

Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat–Süßenbrunn

Strategische Prüfung Verkehr –Umweltbericht

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Inhaltliche Bearbeitung: Umweltbundesamt GmbH in Kooperation mit Technischer
Universität Graz und Technischer Universität Wien

Bearbeitungsteam: Eva Margelik, Barbara Birli, Florian Danzinger, Holger Heinfellner,
Robert Konecny, Helmut Kudrnovsky, Agnes Kurzweil, Günther Lichtblau, Christian Nagl,
Irene Oberleitner, Roman Ortner, Andreas Scheidleder, Stefan Schindler, Stefan Spandl,
Margarethe Staudner, Martin Suanjak, Monika Tulipan (alle Umweltbundesamt), Martin
Fellendorf (TU Graz), Michael Getzner (TU Wien)

Wien, 2025.

Initiatorin gemäß § 2 Abs. 1 SP-V-Gesetz:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie, Sektion IV – Verkehr, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Inhalt

1 Nichttechnische Zusammenfassung	8
1.1 Kurzfassung	8
1.2 Ausgangslage	10
1.3 Methodischer Ansatz	11
1.4 Alternativenentwicklung.....	11
1.5 Verkehrliche Strukturen und ihre Entwicklung	12
1.6 Struktureller Rahmen und Umweltbedingungen	14
1.7 Auswirkungen der Alternativen.....	16
1.7.1 Alternative I / Nullalternative: Umsetzung S 1 Schwechat – Süßenbrunn Lobautunnel	16
1.7.2 Alternative II: Umsetzung des Vorhabens als Schnellstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf, Ausbau öffentlicher Verkehr	18
1.7.3 Alternative III: keine Umsetzung der zusätzlichen Straßenverkehrsinfrastrukturvorhaben; Ausbau öffentlicher Verkehr und Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen.....	19
1.7.4 Alternative IV: Umsetzung des Vorhabens als Landesstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf.....	20
1.8 Empfehlung und Maßnahmen	22
2 Vorschlag der Netzveränderung.....	23
2.1 Inhalt der Netzveränderung	23
2.2 Ziele und Nutzen der Netzveränderung	24
2.2.1 Nutzen der Netzveränderung	25
2.3 Beziehung zu rechtlichen Grundlagen, Strategien und anderen Plänen und Programmen.....	26
2.3.1 Internationale Ebene	30
2.3.2 Nationale Ebene.....	44
2.3.3 Bundesländer-Ebene.....	55
2.4 Vorhabensspezifische Fachplanungen, Studien und Leitfäden.....	70
2.4.1 Vorhabensspezifische Planungen und Studien.....	70
2.4.2 Relevante Leitfäden	72
2.5 Maßgebliche Ziele des Umweltschutzes	74
2.6 Ziele gemäß § 5 Z 4 SP-V-Gesetz.....	80
3 Systemabgrenzung	81
3.1 Räumliche Systemabgrenzung.....	81
3.2 Zeitliche Systemabgrenzung.....	83

3.3 Inhaltliche Systemabgrenzung.....	83
3.3.1 Verkehrssystem	83
3.3.2 Auswirkungen	83
4 Entwicklung von Alternativen	85
4.1 Methodischer Zugang für die Alternativenentwicklung.....	85
4.1.1 Verkehrsmodell und Szenarienentwicklung.....	85
4.1.2 Entwicklung verkehrlicher Maßnahmen.....	88
4.2 Nullalternative	90
4.3 Alternativen	91
4.3.1 Block A: Nullalternative	92
4.3.2 Block B: Alternativen ohne Errichtung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Schwechat und Süßenbrunn zur Bewertung der Wirkung einer Streichung auf die unterschiedlichen Schutzgüter	92
4.3.3 Block C: Alternativen mit S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Anschlussstellen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf.....	93
4.3.4 Block D: Alternativen mit einer Landesstraße zwischen der Anschlussstelle Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf anstelle der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße...	93
4.3.5 Block E: Alternative mit S 1 Wiener Außenring Schnellstraße als Verlängerung der S 8 Marchfeld Schnellstraße zwecks Anbindung dieser an eine hochrangige Straße	94
4.4 Alternativenauswahl für die vertiefende Auswirkungsbeurteilung	95
5 Methodische Festlegungen	98
5.1 Grundprinzip der Methodik.....	98
5.1.1 Zielsystem	99
5.2 Zielindikatoren	103
5.2.1 Indikatorendefinition.....	103
5.3 Methodischer Zugang für die Darstellung der Umweltbedingungen.....	108
5.3.1 Bewertungsrahmen	108
5.3.2 Bewertung der Umweltbedingungen	109
5.4 Methodischer Zugang für die Auswirkungsbeurteilung	111
5.4.1 Bewertungsrahmen	111
5.4.2 Methoden	112
5.4.3 Synthese.....	125
5.5 Berücksichtigung der Stellungnahmen aus dem Scoping.....	126
5.6 Berücksichtigung der Vorgaben aus dem SP-V-Gesetz	129
6 Verkehrliche Strukturen und ihre Entwicklung	131
6.1 Verkehrsinfrastrukturen	131

6.1.1	Transeuropäische Netze	133
6.1.2	Straßenverkehrsinfrastrukturen	135
6.1.3	Schieneninfrastruktur	142
6.1.4	Wasserstraße	153
6.1.5	Flugverkehr	155
6.1.6	Intermodale Terminals.....	156
6.1.7	Wichtige Verkehrswege in den Nachbarländern.....	157
6.2	Verkehrsangebot und -nachfrage.....	161
6.2.1	Personenverkehr.....	161
6.2.2	Güterverkehr.....	170
6.2.3	Verkehrsentwicklung	173
6.2.4	Zukünftige Entwicklung der Verkehrsnachfrage	178
6.2.5	Kapazitätssituation im Straßen- und Schienennetz.....	179
6.2.6	Erreichbarkeit.....	182
7	Darstellung der Umweltbedingungen.....	185
7.1	Räumliche Ausgangslage	185
7.1.1	Bevölkerung	186
7.2	Klima, Energie und Luftreinhaltung (A1)	188
7.2.1	Treibhausgasemissionen.....	188
7.2.2	Energieverbrauch des Verkehrssektors.....	191
7.2.3	Luftreinhaltung	192
7.2.4	Bewertung der Umweltbedingungen	193
7.3	Biologische Vielfalt und Naturerbe (A2)	197
7.3.1	Naturräumliche Ausstattung	197
7.3.2	Schutzgebiete im engen Untersuchungsraum.....	198
7.3.3	Naturschutzgebiete.....	201
7.3.4	Landschaftsschutzgebiete.....	202
7.3.5	Arten und Lebensräume europäischer Naturschutzrichtlinien	202
7.3.6	Lebensraumkorridore	207
7.3.7	Ökosystemleistungen	209
7.3.8	Bewertung der Umweltbedingungen	210
7.4	Natürliche Ressourcen (A3)	213
7.4.1	Boden.....	213
7.4.2	Wasser	224
7.5	Menschliches Wohlbefinden (B1).....	228
7.5.1	Luft	228
7.5.2	Lärm	234

7.5.3	Verkehrssicherheit	240
7.6	Räumliche Strukturen und Nutzungen (B2).....	242
7.6.1	Regionaler Charakter	242
7.6.2	Freizeit- und Erholungsraum	247
7.6.3	Kulturelles Erbe.....	249
7.6.4	Bewertung der Umweltbedingungen	249
7.7	Soziale Gerechtigkeit (B3).....	250
7.8	Wirtschaft (C1 und C2).....	251
7.8.1	Wirtschaftssektoren.....	253
7.8.2	Beschäftigung (Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit), sektorale Aufteilung und Pendlere:innen	255
7.8.3	Preisentwicklung.....	259
7.8.4	Bewertung der wirtschaftlichen Bedingungen	259
7.9	Verkehrsinfrastruktur und –systeme (C3)	262
7.9.1	Nachhaltiges Verkehrssystem.....	263
8	Auswirkungsermittlung und –bewertung	265
8.1	Beschreibung der Auswirkungen	265
8.1.1	Alternative I (Nullalternative)	266
8.1.2	Alternative II (Umsetzung der S 1 als Schnellstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf).....	307
8.1.3	Alternative III	343
8.1.4	Alternative IV (Umsetzung des Vorhabens als Landesstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf)	377
8.2	Wechselbeziehungen.....	411
8.3	Maßnahmen zur Verhinderung negativer Umweltwirkungen	412
8.4	Bewertung und Gegenüberstellung der Auswirkungen	413
8.4.1	Vergleichende Gegenüberstellung der Umweltwirkungen aller Alternativen ..	413
8.4.2	Wertsynthese und zielbezogene Beurteilung der Alternativen	426
9	Grundlagen zur Gesamtbeurteilung der Netzveränderung.....	431
9.1	Charakter der Netzveränderung.....	431
9.2	Empfehlung der Netzveränderung	434
9.2.1	Ausgangslage	434
9.2.2	Empfehlung.....	435
9.2.3	Auswirkungsbeurteilung.....	436
9.2.4	Maßnahmen zur Alternativenumsetzung.....	436
9.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung.....	437
9.4	Monitoring	439

9.4.1	Individualverkehr	439
9.4.2	Öffentlicher Verkehr	439
9.4.3	Fuß- und Radverkehr	440
9.4.4	Verkehrslenkende Maßnahmen	440
9.4.5	Zuständigkeiten für das Monitoring	440
10	Anhang	441
10.1	Ergebnisse der Verkehrsmodellierung	441
10.1.1	Ausgesuchte Detailinformationen zur Verkehrsmodellierung.....	442
10.1.2	Ausbau des Schienenverkehrs je Szenario	446
10.1.3	Kapazität im Straßennetz.....	446
10.1.4	Modal Split-Entwicklung	452
10.1.5	Fahrleistung im IV und Verkehrsleistung im ÖV	453
10.2	Ergebnisse Emissionsmodellierung	455
10.2.1	Energieverbrauch.....	456
10.2.2	CO ₂ -Emissionen.....	456
10.3	Anhang zu Kapitel 7 – Artenlisten	457
10.4	Ermittlung der Kosten	464
	Tabellenverzeichnis.....	471
	Abbildungsverzeichnis.....	481
	Literaturverzeichnis	486
	Abkürzungen.....	514

1 Nichttechnische Zusammenfassung

1.1 Kurzfassung

Die S 1 Wiener Außenring Schnellstraße verläuft östlich im Bogen um die Stadt Wien. Sie verbindet die A 2 Südautobahn über Schwechat mit Korneuburg. Laut Bundesstraßengesetz ist als Teilstück die Donauquerung im Bereich der Lobau im Abschnitt Schwechat – Süßenbrunn vorgesehen, wobei der Nationalpark Donau-Auen untertunnelt werden soll.

Die Planungen für die S 1 reichen in die 1990er Jahre zurück, bis auf den Abschnitt Schwechat – Süßenbrunn ist die S 1 errichtet. Für den Abschnitt Schwechat – Süßenbrunn liegen bereits die notwendigen Planungen sowie eine Umweltverträglichkeitsprüfung mit rechtskräftigem Bescheid aus dem Jahr 2015 vor. Mit dem Bau wurde bislang nicht begonnen.

Seit dem Beginn der Planungen zahlreicher Projekte des hochrangigen Bundesstraßennetzes, die mitunter Jahrzehnte in der Vergangenheit liegen, haben sich die Rahmenbedingungen und verbindlichen Zielsetzungen erheblich verändert. Deshalb ließ das BMK eine Evaluierung hochrangiger Straßenbauvorhaben in Österreich (Umweltbundesamt, 2022a) durchführen. Im Zuge dieser Evaluierung wurde ebenfalls der Abschnitt der S 1 zwischen Schwechat und Süßenbrunn begutachtet und dabei festgestellt, dass die Umsetzung des Straßenbauvorhabens und des Tunnels zusätzliche Verkehrsbelastungen verursachen und damit zu negativen Auswirkungen auf Umwelt, Klima und die Raumstrukturen führt, die den erwarteten Nutzen deutlich übersteigen würden. Damit widerspricht das Vorhaben zahlreichen Zielsetzungen und Vorgaben auf Bundes- und Landesebene in den genannten Bereichen.

Aus diesem Sachverhalt ergibt sich die Notwendigkeit, das Straßenbauvorhaben einer strategischen Prüfung Verkehr zu unterziehen. Geprüft wird eine Netzveränderung gemäß § 4 Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz BGBl. I Nr. 96/2005) hinsichtlich einer Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat und der Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf sowie des Straßenzugs der S 1 zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und der ASt Groß-Enzersdorf aus dem Bundesstraßengesetz.

Die Prüfung soll ergebnisoffen untersuchen, ob die im SP-V-G definierten Ziele durch Alternativen besser erreicht werden können als durch die hochrangige Straßenverbindung zwischen Schwechat und Süßenbrunn. Sollte dies der Fall sein, wäre eine Änderung des Bundesstraßengesetzes anzustreben. Dabei werden Auswirkungen auf die Umwelt, aber auch Wirkungen auf die Gesundheit der Menschen, auf die räumlichen Strukturen, das Verkehrssystem und die Wirtschaft untersucht. Insgesamt werden vier (von ursprünglich zehn definierten) Alternativen, eingebettet in unterschiedliche Entwicklungsszenarien, geprüft.

Als Ergebnis der Untersuchung zeigt sich, dass die Umsetzung der S 1 in der im Bundesstraßengesetz vorgesehenen Variante in fast allen untersuchten Belangen den Alternativen unterlegen ist und es empfohlen wird, das gesamte Vorhaben aus dem Bundesstraßengesetz zu streichen. Konkret führt die vorgesehene Variante, ohne zusätzliche Maßnahmen, zur höchsten Verkehrsbelastung im engen Untersuchungsraum. Zudem zeigen sich zusätzliche Nachteile, wenn der Abschnitt gebaut wird. Alternative Ansätze umfassen, bei Beibehaltung eines hohen Mobilitätsniveaus, mehr Infrastruktur und Angebot im Bereich öffentlicher Verkehr, im Radverkehr sowie verkehrlenkende Maßnahmen wie z.B. eine verstärkte Parkraumbewirtschaftung. Dadurch können hochwertige landwirtschaftliche Flächen und wertvolle Naturräume erhalten bleiben, die Verkehrsbelastung auf den Straßen sinkt, was Vorteile für Klima, Umwelt und die Gesundheit der Menschen unter anderem durch eine geringere Belastung mit Luftschadstoffen und Lärm hat. Für die Wirtschaft sind anhand der Modellberechnungen keine negativen Auswirkungen zu erwarten, dies ist speziell auch auf die bereits gute Ausstattung der Region mit Verkehrsinfrastruktur und regionale Verteileffekte (Spillover-Effekte) zurückzuführen. Vielmehr erzielen die untersuchten Alternativen ähnliche wirtschaftliche Effekte bei gleichzeitig höherer sozialer Ausgewogenheit. Letztlich tragen die Kosten für den Tunnelbau auch maßgeblich dazu bei, dass der Vollausbau der S 1 mit knapp 2,4 Mrd. Euro zu den weitaus höchsten Kosten für die Straßenverkehrsinfrastruktur führt.

1.2 Ausgangslage

Die vorgeschlagene Netzveränderung weist mehrere Besonderheiten auf: es handelt sich um die Streichung eines Abschnitts der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße aus dem Bundesstraßengesetz. Die Planungen zur S 1 reichen bis in die 1990er Jahre zurück, im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung SUPerNOW (MA18, 2003) wurde eine Straßendonauquerung in Form eines Tunnelbaus und eine Nordostspange empfohlen. Es folgten 2009 die Einreichung der Umweltverträglichkeitserklärung durch die ASFINAG Bau Management GmbH (BMG) mit geänderten Unterlagen im Jahr 2011 sowie UVP und der rechtskräftige UVP-Bescheid.

Die mit der Zeit geänderten Rahmenbedingungen und Zielsetzungen gaben den Anlass, bestehende Planungen im hochrangigen Bundesstraßennetz einer grundlegenden Evaluierung zu unterziehen. Im Rahmen der Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft (BMK, 2021a) in Umsetzung des Regierungsprogramms wird hinsichtlich der S 1 etwa festgehalten, dass Kapazitätserweiterungen in dieser Größenordnung jedenfalls im Widerspruch zu den internationalen, EU-weiten und nationalen Klima-Zielsetzungen der EU hinsichtlich der Treibhausgasreduktion im Verkehrssektor stehen, da insbesondere derart umfassende Ausbauvorhaben zu einer Attraktivierung und Zunahme des Straßenverkehrs im Gesamtnetz führen. Weiterführende Studien¹ zeigen auf, dass bei Umsetzung der diversen Mobilitätsstrategien eine Abwicklung des Verkehrs auch ohne diesen Abschnitt möglich ist.

Somit wurde im Jahr 2022 seitens des BMK eine Netzänderung vorgeschlagen. Die vorgeschlagene Netzänderung umfasst:

- die Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 2, „Lobautunnel“) aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes (BStG) und
- die ergebnisoffene Untersuchung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 1) durch eine SP-V dahingehend, ob der Straßenzug zur Gänze oder teilweise aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes gestrichen werden, oder keine Änderung des Verzeichnisses des BStG erfolgen soll

¹ etwa TU Wien, 2021

1.3 Methodischer Ansatz

Die Untersuchung erfolgte im Rahmen einer strategischen Prüfung Verkehr (SP-V). Mithilfe einer Wirkungsanalyse wurden die Wirkungen unterschiedlicher Alternativen des Infrastrukturausbaus im Hinblick auf die Ziele gemäß SP-V-Gesetz untersucht. Es wurde für zehn unterschiedliche Ausbauvarianten eine verkehrsträgerübergreifende Verkehrsmodellierung durchgeführt, um die verkehrliche Wirkung unterschiedlicher Infrastrukturszenarien zu untersuchen. Von diesen zehn Varianten wurden vier repräsentative Alternativen einer vertiefenden Untersuchung unterzogen. Hierfür wurde ein Zielsystem entwickelt, das entsprechend den Grundsätzen der Nachhaltigkeit ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt. Die ökonomischen und sozialen Folgen der jeweiligen Alternativen wurden bewertet. Basis für die Untersuchung der Umweltbedingungen bildeten die Umweltziele, die in den Untersuchungsräumen Anwendungen finden. Diese Ziele leiten sich aus rechtlichen Vorgaben, Plänen und Programmen sowie aus dem SP-V-G ab. In weiterer Folge wurde für jede Alternative der Beitrag zur Zielerreichung abgeschätzt. Diese Auswirkungsbeurteilung ist letztlich Basis für die Empfehlung für die Netzänderung.

1.4 Alternativenentwicklung

Grundlage für den Aufbau der Alternativen war die vorgeschlagene Netzänderung. Darüber hinaus wurden unterschiedliche Szenarien des Infrastrukturausbaus für den Individual- und den öffentlichen Verkehr sowie unterschiedliche Ausprägungen der Verkehrslenkung berücksichtigt und den Alternativen zugrunde gelegt.

Die Alternativenentwicklung erfolgte unter der grundsätzlichen Zielsetzung, verkehrsträgerübergreifend die Mobilitätsbedürfnisse in der Region abdecken zu können. Die Beurteilung der Alternativen baute auf einer Verkehrsmodellierung auf, um die verkehrlichen Effekte des Infrastrukturausbaus zu evaluieren. In Summe wurden zehn Alternativen modelliert, welche sich durch die zugrundeliegenden Szenarien bzw. Rahmenbedingungen sowie die konkrete Ausführung der S 1 unterscheiden. Eine wesentliche Rahmenbedingung war hierbei die Beibehaltung eines hohen Mobilitätsangebots insbesondere unter Beachtung der resultierenden Kapazitäten.

Für die weiterführenden Untersuchungen wurden schließlich vier repräsentative Alternativen² herangezogen:

- Alternative I / Nullalternative: Umsetzung S 1 ASt Süßenbrunn - Schwechat (Alternative inklusive Lobautunnel)
- Alternative II: Umsetzung des Vorhabens S 1 von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf; Kapazitätsausweitungen im ÖV
- Alternative III: keine Umsetzung der Straßenverkehrsvorhaben; Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen (in hoher Intensität), Kapazitätsausweitungen im ÖV und Maßnahmen zur Förderung des schienengebundenen Güterverkehrs
- Alternative IV: Umsetzung des Vorhabens S 1 als Landesstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf

Die Alternativen unterscheiden sich hinsichtlich der Umsetzung der S 1, jedoch auch hinsichtlich der getroffenen Begleitmaßnahmen bzw. Annahmen etwa zum Ausbau der S 8, der ÖV-Infrastruktur, des Ausbaus der Güterlogistik oder Maßnahmen zur Radverkehrsförderung bzw. zur Verkehrslenkung. Dies ist bei einem Vergleich der Modellierungsergebnisse zu berücksichtigen.

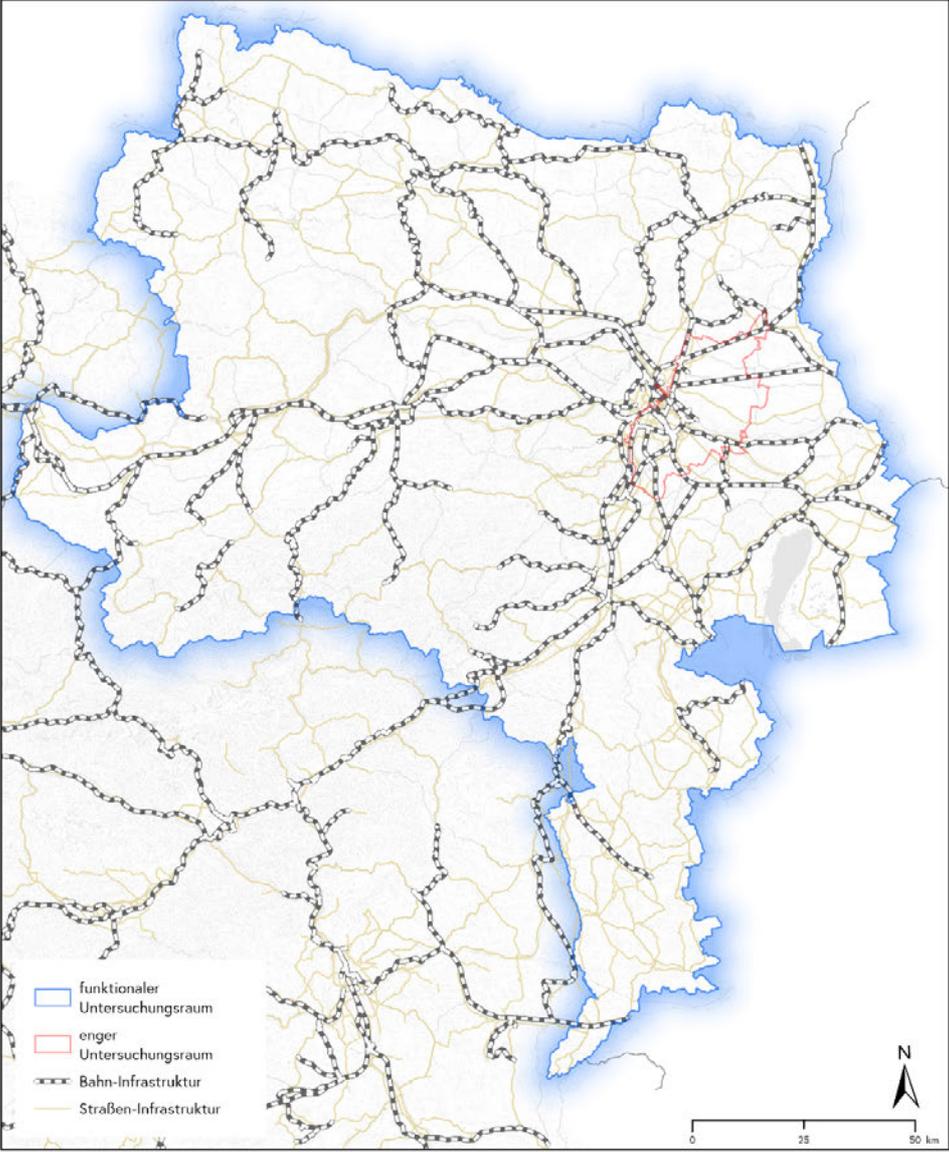
1.5 Verkehrliche Strukturen und ihre Entwicklung

Im Untersuchungsraum ist ein hochrangiges, multimodales Verkehrsnetz vorhanden, das auch die Anbindung zum benachbarten Ausland umfasst. In Wien kreuzen einander mehrere Korridore des Transeuropäischen Verkehrsnetzes. Der Raum Wien ist der Knotenpunkt sowohl im hochrangigen Straßen- als auch Eisenbahnnetz, hier befindet sich auch der internationale Flughafen Wien-Schwechat (VIE). Vorrangiges Verkehrsmittel im Personenverkehr ist das Kraftfahrzeug, wobei der Anteil des Pkw bei der Verkehrsmittelwahl in Wien im Jahr 2023 mit rund 26 % deutlich geringer ist als bspw. in Niederösterreich mit rund 64 %. Nach einem pandemiebedingten Rückgang kommt es wieder zu einem Anstieg der Verkehrsbelastung auf dem übergeordneten Straßennetz.

² Siehe Kapitel 4

Abbildung 1 Verkehrsinfrastrukturen - Funktionaler Untersuchungsraum

Verkehrsinfrastruktur im funktionalen Untersuchungsraum



Quelle: BEV; gip.gv.at
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 11.01.2025

umweltbundesamt^U

1.6 Struktureller Rahmen und Umweltbedingungen

Mit den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland umfasst der funktionale Untersuchungsraum³ die Ostregion (bzw. Länderregion Ost) Österreichs. Der Untersuchungsraum grenzt an die Staaten Ungarn, Slowakei und Tschechien, mit denen es räumliche und wirtschaftliche Verflechtungen gibt. Gebiete mit hoher Siedlungsdichte in der Bundeshauptstadt Wien sowie in den Umlandgemeinden und entlang hochrangiger Achsen wie auch in den ländlichen Verdichtungsräumen im Wiener Becken und Weinviertel prägen den Osten Österreichs. Der Stadtregion steht der ländliche Raum mit geringer Bevölkerungsdichte bzw. ländliche Tourismusregionen in den alpinen Gebieten, dem Waldviertel und der Wachau sowie der Region Neusiedler See gegenüber.

Im funktionalen Untersuchungsraum lebten im Jahr 2024 mit über 4 Mio. Einwohner:innen insgesamt rund 44 % der österreichischen Bevölkerung (Statistik Austria, 2024e). Mit Bevölkerungszuwächsen von mehr als 10 % in den Jahren 2011 bis 2021 zählt die Länderregion Ost zu den dynamischsten Gebieten Österreichs. Auch für die Zukunft werden für die drei Bundesländer Bevölkerungszuwächse erwartet, die dynamischsten in Wien, im Wiener Umland-Nord und Wiener Umland-Süd sowie im Nordburgenland. Dies macht sich auch mit einer hohen Siedlungsdynamik in diesen Räumen bemerkbar.

Der Untersuchungsraum umfasst eine wirtschaftsstarke Region in Österreich. Das Bruttoregionalprodukt aber auch die Bruttowertschöpfung sind – abgesehen von den pandemiebedingten Einbrüchen – in der Ostregion beständig (real) angestiegen. Sämtliche Wirtschaftssektoren sind im Untersuchungsraum vertreten mit unterschiedlichen räumlichen Schwerpunkten, wobei der allgemeine Trend des wirtschaftlichen Wandels und der Tertiärisierung deutlich sichtbar ist, d.h. der zunehmenden Bedeutung des Dienstleistungssektors bei gleichzeitigem Rückgang der Bedeutung des sekundären Sektors, insb. der Sachgütererzeugung.

In den vergangenen Jahren ist die Klimaerwärmung vorangeschritten. Besonders der Osten Österreichs ist von Trockenheit und Dürreperioden betroffen, aber auch Starkregenereignisse nehmen zu. Zunehmend machen sich negative Folgen des

³ Der funktionale Untersuchungsraum besitzt Netzbezug und wird anhand der verkehrlichen Wirkungen der Netzveränderung definiert. Im funktionalen Untersuchungsraum werden v. a. indirekte Wirkungen, z.B. Wirkungen auf das Klima, betrachtet, die sich aus der geänderten verkehrlichen Funktionsweise des bundesweit hochrangigen Verkehrsnetzes ergeben (BMK, 2023d).

Klimawandels auf die unterschiedlichen Lebensbereiche und Schutzgüter bemerkbar. Verursacht werden Temperaturanstieg und Klimawandel durch den Ausstoß von Treibhausgasen. Wichtigste Quelle von Treibhausgasemissionen ist sowohl global als auch in Europa die Nutzung fossiler Energieträger. Im funktionalen Untersuchungsraum (Wien, Niederösterreich und Burgenland) wurden im Jahr 2021 Treibhausgasemissionen in der Höhe von insgesamt rund 23 Mio. t CO₂-Äquivalent verzeichnet. Dies ist im Vergleich zum Jahr 2005 zwar eine Verringerung um rund 23 %, jedoch konnte der Wert von 1990 nur leicht unterschritten werden. Dem Verkehrssektor waren im Jahr 2021 rund 37 % der Treibhausgasemissionen zuzuordnen.

Hinsichtlich Luftreinhaltung wurden die Grenzwerte für Stickoxid und Schwefeldioxid zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation in den letzten Jahren eingehalten, durch sinkende Emissionen ist mit einer weiteren Abnahme der Konzentrationen zu rechnen. Der Osten Österreichs weist allerdings – neben dem Hochgebirge – die höchsten Ozonbelastungen auf. Die Ozonbelastungen zeigten in den letzten Jahren einen leichten Rückgang bei der Spitzenbelastung, allerdings ist eine Einhaltung der Zielwerte zum Schutz der Vegetation nach wie vor nicht sichergestellt.

Der enge Untersuchungsraum ist als jener Raum definiert, auf welchen sich die unmittelbaren regionalen Auswirkungen der Netzveränderung bzw. der Nullalternative entfalten können. Er beinhaltet das östliche Wien inkl. Umgebung. Im engen Untersuchungsraum befinden sich u.a. mit der Lobau ökologisch wertvolle Gebiete sowie wichtige Korridore. Die letzten Jahre sind geprägt von Verlust biologischer Vielfalt. Die Landschaft sowie naturnahe Gebiete und Strukturen befinden sich unter hohem Druck multifunktionaler Nutzungen wie Siedlungs- und Bautätigkeit aber auch Erholungs- oder landwirtschaftlicher Nutzung.

Im engen Untersuchungsraum sind besonders hochwertige Böden für die Landwirtschaft zu finden, es handelt sich um die fruchtbarsten Böden Österreichs. Der Raum ist durch starke Flächeninanspruchnahme des Bodens durch unterschiedliche menschliche Nutzungen geprägt – Flächeninanspruchnahme und Versiegelung nehmen seit Jahren zu.

Prägend für den Raum ist die Donau. Bei Wien ist die Donau als „erheblich verändert“ ausgewiesen und befindet sich im „mäßigen ökologischen Potential“; von der Freudenu bis zur Staatsgrenze mit der Slowakei befindet sich der Donau-Wasserkörper im „guten Zustand“, hier ist ein gleichbleibender Trend des chemischen und ökologischen Zustands zu beobachten. Hinsichtlich Grundwasser sind die Grundwasserkörper „Marchfeld“ und

„Südliches Wiener Becken“ relevant. Beide befinden sich derzeit sowohl in einem guten chemischen als auch in einem guten mengenmäßigen Zustand und weisen auch kein Risiko einer künftigen Zielverfehlung bis 2027 auf.

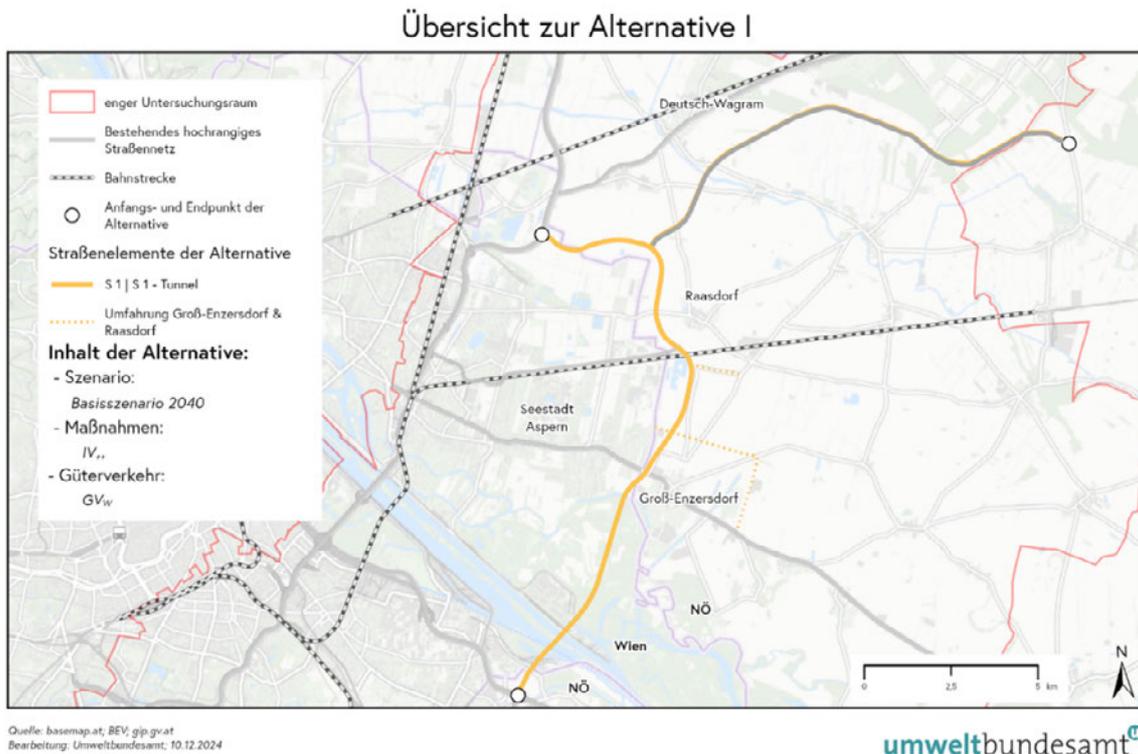
Luftschadstoffe und Lärm sind insbesondere in den städtischen Gebieten wesentliche Belastungen, die lokal sehr unterschiedlich ausfallen. Insgesamt konnten Verbesserungen der Luftqualität und Lärmsituation in den vergangenen Jahren beobachtet werden. Ob die ab 2030 geltenden Grenzwerte für PM₁₀, PM_{2,5} oder NO₂ eingehalten werden können, kann nicht gesichert beurteilt werden. Die Beibehaltung von bestehenden und die Einführung weiterer Maßnahmen im Verkehrsbereich werden hierfür notwendig sein. Auch ist die Einhaltung der Zielwerte von Ozon zum Schutz der menschlichen Gesundheit unter den derzeitigen Rahmenbedingungen unwahrscheinlich.

1.7 Auswirkungen der Alternativen

1.7.1 Alternative I / Nullalternative: Umsetzung S 1 Schwechat – Süßenbrunn Lobautunnel

Die Alternative I entspricht der Nullalternative. Diese beschreibt im konkreten Fall nicht nur die Fortschreibung des aktuellen Umweltzustands bis zum Prognosezeitpunkt 2040, sie beinhaltet den laut BStG vorgesehenen Ausbau der Strecke zwischen Süßenbrunn und Schwechat in Form der vorliegenden Planungen und Genehmigungsbescheide sowie jene Maßnahmen, die unabhängig vom Vorschlag der Netzveränderung aus heutiger Sicht bis 2040 wirksam sind.

Abbildung 2 Alternative I – Nullalternative

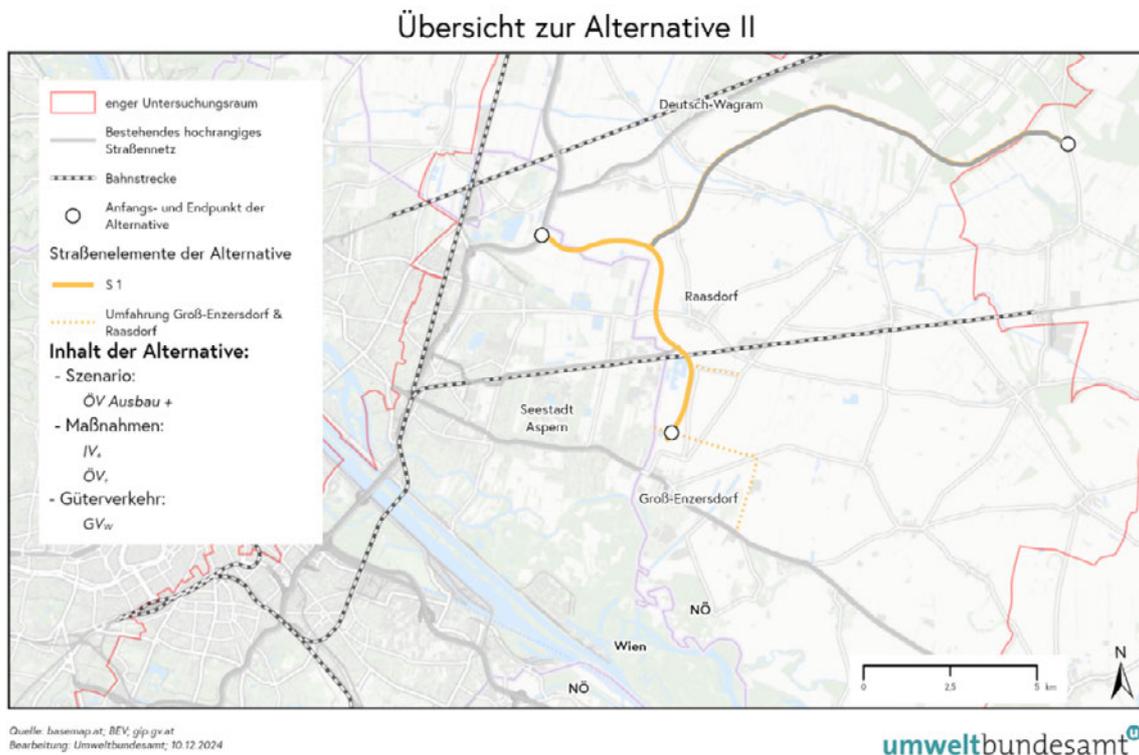


Die Alternative I hat Vorteile in der verkehrlichen Abwicklung mit teilweiser Verbesserung der Kapazität speziell im überregionalen Verkehr, allerdings bei weiterhin hoher Auslastung im bestehenden Straßennetz. Die Alternative führt in Summe zur höchsten Verkehrsbelastung unter allen Alternativen. Die Erreichbarkeit im motorisierten Individualverkehr verbessert sich für den Nordosten Wiens bzw. das angrenzende Umland bzw. südliche Weinviertel. Kurzfristige wirtschaftliche Impulse sowie Impulse der Siedlungsentwicklung im Nordosten Wiens bzw. dem nordöstlichen Umland Wiens sind möglich, langfristige positive wirtschaftliche Effekte werden nicht erwartet. Dem stehen hohe Investitionskosten, die Zunahme der Verkehrsleistung durch induzierten Verkehr und damit verbunden erhöhte Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen, eine höhere Lärmbelastung sowie eine hohe Flächeninanspruchnahme gegenüber. Durch den Bau des Lobautunnels ist die Alternative I mit Errichtungskosten von 2,4 Mrd. Euro für die S 1 die teuerste betrachtete Straßenalternative.

1.7.2 Alternative II: Umsetzung des Vorhabens als Schnellstraße von AST Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf, Ausbau öffentlicher Verkehr

Bei Alternative II entfällt der Abschnitt VA 2 (Lobautunnel), der Abschnitt Groß-Enzersdorf – Süßenbrunn verbleibt als Bundesstraße. Im öffentlichen Verkehr kommt es zu deutlichen Angebotsverbesserungen.

Abbildung 3 Alternative II



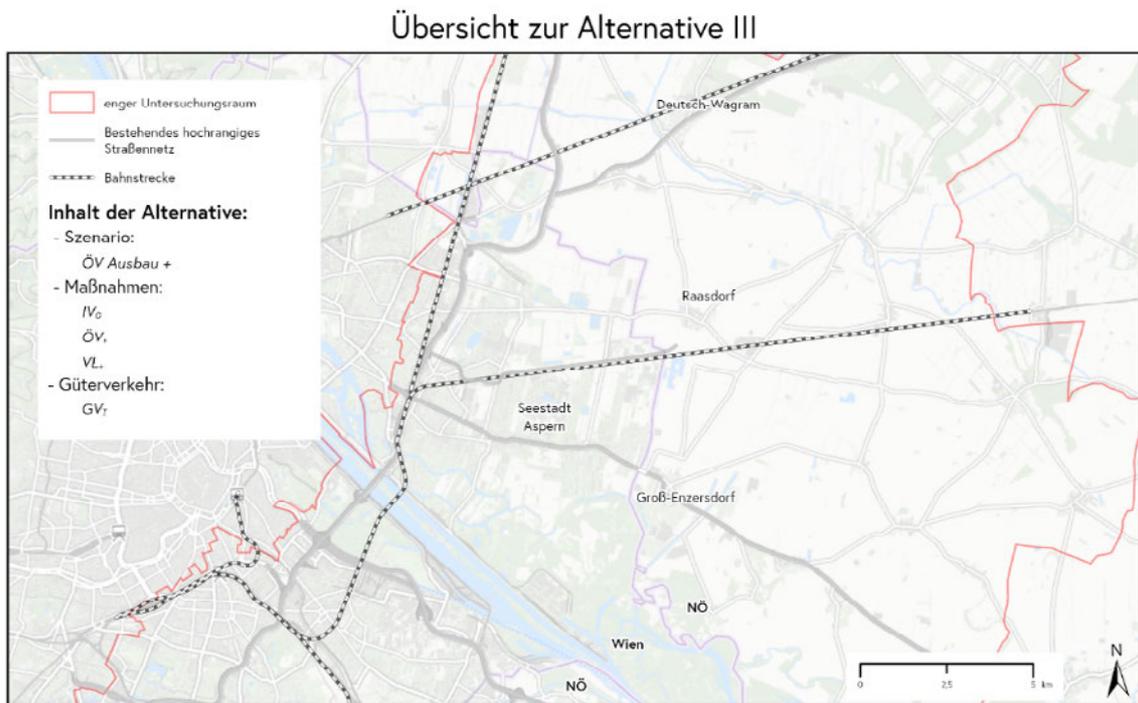
Diese Alternative führt gegenüber dem derzeitigen Zustand zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes, jedoch zu einer leichten Ausweitung der Kapazitäten im regionalen Straßennetz. Die Auslastung im bestehenden Straßennetz bleibt hoch. Durch Ausbau kann die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs erhöht werden, dies führt auch zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr sowie zu verbesserten Erreichbarkeiten mit dem öffentlichen Verkehr. Dies lässt auch Anreize für die Siedlungsentwicklung in den peripheren Regionen (an ÖV-Haltestellen) erwarten. Hoher Flächenverbrauch, Eingriffe in die Biodiversität und Landschaft, vergleichsweise hohe Treibhausgas- und Lärmemissionen kennzeichnen auch diese Alternative. Allerdings ist mit lokal signifikanten Verbesserungen der Luftsituation zu

rechnen. Die Errichtungskosten für die Straßenbaumaßnahmen der S 1 werden mit etwa 0,6 Mrd. Euro abgeschätzt, für die zusätzlichen ÖV-Maßnahmen über das ÖBB Zielnetz hinaus werden Investitionen von rund 0,4 Mrd. Euro erwartet. Auch bei dieser Alternative werden nur kurzfristig positive Impulse für die Wirtschaft erwartet.

1.7.3 Alternative III: keine Umsetzung der zusätzlichen Straßenverkehrsinfrastrukturvorhaben; Ausbau öffentlicher Verkehr und Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen

Bei Alternative III erfolgt die Streichung des gesamten Abschnitts Schwechat – Süßenbrunn. Es erfolgt ein Ausbau der Infrastruktur im ÖV-Bereich für den Personen- und Güterverkehr, zugleich werden verstärkt verkehrslenkende Maßnahmen umgesetzt.

Abbildung 4 Alternative III



Quelle: basemap.at, BEV, gip.gr.at
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 09.12.2024

umweltbundesamt^U

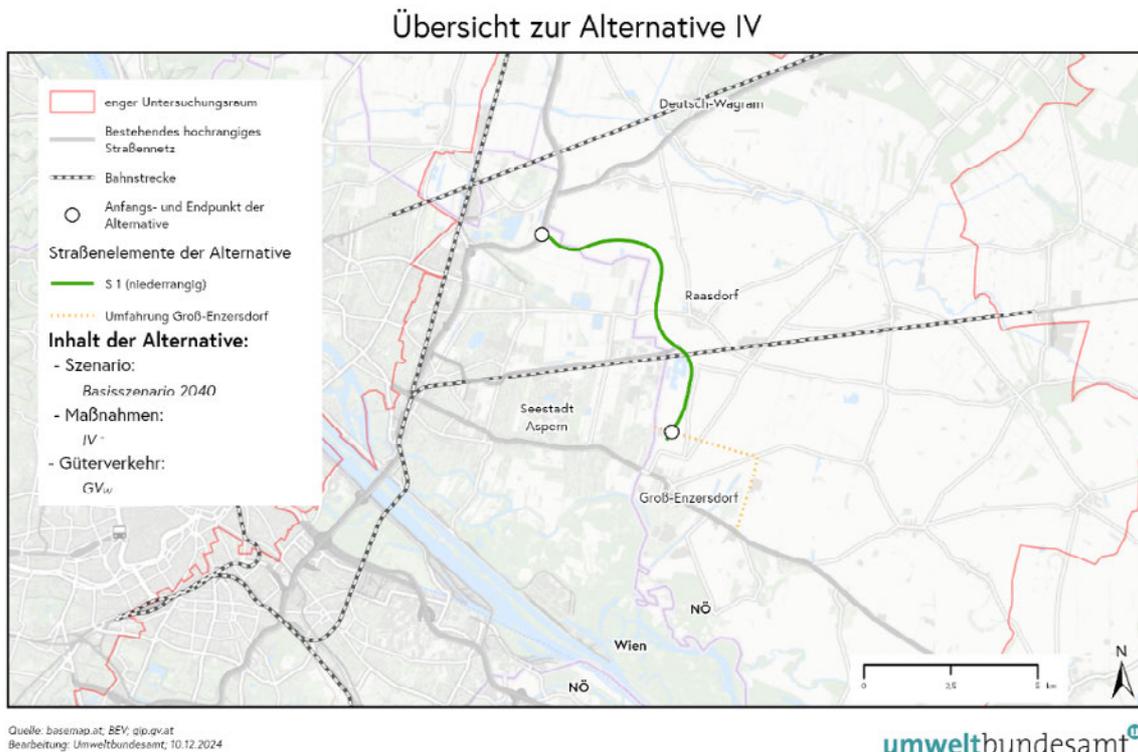
Positive Effekte für das Verkehrssystem sind durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, der Radverkehrsinfrastruktur und verkehrslenkende Maßnahmen gegeben, nicht aber für den motorisierten Verkehr. Dies resultiert in einer markanten Reduktion der Verkehrsleistung und damit einer geringeren Auslastung bzw. Belastung des Straßennetzes bei gleichzeitiger Verbesserung der Reisezeiten (speziell auch auf der A 23 Südosttangente Wien). Die Erreichbarkeit mit öffentlichem Verkehr wird wie bei Alternative II verbessert.

In weiterer Folge trägt die Alternative positiv zur Erreichung umweltrelevanter Ziele in den Bereichen Klima, Luft und Lärm bei, die Verkehrssicherheit steigt aufgrund der geringeren Verkehrsleistung im Straßenverkehr. Da Baumaßnahmen nur in geringem Umfang entstehen, erfolgen Flächeninanspruchnahme sowie die Beeinträchtigung der Biodiversität und der Landschaft nicht bzw. in geringem Maße. Mit Kosten von rund 0,4 Mrd. Euro (für zusätzlichen Ausbau von Straßenbahnlinien, Optimierung Buslinien über die Umsetzung des ÖBB Zielnetzes hinaus sowie verkehrslenkende Maßnahmen) zählt die Alternative zu den kostengünstigen Alternativen. Gesamtwirtschaftlich wird diese Alternative neutral bewertet, leicht positive Wirkungen werden auf die Regionalwirtschaft erwartet.

1.7.4 Alternative IV: Umsetzung des Vorhabens als Landesstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf

Die Alternative IV bildet die Ausführung des Straßenzugs der S 1 zwischen Groß-Enzersdorf bis Süßenbrunn in niederrangiger Form als Landesstraße.

Abbildung 5 Alternative IV



Diese Alternative führt zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes oder der Kapazitäten im Straßennetz, die Auslastung im Straßennetz bleibt hoch. Insgesamt kann eine sehr geringe Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr erreicht werden, die Wirkungen hinsichtlich Treibhausgasen, Luftschadstoffen und Lärm werden neutral eingestuft und leisten keinen relevanten Beitrag zu den Umweltzielen. Auch ergeben sich keine Änderungen im öffentlichen Verkehr. Die Investitionskosten von 70 Mio. Euro für den Straßenbau fallen hier deutlich geringer aus als bei den anderen Alternativen, es wird von keinem zusätzlichen ÖV Ausbau ausgegangen. Auch auf die räumliche Entwicklung nimmt die Alternative IV geringen Einfluss. Wie auch bei der Alternative II ist mit Inanspruchnahme landwirtschaftlich wertvoller Flächen sowie dem Verlust von Populationen und der Beeinflussung eines Lebensraumkorridors zu rechnen, wenn auch in geringerem Umfang als beim Vollausbau der S 1 als hochrangige Bundesstraße.

1.8 Empfehlung und Maßnahmen

Die multimodale Verkehrsmodellierung zeigt auf, dass grundsätzlich Alternativen zu einem Vollausbau der S 1 inklusive Lobautunnel vorhanden sind, welche bei Sicherstellung eines hohen Mobilitätsniveaus im Untersuchungsraum zu den Zielsetzungen eines nachhaltigen Verkehrssystems beitragen. Von den vier detailliert analysierten Alternativen leistet speziell die Alternative III zur Erreichung der Umweltziele einen positiven Beitrag hinsichtlich Klima, Luft, Lärm, Verkehrssicherheit und verhält sich neutral im Hinblick auf Bodenschutz, Wasser und Biodiversität. Bei Umsetzung der Alternative III lassen sich räumlich und regionalwirtschaftlich positive Impulse erwarten, darüber hinaus werden bei Einbeziehung der Umweltkosten Vorteile in einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung erzielt. In Summe trägt Alternative III deutlich zu einem nachhaltigen Verkehrssystem bei.

Dies zeigt, dass Alternativen bzw. Maßnahmen zur Verfügung stehen, welche unter Beibehaltung eines hohen Mobilitätsniveaus einen deutlich höheren Erfüllungsgrad der Zielkriterien gemäß SP-V-G aufweisen. Es wird daher empfohlen, die Streichung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße aus dem BStG für den Straßenzug zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und dem Knoten Schwechat (A 4) umzusetzen.

Die Streichung des Straßenzugs erfordert jedenfalls ein Bündel an intensiven begleitenden Maßnahmen im öffentlichen Verkehr, im Güterverkehr bzw. Maßnahmen zur Verkehrslenkung und der Förderung der aktiven Mobilität. Diese sind notwendig, um die abgeschätzten positiven Wirkungen sicherzustellen und ein nachhaltiges, leistungsfähiges Verkehrssystem zu ermöglichen. Diese Entwicklung ist zudem erforderlich zur Umsetzung bzw. Unterstützung der Zielsetzungen des Nationalen Energie- und Klimaplanes, des nationalen Mobilitätsmasterplans sowie der Klimastrategien und -programme der Stadt Wien und des Landes Niederösterreich. Die alternativen Infrastrukturentwicklungsoptionen und Begleitmaßnahmen ermöglichen es zudem, zu den (teils verbindlichen) Zielsetzungen diverser länderspezifischer und bundesweiter Vorgaben und Ziele im Klima- und Umweltbereich beizutragen.

In weiterer Folge ist es notwendig, den Fortschritt und die Wirkung von Maßnahmen sowie Änderungen in den Rahmenbedingungen (Verkehr und Mobilität, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung etc.) durch ein zeitnahes Monitoringsystem zu beobachten, um auf allfällige Änderungen durch geeignete Maßnahmen auf Landes- und Bundesebene zu reagieren.

2 Vorschlag der Netzveränderung

2.1 Inhalt der Netzveränderung

Der Bund, vertreten durch die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, bringt in seiner Funktion des befugten Initiators den Vorschlag für eine Netzveränderung gemäß § 4 Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz BGBl. I Nr. 96/2005) ein,

- den Straßenzug der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf (Verwirklichungsabschnitt VA 2, „Lobautunnel“) aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes zu streichen und
- den Straßenzug der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 1) durch eine SP-V ergebnisoffen dahingehend zu untersuchen, ob der Straßenzug zur Gänze oder teilweise aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes (BStG, BGBl. Nr. 286/171 idF BGBl. I Nr. 56/2016) gestrichen werden, oder keine Änderung des Verzeichnisses des BStG erfolgen soll. Dieser Vorschlag würde demzufolge, zusätzlich zum ersten oben angeführten Punkt zum Vorschlag für eine Netzveränderung, die Prüfung einer Streichung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße der Straßenzüge von der ASt Groß-Enzersdorf bis zum Knoten Wien/Süßenbrunn (S2), von der ASt Groß-Enzersdorf bis zum Knoten bei Raasdorf (S 8) und von ASt Groß-Enzersdorf bis zum Knoten bei Raasdorf behandeln.

Die vorgeschlagene Netzveränderung betrifft gemäß § 2 SP-V-Gesetz eine Änderung des bundesweiten hochrangigen Straßenverkehrswegenetzes und ist daher einer strategischen Prüfung Verkehr (SP-V) nach SP-V-Gesetz zu unterziehen. Die Prüfung erfolgt durch den Vergleich mit multimodalen Alternativen (siehe Kapitel 4) und unter Berücksichtigung von geplanten Verkehrsvorhaben wie der S 8 Marchfeld Schnellstraße und der S 1 Spange Seestadt Aspern inkl. Stadtstraße Aspern. Mit der vorgeschlagenen Netzveränderung sollen erhebliche negative Umweltauswirkungen vermieden werden.

2.2 Ziele und Nutzen der Netzveränderung

Das Hauptziel der vorgeschlagenen Netzveränderung ist die Entwicklung einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und klimafreundlichen Mobilitätslösung im potentiellen Wirkungsbereich einer S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen Schwechat und Süßenbrunn, die trotz des Entfalls eben dieser (oder Teilen davon) den Mobilitätsbedarf in der Region deckt und zugleich zur Erreichung des übergeordneten Ziels einer klimaneutralen Mobilität sowie den Zielsetzungen gemäß SP-V-G bis zum Jahr 2040 beiträgt. Daneben ergeben sich folgende Ziele:

- Veränderung des Modal Split in der Region zugunsten öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehrs und den damit verbundenen positiven Auswirkungen auf Mensch und Umwelt
- verkehrliche Entlastung des Untersuchungsgebiets
- Verringerung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung
- Vermeidung jeglicher Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
- Sicherstellung verkehrsinfrastruktureller Rahmenbedingungen zur nachhaltigen Stadtentwicklung und der Berücksichtigung der Standortattraktivität des Zentralraums Wiens
- Unterstützung bei der Erreichung allgemeiner verkehrspolitischer Ziele auf Bundes- und Landesebene (z.B. Modal Split-Ziele, Klima- und Energieziele im Mobilitäts- und Verkehrsbereich)
- effizienter und kostensparender Mitteleinsatz im Verkehrsinfrastrukturausbau

Zudem soll mithilfe der SP-V geprüft werden, ob bzw. inwieweit die mit einem bundesweit hochrangigen Verkehrswegenetz verbundenen Ziele gemäß § 5 Abs. 4 SP-V-Gesetz, die im S 1-Planungsprozess bisher noch nicht berücksichtigt wurden, durch die im BStG enthaltene S 1 Wiener Außenring Schnellstraße erfüllt werden. Die im UVP-Verfahren beschriebenen Ziele der S 1 werden im Umweltbericht aus strategischer Sicht beleuchtet und einer kritischen Analyse im Kontext der aktuellen Ziele umweltrelevanter Pläne und Programme unterzogen. Der angestrebten Prüfung liegen die Annahmen bzw. Erkenntnisse zu Grunde, dass einerseits mit dem beabsichtigten und gesetzlich verankerten Bau der S 1 Außenring Schnellstraße inklusive des Lobaustunnels eine verkehrliche Entlastung von überbeanspruchter Verkehrsinfrastruktur und raumentwicklungssichernde Wirkung stattfinden soll, zum anderen, dass das zur angenommenen Lösung des Verkehrsproblems angesetzte Vorhaben in starkem

Gegensatz zu übergeordneten Zielsetzungen im Bereich Klima, Boden und Biodiversität steht.

2.2.1 Nutzen der Netzveränderung

Die zu erwartenden Nutzen der vorgeschlagenen Netzveränderung ergeben sich aus den direkten Nutzen mit unmittelbarem verkehrlichen Bezug der vorgeschlagenen Alternativen gegenüber einem S 1-Ausbau sowie aus den indirekten Nutzen als Folge der erwarteten verkehrlichen Veränderungen.

2.2.1.1 Direkte Nutzen

- stark verringerte Luftschadstoffbelastung (in Bau- und Betriebsphase) im Bereich der geplanten S 1-Trasse bzw. der Anschlussstellen, dadurch keine Verschlechterung der Lebensqualität in den angrenzenden Siedlungsbereichen
- verringerte zusätzliche Lärmbelastung bzw. Entfall der Notwendigkeit zur Errichtung lärmindernder Infrastruktur (in Bau- und Betriebsphase) im Bereich der geplanten S 1-Trasse bzw. der Anschlussstellen, dadurch Erhalt (bzw. Steigerung) der Lebensqualität in den angrenzenden Siedlungsbereichen
- geringere Flächeninanspruchnahme
- Attraktivierung des regionalen ÖV-Angebots
- deutliche Einsparung von Treibhausgasemissionen während der Bauphase des Lobautunnels sowie im Betrieb durch Vermeidung von induziertem Verkehr und Verbesserung des Modal Split
- sparsamer und nachhaltiger Mitteleinsatz im Verkehrsinfrastrukturausbau
- keine Eingriffe in naturschutzrechtlich verordnete Schutzgebiete
- geringere Zerschneidungswirkung auf Habitate und Wildtierkorridore
- keine künstliche Beeinträchtigung lokaler Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen und negativen Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

2.2.1.2 Indirekte Nutzen

- Beitrag zur Erreichung aktueller, übergeordneter Ziele insbesondere des Klimaschutzes, der Anpassung an den Klimawandel, der Energieeffizienz und der Verkehrspolitik
- Gewährleistung einer verdichteten Siedlungsentwicklung im Bereich bestehender Siedlungsräume

- Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund
- Beitrag zu einem sozial gerechten Mobilitätssystem
- Beitrag zur Reduktion der gesellschaftlichen Kosten von Klimafolgen

2.3 Beziehung zu rechtlichen Grundlagen, Strategien und anderen Plänen und Programmen

Netzveränderungen im bundesweit hochrangigen Verkehrsnetz müssen übergeordnete Pläne und Programme berücksichtigen. Gemäß § 6 Abs. 2 Z 1 SP-V-Gesetz ist daher die Darstellung der Beziehung der Netzveränderung zu relevanten Plänen und Programmen erforderlich.

Unterschieden wird zwischen Plänen und Programmen der internationalen (im Detail der im Rahmen internationaler Organisationen beschlossenen Rechtsakte, der EU-Ebene und der Ebene der länderübergreifenden Kooperationen), der nationalen Ebene und der Länderebene. Zusätzlich werden auch Dokumente mit Zielvorgaben für die Infrastrukturplanung bzw. -errichtung behandelt, die keine Pläne und Programme im engen Sinn der Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie, RL 2014/52/EU) sind, aber Relevanz für die vorgeschlagene Netzveränderung haben. Pläne und Programme auf örtlicher Ebene sind aufgrund des strategischen Charakters von Netzveränderungen nur eingeschränkt relevant und werden daher nicht näher betrachtet. Rechtliche Festlegungen im Sinne von gesetzlichen Bestimmungen werden gemäß SUP-Richtlinie nicht als Programme und Pläne behandelt, fließen aber bei der Darstellung der Umweltbedingungen und der Ausarbeitung der Umweltziele ein und werden in diesem Kapitel mit angeführt.

Für eine Berücksichtigung im Umweltbericht werden nachfolgende, im Sinne der dem SP-V-Gesetz zugrundeliegenden SUP-Richtlinie Art. 2 lit. A beschriebene Pläne und Programme, wie auch weitere einschlägige rechtliche Grundlagen in Betracht gezogen:

Tabelle 1 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – internationale Ebene

	Art	Dokumente
International	Rechtsakte internationaler Organisationen	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • Übereinkommen von Paris • Biodiversitätskonvention • Ramsar-Konvention • Göteborg-Protokoll • Richtwerte für Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit der WHO
Europa	Raumentwicklung und Verkehrsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta • Weißbuch Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem • Strategie der Europäischen Union für den Donaauraum inkl. Aktionsplan • Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO2-armen Wirtschaft bis 2050
	Europäischer Green Deal und assoziierte Strategien	<ul style="list-style-type: none"> • Der Europäische Grüne Deal • Der Europäische Grüne Deal– EU-Aktionsplan: „Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“ • Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen • EU-Bodenstrategie für 2030 • Klima- und Energiepaket „Fit for 55“ • EU-Strategie für Anpassung an den Klimawandel • EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 • EU-Strategie für Grüne Infrastruktur
	Relevante Richtlinien und Gesetze	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) 2024/1679 vom 13. Juni 2024 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2021/1153 und (EU) 913/2010 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) 1315/2013 • Europäisches Klimagesetz Verordnung (EU) 2021/1119 • Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG • Nature Restoration Law Verordnung (EU) 2024/1991 • UVP- Änderungsrichtlinie 2014/52 EU • Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG • EU-Luftqualitätsrichtlinie (EU) 2024/2881 • NEC-Richtlinie (EU) 2016/2284 • Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

	Art	Dokumente
Staaten- und länderübergreifend	Staaten- und länderübergreifende Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktionsplan zum Schutz des Alpen-Karpaten-Korridors • Donauschutzübereinkommen

Tabelle 2 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – nationale Ebene

Strategien, Pläne und Programme	Relevante Richtlinien und Gesetze
<ul style="list-style-type: none"> • Österreichisches Raumentwicklungskonzept - ÖREK 2030 • Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung (ÖSTRAT) • SDG-Aktionsplan 2019+ • Masterplan für den ländlichen Raum • Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024 • Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich • #mission2030 – Die Klima- und Energiestrategie der Österreichischen Bundesregierung • Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich – Periode 2021-2030 • Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel • Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ • Nationalpark-Strategie Österreich 2020 • Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien zur Errichtung und Erhaltung eines Nationalparks Donau-Auen • Auenstrategie Österreich 2030+ • Österreichische Waldstrategie 2020+ • Bodenstrategie für Österreich • Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021 • Umgebungslärm-Aktionspläne • Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrechtsgesetz 1959 • IG-L Immissionsschutzgesetz-Luft • EG-L Emissionsschutzgesetz-Luft • Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung (BStLärmIV) • Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) • Luftverkehr-Lärmimmissionsschutzverordnung (LuLärmIV) • Technische Richtlinien und Normen – Boden

Tabelle 3 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – Ebene der Bundesländer

Bundesland	Strategien, Pläne und Programme	Relevante Gesetze
Wien	<ul style="list-style-type: none"> • Die Fortschrittskoalition für Wien (Regierungsübereinkommen 2020) • Smart Klima City Strategie Wien • Smart City Rahmenstrategie Wien 2019-2050 • STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien und assoziierte Fachkonzepte • WIEN 2030 - Wirtschaft & Innovation • Wiener Standortabkommen 2018 (zwischen Stadt Wien und Industriellenvereinigung) • Wiener Klimafahrplan • Wiener Wald- und Wiesen-Charta (WWWC) • Agrarstruktureller Entwicklungsplan für Wien 2024 • Aktionsplan naturnahe Gewässer • Feinstaub-Maßnahmenpakete und NO₂-Programm • Aktionspläne Umgebungslärm 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiener Naturschutzgesetz • Gesetz über den Nationalpark Donau-Auen (Wiener Nationalparkgesetz) • Wiener Umgebungslärmschutzgesetz
Niederösterreich	<ul style="list-style-type: none"> • Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 • Hauptregionsstrategien 2024 • Regionale Raumordnungsprogramme • Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+ • Mobilitätspaket Niederösterreich 2018-2022 • Wirtschaftsstrategie NÖ 2025 • NÖ Klima- und Energiefahrplan 2030 • NÖ Klima- und Energieprogramm 2030 • Naturschutzcharta Niederösterreich • Naturschutzkonzept Niederösterreich • Feinstaubprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> • NÖ Naturschutzgesetz 2000 • NÖ Nationalparkgesetz • NÖ Bodenschutzgesetz • NÖ-Raumordnungsgesetz • Umgebungslärm-Gesetzgebung
Bundesländer-übergreifend	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtregion+ Zwischenbericht 	

Tabelle 4 Vorhabensspezifische Planungen, Studien und Leitfäden

Vorhabensspezifische Planungen und Studien	Leitfäden
<ul style="list-style-type: none"> • Strategische Umweltprüfung Entwicklungsraum Nordosten Wien – SUPerNOW • S 1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat – Süßenbrunn, Einreichprojekt 2009 • Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms – Schlussfolgerungen (BMK, 2021) • Evaluierung hochrangiger Straßenbauvorhaben in Österreich • Erreichbarkeit der Wiener Stadterweiterungsgebiete in Aspern bei Verzicht auf die Donauquerung der S 1 (TU Wien, 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> • Technischen Leitlinien für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021-2027 (EK) • Leitfaden zur Bewertung der wildökologischen Durchlässigkeit von Lebensraumkorridoren • Strategischer Rahmen für eine Priorisierung zur Wiederherstellung von Ökosystemen auf nationalem und subnationalem Niveau

2.3.1 Internationale Ebene

2.3.1.1 Rechtsakte internationaler Organisationen

2.3.1.1.1 Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung

Auf der Generalversammlung der Vereinten Nationen im September 2015 beschlossen die 193 Mitgliedstaaten – darunter auch Österreich - mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals - SDGs). Diese umfassen sowohl soziale, ökologische als auch ökonomische Aspekte. Die einzelnen Nationalstaaten sind mit der Erreichung der Ziele betraut. Mit dem Ministerratsbeschluss vom 12. Jänner 2016 wurden in Österreich alle Bundesministerien zur kohärenten Umsetzung der "Agenda 2030" beauftragt. Die Agenda 2030 folgt der Agenda 21 nach.

Zu den Zielen zählen u.a. die Förderung von dauerhaftem, breitenwirksamem und nachhaltigem Wirtschaftswachstum (Ziel 8), der Aufbau einer widerstandsfähigen Infrastruktur (Ziel 9) oder nachhaltige Städte und Gemeinden (Ziel 11). Die Ziele 11.3 – die Verstärkung inklusiver und nachhaltiger zu gestalten und die Kapazitäten für eine partizipatorische, integrierte und nachhaltige Siedlungsplanung und -steuerung in allen Ländern zu verstärken – und Ziel 15.3 – die geschädigten Flächen und Böden bis 2030 zu sanieren und eine bodendegradationsneutrale Welt anzustreben – sind insbesondere für

den Bodenschutz von Bedeutung (BML, 2024a). Ebenso sind Ziele zur Bekämpfung des Klimawandels definiert (Ziel 13) – so sollen Klimaschutzmaßnahmen in nationale Politiken, Strategien und Planungen einbezogen werden. Mit dem Ziel 15 – Leben an Land sollen Land- und Binnensüßwasser-Ökosysteme geschützt, wiederhergestellt und ihre nachhaltige Nutzung gefördert werden (UN, 2022).

2.3.1.1.2 Übereinkommen von Paris

Das Pariser Klimaübereinkommen wurde im Dezember 2015 als Nachfolge des Kyoto-Protokolls verabschiedet und gibt den Rahmen für die Klimaschutzbeiträge aller Vertragsstaaten vor. Übergeordnetes Ziel des Übereinkommens von Paris und damit der globalen Klimapolitik ist die Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2°C im Vergleich zur vorindustriellen Zeit. Wenn möglich soll die Erwärmung auf 1,5°C begrenzt werden. Dieses Ziel steht im Einklang mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen des Weltklimarates (IPCC). Für Industrieländer bedeutet dies einen weitgehenden Verzicht auf den Einsatz fossiler Energieträger bis Mitte des Jahrhunderts. Im Verkehrssektor ist (wie etwa auch im Gebäudebereich) aus heutiger Sicht ein vollständiger Verzicht dringend erforderlich, auch da hier die technischen Optionen zur Reduktion direkter Treibhausgasemissionen vorhanden sind. Neben technischen Anpassungen (verbessern) ist jedoch auch eine Verlagerung des Verkehrsgeschehens auf effizientere Verkehrsträger (verlagern) wie die Bahn oder den Radverkehr erforderlich, ebenso wie eine Verringerung der Fahrleistung etwa durch Digitalisierung, verbesserte Flächennutzung etc. (vermeiden). Weitere wichtige Ziele sind die Erhöhung der Anpassungskapazitäten, die Stärkung der Resilienz gegenüber Klimarisiken und die Reduzierung der Verwundbarkeit der besonders vom Klimawandel betroffenen Länder („Loss and Damage“) (UNFCCC, 2015).

Mit der Änderung des hochrangigen Verkehrswegenetzes ist die Beeinflussung der Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrssektor zu erwarten. Damit ist ein Bezug zum Übereinkommen von Paris gegeben.

2.3.1.1.3 Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention)

Im Rahmen der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro (Brasilien) wurde 1992 das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) beschlossen. Es ist das erste Übereinkommen, das sich global mit Natur- und Artenschutz beschäftigt und gleichzeitig eine nachhaltige Entwicklung anstrebt. Um beim Umgang mit biologischer Vielfalt sowohl ökologische,

ökonomische als auch soziale Aspekte in Einklang zu bringen, wurden drei Kernziele festgelegt:

- Erhalt der biologischen Vielfalt
- nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt
- Sicherstellung des Zugangs zu und gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung von (genetischen) Ressourcen (Access and Benefit Sharing, ABS)

Um den Trend des stetig voranschreitenden Artensterbens und Lebensraumverlusts zu stoppen und umzukehren, wurden im Rahmen der 15. UN-Biodiversitätskonferenz (COP15, Montreal) weltweit gültige Ziele für den Biodiversitätsschutz festgelegt: Die Ziele des „Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework“ (GBF) sollen bis zum Jahr 2030 erreicht werden. Die Staaten einigten sich unter anderem darauf, dass mindestens 30 % der weltweiten Land- und Meeresflächen unter Schutz gestellt und 30 % der geschädigten Ökosysteme wiederhergestellt werden sollen.

Die Konvention trat 1993 in Kraft. Österreich ist seit 1995 Vertragspartei. Die Umsetzung der Biodiversitäts-Konvention erfolgt in Österreich u.a. im Rahmen der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+.

Der Schutz von Schutzgebieten bzw. Ökosystemen und natürlichen Lebensräumen weist eine besondere Relevanz im Zusammenhang mit der Planung von Verkehrsinfrastrukturen auf. Die Änderung der Verkehrswege kann, z.B. durch Beeinträchtigung von Schutzgebieten, somit die Zielerreichung der CBD beeinflussen.

2.3.1.1.4 Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention)

Die Ramsar-Konvention schafft als zwischenstaatlicher Vertrag die Rahmenbedingungen für die internationale Zusammenarbeit zur Erhaltung und wohlausgewogenen Nutzung von Feuchtgebieten. Die Ziele der Konvention werden unter anderem durch ein globales Netzwerk der „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ (Ramsar-Gebiete) umgesetzt. Österreich ist seit 1983 Vertragspartei (BMLFUW, 2014).

Die Aulandschaften der Unteren Lobau (Wien) sowie der Donau-March-Auen (Niederösterreich) sind seit 1983 als Ramsar-Gebiete ausgewiesen. Somit ist ein direkter Bezug zur betrachteten Netzänderung der Verkehrsinfrastruktur gegeben. Bei der Planung

von Verkehrsinfrastruktur sind der generelle Schutz von Feuchtgebieten sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Ramsar-Gebiete zu beachten.

2.3.1.1.5 Göteborg-Protokoll

Das Göteborg-Protokoll (UNECE, 1999) der Genfer Luftreinhaltekonvention (UNECE, 2024) sieht Emissionsreduktionen für SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃ und PM_{2,5} vor. Diese haben das Ziel der Vermeidung von Überdüngung und Übersäuerung von Ökosystemen, der Verringerung von bodennahem Ozon sowie der Verringerung schädlicher Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit. Das Göteborg-Protokoll wurde von Österreich im Jahr 2024 ratifiziert.

Aufgrund der Emissionen aus dem Verkehr, die durch die Netzveränderungen entstehen, ist der Bezug zum Göteborg-Protokoll gegeben.

2.3.1.1.6 Richtwerte für Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit der WHO

Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat im Herbst 2021 neue Richtwerte für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM_{2,5} und PM₁₀), Ozon, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid zum Schutz der menschlichen Gesundheit veröffentlicht (WHO, 2021). Diese Richtwerte sind z. T. deutlich niedriger als die bestehenden Grenzwerte gemäß EU-Richtlinien und Immissionsschutzgesetz-Luft.

Aufgrund der Emissionen aus dem Verkehr, die durch die Netzveränderungen entstehen, ist der Bezug zu den Richtwerten der WHO gegeben.

2.3.1.2 EU-Ebene

2.3.1.2.1 Raumentwicklung und Verkehrsinfrastruktur

Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta

Die Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta (ÖROK, 2024g), zwei EU Strategiedokumente, sind das Ergebnis informeller Treffen der für Städtepolitik/Urban matters und der für Raumentwicklung/räumlichen Zusammenhalt zuständigen EU-Minister:innen im Jahr 2020.

Ziele der Territorialen Agenda 2030 sind „Ein gerechtes Europa, das allen Orten und Menschen Zukunftsperspektiven bietet“ wie auch „Ein grünes Europa, das gemeinsame Lebensgrundlagen schützt und gesellschaftliche Transformation gestaltet“. Hier stehen eine gesunde Umwelt, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige digitale und physische Verbindungen im Zentrum (BMI, 2020).

Im Zentrum der Neuen Leipzig Charta steht die nachhaltige europäische Stadt, mit den drei übergeordneten Dimensionen der gerechten, der grünen und der produktiven Stadt. Damit zielt die Charta auf eine inklusive Stadtgesellschaft, eine umwelt- und klimafreundliche Stadtentwicklung sowie die wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung der Städte.

Durch die Verkehrsinfrastruktur wird einerseits auf die Stadtentwicklung Einfluss genommen, auch erfordert eine umwelt- und klimafreundliche Stadtentwicklung ein nachhaltiges Verkehrssystem. Somit ist Bezug zum Vorhaben gegeben.

Strategie der Europäischen Union für den Donaauraum

Die EU-Donauraumstrategie (EK, 2010) ist eine grenzüberschreitende Initiative zur territorialen Zusammenarbeit und regionalen Entwicklung. Sie wurde 2010 von der EU-Kommission angenommen und 2011 vom Europäischen Rat gebilligt. Die Strategie umfasst den gesamten Donaauraum mit 14 Ländern, davon neun EU-Mitgliedstaaten (DE, AT, CZ, SK, HU, CR, BG, SLO, RO) und fünf Nicht-EU-Länder (RS, BH, ME, MD, UA) und wird durch das INTERREG-Programm für den Donaauraum ergänzt. Ziel der EU-Donauraumstrategie ist eine abgestimmte, grenzübergreifende Zusammenarbeit der Akteur:innen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene im Donaauraum durch die Umsetzung konkreter länderübergreifender Projekte. Die vier Säulen der Strategie sind eine verbesserte Vernetzung und Anbindung der Region, Umweltschutz, Aufbau von Wohlstand und eine Stärkung der Region hinsichtlich der institutionellen Zusammenarbeit und der Sicherheit.

Die EU-Donauraumstrategie wird durch einen Aktionsplan ergänzt. Der Aktionsplan der EU-Donauraumstrategie konkretisiert die Umsetzung der EU-Donauraumstrategie. Ursprünglich parallel mit der EU-Donauraumstrategie veröffentlicht, wurde er 2020 aktualisiert und überarbeitet. Der Aktionsplan enthält strategische Leitlinien für die Umsetzung der EU-Donauraumstrategie und stellt damit die Grundlage für die Arbeit in den Lenkungs- und Arbeitsgruppen vor.

Ein Bezug zur EU-Donauraumstrategie ist sowohl über die Säule zur verbesserten Vernetzung und Anbindung der Region als auch Umweltschutz gegeben.

Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050

Bis 2050 wird nach wissenschaftlichem Konsens (IPCC) eine Verminderung der Treibhausgasemissionen von Industriestaaten um mindestens 80 %, bezogen auf 1990, als notwendig angesehen. Um dieses Ziel möglichst kosteneffizient zu erreichen und gleichzeitig die europäische Wirtschaft und das Energiesystem wettbewerbsfähiger, sicherer und nachhaltiger zu gestalten, wurde 2011 von der Europäischen Kommission der „Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050“ vorgelegt (EK, 2011a). Aus den Analysen zum Fahrplan geht deutlich hervor, dass die Kosten auf lange Sicht umso niedriger sind, je früher Maßnahmen gesetzt werden (Umweltbundesamt, 2019). Der Bezug zum Vorhaben ist durch die Wirksamkeit des Verkehrs auf das Klima gegeben.

2.3.1.2.2 Green Deal und assoziierte umweltrelevante Strategien

Der Europäische Grüne Deal

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben das Pariser Klimaübereinkommen geschlossen unterzeichnet und sich damit zur Erreichung dieses übergeordneten Klimaziels verpflichtet. Vor diesem Hintergrund wurde im Dezember 2019 der Europäische Grüne Deal veröffentlicht. Dabei handelt es sich um ein Konzept der Europäischen Union mit dem Ziel, bis 2050 die Netto-Emissionen von Treibhausgasen (Emissionen nach Abzug des Abbaus) auf Null zu reduzieren und somit als erster Kontinent klimaneutral zu werden (EK, 2019). Ein bedeutendes Zwischenziel bildet dabei die Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55 % bis zum Jahr 2030. Der Europäische Grüne Deal bildet somit den Rahmen für die Klimapolitik der Europäischen Union in den kommenden drei Jahrzehnten. Weitere wichtige Ziele des Grünen Deals in Bezug auf den Schutz der Umwelt in der Europäischen Union sind u.a. der Schutz biologischer Vielfalt und Ökosysteme, die Verringerung der Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung oder die Gewährleistung der Nachhaltigkeit der blauen Wirtschaft (alle mit den Ozeanen und Meeren verbundenen wirtschaftlichen Tätigkeiten) und Fischereisektoren.

Durch die Wirksamkeit der Änderung des Verkehrsnetzes u.a. auf die Treibhausgasemissionen oder den Modal Split im Untersuchungsraum, aber auch biologische Vielfalt, Luft, Wasser oder Boden kann das Vorhaben die Erreichung der Ziele des Green Deals beeinflussen.

Der Europäische Grüne Deal– EU-Aktionsplan: „Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“

Im Mai 2021 wurde als wichtiger Meilenstein der EU-Aktionsplan „Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden“, (Zero Pollution Action Plan) beschlossen (EK, 2021b). Die Null-Schadstoff-Vision für 2050 lautet: Ein gesunder Planet für alle. Der Aktionsplan soll als Leitlinie dienen, die Vermeidung von Umweltverschmutzung in allen maßgeblichen politischen Strategien der EU einzubeziehen. Im Aktionsplan werden bis 2030 zu erreichende Ziele definiert. Das Ziel für die Lärmbekämpfung ist eine Reduzierung des Anteils der durch Verkehrslärm chronisch beeinträchtigten Menschen um 30 %.

Gesunde Böden sind eine wesentliche Voraussetzung für die Verwirklichung der Ziele des European Green Deals wie Klimaneutralität, Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, Null-Schadstoff-Emissionen, gesunde und nachhaltige Lebensmittelsysteme und eine widerstandsfähige Umwelt. Für den Boden sind unter anderem die Reduzierung der Schadstoffbelastung im Boden, die Verbesserung der Bodenqualität und die Förderung ihrer Wiederherstellung sowie die Reduktion von Nährstoffverlusten und dem Einsatz chemischer Pestizide um 50 % vorgesehen.

Ein Bezug zum Aktionsplan ist über die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Luft, Wasser und Boden gegeben.

Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen

Im Jahr 2020 wurde das Strategiepapier für nachhaltige und intelligente Mobilität verabschiedet, welches die Ziele für das Verkehrssystem der Zukunft festlegt, die für die Umsetzung des EU Green Deals erforderlich sind. Darin werden die notwendigen Meilensteine für die Zieljahre 2030, 2035 und 2050 definiert, um die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen bis 2050 um 90 % zu senken. Der Aktionsplan sieht u.a. vor, dass bis 2030 mindestens 30 Mio. emissionsfreie Fahrzeuge auf Europas Straßen unterwegs sind und sich der Hochgeschwindigkeitsverkehr auf der Schiene verdoppelt hat. Außerdem sollen bis dahin 100 europäische Städte klimaneutral sein (EK, 2020b).

Durch die Wirksamkeit der Änderung des Verkehrsnetzes u.a. auf die Treibhausgasemissionen im Untersuchungsraum kann das Vorhaben die Erreichung der Ziele des Strategiepapiers beeinflussen.

EU-Bodenstrategie für 2030

Die EU-Bodenstrategie ist eng mit den Inhalten des Green Deals verknüpft und ist mit den daraus abgeleiteten EU-Strategien und Aktionsplänen abgestimmt (EK, 2021c). So werden als mittelfristige Ziele bis 2030 u.a. die Wiederherstellung degradierter Flächen und Böden (vgl. SDG-Ziel 15.3), die Wiederherstellung verloren gegangener kohlenstoffreicher Ökosysteme und die Reduktion von Nährstoffverlusten um 50 % proklamiert, ebenso wie die Reduktion des Pestizideinsatzes um 50 %. Langfristige Ziele bis 2050 sind die Erreichung einer Flächeninanspruchnahme von Netto-Null und eines klimaneutralen Europas und als erster Schritt die Klimaneutralität des Bodens in der EU bis 2035. Die Bodenverschmutzung sollte auf ein Niveau reduziert werden, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die natürlichen Ökosysteme angesehen wird.

In der Biodiversitätsstrategie für 2030 (EK, 2020a) wird betont, dass die Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Erosion und zur Erhöhung des Gehalts an organischer Substanz im Boden unbedingt verstärkt werden müssen. Erhebliche Fortschritte sind auch bei der Ermittlung verunreinigter Standorte, der Sanierung geschädigter Böden, der Festlegung der Bedingungen für ihren guten ökologischen Zustand sowie bei der Verbesserung der Überwachung der Bodenqualität erforderlich.

Das Soil Health and Food Mission Board der Europäischen Kommission hat 2020 in der Mission "Caring for Soil is Caring for Life" (EK, 2020c) das übergeordnete Ziel formuliert, dass 75 % der Böden in der EU 2030 gesund und fähig sind, essenzielle Ökosystemleistungen zur Verfügung zu stellen. Um dies zu erreichen, sollen 50 % der degradierten Böden wiederhergestellt und eine Netto-Nullversiegelung erreicht werden.

Schon im Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa (EK, 2011b) hatte die Europäische Kommission das Ziel formuliert, die Landnahme so zu reduzieren, dass bis 2050 netto kein Land mehr verbraucht wird. Die Mitgliedstaaten sollten die direkte und indirekte Landnutzung und ihre Umweltauswirkungen besser in ihre Entscheidungsfindung integrieren sowie Landnahme und Bodenversiegelung so weit wie möglich begrenzen.

Landnahme und Bodenversiegelung weisen eine besondere Relevanz im Zusammenhang mit der Planung von Verkehrsinfrastrukturen auf. Die Änderung der Verkehrswege kann somit die Zielerreichung der EU-Bodenstrategie beeinflussen.

Ein Bezug zur EU-Bodenstrategie ist über die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Boden durch die Flächeninanspruchnahme gegeben.

Klima- und Energiepaket „Fit for 55“

Im Juli 2021 stellte die Europäische Kommission das Klima- und Energiepaket "Fit for 55" und mit ihm erste konkrete rechtliche Maßnahmenvorschläge vor. Das Paket umfasst acht Dossiers und fünf Gesetzesvorschläge zur Überarbeitung und Aktualisierung von relevanten Rechtsvorschriften der Europäischen Union. Im Verkehrsbereich fokussieren die bislang vorgestellten Inhalte auf die Elektrifizierung der europäischen Fahrzeugflotte auf Basis verschärfter CO₂-Ziele für Fahrzeughersteller (inklusive des Ausbaus der erforderlichen Lade- und Betankungsinfrastruktur) sowie auf einen verstärkten Einsatz nachhaltiger Kraftstoffe, insbesondere im Flug- und Schiffsverkehr (EK, 2021a).

EU-Strategie für Anpassung an den Klimawandel

Im Februar 2021 legte die EU-Kommission eine neue Anpassungsstrategie (EK, 2021e) vor, die die erste EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel aus dem Jahr 2013 ersetzte. Die EU-Anpassungsstrategie 2021 folgt der Vision, bis 2050 in Europa eine klimaresiliente Gesellschaft realisiert zu haben, die vollständig an die nicht mehr vermeidbaren Folgen des Klimawandels angepasst ist. Ziele sind eine intelligenterere, eine schnellere sowie eine systemische Anpassung. Primäre Ansprechpartner der Umsetzung bleiben die Mitgliedstaaten.

Verkehr und Verkehrsinfrastruktur sind nicht nur Verursacher von Treibhausgasen, sondern auch von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Dadurch ist eine Relevanz der Strategie für das Vorhaben gegeben.

EU-Biodiversitätsstrategie für 2030

Die „EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 – Mehr Raum für die Natur in unserem Leben“ ist zentraler Bestandteil des Europäischen Green Deals, der u.a. auch die Wiederherstellung der Biodiversität vorsieht. Die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 legt u.a. fest, dass Investitionen in grüne und blaue Infrastruktur gefördert werden sollten, um ökologische Korridore zu schaffen. Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ greift die von der Europäischen Union sowie die von der Vertragsstaaten der Biodiversitätskonvention formulierten Zielsetzungen und Maßnahmen für den Erhalt der Biodiversität auf (EK, 2020a).

Der weitere Ausbau von Verkehrsinfrastruktur und ganz besonders die Errichtung von Autobahnen und Schnellstraßen haben durch umfangreiche Auswirkungen, wie etwa Flächeninanspruchnahme, Verlust von Lebensräumen und Zerschneidung, nachweislich negative Effekte auf die biologische Vielfalt sowie Ökosysteme und ihre Leistungen. Dadurch ist ein hoher Bezug zur Biodiversitätsstrategie gegeben.

EU-Strategie für Grüne Infrastruktur

Die EU-Strategie für grüne Infrastruktur zielt darauf ab, grüne Infrastrukturen zu erhalten, wiederherzustellen und zu verbessern. Grüne Infrastruktur bildet einen Biotopverbund zum Erhalt der Biodiversität sowie zur Stärkung der Resilienz und Regenerationsfähigkeit von Ökosystemen und deren Funktionen. Damit sollen die Potenziale der Natur zur Erbringung von Ökosystemleistungen aufrechterhalten werden, wie z.B. Wasserreinigung, Klimaregulation sowie Erholung und Erleben von Natur und Landschaft (EK, 2013).

Die geplante Netzänderung im Verkehrsnetz kann den Alpen-Karpaten-Korridor und damit zusammenhängende Grüne Infrastruktur betreffen, dadurch ist der Bezug zu der Strategie gegeben.

2.3.1.2.3 Relevante Richtlinien und Gesetze

Verordnung für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes⁴

Die Verordnung definiert Ziele und Prioritäten sowie die technischen Anforderungen für das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V). Das TEN-V-Netz setzt sich aus Straßen-, Schienen- und Wasserstraßennetzen in insgesamt neun multimodalen und länderübergreifenden Verkehrskorridoren zusammen. Es gliedert sich in ein Kernnetz, welches bis 2030, ein erweitertes Kernnetz, welches bis 2040 und ein Gesamtnetz, welches bis 2050 fertiggestellt werden soll (VO (EU) Nr. 2024/1679).

Die vorgesehene Netzveränderung hat Einfluss auf den detaillierten Verlauf des Transeuropäischen Verkehrsnetzes, dadurch ist der Bezug zur Verordnung (EU) Nr. 2024/1679 gegeben.

⁴ Verordnung (EU) 2024/1679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2021/1153 und (EU) Nr. 913/2010 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013.

Europäisches Klimagesetz

Das europäische Klimagesetz ist Ende Juni 2021 in Kraft getreten. Damit wurden das Ziel einer klimaneutralen EU bis 2050 und die Zielvorgabe, die Netto-Treibhausgasemissionen (Emissionen nach Abzug des Abbaus) bis 2030 gegenüber 1990 um mindestens 55 % zu senken, rechtlich verankert. Der Beitrag, der durch den Abbau von Emissionen in natürlichen Senken zu diesem Ziel angerechnet werden kann, wird auf 225 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent begrenzt. Zusätzlich soll ein indikatives Treibhausgasbudget für 2030–2050 berücksichtigt und ein Prozess zur Festlegung eines Klimaziels für 2040 erstellt werden. Darüber hinaus sind für die Zeit nach 2050 negative Emissionen anzustreben (VO (EU) 2021/1119).

Vogelschutzrichtlinie und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Mit der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sollen Bestände sämtlicher im Gebiet der Europäischen Union natürlich vorkommenden Vogelarten erhalten werden, einschließlich der Zugvogelarten. Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, Lebensstätten und Lebensräume zu erhalten und wiederherzustellen. Zum Schutz der wild lebenden Vogelarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten vorgesehen. Diese Schutzgebiete sind von allen Mitgliedstaaten für die in Anhang I der Richtlinie aufgelisteten Vogelarten einzurichten.

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, RL 92/43/EWG) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen. Die FFH-Richtlinie listet in ihren Anhängen Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse auf, für welche Maßnahmen zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades zu setzen sind. Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, natürliche Lebensräume sowie wildlebende Tiere und Pflanzen zu schützen, insbesondere durch ein zusammenhängendes Netz aus Schutzgebieten, den Natura 2000- bzw. Europaschutzgebieten.

Die beiden EU-Naturschutz-Richtlinien wurden in Österreich auf Landesebene in den jeweiligen Naturschutzgesetzen und Artenschutzverordnungen umgesetzt, wobei für diese Gebiete die Schutzgebietskategorie „Europaschutzgebiet“ eingeführt wurde. Gebiete, welche nach der Vogelschutz-Richtlinie und/oder der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen sind, gelten als besondere Schutzgebiete der Kategorie A im Sinne des Anhangs II des UVP-G 2000 i.d.g.F. Im gegenständlichen Untersuchungsraum finden sich zahlreiche Gebiete, die in Kapitel 7.3.2 beschrieben werden (ÖBB INFRA, 2017).

Der Schutz von natürlichen Lebensräumen weist eine besondere Relevanz im Zusammenhang mit der Planung von Verkehrsinfrastrukturen auf. Die Änderung der Verkehrswege kann, z.B. durch Beeinträchtigung von Schutzgebieten, somit die Zielerreichung der FFH-Richtlinie beeinflussen.

Nature Restoration Law - Wiederherstellungsverordnung

Die Verordnung sieht vor, dass Mitgliedstaaten dazu beitragen müssen, bis 2030 mindestens 20 % der Land- und Meeresflächen und bis 2050 alle sanierungsbedürftigen Ökosysteme wiederherzustellen (VO (EU) 2024/1991).

Das Nature Restoration Law beinhaltet neue, rechtsverbindliche Ziele zur Renaturierung von Land- und Meeresökosystemen, wie zum Beispiel von Wäldern, Schutzgebieten in schlechtem Zustand, Ökosystemen in der Stadt und in der Agrarlandschaft, sowie zur Renaturierung von Flüssen und zum Schutz von Bestäubern. Es ist der zentrale Baustein zur Umsetzung der EU-Biodiversitätsstrategie und Herzstück des EU Green Deals.

Die geplante Netzänderung im Verkehrsnetz kann schützenswerte Natur- und Landschaftsräume betreffen bzw. zur Zerschneidung von Lebensräumen führen. Dadurch ist der Konnex mit der Wiederherstellungsverordnung gegeben.

UVP- Änderungsrichtlinie

Mit der eigenständigen Nennung des Schutzguts Fläche betonen die UVP-Änderungsrichtlinie (RL 2014/52/EU) und auch das UVP-G 2000 (BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 26/2023) über den bereits bestehenden Schutz des Bodens hinausgehend den Aspekt des Flächenverbrauchs durch Versiegelung. Das Schutzgut Boden und Fläche kann durch ein Vorhaben in quantitativer und qualitativer Hinsicht beeinträchtigt werden. Dabei sind sowohl die vorhabensbedingte Boden-/Flächeninanspruchnahme als auch Veränderungen der Bodenfunktionen im Hinblick auf die Funktionserfüllungsgrade durch das Vorhaben zu berücksichtigen. Die UVP-G-Novelle 2023 hat entsprechende Vorgaben, wie etwa die Erstellung eines verpflichtenden Bodenschutzkonzeptes für UVP-pflichtige Vorhaben gesetzt.

Wasserrahmenrichtlinie

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) trat im Jahr 2000 in Kraft und verfolgt das Ziel einer systematischen Verbesserung und keiner weiteren Verschlechterung des Zustands aller Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser), zum Schutz der aquatischen Ökosysteme, aber auch jener Landökosysteme und Feuchtgebiete, die direkt

von den Gewässern abhängig sind. Der gute Zustand für Oberflächengewässer bedeutet einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand sowie ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer. Für das Grundwasser sind ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand zu erreichen. Die Richtlinie wurde mit der Wasserrechtsnovelle 2003 (BGBl. Nr. 215/1959 i.d.g.F.) in nationales Recht umgesetzt (BMLRT, 2021).

EU-Luftqualitätsrichtlinien

Die Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa sowie die Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates dienen dem Ziel der Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie der Erhaltung und Verbesserung der Luftqualität hinsichtlich der Schadstoffe Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

Die Europäische Kommission hat im Oktober 2022 einen Vorschlag für eine Revision der Luftqualitätsrichtlinien veröffentlicht (EK, 2022). Am 20.11.2024 wurde die revidierte Luftqualitätsrichtlinie veröffentlicht (RL (EU) 2024/2881), die bis Ende 2026 in nationales Recht umzusetzen ist. Die neue Luftqualitätsrichtlinie ist am 10. Dezember 2024 in Kraft getreten. Die revidierte Richtlinie sieht u. a. niedrigere Grenzwerte für NO₂, PM_{2,5} und PM₁₀ vor, die ab dem Jahr 2030 einzuhalten sind.

NEC-Richtlinie

Die Richtlinie RL 2016/2284/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe (sogenannte NEC-Richtlinie) hat das Ziel der Vermeidung von Überdüngung und Übersäuerung sowie der Verringerung schädlicher Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit durch die Verringerung der nationalen Emissionen von SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃ und PM_{2,5}.

Umgebungslärmrichtlinie

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie (RL 2002/49/EG) stellt einen Management-Ansatz zur Vorbeugung und Minderung von schädlichen Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm dar. Zu diesem Zweck erfolgt in einem 5-jährigem Zyklus die Erhebung der Lärmbelastung in Ballungsräumen und an hochrangiger Verkehrsinfrastruktur und eine darauf aufbauende Aktionsplanung. In der Richtlinie werden keine expliziten Zielwerte – weder für die Höhe der Belastung noch den Anteil der

belasteten Bevölkerung – festgelegt. Die nationale Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in Österreich erfolgte durch die jeweils zuständigen Behörden.

2.3.1.3 Staaten- und länderübergreifende Kooperationen

2.3.1.3.1 Aktionsplan zum Schutz des Alpen-Karpaten-Korridors

Der Alpen-Karpaten-Korridor ist ein Landschaftsstreifen zwischen den östlichen Ausläufern der Alpen und dem westlichen Teil der Karpaten. Er ist für viele wildlebende Tier- und Pflanzenarten eine wichtige Verbindung dieser beiden Biodiversitäts-Hotspots. Der Abschnitt zwischen den Ballungszentren Wien und Bratislava ist stark vom Menschen geprägt: Landwirtschafts-, Siedlungs- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsinfrastruktur zerschneiden die Landschaft und schränken die Wandermöglichkeiten von Arten erheblich ein (Nationalpark Donau-Auen, 2021).

Hauptziele des Aktionsplans zum Schutz des Alpen-Karpaten-Korridors sind dessen Erhaltung und Wiederherstellung. Durch den Bau von Grünbrücken an den Autobahnen A 4 (Wien – Budapest), D 2 (Bratislava – Brno) und der A 3 (Wien – Eisenstadt) sowie durch die Installation von Wildwarnsystemen zur Vermeidung von Wildunfällen kann der Korridor wieder durchgängig gemacht werden. Der Alpen-Karpaten-Korridor trägt zur Umsetzung der europäischen Biodiversitätspolitik bei sowie zur Bewahrung der grünen Infrastruktur (Umweltverband WWF Österreich, 2012).

2.3.1.3.2 Übereinkommen über die Zusammenarbeit zum Schutz und zur verträglichen Nutzung der Donau (Donauschutzübereinkommen)

Das Donauschutzübereinkommen trat im Oktober 1998 in Kraft (BGBl. III Nr. 139/1998) und bildet das übergeordnete Rechtsinstrument für die Zusammenarbeit und die grenzüberschreitende Wasserbewirtschaftung im Donaueinzugsgebiet. Ziel ist es sicherzustellen, dass Oberflächengewässer und Grundwasser im Donaueinzugsgebiet nachhaltig und gerecht bewirtschaftet und genutzt werden. Das beinhaltet die Erhaltung, Verbesserung und rationelle Nutzung von Oberflächengewässern und Grundwasser, vorbeugende Maßnahmen zur Beherrschung von Gefahren, die durch Unfälle mit Überschwemmungen, Eis oder gefährlichen Stoffen entstehen sowie Maßnahmen zur Verringerung der Schadstoffbelastung, die aus Quellen im Donaueinzugsgebiet in das Schwarze Meer gelangt.

Die Unterzeichner des Übereinkommens haben vereinbart, in grundlegenden Fragen der Wasserbewirtschaftung zusammenzuarbeiten, indem sie in seinem Einzugsgebiet „alle geeigneten rechtlichen, administrativen und technischen Maßnahmen ergreifen, um die aktuelle Wasserqualität und die Umweltbedingungen der Donau und der Gewässer zumindest zu erhalten und nach Möglichkeit zu verbessern“ und auftretende oder wahrscheinlich verursachte nachteilige Auswirkungen und Veränderungen so weit wie möglich verhindern und reduzieren (ICPDR, 2023). Die Grundlage aller Maßnahmen zum Schutz der Donau und der Gewässer in ihrem Einzugsgebiet bilden das Verursacherprinzip und das Vorsorgeprinzip.

Zur Verwirklichung der Ziele und Bestimmungen des Donauschutzübereinkommens wurde die Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) mit Sitz in Wien eingerichtet.

Aufgrund der Lage des Vorhabens bzw. der angedachten Donauquerung ist der Bezug zum Donauschutzübereinkommen gegeben.

2.3.2 Nationale Ebene

2.3.2.1 Strategien, Pläne und Programme

2.3.2.1.1 Österreichisches Raumentwicklungskonzept - ÖREK 2030

Am 20. Oktober 2021 wurde das ÖREK 2030 (ÖROK, 2021) beschlossen und veröffentlicht. Das ÖREK 2030 steht unter dem Leitmotiv „Raum für Wandel“ und folgt folgenden Grundprinzipien: „Die Raumentwicklung Österreichs muss klimaverträglich und nachhaltig, gemeinwohlorientiert und gerecht sein. Es gilt, mit räumlichen Ressourcen sparsam und schonend umzugehen, den sozialen und räumlichen Zusammenhalt zu stärken, unsere Wirtschaftsräume klimaverträglich und nachhaltig zu entwickeln sowie die vertikale und horizontale Governance weiterzuentwickeln.“

Im Rahmen des ÖREK 2030 wurde ein 10-Punkte-Programm für inhaltliche Prioritäten vereinbart, hierzu zählen u.a. Raumentwicklung auf Klimaneutralität und Energiewende fokussieren, Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung reduzieren, Freiräume ressourcenschonend und für den Klimaschutz gestalten sowie die Erreichbarkeit sichern und klimaneutral gestalten.

2.3.2.1.2 SDG-Aktionsplan 2019+

Im Jänner 2016 beauftragte der Ministerrat mit Beschluss alle Bundesministerien mit der nationalen Umsetzung der Agenda 2030. Erste Umsetzungsschritte wurden mit dem SDG-Aktionsplan 2019+ veröffentlicht. Jährlich wird durch eine Steuerungsgruppe ein Arbeitsprogramm erstellt, das dazu beitragen soll, dass die SDGs erreicht werden. Der Fortschritt der Umsetzung der Agenda 2030 in und durch Österreich wird darüber hinaus regelmäßig berichtet (BMNT, 2019a).

2.3.2.1.3 Masterplan für den ländlichen Raum

Der Masterplan für den ländlichen Raum (BMLFUW, 2017) ist ein Maßnahmenprogramm aus dem Jahr 2017 zur Stärkung des ländlichen Raumes mit insgesamt 20 Schwerpunkten. Zu diesen zählen u.a. Bodenverbrauch, Wirtschaft und Mobilität – hier sind insbesondere mehr Mobilitätsoptionen für den ländlichen Raum (ÖPNV, Straße und Langsamverkehr) für individuelle und nachhaltige Mobilität wie auch höhere Standortqualität durch intelligente Verkehrspolitik im ländlichen Raum als Ziele genannt.

2.3.2.1.4 Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024

Auf nationalstaatlicher Ebene hat die österreichische Bundesregierung das Regierungsprogramm 2020–2024 verabschiedet, das im Vergleich zu den europäischen Vorgaben ein deutlich höheres Ambitionsniveau aufweist. So soll die sektorübergreifende Klimaneutralität bereits im Jahr 2040 erreicht werden. Eine zukunftsfähige, klimaschutzorientierte Raumplanung und eine ökosoziale Steuerreform sollen die Dekarbonisierung des Verkehrs unterstützen (BKA, 2020).

Ebenso im Regierungsprogramm 2020–2024 genannt ist die Entwicklung des Mobilitätsmasterplans 2030 als wirkungsorientierte integrierte Strategie für Luft-, Wasser-, Schienen- und Straßenverkehr. Das Dokument soll als Handlungsanleitung für die strategische Planung aller Verkehrsträger dienen und bildet damit den Rahmen für die Entwicklung des Gesamtverkehrssystems bis 2040 und darüber hinaus.

Gemäß Regierungsprogramm 2020–2024 soll die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten werden und der jährliche Zuwachs bis 2030 auf 2,5 ha pro Tag bzw. 9 km² pro Jahr sinken. Auch die Bodenfunktionsbewertung ist expliziert angeführt.

Das Regierungsprogramm beinhaltet u.a. folgende konkrete Zielsetzungen und Maßnahmen zu qualitativem und quantitativem Bodenschutz:

- Österreichweite Bodenschutzstrategie für sparsameren Flächenverbrauch
- Umsetzung der ÖROK-Empfehlungen zur Stärkung der Orts- und Stadtkerne und zum Flächensparen, Flächenmanagement und zur aktiven Bodenpolitik (Zielpfad zur Reduktion des Flächenverbrauchs auf netto 2,5 ha/Tag bis 2030) und mittelfristige Kompensation zusätzlicher Bodenversiegelung durch Entsiegelung von entsprechenden Flächen
- Ausweisung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen und ökologischen Vorrangflächen
- Bodenfunktionsbewertung, inkl. Kohlenstoff-Speicherkapazität
- Verankerung von Regelungen zur Bodenschonung und zum Schutz der Agrarstruktur

2.3.2.1.5 Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich

Der Mobilitätsmasterplan 2030 wurde im Juli 2021 veröffentlicht (BMK, 2021b). Er basiert auf der Grundsatzannahme, dass im Jahr 2040 bei ganzheitlicher Betrachtung für den Sektor Verkehr nur eine bestimmte Menge an (für eine vollständige Dekarbonisierung erforderlicher) erneuerbarer Energie zur Verfügung steht. Um mit dieser Energie ein Auslangen zu finden, müssen zum einen die energieeffizientesten Technologien zum Einsatz kommen. Zum anderen muss der Gesamtenergieeinsatz im Verkehr deutlich reduziert werden. Als Folge daraus wird im Mobilitätsmasterplan für den Personenverkehr festgehalten, dass die im motorisierten Individualverkehr zurückgelegte Verkehrsleistung bis 2040 ungefähr auf das Niveau von 1995 reduziert werden muss, was einer Abnahme im Vergleich zum gegenwärtigen Niveau um rund 25 % gleichkommt. Dieses Verkehrsaufkommen soll vom öffentlichen Verkehr sowie der aktiven, sanften Mobilität aufgenommen werden. Für den Modal Split nach Wegen bedeutet dies, dass der Anteil des MIV von derzeit 61 % auf 42 % im Jahr 2040 verringert werden soll.

Für den Güterverkehr wird festgehalten, dass die Güterverkehrsleistung auf der Straße von derzeit rund 60 Millionen Tonnenkilometern bis 2040 nicht mehr steigen darf. Das in den kommenden Jahrzehnten steigende Güterverkehrsaufkommen soll dabei mehrheitlich von der Bahn aufgenommen werden. Der Modal Split des Bahngüterverkehrs nach Transportleistung soll je nach europäischen Rahmenbedingungen von derzeit 31 % auf 34 % bis 40 % angehoben werden.

Der Mobilitätsmasterplan 2030 thematisiert auch das Thema Boden. Hier wird festgehalten:

„Der gesamtwirtschaftliche, sektorübergreifende Zielwert von neun Quadratkilometer Bodenverbrauch im Jahr 2030 erfordert auch in der Mobilität ein Umdenken. Es gilt, die Verkehrsträger gemäß ihren umweltrelevanten Stärken durch gezieltes Mobilitätsmanagement zu verbinden und den Flächenverbrauch durch die Verlagerung auf aktive Mobilität und öffentliche Verkehrsmittel zu reduzieren. [...] Weiters müssen aus Klima- und Umweltsicht kontraproduktive steuerliche Verkehrsanreize beseitigt werden. Hoher Bodenverbrauch ist einer der Hauptgründe für den Verlust an Biodiversität. [...] Dieser Entwicklung kann durch die Vermeidung von Zerschneidungseffekten und landschaftsangepasste Linienführungen bei Infrastrukturbauten sowie durch Förderung besonders raumeffizienter Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten – wie Gehen, Radfahren oder den öffentlichen Verkehrsmitteln – begegnet werden.“

2.3.2.1.6 #mission2030 – Die Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung

Die Klima- und Energiestrategie (BMNT und BMVIT, 2018) bildete die Grundlage für den Dekarbonisierungspfad Österreichs. Die Reduktion der Treibhausgasemissionen wird darin als zentrales Ziel der Bundesregierung genannt. Bis 2030 sollte Österreich seine Treibhausgasemissionen um 36 % gegenüber 2005 reduzieren. Im Bereich der Energieversorgung wurde eine Erhöhung der Eigenversorgung sowie des Anteils an erneuerbaren Energiequellen angestrebt. Bis 2030 sollte der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch von 34 % im Jahr 2020 auf 45-50 % gesteigert werden. Darüber hinaus sollte im Jahr 2030 über das Jahr so viel erneuerbarer Strom national erzeugt werden wie verbraucht wird (national bilanziell).

In den Bereichen Verkehr, Raumwärme und Energieeffizienz sollten gemäß dem Plan Einspar- und Reduktionspotentiale maximiert werden, unterstützt durch Innovation und Forschung, vor allem im Bereich Digitalisierung.

Der gezielte Humusaufbau sowie der Schutz der Böden vor Erosion und Einträgen von Schadstoffen wurde ebenso in der #mission2030 verankert. Demnach muss die Raumnutzung stärker in Richtung Eingrenzung des Bodenverbrauchs, Verhinderung von

Versiegelung sowie Sicherstellung einer verdichteten, kompakten Siedlungs- und Gewerbegebietsentwicklung gelenkt werden.

2.3.2.1.7 Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP) – Periode 2021-2030

Im Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) beschreibt Österreich den Weg zum Erreichen der EU-Energie- und Klimaziele mittels eines detaillierten Maßnahmenplans (BMK, 2024i). Dem Bericht in der ersten Fassung 2019 lag das damals gültige Reduktionsziel von -36 % Treibhausgasemissions-Reduktion (non-ETS) bis 2030 gegenüber 2005 zugrunde (Anm.: 2023 wurde dieses Ziel auf -48 % angehoben). Der NEKP listet Maßnahmen in den Sektoren Verkehr, Gebäude, Energie und Industrie (non-ETS), Abfallwirtschaft, Fluorierte Gase und Landwirtschaft auf. Maßnahmen im Sektor Verkehr umfassen eine Stärkung und den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, Investitionen in Mobilitätsmanagement und Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur, Förderung und Ausbau der e-Mobilität, Berücksichtigung des CO₂-Ausstoßes bei der Kfz-Besteuerung, verstärkter Einsatz von Biokraftstoffen sowie das Prüfen von Anreizen für emissionsarme und -freie Mobilität im Steuer- und Förderungssystem. Die Modellierung aller Maßnahmen zeigte in der Fassung von 2019 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 27 % gegenüber 2005 und damit die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen, um die Zielvorgabe für 2030 zu erreichen.

Der NEKP wurde mittlerweile aktualisiert und Mitte 2024 als Entwurf und im Dezember 2024 endgültig der EK übermittelt. Der aktualisierte Plan konkretisiert und erweitert die Maßnahmen, in Summe ist (unter Nutzung von Flexibilitäten, Technologien zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung sowie dem Anbau kontraproduktiver Subventionen) das Ziel von -48% Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 2005 erreichbar, sofern die ambitionierten und intensiven Maßnahmen vollständig und rasch umgesetzt werden.

2.3.2.1.8 Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Im Jahr 2012 erstellte Österreich erstmals ein strategisches Konzept zur Klimawandelanpassung, das u.a. auch einen Aktionsplan beinhaltet. Die Strategie wurde im Jahr 2024 aktualisiert und vom Ministerrat verschiedentlich sowie von der Landeshauptleutekonferenz zur Kenntnis genommen. Die Strategie ist das umfassende Leitdokument für alle Aktivitäten Österreichs zur Anpassung an den Klimawandel. Teil des

Aktionsplans sind Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld „Verkehrsinfrastruktur inklusive Aspekte der Mobilität“, hierzu zählen die „Sicherstellung einer klimaresilienten Verkehrsinfrastruktur für ein funktionsfähiges Verkehrssystem“ mit dem Ziel der Anpassung der Verkehrsinfrastruktur zur Sicherstellung eines funktionsfähigen und klimaverträglichen Verkehrssystems und zur Sicherung der Versorgung der Bevölkerung unter geänderten Klimabedingungen (insbesondere Extremniederschläge und geänderte Naturgefahrenpotenziale) oder die Überprüfung und allenfalls Anpassung von Rechtsnormen für Bau und Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen unter geänderten klimatischen Bedingungen (BMK, 2024b).

2.3.2.1.9 Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+

Die Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ (BMK, 2022) greift die von der Europäischen Union sowie auf internationaler Ebene formulierten Zielsetzungen und Maßnahmen für den Erhalt der Biodiversität auf. Ein Zehn-Punkte-Programm sieht nationale quantitative und qualitative Ziele und die erforderlichen Voraussetzungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt in allen Lebensräumen Österreichs vor. Die für die Biodiversität relevanten Sektoren werden ebenso adressiert wie erforderliche Rahmenbedingungen.

Die Ziele und die entsprechenden Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die biologische Vielfalt in Österreich zu schützen, deren Gefährdungen aktiv anzugehen und somit weitere Verluste zu verhindern und auch die entsprechenden Rahmenbedingungen dafür zu schaffen. Der „Einleitung von transformativem Wandel in Gesellschaft und Integration der Biodiversität in alle Sektoren – „Mainstreaming““ ist in der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ ein eigenes Ziel gewidmet (Ziel 5). Als verkehrsrelevantes Unterziel ist unter anderem festgelegt, dass der „motorisierte Individualverkehr nach Wegen auf 43 % reduziert“ wird (BMK, 2022). Dazu sollen u.a. biodiversitätsschonende Verkehrsmittel gefördert und Barrierewirkungen der Verkehrsinfrastruktur reduziert werden. Zur Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+ wurde vom BMK der Biodiversitätsfonds eingerichtet. Mit der Umsetzung wird auch ein Beitrag zu einem umfassenden transformativen Wandel in unserer Gesellschaft geleistet.

Der Ausbau von Verkehrsinfrastruktur kann zu Beeinträchtigung von Biodiversität und ökologisch wertvollen Lebensräumen sowie Ökosystemleistungen führen. Die vorgeschlagene Netzveränderung betrifft den Nahbereich der Donau sowie den Alpen-Karpaten-Korridor, mit denen hochwertige Lebensräume wie auch ökologische Vernetzungen verbunden sind.

2.3.2.1.10 Nationalpark-Strategie Österreich 2020+

Nationalparks wirken über Schutzgebietsgrenzen hinaus. Sie sind eng mit den umgebenden Regionen verknüpft und geben Impulse für die ökologische Entwicklung. Insbesondere bei der Vernetzung von Schutzgebieten im Umfeld kommt den Nationalparks eine wichtige Funktion zu. Die Nationalpark-Strategie listet Maßnahmen hinsichtlich Lebensraumvernetzung auf, wie z.B. die nationalparkkonforme, wildökologische Raumplanung und Lebensraumvernetzung in der Nationalparkregion (BMNT, 2018).

Die geplante Netzveränderung quert den Nationalpark Donau-Auen, dadurch ist ein Konnex mit der Nationalpark-Strategie gegeben.

2.3.2.1.11 Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien zur Errichtung und Erhaltung eines Nationalparks Donau-Auen

Gegenstand der Vereinbarung (LGBl. 5506-0) ist die Errichtung und Erhaltung eines Nationalparks im Bereich der Donau-Auen in und östlich von Wien unter Wahrung der Funktion der Donau als internationale Wasserstraße und der Sicherung der Grundwasservorkommen für die Trinkwasserversorgung (Artikel 1). Als Ziele werden u.a. aufgelistet (Artikel III, Abs. 1):

- den Nationalpark Donau-Auen als naturnahes und landschaftlich wertvolles Gebiet von nationaler und internationaler Bedeutung zu fördern und zu erhalten
- die für dieses Gebiet repräsentativen Landschaftstypen sowie die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume zu bewahren
- die Möglichkeiten von Nutzungen des Gebietes zu Zwecken der Bildung und Erholung, Wissenschaft und Forschung wahrzunehmen
- das Grundwasservorkommen in den Donau-Auen zu sichern

2.3.2.1.12 Auenstrategie Österreich 2030+

Die Ökosystemleistungen, die Auen erbringen, wie Hochwasserrückhalt, Bewahrung der biologischen Vielfalt oder die Speicherung von Treibhausgasen sind heute wichtiger denn je. Mit der Auenstrategie Österreich 2030+ (BMLFUW, 2015) sollen effiziente Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für Auen durch- und umgesetzt werden. Die geplante

Netzveränderung betrifft die Donau-Auen östlich von Wien und kann somit die Erreichung der Ziele der Auenstrategie Österreich 2030+ beeinflussen.

2.3.2.1.13 Bodenstrategie für Österreich

Bodenschutz ist in Österreich Bundesländerkompetenz. In den einzelnen Bundesländern regeln verschiedene Materienrechte den Umgang mit Boden. So verfügen die meisten Bundesländer, wie Salzburg, Vorarlberg, Tirol, Oberösterreich, Steiermark, Niederösterreich, über eigene Bodenschutzgesetze. Jedoch ist der Umfang der Regelungen (z.B. Verankerung des Schutzes der Bodenfunktionen) heterogen. Bei der Behandlung des Schutzgutes Boden in der UVP/SUP kommen jedenfalls die bundesländerspezifischen Materienrechte wie z.B. Klärschlammgesetze zur Anwendung.

Die Bodenstrategie für Österreich wurde 2023 (ÖROK, 2023) erarbeitet und am 29. Februar 2024 von den Bundesländern, dem österr. Gemeindebund und dem österr. Städtebund beschlossen. Die im Sinne der Bodenstrategie erarbeiteten Maßnahmen des beigefügten Aktionsplans (S.38) beinhalten:

1. Festlegung landwirtschaftlicher Vorrangzonen
2. Ermittlung des Flächenbedarfs als Beitrag zur Ernährungssicherheit
3. Festlegung quantitativer Zielwerte und Flächenkontingente
4. Anpassung finanzieller Instrumente
5. Zielgerichtete Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit
6. Reduktion von Baulandüberhängen in Außenbereichen
7. Einschränkungen für flächenintensive Nutzungen
8. Kompensation für Flächeninanspruchnahme
9. Verbesserung der Bodenbeschaffung und Bodenverfügbarkeit
10. Monitoring der Flächeninanspruchnahme
11. Monitoring der Bodenversiegelung
12. Fortschrittsberichte zur Bodenstrategie

Für diese Ziele wurden Zeitpläne und Monitoringmaßnahmen beschlossen, die Umsetzung liegt bei den Bundesländern. Die Bundesländer verfügen mit ihren Raumplanungs- und Bodenschutzgesetzen über Instrumente der Steuerung der Flächennutzung auf regionaler Ebene.

2.3.2.1.14 Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP 2021, BMLRT, 2021) für die Planungsperiode 2022 bis 2027 dient dazu, die Ziele und Grundsätze der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, RL 2000/60/EG) national umzusetzen. Der NGP 2021 ist eine flussgebietsbezogene Planung mit dem Ziel, den Zustand aquatischer Ökosysteme schrittweise zu verbessern und eine weitere Verschlechterung des Zustands zu vermeiden. Er umfasst neben einer Ist-Bestandsanalyse der signifikanten Gewässernutzungen und -belastungen und umfangreicher Gewässeruntersuchungen die Festlegung von erforderlichen Maßnahmen in einem Maßnahmenprogramm (für die Planungsperiode 2022 bis 2027), um die festgelegten Bewirtschaftungsziele zu erreichen.

2.3.2.1.15 Aktionsplan Umgebungslärm 2024

Der Aktionsplan Umgebungslärm 2024 besteht aus den von den jeweils für die Lärmquelle zuständigen Behörden erstellten Teil-Aktionsplänen, die auf Basis der strategischen Lärmkartierung 2022 erstellt wurden. Im Rahmen der Umgebungslärm-Gesetzgebung sind von den zuständigen Behörden alle fünf Jahre Aktionspläne zu erstellen oder zu überprüfen. Folgende Aktionspläne sind für das vom Vorhaben betroffene Untersuchungsgebiet relevant:

- Autobahnen und Schnellstraßen (A&S)
- Straßen außer A&S in Wien
- Straßen außer A&S in Niederösterreich
- Schienenverkehr – Eisenbahnen
- Schienenverkehr – Straßen- und U-Bahnen in Wien
- Flughafen Wien

Alle Aktionspläne stehen auf laerminfo.at zur Verfügung (BMK, 2024a). Die Umgebungslärm-Aktionspläne sollen unter anderem Angaben zu bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung und zu Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete sowie die langfristige Strategie, etc. enthalten.

2.3.2.1.16 Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030

Die Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021-2030 (BMK, 2021c) folgt dem Verkehrssicherheitsprogramm 2011–2020. Insgesamt behandelt die Strategie sieben unterschiedliche Handlungsfelder: Aktive, sichere und klimafreundliche Mobilität, sichere Freilandstraßen, Motorradsicherheit, PKW-Sicherheit, verkehrstüchtig und mit ganzer Aufmerksamkeit auf der Straße, effektive Bewusstseinsbildung, Aus- und Weiterbildung, effektive Logistik, Kontrolltätigkeit, Administration und Informationsprozesse.

Bis zum Jahr 2030 soll sowohl die Zahl der im Straßenverkehr tödlich verunglückten Menschen als auch jene der bei Straßenverkehrsunfällen Schwerverletzten um 50 % eingedämmt werden. Diese Angaben entsprechen auch den auf europäischer Ebene gesetzten Verkehrssicherheitszielen. Als Ausgangsbasis für die Zielberechnung dient dabei der Durchschnittswert aus den Jahren 2017–2019.

Das Vorhaben kann über die Änderungen der Straßenführung und Veränderungen in den Verkehrsleistungen einen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit leisten, somit ist der Bezug zu der Strategie gegeben.

2.3.2.2 Relevante Gesetze

2.3.2.2.1 Wasserrechtsgesetz 1959

Gemäß Wasserrechtsgesetz (WRG, BGBl. Nr. 215/1959 i.d.g.F.) ist die Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung zum Schutz und zur Reinhaltung der Ressource danach auszurichten, dass

- die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet werden
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonstige fühlbare Schädigungen vermieden werden
- eine Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden
- eine nachhaltige Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen gefördert wird

- eine Verbesserung der aquatischen Umwelt u.a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von gefährlichen Schadstoffen gewährleistet wird
- Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten sind, dass sie als Trinkwasser verwendet werden können
- Grundwasser so zu schützen ist, dass eine schrittweise Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung der weiteren Verschmutzung sichergestellt wird
- Oberflächengewässer so reinzuhalten sind, dass Tagwässer zum Gemeingebrauch sowie zu gewerblichen Zwecken benutzt und Fischwässer erhalten werden können (BMLRT, 2021)

2.3.2.2 Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L), Ozongesetz

Das IG-L (BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.) und das Ozongesetz (BGBl. II Nr. 215/2014) sowie zugehörige Verordnungen zum IG-L bzw. zum Ozongesetz setzen die EU-Luftqualitätsrichtlinien in nationales Recht um.

2.3.2.2.3 Emissionsgesetz-Luft 2018 (EG-L)

Die Richtlinie über Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe wurde mit dem EG-L 2018 (EG-L, BGBl. I Nr. 75/2018) umgesetzt. Zur Einhaltung der Emissionsreduktionsverpflichtungen wurde im Jahr 2019 ein nationales Luftreinhalteprogramm erstellt und 2024 überarbeitet (BMK, 2024f).

2.3.2.2.4 Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung (BStLärmIV)

Die BStLärmIV (BGBl. II Nr. 215/2014) gilt für den Neu- oder Ausbau von Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen). In der Verordnung werden Grenzwerte für die zulässige Lärmbelastung durch Bundesstraßen bzw. durch den Straßenverkehr festgelegt. Die BStLärmIV ist auch als besondere Immissionsschutzvorschrift zu beachten, wenn es um die Beurteilung von Gefährdung sowie der Zumutbarkeit von Belästigungen im Rahmen von UVP-Vorhaben geht.

2.3.2.2.5 Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV)

In der SchIV (BGBl. Nr. 415/1993 i.d.g.F.) werden Grenzwerte für die Lärmbelastung durch den Neu- oder Ausbau von Schienenstrecken festgelegt. Die Werte sind der VwGH-Judikatur nach als Mindeststandard anzusehen, der im Zuge von UVP-Vorhaben einzuhalten ist.

2.3.2.2.6 Luftverkehr-Lärmimmissionsschutzverordnung (LuLärmIV)

In der LuLärmIV (BGBl. II Nr. 215/2014) werden Immissions-Grenzwerte für UVP-pflichtige Vorhaben an Flughäfen festgelegt.

2.3.2.2.7 Technische Richtlinien und Normen - Boden

Weiters gibt es in Österreich nach Stand der Technik zur Anwendung zu bringende Regelwerke (Richtlinien und Normen) zur Bewertung der Bodenqualität wie die ÖNORM L1076/2013 (Grundlagen zur Bodenfunktionsbewertung) sowie die methodische Umsetzung der selbigen (vgl. auch UVE-Leitfaden (BMNT, 2019c) oder die ÖNORM L1075/2017: Grundlagen für die Bewertung der Gehalte ausgewählter chemischer Elemente in Böden. Die neue ÖNORM L 1211 schreibt konkrete Vorgaben für den Bodenschutz in der Bauphase und in der Nachsorge vor.

2.3.3 Bundesländer-Ebene

Hier werden die Pläne und Programme der Länder Wien und Niederösterreich dargestellt, da diese Bundesländer den engen Untersuchungsraum abdecken. Im funktionalen Untersuchungsraum liegt zudem das Burgenland. Hier wären als relevante Pläne speziell die „Klimastrategie Burgenland 2030“, welche etwa das Ziel der bilanziellen Klimaneutralität 2030 (Amt der Bgld. Landesregierung, 2023) festlegt, sowie die Gesamtverkehrsstrategie „GSV21“ (Amt der Bgld. Landesregierung, 2021) zu nennen, die festhält, dass keine weiteren Neutrassierungen für das Straßennetz notwendig sind, jedoch deutliche Verbesserungen im ÖV vorsieht.

2.3.3.1 Wien

2.3.3.1.1 Strategien, Pläne und Programme

Die Fortschrittskoalition für Wien (Regierungsübereinkommen 2020)

Das Regierungsübereinkommen für Wien aus dem Jahr 2020 steht u.a. unter dem Motto „lebenswerte Klimamusterstadt“ und „Smart City“. Bis zum Jahr 2040 soll Wien CO₂-neutral werden. Eine wesentliche Zielsetzung bis zum Jahr 2030 ist hierbei, die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors um mehr als 50 % zu reduzieren sowie den Anteil der Pkw-Pendler:innen, die nach Wien kommen, zu halbieren.

Teil einer Smart City soll smarte Mobilität sein - hierfür sollen Mobilität und Verkehr umfassend weiterentwickelt werden, u.a. durch den Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel und der E-Mobilität, Investitionen in den Ausbau der Straßeninfrastruktur, den Ausbau des Radewegnetzes, ein neues System des Parkraummanagements und verkehrsberuhigende Maßnahmen (Stadt Wien, 2020).

Smart Klima City Strategie Wien

Bereits im Jahr 2014 wurde im Wiener Gemeinderat erstmals eine Smart City Wien Rahmenstrategie verankert. Diese wurde überarbeitet und im Jahr 2022 als Smart Klima City Strategie Wien beschlossen (MA18, 2022). Als grundsätzliche Dimensionen liegen der Strategie Lebensqualität, Ressourcenschonung und Innovation zugrunde. Insgesamt umfasst die Strategie neun Leitziele, dazu zählen u.a. die Senkung der lokalen Treibhausgasemissionen pro Kopf bis 2030 um 55 % gegenüber dem Basisjahr 2005 bzw. die Klimaneutralität ab 2040. Das Treibhausgasbudget Wiens 2021 – 2040 beläuft sich in Summe auf 60 Millionen Tonnen, 2040 sollen lokal keine Treibhausgase emittiert werden. In der Strategie setzt sich Wien das Ziel, eine Stadt der kurzen Wege zu werden, in der die Nutzungsdurchmischung im Vordergrund steht und Mobilitätsbedürfnisse auch ohne eigenen Pkw befriedigt werden können.

Die Klima City Strategie dient als „Dachstrategie“ für andere sektorale Initiativen, Fachkonzepte oder Projekte. Im Bereich Verkehr und Mobilität hat sich Wien weiters folgende konkreteren Ziele gesetzt:

- die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors sinken pro Kopf um 50 % bis 2030 und um 100 % bis 2040 (Ausgangsjahr 2005)

- der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors sinkt pro Kopf um 40 % bis 2030 und um 70 % bis 2040 (Ausgangsjahr 2005)
- der Anteil der in Wien im erweiterten Umweltverbund (inkl. Sharing- und Pooling Angeboten) zurückgelegten Wege steigt bis 2030 auf 85 % und auf deutlich über 85 % bis 2050
- der Motorisierungsgrad sinkt bis 2030 bei privaten Pkw auf 250 pro 1.000 Einwohner:innen, Stellplätze im öffentlichen Raum werden sukzessive reduziert
- die Pkw-Verkehrsstärke an der Stadtgrenze sinkt bis 2030 um 50 % (Ausgangsjahr 2021)
- Wirtschaftsverkehre innerhalb des Stadtgebietes sind 2030 weitgehend CO₂-frei
- der Anteil der Fahrzeuge mit nicht-fossilen Antrieben an den Neuzulassungen steigt bis 2030 auf 100 % (mit Ausnahme von Sonderfahrzeugen)

STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien und assoziierte Fachkonzepte

Der Stadtentwicklungsplan Wien (STEP) ist das wesentliche Strategie- und Steuerungselement für die Wiener Stadtentwicklung und wird alle zehn Jahre überarbeitet. Der Stadtentwicklungsplan Wien 2025, kurz STEP 2025, wurde im Sommer 2014 im Gemeinderat beschlossen (Magistrat der Stadt Wien, 2024). Der STEP 2025 wird alle 10 Jahre überarbeitet, eine Fertigstellung des STEP 2035 ist in Ausarbeitung bzw. Abstimmung (Stand 2024).

Die inhaltlichen Schwerpunkte des STEP 2025 umfassen acht Leitinitiativen, die entlang von den drei Säulen „Wien baut auf“ (Schwerpunkt Stadterneuerung, Flächenmobilisierung und Transformation), „Wien wächst über sich hinaus“ (Entwicklung des Wirtschafts-, Wissenschafts- und Forschungsstandortes sowie Wachstum als Metropolregion) sowie „Wien ist vernetzt“ (Schwerpunkt Freiraumplanung, Mobilität, Soziale Infrastruktur) gegliedert sind. Folgende Fachkonzepte sind für die vorliegende Arbeit von Relevanz:

STEP 2025. Fachkonzept Mobilität

Im Fachkonzept Mobilität der Bundeshauptstadt Wien (MA18, 2015a) mit Zielhorizont 2025 wird festgehalten, dass sich der Modal Split der Wiener:innen bis 2025 auf 80 % im Umweltverbund und 20 % im motorisierten Individualverkehr verändern soll⁵. Auch soll der Anteil der Flächen für den Rad-, Fuß- und den öffentlichen Verkehr in Summe bei allen

⁵ Das Modal Split-Ziel für den Umweltverbund wurde in der Smart Klima City Strategie auf 85 % bis 2030 und deutlich über 85 % bis 2050 angehoben.

Umbau- und Straßenerneuerungsprojekten steigen. In der Smart City Rahmenstrategie 2019–2050 werden unter anderem explizite Ziele zur Entwicklung der Mobilität in Wien festgehalten. Dazu zählen unter anderem die Senkung der Pro-Kopf-CO₂-Emissionen des Verkehrssektors um 50 % bis 2030 und um 100 % bis 2050⁶ oder die Senkung des Motorisierungsgrads bei privaten Pkw auf 250 Pkw pro 1.000 Einwohner:innen bis 2030. Das Fachkonzept Mobilität ist die Nachfolge des Masterplans Verkehr 2003 und baut auf den Ergebnissen dessen Evaluierung im Jahr 2013 auf.

STEP 2025. Fachkonzept Produktive Stadt

Im Fachkonzept Produktive Stadt (MA18, 2015b) sind die Ziele zur Stärkung und Integration des produzierenden Sektors in das Stadtgefüge und die Wiener Wirtschaft definiert. Der Wirtschaftsstandort Wien soll dadurch gestärkt werden. Entgegen den Trends der letzten Jahrzehnte soll in Zukunft eine Integration des produzierenden Bereichs in die Stadt gelingen. Innerhalb Wiens sind drei unterschiedliche Betriebszonen (industriell-gewerbliche Gebiete, gewerbliche Mischgebiete, integrierte Einzelstandorte) planlich verortet.

Die Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Wien soll gemeinsam mit den Umlandgemeinden geschehen. Dazu soll die Kooperation mit dem Land Niederösterreich verstärkt werden. Innerhalb des Großraums Wien sollen tragfähige Kooperationsstrukturen gestärkt werden, um den Gesamtstandort für Betriebe weiter attraktiv zu halten.

STEP 2025. Fachkonzept Öffentlicher Raum

Das Fachkonzept Öffentlicher Raum wurde am 25. Jänner 2018 vom Wiener Gemeinderat beschlossen (MA18, 2018). In diesem sind die Ziele (z.B. lebendig und weltoffen, ökologisch und robust) für den öffentlichen Raum in Wien sowie Handlungsfelder festgelegt.

STEP 2025. Fachkonzept Grün- und Freiraum

In der zweiten Hälfte der 2020er-Jahre werden in Wien rund 2 Millionen Menschen leben. Diese Dynamik ist Herausforderung und Chance zugleich, die Stadt als Ort der Lebensqualität weiterzuentwickeln. Die Stadt Wien setzt daher gezielt Schritte, wie etwa in die Entwicklung von wohnungsnahem Grün und neuer Großerholungsgebiete, um auch

⁶ Dieses Ziel soll gemäß der Smart Klima City Strategie bereits 2040 erreicht werden.

in Zukunft über 50 % der Stadt als Grünraum zu erhalten bzw. nutzbar zu machen. Als Vertiefung zum Stadtentwicklungsplan 2025 wurde im Jahr 2014 das Fachkonzept „Grün- und Freiraum“ vom Wiener Gemeinderat beschlossen. Es präzisiert die Aussagen des STEP 2025 und ist richtungsweisend für die Wiener Grünraumplanung. Es ist als Strategiepapier für die Verwaltung und Politik konzipiert.

Natur- und Landschaftsschutz sind Teil der Großstadt. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Europaschutzgebieten zur Umsetzung der EU-Richtlinien (Wiener Teil des Nationalparks Donau-Auen, Naturschutzgebiet Lainzer Tiergarten, Landschaftsschutzgebiete Liesing und Bisamberg) sowie den weiteren im Wiener Naturschutzgesetz ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten. Sie sollen auch in Zukunft weiterhin unantastbar für etwaige andere, als dem Schutzzweck gerechte Nutzungen sein und damit Erholungsuchenden zur Verfügung stehen (MA18, 2014).

WIEN 2030 - Wirtschaft & Innovation

Die Strategie "WIEN 2030" aus dem Jahr 2020 wurde im Jahr 2024 erneuert (MA23, 2024b). In dieser sind sechs „Spitzenthemen“ definiert, die „Potenzial zur internationalen Positionierung haben, auf den Stärken Wiens aufbauen und diese zu neuen innovativen Ansätzen vernetzen und zu Lösungen für die städtischen Herausforderungen des kommenden Jahrzehnts beitragen“. Als „Lösung für eine klimaneutrale Stadt“ wird u.a. auch der forcierte Ausbau multimodaler Infrastrukturprojekt genannt.

Wiener Standortabkommen 2023

Im Jahr 2023 unterzeichneten die Stadt Wien und die Industriellenvereinigung Wien (IV-Wien) das mittlerweile sechste Standortabkommen unter dem Titel „Wien – die Technologiemetropole im Herzen Europas“ (Stadt Wien, Industriellenvereinigung Wien, 2023). Fokusbereiche sind Technologie, Wirtschaft und Arbeit sowie Stadtplanung und Infrastruktur. Stadt Wien und IV Wien „bekennen sich daher auch weiterhin zum Ausbau der städtischen Infrastruktur. Dazu gehört insbesondere der Lückenschluss des „Ringes um Wien“. Als wesentlich hierfür wird die Vollendung der S 1 Schnellstraße inklusive Umsetzung des Lobautunnels und der Spange Seestadt Aspern erachtet, um die Entlastung des Verkehrs in der Donaustadt und auf der Südosttangente sicherzustellen.“

Wiener Klimafahrplan

Der Wiener Klimafahrplan listet die Prioritäten der Wiener Klimapolitik auf und beschreibt Maßnahmen und Instrumente, um die im Regierungsübereinkommen 2020 bzw. in der

aktualisierten Smart Klima City Strategie Wien beschlossenen Wiener Klimaziele mit dem übergeordneten Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen.

Die Wiener Klimaziele bestehen aus den Säulen Klimaschutz und Klimaanpassung. Im Bereich Klimaschutz wird prioritär der Ausstieg aus den fossilen Kraftstoffen im Verkehrsbereich, die Reduktion des Wärmeverbrauchs von Gebäuden und die Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeproduktion angeführt. Im Bereich Klimawandelanpassung werden als Kernprioritäten der Schutz vor negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzeperioden, die Aufrechterhaltung und Stärkung von Ökosystemen, die Schaffung klimaangepasster und ressourcenschonender Stadtstrukturen, die klimasensible Gestaltung von Gebäuden und öffentlichem Raum sowie die Stärkung der Klimaresilienz städtischer Infrastrukturen genannt.

Im Bereich Mobilität werden als Maßnahmen u.a. die Einführung des flächendeckenden Parkraummanagements mit dem Ausblick auf eine zukünftige Weiterentwicklung in Richtung eines Zonenmodells, die Kopplung der Stellplatzverpflichtung an die ÖV-Anbindung, der Ausbau, die Verdichtung und Beschleunigung des ÖV vor allem in den Außenbezirken und ins Umland, der Ausbau von Radwegen und Gehsteigen, das Realisieren einer Stadt der kurzen Wege und der Ausbau von Sharing-Angeboten mit dem Ziel, volle Mobilität ohne Autobesitz im ganzen Stadtgebiet zu sichern, angeführt. Ergänzend wird auf das erforderliche Zusammenspiel zwischen Bund und Ländern hingewiesen, um weiterführende Maßnahmen umsetzen zu können (MA 20, 2022).

Wiener Wald- und Wiesen-Charta (WWWC)

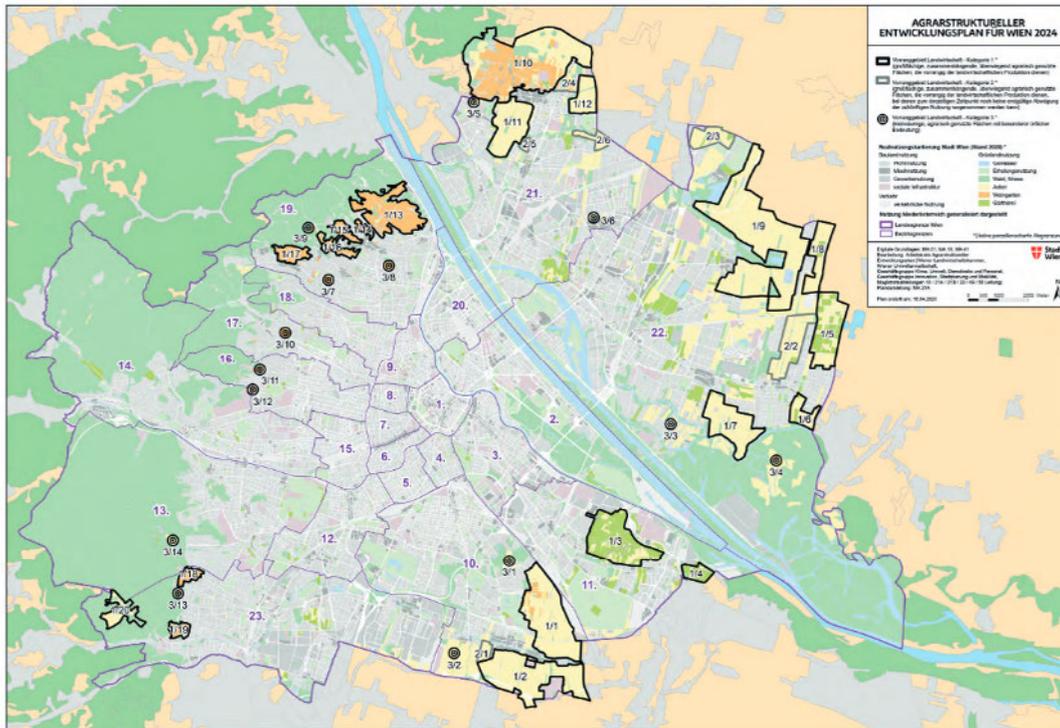
Die Wiener Wald- und Wiesen-Charta ist das Bekenntnis zum Schutz von Wiener Wäldern, Wiesen und Gewässern. Die Ziele sind in zwölf Leitsätzen festgehalten und betreffen u.a. die Themen nachhaltige Siedlungsentwicklung, Bodenschutz, Klimaschutz und Klimawandelanpassung, Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität im Wald, Erhaltung und Verbesserung auf Wiesen, naturnahe Gewässer, zeitgemäßes Wildtiermanagement, Forschung und Bildung, Erholungsangebote und differenzierte Nutzung sowie Erreichbarkeit mit dem Umweltverbund (MA 22, 2022).

Agarstruktureller Entwicklungsplan für Wien 2024 (AgSTEP 2024)

Im AgSTEP 2024 (MA 58, 2024) liegt ein Leitbild für die urbane Landwirtschaft für Wien vor. Nach der detaillierten Bearbeitung und Evaluierung der sechs Teilgebiete werden im AgSTEP 2024 Flächen im Ausmaß von 4.878 Hektar als landwirtschaftliche Vorranggebiete ausgewiesen. Das entspricht circa 82 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche

Wiens und ist gegenüber dem AgSTEP 2014 eine leichte Steigerung um 18 Hektar. Bei der für die Landwirtschaft besonders wichtigen Kategorie 1 - Vorranggebiete konnte die Fläche um 52 Hektar vergrößert werden.

Abbildung 6 Landwirtschaftliche Vorranggebiete – AgSTEP 2024. Quelle: MA 58, 2024



AgSTEP 2024 Abschlussbericht 12/13

Aktionsplan naturnahe Gewässer

Der Aktionsplan naturnahe Gewässer hat den Erhalt, die Verbesserung und die Schaffung neuer naturnaher Lebensräume für Pflanzen und Tiere im Fokus. Dafür gibt es bereits gelungene Vorzeigeprojekte, beispielsweise am Wienfluss, am Liesingbach oder an der Alten Donau. Maßnahmen zum Schutz und zur Erhöhung der Artenvielfalt an Wiener Gewässern sind z.B. die naturnahe Ausgestaltung von Uferbereichen, das Entfernen von harten Sohl- und Uferverbauungen sowie die Pflanzung und Pflege standorttypischer heimischer Gehölzarten in den Uferbereichen. Dazu kommen die Errichtung von Kleingewässern als Lebensraum für Amphibien, Reptilien und andere Kleinlebewesen, die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische in Fließgewässern oder auch das Einbringen oder Belassen von Totholz im Gewässer, soweit dies im Einklang mit dem Hochwasserschutz und der Nutzung möglich ist (MA 22, 2021).

Feinstaub-Maßnahmenpakete und NO₂-Programm

In Wien wurden zur Einhaltung der Grenzwerte des IG-L drei Maßnahmenpakete gegen Feinstaub sowie ein NO₂ (Stickstoffdioxid)-Programm erstellt, welches zweimal evaluiert und überarbeitet wurde (MA23, 2024a). Die Maßnahmenpakete umfassen u. a. Maßnahmen im öffentlichen Verkehr, Radwegeausbau, Parkraumbewirtschaftung, Tempolimits, Verbesserungen im städtischen Fuhrpark, Fahrverbote für alte Lkw und Mobilitätsmanagement.

Das NO₂-Programm 2008 hatte zum Ziel, dass im Jahr 2020 der Anteil der Wege, die mit dem ÖV zurückgelegt werden, auf 40 % erhöht wird (entsprechend dem Ziel des Masterplans Verkehr 2003). Dies sollte u. a. mit einem Netzausbau bei U-Bahn, Straßenbahn und Bus sowie einer Verbesserung der Qualität und einer Attraktivierung des ÖV erreicht werden. Beim Radverkehr orientiert sich das NO₂-Programm am Klimaschutzprogramm KliP2 und dem Masterplan Verkehr.

Umgebungslärm-Aktionspläne

Wie unter Kapitel 2.3.2.1 beschrieben, sind auch von den Ländern entsprechende Umgebungslärmschutz-Aktionspläne zu erstellen. Die aktuellen Aktionspläne stehen seit Juli 2024 zur Verfügung.

2.3.3.1.2 Relevante Gesetze

Wiener Naturschutzgesetz

Das Wiener Naturschutzgesetz (LGBl. Nr. 45/1998 idF LGI. Nr. 27/2021) „dient dem Schutz und der Pflege der Natur in all ihren Erscheinungsformen im gesamten Gebiet der Bundeshauptstadt Wien sowie der nachhaltigen Gewährleistung der stadtökologischen Funktionen durch Setzung der erforderlichen Erhaltungs-, Ergänzungs- und Erneuerungsmaßnahmen“ (§ 1).

Gesetz über den Nationalpark Donau-Auen (Wiener Nationalparkgesetz)

Das Wiener Nationalparkgesetz (LGBl. Nr. 37/1996) „dient der nachhaltigen Gewährleistung der ökologischen Funktionsfähigkeit und der natürlichen Entwicklung des Auenökosystems in seiner aktuellen Erscheinungsform durch Setzung der erforderlichen Erhaltungs-, Ergänzungs- und Erneuerungsmaßnahmen“ (§ 1).

Umgebungslärmschutz-Gesetzgebung

Wie unter Kapitel 2.3.2.1 bereits angeführt, war die EU-Umgebungslärmrichtlinie von den jeweils zuständigen Behörden in den nationalen Rechtsbestand zu übernehmen.

Besonders hervorzuheben ist hier die Wiener Umgebungslärmschutz-Verordnung (LGBl. Nr. 23/2019), in der auch eine Festlegung von ruhigen Gebieten erfolgt ist. Im Wesentlichen sind das die bestehenden Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiete, Nationalpark Donau-Auen und Naturschutzgebiet Lainzer Tiergarten) in jenen Teilen, in denen die Summe aller Schallquellen, ausgenommen Fluglärm, einen Schwellenwert von 50 dB Lden (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und 40 dB Lnight (Nachtlärmindex) nicht übersteigt.

2.3.3.2 Niederösterreich

2.3.3.2.1 Strategien, Pläne und Programme

Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 (REL NÖ 2035)

Das Räumliche Entwicklungsleitbild (Amt der NÖ Landesregierung, 2023a) ist ein Fachkonzept für die räumliche Entwicklung Niederösterreichs. Das REL NÖ 2035 bildet das Dach sowohl für die sektoralen und regionalen Raumordnungsprogramme als auch für landesweite, regionale monothematische und integrative Konzepte. Es bewegt sich dabei innerhalb des Rahmens, der vom Österreichischen Raumentwicklungskonzept 2030 „Raum für Wandel“ vorgegeben wird.

Grundprinzipien des REL NÖ 2035 sind u.a. die Stärkung der Regionen als zentrale Handlungsebene, die Weiterverfolgung der dezentralen Konzentration mit leistungsfähigen regionalen Zentren, die Entlastung entwicklungsstarker Regionen wie auch die Ausrichtung der räumlichen Entwicklung am öffentlichen Verkehr. Weiters sollen wertvolle Grün- und Freiräume gesichert werden, die Biodiversität gefördert und der Bodenverbrauch und –versiegelung reduziert werden. Laut REL NÖ 2035 gilt das Grundprinzip, die Bodenfunktionen für die Produktion von Lebensmitteln im Sinne der Ernährungssicherheit zu erhalten und die Biodiversität zu fördern (Punkt 8) sowie Bodenverbrauch und Bodenversiegelung rasch und deutlich zu reduzieren (Punkt 10) und die besten Böden für die Versorgungssicherheit zu erhalten. Weitere Ziele sind auch die Schaffung kompakter Siedlungsstrukturen und die Innen- vor der Außenentwicklung (Amt der NÖ Landesregierung, 2023a).

Hauptregionsstrategien 2024

Im Jahr 2015 wurden für die Viertel in Niederösterreich „Hauptregionsstrategien 2024“ erstellt. Diese sind in weiterer Folge Basis für die Regionalen Raumordnungsprogramme mit Zielen in den Aktivitätsfeldern Wertschöpfung, Umwelt und Energie, Daseinsvorsorge sowie Kommunikation / Vernetzung bzw. Außenwahrnehmung.

- In der **Hauptregionsstrategie Weinviertel** (Amt der NÖ Landesregierung, 2024b) sind wesentliche Aktionsfelder und Ziele die Erhaltung des typischen Landschaftsbildes mit seinem wertvollen Naturraum, welche eine Freihalteplanung im Wiener Umland und Vermeidung von Bodenversiegelung bedingt. Für die Verbesserung der Lebensqualität wird auch die Verbesserung des öffentlichen Verkehrsangebotes genannt. In der Raum- und Verkehrsentwicklung wird insbesondere eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Nachbarregionen, insbesondere mit der Stadt Wien als wichtig erachtet.
- Im **Industrieviertel** (Amt der NÖ Landesregierung, 2024a) soll der führende Wirtschaftsstandort für Industrie, Dienstleistungen, Forschung & Entwicklung weiterentwickelt und gestärkt werden (Amt der NÖ Landesregierung, 2024a). In der Raum- und Verkehrsentwicklung wird insbesondere eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Nachbarregionen, insbesondere mit der Stadt Wien als wichtig erachtet. Die Naturräume gilt es zu schützen, zu erhalten und zu vernetzen. In der Mobilität soll das Bewusstsein für umweltfreundliche Mobilität breiter verankert werden, eine größere Rolle soll auch die Bewältigung der „letzten Meile“ zwischen Zieladresse und ÖV-Knotenpunkt sein.

Regionale Raumordnungsprogramme

Auf regionaler Ebene sind verordnete regionale Raumordnungsprogramme aus dem Jahr 2015 vorhanden. Im Untersuchungsraum aktuell (Stand Oktober 2024) gültig sind folgende Raumordnungsprogramme (Amt der NÖ Landesregierung, 2024e):

- Regionales Raumordnungsprogramm Wien Umland Nordwest (LGBl. Nr. 65/2015)
- Regionales Raumordnungsprogramm Wien Umland Nord (LGBl. Nr. 64/2015)
- Regionales Raumordnungsprogramm südliches Wiener Umland (LGBl. Nr. 67/2015)
- Regionales Raumordnungsprogramm Wien Umland Nordost, (LGBl. Nr. 66/2015)

Diese wurden überarbeitet. Für das Vorhaben relevant werden aktualisierte bzw. räumlich neu ausgerichtete Regionale Raumordnungsprogramme von Relevanz sein, die der regionalen Leitplanung entsprechend dem REL NÖ 2035 folgen.

Im Sommer 2024 waren folgende regionalen Raumordnungsprogramme in Begutachtung:

- Raum Weinviertel Südost
- Nordraum Wien
- Bezirk Bruck an der Leitha

Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+

Niederösterreich setzt sich im Mobilitätskonzept 2030+ die verkehrspolitischen Ziele, die Mobilitätschancen zu verbessern, die verkehrsbedingten Klima- und Umweltbelastungen zu minimieren, das Verkehrssystem effizienter zu machen und einen sicheren Betrieb der Infrastruktur zu gewährleisten (Amt der NÖ Landesregierung, 2018).

Als Handlungsschwerpunkte werden u.a. ein attraktives und effizientes ÖV-Angebot, die Abstimmung der Entwicklung von Verkehrssystem und Siedlungsentwicklung und die Schaffung von schnellen und komfortablen Radverbindungen genannt. Weiters wird darauf hingewiesen, dass auf die Finanzierbarkeit der Maßnahmen zu achten ist und besonders im Straßenbereich hohe Kosten durch den Erhaltungsaufwand für bestehende Infrastruktur zu erwarten sind.

Mobilitätspaket Niederösterreich 2023-2027

Das Mobilitätspaket Niederösterreich 2023-2027 ist die Weiterführung des Mobilitätspaketes Niederösterreich 2018-2022 und beinhaltet die mittelfristigen Maßnahmen für die nächsten 10 -15 Jahre, welche sich aus den im Mobilitätskonzept 2030+ identifizierten Handlungsschwerpunkten ableiten. Neben den hochrangigen Straßen- und Bahninfrastrukturprojekten, die mit ÖBB und ASFINAG umgesetzt werden, werden Landesstraßen- und ÖV-Projekte konkretisiert sowie als weiterer Schwerpunkt der Ausbau von Bahnhöfen und Park & Ride sowie Park & Drive-Anlagen zur Förderung von Multimodalität genannt. Als wichtige Landesstraßenprojekte werden konkrete Projekte für Ortsumfahrungen sowie Zubringer zu hochrangiger Straßeninfrastruktur aufgezählt, aber auch der Ausbau von Fuß- und Radwegen. Im Bereich ÖV liegt der Schwerpunkt auf der Verdichtung der Intervalle von S-Bahn / REX-Verbindungen zwischen Niederösterreich und Wien sowie auf dem Ausbau von bedarfsorientierten ÖV-Angeboten (Amt der NÖ Landesregierung, 2022a).

Wirtschaftsstrategie NÖ 2025

Im Rahmen der Niederösterreichischen Wirtschaftsstrategie (Amt der NÖ Landesregierung, 2023b) wurden drei zentrale Ziele definiert: Internationalität & Standortattraktivität weiter erhöhen, Hoch-Innovativen Wirtschaftsstandort weiter

ausbauen sowie Nachhaltiges Unternehmenswachstum steigern. Es wurden vier Kernstrategien entwickelt, die darauf abzielen, hochwertige, attraktive Wirtschaftsstandorte auszubauen und weiterzuentwickeln: Intelligente, innovative, qualitativ hochwertige Produkte, Werkstoffe und Produktion; hochwertige, international sichtbare Standorte und regionale Zentren; klima-, umwelt- und ressourcenorientierte Entwicklungen sowie Digitalisierung, Big Data und neue Geschäftsmodelle.

NÖ Klima- und Energiefahrplan 2030

Der niederösterreichische Klima- und Energiefahrplan 2030 wurde im Juni 2019 im NÖ Landtag beschlossen. Darin setzt sich Niederösterreich das Ziel, die Treibhausgasemissionen um 36 % zu verringern, die Stromerzeugung aus Solar- und Windenergie auszubauen, 30.000 zusätzliche Haushalte mit Wärme aus Biomasse und erneuerbarem Gas zu versorgen und 10.000 neue Jobs durch grüne Technologien zu schaffen. Jeder fünfte Pkw auf den niederösterreichischen Straßen soll zudem ein e-Pkw sein. Ein Ziel ist auch die Anpassung an den Klimawandel (Amt der NÖ Landesregierung, 2019b).

NÖ Klima- und Energieprogramm 2030

Das niederösterreichische Klima- und Energieprogramm 2030 wurde 2021 im NÖ Landtag beschlossen und listet Maßnahmen für die Periode 2021 bis 2025 in den Bereichen Bauen und Wohnen, Mobilität und Raum, Wirtschaft, Energieversorgung, Boden, Wasser sowie Gesundheit auf, die dazu beitragen sollen, die im Klima- und Energiefahrplan gesetzten Ziele zu erreichen (Amt der NÖ Landesregierung, 2021).

Naturschutzcharta Niederösterreich

Die Niederösterreichische Naturschutzcharta (Amt der NÖ Landesregierung, 2011) bildet den strategischen Überbau des Naturschutzkonzepts, in dem Grundlagen und konkrete Handlungsansätze für einen effektiven, regionsspezifischen Naturschutz in Niederösterreich festgelegt werden. Die Umsetzung soll u.a. durch die Weiterentwicklung von Programmen und integrativen Maßnahmen zur Förderung von „Lebensinseln“ (Landschaftselemente, Trittsteinbiotope etc.) erfolgen sowie durch die schrittweise Weiterentwicklung der beiden niederösterreichischen Nationalparks.

Die geplante Veränderung der Verkehrsinfrastruktur kann schützenswerte Natur- und Landschaftsräume betreffen. Die vorgeschlagene Veränderung kann somit die Erreichung der Ziele der Naturschutzcharta Niederösterreich beeinflussen.

Naturschutzkonzept Niederösterreich

Das Naturschutzkonzept Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, 2022b) ist eine fachliche Planungsgrundlage, die dazu dient, Umsetzungsschwerpunkte und Erhaltungsmaßnahmen möglichst zielgerichtet und effizient umzusetzen. Im Naturschutzkonzept wurden die Donau-Auen östlich von Wien der Region „Donau-March-Thayaauen und Marchfeld“ zugeordnet. Als naturschutzfachliche Schwerpunkte werden Fortbestand, Entwicklung und Management (inkl. Revitalisierung) der Auwald-Komplexlandschaften inklusive Auenvorland an March, Donau und Thaya mit dem Ziel eines großflächigen Prozessschutzes in diesem (Groß-)Schutzgebiet definiert.

Die geplante Netzänderung im Verkehrsnetz kann schützenswerte Natur- und Landschaftsräume betreffen. Die vorgeschlagene Veränderung kann somit die Erreichung der Ziele des Landes Niederösterreich beeinflussen.

Feinstaubprogramm

Zur Verringerung der PM₁₀-Belastung wurde in Niederösterreich im Jahr 2013 ein Feinstaubprogramm (Amt der NÖ Landesregierung, 2013) erstellt, welches 2019 evaluiert wurde (Amt der NÖ Landesregierung, 2019a). Im Verkehrsbereich umfasst das Feinstaubprogramm u. a. die Ökologisierung der Fahrzeugbeschaffung, Mobilitätsmanagement und -beratung, Verbesserungen im öffentlichen Verkehr, Förderung des Radverkehrs, Fahrverbot für alte Lkw (gemeinsam mit Wien und dem Burgenland) sowie Maßnahmen für den Güterverkehr.

Im Bereich des öffentlichen Verkehrs umfasst das Feinstaubprogramm folgende Maßnahmen, die allerdings nicht im Detail ausgeführt sind:

- Ausbau und Weiterführung des NÖ-Nahverkehrsfinanzierungsprogramms
- Schaffung eines zusätzlichen Anreizsystems für Pendler:innen zur Benutzung des ÖV
- Quantitative und qualitative Verbesserungen des ÖV-Angebots zur Erreichung einer ÖV-Grundversorgung in NÖ
- Unterstützung von ÖV-Anbindungen bei Betriebsansiedlungen
- Ausbau von Park & Ride-Anlagen zur Verkehrsreduktion
- Förderung von Mobilitätskonzepten bei Großveranstaltungen und der Schaffung von Angeboten im Umweltverbund
- Einbau von Qualitätskriterien, Emissions- und Klimaschutzkriterien bei der Ausschreibung von ÖV-Leistungen
- Attraktive Gestaltung des ÖV für Kinder und Jugendliche

Ebenso umfasst das Feinstaubprogramm Richtlinien und Grundlagen für die Raumordnung hinsichtlich Verkehrsreduktion.

2.3.3.2.2 Relevante Gesetze

NÖ Naturschutzgesetz 2000 (NÖ NSchG 2000)

Das NÖ Naturschutzgesetz 2000 (LGBl. 5500-0) strebt an:

„§ 1 (1) Naturschutz hat zum Ziel, die Natur in allen ihren Erscheinungsformen so zu erhalten, zu pflegen oder wiederherzustellen, dass

20. ihre Eigenart und ihre Entwicklungsfähigkeit,
21. die ökologische Funktionstüchtigkeit der Lebensräume, die Vielfalt, der Artenreichtum und die Repräsentanz der heimischen und standortgerechten Tier- und Pflanzenwelt und
22. die Nachhaltigkeit der natürlich ablaufenden Prozesse

regionstypisch gesichert und entwickelt werden; dazu gehört auch das Bestreben, die der Gesundheit des Menschen und seiner Erholung dienende Umwelt als bestmögliche Lebensgrundlage zu erhalten, wiederherzustellen oder zu verbessern.“

NÖ Nationalparkgesetz

Im NÖ Nationalparkgesetz (LGBl. 5505-0) werden unter § 2 folgende Ziele festgelegt:

„(1) Mit diesem Gesetz soll sichergestellt werden, dass Nationalparks so errichtet und betrieben werden, dass

- auf die Richtlinien der Weltnaturschutzunion (International Union for Conservation of Nature and National Resources – IUCN) für Nationalparks, Stand 1994, und auf die Akzeptanz durch die betroffene Bevölkerung Bedacht genommen wird
- besonders eindrucksvolle und formenreiche Landschaftsbereiche in ihrer weitgehenden Ursprünglichkeit und Schönheit sowie die Funktionalität und die Artenvielfalt der Ökosysteme erhalten und gefördert werden
- im Nationalparkgebiet eine vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Dynamik der Ökosysteme ermöglicht wird
- die für dieses Gebiet repräsentative Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume und die vorhandenen historisch bedeutsamen Objekte und Landschaftsteile bewahrt werden.

NÖ Bodenschutzgesetz

Ziel des niederösterreichischen Bodenschutzgesetzes (LGBl. 6160-0) ist es, die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und die Bodengesundheit aller nicht unter das Forstgesetz 1975 (BGBl. Nr. 440/1975), fallenden Böden zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor Schadstoffbelastungen sowie Verhinderung von Bodenerosion und Bodenverdichtung.

NÖ Raumordnungsgesetz

Das NÖ Raumordnungsgesetz (LGBl. Nr. 3/2015) sieht als eines seiner Leitziele in Abschnitt I die ...„sparsame Verwendung von Grund und Boden“ vor. Unter Abschnitt 3. Besondere Leitziele für die örtliche Raumordnung, Abschnitt g) findet sich ...“eine Verwendung von für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung besonders gut geeigneten Böden für andere Widmungen nur dann, wenn geeignete andere Flächen nicht vorhanden sind. Dabei ist nicht nur auf die momentane Nahrungsmittelproduktion, sondern auch auf die Vorsorge in Krisenzeiten, auf die Erzeugung von Biomasse und auf die Erhaltung der Kulturlandschaft Bedacht zu nehmen.“

2.3.3.3 Bundesländerübergreifend

2.3.3.3.1 Zwischenbericht Stadtregion+

Die Stadtregion+ ist Teil der Länderregion Ost und umfasst die Bundeshauptstadt Wien mit ihren 23 Bezirken, 205 niederösterreichische und 63 burgenländische Gemeinden. Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts der „Strategien zur räumlichen Entwicklung der Ostregion“ arbeiteten 2011 die Planungsgemeinschaft Ost sowie die Kooperationsplattform der Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland eine gemeinsame Vision für die Region aus.

Als Ziele für die Siedlungs- und Standortentwicklung werden u.a. die Konzentration des Ausbaus von regionalen Entwicklungszentren / Standorten an Schnittpunkten des hochrangigen Schienen- und Straßennetzes, die Schaffung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Wohnbevölkerung und Arbeitsmöglichkeiten in der Region, Reduktion des Berufspendelverkehrs oder die Erhaltung und Vernetzung regionaler Grün- und Wildkorridore genannt. Zur Erreichung dieser Ziele sollen die Zusammenarbeit zwischen Land und Gemeinden intensiviert sowie regionalspezifische Rahmenbedingungen bei der überörtlichen Planung stärker berücksichtigt werden (PGO, 2011).

2.4 Vorhabensspezifische Fachplanungen, Studien und Leitfäden

2.4.1 Vorhabensspezifische Planungen und Studien

2.4.1.1 Strategische Umweltprüfung Entwicklungsraum Nordosten Wien – SUPerNOW

Im Jahr 2001 wurde die Erarbeitung der Strategischen Umweltprüfung für den Entwicklungsraum im Nordosten von Wien (MA18, 2003) gestartet. Betrachtet wurden der 21. und 22. Wiener Gemeindebezirk sowie die angrenzenden niederösterreichischen Umlandgemeinden. Ein Thema war auch die Frage nach dem Bedarf der Nord-Ost-Umfahrung. Entsprechend der Schlussfolgerungen der Autor:innen wurde u.a. die Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf den ÖV empfohlen. Weiters wurde für die weitere Stadtentwicklung die Errichtung weiterer Querungen der Donau für alle Verkehrsarten als für notwendig erachtet, insbesondere bei Setzung eines Entwicklungsschwerpunktes im Nordosten Wien (Flugfeld Aspern und Umgebung).

2.4.1.2 Umweltverträglichkeitsprüfung S 1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat -Süßenbrunn

Für das Projekt der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat bis Süßenbrunn (ASFINAG, 2011) wurde nach positivem Abschluss der Umweltverträglichkeitsprüfung der Bescheid am 26. März 2015 erlassen. Gegen diesen Bescheid waren Beschwerden beim Bundesverwaltungsgericht anhängig. Mit Erkenntnis des Bundesverwaltungsgerichts am 18. Mai 2018 wurde die Umweltverträglichkeit des Vorhabens unter Einhaltung gewisser neuer beziehungsweise geänderter Auflagen bestätigt. Gegen dieses Erkenntnis wurde Beschwerde beim Verfassungsgerichtshof erhoben. Mit Beschluss vom 27. November 2018 hat der Verfassungsgerichtshof die Beschwerde abgelehnt und an den Verwaltungsgerichtshof abgetreten. Vom Verwaltungsgerichtshof wurde mit Beschluss vom 9. Juni 2021 die Revision gegen das Erkenntnis des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. Mai 2018 zurückgewiesen.

2.4.1.3 Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms – Schlussfolgerungen

Vor dem Hintergrund der voranschreitenden Klimaerhitzung und den wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Herausforderungen der heutigen Zeit wurde seitens des BMK eine Evaluierung des ASFINAG-Bauprogramms als Grundlage für dessen Überarbeitung durchgeführt (BMK, 2021a). Schlussfolgerung der Evaluierung ist, dass die ASFINAG Verfügbarkeitsstrategie (i.e. Maßnahmen im Autobahnen- und Schnellstraßennetz) nach den Grundsätzen des Mobilitätsmasterplans 2030 zu überarbeiten ist. Auch wird vorgeschlagen zu prüfen, ob die Projektziele der Kapazitätserweiterungen nicht auch mit anderen Mitteln, als derzeit im Bauprogramm vorgesehen, erreicht werden können. Für weitere Entscheidungen für die Notwendigkeit von Kapazitätserweiterungsprojekten wird in der Evaluierung angeregt, die Ergebnisse der neuen Verkehrsprognose 2040 zu berücksichtigen. Hinsichtlich des Projekts S 1 Schwechat – Süßenbrunn wird angeführt, dass speziell auf die Themen Klima, Ressourcen / Boden und Naturschutz / Biologische Vielfalt Bedacht genommen werden muss. Ebenfalls wird darauf hingewiesen, dass durch das Projekt das Straßennetz im Umland Wiens eine sehr große Kapazitätserweiterung erfährt und damit eine Attraktivierung und Zunahme des Straßenverkehrs im Gesamtnetz erfolgt, welche im Widerspruch zu den internationalen, EU-weiten und nationalen Klima-Zielsetzungen hinsichtlich der Treibhausgasemissions-Reduktion im Verkehrssektor steht.

2.4.1.4 Evaluierung hochrangiger Straßenbauvorhaben in Österreich

Im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Sektion IV – Verkehr, wurde vom Umweltbundesamt das Bewertungsschema zur Evaluierung hochrangiger Straßenbauvorhaben mit Fokus auf die Umweltkriterien begutachtet (Umweltbundesamt, 2022a).

In den Empfehlungen der Studie wurde festgehalten, für Infrastrukturprojekte wie hochrangige Straßenverkehrsinfrastruktur künftig eine umfassende Mobilitäts-Alternativenprüfung (etwa im Rahmen einer SP-V) unter der Zielsetzung einer möglichst weitgehenden Zielkompatibilität zu Klima, Bodeninanspruchnahme und Biodiversität zu ermöglichen. Dies gilt auch für Projekte, die bereits in das Bundesstraßengesetz aufgenommen wurden und für die nach derzeitiger Gesetzeslage keine SP-V durchgeführt werden müsste. Zielbild muss es sein, die einschlägigen nationalen und internationalen Zielsetzungen einzuhalten bzw. im Idealfall zu deren Verbesserung beizutragen. Für die Projektentwicklung und Bewertung soll hierbei ein Bewertungsverfahren unter

Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Kosten inklusive Umweltschadkosten und unter Berücksichtigung der Ökosystemleistungen durchgeführt werden.

2.4.1.5 Erreichbarkeit der Wiener Stadterweiterungsgebiete in Aspern bei Verzicht auf die Donauquerung der S 1

In Folge der Evaluierung der Bauprojekte der ASFINAG beauftragte das BMK das Institut für Verkehrswissenschaften Forschungsbereich Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Wien mit Studien, um Alternativen zum im Bundesstraßennetz vorgesehenen Ausbau der S 1 zu entwickeln und zu bewerten (TU Wien, 2021; TU Wien, 2022). Die Ergebnisse der Modellierungen zeigten auf, dass bei Erreichung der Ziele zur Mobilitätsentwicklung in Wien die Kapazitäten des bestehenden Straßennetzes ausreichen, sich die Annahmen der Entscheidungsgrundlagen für die S 1 geändert haben sowie der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und die Forcierung der Radinfrastruktur eine Alternative zum hochrangigen Straßenbau darstellen. Die Studien sind eine Basis für die vorliegende SP-V.

2.4.2 Relevante Leitfäden

2.4.2.1 Technische Leitlinien für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021-2027

Die Europäische Kommission erstellte im Jahr 2021 Leitlinien als Hilfestellung für den Nachweis von Klimawirkungen bei der Errichtung von Infrastrukturen für die Programmperiode 2021 bis 2027 (EK, 2021d). Die Leitlinien berücksichtigen sowohl die Betrachtung des Klimaschutzes als auch der Klimawandelanpassung.

2.4.2.2 Leitfaden zur Bewertung der wildökologischen Durchlässigkeit von Lebensraumkorridoren

Lebensraumkorridore dienen der Vernetzung von Lebensräumen. Sie stellen Grünverbindungen durch vom Menschen beeinflusste Gebiete dar. Lebensraumkorridore können als Teil eines ökologischen Netzwerks auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen und deren Planungsinstrumenten berücksichtigt werden, so zum Beispiel bei der Flächenwidmung in Gemeinden, in der Raumplanung und im Naturschutz auf Landesebene. Der Bund kann im Bereich von Forstgesetz (Waldentwicklungsplan) und

Eisenbahngesetz sowie im Bereich der Autobahnen- und Schnellstraßenplanung auf Lebensraumkorridore Rücksicht nehmen. Der Leitfaden dient dazu, die Funktionalität von Lebensraumkorridoren infolge von baulichen und landwirtschaftlichen Aktivitäten zu sichern. Die Funktionalität eines Korridors wird als dessen Passierbarkeit von wildlebenden Säugetieren ab Hasengröße definiert (BMK, 2023a).

Wichtige Punkte des Leitfadens sind:

- Lebensraumkorridore sollen möglichst von Bebauung freigehalten bzw. für Wildtiere durchgängig gehalten werden
- es besteht kein absolutes Bauverbot im Bereich der Lebensraumkorridore, allerdings muss die Funktionalität der Korridore aufrecht bleiben
- eine qualitative Verbesserung der Lebensraumkorridore durch ein Set unterschiedlicher Maßnahmen (z.B. ÖPUL, Landschaftselemente Kompensationsflächen, Restauration von wertvollen Biotopflächen) ist anzustreben, um die Korridore für ein breites Artenspektrum attraktiv zu machen
- Lebensraumkorridore werden kein Bestandteil einer Schutzgebietskulisse, können aber durch Schutzgebiete führen

2.4.2.3 Strategischer Rahmen für eine Priorisierung zur Wiederherstellung von Ökosystemen auf nationalem und subnationalem Niveau

In der EU-Biodiversitätsstrategie für das Jahr 2020 wurde die Wiederherstellung von 15 % der degradierten Ökosysteme gefordert. Als vorbereitende Maßnahme zur Erreichung des Ziels wurde ein strategischer Rahmen für die Priorisierung von Restaurationsvorhaben entwickelt (Umweltbundesamt, 2021c). Dieser inkludiert auch die Identifikation konkreter Landschaftsräume für die Durchführung von Maßnahmen. Als wesentliche Grundlage für die Beurteilung des Ist-Zustands, des Restaurationspotentials und für die Priorisierung dienen Karten der Biotoptypen und Kulturlandschaftstypen Österreichs, nationale Inventare zu bestimmten Ökosystemen und die Österreichische Waldinventur (ÖWI).

Die Inanspruchnahme von Flächen im Rahmen der geplanten Verkehrsinfrastruktur kann im Spannungsfeld mit den im strategischen Rahmen angeführten Priorisierungen von Restaurationsvorhaben stehen.

2.5 Maßgebliche Ziele des Umweltschutzes

Gemäß § 6 Abs. 2 Z 7 SP-V-Gesetz sind die für die vorgeschlagene Netzveränderung maßgeblichen Umweltschutzziele zu beschreiben. Diese Ziele des Umweltschutzes können sich

- aus Plänen und Programmen der internationalen Ebene, der nationalen Ebene und der Landesebene (vgl. Kapitel Beziehung zu Plänen und Programmen)
- aus rechtlich verankerten Bestimmungen
- oder aus konkreten Zielsetzungen für den konkreten Untersuchungsraum ableiten.

In Tabelle 5 bis Tabelle 7 sind die maßgeblichen Umweltziele dargestellt und thematisch zugeordnet. Sie wurden aus den vorangegangenen beschriebenen rechtlichen Vorgaben, Plänen und Programmen in Bezug auf die vorgeschlagene Netzveränderung als relevant erachtet. Die Umweltziele bilden die Basis für das Zielsystem, das als Grundlage für die Bewertung der Umweltbedingungen und der Auswirkungen herangezogen wird (vgl. Kapitel 5).

Tabelle 5 Umweltziele für Raum, Verkehr und Wirtschaft

Bereich	Umweltziele	Vorgaben
Raum	<ul style="list-style-type: none"> • Städte und Siedlungen sollen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestaltet werden • Klimaverträgliche, nachhaltige, gemeinwohlorientierte und gerechte Raumentwicklung Österreichs • Denkmale und materielle Kulturgüter in ihrer Vielzahl und Vielfalt dauerhaft zu erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta • Österreichisches Raumentwicklungskonzept – ÖREK 2021 • SDG-Aktionsplan 2019+ • Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024 • Die Fortschrittskoalition für Wien (Regierungsübereinkommen 2020) • Smart Klima City Strategie Wien (2022) • STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien inkl. Fachkonzepte Mobilität, Produktion • Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 • Hauptregionsstrategien 2024 – Weinviertel bzw. Industrieviertel • Regionale Raumordnungsprogramme • Denkmalschutzgesetz
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung des Transeuropäischen Netzes Verkehr (TEN-V) • Erreichung eines langfristig nachhaltig umwelt- und klimaschonenden Verkehrssystems • Erreichbarkeit sichern und klimaneutral gestalten • Ausbau des Schienennetzes • Aufbau einer widerstandsfähigen Infrastruktur • Abnahme der Verkehrsleistung Pkw um rund 25 % bis 2040 • Reduktion von fossil betriebenen Pkw im Stadtverkehr um 50 % bis 2030 und um 100 % bis 2050 • CO₂-freie Stadtlogistik in größeren städtischen Zentren bis 2030, eine deutliche Verlagerung von des Straßengüterverkehrs auf die Schiene oder Wasserstraße bis 2040 • Smarte Mobilität als Teil einer Smart City Wien 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta • Verordnung (EU) 2024/1679 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes • Sustainable and Smart Mobility Strategy (2020) • European Union Strategy for Danube Region • Österreichisches Raumentwicklungskonzept – ÖREK 2021 • Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024 • Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich • Die Fortschrittskoalition für Wien (Regierungsübereinkommen 2020) • Smart Klima City Strategie Wien (2022) • STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien inkl. Fachkonzepte Mobilität, Produktion

Bereich	Umweltziele	Vorgaben
	<ul style="list-style-type: none"> • Senkung des Motorisierungsgrads bis 2030 bei privaten Pkw auf 250 pro 1.000 Einwohner:innen • Modal Split der Wiener:innen bis 2030 auf 85 % im Umweltverbund und 15 % im motorisierten Individualverkehr • Verlagerung von kurzen Wegen auf aktive Mobilität 	<ul style="list-style-type: none"> • Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 • Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+ und Mobilitätspaket 2018–2022 • Hauptregionsstrategien 2024 – Weinviertel bzw. Industrieviertel • Regionale Raumordnungsprogramme
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaverträgliche und nachhaltige Entwicklung der Wirtschaftsräume • Förderung von dauerhaftem, breitenwirksamem und nachhaltigem Wirtschaftswachstum • Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts • verbesserte Vernetzung und Anbindung der Donauregion • höhere Standortqualität durch intelligente Verkehrspolitik im ländlichen Raum • Erhöhung von Internationalität & Standortattraktivität (NÖ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • Territoriale Agenda 2030 und Neue Leipzig Charta • European Union Strategy for Danube Region • Österreichisches Raumentwicklungskonzept – ÖREK 2021 • ÖSTRAT - Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung • Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024 • Die Fortschrittskoalition für Wien (Regierungsübereinkommen 2020) • STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien; Fachkonzept Produktion • WIEN 2030 - Wirtschaft & Innovation • Wiener Standortabkommen 2018 (zwischen Stadt Wien und Industriellenvereinigung) • Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 • Hauptregionsstrategien 2024 – Weinviertel bzw. Industrieviertel • Regionale Raumordnungsprogramme • Wirtschaftsstrategie NÖ 2025

Tabelle 6 Umweltziele für Umwelt und Klima

Bereiche	Umweltziele	Vorgaben
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaneutralität bis 2040 • Reduktion der Treibhausgasemissionen (minus 48 % bis 2030 im Vergleich zu 2005) • 100 % erneuerbarer Strom ab 2030 • Vorsorge gegen und Anpassung an den Klimawandel • Wien: Senkung der lokalen Treibhausgasemissionen pro Kopf bis 2030 um 55 % gegenüber dem Basisjahr 2005 bzw. die Klimaneutralität ab 2040 • Wien: CO₂-Emissionen des Verkehrssektors sinken pro Kopf um 50 % bis 2030 und um 100 % bis 2040 (Ausgangsjahr 2005) • NÖ: Senkung der Treibhausgasemissionen um 36 % bis 2030 	<ul style="list-style-type: none"> • Paris Übereinkommen unter der UNFCC (Klimakonvention) • Der Europäische Grüne Deal • Klima- und Energiepaket „Fit for 55“ • EU-Strategie für Anpassung an den Klimawandel • Europäisches Klimagesetz • Regierungsprogramm 2020–2024 • #mission2030 – Die Klima- und Energiestrategie der Österreichischen Bundesregierung • Nationaler Energie- und Klimaplan (NEKP) • Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel • Smart Klima City Strategie Wien • Wiener Klimafahrplan • NÖ Klima- und Energiefahrplan bzw. –programm 2030
Biologische Vielfalt, Fauna und Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Stopp des Verlustes sowie Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt • Bis 2030 sollen 30 % der gefährdeten heimischen Arten und Biotoptypen in einem guten Zustand sein oder sich positiv entwickeln. 30 % der Landesfläche sollen unter Schutz stehen • Schutz / Bewirtschaftung / Regulierung von sämtlichen heimischen wildlebenden Vogelarten einschließlich ihrer Eier, Nester und Lebensräume • Schutz und Wiederherstellung von Land- und Binnensüßwasser-Ökosystemen und Förderung ihrer nachhaltigen Nutzung • Schutz von Feuchtgebieten und Vermeidung von Beeinträchtigung der Ramsar-Gebiete • Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung grüner Infrastrukturen bzw. des ökologischen Netzwerks zwischen den Alpen und den Karpaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 • Ramsar-Konvention • Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) • Vogelschutz-RL (2009/147/EG) • EU-Strategie für Grüne Infrastruktur • Verordnung (EU) 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten • Nature Restoration Law • Aktionsplan zum Schutz des Alpen-Karpaten-Korridors • Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+ • Nationalpark-Strategie Österreich 2020 • Auenstrategie Österreich 2030+ • Österreichische Waldstrategie 2020+

Bereiche	Umweltziele	Vorgaben
	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafter Erhalt, Renaturierung bzw. Wiederherstellung degradierter Auen • Unantastbarkeit von Europaschutzgebieten (u.a. Nationalpark Donau-Auen) für etwaige andere, als dem Schutzzweck gerechte Nutzungen • Fortbestand, Entwicklung und Management (inkl. Revitalisierung) der Auwald-Komplexlandschaften mit ihrem Auenvorland an March, Donau und Thaya mit dem Ziel eines großflächigen Prozessschutzes in diesem (Groß-)Schutzgebiet • Schutz und nachhaltige Nutzung der Landschaft einschließlich ihrer Tier- und Pflanzenarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien zur Errichtung und Erhaltung eines Nationalparks Donau- Auen • Wien - STEP 2025. Fachkonzept Grün- und Freiraum • Wiener Wald- und Wiesen-Charta (WWWC) • Naturschutzcharta Niederösterreich • Naturschutzkonzept – Land Niederösterreich • NÖ Naturschutzgesetz • Wiener Naturschutzgesetz • NÖ Nationalparkgesetz • Gesetz über den Nationalpark Donau-Auen (Wiener Nationalparkgesetz)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen • Klimaneutralität des Bodens in der EU bis 2035 • Sparsame Flächeninanspruchnahme - Erreichung einer Flächeninanspruchnahme von Netto-Null bis 2050 • Reduktion des Flächenverbrauchs von Verkehrsträgern • Boden in seinen Funktionen und zur Sicherung seiner Nutzungen nachhaltig leistungsfähig erhalten • Schutz von Hoch- und Niedermooren 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung • European Green Deal – EU Action Plan “Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil“ • EU-Bodenstrategie für 2030 • Bodenschutzgesetze der Bundesländer • Regierungsprogramm 2020–2024 • Räumliches Entwicklungsleitbild Niederösterreich 2035 • NÖ Raumordnungsgesetz
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer • Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand der künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässer • Systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung des Gewässerzustands • Vermeidung der Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren 	<ul style="list-style-type: none"> • EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) • Wasserrechtsgesetz (BGBl. 215/1959 idgF.) • Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021

Bereiche	Umweltziele	Vorgaben
	Wasserhaushalt und in physikalisch-chemischer Hinsicht	

Tabelle 7 Umweltziele für Gesundheit des Menschen (Luft, Lärm, Verkehrssicherheit)

Bereich	Umweltziele	Vorgaben
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Verbesserung der Luftqualität • Emissionsreduktionen für SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃ und PM_{2.5} • Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt • Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden 	<ul style="list-style-type: none"> • Richtwerte für Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit der WHO • Göteborg-Protokoll • EU-Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG) • NEC-Richtlinie • Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) und zugehörige Verordnungen • European Green Deal - EU Action Plan "Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil"
Lärm	Reduzierung des Anteils der durch Verkehrslärm chronisch beeinträchtigten Menschen um 30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungslärmrichtlinie • Umgebungslärm-Aktionsplan Österreich 2024 • Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung
Verkehrssicherheit	Erhöhung der Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung • Luftverkehr-Lärmimmissionsschutzverordnung • Feinstaubprogramm NÖ • Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030

2.6 Ziele gemäß § 5 Z 4 SP-V-Gesetz

Gemäß § 5 Z 4 SP-V-Gesetz muss die vorgeschlagene Netzveränderung folgende Ziele berücksichtigen:

- Sicherstellung eines nachhaltigen Personen- und Güterverkehrs unter möglichst sozialverträglichen und sicherheitsorientierten Bedingungen
- Verwirklichung der Ziele der Europäischen Gemeinschaft insbesondere im Bereich der Verwirklichung eines Europäischen Verkehrsnetzes und des Wettbewerbs
- Sicherstellung eines hohen Umweltschutzniveaus durch Einbeziehung von Umwelterwägungen
- Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts in Österreich und in der Gemeinschaft
- Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Verkehrsinfrastruktur zu möglichst vertretbaren wirtschaftlichen Bedingungen
- Erhaltung der komparativen Vorteile aller Verkehrsträger
- Sicherstellung einer optimalen Nutzung der vorhandenen Kapazitäten
- Herstellung der Interoperabilität und Intermodalität innerhalb der und zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern
- Erzielung eines möglichst hohen gesamtwirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Verhältnisses
- Herstellung eines Anschlusses an die Verkehrswegenetze der Nachbarstaaten und die gleichzeitige Förderung der Interoperabilität und des Zugangs zu diesen Netzen

Da es sich bei der vorgeschlagenen Netzveränderung um eine Streichung bzw. Abänderung von Streckenteilen des hochrangigen Netzes aus den BStG-Verzeichnissen handelt, wird für das im Untersuchungsraum befindliche, übrige hochrangige Netz in Zusammenwirken mit den verkehrsträgerübergreifenden Alternativen die Erreichung dieser Ziele dargestellt. Der Nachweis der Berücksichtigung erfolgt im Zuge der Auswirkungsbeurteilung aller dargestellten Alternativen (vgl. Kap. 8).

3 Systemabgrenzung

3.1 Räumliche Systemabgrenzung

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraums wird durch einen funktionalen und einen engen Untersuchungsraum bestimmt (vgl. auch Abbildung 7).

Der **funktionale Untersuchungsraum** hat vorrangig Netzbezug und umfasst den Teil des hochrangigen Verkehrsnetzes, für den sich durch die vorgeschlagene Netzveränderung relevante verkehrlich funktionale Veränderungen ergeben können. Für diesen Raum erfolgt eine Untersuchung der verkehrlichen Auswirkung auf das Gesamtverkehrsnetz, der damit verbundenen direkten und indirekten Umweltauswirkungen, bspw. von Klimawirkungen, sowie großräumiger wirtschaftlicher Effekte. Entsprechend erfolgte die Abgrenzung des Untersuchungsraums in Abstimmung mit den unterschiedlichen Fachbereichen.

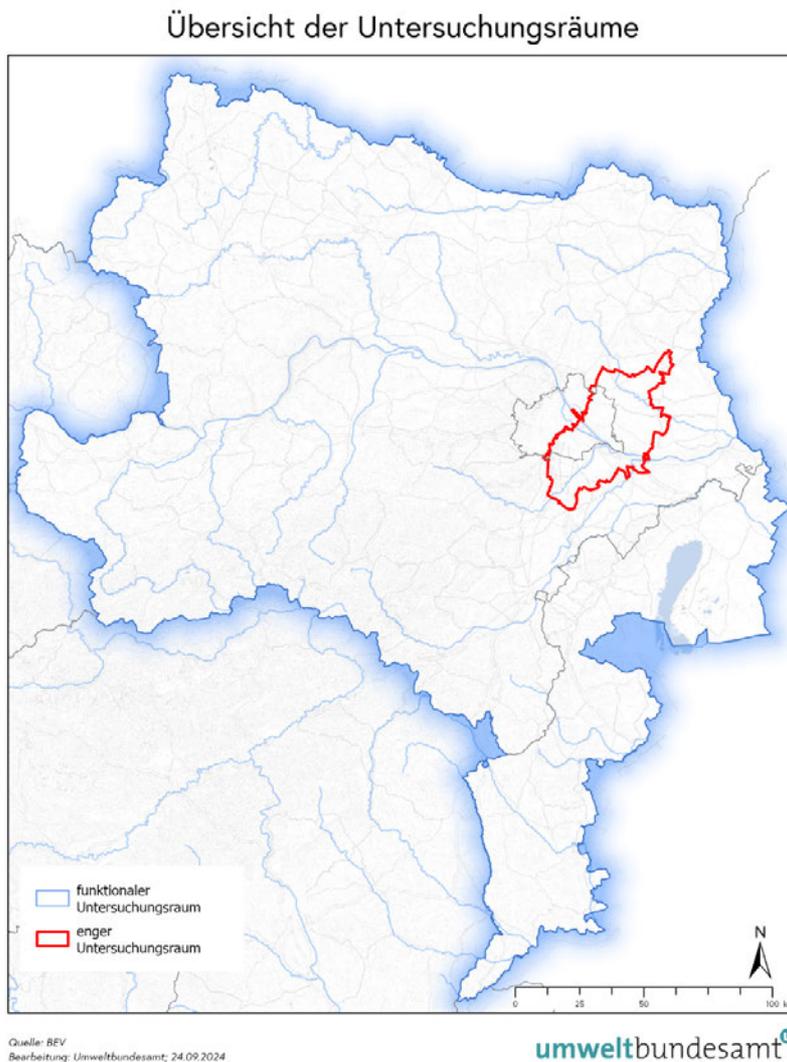
Als funktionaler Untersuchungsraum wurde in der vorliegenden Arbeit die Ostregion, d.h. Wien, Niederösterreich und das Burgenland definiert. Da die verkehrlichen Wirkungen des TEN-Netzes über den funktionalen Untersuchungsraum hinausgehen, werden in- und ausländische Grenzregionen über sogenannte Kordons mitberücksichtigt.

Der **enge Untersuchungsraum** hat vorrangig Raumbezug und ist als jener Raum definiert, auf welchen sich die unmittelbaren regionalen Auswirkungen der Netzveränderung bzw. der Nullalternative entfalten können. Er beinhaltet im Rahmen dieser Arbeit das östliche Wien inkl. Umgebung. Für diesen Raum erfolgt eine Untersuchung der direkten Umweltauswirkungen wie bspw. Flächenbeanspruchung, Immissionsbelastung, Eingriffe in Schutzgebiete, regionale Mobilitätsauswirkungen, die mögliche Beeinflussung räumlicher Entwicklungen, lokale wirtschaftliche Effekte sowie die Kosteneffizienz des Einsatzes öffentlicher Mittel für Verkehrsinfrastruktur.

Die Abgrenzung des engen Untersuchungsraums basiert einerseits auf den vorhergegangenen Untersuchungen und Genehmigungsverfahren zur S 1 und andererseits auf den durch die Studien der TU Wien zur „Erreichbarkeit der Wiener Stadterweiterungsgebiete in Aspern bei Verzicht auf die Donauquerung der S 1“ untersuchten regionalen verkehrlichen Auswirkungen auf das bestehende Verkehrsnetz.

Des Weiteren wird der dicht besiedelte Raum im Süden von Wien zwischen Gürtel und Triester Straße in die Betrachtungen mit aufgenommen bzw. erfolgte eine Ausdehnung des Untersuchungsraums auf Gemeinden rund um den südlichen Teil der S 1 inkl. Flughafen Wien, da in diesem Raum aufgrund der dichten Besiedelung besonders viele Menschen von Auswirkungen durch eine mögliche Zunahme von Luftschadstoffen und Lärm betroffen wären. Die Auswahl basiert auf Verkehrszellen des Verkehrsmodells Österreich (VMÖ 2040+).

Abbildung 7 Übersicht der Untersuchungsräume ohne Darstellung von Kordonzellen.
Quelle: eigene Darstellung



3.2 Zeitliche Systemabgrenzung

Aus den nachfolgend dargelegten Überlegungen wird der Prognosehorizont mit 2040 festgelegt:

- der Prognosehorizont orientiert sich an der verkehrlichen Wirkung der vorgeschlagenen Netzveränderung, der Leitfaden zur Strategischen Prüfung Verkehr empfiehlt einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren (BMK, 2023d)
- in der derzeit in Ausarbeitung befindlichen Verkehrsprognose 2040 wurde der Prognosehorizont mit 2040 festgelegt

Sowohl die in den Alternativen vorgeschlagenen Maßnahmenbündel aus zusätzlichem ÖV-Ausbau, Verkehrslenkungsmaßnahmen und ergänzenden niederrangigen Straßenlösungen als auch die Maßnahmen der Nullalternative würden bis 2040 ihre volle verkehrliche Wirkung erzielen.

3.3 Inhaltliche Systemabgrenzung

3.3.1 Verkehrssystem

Die Untersuchung der vorgeschlagenen Netzveränderung verfolgt einen ergebnisoffenen, multimodalen Ansatz unter Berücksichtigung von ÖV-Ausbau in Verbindung mit (erforderlichen) niederrangigen Straßenlösungen sowie Fahrrad- und Fußgänger:innen-Infrastruktur. Neben rein infrastrukturellen Maßnahmen werden geplante und mögliche verkehrslenkende Maßnahmen ebenfalls berücksichtigt und bewertet. Darunter sind unter anderem Parkraumbewirtschaftung, Preisgestaltung für den ÖV, Ausbau von multimodalen Angeboten, Sharing-Systeme und fiskale Maßnahmen zu subsumieren. Neben der Personenmobilität wird auch der Güterverkehr in der (multimodalen) Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Modellierung bzw. bei der Alternativengestaltung entsprechend berücksichtigt.

3.3.2 Auswirkungen

Die inhaltliche Systemabgrenzung in Bezug auf die Untersuchungsmethodik zur Erhebung der Umweltbedingungen und zur Auswirkungsbetrachtung ist den Kapiteln 5.3 und 5.4 zu entnehmen.

Im Sinne einer umfassenden, integrativen Betrachtung einer nachhaltigen Entwicklung erfolgt die Betrachtung entsprechend den drei Säulen der Nachhaltigkeit: Ökologie – Gesellschaft – Wirtschaft. Dabei finden auch die in den letzten Jahren in vielen Zieldokumenten zunehmend in den Fokus rückenden Themen Sicherstellung einer klimaneutralen Mobilität, Eindämmung der Flächeninanspruchnahme oder der Schutz der Biodiversität Eingang.

Folgende inhaltliche Themen werden in die Untersuchung aufgenommen:

- Ökologie: Klima, Luft, Boden, Biodiversität, Wasser
- Gesellschaft: Gesundheit (Luft, Lärm, Verkehrssicherheit), räumliche Nutzungen, soziale Aspekte
- Wirtschaft: Gesamt- und Regionalwirtschaft, verkehrliche Aspekte und Erreichbarkeit, Kosten

Die langfristigen sozioökonomischen Entwicklungen, die in engem Zusammenhang mit der verkehrlichen Entwicklung eines Raums stehen, lassen sich nicht so ohne weiteres vorhersagen. Hierbei wird auf vorhandene Prognosen (u.a. ÖROK-Bevölkerungsprognose) zurückgegriffen. Des Weiteren werden Zielpfade und vorhandene Planungen und Projekte in die Untersuchungen mit aufgenommen.

4 Entwicklung von Alternativen

4.1 Methodischer Zugang für die Alternativenentwicklung

Die Alternativenentwicklung erfolgte auf Basis prozeduraler Vorgaben, gemäß denen sich die Alternativen aus Instrumenten unterschiedlicher verkehrlicher Planungsbereiche zusammensetzen und sowohl verkehrsmittelspezifische als auch verkehrslenkende Maßnahmen enthalten sollen. Die Alternativenentwicklung erfolgte dabei in enger Abstimmung mit der Verkehrsmodellierung, um zu gewährleisten, dass die Alternativen auch im Verkehrsmodell umgesetzt werden können.

4.1.1 Verkehrsmodell und Szenarientwicklung

Gemäß SP-V-Leitfaden soll die Verkehrswirkungsermittlung auf Basis des Verkehrsmodells Österreich (VMÖ) bzw. (da der Prognosehorizont mit 2040 vorgegeben ist) mit den Szenarien der Verkehrsprognose des VMÖ für das Jahr 2040 (Verkehrsprognose Österreich 2040+, VPÖ2040+) erfolgen. Da sich das VMÖ inklusive VPÖ2040+ zum Zeitpunkt der Publikation dieses Berichts noch in Entwicklung befand, erfolgte die Verkehrswirkungsermittlung auf Basis eines Arbeitsstands des VMÖ aus 2022/23 inklusive Vorarbeiten zur VPÖ2040+.

Dieser Arbeitsstand umfasste folgende Elemente:

- Basisfall 2019 für Österreich
- Bevölkerungs- und Arbeitsplatz-Entwicklung 2040 für Österreich
- Straßenausbau 2040 lt. BStG
- ÖV Basisausbau: beschlossene ÖV-Maßnahmen (ÖBB Rahmenplan, ÖV-Vorhaben Stadt Wien)
- ÖV Ausbau+: ÖV gemäß Strategien und Planungen, d.h. Zielnetz 2040 und geplante ÖV-Vorhaben der Stadt Wien

Ergänzend dazu wurden folgende Erweiterungen bzw. Adaptierungen des beschriebenen Arbeitsstands von VMÖ und VPÖ2040+ durchgeführt:

- Verfeinerung inkl. Kalibrierung des Basisfalls 2019 im engen Untersuchungsraum (EUR) (siehe Kap. 3.1)
- Verfeinerung der Siedlungsentwicklung 2040 im EUR (Abgleich mit öffentlich verfügbaren Informationen zu relevanten Stadtentwicklungsprojekten)
- Definition von Basismaßnahmen in den Bereichen Verkehrslenkung und aktive Mobilität, die bereits umgesetzt, in Umsetzung oder beschlossen sind und in einem Szenario für 2040 in jedem Fall zu berücksichtigen sind

Das Güterverkehrsnachfragemodell des VMÖ war zum Zeitpunkt der gegenständlichen Arbeiten noch in Entwicklung und konnte daher für die SP-V S 1 nicht herangezogen werden. Stattdessen wurde die Entwicklung des Güterverkehrs gemäß den Klima- und Energieszenarien With Additional Measures (WAM) aus 2023 und Transition des Umweltbundesamts⁷ (Umweltbundesamt, 2023c) vorgegeben.

Die Entwicklung im Jahr 2040 wurde in zwei Szenarien abgebildet.

Das **Basisszenario 2040** bildet die Basisannahmen ab, die für den Prognosehorizont 2040 in allen Alternativen enthalten sind. Dies umfasst:

- Straßenausbau lt. BStG, der bis 2040 wirksam ist
 - **exkl. S 1** Wiener Außenring Schnellstraße, da im Rahmen der vorliegenden SP-V zu prüfendes Vorhaben
 - **exkl. S 8** Marchfeld Schnellstraße (Abschnitt West zwischen Knoten S 1/S 8 und Anschlussstelle Gänserndorf/Obersiebenbrunn (L 9)⁸). Die S 8 (West) wurde jedoch in jenen Alternativen berücksichtigt, in denen ein Anschluss an die S 1 oder einen Teilabschnitt davon hergestellt werden kann (vgl. Kapitel 4.3)
 - **inkl.** Stadtstraße Aspern

⁷ WAM-Szenario (with additional measures): Szenario, welches geplante (aber noch nicht beschlossene) Maßnahmen enthält (z.B: Maßnahmen bzw. Zielsetzungen, die in Strategien festgehalten sind). Transition-Szenario: Szenario, welches aufzeigt, wie das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 bestmöglich erreicht werden kann.

⁸ Der Abschnitt Ost der S 8 Marchfeld Schnellstraße zwischen der Anschlussstelle Gänserndorf/Obersiebenbrunn (L 9) und der Staatsgrenze wurde nicht berücksichtigt, da dieser Abschnitt aus heutiger Sicht bis 2040 noch nicht verkehrswirksam wäre.

- ÖV Basisausbau: Ausbau der Bahn gemäß ÖBB Rahmenplan 2024-2029 (vgl. Kapitel 6.1.3.1), Verlängerung der U-Bahnlinien U2 bis Wienerberg und U5 bis Hernal, Umsetzung der Straßenbahnprojekte der Stadt Wien (Neubau Linie 12, Linie 15 und Linie 27, Verlängerung der Linien 25 bis Aspern Nord, D bis Absberggasse, O bis Bruno-Marek Allee), Buslinie 28A, Optimierung der Buslinien im 21/22. Bezirk (27B inkl. neuen Buskonzepts); Details siehe Anhang in Kapitel 10, Tabelle 194
- Basismaßnahmen für Verkehrslenkung & Aktive Mobilität: CO₂-Bepreisung gemäß WAM-Szenario, reduzierte ÖV-Kosten, flächendeckende Parkraumbewirtschaftung Wien, Park/Bike & Ride-Ausbau, Radweg-Ausbau; Details siehe Anhang in Kapitel 10, Tabelle 195
- Kfz-Flottenentwicklung bzw. -elektrifizierung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts (Umweltbundesamt, 2023c), relevant für Emissionsmodellierung.

Das **Szenario ÖV Ausbau+** bildet den Ausbau des öffentlichen Verkehrs gemäß Strategien und Planungen für den Prognosehorizont 2040 ab und beinhaltet zusätzlich zum Basisszenario 2040 die Verlängerung der U1 nach Rothneusiedl sowie die vollständige Umsetzung des Zielnetzes 2040 als langfristige Ausbaustrategie für die Eisenbahninfrastruktur in Österreich. Dieses Szenario wird ausgewählten Alternativen zugrunde gelegt.

Tabelle 8 Übersicht über die Szenarien

Szenario	Inhalte
Basisszenario 2040	Straßenausbau lt. BStG exkl. S 1 Schwechat–Süßenbrunn und S 8, inkl. Stadtstraße Aspern, ÖV Basisausbau, Basismaßnahmen für Verkehrslenkung & Aktive Mobilität (CO ₂ -Bepreisung gemäß WAM-Szenario, reduzierte ÖV-Kosten, flächendeckende Parkraumbewirtschaftung Wien, Park/Bike & Ride-Ausbau, Radweg-Ausbau)
Szenario ÖV Ausbau+	Basisszenario 2040, erweitert um ÖV Ausbau+ sowie einzelner zusätzlicher ÖV-Maßnahmen im engen Untersuchungsraum (Verlängerung Straßenbahnlinien, zusätzlicher Busverkehr)

Die in den beiden ÖV-Szenarien hinterlegten Entwicklungen sind bereits umgesetzt oder beschlossen (Basisszenario 2040) bzw. bilden die erwartbare Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum, speziell die Umsetzung des Zielnetzes 2040, bis zum Jahr 2040 ab (Szenario ÖV Ausbau+). Diese Ausgestaltung des Mobilitätssystems im ÖV-Bereich erfolgt unabhängig von der im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts untersuchten Netzveränderung und fließt daher **nicht** in die Auswirkungsbeurteilung ein.

In der Bewertung berücksichtigt werden jedoch zusätzliche Maßnahmen, welche über das Szenario ÖV+ hinausgehen und in unmittelbarem Zusammenhang mit der Entwicklung der S 1 zu sehen sind, siehe Auflistung in Folgekapitel 4.1.2

In der Verkehrsmodellierung wurde der primär induzierte Verkehr ebenso berücksichtigt wie der sekundär induzierte Verkehr, also der Verkehr, der dadurch entsteht, dass die Verbesserung der Erschließung die Wohnortwahl oder die Standortwahl von Unternehmen beeinflusst. Grundlage für die Ermittlung der erwartbaren Höhe des sekundär induzierten Verkehrs durch das im Rahmen der SP-V zu untersuchende Vorhaben war die Beschäftigtenentwicklung entlang des bereits verkehrswirksamen Teils der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Vösendorf (A 2, A 21) und Schwechat (A 4) vor und nach deren Bau. In der Verkehrsmodellierung im Rahmen der vorliegenden SP-V wurde der sekundär induzierte Verkehr bei der Nullalternative zur Gänze und bei den Alternativen, in denen die S 1 von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf als Schnellstraße realisiert wird, zu 50 % im Gesamtverkehrsaufkommen berücksichtigt (siehe Anhang, Kapitel 10).

4.1.2 Entwicklung verkehrlicher Maßnahmen

Die verkehrliche Maßnahmenentwicklung erfolgte entsprechend den prozeduralen Vorgaben unter Berücksichtigung folgender verkehrsmittelspezifischer Maßnahmen für Individualverkehr, öffentlichen Verkehr, Güterverkehr, die aktive Mobilität und den Bereich der Verkehrslenkung:

Individualverkehr (IV):

- vollständige und abschnittsweise Ausführung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße;
- abschnittsweise Ausführung einer Landesstraße anstelle der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße

Öffentlicher Verkehr (ÖV, Maßnahmen, die über den ÖV Ausbau+ hinausgehen; Details siehe Anhang in Kapitel 10):

- Verlängerung der Straßenbahnlinie 25 bis Groß Enzersdorf
- Verlängerung der Straßenbahnlinie 72 nach Schwechat

- neue Buslinien (Verbesserung der Busverbindung zwischen U2/U6/U1, Tangentiallinie nördlich des Korridors der Straßenbahn Linie 26, Schnellbus Himberg – U1 Rothneusiedl)

Aktive Mobilität und Verkehrslenkung (Details siehe Anhang in Kapitel 10, Tabelle 195):

- verstärkter Ausbau Radwegnetz (d.h. über den Ausbau im Basisszenario 2040 hinausgehend)
- Parkraumbewirtschaftung mit Zonenmodell in Wien
- Erhöhung der fahrleistungsbezogenen Kosten für den IV (Faktor 3,5 bis 2040)
- Maßnahme zur Reduktion des stadtgrenzenüberschreitenden Verkehrs
- generelles Tempolimit 100 km/h auf Autobahnen und Schnellstraßen sowie 80 km/h auf allen anderen Straßen außerhalb des Ortsgebiets

Bei allen Alternativen, in denen zusätzliche verkehrslenkende Maßnahmen hinterlegt sind, wird in der Modellierung angenommen, dass diese einen um 10 % erhöhten Pkw-Besetzungsgrad bewirken. Für den Güterverkehr werden Maßnahmen angenommen, welche in der Verkehrsmittelwahl eine deutliche Verschiebung zum Schienenverkehr ermöglichen. Die Maßnahmen im GV+ wurden nicht explizit modelliert.

Die Maßnahmen wurden zum überwiegenden Teil aus vorliegenden Strategien und Planungen übernommen (beispielsweise wird das Zonenmodell für die Parkraumbewirtschaftung im Klimafahrplan der Stadt Wien angeführt). Die Maßnahmen wurden separat nach Verkehrsmittel und Verkehrslenkung zusammengefasst und sind in der Maßnahmenübersicht in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9 Verkehrsmittelspezifische Maßnahmen

Kürzel	Maßnahme
IV0	Kein S 1-Ausbau
IV0*	Kein S 1 Ausbau lediglich Anbindung S 8 West an die bestehende S 1 im Bereich Süßenbrunn
IV~	S 1 ASt Süßenbrunn bis ASt Groß-Enzersdorf als Landesstraße
IV+	S 1 ASt Süßenbrunn bis ASt Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf als Schnellstraße, S 8 West
IV++	S 1 ASt Süßenbrunn bis ASt Schwechat inkl. Lobautunnel, S 8 West

Kürzel	Maßnahme
ÖV+	Verlängerung der Linie 25 bis Groß-Enzersdorf und der Linie 72 bis Schwechat, neue (Schnell-)Buslinien
VL+	Stärkerer Ausbau Radwegnetz, Parkraumbewirtschaftung mit Zonenmodell, Erhöhung der fahrleistungsbezogenen Kosten für den IV
VL++	zusätzlich: Maßnahme zur Reduktion des stadtgrenzenüberschreitenden Verkehrs, Tempo 80/100
GVW	Entwicklung gemäß WAM-Szenario des UBA
GVT	Entwicklung gemäß Transition-Szenario des UBA (unter Kombination ÖV+ UND VL+/++)

4.2 Nullalternative

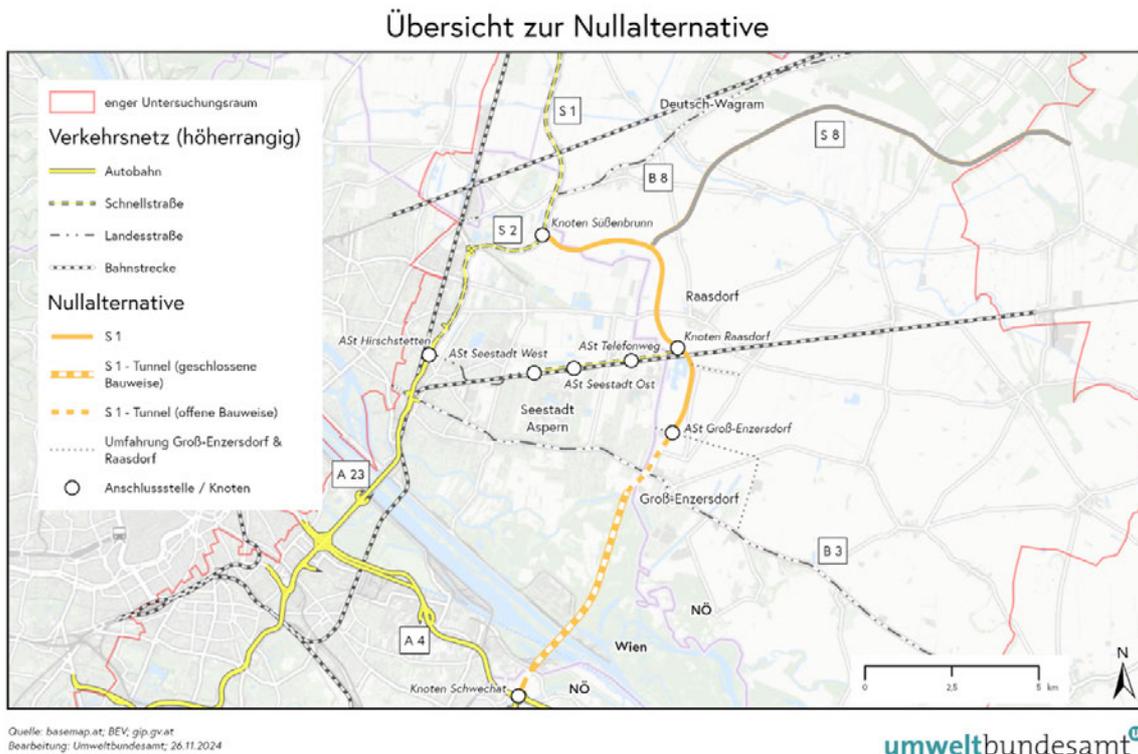
Aus dem speziellen Fall einer SP-V für die Streichung eines Vorhabens aus dem Bundesstraßengesetz ergeben sich auch besondere Anforderungen an die inhaltliche Abgrenzung der Untersuchungen. Die Nullalternative beschreibt im konkreten Fall nicht nur die Fortschreibung des aktuellen Zustands bis zum Prognosezeitpunkt, sondern auch den laut BStG vorgesehenen Ausbau der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen Süßenbrunn und Schwechat (Verwirklichungsabschnitte 1 und 2) in Form der vorliegenden Planungen und Genehmigungsbescheide sowie jene Maßnahmen, die unabhängig vom Vorschlag der Netzveränderung aus heutiger Sicht bis 2040 wirksam sind.

Die Nullalternative setzt sich damit zusammen aus:

- Szenario
 - Basisszenario 2040 (vgl. Kapitel 4.1.1)
- Maßnahmen Straßenverkehr
 - IV++ (S 1 Nord (VA 1), Lobautunnel (VA 2), S 8 (Abschnitt West))
- Güterverkehr
 - GV_w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)

Auch in diesem Zusammenhang stellt die vorliegende SP-V eine Besonderheit dar, da für die Nullalternative prognostizierte Verkehrs- und Umweltdaten von noch nicht umgesetzten Infrastrukturmaßnahmen vorliegen.

Abbildung 8 Grafische Darstellung der Nullalternative



4.3 Alternativen

Die Alternativenentwicklung erfolgte in einem mehrstufigen Prozess durch Kombination der Szenarien (vgl. Kapitel 4.1.1) und Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.2). Insgesamt wurden zehn Alternativen für das Prognosejahr 2040, darunter die Nullalternative, sowie der Basisfall 2019 modelliert⁹. Erster Schritt war die Modellierung von Basisfall und Nullalternative, die weiteren Alternativen wurden stufenweise, jeweils nach Vorliegen der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung, entwickelt, um adaptiv Maßnahmen ergänzen zu können. Ein Fokus in der stufenweisen Modellierung wurde darauf gesetzt, gegengleiche Alternativenpaare zu bilden, z.B. Alternativen mit identen Maßnahmen im Individualverkehr, aber gegengleichen Maßnahmen im öffentlichen Verkehr und der Verkehrslenkung, um dadurch die Wirkung von Straßeninfrastrukturmaßnahmen von der Wirkung von Maßnahmen im ÖV und in der Verkehrslenkung abgrenzen zu können. Die

⁹ Details zu allen Alternativen finden sich in den Planmappen im Anhang.

zehn modellierten Alternativen lassen sich in fünf Blöcke einteilen, welche sich durch die Ausgestaltung der S 1 unterscheiden.

4.3.1 Block A: Nullalternative

Alt. 1: Nullalternative gemäß Scoping-Dokument (vergleiche Kapitel 4.2)
(Alternative I im vorliegenden Umweltbericht)

4.3.2 Block B: Alternativen ohne Errichtung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Schwechat und Süßenbrunn zur Bewertung der Wirkung einer Streichung auf die unterschiedlichen Schutzgüter

- Alternative 2: ÖV und Verkehrslenkung analog zur Nullalternative, ohne darüberhinausgehende Maßnahmen
- Alternative 3: ÖV und Verkehrslenkung deutlich über Nullalternative hinausgehend
- Alternative 3a: ÖV deutlich über Nullalternative hinausgehend, Verkehrslenkung über Nullalternative hinausgehend, aber vermindert gegenüber den Annahmen in Alternative 3 (Alternative III im vorliegenden Umweltbericht)

Die Alternativen 2, 3 und 3a wurden stufenweise modelliert. Zuerst wurden Alternative 2 und 3 modelliert. Alternative 2 zeigt die Verkehrsbelastung im Verkehrsnetz im Jahr 2040 bei erwartbarer Ausgestaltung des Mobilitätssystems, jedoch ohne ergänzende Maßnahmen im Straßennetz, im öffentlichen Verkehr und im Bereich Verkehrslenkung. Diese Alternative stellt damit eine wichtige Referenz dar, um in der Bewertung aller weiteren Alternativen mit Betrachtungshorizont spezifische Maßnahmenwirkungen abschätzen zu können. Alternative 3 zeigt die Verkehrsbelastung im Verkehrsnetz im Szenario ÖV+ ohne Maßnahmen im Straßennetz, allerdings mit ergänzenden Maßnahmen im öffentlichen Verkehr, im Güterverkehr und im Bereich aktive Mobilität und Verkehrslenkung. Der Vergleich der beiden Alternativen zeigt eine sehr starke Abnahme der Verkehrsleistung im IV in Alternative 3. Um die Sensitivität der IV-Nachfrage hinsichtlich der fahrleistungsabhängigen Kosten zu prüfen, wurde anschließend die Alternative 3a modelliert, in der diese Kosten reduziert wurden.

Aufgrund der starken Reduktion der Verkehrsleistung im Individualverkehr und dem starken Modal Shift von IV zu ÖV und aktiver Mobilität kommt Alternative 3a den Zielen des Mobilitätsmasterplans 2030 (BMK, 2021b) am nächsten. Die Modal Split-Ziele der

Stadt Wien werden allerdings – trotz Maßnahmen in hoher Intensität speziell in der Verkehrslenkung - mit Alternative 3a nicht erreicht, dazu sind die in Alternative 3 hinterlegten verkehrslenkenden Maßnahmen erforderlich.

In den Alternativen in Block B werden als Folge der Streichung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen Anschlussstelle Süßenbrunn und Knoten Schwechat auch die S 8 Marchfeld Schnellstraße (mangels Anbindungsmöglichkeit an eine hochrangige Straße) sowie die Umfahrungen Raasdorf und Groß-Enzersdorf nicht berücksichtigt.

4.3.3 Block C: Alternativen mit S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Anschlussstellen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf

- Alternative 7: ÖV und Verkehrslenkung analog zur Nullalternative
- Alternative 8: ÖV deutlich über Nullalternative hinausgehend, Verkehrslenkung analog zur Nullalternative (Alternative II im vorliegenden Umweltbericht)
- Alternative 11: ÖV und Verkehrslenkung deutlich über Nullalternative hinausgehend

Alternative 7 zeigt die Wirkung der Maßnahmen im IV ohne ergänzende Maßnahmen im ÖV oder im Bereich Verkehrslenkung. Alternative 8 wurde modelliert, um den Effekt der Kombination der Maßnahmen im IV mit einem erweiterten ÖV-Ausbau und ergänzenden ÖV-Maßnahmen, allerdings ohne Maßnahmen im Bereich Verkehrslenkung zu ermitteln. Alternative 11 zeigt die kombinierte Wirkung der Maßnahmen im IV und der ergänzenden Maßnahmen im ÖV und im Bereich Verkehrslenkung.

In den Alternativen in Block C werden als Folge der teilweisen Errichtung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf auch die S 8 West Marchfeld Schnellstraße sowie die Umfahrungen Raasdorf und Groß-Enzersdorf berücksichtigt.

4.3.4 Block D: Alternativen mit einer Landesstraße zwischen der Anschlussstelle Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf anstelle der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße

- Alternative 6: ÖV und VL deutlich über Nullalternative hinausgehend
- Alternative 10: ÖV und Verkehrslenkung analog zur Nullalternative (Alternative IV im vorliegenden Umweltbericht)

In Alternative 6 und 10 wurde die Umsetzung des VA 1 (ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf) als niederrangige Straße (Landesstraße) mit plangleichen Knotenpunkten zur Verknüpfung mit dem bestehenden Landesstraßennetz modelliert.

In den Alternativen in Block D wird als Folge der Errichtung einer niederrangigen Alternative zur S 1 Wiener Außenring Schnellstraße die S 8 West Marchfeld Schnellstraße mangels Anbindungsmöglichkeit an eine hochrangige Straße nicht berücksichtigt¹⁰. Berücksichtigt wurden hingegen die Umfahrungen Raasdorf und Groß-Enzersdorf.

4.3.5 Block E: Alternative mit S 1 Wiener Außenring Schnellstraße als Verlängerung der S 8 Marchfeld Schnellstraße zwecks Anbindung dieser an eine hochrangige Straße

Alternative 9: ÖV und Verkehrslenkung wie in Nullalternative

Die S 8 Marchfeld Schnellstraße wird verkehrlich nur im Zusammenspiel mit der Realisierung einzelner bzw. aller Abschnitte der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße wirksam.

Alternative 9 analysiert damit die isolierte Wirkung der Errichtung der S 8 Marchfeld Schnellstraße (Abschnitt West) mit Anbindung an das bestehende hochrangige Straßennetz. Aufgrund der Streichung wesentlicher Teile der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße wurden die Umfahrungen Raasdorf und Groß-Enzersdorf nicht berücksichtigt.

Abbildung 9 zeigt alle analysierten Alternativen inklusive der zugrunde gelegten Annahmen zu Szenarien, Maßnahmen und der Entwicklung des Güterverkehrs im Überblick. Eine Übersicht der Szenarien und Maßnahmen mit den in Abbildung 9 verwendeten Abkürzungen findet sich in Tabelle 8 und Tabelle 9.

¹⁰ Die in der Nummerierung fehlenden Alternativen 4 und 5 haben die Errichtung der S 8 (Abschnitt West) ohne Anbindung an eine hochrangige Straße abgebildet und wurden mangels verkehrswirksamer Umsetzbarkeit bereits in einem frühen Projektstadium aus den Analysen herausgenommen.

Abbildung 9 Entwickelte Alternativen. Quelle: eigene Bearbeitung

Alt. VMrg.	Szenarien		Maßnahmen							GV		Alternative im Umweltbericht
	Basis	Ausbau+	IV ₀	IV _~	IV ₊	IV ₊₊	ÖV ₊	VL ₊	VL ₊₊	G _w	G _{vT}	
Alt. 1	■					■						Nullalternative Alt. I
Alt. 2	■		■							■		Kein S 1 Ausbau
Alt. 3	■	■	■				■		■	■		Kein S 1 Ausbau, ÖV+ und VL++
Alt. 3a	■	■	■				■	■		■		Kein S 1 Ausbau, ÖV+ und VL+ Alt. III
Alt. 7	■				■					■		S 1 Süßenbrunn – GE
Alt. 8	■	■			■		■			■		S 1 Süßenbrunn – GE, ÖV+ Alt. II
Alt. 11	■	■			■	■	■	■		■		S 1 Süßenbrunn – Raasdorf, ÖV+ und VL++
Alt. 6	■	■		■			■		■	■		B/L Süßenbrunn – GE, ÖV+ und VL++
Alt. 10	■	■		■			■		■	■		B/L Süßenbrunn – GE Alt. IV
Alt. 9	■		*							■		Anschluss S 8 an AST Süßenbrunn

Alt. VMrg = Nummer der Alternative in der Verkehrsmodellierung, Alternative im Umweltbericht = Nummer der ausgewählten Alternative im Umweltbericht

4.4 Alternativauswahl für die vertiefende Auswirkungsbeurteilung

Zur Behandlung im Umweltbericht wurden – neben der Nullalternative - abschließend drei Alternativen ausgewählt, mit welchen ein breites Spektrum an Maßnahmen abgedeckt wird. Dabei wurde darauf geachtet, dass aus jedem Alternativenblock (siehe Kapitel 4.3) je eine Alternative in die detaillierte Betrachtung für den vorliegenden Umweltbericht ausgewählt wurde: aus Block 2 die Alternative 3a (Alternative III), da bei einem Entfall der S 1 zur Aufrechterhaltung eines hohen Mobilitätsniveaus andere Verkehrsträger deutlich ausgebaut werden müssen. Bei der Verkehrslenkung wurde nicht die ambitionierteste Umsetzung gewählt, da eine Umsetzung speziell im Zeitraum bis 2040 weniger realistisch ist. Aus Block 3 wurde Alternative 8 (Alternative II) gewählt, ebenso mit ÖV-Ausbau aber ohne besonders intensive Verkehrslenkungsmaßnahmen. Aus Block 4 wurde Alternative 10 (Alternative IV) gewählt, eine niederrangige Straßenausführung ohne Maßnahmen über das Basisszenario hinaus.

Die Ausnahme bildet die Alternative 9 (Block E): Diese Alternative wurde nicht für eine weiterführende Betrachtung im Umweltbericht ausgewählt, da die Realisierung dieses Teilabschnitts der S 1 in der Verkehrsmodellierung keine wesentliche Veränderung der Verkehrsströme im engen Untersuchungsraum und auch keine Entlastungswirkung auf den stark belasteten Querschnitten der A 23 Südosttangente Wien, insbesondere in den Bereichen Praterbrücke und Tunnel Stadlau, gezeigt hat.

Grundlegende Prämisse bei der Auswahl der Alternativen für den Umweltbericht zur SP-V war die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse im funktionalen und speziell auch im engen Untersuchungsraum. Die Mobilitätsanforderungen der Bevölkerung und der Betriebe müssen durch das Infrastrukturanangebot in hoher Qualität abgedeckt werden können. Ziel muss es sein, ein leistbares und sozial gerechtes Mobilitätssystem mit geringer Umweltbelastung zu verbinden. Die ausgewählten Alternativen resultieren in einem hohen Mobilitätsniveau für Haushalte und Betriebe, die Gesamtfahrleistungen im Untersuchungsraum unterscheiden sich nur geringfügig zwischen den Alternativen (wohl aber in der Verkehrsmittelwahl). Die weiteren Alternativen variieren ebenso hinsichtlich der angenommenen Infrastrukturausgestaltung und wurden im Rahmen der Arbeit hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkung beurteilt. Sie sind als verkehrliche Sensitivitätsanalysen zu verwenden, wurden jedoch keiner vertiefenden Untersuchung im Rahmen des Umweltberichts zugeführt.

Folgende Alternativen wurden für die weiterführende Betrachtung ausgewählt:

- **Alternative 1 als Alternative I:**

Diese Alternative wurde aufgrund der Vorgaben im Scoping-Dokument zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt und zeigt die Verkehrsbelastung auf der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße und aller anderen Straßenbauvorhaben gemäß BStG sowie im, von der Errichtung der S 1 betroffenen, niederrangigen Verkehrsnetz bei Umsetzung der bereits beschlossenen Maßnahmen.

- **Alternative 8 als Alternative II:**

Diese Alternative wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, da sie die verkehrliche Wirkung einer Nicht-Realisierung des Lobautunnels bei gleichzeitiger Erweiterung des öffentlichen Verkehrs zeigt. Damit kann unter anderem analysiert werden, ob die Streichung des Verwirklichungsabschnitts 1 (Lobautunnel) alleine durch eine Erweiterung des ÖV-Angebots (ohne zusätzliche verkehrlenkende Maßnahmen) kompensiert werden kann.

- **Alternative 3a als Alternative III:**

Diese Alternative wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, da sie bei einer moderateren Erhöhung der fahrleistungsabhängigen Kosten und gleichzeitig umfangreichem Ausbau des öffentlichen Verkehrsangebots eine starke Reduktion der Verkehrsleistung im IV und damit einhergehend freie Kapazitäten auf im Bestand stark belasteten Querschnitten aufweist. Damit kann mit dieser Alternative auch beurteilt werden, welche Maßnahmen in den Bereichen aktive Mobilität und Verkehrslenkung notwendig sind, um trotz Streichung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Schwechat und Süßenbrunn (Verwirklichungsabschnitte 1 und 2) die Mobilitätsbedarfe zu bedienen und gleichzeitig die Zielvorgaben der Bundesregierung gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich erreichen zu können.

- **Alternative 10 als Alternative IV:**

Diese Alternative wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, da damit die Optionen einer niederrangigen Alternative (Landesstraße) anstelle der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße bei ansonsten konservativen Annahmen, sowohl hinsichtlich der Szenarien als auch hinsichtlich der Maßnahmen untersucht werden können .

Nachstehende Abbildung 10 zeigt die Übersicht der vier im Umweltbericht betrachteten Alternativen sowie die den Alternativen zugrundeliegenden Szenarien bzw. Maßnahmen. Grafische Darstellungen der Alternativen finden sich in Kapitel 8, wo die Alternativen auch hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen bewertet werden.

Abbildung 10 Im Umweltbericht betrachtete Alternativen. Quelle: eigene Darstellung

Szenarien		Maßnahmen							GV		Alternative im Umweltbericht
Basis	Ausbau+	IV ₀	IV _~	IV ₊	IV ₊₊	ÖV ₊	VL ₊	VL ₊₊	G _W	G _V	
											Nullalternative Alt. I
											S 1 Süßenbrunn – GE, ÖV+ Alt. II
											Kein S 1 Ausbau, ÖV+ und VL+ Alt. III
											B/L Süßenbrunn – GE Alt. IV

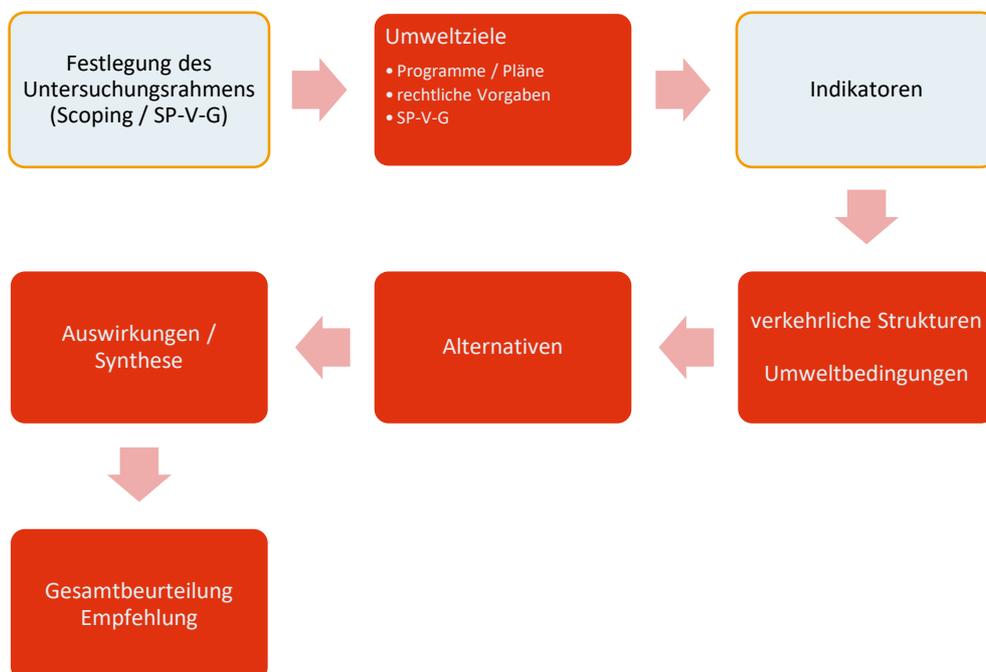
5 Methodische Festlegungen

5.1 Grundprinzip der Methodik

Basis für die Untersuchung der Umweltbedingungen und in der weiteren Folge der Auswirkungsanalyse bilden die Umweltziele, die in den Untersuchungsräumen Anwendungen finden (vgl. Kap. 2.5). Diese Umweltziele leiten sich aus rechtlichen Vorgaben, Plänen und Programmen sowie aus dem SP-V-Gesetz BGBl. I Nr. 96/2005 ab. Aus den Umweltzielen wird ein Zielsystem entwickelt, das entsprechend den Grundsätzen der Nachhaltigkeit zudem ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt.

Um einerseits den Raum und die Umweltbedingungen zu beurteilen, andererseits die unterschiedlichen Alternativen zu bewerten, werden für die einzelnen Umweltziele Indikatoren definiert, anhand derer die weiterführenden Untersuchungen erfolgen.

Abbildung 11 Methodischer Zugang – Schematische Darstellung. Quelle: eigene Darstellung



In weiterer Folge und unter Berücksichtigung der Ziele und Indikatoren werden die verkehrlichen Strukturen und Umweltbedingungen analysiert. Zudem werden Alternativen entwickelt. Anhand der Indikatoren werden die Alternativen hinsichtlich ihrer Auswirkungen untersucht und ihr Beitrag zur Zielerfüllung eingeschätzt. Anhand einer Gegenüberstellung der Auswirkungsbeurteilungen der Alternativen erfolgt eine Gesamtbeurteilung und Empfehlung für die Netzveränderung.

5.1.1 Zielsystem

Auf Basis der in Kapitel 2.3, „Beziehung zu rechtlichen Grundlagen, Strategien und anderen Plänen und Programmen“ genannten internationalen und nationalen Vorgaben und Rahmenbedingungen und der Ziele aus § 5 Z 4 SP-V-Gesetz wird ein Zielsystem entwickelt. Das Zielsystem umfasst alle relevanten Aspekte gemäß § 6 Abs. 2 Z 8 SP-V-Gesetz, die auch bei der Darstellung der Umweltbedingungen behandelt werden. Es dient als Bewertungsrahmen für die Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen der vorgeschlagenen Netzveränderung.

Die Ziele werden hierarchisch in einige wenige Oberziele und mehrere Unterziele gegliedert, wobei mehrere Unterziele je einem Oberziel zugeordnet werden (Tabelle 10). Oberziele werden möglichst abstrakt und ohne expliziten Bezug zu Verkehrs- und Mobilitätsfragen formuliert. Im Gegensatz dazu können die Unterziele einen direkten Bezug zu Verkehrsinfrastrukturen und der Mobilität aufweisen, auch in Verbindung mit Kriterien und Indikatoren. Entsprechend den Empfehlungen des SP-V-Leitfadens werden als Ordnungsrahmen für die Oberziele die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit) herangezogen:

- Ökologische Ziele umfassen u.a. Schutz des Klimas, der natürlichen Lebensgrundlagen, der nachhaltigen Nutzung und Schonung der Ressourcen und den Erhalt der Umweltqualität
- Soziale Ziele umfassen u.a. die Qualität des menschlichen Lebensumfelds, Gerechtigkeit, Sicherheit und Wohlbefinden
- Ökonomische Ziele umfassen u.a. die Verbesserung und Sicherung der nachhaltigen ökonomischen Entwicklung Österreichs (gesamtwirtschaftlich) und der relevanten Region(en) sowie das Erreichen eines nachhaltigen Verkehrssystems

Als Basis für die Abschätzung der erheblichen positiven und negativen Auswirkungen dienen ökologische, soziale und ökonomische Ziele, die aus nationalen und

internationalen Vorgaben (siehe Kapitel 2.3) abgeleitet wurden. Diese werden in Tabelle 10 zusammenfassend dargestellt und thematisch zugeordnet.

Tabelle 10 Zielsystem als Grundlage für die Bewertung

Dimension der Nachhaltigkeit	Oberziele	Unterziele
Ökologische Ziele Ziele zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, der nachhaltigen Nutzung und Schonung der Ressourcen und zum Erhalt der Umweltqualität	A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Vermeidung schädlicher Klimawirkungen
		A1-2 Verringerung schädlicher Umweltwirkungen durch Luftschadstoffe
		A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs
		A1-4 Anpassung an den Klimawandel
	A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1 Stopp des Verlustes, Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biologischen Vielfalt
		A2-2 Landschaftsschutz
		A2-3 Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen
		A2-4 Erhalt und Verbesserung weiterer Ökosystemleistungen
	A3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1 Boden: Vermeidung weiterer Inanspruchnahme von Flächen, inklusive dauerhaft versiegelter Flächen unter Berücksichtigung des Funktionserfüllungsgrads der Böden
A3-2 Wasser: Schutz und Reinhaltung der Gewässer, guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer		
Soziale Ziele Ziele, die den Menschen, die Qualität seines Lebensumfelds, Gerechtigkeit, Sicherheit und Wohlbefinden zum Inhalt haben	B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Dauerhafter Schutz der Gesundheit des Menschen vor schädlichen Luftschadstoffen sowie der Schutz des Menschen vor unzumutbaren belästigenden Luftschadstoffen
		B1-2 Schädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit sowie unzumutbaren Belästigungen durch Umgebungslärm vorbeugen oder entgegenwirken

Dimension der Nachhaltigkeit	Oberziele	Unterziele
		B1-3 Verkehrssicherheit
	B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1 Bewahrung des regionalen Charakters
		B2-2 Erhaltung von Freizeit- und Erholungsraum
		B2-3 Schutz von Kulturgütern
	B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit ¹¹	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen (Nutzung der Infrastruktur)
		B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten
Wirtschaftliche Ziele Ziele, die die Verbesserung und Sicherung der nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung Österreichs (gesamtwirtschaftlich) und der relevanten Region(en) sowie ökonomische Effizienz betreffen	C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)
		C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)
		C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)
		C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht
	C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)
	C3 Erreichen eines nachhaltigen Verkehrssystems	C3-1 Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems
		C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien
		C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit ¹²

¹¹ ausschließlich auswirkungsrelevant

¹² ausschließlich auswirkungsrelevant

Das Zielsystem berücksichtigt bzw. integriert auch die in § 5 Z 4 SP-V-G angeführten Ziele für das bundesweite hochrangige Verkehrswegenetz, die bei jeder vorgeschlagenen Netzveränderung berücksichtigt werden müssen. Tabelle 11 zeigt die Berücksichtigung der Ziele gemäß § 5 Z 4 SP-V-G mit den Oberzielen des gewählten Bewertungssystems. Die Oberziele werden gleichermaßen in Kapitel 7 und 8 ausführlich behandelt.

Tabelle 11 Gegenüberstellung der Ziele gemäß § 5 Z 4 SP-V-G mit den Zielen des gewählten Bewertungssystems

Ziele des SP-V-G § 5	Zielsystem des gegenständlichen Umweltberichts								
	Ökologisch			Sozial			Wirtschaftlich		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Sicherstellung eines nachhaltigen Personen- und Güterverkehrs unter möglichst sozialverträglichen und sicherheitsorientierten Bedingungen				x			x		x
Verwirklichung der Ziele der Europäischen Gemeinschaft insbesondere im Bereich der Verwirklichung eines Europäischen Verkehrsnetzes und des Wettbewerbs	x	x	x			x	x	x	x
Sicherstellung eines hohen Umweltschutzniveaus durch Einbeziehung von Umwelterwägungen	x	x	x	x					
Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts in Österreich und in der Gemeinschaft							x	x	
Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Verkehrsinfrastruktur zu möglichst vertretbaren wirtschaftlichen Bedingungen									x
Erhaltung der komparativen Vorteile aller Verkehrsträger									x
Sicherstellung einer optimalen Nutzung der vorhandenen Kapazitäten									x
Herstellung der Interoperabilität und Intermodalität innerhalb der und zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern									x

Ziele des SP-V-G § 5	Zielsystem des gegenständlichen Umweltberichts								
	Ökologisch			Sozial			Wirtschaftlich		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Erzielung eines möglichst hohen gesamtwirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Verhältnisses									x
Herstellung eines Anschlusses an die Verkehrswegenetze der Nachbarstaaten und die gleichzeitige Förderung der Interoperabilität und des Zugangs zu diesen Netzen									x

5.2 Zielindikatoren

Mit Hilfe ausgewählter Indikatoren können die vergangene Entwicklung (Trend der letzten Jahre), der aktuelle Zustand (Status) der betroffenen Schutzgüter, mögliche zukünftige Entwicklungspfade und die Auswirkungen auf diese Schutzgüter durch die Realisierung der Projektalternativen dargestellt werden.

5.2.1 Indikatorendefinition

Umweltindikatoren sollen so gut wie möglich Grenzwerte oder Messgrößen beinhalten, um wesentliche Umweltauswirkungen zu beschreiben. Bei der Auswahl der Indikatoren wird auf ihre Aussagekraft in Bezug auf die möglichen erheblichen Auswirkungen der vorgeschlagenen Netzveränderung und ihrer Alternativen sowie auf die Verfügbarkeit von Daten geachtet (Tabelle 12 bis Tabelle 14).

Zu betonen ist an dieser Stelle, dass manche Indikatoren zur Operationalisierung der Ober- und Unterziele zwar Wirkungen und Beiträge zur Zielerreichung darstellen können, für sich alleine jedoch nicht aussagekräftig sind. So ist beispielsweise eine bestimmte Reduktion von Wegzeiten, die selbst kein Unterziel darstellen, nur insofern bedeutsam, als die regionale Wirtschaft in ihrer Wettbewerbsposition verändert wird. Für private Haushalte kann dies bedeuten, dass beispielsweise durch die Veränderung der Erreichbarkeit von Einrichtungen der Alltagsökonomie (u.a. Arbeitsplätze, Versorgung, Bildung, Gesundheit), die Lebensqualität und die Einkommenserzielung gesteigert werden kann, damit ist jedoch noch nicht festgelegt, wie die Erreichbarkeit verbessert wird: dies

könnte auch durch die Verlegung oder Neuschaffung derartiger Einrichtungen näher zu den Haushalten erfolgen.

Tabelle 12 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – ökologische Dimension

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
A1 Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung	A1-1 Vermeidung schädlicher Klimawirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung Treibhausgasemissionen gesamt • Entwicklung Treibhausgasemissionen Verkehr • Treibhausgasemissionen Bauphase¹³ • Veränderung der Kohlenstoffsenken (unter A.3-1 behandelt)
	A1-2 Verringerung schädlicher Umweltwirkungen durch Luftschadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation
	A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs	<ul style="list-style-type: none"> • Endenergieverbrauch des Verkehrssektors
	A1-4 Anpassung an den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors • Resilienz, Vulnerabilität
A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1 Stopp des Verlustes sowie Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Status und Trend relevanter, im Projektgebiet vorkommender FFH-Arten • Status und Trend relevanter, im Projektgebiet vorkommender FFH-Lebensraumtypen • Status von Arten der Artenschutzverordnung (Wien, Niederösterreich) • Status und Trend ausgewählter Vogelarten
	A2-2 Landschaftsschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidungsgrad der Landschaft
	A2-3 Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Status der Lebensraumvernetzung
	A2-4 Erhalt und Verbesserung weiterer Ökosystemleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Indikatoren für die bereitstellenden, regulierenden/erhaltenden Ökosystemleistungen

¹³ ausschließlich auswirkungsrelevant

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1 Boden: Vermeidung weiterer Inanspruchnahme von Flächen, inklusive dauerhaft versiegelter Flächen, unter Berücksichtigung des Funktionserfüllungsgrads der Böden	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Bodenversiegelung • Erhalt hochfunktioneller Böden • Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
	A3-2 Wasser: Schutz und Reinhaltung der Gewässer, guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsnormen, bzw. Schwellenwerte gemäß WRRL, WRG, QZV Chemie GW, QZV Chemie OG, QZV Ökologie OG, TWRL und TWV

Tabelle 13 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – gesellschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Dauerhafter Schutz der Gesundheit des Menschen vor schädlichen Luftschadstoffen sowie der Schutz des Menschen vor unzumutbaren belästigenden Luftschadstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft, Überschreitungen WHO-Richtwerte
	B1-2 Schädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit sowie unzumutbaren Belästigungen durch Umgebungslärm vorbeugen oder entgegenwirken	<ul style="list-style-type: none"> • Zahl der durch Umgebungslärm betroffenen Einwohner:innen
	B1-3 Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Unfallrisiko
B2 Sicherstellung und Bewahrung bestimmter	B2-1 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Regionaler Charakter der Siedlungsstruktur (regionstypische Nutzungen) • Entwicklung von Bau- und Wohnnutzung

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
räumlicher Nutzungen	B2-2 Erhaltung von Freizeit- und Erholungsraum	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Erholungs- und Freizeitnutzungen
	B2-3 Schutz von Kulturgütern	<ul style="list-style-type: none"> Geschützte Kulturgüter, Denmalgeschützte Objekte, archäologische Schätze (Schutzzone)
B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit, Generationengerechtigkeit¹⁴	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen (Nutzung der Infrastruktur)	<ul style="list-style-type: none"> Modal Split bzw. Verkehrsmittelwahl nach sozioökonomischen Charakteristika (hinsichtlich bestimmter Bevölkerungsgruppen, Geschlecht, Berufstätigkeit, Vulnerabilität) Erreichbarkeitsveränderungen (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) nach sozioökonomischen Charakteristika
	B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	<ul style="list-style-type: none"> Kostentragung für Investitionen Erhalt und Betrieb hochrangiger Straßeninfrastruktur nach Bevölkerungsgruppen (Mautzahlungen, Steuern und deren Verteilungswirkungen)

Tabelle 14 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – wirtschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	<ul style="list-style-type: none"> Produktivitätsveränderungen (-gewinn, -verlust) durch eine Veränderung der Erreichbarkeit Langfristige Veränderungen des BIP sowie der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung Langfristige Veränderungen des Arbeitsmarkts (Beschäftigungswirkungen)
	C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des BIP gesamt Branchenweise und regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte
	C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)	<ul style="list-style-type: none"> Finanzierungs- und Opportunitätskosten Berücksichtigung der Wirkungen der Finanzierung der Infrastrukturen Kurz- und langfristige Opportunitätskosten der eingesetzten öffentlichen (und privaten) Mittel

¹⁴ ausschließlich auswirkungsrelevant

Oberziel	Unterziel	Indikatoren
	C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtwirtschaftliches Preisniveau (Inflation) • Veränderung des Preisniveaus in verschiedenen Branchen • Zinsniveau • Immobilien und bestehende (Produktions-) Standorte • Gesamtwirtschaftliche Anpassungs- und Rebound-Effekte
C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Betriebe & Beschäftigte • Wertschöpfung nach Branchen (Leistungs- und Strukturstatistik)
C3 Erreichen eines nachhaltigen Verkehrssystems	C3-1 Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems	<ul style="list-style-type: none"> • Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Verknüpfung • Kapazität im Straßennetz • Verkehrsinfrastruktur Schiene • Verkehrsangebot / Kapazität öffentlicher Verkehr • Radinfrastruktur
	C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien	<ul style="list-style-type: none"> • Modal Split Personenverkehr • Wegelängen • Verkehrsleistung Individualverkehr • Wegezeiten
	C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit ¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung der insgesamt aufgewendeten Mittel für Investition, Erhalt, Betrieb der Infrastruktur (Sparsamkeit) • Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Rentabilität/Effizienz der Investition (Nutzen-Kosten-Verhältnis, Kapitalwert der Investition, Verzinsung des eingesetzten Kapitals) (Wirtschaftlichkeit) • Einschätzung der insgesamt Zielerreichung bzw. des Beitrags zur Zielerreichung und der Wirkungen (Zweckmäßigkeit)

¹⁵ ausschließlich auswirkungsrelevant

5.3 Methodischer Zugang für die Darstellung der Umweltbedingungen

5.3.1 Bewertungsrahmen

Unter dem Begriff Umweltbedingungen sind die relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands der voraussichtlich erheblich beeinflussten Räume zu verstehen. Unabhängig davon, ob es sich bei der vorgeschlagenen Netzveränderung um ein Streichen oder Hinzufügen von Netzelementen handelt, sind die aktuellen Umweltbedingungen darzustellen. Die Methode für die Darstellung der Auswirkungen des Baus der im BStG verankerten Schnellstraße sowie allfälliger Alternativen dazu werden im Kapitel 4.1 beleuchtet.

Um die Gesamtheit aller ökologischen, sozialen und ökonomischen Belange, auf die sich die Netzveränderung auswirken kann, darzustellen, werden die Umweltbedingungen in einem funktionalen und einem engen Untersuchungsraum (siehe Kapitel 3.1) betrachtet.

Im **funktionalen Untersuchungsraum** werden bevorzugt Themenbereiche angesprochen, welche nur geringen oder keinen konkreten Raumbezug aufweisen. Umso wichtiger ist es, in diesem Bereich Themen zu beleuchten, die in einem Zusammenhang mit einer nachhaltigen bzw. zukunftsfähigen Entwicklung des Gesamtverkehrssystems stehen. Beispielsweise werden in diesem Zusammenhang Aussagen über die klimatische Situation, die Verkehrssituation, die räumliche Entwicklung oder die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen getätigt. Die Darstellung der im funktionalen Untersuchungsraum gewonnenen Informationen erfolgt vorrangig textlich und mit Hilfe von aussagekräftigen Kartenabbildungen.

Im **engen Untersuchungsraum** werden jene Aspekte und deren Wechselwirkungen untereinander behandelt, welche eine Sensibilität gegenüber der physischen Umsetzung der bereits im BStG verankerten Netzveränderung bzw. einer Alternative aufweisen. Behandelt werden ua folgende Aspekte:

- klimatische Faktoren
- biologische Vielfalt, Fauna und Flora
- Boden (u.a. Flächenbeanspruchung und Versiegelung)
- Wasser
- Landschaft

- Gesundheit des Menschen und Luft
- Bevölkerung (v.a. hinsichtlich der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, der Bevölkerungsentwicklung und des regionalen Wirtschaftsgefüges)
- Sachwerte und das kulturelle Erbe, einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und archäologischer Schätze

Da sich die gegenständliche Netzveränderung und die Alternativen in einem räumlich bereits eng definierten Korridor befinden, wird von der gemäß SP-V-Leitfaden 2023 vorgesehenen Ausweisung von Raumwiderständen abgesehen. Es werden Umweltbedingungen für den definierten Korridor auf einer der SP-V angemessenen, raumstrukturell abstrakten Ebene dargestellt. Für die Ermittlung der Umweltbedingungen im funktionalen und engen Untersuchungsraum werden bereits vorhandene schriftliche Quellen herangezogen (diese werden im entsprechenden Kapitel angeführt).

5.3.2 Bewertung der Umweltbedingungen

Die Umweltbedingungen umfassen neben den ökologischen ebenso die wirtschaftlichen und sozialen Aspekte. Als Grundlage für die Bewertung erfolgt hierbei die Analyse, in welchem Zustand sich Schutzgüter bzw. Systeme befinden und welchen Trend es bei der Entwicklung gibt. Dies ist eine relevante Information für die Beurteilung von Vorhabensauswirkungen und liefert einen Bezug zu strategischen Zielsetzungen in den jeweiligen Bereichen. Die Umweltbedingungen werden mit Hilfe der identifizierten Indikatoren qualitativ (teils auf Basis quantitativer Grundlagen) betrachtet. Als erste Schritte werden der Trend der letzten Jahre und der Status der ausgewählten Indikatoren dargestellt und bewertet. Der Trend entspricht dem Blick in die Vergangenheit und ist als die Entwicklung eines Indikators in den letzten Jahren definiert. Der Status entspricht dem derzeitigen Umweltzustand, der unter anderem vom Trend der letzten Jahre beeinflusst wurde (siehe Kapitel 3).

5.3.2.1 Trend der letzten Jahre

Die Bewertung erfolgt räumlich bezogen auf den für die Aussage relevanten Untersuchungsraum (funktionaler bzw. enger Untersuchungsraum, bei einigen wenigen Indikatoren österreichweit). Der Trend, die Entwicklung eines Indikators in den letzten Jahren, wird mit Hilfe einer fünfstufigen Skala bewertet (Tabelle 15).

Tabelle 15 Entwicklung des Trends der letzten Jahre

Bewertungsnoten	Entwicklung des Trends der letzten Jahre
+	positiv
(+)	leicht positiv
0	gleichbleibend/vernachlässigbar
(-)	leicht negativ
-	negativ

5.3.2.2 Status

Der Status entspricht dem derzeitigen Umweltzustand, der unter anderem vom Trend der letzten Jahre beeinflusst wurde. Der Status wird durch den derzeitigen Zustand eines Indikators im Hinblick auf seine Zielerreichung beschrieben und ebenfalls in fünf Stufen bewertet (Tabelle 16).

Tabelle 16 Bewertung des derzeitigen Status der Indikatoren

Bewertungsnoten	Status der Indikatoren im Hinblick auf die Zielerreichung
+	gut/günstig
(+)	eher gut/eher günstig
0	mittelmäßig
(-)	eher schlecht/eher ungünstig
-	schlecht/ungünstig

Die Umweltbedingungen werden in einem zusammenfassenden Kapitel für den Trend und Status der ausgewählten Indikatoren dargestellt.

5.4 Methodischer Zugang für die Auswirkungsbeurteilung

5.4.1 Bewertungsrahmen

Als Bewertungsrahmen für die Beurteilung der Auswirkungen der vorgeschlagenen Netzveränderung sowie der dargestellten Alternativen dient das obengenannte Zielsystem mit seinen Ober- und Unterzielen (vgl. 5.1.1).

Im abgesteckten Bereich werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die jeweils kleinste Einheit des Zielsystems (Unterziel) ermittelt und dargestellt. Die Betrachtung der einzelnen Themenbereiche erfolgt, abhängig vom Themenbereich, für den engen und/oder den funktionalen Untersuchungsraum. Die so ermittelten Ergebnisse werden zur besseren Vergleichbarkeit der einzelnen Alternativen in Zielerreichungsgrade umgewandelt. Diese geben an, inwieweit eine Alternative hinsichtlich des zugehörigen Prüfkriteriums zu- oder abträglich ist (Tabelle 17).

Tabelle 17 Darstellung der Zielerreichungsgrade

Grad	Bezeichnung	Erläuterung
++	Trägt zur Zielerreichung stark bei	Die Auswirkungen sind hinsichtlich des Oberziels relevant und leisten einen stark positiven Beitrag zur Zielerreichung. Negative Beiträge zur Zielerreichung existieren nicht/kaum bzw. sind unerheblich/vernachlässigbar.
+	Trägt zur Zielerreichung bei	Die Auswirkungen sind hinsichtlich des Oberziels relevant und leisten insgesamt einen positiven Beitrag zu dessen Erreichung. Negative Beiträge zur Zielerreichung können existieren, wobei die positiven Beiträge erkennbar überwiegen.
0	Neutrale Wirkung auf Zielerreichung	Die Auswirkungen sind hinsichtlich des Oberziels nicht relevant bzw. leisten insgesamt weder einen positiven noch einen negativen Beitrag zu dessen Erreichung. Allfällige geringfügige positive oder negative Beiträge sind nicht erheblich oder halten sich die Waage und sind damit vernachlässigbar.
-	Leicht negativer Beitrag zur Zielerreichung	Die Auswirkungen sind hinsichtlich des Oberziels relevant und leisten insgesamt einen negativen Beitrag zu dessen Erreichung. Positive Beiträge zur Zielerreichung können existieren, wobei die negativen Beiträge erkennbar überwiegen.
--	Stark negativer Beitrag zur Zielerreichung	Die Auswirkungen sind hinsichtlich des Oberziels relevant und leisten einen stark negativen Beitrag zur Zielerreichung. Positive Beiträge zur Zielerreichung existieren nicht/kaum bzw. sind unerheblich/vernachlässigbar.

5.4.2 Methoden

Für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen wird ein qualitativer Bearbeitungszugang in Form einer Wirkungsanalyse (WA) gewählt. Dabei wird eine großräumige Betrachtung von Auswirkungen angestrebt. Es werden Plausibilitätsannahmen getroffen, um mögliche Wirkungszusammenhänge zwischen Auswirkungen, bestehenden Vorbelastungen oder anderen Planungen, z.B. in Bezug auf Immissionen oder Flächenbeanspruchung, aufzuzeigen.

5.4.2.1 Verkehrsmodell und Emissionsmodellierung

Als Basis für die Quantifizierung der verkehrlichen Wirkungen der Alternativen wird ein Verkehrsmodell herangezogen. Die Alternativen werden zusätzlich hinsichtlich der zeitlichen Umsetzbarkeit etwa betreffend die Konsumation vorhandener Genehmigungen bewertet. Auswirkungen, die durch die Infrastruktur per se hervorgerufen werden, das sind z.B. Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung von Ökosystemen oder Treibhausgasemissionen in der Bauphase, werden ebenfalls berücksichtigt.

Unmittelbare verkehrliche Auswirkungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung der Infrastruktur induziert werden, z.B. Reisezeitgewinne und Erreichbarkeitsvorteile, aber auch Lärm- und Abgasbelastungen, Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen oder Änderungen im Mobilitätsverhalten werden dabei umfassend und verkehrsträgerübergreifend berücksichtigt.

Durch das Vorhandensein bzw. die Nutzung der Infrastruktur werden auch sekundäre Auswirkungen hervorgerufen, etwa Änderungen in der Raumstruktur, die selbst entsprechende verkehrliche Auswirkungen verursachen. Die Beurteilung der durch die Infrastruktur hervorgerufenen Auswirkungen erfolgt in qualitativer Weise, da für eine umfassende Quantifizierung im Rahmen einer SP-V keine ausreichende Planungstiefe vorliegt.

Unmittelbare verkehrliche Auswirkungen werden quantitativ unter Verwendung eines geeigneten multimodalen Verkehrsmodells beurteilt.

Das Modell muss in der Lage sein, fachlich belastbare Abschätzungen der Verkehrsentwicklung sowie der verkehrlichen Auswirkungen von verkehrslenkenden, infrastrukturellen und angebotsseitigen Maßnahmen zu liefern. Neben einer „klassischen“ Verkehrsmodellierung, die zumindest die Stufen der Verkehrserzeugung,

Verkehrsverteilung, Verkehrsmittel- und Routenwahl gemäß dem Stand des Wissens umfasst, sind, aufgrund der strategischen Dimension der Entscheidung sowie der dargelegten sekundären Wirkungsdimensionen hinsichtlich Verkehrsinfrastruktur und Raumentwicklung, weitere Modellansätze zur Anwendung zu bringen. Diese versuchen einen Zusammenhang zwischen dem Verkehrssystem und der räumlichen Entwicklung, aber auch Rückkoppelungen zwischen unterschiedlichen Einflussgrößen abzubilden, so genannte systemdynamische Modelle.

Gemäß SP-V-Leitfaden soll die Verkehrswirkungsermittlung auf Basis des Verkehrsmodell Österreich (VMÖ) inkl. den Szenarien der Verkehrsprognose des VMÖ für das Jahr 2040 (Verkehrsprognose Österreich 2040+, VPÖ2040+) erfolgen. Da sich das VMÖ inklusive VPÖ2040+ allerdings noch in Entwicklung befindet, wurde für die Verkehrswirkungsermittlung auf einen Arbeitsstand des VMÖ aus 2022/23 inklusive Vorarbeiten zur VPÖ2040+ zurückgegriffen (vgl. Kapitel 4).

Die verkehrliche Wirkung wurde für sämtliche zehn analysierte Infrastrukturvarianten durchgeführt. Vier repräsentative Alternativen, welche sich hinsichtlich der Ausgestaltung der S 1 unterscheiden, wurden einer vertiefenden Untersuchung der ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Kriterien zugeführt. Zu betonen ist hierbei, dass sich die Alternativen in bestimmten Szenarien hinsichtlich weiterer Infrastrukturprojekte sowie der Rahmenbedingungen für den Güterverkehr oder verkehrslenkender Maßnahmen teils deutlich unterscheiden. Dies ist bei einem Vergleich der Alternativen zu berücksichtigen. Der Alternativenvergleich zeigt somit keinen direkten Vergleich alleiniger S 1-Errichtungsoptionen, auch da dies aus verkehrlicher Sicht keine sinnvolle Betrachtung ergibt (eine Option mit weniger Straßenverkehrsinfrastruktur ist ohne zusätzliche Angebotsausweitung im ÖV bzw. weiterer Maßnahmen nur bedingt sinnvoll, wenn ein hohes Maß an Mobilität gewährleistet bleiben soll). Hinsichtlich der verkehrlichen Wirkung wie auch der ökonomischen und sozialen Effekte wurden jeweils die Alternativen in ihrer Gesamtausprägung beurteilt.

5.4.2.2 Bewertung der Umweltaspekte

Für alle Umweltaspekte erfolgt eine Analyse des Ist-Zustands sowie der derzeitigen Entwicklung (Kapitel 7). Diese Analyse bildet die Ausgangsbasis für die Auswirkungsermittlung und Bewertung der vorgeschlagenen Netzänderung und der in diesem Zusammenhang untersuchten Infrastrukturalternativen (Kapitel 8).

Aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrsmodellierung wurden jene Umweltaspekte quantitativ bewertet, welche unmittelbar mit dem Verkehrsgeschehen im Untersuchungsraum zusammenhängen: Energieeinsatz, Treibhausgasemissionen, Lärm, Luftschadstoffe. Bei Lärm und Luftqualität wurden die Bebauungen/Siedlungsdichten entlang betroffener Strecken berücksichtigt, sodass quantitative Aussagen zu be- bzw. entlasteten Personen möglich sind. Der Effekt auf die Verkehrssicherheit wurde auf Basis von Unfallraten nach Verkehrsinfrastruktur quantitativ abgeschätzt.

Im Bereich biologische Vielfalt wurden die naturräumliche Ausstattung, Schutzgebiete sowie Lebensraumkorridore deskriptiv behandelt. Flächeninanspruchnahme/Böden wurde auf Basis von Baulängen und Standardbreiten ermittelt und quantifiziert, dies ermöglicht auch quantitative Aussagen zu Ökosystemleistungen im Bereich Kohlenstoffspeicherung der Böden. Die Auswirkungen auf Wasser wurden anhand verfügbarer Untersuchungen aus dem UVP-Verfahren zur S 1 qualitativ behandelt.

Die räumlichen Strukturen und Nutzungen wurden deskriptiv abgehandelt. Bei den lokal zu verortenden Umweltauswirkungen (Biodiversitätsaspekte, Flächeninanspruchnahme etc.) wurde speziell auf die S 1 Bezug genommen, da diese Gegenstand des Umweltberichts ist. Informationen zu weiteren Vorhaben, welche sich in den zugrundeliegenden Szenarien unterscheiden (speziell die Errichtung der S 8), werden wo möglich zwar angeführt, aber in der Bewertung nicht mitberücksichtigt.

5.4.2.3 Bewertung ökonomischer Aspekte

Die Bewertung der ökonomischen Aspekte erfolgt auf strategischer Ebene qualitativ im Hinblick auf die zu erwartenden gesamtwirtschaftlichen und regionalwirtschaftlichen Effekte. In die Bewertung fließen zudem die Infrastrukturerrichtungskosten für die Verkehrsinfrastrukturen ein¹⁶. Für eine Reihe von zu bewertenden Zielen liegen keine detaillierten Modellergebnisse vor, deren Ergebnisse für eine Einschätzung der

¹⁶ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in die Bewertung auf der Straßenseite die Infrastrukturerrichtungskosten für den Ausbau der S 1 berücksichtigt wurden. In den Szenarien inklusive S 8-Errichtung sind diese Kosten (S 8) zwar dargestellt worden, jedoch nicht in die Bewertung eingeflossen. Beim ÖV-Ausbau wurden jene Maßnahmen berücksichtigt, welche über eine Errichtung des ÖBB Zielnetzes hinausgehen und in unmittelbarem Zusammenhang mit der S 1 zu sehen sind (Verlängerung Straßenbahnlinien, Buslinien). Die Errichtungskosten für das ÖBB Zielnetz finden keine Berücksichtigung, da der Ausbau des ÖV-Netzes in Österreich unabhängig von der Errichtung der S 1 zu sehen ist. Betriebskosten für die Infrastruktursysteme sind nicht berücksichtigt. Kostendarstellungen finden sich im Anhang, Kapitel 10.

Zielerreichung verwendet werden könnten. Für den gesamten Bereich der wirtschaftsbezogenen Zielsetzungen (z.B. gesamt- und regionalwirtschaftliche Wirkungen) wird für die qualitative Beurteilung der einzelnen Alternativen ausschließlich auf vorhandene (internationale) wissenschaftliche Untersuchungen (siehe den Überblick in Getzner, 2025) zurückgegriffen und anhand der in diesen enthaltenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden entsprechende Bewertungen abgeleitet. Bedeutung haben hierbei u.a. die Prämissen Sparsamkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Im Allgemeinen wird unter „Sparsamkeit“ die insgesamt sparsame öffentliche Mittelverwendung verstanden; dieser Indikator bezieht sich vor allem auf die Investitionssumme. Alternativen mit einer vergleichsweise hohen Investitionssumme sind diesbezüglich schlechter zu bewerten als Alternativen mit einer niedrigeren Investitionssumme.

Mit der Dimension der „Zweckmäßigkeit“ wird berücksichtigt, inwiefern verschiedene Alternativen einen bestimmten Zweck verfolgen bzw. eine bestimmte Effektivität in Bezug auf die Zielerreichung (z.B. wirtschaftliche Entwicklung, Erreichbarkeit, Erhöhung der Lebensqualität) aufweisen.

Der in dieser Arbeit verwendete Begriff der „Wirtschaftlichkeit“ bezieht sich auf die Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes im ökonomischen Sinn und ist diesbezüglich von dem stark vereinfachenden und für die Effizienz kaum nutzbaren Begriff der Verordnung zur Wirtschaftlichkeitsprüfung von Bundesstraßenbauvorhaben (BGBl. II Nr. 188/2018 i.d.F. 13.4.2023) abzugrenzen. In der Verordnung werden insbesondere allgemeine und wenig operationale Anmerkungen zur Definition der zu verwendenden Kosten sowie zu durchzuführenden Nutzen-Kosten-Untersuchungen gemacht. Neben der zitierten Verordnung zur Wirtschaftlichkeit von Infrastrukturvorhaben sind eine Reihe weiterer Richtlinien, Verordnungen und Empfehlungen für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit (Effizienz) in Österreich und auf Ebene der Europäischen Union (z.B. Europäische Kommission) vorhanden (Schneider, 2024).

Hinsichtlich der Bewertung der ökonomischen (bzw. sozialen) Aspekte ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen der SP-V keine konkreten Variantenausgestaltungen untersucht werden, deren Planungstiefe die Durchführung einer konkreten Kosten-Nutzen-Analyse oder Kosten-Wirtschaftlichkeits-Analyse inklusive vollständiger Monetarisierung ermöglicht (vgl. z.B. Boardman et al., 2010). Dies ist im Rahmen des SP-V-G auch nicht vorgesehen, da hier eine strategische Gesamtbetrachtung ökonomischer und

sozialer Aspekte im Vordergrund steht. Die hier angesetzte Bewertungsmethodik weicht daher auch von ökonomischen Bewertungsmodellen, wie sie etwa im Rahmen einer UVP zur Anwendung kommen oder in der RVS 02.01.22 (Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen, 2010), ab bzw. steht mit diesen in Widerspruch. Diese Richtlinie behandelt keine strategischen Prüfungen oder Ziele außerhalb der dort eng definierten Dimensionen, und wird daher für das vorliegende Bewertungsvorhaben nicht herangezogen.

Vor allem kann im Rahmen des vorliegenden Berichts keine Nutzen-Kosten-Analyse nach dem Stand der Wissenschaft (bzw. nach der RVS) durchgeführt werden, sondern es erfolgt eine Abwägung strategischer Optionen auf Basis vorgegebener Zielsetzungen (Ober- und Unterziele sowie Indikatoren). Eine eingeschränkte Nutzen-Kosten-Analyse gemäß RVS wäre für einen Trassenvergleich durchzuführen, verkehrspolitische Optionen, Verkehrslenkungsmaßnahmen (z.B. Road pricing) oder intermodale Veränderungen lassen sich damit jedoch nicht umfassend abbilden; auch sind wesentliche Umweltwirkungen, die im Rahmen der SP-V erörtert werden, in der RVS nicht erfasst (Schneider, 2024). Die Wohlfahrtswirkungen (Nutzeffekte) werden im Rahmen dieses Projekts weit gefasst und gehen etwa über eine (hypothetische) Reisezeitersparnis deutlich hinaus, indem Aspekte wie etwa der Nutzen von Ökosystemdienstleistungen mitberücksichtigt werden. Weiters finden Aspekte wie Gleichgewichtseffekte (z.B. Umlagerungs-, Rebound-, soziale und räumliche Verteilungs- und Anpassungseffekte) Berücksichtigung. Die Durchführung einer Nutzen-Kosten-Analyse gemäß der RVS-Richtlinie stellt daher einen anderen methodisch-inhaltlichen Zugang als die vorliegende strategische Prüfung dar; letztere kann für die konkrete Planung und damit einer Nutzen-Kosten-Analyse jedoch grundlegende Informationen bieten.

Die Errichtung von hochrangigen Straßeninfrastrukturen wird üblicherweise mit Produktivitätsgewinnen in Verbindung gebracht; diese entstehen einerseits durch eine bessere Erreichbarkeit von Produktionsstandorten, aber auch von Faktor- und Absatzmärkten. Andererseits sind auf Seiten der Arbeitnehmer:innen sowohl Arbeitsplätze als auch die verschiedensten Infrastrukturen und Einrichtungen besser erreichbar, wodurch deren Produktivität steigen kann.

Für das Ausmaß der wirtschaftlichen Veränderungen durch hochrangige (Straßen-) Verkehrsinfrastrukturen ist in der internationalen Literatur eine große Bandbreite erkennbar. Überblicks- als auch Einzelstudien zeigen hierbei sowohl signifikant positive wie negative, aber auch neutrale oder inkonklusive Wirkungen, wobei etwa die Hälfte der

Studien von positiven, und die andere Hälfte von negativen oder neutralen (d.h. nicht vorhandenen) Wirkungen ausgeht.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Errichtung von Verkehrsinfrastrukturen ergeben sich kurz zusammengefasst die folgenden wesentlichen Erkenntnisse und Schlussfolgerungen aus den vorhandenen internationalen Untersuchungen (vgl. Getzner, 2025; Melo et al., 2013; Elburz et al., 2017):

- Die Wirkungen von Verkehrsinfrastrukturen auf die gesamtwirtschaftliche (österreichische) bzw. auf die regionale (Großraum Wien) wirtschaftliche Entwicklung (z.B. Wirtschaftswachstum, Innovativität, Produktivität) sind abhängig von der empirischen Forschungsmethode, von den theoretischen Grundzusammenhängen wie auch von den Annahmen in Bezug auf sektorale Effekte und regionale Spillovers. Die Literatur ergibt hier sowohl positive, neutrale als auch negative Wirkungen
 - Gesamtwirtschaftlich ist in vielen Fällen kaum ein messbarer Effekt zu erwarten bzw. können Entwicklungen kaum auf ein einzelnes Infrastrukturprojekt zurückführbar sein
 - Regionalwirtschaftlich ergeben die vorliegenden Untersuchungen (allenfalls geringe marginale) Vorteile v.a. bei transportintensiven (Industrie-) Unternehmen. Liegt der Schwerpunkt von Betriebsansiedlungen auf dem tertiären Sektor (Dienstleistungen), werden die regionalen Wirkungen vermutlich nicht messbar sein (insb. auch aufgrund der Digitalisierung)
 - Verkehrsinfrastrukturinvestitionen führen zu signifikanten Spillover-Effekten (räumlichen Verteilungswirkungen): Vorteile für eine Region können praktisch zur Gänze durch Nachteile in benachbarten Regionen aufgewogen werden. Es ist zu erwarten, dass sich für den Großraum Wien/Ostösterreich durch die räumlichen Verteilungswirkungen kaum signifikante Netto-Wirkungen ergeben
- Die Ausstattung Österreichs generell, aber insbesondere auch des Wiener Großraums, mit Verkehrsinfrastrukturen wird in vergleichenden (inter-)nationalen Untersuchungen immer wieder als überdurchschnittlich qualifiziert (z.B. Österreichischer Infrastrukturreport, Unger-Klein et al., 2024). Dies bedeutet grundsätzlich, dass die marginalen Wirkungen auf die Zieldimensionen in einem entwickelten System wesentlich geringer sind.
- Der Rekurs auf Zeitersparnisse in Verkehrsmodellen kann die tatsächlichen volkswirtschaftlichen Wirkungen (z.B. Wachstum des regionalen BIP, Steigerung der Arbeitsproduktivität, Innovativität, Standortverbesserungen) massiv überschätzen; vor allem beziehen sich Zeitersparnisse – soweit diese überhaupt mittel- und langfristig zu

realisieren sein können (konstante Zeitbudgets) – vor allem auf private Haushalte. Letztere profitieren von einer verbesserten Erreichbarkeit beispielsweise des Arbeitsplatzes, Einrichtungen/Infrastrukturen der Alltagsökonomie (z.B. Versorgung, Gesundheit, Bildung). Eine Verbesserung der Erreichbarkeit kann auch ohne neue Verkehrsinfrastrukturen erzielt werden. Zeitersparnisse, die zu geringeren Transportkosten bei Unternehmen führen, sind ein Mittel zur Verbesserung der Wettbewerbs- und Standortbedingungen von Unternehmen, aber noch nicht ein unmittelbarer Beitrag zu einer Zielerreichung.

- Zur Verbesserung von Standorten und der Produktivität sowie der gesamtwirtschaftlichen und regionalen Entwicklung sind – beim vorhandenen hohen Ausbaugrad von Verkehrsinfrastrukturen in Österreich und im Großraum Wien – eine Vielfalt an Produktionsfaktoren notwendig (Kapital in Form von Anlagen, Gebäuden; Arbeitskräfte, Humankapital, Zuzug). Im Vergleich mit anderen Produktionsfaktoren, anderen öffentlichen Infrastrukturen bzw. anderem Kapital ist die Produktivität von Verkehrsinfrastrukturen vergleichsweise gering, bzw. haben beispielsweise Bildungs- oder Digitalisierungsinvestitionen einen wesentlichen höheren Produktivitätseffekt.
- Verkehrsinfrastrukturen werden nicht exogen vorgegeben, sondern sind bidirektional zu beurteilen: ein höheres Einkommen (Wirtschaftswachstum) führt zu einer höheren Nachfrage nach diesen Infrastrukturen.

Wie vorhandene Studien (Getzner, 2025) zeigen, können Produktivitätsgewinne durch Verkehrsinfrastrukturprojekte vor allem dann lukriert werden, wenn transportkostenintensive wirtschaftliche Aktivitäten dadurch Kostenersparnisse erzielen können. Derzeit ist die Wirtschaft des Ostens Wiens sowie der angrenzenden Gebiete Niederösterreichs insbesondere durch den primären und tertiären Sektor geprägt, transportintensivere industrielle Produktion ist im Untersuchungsgebiet nur in geringem Umfang vorzufinden.

Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne sind im Lichte der vorhandenen Wirtschaftsstruktur kaum zu erwarten; insbesondere auch deshalb, weil das Projekt speziell auch vom Durchzugs- und Transitverkehr als Ausweichroute benutzt werden würde.

Kurzfristige Veränderungen des BIP wie auch der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung und Beschäftigung sind durch Investitionen in Infrastrukturvorhaben sicherlich zu erwarten. Diese Investitionen bewirken entsprechende Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, die – wenn sie in Zeiten wirtschaftlicher Problemlagen (z.B.

Rezession, hohe Arbeitslosigkeit) getätigt und zeitlich auch genau dann wirksam werden –, gewisse Entwicklungsimpulse bewirken können. Der Versuch der Konjunkturbeeinflussung durch Infrastrukturinvestitionen scheitert in der Regel jedoch oft daran, dass zwischen dem Erkennen der Notwendigkeit expansiver Staatsausgaben und dem konjunkturellen Wirksamwerden von Investitionen aufgrund der Planungs- und Genehmigungsperioden so viel Zeit verstreicht, dass die Investitionen nicht mehr antizyklisch wirken.

Die kurz- bis mittelfristigen Wirkungen der Investitionen halten generell nicht lange an und sind sowohl in Brutto- als auch Netto-Effekte zu unterscheiden. Brutto-Effekte werden durch die Nachfrageerhöhung nach entsprechenden Errichtungsleistungen ausgelöst. Hierbei sind insbesondere zwei Faktoren zu berücksichtigen:

- Die Finanzierung der Investitionen (z.B. mittels Schuldenaufnahme, Steuererhöhungen, Kürzung anderer Ausgaben) reduziert die gesamtwirtschaftlichen Ausgaben des privaten und öffentlichen Sektors; diese Reduktion führt zu negativen kurz- bis mittelfristigen Wirkungen, wodurch die Netto-Effekte selbst bei stark positiven Brutto-Effekten sehr klein oder sogar negativ sein können.
- Opportunitätskosten der Mittelverwendung werden bei der Betrachtung von Brutto-Effekten ausgeklammert: Die durch Investitionen ausgelösten Multiplikatoreffekte sind im Tiefbau beispielsweise geringer als bei personalintensiveren Investitionen in die Gebäudesanierung, oder beim kleinteiligen Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie des Rad- und Fußverkehrs. Sollen durch Infrastrukturinvestitionen derartige Multiplikatoreffekte ausgelöst werden, gibt es im Allgemeinen somit Investitionen, die höhere derartige Effekte mit sich bringen als Tiefbauinvestitionen.

Die Netto-Effekte bewerten die verschiedenen Facetten der alternativen Mittelverwendung sowie der Finanzierungskosten und der Wirkungen der Finanzierung. Bei Investition in hochrangige (Straßen-)Infrastruktur ist mit bedeutenden Finanzierungskosten zu rechnen, und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind in den kommenden Jahren als nur gedämpft einzuschätzen. Dies ist vor allem den relativ hohen Staatsschulden sowie den derzeit und in naher Zukunft kaum vorhandenen budgetären Finanzierungsmöglichkeiten geschuldet. Alternativen, die hohe Investitionen erfordern, sind somit im Hinblick auf die Finanzierungsmöglichkeiten kritischer zu beurteilen.

Hinsichtlich der Opportunitätskosten, insbesondere der alternativen Mittelverwendung, ist festzuhalten, dass die Wohlfahrtswirkungen von Straßeninfrastrukturen vor allem bei

einem bereits bestehenden hohen Ausbaugrad im Vergleich zum Mitteleinsatz und zu alternativen Investitionsmöglichkeiten gering sind. Die Mittel für die Investitionen könnten in der österreichischen Volkswirtschaft für vergleichsweise wesentlich höhere Wohlfahrtswirkungen verwendet werden.

Relevant bei der Bewertung von Infrastrukturvorhaben ist zudem die langfristige Wirkung auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht (u.a. Inflation, Zinsniveau, branchenspezifische Preisanstiege, Rebound-Effekte¹⁷). Da für die Bewertung im Rahmen dieser Arbeit keine makroökonomischen Modellberechnungen durchgeführt werden können, wird eine qualitativ-argumentative Beurteilung vorgenommen.

Grundsätzlich können die Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht vom Ausmaß der Investitionen (Höhe, Art der Investitionen), von den Wirkungen wie auch vom Zeitraum (Zeitpunkt) der Investitionen abhängen. Hierbei spielt vor allem das wirtschaftliche Umfeld (z.B. bereits bestehende Inflation bzw. Zinsniveau, Konjunktur) eine wesentliche Rolle. Derzeit muss für die österreichische Wirtschaft kurz- bis mittelfristig von einer gedämpften wirtschaftlichen Entwicklung (Veränderung des BIP, Beschäftigungsniveau/Arbeitslosigkeit) ausgegangen werden (vgl. Kapitel 7).

Investitionen, wie sie insbesondere bei der Alternative I geplant sind (Nullalternative mit entsprechenden Investitionen in die Straßeninfrastruktur, insbesondere Tunnelbauten), können in Relation zur Gesamtwirtschaft bedeutende Größenordnungen darstellen, die auch messbare Wirkungen auf Gleichgewichtsvariablen nach sich ziehen. Alternativen, die mit hohen Investitionssummen innerhalb einer bestimmten Periode verbunden sind, wirken sich naturgemäß in höherem Ausmaß aus als Alternativen, die einerseits geringere Investitionen mit sich bringen und andererseits durch organisatorische oder Lenkungsmaßnahmen Verkehrsströme beeinflussen.

Aus Branchensicht können Bauinvestitionen – je nach wirtschaftlicher Lage und Auslastung – zu hohen branchenspezifischen Preissteigerungen führen. Hinsichtlich der Preisveränderungen auf anderen Märkten ist festzuhalten, dass gerade

¹⁷ Unter Rebound-Effekten wird in der vorliegenden Untersuchung u.a. der durch die Schaffung von Infrastrukturen induzierte Verkehr bezeichnet, welcher einerseits durch die Reduktion von Raumwiderständen und die Kapazitätserweiterung entstehen kann, andererseits durch die (relative) Attraktivierung des Kfz als Verkehrsmittel (im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln). Zudem generieren die Wachstumseffekte in Bezug auf das Einkommen eine Erhöhung der Verkehrsnachfrage, welche – bei relativ attraktiverer Straßeninfrastruktur – wiederum durch den MIV verstärkt befriedigt wird.

Straßeninfrastrukturinvestitionen zu einem deutlichen Anstieg der Immobilienpreise führen können; dieser Zusammenhang wurde räumlich vor kurzem anhand des Beispiels der A 5 (Weinviertelautobahn) festgestellt (Schmid, 2021). Derartige unerwünschte Effekte können durch regulatorische Instrumente (Wohnbauförderung, Mietenregulierung) gegen eine allfällige Gentrifizierung vermindert werden.

Längerfristige Anpassungs- und Rebound-Effekte führen dazu, dass allfällige kurz- bis mittelfristige Vorteile der Erreichbarkeit durch das induzierte Verkehrswachstum wieder vermindert werden. Diese Vorteile werden insbesondere von Immobilieneigentümer:innen langfristig als Renten lukriert, somit kann es sich zu einem bedeutsamen Grad um einen volkswirtschaftlichen Umverteilungs- und nicht um einen längerfristigen Effizienzeffekt handeln. Zudem ist davon auszugehen, dass bei bereits bestehenden hochrangigen Straßeninfrastrukturen durch Rebound-Effekte eine umgekehrte Kausalität eintritt: durch höheres gesamtwirtschaftliches Einkommen steigt die Nachfrage nach derartigen Infrastrukturen.

Rebound-Effekte können dadurch verstärkt werden, dass die externen Kosten des Straßenverkehrs den Verursachern nicht vollständig angelastet werden, wodurch die Effizienz in der Gesamtwirtschaft sinkt und die Notwendigkeit kompensatorischer Maßnahmen zur Erreichung national und international verbindlicher Klima- oder Bodenschutzziele ansteigt.

Für die regionalwirtschaftliche Entwicklung kann eine Verkehrsinfrastruktur grundsätzlich bedeutsamere Produktivitätsgewinne entfalten. Hierbei sind jedoch folgende Umstände ausschlaggebend:

- Bei bereits vorhandenen hochrangigen Infrastrukturen haben Erweiterungen eines Netzes im Allgemeinen nur geringe marginale Wirkungen.
- In Abhängigkeit von der bestehenden oder zukünftig zu erwartenden Zusammensetzung der wirtschaftlichen Aktivitäten im Untersuchungsraum beeinflussen Verkehrsinfrastrukturen insbesondere bei transportkostenintensiven Produktionen die Produktivität.
- Gerade aus regionalwirtschaftlicher Sicht können räumliche Spillover-Effekte bedeutsam sein, d.h. dass aus der Trägerregion (Region, in welcher die Infrastruktur situiert ist) Effekte entweder in andere Regionen abfließen, oder gerade aus anderen Regionen zufließen. In beiden Fällen handelt es sich zunächst um

Umverteilungswirkungen, die gesamtwirtschaftlich in Summe unbedeutend, regionalwirtschaftlich jedoch erheblich sein können.

Für die Untersuchungsregion im engeren Sinn hängen die regionalwirtschaftlichen Produktivitätswirkungen von der zukünftigen Raum- und Wirtschaftsentwicklung ab. Die Errichtung von Straßeninfrastrukturen führt hierbei vor allem dann zu regionalen Produktivitätsvorteilen, wenn Industrie- oder Logistikunternehmen neu angesiedelt werden. Im Untersuchungsraum sind derartige Unternehmen derzeit stark unterrepräsentiert, und es ist auch fraglich, ob im Lichte der regionalen Entwicklung von Unternehmensstandorten im Untersuchungsgebiet derartige Branchen angesiedelt werden (sollen).

Zur Steigerung der regionalwirtschaftlichen Produktivität im Sinne der Verbesserung der Standortqualität sind zudem effizientere Investitionen verfügbar (Forschung, Bildung, Gesundheit), die zu vergleichsweise höheren Effekten führen.

5.4.2.4 Bewertung sozialer Aspekte

Die Bewertung sozialer Aspekte erfolgt qualitativ. Aus ethischer Perspektive gibt es eine Vielzahl an Anknüpfungspunkten, um Fragen der Gerechtigkeit des Mobilitätssystems zu behandeln. Für eine konkrete (strategische) Bewertung von Wirkungen verschiedener Alternativen eines Planungsprojekts sind hierbei vor allem verteilungspolitische Fragen relevant, und zwar insbesondere der Wirkungen der Infrastrukturen (Politiken) hinsichtlich sozialer Gruppen mit unterschiedlicher Sozioökonomie und Demografie¹⁸.

Die vorhandenen Untersuchungen zu Verteilungseffekten von Straßeninfrastrukturen bzw. unterschiedlichen Verkehrspolitiken können kurz folgendermaßen zusammengefasst werden (Getzner, 2025):

- Die Entscheidung eines bestimmten Wohnortes wird simultan auch mit jener der Erreichbarkeit und der Mobilität (Verkehrsmittelwahl) getroffen. Damit wird auch

¹⁸ Die Bewertung der sozialen Gerechtigkeit und der Chancengleichheit wird auf einer strategischen Ebene behandelt, welche in einer SP-V sinnvoll ist. Konkret kommt es im engen Untersuchungsraum – speziell an hochbelasteten Strecken im Marchfeld – zu hohen Belastungen der Bevölkerung durch das hohe Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr. Hier ist ebenso vom Auftreten sozialer Ungerechtigkeiten im Sinne der Ausführungen auszugehen. Maßnahmen zur Entlastung der Bevölkerung sind hier dringend erforderlich, dies ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden SP-V.

bestimmt, wie Einrichtungen und Infrastrukturen der Alltagsökonomie genutzt und erreicht werden (können). Diese Entscheidungen werden dabei u.a. auch durch den Arbeitsplatz (Branche, Arbeitszeiten usw.) und durch das Preisgefüge (z.B. Wohnkosten, Mobilitätskosten) determiniert.

- Soziale Gruppen (z.B. Einkommen, Alter, Geschlecht) haben unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse in Bezug auf die Erreichbarkeit der Alltagseinrichtungen (Bildung, Gesundheit, Betreuung, Versorgung) und der Arbeitsplätze.
- Studien zeigen, dass Bevölkerungsgruppen mit geringeren ökonomischen Ressourcen unter anderem:
 - tendenziell weniger Wahlmöglichkeiten haben in Bezug auf die Reisezeit (gebundener in Bezug auf Stoßzeiten)
 - auf öffentliche Verkehrsmittel in einem wesentlich höheren Ausmaß angewiesen sind
 - von verkehrsbedingten negativen Effekten (Lärm, Schadstoffemissionen) häufiger betroffen sind
 - einen signifikant geringeren Autobesitz (und einen wesentlich niedrigeren CO₂-Fußabdruck) aufweisen
- Personen mit Betreuungspflichten (z.B. Familien mit Kindern) sind wesentlich stärker determiniert in ihrer Reisezeit, und aufgrund nach wie vor bestehender traditioneller Rollenbilder sind Frauen mit Betreuungsaufgaben dadurch benachteiligt.
- Haushalte mit höherem Einkommen sind wesentlich flexibler in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl wie auch die Reisezeit, u.a. auch durch die tendenziell größeren Möglichkeiten zu flexiblen Arbeitszeiten bzw. zum Arbeiten von Zuhause.
- Verbesserungen der Erreichbarkeit von Einrichtungen können aus Sicht der Stadtplanung auch dadurch erreicht werden, dass Einrichtungen der Alltagsökonomie engmaschiger in fußläufiger Distanz geplant werden.
- Verbesserungen des Umweltverbundes (insb. des öffentlichen Verkehrs) kommen somit vor allem auch Gruppen mit geringeren ökonomischen Ressourcen zugute. Es zeigt sich indirekt, dass zur Vermeidung der Abschöpfung von Renten durch private Grundstückseigentümer:innen entsprechende wohnpolitische Instrumente (z.B. Mietenregulierung, geförderter/sozialer Wohnbau) wichtige Ansatzpunkte sind, damit Verbesserungen der öffentlichen Infrastruktur auch diesen sozialen Gruppen nutzen. Im Zusammenhang mit dem Planungsgebiet ist zu erwähnen, dass Gentrifizierungstendenzen¹⁹ in Wien im internationalen Vergleich empirisch kaum

¹⁹ Bedeutung von Gentrifizierung: Aufwertung eines Stadtteils durch dessen Sanierung oder Umbau mit der Folge, dass die dort ansässige Bevölkerung durch wohlhabendere Bevölkerungsschichten verdrängt wird

nachweisbar sind, was u.a. auf die soziale Wohnpolitik der Gemeinde Wien zurückzuführen ist.

Im Rahmen verkehrs- und infrastrukturpolitischer Vorhaben stellen sich folgende Fragen:

- Die Finanzierung der verschiedenen Alternativen und Infrastrukturen hat ebenfalls verteilungspolitische Implikationen. Je nach Ausgestaltung des Steuersystems bzw. des gewählten Finanzierungsinstruments sind unterschiedliche verteilungspolitische Wirkungen zu erwarten.
- Nicht angelastete externe Effekte des Straßenverkehrs (z.B. Schadstoffemissionen, Stauwirkungen) stellen eine indirekte Subvention an Straßenbenutzer:innen (tendenziell Haushalte mit höherem Einkommen; s.o.) dar. Eine Anlastung der externen Kosten beispielsweise über eine City-Maut mit einer entsprechenden Verwendung der Einnahmen für den öffentlichen Verkehr vermeidet bzw. dämpft allfällige negative soziale Verteilungswirkungen und erhöht gleichzeitig die Akzeptanz eines solchen Instruments.
- Für Haushalte mit geringerem Einkommen ergeben sich vergleichsweise wesentlich geringere Nutzeffekte als für Haushalte mit höherem Einkommen. Zudem entfaltet die Nicht-Anlastung externer Effekte (z.B. Lärm-, Umwelt- und Staukosten) eine regressive Wirkung. Auch sind gerade Menschen mit unterdurchschnittlichem Einkommen auf eine öffentliche Daseinsvorsorge angewiesen, deren Realisierung durch die hohen Investitionen in Zeiten knapper Budgets schwieriger wird (höhere Opportunitätskosten für Haushalte mit geringerem Einkommen).

5.4.2.5 Vorgehen zur Gegenüberstellung der Auswirkungen und Beurteilung

Die ermittelten Zielerreichungsgrade werden für jede betrachtete Alternative, dazu gehört auch die Nullalternative, übersichtlich in einer Tabelle zusammengefasst, dies wird beispielhaft in Tabelle 18 dargestellt. In weiterer Folge werden die Gesamtbewertungen der verschiedenen Alternativen gegenübergestellt und ihre Vor- und Nachteile eingehend beleuchtet. Abschließend wird für jede Alternative eine Gesamtbewertung in Form einer textlichen Beurteilung vorgenommen. Als Ergebnis wird eine begründete Empfehlung für eine Netzveränderung abgegeben.

Tabelle 18 Beispielhafte Darstellung und Bewertung von Alternativen

Ziele			Alternativen			
			A1	A2	A3	A4
Ökologische Ziele	Oberziel A1	Unterziel A1.1	+	++	--	--
		Unterziel A1.x	0	+	--	-
	Oberziel Ax	Unterziel Ax.1	+	+	0	-
		Unterziel Ax.x	0	+	-	0
Ökonomische Ziele	Oberziel B1	Unterziel B1.1	-	0	--	0
		Unterziel B1.x	-	-	-	+
	Oberziel Bx	Unterziel Bx.1	+	0	0	0
		Unterziel Bx.x	+	0	0	+
Soziale Ziele	Oberziel C1	Unterziel C1.1	++	++	--	0
		Unterziel C1.x	++	+	-	0
	Oberziel Cx	Unterziel Cx.1	+	++	-	+
		Unterziel Cx.x	0	++	--	+

5.4.2.6 Maßnahmen

In erster Linie als Vorgabe bzw. Empfehlungen für nachfolgende Planungsschritte werden gemäß § 6 Abs. 2 Z 9 SP-V-Gesetz allgemeine Maßnahmen und Umsetzungshinweise zur Verhinderung, Einschränkung oder zum Ausgleich von negativen Auswirkungen formuliert. Diese betreffen jene Wirkungsbereiche, die sich aus infrastrukturellen und verkehrslenkenden Maßnahmen und Projekten ergeben, welche mit der vorgeschlagenen Netzveränderung in Zusammenhang stehen. Außerdem werden Monitoringmaßnahmen angeführt und auf bestehende Monitoringsysteme verwiesen, welche zur Überwachung von Umweltwirkungen und der Zielerreichung der Netzveränderung dienen.

5.4.3 Synthese

Im Rahmen der Auswirkungsbeurteilung werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen bereits normiert. Im Zuge der Synthese werden die Zielerreichungsgrade je

Themenbereich aufgeschlüsselt, einander gegenübergestellt und in einer Tabelle dargestellt. Darauf aufbauend wird eine Gesamtbewertung je Alternative durchgeführt.

Die Gesamtbewertungen je Alternative werden textlich zusammengefasst, miteinander verglichen und gegeneinander abgewogen. Daraus resultiert die begründete Empfehlung für eine Netzveränderung des bundesweit hochrangigen Verkehrswegenetzes.

5.5 Berücksichtigung der Stellungnahmen aus dem Scoping

Entsprechend der Bestimmung nach § 4 SP-V-Gesetz wurden die von den Auswirkungen der vorgeschlagenen Netzveränderung betroffenen übrigen Initiatoren, die Umweltstellen betroffener Länder sowie der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft vor Erstellung des vorliegenden Umweltberichts durch das BMK konsultiert.

Vonseiten nachfolgender Stellen wurden fristgerecht Stellungnahmen eingebracht, die seitens der Initiatorin zur weiteren fachlichen Berücksichtigung im Zuge der Erstellung des Umweltberichts übermittelt wurden:

- Land Niederösterreich
- Stadt Wien (MA 18)
- Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft ASFINAG
- Niederösterreichische Umwelthanwaltschaft
- Wiener Umwelthanwaltschaft
- ÖBB Infrastruktur AG
- Umweltstelle des BMK (Abt. V/11)

Seitens des Landes Niederösterreich sowie der Stadt Wien wurden rechtliche Zweifel vorgebracht. Aufgrund rechtlicher Bedenken stellte das Land Niederösterreich in seiner Stellungnahme zum Scoping-Dokument den Antrag beim Bundesverwaltungsgericht, „das Verfahren im Hinblick auf eine vorgeschlagene Netzveränderung gemäß § 4 SP-V-G als zur Gänze gesetzwidrig und gesetzlos einzustellen.“ Das Bundesverwaltungsgericht entschied, dass aufgrund fehlender Antragslegitimation wegen mangelnder Parteistellung des Landes Niederösterreich im SP-V-Verfahren der Antrag auf Einstellung des Verfahrens unzulässig sei. Die anschließende Beschwerde des Landes Niederösterreich wurde vom Verfassungsgerichtshof abgelehnt. Eine vom Land Niederösterreich beim

Verwaltungsgerichtshof eingebrachte außerordentliche Revision gegen das Erkenntnis des Bundesverwaltungsgerichtes wurde zurückgewiesen.

In Tabelle 19 werden jene Teile der Stellungnahmen zusammenfassend dargestellt, die inhaltliche Forderungen an den Umweltbericht beinhalten und dementsprechend im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt sind.

Tabelle 19 Stellungnahmen aus Konsultationsphase und Berücksichtigung im Umweltbericht (zusammenfassend)

Stellungnahme aus Konsultationsphase	Berücksichtigung im Umweltbericht
Berücksichtigung der Ziele lt. § 5 SP-V-G sowie umweltpolitischer Ziele	Die Berücksichtigung erfolgt im Rahmen des Kapitels 2, diese werden dem Zielsystem (siehe Kap. 5) zugrunde gelegt. Die Berücksichtigung der Ziele lt. § 5 SP-V-G wird in Kap. 5.6 dargelegt.
Erweiterung des funktionalen Untersuchungsraums, Einbeziehung von Nachbarstaaten	Der funktionale Untersuchungsraum wird auf Wien, Niederösterreich und Burgenland erweitert; das benachbarte Ausland wird über das Verkehrsmodell mit berücksichtigt (Kap. 4.1.1); Natura 2000-Gebiete und regionale und überregionale Ausweisung der wichtigsten Lebensraumkorridore werden mitberücksichtigt (Kap. 3.1, Kap. 7.3).
Erweiterung des engen Untersuchungsraums und Darstellung von Natura 2000-Gebieten sowie Lebensraumkorridoren	Der enge Untersuchungsraum wird nach Osten erweitert; die Schutzgebiete und Lebensraumkorridore werden dargestellt (siehe Kapitel 7.3).
Alternativen: Eindeutiges Set an Grundannahmen formulieren, Schärfung der Kriterien, einheitliches Abstraktionsniveau bei der Beurteilung von Wirkungen (z.B. Luft, Lärm, Fläche)	Erfolgt im Rahmen der Alternativenentwicklung (Kapitel 4). Prinzipiell erfolgt die Bewertung qualitativ, für die Betrachtung von Umweltwirkungen werden auf Basis eines Verkehrsmodelles für sämtliche Alternativen gleichermaßen quantitative Aussagen getroffen.
Erforderlich ist eine ergebnisoffene, gleichrangige Untersuchung von Alternativen; empfohlen wird eine Bewertung mittels Zielerreichungsgraden als wirkungsbezogene Größe	Die Empfehlung wurde umgesetzt: Es werden alle Alternativen gleichwertig hinsichtlich der Zielerreichung bewertet und nicht in Relation zur Null-Alternative. Grundlage für die verkehrliche Wirkung ist ein multimodales Verkehrsmodell.
SP-V-Methodik entspricht nicht den Vorgaben des SP-V-G und dem Stand der Technik	Die Anforderungen an einen Umweltbericht gemäß § 6 Z 2 SP-V-Gesetz werden in vorliegendem Bericht erfüllt (Kap. 5.6). Der SP-V-Standard hat sich mit dem neuen SP-V-Leitfaden aus 2023 (BMK, 2023d) geändert. Die Empfehlungen des Leitfadens werden im ggst. Bericht umgesetzt.

Stellungnahme aus Konsultationsphase	Berücksichtigung im Umweltbericht
Differenzierung der Abschnitte VA 1 und VA 2 sachlich nicht gerechtfertigt; SUP-Verfahren, welches ausschließlich auf die Streichung eines Teilabschnitts abzielt, ist mit den Zielen der SUP-Richtlinie nicht vereinbar	Die SUP-RL wird in Österreich durch das SP-V-G umgesetzt. Gemäß § 2 Abs. 1 SP-V-G bedeutet Netzveränderung jede Änderung des bundesweiten hochrangigen Verkehrswegenetzes. Es gibt keine Vorgaben zur Ausgestaltung einer solchen Änderung. Die Auswahl der Netzveränderung obliegt gemäß § 2 Abs. 6 SP-V-G dem Initiator. In der ggst. Prüfung wird nicht ausschließlich auf die Streichung eines Teilabschnitts abgezielt, sondern eine umfassende Prüfung unterschiedlicher Alternativen – darunter auch der Vollausbau beider Abschnitte VA 1 und VA 2 – hinsichtlich ihrer Auswirkungen vorgenommen.
In der SP-V sind ggf. sämtliche in den Verfahren vorgelegten Unterlagen und erzielten Ermittlungsergebnisse sowie Bescheide und Erkenntnisse der Behörden und Gerichte zu berücksichtigen	Für die Alternativenprüfung wurden u.a. auch Informationen aus den Einreichunterlagen der UVP-Verfahren (S 1, S 8) herangezogen.
Ergänzen von ökologischen Zielen sowie Aspekten und gleichwertige Betrachtung der Auswirkungen für alle Alternativen, z.B. Bodenversiegelung, Erreichen der Klimaschutzziele, Biodiversität, Zerschneidung, Anpassung an den Klimawandel	Die genannten ökologischen Ziele und Aspekte werden sowohl im Rahmen der Umweltziele, Umweltbedingungen als auch bei den Auswirkungen berücksichtigt.
Gleichwertige/gleichgewichtete Betrachtung nicht-ökologischer Ziele (verkehrliche, soziale, raumordnungsrechtliche, wirtschaftliche)	Das Zielsystem wird nach dem Prinzip der Säulen der Nachhaltigkeit aufgebaut, hier wird nach einer Ausgewogenheit nach den unterschiedlichen Zielen getrachtet (vgl. Kap. 5).
Beurteilung des Bedarfs einer Raumwiderstandsanalyse	Da sich die gegenständliche Netzveränderung und die Alternativen in einem räumlich bereits eng definierten Korridor befinden, wird von der gemäß SP-V-Leitfaden 2023 vorgesehenen Ausweisung von Raumwiderständen abgesehen.
Kernnetzentwicklung bis 2030 des TEN-V-Netzes (TEN-V-VO)	Das TEN-V-Kernnetz durch Wien verläuft aktuell über die A 23. Die Verlängerung der S 1 ist eine mögliche Ergänzung.
Verkehrsbeziehungen zwischen Wein- und Industrieviertel, Durchgangsverkehr durch Wien, Ausbau der Schieneninfrastruktur, aktueller ÖBB Rahmenplan und ÖBB Zielnetz 2040	Wird im Verkehrsmodell berücksichtigt.
Ergänzung von Unterlagen und Quellen, räumlichen Entwicklungskonzepten	Zusätzliche Pläne und Programme wurden in Kapitel 2.3 aufgenommen.

5.6 Berücksichtigung der Vorgaben aus dem SP-V-Gesetz

Tabelle 20 Behandlung der Anforderungen an den Umweltbericht gemäß § 6 Z 2 SP-V-Gesetz

Anforderungen an den Umweltbericht gemäß § 6 Z 2 SP-V-Gesetz	Behandlung im Kapitel
1. Eine Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der vorgeschlagenen Netzveränderung sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	Kapitel 2.1, Kapitel 2.3
2. eine Begründung für die vorgeschlagene Netzveränderung sowie eine Darstellung der erwarteten Nutzen der vorgeschlagenen Netzveränderung	Kapitel 2.2
3. eine Darstellung der intermodalen und netzübergreifenden Alternativenprüfung sowie eine Begründung für die Wahl der geprüften Alternativen und eine Beschreibung, wie die Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt vorgenommen wurde	Kapitel 4 Kapitel 5
4. eine Darstellung der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der vorgeschlagenen Netzveränderung	Kapitel 7
5. eine Beschreibung der Umweltmerkmale der Gebiete, die von der vorgeschlagenen Netzveränderung voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Kapitel 7
6. eine Darstellung der derzeitigen für die vorgeschlagene Netzveränderung relevanten Umweltprobleme, insbesondere der Probleme, die sich auf schutzwürdige Gebiete des Anhangs 2 UVP-G 2000, BGBl. Nr. 697/1993 beziehen	Kapitel 7
7. eine Beschreibung der für die vorgeschlagene Netzveränderung maßgeblichen Umweltschutzziele	Kapitel 2.4
8. eine Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren, einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen	Kapitel 8
9. eine Darstellung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche negative, mit der Durchführung der vorgeschlagenen Netzveränderung verbundene Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder, so weit wie möglich, ausgeglichen werden sollen sowie eine Beschreibung der entsprechenden geplanten Überwachungsmaßnahmen	Kapitel 8.3 bzw. 9.4

Anforderungen an den Umweltbericht gemäß § 6 Z 2 SP-V-Gesetz	Behandlung im Kapitel
10. die Angabe allfälliger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (insbesondere technische Lücken oder fehlende Kenntnisse)	Kapitel 9.3
11. eine nichttechnische Zusammenfassung der in Z 1 bis 10 angeführten Informationen.	Kapitel 1

6 Verkehrliche Strukturen und ihre Entwicklung

6.1 Verkehrsinfrastrukturen

Die bestehenden Verkehrsinfrastrukturen im Untersuchungsraum sind in Abbildung 12 überblicksmäßig dargestellt. Sie werden untergliedert in das hochrangige Straßen-, Schienen- und Wasserstraßennetz.

Abbildung 12 Verkehrsinfrastrukturen - funktionaler Untersuchungsraum. Quelle: BEV, gip.gv.at, eigene Bearbeitung

Verkehrsinfrastruktur im funktionalen Untersuchungsraum

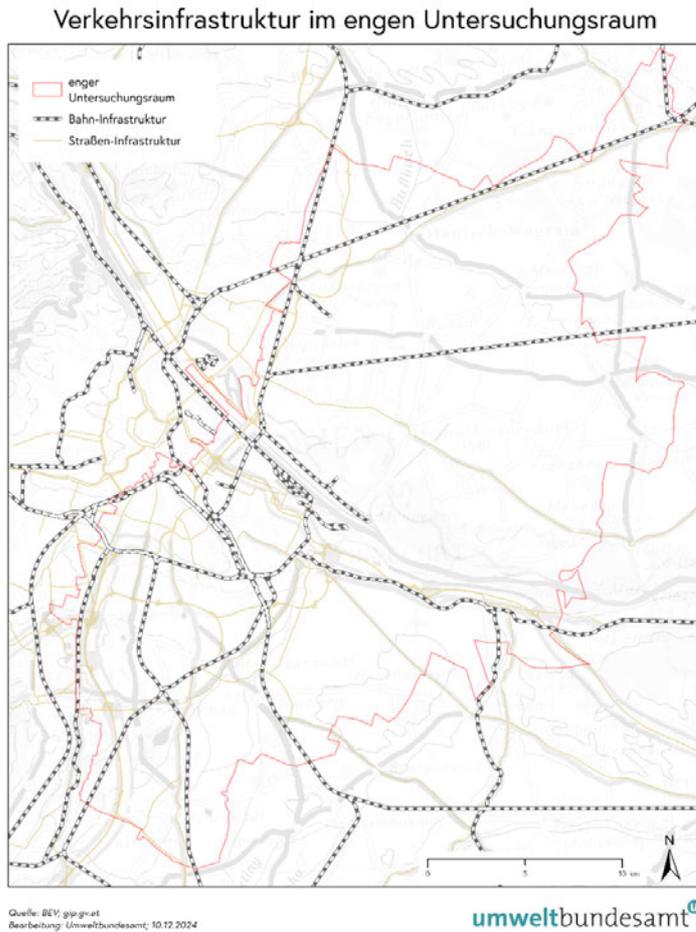


Quelle: BEV, gip.gv.at
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 11.01.2025

umweltbundesamt[®]

Die bestehenden Verkehrsinfrastrukturen im engen Untersuchungsraum sind in Abbildung 13 im größeren Maßstab dargestellt²⁰.

Abbildung 13 Verkehrsinfrastrukturen - enger Untersuchungsraum. Quelle: BEV, gip.gv.at, eigene Bearbeitung



²⁰ Darstellungen dienen dem Überblick und sind nicht auf aktuellstem Datenstand. Eisenbahnlinien im funktionalen Untersuchungsraum sind teils bereits abgebaut (etwa zwischen Zistersdorf und Bad Pirawarth etc.).

6.1.1 Transeuropäische Netze

Das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V-Netz) beschreibt ein EU-weites Netz für den Personen- und Güterverkehr und umfasst Straßen- und Schienenverbindungen sowie Binnenwasserstraßen. Es wurde in der Verordnung VO (EU) Nr. 1315/2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU festgelegt und 2021 überarbeitet. Die Überarbeitung liegt nun durch die Verordnung (EU) 2024/1679 vom 13. Juni 2024 vor. Das TEN-V-Netz besteht nun aus einem Kernnetz, welches bis 2030 fertiggestellt werden soll, einem erweiterten Kernnetz mit geplantem Fertigstellungsdatum 2040 und dem Gesamtnetz, welches bis 2050 in Betrieb sein soll. Neben den Netzebenen werden in der TEN-V-Verordnung auch die Anforderungen an die Infrastruktur definiert.

Das Kernnetz untergliederte sich gemäß der Verordnung VO (EU) Nr. 1315/2013 in neun Kernnetz-Korridore. Insgesamt verlaufen vier Kernnetz-Korridore durch Österreich (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 14 TEN-V-Korridore in Österreich. Quelle: BMK, 2024d.



Mit der Revision von 2021 (Verordnung (EU) 2024/1679) wurden die Kernnetzkorridore durch die Europäischen Verkehrskorridore ersetzt. Durch den funktionalen Untersuchungsraum verlaufen zwei dieser europäischen Transportkorridore: Der Korridor Ostsee – Adriatisches Meer und der Rhein-Donau-Korridor.

Abbildung 15 Europäische Verkehrskorridore in der Untersuchungsregion. Quelle: TENTec Geographic Information System²¹



Hellblau: Elemente des Korridors Rhein – Donau; dunkelblau Elemente des Korridors Ostsee – Adriatisches Meer

²¹ Europäische Kommission, webgate.ec.europa.eu/tentec-maps/web/public/screen/home; Darstellung der European Transport Corridors; abgerufen am 20.12.2024

6.1.2 Straßenverkehrsinfrastrukturen

6.1.2.1 Autobahnen und Schnellstraßen (Bundesstraßen) im engen und funktionalen Untersuchungsraum und Anbindung an das benachbarte Ausland

Die Autobahnen und Schnellstraßen (Bundesstraßen) im engen und funktionalen Untersuchungsraum und ihre Anbindung an das benachbarte Ausland sind untenstehend in Tabelle 21 und Tabelle 22 angeführt. Straßen, die auch Teil des engen Untersuchungsraums sind, sind in der Tabelle gekennzeichnet.

Tabelle 21 Autobahnen im engen und funktionalen Untersuchungsraum

Autobahnen	Verlauf	Enger UR
A 1 – Westautobahn	Wien – Salzburg (Staatsgrenze Deutschland)	x
A 2 – Südautobahn	Wien über den Wechsel und Graz (Staatsgrenze Arnoldstein zu Italien)	x
A 3 – Südost Autobahn	Knoten Guntramsdorf (A 2) bis Knoten Eisenstadt Der Ausbau bis zur Staatsgrenze nach Klingenbach wird aufgrund des Ergebnisses der Evaluierung des Bauprogramms der ASFINAG (BMK, 2021a) nicht weitergeführt. Damit erfolgt auch kein Anschluss an die M 85 auf ungarischer Seite.	x
A 4 – Ost Autobahn	Wien nach Nickelsdorf (Staatsgrenze Ungarn)	x
A 5 – Nord/Weinviertel Autobahn	Knoten Eibesbrunn (S 1) über Wolkersdorf bis Poysdorf, ab Poysdorf Ausführung als zweispurige Umfahrungsstraße bis Drasenhofen und dort Anschluss an das tschechische Straßennetz. Der letzte Abschnitt bis zur Staatsgrenze bei Drasenhofen ist Teil des ASFINAG Bauprogramms, welches 2021 umfassend evaluiert wurde. Im Ergebnis der Evaluierung (BMK, 2021a) wird darauf hingewiesen, dass entsprechend den Empfehlungen des Rechnungshofs der Vollausbau in Abstimmung mit dem Ausbau des angrenzenden Autobahnprojekts D 52 in Tschechien erfolgen soll, wenn ein dem Ausbaugrad entsprechendes Verkehrsaufkommen prognostiziert wurde.	
A 6 – Nordost Autobahn	Knoten Bruckneudorf (A 4) nach Kittsee (Staatsgrenze Slowakei)	
A 21 – Wiener Außenring Autobahn	Verbindung von A 1 (Knoten Steinhäusl) mit A 2 (Knoten Vösendorf) und Einmündung in S 1	

Autobahnen	Verlauf	Enger UR
A 22 – Donauufer Autobahn	Verbindung A 23 (Knoten Kaisermühlen) bis Stockerau (S 3)	
A 23 – Südosttangente Wien	Verbindung vom Knoten Inzersdorf (A 2) bis Hirschstetten und Einmündung in die S 2	

Tabelle 22 Schnellstraßen im engen und funktionalen Untersuchungsraum

Schnellstraße	Verlauf	Enger UR
S 1 – Wiener Außenring Schnellstraße	Knoten Vösendorf – Schwechat – Raasdorf – Wien Süßenbrunn – Knoten Eibesbrunn – Korneuburg	x
S 2 – Wiener Nordrand Schnellstraße	Wien Hirschstetten – Wien Süßenbrunn	x
S 3 – Weinviertler Schnellstraße	Knoten Stockerau – Hollabrunn – Guntersdorf Der Abschnitt Guntersdorf bis Kleinhaugsdorf (Staatsgrenze Tschechien) hängt wesentlich von der verkehrlichen Entwicklung auf der B 303 – Weinviertler Straße und vom Ausbau auf der tschechischen Seite ab. Ergebnis der Evaluierung des ASFINAG Bauprogramms im Jahr 2020 (BMK, 2021a) war, dass aufgrund der derzeitigen verkehrlichen Entwicklung keine weiteren Planungsschritte zu setzen sind.	
S 4 – Mattersburger Schnellstraße	Mattersburg – Knoten Wiener Neustadt	
S 5 – Stockerauer Schnellstraße	Knoten Stockerau – Knoten Jettsdorf – Krems	
S 6 – Semmering Schnellstraße	Knoten Seebenstein – Semmering – Bruck an der Mur – Leoben – Knoten St. Michael	
S 7 – Fürstenfelder Schnellstraße	Abschnitt Ost: Dobersdorf – Heiligenkreuz In Bau;	
S 31 – Burgenland Schnellstraße	Eisenstadt – Mattersburg – Oberpullendorf	
S 33 – Kremser Schnellstraße	Knoten St. Pölten – Herzogenburg – Traismauer – Knoten Jettsdorf	

Ein Teil des Autobahn- und Schnellstraßennetzes im funktionalen Untersuchungsraum ist Teil des transeuropäischen Straßennetzes, dieser ist in Abbildung 16 farblich hervorgehoben.

Abbildung 16 Transeuropäisches Straßennetz. Quelle: ASFINAG, 2023, eigene Darstellung



6.1.2.2 Ausgewählte Landesstraßen im Untersuchungsraum und Anbindung an das benachbarte Ausland

Die in Tabelle 23 angeführten Landesstraßen (B-Straßen) sind jene, die durch den funktionalen Untersuchungsraum verlaufen und den engen Untersuchungsraum tangential oder radial berühren bzw. durchlaufen und/oder für die dortigen Verkehrsabläufe von erhöhter Bedeutung sind.

Tabelle 23 Ausgewählte Landesstraßen im engen und funktionalen Untersuchungsraum

Landesstraße	Verlauf	Enger UR
B1 - Wiener Straße	Wien – Linz-Salzburg (Staatsgrenze Walsberg zu Deutschland)	
B10 - Brucker Straße	Schwechat – Staatsgrenze bei Nickelsdorf zu Ungarn	X
B11 - Mödlinger Straße	Schwechat – Weissenbach an der Triesting	X
B12 - Brunner Straße	Wien – Brunn am Gebirge–Mödling	X
B13 - Laaber Straße	Brunn – Preßbaum	X
B13a		X
B14 - Klosterneuburger Straße	Schwechat – Tulln	X
B15 - Mannersdorfer Straße	Leopoldsdorf bei Wien – Donnerskirchen	X
B16 - Ödenburger Straße	Wien – Staatsgrenze bei Wulkaprodersdorf zu Ungarn	X
B17 - Triester Straße / Wiener Neustädter Straße	Wien – Gloggnitz	X
B2 - Waldviertler Straße	Schöngrabern – Neunagelberg (Staatsgrenze zu Tschechien)	
B219 - Poysdorfer Straße	Staat – Poysdorf	
B220 - Gänserndorfer Straße	Gänserndorf – Kollnbrunn	X
B221 - Wiener Gürtel	Wien Döbling – Wien Simmering	X
B222 - Wiener Vororte Straße	Wien Brigittenau – Wien Penzing (heute ohne Nummer)	
B223 - Flötzersteig Straße	Wien Lerchenfelder Gürtel – Wien Hütteldorf	
B224 - Altmannsdorfer Straße	Wien Neu-Erlaa – Wien Schönbrunn	X
B225 - Wienerberg Straße	Wien Meidling – Wien Simmering	X

Landesstraße	Verlauf	Enger UR
B226 - Floridsdorfer Straße	Wien Brigittenau – Wien Floridsdorf	
B227 - Donaukanal Straße	Wien Heiligenstadt – Wien Erdberg	X
B228 - Simmeringer Straße	Wien Erdberg – Wien Simmering	X
B229 - Groß Jedlersdorfer Straße	Wien Jedlersdorf – Wien Gewerbepark Hirschstetten	X
B230 - Laxenburger Straße	Wien Südtiroler Platz – Vösendorf (S 1)	X
B3 - Donau Straße	Engelhartstetten – Linz	X
B30 - Thayatal Straße	Guntersdorf – Schrems	
B303 - Weinviertler Straße	Stockerau – Kleinhaugsdorf	
B33 - Aggsteiner Straße	Melk – Krems an der Donau	
B34 - Kamptal Straße	Kollersdorf – Horn	
B35 - Retzer Straße	Krems an der Donau – Mitterretzbach (Staatsgrenze zu Tschechien)	
B4 - Horner Straße	Stockerau – Geras	
B40 - Mistelbacher Straße	Hollabrunn – Dürnkrut (Staatsgrenze zur Slowakei)	
B45 - Pulkautal Straße	Horn – Laa an der Thaya	
B46 - Staatzer Straße	Schrick – Laa an der Thaya (Staatsgrenze zu Tschechien)	
B47 - Lundenburger Straße	Wilfersdorf – Reinthal (Staatsgrenze zu Tschechien)	
B48 - Erdöl Straße	Bullendorf – Hohenau an der March (Staatsgrenze zur Slowakei)	
B49 - Bernstein Straße	Bad Deutsch Altenburg – Reinthal	
B50 - Burgenland Straße	Abzweigung von der B9 bei Berg – Parndorf – Eisenstadt – Mattersburg – Oberpullendorf – Oberwart – Hartberg	
B51 - Neusiedler Straße	Neusiedl am See – Pamhagen (Staatsgrenze zu Ungarn)	
B6 - Laaer Straße	Korneuburg – Laa an der Thaya	
B60 - Leitha Straße	Wiener Neustadt – Fischamend	x

Landesstraße	Verlauf	Enger UR
B7 - Brünner Straße	Wien/Floridsdorfer Spitz – Staatsgrenze bei Drasenhofen zu Tschechien	
B8 - Angerner Straße	Wien – Staatsgrenze bei Angern zur Slowakei	x
B8a		
B9 - Preßburger Straße	Schwechat – Staatsgrenze bei Berg zur Slowakei	x

6.1.2.3 Ausbaupläne ASFINAG

Im aktuellen ASFINAG Bauprogramm sind folgende Projekte für Wien (Tabelle 24), Niederösterreich (Tabelle 25) und Burgenland (Tabelle 26) vorgesehen. Im Jahr 2021 erfolgte eine umfangreiche Evaluierung des ASFINAG Bauprogrammes (BMK, 2021a) hinsichtlich der internationalen, europäischen und österreichweiten Klimaziele, des Gesamtenergieeinsatzes im Verkehr und der Optimierung der Gesamtkosten für das hochrangige Straßennetz mit Blick auf eine verkehrsträgerübergreifende Planung der Verkehrsnetze in Österreich (vgl. Kapitel 2.4.1)

Tabelle 24 ASFINAG Bauprogramm für Wien. Quelle: ASFINAG, 2024a

Bauprojekt	Autobahn / Straßenbezeichnung	Baubeginn	Status
Neubau Schwechat bis Süßenbrunn	S 1 Wiener Außenring Schnellstraße		In Planung
Neubau Spange Seestadt Aspern	S 1 Wiener Außenring Schnellstraße		In Planung
Lärmindernder Asphalt (Black-Topping)	S 1 Wiener Außenring Schnellstraße	2023	Laufend

Tabelle 25 ASFINAG Bauprogramm für Niederösterreich. Quelle: ASFINAG, 2024a

Bauprojekt	Autobahn / Straßenbezeichnung	Baubeginn	Status
Neubau Schwechat bis Süßenbrunn	S 1 Wiener Außenring Schnellstraße		In Planung
Lärmindernder Asphalt (Black-Topping)	S 1 Wiener Außenring Schnellstraße	2023	Laufend

Bauprojekt	Autobahn / Straßenbezeichnung	Baubeginn	Status
Neubau Knoten S 1/S 8 - Gänserndorf/Obersiebenbrunn	S 8 Marchfeld Schnellstraße		In Planung
Neubau St. Pölten/Hafing – Knoten St. Pölten/West (A 1) – Wilhelmsburg	S 34 Traisental Schnellstraße		In Planung
Der letzte Abschnitt bis zur Staatsgrenze bei Drasenhofen ist Teil des ASFINAG Bauprogramms, welches 2021 umfassend evaluiert wurde. Im Ergebnis der Evaluierung (BMK, 2021a) wird darauf hingewiesen, dass entsprechend den Empfehlungen des Rechnungshofs der Vollausbau in Abstimmung mit dem Ausbau des angrenzenden Autobahnprojekts D 52 in Tschechien erfolgen soll, wenn ein dem Ausbaugrad entsprechendes Verkehrsaufkommen prognostiziert wurde.	A 5 – Nord/Weinviertel Autobahn	Abhängig vom Ausbau der D 52 in Tschechien	

Tabelle 26 ASFINAG Bauprogramm für Burgenland. Quelle: ASFINAG, 2024a

Bauprojekt	Autobahn / Straßenbezeichnung	Baubeginn	Status
Sicherheitsausbau Knoten Mattersburg bis Knoten Wiener Neustadt	S 4 Mattersburger Schnellstraße	2025	Zukünftig
Riegersdorf Staatsgrenze bei Heiligenkreuz	S 7 Fürstenfelder Schnellstraße	2017	Laufend
Neubau Talübergänge Siegraben	S 31 Burgenland Schnellstraße	2023	Laufend

6.1.2.4 Ausbaupläne Stadt Wien

In Wien ist aktuell die Stadtstraße Wien in Bau. Diese soll die Seestadt Aspern an die A 23 Südosttangente anbinden (Anschlussstelle Hirschstetten) und über die S 1 – Spange Seestadt Aspern (Anschlussstelle Seestadt West) an die zukünftige S 1 anbinden. Die S 1 – Spange Seestadt Aspern wird von der ASFINAG gebaut, dafür laufen aktuell die für die Genehmigung erforderlichen Behörden- und Gerichtsverfahren (ASFINAG, 2024b).

6.1.2.5 Ausbaupläne Niederösterreich

Folgende Landesstraßenprojekte sollen gemäß Mobilitätspaket 2023-2027 des Landes Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, 2022a) bis 2027 umgesetzt werden (*kursiv: enger Untersuchungsraum*):

- B 3, Umfahrung Groß-Enzersdorf ab 2023 (abhängig von der S 1)
- L 2070, Entlastungsspanne Schwechat-Kledering ab 2023
- L 5181, Spange Wörth ab 2024 (abhängig von der S 34)
- B 6, Umfahrung Harmannsdorf-Rückersdorf bis 2024
- B 17, Ostumfahrung Wiener Neustadt ab 2024
- B 60, Niveaufreimachung ÖBB Kreuzung Götzendorf ab 2025
- L 120, Umfahrung Königstetten ab 2025 (abhängig von Grundeinlösungen)
- B 123b Neue Donaubrücke Mauthausen ab 2024
- B 54 Unterführung Wr. Neustadt bis 2024
- B 233, Umfahrung Zwölfaxing ab 2026 (abhängig von Grundeinlösungen)
- B 36, Umfahrung Großlobnitz-Kleinpoppen, Nord und Süd bis 2027

Bis 2035 soll im nördlichen Niederösterreich folgendes Maßnahmenpaket umgesetzt werden: Sicherheitsausbauten B2 / B4, B36 / B37 / B38, B38 / B41, Umfahrungen Stögersbach, Scheideldorf, Brunn/W. Für die Umfahrungen B260 Airport Region finden derzeit die Planungen zur UVP statt (Amt der NÖ Landesregierung, 2022a).

6.1.3 Schieneninfrastruktur

Die Schieneninfrastruktur wird unterteilt in das Bahnnetz der ÖBB sowie das Schienennetz der Wiener Linien.

6.1.3.1 ÖBB-Netz

6.1.3.1.1 Hochleistungsstrecken und überregionale Bahninfrastruktur im funktionalen Untersuchungsraum

Das hochrangige Schienennetz (mind. 2-gleisig) im funktionalen Untersuchungsraum besteht aus folgenden Strecken (*kursiv: Strecken im engen Untersuchungsraum*):

Hochleistungsstrecken gemäß § 1 Hochleistungsstreckengesetz – HIG (BGBl. Nr. 135/1989):

- Westbahn von Wien Richtung Salzburg / Passau – Streckennr. 101/130
- Südbahn von Wien Richtung Graz / Klagenfurt / Villach – Streckennr. 105
- *Ostbahn von Wien über Bruck an der Leitha nach Nickelsdorf / Hegyeshalom – mit 1-gleisigen Abzweigungen nach Kittsee / Bratislava Streckennr. 118*
- *Marchegger Ast der Ostbahn von Wien nach Marchegg / Bratislava (2-gleisiger Ausbau und Elektrifizierung im Gange) – Streckennr. 117*
- *Pottendorfer Linie von Wien Meidling nach Wiener Neustadt – Streckennr. 106*
- *Nordbahn von Wien nach Bernhardsthal / Breclav – Streckennr. 114*

Überregionale Bahninfrastruktur:

- *Laaer Ostbahn von Wien nach Laa an der Thaya (bis Wolkersdorf 2-gleisig) – Streckennr. 116*
- Nordwestbahn von Wien über Retz nach Unterretzbach / Znojmo (bis Stockerau 2-gleisig) – Streckennr. 112
- Franz-Josefs-Bahn von Wien Franz-Josefs-Bahnhof nach Gmünd NÖ / Ceske Velenice (bis Absdorf-Hippersdorf 2-gleisig) – Streckennr. 109

6.1.3.1.2 Ausgewählte regionale Bahninfrastruktur / Schnellbahnsystem im engen Untersuchungsraum

- Relevante regionale Bahnverbindungen sowie Schnellbahnstrecken im Untersuchungsraum sind:
- S-Bahn Stammstrecke Wien Floridsdorf – Wien Meidling – Streckennr. 122
- Vorortelinie Wien Hütteldorf – Wien Heiligenstadt – Wien Handelskai – Streckennr. 120
- *Wien Floridsdorf – Wolfsthal („Flughafenschnellbahn“) – Streckennr. 191*

6.1.3.1.3 Weitere 1-gleisige Bahnstrecken im funktionalen Untersuchungsraum

- Kremser Ast der Franz-Josefs-Bahn von Absdorf-Hippersdorf nach Krems an der Donau – Streckennr. 111
- Tullnerfelder Bahn von Tulln über Tullnerfeld nach St. Pölten – Streckennr. 110
- Kamptalbahn von Hadersdorf am Kamp bis Horn – Streckennr. 174

- Mattersburgerbahn von Wiener Neustadt über Mattersburg nach Loipersbach-Schattendorf (Gr) – Streckennr. 108
- Neusiedl am See bis Eisenstadt – Streckennr. 195
- Neusiedler Seebahn (GYSEV/Raaberbahn) von Neusiedl am See nach Pamhagen (Gr)

6.1.3.1.4 Güterverkehrseinrichtungen, Umschlagplätze und Anschlussbahnen

Wichtige Güterumschlagplätze im Untersuchungsraum sind das Güterzentrum Wien Süd (Inzersdorf), der Hafen Wien und der Hafen Krems (siehe Kapitel „Intermodale Terminals“).

Im engen Untersuchungsraum gibt es gemäß ÖBB folgende Anschlussbahnen:

Wien:

- Simmering Aspangbahn: Siemens Transportationsystems GmbH & Co KG
- Stadlau: DZH-Logistikpark- Lagerbetriebsges.m.b.H.; Techno-Stahl Stahlgrosshandel; AVR Abfallverwertungs- und Rohstoffwiedergewinnung; Energie AG Oberösterreich KommunalService; STAMAG Stadlauer Malzfabrik Gesellschaft m.b.H.; ALSTOM Austria Transport GmbH
- Stadlau – Süßenbrunn: Magistratsabteilung 48
- Stadlau/Süßenbrunn: LVH Liegenschaftsverwaltungs- und Handels Ges.m.b.H.
- Wien Albern Hafen: Lafarge Beton; Scholz Rohstoffhandel GmbH; FS Immobilien Project GmbH; BP Gas Austria Gesellschaft m.b.H.
- Wien Erdbergerlande: WIENER LINIEN GmbH & Co KG; WIENSTROM GmbH
- Wien Freudenau Hafen: Wiener Hafen und Lager Ausbau- und Vermögensberatung, GmbH & Co KG; Express-Interfracht Internationale Spedition GmbH; Bau Beton GmbH; Spetrans; Wiener Hafen Ges.m.b.H.
- Wien Lobau Hafen: WIENSTROM GmbH; Münzer Bioindustrie GmbH; Erdöl-Tanklagerbetrieb GmbH; SLC Stahl Logistik Center GmbH; OMV Refining & Marketing GmbH
- Zentralfriedhof: Schachinger Immobilien und Dienstleistungs GmbH & Co KG
- Klein Schwechat: Brau Union Österreich; WIENER LINIEN GmbH & Co KG; P.S.K. Immobilienleasing GmbH; Logistikpark Ailecgasse GmbH; R. Quehenberger Spedition Gesellschaft m.b.H.

Niederösterreich:

- Fischamend Steg u. Kleinneusiedl: Altlastensanierung und Abraumdeponie Langes Feld Gesellschaft m.b.H.; KBB/MEISSL Oberflächentechnik Produktions GmbH; Propangas-Aktiengesellschaft
- Gänserndorf: Raiffeisen-Lagerhaus Marchfeld reg.Gen.m.b.H. Gänserndorf u. Marchegg OMV Austria Exploration & Production GmbH
- Guntramsdorf-Kaiserau: Raiffeisen-Lagerhaus Wiener Becken - Betrieb Guntramsdorf; Josef Sieber Gesellschaft m.b.H.; Brenntag CEE GmbH
- Himberg: A.S.A. Abfall Service AG; Raiffeisen-Lagerhaus Wiener Becken regGenmbH; Bundesministerium für Landesverteidigung (Bundesheer)
- Inzersdorf: RSI Rail Services International Austria GmbH; Moser Karl Schrott; Inzersdorf Ort; Lafarge Beton GmbH; Miele Austria Ges.m.b.H.
- Inzersdorf Ort/Oberlaa: Stiegl Getränke & Service GmbH & Co KG
- Laxenburg-Biedermansdorf/Guntramsdorf-Kaiserau: ECO PLUS Niederösterreichs Regionale Entwicklungsagentur GmbH; Scholz Rohstoffhandel GmbH
- LB Mistelbach-LB Paasdorf: Niederösterreichische Verkehrsorganisationsgesellschaft mbH
- Lst Fischamend/Klein Neusiedl: Swietelsky Baugesellschaft m.b.H.
- Maria Lanzendorf: VERBUND-Austrian Power Grid AG; Gebrüder Weiss GmbH
- Schwechat: Österreichische Mineralölverwaltungs AG1
- Schwechat/Fischamend Reichsstraße: Borealis GmbH
- Siebenbrunn-Leopoldsdorf: Raiffeisen-Lagerhaus Marchfeld reg. GenmbH; AGRANA Zucker GmbH
- Siebenbrunn-Leopoldsdorf/Schönfeld-Lasse: Raiffeisen-Lagerhaus Marchfeld reg.Gen.m.b.H.
- Strasshof: SCHÖNKIRCHNER KIES Kiesgewinnungs- und verwertungsges.m.b.H.; Universale Bau GmbH; Erster österreichischer Straßenbahn und Eisenbahnklub
- Süßenbrunn: Eibl & Wondrak

6.1.3.1.5 Ausbaupläne mittelfristig – ÖBB Rahmenplan 2023-2028

Der ÖBB Rahmenplan ist das bundesseitige Planungs- und Finanzierungsinstrument für Investitionen in das Schienennetz der ÖBB Infrastruktur AG auf der rechtlichen Grundlage des § 42 des Bundesbahngesetzes. Der ÖBB Rahmenplan hat das jeweils gültige Zielnetz zur Grundlage und beinhaltet konkrete Projekte inkl. Finanzierung für deren Umsetzung. Der ÖBB Rahmenplan umfasst jeweils einen Zeitraum von sechs Jahren und wird jährlich rollierend um ein Jahr ergänzt und aktualisiert. In nachstehenden Tabellen sind relevante Projekte aus dem ÖBB Rahmenplan 2023-2028 im funktionalen Untersuchungsraum

aufgelistet, die den Streckenausbau oder deren Attraktivierung sowie Elektrifizierung zum Inhalt haben. Bahnhofsumbauten sind nicht enthalten.

Tabelle 27 Streckenausbau

Strecke	Maßnahme
Großraum Wien	S-Bahn Stammstrecke, Qualitätssicherung, Modernisierung
Pottendorfer Linie	Wien Blumental – Wampersdorf, 2-gleisiger Ausbau
Pottendorfer Linie	Errichtung Schleife Ebenfurth
Pottendorfer Linie	Wien Meidling – Abzw. Altmannsdorf, 2-gleisiger Ausbau
Marchegger Ast (NÖ)	Stadlau – Marchegg (Gr), Elektrifizierung und 2-gleisiger Ausbau
Marchegger Ast (Wien)	Stadlau – Marchegg (Gr), Elektrifizierung und 2-gleisiger Ausbau
Marchfeldbahn	Gänserndorf – Marchegg, Elektrifizierung und erforderl. Streckenadaptierung
Südbahn	Wien Meidling – Mödling, 4-gleisiger Ausbau
Verbindung Ostbahn – Flughafenschnellbahn	Anbindung Ostbahn (Strecke 118) und Einbindung Flughafenschnellbahn (Strecke 191) / Niveaufreimachung der Ein- und Ausbindung
Flughafenspange	Flughafen Wien – Bruck an der Leitha, Errichtung Verbindungsstrecke
Güterzentrum Wien Süd	Ausbau Terminal Inzersdorf
Verbindungsbahn	Wien Hütteldorf – Wien Meidling, Attraktivierung
Nordbahn	Wien Süßenbrunn –Bernhardsthal (Gr), Streckenausbau Bestandsstrecke
Ostbahn – Abzweigung Kittsee	Parndorf – Staatsgrenze nach Kittsee, 2-gleisiger Ausbau
Franz-Josefs-Bahn	Absdorf-Hippersdorf – Sigmundsherberg, Streckenausbau, selektiv 2-gleisiger Ausbau, Anbindung Horn
Westbahn	Loosdorf-Melk, Neuerrichtung Wachbergtunnel

Tabelle 28 Streckenattraktivierungen, weitere Maßnahmen

Strecke	Maßnahme
Südbahn	Wr. Neustadt – Gloggnitz, Streckenattraktivierung

Strecke	Maßnahme
Südbahn	Gloggnitz – Mürzzuschlag, Erneuerung Bestandsstrecke
Südbahn	Gloggnitz – Mürzzuschlag, Semmeringbasistunnel
Puchbergbahn	Bad Fischau-Brunn – Puchberg am Schneeberg, Attraktivierung
Kamptalbahn	Hadersdorf am Kamp – Sigmundherberg, Attraktivierung
Pottendorfer Linie	Wampersdorf – Wr. Neustadt, Streckenattraktivierung
Südbahn / Großraum Wien	Bahnsteigverlängerungen
Nordwestbahn / Großraum Wien	Bahnsteigverlängerungen

Tabelle 29 Elektrifizierung und Attraktivierung

Strecke	Maßnahme
Traisentalbahn	St. Pölten – Traisen – Hainfeld/Freiland, Streckenelektrifizierung, Attraktivierung
Erlaufthalbahn	Pöchlarn – Scheibbs, Streckenelektrifizierung, Attraktivierung
Mattersburgerbahn	Wr. Neustadt – Loipersbach-Schattendorf, Attraktivierung und Ertüchtigung, Streckenelektrifizierung
Bahnstrecke Herzogenburg – Krems	Herzogenburg – Krems an der Donau, Elektrifizierung und erforderl. Streckenadaptierung

Tabelle 30 Projekte im Planungsstadium

Strecke	Maßnahme
Tullnerfelderbahn	Tulln – Tullnerfeld, 2-gleisiger Ausbau
Bahnstrecke Herzogenburg – Krems	Herzogenburg – St. Pölten Hbf, 2-gleisiger Ausbau
Innere Aspangbahn	Wien Zvbf – Felixdorf, Attraktivierung, Qualitätssicherung, Elektrifizierung
Nordbahn	Stockerau – Retz, selektiver 2-gleisiger Ausbau
Laaer Ostbahn	Wolkersdorf – Laa an der Thaya, selektiver 2-gleisiger Ausbau

6.1.3.1.6 Ausbaupläne langfristig –Zielnetz 2040

Die langfristige Ausbaustrategie des Bahnnetzes in Österreich wird im Rahmen des Zielnetzprozesses definiert. Im daraus resultierenden Zielnetz werden die Infrastrukturvorhaben für einen Zeithorizont von 15-20 Jahren festgelegt. Dieses Zielnetz bildet lt. § 42 Bundesbahngesetz die Grundlage für die im ÖBB Rahmenplan festgelegten Infrastrukturinvestitionen. Derzeit ist das Zielnetz 2025+ gültig, welches 2021 beschlossen und zum Großteil bis 2030 umgesetzt sein soll. Ende Jänner 2024 wurde von BMK und ÖBB das Zielnetz 2040 präsentiert, welches die Vorhaben mit Zielhorizont 2030-2040 enthält. Die Vorhaben für den funktionalen Untersuchungsraum sind in Abbildung 17 dargestellt (ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024).

Abbildung 17 Zielnetz 2040. Quelle: ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024



In nachfolgender Tabelle werden die in Abbildung 17 dargestellten Vorhaben detaillierter beschrieben.

Tabelle 31 Ziele und Maßnahmen im Zielnetz 2040. Quelle: ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024

Zielnetz 2040	Ziele	Maßnahmen
WFK – WIEN ZULAUF WEST / FRANZ-JOSEFS-BAHN BIS KREMS Wien – Tulln – Krems a.d. Donau/ Sigmundsherberg	<ul style="list-style-type: none"> Fahrzeitverkürzung und Angebotsausweitung v.a. Wien – Tulln –Waldviertel, in Richtung Krems und zwischen Krems und St. Pölten und Tulln – Tullnerfeld Kapazitätssicherung bzw. -steigerung im Güterverkehr zwischen Wien und St. Pölten 	<ul style="list-style-type: none"> Zweigleisiger Ausbau St. Pölten – Herzogenburg (RP 2024-29), Tulln – Tullnerfeld, Hadersdorf – Krems und Raum Limberg-Maissau, sowie selektiv zweigleisiger Ausbau Stockerau – Absdorf-Hippersdorf – Hadersdorf Dreigleisiger Ausbau Langenlebarn – Tulln und Geschwindigkeitserhöhungen Stockerau / St. Andrä-Wördern – Absdorf-Hippersdorf – Krems Erweiterung Bahnhof Tullnerfeld bis Wienerwaldtunnel Ausbaumaßnahmen St. Pölten – Prinzersdorf Errichtung Überhol- und Kreuzungsbahnhöfe
NWB - S-BAHN WIEN NORDÄSTE Nordwestbahn und Laaer Ostbahn	<ul style="list-style-type: none"> Angebotsausweitungen und Reisezeitverkürzungen im Personenverkehr im Kontext zur S-Bahn Wien auf den Strecken Stockerau – Retz und Wolkersdorf – Laa a.d. Thaya und zum Güterverkehr auf der Nord-West-Umfahrung von Wien 	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweiser zweigleisiger Ausbau und Geschwindigkeitserhöhung Stockerau – Retz und Wolkersdorf – Laa a.d. Thaya Errichtung Güterverkehrsschleife bei Süßenbrunn
WDB - WIEN DONAUUFERBAHN Wien Heiligenstadt – Wien Praterkai	<ul style="list-style-type: none"> Angebotsausweitung und Verlängerung der Vorortelinie bis Wien Praterkai im Kontext zum Güterverkehr (u.a. Richtung Hafen Freudenau) und als Teil des „Wiener S-Bahn-Rings“ Kapazitätssicherung im Güterverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> Ausbaumaßnahmen Wien Heiligenstadt – Wien Praterkai inkl. Errichtung neuer Verkehrsstationen
WSS – WIEN SIMMERING – WIEN SÜSSENBRUNN	<ul style="list-style-type: none"> Umfangreiche Angebotsausweitungen im Personenverkehr inkl. Erschließung zusätzlicher Potenziale Kapazitätssicherung bzw. -steigerung im Güterverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> Viergleisiger Ausbau Wien Simmering – Wien Stadlau inkl. niveaufreier Verknüpfungen und Umbau der Verkehrsstationen Ausbaumaßnahmen Wien Stadlau – Wien Süßenbrunn inkl. Errichtung neuer Verkehrsstationen

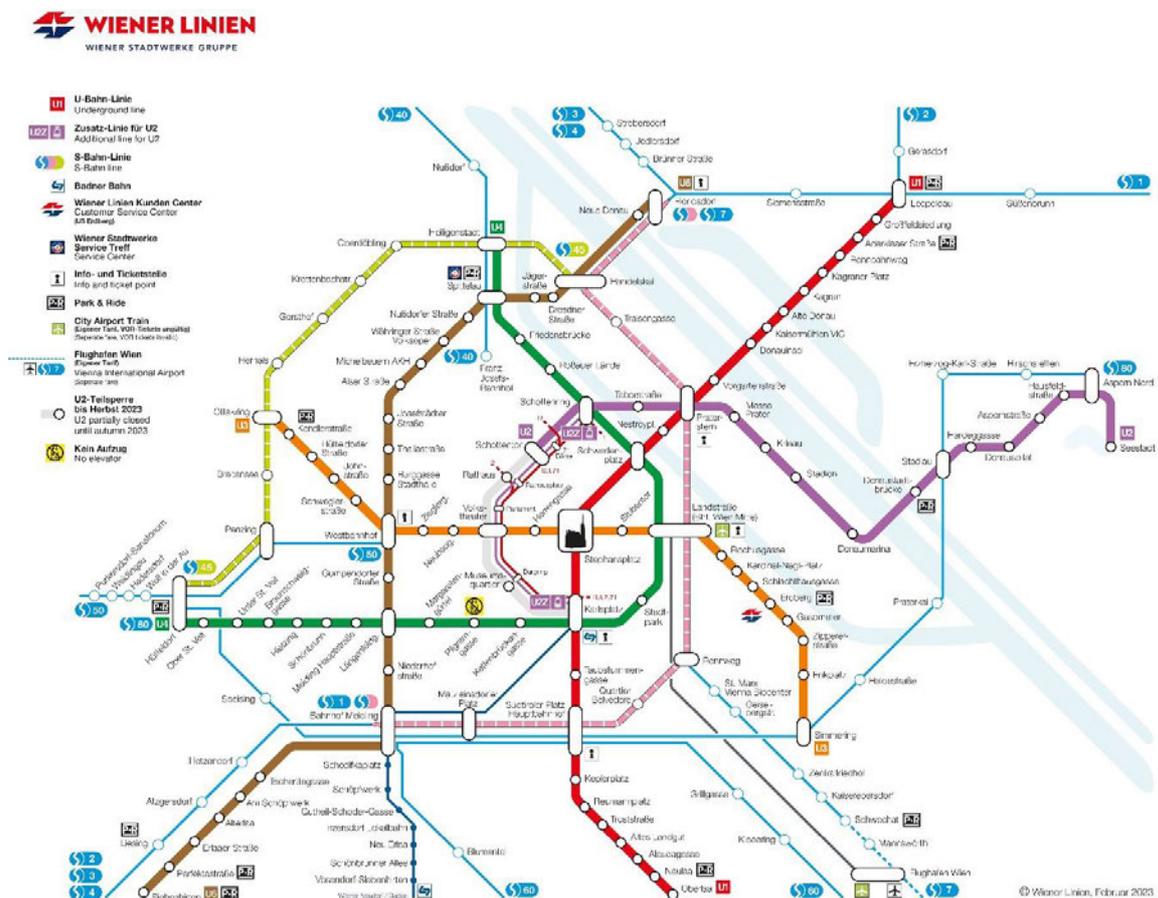
Zielnetz 2040	Ziele	Maßnahmen
WZS – WIEN ZULAUF SÜD Wien Zvbf – Achau/Gramatneusiedl – Wampersdorf	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Routings im Güterverkehr im Süd-/Ost-Zulauf Wien sowie im Ost-West-Verkehr im Kontext zur Steigerung des Personenverkehrsangebots in der Ostregion • Kapazitätssteigerung für den Güterverkehr und den Nahverkehr im Zulauf zum bzw. im Knoten Wien zur Steigerung der Fahrplanstabilität und Attraktivitätssteigerung im Güterverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrgleisige Ausbauten im Zulauf Wien Zvbf und Errichtung Schleifen im Raum Wien Zvbf • Elektrifizierung und Ausbaumaßnahmen Wien Zvbf – Achau für den Güterverkehr inkl. Errichtung Schleife zur Pottendorfer Linie • Ausbaumaßnahmen Gramatneusiedl – Wampersdorf
OST - OSTBAHN Wien Hbf – Staatsgrenze n. Nickelsdorf	<ul style="list-style-type: none"> • Angebotsausweitung und Fahrzeitverkürzung im Fernverkehr Wien – Budapest/Bratislava über Flughafen Wien • Angebotsausweitung im Nahverkehr • Kapazitätssicherung bzw. -steigerung im Güterverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Zweigleisige Neubaustrecke Wien Hbf – Flughafen Wien inkl. niveaufreier Verknüpfungen und Adaptierung Bahnhof Flughafen Wien • Bestandsnahe Geschwindigkeitserhöhung Bruck a.d. Leitha – Staatsgrenze n. Nickelsdorf
NDL – BRUCK A.D. LEITHA – NEUSIEDL AM SEE	<ul style="list-style-type: none"> • Angebotsausweitung und ggf. Fahrzeitverkürzung im Nahverkehr bis Neusiedl am See 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschnittsweiser zweigleisiger Ausbau und Linienverbesserung zwischen Bruck a.d. Leitha und Neusiedl am See
ZSB – ZULAUF SEMMEING-BASISTUNNEL Wr. Neustadt – Bruck a.d. Mur	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Kapazitäten im Güterverkehr im Zulauf zum Semmering-Basistunnel im Kontext zur Ausweitung des Angebots im Personenverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschnittsweiser mehrgleisiger Ausbau Wr. Neustadt – Gloggnitz • Errichtung Überhol- und Dispositionsbahnhof im Mürztal
WNA – ASPANGBAHN Wr. Neustadt – Aspang	<ul style="list-style-type: none"> • Angebotsausweitung und -attraktivierung im Personenverkehr im Kontext zum regionalen Güterverkehr • Verbesserte Anbindung der Region an den Ballungsraum Wien 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschnittsweiser zweigleisiger Ausbau Wr. Neustadt und Aspang • Adaptierung der Verkehrsstationen

6.1.3.2 Schienennetz der Stadt Wien (U-Bahnen, Straßenbahnen)

6.1.3.2.1 Bestand

Die U-Bahn-Linien in Wien sind in Abbildung 18 dargestellt. Für den engen Untersuchungsraum sind vorrangig die Linien U1 und U2 als wichtige Verbindung über die Donau (Verbindung vom Nord-Osten Wiens und dem Süden Wiens) sowie die U3 als wichtige Ost-West-Achse von Relevanz.

Abbildung 18 U-Bahn Netz Wien. Quelle: Wiener Linien, 2023.



Im engen Untersuchungsraum verkehren folgende Straßenbahnlinien:

- Linie 26: Hausfeldstraße – Strebersdorf, Edmund Hawranek Platz
- Linie 25: Aspern, Oberdorfstraße – Floridsdorf
- Linie 71: Schottenring – Kaiserebersdorf, Zinnergasse
- Linie 11: Otto-Probst-Platz – Kaiserebersdorf, Zinnergasse

- Linie 6: Burggasse, Stadthalle – Geiereckstraße
- Linie 1: Prater Hauptallee – Stefan Fadinger Platz
- Linie 18: Burggasse, Stadthalle – Schlachthausgasse
- Linie D: Absberggasse – Nußdorf Beethovengang
- Linie O: Raxstraße Rudolfshügelgasse – Bruno Marek Allee

6.1.3.2.2 Ausbaupläne

In Wien soll bis 2028 mit der neuen U-Bahnlinie U5 und der Verlängerung und Veränderung der Streckenführung der U2 durch neue Umsteigeknoten eine spürbare Qualitätsverbesserung im gesamten Netz des öffentlichen Verkehrs geschaffen werden. Die Verlängerung der U2 liegt im engen Untersuchungsraum, ist jedoch stark verknüpft mit der neuen U-Bahn Linie U5 (nicht im engen Untersuchungsraum):

- Neue U-Bahn-Linie U5, die vom Karlsplatz über die Station Rathaus (Linienkreuz U2xU5) in einer ersten Stufe bis zur Station Frankhplatz und in einer zweiten über Michelbeuern-AKH (U6) zum Elterleinplatz und weiter nach Hernals (S-Bahn, U3) führen wird. Die geplante Fertigstellung für die Strecke bis Frankhplatz ist 2026, für die weitere Verlängerung wird noch kein Zeitpunkt für die geplante Fertigstellung angegeben
- Verlängerung der U2 bis Wienerberg (U2) mit Anbindungen an U3 (Neubaugasse), U4 (Pilgramgasse) und S-Bahn (Matzleinsdorferplatz) und damit Errichtung einer neuen, durchgehenden Verbindung von der Donaustadt in den Süden Wiens. Bis Matzleinsdorferplatz ist die Strecke bereits in Bau mit geplanter Fertigstellung 2028. Für die Verlängerung bis zum Wienerberg wird noch kein Zeitpunkt für die geplante Fertigstellung angegeben
- Verlängerung der U1 nach Rothneusiedl (geplant)

Zusätzlich sind in Wien die unten angeführten Straßenbahnprojekte geplant bzw. in Bau. Alle befinden sich zumindest zu einem Teil im engen Untersuchungsraum:

- Linie 27: von Aspern Nord (S-Bahn, U2) über Kagraner Platz (U1) und Floridsdorf (S-Bahn, U6) bis Strebersdorf (ab Pirquetgasse / Zanggasse auf bestehenden Gleisen der Linie 26) – Tangentialverbindung in der Donaustadt und Floridsdorf. In Bau, geplante Fertigstellung: 2025
- Linie 12: Verbindung von Nordwestbahnhof und Nordbahnhof mit Option einer Verlängerung bis Traisengasse (S-Bahn). Geplante Fertigstellung 2025

- Linie 15: neue Straßenbahnlinie („Wienerbergtangente“) zwischen Bahnhof Meidling (S-Bahn, U6) und Altes Landgut (U1). Noch kein Zeitpunkt für die geplante Fertigstellung angegeben
- Linie 18: Verlängerung durch den Prater bis U2 Stadion. Geplante Fertigstellung: 2026
- Linie 25: Verlängerung durch die Seestadt Aspern bis zur Station Aspern Nord (S-Bahn, U2) mit Option einer Verlängerung in das Stadtentwicklungsgebiet Donaufeld
- Linie 72: vom Bahnhof Simmering (S-Bahn, U3) bis Zentralfriedhof und über die Stadtgrenze hinaus nach Schwechat (NÖ) (geplant, nach Zurückziehen der Zusage vom Land Niederösterreich auf unbestimmte Zeit verschoben)

6.1.4 Wasserstraße

Innerhalb des Untersuchungsraums stellt die Donau die hochrangige Wasserstraße für den Personen- und Güterverkehr dar.

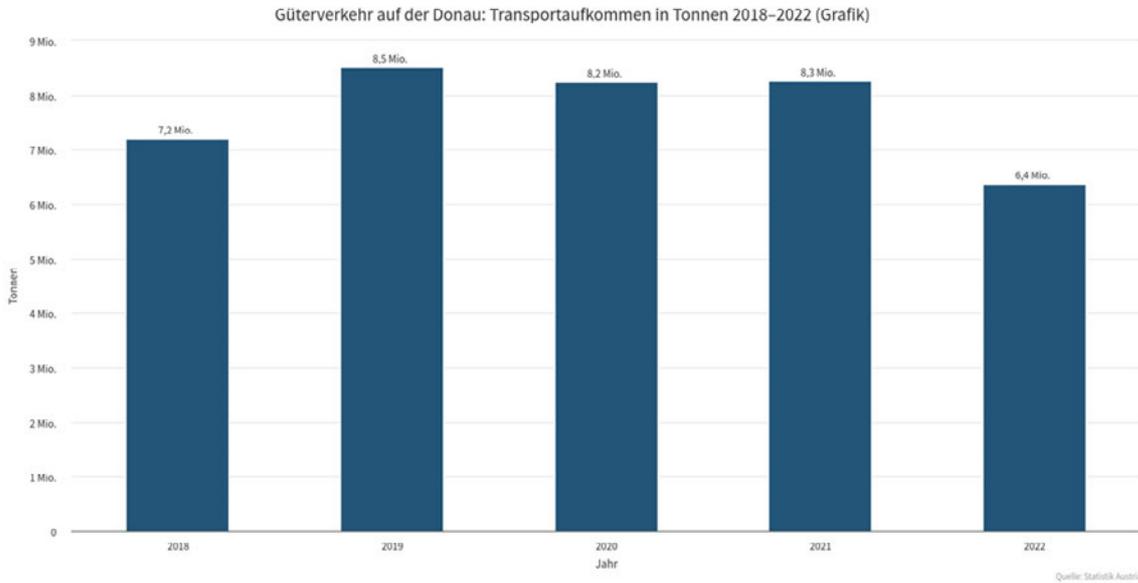
6.1.4.1 Personenverkehr - Bestand

Der Personenverkehr auf der Donau wird in Linienverkehr (Wachau, Wien, Wien – Bratislava, Fähre Dürnstein, Wassertaxis), Kabinenschiffahrt (v.a. Flusskreuzfahrten) und Gelegenheitsverkehr (v.a. Charter- und Ausflugschiffahrt) untergliedert. 2022 wurden insgesamt fast 1 Mio. Personen befördert, um rund ein Drittel weniger als vor der COVID-19-Pandemie. Etwas mehr als die Hälfte der beförderten Personen wurde im Linienverkehr befördert, rund 40 % mit der Kabinenschiffahrt und weniger als 10 % im Gelegenheitsverkehr (via donau, 2024).

6.1.4.2 Güterverkehr - Bestand

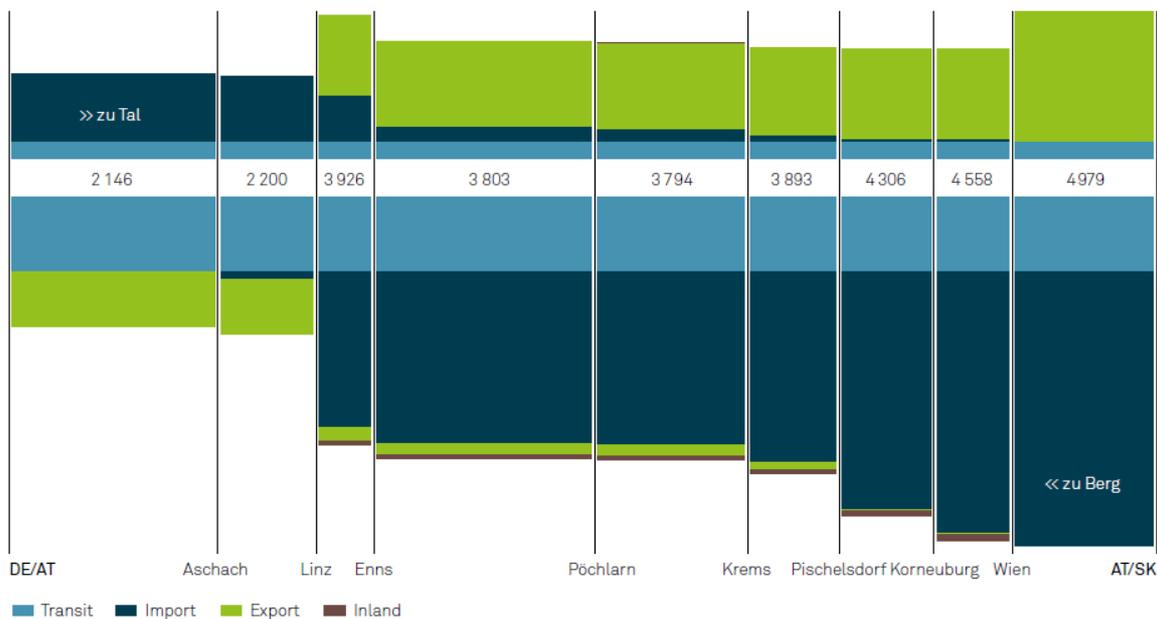
2018-2022 wurden jährlich zwischen 6 und 8 Mio. t Güter auf der Donau befördert (siehe Abbildung 19).

Abbildung 19 Binnenschifffahrtsstatistik. Quelle: Statistik Austria, 2023a



Das Güterverkehrsband in Abbildung 20 zeigt die Dominanz des Transportes von Osten nach Westen („zu Berg“) sowie die Bedeutung des Hafens Linz, wo der überwiegende Teil der aus dem Osten importierten Güter umgeschlagen wird (via donau, 2024). Im funktionalen Untersuchungsraum nehmen der Hafen Wien und Krems eine wichtige Rolle ein.

Abbildung 20 Güterverkehrsband für die Donau in Österreich. Quelle: via donau, 2024



6.1.4.3 Ausbaupläne

Im Untersuchungsraum ist kein Ausbau der Wasserstraße Donau geplant, die infrastrukturellen Maßnahmen beschränken sich auf Erhaltungsmaßnahmen und Geschiebemanagement zur Verringerung der Sohleintiefung.

6.1.5 Flugverkehr

6.1.5.1 Bestand

Im funktionalen Untersuchungsraum befindet sich der Flughafen Wien. Dieser verfügt über zwei Start- und Landepisten und drei Terminals. Die Anzahl der Flüge, die Passagier:innenzahlen sowie die Fracht in 1.000 t ist für die Jahre 2019 und 2023 in Tabelle 32 dargestellt. Das Jahr 2019 wurde deshalb ausgewählt, da dieses vor der COVID-19-Pandemie liegt. Die Zahlen für 2023 liegen noch leicht darunter.

Tabelle 32 Kommerzielle Zivilluftfahrt in Österreich. Quelle: Statistik Austria, 2023b

Flughafen	Jahr	Anzahl Flüge	Passagiere in Mio.	Fracht in 1000 t
Flughafen Wien	2019	266.802	31,7	238,8
	2023	221.095	29,5	206,1

6.1.5.2 Ausbaupläne

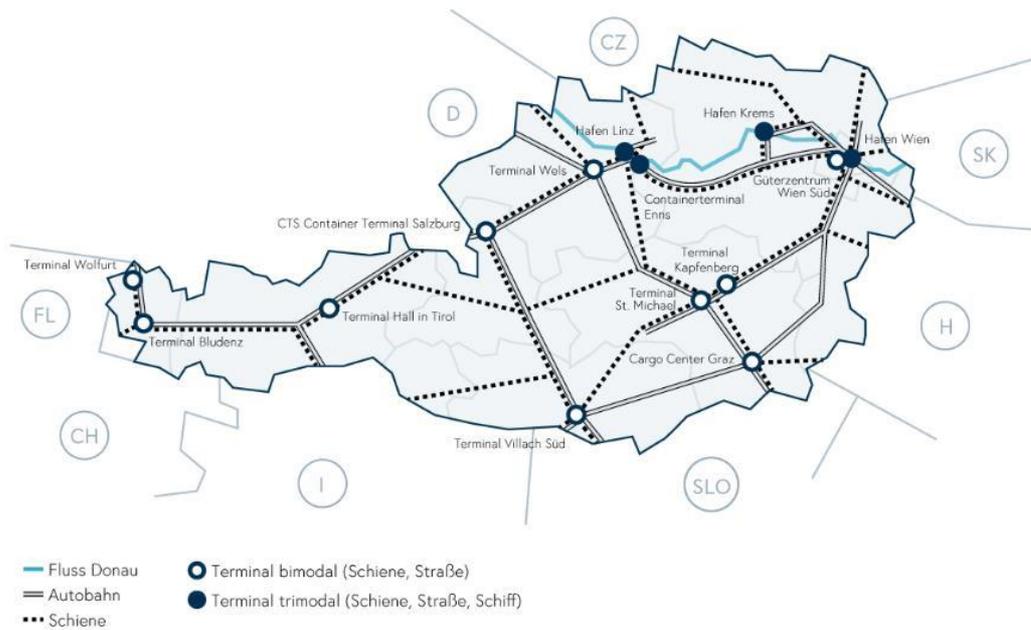
Der Flughafen Wien plant eine Erweiterung des Flughafens um eine dritte Piste. Diese soll parallel zur einer der bestehenden Pisten, von Nord-West nach Süd-Ost verlaufen und würde eine Umlegung der B 10 erfordern. Als Grund für die Erweiterung wird die steigende Anzahl an Flugbewegungen genannt. Der Antrag zur Umsetzung wurde 2007 bei der niederösterreichischen Landesregierung eingereicht. Im Jahr 2020 wurde das UVP-Verfahren beendet. Aufgrund des massiven Einbruchs des Flugverkehrs aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde vom Flughafen Wien eine Verlängerung der Realisierungsfrist für die erste Bauphase von ursprünglich 2023 auf 2033 beantragt (Austrian Wings, 2023).

6.1.6 Intermodale Terminals

6.1.6.1 Bestand

Die Intermodalen Terminals in Österreich sind in Abbildung 21 dargestellt.

Abbildung 21 Intermodale Terminals in Österreich. Quelle: BMK, 2024h



In Tabelle 33 sind für den Untersuchungsraum Informationen zu den intermodalen Verknüpfungen aufgelistet. Ebenfalls sind die nächsten intermodalen Terminals in den unmittelbaren Nachbarländern aufgezeigt.

Tabelle 33 Intermodale Terminals im engen und funktionalen Untersuchungsraum

Art	Terminal	Modi	Enger UR
Intermodale Terminals	Wien Freudenau	Schiene, Straße, Schiffahrt	X
	Güterzentrum Wien Süd	Schiene, Straße	x
	Krems an der Donau	Schiene, Straße, Schiffahrt	

Art	Terminal	Modi	Enger UR
Nachbarstaaten	Terminal Bratislava (RCO) (Bratislava ÚNS)	Schiene, Straße	
	Hafen Bratislava (Bratislava Pálenisko)	Schiene, Straße, Schifffahrt	
	Brno	Straße, Schiene	

6.1.6.2 Ausbaupläne

Im ÖBB Rahmenplan 2023-2028 ist der Ausbau des Güterzentrums Wien Süd (Ausbau Terminal Inzersdorf) vorgesehen.

6.1.7 Wichtige Verkehrswege in den Nachbarländern

Der funktionale Untersuchungsraum grenzt an die Nachbarländer Tschechien, Slowakei und Ungarn an. Die hochrangigen Verkehrsverbindungen im funktionalen Untersuchungsraum binden daher an die Verkehrsinfrastruktur in diesen Nachbarländern an und werden kurz dargestellt, auch wenn sie nicht im funktionalen Untersuchungsraum liegen. Durch die vorgeschlagene Netzveränderung ändert sich der transnationale Netzbezug nicht, es sind zudem keine geänderten verkehrlichen Funktionsweisen in den Nachbarländern zu erwarten.

6.1.7.1 Tschechien

6.1.7.1.1 Bestand

In Tschechien schließen folgende Autobahnen (Dálnice) an den funktionalen Untersuchungsraum an bzw. führen in unmittelbarer Nähe daran vorbei:

- Nr. 2: Brno – Břeclav – Grenze CZ/SK bei der March (Anschluss an Autobahn D 2 in SK) – Nord-Süd Verbindung von Brno mit Anbindung an Autobahn Nr. 1 (Richtung Prag und Deutschland bzw. Richtung Ostrava und Polen) in die Slowakei nach Bratislava
- Nr. 52: Verbindung Brno – Pohořelice – Mikulov – Grenze A/CZ bei Drasenhofen. Derzeit steht nur der Abschnitt von der Anschlussstelle Rajhrad bis zur Anschlussstelle Pohořelice Süd (16,8 km) unter Verkehr.

Wichtige Bahnverbindungen, die an den funktionalen Untersuchungsraum angrenzen, sind die Verbindung aus Wien über Břeclav (Gr) – Brno – Praha in Richtung Deutschland sowie aus Wien über die Franz-Josefs-Bahn nach České Velenice (Gr) – Praha.

6.1.7.1.2 Ausbaupläne Straße

Die noch nicht realisierten Teilstücke der D 52 von Brno bis Rajhrad (10,4 km) sowie von Pohořelice bis zur Grenze A/CZ (23,1 km) sind derzeit in Planung und sollen nach aktuellem Zeitplan bis zum Jahr 2031 realisiert werden. Bei der Grenze A/CZ schließt die D 52 an die A 5 Nord/Weinviertel Autobahn an. Die Autobahnverbindung D 52/A 5 ist Teil des TEN-V-Kernnetzes sowie der Europastraße E 461. Zum Vorhaben liegt außerdem mittlerweile die UVE (Jänner 2024) vor. Darin ist folgende Verkehrsprognose für den Grenzabschnitt der D 52 enthalten, die die Realisierung der gesamten D 52 inkludiert:

- Prognosejahr 2030: 15.400 Kfz/24h
- Prognosejahr 2050: 15.700 Kfz/24h

Zum Vergleich: Die Verkehrsstatistik 2023 der ASFINAG weist für die A 5 Drasenhofen eine JDTV von 12.900 Kfz/24h aus.

6.1.7.1.3 Ausbaupläne Bahn

Es ist geplant, die Bahnverbindung zwischen Österreich und Tschechien auszubauen. 2021 wurde von beiden Ländern sowie von Deutschland das Memorandum of Understanding zur Verbindung „Via Vindobona“ unterzeichnet (BMDV, MD, BMK, 2023). Dieses sieht einen Ausbau der Bahnstrecke Wien – Brno – Prag in weiterer Folge nach Berlin zu einer Hochgeschwindigkeitsverbindung vor. Im Jahr 2023 wurde das Memorandum of Understanding für die Region „Silva Nortica“ unterzeichnet (BMK, 2023e). Dieses sieht vor, dass die Franz-Josefs-Bahn über Gmünd bis Prag und Pilsen grenzüberschreitend ausgebaut wird. Vorgesehen sind selektiv zweigleisige Ausbauten, eine Modernisierung der Sicherungstechnik und eine vollständige Elektrifizierung auf tschechischer Seite sowie eine Anhebung der Streckengeschwindigkeit.

6.1.7.2 Slowakei

6.1.7.2.1 Bestand

In der Slowakei schließen folgende Autobahnen (Diaľnice) an den funktionalen Untersuchungsraum an:

- D 1 – Ost-West-Verbindung von Bratislava über Košice nach Záhor, schließt an der österreichischen Grenze an die A 6 an und ist Teil der Europastraßen E 50, E 58, E 75 und E 571
- D 4 – Äußerer Autobahnring um Bratislava, schließt an der österreichischen Grenze an die A 6 an und ist Teil der Europastraße E 58
- Wesentliche Nord-Süd-Verbindung von Ungarn über Bratislava nach Tschechien ist die D 2, die Teil der Europastraßen E 65, E 75 ist.

Relevante Bahnverbindungen, die an den funktionalen Untersuchungsraum anschließen, sind die Ost-West-Achse Kittsee (GR) Bratislava – Žilina – Košice. Östlich an den Untersuchungsraum angrenzende wichtige Verbindungen in Richtung Tschechien bzw. Ungarn sind die Verbindungen Bratislava – Kúty (Verbindung Richtung Břeclav/CZ) und Bratislava – Štúrovo (Verbindung Richtung Budapest/HU).

6.1.7.2.2 Ausbaupläne

In der Slowakei ist der Ausbau der Diaľnica D 4 (Autobahnring von Bratislava) bis nach Devínska Nová Ves geplant. Dort soll die D 4 an eine mögliche S 8 Marchfeld Schnellstraße anschließen.

Die Verbindung Österreich – Slowakei soll auch im Schienenverkehr gestärkt werden. In der Slowakei ist die Instandsetzung und Modernisierung der Schieneninfrastruktur der Strecke Devínska Nová Ves bis zur österreichischen und tschechischen Grenze (Teil des TEN-V-Netzes) vorgesehen (Europäische Investitionsbank, 2024).

6.1.7.3 Ungarn

6.1.7.3.1 Bestand

In Ungarn schließen folgende Autobahnen an den funktionalen Untersuchungsraum an:

- M 1 – Verbindung Budapest – Wien über Hegyeshalom (Gr, Anschluss an die A 4)
- M 80 – West-Ost-Verbindung von Körmend bis Heiligenkreuz (Gr., Anschluss an die S 7 Ost – in Bau):
- M 85 – Verbindung Győr – Sopron (Gr)

Relevante Bahnverbindungen, die an den funktionalen Untersuchungsraum angrenzen, sind:

- Hegyeshalom (Gr) – Győr – Budapest (Verbindung nach Wien)
- Sopron (Gr) – Szombathely – Szentgotthárd/Zalalövő (Verbindung nach Graz)
- Sopron(Gr) – Fertőszentmiklós – Csorna – Győr
- Fertőszentmiklós – Fertőszéplak(Gr) = Pamhagen(Gr) („Raaberbahn“)

Östlich des funktionalen Untersuchungsraums verbindet die Bahnstrecke Szob (Gr) – Budapest Ungarn mit der Slowakei und Tschechien.

6.1.7.3.2 Ausbaupläne Straße

Ursprünglich war geplant, dass die M 85 an die A 3 anschließen soll, der Ausbau bis zur Staatsgrenze nach Klingenberg wird allerdings aufgrund des Ergebnisses der Evaluierung des Bauprogramms der ASFINAG (BMK, 2021a) nicht weitergeführt (Tabelle 21). Damit erfolgt auch kein Anschluss an die M 85 auf ungarischer Seite.

6.1.7.3.3 Ausbaupläne Schiene

Im Schienenverkehr ist die Elektrifizierung und Attraktivierung der grenzüberschreitenden Bahnverbindung Wiener Neustadt – Sopron („Mattersburger Bahn“) geplant (vgl. 6.1.3.1).

6.2 Verkehrsangebot und -nachfrage

6.2.1 Personenverkehr

6.2.1.1 Verkehrsangebot und -nachfrage

Das Verkehrsangebot im engen Untersuchungsraum kann in Schienenverkehr und Straßenverkehr untergliedert werden. Flugverkehr und Personenbeförderung auf der Wasserstraße sind im engen Untersuchungsraum nicht direkt relevant.

Das Verkehrsangebot auf der Straße besteht aus den in Kap. 6.1.2 angeführten hochrangigen Straßenverbindungen sowie aus den städtischen und regionalen Busverbindungen. Im Vergleich zum privaten Pkw und der Schiene werden die regionalen Busverbindungen allerdings im geringen Ausmaß genutzt (vgl. Kap. 6.2.1.1.1). Für kurze innerstädtische Wegstrecken (< 10 km) gewinnt auch der Radverkehr zunehmend an Bedeutung, das zeigen steigende Zahlen an den Radverkehrs-Zählstellen in Wien (Mobilitätsagentur Wien GmbH, 2024).

Für Niederösterreich und das Burgenland liegen keine Daten zur Entwicklung des Radverkehrs vor.

Das Angebot im Schienenverkehr setzt sich aus den Straßenbahn- und U-Bahn-Linien der Wiener Linien sowie den Bahnangeboten im Fern- und im Regionalverkehr zusammen. Das Angebot im Fernverkehr ist vor allem durch die Süd- und die Westbahn sowie Fernverkehrszüge auf der Nordbahn gegeben:

- Westbahn von Wien Richtung Salzburg / Passau – Streckennr. 101/130
- Südbahn von Wien Richtung Graz / Klagenfurt / Villach – Streckennr. 105
- Nordbahn mit EC / RJ / NJ 10x tägl. nach Breclav – Streckennr. 114

Das Angebot im Nahverkehr besteht aus Regionalzügen und S-Bahnen der ÖBB sowie der Badner Bahn, die innerhalb Wiens und Badens als Straßenbahn, auf dem Streckenabschnitt dazwischen auf eigenem Gleiskörper als Lokalbahn verkehrt:

- Nordbahn von Wien nach Bernhardsthal / Breclav – Streckennr. 114

- REX1 – stündliche Verbindung zwischen Wien Meidling und Breclav zwischen 5 und 22 Uhr (in der Hauptverkehrszeit ½-stündliches Intervall bis Bernhardsthal)
- S1 – ½-stündliche Verbindung zwischen Wien Meidling / Wien Floridsdorf und Gänserndorf (stündlich weiter nach Bratislava) zwischen 04:30 und 01:15 Uhr
- Ostbahn von Wien über Bruck an der Leitha nach Nickelsdorf / Hegyeshalom (mit 1-gleisigen Abzweigungen nach Kittsee / Bratislava bzw. Neusiedl am See) – Streckennr. 118
- S60 – ½-stündliche Verbindung zwischen Wien Hbf und Bruck a.d. Leitha zwischen 05:30 und 01:00 Uhr
- REX6 – stündliche Verbindung von Wien Hbf über Bruck an der Leitha nach Kittsee und Bratislava zwischen 4:45 und 23:45 Uhr
- REX6x – stündliche Verbindung zwischen Bruck a.d. Leitha und Neusiedl am See / Pamhagen zwischen 5:15 und 24:00 Uhr (in der Hauptverkehrszeit ½-stündliche Verbindung)
- Marchegger Ast der Ostbahn von Wien nach Marchegg / Bratislava (2-gleisiger Ausbau und Elektrifizierung im Gange) – Streckennr. 117
- S80 – ½-stündliches Intervall zwischen Wien Hütteldorf und Wien Aspern Nord zwischen 04:30 und 0:00 Uhr
- REX8 – stündliche Verbindung zwischen Wien Hbf. und Bratislava zwischen 05:15 und 0:15 Uhr
- R81 – stündliche Verbindung zwischen Wien Hbf und Marchegg zwischen 7:00 bis 0:00 Uhr
- Laaer Ostbahn von Wien nach Laa an der Thaya (bis Wolkersdorf 2-gleisig) – Streckennr. 116
- S2 / REX7 – rund ½-stündliche Verbindung zwischen 4:30 und 2:15, stündliche Verbindung nach Laa an der Thaya und Mistelbach (in der Hauptverkehrszeit ½-stündlich)
- Pottendorfer Linie von Wien Meidling nach Wiener Neustadt – Streckennr. 106
- S60 – stündliche Verbindung Wien Hbf – Ebreichsdorf – Wiener Neustadt zwischen 05:00 bis 01:00 Uhr
- REX6 / REX65 stündliche Verbindung Wien Hbf – Ebenfurth zwischen 5:30 und 23:30
- S-Bahn Stammstrecke Wien Floridsdorf – Wien Meidling – Streckennr. 122
- Die Stammstrecke wird von mehreren Schnellbahnlinien (S1, S2, S3, S4) und Regionalzügen befahren. Die Strecke wird ab 04:30 bis 01:30 Uhr durchgehend befahren, das Intervall beträgt rund 5 min (nur vor 05:00 Uhr und nach Mitternacht wird dieses auf 10-20 min ausgedehnt).
- Wien Floridsdorf – Wolfsthal („Flughafenschnellbahn“) – Streckennr. 191

- S7 und REX7, dadurch rund ¼-stündliches Intervall zwischen 04:00 und 20:30 Uhr, danach ca. ½-stündliches Intervall bis 0:30 Uhr

Die österreichweite Nachfrage im Fernverkehr der ÖBB ist in den letzten beiden Jahren gestiegen, die Anzahl der Fahrgäste liegt nach einem Einbruch 2020/21 (COVID-19) im Jahr 2023 über dem Niveau von 2019. Die Nachfrage im Nahverkehr in der Ostregion (S-Bahn) ist seit 2019 (mit Ausnahme von 2020) konstant und liegt bei ca. 250.000 Fahrgästen pro Tag (ÖBB, 2024).

Das Straßenbahn- und U-Bahn-Angebot in Wien ist seit Jahren weitgehend unverändert (BKA, 2024b). Die letzte Angebotserweiterung der U-Bahn fand im Jahr 2017 mit der Eröffnung der U1-Strecke nach Oberlaa statt²². Das Straßenbahnnetz nahm von 1995 bis 2011 ab, seither wächst es wieder leicht (VOR, 2022; VOR, 2024). Seit 2020 sind die Angebotskilometer von Straßenbahn und U-Bahn im Wesentlichen konstant. Die Fahrgastzahlen in Straßenbahnen und U-Bahnen waren bis vor der COVID-19-Pandemie jahrelang auf konstant hohem Niveau und zeigen nach einer starken Abnahme 2020/21 seit 2023 wieder einen deutlichen Anstieg, liegen allerdings noch unter den Fahrgastzahlen vor der COVID-19-Pandemie (BKA, 2024a).

Das Angebot im öffentlichen Straßenverkehr setzt sich aus dem Angebot der Wiener Linien und des VOR zusammen (VOR, 2022; VOR, 2024). Die gemeinsame Statistik des VOR zeigt, dass seit 2020 die Angebotskilometer²³ im Busverkehr steigen, während die Länge des Busnetzes abnimmt. Zahlen zur Anzahl der Fahrgäste und damit zur Nachfrage im Busnetz des VOR wurden bisher nicht veröffentlicht. Die Fahrgastzahlen der Busse der Wiener Linien weisen einen mit Straßenbahn und U-Bahn vergleichbaren Trend auf.

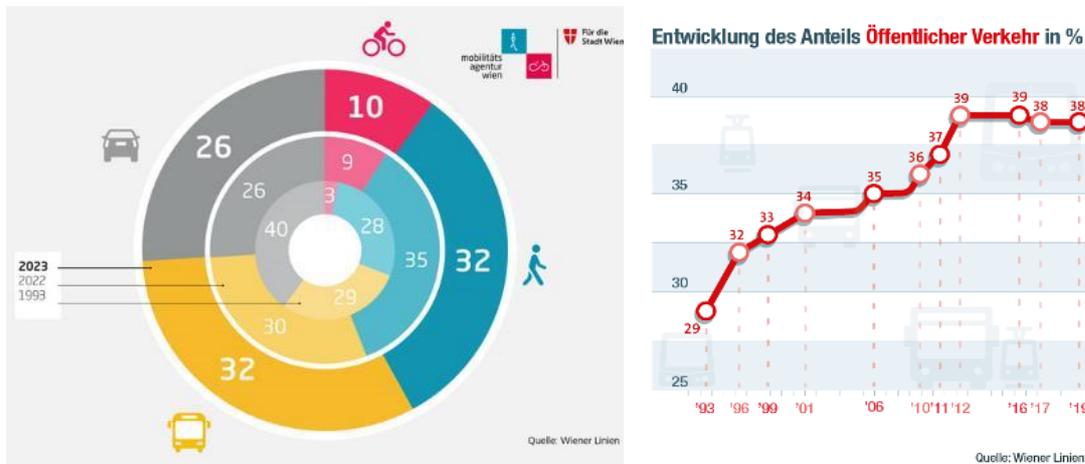
6.2.1.1.1 Modal Split und Pendler:innenverkehr

Ein Indikator für das Verkehrsverhalten der Bevölkerung ist der Modal Split. Dieser wird für Wien alljährlich von den Wiener Linien veröffentlicht.

²² Gleichzeitig wurde die Straßenbahnlinie 67 von Reumannplatz bis Oberlaa eingestellt.

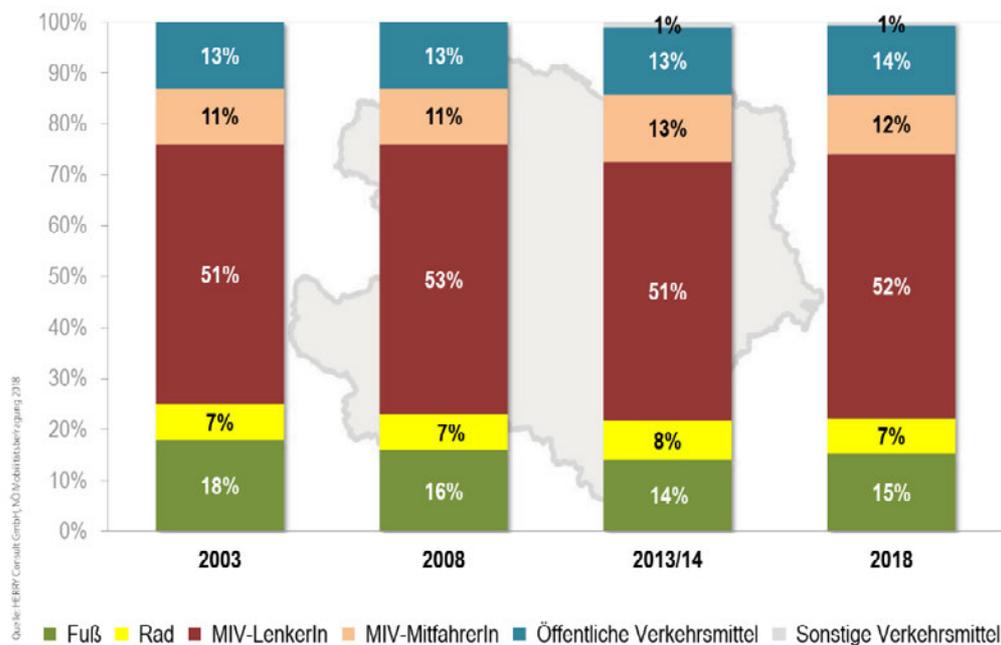
²³ n Angebotskilometer entspricht einem angebotenen Passagiersitzplatz in einem Zug oder Bus über eine Beförderungsdistanz von einem Kilometer

Abbildung 22 Modal Split der Wiener:innen. Links für alle Modi, rechts die Entwicklung des ÖV-Anteils seit 1993. Quelle: Stadt Wien, 2024b, eigene Bearbeitung



Für Niederösterreich wird rund alle fünf Jahre eine Mobilitätserhebung durchgeführt, in deren Rahmen auch der Modal Split veröffentlicht wird. Für das Burgenland gibt es keine Daten zum Modal Split.

Abbildung 23 Entwicklung des Modal Split der NÖ-Wohnbevölkerung nach Verkehrsmittelanteilen an Werktagen [in %]. Quelle: Amt der NÖ Landesregierung, 2020



6.2.1.1.2 Kordonenerhebung 2022

Für den engen Untersuchungsraum gibt es keine spezifischen Daten zum Modal Split, allerdings kann die Kordonenerhebung 2022 als Indikator herangezogen werden. Im Rahmen der Kordonenerhebung Wien wird der die Wiener Stadtgrenze querende Verkehr für einen Werktag (Dienstag bis Donnerstag) quantitativ erfasst. Dies ermöglicht einen Gesamtüberblick über den Pendler:innenverkehr nach Wien (MA18, 2013).

Für den engen Untersuchungsraum sind die Korridore im Nord-Osten Wiens sowie im Süd-Osten Wiens relevant. Nachfolgend sind die Ergebnisse für die relevanten Korridore dargestellt. Die Fahrtrichtung bedeutet dabei jeweils „stadteinwärts nach Wien“ bzw. „stadtauswärts aus Wien“.

Nord-Osten (Korridor Marchegg und Korridor Gänserndorf)

Bei den nordöstlichen Korridoren dominiert der motorisierte Individualverkehr. Rund 85 % der nach Wien pendelnden Personen wählen den Pkw als Verkehrsmittel. Im Korridor Marchegg pendeln 15 % mit dem ÖV, der Anteil von Bahn bzw. Bus ist dabei ausgeglichen. Im Korridor Gänserndorf dominiert innerhalb der ÖV-Nutzung hingegen klar die Bahn, die 90 % der ÖV-Pendler:innen wählen.

Tabelle 34 Personenverkehrsaufkommen stadtein- und stadtauswärts von 0 bis 24 Uhr.
Anzahl Personen pro Werktag (Di-Do) an der Stadtgrenze Wien nach Verkehrsmittel.
Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023

	Fahrtrichtung	MIV*	Linienbus	Bahn	ÖV	Gesamt
stadteinwärts	Marchegg	19 113	1 690	1 603	3 293	22 406
	Gänserndorf	48 330	908	7 928	8 836	57 166
stadtauswärts	Marchegg	18 745	2 336	1 803	4 139	22 884
	Gänserndorf	51 149	737	9 093	9 830	60 979

*Pkw (mit Anhänger), Lieferwagen, Reisebus, Zweirad

Süd-Osten (Korridor Bruck an der Leitha und Korridor Mödling)

Bei den südöstlichen Korridoren dominiert ebenfalls der motorisierte Individualverkehr. Rund 80 % der nach Wien pendelnden Personen wählen den Pkw als Verkehrsmittel, d.h. etwas weniger als im Nord-Osten Wiens. In beiden Korridoren wählen rund 90 % der ÖV-Pendler:innen die Bahn.

Tabelle 35 Personenverkehrsaufkommen stadtein- und stadtauswärts. Anzahl Personen pro Werktag (Di-Do) an der Stadtgrenze Wien nach Verkehrsmittel. Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023

	Fahrtrichtung	MIV*	Linienbus	Bahn	ÖV	Gesamt
stadteinwärts	Mödling	161 153	4 601	39 081	43 682	161 153
	Bruck a.d. Leitha	87 739	2 994	21 041	24 035	87 739
stadtauswärts	Mödling	165 293	4 485	39 603	44 088	209 381
	Bruck a.d. Leitha	84 250	3 394	21 911	25 305	109 555

*Pkw (mit Anhänger), Lieferwagen, Reisebus, Zweirad

Entwicklung des Motorisierungsgrads

Der Motorisierungsgrad, d.h. die Anzahl der Pkw/1 000 EW liegt in Wien mit 370 Pkw/1 000 EW deutlich unter dem Österreichdurchschnitt von 565 Pkw/1 000 EW. Im engen Untersuchungsraum entspricht der Motorisierungsgrad dem österreichischen Durchschnitt, nur im Bezirk Mödling ist er höher.

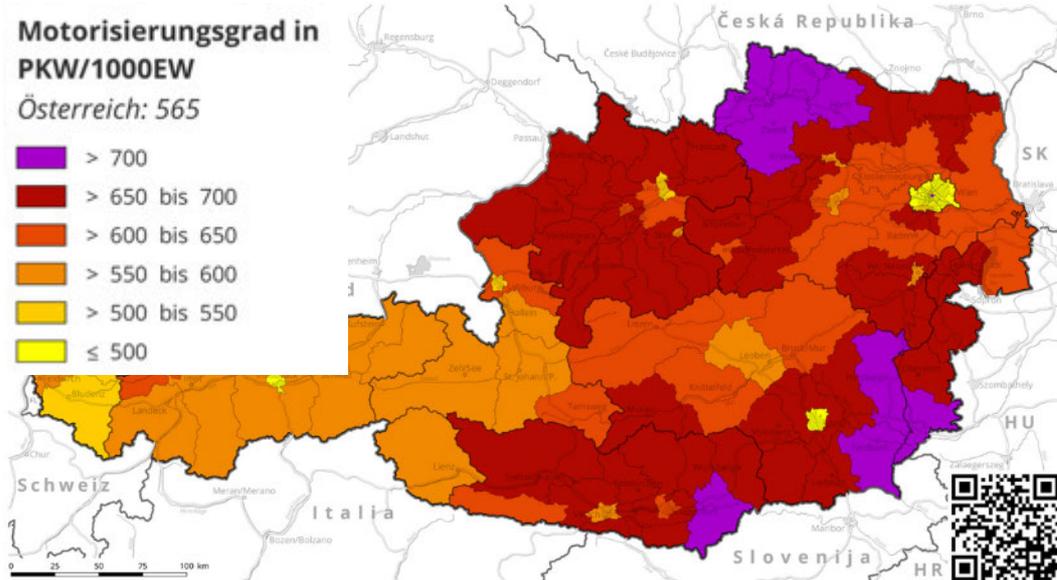
Abbildung 24 Motorisierungsgrad zu Jahresbeginn 2023. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung

Motorisierungsgrad zu Jahresbeginn 2023

Motorisierungsgrad in
PKW/1000EW

Österreich: 565

- > 700
- > 650 bis 700
- > 600 bis 650
- > 550 bis 600
- > 500 bis 550
- ≤ 500



Quelle: Statistik Austria: Statistik des Bevölkerungsstandes (1.1.2023), KFZ-Bestand ohne Behörden-, Post- und Bundesbahnfahrzeuge (31.12.2022)
© ÖROK 2023; Bearbeitung: OIR Projekthaus, Universität Wien (IFGR) **ÖROK ATLAS** RAUMBEOBACHTUNG

Seit 2018 hat der Motorisierungsgrad in einem Teil von Wien und im Bezirk Bruck a.d. Leitha bis zum Jahr 2023 abgenommen, im Umland von Wien ist er in diesem Zeitraum nur gering gestiegen (vgl. Abbildung 24). Dennoch ist mit Ausnahme Wiens im engen Untersuchungsraum eine überdurchschnittliche Zunahme des Motorisierungsgrads im Vergleich zum Bevölkerungswachstum zu beobachten (vgl. Abbildung 25).

Abbildung 25 Veränderung des Motorisierungsgrads 2018 bis 2023 nach politischen Bezirken. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung

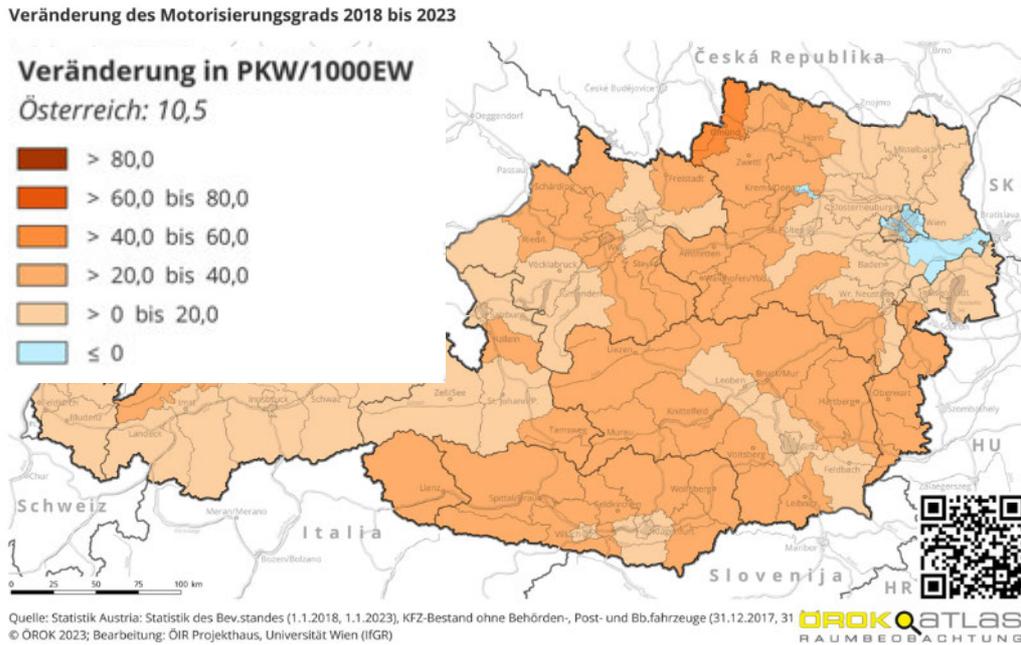
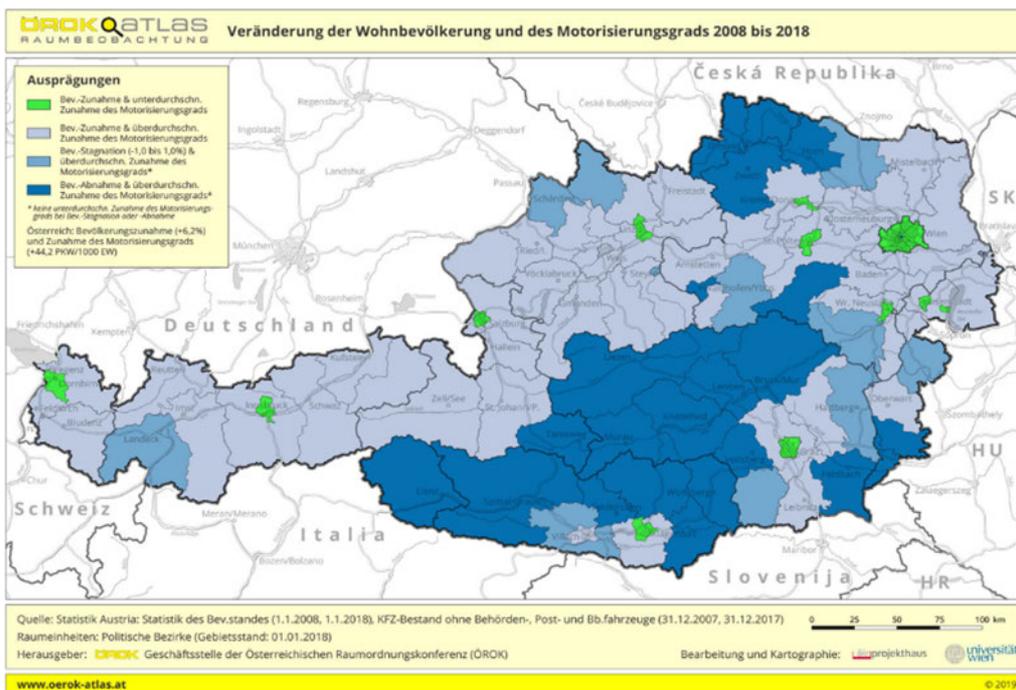


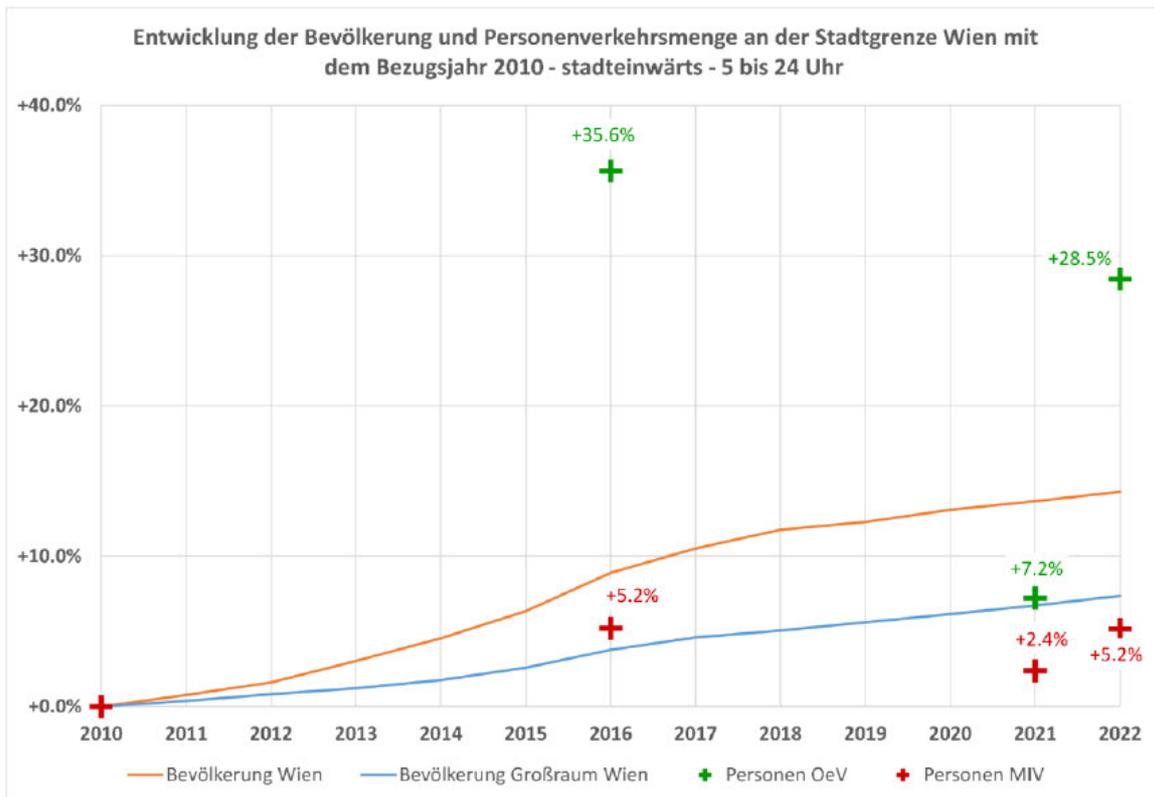
Abbildung 26 Veränderung des Motorisierungsgrads und der Bevölkerung 2018 bis 2023 nach politischen Bezirken. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung



Verkehrsentwicklung an der Stadtgrenze Wiens

Verglichen mit der letzten Kordonenerhebung Wiens im Jahr 2010 zeigt die aktuelle Kordonenerhebung 2022 (Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023) eine Entkoppelung von Bevölkerungswachstum und dem Anstieg des MIV an der Stadtgrenze Wiens – trotz Zunahme des Motorisierungsgrads rund um Wien. Das Bevölkerungswachstum betrug in diesem Zeitraum rund 14 % in Wien und rund 8 % im Großraum Wien (ohne Wien). Der Anstieg der Personenverkehrsmenge im ÖV betrug im selben Zeitraum 28,5 %, im MIV hingegen nur 5,2 %.

Abbildung 27 Entwicklung der kordonquerenden Verkehrsmenge und Bevölkerung im Großraum Wien in Prozent verglichen zu 2010. Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023

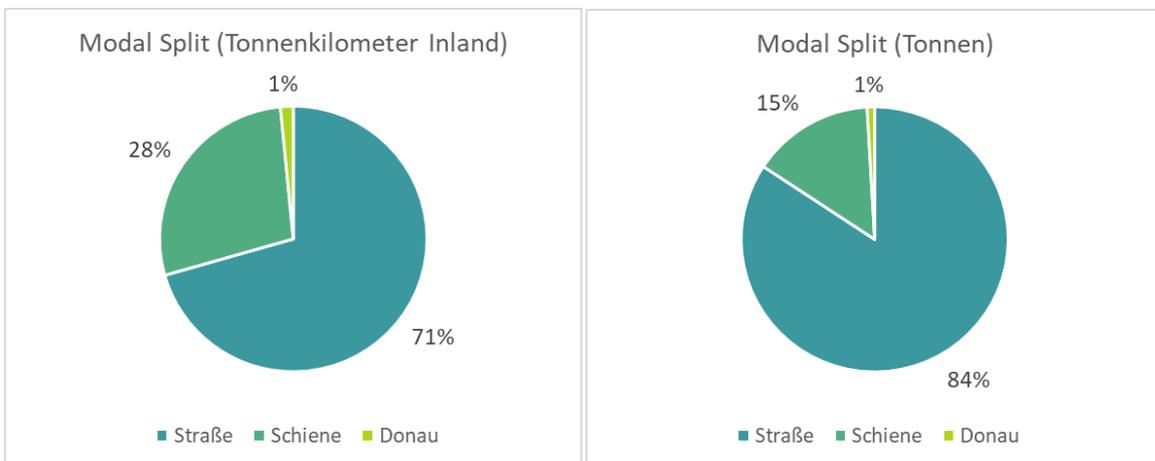


6.2.2 Güterverkehr

Im Güterverkehr dominiert der Transport auf der Straße. Rund 62 % (nach Tonnenkilometern) bzw. rund 78 % (nach Tonnen) des Transportes erfolgen auf der Straße, gefolgt von der Schiene mit 25 % bzw. 14 % (vgl. Abbildung 28). Ziel lt. Masterplan Güterverkehr 2030 (BMK, 2023b) ist eine Steigerung des Anteils der Schiene (nach Tonnenkilometern) auf 34 % - 40 % (40 % sind nur im Einklang mit einem europaweiten Ausbau des Schienengüterverkehrs möglich).

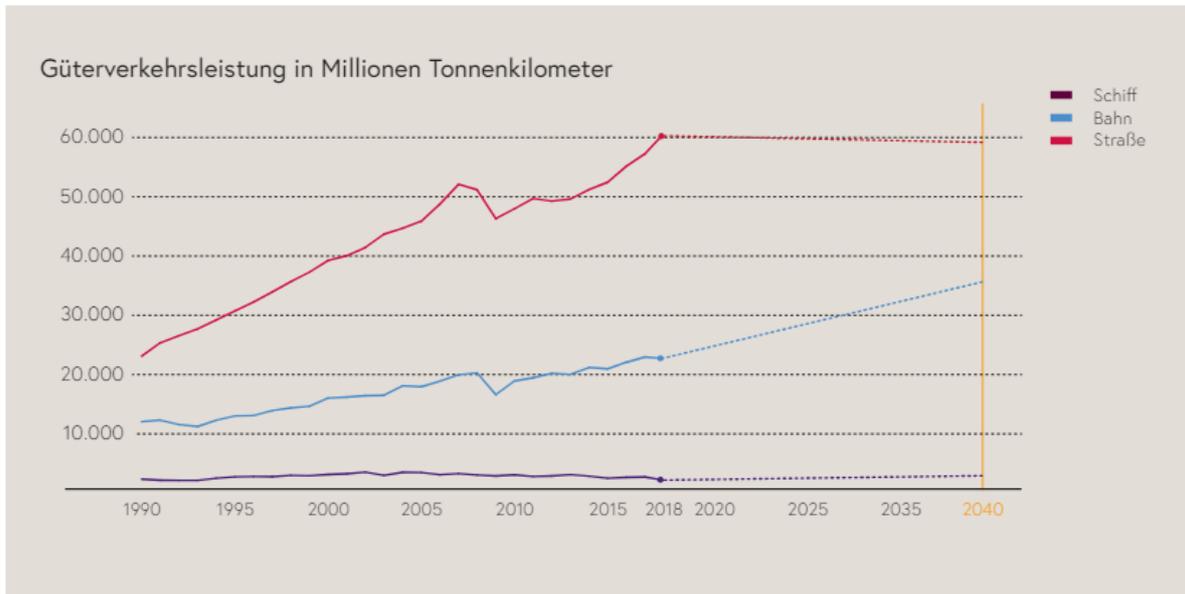
Abbildung 28 Modal Split des Güterverkehrs 2022. Quelle: Statistik Austria, 2024b

Güterverkehr aller Verkehrsträger in Österreich im Jahr 2022



Der Masterplan Güterverkehr sieht weiters vor, dass die Transportleistung auf der Straße konstant gehalten wird, die Transportleistung auf der Schiene hingegen deutlich ansteigt (vgl. Abbildung 29).

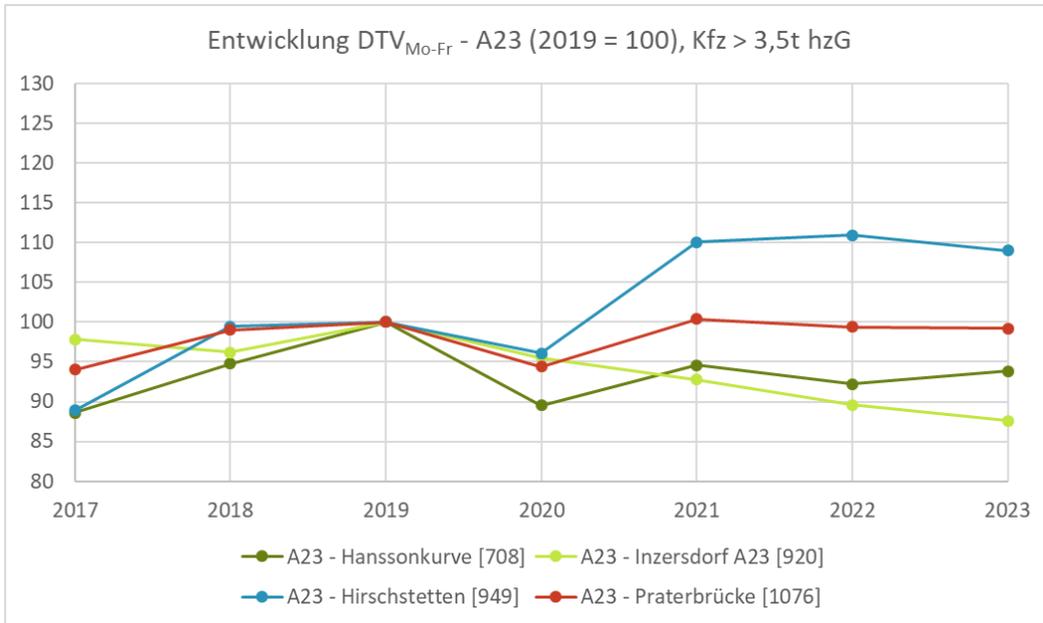
Abbildung 29 Verlagerungsziele lt. Masterplan Güterverkehr 2030. Quelle: BMK, 2023b



6.2.2.1 Entwicklung des Straßengüterverkehrs

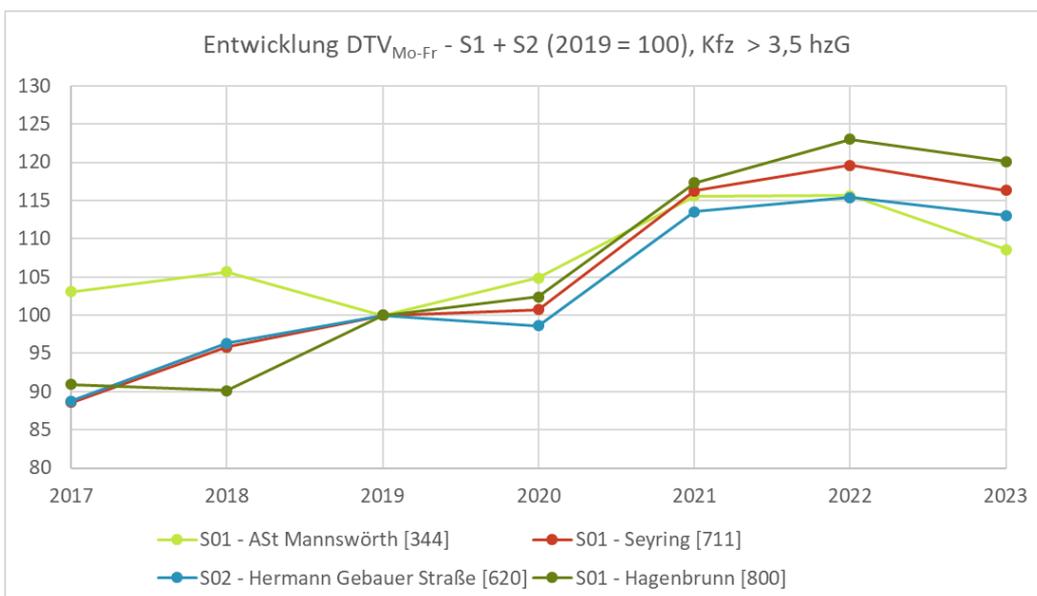
Im Untersuchungsraum zeigt die Auswertung der Dauerzählstellen der ASFINAG (vgl. Kap. 6.1.2) vorrangig an der Zählstelle A 23 – Hirschstetten einen Anstieg der Kfz > 3,5 t, an den südlichen Zählstellen der A 23 hingegen eine Abnahme bzw. ein gleichbleibendes Niveau. Eine Auswertung, wie stark hier der Einfluss der starken Bautätigkeit im Nord-Osten Wiens ist, ist nicht möglich. Der Anstieg im Güterverkehr ist jedenfalls deutlich stärker als der Anstieg im Personenverkehr (vgl. Kapitel 6.2.3).

Abbildung 30 A 23 - Entwicklung DTVMo-Fr (Kfz > 3,5 t). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung



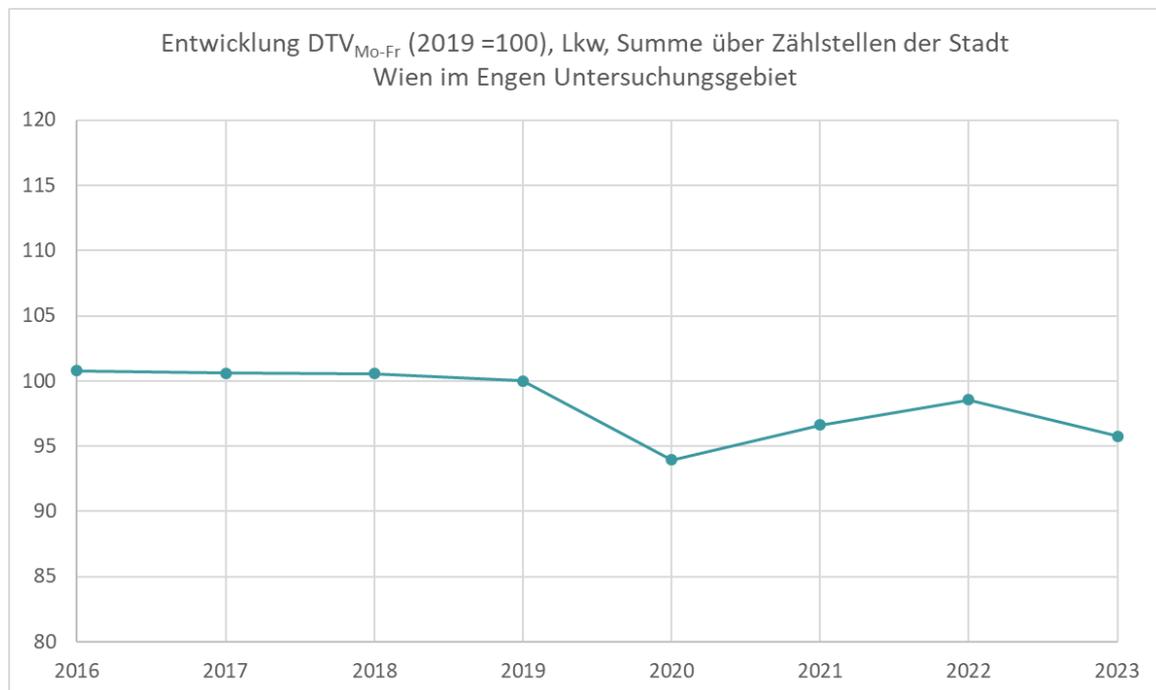
Die Auswertung der Dauerzählstellen entlang der S 1 und S 2 zeigt einen Anstieg der Kfz > 3,5 t an allen Zählstellen (Abbildung 31). Auch hier liegt der Anstieg über dem des Personenverkehrs (vgl. Kapitel 6.2.3).

Abbildung 31 S 1+S 2 - Entwicklung DTVMo-Fr (Kfz > 3,5 t). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung



Die Güterverkehrsentwicklung an den betrachteten Zählstellen²⁴ im Straßennetz der Stadt Wien (Abbildung 32) unterscheidet sich von der Entwicklung der oben dargestellten Autobahnen und Schnellstraßen. Zwischen 2016 und 2019 war der Lkw-Verkehr an den betrachteten Zählstellen konstant, im Jahr 2020 gab es einen Einbruch, 2021 und 2022 war ein ansteigender Trend an Lkw-ähnlichen Fahrzeugen zu beobachten, der 2023 wieder abnahm. In Summe über alle betrachteten Zählstellen der Stadt Wien wurden 2023 um rund 4 % weniger Lkw-ähnliche Fahrzeuge gezählt als 2019.

Abbildung 32 Summe über die Zählstellen im Süden und Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTVM_{Mo-Fr} (Lkw-ähnliche Kfz). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung



6.2.3 Verkehrsentwicklung

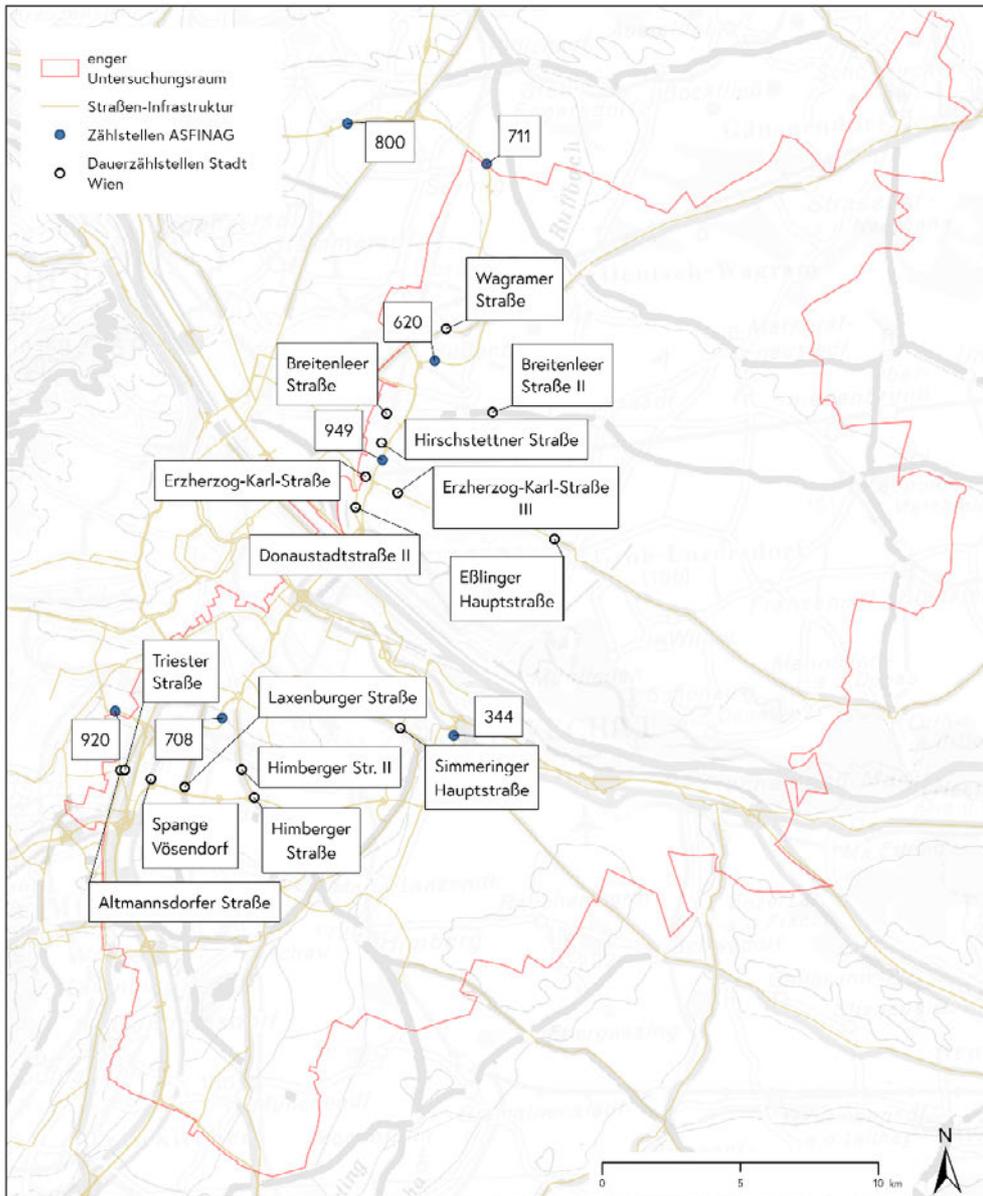
Zur Betrachtung der Verkehrsentwicklung im Untersuchungsraum wurden die öffentlich verfügbaren Daten von Zählstellen im Autobahn & Schnellstraßen-Netz der ASFINAG sowie im Straßennetz der Stadt Wien ausgewertet. Daten für Zählstellen im

²⁴ Es wurden die Zählstellen im engen Untersuchungsgebiet betrachtet, für die seit 2016 durchgehend Zähldaten verfügbar sind. Die betrachteten Zählstellen sind in Abbildung 33 dargestellt.

niederrangigen Netz in Niederösterreich sind leider nicht frei zugänglich verfügbar. Die betrachteten Zählstellen sind in Abbildung 33 dargestellt.

Abbildung 33 Relevante Zählstellen der Stadt Wien und der ASFINAG im engen Untersuchungsraum. Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung

Zählstellen im engen Untersuchungsraum



Quelle: ASFINAG; BEV; gip.gv.at; Stadt Wien
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt^U

6.2.3.1 Verkehrsentwicklung auf relevanten Autobahnen und Schnellstraßen im engen Untersuchungsraum

Die Verkehrsentwicklung auf relevanten Autobahnen und Schnellstraßen im engen Untersuchungsraum ist in Abbildung 34 und Abbildung 35 dargestellt. Der Rückgang während der COVID-19-Pandemie ist in beiden Abbildungen deutlich sichtbar.

Abbildung 34 A 23 - Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung

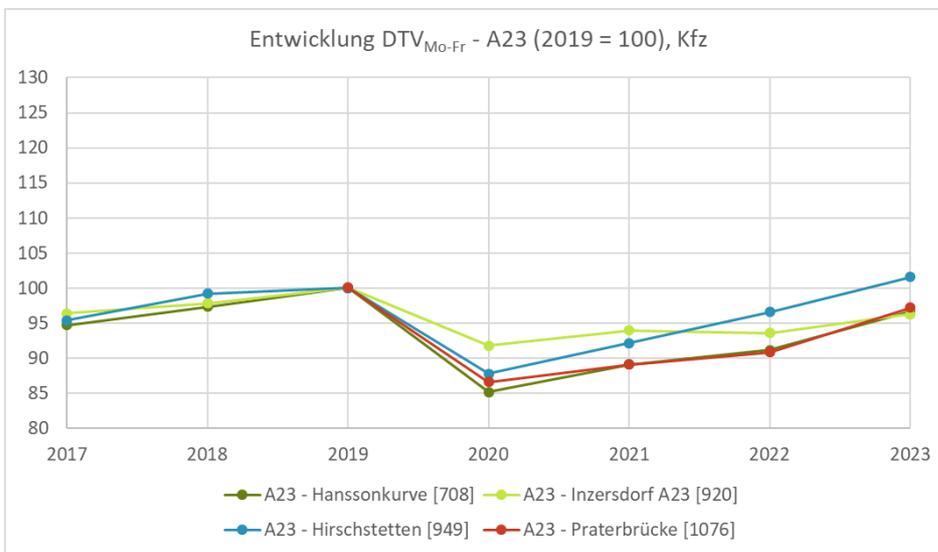
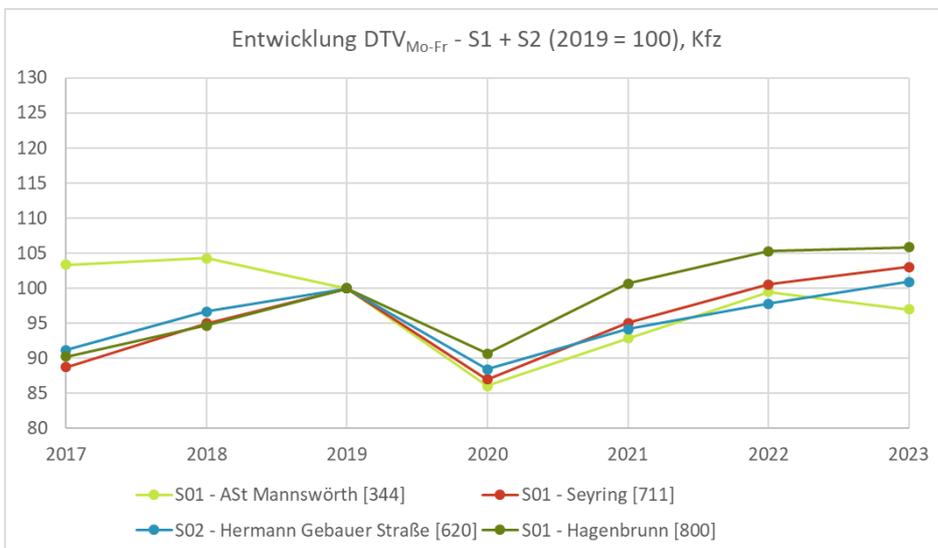


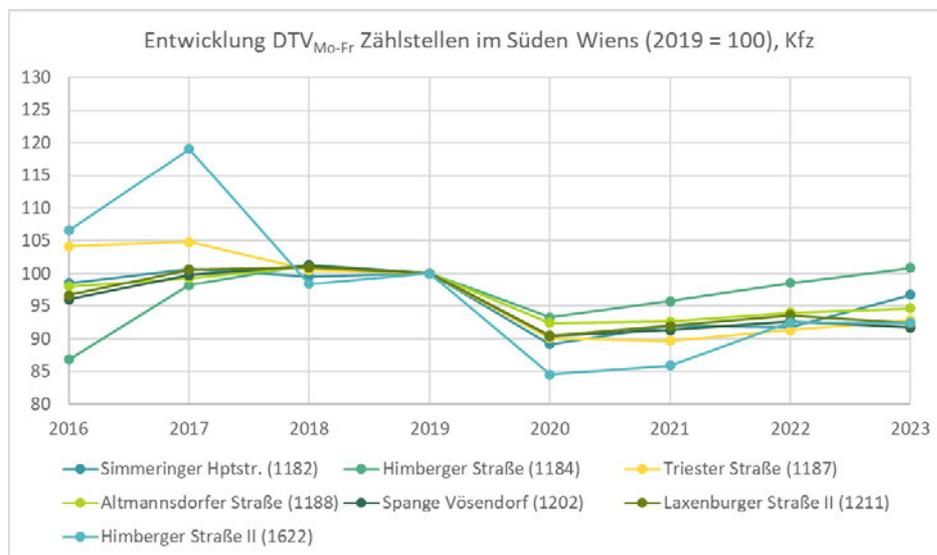
Abbildung 35 S 1+S 2 - Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c



6.2.3.2 Verkehrsentwicklung (alle Kfz) im Straßennetz der Stadt Wien

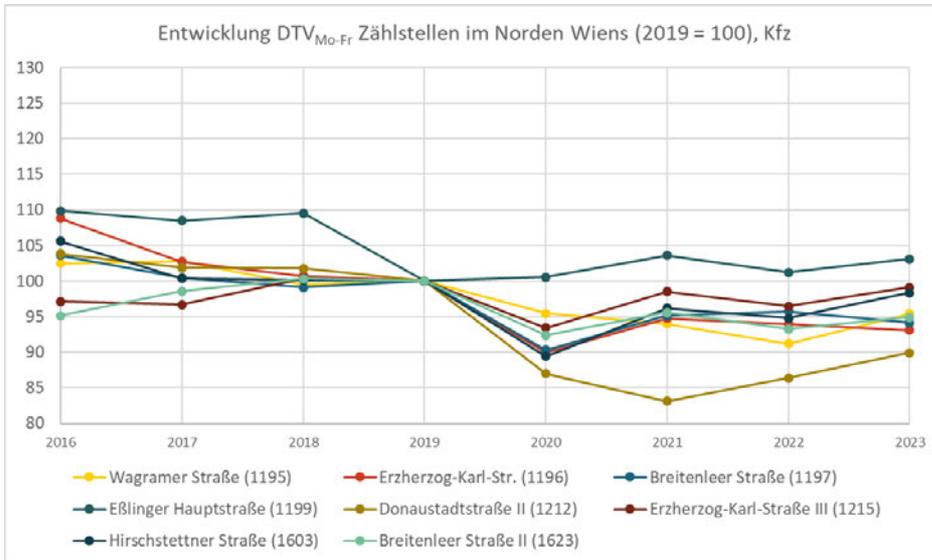
Die Verkehrsentwicklung im Straßennetz der Stadt Wien unterscheidet sich von der Entwicklung im A&S-Netz. Zur besseren Lesbarkeit ist die Entwicklung für den Süden Wiens (Abbildung 36) und den Norden Wiens (Abbildung 37) getrennt voneinander dargestellt. An den betrachteten Zählstellen im Süden Wiens ist die Verkehrsstärke im Jahr 2023 in Summe um rund 6 % geringer als im Jahr 2019.

Abbildung 36 Zählstellen im Süden Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c



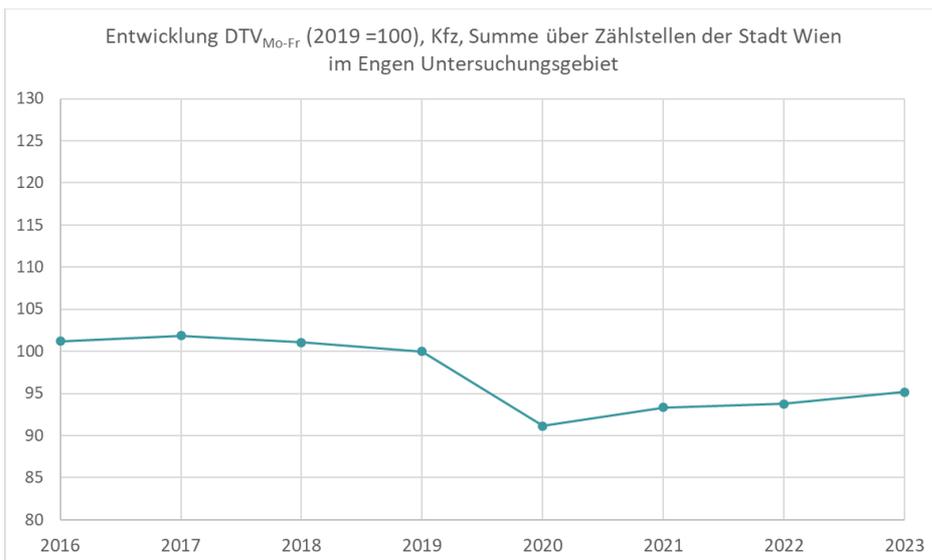
An den betrachteten Zählstellen im Norden Wiens ist die Verkehrsstärke im Jahr 2023 um rund 4 % geringer als im Jahr 2019.

Abbildung 37 Zählstellen im Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c



Wird die Verkehrsstärke aller Zählstellen gesamt betrachtet, ist diese 2023 rund 5 % geringer als 2019 (vgl. Abbildung 38).

Abbildung 38 Summe über die Zählstellen im Süden und Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c



6.2.4 Zukünftige Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Die zukünftige Entwicklung der Verkehrsnachfrage wird in unregelmäßigen Abständen mittels der Verkehrsprognose Österreich abgeschätzt. Der Verkehrsprognose Österreich zugrunde liegen die Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung Österreichs sowie generelle technologische, politische, gesellschaftliche und ökonomische Entwicklungen. Wesentliches Ergebnis ist die zukünftige Entwicklung der Verkehrsnachfrage je Verkehrsträger, sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr. Die Verkehrsprognose Österreich bildet die Grundlage für die Entwicklung von Ausbauplänen für das Schienen- und Straßennetz. Die letzte Verkehrsprognose (Verkehrsprognose 2025+) wurde 2010 veröffentlicht (BMVIT, 2010), die Verkehrsprognose 2040+ ist aktuell (Stand 2024) in Entwicklung, dementsprechend liegt noch keine österreichweite Entwicklung der Verkehrsnachfrage bis 2040 vor.

Im Rahmen der vorliegenden SP-V wurde auf Vorarbeiten zur Verkehrsprognose 2040+ zurückgegriffen und daraus die Alternativen für die Verkehrsuntersuchung entwickelt. Jede dieser Alternativen zeigt eine mögliche Entwicklung der Verkehrsnachfrage für den Prognosehorizont 2040 für den funktionalen Untersuchungsraum, d.h. Wien, Niederösterreich und Burgenland, sowie den engen Untersuchungsraum. Der Vergleich der Alternativen mit dem Basisfall 2019, der zur Modellkalibrierung erforderlich war, ermöglicht Aussagen über die Entwicklung der Verkehrsnachfrage in jeder der untersuchten Alternativen, es kann allerdings aus den Ergebnissen kein Rückschluss auf die Entwicklung für ganz Österreich getroffen werden.

Die Entwicklung der Verkehrsnachfrage für alle modellierten Alternativen ist im Anhang beigelegt, die Bandbreite der Entwicklung gemäß den Ergebnissen der Verkehrsmodellierung ist in untenstehender Tabelle 36 für den funktionalen und engen Untersuchungsraum dargestellt.

Tabelle 36 Bandbreite der Entwicklung der Verkehrsleistung im funktionalen und engen Untersuchungsraum

	Pkw (Fzg-km)	Kfz (Fzg-km)	ÖV (Pkm)
Funktionaler UR	-5% bis -23%	0% bis -19%	+7% bis +18%
Enger UR	+3% bis -31%	+8 bis -25%	+15% bis +66%

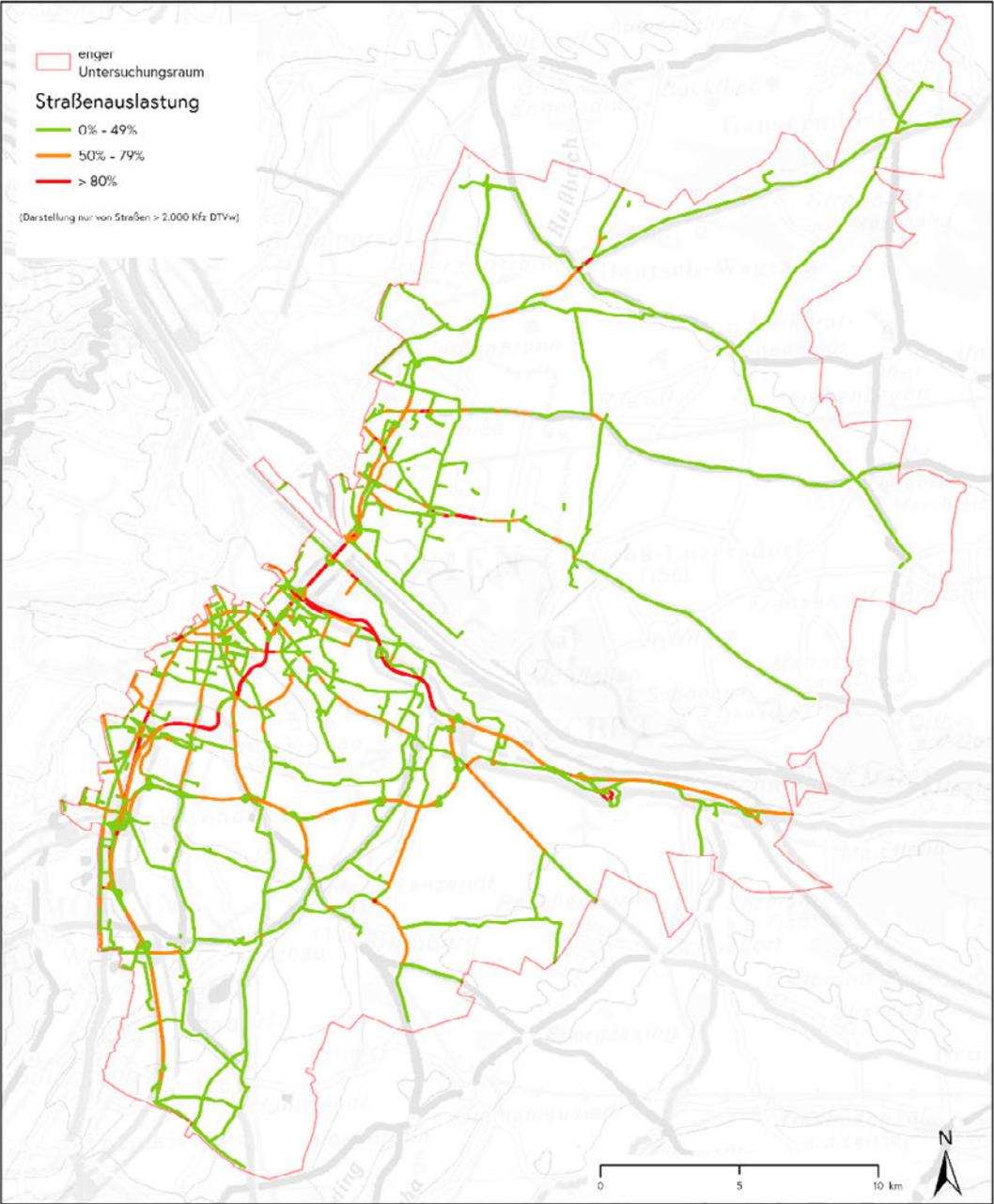
6.2.5 Kapazitätssituation im Straßen- und Schienennetz

Die Kapazitätssituation im Straßennetz für das Bestandsnetz im Jahr 2019 ist in nachstehender Abbildung 39 dargestellt. Grundlage für die Darstellung ist der Basisfall 2019 aus den Vorarbeiten zum Verkehrsmodell Österreich 2040 (vgl. Kapitel 4.1.1; (BMVIT, 2010)).

Die ÖBB weist die Kapazitäten im Schienennetz regelmäßig bei der Veröffentlichung des ÖBB Rahmenplans für den Bestand (Abbildung 40) sowie den Bestand nach Umsetzung der Projekte der aktuellen Rahmenplanperiode (Abbildung 41) aus.

Abbildung 39 Straßenauslastung im Straßennetz 2019, Darstellung nur von Straßen > 2.000 Kfz DTVw. Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung

Kapazitätssituation im Basisfall 2019



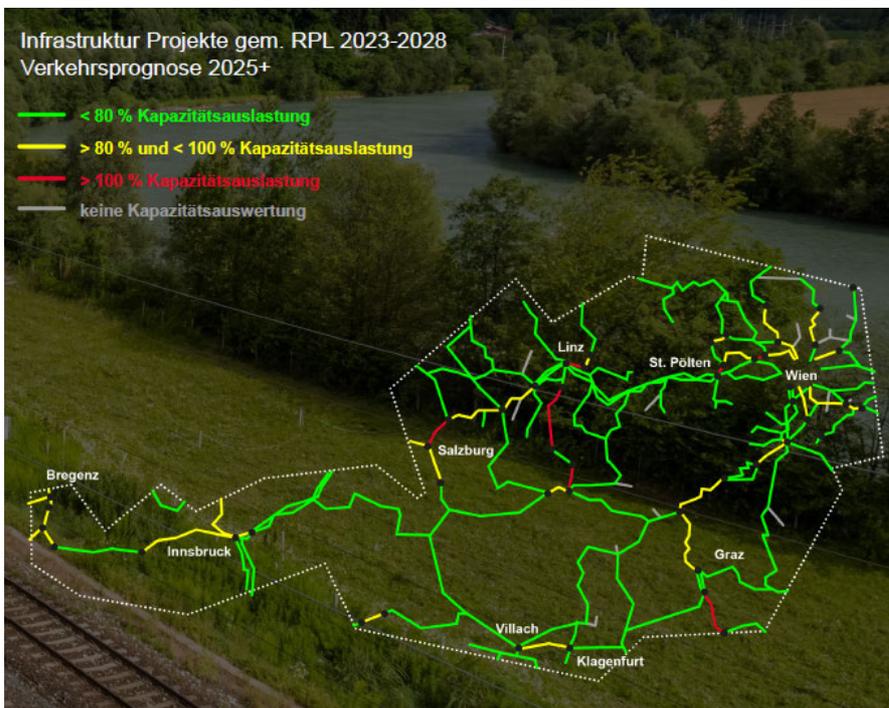
Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt^U

Abbildung 40 Kapazitäten im ÖBB Netz Bestand 2023. Quelle: BMK und ÖBB-Infra, 2024



Abbildung 41 Kapazitäten im ÖBB Netz gemäß ÖBB Rahmenplan 2023-2028. Quelle: BMK und ÖBB-Infra, 2023



Ein Vergleich der beiden Grafiken zeigt die deutliche Kapazitätserweiterung durch die Umsetzung des ÖBB Rahmenplans. Diese Kapazitätserweiterung ist im vorliegenden Umweltbericht in den Alternativen, welche das Basisszenario 2040 hinterlegt haben, umgesetzt. Die im Zielnetz 2040 geplanten Kapazitätserweiterungen gehen darüber hinaus und sind in den Alternativen mit dem Szenario ÖV Ausbau+ hinterlegt. Gemäß Angaben des BMK kann durch Umsetzung des Zielnetzes 2040 die Kapazität des Bahnnetzes um rund 65 % auf 255 Millionen Zugkilometer gesteigert werden (ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024).

6.2.6 Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit im funktionalen Untersuchungsraum zeigt die Unterschiede zwischen der Stadtregion und den peripheren Gebieten auf. Während mit dem motorisierten Individualverkehr ein regionales Zentrum in jedem politischen Bezirk des funktionalen Untersuchungsraums von nahezu 100 % der Bevölkerung innerhalb von 30 Minuten erreicht werden kann, ist die Erreichbarkeit eines überregionalen Zentrums innerhalb von 50 Minuten insbesondere vom nördlichen Niederösterreich und dem Südburgenland unterdurchschnittlich. Deutlich reduziert sind diese Erreichbarkeitsverhältnisse mit dem öffentlichen Verkehr. Hier sind gute Erreichbarkeitsverhältnisse in Wien und im Umland entlang der Schnellbahnachsen gegeben, in weiterer Folge entlang der Süd- und Westbahnstrecke (vgl. Abbildung 44 und Abbildung 45). Der Vergleich 2016 mit 2023 zeigt, dass sich die Erreichbarkeit regionaler und überregionaler Zentren im motorisierten Individualverkehr von einem hohen Niveau ausgehend leicht verbessert hat. Im öffentlichen Verkehr zeigt sich kein eindeutiges Bild, hier hat sich die Erreichbarkeit in einzelnen Bezirken leicht verbessert, in anderen hingegen leicht verschlechtert (ÖROK, 2024f).

Abbildung 42 Erreichbarkeit von regionalen Zentren im motorisierten Individualverkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f

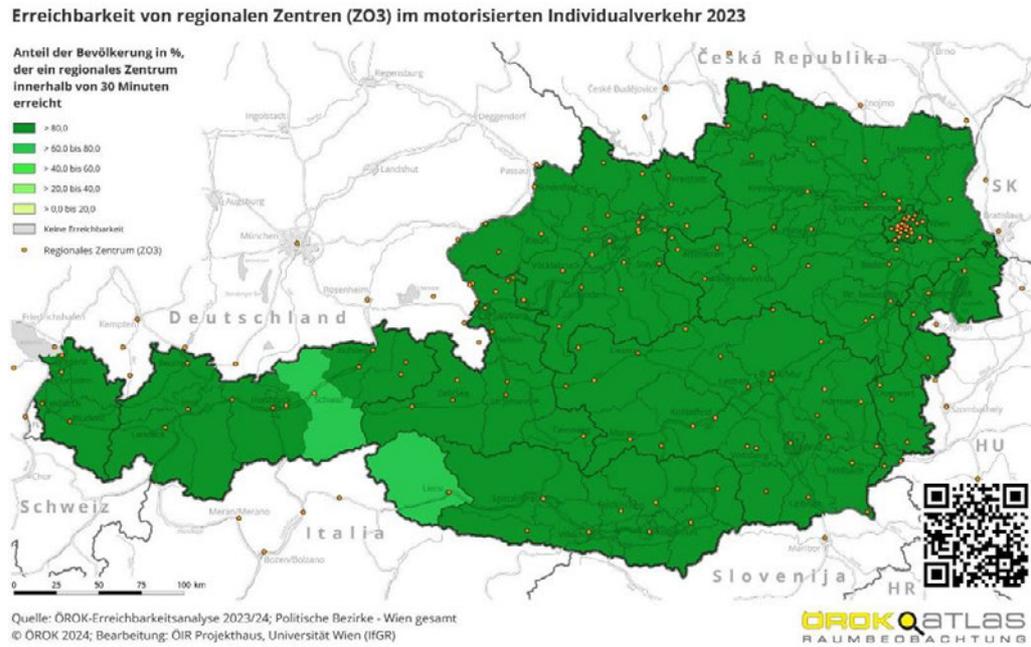


Abbildung 43 Erreichbarkeit von überregionalen Zentren im motorisierten Individualverkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f

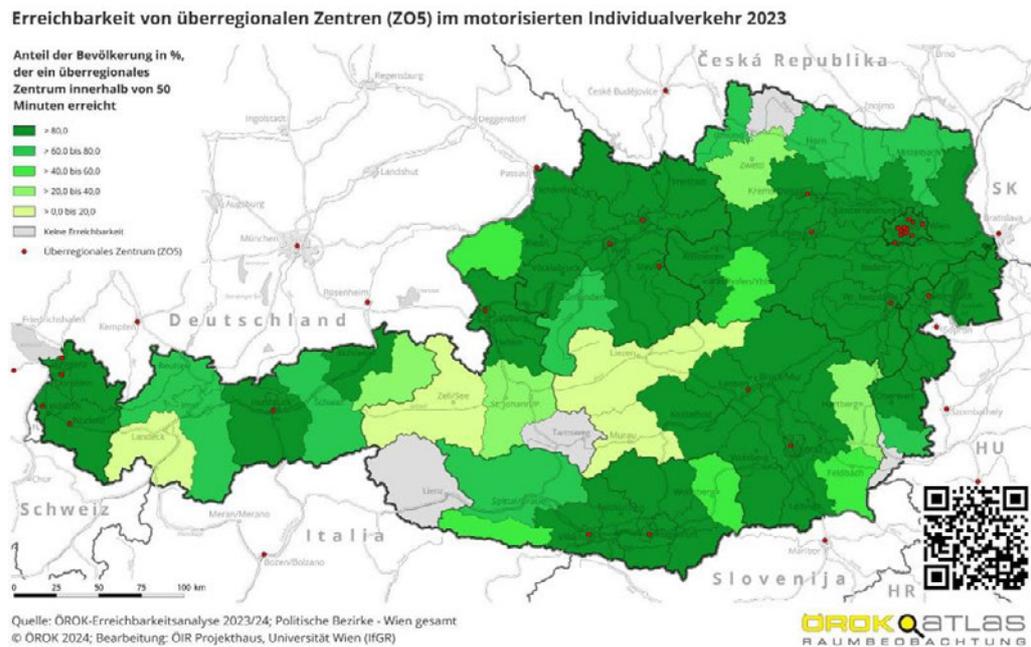


Abbildung 44 Erreichbarkeit von regionalen Zentren im öffentlichen Verkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f

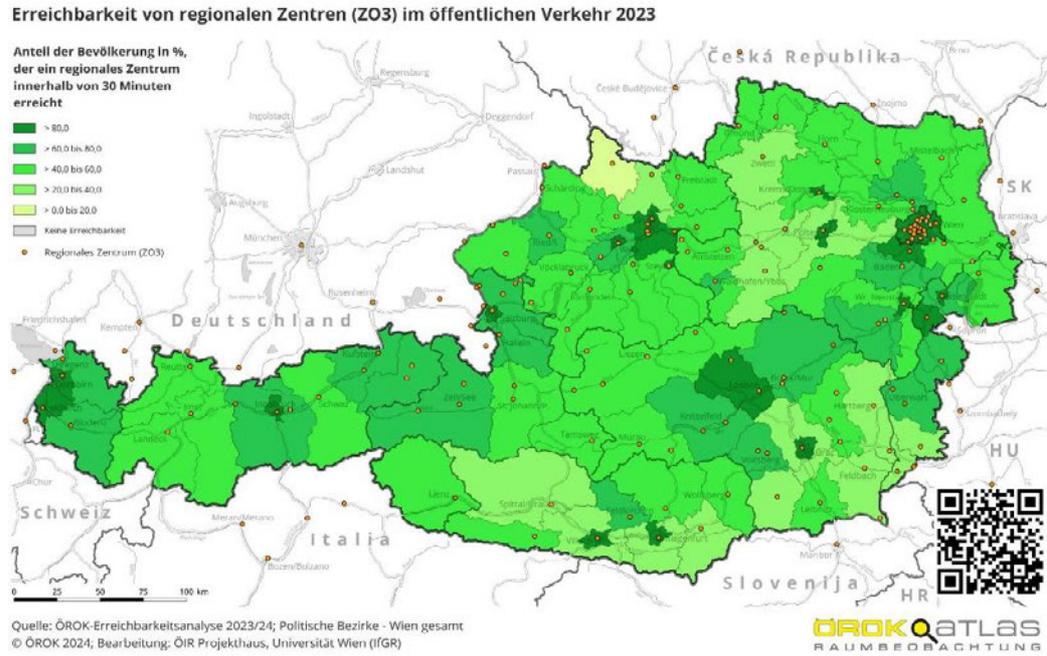
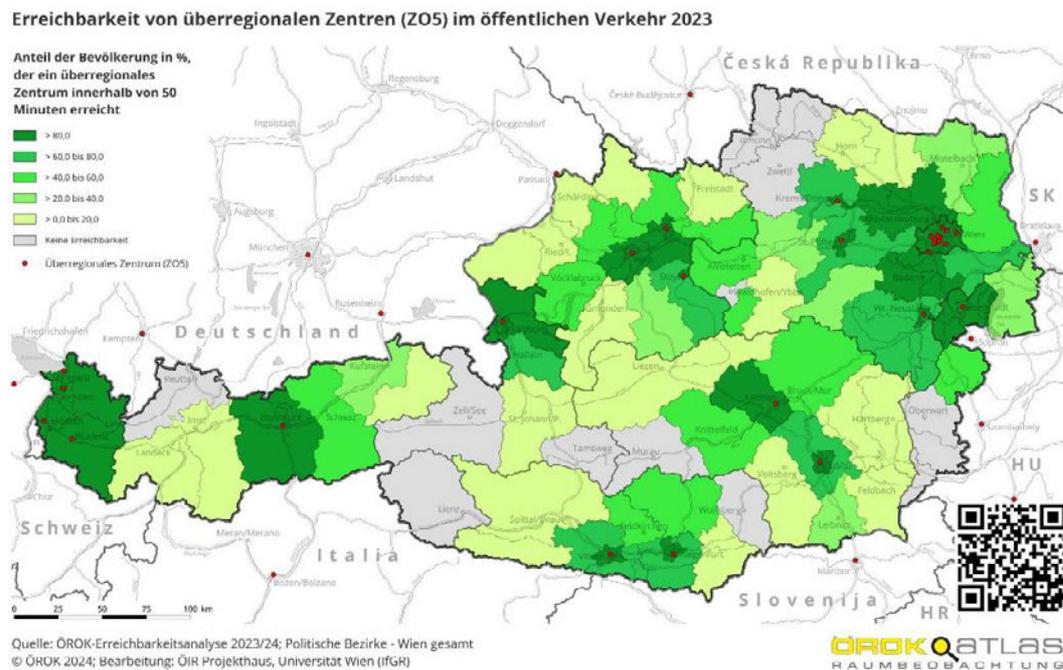


Abbildung 45 Erreichbarkeit von überregionalen Zentren im öffentlichen Verkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f



7 Darstellung der Umweltbedingungen

Die Darstellung der Umweltbedingungen beschreibt die derzeitige Situation bzw. den Status im Untersuchungsraum. Neben der räumlichen Ausgangslage, Strukturen und Nutzungen inklusive des Verkehrssystems wird der ökologische Zustand in den Bereichen Klima, Luft, Lärm, biologische Vielfalt und Naturerbe, der natürlichen Ressourcen sowie im Zusammenhang mit dem menschlichen Wohlbefinden analysiert. Hierbei wird der Trend der vergangenen Jahre wie auch der erwartete Trend der kommenden Entwicklung beschrieben. Diese Analyse bildet eine wichtige Ausgangsbasis für die Auswirkungsermittlung und Bewertung der vorgeschlagenen Netzänderung und der in diesem Zusammenhang untersuchten Infrastrukturalternativen (Kapitel 8).

7.1 Räumliche Ausgangslage

Mit den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland umfasst der **funktionale Untersuchungsraum** die Ostregion (oder Länderregion Ost) Österreichs. Der Untersuchungsraum grenzt an die Staaten Ungarn, Slowakei und Tschechien, mit denen es räumliche und wirtschaftliche Verflechtungen gibt.

Gebiete mit hoher Siedlungsdichte in der Bundeshauptstadt Wien sowie Umlandgemeinden und entlang hochrangiger Achsen wie auch in den ländlichen Verdichtungsräumen im Wiener Becken und Weinviertel prägen den Osten Österreichs. Der Stadtregion steht der ländliche Raum mit geringer Bevölkerungsdichte bzw. ländliche Tourismusregionen in den alpinen Gebieten, Waldviertel und Wachau sowie der Region Neusiedler See gegenüber.

Naturräumlich sind landwirtschaftliche Anbaugelände im Norden und Osten des Untersuchungsraums (Weinviertel, Marchfeld, Wiener Becken, Nordburgenland) ebenso bestimmend wie großflächige Waldgebiete des Wienerwaldes, Most- und Waldviertel. Weiters prägt die Donau die Landschaft und Nutzung des Donauraums – im Osten bzw. östlich von Wien befindet sich mit dem Nationalpark Donau-Auen ein großes und bedeutendes Naherholungs- und Naturschutzgebiet.

Mit Schnittpunkt im Raum Wien sind zudem entlang der hochrangigen Verkehrsinfrastruktur der Europäischen Verkehrskorridore (Rhein-Donau-Korridor, Korridor Ostsee – Adriatisches Meer) Achsenräume raumprägend (vgl. Kapitel 6.1).

7.1.1 Bevölkerung

Im funktionalen Untersuchungsraum lebten im Jahr 2022 mit rund 4 Mio. Einwohner:innen insgesamt rund 44 % der österreichischen Bevölkerung (Statistik Austria, 2024a). Mit Bevölkerungszuwächsen von mehr als 10 % in den Jahren 2011 bis 2021 zählt die Länderregion Ost zu den dynamischsten Gebieten Österreichs. Auch für die Zukunft werden für die drei Bundesländer Bevölkerungszuwächse erwartet, die dynamischsten in Wien, im Wiener Umland-Nord und Wiener Umland-Süd sowie im Nordburgenland.

Abbildung 46 Bevölkerungsentwicklung im funktionalen Untersuchungsraum 2011 – 2021 (in %). Quelle: ÖROK, 2024c, eigene Bearbeitung

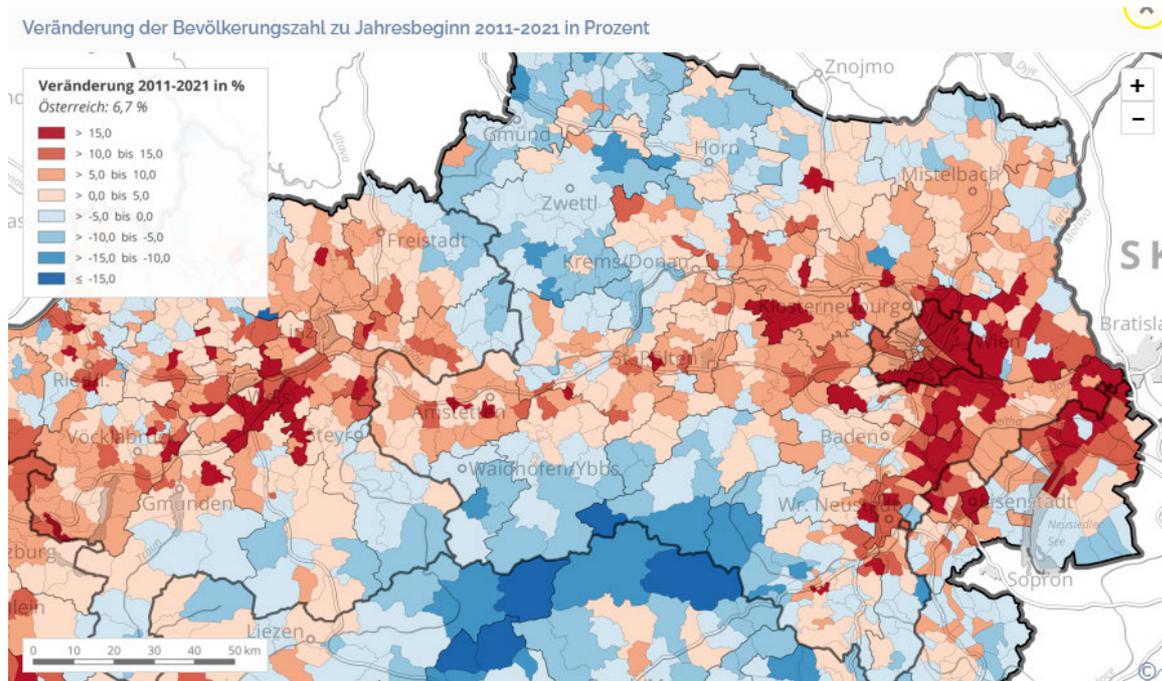
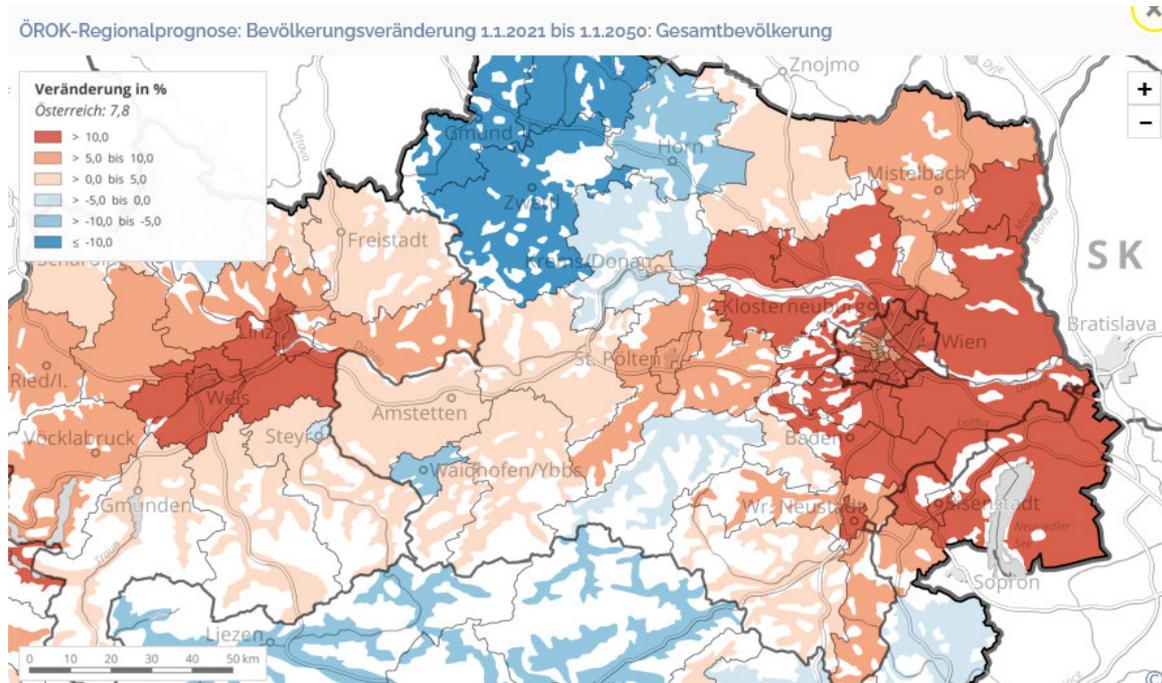


Abbildung 47 Bevölkerungsprognose im funktionalen Untersuchungsraum 2021 bis 2050, (in %). Quelle: ÖROK, 2024c, eigene Bearbeitung



Diese Dynamik ist auf Wien sowie das Umland im Norden und Süden bzw. das Nordburgenland zurückzuführen. Dieses Gebiet entspricht im Wesentlichen dem „Kerngebiet“ der Ostregion, dem Ballungsraum von Wien, der Stadtregion+ (PGO, 2024a). Die Stadtregion+ ist Teil der Länderregion Ost und umfasst die Bundeshauptstadt Wien mit ihren 23 Bezirken, 205 niederösterreichische und 63 burgenländische Gemeinden (vgl. auch 2.3.3.3).

Der **enge Untersuchungsraum** ist Teil der Stadtregion und umfasst die östlichen und südöstlichen Wiener Gemeindebezirke sowie die angrenzenden niederösterreichischen Gemeinden in den Bezirken Korneuburg und Gänserndorf bzw. Bruck an der Leitha und Mödling.

Im engen Untersuchungsraum leben rund 1,4 Mio. Menschen, wobei rund 1,2 Mio. hiervon in den betrachteten Wiener Gemeindebezirken (Bezirke 2, 3, 4, 5, 10, 11, 20, 21, 22, 23) leben. Rund 65.000 Menschen leben im niederösterreichischen Teil nördlich der Donau (Gemeinden im Bezirk Gänserndorf und Korneuburg), rund 89.000 Menschen leben im niederösterreichischen Teil südlich der Donau (Bezirk Bruck an der Leitha und Mödling).

7.2 Klima, Energie und Luftreinhaltung (A1)

In Österreich ist in den Jahren 1991 bis 2020 die Temperatur zwischen 1,0 und 1,5°C gestiegen, im Jahr 2023 lag der Temperaturanstieg im Tiefland bei +1,3°C im Vergleich zum Mittel von 1991 – 2020 bzw. bei 2,5°C im Vergleich zum Zeitraum von 1961-1990, jener Klimaperiode, die noch nicht so stark von der Klimaerwärmung betroffen war. In die Reihe der wärmsten zehn Jahre der Messgeschichte Österreichs reihen sich fast ausschließlich Jahre ab 2014. Stark gestiegen ist auch die Zahl der Hitzetage, diese erreichten in österreichischen Landeshauptstädten in Rekordjahren in diesem Betrachtungszeitraum bereits über 40 Hitzetage in einem Jahr (GeoSphere Austria, 2023).

Die Ostregion ist von der Erwärmung besonders betroffen und gilt sowohl als trockenste als auch wärmste Gegend Österreichs (PGO, 2024b), mit Dürreperioden in den vom pannonischen Klima geprägten Landesteilen. Gleichzeitig haben Wetterlagen mit Unwetterpotenzial um 20 % zugenommen. In den westlicheren Gebirgszonen bis hin zum Wienerwald verursacht die hohe Gewitterneigung Starkregen. Die Betroffenheit durch den Klimawandel ist vielschichtig und reicht in die unterschiedlichsten Lebens- und Wirtschaftsbereiche, auch zeigt sie Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen, z.B. durch zunehmende Hitze (PGO, 2024b).

Die Notwendigkeit, auf den Klimawandel und seine Folgen zu reagieren, wurde sowohl in Wien als auch in Niederösterreich bereits erkannt. In der Smart City-Strategie von Wien ist bspw. Klimawandelanpassung ein Zielbereich – in Wien wurden bereits unterschiedliche Maßnahmen u.a. im Verkehrsbereich gesetzt, wie z.B. Maßnahmen zum thermischen Komfort in öffentlichen Verkehrsmitteln oder in Straßenräumen (BMK, 2021d).

Als Herausforderung für den Umgang mit dem Klimawandel und seine Folgen werden im 2. Fortschrittsbericht (BMK, 2021d) die Reduktion des Zuwachses dauerhaft versiegelter Verkehrsflächen als Überflutungsschutz sowie die Aus- und Weiterbildung zum Thema Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Bereich Verkehrsinfrastruktur gesehen.

7.2.1 Treibhausgasemissionen

Verursacht werden Temperaturanstieg und Klimawandel durch den Ausstoß von Treibhausgasen (THG). Wichtigste Quelle von Treibhausgasemissionen ist sowohl global als auch in Europa die Nutzung fossiler Energieträger. Natürliche Ursachen können für den

Temperaturanstieg in den vergangenen Dekaden nahezu gänzlich ausgeschlossen werden (Umweltbundesamt, 2023d).

Im Jahr 2023 betrug die anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen Österreichs nach aktuellen Berechnungen des Umweltbundesamts 68,2 Mio. Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalent (CO₂-Äquivalent). Das bedeutet eine Abnahme um 4,7 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. 6,4 % im Vergleich zum Vorjahr. In den letzten zwei Jahren sind die Treibhausgasemissionen somit um insgesamt 11,9 % gesunken. Im Vergleich zu 1990 sanken die Treibhausgasemissionen im Jahr 2023 um 13,8 % bzw. 10,9 Mio. t CO₂-Äquivalent. Dabei lassen sich in fast allen Sektoren zwischen 1990 und 2023 teils deutliche Emissionsreduktionen beobachten (Umweltbundesamt, 2024d).

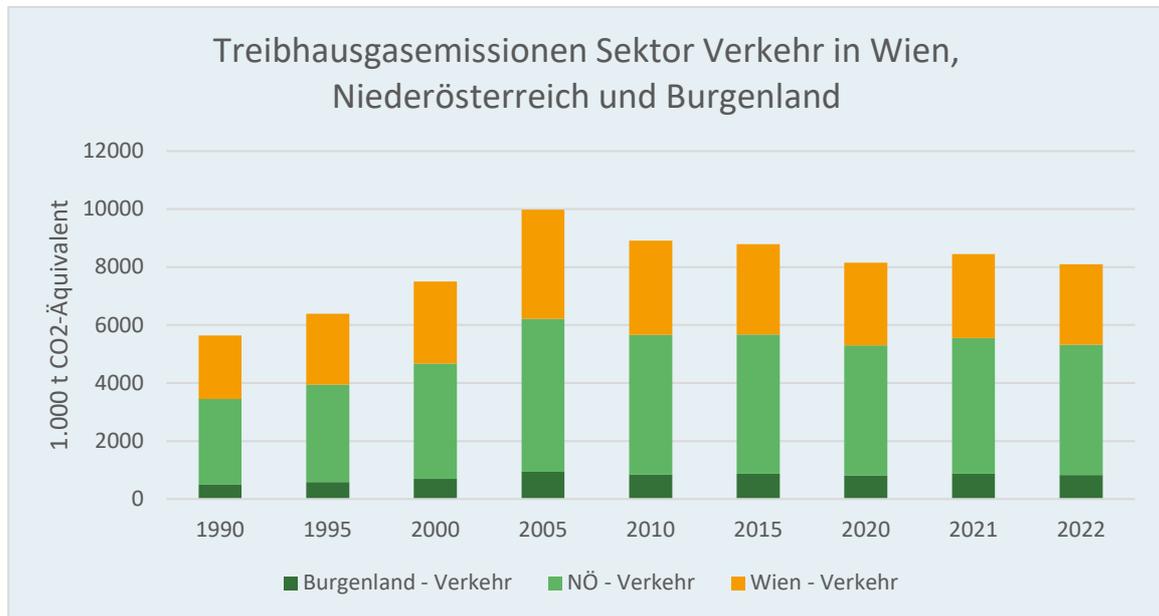
Die Ausnahme bildet der Verkehrssektor, der 2023 mit 19,8 Mio. t CO₂-Äquivalent (rd. 29 % der Gesamtemissionen) nach dem Sektor Energie und Industrie den zweihöchsten Emittenten darstellt und in dem als einziger Sektor die Emissionen im Vergleich zum Referenzjahr 1990 nicht reduziert werden konnten. Stattdessen wurden im Verkehrssektor 2023 um 44 % mehr Treibhausgasemissionen verursacht als 1990, wobei diese Emissionen fast ausschließlich (99 %) auf den Straßenverkehr zurückzuführen sind²⁵.

Im funktionalen Untersuchungsraum (Wien, Niederösterreich und Burgenland) wurden im Jahr 2022 (letzter verfügbare Daten auf regionaler Ebene) insgesamt rund 21,2 Mio. t CO₂-Äquivalent verzeichnet. Dies ist im Vergleich zum Jahr 2005 eine Verringerung um rund 30 %, damit konnte der Wert von 1990 leicht unterschritten werden (Umweltbundesamt, 2023b).

Dem Verkehrssektor waren im funktionalen Untersuchungsraum 2022 rund 38 % der Treibhausgasemissionen zuzuordnen. Auch im Verkehrssektor konnte seit dem Jahr 2005 ein Rückgang verzeichnet werden, dieser fiel mit rund 15 % geringer als bei den Gesamtemissionen aus.

²⁵ Der internationale Flugverkehr mit Quelle oder Ziel außerhalb Österreichs wird gemäß internationalen Bilanzierungsvorgaben in den nationalen Treibhausgasbilanzen nicht berücksichtigt.

Abbildung 48 Treibhausgasemissionen in Wien, Niederösterreich und Burgenland in den Jahren 1990 bis 2022. Quelle: Umweltbundesamt, 2023b



Alle drei Bundesländer haben für den Verkehrssektor seit 1990 eine Zunahme der Treibhausgasemissionen pro Kopf zu verzeichnen, die stärkste Zunahme in Niederösterreich. Insgesamt wurden im funktionalen Untersuchungsraum rund 8,15 Mio. t CO₂ im Jahr 2021 emittiert (vgl. Abbildung 48).

Neben den steigenden Fahrleistungen im Inland wirkt sich auch der im Vergleich zu 1990 vermehrte Kraftstoffexport aus, bedingt durch günstige Kraftstoffpreise in Österreich. Aufgrund des hohen Anteils am öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) werden für Wien die geringsten Pro-Kopf-Emissionen ausgewiesen. Vor allem der starke Zuzug in die Bundeshauptstadt lässt in Wien – als einzigem Bundesland – die Treibhausgasemissionen pro Kopf im Vergleich zu 2000 leicht sinken. 2021 liegen die Pro-Kopf-Emissionen in Wien nahezu auf dem Niveau von 1990 (Umweltbundesamt, 2023d).

Diesen Entwicklungen stehen ambitionierte nationale und internationale Ziele gegenüber, die eine rasche und umfassende Reduktion der Treibhausgasemissionen, insbesondere im Verkehrssektor erfordern. So bezieht sich eines der UN Sustainable Development Goals, die bis 2030 erreicht werden sollen, direkt auf den Klimaschutz (UN, 2022). SDG 13 sieht umgehende Maßnahmen vor, um den Klimawandel und seine Auswirkungen zu bekämpfen. Das zentrale Ziel des Pariser Klimaübereinkommens ist die Begrenzung des Anstiegs der durchschnittlichen Erderwärmung auf deutlich unter 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau (mit zusätzlichen Anstrengungen, den Temperaturanstieg auf

1,5°C zu begrenzen) und im Rahmen des Green Deals und im europäischen Klimaschutzgesetz ist das übergreifende Ziel, bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen, rechtlich verbindlich verankert. Auf nationaler Ebene ist vor allem das übergeordnete Ziel gemäß Regierungsprogramm 2020–2024 zu nennen, nach dem Österreich bis spätestens 2040 bilanziell klimaneutral sein soll. Für den nationalen Verkehrssektor bedeutet das annähernde Emissionsfreiheit.

7.2.2 Energieverbrauch des Verkehrssektors

2023 lag der energetische Endverbrauch in Österreich bei 1.022 Petajoule (PJ). Das bedeutet zum dritten Mal in Folge eine Abnahme des Energieverbrauchs im Vergleich zum Vorjahr. Gegenüber 2010 bedeutet dies eine Abnahme um 7,6 %. Zur notwendigen Unterstützung der Energiewende und damit verbundenem nationalem, unionsweitem und globalem Klimaschutz wird mit dem EEffG (Bundes-Energieeffizienzgesetz, BGBl. I Nr. 72/2014 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 29/2024) ein essenzieller Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaneutralität bis 2040 festgelegt. Gemäß Energieeffizienzgesetz soll die Energieeffizienz so verbessert zu werden, dass bis zum Kalenderjahr 2030 der Endenergieverbrauch in Höhe von 920 Petajoule als Zielwert nicht überschritten wird.

Der Sektor Verkehr ist der bedeutendste Energienachfragesektor, in dem im Jahr 2023 345,3 PJ und somit 33,8 % der gesamten energetischen Endnachfrage erfolgte (vgl. EU-27 2022: 31,0 %). Der Energieverbrauch im Verkehr entfällt dabei fast ausschließlich auf fossile Energieträger (BMK, 2024c).

Der funktionale Untersuchungsraum erstreckt sich über die Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland, in denen 2022 ein sektorenübergreifender Endenergieverbrauch von 120,4 PJ, 235,7 PJ bzw. 32,2 PJ entstand. Das entspricht rd. 38,0 % des gesamtösterreichischen Endenergieverbrauchs bei rd. 44 % der gesamtösterreichischen Wohnbevölkerung am Ende desselben Jahres (Statistik Austria, 2024a). Dieses Verhältnis ist insbesondere auf die Bundeshauptstadt zurückzuführen, die 2022 mit 60,7 Gigajoule pro Einwohner:in und Jahr eine überdurchschnittliche hohe Energieeffizienz aufwies (vgl. Niederösterreich: 137,2 GJ/EW; Burgenland: 106,9 GJ/EW). Die Gründe für die hohe Energieeffizienz in Wien finden sich zu großen Teilen auch im Verkehrssektor, wo aufgrund des dichten Angebots im Vergleich zum benachbarten Niederösterreich deutlich mehr Wege mit den signifikant energieeffizienteren

Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zurückgelegt werden: 66,9 % in Wien versus 34,9 % in Niederösterreich, jeweils an einem durchschnittlichen Werktag (BMVIT, 2016).

Eine kleinräumigere Betrachtung des Ist-Zustands des Energieverbrauchs im Verkehrssektor, beispielsweise auf Gemeindeebene im Hinblick auf die Bewertung des engen Untersuchungsraums ist aufgrund unzureichender Datenlage nicht möglich.

Die Dekarbonisierung des Verkehrssektors erfordert parallel zur Abkehr von fossilen Kraftstoffen einen Umstieg auf effiziente Antriebssysteme und den Einsatz erneuerbarer Energie, wobei insbesondere erneuerbarer Strom für die umfassende Flottenelektrifizierung zentrale Bedeutung gewinnt. Für das Betrachtungsjahr 2040 existieren weder auf europäischer, noch auf nationaler oder sektoraler Ebene bereits Energiereduktionsziele speziell auch für den Verkehrssektor. Im Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich wurde jedoch das Erfordernis des Unterschreitens eines Endenergieeinsatzes im Verkehr von 109 PJ angeführt, um mit der zukünftig begrenzt verfügbaren Menge erneuerbarer Energie in allen Sektoren möglichst ein Auslangen zu finden (BMK, 2021b). Das entspricht einer notwendigen Abnahme gegenüber 2023 um 68,4 %.

7.2.3 Luftreinhaltung

Die Jahresberichte der einzelnen Bundesländer (Amt der NÖ Landesregierung, 2024c; Stadt Wien, 2024a) sowie der Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich geben einen Überblick über die Situation und die Trends der Luftqualität in Österreich (Umweltbundesamt, 2024c). Die aktuellen Berichte umfassen das Jahr 2023.

Für das Schutzgut Luft sind darüber hinaus auch Grenzwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation für NO_x und SO_2 bzw. Zielwerte für Ozon zum Schutz der Vegetation festgelegt (NO_x und SO_2 : BGBl. II Nr. 298/2001; Ozon: Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992). Die gemessenen Konzentrationen für NO_x und SO_2 liegen an allen für die Überwachung dieser Verordnung vorgesehenen Messstellen im Untersuchungsgebiet deutlich unter den Grenzwerten.

Der Zielwert zum Schutz der Vegetation für Ozon wurde im Bezugszeitraum 2018-2022 an drei von vier Messstellen überschritten.

7.2.4 Bewertung der Umweltbedingungen

7.2.4.1 Klima

Seit dem Jahr 2005 sind die Treibhausgasemissionen im funktionalen Untersuchungsraum sowohl insgesamt (minus 23 %) als auch im Verkehrssektor (minus 15 %) gesunken, wobei es von 2020 auf 2021 wieder zu einer leichten Zunahme sowohl gesamt als auch im Verkehrssektor kam. Insgesamt kann der Trend der vergangenen Jahre (seit dem Basisjahr 2005) als leicht positiv betrachtet werden, zumal auch Daten für 2023 und 2024 sinkende Gesamtemissionen für Österreich zeigen (Umweltbundesamt, 2024d).

Um die Treibhausgasziele insgesamt (minus 48 % bis 2030 bzw. in Wien pro Kopf bis 2030 um minus 55 %, jeweils im Vergleich zu 2005) bzw. im Verkehr (minus 50 % pro Kopf bis 2030) zu erreichen (vgl. 2.5), werden allerdings massive Anstrengungen notwendig sein. Neben einer vergleichsweise trägen Flottenumstellungsmöglichkeit auf effiziente Elektrofahrzeuge tragen auch die langfristigen Infrastrukturen im Verkehrs- und Gebäudebereich zu Lock-in-Effekten bei. Zudem sind die Energieversorgungsstrukturen im Verkehrsbereich nach wie vor vorwiegend auf fossilen Energieträgern aufgebaut. Somit wird der Status als eher ungünstig eingestuft (siehe Tabelle 37).

Tabelle 37 Trend und Status der Indikatoren für Klimawirkungen

A1-1 Klima: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Entwicklung Treibhausgase	(+)	(-)
Entwicklung Treibhausgase Verkehr	(+)	(-)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.2.4.2 Luft

Die Grenzwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation für Stickstoffoxide (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂) wurden in den letzten Jahren eingehalten; durch sinkende Emissionen ist mit einer weiteren Abnahme der Konzentrationen zu rechnen.

Ozon entsteht als sekundärer Schadstoff in der Atmosphäre durch fotochemische Prozesse aus Vorläufersubstanzen (NO_x, VOC²⁶, Methan, CO).

Aufgrund der langen atmosphärischen Lebensdauer von Ozon setzt sich die Ozonbelastung aus einer großräumigen – die gesamte Nordhalbkugel umfassenden – und einer mitteleuropäischen Hintergrund-Konzentration zusammen. Zusätzlich kommt es im weiteren Umkreis des Ballungsraums Wien zu verstärkter regionaler Ozonbildung durch die Emissionen von NO_x und VOC, die hier zu hohen kurzzeitigen Spitzenkonzentrationen führen. Der Osten Österreichs weist daher – neben dem Hochgebirge – die höchsten Ozonbelastungen auf. Die Ozonbelastungen zeigten in den letzten Jahren einen leichten Rückgang bei der Spitzenbelastung; allerdings ist eine Einhaltung der Zielwerte zum Schutz der Vegetation unwahrscheinlich.

Tabelle 38 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Luft

A1-2 Luft: Indikatoren	Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation	NO _x	+	+
	SO ₂	+	+
Zielwert zum Schutz der Vegetation	Ozon	(+)	-

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.2.4.3 Energie

Im Jahr 2023 hat sich der energetische Endverbrauch über alle Sektoren zum zweiten Mal in Folge im Vergleich zum Vorjahr reduziert und lag zuletzt bei 1.022 PJ. Im Vergleich zu 2005 bedeutet dies eine Abnahme um 83,5 PJ bzw. 7,6 %. Der Anteil des Verkehrs am gesamten energetischen Endverbrauch lag 2023 bei rd. 38 % bzw. 345,3 PJ, wobei bei sektoraler Betrachtung ein weniger eindeutiges Bild gezeichnet wird als bei gesamthafter Betrachtung: Zwar ist der energetische Endverbrauch im Verkehr im Vergleich zu 2022

²⁶ Flüchtige organische Verbindungen

gesunken; von 2021 auf 2022 ist der Endenergieverbrauch im Verkehr jedoch angestiegen (BMK, 2024c).

Diesen zumindest kurzfristig tendenziell positiven Entwicklungen stehen ambitionierte Reduktionsziele gegenüber. So soll gemäß Bundes-Energieeffizienzgesetz bis zum Kalenderjahr 2030 der Endenergieverbrauch in Höhe von 920 Petajoule als Zielwert nicht überschritten werden (BGBl. I Nr. 72/2014). Für das Jahr 2040 wird das Erfordernis einer Reduktion des energetischen Endverbrauchs auf rd. 700 PJ abgeleitet, damit das Ziel der Klimaneutralität spätestens im Jahr 2040 erreicht werden kann (Umweltbundesamt, 2021a).

Bei sektoraler Betrachtung ergibt sich für den Verkehrssektor die Notwendigkeit, den energetischen Endverbrauch von derzeit knapp 350 PJ bis zum Jahr 2040 auf 109 PJ zu reduzieren, damit dann alle Sektoren mit der begrenzt verfügbaren Ressource von Energie aus erneuerbaren Energiequellen ein Auslangen finden (Umweltbundesamt, 2020). Um dieses Ziel zu erreichen, werden (ähnlich wie bei der Reduktion der Treibhausgasemissionen) massive Anstrengungen notwendig sein, die über eine reine Flottenelektrifizierung hinausgehend auch eine Erhöhung der Energieeffizienz im Gesamtverkehrssystem und damit eine Reduktion der Verkehrsleistung bzw. einen Umstieg auf die besonders energieeffizienten Verkehrsmittel des Umweltverbundes erfordern.

Zusammenfassend wird der (kurzfristige) Trend als eher günstig bewertet, der derzeitige Status im Hinblick auf die ambitionierten Ziele zur Reduktion des energetischen Endenergieverbrauchs hingegen als ungünstig.

Tabelle 39 Trend und Status des Indikators für die Reduktion des Energieverbrauchs

A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Endenergieverbrauch des Verkehrssektors	(+)	(-)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.2.4.4 Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Wie eingangs erwähnt, ist die Klimaerwärmung in den vergangenen Jahren deutlich vorangeschritten und damit hat ebenso die Anzahl an Extremwetterereignissen zugenommen, die zu beachtlichen Schäden geführt haben. Insgesamt ist somit eine ungünstige Entwicklung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels auf die unterschiedlichen Lebensbereiche und Schutzgüter bemerkbar. Der Trend der letzten Jahre hinsichtlich der Vulnerabilität gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels wird daher als negativ bewertet, der Status als eher ungünstig.

Seitens der Gebietskörperschaften bzw. Verkehrsträger und -anbieter werden mittlerweile unterschiedliche Maßnahmen gesetzt, um auf die Folgen des Klimawandels im Verkehrsbereich zu reagieren. Dies betrifft vor allem Maßnahmen gegen Hitze im öffentlichen Raum sowie in öffentlichen Verkehrsmitteln. Neben diesen positiven Ansätzen ist allerdings weiterhin großer Handlungsbedarf gegeben. Insbesondere sind Maßnahmen zur Entsiegelung oder Verringerung der Versiegelung erforderlich, um die lokale ökologische Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen und den Auswirkungen des Klimawandels zu erhalten, zu fördern bzw. wiederherzustellen.

Tabelle 40 Trend und Status der Indikatoren für Klimawandelanpassung

A1-4 Klimawandelanpassung: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors	(+)	(-)
Vulnerabilität gegenüber Folgen des Klimawandels	-	(-)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.3 Biologische Vielfalt und Naturerbe (A2)

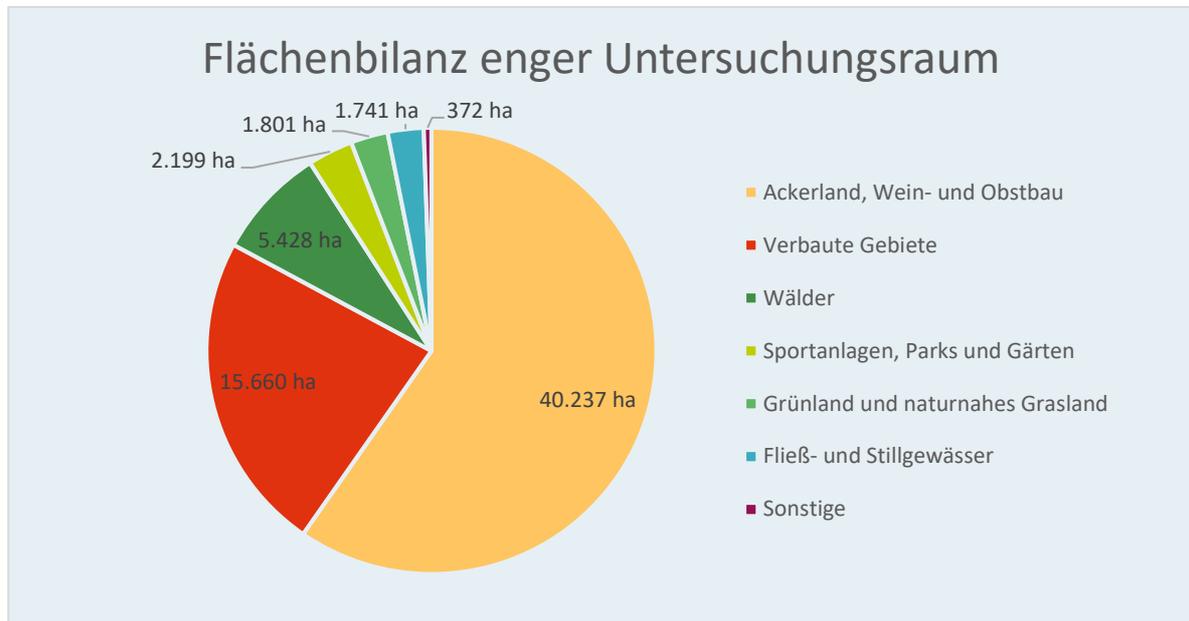
7.3.1 Naturräumliche Ausstattung

Landschaften können als „Mosaik interagierender Ökosysteme“ bezeichnet werden, das von Beziehungen und Prozessen zwischen den räumlichen Einheiten einer Landschaft, den Landschaftselementen geprägt wird (Forman, R. T. T., & Godron, M., 1986). Neben der Betrachtung bestimmter Fragestellungen auf Ebene von Landschaften bietet eine Analyse einzelner Ökosysteme einen präzisen Einblick in die Qualität, Quantität und Verteilung von unterschiedlichen Lebensräumen, was Rückschlüsse auf biodiversitätsrelevante Strukturen und Prozesse erlaubt. Eine wesentliche Grundlage dafür stellt eine räumlich explizite Karte der Biotoptypen Österreichs mit einer hohen Auflösung (10 x 10 m Raster) dar (Umweltbundesamt, 2021c). Diese basiert auf der EUNIS-Lebensraumtypenklassifikation (European Nature Information System), welche ein umfassendes europaweites, harmonisiertes System zur Beschreibung von Lebensräumen darstellt und dient dabei als typologische Referenz (Davies et al, 2004). Während für die meisten Ökosysteme in der Regel eine Zuordnung auf dem Level 3 möglich ist, liegt bei den Wäldern und Gewässern lediglich eine Zuordnung auf dem gröberen Level 2 vor.

7.3.1.1 Enger Untersuchungsraum

Die Auswertung der naturräumlichen Ausstattung auf Basis der vorhandenen EUNIS-Biotoptypen weist für den engen Untersuchungsraum die Kategorie Ackerland, Wein- und Obstbau mit 60 % Flächenanteil an der Gesamtfläche als prägnanteste Gruppe an Lebensraumtypen aus. 23 % der Fläche des engen Untersuchungsraums ist durch verbaute Gebiete geprägt. Darüber hinaus finden sich nennenswerte Flächenanteile von Wäldern (8 %) sowie Sportanlagen, Parks und Gärten; Grünland und naturnahes Grasland sowie Fließ- und Stillgewässer mit je 3 % Flächenanteil in diesem Gebiet (Abbildung 49).

Abbildung 49 Anteile der EUNIS-Biototypen Österreichs 2018 im engen Untersuchungsraum (EUNIS Level 1). Quelle: Umweltbundesamt, 2021c



Anm: Die Flächenkategorien Zwergstrauchheiden und Gebüsch, Moore und Feuchtgebiete, Fels und vegetationsarme Flächen und nicht klassifiziert umfassen in Summe 371ha und sind aus Lesbarkeitsgründen unter „Sonstige“ ausgewiesen.

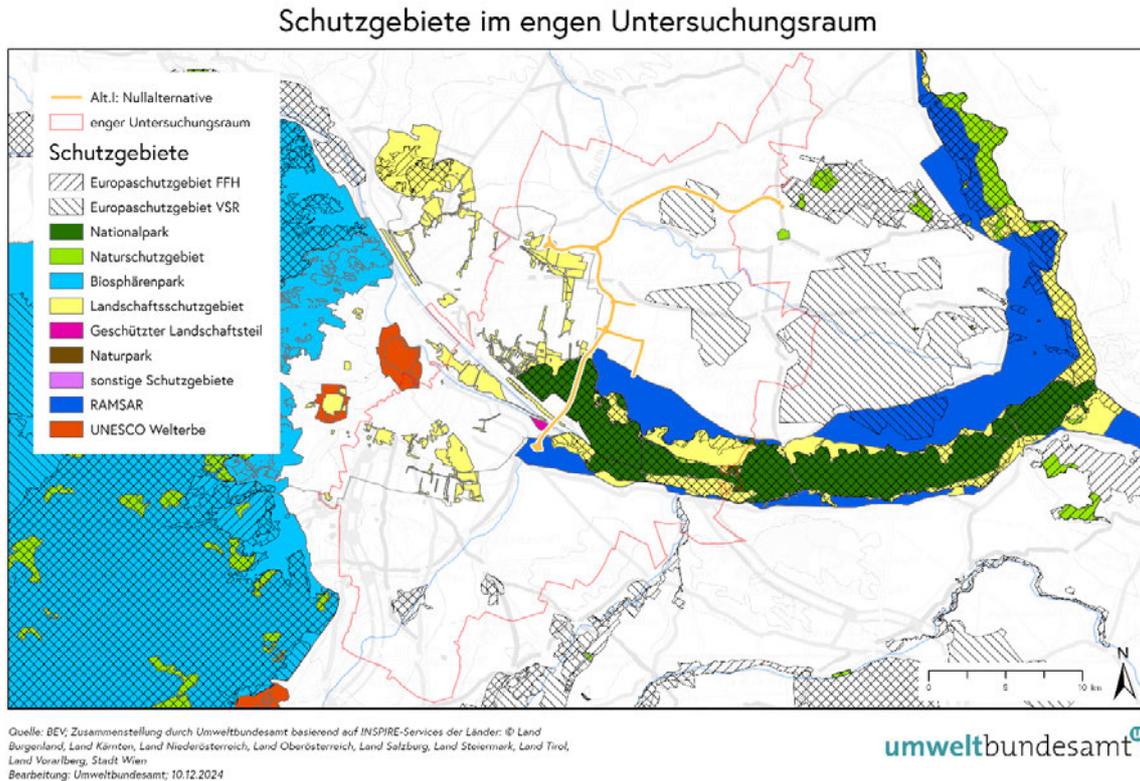
Die Betrachtung auf dem detaillierten Level 3 der EUNIS-Lebensraumtypenklassifikation zeigt ein differenzierteres Bild der jeweiligen Unterkategorien. Während „intensiv bewirtschaftete Monokulturen“ mit etwa 51 % den vorwiegenden Biototyp darstellen, befinden sich auch größere Anteile von Gebäuden in Städten und Dörfern (9,6 %), Acker- und Gartenbauland (5,5 %), Sommergrüner Laubwald (4,2 %) und locker bebaute Siedlungsbereiche (3,5 %) im engen Untersuchungsraum (siehe Anhang).

7.3.2 Schutzgebiete im engen Untersuchungsraum

Der **enge Untersuchungsraum** ist als jener Raum definiert, auf welchen sich die unmittelbaren regionalen Auswirkungen der Netzveränderung bzw. der Nullalternative entfalten können. Er beinhaltet das östliche Wien inkl. Umgebung. Für diesen Raum erfolgt eine Untersuchung der direkten Umweltauswirkungen wie bspw. Flächenbeanspruchung oder Eingriffe in Schutzgebiete. Die Auswertung der EUNIS-Biotopkarte zeigt einen hohen Anteil an intensiver Landnutzung im engen Untersuchungsraum auf. Dieser Raum ist aber auch durch ein dichtes Netz an Schutzgebieten nationaler und internationaler Kategorien (welche sich teilweise räumlich

überlappen) charakterisiert. Durch die Einrichtung von Schutzgebieten wird das Ziel eines nachhaltigen Schutzes und Erhalts der biologischen Vielfalt in den Natur- und Kulturlandschaften verfolgt.

Abbildung 50 Schutzgebiete im engen Untersuchungsraum. Quelle: eigene Bearbeitung



7.3.2.1 Nationalpark: Donau-Auen (Niederösterreich und Wien)

Ein wesentlicher Anteil des engen Untersuchungsraums liegt im Nationalpark Donau-Auen. Der Nationalpark bewahrt auf mehr als 9.600 Hektar Fläche die letzte große Flussauenlandschaft Mitteleuropas inklusive eines 36 km langen frei fließenden Abschnitts der Donau. Die Bedeutung der Donau-Auen östlich von Wien liegt unter anderem im Vorhandensein großflächig zusammenhängender Auwälder, verzahnt mit typischen Auwiesen und Augewässern. Eine hohe Diversität an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen ist durch die dynamischen Pegelschwankungen von bis zu 7 m charakterisiert und teilweise davon abhängig.

7.3.2.2 Ramsar-Gebiet: Untere Lobau

Die Untere Lobau liegt im 22. Bezirk der Bundeshauptstadt Wien, am nördlichen Ufer der Donau. Dieses Ramsar-Gebiet ist Teil des Nationalparks Donau-Auen und liegt vollständig im engen Untersuchungsraum. In der Unteren Lobau sind neben Altgewässern und Verlandungszonen strukturreiche Auwälder und Wiesenflächen zu finden. Die Altarme und Tümpel können zeitweise oder dauernd wasserführend sein und werden bei Hochwasser durchströmt. Bemerkenswert für die Untere Lobau ist das Vorkommen von Trockenstandorten. Die von Hochwässern aufgeworfenen Schotterrücken weisen eine charakteristische Vegetation auf. Diese als "Heißländern" bezeichneten Standorte vermitteln mit ihrem lichten Baum- und Strauchbestand einen savannenähnlichen Eindruck. Das Nebeneinander von feuchten und trockenen Lebensräumen ermöglicht den großen Artenreichtum der Lobau. Zudem ist das Grundwasser aus der Lobau eine wichtige Trinkwasserreserve für die Stadt Wien. Die Ausweisung als Ramsar-Gebiet unterstreicht die internationale Bedeutung dieses Feuchtgebiets.

7.3.2.3 Ramsar-Gebiet: Donau-March-Thaya-Auen

Das Ramsar-Gebiet Donau-March-Thaya-Auen befindet sich teilweise im engen Untersuchungsraum. Die March-Thaya-Auen begleiten die Staatsgrenze entlang der Slowakei und Tschechien. Die March ist ein pannonisch geprägter Tieflandfluss, welcher im Gegensatz zur Donau kaum von den Niederschlägen in den Alpen beeinflusst wird.

7.3.2.4 Europaschutzgebiete Donau-Auen östlich von Wien, Donau-Auen (VRL), Donau-Auen östlich von Wien (FFH-RL), Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) (FFH-RL, VRL)

Diese Europaschutzgebiete nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VRL) liegen größtenteils im Nationalpark Donau-Auen (siehe oben) und befinden sich zu einem relevanten Teil im engen Untersuchungsraum.

7.3.2.5 Europaschutzgebiete Pannonische Sanddünen AT1213000 (FFH) und Sandboden und Praterterrasse AT1213V00

Die Europaschutzgebiete "Pannonische Sanddünen" und „Sandboden und Praterterrassen“ befinden sich im Marchfeld und teilweise im engen Untersuchungsraum. Sie wurden 2009 als Vogelschutzgebiet und 2011 als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet unter Schutz gestellt. Kennzeichnend für diese Europaschutzgebiete sind Flugsanddecken und

Sanddünen, die nach der letzten Eiszeit entstanden sind. Die Donau und ihre Zubringer prägten die Landschaft der Praterterrassen mit ihrer Hoch- und Grundwasserdynamik. Extrem feuchte und extrem trockene Standorte lagen dicht beieinander. Ende des 18. Jahrhunderts wurde mit der Stabilisierung der Flugsande begonnen, indem erosionsgefährdete Standorte aufgeforstet und Windschutzgürtel angelegt wurden. Mit der Anlage der Donaudämme und großräumigen Entwässerungsmaßnahmen änderte sich diese Dynamik und die landwirtschaftliche Nutzung wurde intensiviert. Die offen gehaltenen Sanddünen zählen heute zu den gefährdetsten Lebensräumen Österreichs.

Die Bedeutung der Europaschutzgebiete als Lebensraum für Vögel liegt in den agrarischen Offenflächen.

7.3.2.6 Europaschutzgebiete „Feuchte Ebene - Leithaauen“, Feuchte Ebene - Leithaauen (VRL), Feuchte Ebene - Leithaauen (FFH-RL)

Das Europaschutzgebiet „Feuchte Ebene - Leithaauen“ befindet sich zu einem kleinen Teil im engen Untersuchungsgebiet. Der als „Feuchte Ebene“ bezeichnete nördliche Teil des Wiener Beckens zeichnet sich durch das hoch anstehende Grundwasser und die damit zusammenhängenden zahlreichen Grundwasseraustritte aus. Charakteristisch ist die enge Verzahnung von Feucht- mit Trockenstandorten. Neben zahlreichen Quellen, Quelltümpeln, Niedermooren, Pfeifengraswiesen, Röhrichten und Erlen-Eschen-Auen beherbergt das Gebiet einen Großteil der pannonischen Pfeifengraswiesen Österreichs sowie artenreiche Trespen-Schwengel-, Kalktrockenrasen und Glatthaferwiesen. Im Gebiet befinden sich auch einige Naturschutzgebiete. Feuchtgebiete dieser Art sind im pannonischen Osten Österreichs nur mehr selten vorhanden. Einzigartig sind die flächigen Grundwasseraustritte in der Feuchten Ebene. Es bilden sich trotz der Trockenheit Niedermoore. In Laxenburg, Ebreichsdorf und Bruck an der Leitha befinden sich noch Auwaldreste mit Altbaumbeständen. Typisch für das Gebiet mit hohem Siedlungsdruck ist eine enge Verzahnung von Schutzobjekten und Siedlungsgebiet.

7.3.3 Naturschutzgebiete

7.3.3.1 Naturschutzgebiet: Lobau-Schüttelau-Schönauer Haufen

Das seit 1978 bestehende Naturschutzgebiet ist Teil des Nationalparks Donau-Auen und befindet sich im engen Untersuchungsraum.

7.3.4 Landschaftsschutzgebiete

7.3.4.1 Landschaftsschutzgebiete Wien

Prater, Favoriten - Landwirtschaftsgeprägte Zone, Donaustadt - Gewässergeprägte Zone, Favoriten - Entwicklung, Donaustadt - Entwicklung, Donaustadt - Donauinsel Süd, Favoriten - Gewässergeprägte Zone, Favoriten - Erhaltung, Favoriten - Sonderbereich, Favoriten - Parkanlagen, Donaustadt - Parkanlagen, Ex lege Landschaftsschutzgebiete - Schutzgebiet Wald- und Wiesengürtel (SWW), Donaustadt – Erhaltung

Die erwähnten Landschaftsschutzgebiete in Wien sind zu ihrem überwiegenden Teil innerhalb des engen Untersuchungsraums. In den Landschaftsschutzgebieten sollen Gebiete mit besonderer Landschaftsgestalt bewahrt werden sowie bedeutende Kulturlandschaften oder Landschaften, die der naturnahen Erholung dienen. Grundflächen, die am 1.3.1985 laut Bauordnung für Wien als Parkschutzgebiet (Spk) oder als Schutzgebiet Wald- und Wiesengürtel (SWW) gewidmet waren, sind nach dem Wiener Naturschutzgesetz Landschaftsschutzgebiet (ex-lege-Schutz).

Landschaftsschutzgebiet Niederösterreich: Donau-March-Thaya-Auen

Seit 1982 ist das große zusammenhängende Gebiet, das sich östlich der Wiener Stadtgrenze westlich beiderseits entlang der Donau bis zur Marchmündung erstreckt bereits Landschaftsschutzgebiet. Es befindet sich zu einem relevanten Teil im engen Untersuchungsraum.

7.3.5 Arten und Lebensräume europäischer Naturschutzrichtlinien

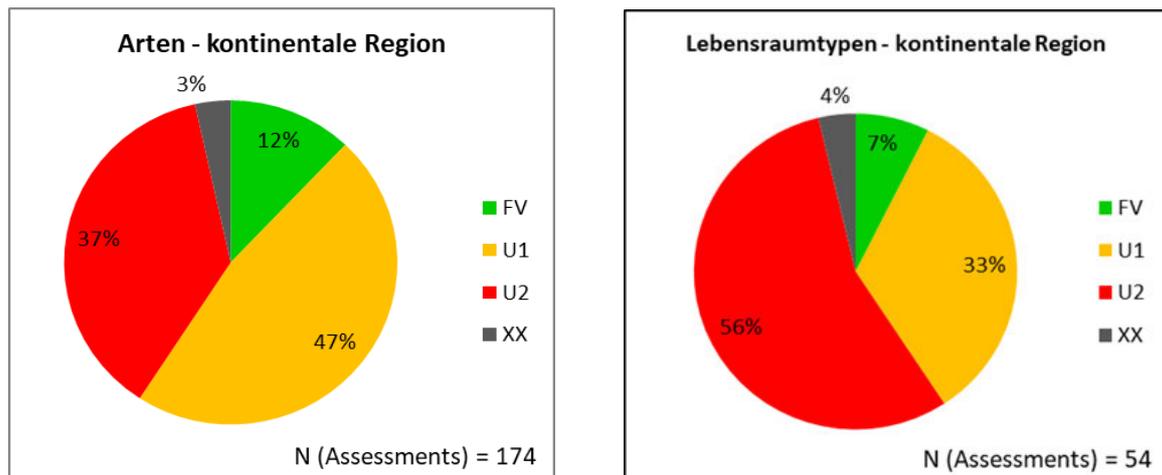
7.3.5.1 Biogeografische Region

Im Artikel 17-Bericht gemäß der FFH-Richtlinie erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume von europäischem Interesse auf Ebene der biogeografischen Region. Der enge Untersuchungsraum befindet sich in der kontinentalen biogeografischen Region, in einem Gebiet, in dem sich auch die westlich angrenzende alpine sowie die östlich angrenzende pannonische Region nahekomen. Im gegenständlichen Projekt spannen die Bewertungen des Artikel 17-Berichts (FFH-

Richtlinie) für die Berichtsperiode 2013 bis 2019 in Bezug auf die Schutzgüter in der kontinentalen Region den Rahmen der Betrachtung auf (Eionet, 2024).

In der kontinentalen biogeografischen Region befinden sich nur 7 % der FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Mehrzahl der Lebensraumtypen befindet sich mit 56 % in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (vgl. Abbildung 51). Bei den Arten der FFH-Richtlinie sind in der kontinentalen biogeografischen Region 12 % in einem günstigen Erhaltungszustand. Der Anteil der ungünstig-schlechten Bewertungen fällt mit 37 % etwas geringer aus als jener bei den FFH-Lebensraumtypen.

Abbildung 51 Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen und -Arten in der kontinentalen biogeografischen Region Österreichs für die Berichtsperiode 2013-2018, ausgewertet nach Anzahl der Schutzgüter. Quelle: Eionet, 2024, eigene Bearbeitung



(FV – günstig, U1 – ungünstig-unzureichend, U2 – ungünstig-schlecht, XX – unbekannt)

Bei der Bewertung des Erhaltungszustands wird die Bedeutung von Trendinformationen betont: Trends sind entscheidend für die Bewertung des Erhaltungszustands, da in der Regel nur stabile oder zunehmende Trends zu einer insgesamt günstigen Bewertung des Erhaltungszustands führen können. Angaben zum Trend werden anschließend bei ausgewählten Arten und Lebensräumen der FFH-Richtlinie angeführt.

7.3.5.2 Erhaltungszustand ausgewählter FFH-Lebensraumtypen

Nach Auswertung zur Verfügung stehender Informationen (Standarddatenbögen der Europaschutzgebiete im engen Untersuchungsraum, UVP-Einreichunterlagen zu den Straßenprojekten im Untersuchungsraum, ASFINAG, 2011) werden neun FFH-Lebensraumtypen (siehe Tabelle 200: in Anhang 10.3) ausgewählt, die sowohl im engen Untersuchungsraum als auch in einem 500 m-Puffer entlang der Mittelachse der geplanten Straßen der Nullalternative vorkommen. Dabei zeigt sich, dass sich je sechs davon in einem ungünstig-schlechten sowie zwei in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in der kontinentalen Region befinden, für einen FFH-LRT (3150) wird der Erhaltungszustand als unbekannt eingestuft (Tabelle 198). Die wassergebundenen FFH-Lebensraumtypen (3140, 3150, 91E0, 91F0) haben ihren Schwerpunkt im Nationalpark Donau-Auen, die terrestrischen Lebensraumtypen (6210, 6240, 6250, 6510, 911) haben ihren räumlichen Schwerpunkt in der näheren Umgebung des Nationalparks.

7.3.5.3 Erhaltungszustand ausgewählter FFH-Arten

Nach Auswertung zur Verfügung stehender Informationen (Standarddatenbögen der Europaschutzgebiete im engen Untersuchungsraum, UVP-Einreichunterlagen zu den Straßenprojekten im Untersuchungsraum, ASFINAG, 2011) werden zwölf FFH-Arten (siehe Tabelle 199 und Tabelle 200: in Anhang 10.3) ausgewählt, die sowohl im engen Untersuchungsraum als auch in einem 500 m-Puffer entlang der Mittelachse der geplanten Straßen vorkommen. Die Tabellen im Anhang geben eine Übersicht über die ausgewählten Arten, deren Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und deren Lebensraum.

Die Auswahl umfasst sowohl Arten der Auwälder (z.B. waldbewohnende Fledermäuse) als auch Arten der offenen Kulturlandschaft. Viele dieser Arten nutzen auch insbesondere die Randstrukturen zwischen Wald bzw. Feldgehölzen und Offenland. Der Erhaltungszustand insbesondere der ausgewählten Amphibien, Kleinsäuger, einiger Fledermausarten und einer Schmetterlingsart wird in der kontinentalen biogeografischen Region als ungünstig-unzureichend (U1) bzw. ungünstig-schlecht (U2) bewertet.

7.3.5.4 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Der hier betrachtete enge Untersuchungsraum beinhaltet unterschiedliche Ökosysteme mit unterschiedlicher Vogelfauna. Nach Auswertung zur Verfügung stehender Informationen (Standarddatenbögen der Europaschutzgebiete im engen

Untersuchungsraum, UVP-Einreichunterlagen zu den Straßenprojekten im Untersuchungsraum, ASFINAG, 2011) werden hier zehn Vogelarten hinsichtlich ihres Rote Liste-Status sowie ihrer Bestandssituation und ihres Trends des Bestandes ausgewählt. Für den engen Untersuchungsraum erfolgt die Darstellung relevanter Vogelarten und deren Bestandsdaten anhand der Roten Liste der Vögel Österreichs (Dvorak et al., 2017). Die Bewertung erfolgt auf einer nationalen räumlichen Ebene. Die Skala der Bestandsentwicklung reicht von +10 (starke Zunahme von mehr als 90 %), über +9 (Zunahme 81-90 %), 0 (gleichbleibender Bestand) bis hin zu -9 (Abnahme um 81-90 %) und -10 (Abnahme um 91-100 %).

Tabelle 41 Definition der Gefährdungskategorien

Kategorie	Internationale Bezeichnung	Deutsche Umschreibung	Definition
RE	Regionally Extinct	Regional ausgestorben	Es bestehen keine begründeten Zweifel, dass das letzte fortpflanzungsfähige Individuum in Österreich verschwunden ist.
CR	Critically Endangered	Vom Aussterben bedroht	50 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 10 Jahren oder 3 Generationen
EN	Endangered	Stark gefährdet	20 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 20 Jahren oder 5 Generationen
VU	Vulnerable	Gefährdet	10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren
NT	Near Threatened	Vorwarnstufe, nahezu gefährdet	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren, aber negative Bestandsentwicklung oder hohe Aussterbensgefahr in Teilen des Gebiets.
LC	Least Concern	Ungefährdet	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren, weitere Attribute wie unter NT treffen nicht zu
DD	Data Deficient	Datenlage ungenügend	Die vorliegenden Daten lassen keine Einstufung zu.
NE	Not Evaluated	Nicht eingestuft	Die Art wurde nicht eingestuft.

Tabelle 42 Skalierung des Einstufungskriteriums Bestandssituation für österreichische Brutvögel. Quelle: Dvorak et al., 2017

Brutbestand	Häufigkeit	Klasse
1 bis 30	extrem geringer Bestand	1
31 bis 100	sehr geringer Bestand	2
101 bis 300	geringer Bestand	3
301 bis 1.000	mäßig häufig	4
1.001 bis 3.000	mäßig häufig	5
3.001 bis 10.000	häufig	6
10.001 bis 30.000	häufig	7
30.001 bis 100.000	sehr häufig	8
100.001 bis 300.000	sehr häufig	9
≥ 300.001	kommun	10

Im engen Untersuchungsraum sind folgende Arten betroffen: Der Triel (*Burhinus oediconemus*) wird als vom Aussterben bedroht bewertet; Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) als gefährdet und die Grauammer (*Emberiza calandra*) als stark gefährdet (siehe Tabelle 43).

Tabelle 43 Rote Liste-Status, Bestand und Bestandstrend ausgewählter Vogelarten im engen Untersuchungsraum. Quelle: Dvorak et al., 2017

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie	Bestand 2005	Bestand 2016	Trend 2005	Trend 2016
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	LC	5	5	-8	0
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	NT	9	9	-3	-5
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	NT	3	4	-3	0
<i>Burhinus oediconemus</i>	Triel	CR	1	1	-8	-5
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	EN	4	5	-3	-9

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdungskategorie	Bestand 2005	Bestand 2016	Trend 2005	Trend 2016
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergrohrdommel	VU	3	3	-8	0
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	LC	7	8	-3	-2
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	VU	6	7	-8	-8
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	NT	6	7	0	-7
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	NT	5	6	8	-4

7.3.5.5 Endemische Arten im Grundwasser

Das Grundwasser im Nationalpark Donau-Auen ist ein Hotspot der weltweiten Grundwasserfauna. Insgesamt konnten 44 echte Grundwasser- (stygobionte) und 93 grundwasseraffine (stygophile) Wirbellose im Grundwasser nachgewiesen werden. Von diesen Arten sind acht (zwei Weichtiere und sechs Krustentiere) endemisch, sie kommen weltweit nur in Niederösterreich und Wien vor (Griebler et al., 2023). Die beiden endemischen Schneckenarten, die Winzige Höhlendeckelschnecke (*Bythiospeum geayeri*) und die Donau-Zwerggrundmundschnecke (*Hauffenia danubialis*), sind auch auf der Roten Liste in der Kategorie VU (gefährdet) zu finden (Reischütz und Reischütz, 2007). Diese Arten haben zwar rechtlich nur einen unzureichenden Schutzstatus, in der Österreichischen Biodiversitäts-Strategie ist der Erhalt von endemischen Arten jedoch als explizites Ziel festgehalten (BMK, 2022).

7.3.6 Lebensraumkorridore

Lebensraumkorridore dienen der Vernetzung von Lebensräumen und stellen Grünverbindungen durch vom Menschen beeinflusste Gebiete dar und sind für den Erhalt und die Wiederherstellung von Habitaten essentiell. Lebensraumkorridore setzen sich aus natürlichen und naturnahen Habitaten zusammen. Dies können Wald- und Grünlandflächen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen sein. Das Ausmaß der Lebensraumkonnektivität hängt vom Vorkommen ökologisch bedeutender Lebensräume ab, z.B. Fließgewässer, Trockenrasen oder Feuchtwiesen, aber auch von der Ausstattung des Lebensraumkorridors mit Landschaftselementen, wie Felldraine, Waldinseln, Ufergehölze oder Tümpel. Bzgl. der räumlichen Maßstabsebene können lokale, regionale und überregionale Lebensraumkorridore unterschieden werden.

In den teilweise strukturarmen Agrarlandschaften (vgl. Kapitel 7.3.1) des engen Untersuchungsraums finden waldgebundene Arten nur wenige Vegetationsstrukturen vor, welche als Verbindungselemente zwischen ihren Hauptlebensräumen dienen. Daneben bestehen zusätzliche Einschränkungen durch die Trennwirkungen von stark frequentierten Straßenzügen und durch Siedlungsräume.

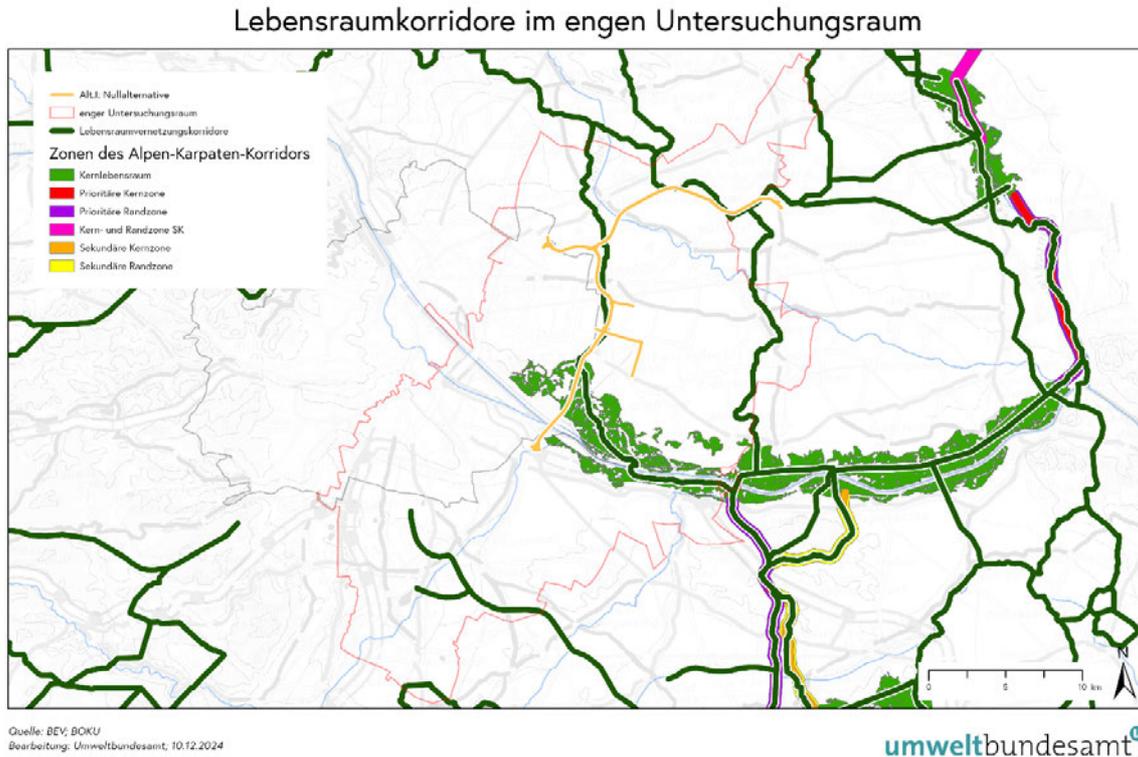
7.3.6.1 Überregionaler Alpen-Karpaten-Korridor

Durch den engen Untersuchungsraum verläuft der Alpen-Karpaten-Korridor, der eine wichtige ökologische Verbindung zwischen Alpen über das Leithagebirge und die Donau-Auen zu den Karpaten darstellt (Suppan und Frey-Roos, 2012). Durch die Erhaltung und Schaffung geeigneter Landschaftsstrukturen und Grünbrücken sowie eine nachhaltige Raumplanung soll der Alpen-Karpaten-Korridor wiederhergestellt bzw. gesichert werden. Dazu wurden in einem grenzüberschreitenden Aktionsplan Maßnahmen zusammengefasst. Der Alpen-Karpaten-Korridor wurde im burgenländischen Landesentwicklungsprogramm (LEP 2011) sowie in den niederösterreichischen regionalen Raumordnungsprogrammen verankert.

7.3.6.2 Regionale und lokale Lebensraumkorridore

Der Datensatz zur Lebensraumvernetzung in Österreich (Umweltbundesamt, 2022b) weist in der gesamten Ostregion, insbesondere auch im engen Untersuchungsraum, Lebensraumkorridore aus. Migrationsachsen von regionaler bis lokaler Bedeutung zeigen sich direkt in Teilen der S 1- und S 8-Trassenführung sowie südlich der Donau im Bereich der Leithaauen östlich von Bruck an der Leitha (vgl. Abbildung 52).

Abbildung 52 Lebensraumvernetzung – Lebensraumkorridore Österreich (Stand 2023).
Quelle: Umweltbundesamt, 2022b



7.3.7 Ökosystemleistungen

Das Konzept der Ökosystemleistungen verfolgt einen anthropozentrischen Ansatz und stellt den Menschen als Nutznießer von Funktionen und Leistungen von Ökosystemen in den Mittelpunkt. Die von der Natur erbrachten Ökosystemleistungen haben eine fundamentale Bedeutung für das menschliche Leben: Fruchtbarer Boden für Nahrungs- und Rohstoffproduktion, Trinkwasserverfügbarkeit, der Schutz vor Naturgefahren oder die Erholungsleistung der Natur bilden die Grundlage für unsere Lebensqualität (Boyd und Banzhaf, 2007). Ökosystemleistungen können in *versorgende Leistungen* (provisioning services: wie die Bereitstellung von Nahrungsmitteln, Trinkwasser, Holz, Brennstoffen), *regulierende Leistungen* (regulating services: wie Klimaregulierung, Luftreinigung, Verhinderung von Überschwemmungen z.B. durch das Wasserrückhaltevermögen von Boden und Vegetation in Flussauen, Regulierung von Schädlingsbefall), *kulturelle Leistungen* (cultural services: wie zum Beispiel Erholung, Naturerleben und Bildung, Spiritualität, ästhetische Werte) und *Basisleistungen* (supporting services: wie Photosynthese, Stoffkreisläufe, Bodenbildung) eingeteilt werden.

Relevante Ökosystemleistungen im hier betrachteten engen Untersuchungsraum sind: Naherholung, Nahrungsmittelproduktion und (Trink-)Wassergewinnung, Kohlenstoffspeicherung (in der Bodenbetrachtung umfasst).

Die BEAT (**B**odenbedarf für die **E**rnährungssicherung Österreichs - **AT**) Karte (Umweltbundesamt, 2024a) weist jene Gebiete Österreichs aus, die besonders wertvoll für die Landwirtschaft sind, konkret handelt es sich um die 50 % besten Böden je Kleinproduktionsgebiet. Es zeigt sich, dass im engen Untersuchungsraum ein hoher Anteil an BEAT-Flächen vorliegt (siehe Kapitel 7.4.1.4).

Die Wassergewinnung erfolgt im Auwaldgebiet der Lobau und liegt im Nationalpark Donau-Auen. Das geförderte Wasser stellt so genanntes "Uferfiltrat" aus dem Grundwasserbegleitstrom der Donau dar. Der Vorteil dieses Wassers liegt vor allem in der kurzfristigen Verfügbarkeit für die Wiener Wasserversorgung und in der hohen Qualität. Die Qualität ergibt sich durch die gute Filter- und damit auch Reinigungswirkung des Bodens.

Die Donau-Auen sind eine der letzten intakten Aulandschaften Europas und stehen als Nationalpark unter Schutz. Im engen Untersuchungsraum beinhaltet die Lobau eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt sowie vielfältige Landschaftsformen und bietet Bildungs- und Freizeitangebote und dient als Naherholungsgebiet für den urban geprägten Wiener Großraum. Aber auch die agrarisch geprägte Kulturlandschaft angrenzend an den Ballungsraum Wien dient als Naherholungsgebiet.

7.3.8 Bewertung der Umweltbedingungen

Bei Schutzgütern der FFH-Richtlinie erfolgte die Übersetzung der Artikel 17-Bewertung des Erhaltungszustands in der kontinentalen biogeografischen Region in die Skala der Bewertung der Umweltbedingungen folgendermaßen:

- Erhaltungszustand:
 - FV günstig => + gut/günstig
 - U1 ungünstig-unzureichend => (-) eher schlecht/eher ungünstig
 - U2 ungünstig-schlecht => - schlecht/ungünstig

Bzgl. Vogelarten erfolgte die Übersetzung von Gefährdungskategorie, Bestand und Trend in die Skala der Bewertung der Umweltbedingungen folgendermaßen:

- Status:
 - Einstufung Ungefährdet (LC) => 0 mittelmäßig
 - Einstufung Vorwarnstufe, nahezu gefährdet (NT) => (-) eher schlecht/eher ungünstig
 - Einstufungen Vom Aussterben bedroht bis gefährdet (CR, EN, VU) => - schlecht/ungünstig
- Trend:
 - Berücksichtigung der Trendangabe für 2016 (primär) und der Trendangabe für 2005 (sekundär) für eine repräsentative Bewertung (z.B.: Drosselrohrsänger: Trend 2005: -8; Trend 2016: 0 => (-); Grauwammer: Trend 2005: -3; Trend 2016: -9 => -)

Tabelle 44 Trend und Status der Indikatoren für die Schutzgüter Biologische Vielfalt, Fauna, Flora und Landschaft

A2 Biologische Vielfalt, Fauna und Flora, Landschaft Unterziel	Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
A2-1 Biologische Vielfalt - Ausgewählte FFH-Lebensraumtypen	3140 Oligotrophe- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen	0	(-)
	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	(-)	(+)
	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	-	-
	6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen	0	(-)
	6250* Pannonische Steppen-Trockenrasen	-	-
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0	-
	91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0	-
	91F0 Hartholzauwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	0	-

A2 Biologische Vielfalt, Fauna und Flora, Landschaft Unterziel	Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
	oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion Minoris)		
	91I0 Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder	0	-
A2-1 Biologische Vielfalt - Ausgewählte FFH-Arten	<i>Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)</i>	0	(+)
	Hecken-Wollafalter (<i>Eriogaster catax</i>)	-	(-)
	Scharlachroter Plattkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	(+)	(-)
	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	-	(-)
	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	0	(-)
	Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	0	(-)
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	0	(-)
	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	0	+
	Großes Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	(-)	(-)
	Großes Langohr (<i>Spermophilus citellus</i>)	0	(-)
	Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	-	-
	Spanische Fahne (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	0	+
A2-1 Biologische Vielfalt - Ausgewählte Vogelarten	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	(-)	0
	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	-	(-)
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	(-)	(-)
	Triel (<i>Burhinus oediconemus</i>)	-	-
	Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	-	-
	Zwergrohrdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	-	-
	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	-	0
	Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	-	-
	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	-	(-)
A2-1 Biologische Vielfalt - Endemische Grundwasserarten	zB. Donau-Zwerggrundmundschnecke (<i>Hauffenia danubialis</i>)	nicht bekannt	-
A2-2 Landschaftsschutz	Zerschneidungsgrad der Landschaft	(-)	-

A2 Biologische Vielfalt, Fauna und Flora, Landschaft Unterziel	Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
A2-3 Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen	Status der Lebensraumvernetzung	(-)	-
A2-4 Erhalt und Verbesserung weiterer Ökosystemleistungen	Naherholung	0	(+)
	Nahrungsmittelproduktion	0	+
	(Trink-)Wassergewinnung	0	+

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.4 Natürliche Ressourcen (A3)

7.4.1 Boden

Die Erhaltung gesunder Böden ist eine wesentliche aktuelle Herausforderung im Umweltschutz. Nur durch entsprechende Schutzmaßnahmen und die Eindämmung der Flächeninanspruchnahme können Österreichs Böden, die ihre Funktionen insbesondere zur Produktion von Lebensmitteln oder im Klimaschutz erfüllen, für künftige Generationen erhalten werden.

Boden ist ein wichtiger Kohlenstoff-, Nährstoff- und Wasserspeicher und hat damit eine zentrale Funktion bei der Bewältigung des Klimawandels und der Anpassung daran. Boden bindet Schadstoffe, reinigt Trinkwasser und ist Grundlage für die Produktion von Lebens- und Futtermitteln sowie von Biomasse. Um diese und andere Leistungen nachhaltig erfüllen zu können, ist Boden in ausreichender Qualität und Quantität zu erhalten.

Böden sind Lebensraum für eine Vielzahl von Lebewesen, darunter auch hoch spezialisierte Arten. Die Bodenorganismen erfüllen im Naturhaushalt eine Reihe von Aufgaben, die direkt Einfluss auf die Struktur des Bodens und somit auf dessen Luft- und Wasserhaushalt nehmen. Ohne die Aktivität der Bodenorganismen und die Mineralisierung der organischen Substanz wäre der Nährstoffkreislauf nicht geschlossen und die Nährstoffversorgung der Pflanzen nicht gegeben. Für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit sind sie demnach unerlässlich.

Böden nehmen Niederschlagswasser auf, speichern es und geben es zeitlich verzögert wieder an die Atmosphäre, die Vegetation, die Oberflächengewässer oder an das Grundwasser ab. Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und der Entstehung von Hochwässern entgegen. Verdichtung und Versiegelung von Böden vermindern dagegen die Infiltration und Grundwasserneubildung. Die Folgen sind ein vermehrter oberflächlicher Abfluss des Niederschlags, ein dadurch erhöhtes Erosionsrisiko, ein erhöhter Stoffeintrag in Oberflächengewässer (Gewässereutrophierung) sowie ein erhöhtes Hochwasserrisiko. Böden können über die Verdunstung die Umgebungsluft abkühlen und tragen so effektiv zur Klimawandelanpassung bei.

Die Böden stellen den größten Kohlenstoffspeicher in Österreich dar. Sie spielen daher auch im Klimaschutz eine wichtige Rolle. In Österreichs Böden sind insgesamt 836 Megatonnen (Mt) Kohlenstoff gespeichert, dies entspricht etwa 40 Treibhausgas-Jahresemissionen Österreichs (Umweltbundesamt, 2018). Siedlungsgebiete weisen die geringsten Bodenkohlenstoffvorräte je Hektar, Moore die höchsten auf. In den Wald- und Grünlandböden Österreichs sind 75 % des Bodenkohlenstoffvorrats gespeichert.

Bodenkohlenstoffverluste, etwa durch Landnutzungswechsel zu Siedlungsraum oder wenig bodenschonende Bewirtschaftungsformen, gehen mit Treibhausgasemissionen einher. Hingegen können Umwandlungen zu Landnutzungsformen mit höherem Bodenkohlenstoffvorrat, wie zu Wald oder Grünland, oder humusaufbauende landwirtschaftliche Bewirtschaftungsformen den Bodenkohlenstoffvorrat erhöhen und Böden somit als Treibhausgas-Senke wirken (Umweltbundesamt, 2022c).

Ein erhöhter Nutzungsdruck entsteht zusätzlich aufgrund der fortschreitenden und übermäßigen Nutzung sowie Versiegelung des Bodens für Siedlungs- und Verkehrsflächen. Dies betrifft vor allem die fruchtbaren Böden in den Ebenen und Tallagen im Umfeld der Siedlungen. Es gilt eine wachsende Bevölkerung mit hochwertigen, regional produzierten Nahrungsmitteln zu versorgen. Gleichzeitig steigt der Bedarf an Flächen für erneuerbare Energien (Standort für Windkraftwerke, Produktion von Energiepflanzen etc.) und für nachwachsende Rohstoffe.

Um diese und andere Leistungen nachhaltig erfüllen zu können, ist Boden in ausreichender Qualität und Quantität zu erhalten. Der Schutz von Böden unter verstärkter Berücksichtigung all ihrer vielfältigen Leistungen ist notwendig.

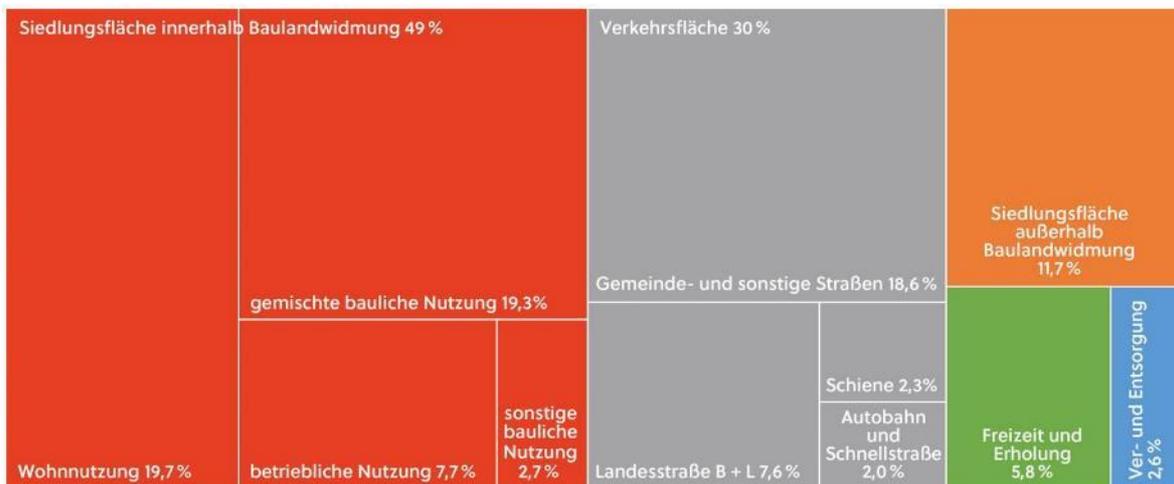
7.4.1.1 Flächeninanspruchnahme in Österreich

Als „in Anspruch genommen“ gelten Flächen, die durch menschliche Eingriffe für Siedlungs-, Verkehrs-, Freizeit-, Erholungs- sowie Ver- und Entsorgungszwecke verändert und/oder bebaut sind und damit für die land- und forstwirtschaftliche Produktion und als natürlicher Lebensraum nicht mehr zur Verfügung stehen (ÖROK, 2024a).

Die Flächeninanspruchnahme bezieht sich grundsätzlich auf das einzelne Grundstück und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte als auch nicht versiegelte Flächen enthalten (z.B. Gärten, Parkanlagen, Sportplätze, Straßenbegleitgrünstreifen etc.).

Die gesamte Flächeninanspruchnahme im Jahr 2022 beträgt in Österreich 5.648 km². Das entspricht 6,7 % der Landesfläche und 17,3 % des Dauersiedlungsraums. Dieser in Anspruch genommene Anteil setzt sich zu 30,4 % aus Verkehrsflächen, 49,5 % aus Siedlungsflächen innerhalb der Baulandwidmung, 11,7 % aus Siedlungsflächen außerhalb der Baulandwidmung, 5,8 % aus Freizeit- und Erholungsflächen sowie 2,6 % aus Ver- und Entsorgungsflächen zusammen.

Abbildung 53 Flächeninanspruchnahme in Österreich in Kategorien im Jahr 2022 (Anteile in %). Quelle: ÖROK, 2024b



Die Abbildung zeigt die anteilmäßige Verteilung der Flächeninanspruchnahme in Österreich auf die einzelnen Kategorien. Bei den Siedlungen innerhalb der Baulandwidmung dominieren die Wohnnutzung mit einem Anteil von 19,7 % und die gemischte bauliche Nutzung (Wohnen und betriebliche Nutzung) mit 19,3 % an der gesamten Flächeninanspruchnahme, gefolgt von der betrieblichen Nutzung mit 7,7 % und

der sonstigen baulichen Nutzung mit 2,7 %. Diese Unterscheidung basiert auf vier aggregierten Widmungskategorien, in denen die jeweilige Nutzung überwiegt.

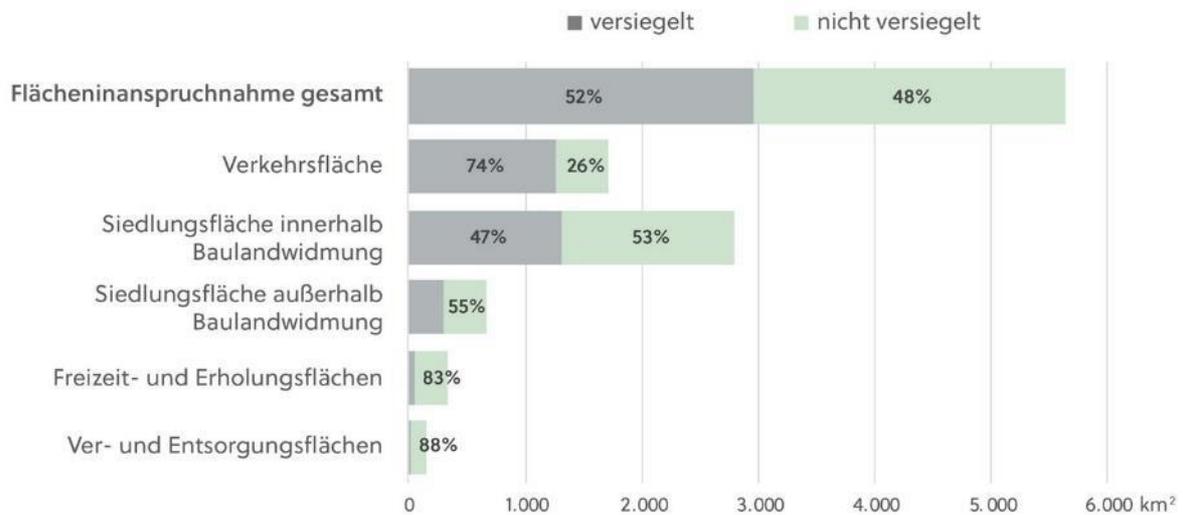
Bei den Verkehrsflächen nehmen die Gemeinde- und sonstigen Straßen mit 18,6 % den größten Anteil ein, gefolgt von den Landesstraßen B + L mit 7,6 %, den Schienen mit 2,3 % sowie Autobahnen und Schnellstraßen mit 2 %. Der Anteil der Verkehrsflächen an der gesamten Flächeninanspruchnahme variiert in den Bundesländern zwischen 22,6 % und 34,4 %.

Neben Wohnsiedlungen sind Industrie-, Gewerbe-, und Handelsbetriebe und zunehmend auch Logistikeinrichtungen weitere bedeutende Treiber der Flächeninanspruchnahme in Österreich. Zur Erschließung dieser Einrichtungen muss die Errichtung von Straßen, Parkplätzen sowie Anlagen des öffentlichen Verkehrs mitbedacht werden. Die Verkehrsinfrastrukturen stellen in Summe eine bedeutende Flächeninanspruchnahme-Kategorie dar.

7.4.1.2 Versiegelung in Österreich

Eine wichtige Teilmenge der Flächeninanspruchnahme ist die Versiegelung (die vollständige Abdeckung des Bodens mit einer wasser- und luftundurchlässigen Schicht). Da die Versiegelung von Flächen immer mit einer baulichen Änderung einhergeht, sind versiegelte Flächen eine Teilmenge der Flächeninanspruchnahme. Sie umfassen alle Gebäude und einen wesentlichen Teil der Verkehrsflächen. Von der gesamten in Anspruch genommenen Fläche sind in Österreich rund 52 % versiegelt, das sind 2.964 km². Für die Siedlungsflächen innerhalb der Baulandwidmung liegt dieser Wert bei rund 47 %, für jene außerhalb der Widmungen bei rund 45 %. Freizeit- und Erholungsflächen sind zu 17 %, Ver- und Entsorgungsflächen zu 12 %, Verkehrsflächen hingegen sind zu rund 74 % versiegelt. Deshalb ist die Betrachtung der Versiegelung bei Verkehrsflächen besonders relevant.

Abbildung 54 Anteil der Versiegelung an der Flächeninanspruchnahme nach Kategorien im Jahr 2022 in Österreich (in %). Quelle: ÖROK, 2024b



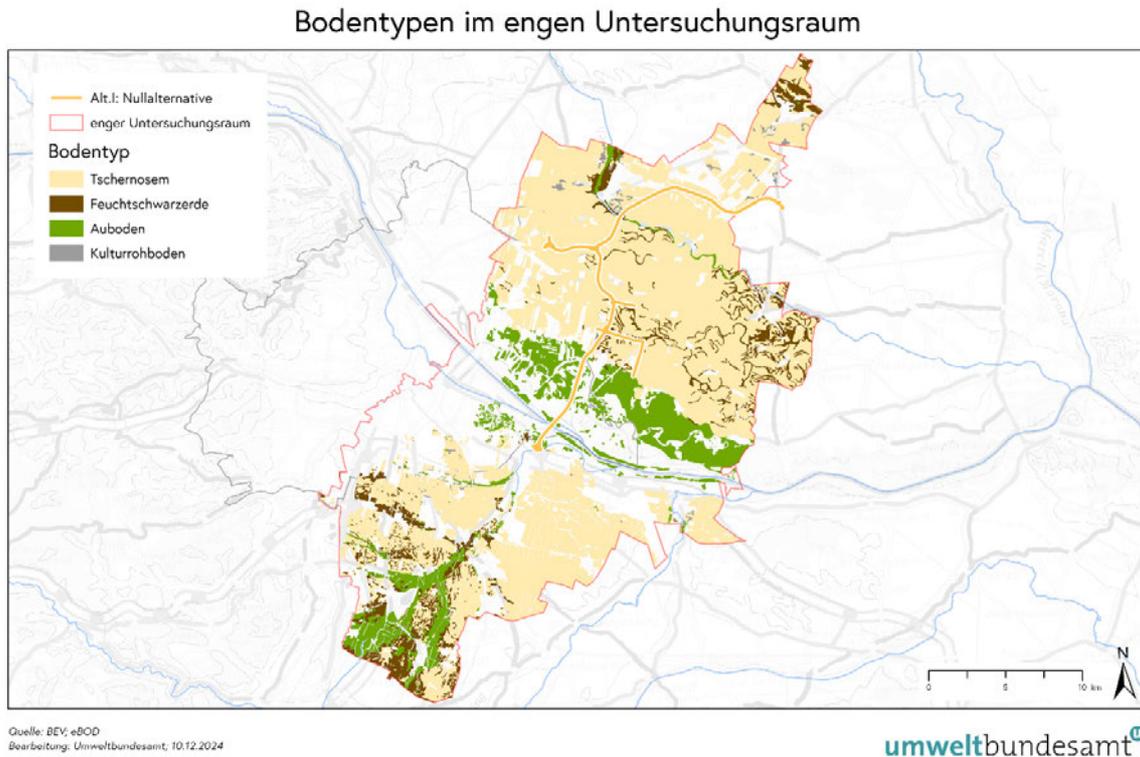
Bei Verkehrsflächen umfassen die versiegelten Flächen (74 %) beispielsweise Fahrbahnen, Parkplätze oder befestigte Nebenflächen. Unversiegelte Teile der Verkehrsflächen (26 %) sind beispielsweise begrünte Böschungen, Randstreifen und Nebenflächen.

7.4.1.3 Bedeutung von Flächeninanspruchnahmen hinsichtlich Bodenqualitäten und Ernährungssicherung

Die zunehmende Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich sind zentrale Herausforderungen, da dadurch wertvolle Grün- und Freiräume sowie Böden mit ihren verschiedenen Funktionen verloren gehen. Auch jene Flächen, die nicht versiegelt werden, müssen betrachtet werden, da sie, sobald sie in Anspruch genommen wurden, nicht mehr für die landwirtschaftliche Produktion, für die forstwirtschaftliche Produktion oder als unberührter Lebensraum zur Verfügung stehen. Neben dem östlichen Weinviertel wird gerade das Marchfeld als „Kornkammer Österreichs“ bezeichnet und es handelt sich dabei auf Grund der klimatischen und standörtlichen Gunstlage um eines der bedeutendsten landwirtschaftlichen Produktionsgebiete Österreichs.

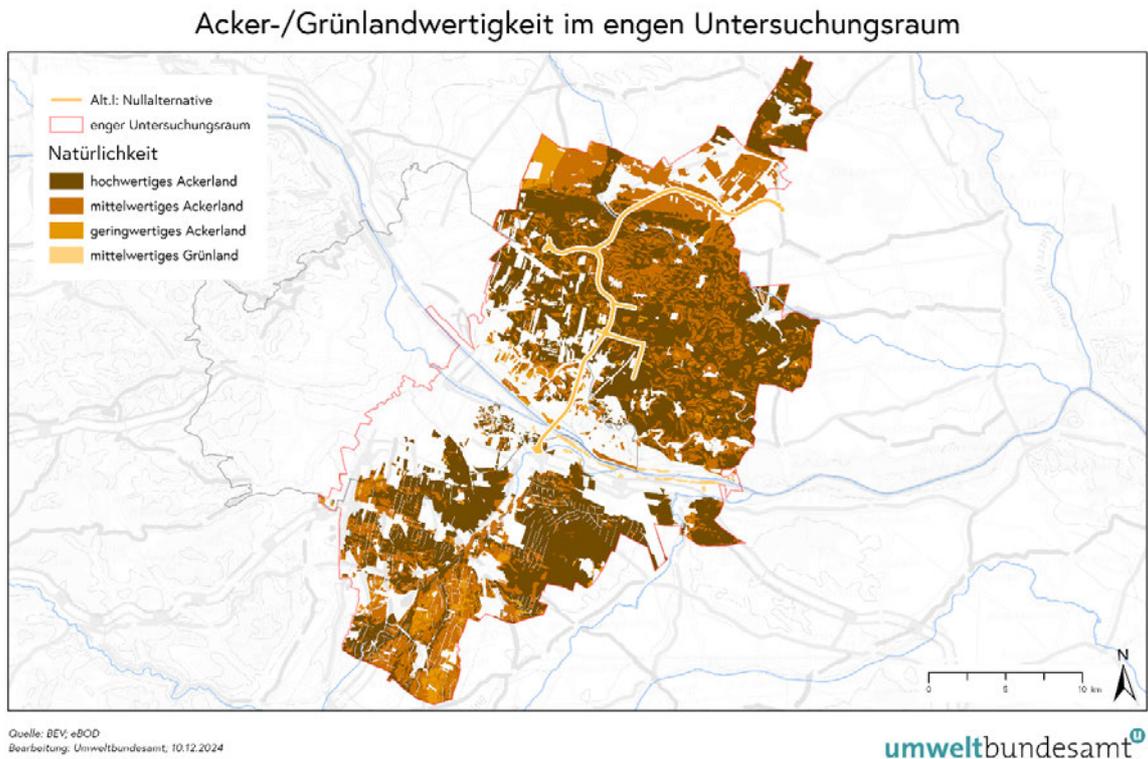
Im Projektgebiet sind mit Tschernosemen, Feuchtschwarzerden und Auböden ganz besonders fruchtbare und hochproduktive Böden zu finden.

Abbildung 55 Bodentypen im Untersuchungsgebiet. Quelle: BFW, 2023



Den größten Anteil machen mit 74 % Tschernoseme aus, die als die fruchtbarsten Böden Österreichs gelten. Der Anteil der Auböden beträgt 15 %, Feuchtschwarzerde ist im Projektgebiet zu 10 % gegeben.

Abbildung 56 Acker-/Grünlandwertigkeit im Untersuchungsgebiet. Quelle: BFW, 2023

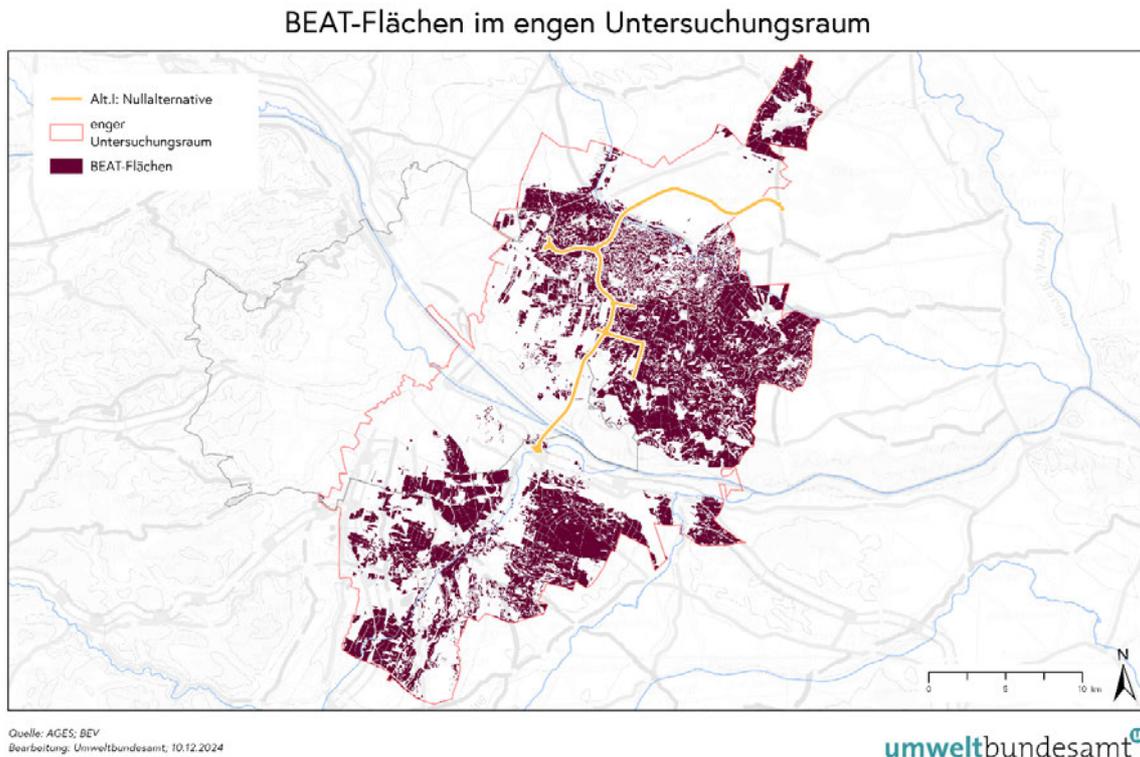


Die im Projektgebiet vorliegenden Böden sind zu 60 % hochwertiges Ackerland, nur 5 % sind geringwertiges Ackerland.

7.4.1.4 Bedeutung der Böden des Projektgebiets für die Ernährungssicherheit und die Kohlenstoffbindung

Die BEAT-Karte (Umweltbundesamt, 2024a) weist jene Gebiete Österreichs aus, die besonders wertvoll für die Landwirtschaft sind, konkret handelt es sich um die 50 % besten Böden je Kleinproduktionsgebiet. Die ausgewiesenen Flächen sind eine Schnittmenge von Daten der Finanzbodenschätzung sowie von baulandbereinigten INVEKOS-Daten auf der Ebene der Kleinproduktionsgebiete.

Abbildung 57 Ausschnitt aus der BEAT-Karte im engen Untersuchungsraum. Quelle: Umweltbundesamt, 2024a



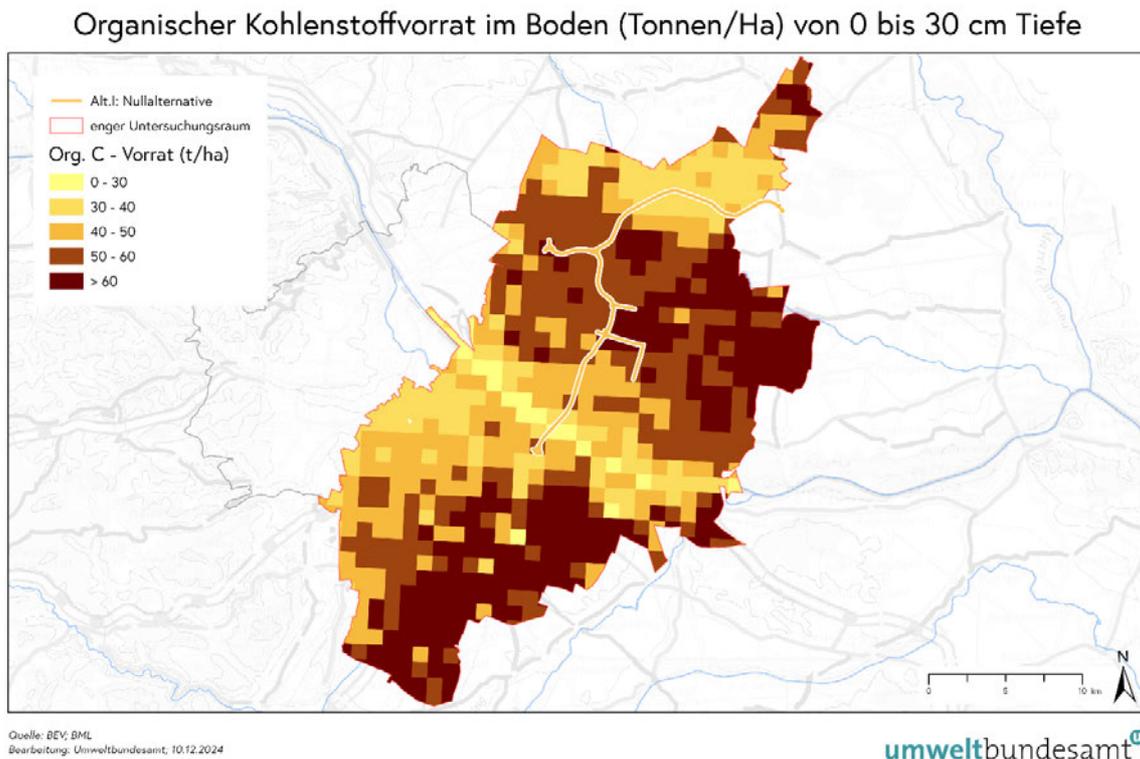
Die Abbildung 57 beinhaltet eine Verschneidung des engen Untersuchungsraums mit der BEAT-Karte. Die violetten Felder sind jene Bereiche, die im Forschungsvorhaben BEAT – Bodenbedarf für die Ernährungssicherung als jene Flächen ausgewiesen wurden, die aufgrund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit für die Ernährungssicherung Österreichs von besonderer Bedeutung sind. Der enge Untersuchungsraum ist blau umrandet. Das Gebiet zwischen Deutsch-Wagram und Strasshof fällt auf Grund bodenkundlicher Ausgangsbedingungen nicht unter die besten 50 % der betrachteten Böden.

Es zeigt sich, dass im engen Untersuchungsraum ein hoher Anteil an BEAT-Flächen vorliegt, nämlich 34,84 % des Untersuchungsraums bzw. 23.492 ha sind solche hochproduktiven, für die Landwirtschaft besonders wertvollen Flächen. BEAT-Flächen leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Ernährungssicherung Österreichs und zeichnen sich im Vergleich zu anderen Böden durch eine höhere Klimaresilienz aus. Dies bedeutet, dass sie sich an geänderte Klimabedingungen besser anpassen können als andere Böden.

Gemäß dem Aktionsplan der Österreichischen Bodenstrategie (ÖROK, 2023) beschäftigen sich die Maßnahmen 1 (Festlegung landwirtschaftlicher Vorrangzonen) und 2 (Ermittlung des Flächenbedarfs für die landwirtschaftliche Produktion als Beitrag zur Ernährungssicherheit) mit dem Erhalt landwirtschaftlicher Flächen für die Ernährungssicherung.

Zur Beurteilung der Kohlenstoffgehalts im Untersuchungsgebiet wurde ein Ausschnitt aus der ASOC-Karte (BML und (BMLRT), 2018) erstellt. Dargestellt wird der organische Bodenkohlenstoff (SOC – Soil Organic Carbon). Als Grundlage für die Erstellung der Karte über den SOC-Vorrat (t/ha) dienen die Daten der Finanzbodenschätzung, der landwirtschaftlichen Bodenkartierung und der Waldboden-Zustandsinventur (WBZI). Die darin enthaltenen Corg-Werte (organischer Kohlenstoffgehalt), die im Zuge der Bodenaufnahme laboranalytisch ermittelt worden sind, wurden zusammengeführt und für die Übertragung in die SOC-Gehaltskarte methodisch aufbereitet

Abbildung 58 Organischer Kohlenstoffvorrat im Boden im engen Untersuchungsraum.
Quelle: BML und (BMLRT), 2018, eigene Bearbeitung



Gemäß dieser Verschneidung befinden sich im Untersuchungsraum derzeit etwa 35.000 t organischer Kohlenstoff im Boden.

7.4.1.5 Verkehrsrelevante Bodenschadstoffe

Als Schadstoffe werden Stoffe und Stoffverbindungen bezeichnet, die wegen ihrer Eigenschaften und der vorkommenden Konzentrationen schädlich für Mensch und Umwelt sein können. Sie stammen aus natürlichen Quellen, aus Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und privaten Haushalten. Straßen, insbesondere hochrangige Straßen, sind seit langem als Quellen für Bodenbelastungen mit Schwermetallen (v.a. Cadmium, Zink, Nickel, ehem. Blei) und organischen Schadstoffen (v.a. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK) bekannt. Die Belastungen stammen sowohl aus Verbrennungsprozessen als auch durch Reifen-/ und Bremsabrieb. Für beispielsweise Zink und Cadmium zeigen sich u.a. im Umgebungsraum von Wien erhöhte Werte (Umweltbundesamt, 2007). Belastungen durch PAK durch Verkehr sind mittlerweile belegt, für den Untersuchungsraum liegen aktuell jedoch keine Daten vor. Weiters zeigen aktuelle Studien für Österreich, dass es durch Reifenabrieb zu einem Eintrag von Mikroplastik in den Boden kommt (BML, 2024b). Abschätzungen des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheitstechnik (UMSICHT) zeigen, dass Reifenabrieb mengenmäßig zu den höchsten Kunststoffemissionsquellen in die Umwelt und damit auch in den Boden zählt (Bertling et al, 2021).

So haben beispielsweise Untersuchungen zu organischen Schadstoffen (u.a. Austro POPs 2021 (BML, 2021)) gezeigt, dass Anreicherungen im Boden ubiquitär erfolgen und auch neue Stoffe wie z.B. per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) nachzuweisen sind. Vor diesem Hintergrund ist die Berücksichtigung möglicher verkehrsrelevanter Schadstoffeinträge in Böden im Rahmen der ggst. SP-V fachlich geboten.

7.4.1.6 Bewertung der Umweltbedingungen

Zur Beurteilung der Erreichung der relevanten Umweltschutzziele für das Schutzgut Boden werden die in nachfolgender Tabelle dargestellten Indikatoren herangezogen.

Tabelle 45 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Boden

A3-1 Boden: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Flächeninanspruchnahme	-	-
Bodenversiegelung	-	-
Erhalt hochfunktioneller Böden	(-)	(-)
Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	0	(-)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

Seit Jahren nehmen die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung zu, weshalb der Trend der letzten Jahre negativ bewertet wird. Mit der EU-Bodenstrategie (EK, 2021c) wird bis zum Jahr 2050 das Ziel gesetzt, die Flächeninanspruchnahme auf Netto-Null zu begrenzen. Auf Bundesebene wird ein Zielpfad von netto 2,5 ha/Tag bis 2030 bzw. eine signifikante Reduktion der Flächeninanspruchnahme angestrebt, ebenso wie die Förderung und Erweiterung des Brachflächenrecyclings und ein verbessertes Management von Leerständen (Regierungsprogramm (BKA, 2020), Biodiversitäts-Strategie für 2030 (BMK, 2022)). Dieses Ziel einer signifikanten Reduktion von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung wird aktuell nicht erreicht, weswegen der aktuelle Status mit schlecht/ungünstig bewertet werden muss.

Zur Bewertung des Kohlenstoffgehalts wird die ASOC-Karte genutzt, um Bodeneigenschaften wie Resilienz oder Fruchtbarkeit, die unmittelbar mit dem Gehalt an organischem Kohlenstoff im Boden verknüpft sind, sowie deren Veränderungen zu beurteilen. Im Falle einer Versiegelung ist von einer vollständigen Emission des Bodenkohlenstoffes auszugehen. Die versiegelten Bereiche werden daher zukünftig keinen organischen Bodenkohlenstoff mehr speichern. Betroffen sind auch jene Flächen, die nicht versiegelt, aber in Anspruch genommen werden, wenn es zu Umlagerungen des Bodens kommt. Daher sind auch die temporär in Anspruch genommenen Böden stark betroffen, weil es durch Verdichtung, Nutzung als Baustraße oder Umlagerungen des Erdreiches zur Emission des Bodenkohlenstoffes kommen wird. Nur jene Flächen, die nicht umgelagert werden, nicht verdichtet werden und in ihrer Struktur nicht beeinträchtigt werden, behalten den aktuell angegebenen Kohlenstoffgehalt.

Zur Darstellung von aktuell vorliegenden, hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen in Wien und Niederösterreich kann die Karte der für die Ernährungssicherung Österreichs relevanten Böden (BEAT-Karte, Umweltbundesamt, 2024a) herangezogen werden. Die Karte weist jene Flächen mit besonders hoher Bodenfruchtbarkeit im Untersuchungsraum aus. Da in den vergangenen Jahren mit der Zunahme von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung hochwertige Böden mit hohem Funktionserfüllungsgrad – sei es als Kohlenstoffspeicher oder als landwirtschaftlich wertvolle Fläche – verloren gegangen sind, wird der Trend leicht negativ bewertet. Der Status wird ebenso leicht negativ bewertet, da im Untersuchungsraum zahlreiche Nutzungen (v.a. Landwirtschaft, Siedlungen, Gewerbe, Verkehr) in Konkurrenz zueinanderstehen.

Bezüglich Schadstoffen fehlen für Schwermetalle aktuelle Daten und deren Auswertungen für den Untersuchungsraum. Dies gilt auch für organische Schadstoffe, insbesondere PAK sowie Mikroplastik. Der künftige Ausbau der österreichweiten Datenlage und weitere diesbezügliche Entwicklungen sind derzeit unsicher. Aus diesen Gründen wird der Trend der letzten Jahre mit „gleichbleibend“ bewertet. Der aktuelle Status wird eher ungünstig beurteilt, weil verkehrsbedingte Bodenkontaminationen durch PAK belegt sind (Studien z.B. aus Deutschland und der Schweiz) und potenzielle Kontaminationen durch Einträge von Mikroplastik und Reifenabrieb im Rahmen des MIV durchaus kritisch zu sehen sind.

7.4.2 Wasser

7.4.2.1 Grundwasser

Aus Grundwassersicht umfasst der enge Untersuchungsraum die oberflächennahen Grundwasserkörper Marchfeld (GK100020) mit einer Fläche von 942 km² sowie Südliches Wiener Becken (GK100024) mit einer Fläche von 1.228 km². Der Grundwasserkörper Marchfeld erstreckt sich nordöstlich der Donau bei Wien und seine Grundwasserqualität wird gemäß Grundwasserzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBl. II Nr. 479/2006) an 72 Grundwasserpegeln regelmäßig auf 383 Parameter überwacht. Die Grundwassermenge wird an 203 Messstellen des Hydrographischen Dienstes regelmäßig überwacht. Der Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken erstreckt sich südlich der Donau bei Wien nach Südwesten und wird an 94 GZÜV-Messstellen hinsichtlich Qualität und an 174 Grundwasserpegeln und einer Quelle hinsichtlich Menge regelmäßig beobachtet. Beide Grundwasserkörper sind gemäß Nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan 2021 (NGP-2021, (BMLRT, 2021)) in gutem chemischen

und mengenmäßigen Zustand und weisen auch kein Risiko einer künftigen Zielverfehlung bis 2027 auf.

In beiden Grundwasserkörpern liegen Wasserschon- und Wasserschutzgebiete, die eine langfristige Sicherung des Grundwassers, vornehmlich für die Trinkwassernutzung, gewährleisten sollen. Wasserschongebiete dienen dem Schutz von wichtigen Grundwasservorkommen, die einem besonderen Schutz bedürfen und erstrecken sich meist über ein größeres Gebiet. Die entsprechenden Verordnungen umfassen unter anderem, welche Nutzungen und Tätigkeiten an eine wasserrechtliche Genehmigung gebunden sind. Die Bescheide der Wasserschutzgebiete beinhalten vornehmlich Gebote, Verbote und Überwachungsmaßnahmen und fokussieren auf vergleichsweise kleinere Gebiete um bestehende Grundwasserentnahmepunkte.

Für den Grundwasserkörper Marchfeld ist nach § 55 Wasserrechtsgesetz (WRG) das wasserwirtschaftliche Regionalprogramm Marchfeld verordnet (LGBl. Nr. 72/2016), das den größten Teil des Grundwasserkörpers umfasst. Darin liegt das Wasserschongebiet Marchfeld (LGBl. Nr. 6950/22-1) in zentraler Lage des Grundwasserkörpers östlich von Wien um Leopoldsdorf im Marchfelde mit einer Fläche von ca. 152 km². Es dient der Sicherung der künftigen Trinkwasserversorgung aus dem Grundwasser in Teilen des Marchfeldes. Es liegen auch mehrere Wasserschutzgebiete in diesem Grundwasserkörper, die größeren davon entlang der Donau, wie Brunnenfeld Donauinsel-Nord, Grundwasserwerk Markethäufel und Grundwasserwerk Untere Lobau.

Nordöstlich von Wien liegen vier Grundwasseranreicherungsanlagen, direkt an der Donau im 22. Bezirk von Wien die „Dotation Obere und in Folge Untere Lobau“ sowie nordöstlich von Wien im Bezirk Gänserndorf „Stallingerfeld im Marchfeld“, „Rußbach-Mühlbach im Marchfeld“ und „Speltengarten im Marchfeld“, die allesamt Donauwasser für die Grundwasseranreicherung verwenden.

Im Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken erstreckt sich etwa zehn Kilometer südlich von Mannswörth entfernt in südwestlicher Richtung das Wasserschongebiet Mitterndorfer Senke (BGBl. II Nr. 167/2000) mit einer Ausdehnung von 198 km², das auch zugleich als wasserwirtschaftliche Rahmenverfügung nach § 54 ausgewiesen ist. Im Bereich zwischen Wien Hauptbahnhof bis Wiener Neudorf liegen die beiden Wasserschongebiete Heilquelle Oberlaa (LGBl. Nr. 27/1981 und LGBl. Nr. 6950/24-0) zum Schutz der Thermalschwefelquelle Oberlaa. Beide Verordnungen listen Nutzungen und Tätigkeiten auf, die einer wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen.

Im südwestlichen Teil des Grundwasserkörpers Südliches Wiener Becken liegen noch sieben weitere Wasserschongebiete in einer Entfernung von 35 bis 55 km zur Donau. Im gesamten Grundwasserkörper befinden sich auch mehrere Wasserschutzgebiete, einige davon auch in unmittelbarer Nähe zur Donau in Wien wie OMV Raffinerie Schwechat, Brunnen Mannswörth, Flughafen Wien und Frauenfeldbrunnen Brau Union Österreich AG.

7.4.2.1.1 Bewertung der Umweltbedingungen

Die beiden Grundwasserkörper Marchfeld (GK100020) und Südliches Wiener Becken (GK100024) befinden sich derzeit gemäß NGP-2021 sowohl in einem guten chemischen als auch in einem guten mengenmäßigen Zustand. Beide weisen auch kein Risiko einer künftigen Zielverfehlung bis 2027 auf.

Im Rahmen der Auswertungen zum letzten Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan von 2015 wurde für den Grundwasserkörper Marchfeld (GK100020) eine Verfehlung des guten chemischen Zustands für den Parameter Nitrat festgestellt. In der Zwischenzeit verbesserte sich der chemische Zustand und der Grundwasserkörper weist nunmehr einen guten Zustand im aktuellen NGP 2021 aus. Die Anzahl von Messstellen, die den Schwellenwert – entsprechend Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW) – von 45 mg/l überschritten, sank von 43 (> 50 % der Messstellen) auf nunmehr 29 von 72 Messstellen. Der Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken (GK100024) wies in beiden Planperioden (NGP 2015 und NGP 2021) einen guten chemischen Zustand auf.

Der gute mengenmäßige Zustand beider Grundwasserkörper hat sich über die letzten beiden Jahrzehnte nicht verändert.

Tabelle 46 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Grundwasser

A3-2 Grundwasser: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	+	+
Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	0	+

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.4.2.1.2 Oberflächengewässer

Aus Sicht der Oberflächengewässer umfasst der enge Untersuchungsraum zwei Wasserkörper der Donau. Der Wasserkörper WK 409040013, Kraftwerk Greifenstein bis Kraftwerk Freudenau, ist als „erheblich verändert“ ausgewiesen und befindet sich gemäß Bewertung Wasserrahmenrichtlinie im „mäßigen ökologischen Potential“. Die Donau, WK 409040008 – Kraftwerk Freudenau bis Devin befindet sich im „guten Zustand“.

Südlich der Donau ist die als „erheblich verändert“ ausgewiesene Liesing (WK 405880037) mit mäßigem Potential bewertet. Die Schwechat (WK 405880051), ein ebenfalls „erheblich veränderter“ Wasserkörper, ist im „guten ökologischen Potential“ eingestuft. Der Wasserkörper WK 405880027 der Fischa befindet sich im „mäßigen Zustand“, ein weiterer Wasserkörper WK 405880084 der Fischa in „schlechtem Zustand“.

Nördlich der Donau ist der Zustand des Groß-Enzersdorfer Arms (WK 405880027), der sich im Nationalpark Donau-Auen (Teil Wien) befindet, mit „mäßig“ bewertet. Der Rußbach (WK 408390002) von Deutsch-Wagram bis zur Donau befindet sich in einem unbefriedigenden Zustand. Der künstliche Wasserkörper Marchfeldkanal (WK 411710000) von der Donau bis Deutsch-Wagram wird mit „gutem ökologischen Potential“ bewertet.

Für alle Wasserkörper gilt gemäß Wasserrahmenrichtlinie ein Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot (NGP 2021, (BMLRT, 2021)).

Nördlich der Donau liegt der Nationalpark Donau-Auen (Teil Wien und Teil Niederösterreich). Im südwestlichen Teil des Südlichen Wiener Beckens liegen noch sieben weitere Wasserschongebiete in einer Entfernung von 35 bis 55 km zur Donau.

7.4.2.1.3 Bewertung der Umweltbedingungen

Die Donau bei Wien ist als „erheblich verändert“ ausgewiesen und weist gemäß Bewertung im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie „mäßiges ökologisches Potential“ auf. Die Donau von Freudenau bis zur Staatsgrenze mit der Slowakei befindet sich im „guten Zustand“. Der Trend für den chemischen und ökologischen Zustand der Donau-Wasserkörper ist gleichbleibend und hat sich in den letzten Jahren nicht verändert.

Südlich der Donau hat sich der chemische und ökologische Zustand der Schwechat und Fischa etwas verbessert, nördlich der Donau ist der chemische und ökologische Zustand des Groß-Enzersdorfer Arms, des Rußbachs und des Marchfeldkanals gleichbleibend.

Tabelle 47 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Oberflächengewässer

A3-2 Oberflächengewässer: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Chemischer Zustand	0	0
Ökologischer Zustand	+	0

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.5 Menschliches Wohlbefinden (B1)

7.5.1 Luft

Die Jahresberichte der einzelnen Bundesländer (Amt der NÖ Landesregierung, 2024c; Stadt Wien, 2024a) sowie der Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich geben einen Überblick über die Situation und die Trends der Luftqualität in Österreich (Umweltbundesamt, 2024c). Die aktuellen Berichte umfassen das Jahr 2023. Die aus gesundheitlicher Sicht kritischsten Luftschadstoffe sind Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Stickstoffdioxid (NO₂) und bodennahes Ozon (O₃). Die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz - Luft (IG-L) und der Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG für PM₁₀, PM_{2,5} und NO₂ wurden in Niederösterreich und Wien an allen Messstellen und somit auch an jenen im Untersuchungsraum eingehalten. Auch der Zielwert²⁷ zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde im Bezugszeitraum 2020 bis 2022 in diesen beiden Bundesländern eingehalten.

Im Herbst 2022 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für die Revision der Luftqualitätsrichtlinien veröffentlicht (BMK, 2024g). Am 20.11.2024 wurde die revidierte Luftqualitätsrichtlinie veröffentlicht (RL (EU) 2024/2881), die bis Ende 2026 in nationales Recht umzusetzen ist. Die vorgesehenen Grenzwerte²⁸ für PM₁₀, PM_{2,5} und NO₂, die ab

²⁷ Überschreitungshäufigkeit des täglichen maximalen (stündlich gleitenden) Achtstundenmittelwertes von 120 µg/m³. Im Mittel über drei Jahre dürfen an jeder Messstation maximal 25 Überschreitungen pro Kalenderjahr auftreten.

²⁸ Grenzwerte für die Jahresmittelwerte (diese haben die größere Überschreitungshäufigkeit verglichen mit den Grenzwerten für die Tagesmittelwert): PM₁₀: 20 µg/m³, PM_{2,5}: 10 µg/m³, NO₂: 20 µg/m³.

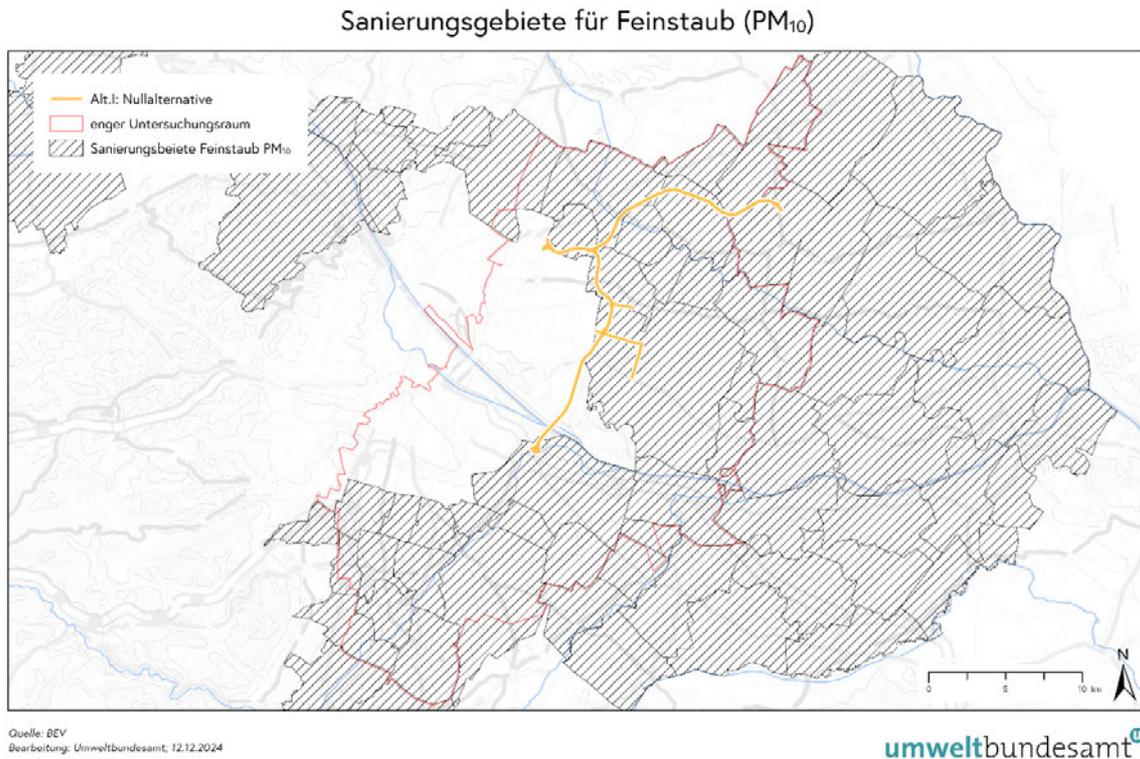
dem Jahr 2030 einzuhalten sind, wurden im Jahr 2022 noch an keiner (PM₁₀), an vier von neun (PM_{2,5}) bzw. an zwei von zwölf (NO₂) der Messstellen im engen Untersuchungsraum überschritten. Der Richtlinienvorschlag hat eine Annäherung an die Richtwerte für Luftschadstoffe der Weltgesundheitsorganisation WHO (WHO, 2021) zum Ziel. Die WHO-Richtwerte für PM₁₀, PM_{2,5} und NO₂ wurden im Jahr 2022 für PM₁₀ und PM_{2,5} an allen und für NO₂ an zehn von zwölf der Messstellen im Untersuchungsraum oder in diesen beiden Bundesländern überschritten. Der Zielwert²⁹ für Ozon gemäß Richtlinienvorschlag wird im Untersuchungsraum an zwei von vier Messstellen im Zeitraum 2020 bis 2022 überschritten, der WHO-Richtwert³⁰ im Jahr 2022 an allen Messstellen.

Der enge Untersuchungsraum liegt gemäß § 10 IG-L in den Sanierungsgebieten für PM₁₀ (Umweltbundesamt, 2024e) und das Stadtgebiet von Wien in einem Sanierungsgebiet für NO₂. Dies bedeutet, dass in Niederösterreich und Wien für diese Gebiete in einem Maßnahmenprogramm oder in einer Maßnahmenverordnung bestimmte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität festgelegt wurden.

²⁹ Überschreitungen von 120 µg/m³ des höchsten Achtstundenmittelwerts des Tages, 18 Überschreitungstage sind erlaubt, gemittelt über drei Jahre.

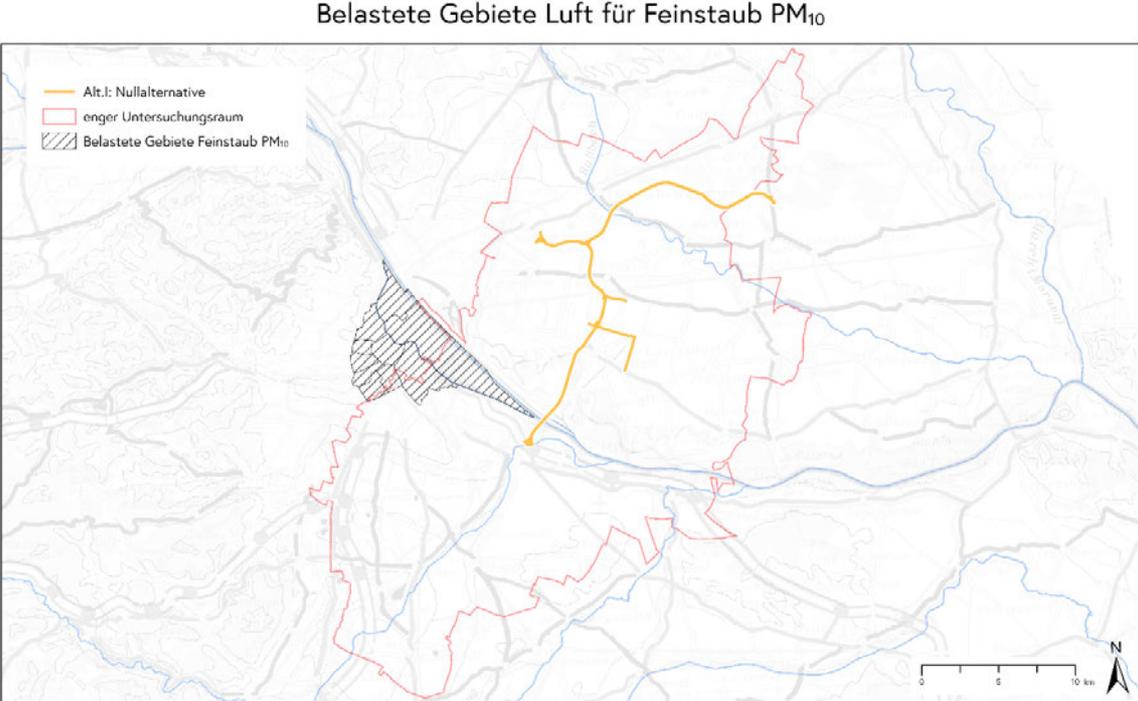
³⁰ Überschreitungen von 100 µg/m³ des höchsten Achtstundenmittelwerts des Tages, drei bis vier Überschreitungstage sind erlaubt pro Jahr.

Abbildung 59 Sanierungsgebiete gemäß § 10 IG-L für Feinstaub PM10 in Niederösterreich.
Quelle: Umweltbundesamt, 2024e, eigene Bearbeitung



Teile des Stadtgebiets von Wien sind außerdem als belastete Gebiete (Luft), d.h. Schutzgebiete der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-G 2000, für PM₁₀ bzw. NO₂ gemäß Verordnung BGBl. II 101/2019 ausgewiesen (Umweltbundesamt, 2024b). Dies sind Gebiete, in denen Grenzwerte für Luftschadstoffe wiederholt oder auf längere Zeit überschritten werden. Damit unterliegen bestimmte Vorhaben gemäß Anhang 1, Spalte 3, UVP-G 2000 einer UVP-Pflicht.

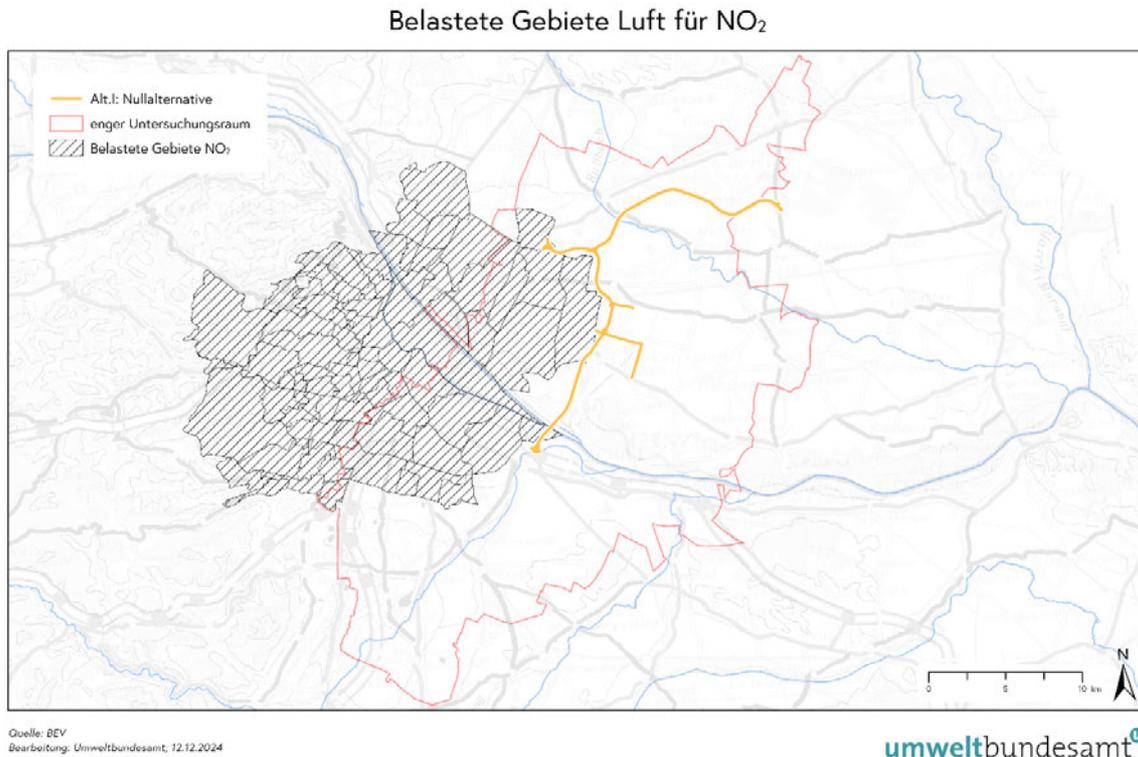
Abbildung 60 Schutzgebiete der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-G 2000 für PM10 in Wien gemäß Verordnung BGBl. II 101/2019 (=belastete Gebiete Luft). Quelle: Umweltbundesamt, 2024b, eigene Bearbeitung



Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 12.12.2024

umweltbundesamt[®]

Abbildung 61 Schutzgebiete der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-G 2000 für NO₂ in Wien gemäß Verordnung BGBl. II 101/2019 (=belastete Gebiete Luft). Quelle: Umweltbundesamt, 2024b, eigene Bearbeitung



7.5.1.1 Bewertung der Umweltbedingungen

Bei den Schadstoffen PM₁₀ und PM_{2,5} zeigt sich in Wien und Niederösterreich bis etwa zum Jahr 2019 ein abnehmender Trend der Konzentrationen, in den letzten Jahren eine gleichbleibende Tendenz. Ob die ab 2030 geltenden Grenzwerte für PM₁₀ und PM_{2,5} eingehalten werden, kann nicht gesichert beurteilt werden. Dies hängt neben der Entwicklung von primären Emissionen in Wien und Niederösterreich auch von den Emissionen der Vorläufersubstanzen für sekundäre Partikel (NO_x, NH₃, SO₂, VOC) in den beiden Bundesländern, aber auch im benachbarten Ausland ab. Ebenso spielt die Meteorologie eine Rolle, die in den letzten Jahren durch häufigere Westwetterlagen, und damit günstigen Ausbreitungsbedingungen, in den Wintermonaten geprägt war.

Die NO₂-Konzentrationen liegen derzeit noch an den meisten verkehrsbeeinflussten Messstellen über dem zukünftigen Grenzwert. In den letzten Jahren nehmen die Konzentrationen aufgrund der Kfz-Flottenerneuerung kontinuierlich ab. Durch die

fortschreitende Erneuerung der Fahrzeuge und Umstieg auf Elektromobilität wird sich die Belastung weiter reduzieren. Dennoch sind für eine gesicherte Einhaltung der zukünftigen NO₂-Grenzwerte ab 2030 die Beibehaltung von bestehenden und die Einführung weiterer Maßnahmen im Verkehrsbereich notwendig.

Ozon entsteht als sekundärer Schadstoff in der Atmosphäre durch fotochemische Prozesse aus Vorläufersubstanzen (NO_x, VOC, Methan, CO). Aufgrund seiner langen atmosphärischen Lebensdauer setzt sich die Ozonbelastung aus einer großräumigen – die gesamte Nordhalbkugel umfassenden – und einer mitteleuropäischen Hintergrundkonzentration zusammen. Zusätzlich kommt es im weiteren Umkreis des Ballungsraums Wien zu verstärkter regionaler Ozonbildung durch die Emissionen von NO_x und VOC, die hier zu hohen kurzzeitigen Spitzenkonzentrationen führen. Der Osten Österreichs weist daher – neben dem Hochgebirge – die höchsten Ozonbelastungen auf. Die Ozonbelastungen zeigten in den letzten Jahren einen leichten Rückgang bei der Spitzenbelastung; allerdings ist eine Einhaltung der Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. der Vegetation unwahrscheinlich.

Tabelle 48 Trend und Status der Indikatoren für Bevölkerung, Gesundheit des Menschen – Luft

B1-1 Bevölkerung, Gesundheit des Menschen – Luft	Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft	PM ₁₀	(+)	+
	PM _{2,5}	(+)	+
	NO ₂	+	+
	Ozon	(+)	(-)
Überschreitungen von WHO-Richtwerten	PM ₁₀	(+)	(-)
	PM _{2,5}	(+)	-
	NO ₂	+	(-)
	Ozon	(+)	-

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

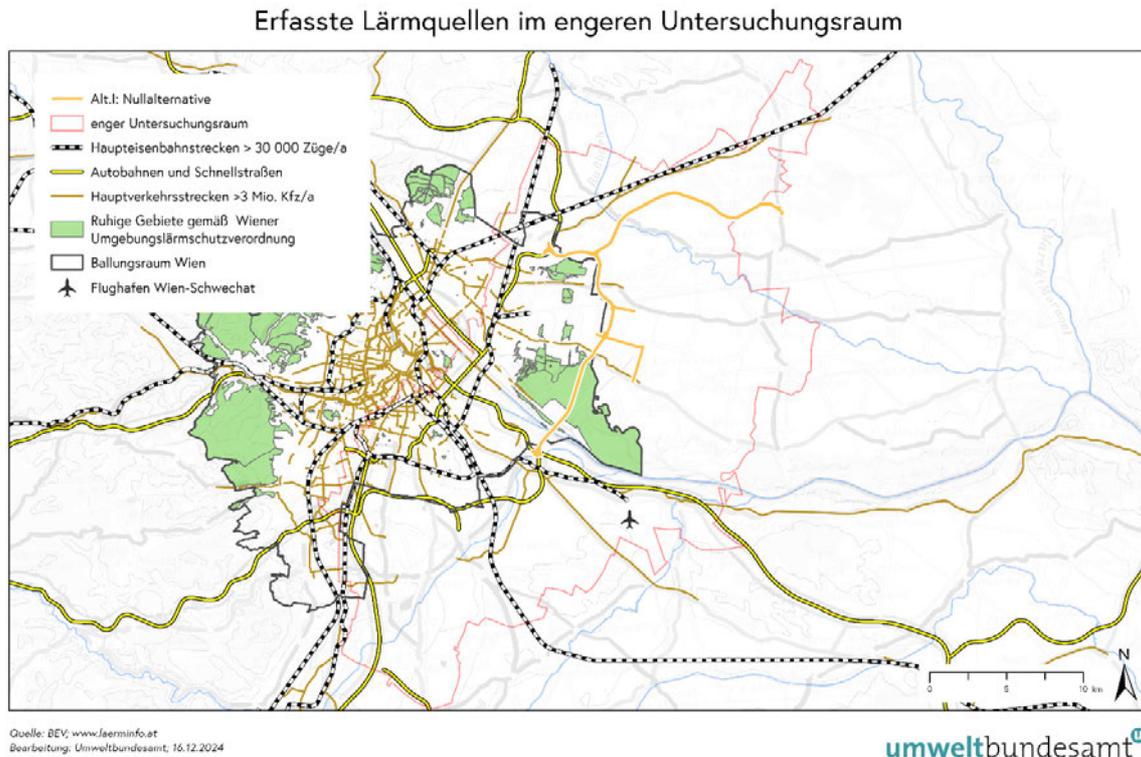
Bei der Bewertung der Auswirkungen in Kapitel 8 können die Indikatoren für den dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit aus methodischen Gründen nicht direkt beurteilt werden, sondern werden anhand der Änderungen der Emissionen analysiert. Da die Immissionswerte an die Emissionswerte gekoppelt sind, geben diese Hinweise, wie sich die verschiedenen Alternativen auf die Immissionssituation auswirken werden.

7.5.2 Lärm

Im engen Untersuchungsraum liegen als maßgebende Lärmquellen hochrangige Straßen- und Schienenverbindungen sowie der Flughafen Wien. Entsprechend der Umgebungslärmgesetzgebung sind Straßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (ca. 8.000 Kfz/Tag) und Schienenstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr (ca. 80 Züge/Tag) zu berücksichtigen. Die Auswirkungen dieser hochrangigen Infrastruktur sind im Rahmen der strategischen Lärmkartierung erfasst und quantifiziert. Ein Teil des engen Untersuchungsraums umfasst auch den Ballungsraum Wien, in dem auch ruhige Gebiete verordnet sind. Der Ballungsraum Wien ist im Rahmen der Umgebungslärmgesetzgebung als Gemeindegebiete von Wien, Perchtoldsdorf, Brunn am Gebirge, Wiener Neudorf, Maria Enzersdorf und Mödling festgelegt. Im engen Untersuchungsraum liegen insbesondere der 10., 11. und 22. Wiener Gemeindebezirk. In Ballungsräumen sind alle Straßen und Schienenstrecken zu kartieren.

Hochrangige Autobahn- und Schnellstraßenabschnitte im betreffenden Gebiet sind die A 2 Süd Autobahn, A 4 Ost Autobahn, S 1 Wiener Außenring Schnellstraße, A 22 Donauufer Autobahn und die A 23 Südosttangente Wien. Maßgebende Hauptverkehrsstraßen im Zuständigkeitsbereich der Länder sind beispielsweise in NÖ die B 3, B 8, B 9, B 10 und zahlreiche Straßen im Ballungsraum Wien (siehe Abbildung 62). Haupteisenbahnstrecken im engen Untersuchungsraum sind unter anderem die Ostbahn, Nordbahn, Pottendorfer Linie, Laaer Ostbahn. Auch der Flughafen Wien liegt im engen Untersuchungsgebiet.

Abbildung 62 Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung erfasste Lärmquellen im engen Untersuchungsraum. Quelle: BMK, 2024a, eigene Bearbeitung



Die für den engen Untersuchungsraum zusammengefassten gemeindeweisen Auswertungen ergeben für einen Tag-Abend-Nachtlärmpegel $L_{den} > 55$ dB folgendes Bild der Betroffenzahlen³¹:

- Im engen Untersuchungsraum sind durch Autobahnen und Schnellstraßen außerhalb des Ballungsraums Wien rund 7.300 und innerhalb rund 32.700 Hauptwohnsitzer:innen betroffen. Durch Hauptverkehrsstraßen außer Autobahnen und Schnellstraßen sind im engen Untersuchungsraum außerhalb des Ballungsraums Wien rund 5.000 und innerhalb rund 176.100 Hauptwohnsitzer:innen betroffen.
- Durch Hauptbahnstrecken werden außerhalb des Ballungsraums Wien rund 13.000 Hauptwohnsitze, im Ballungsraum rund 58.500 Hauptwohnsitze belastet.

³¹ Die angegebenen Betroffenzahlen sind nur sehr eingeschränkt mit den Auswertungen früherer Lärmkartierungsdaten vergleichbar. Neben einer Umstellung des Berechnungsverfahrens wurde auch die Zählweise der Betroffenen geändert. Diese werden nun nicht mehr über den lautesten Fassadenpunkt eines Gebäudes, sondern aliquot zur lauterer Hälfte der Fassadenpunkte an einem Gebäude gezählt.

- Durch Fluglärm sind im engen Untersuchungsraum insgesamt 14.800 Hauptwohnsitze einer Belastung durch Fluglärm mit einem Tag-Abend-Nachtlärmpegel von mehr als 55 dB belastet.

Es ist offensichtlich, dass innerhalb des Ballungsraums Wien vor allem aufgrund der hohen Siedlungsdichte und des dichteren Streckennetzes deutlich mehr Menschen durch Lärm belastet werden.

Aus den Lärmkarten (Abbildung 63, Abbildung 64) ist für die Bereiche außerhalb des Ballungsraums ersichtlich, dass besonders Autobahnen und Schnellstraßen und auch hochrangige Eisenbahnstrecken weiter in die Fläche reichende verlärmte Bereiche verursachen. Die Ursache dafür ist neben einem hohen Emissionsniveau aufgrund hoher Verkehrsbelastung und in der Regel auch höherer Geschwindigkeit auch die häufig gegebene freie Schallausbreitung. In diesen Bereichen werden zwar große Flächen verlärmte, es müssen damit jedoch nicht gleich hohe Betroffenenzahlen einhergehen. In den im Nahbereich der Strecken liegenden Siedlungsbereichen werden die Lärmimmissionen oft durch den Einsatz von Lärmschutzwänden geringer gehalten. Auch aufgrund der Bebauung verlaufen Lärmzonen oft nicht weit vom Verkehrsträger entfernt, da bereits die ersten Gebäudereihen das dahinterliegende Siedlungsgebiet abschirmen.

Im Vergleich zu Autobahnen und Schnellstraßen weisen die anderen Hauptverkehrsstraßen ein geringeres Emissionsniveau auf, wodurch auch bei freier Schallausbreitung die Lärmzonen eine geringere Ausdehnung haben. Konflikte sind vor allem durch die häufige Nähe zum Siedlungsgebiet gegeben, da diese Straßen in vielen Fällen auch eine Zubringerfunktion in das Siedlungsgebiet haben und aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht möglich sind.

Durch den Flughafen Wien kommt es im engen Untersuchungsraum zu Lärmbelastungen durch Fluglärm (siehe Abbildung 65). Neben dem Flughafen selbst liegen insbesondere die nach Norden und Westen ausgerichteten Flugwege im engen Untersuchungsraum. Die Umsetzung der geplanten dritten Piste des Flughafens Wien wird darüber hinaus auch Auswirkungen auf die Lärmsituation haben.

Ruhige Gebiete im engen Untersuchungsraum sind die als ruhige Gebiete definierten Teile der Landschaftsschutzgebiete Donaustadt, Favoriten und Prater sowie des Nationalparks Donau-Auen. Eine unmittelbare Überschneidung der Lärmzonen des Straßen- und Schienenverkehrs liegt in der Regel schon alleine aufgrund der Definition nicht vor. Nach

der Wiener Umgebungslärmschutzverordnung sind ruhige Gebiete jene Teile der angeführten Schutzgebiete, in welchen die Summe aller Schallquellen (außer Fluglärm) einen Schwellenwert von 50 dB L_{den} und 40 dB L_{night} nicht übersteigt. In den Umgebungslärm-Aktionsplänen sind Maßnahmen zum Schutz dieser ruhigen Gebiete vorzusehen.

Abbildung 63 Strategische Lärmkartierung Straßenverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung

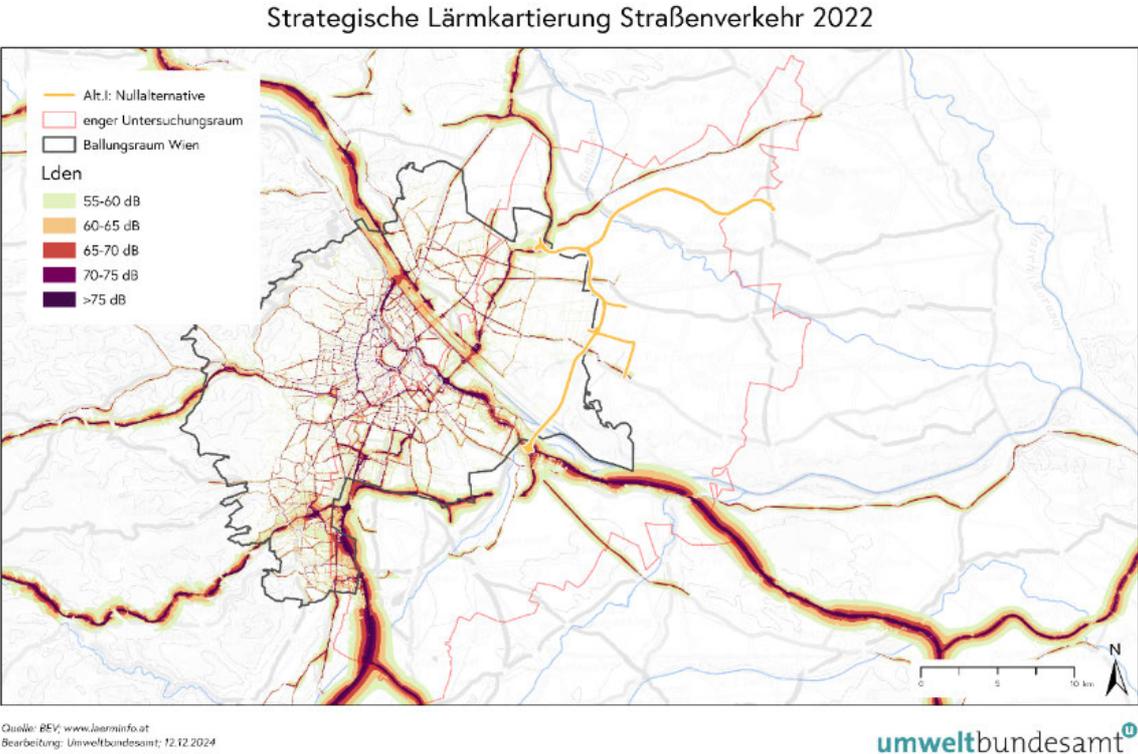


Abbildung 64 Strategische Lärmkartierung Schienenverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung

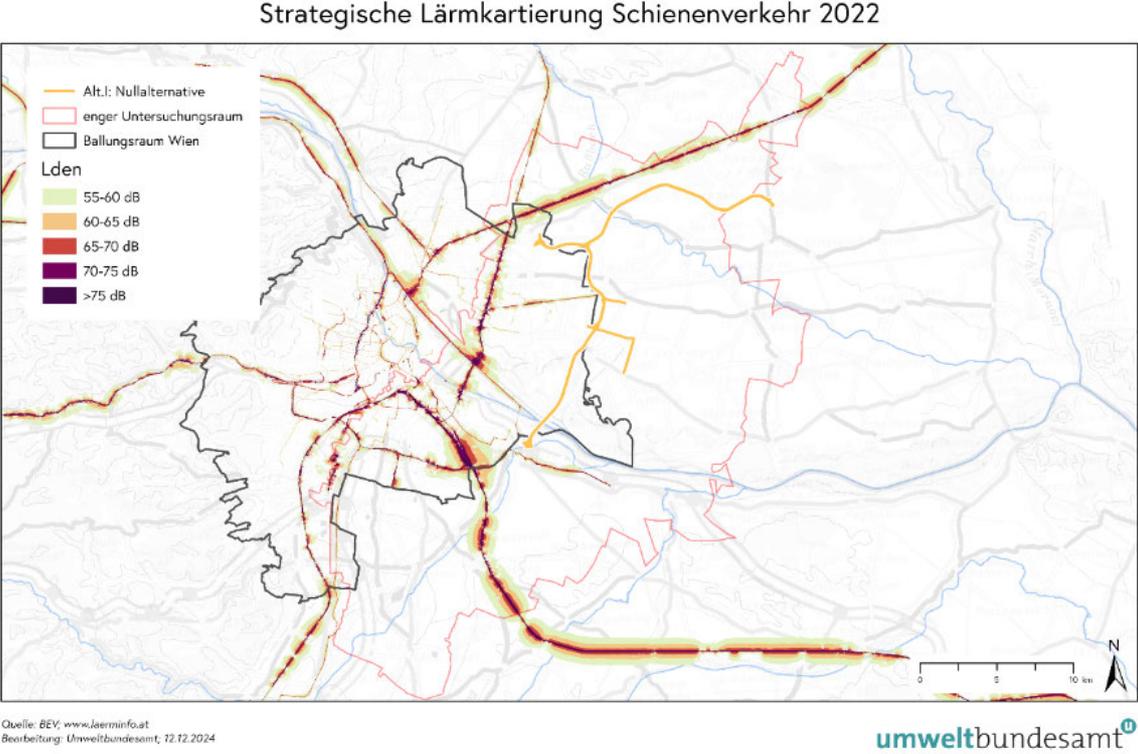
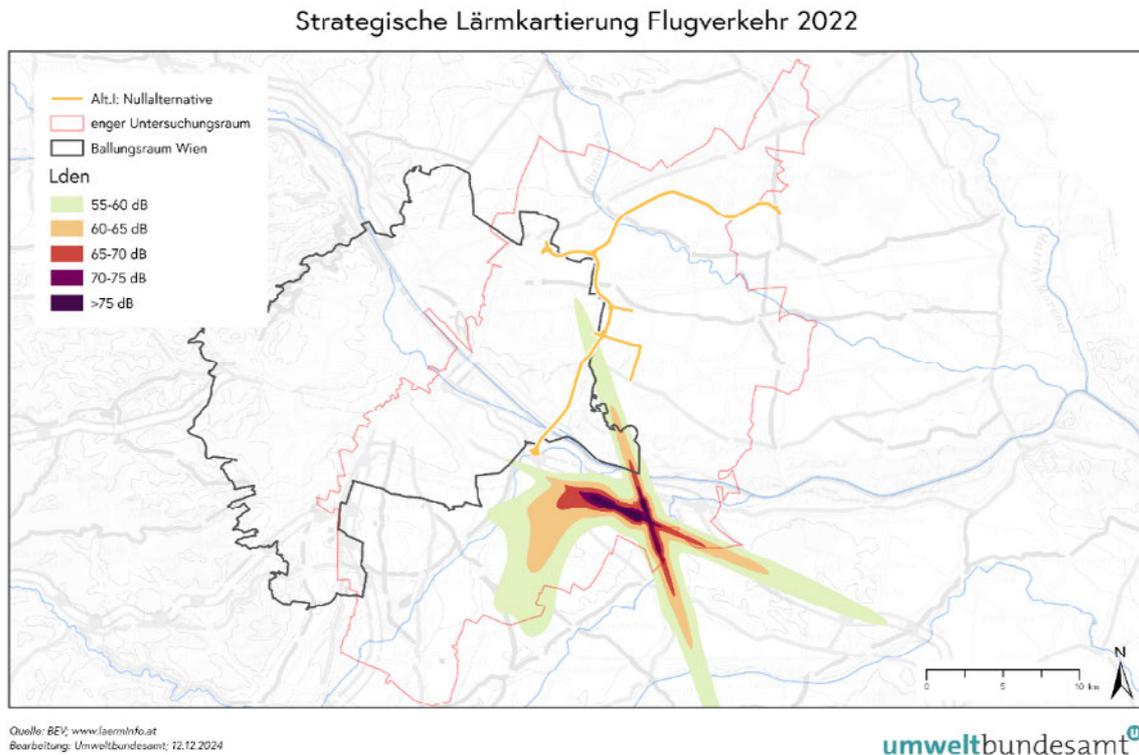


Abbildung 65 Strategische Lärmkartierung Flugverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung



7.5.2.1 Bewertung der Umweltbedingungen

Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung lässt sich für den Ballungsraum Wien, der die Belastung im engen Untersuchungsraum dominiert, kein eindeutiger Trend der letzten Jahre für den Straßenverkehr feststellen. Über die letzten vier Kartierungsrunden (2007-2012-2017-2022) war zuerst eine Abnahme, danach eine Zunahme gefolgt von einer Abnahme der Lärmbelastung zu sehen, deren Höhen darauf schließen lassen, dass sie maßgeblich von Unterschieden in der Modellierung stammen. Bei der Abnahme von 2017 auf 2022 ist jedenfalls mit dem nun europaweit einheitlichen Berechnungsmodell neben der geänderten Berechnungsmethodik auch eine andere Zählweise hinterlegt, die eine Abnahme der Betroffenen bedingt. Beim Schienenlärm zeigt sich über die letzten drei Kartierungsrunden eine Abnahme, wenngleich auch hier bei der letzten Kartierungsrunde eine geänderte Berechnungsmethode sowie Zählweise anzuwenden war. Da im Rahmen der Aktionsplanung auch Maßnahmen gesetzt wurden, wird die Entwicklung mit einem eher positiven Trend bewertet. Auch die Mikrozensus-Erhebungen der Statistik Austria

weisen auf eine seit 2003 abnehmende Bedeutung des Verkehrssektors als Lärmquelle hin.

Bezüglich des derzeitigen Status ist das Ausmaß der Belastung durch Lärm insgesamt als hoch zu bewerten, weswegen im Zero Pollution Action Plan (EK, 2021b) aus 2021 auch ein Reduktionsziel im Ausmaß von 30 % der durch Verkehrslärm chronisch beeinträchtigten Menschen bis 2030 vorgesehen ist. Es ist jedoch schwer abschätzbar, in welchem Ausmaß die durch weitere gesetzte Maßnahmen zu erwartende Verringerung der Belastung durch eine Bevölkerungs- und Verkehrsleistungszunahme wieder wettgemacht werden. Auch auf europäischer Ebene wird derzeit davon ausgegangen, dass das Ziel nicht erreicht werden kann (EEA, 2023).

Tabelle 49 Trend und Status des Indikators für die Lärmbelastung

B1-2 Bevölkerung, Gesundheit des Menschen – Lärm: Indikator	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Durch Umgebungslärm ³² betroffene Einwohner:innen im engen Untersuchungsraum (aus Umgebungslärmkartierung)	(+)	(-)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.5.3 Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist in erster Linie ein Thema der Straße: im Jahr 2023 standen 35.809 Unfälle auf der Straße insgesamt 34 Schienenverkehrsunfällen gegenüber (Statistik Austria, 2024c).

Des Weiteren ist es ein Thema des motorisierten Individualverkehrs: im Jahr 2023 gab es insgesamt 44.585 Verletzte, rund 19.800 durch den Pkw, rund 7.000 durch Motorrad oder Mopeds. Des Weiteren gab es in diesem Jahr rund 9.600 verletzte Radfahrer:innen. Bei

³² = Straßen-, Schienen- und Fluglärm

den rund 400 Getöteten herrschte ebenfalls der Pkw mit rund 180 Getöteten vor, gefolgt von Motorrad (rund 80) und Fußgänger:innen (rund 50).

Mehr als die Hälfte der Unfälle passiert im Ortsgebiet (im Jahr 2023 waren dies rund 23.000 Unfälle), davon überwiegend auf sonstigen Straßen (also keine Landesstraßen oder Landesstraße B). Im Freiland passieren Unfälle vorrangig im Landesstraßensystem (Landesstraße, Landesstraße B). Hauptursache bei Unfällen sind im Fehlverhalten beteiligter Personen zu suchen mit rund 90 % Anteil, wobei neben Unachtsamkeit und Ablenkung im Ortsgebiet Vorrangverletzungen, im Freiland nichtangepasste Geschwindigkeit zu den Hauptursachen zählen.

Im funktionalen Untersuchungsraum kam es im Land Niederösterreich von 2014 bis 2023 zu einer Steigerung der Verkehrsunfälle (sowie der Verletzten und Getöteten), im Gegenzug dazu konnte im gleichen Zeitraum in Burgenland eine Reduktion des Unfallgeschehens, wenn auch eine Erhöhung der Zahl der Verletzten und Getöteten bemerkt werden (Statistik Austria, 2024c).

Tabelle 50 Straßenverkehrsunfälle in Burgenland, Niederösterreich und Wien im Jahr 2023. Quelle: Statistik Austria, 2024c

	Burgenland	Niederösterreich	Wien
Zahl der Unfälle 2023	841	6747	5239
Änderung 2014 - 2023 (in %)	-0,6	5,9	1,0
Zahl der Verletzten 2023	1087	8477	6391
Änderung 2014 - 2023 (in %)	2	7,3	-0,5
Zahl der Getöteten 2023	21	100	12
Änderung 2014 - 2023 (in %)	10,5	2	-33,3

7.5.3.1 Bewertung der Umweltbedingungen

Prinzipiell ist das Unfallrisiko auf der Straße deutlich höher als bei anderen Verkehrsträgern, mehr Unfälle passieren im Ortsgebiet, Unfälle mit Personenschäden mit tödlichem Ausgang ereignen sich zu 75 % im Freiland (und hier vorwiegend auf Landesstraßen bzw. Landesstraßen B).

Die Zahl der Unfälle hat in den vergangenen Jahrzehnten abgenommen, die Entwicklung in den Bundesländern im Untersuchungsgebiet in den vergangenen zehn Jahren ist allerdings unterschiedlich. Während in Wien und im Burgenland die Zahl der Unfälle und Verletzten ziemlich konstant geblieben ist, gab es in Niederösterreich Zunahmen um rund 5 – 7 %. Die Anzahl der Getöteten ist in Wien aktuell zurückgegangen, im Burgenland und in Niederösterreich allerdings gestiegen. Der Trend lässt sich somit als weitgehend neutral beschreiben. Insgesamt wird die Situation bei den Verkehrsunfällen als weiterhin negativ eingestuft.

Tabelle 51 Trend und Status des Indikators für Verkehrssicherheit

B1-3 Verkehrssicherheit: Indikator	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Unfallrisiko	0	(-)

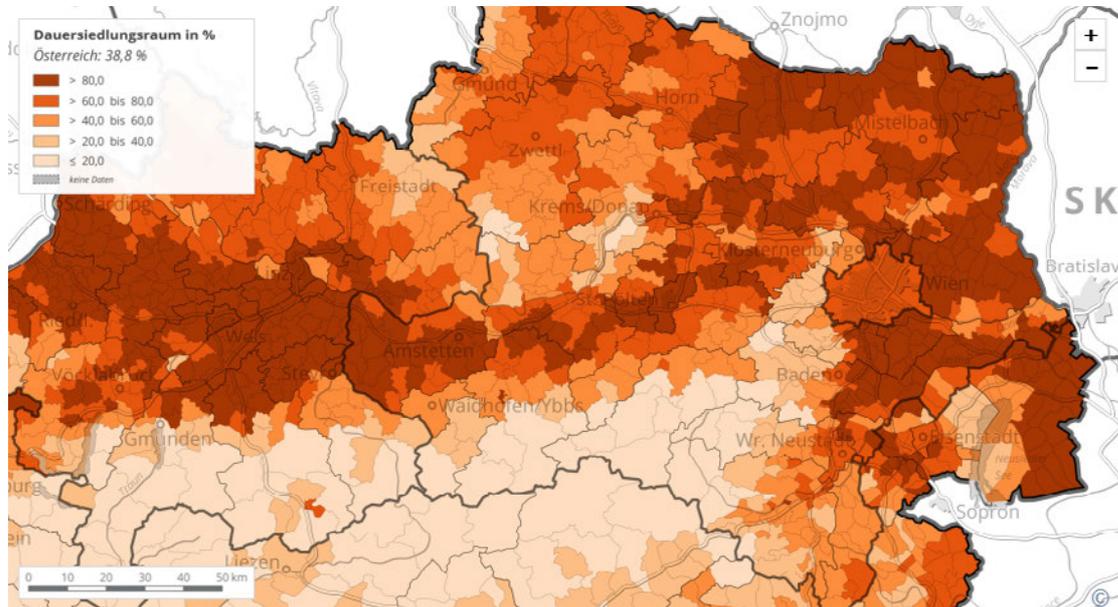
Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.6 Räumliche Strukturen und Nutzungen (B2)

7.6.1 Regionaler Charakter

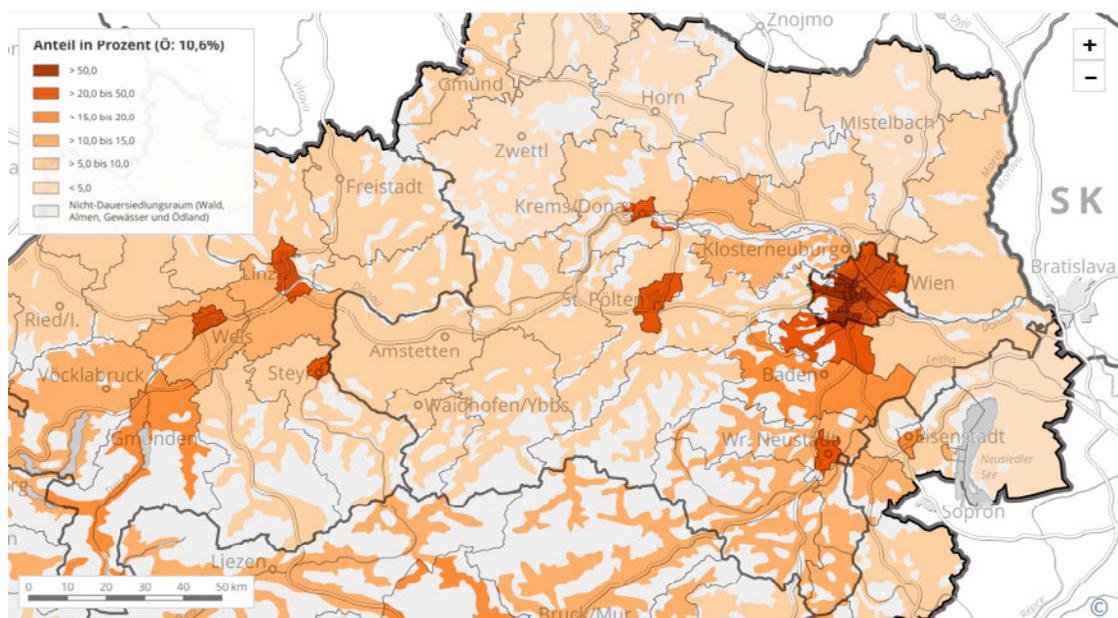
Die Stadtregion weist in der Ostregion die Flächen mit dem höchsten Anteil am Dauersiedlungsraum auf - der höchste Anteil des Dauersiedlungsraums an der Gesamtfläche mit mehr als 80 % ist im östlichen Weinviertel zu finden, Werte zwischen 60 und 80 % erreichen Wien, das südliche Umland von Wien, Teile des Nordburgenlands sowie das westliche Weinviertel (ÖROK, 2024d).

Abbildung 66 Dauersiedlungsraum auf Gemeindebasis. Quelle: ÖROK, 2024d, eigene Bearbeitung



Für Siedlungszwecke werden in Wien mehr als 50 % der Fläche in Anspruch genommen, eine hohe Dichte ist hier insbesondere südlich von Wien in den Bezirken Mödling und Wiener Neustadt sowie auch Baden festzustellen (vgl. Abbildung 67).

Abbildung 67 Anteil der für Siedlung in Anspruch genommenen Fläche am Dauersiedlungsraum 2022 in %. Quelle: ÖROK, 2024d, eigene Bearbeitung



In den Bezirken östlich von Wien (Bruck an der Leitha, Gänserndorf) sind bis zu einem Viertel Baulandreserven vorhanden, in den betrachteten Bezirken Wiens ist im 22. Bezirk eine Baulandreserve von rund 11 % gegeben.

Im engen Untersuchungsraum gibt es insgesamt rund 134.000 Gebäude, davon befinden sich rund 63 % in den betrachteten Wiener Gemeindebezirken. Betrachtet man die Wohnungen, so befinden sich rund 86 % der Wohnungen der insgesamt rund 570.000 Wohnungen in Wien. Aufgrund der urbanen Charakteristik Wiens verfügt rund die Hälfte der Gebäude über drei oder mehr Wohnungen. In den ländlichen Gebieten bzw. Gebieten mit ländlichem Charakter überwiegen Gebäude mit ein oder zwei Wohnungen (Statistik Austria, 2024e).

7.6.1.1 Zentrale Orte / Zentren

In Wien wird das Prinzip einer polyzentralen Stadtstruktur verfolgt mit Metropolzentren (Innenstadt, Mariahilfer Straße) und Hauptzentren sowie zentralen Bereichen bzw. Quartierszentren in den unterschiedlichen Wiener Bezirken.

Abbildung 68 Polyzentrale Stadtstruktur Wien (Auszug). Quelle: MA18, 2020



Im engen Untersuchungsraum ist hier insbesondere die Seestadt Aspern zu nennen, die als neues Hauptzentrum im Osten der Stadt entwickelt wird. Neben Stadlau entwickelt sich hier auch Hausfeld zum Quartierszentrum im 22. Bezirk. Im 10. und im 11. Wiener Gemeindebezirk sind insbesondere die Quartierszentren Hanssonzentrum und Gasometer

zu nennen sowie die Simmeringer Hauptstraße als eines der Hauptzentren in diesem Bereich (vgl. Abbildung 68).

Im niederösterreichischen Teil des engen Untersuchungsraums sind mit den Stadtgemeinden Schwechat und Gänserndorf zentrale Orte der Stufe III (lt. Zentrale Orte Raumordnungsprogramm, Lgbl. 8000/24–0 idF Lgbl. 8000/24–1) gegeben, in denen neben der Grundversorgung u.a. höherrangige Schul-, Gesundheits- und Verwaltungseinrichtungen vorhanden sind. Ein zentraler Ort mit Einrichtungen der Grundversorgung ist zudem in Groß-Enzersdorf gegeben.

7.6.1.2 Siedlungsstruktur und Flächennutzungen

Die Zentrenstruktur spiegelt sich auch in der Siedlungsstruktur und der Nutzung der Flächen in Wien wider. Im Wiener Anteil des engen Untersuchungsraums (Bezirke 2, 3, 4, 5, 10, 11, 20, 21, 22, 23) zeigen sich Geschäfts-, Kern- und Mischgebiete in den (lokalen) Zentren und Wohnnutzung, in deren Nahbereich Wohngebiete unterschiedlicher Dichte vorherrschen.

Entlang der Süd-Achse (Wien – Wiener Neustadt) sowie in Richtung Osten (Schwechat – Fischamend) erstreckt sich ein weitgehend zusammenhängender Siedlungsraum. In den landwirtschaftlichen Gebieten des Marchfeldes und des Weinviertels ist im Untersuchungsraum die Siedlungsstruktur von Straßen- oder Angerdörfern geprägt. Größere Ortschaften sind an den bestehenden Eisenbahnlinien zu finden. Durch raumordnerische Maßnahmen (vgl. NÖ Leitplanung) sollen die kompakten Ortszentren geschaffen bzw. erhalten bleiben.

Insgesamt bietet der Untersuchungsraum einen starken Nutzungsmix: Neben der Wohnnutzung in den Siedlungen befinden sich im Osten bzw. Süden von Wien und im angrenzenden Umland großflächige Industrie- und Gewerbeflächen. Der Osten des Untersuchungsgebiets (auch der Osten von Wien) weist großflächige landwirtschaftliche Flächen auf.

7.6.1.3 Sachgüter

Zu den Sachgütern zählen sämtliche technischen Infrastruktureinrichtungen, wie Hochspannungsfreileitungen, Windkraftanlagen, Sendeanlagen u. dgl. sowie andere

Gebäude und Bauwerke. Im Rahmen der strategischen Prüfung wird ausschließlich auf die hochrangige Infrastruktur eingegangen.

Durch das Untersuchungsgebiet führt das überregionale Übertragungsnetz der Austrian Power Grid AG mit Netzknoten in Bisamberg, Sarasdorf oder Wien-Südost sowie die hochrangige Erdgasinfrastruktur. Des Weiteren wird seit dem Jahr 1999 im Untersuchungsraum das Donaukraftwerk Wien-Freudenau betrieben.

Abbildung 69 Erdgasleitungen & Erdgasspeicher in Österreich. Quelle: E-Control, 2024

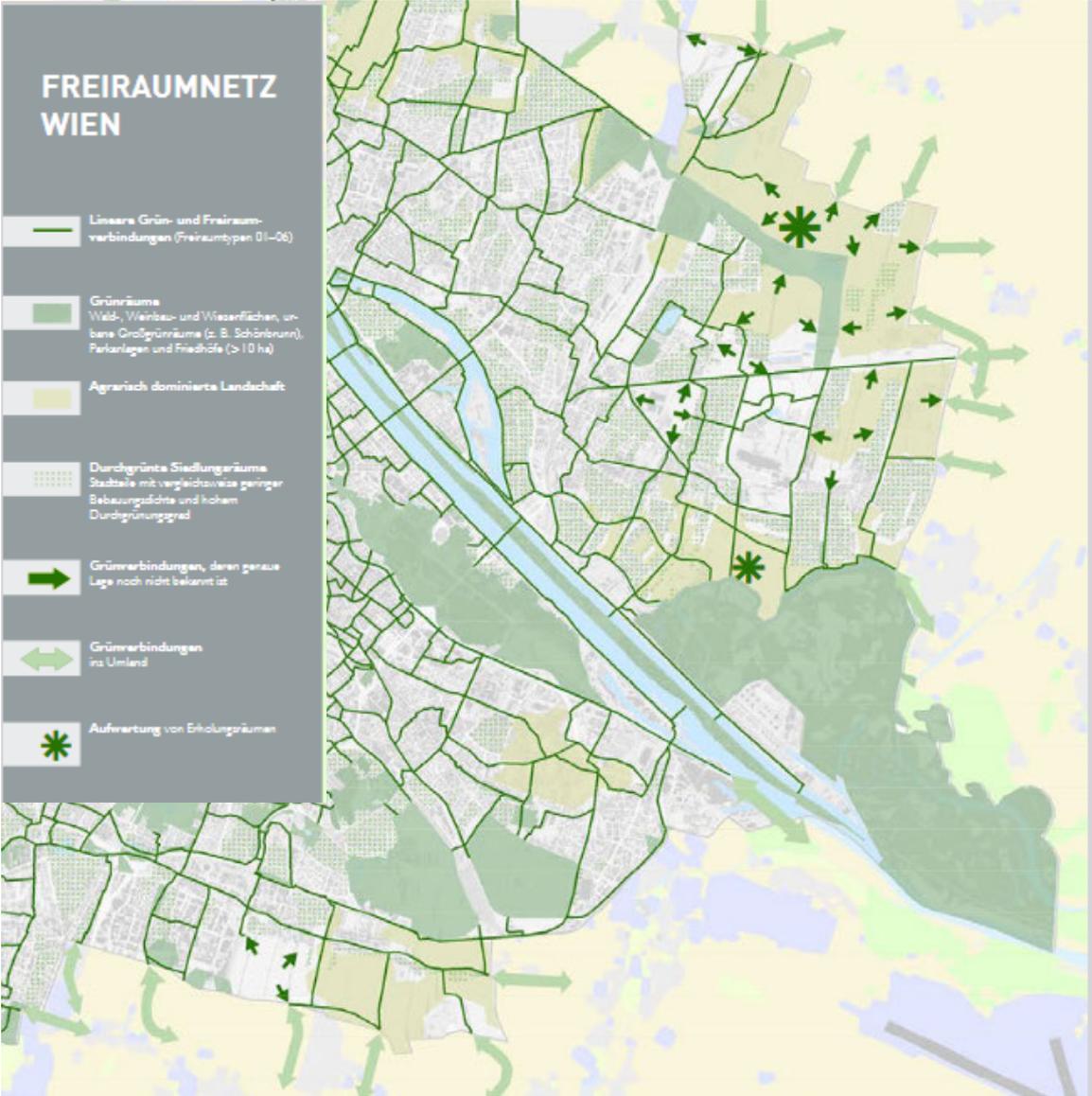


7.6.2 Freizeit- und Erholungsraum

Die Donau mit ihren naturräumlichen Flächen prägt stark den engen Untersuchungsraum in Wien sowie in den angrenzenden niederösterreichischen Gemeinden. Neben Donauinsel und Prater ist insbesondere der Nationalpark Donau-Auen mit seinem weitverzweigten Wegenetzwerk ein wesentliches Naherholungs- und Freizeitgebiet für die Bevölkerung. Aber auch Marchfeld und Weinviertel bieten durch die Freiflächen Erholungsmöglichkeiten wie bspw. Radfahren (der EuroVelo 6 führt durch die Donau-Auen, ebenso befinden sich im Gebiet Radrouten wie der Marchfeldkanal-Radweg). Das Potenzial wird aktiv für Naherholungs- und Ausflugstourismus entwickelt und beworben.

Das Freiraumkonzept des STEP 2025 für Wien sieht darüber hinaus eine Aufwertung von Erholungsräumen und weitere Grünverbindungen vor (vgl. Abbildung 70).

Abbildung 70 Freiraumnetz Wien. Quelle: MA18, 2014, eigene Bearbeitung



7.6.3 Kulturelles Erbe

Der enge Untersuchungsraum beinhaltet keine Weltkulturerbestätten – die Wiener Weltkulturerbestätten (Innere Stadt, Schönbrunn) liegen außerhalb des Untersuchungsraums.

Als denkmalgeschützte Kulturgüter sind in Wien 11 – Simmering die Feuerhalle und Schloss Neugebäude sowie der Zentralfriedhof in Kaiserebersdorf zu nennen sowie das Schloss bzw. das Ortzentrum Laxenburg im südlichen Teil des Untersuchungsraums (Bundesdenkmalamt, 2024b).

Darüber hinaus gibt es zahlreiche „unbewegliche und archäologische Denkmale unter Denkmalschutz“ wie z.B. Bildstöcke, Bürgerhäuser, Pfarrkirchen u.ä. (Bundesdenkmalamt, 2024a). Diese sind im Rahmen weiterführender Planungen zu berücksichtigen, im Rahmen einer strategischen Prüfung allerdings nicht bewertbar.

7.6.4 Bewertung der Umweltbedingungen

Der enge Untersuchungsraum ist ein Gebiet mit hoher Siedlungsdynamik, die auch weiterhin für die Zukunft erwartet wird, mit der Seestadt Aspern befindet sich hier ein großflächiges Stadtentwicklungsgebiet Wiens. Die hohe Dynamik spiegelt die Bevölkerungsprognosen wider, auch sind hier verhältnismäßig hohe Baulandreserven vorhanden. Insgesamt handelt es sich um einen Raum mit hohem Anteil an Dauersiedlungsraum und unterschiedlichen Nutzungen – hier finden sich Betriebsgebiete ebenso wie raumprägende großflächige landwirtschaftliche Gebiete. Die urbanen und multifunktionalen Strukturen in Wien und im nahen Einzugsbereich stehen den teilweise dörflichen Strukturen des Weinviertels und Marchfeldes gegenüber, lokale Zersiedelungserscheinungen stehen kompakten Strukturen gegenüber.

Aufgrund dieser Heterogenität ist insgesamt eine Bewertung regionstypischer Nutzungen bzw. der Bau- und Wohnnutzungen für den gesamten engen Untersuchungsraum schwierig. Der regionale Charakter des Gebiets steht der hohen Siedlungsdynamik, neuen Planungen und somit einem Veränderungsprozess gegenüber. Regionstypische Nutzungen bleiben erhalten, werden teilweise aufgehoben und neue kommen hinzu. Der Trend der vergangenen Jahre und der Status werden insgesamt mit leicht positiv bewertet, aufgrund der hohen Dynamik sowie der vorhandenen Potentiale hinsichtlich Wohn- und Baunutzungen positiv.

Eine wesentliche Rolle im Untersuchungsraum spielt die Erholungs- und Freizeitnutzung. Im Donaauraum (Nationalpark, Donauinsel, Prater) sowie Marchfeld und Weinviertel sind unterschiedliche Erholungs- und Freizeitflächen und -möglichkeiten vorhanden, die auch weiter entwickelt werden. Insgesamt wird somit der Untersuchungsraum als günstig eingestuft, auch ist ein positiver Trend erkennbar, dass Erholungsflächen aktiv beworben und entwickelt werden (auch im Hinblick auf eine touristische Nutzung).

Neben der Verkehrsinfrastruktur führen durch den Untersuchungsraum auch überregionale Infrastrukturen für die Strom- bzw. Erdgasversorgung Österreichs. Dies ist in erster Linie als Gegebenheit bzw. räumliche Zwangspunkte für weiterführende Planungen bzw. Projektierungen zu werten. Daher werden Trend und Status hierzu nicht bewertet. Dies gilt auch für kulturelles Erbe.

Tabelle 52 Trend und Status der Indikatoren für räumliche Nutzungen

B2 Räumliche Nutzungen: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
B 2-1 Regionaler Charakter – regionstypische Nutzungen	(+)	(+)
B 2-1 Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung	+	+
B 2-2 Entwicklung der Erholungsnutzung	(+)	(+)

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.7 Soziale Gerechtigkeit (B3)

Im Rahmen einer strategischen Prüfung Verkehr kann kein breiter Gerechtigkeitsbegriff behandelt werden. Soziale Gerechtigkeit wird vor allem aus Sicht der sozialen Verteilung begriffen, das heißt, dass die Tragung der Kosten (insb. Finanzierung) und die Nutzung der geschaffenen Infrastrukturen aus Sicht sozialer Gruppen mit unterschiedlichem Einkommen und Vermögen betrachtet wird. Zudem wird kurz erörtert, wie sowohl externe Effekte des Straßenverkehrs als auch die Angewiesenheit auf eine gute Erreichbarkeit von Infrastrukturen (insb. der Alltagsökonomie) sowie von Arbeitsplätzen sozial verteilt sind. Hierbei wird auch an geeigneter Stelle auf Geschlechtergerechtigkeit

sowie auf zeitliche (und räumliche) Dimensionen der Nutzung des Mobilitätssystems eingegangen (eine knappe Zusammenfassung empirischer Studien zu ausgewählten Dimensionen der sozialen Verteilungsgerechtigkeit wird in Abschnitt 8.1.1.6. vorgenommen; siehe auch Getzner, 2025). Naturgemäß können diese Ausführungen nur Teilaspekte beleuchten; eine umfassende Studie zur Verteilungsgerechtigkeit wird hierbei nicht vorgenommen.

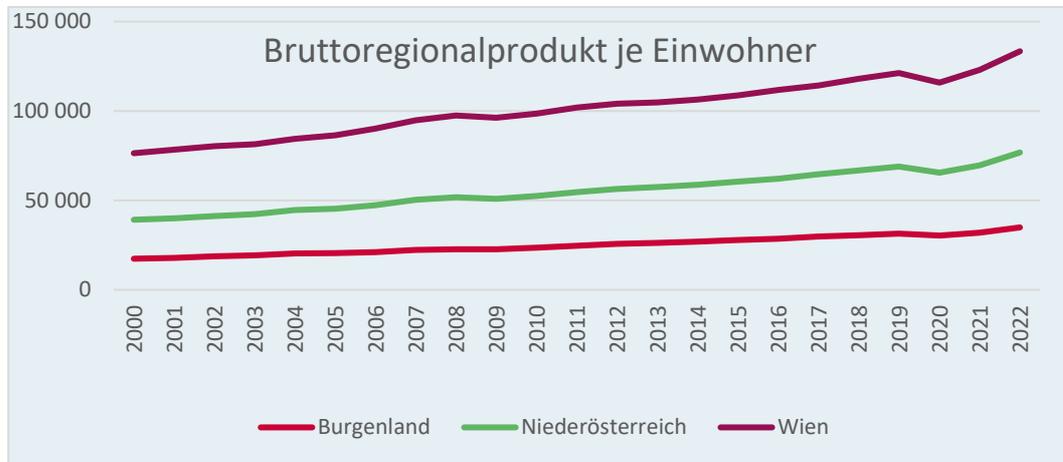
7.8 Wirtschaft (C1 und C2)

Die Wirtschaft Österreichs war in den vergangenen Jahren stark geprägt von den Wirkungen der Pandemie im Jahr 2020, dem Beginn des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine im Jahr 2022 sowie der starken Inflation, aber auch von einem zwischenzeitlichen Wirtschaftsaufschwung sowie einem mittlerweile wieder starken Rückgang der Inflation. Zudem hat sich das gesamtwirtschaftliche Zinsniveau verändert (Erhöhung). Ausblicke gehen von einer gedämpften wirtschaftlichen Entwicklung für die kommenden Jahre aus, insbesondere in Bezug auf die Finanzierungsspielräume des Staates. Die wirtschaftlichen Herausforderungen in den kommenden Jahren liegen insbesondere in der sozial-ökologischen Transformation (z.B. Klimaneutralität bis 2040) sowie in den damit verbundenen Investitionsnotwendigkeiten, beispielsweise im Energie- (erneuerbare Energieerzeugung, Netzausbau/-adaption), Verkehrs-, Industrie- und Gebäudebereich.

Mit dem Großraum Wien (Metropolregion) bzw. Ostösterreich (Wien, Niederösterreich, Burgenland) umfasst der funktionale Untersuchungsraum eine der wirtschaftsstärksten Regionen Österreichs. Die Stadt Wien wie auch die Regionen des südlichen Wiener Umlandes zählen zu den Regionen mit dem höchsten Bruttoregionalprodukt (BRP) je Einwohner:in (Entsprechung des BIP auf regionaler Ebene) Ostösterreichs. Im Gegenzug weisen das Weinviertel sowie das nördliche Wiener Umland unterdurchschnittliche Werte auf.

Die Entwicklung auf Bundesländerebene zeigt das deutlich höhere BRP pro Einwohner:in (in EUR, Preisbasis 2021) in Wien im Vergleich zu Niederösterreich oder dem Burgenland, weiters einen kontinuierlichen Anstieg des Bruttoregionalproduktes mit einem Einbruch aufgrund der Pandemie 2020 (Abbildung 71).

Abbildung 71 Bruttoregionalprodukt je Einwohner:in 2021 (EUR/Einwohner:in, real, Preisbasis 2021). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung



Das Wirtschaftswachstum in den drei Regionen (und im Vergleich zur österreichischen Gesamtwirtschaft) zeigen die Abbildung 72 sowie Tabelle 53. Im Wesentlichen ist der Konjunkturverlauf im Bundesländervergleich ähnlich, auch wenn die regionale Wirtschaft jeweils eine unterschiedliche Resilienz – je nach betroffenem wirtschaftlichen Sektor und der Ursache von Konjunkturschwankungen – aufweist.

Abbildung 72 Regionales Wirtschaftswachstum (Wachstum des realen Bruttoregionalprodukts, in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung

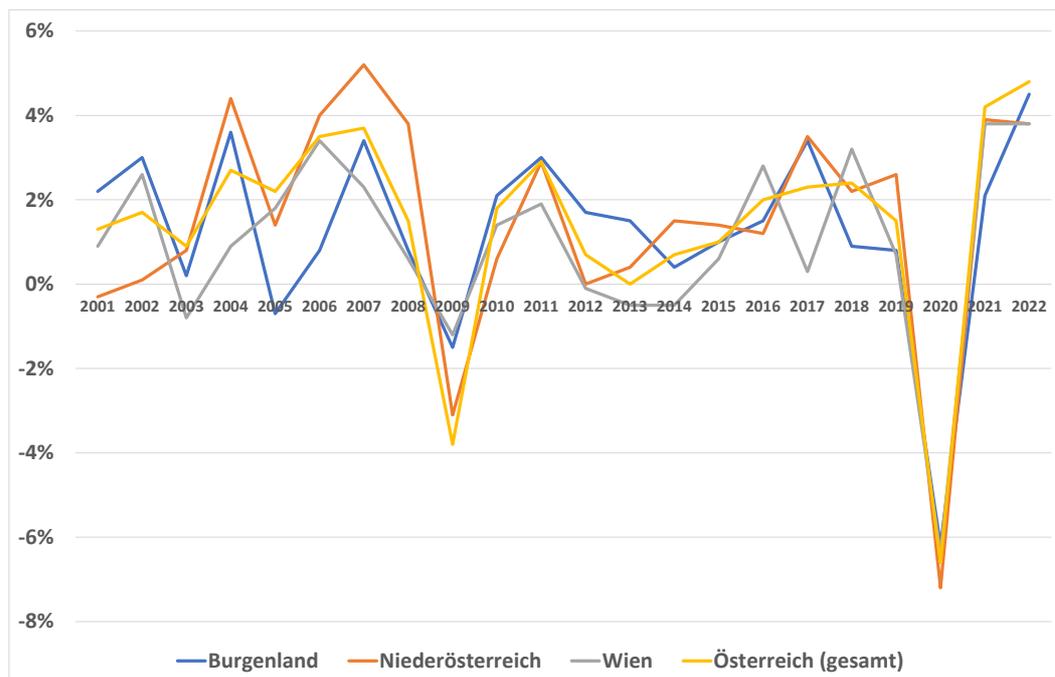


Tabelle 53 Regionales Wirtschaftswachstum (Wachstum des realen Bruttoregionalprodukts, in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung

Jahr	Burgenland	Niederösterreich	Wien	Österreich (gesamt)
2001	2,20%	-0,30%	0,90%	1,30%
2005	-0,70%	1,40%	1,80%	2,20%
2010	2,10%	0,60%	1,40%	1,80%
2015	1,00%	1,40%	0,60%	1,00%
2020	-6,20%	-7,20%	-6,40%	-6,60%
2021	2,10%	3,90%	3,80%	4,20%
2022	4,50%	3,80%	3,80%	4,80%

7.8.1 Wirtschaftssektoren

Wie auch im österreichweiten Durchschnitt nimmt in der Länderregion Ost der Dienstleistungssektor (tertiärer Sektor) mit mehr als rund zwei Drittel den Hauptanteil in der Wirtschaft ein, wobei der Dienstleistungssektor in Wien mit mehr als 85 % bestimmend ist. In Niederösterreich spielt der sekundäre Sektor (Industrie und Gewerbe) eine überdurchschnittliche Rolle; in Niederösterreich und dem Burgenland ist zudem die Land- und Forstwirtschaft bedeutsam (Tabelle 54).

Tabelle 54 Anteil der Bruttowertschöpfung der Sektoren (in %, Mittelwert 2018–2020) sowie Niveau der Bruttowertschöpfung (in Euro pro erwerbstätiger Person, im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt [AT=100]). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Darstellung

Bundesland	Bruttowertschöpfung pro erwerbstätiger Person (im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt) [AT=100]	Anteil der wirtschaftlichen Sektoren (in %; Durchschnitt 2018-2020)		
		primärer Sektor	sekundärer Sektor	tertiärer Sektor
Burgenland	84	3,5	28,0	68,5
Niederösterreich	96	2,3	31,3	66,4
Wien	109	0,1	14,2	85,8
Österreich	100	1,2	28,4	70,4

Tabelle 55 Anteil des sekundären Sektors (nur Sachgütererzeugung, exkl. i.W. Bau- und Energiewirtschaft) am Bruttoregionalprodukt (in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Darstellung

Jahr	Burgenland	Niederösterreich	Wien	Österreich (gesamt)
2000	15,22%	21,80%	10,02%	18,21%
2005	14,79%	19,44%	7,94%	17,41%
2010	14,00%	16,77%	7,58%	16,48%
2015	13,13%	17,37%	6,71%	16,69%
2020	11,92%	16,86%	6,12%	16,17%
2021	11,29%	17,11%	7,10%	16,92%
2022	9,94%	16,15%	6,18%	15,91%

Aus Tabelle 55 geht die langfristige Entwicklung der Tertiärisierung der Volkswirtschaft deutlich hervor. In Wien hat in den letzten 20 Jahren die Bedeutung der Sachgütererzeugung (Industrie) von 10 auf 6 % (gemessen am Bruttoregionalprodukt [BRP]) stark abgenommen, dieser Trend ist ebenso im Burgenland wie auch in Niederösterreich sichtbar. Zuletzt (2022) wurde in der Sachgütererzeugung im Burgenland

ein Anteil von rund 10 % am BRP erwirtschaftet, während der Anteil in Niederösterreich rund 16 % betrug.

7.8.2 Beschäftigung (Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit), sektorale Aufteilung und Pendler:innen

Seit 2000 nahm die Anzahl an Erwerbspersonen (Beschäftigte und arbeitslose Menschen) in allen drei Bundesländern der Ostregion deutlich zu. Während im Burgenland rund 15 % mehr an Beschäftigung entstand (2000-2023), stieg die Beschäftigung in Niederösterreich um rund 20 % und in Wien um rund 34 %. Die Anzahl an Beschäftigten stieg im Zeitraum praktisch immer kontinuierlich an, während die Anzahl an Arbeitslosen wesentlich stärker mit dem Konjunkturverlauf korrelierte. Gemessen mit dem Mikrozensus war die Arbeitslosigkeit mit 7 bis zeitweise über 10 % in Wien am höchsten, während die Arbeitslosenquote in Niederösterreich und dem Burgenland (4-5 %) weniger Veränderungen unterworfen war. Der anhand der Wertschöpfung beschriebene strukturelle Wandel der Volkswirtschaft ist auch in der veränderten sektoralen Beschäftigung zu erkennen. Während die Anzahl an Arbeitsplätzen im tertiären Sektor im österreichischen Durchschnitt zwischen 2000 und 2023 um etwa 35 % anstieg – das Burgenland und Niederösterreich liegen im österreichischen Schnitt, während in Wien der Anstieg 42 % betrug – ist die Anzahl an Arbeitsplätzen im sekundären Sektor in Wien und dem Burgenland um fast 20 % gesunken (in Niederösterreich blieb die Anzahl an Arbeitsplätzen im sekundären Sektor in etwa gleich) (Tabelle 56).

Tabelle 56 Beschäftigte (Anzahl an Arbeitsplätzen in Tsd.) im sekundären und tertiären Sektor (2000-2023) Quelle: eigene Darstellung auf Basis Statistik Austria, 2024f [Mikrozensus]

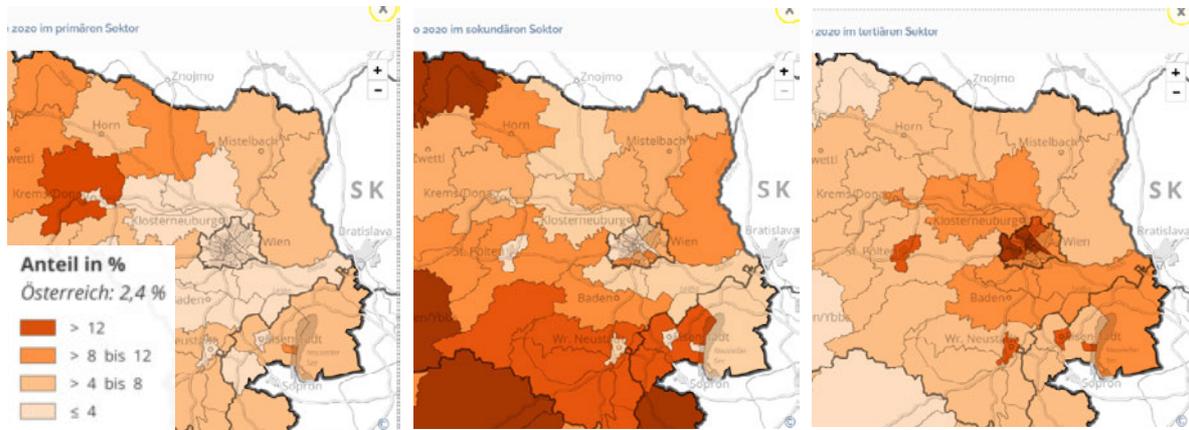
Jahr	Burgenland		Niederösterreich		Wien		Österreich (gesamt)	
	Tertiärer Sektor (Dienstleistungen)	Sekundärer Sektor (Industrie)						
2000	74,69	40,89	436,01	208,62	558,71	157,63	2.350,31	1.119,26
2005	81,80	36,69	479,76	186,50	570,91	132,38	2.516,52	1.033,38
2010	94,61	32,66	540,15	176,18	640,17	122,08	2.806,87	1.000,51

Jahr	Burgenland		Niederösterreich		Wien		Österreich (gesamt)	
	Tertiärer Sektor (Dienstleistungen)	Sekundärer Sektor (Industrie)						
2015	90,84	35,92	552,95	195,78	691,60	112,73	2.891,62	1.068,80
2020	97,11	33,37	575,03	199,76	735,43	120,72	3.052,53	1.076,52
2021	97,43	33,84	571,85	207,10	733,63	136,01	3.041,72	1.103,48
2022	99,78	34,90	574,10	218,89	769,49	141,31	3.114,13	1.171,25
2023	100,56	34,62	583,51	217,20	794,20	129,44	3.190,19	1.153,08

Wirtschaftlich ist die Stadtregion Wiens durch einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Arbeitsplätzen im tertiären Sektor in Wien (gesamt) sowie in den Bezirken entlang der Donau nordwestlich von Wien sowie im Raum Wien südlich der Donau geprägt, bei gleichzeitig geringen Anteilen am primären Sektor in diesen Regionen. Der sekundäre Sektor hingegen ist in den südlichen und westlichen Teilen des funktionalen Untersuchungsraums (Großraum Wien inkl. Niederösterreich und Burgenland) verstärkt vorzufinden, sowie im Süden Wiens bzw. nördlich der Donau (auf Wiener Stadtgebiet ist der Anteil des sekundären Sektors in Bezug auf die Beschäftigung unterdurchschnittlich; vgl. Tabelle 56).

Die Struktur der wirtschaftlichen Aktivitäten wie auch die verfügbaren Arbeitsplätze bestimmen unter anderen Einflussfaktoren (z.B. öffentliche Verkehrsanbindung) die (lokalen und regionalen) Berufswege der Arbeitnehmer:innen. Ein hoher Anteil an Einpendler:innen (gemessen an den Beschäftigten) ist nicht nur für das Wiener Stadtgebiet feststellbar, sondern auch in Niederösterreich (nicht nur, aber insb. in den Regionen südwestlich von Wien). Die Quote an Auspendler:innen ist regional wesentlich breiter gestreut, selbst in den Regionen Niederösterreichs und Wiens mit einer hohen Arbeitsplatzdichte pendeln viele Arbeitnehmer:innen in andere Bezirke.

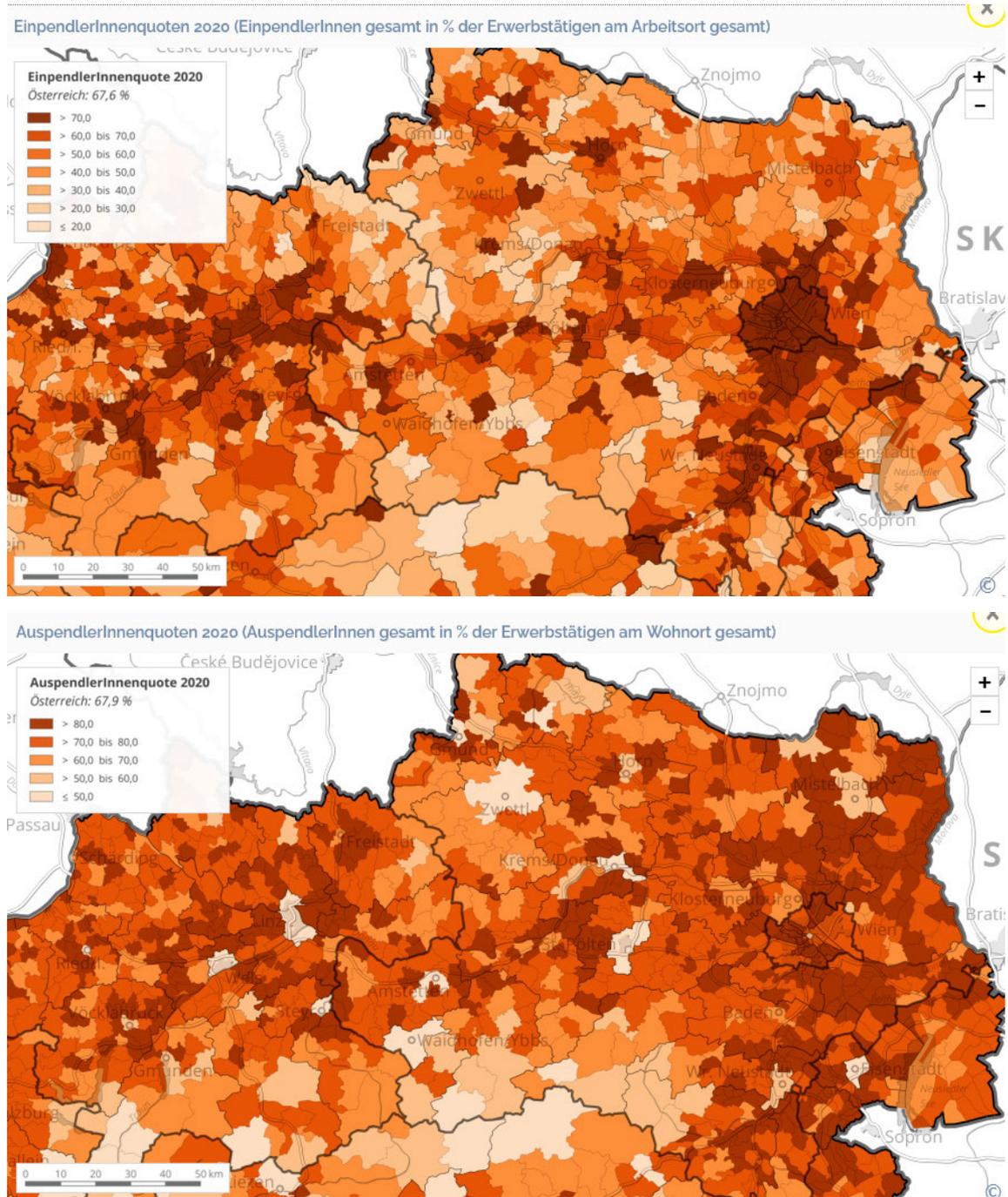
Abbildung 73 Unselbständig Erwerbstätige am Arbeitsort / Arbeitsplätze 2020 in den drei Sektoren³³. Quelle: ÖROK, 2024g, eigene Bearbeitung



Die starke Ausrichtung des Arbeitsmarktes auf Wien und die zentralen Orte im Umfeld von Wien findet sich auch in der Pendlerstatistik wieder.

³³ [oerok-atlas.at](https://www.oerok.at)

Abbildung 74 Einpendler:innenquoten 2020 (Einpendler:innen gesamt in % der Erwerbstätigen am Arbeitsort gesamt) und Auspendler:innenquoten 2020 (Auspendler:innen gesamt in % der Erwerbstätigen am Wohnort gesamt). Quelle: ÖROK, 2024e, eigene Bearbeitung



7.8.3 Preisentwicklung

Für den Wohnungs- und Immobilienmarkt bestimmend sind die durchschnittlichen Immobilienpreise. Hier zeigen sich markante Unterschiede im Untersuchungsraum. Die höchsten Wohnpreise sind in Wien sowie dem Umland (Bezirk Korneuburg) zu verzeichnen. Die höchsten Grundstückspreise findet man in Wien sowie den Umlandgemeinden von Wien bzw. an der Südachse. Auch wenn regional ein unterschiedlicher Anstieg zu beobachten ist, spiegelt diese Entwicklung auch den ansteigenden Trend der letzten Jahre (etwa 2008/2009 bis 2022) wider. Durch den (Aus-) Bau von Verkehrsinfrastrukturen ist die Nachfrage nach Wohnungen und nach Bauland entlang der bedienten Räume deutlich angestiegen, so ist beispielsweise der Anstieg von Bodenpreisen infolge der Eröffnung der A 5 Nord/Weinviertelautobahn deutlich zu erkennen.

Wirtschaftlich bestimmend seit Anfang der 2020-er Jahre ist die Entwicklung der Inflation. Im Vergleich zum Jahr 2020 ist der Verbraucherpreisindex um rund 20 %-Punkte gestiegen, mit teilweise jährlichen Inflationsraten von rund 8 %. Mittlerweile (2024) ist die Inflationsrate wieder stark gesunken und beträgt derzeit rund 2,5% (Statistik Austria, 2024f).

7.8.4 Bewertung der wirtschaftlichen Bedingungen

Der Untersuchungsraum umfasst eine wirtschaftsstarke Region in Österreich. Das Bruttoregionalprodukt aber auch die Bruttowertschöpfung sind – abgesehen von den pandemiebedingten Einbrüchen – in der Ostregion beständig (real) angestiegen. Sämtliche Wirtschaftssektoren sind im Untersuchungsraum vertreten mit unterschiedlichen räumlichen Schwerpunkten, wobei der allgemeine Trend des wirtschaftlichen Wandels und der Tertiärisierung (Anstieg der Bedeutung des Dienstleistungssektors; Rückgang der Bedeutung des sekundären Sektors, insb. der Sachgütererzeugung) deutlich sichtbar ist.

Das Wirtschaftszentrum (insb. in Bezug auf Dienstleistungen [z.B. Forschungs- und Bildungseinrichtungen]) Österreichs wie auch der Ostregion ist sicherlich die Stadt Wien, aber auch wichtige Teilregionen in Niederösterreich (z.B. Industrieviertel) und dem Burgenland. Dies zeigt sich sowohl an den wirtschaftlichen Kennzahlen (BRP) als auch bei der Anzahl der Pendler:innen. Für die Bedeutung von Verkehrsinfrastrukturen für die Wirtschaft ist die Struktur der Wirtschaft (insb. Anteil des sekundären Sektors) ein bestimmender Faktor. Hierbei zeigt sich, dass die Tertiärisierung in den letzten 20 Jahren kontinuierlich angestiegen ist und zu erwarten ist, dass durch die fortschreitenden

technologischen Entwicklungen (z.B. Digitalisierung, Wissensgesellschaft, Forschung), aber auch durch den Ausbau der Daseinsvorsorge die Bedeutung von Dienstleistungen noch weiter zunehmen wird. Für die strategische Bewertung der Wirkungen von Verkehrsinfrastrukturen bzw. Mobilitätspolitiken ist einerseits von großer Bedeutung, welchen Anteil die industrielle Produktion im Projektgebiet hat, bzw. andererseits, welche Entwicklungsstrategien verfolgt werden (eher wissensbasierte Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung; oder eher industrielle/gewerbliche Produktion). Grundsätzlich gilt, dass wirtschaftliche Wachstumseffekte aufgrund der Schaffung von Verkehrsinfrastrukturen eher dann eintreten, wenn die Bedeutung des sekundären Sektors (insb. die Sachgütererzeugung) substantiell ist. Dienstleistungsbetriebe profitieren von Verkehrsinfrastrukturen im Allgemeinen weniger (geringere Produktivitätseffekte).

Zusammenfassend kann die derzeitige und erwartete zukünftige wirtschaftliche Entwicklung entsprechend den Dimensionen in Tabelle 57 skizziert werden; die Einschätzungen beruhen auf den jüngsten Konjunkturprognosen (z.B. WIFO, 2024, IHS, 2024, ÖNB, 2024) und zeichnen ein grobes qualitatives Bild. Dieses bildet die Hintergrundinformationen für die einzelnen Unterziele und Indikatoren ab. Die Prognosen gehen im Wesentlichen von einem leichten mittelfristigen Konjunkturaufschwung, einem Abklingen der Inflation sowie von einem leichten Anstieg der Arbeitslosigkeit aus. Das dieser strategischen Prüfung zugrundeliegende Verkehrsmodell nimmt an, dass die Anzahl der Beschäftigten in Wien bis 2040 um 8,3 % und in Niederösterreich um rund 1,4 % zunehmen und die Beschäftigung im Burgenland um 1,7 % sinken wird (jeweils Entwicklung bis 2040 ausgehend von 2018); insgesamt wird somit eine im Wesentlichen stabile bis leicht positive Beschäftigungsentwicklung angenommen.³⁴ Es wird zudem angenommen, dass die Bevölkerung in Wien um 12,0 %, in Niederösterreich um 7,1 % und im Burgenland um 5,8 % zunehmen wird (jeweils bis 2040 ausgehend von 2018).

Aus fiskalischer Sicht wird in allen oben genannten Prognosen erwartet, dass ohne weitere Maßnahmen das Maastricht-Defizit Österreichs in den kommenden Jahren knapp über der 3-Prozent-Schwelle liegen wird.

³⁴ Im engeren Einzugsgebiet der Projektalternativen wird angenommen, dass die Beschäftigung um 16,8 % zunehmen wird; im weiteren Einzugsgebiet liegt diese Annahme bei 4,9 % (jeweils bis 2040 ausgehend von 2018).

Tabelle 57 Trend und Status bzw. erwarteter zukünftiger Trend der wesentlichen wirtschaftlichen Indikatoren

C1 und C2 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen und regionalwirtschaftlichen Effekten: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status bzw. erwarteter Trend
Bruttoinlandsprodukt / Wirtschaftswachstum	0	(+)
Bruttoregionalprodukt der Ostregion (Wien, Niederösterreich, Burgenland) / Wachstum des BRP	0	(+)
Arbeitsmarkt: Beschäftigte (Niveau)	(+)	(+)
Arbeitsmarkt: Abnahme der Arbeitslosigkeit	0	(-)
Bedeutung des sekundären Sektors (Sachgütererzeugung)	(-)	(-)
Bedeutung des sekundären Sektors (Bauwirtschaft)	(+)	(-)
Bedeutung des tertiären Sektors (Dienstleistungen)	+	(+)
Inflation	-	0
Lage der öffentlichen Haushalte (Staatsverschuldung, Defizitquote)	(-)	-

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.9 Verkehrsinfrastruktur und –systeme (C3)

Der funktionale Untersuchungsraum wird von mehreren Europäischen Verkehrskorridoren durchkreuzt. Von Norden nach Süden führt der Korridor Ostsee – Adriatisches Meer, von Ost nach West der Rhein-Donau-Korridor. In den letzten Jahren hat sich die Anbindung an das Ausland und die TEN-V-Funktion des Verkehrsnetzes im funktionalen Untersuchungsraum nicht wesentlich verändert. Große Schieneninfrastruktur-Bauvorhaben im Korridor Ostsee – Adriatisches Meer, der Semmeringtunnel und der Koralmtunnel, sind noch nicht fertiggestellt, und auch der Ausbau der Nordbahn ist noch im Gange. Der Abschnitt Wien Stadlau – Marchegg – Bratislava ist ebenfalls noch in Bau. Im Straßenverkehr ist der weitere Ausbau der A 5 bis zur Staatsgrenze bei Drashofen und in weiterer Folge die Anbindung an das tschechische Autobahnprojekt D 52 als Teil des TEN-V-Netzes vorgesehen (vgl. Kapitel 6.1.2). Durch Wien verläuft das TEN-V-Straßennetz aktuell über die A 23. Die Verlängerung der S 1 wäre eine mögliche Ergänzung.

Die Netzlänge des österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßennetzes ist in den letzten 10 Jahren um rund 3 % gestiegen. 2022 lag der Bestand bei 1.749 km Autobahnen und 500 km Schnellstraßen (BMK, 2023c). Die Gesamtlänge des Straßennetzes betrug 2022 128.305 km. Im funktionalen Untersuchungsraum besteht damit ein dichtes Straßennetz, das alle regionalen Zentren sehr gut erschließt (vgl. Kapitel 6.2.6). Die Kapazität im Straßennetz hat sich in den letzten Jahren nicht wesentlich verändert.

Die Länge des Schienennetzes hat österreichweit im selben Zeitraum um rund 1 % abgenommen (BMK, 2023c). Innerhalb der Ostregion (funktionaler Untersuchungsraum) nahm die Länge des Schienennetzes von 2021 auf 2022 um rund 550 km ab, die Länge des Busnetzes nahm um rund 1.500 km ab (VOR, 2022; VOR, 2024). Angebotsseitig kann in der Ostregion eine teilweise Erweiterung des Angebots festgestellt werden. Im Bahnverkehr gibt es seit 2018 eine deutliche Steigerung der von der öffentlichen Hand in der Ostregion bestellten Fahrplankilometer, rund + 30 % im Jahr 2021 verglichen mit 2018 (SCHIG, 2021; SCHIG, 2023). Das Straßenbahn- und U-Bahn-Angebot ist im Wesentlichen konstant, die Bus-Kilometer im Regional- und Stadtbusverkehr steigen seit 2021 leicht an (VOR, 2022; VOR, 2024).

Die Netzlänge des Radverkehrsnetzes in Wien ist seit 2018 um rund 10 % gestiegen (BMK, 2023c). Allerdings werden neben baulich getrennten Radwegen auch zahlreiche weitere Anlagenarten wie Mehrzweckstreifen, Radfahren gegen die Einbahn usw. gezählt, wodurch keine Aussage über die Entwicklung der Qualität des Radverkehrsnetzes möglich

ist. Für Niederösterreich und das Burgenland liegen keine entsprechenden Daten vor, ebensowenig zu überregionalen Rad(schnell)verbindungen.

Tabelle 58 Trend und Status der Indikatoren für die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems

C3-1 Verkehrssystem: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Funktion	0	(+)
Kapazität im Straßennetz	0	(+)
Verkehrsinfrastruktur Schiene	(-)	(+)
Verkehrsangebot /Kapazität öffentlicher Verkehr	(+)	0
Radinfrastruktur	(+)	-

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

7.9.1 Nachhaltiges Verkehrssystem

Für Niederösterreich kann laut letzter Mobilitätserhebung kaum eine Veränderung des Modal Split festgestellt werden (Amt der NÖ Landesregierung, 2020). In Wien ist der Anteil des Kfz-Verkehrs am Modal Split in den letzten Jahren (ausgenommen während der COVID-19-Pandemie) leicht gesunken, größere Verschiebungen gab es vorrangig zwischen öffentlichem Verkehr und aktiver Mobilität (Mobilitätsagentur Wien GmbH, 2016). Für das Land Burgenland gibt es seit der letzten österreichweiten Mobilitätserhebung vor über zehn Jahren keine neuen Zahlen (BMVIT, 2016). Es wird daher von einem gleichbleibenden Trend ausgegangen, der Status hinsichtlich der Zielsetzungen für ein nachhaltiges Verkehrssystem ist negativ.

Die Entwicklung der Wegelängen und der Wegezeit wird ebenfalls im Rahmen von Mobilitätserhebungen erhoben. Für Niederösterreich können die Ergebnisse der Verkehrserhebung 2013/14 und 2018 verglichen werden. Hier zeigt die Wegelängenverteilung eine leichte Abnahme der Wege unter 0,5 km um 2 %, die Verschiebungen zwischen den anderen Wegelängerklassen betragen max. 1 %. Auch ist keine wesentliche Veränderung der Verteilung der Wegedauern ersichtlich. Für Wien und

das Burgenland liegen keine vergleichbaren Erhebungen vor. Es wird daher von einem gleichbleibenden Trend ausgegangen.

Die Auswertung der Zählstellen am A&S-Netz im engen Untersuchungsraum zeigen nach dem Rückgang aufgrund der COVID-19-Pandemie im Jahr 2020 einen stetigen Anstieg. Im Jahr 2023 hat der DTVW (alle Kfz) wieder das Niveau von 2019 bzw. darüber erreicht. Die Zählstellen der Stadt Wien weisen eine etwas andere Entwicklung auf, hier hat sich das Wachstum nach dem Rückgang im Jahr 2019 deutlich verlangsamt. Hinsichtlich der Zielsetzungen für ein nachhaltiges Verkehrssystem sind allerdings sowohl der Trend als auch der derzeitige Status negativ, da keine Reduktion der Verkehrsstärke erkennbar ist.

Tabelle 59 Trend und Status der Indikatoren für die Gestaltung eines nachhaltigen Verkehrssystems

C3-2 Nachhaltiges Verkehrssystem: Indikatoren	Trend der letzten Jahre	derzeitiger Status
Modal Split Personenverkehr	0	-
Wegelängen	0	0
Verkehrsstärke IV	-	-
Wegezeit	0	0

Legende: Entwicklung des Trends: + = positiv, (+) = leicht positiv, 0 = gleichbleibend/vernachlässigbar, (-) = leicht negativ, - = negativ; Derzeitiger Status: + = gut/günstig, (+) = eher gut/eher günstig, 0 = mittelmäßig, (-) = eher schlecht/eher ungünstig, - = schlecht/ungünstig

8 Auswirkungsermittlung und – bewertung

8.1 Beschreibung der Auswirkungen

Zur Beurteilung der vorgeschlagenen Netzveränderung werden vier Alternativen – eingebettet in unterschiedliche Infrastrukturentwicklungsszenarien und teilweise Maßnahmenbündel für verkehrslenkende Begleitmaßnahmen oder Güterverkehrsmaßnahmen – inklusive der Nullalternative einer detaillierten Auswirkungsbeurteilung unterzogen. Detaillierte Beschreibungen sind dem Kapitel 4 zu entnehmen.

Abbildung 75 Im Umweltbericht betrachtete Alternativen. Quelle: eigene Darstellung

Szenarien		Maßnahmen							GV		Alternative im Umweltbericht	
Basis	Ausbau+	IV ₀	IV _~	IV ₊	IV ₊₊	ÖV ₊	VL ₊	VL ₊₊	G _W	GV _T		
											Nullalternative	Alt. I
											S 1 Süßenbrunn – GE, ÖV+	Alt. II
											Kein S 1 Ausbau, ÖV+ und VL+	Alt. III
											B/L Süßenbrunn – GE	Alt. IV

Für die Auswirkungsermittlung und -bewertung liefert Kapitel 7 eine relevante Basis. Die Bewertung berücksichtigt den derzeitigen Zustand und eine Basisentwicklung ohne Infrastrukturentwicklung bis 2040 (Alternative 02) im Hinblick auf das Zielsystem bzw. den Beitrag zur Erreichung von einschlägigen (rechtsverbindlichen) Zielsetzungen. Die Alternativen werden zudem miteinander verglichen, um relevante

Auswirkungsunterschiede in den Ober- und Unterzielen in Bezug zu den Zielen identifizieren zu können³⁵.

8.1.1 Alternative I (Nullalternative)

Im Rahmen einer SP-V hat der Umweltbericht gemäß SP-V-Gesetz „eine Darstellung [...] des derzeitigen Umweltzustandes und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der vorgeschlagenen Netzveränderung“ zu enthalten, das heißt, es ist eine Entwicklung ohne Vorhabensumsetzung vorzunehmen³⁶. Im vorliegenden Fall beinhaltet diese sogenannte Nullalternative den laut BStG vorgesehenen Ausbau der Strecke zwischen Süßenbrunn und Schwechat (VA 1 + VA 2) inklusive des Lobautunnels in Form der vorliegenden Planungen und Genehmigungsbescheide sowie Basisentwicklungen im öffentlichen Verkehr sowie im Güterverkehr, die unabhängig vom Vorschlag der Netzveränderung aus heutiger Sicht bis 2040 wirksam sind.

Die Alternative I stellt diese Nullalternative³⁷ dar. Sie setzt sich aus folgenden Elementen zusammen und ist in Abbildung 76 schematisch dargestellt:

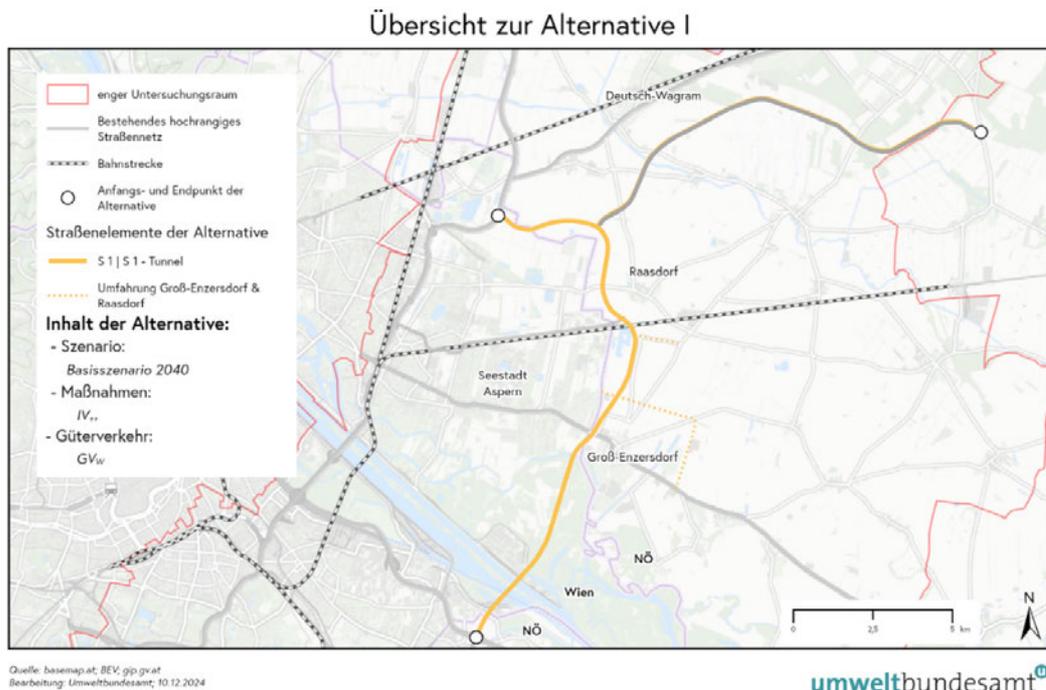
- Szenario
 - Basisszenario 2040 (vgl. Kapitel 4.1.1)
- Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.2)
 - IV++ (S 1 Nord (VA 1), Lobautunnel (VA 2), S 8 (West))
- Güterverkehr
 - GV_w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)

³⁵ Als Beispiel kann hier das Klimaziel angeführt werden. Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Zudem sind aufgrund des Europäischen Klimaschutzgesetzes ambitionierte Reduktionsziele für 2030 verpflichtend. Es wird deutliche Anstrengungen bedürfen, um diese Zielsetzungen erreichen zu können. Eine Alternative, welche zu einer weiteren Erhöhung der Treibhausgasemissionen beiträgt, kann auf Basis der Ist-Situation und der zu erwartenden Entwicklung daher nicht positiv gewertet werden. Eine Infrastrukturalternative, welche im Vergleich zu einer erwartbaren Entwicklung bzw. auch zu den anderen Alternativen zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen führt, ist generell positiver zu beurteilen, wird jedoch, wenn der Beitrag zur Zielerreichung nur gering ist und keinen nennenswerten Beitrag zur Klimaneutralität leisten kann, als neutral einzustufen sein.

³⁶ § 6 Abs. 2 Z 4 SP-V-Gesetz: Der Umweltbericht hat „eine Darstellung [...] des derzeitigen Umweltzustandes und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der vorgeschlagenen Netzveränderung“ zu enthalten.

³⁷ in Anhang 10.1 als Alternative 01 bezeichnet

Abbildung 76 Alternative I – Nullalternative



Im Folgenden werden die Auswirkungen der Alternative I (Nullalternative) auf die Zielerreichung in den jeweiligen für die Bewertung definierten Ober- und Unterzielen anhand der im Zielsystem festgelegten Indikatoren beurteilt (siehe Kapitel 5.1.1).

8.1.1.1 A1 Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung

Die Wirkungen auf Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung werden in allen Alternativen für den engen Untersuchungsraum bewertet und sind direkt abhängig vom Verkehrsaufkommen bzw. von der Verkehrsleistung in der jeweiligen Alternative. In Alternative I (Nullalternative) beläuft sich das für das Jahr 2040 ermittelte Verkehrsaufkommen auf knapp 5,7 Mrd. Fahrzeugkilometer. Davon entfallen rd. 92 % auf den Leichtverkehr, also auf die Fahrzeugkategorien Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und motorisierte Zweiräder.

Es ist dies die höchste Verkehrsleistung im Vergleich aller untersuchten Alternativen. Die Analyse der verkehrlichen Entwicklung zeigt eine relativ geringe Entlastungswirkung auf der A 23 Südosttangente, demgegenüber jedoch vergleichsweise hohe Zunahmen der Verkehrsbelastung speziell in den Bezirken nördlich der Donau. Demgegenüber liegt die Verkehrsbelastung im Lobautunnel mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr

(Werktag; DTVW) von knapp 37.000 Fahrzeugen auf niedrigem Niveau (vergleichbar etwa mit der halben Verkehrsbelastung auf der Triester Straße im Bereich des Wienerbergs).

8.1.1.1.1 A1-1 Klimawirkungen

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurden für die Nullalternative klimarelevante Emissionen in der Höhe von rd. 294 kt CO₂ ermittelt. Davon entfallen rd. 64 % auf den Leichtverkehr. Im Vergleich aller analysierten Alternativen wurden für Alternative I damit die höchsten Treibhausgasemissionen abgeschätzt, was auf die vergleichsweise hohe Fahrleistung in dieser Alternative zurückzuführen ist. Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf die abgeschätzten Treibhausgasemissionen bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum³⁸ sowie das Unterziel einer *generellen Vermeidung schädlicher Klimawirkungen* (vgl. Kapitel 5.2.1) und auf das übergeordnete Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ gemäß Regierungsprogramm 2020-2024 sowie hinsichtlich der Erreichung des verbindlichen Treibhausgasemissions-Reduktionsziels von -48 % für 2030 und der Einhaltung des nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfads.

Unter Berücksichtigung einer erwartbaren Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum (Alternative A02) wurden für das Jahr 2040 und für den engen Untersuchungsraum Treibhausgasemissionen im Ausmaß von 288 kt CO₂ ermittelt, was einer deutlichen Abweichung zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ entspricht. In Alternative I erhöhen sich diese Gesamtemissionen nochmals um 6 kt CO₂, weshalb Alternative I als negativ bewertet wird.

Da für die Treibhausgasemissionen in der Bauphase nicht für alle Infrastrukturelemente im Untersuchungsraum quantitative Informationen vorliegen, erfolgt diese Beurteilung qualitativ. Die Beurteilung folgt dabei der Grundannahme, dass zusätzliche Emissionen aus Bautätigkeiten die Einhaltung des Zielpfads gemäß dem nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfad für 2030 (-48%) erschweren. Auf Projektebene sind zusätzlich speziell bei Tunnelbauten hohe Gesamtlebenszyklusemissionen zu verzeichnen, welche nicht unmittelbar das österreichische Treibhausgasbudget belasten,

³⁸ vgl. Alternative 02 in Anhang 10.2

in Summe aber stark zur Klimaerwärmung beitragen. Durch die Errichtung eines rd. 8 km langen Tunnels und die damit in Verbindung stehenden Erdbewegungen sowie den hohen Materialeinsatz fallen die Treibhausgasemissionen in der Bauphase besonders ins Gewicht, weshalb Alternative I im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele zusammenfassend als negativ beurteilt wird.

Tabelle 60 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Entwicklung Treibhausgasemissionen Verkehr	-
Treibhausgasemissionen Bauphase	-
A1-1 Klimawirkungen	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.1.2 A1-2 Luftschadstoffe – Wirkungen auf Vegetation

Die Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation für NO_x und SO₂ werden im engen Untersuchungsraum derzeit eingehalten; die Zielwerte für Ozon zum Schutz der Vegetation werden im Osten Österreichs großflächig überschritten (Umweltbundesamt 2024). Gemäß IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 werden die Zielwerte für NO_x und SO₂ an Messstellen außerhalb von Ballungsräumen – und damit nicht im Stadtgebiet von Wien – und an Messstellen, die nicht im unmittelbaren Einflussbereich von Emittenten liegen, beurteilt. Die Luftqualität soll für einen Bereich von einigen zehn Quadratkilometern repräsentativ sein. Eine Beeinflussung in dieser Größenordnung ist durch die Alternative I nicht zu erwarten. Die NO_x-Emissionen sind bei dieser Alternative höher (327 t) als bei der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02, 319 t), bei VOC geringfügig niedriger (197 t bzw. 200 t), weshalb der Beitrag zur Zielerreichung leicht negativ bewertet wird.

Tabelle 61 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung	
Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation	NOx	0
	SO2	0
Zielwert zum Schutz der Vegetation	Ozon	-
A1-2 Luftschadstoffe		-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.1.3 A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurde für Alternative I (Nullalternative) ein Energieverbrauch von 115.040 t flüssiger Kraftstoffe sowie 956 GWh Strom ermittelt. Mittels Überrechnung des Energieverbrauchs flüssiger Kraftstoffe auf einen Energiegehalt in GWh ergibt dies einen Gesamtenergieverbrauch von 2.285 GWh im Jahr 2040. Im Vergleich der Alternativen wurde für Alternative I damit der höchste Energieverbrauch abgeschätzt, was auf die hohe Fahrleistung in dieser Alternative zurückzuführen ist. Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf den berechneten Energieeinsatz bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum in der Höhe von 2.230 GWh sowie das Ziel einer generellen *Reduktion des Energieverbrauchs* (vgl. Kapitel 5.2.1) sowie die Erreichung des Endenergieerduktionsziels von 109 Petajoule (PJ) bzw. umgerechnet rd. 30.300 GWh im Jahr 2040 für den gesamten österreichischen Verkehrssektor gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. 2019 wurden im engen Untersuchungsraum rd. 6 % der gesamtösterreichischen Verkehrsleistung erbracht. Wird das Endenergieerduktionsziel auf diesen Anteil reduziert, ergibt sich ein Zielwert für den engen Untersuchungsraum in der Höhe von rd. 1.815 GWh im Jahr 2040. Damit weist Alternative I eine deutliche Abweichung zur Erreichung des Energiereduktionsziels im Ausmaß von 470 GWh sowie einen höheren Energieverbrauch im Vergleich zur erwartbaren Entwicklung ohne Infrastrukturentwicklung (Alternative 02) auf, weshalb Alternative I im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als negativ beurteilt wird.

Tabelle 62 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Endenergieverbrauch des Verkehrssektors	-
A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.1.4 A1-4 Anpassung an den Klimawandel

Die Klimaerwärmung ist in den vergangenen Jahren deutlich vorangeschritten und damit hat sich ebenso die Anzahl an Extremwetterereignissen erhöht. Die gebaute Infrastruktur ist immer häufiger den Auswirkungen des Klimawandels ausgesetzt, die beachtliche Schäden verursachen können. Gleichzeitig erhöht die Errichtung hochrangiger Straßenbauwerke die Bodenversiegelung, wodurch die natürliche Oberflächenentwässerung großflächig verhindert und die lokale ökologische Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen verringert wird. Die Nullalternative wirkt den Empfehlungen der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel entgegen, Maßnahmen zur Entsiegelung zu setzen und eine Verringerung der Versiegelung anzustreben. Ihr Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors wird daher als negativ bewertet.

Tabelle 63 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors	-
Resilienz, Vulnerabilität	-
A1-4 Anpassung an den Klimawandel	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.2 A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes

In Alternative I (Nullalternative) werden die Wirkungen der S 8 West verkehrsseitig mitberücksichtigt. Bei der Darstellung der Auswirkungen auf den Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes werden die Wirkungen der S 8 West (im Folgenden als S 8 bezeichnet) als zusätzliche Information dargestellt, allerdings nicht in die Bewertung dieser Alternative mit einbezogen.

8.1.1.2.1 A2-1 Biologische Vielfalt

Beispielhaft für das enge Untersuchungsgebiet und die darin vorkommenden naturschutzfachlich besonders wertvollen Gebiete im Nationalpark Donau-Auen und die Schutzgebiete des intensiv agrarisch geprägten Offenlandes wurde von jeder der Schutzgutgruppen (FFH-Arten, FFH-Lebensraumtypen, Vogelarten, Grundwasserendemiten) mindestens ein repräsentativer Vertreter ausgewählt, um Auswirkungen der Nullalternative darzustellen.

Von den FFH-Arten ist die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) als wandernde Amphibienart von weiterer Lebensraumzerschneidung durch zusätzliche Infrastruktur negativ beeinflusst. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) braucht große Baumhöhlen als Sommerquartiere, welche die Art im Nationalpark Donau-Auen vorfindet. Die sehr mobile Fledermausart nutzt aber auch Bereiche außerhalb der Donau-Auen für die Jagd nach Insekten und kann dort durch Straßenlärm beeinträchtigt werden. Feldhamster (*Cricetus cricetus*) sind durch Lebensraumverlust und Zerschneidung der Landschaft weltweit vom Aussterben bedroht. Alle drei genannten FFH-Arten befinden sich in der kontinentalen biogeografischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand und von stark negativen Auswirkungen der Nullalternative ist auszugehen.

Triel (*Burhinus oediconemus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) sind bedrohte Vogelarten des Offenlandes. Der Triel zählt zu den seltensten Vogelarten Österreichs; eines der letzten zwei Brutgebiete liegt im engen Untersuchungsraum. Auswirkungen durch Kollisionen und Störungen können nicht ausgeschlossen werden. Das Rebhuhn ist im Marchfeld relativ weit verbreitet, verzeichnet aber österreichweit Bestandsverluste von 74 % in den letzten 25 Jahren (Bird Life, 2024). Die Nullalternative verstärkt die Lebensraumzerschneidung und erhöht die Kollisionsgefahr; somit ist von einer stark negativen Auswirkung auf die Population der bedrohten Vogelart auszugehen.

Die Trassenführung des Teilprojekts S 8 (West) befindet sich im Nahbereich des Lebensraums des Triels (Europaschutzgebiet AT1213V00 Sandboden und Praterterrasse). Tierarten wie der Großer Abendsegler oder Feldhamster weisen mobile Bewegungsmuster im Bereich beider Teilprojekte der Alternative I, S 1 und S 8 (West), auf.

Die Europaschutzgebiete AT1213V00 Sandboden und Praterterrasse, AT1204000/AT1204V00 Donau-Auen östlich von Wien sowie AT1301000 Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) stellen naturschutzfachlich sehr wichtige zentrale Schutzgebiete für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume dar und besitzen eine ökologisch-funktionale Strahlwirkung in das angrenzende Umfeld. Die Nullalternative berührt diese Schutzgebiete bzw. befindet sich in unmittelbarer Nähe davon.

Die für Magerstandorte charakteristischen FFH-Lebensraumtypen 6210³⁹, 6240⁴⁰ und 6250⁴¹ sowie Eichen-Steppenwälder (9110⁴²) befinden sich in der kontinentalen biogeografischen Region in keinem günstigen Erhaltungszustand. In der agrarisch geprägten Kulturlandschaft entlang der Nullalternative bilden diese Restvorkommen wichtige naturnahe Insel- und Refugialräume. Die Nullalternative verstärkt eine weitere Fragmentierung dieser FFH-Lebensraumtypen.

Die Lobau ist ein bedeutender Grundwasserspeicher mit einer hohen Biodiversität an Grundwasserorganismen. In der Roten Liste der Mollusken werden für die endemische Art Donau-Zwergrundmundschnecke (*Hauffenia danubialis*) als Gefährdungsursachen Grundwasserabsenkungen und Verschmutzung genannt (Reischütz und Reischütz 2007⁴³). Durch den geplanten Lobau-Tunnel der Nullalternative ist ein negativer Einfluss auf diesen wenig beachteten Grundwasserlebensraum nicht auszuschließen.

Auch bei Umsetzung umfangreicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen aus den Bewilligungsverfahren, hat die Alternative I (Nullalternative) nachteilige Auswirkungen auf Lebensräume, Populationen von

³⁹ Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

⁴⁰ Subpannonische Steppen-Trockenrasen

⁴¹ Pannonische Steppen-Trockenrasen auf Löss

⁴² Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder

⁴³ Reischütz A., Reischütz P. L. 2007: Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: Zulka P (2007) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Teil 2: Reptilien, Amphibien, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe 14(2), 363–433. Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien

Organismen und Ökosystemleistungen, die nicht vollumfänglich vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können. Aufgrund der Vorkommen hochsensibler Arten im engen Untersuchungsraum kann bei der Nullalternative eine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Arten und Lebensräume nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 64 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Ausgewählte FFH-Arten: <i>Bombina bombina</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Cricetus cricetus</i>	--
Ausgewählte FFH-Lebensraumtypen: 6210, 6240, 6250, 9110	--
Endemische Grundwasserarten: <i>Hauffenia danubialis</i>	--
Ausgewählte Vogelarten: Triel, Rebhuhn	--
A2-1 Biologische Vielfalt	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.2.2 A2-2 Landschaftsschutz

Im Bereich der Nullalternative befinden sich mit Ramsar-Gebiet, Nationalpark, Europaschutzgebieten sowie Landschaftsschutzgebieten Schutzgebiete unterschiedlicher Schutzzinhalte. Gemeinsam bilden diese Schutzgebiete ein Netzwerk an naturnahen Refugialgebieten für Tier- und Pflanzenarten und verschiedensten Biotoptypen. Durch die Nullalternative erhöht sich der Zerschneidungsgrad der Landschaft und damit einhergehend die Verinselung des Schutzgebietsnetzwerks. Die Naturräume der Alpen und Karpaten sind Hotspots der Biodiversität.

Die Ballungsräume von Wien und Bratislava zählen zu den am stärksten wachsenden in Europa. Die Landschaft zwischen den beiden Ballungsräumen ist anthropogen stark verändert. Der Alpen-Karpaten-Korridor stellt einen der wichtigsten internationalen ökologischen Korridore in Mitteleuropa dar. Lebensraumkorridore stellen den Austausch zwischen Populationen her und tragen so zur genetischen Vielfalt und Ausbreitung bei. Der Nationalpark Donau-Auen ist darin ein zentraler Kernlebensraum auf Ebene der regionalen, überregionalen und internationalen Lebensraumkorridore.

Der Verwirklichungsabschnitt 1 der S 1 zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf verläuft nahezu deckungsgleich entlang eines bestehenden Astes der Lebensraumkorridore, der in geografischer Nord-Süd-Richtung die größeren Waldgebiete des Kreutwalds und Hochleitenwalds mit der Lobau und dem Nationalpark Donau-Auen verbindet. Die ökologische Funktionsfähigkeit dieses Astes würde durch die Umsetzung der Nullalternative verloren gehen⁴⁴. Die Nullalternative beeinträchtigt die ökologische Konnektivität eines Lebensraumkorridors und damit die ökologische Funktionsfähigkeit des Lebensraum- und Schutzgebietsnetzwerks in der intensiv genutzten Region zwischen Wien und Bratislava. Das Vorhaben ist aus Landschaftsschutzperspektive daher als stark negativ zu bewerten.

Tabelle 65 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Zerschneidungsgrad der Landschaft	--
Status der Lebensraumvernetzung	--
A2-2 Landschaftsschutz	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.2.3 A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen

Die Umsetzung der Nullalternative wird durch die Errichtung von Straßeninfrastruktur und Nebenflächen dauerhaft Flächen unterschiedlicher Lebensraumtypen beanspruchen oder als Erschließungs- und Manipulationsflächen zumindest in der Bauphase maßgeblich beeinträchtigen. Die Analyse einzelner Ökosysteme erlaubt dabei einen präzisen Einblick in die Qualität, Quantität und Verteilung von unterschiedlichen Lebensräumen, was Rückschlüsse auf biodiversitätsrelevante Strukturen und Prozesse in den konkreten Bereichen erlaubt. Eine wesentliche Grundlage dafür stellt die Verschneidung der

⁴⁴ Die Umsetzung der S 8 würde zudem einen weiteren, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Ast der Lebensraumkorridore quer durchschneiden und dadurch weite Teile des Nationalparks Donau-Auen von den Waldgebieten des Ostens abschneiden.

konkreten Alternativen mit der räumlich expliziten Karte der Biotoptypen Österreichs mit einer hohen Auflösung (10 x 10 m Raster) dar (Umweltbundesamt, 2021b) (Details siehe Kapitel 7.3.1).

Mit einem Flächenbedarf von etwa 131 ha⁴⁵ führt die Nullalternative zum Verlust der Kategorie Ackerland, Wein- und Obstbau (93,2 %) sowie verbauten Gebieten (6,8 %) und somit insbesondere zum Verlust von Lebensraumtypen der Agrarlandschaft. Die Nullalternative beeinträchtigt vorwiegend die ökologische Integrität von Ackerlandschaften mit Lebensräumen und Arten des Offenlandes. Die Auswirkungen werden als stark negativ bewertet.

Tabelle 66 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naturräumliche Ausstattung	--
A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.2.4 A2-4 Ökosystemleistungen

Mit einer Fläche von rund 2.300 Hektar ist die Lobau Wiens größter Beitrag zum Nationalpark Donau-Auen. Insbesondere die Obere Lobau ist eines der wichtigsten Naherholungsgebiete Wiens. Durch die zusätzliche Infrastruktur der Nullalternative im Nahbereich der Lobau kann die Erholungsfunktion beeinträchtigt werden. Weiters ist die Lobau ein bedeutender Grundwasserspeicher und das Grundwasser wird bei erhöhtem Trinkwasserbedarf (Hitzeperioden) in das Trinkwassersystem von Wien eingespeist. Gemäß der Auswirkungsbewertung A3-2 Wasser (Kapitel 8.1.1.3.2) werden der chemische wie auch der mengenmäßige Zustand der betroffenen Grundwasserkörper und somit die legitimen Nutzungen generell nicht beeinträchtigt werden. In Ergänzung dazu wäre, wie in

⁴⁵ Eine Umsetzung der S 8 würde zu einer zusätzlichen Erhöhung der Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen um 116 ha führen, wobei neben der Agrarlandschaft auch Grünland und naturnahes Grasland betroffen wären.

Kapitel 8.1.1.3.2 dargelegt, laufend zu prüfen und sicherzustellen, dass es bei den betreffenden Grundwasserentnahmestellen im Grundwasser zu keinen Überschreitungen von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung gemäß WRG kommt.

Die agrarisch geprägte Kulturlandschaft angrenzend an den Ballungsraum Wien, die als Naherholungsgebiet dienen kann, ist maßgeblich durch die Nullalternative betroffen. Die Zerschneidung dieser Kulturlandschaft, verbunden mit Lärmentwicklung, vermindert die Naherholungsfunktion.

Wie im Kapitel Boden (7.4.1.4) beschrieben, weist die BEAT-Karte wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen entlang der Trassenführung der S 1 (wie auch der S 8 West) auf. Dadurch wird die bereitstellende Ökosystemleistung der Nahrungsmittelproduktion beeinträchtigt. In Summe wird der Einfluss auf die Aspekte Naherholung, Trinkwassergewinnung und Nahrungsmittelproduktion als stark negativ eingestuft.

Tabelle 67 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naherholung, Nahrungsmittelproduktion, Trinkwasserverfügbarkeit	--
A2-4 Ökosystemleistungen	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen

In Alternative I werden die Wirkungen der S 8 West verkehrsseitig mitberücksichtigt. Bei der Darstellung der Auswirkungen auf den Schutz und die nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen werden die Wirkungen der S 8 West (im Folgenden als S 8 bezeichnet) als zusätzliche Information dargestellt, allerdings nicht in die Bewertung dieser Alternative mit einbezogen.

8.1.1.3.1 A3-1 Boden

Bei Umsetzung der Alternative I ist von einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Böden im Ausmaß von ca. 131 ha auszugehen⁴⁶ (die Realisierung der S 8 West würde weitere 116 ha in Anspruch nehmen⁴⁷.) Dadurch werden der Landwirtschaft besonders produktive Böden entzogen, denn von diesen beanspruchten Böden gehen rund 62 ha BEAT-Flächen verloren (weitere 20 ha BEAT-Flächen würden durch die S 8 verloren gehen). BEAT-Flächen sind jene Flächen, die für die Ernährungssicherung Österreichs besonders relevant sind, da sie regional betrachtet am fruchtbarsten sind. Der Verlust von rund 62 ha BEAT-Flächen durch Alternative I betrifft jene Böden, die, regional betrachtet, am wertvollsten für die Landwirtschaft sind.

Ebenso ist mit einer vollständigen Emission des Bodenkohlenstoffes aus jenen Flächen, die versiegelt werden, zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass durch Bodenabtrag in etwa bis zu 5.500 t derzeit im Boden gebundener Kohlenstoff freigesetzt werden (Umweltbundesamt, 2023a; weitere 4.500 t würden durch die Realisierung der S 8 hinzukommen). Die versiegelten Bereiche werden zukünftig keinen organischen Bodenkohlenstoff mehr speichern können und landwirtschaftlich nicht nutzbar sein. Das ist insofern mit erheblichen Auswirkungen verbunden, da sich gerade die Böden im Untersuchungsraum sehr gut sowohl als Kohlenstoffspeicher als auch für die landwirtschaftliche Produktion eignen.

Die Böden auf beiden Seiten im Einflussbereich der neuen Straßen werden potentiell durch den verkehrsinduzierten Eintrag via Luftfracht und/oder Fahrbahn-Abwässer von umwelttoxischen Schad- und Fremdstoffen aufgrund von v.a. Brems- und Reifenabrieb (Schwermetalle, SBR -Styrol-Butadien-Rubber, Additive, Kunststoffe) sowie Streusalz (partikelgebunden) belastet. Diese Stoffe verbreiten sich ubiquitär und weisen eine hohe Umwelttoxizität auf. Sie haben einen (stark) negativen Einfluss auf die Schadstoffsituation der Böden im engen Untersuchungsraum.

Die Beurteilung mit „stark negativer Beitrag zur Zielerreichung“ ergibt sich aus der Kombination von Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und den hohen

⁴⁶ UVE S 1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat bis Süßenbrunn, Einlage 8-1.1 Bericht Boden und Landwirtschaft, S. 101

⁴⁷ UVE S 8 West, Einlage 6-6.1 Bericht Landwirtschaft, S. 75

Funktionserfüllungsgraden der Böden im Ist-Zustand sowie potentiellen Schadstoffeinträgen (vgl. Kapitel 7.4).

Tabelle 68 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Flächeninanspruchnahme	--
Bodenversiegelung	--
Erhalt hochfunktioneller Böden	--
Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	--
A3-1 Boden	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.3.2 A3-2 Wasser

Auf Grundlage der numerischen Grundwassermodellierungen und der umfangreichen Detaillierungsunterlagen werden die Auswirkungen auf Grundwassermenge und –qualität sowohl in den Bauphasen (z.B. Grundwasserentnahmen und -haltungen) als auch in der Betriebsphase (z.B. Straßenabwässer) generell als „geringfügig“ beurteilt. Anfallende Wässer werden dem Stand der Technik entsprechend gefasst, gegebenenfalls behandelt und entsorgt. Beweissichernde Überwachungsprogramme beurteilen laufend Grundwasserspiegel und -qualitäten und induzieren gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen. Somit ist in den betroffenen Grundwasserkörpern mit keiner signifikanten Intrusion von verschmutzenden Substanzen und keiner signifikanten Veränderung der verfügbaren Grundwassermenge zu rechnen, die eine Verfehlung des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands hinsichtlich der legitimen Nutzung der Grundwasservorkommen (beispielsweise für Trinkwasser und Bewässerung) begründen. Die gewässerökologischen Gutachten zeigen keine mehr als geringfügig nachteiligen Auswirkungen von Grundwasserveränderungen auf Oberflächengewässer und Landökosysteme auf.

Hinsichtlich des geltenden Verschlechterungsverbots entsprechend Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) muss jedoch auf die 2020 erfolgte Rechtsprechung des EuGH im Urteil vom 28. Mai 2020 - C-535/18, EU:C:2020:391 (Detmold-Urteil) hingewiesen werden. Demnach wird dieses Verschlechterungsverbot schon gebrochen, falls eine Baumaßnahme im Zuge der Errichtung und des Betriebs bei einzelnen Grundwassermessstellen bzw. (legitimen) Grundwasserentnahmestellen (z.B. Hausbrunnen) zu einer Überschreitung von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung führt. Durch die beweissichernden Überwachungsmaßnahmen ist regelmäßig zu prüfen, ob es trotz insgesamt festgestellter geringfügiger Auswirkungen zu einer entsprechenden Verletzung des Verschlechterungsverbots nach WRRL kommt. Das Verschlechterungsverbot gilt auch für Oberflächengewässer.

Hinsichtlich Grundwasserökologie (siehe auch Kapitel 8.1.1.2.1 A2-1 Biologische Vielfalt) muss angemerkt werden, dass diese entsprechend der aktuellen wasserrechtlichen Gesetzgebung nicht Teil der Bewertung von Grundwasserkörpern ist. Über die gegenständliche Bewertung der Grundwasserindikatoren hinsichtlich Zielerreichung hinausgehend sind gegebenenfalls signifikante Veränderungen auf Arten im Grundwasser nicht auszuschließen und entsprechende Anforderungen an das Grundwasser (Menge und Qualität) im Rahmen naturschutzrechtlicher Erfordernisse gesondert zu beurteilen.

Auf Basis der umfangreichen Projektunterlagen kann die gegenständliche Nullalternative hinsichtlich des mengenmäßigen und chemischen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper sowie des chemischen und ökologischen Zustands der betroffenen Oberflächengewässer nach WRG, bei ordnungsgemäßer Ausführung, als neutral bewertet werden.

Tabelle 69 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	0
Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	0
Chemischer Zustand der Oberflächengewässer	0
Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer	0
A3-2 Wasser	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.4 B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens

In diesem Oberziel werden die Auswirkungen der Alternative I auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, die durch Luftschadstoffe, Umgebungslärm und das Unfallrisiko im engen Untersuchungsraum hervorgerufen werden, dargelegt und bewertet.

8.1.1.4.1 B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen

Die aktuellen Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) für die Luftschadstoffe PM₁₀, PM_{2,5} und NO₂ wurden im engen Untersuchungsraum im Jahr 2023 eingehalten (Umweltbundesamt 2024). Die revidierte EU-Luftqualitätsrichtlinie, die bis Ende 2026 im IG-L umzusetzen ist, sieht ab 2030 niedrigere Grenzwerte für diese Schadstoffe vor (RL (EU) 2024/2881). Die Einhaltung dieser Grenzwerte ab 2030 ist bei NO₂ und PM_{2,5} nicht gesichert, da die aktuell gemessenen Werte im engen Untersuchungsraum zum Teil noch über den zukünftigen Grenzwerten liegen. Die WHO-Richtwerte wurden 2023 bei PM_{2,5} und Ozon an allen Messstellen im engen Untersuchungsraum überschritten, bei NO₂ an zahlreichen, bei PM₁₀ an einigen Messstellen. Die Alternative I trägt daher durch die damit verbundenen erhöhten Emissionen von PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x und NMVOC (Vorläufersubstanz für Ozon) negativ zur Zielerreichung bei (Luft und Klima-Bericht, Einlage 8-4 (ASFINAG, 2011)). Die PM₁₀, PM_{2,5} und NO_x-Emissionen sind bei dieser Alternative in Summe etwas höher verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02). Auch leben in Alternative I etwas mehr Menschen entlang von Straßen, in deren Umfeld⁴⁸ sich die Emissionen erhöhen (326.000 Personen), verglichen mit Straßen, in denen es zu einer Reduktion kommt (302.000 Personen).

Die Auswirkungen der Alternative I werden hinsichtlich der Effekte von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit somit als negativ eingestuft.

⁴⁸ 50 m Puffer um Straßen in den Zählspiegeln des engen Untersuchungsraums

Tabelle 70 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen-Nullalternative

Indikatoren / Unterziel		Bewertung
Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft	PM ₁₀	-
	PM _{2,5}	-
	NO ₂	-
	Ozon	-
Überschreitungen von WHO-Richtwerten	PM ₁₀	-
	PM _{2,5}	-
	NO ₂	-
	Ozon	-
B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen		-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.4.2 B1-2 Lärm

Gegen unmittelbare Auswirkungen durch das Vorhaben selbst sind bei der Detailplanung der Ausbauvorhaben geeignete technische Maßnahmen zu setzen, da nach der Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung (BGBl. II Nr. 215/2014) beim Neubau von Bundesstraßenvorhaben für den vom Verkehr auf der Bundesstraßentrasse ausgehenden Immissionseintrag ein Grenzwert von 55 dB für den Tag-Abend-Nachtlärmpegel L_{den} gilt.

Eine hohe Sensibilität ist vor allem in den dicht besiedelten Gebieten – Ortskernen sowie in großen Teilen des innerstädtischen Straßennetzes im Ballungsraum Wien – gegeben. Neben möglichen vorhabensbedingten Verlagerungen führt das Wachstum der Bevölkerung im engen Untersuchungsraum (+36 % bis zum Prognosezeitpunkt) zu einer generellen Zunahme der durch Umgebungslärm betroffenen Einwohner:innen. Die lokal unterschiedliche Bevölkerungsentwicklung trägt darüber hinaus zu einer lokal unterschiedlich starken Verkehrsentwicklung bei.

Im Vergleich zum Ist-Zustand 2019 ist die Verkehrsleistung im Bestandsnetz zum Prognosezeitpunkt innerhalb des engen Untersuchungsraums hoch. Während auf hochrangigen Verbindungen im ländlichen Raum durch Verlagerung auf die Neubaustrecken eine Abnahme eintritt, nimmt der innerstädtische Verkehr zu. Die gesamte Verkehrsleistung einschließlich der Neubaustrecken steigt in Summe jedoch um rund 8 %.

Relevante Pegelzunahmen im Vergleich zum Ist-Zustand 2019 zeigen sich insbesondere im nordöstlichen Bereich der Stadt Wien (Donaustadt), aber auch im südlichen Bereich (Favoriten). Die negativen Auswirkungen aufgrund der Verkehrszunahmen innerhalb des städtischen Gebiets bis zum Prognosezeitpunkt können durch das Vorhaben nicht kompensiert werden.

Im Vergleich zur ohne weitere Maßnahmen zu erwartenden Belastungssituation sind relevante vorhabensbedingte positive Auswirkungen im innerstädtischen Gebiet von Wien nur in geringem Ausmaß zu erwarten. Lokal sind im Landesstraßennetz in Niederösterreich Entlastungen der Ortskerne (z.B. Deutsch-Wagram, Raasdorf, Aderklaa, etc.) und der hochrangigen Verbindungen zu erwarten. Eine Abschätzung der potenziell durch Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung im engen Untersuchungsraum zeigt eine Abnahme in der Größenordnung von insgesamt einem Prozent.

Tabelle 71 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Durch Umgebungslärm betroffene Einwohner:innen im engen Untersuchungsraum	0
B1-2 Lärm	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.4.3 B1-3 Verkehrssicherheit

Das Thema Verkehrssicherheit ist insbesondere vor dem Hintergrund der hohen und teilweise nach wie vor steigenden Zahlen an Verletzten und Getöteten im Zusammenhang mit Unfällen im Motorisierten Individualverkehr zu diskutieren (vgl. Kapitel 7.5.3). Dabei ist zu beachten, dass sich die Unfallhäufung in Abhängigkeit der Straßenkategorie

unterscheidet: Im Ortsgebiet und auf Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets sind im Verhältnis zur dort erbrachten Fahrleistung deutlich mehr Unfälle zu beklagen als am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen). Die nachfolgende Bewertung erfolgt auf Basis von durchschnittlichen Unfallraten im Zeitraum 2008 bis 2011 gemäß Informationen aus der Umweltverträglichkeitserklärung für die Spange Seestadt-Aspern für den 22. Wiener Gemeindebezirk (Donaustadt). Dort werden folgende Unfallraten ausgewiesen:

- Autobahn und Schnellstraße: 0,074 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße B: 0,782 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße A / Gemeindestraße: 0,899 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km

Die Multiplikation dieser Unfallraten mit den entsprechenden Fahrleistungen ergibt für den engen Untersuchungsraum in Alternative I (Nullalternative) im Jahr 2040 folgende statistisch zu erwartende Unfallzahlen:

- Autobahn und Schnellstraße: 213 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße B (vereinfacht: Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets): 1.126 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße A / Gemeindestraße (vereinfacht: Straßen im Ortsgebiet): 1.142 Unfälle mit Personenschaden

Den für das Jahr 2040 berechneten insgesamt 2.482 Unfällen mit Personenschaden im engen Untersuchungsraum stehen 2.518 berechnete Unfälle mit Personenschaden bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems (Alternative A02) gegenüber. In der österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 (BMK, 2021c) werden folgende Ziele ausgewiesen:

- 50 % weniger Verkehrstote bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- 50 % weniger Schwerverletzte bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- Vision Zero: Keine getöteten Kinder im Straßenverkehr bis 2030

Da die Differenz der rechnerisch ermittelten Unfälle mit Personenschaden zwischen den Alternativen 02 und I vernachlässigbar gering ist und die Zielerreichung nicht unterstützt wird, wird der Indikator Unfallrisiko in der Alternative I als neutral bewertet.

Tabelle 72 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Unfallrisiko	0
B1-3 Verkehrssicherheit	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.5 B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen

Das Kriterium umfasst Ziele zur Entwicklung der Raumstrukturen, für den Freizeit- und Erholungsraum sowie für den Erhalt von Kulturgütern.

8.1.1.5.1 B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen

Eine Straßeninfrastruktur kann in unterschiedlicher Art und Weise wirken: Auswirkungen auf die räumlichen Strukturen und Nutzungen sind einerseits durch die Verbindungswirkung (Erreichbarkeit) und daraus resultierende Potenziale für die räumliche Entwicklung gegeben, andererseits können verbesserte Erreichbarkeitsverhältnisse auch zu einer erhöhten Zersiedelung und zu Funktionstrennungen (z.B. Arbeiten – Wohnen) führen. Die Infrastruktur kann zudem eine Trennwirkung räumlicher Funktionszusammenhänge bewirken.

Durch eine neue Straßeninfrastruktur werden sowohl für die Stadtentwicklungsgebiete im 21. / 22. Bezirk als auch Siedlungsgebiete im südöstlichen Weinviertel Anreize für die Siedlungsentwicklung erwartet (Ahrens, et al., 2017). Mit dem Bau der S 1 inkl. Lobautunnel ist mit Fahrzeitverkürzungen und somit Verbesserung der Erreichbarkeit im motorisierten Individualverkehr auf der Achse Süßenbrunn – Schwechat von rund 10 – 20 Minuten zu rechnen. Die im Rahmen der SP-V erstellten Isochronen zeigen, ausgehend von der Seestadt aber auch von Gänserndorf, dass die Fahrzeitverkürzungen von der Seestadt in Richtung Schwechat, nicht aber in das Wiener Zentrum oder andere Relationen zu verzeichnen ist. Gleichzeitig entsteht entlang der Straßenverbindungen und der Verkehrsknoten ein Nutzungsdruck, u.a. durch Gewerbe- bzw. Dienstleistungsnutzung (Ahrens, et al., 2017). Dieser steht oftmals in Widerspruch zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Die Eingriffserheblichkeit räumlicher, funktionaler Zusammenhänge wurde im betrachteten Abschnitt der S 1 im Rahmen der UVP als „sehr gering“ eingestuft, da „die erforderlichen funktionalen Wegeverbindungen zwischen Siedlungsgebieten aufrecht bleiben bzw. durch Über- und Unterführungen wiederhergestellt werden“ (ASFİNAG, 2011).

Prinzipiell werden nachhaltige Siedlungsentwicklungen (Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung) durch die besseren Erreichbarkeitsverhältnisse als positiv eingestuft. Allerdings werden Maßnahmen der Raum- und Stadtentwicklungsplanung und deren konsequente Umsetzung notwendig sein, um negativen Entwicklungen entgegen zu wirken.

Tabelle 73 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Regionaler Charakter – regionstypische Nutzungen	0
Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung	+
B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.5.2 B2-2 Freizeit- und Erholungsraum

Durch die Untertunnelung sind die Freizeit- und Erholungsflächen der Lobau nicht bzw. nur sehr geringfügig betroffen, regionale bzw. überregionale Rad- und Wanderwege werden in geringem Ausmaß (etwa durch lokale Zunahme der Lärmbelastung bzw. Änderungen im Landschaftsbild) berührt. Negative Auswirkungen auf die Naherholung in landwirtschaftlich geprägten Gebieten sind lokal im Nahbereich der Freilandstrecken zu erwarten. Insgesamt wird die Wirkung als neutral bis schwach negativ bewertet.

Tabelle 74 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Veränderung der Erholungs- und Freizeitnutzungen	0
B2-2 Freizeit- und Erholungsraum	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.5.3 B2-3 Kulturgüter

Im engen Untersuchungsraum sind wenige Kulturgüter vorhanden. Die Einschätzung der Zielerreichung der Erhaltung bzw. des Schutzes von Kulturgütern erfolgt unter Berücksichtigung der Erhebungen, die im Rahmen der Einreichunterlagen der UVP zur S 1 (ASFİNAG, 2011) erfolgt sind. Dementsprechend ist die Eingriffserheblichkeit als gering einzustufen. Somit wird die Zielerreichung als neutral bewertet.

Tabelle 75 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Geschützte Kulturgüter, Denkmalgeschützte Objekte, archäologische Schätze (Schutzonen)	0
B2-3 Kulturgüter	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.6 B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit

Es existiert eine Vielzahl an Anknüpfungspunkten, um Fragen der Gerechtigkeit des Mobilitätssystems zu behandeln. Für eine konkrete strategische Bewertung von Wirkungen verschiedener Alternativen eines Infrastrukturvorhabens sind hierbei vor allem verteilungspolitische Fragen relevant, und zwar insbesondere der Wirkungen von Infrastrukturentscheidungen auf soziale Gruppen mit unterschiedlicher Sozioökonomie

und Demografie. In der vorliegenden SP-V werden Verteilungsaspekte von Nutzen und Kosten der Infrastrukturalternativen analysiert.

8.1.1.6.1 B3-1 Nutzen der Infrastruktur

Die Alternative I mit dem höchsten Grad des Ausbaus der Straßeninfrastruktur ist im Lichte der Ausführungen in Kapitel 5.4.2. und der vorhandenen wissenschaftlichen Literatur voraussichtlich mit stark regressiven Verteilungswirkungen verbunden. Die Herstellung der Erreichbarkeit mit Kfz kommt in diesem Sinn vor allem Haushalten mit höherem Einkommen zugute. Der Nutzen ist somit ungleich verteilt, zumal in der Alternative I ein weniger progressiver Ausbau des ÖV erfolgt sowie weniger Verkehrslenkungsmaßnahmen gesetzt werden, und damit weniger Veränderungen der kleinräumigen Erreichbarkeit erzielt werden.

Für Haushalte mit geringerem Einkommen ergeben sich somit vergleichsweise wesentlich geringere Nutzeneffekte als für Haushalte mit höherem Einkommen. Da abseits der hohen Straßeninfrastrukturinvestitionen weniger weitere wesentliche Maßnahmen getroffen werden, werden die sozialen Verteilungswirkungen als stark negativ eingeschätzt. Diese Einschätzung wird auch im Lichte der Nicht-Anlastung externer Effekte (z.B. Lärm-, Umwelt- und Staukosten), die ebenfalls entsprechend regressive Wirkungen entfalten, getroffen. Auch sind gerade Menschen mit unterdurchschnittlichem Einkommen auf eine öffentliche Daseinsvorsorge angewiesen, deren Realisierung durch die hohen Investitionen in Zeiten knapper Budgets schwieriger wird (höhere Opportunitätskosten für Haushalte mit geringerem Einkommen).

Tabelle 76 Auswirkungsbewertung Zielerreichung zur sozialen Gerechtigkeit B3-1 Nutzen der Infrastruktur – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split bzw. Verkehrsmittelwahl nach sozioökonomischen Gesichtspunkten (hinsichtlich best. Bevölkerungsgruppen, Geschlecht, Vulnerabilität, Berufstätigkeit)	-
Erreichbarkeitsveränderungen (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) nach sozioökonomischen Charakteristika	--
B3-1 Nutzen der Infrastruktur	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.6.2 B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten

Die Kosten der Erstellung von Verkehrsinfrastrukturen sind in vielen Fällen (z.B. bei Investitionen in hochrangige Straßeninfrastrukturen) unterschiedlich zwischen den sozialen Gruppen verteilt, d.h. betreffen Haushalte mit unterschiedlichen sozioökonomischen Charakteristika (z.B. Einkommen, Vermögen) in ungleicher Weise:

- die Investitionskosten werden öffentlich finanziert (teilweise aus öffentlichen Budgets und somit durch Steuern, teilweise durch Nutzer:innen-Entgelte). Das österreichische Steuersystem wirkt zwar durch die Einkommensteuer-Progression ausgleichend, es ergeben sich aber je nach Steuerart (z.B. Einkommen-, Umsatzsteuer) unterschiedliche Verteilungswirkungen. Während hinsichtlich des Einkommens das Steuersystem eher ausgleichend wirkt, ist dies hinsichtlich des Vermögens anders zu beurteilen (fehlende erbschafts- und vermögensbezogene Steuern)
- Investitionen mit einem hohen Anteil an Kapitalinvestitionen, typischerweise Investitionen in Netzinfrastrukturen, (z.B. auch durch Schuldenaufnahme oder private Investitionen) wirken stark regressiv, da Haushalte mit höherem Einkommen (Vermögen) in überproportionalem Ausmaß von Kapitaleinkommen profitieren⁴⁹

Insgesamt ist daher angesichts des hohen Kapitaleinsatzes der Alternative I von einer regressiven Wirkung der Straßeninvestitionen auszugehen, d.h. dass Haushalte mit überdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen in vergleichsweise hohem Ausmaß von den Investitionen profitieren.

⁴⁹ Haushalte mit überdurchschnittlichem Vermögen sind i.d.R. auch jene, die die ökonomischen Ressourcen für Infrastrukturinvestitionen bereit stellen (z.B. durch die über Geschäftsbanken vermittelten Kredite) oder über jene Unternehmen verfügen, die für die Infrastrukturerstellung beauftragt werden. (Kapital-) Einkommen aus derartigen Investitionen fließen daher größtenteils wieder diesen Haushalten zu, somit entstehen sozial regressive Verteilungswirkungen.

Tabelle 77 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Kostentragung für Investitionen	--
Erhalt und Betrieb (hochrangiger) Straßeninfrastruktur nach Bevölkerungsgruppen (Mautzahlungen, Steuern und deren Verteilungswirkungen)	-
B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.7 C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten

Wie in den methodischen Grundlagen (Kapitel 5.4.2) ausgeführt, liegen für eine Reihe von zu bewertenden Zielen keine detaillierten Modellergebnisse vor, deren Ergebnisse für eine Einschätzung der Zielerreichung verwendet werden könnten. Für den gesamten Bereich der wirtschaftsbezogenen Zielsetzungen (z.B. gesamt- und regionalwirtschaftliche Wirkungen) wird für die qualitative Beurteilung der einzelnen Alternativen (sowohl für die Alternative I [Nullalternative] als auch die weiteren Alternativen II bis IV) ausschließlich auf vorhandene (internationale) wissenschaftliche Untersuchungen zurückgegriffen und anhand der in diesen enthaltenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden entsprechende Bewertungen abgeleitet.

8.1.1.7.1 C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Höhere gesamtwirtschaftliche (d.h. die gesamte österreichische Volkswirtschaft betreffende) Produktivitätsgewinne sind, v.a. im Lichte der bereits exzellenten Ausstattung mit hochrangiger Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsraum, aus der Alternative I (Nullalternative) – ebenso wie aus den anderen Alternativen – nicht zu erwarten (siehe auch Kapitel 5.4.2).

Die Alternative I erschließt weite Teile des 22. Bezirks wie auch des Marchfeldes. Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne sind im Lichte der vorhandenen Wirtschaftsstruktur (wenige transportintensive industrielle Anlagen und Produktion) kaum zu erwarten; insbesondere auch deshalb, weil das Projekt in Alternative I (Nullalternative)

speziell auch vom Durchzugs- und Transitverkehr als Ausweichroute benutzt werden würde (auf die regionalwirtschaftlichen Implikationen wird bei Unterziel C2-1 eingegangen). Zudem wird in Alternative I – entsprechend den zugrundeliegenden Treibhausgasemissionsszenarien – von einem um rund 5 %-Punkte geringeren Wachstum des Straßengüterverkehrs (WAM-Szenario des Umweltbundesamts) bis 2040 ausgegangen.

Insgesamt wird die Alternative I als neutral in Bezug auf die Zielerreichung der gesamtwirtschaftlichen Produktivitäts- und Wachstumseffekte eingeschätzt. Dies äußert sich auch in der neutralen Wirkung der Indikatoren, wobei für die regionale Wertschöpfung ein gewisser Zielbeitrag erwartet werden kann. Dieser Zielbeitrag ist jedoch von den flankierenden Maßnahmen der Raumentwicklung (insb. Ansiedlung bzw. Ausbau von transportkostenintensiven Branchen) abhängig und könnte im Widerspruch zu Zielsetzungen der Wiener Wirtschaftspolitik – Tertiärisierung, Wissensgesellschaft, Digitalisierung – stehen. Zu letzterem ist festzuhalten, dass hinsichtlich der Produktivität i.e.S., wie auch der allgemeinen Wohlfahrtseffekte i.w.S., Investitionen in Straßenverkehrsinfrastrukturen den vergleichsweise geringsten Effekt aufweisen (vgl. (Getzner, 2025; Melo et al., 2013). Investitionen in soziale Infrastrukturen wie Forschung, Bildung, oder auch Gesundheit führen im Allgemeinen zu wesentlich höheren Wohlfahrtswirkungen.

Tabelle 78 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Produktivitätsveränderungen (-gewinn, -verlust) durch eine Veränderung der Erreichbarkeit	0
Langfristige Veränderungen des BIP sowie der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung	+
Langfristige Veränderungen des Arbeitsmarkts (Beschäftigungswirkungen)	0
C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.7.2 C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)

Kurzfristige Veränderungen des BIP wie auch der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung und Beschäftigung durch die Investitionen in Alternative I sind zu erwarten.

Da für die Bewertung dieses Unterziels auf die Brutto-Effekte ohne Berücksichtigung von Finanzierungen bzw. alternativen Mittelverwendungen abgestellt wird, ist davon auszugehen, dass positive kurz- bis mittelfristige Wirkungen erzielt werden können (zu den Netto-Effekten siehe Unterziel C1-3 weiter unten).

Tabelle 79 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Erhöhung des BIP gesamt	+
Branchenweise und regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte	+
C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.7.3 C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)

Wie oben bereits ausgeführt, wurden bei den kurz- bis mittelfristigen Brutto-Effekten positive Bewertungen abgeleitet. Die Netto-Effekte des Unterziels C1-3 gehen von den strikten Annahmen der Schätzung von Brutto-Wirkungen ab und bewerten die verschiedenen Facetten der alternativen Mittelverwendung sowie der Finanzierungskosten und der Wirkungen der Finanzierung.

Da die Alternative I vor allem eine Investition in hochrangige Straßeninfrastruktur darstellt, ist mit bedeutenden Finanzierungskosten zu rechnen, insbesondere weil die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den kommenden Jahren als nur gedämpft eingeschätzt werden (siehe Kapitel 7.8). Dies ist vor allem den relativ hohen

Staatsschulden sowie den derzeit und in naher Zukunft kaum vorhandenen budgetären Finanzierungsmöglichkeiten geschuldet. Eine Alternative, die hohe Investitionen erfordert, ist somit im Hinblick auf die Finanzierungsmöglichkeiten kritischer zu beurteilen.

Die Mittel für die Investitionen in die Alternative I könnten in der österreichischen Volkswirtschaft für vergleichsweise wesentlich höhere Wohlfahrtswirkungen verwendet werden. Somit sind die Indikatoren bezüglich des Unterziels C1-3 (tw. deutlich) negativ einzuschätzen.

Tabelle 80 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Finanzierungs- und Opportunitätskosten	-
Berücksichtigung der Wirkungen der Finanzierung der Infrastrukturen	-
Kurz- und langfristige Opportunitätskosten der eingesetzten öffentlichen (und privaten) Mittel	--
C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.7.4 C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht

Neben den in den Unterzielen C1-1 bis C1-3 beurteilten wirtschaftlichen Dimensionen zielt das Unterziel C1-4 auf die langfristigen Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht ab (Methodenbeschreibung siehe Kapitel 5.4.2).

Investitionen, wie sie insbesondere bei der Alternative I geplant sind (Nullalternative mit entsprechenden Investitionen in die Straßeninfrastruktur, insbesondere Tunnelbauten), können in Relation zur Gesamtwirtschaft bedeutende Größenordnungen darstellen, die auch messbare Wirkungen auf Gleichgewichtsvariablen nach sich ziehen. Die Investitionskosten (Errichtungskosten) für Straßeninfrastruktur der S 1 betragen in Alternative I rund 2,4 Mrd. EUR. Alternativen, die mit hohen Investitionssummen innerhalb einer bestimmten Periode verbunden sind, wirken sich naturgemäß in höherem Ausmaß aus als Alternativen, die einerseits geringere Investitionen mit sich bringen, und

andererseits durch organisatorische oder Lenkungsmaßnahmen Verkehrsströme beeinflussen.

Die im Rahmen dieser Bewertung geschätzten Kosten der einzelnen Alternativen zeigen, dass die Alternative I die höchsten Investitionskosten für Straßenverkehrsinfrastruktur verursacht (siehe Tabelle 201). Zu erwarten ist, dass somit auch die Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht bei dieser Alternative am größten sind.

Rebound-Effekte können in Alternative I dadurch verstärkt werden, dass die externen Kosten des Straßenverkehrs den Verursachern nicht vollständig angelastet werden, wodurch die Effizienz in der Gesamtwirtschaft sinkt und die Notwendigkeit kompensatorischer Maßnahmen zur Erreichung national und international verbindlicher Klima- oder Bodenschutzziele ansteigt.

Tabelle 81 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Gesamtwirtschaftliches Preisniveau (Inflation)	-
Veränderung des Preisniveaus in verschiedenen Branchen	--
Zinsniveau	0
Immobilien und bestehende (Produktions-) Standorte	0
Gesamtwirtschaftliche Anpassungs- und Rebound-Effekte	-
C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.8 C2 Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft

Das Oberziel „Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft“ wird anhand der Zielsetzungen zu regionalwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen (längerfristige Wachstumseffekte) bewertet.

8.1.1.8.1 C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Für die regionalwirtschaftliche Entwicklung kann – wie in Kapitel 5.4.2. ausgeführt - eine Straßeninfrastruktur bedeutsame Produktivitätsgewinne entfalten. Zur Steigerung der regionalwirtschaftlichen Produktivität im Sinne der Verbesserung der Standortqualität sind jedoch effizientere Investitionen verfügbar (Forschung, Bildung, Gesundheit), die zu vergleichsweise höheren Effekten führen.

Insgesamt kann es aus regionalwirtschaftlicher Sicht durch Alternative I sowohl verstärkende als auch gegenläufige Wirkungen geben, somit wird die Alternative in dieser Bewertungsdimension als insgesamt neutral beurteilt.

Tabelle 82 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anzahl der Betriebe & Beschäftigte	0
Wertschöpfung nach Branchen (Leistungs- und Strukturstatistik)	0
C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.9 C3 Nachhaltiges Verkehrssystem

In diesem Oberziel werden anhand der Zielsetzungen „Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems“, „nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien“ sowie im Hinblick auf Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit die Wirkungen der Alternativen beschrieben.

8.1.1.9.1 C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems

Die Umsetzung des Vorhabens stellt eine mögliche Ergänzung des aktuell über die A 23 verlaufenden TEN-V-Straßenverkehrskorridors dar und trägt positiv zur Anknüpfung an das Ausland gemäß TEN-V-Verordnung bei.

Ebenfalls trägt die Umsetzung des Vorhabens zu einer Verbesserung der Kapazität in Teilen des Straßennetzes bei, vor allem der stark belasteten Donauquerung der A 23 sowie des Tunnels Stadlau. Die Querschnittbelastungen der A 23 (Praterbrücke und Tunnel Stadlau) sind in Alternative I rund 10 % geringer als die Querschnittbelastungen an den genannten Abschnitten im Fall ohne Umsetzung des Vorhabens und unter ausschließlicher Betrachtung der Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040⁵⁰. Zudem sind sie rund 10 % geringer als im Status Quo. Trotz Umsetzung des Vorhabens bleibt die Auslastung im übrigen Straßennetz jedoch hoch, wodurch der Beitrag des Vorhabens zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz abgeschwächt ist und als positiver – aber nicht stark positiver – Beitrag zur Zielerreichung bewertet wird. Die Straßenauslastung in Alternative I ist im Anhang in Kapitel 10.1.3 dargestellt.

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und der Infrastruktur für den Radverkehr geht nicht über die erwartbare Entwicklung bis 2040 hinaus und hat damit eine neutrale Wirkung auf die Zielsetzungen hinsichtlich der Erhöhung der Attraktivität von ÖV und Radverkehr.

Aufgrund des positiven Beitrags zur TEN-V-Verknüpfung und zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz auf stark belasteten Querschnitten sowie des neutralen Beitrags auf Ausbau und Attraktivierung der Radinfrastruktur und des öffentlichen Verkehrs hat Alternative I in Bezug auf das Unterziel C3-1 einen stark positiven Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 83 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Verknüpfung	+
Kapazität im Straßennetz	+
Verkehrsinfrastruktur Schiene	*
Verkehrsangebot / Kapazität Öffentlicher Verkehr	0
Radinfrastruktur	0

⁵⁰ Entsprechend Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang).

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems	++

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag, * nicht bewertet

*keine Bewertung der Verkehrsinfrastruktur Schiene, da diese nicht vorhabensbedingt ist und daher nicht als Teil der Alternativen bewertet wird)

8.1.1.9.2 C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien

Die Bewertung der nachhaltigen Gestaltung des Verkehrssystems erfolgt hinsichtlich der Zielerreichungsgrade der dem Unterziel zugrundeliegenden Ziele (vgl. Kapitel 2.5). In der Bewertung werden nur vorhabensbedingte Auswirkungen bewertet. Wirkungen, die durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt sind, werden nicht bewertet.

Zur Beurteilung der Entwicklung des Modal Split wurde der Modal Split für den Funktionalen Untersuchungsraum (FUR) und für die Stadt Wien herangezogen, da es keine Zielsetzungen für den Engen Untersuchungsraum (EUR) gibt, deren Erreichung bewertet werden könnte. Das Modal Split-Ziel der Stadt Wien von 15 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2030 wird in Alternative I mit 29,1 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040 bei weitem nicht erreicht. Für den FUR beträgt der prognostizierte MIV-Anteil am Modal Split 41,4 % (für den EUR 38,1 %). Auf den ersten Blick entspricht dies den Zielsetzungen gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 (42 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040), allerdings muss beachtet werden, dass der Mobilitätsmasterplan 2030 das Ziel für gesamt Österreich vorgibt und der Modal Split von Wien verzerrend wirkt, wenn ausschließlich der FUR betrachtet wird. Daher ist davon auszugehen, dass das österreichweite Modal Split-Ziel für den MIV nicht erreicht wird. Da die Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang 10.1.4) zeigt, dass die Modal Split-Veränderung im Wesentlichen durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt ist, wird der Beitrag der Alternative I hinsichtlich der Zielerreichung für den Modal Split als neutral bewertet.

Tabelle 84 Verkehrliche Kennzahlen bei Alternative I

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Fahrleistung gesamt	PKW	13,2	Mio. FzgKm/24 h	Enger Untersuchungsraum
	LKW	3,6	Mio. FzgKm/24 h	
	Öffentlicher Verkehr	6,2	Mio. PersKm/24h	
Modal Split	Anteil MIV	38,1 %	%	
	Anteil MIV	29,1 %	%	Wien
	Querschnittsbelastung A 23	175.400	KFZ/24h(DTVW)	A 23 Praterbrücke

Das Ziel der Abnahme der Verkehrsleistung im IV um 25 % bis 2040 gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 wird in Alternative I klar verfehlt, da die Pkw-Verkehrsleistung im IV im FUR keine relevante Abnahme gegenüber dem Basisjahr 2019 und im EUR sogar eine Zunahme zeigt (-5 % im FUR, +3 % im EUR). Dabei ist die Abnahme der Verkehrsleistung im FUR bedingt durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040, die Zunahme im EUR vorhabensbedingt, wie aus der Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang 10.1.5) ableitbar ist. Die Bewertung hinsichtlich der Zielerreichung ist damit stark negativ.

Die Verteilung der Wegezeiten und Wegelängen für IV, ÖV und Aktive Mobilität unterscheidet sich unwesentlich von der Verteilung, die durch die erwartbare Entwicklung des Verkehrssystems im Jahr 2040 bedingt ist, dadurch ist der Beitrag zur Zielerreichung, dass kurze Wege möglichst zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden sollen, neutral.

Aufgrund der starken Zielverfehlung hinsichtlich der Verkehrsleistung im IV und des neutralen Beitrages auf Modal Split, Wegelänge und Wegezeitenverteilung, hat Alternative I in Bezug auf das Unterziel C3-2 einen stark negativen Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 85 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 – Mobilität und Erreichbarkeit – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split Personenverkehr	0
Wegelängen	0
Verkehrsleistung IV	--
Wegezeiten	0
C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.9.3 C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit

Im Allgemeinen wird unter „Sparsamkeit“ die insgesamt sparsame öffentliche Mittelverwendung verstanden; dieser Indikator bezieht sich vor allem auf die Investitionssumme. Alternativen mit einer vergleichsweise hohen Investitionssumme sind diesbezüglich schlechter zu bewerten als Alternativen mit einer niedrigeren Investitionssumme.

Die Wirtschaftlichkeit⁵¹ bezieht sich auf die Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes in Bezug auf die wirtschaftlichen (monetären) Wirkungen, im Optimalfall festgehalten im Rahmen einer Nutzen-Kosten-Analyse. Hierbei werden auf der Kostenseite u.a. die Opportunitätskosten der eingesetzten Ressourcen betrachtet⁵². Alternativen, die hohe

⁵¹ Der hier verwendete Begriff der „Wirtschaftlichkeit“ bezieht sich auf die Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes und ist diesbezüglich von dem stark vereinfachenden und für die Effizienz kaum nutzbaren Begriff der Verordnung zur Wirtschaftlichkeitsprüfung von Bundesstraßenbauvorhaben (BGBl. II Nr. 188/2018 i.d.F. 13.4.2023) abzugrenzen. In der zit. Verordnung werden insb. allgemeine und wenig operationale Anmerkungen zur Definition der zu verwendenden Kosten sowie zu durchzuführenden Nutzen-Kosten-Untersuchungen gemacht.

⁵² Neben der zitierten Verordnung zur Wirtschaftlichkeit von Infrastrukturvorhaben sind eine Reihe weiterer Richtlinien, Verordnungen und Empfehlungen für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit (Effizienz) in Österreich und auf Ebene der Europäischen Union (z.B. Europäische Kommission) vorhanden. Für Österreich ist hierbei insbesondere die RVS 02.01.22 (Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen, 2010) als Verordnung verbindlich festgelegt. Diese Richtlinie behandelt keine strategischen Prüfungen oder Ziele außerhalb der dort eng definierten Dimensionen und wird daher für das vorliegende Bewertungsvorhaben

Investitionen mit einer vergleichsweise geringeren Wirkung verursachen, sind hierbei schlechter zu beurteilen.

Mit der Dimension der Zweckmäßigkeit wird berücksichtigt, inwiefern verschiedene Alternativen einen bestimmten Zweck verfolgen bzw. eine bestimmte Effektivität in Bezug auf die Zielerreichung (z.B. wirtschaftliche Entwicklung, Erreichbarkeit, Erhöhung der Lebensqualität) aufweisen.

Hinsichtlich des Unterziels C3-3 ist im Lichte der bisherigen Ausführungen festzuhalten, dass die Investitionskosten in allen Alternativen bedeutsam sind (die Ermittlung der Investitionskosten ist dem Anhang Kapitel 10.4 zu entnehmen). Die Kosten für den Ausbau der Straßeninfrastrukturen sind hoch im Vergleich zu den Gesamtprojektkosten. Die teuerste Alternative I mit 2,4 Mrd. Euro (Errichtungskosten S 1 Straßeninfrastruktur inklusive Lobautunnel) ist somit bei den einzelnen Indikatoren entsprechend niedrig zu bewerten. Alternativen mit wesentlich geringerem Investitionsvolumen sind vergleichsweise besser zu bewerten.

Tabelle 86 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit – Nullalternative

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Einschätzung der insgesamt aufgewendeten Mittel für Investition, Erhalt, Betrieb der Infrastruktur (Sparsamkeit)	-
Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Rentabilität/Effizienz der Investition (Nutzen-Kosten-Verhältnis, Kapitalwert der Investition, Verzinsung des eingesetzten Kapitals)(Wirtschaftlichkeit)	--

nicht herangezogen. Vor allem kann im Rahmen des vorliegenden Berichts keine Nutzen-Kosten-Analyse nach dem Stand der Wissenschaft (bzw. nach der RVS) durchgeführt werden, sondern es erfolgt eine Abwägung strategischer Optionen auf Basis vorgegebener Zielsetzungen (Ober- und Unterziele sowie Indikatoren). Eine eingeschränkte Nutzen-Kosten-Analyse gemäß RVS wäre für einen Trassenvergleich durchzuführen, verkehrspolitische Optionen, Verkehrslenkungsmaßnahmen (z.B. Road pricing) oder intermodale Veränderungen lassen sich damit jedoch nicht umfassend abbilden. Die Wohlfahrtswirkungen (Nutzeffekte) werden im Rahmen dieses Projekts weit gefasst und gehen etwa über eine (hypothetische) Reisezeitersparnis deutlich hinaus, indem Aspekte wie etwa der Nutzen von Ökosystemdienstleistungen mit berücksichtigt werden. Weiters finden Aspekte wie Gleichgewichtseffekte (z.B. Umlagerungs-, Rebound-, soziale und räumliche Verteilungs- und Anpassungseffekte) Berücksichtigung. Siehe zu diesen Ausführungen v.a. Kapitel 5.4.2.

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Einschätzung der insgesamten Zielerreichung bzw. des Beitrags zur Zielerreichung und der Wirkungen (Zweckmäßigkeit)	0
C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.1.10 Zusammenfassung Auswirkungsbeurteilung Alternative I

Im Rahmen der Alternative I (Nullalternative) wird das hochrangige Verkehrsnetz um den Teil der Strecke von Süßenbrunn bis Schwechat über den Lobautunnel erweitert. Dadurch ist eine weitere durchgängige hochrangige Straßenverbindung und Donauquerung östlich bzw. im Osten der Stadt Wien gegeben, was zu einer teilweisen Verbesserung der Kapazität des Straßennetzes (u.a. A 23 Praterbrücke und Tunnel Stadlau) führt. Insgesamt bleibt die Auslastung im übrigen Straßennetz hoch. Die starke Ausrichtung auf den motorisierten Verkehr und auch die Erzeugung zusätzlichen Verkehrs (induzierter Verkehr) stehen allerdings im Widerspruch zu den vielfältigen und in vielen Strategiedokumenten sowohl auf Landes- wie auch auf Bundesebene sowie auch gesetzlich festgelegten Zielen zu nachhaltiger Mobilität und Klimaschutz (Klimaneutralität).

Insgesamt wird mit Gesamtkosten für die Straßeninfrastruktur, d.h. Investitions-/Errichtungskosten, in der Höhe von rund 2,4 Mrd. Euro gerechnet (Preisbasis 2024). Hinsichtlich der wirtschaftlichen Wirkungen ergibt sich ein differenziertes Bild. Einerseits kann es zu kurzfristigen positiven Effekten in der Bauphase kommen, die aber durch die gegenläufigen Effekte der Finanzierung der Investitionen bewertet werden müssen. Signifikante langfristige gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne werden nicht erwartet. Insgesamt sind verstärkende, aber auch gegenläufige regionalwirtschaftliche Effekte möglich, abhängig von der Raum- und Wirtschaftsentwicklung. Durch den geringen (oder auch negativen) Beitrag von Straßenverkehrsinfrastrukturen zur wirtschaftlichen Entwicklung – sowohl kurz- als auch langfristig sowie regional- als auch volkswirtschaftlich – kann davon ausgegangen werden, dass die Alternative I zur Erreichung des Zieles gesamtwirtschaftlich positiver Wirkungen keinen Beitrag leistet. Auch ist die wirtschaftliche Effizienz durch das Fehlen von zusätzlichen Verkehrslenkungsmaßnahmen (fehlende verbesserte Anlastung externer Kosten des MIV) vergleichsweise geringer.

Haushalte mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen nutzen die Straßenverkehrsinfrastrukturen in vergleichsweise geringerem Ausmaß, bringen aber gleichzeitig auf der Kostenseite relativ höhere Beiträge auf⁵³ bzw. profitieren von Kapitaleinkommen durch die getätigten Investitionen in geringerem Ausmaß. Zudem sind einkommensschwächere Haushalte aufgrund der Wohnsituation von den negativen Auswirkungen speziell des Straßenverkehrs (Lärm, Schadstoffe) stärker betroffen. Auch sind diese Haushalte eher auf eine gute Erreichbarkeit der Einrichtungen der Alltagsökonomie mittels des Umweltverbands angewiesen.

Die zusätzliche Anbindung und verbesserte Erreichbarkeitsverhältnisse im motorisierten Individualverkehr an der Achse Süßenbrunn – Schwechat lassen eine Stärkung der Siedlungsentwicklung in den Gebieten mit hoher Siedlungsdynamik in Wien und im östlich angrenzenden Weinviertel nördlich der Donau erwarten. Gleichzeitig entsteht entlang der Straßenverbindungen und der Verkehrsknoten ein Nutzungsdruck, u.a. durch Gewerbe- bzw. Dienstleistungsnutzung⁵⁴ (Ahrens, et al., 2017). Dieser steht oftmals in Widerspruch zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Hinsichtlich des Freizeit- und Erholungsraums werden geringfügige negative Wirkungen im agrarisch geprägten Naherholungsbereich der offenen Trassenführung erwartet.

Verbunden mit der Erhöhung der Verkehrsleistung sind in diesem Szenario auch Erhöhungen des Energieeinsatzes sowie der Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen zu erwarten, die einer Zielerreichung entgegenwirken. Es wird mit Treibhausgasemissionen in der Höhe von 294.000 t CO₂ im Jahr 2040 gerechnet, insgesamt fallen 327 t NO_x bzw. 197 t VOC an. Hohe Emissionen entstehen zudem beim Bau des Tunnels. Hinsichtlich Lärmbelastungen sind Entlastungen im innerstädtischen Gebiet von Wien in geringem Ausmaß, lokal in NÖ in Ortskernen bzw. bei entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen entlang hochrangiger Verbindungen zu erwarten.

⁵³ speziell auch da die externen Kosten des Straßenverkehrs nicht vollständig internalisiert sind und von der Allgemeinheit zu tragen sind.

⁵⁴ Hierdurch kommt es zu Verlagerungseffekten, Effizienzeffekte und somit Produktivitätsgewinne sind durch diese Entwicklung als sehr gering anzusehen.

Tabelle 87 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) bei Alternative I

	Wirkungen	Einheit	Anmerkung
Kohlendioxid-Emissionen im Betrieb im Jahr 2040	294.000	t CO ₂	Enger Untersuchungsraum
Energieeinsatz im Betrieb im Jahr 2040	2.285	GWh	Enger Untersuchungsraum
Stickoxide	327	t NO _x	Enger Untersuchungsraum
Flüchtige Organische Verbindungen	197	t VOC	Enger Untersuchungsraum
Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden	131	ha	Enger Untersuchungsraum
Beanspruchte hochwertige Böden (BEAT-Fläche)	62	ha	Enger Untersuchungsraum
Freisetzung von im Boden gebundenen Kohlenstoff	5.500	t	Enger Untersuchungsraum
Luft - Betroffenheit: Erhöhte Emissionen	413.000	Personen	Enger Untersuchungsraum (im Vergleich zu Alternative ohne S 1-Ausbau)
Luft - Betroffenheit: Verringerte Emissionen	422.000	Personen	

Stark negative Auswirkungen werden in ökologischer Hinsicht erwartet: Der Straßenbau bedingt Lebensraumzerschneidung, Verlust von Populationen und eine hohe Flächeninanspruchnahme hochwertiger Böden sowie potenzielle Schadstoffeinträge. Es ist davon auszugehen, dass rund 62 ha BEAT-Flächen (jene Flächen, die für die Ernährungssicherung Österreichs besonders relevant sind, da regional betrachtet am fruchtbarsten) verloren gehen werden. Dadurch ist auch mit einer Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen, insbesondere bei der Nahrungsmittelproduktion, zu rechnen. Hinsichtlich Oberflächengewässer bzw. Grundwasser wird die Wirksamkeit als neutral eingestuft. Weiters wird erwartet, dass durch Bodenabtrag bis zu 5.500 t derzeit im Boden gebundener Kohlenstoff freigesetzt werden (Umweltbundesamt, 2023a).

Tabelle 88 Wirkungen Alternative I – A Ökologische Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Klima	- THG-Emissionen unzureichend reduziert, hohe Emissionen in der Bauphase (Tunnel)
	A1-2 Luftschadstoffe	- NO _x -Emissionen unzureichend reduziert, hohe Emissionen in der Bauphase (Tunnel)
	A1-3 Energieverbrauchs	- Hoher Energieeinsatz
	A1-4 Klimawandelanpassung	- Zunahme dauerhaft versiegelter Verkehrsflächen, dadurch kein Beitrag zur Umsetzung der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1 Biologische Vielfalt	-- Verlust von Populationen
	A2-2 Landschaftsschutz	-- Starke Beeinträchtigung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Lebensraumkorridors zwischen Wien und Bratislava
	A2-3 naturnahe Gebiete und Strukturen	-- Verlust von Lebensraumtypen
	A2-4 Ökosystemleistungen	-- Starke Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen, insbesondere Nahrungsmittelproduktion
A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1 Boden	-- Erhebliche Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Böden mit hohen Funktionserfüllungsgraden (besonders relevant für die Ernährungssicherheit Österreichs, hohe Kohlenstoffspeicherfähigkeit); verkehrsinduzierte Schadstoffeinträge
	A3-2 Wasser	0 neutrale Wirkungen hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser

Tabelle 89 Wirkungen Alternative I – B Gesellschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Gesundheit - Luftschadstoffe	- Zunahme an Emissionen, höhere Betroffenheit von Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	B1-2 Lärm	0 Zu- und Abnahmen der Lärmbelastung im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040 im gesamten Straßennetz; geringe positive Auswirkungen hinsichtlich Lärmbelastung im innerstädtischen Gebiet von Wien und an Bestandsstrecken im ländlichen Bereich
	B1-3 Verkehrssicherheit	0 Annähernd gleichbleibendes Unfallrisiko im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+ Stärkung der Siedlungsentwicklung nördlich der Donau (Seestadt Aspern, südliches Weinviertel), Nutzungsdruck an den Straßenneubauten und Knoten (Gewerbe / Dienstleistungen)
	B2-2 Freizeit- / Erholungsraum	0 Geringfügige Auswirkungen auf Erholungsraum in der Agrarlandschaft (Naherholung)
	B2-3 Kulturgüter	0 geringfügige Auswirkungen auf Kulturgüter
B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen	- Haushalte mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen nutzen die Infrastrukturen in vergleichsweise geringerem Ausmaß, bringen gleichzeitig
	B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	- auf Kostenseite teilweise relativ höhere Beiträge auf und profitieren von Kapitaleinkommen in geringerem Ausmaß

Tabelle 90 Wirkungen Alternative I – C Wirtschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung	
C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Leicht positive Effekte der regionalen Wertschöpfung möglich, jedoch auch aufgrund der bereits hohen Ausstattung mit Verkehrsinfrastruktur neutral hinsichtlich Produktivität und Beschäftigung	
	C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP	+	Positive kurz- bis mittelfristige Wirkungen durch die Errichtung der Infrastruktur
	C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen	-	Geringe Wohlfahrtswirkungen von Straßeninfrastrukturen bei einem bereits bestehenden hohen Ausbaugrad im Vergleich zum Mitteleinsatz und zu alternativen Investitionsmöglichkeiten
	C1-4 Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht	-	Negative Effekte aufgrund des Anstiegs von Immobilienpreisen und resultierenden negativen Umverteilungseffekten
C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Verstärkende, aber auch gegenläufige regionalwirtschaftliche Effekte möglich, abhängig von Raum- und Wirtschaftsentwicklung	
C3 Nachhaltiges Verkehrssystem	C3-1 Leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Verkehrssystem	++	Verbesserung der Anbindung ans TEN-T Netz und Verbesserung der Kapazitätssituation an stark belasteten Querschnitten
	C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems	--	Höhere Verkehrsleistungen (induzierter Verkehr), keine Änderungen in der Verkehrsmittelwahl (Modal Split), Modal Split Ziele werden nicht erreicht
	C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	-	Hohe Investitionskosten in der Höhe von 2,4 Mrd. Euro (Tunnelbau, kein ÖV-Ausbau), geringe Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes in Bezug auf die wirtschaftlichen (monetären) Wirkungen, geringe Zweckmäßigkeit (Effektivität) des Mitteleinsatzes in Bezug auf wirtschaftliche Entwicklung sowie auf die Erhöhung der Lebensqualität

Diese Bewertung bildet die Basis für einen Vergleich mit den im Rahmen des Umweltberichts definierten und untersuchten Alternativen, die in weiterer Folge analysiert werden. Dies liefert die Basis für die Beurteilung der vorgeschlagenen Netzveränderung.

8.1.2 Alternative II (Umsetzung der S 1 als Schnellstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf)

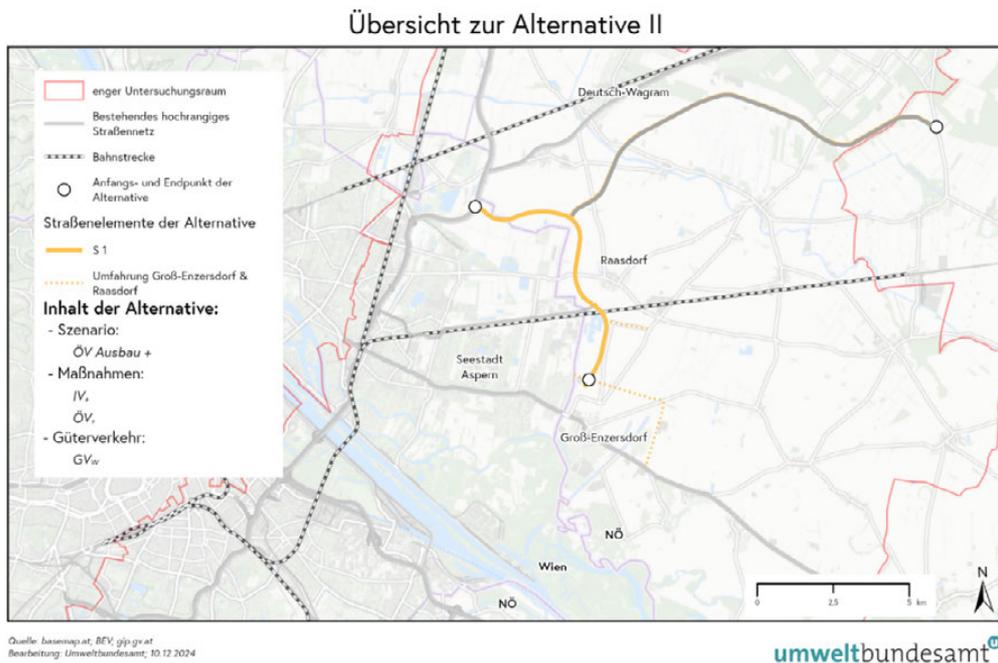
Alternative II⁵⁵ entspricht der Umsetzung der der S 1 im Abschnitt von der ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf als Schnellstraße. Sie setzt sich aus folgenden Elementen zusammen und ist untenstehend in Abbildung 77 dargestellt:

- Szenario
 - ÖV Ausbau+ (vgl. Kapitel 4.1.1)
- Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.2)
 - IV+
 - ÖV+
- Güterverkehr
 - GV_w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)

Alternative II wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, da sie die Wirkung zeigt, die bei Umsetzung der vorgeschlagenen Netzveränderung zur Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf (Verwirklichungsabschnitt VA 2, „Lobautunnel“) sowie einer starken Erweiterung der ÖV-Angebots (ohne zusätzliche verkehrslenkende Maßnahmen) erzielt werden kann.

⁵⁵ in Anhang 10.1 als Alternative 08 bezeichnet

Abbildung 77 Alternative II



Im Folgenden werden die Auswirkungen der Alternative II auf die Zielerreichung in den jeweiligen für die Bewertung definierten Ober- und Unterzielen anhand der im Zielsystem festgelegten Indikatoren beurteilt (siehe Kapitel 5.1.1).

8.1.2.1 A1 Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung

Die Wirkungen auf Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung werden in allen Alternativen für den engen Untersuchungsraum bewertet und sind direkt abhängig vom Verkehrsaufkommen bzw. von der Verkehrsleistung in der jeweiligen Alternative. In Alternative II beläuft sich das für das Jahr 2040 ermittelte Verkehrsaufkommen auf knapp 5,5 Mrd. Fahrzeugkilometer. Davon entfallen rd. 92 % auf den Leichtverkehr, also auf die Fahrzeugkategorien Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und motorisierte Zweiräder. Diese Verkehrsleistung ist um 3,7 % niedriger als jene in Alternative I (Nullalternative), aber um 20 % höher als jene in Alternative III.

8.1.2.1.1 A1-1 Klimawirkungen

Unter Berücksichtigung einer erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems werden für das Jahr 2040 und für den engen Untersuchungsraum Treibhausgasemissionen im Ausmaß von 288 kt CO₂ ermittelt, was einer deutlichen Abweichung zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ entspricht. In Alternative II (287 kt CO₂) reduzieren sich diese Gesamtemissionen um 1 kt CO₂, weshalb Alternative II als neutral bewertet wird. Im Vergleich aller analysierten Alternativen wurden für Alternative II im Vergleich zu Alternative I um 2,5 % reduzierte bzw. im Vergleich zu Alternative III um 26,8 % erhöhte Treibhausgasemissionen abgeschätzt.

Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf die abgeschätzten Treibhausgasemissionen bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum⁵⁶ sowie auf das Unterziel einer *generellen Vermeidung schädlicher Klimawirkungen* (vgl. Kapitel 5.2.1) und auf das übergeordnete Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ gemäß Regierungsprogramm 2020-2024 sowie hinsichtlich der Erreichung des verbindlichen Treibhausgasemissions-Reduktionsziels von -48 % für 2030 und der Einhaltung des nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfads.

Da für die Treibhausgasemissionen in der Bauphase nicht für alle Infrastrukturelemente im Untersuchungsraum quantitative Informationen vorliegen, erfolgt diese Beurteilung qualitativ. Die Beurteilung folgt dabei der Grundannahme, dass jegliche zusätzliche Emissionen aus Bautätigkeiten die Erreichung des rechtlich verbindlichen Klimaziels Österreichs für das Jahr 2030 gemäß europäischem Klimaschutzgesetz erschweren.

In Alternative II entstehen Treibhausgasemissionen in der Bauphase insbesondere durch die Errichtung der in dieser Alternative berücksichtigten Straßenverkehrsinfrastruktur. Damit sind zwar deutlich niedrigere Emissionen als in Alternative I (Nullalternative inkl. Tunnelbau) zu erwarten; durch die Bautätigkeit an sich erhöht sich jedoch die Abweichung zur Zielerreichung, weshalb der Beitrag der Bauphase als negativ bewertet wird. Zusammenfassend wird Alternative II im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als neutral beurteilt.

⁵⁶ vgl. Alternative 02 in Anhang 10.2

Tabelle 91 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen – Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Entwicklung Treibhausgasemissionen Verkehr	0
Treibhausgasemissionen Bauphase	-
A1-1 Vermeidung schädlicher Klimawirkungen	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.1.2 A1-2 Luftschadstoffe – Wirkungen auf Vegetation

Verglichen mit der erwartbaren Entwicklung weist die Alternative II etwas geringere Emissionen an NO_x und VOC⁵⁷ auf. Während im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum bei einer Basisentwicklung gemäß Alternative 02 die NO_x-Straßenverkehrsemissionen 319 t betragen, liegen diese bei der Alternative II bei 317 t. Bei VOC betragen die Emissionen 200 t bzw. 191 t. Da die Emissionsunterschiede zur erwartbaren Entwicklung gering sind, wird der Beitrag der Alternative II zur Zielerreichung neutral bewertet.

Tabelle 92 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation	NO _x 0
	SO ₂ 0
Zielwert zum Schutz der Vegetation	Ozon +
A1-2 Luftschadstoffe	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

⁵⁷ Volatile Organic Compounds (Vorläufersubstanz von Ozon), hier inkl. Methan und Benzol

8.1.2.1.3 A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) aus 2023 wurde für Alternative II ein Energieverbrauch von 112.270 t flüssiger Kraftstoffe sowie 928 GWh Strom ermittelt. Mittels Überrechnung des Energieverbrauchs flüssiger Kraftstoffe auf einen Energiegehalt in GWh ergibt dies einen Gesamtenergieverbrauch von 2.226 GWh im Jahr 2040. Im Vergleich zu Alternative I wurde ein um 2,6 % niedrigerer, im Vergleich zu Alternative III ein um 24,4 % höherer Energieverbrauch abgeschätzt.

Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf den berechneten Energieeinsatz bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum in der Höhe von 2.230 GWh sowie das Ziel einer generellen *Reduktion des Energieverbrauchs* (vgl. Kapitel 5.2.1) sowie die Erreichung des Endenergieziels von 109 Petajoule (PJ) bzw. umgerechnet rd. 30.300 GWh im Jahr 2040 für den gesamten österreichischen Verkehrssektor gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. 2019 wurden im engen Untersuchungsraum rd. 6 % der gesamtösterreichischen Verkehrsleistung erbracht. Wird das Endenergiezielsziel auf diesen Anteil reduziert, ergibt sich ein Zielwert für den engen Untersuchungsraum in der Höhe von rd. 1.815 GWh im Jahr 2040. Damit weist Alternative II eine deutliche Abweichung zur Erreichung des Energieziels im Ausmaß von 411 GWh sowie einen ähnlichen Energieverbrauch im Vergleich zur Alternative 02 auf, weshalb Alternative II im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als neutral beurteilt wird.

Tabelle 93 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Endenergieverbrauch des Verkehrssektors	0
A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.1.4 A1-4 Anpassung an den Klimawandel

Bei Alternative II verhält es sich ähnlich wie bei der Nullalternative. Die gebaute Infrastruktur ist immer häufiger den Auswirkungen des Klimawandels ausgesetzt, die beachtliche Schäden verursachen können. Gleichzeitig erhöht die Errichtung hochrangiger Straßenbauwerke die Bodenversiegelung, wodurch die natürliche Oberflächenentwässerung großflächig verhindert und die lokale ökologische Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen verringert wird. Der Beitrag der Alternative II zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors wird daher als negativ bewertet.

Tabelle 94 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors	-
Resilienz, Vulnerabilität	-
A1-4 Anpassung an den Klimawandel	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.2 A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes

In Alternative II werden die Wirkungen der S 8 West verkehrsseitig mitberücksichtigt. Bei der Darstellung der Auswirkungen auf den Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes werden die Wirkungen der S 8 West (im Folgenden als S 8 bezeichnet) als zusätzliche Information dargestellt, allerdings nicht in die Bewertung dieser Alternative mit einbezogen.

8.1.2.2.1 A2-1 Biologische Vielfalt

Die Auswahl der Indikatoren und deren Bewertung folgt jener der Nullalternative (siehe Kapitel 8.1.1.2.1). Die endemische Grundwasserschnecke der Lobau wird hier nicht in die Bewertung der Alternative II (kein Lobau-Tunnel) miteinbezogen. Aufgrund der deutlichen negativen Auswirkungen des Straßenstücks der S 1 von Groß-Enzersdorf bis Süßenbrunn (VA 1) auf die biologische Vielfalt (siehe Kapitel 8.1.1.2.1) wird der Beitrag der

Alternative II (wie auch jener der Nullalternative) zur Zielerreichung als stark negativ bewertet.

Die Europaschutzgebiete AT1213V00 Sandboden und Praterterrasse, AT1204000/AT1204V00 Donau-Auen östlich von Wien sowie AT1301000 Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) stellen naturschutzfachlich sehr wichtige zentrale Schutzgebiete für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume dar und besitzen eine ökologisch-funktionale Strahlwirkung in das angrenzende Umfeld. Die Alternative II befindet sich in unmittelbarer Nähe dieser Schutzgebiete.

Auch bei Umsetzung umfangreicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen aus den Bewilligungsverfahren, hat die Alternative II nachteilige Auswirkungen auf Lebensräume, Populationen von Organismen und Ökosystemleistungen, die nicht vollumfänglich vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können. Aufgrund der Vorkommen hochsensibler Arten im engen Untersuchungsraum kann bei der Alternative II eine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Arten und Lebensräume nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 95 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Ausgewählte FFH-Arten: Bombina bombina, Nyctalus noctula, Cricetus cricetus	--
Ausgewählte FFH-Lebensraumtypen: 6210, 6240, 6250, 9110	--
Ausgewählte Vogelarten: Triel, Rebhuhn	--
A2-1 Biologische Vielfalt	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.2.2 A2-2 Landschaftsschutz

Die Auswahl der Indikatoren und deren Bewertung folgt jener der Nullalternative (siehe Kapitel 8.1.1.2.2). Der Verwirklichungsabschnitt 1 der S 1 zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf verläuft nahezu deckungsgleich entlang eines bestehenden Astes der Lebensraumkorridore, der in geografischer Nord-Süd-Richtung die größeren Waldgebiete des Kreutwalds und Hochleitenwalds mit der Lobau und dem Nationalpark Donau-Auen verbindet. Die ökologische Funktionsfähigkeit dieses Astes würde durch die Umsetzung der Alternative II verloren gehen. Die Alternative II beeinträchtigt die ökologische Konnektivität eines Lebensraumkorridors und damit die ökologische Funktionsfähigkeit des Lebensraum- und Schutzgebietsnetzwerks in der intensiv genutzten Region zwischen Wien und Bratislava. Das Vorhaben ist aus Landschaftsschutzperspektive daher als stark negativ zu bewerten.

Tabelle 96 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Zerschneidungsgrad der Landschaft	--
Status der Lebensraumvernetzung	--
A2-2 Landschaftsschutz	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.2.3 A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen

Die Auswahl der Indikatoren und deren Bewertung folgt jener der Nullalternative (siehe Kapitel 8.1.1.2.3). Die gesamte Flächeninanspruchnahme und der damit indirekt verbundene Lebensraumverlust durch Alternative II ist annähernd so hoch wie bei der Nullalternative (ca. 122 ha plus 116 ha bei einer Realisierung der S 8), Straßenverlauf und -ausgestaltung abgesehen vom Fehlen des Tunnelabschnitts gleich. Die Auswirkungen auf den Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen werden daher ebenso stark negativ bewertet.

Tabelle 97 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen
- Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naturräumliche Ausstattung	--
A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.2.4 A2-4 Ökosystemleistungen

Die agrarisch geprägte Kulturlandschaft angrenzend an den Ballungsraum Wien kann als Naherholungsgebiet dienen. Durch die Zerschneidung dieser Kulturlandschaft, verbunden mit Lärmentwicklung, vermindert sich die Naherholungsfunktion.

Wie im Kapitel Boden (7.4.1.4) beschrieben, weist die BEAT-Karte wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen entlang der Trassenführung auf. Durch Alternative II wird die bereitstellende Ökosystemleistung der Nahrungsmittelproduktion stark beeinträchtigt. Es erfolgt auch eine Zerschneidung der Kulturlandschaft, welche – verbunden mit Lärmentwicklung – die Naherholungsfunktion vermindert. In Summe wird daher der Einfluss auf die Ökosystemleistungen als stark negativ eingestuft.

Tabelle 98 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naherholung, Nahrungsmittelproduktion, Trinkwasserverfügbarkeit	--
A2-4 Ökosystemleistungen	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen

In Alternative II werden die Wirkungen der S 8 West verkehrsseitig mitberücksichtigt. Bei der Darstellung der Auswirkungen auf den Schutz und die nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen werden die Wirkungen der S 8 West (im Folgenden als S 8 bezeichnet) als zusätzliche Information dargestellt, allerdings nicht in die Bewertung dieser Alternative mit einbezogen.

8.1.2.3.1 A3-1 Boden

Die Beurteilung mit „stark negativer Beitrag zur Zielerreichung“ ergibt sich aus der Kombination von Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und den hohen Funktionserfüllungsgraden der Böden im Ist-Zustand sowie potentiellen Schadstoffeinträgen (vgl. Kapitel 7.4).

Bei Umsetzung der Alternative II ist von einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Böden im Ausmaß von ca. 122 ha auszugehen⁵⁸. (Die Realisierung der S 8 West würde weitere 116 ha in Anspruch nehmen⁵⁹.) Dadurch werden der Landwirtschaft besonders produktive Böden entzogen, denn von diesen beanspruchten Böden gehen rund 62 ha BEAT-Flächen verloren (weitere 20 ha an BEAT-Flächen würden zusätzlich durch die S 8 verloren gehen). BEAT-Flächen sind jene Flächen, die für die Ernährungssicherung Österreichs besonders relevant sind, da sie regional betrachtet am fruchtbarsten sind. Der Verlust von rund 62 ha BEAT-Flächen durch Alternative II betrifft jene Böden, die, regional betrachtet, am wertvollsten für die Landwirtschaft sind.

Ebenso ist mit einer vollständigen Emission des Bodenkohlenstoffes aus jenen Flächen zu rechnen, die versiegelt werden. Es ist davon auszugehen, dass durch Bodenabtrag in etwa bis zu 5.500 t derzeit im Boden gebundener Kohlenstoff freigesetzt werden (Umweltbundesamt, 2023a; weitere 4.500 t würden durch die Realisierung der S 8 hinzukommen). Die versiegelten Bereiche werden zukünftig keinen organischen Bodenkohlenstoff mehr speichern können und landwirtschaftlich nicht nutzbar sein. Das ist insofern mit erheblichen Auswirkungen verbunden, da sich gerade die Böden im

⁵⁸ UVE S 1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat bis Süßenbrunn, Einlage 8-1.1 Bericht Boden und Landwirtschaft, S. 101

⁵⁹ UVE S 8 West, Einlage 6-6.1 Bericht Landwirtschaft, S. 75

Untersuchungsraum sehr gut sowohl als Kohlenstoffspeicher als auch für die landwirtschaftliche Produktion eignen.

Die Böden auf beiden Seiten im Einflussbereich der geplanten Straßen werden potenziell durch den verkehrsinduzierten Eintrag via Luftfracht und/oder Fahrbahn-Abwässer umwelttoxischer Schad- und Fremdstoffe aus Brems- und Reifenabrieb (Schwermetalle, SBR -Styrol-Butadien-Rubber, Additive, Kunststoffe) sowie Streusalz (partikelgebunden) belastet. Diesen Stoffen ist aufgrund ihrer ubiquitären Verbreitung und Umwelttoxizität Beachtung zu schenken. Abriebemissionen durch den Schienenverkehr (Non-Exhaust-Emissionen), in Bezug auf die in dieser Alternative enthaltenen Straßenbahnlinien 25 und 72, betreffen hauptsächlich Schwermetalle und sind speziell im Nahbereich der Trassen nicht vernachlässigbar.

Tabelle 99 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Flächeninanspruchnahme	--
Bodenversiegelung	--
Erhalt hochfunktioneller Böden	--
Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	--
A3-1 Boden	--

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.3.2 A3-2 Wasser

Auf Basis der umfangreichen Projektunterlagen kann die gegenständliche Alternative II hinsichtlich des mengenmäßigen und chemischen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper sowie des chemischen und ökologischen Zustands der betroffenen Oberflächengewässer, bei ordnungsgemäßer Ausführung, als neutral bewertet werden.

Die Auswirkungen auf Grundwassermenge und -qualität werden sowohl in den Bauphasen als auch in der Betriebsphase (z.B. Straßenabwässer) generell als „geringfügig“ beurteilt.

Anfallende Wässer werden dem Stand der Technik entsprechend gefasst, gegebenenfalls behandelt und entsorgt. Beweissichernde Überwachungsprogramme beurteilen laufend Grundwasserspiegel und -qualität und induzieren gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen. Somit ist in dem betroffenen Grundwasserkörper mit keiner signifikanten Intrusion von verschmutzenden Substanzen und keiner signifikanten Veränderung der verfügbaren Grundwassermenge zu rechnen, die eine Verfehlung des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands hinsichtlich der legitimen Nutzung der Grundwasservorkommen (beispielsweise für Trinkwasser und Bewässerung) begründen.

Die gewässerökologischen Gutachten zeigen keine mehr als geringfügig nachteiligen Auswirkungen von Grundwasserveränderungen auf Oberflächengewässer und Landökosysteme auf.

Hinsichtlich des geltenden Verschlechterungsverbots entsprechend Wasserrahmenrichtlinie muss jedoch auf die 2020 erfolgte Rechtsprechung des EuGH im Urteil vom 28. Mai 2020 - C-535/18, EU:C:2020:391 (Detmold-Urteil) hingewiesen werden. Demnach wird dieses Verschlechterungsverbot schon gebrochen, falls eine Baumaßnahme im Zuge der Errichtung und des Betriebs bei einzelnen Grundwassermessstellen bzw. (legitimen) Grundwasserentnahmestellen (z.B. Hausbrunnen) zu einer Überschreitung von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung führt. Durch die beweissichernden Überwachungsmaßnahmen ist regelmäßig zu prüfen, ob es trotz insgesamt festgestellter geringfügiger Auswirkungen zu einer entsprechenden Verletzung des Verschlechterungsverbots nach WRRL kommt. Das Verschlechterungsverbot gilt auch für Oberflächengewässer.

Tabelle 100 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	0
Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	0
Chemischer Zustand der Oberflächengewässer	0
Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer	0
A3-2 Wasser	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.4 B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens

In diesem Oberziel werden die Auswirkungen der Alternative II auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, die durch Luftschadstoffe, Umgebungslärm und das Unfallrisiko im engen Untersuchungsraum hervorgerufen werden, dargelegt und bewertet.

8.1.2.4.1 B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen

Bei der Alternative II fallen im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum Emissionen von 492 t PM₁₀, 281 t PM_{2,5}, 317 t NO_x und 191 t VOC an. Bezogen auf die Bevölkerung des Jahres 2040 in den Zählsprenkeln im engen Untersuchungsraum zeigt sich, dass etwa 130.000 Personen in Zählsprenkeln leben, in denen es zu einer Erhöhung der Emissionen aus dem Straßenverkehr verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02) kommt; dagegen etwa 704.000 Personen in Zählsprenkeln leben, in denen sich die Emissionen reduzieren.

Wenn man nur die Bevölkerung berücksichtigt, die in einem Abstand von bis zu 50 m von einer Straße wohnt, für welche die Emissionen berechnet wurden, zeigt sich ein ähnliches Bild (Details der Berechnung und methodische Unsicherheiten siehe Kapitel 8.1.2.4.1). Etwa 98.000 Personen leben in diesem Bereich, in dem es zu einer Erhöhung der Emissionen kommt, für etwa 530.000 Personen reduzieren sich die Emissionen.

Obwohl sich die Gesamtemissionen im engen Untersuchungsraum zwischen den Alternativen I und II nur wenig unterscheiden, sind diese bei der Alternative II verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02) v.a. im dichtverbauten Stadtgebiet in Wien und Schwechat etwas niedriger. Daher reduzieren sich für einen überproportional hohen Anteil der Bevölkerung die Emissionen geringfügig.

Tabelle 101 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen-Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung	
Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft	PM ₁₀	+
	PM _{2,5}	+
	NO ₂	+
	Ozon	+
Überschreitungen von WHO-Richtwerten	PM ₁₀	+
	PM _{2,5}	+
	NO ₂	+
	Ozon	+
B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen		+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.4.2 B1-2 Lärm

Die gesamte Verkehrsleistung im engen Untersuchungsraum nimmt in dieser Alternative im Vergleich zum Basisfall 2019 um 4 % zu. Im Bestandsnetz ist eine leichte Abnahme zu verzeichnen.

Im Vergleich zum Basisfall 2019 („Ist-Situation“) sind verkehrsbedingte Zunahmen der Lärmbelastung vor allem in Wien Donaustadt, Wien Favoriten und südlich von Wien zu erwarten, während im Weinviertel die Verlagerung von Verkehr auf die neu errichteten hochrangigen Verbindungen zu Verbesserungen zum Beispiel in Raasdorf, Deutsch-Wagram oder Markgrafneusiedl führt.

Im Vergleich zu der für den Prognosezeitpunkt zu erwartenden Entwicklung beschränken sich die vorhabensbedingten Auswirkungen durch Lärm auf die im Weinviertel und in Wien Donaustadt gelegenen Strecken, wobei stärkere Auswirkungen nur lokal beschränkt zu erwarten sind. Eine Abschätzung der potenziell durch Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung im engen Untersuchungsraum zeigt in Summe keine relevante Zu- oder Abnahme.

Tabelle 102 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Durch Umgebungslärm betroffene Einwohner:innen im engen Untersuchungsraum	0
B1-2 Lärm	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.4.3 B1-3 Verkehrssicherheit

Das Thema Verkehrssicherheit ist insbesondere vor dem Hintergrund der hohen und teilweise nach wie vor steigenden Zahlen an Verletzten und Getöteten im Zusammenhang mit Unfällen im motorisierten Individualverkehr zu diskutieren (vgl. Kapitel 7.5.3). Dabei ist zu beachten, dass sich die Unfallhäufung in Abhängigkeit der Straßenkategorie unterscheidet: Im Ortsgebiet und auf Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets sind im Verhältnis zur dort erbrachten Fahrleistung deutlich mehr Unfälle zu beklagen als am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen). Die nachfolgende Bewertung erfolgt auf Basis von durchschnittlichen Unfallraten im Zeitraum 2008 bis 2011 gemäß Informationen aus der Umweltverträglichkeitserklärung für die Spange Seestadt-Aspern für den 22. Wiener Gemeindebezirk (Donaustadt). Dort werden folgende Unfallraten ausgewiesen:

- Autobahn und Schnellstraße: 0,074 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße B: 0,782 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße A / Gemeindestraße: 0,899 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km

Die Multiplikation dieser Unfallraten mit den entsprechenden Fahrleistungen ergibt für den engen Untersuchungsraum in Alternative II im Jahr 2040 folgende statistisch zu erwartende Unfallzahlen:

- Autobahn und Schnellstraße: 203 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße B (vereinfacht: Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets): 1.097 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße A / Gemeindestraße (vereinfacht: Straßen im Ortsgebiet): 1.113 Unfälle mit Personenschaden

Den für das Jahr 2040 berechneten insgesamt 2.413 Unfällen mit Personenschaden im engen Untersuchungsraum stehen 2.518 berechnete Unfälle mit Personenschaden, bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems (Alternative A02), gegenüber. In der österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 (BMK, 2021c) werden folgende Ziele ausgewiesen:

- 50 % weniger Verkehrstote bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- 50 % weniger Schwerverletzte bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- Vision Zero: Keine getöteten Kinder im Straßenverkehr bis 2030

Da die Differenz der rechnerisch ermittelten Unfälle mit Personenschaden zwischen den Alternativen 02 und II gering ist und die Zielerreichung nicht nennenswert unterstützt wird, wird der Indikator Unfallrisiko in der Alternative II als neutral bewertet.

Tabelle 103 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Unfallrisiko	0
B1-3 Verkehrssicherheit	0

Bewertung des Beitrags zur Zielerreichung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.5 B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen

Das Kriterium zur Sicherstellung räumlicher Strukturen und Nutzungen umfasst Ziele zur Entwicklung der Raumstrukturen, für den Freizeit- und Erholungsraum sowie für den Erhalt von Kulturgütern.

8.1.2.5.1 B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen

Im Gegensatz zu Alternative I verfügt die Alternative II nicht über Verbesserungen der Erreichbarkeit im motorisierten Individualverkehr Richtung Süden (Schwechat).

Verbesserungen sind bei der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erwarten. Hier zählen insbesondere die Gemeinden im angrenzenden Weinviertel / Marchfeld zu den „Gewinnern“ mit Fahrzeitgewinnen von 10 – 20 Minuten im öffentlichen Verkehr.

Durch diese Verbesserungen in der ÖV-Erreichbarkeit gibt es auch bei dieser Alternative Anreize für Siedlungsentwicklung (Bau- und Wohnnutzung), in diesem Fall im Nahbereich von ÖV-Haltestellen. Dies entspricht einer nachhaltigen Raumentwicklung im Sinne des NÖ ROG (LGBl. Nr. 3/2015), § 1 (2) 3b „Anstreben einer möglichst flächensparenden verdichteten Siedlungsstruktur unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, sowie Bedachtnahme auf die Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und den verstärkten Einsatz von Alternativenergien“, und fördert darüber hinaus eine flächensparende, klimafreundliche und energieeffiziente Entwicklung.

Entlang der geplanten S 1 können zukünftig ebenso wie bei Alternative I raumplanerische Entwicklungen stattfinden, die den Prämissen einer nachhaltigen Raumplanung widersprechen. Ein Blick in die Vergangenheit verdeutlicht, dass beispielsweise Anschlussstellen hochrangiger Straßeninfrastruktur die Etablierung von dezentralen Einkaufs- und Gewerbegebieten („auf der grünen Wiese“) fördern (TU Wien, 2022). Um diesem Umstand entgegenzuwirken, sind gezielte Maßnahmen einer vorausschauenden örtlichen / regionalen Raum- bzw. Stadtplanung erforderlich.

Tabelle 104 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Regionaler Charakter – regionstypische Nutzungen	0
Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung	+
B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.5.2 B2-2 Freizeit- und Erholungsraum

Überregionale Rad- und Wanderwege werden in geringem Ausmaß berührt. Negative Auswirkungen auf Naherholungsgebiete in den landwirtschaftlichen Gebieten sind lokal im Nahbereich der Freilandstrecken zu erwarten. Insgesamt wird die Wirkung als neutral bis schwach negativ bewertet.

Tabelle 105 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Veränderung der Erholungs- und Freizeitnutzungen	0
B2-2 Freizeit- und Erholungsraum	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.5.3 B2-3 Kulturgüter

Im engen Untersuchungsraum sind wenige vereinzelte Kulturgüter vorhanden. Die Einschätzung der Zielerreichung der Erhaltung bzw. des Schutzes von Kulturgütern erfolgt unter Berücksichtigung der Erhebungen, die im Rahmen der Einreichunterlagen der UVP zur S 1 erfolgt (ASFINAG, 2011) sind. Dementsprechend ist die Eingriffserheblichkeit als gering einzustufen. Somit wird die Zielerreichung als neutral bewertet.

Tabelle 106 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Geschützte Kulturgüter, Denkmalgeschützte Objekte, archäologische Schätze (Schutzonen)	0
B2-3 Kulturgüter	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.6 B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit

Das Oberziel „Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit“ wird bewertet hinsichtlich Zielsetzungen zum Nutzen der Infrastruktur sowie der gerechten Verteilung von Kosten. Grundlage dafür bilden die in Kapitel 8.1.1.6 dargelegten Ergebnisse vorhandener Untersuchungen zu Verteilungseffekten von Straßeninfrastrukturen bzw. unterschiedlichen Verkehrspolitiken (Getzner, 2025).

8.1.2.6.1 B3-1 Nutzen der Infrastruktur

Die Alternative II ist hinsichtlich der Verteilung des Nutzens der Investitionen etwas anders zu beurteilen als die Alternative I. Durch den Verzicht auf den Ausbau des Tunnels bei gleichzeitig größerem Ausbau des öffentlichen Verkehrs kommen die Nutzeffekte auch Bevölkerungsgruppen mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen verstärkt zugute. Im Lichte der Investitionen in beide Verkehrsträger wird diese Alternative jedoch insgesamt als knapp negativ (d.h. leicht regressiv) aufgrund der vergleichsweise hohen Investitionen in Straßeninfrastrukturen beurteilt. Im Detail wird die nach wie vor bedeutende regressiv Verteilungswirkung hinsichtlich des Modal Split (insb. Vulnerabilität) negativ beurteilt, während die Verteilung der Erreichbarkeit (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) neutral beurteilt wird.

Tabelle 107 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split bzw. Verkehrsmittelwahl nach sozioökonomischen Gesichtspunkten (hinsichtlich best. Bevölkerungsgruppen, Geschlecht, Vulnerabilität, Berufstätigkeit)	-
Erreichbarkeitsveränderungen (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) nach sozioökonomischen Charakteristika	0
B3-1 Nutzen der Infrastruktur	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.6.2 B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten

Die Alternative II weist geringere Investitionen in den Straßenbau als Alternative I auf, zugleich jedoch ein deutlich höheres Investitionsniveau für den Ausbau des ÖV. Wie oben ausgeführt, hängen die Verteilungswirkungen von der Finanzierung der einzelnen Projektbestandteile ab. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die externen Kosten des Straßenverkehrs in dieser Alternative nur leicht gemildert sind – diese sind zumeist regressiv verteilt. Somit ergibt sich bei dieser Alternative eine ähnliche Einschätzung wie für Alternative I.

Tabelle 108 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Kostentragung für Investitionen	-
Erhalt und Betrieb (hochrangiger) Straßeninfrastruktur nach Bevölkerungsgruppen (Mautzahlungen, Steuern und deren Verteilungswirkungen)	-
B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.7 C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten

Das Kriterium „Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten“ umfasst Zielsetzungen zu gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen, kurz- und mittelfristigen Veränderungen des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur, zu gesamtwirtschaftlichen Netto-Effekten sowie zu langfristigen Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht.

Für den gesamten Bereich der wirtschaftsbezogenen Zielsetzungen (z.B. gesamt- und regionalwirtschaftliche Wirkungen) wird für die qualitative Beurteilung der einzelnen Alternativen ausschließlich auf vorhandene (internationale) wissenschaftliche Untersuchungen zurückgegriffen, und anhand der in diesen enthaltenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden entsprechende Bewertungen abgeleitet (siehe Kapitel 8.1.1.7).

8.1.2.7.1 C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

In Alternative II wird angenommen, dass der Ausbau der Straßeninfrastruktur in ähnlichem Ausmaß wie in Alternative I (Nullalternative) stattfindet, jedoch wird auf den Bau des Lobautunnels (S 1 Schwechat bis Groß-Enzersdorf) verzichtet. Gleichzeitig wird der öffentliche Verkehr im Vergleich zur Alternative I stärker ausgebaut. Für das Projektgebiet kann bei diesem Ausbau angenommen werden, dass für den Personenverkehr die Erreichbarkeit des Projektgebiets in ähnlichem Ausmaß hergestellt werden kann wie durch den Bau des Tunnels. (Zudem findet lt. den Ergebnissen des

Verkehrsmodells ein gewisser Umstieg vom MIV auf den Umweltverbund, insbesondere ÖV, statt.)

Somit zeigt diese Alternative im Wesentlichen die Effekte des verstärkten Ausbaus des öffentlichen Verkehrs, ohne dass Verkehrslenkungsinstrumente über das Basisszenario hinaus implementiert werden.

Hinsichtlich der Wirkungen auf gesamtwirtschaftliche Produktivitätsveränderungen kann angenommen werden, dass die Alternativen I und II in Summe eine ähnliche Zielerreichung aufweisen. Die Alternative II zielt auf einen progressiven Ausbau des öffentlichen Verkehrs ab und stellt damit für Arbeitnehmer:innen eine ähnliche Erreichbarkeit von Zielorten bereit wie Alternative I.

Die internationalen Vergleichsstudien zeigen, dass Verkehrsinfrastrukturen generell häufig nicht mit Wachstumseffekten verbunden sind. Dies gilt für den öffentlichen Verkehr (insb. Bahnverkehr) in ähnlichem Ausmaß wie für Straßeninfrastrukturen. Studien zu den Umlagerungseffekten zwischen den Verkehrsträgern (Straßenverkehr hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln) zeigen, dass im Allgemeinen der isolierte Effekt des ÖV-Ausbaus zwar positiv, aber noch nicht hinreichend für eine weitgehende Mobilitätswende ist. Somit wird in gesamtwirtschaftlicher Sicht diese Alternative hinsichtlich des Unterziels C1-1 neutral bewertet, auch wenn branchenspezifische oder regionale Produktivitätsgewinne möglich scheinen (in Abhängigkeit von der durch die Alternative ausgelösten Raumentwicklung und der Zusammensetzung der wirtschaftlichen Aktivitäten).

Tabelle 109 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Produktivitätsveränderungen (-gewinn, -verlust) durch eine Veränderung der Erreichbarkeit	0
Langfristige Veränderungen des BIP sowie der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung	+
Langfristige Veränderungen des Arbeitsmarkts (Beschäftigungswirkungen)	0
C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.7.2 C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)

Die vergleichsweise hohen Investitionskosten für die Realisierung der Alternative II können kurz- bis mittelfristig Brutto-Wachstumseffekte auf das BIP auslösen. Im Vergleich zu Alternative I könnten diese in Relation zu den gesamten Errichtungsausgaben (d.h. bezogen auf den Mitteleinsatz) durchaus leicht höher sein, da Investitionen eher für Straßen- und Schieneninfrastrukturen verwendet werden, während der Bau des Tunnels maschinenintensiver und damit weniger beschäftigungsintensiv ist.

Die eingesetzten Mittel führen somit für das Unterziel C1-2 zu leichten kurz- bis mittelfristigen Wachstumseffekten (Brutto-Effekte), die sich sowohl hinsichtlich des BIP insgesamt als auch bezüglich der branchenweisen und regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in einer positiven Bewertung ausdrücken.

Tabelle 110 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Erhöhung des BIP gesamt	+
Branchenweise und regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte	+
C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.7.3 C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)

Die Finanzierungskosten, die mit Alternative II verbunden sein können, sowie die Opportunitätskosten können ähnlich wie bei Alternative I (Nullalternative) ebenfalls erheblich sein. Wie oben diskutiert ist durch die knappen öffentlichen Budgets in den kommenden Jahren mit entsprechend höheren Finanzierungskosten sowie Opportunitätskosten zu rechnen. Die entgangenen Wohlfahrtseffekte durch die Errichtung investitionsintensiver Straßen- und Schieneninfrastrukturen können auch bei Alternative II erheblich sein, da eine alternative Mittelverwendung (z.B. soziale Infrastrukturen) höhere

Wachstums- und Wohlfahrtseffekte generieren könnte. Anzumerken ist hierbei, dass in allen Alternativen hohe Investitionen in den öffentlichen Verkehr, z.B. U-Bahn-Ausbau in Wien, (Schnell-) Bahnen der ÖBB, angenommen werden, wobei diese in hohem Ausmaß bereits fixiert wurden und daher nicht als alternativenspezifische Maßnahmen betrachtet werden können.

Da in Alternative II, abgesehen von dem Lobautunnel, alle anderen hochrangigen Straßen projektiert würden, ist von einer signifikant anderen Veränderung der Raumentwicklung im Untersuchungsgebiet im Vergleich zu Alternative I nicht auszugehen. Allerdings wirken die Investitionen in den öffentlichen Verkehr dämpfend auf eine expansive Raumentwicklung, wodurch die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen wie auch sozialen Infrastrukturen durch den Umweltverbund ebenfalls etwas verbessert wird. Die Opportunitätskosten werden daher etwas geringer eingeschätzt als für Alternative I.

Tabelle 111 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Finanzierungs- und Opportunitätskosten	-
Berücksichtigung der Wirkungen der Finanzierung der Infrastrukturen	-
Kurz- und langfristige Opportunitätskosten der eingesetzten öffentlichen (und privaten) Mittel	-
C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.7.4 C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht

Hinsichtlich der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen durch die Realisierung der Alternative II ergibt sich grundsätzlich, dass die erheblichen eingesetzten Mittel (siehe Tabelle 201) ohne Zweifel Gleichgewichtseffekte in der österreichischen Volkswirtschaft nach sich ziehen. Gerade derart große Investitionen können Wirkungen auf das Preis- und Zinsniveau sowie auf die Immobilienmärkte haben.

Hinsichtlich den Immobilienmarkt- und Anpassungseffekten (Rebound-Effekten) ist anzumerken, dass nicht nur Straßeninfrastrukturen, sondern auch Investitionen in den öffentlichen Verkehr Gentrifizierungsphänomene auslösen können. In Bezug auf das Projektgebiet sind diese Wirkungen vermutlich aber eher gering, da die Mietpreise im geförderten Wohnbau sowie durch Mietenregulierung gedämpft werden. Hinsichtlich der Rebound-Effekte (Wirkungen durch den induzierten Verkehr) gilt Ähnliches wie bei Alternative I, jedoch etwas abgemildert. Insgesamt kann erwartet werden, dass unter Einbeziehung sämtlicher Überlegungen die gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichtseffekte der Alternative II leicht negativ sein können.

Da in Alternative II neben den hohen Straßenbau- und den ÖV-Investitionen in gewissem Ausmaß Verkehrslenkungsmaßnahmen durchgeführt werden, die ebenfalls hauptsächlich Attraktivierungsmaßnahmen sind, werden externe Kosten des Verkehrs nur teilweise durch die bestehenden Instrumente angelastet. Dies führt zu gesamtwirtschaftlichen Ineffizienzen und somit auch zu entsprechenden gegenläufigen Effekten (z.B. induzierter zusätzlicher Verkehr).

Tabelle 112 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Gesamtwirtschaftliches Preisniveau (Inflation)	-
Veränderung des Preisniveaus in verschiedenen Branchen	-
Zinsniveau	0
Immobilien und bestehende (Produktions-) Standorte	0
Gesamtwirtschaftliche Anpassungs- und Rebound-Effekte	0
C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.8 C2 Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft

Das Oberziel „Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft“ wird anhand der Zielsetzungen zu regionalwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen (längerfristige Wachstumseffekte) bewertet.

8.1.2.8.1 C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Die zu bewertende Alternative II hat durch den Verzicht auf den Lobautunnel ein anderes Einzugsgebiet als Alternative I und damit auch einen anderen regionalwirtschaftlichen Effekt. Allenfalls neu anzusiedelnde oder bestehende industrielle Produktionen werden dadurch etwas weniger attraktiv, während der Ausbau des öffentlichen Verkehrs in einer erweiterten Version die Erreichbarkeit ebenfalls regional und kleinräumig wesentlich besser herstellt, was insbesondere für den tertiären Sektor wie auch für die verschiedenen Einrichtungen der Alltagsökonomie wesentlich ist.

Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne werden in ähnlichem Ausmaß wie in Alternative I erwartet; durch die verschiedenen möglichen Verlagerungseffekte (räumliche Spillover-Effekte) ergibt sich eine insgesamt neutrale Beurteilung. Wie bereits oben erwähnt hängen die regionalwirtschaftlichen Wirkungen von den zukünftigen räumlichen Entwicklungsprozessen ab. Da die Straßenverbindung in den Raum auf der anderen Seite der Donau nicht hergestellt wird, werden die ansonsten entlang der hochrangigen Straße (z.B. bei Knotenpunkten) stattfindenden Entwicklungen, die ohnehin nicht nachhaltig sind (z.B. Fachmarktzentren, Einkaufszentren), vermutlich etwas weniger attraktiv. Da die Nachfrage nach derartigen Leistungen nicht abnimmt, ist davon auszugehen, dass diese Einrichtungen allenfalls näher an der Nachfrage, d.h. näher bei den Siedlungskernen, erfolgen könnte. Es ist jedoch generell nicht von wesentlich anderen Produktivitätsimpulsen als in der Nullalternative auszugehen.

Tabelle 113 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anzahl der Betriebe & Beschäftigte	0
Wertschöpfung nach Branchen (Leistungs- und Strukturstatistik)	0
C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.9 C3 Nachhaltiges Verkehrssystem

In diesem Oberziel werden anhand der Zielsetzungen „Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems“, „nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien“ sowie im Hinblick auf Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit die Wirkungen der Alternativen beschrieben.

8.1.2.9.1 C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems

Die Umsetzung des Vorhabens als Schnellstraße von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf stellt keine Veränderung der Anbindung an das Ausland und des aktuell über die A 23 verlaufenden TEN-V-Straßenverkehrskorridors dar und hat damit eine neutrale Wirkung auf die Zielerreichung.

Die Umsetzung als Schnellstraße von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf führt zu keiner Verbesserung der Kapazität im Straßennetz, vor allem der stark belasteten Donauquerung der A 23 sowie des Tunnels Stadlau. Die Querschnittbelastungen der A 23 (Praterbrücke und Tunnel Stadlau) unterscheiden sich in Alternative II nicht wesentlich von den Querschnittsbelastungen im Fall ohne Umsetzung des Vorhabens als Schnellstraße von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf und unter ausschließlicher Betrachtung der Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040⁶⁰ und sind vergleichbar mit dem Status Quo. Die Auslastung im übrigen Straßennetz bleibt hoch. Der

⁶⁰ entsprechend Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang)

Beitrag des Vorhabens zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz wird damit neutral bewertet. Die Straßenauslastung in Alternative II ist im Anhang in Kapitel 10.1.3 dargestellt.

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs geht über die erwartbare Entwicklung bis 2040 hinaus und hat damit eine positive Wirkung auf Ziele hinsichtlich der Erhöhung der Attraktivität des ÖV.

Der Radverkehr wird in der Alternative II nicht über die erwartbare Entwicklung bis 2040 hinaus ausgebaut und hat damit einen neutralen Beitrag zur Erhöhung der Attraktivität des Radverkehrs.

Aufgrund des neutralen Beitrags zur TEN-V-Verknüpfung, zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz auf stark belasteten Querschnitten und zum Ausbau der Radinfrastruktur sowie des positiven Beitrags auf Ausbau und Attraktivierung des ÖV hat Alternative II in Bezug auf das Unterziel C3-1 einen positiven Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 114 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Verknüpfung	0
Kapazität im Straßennetz	0
Verkehrsinfrastruktur Schiene	*
Verkehrsangebot / Kapazität Öffentlicher Verkehr	+
Radinfrastruktur	0
C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag, * nicht bewertet

*keine Bewertung der Verkehrsinfrastruktur Schiene, da diese nicht vorhabensbedingt ist und daher nicht als Teil der Alternativen bewertet wird)

8.1.2.9.2 C3-2 nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien

Die Bewertung der nachhaltigen Gestaltung des Verkehrssystems erfolgte hinsichtlich der Zielerreichungsgrade der dem Unterziel zugrundeliegenden Umweltziele (vgl. Kapitel 2.5). In der Bewertung werden nur vorhabensbedingte Auswirkungen bewertet. Wirkungen, die durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt sind, werden nicht bewertet.

Zur Beurteilung der Entwicklung des Modal Split wurde der Modal Split für den Funktionalen Untersuchungsraum (FUR) und für die Stadt Wien herangezogen, da es keine Zielsetzungen für den Engen Untersuchungsraum (EUR) gibt, deren Erreichung bewertet werden könnte. Das Modal Split-Ziel der Stadt Wien von 15 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2030 wird in Alternative II mit 28,5 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040 bei weitem nicht erreicht. Für den FUR beträgt der MIV-Anteil am Modal Split 40,9 % (für den EUR 37 %). Auf den ersten Blick entspricht dies den Zielsetzungen gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 (42 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040), allerdings muss beachtet werden, dass der Mobilitätsmasterplan 2030 das Ziel für gesamt Österreich vorgibt und der Modal Split von Wien verzerrend wirkt, wenn ausschließlich der FUR betrachtet wird.

Daher ist davon auszugehen, dass das österreichweite Modal Split-Ziel für den MIV nicht erreicht wird. Da die Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang 10.1.4) zeigt, dass die Modal Split-Veränderung im Wesentlichen durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt ist, wird der Beitrag der Alternative II hinsichtlich der Zielerreichung für den Modal Split als neutral bewertet.

Tabelle 115 Verkehrliche Kennzahlen in Alternative II

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Fahrleistung gesamt	PKW	12,6	Mio. FzgKm/24 h	Enger Untersuchungsraum
	LKW	3,6	Mio. FzgKm/24 h	
	Öffentlicher Verkehr	8,4	Mio. PersKm/24h	

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Modal Split	Anteil MIV	37,0	%	
	Anteil MIV	28,5	%	Wien
	Querschnittsbelastung A 23	188.700	KFZ/24h(DTVW)	A 23 Praterbrücke

Das Ziel der Abnahme der Verkehrsleistung im IV um 25 % bis 2040 gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 wird in Alternative II klar verfehlt, da die Pkw-Verkehrsleistung im IV sowohl im FUR als auch im EUR gegenüber dem Basisjahr 2019 eine nicht den Zielen entsprechende Abnahme zeigt (-7 % im FUR, -2 % im EUR). Die Abnahme der Verkehrsleistung ist dabei zu einem großen Teil durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt, wie aus der Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang) ableitbar ist. Im Unterschied zu Alternative I führt Alternative II allerdings zu keiner Zunahme, sondern zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistung im IV, dies kann auf die starke Erweiterung des ÖV-Angebots in Alternative II zurückgeführt werden. Da die Maßnahmen in Alternative II zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistung im IV führten, aber das Reduktionsziel hinsichtlich der Abnahme der Verkehrsleistung verfehlt wird, wird der Beitrag zur Zielerreichung als leicht negativ bewertet.

Die Verteilung der Wegezeiten und Wegelängen für IV, ÖV und aktive Mobilität unterscheidet sich unwesentlich von der Verteilung, die durch die erwartbare Entwicklung des Verkehrssystems im Jahr 2040 bedingt ist. Dadurch ist der Beitrag zur Zielerreichung, dass kurze Wege möglichst zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden sollen, neutral.

Aufgrund der Zielverfehlung hinsichtlich der Verkehrsleistung im IV und der neutralen Wirkung auf den Modal Split, auf die Wegelängen- und Wegezeitverteilung hat Alternative II in Bezug auf das Unterziel C3-2 einen negativen Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 116 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split Personenverkehr	0
Wegelängen	0
Verkehrsleistung IV	-
Wegezeiten	0
C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.9.3 C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit

Aufbauend auf den obigen Erläuterungen zu Alternative I können auch für die Alternative II die drei Dimensionen der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit qualitativ beurteilt werden. Für die Alternative II gilt hinsichtlich des ersten Indikators, dass zwar die Investitionen in den Tunnelbau (rund 1,8 Mrd. EUR) wegfallen, es verbleiben somit rund 0,6 Mrd. Euro für den Straßenbau und rund 0,4 Mrd. Euro für den ÖV Ausbau + (zusätzlicher Ausbau von Straßenbahnlinien und Optimierung des Busnetzes)⁶¹. Hinsichtlich der insgesamt aufzuwendenden Mittel sind die Alternativen I und II für das Unterziel C3-3 jedoch ähnlich zu beurteilen.

Bezüglich der Wirtschaftlichkeit (Effizienz) der eingesetzten Mittel ergibt sich ebenfalls keine wesentlich geänderte Einschätzung. Sollen die Ziele der wirtschaftlichen Entwicklung durch Produktivitätseffekte erreicht werden, so sind – wie bereits oben ausgeführt – Investitionen in andere Bereiche (z.B. soziale Infrastrukturen) produktiver und haben eine höhere Wirkung in Bezug auf die Lebensqualität der privaten Haushalte. Dem gegenüber stehen positive Wirkungen der Alternative II im Vergleich zu Alternative I, da der Ausbau des öffentlichen Verkehrs eine ressourcenschonendere Mobilität erlaubt und damit klima-

⁶¹ Die Ermittlung der Investitionskosten ist dem Anhang Kapitel 10.4 zu entnehmen.

und bodenschutzpolitische Ziele besser erreicht werden können. Eine Änderung der Bewertung insgesamt bezüglich dieses Indikators wird hierbei jedoch nicht angenommen.

Tabelle 117 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative II

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Einschätzung der insgesamt aufgewendeten Mittel für Investition, Erhalt, Betrieb der Infrastruktur (Sparsamkeit);	-
Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Rentabilität/Effizienz der Investition (Nutzen-Kosten-Verhältnis, Kapitalwert der Investition, Verzinsung des eingesetzten Kapitals) (Wirtschaftlichkeit);	-
Einschätzung der insgesamten Zielerreichung bzw. des Beitrags zur Zielerreichung und der Wirkungen (Zweckmäßigkeit)	0
C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.2.10 Zusammenfassende Auswirkungsbeurteilung Alternative II

Diese Alternative führt zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes TEN-V oder der Kapazitäten im Straßennetz, die Auslastung im Straßennetz bleibt hoch. Durch den Ausbau kann die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs erhöht werden, dies führt auch zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr.

Insgesamt wird mit Gesamtkosten von rund 1 Mrd. Euro gerechnet, davon entfallen rund 0,6 Mrd. EUR auf die Errichtungskosten für die Straßeninfrastruktur (Preisbasis 2024). Die Alternative II besteht einerseits aus einem Verzicht auf den Lobautunnel bei ansonsten gleichbleibenden hohen Straßeninfrastrukturinvestitionen, andererseits aus einem verstärkten Ausbau des öffentlichen Verkehrs (in Höhe von rund 0,4 Mrd. Euro). Dies verbessert durch die geänderten Relationen zwischen MIV- und ÖV-Ausbau zwar die wirtschaftlichen Wirkungen und somit die Zielerreichung leicht, bewirkt jedoch in Summe keine Verbesserungen hinsichtlich der gesamtwirtschaftlichen Effekte.

Durch den Verzicht auf den Lobautunnel hat die Alternative II ein anderes Einzugsgebiet als Alternative I und damit auch einen anderen regionalwirtschaftlichen Effekt. Allenfalls neu anzusiedelnde oder bestehende industrielle Produktionen werden im Vergleich zu Alternative I weniger attraktiv, während der Ausbau des öffentlichen Verkehrs in einer erweiterten Version die Erreichbarkeit ebenfalls regional und kleinräumig wesentlich besser herstellt, was insbesondere für den tertiären Sektor wie auch für die verschiedenen Einrichtungen der Alltagsökonomie wesentlich ist. Insgesamt wird die regionalwirtschaftliche Entwicklung als neutral eingestuft, da neben möglichen positiven regionalwirtschaftlichen Wirkungen auch gegenläufige Wirkungen (z.B. Verlagerungen, regionale Spillover-Effekte) zu erwarten sind.

Aufgrund der Konzentration auf den motorisierten Individualverkehr ist der Nutzen für einkommensschwache Haushalte gering, Haushalte mit überdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen profitieren. Ein positiver Verteilungseffekt erfolgt dem gegenüber durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs.

Durch diese Verbesserungen in der ÖV-Erreichbarkeit sind Anreize für Siedlungsentwicklung, in diesem Fall im Nahbereich von ÖV-Haltestellen, gegeben. Ebenso wie bei Alternative I ist an den Straßenneubauten und Knoten Nutzungsdruck durch Gewerbe und Dienstleistung möglich. Geringe Auswirkungen werden für Erholungsraum oder Kulturgüter erwartet.

Die leichte Reduktion der Verkehrsleistung schlägt sich auch bei Energieeinsatz, Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen nieder, diese bleiben allerdings weiterhin auf hohem Niveau, was einer Zielerreichung der umweltpolitischen Ziele entgegenwirkt: gerechnet wird mit Treibhausgasemissionen in der Höhe von 287.000 t CO₂ im Jahr, bei den Luftschadstoffemissionen mit 317 t NO_x bzw. 191 t VOC.

Die großflächige Versiegelung verringert die lokale ökologische Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen.

Tabelle 118 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) bei Alternative II

Indikator	Wert	Einheit	Anmerkung
Kohlendioxid-Emissionen im Betrieb im Jahr 2040	287.000	t CO ₂	Enger Untersuchungsraum
Energieeinsatz im Betrieb im Jahr 2040	2.226	GWh	Enger Untersuchungsraum
Stickoxide	317	t NO _x	Enger Untersuchungsraum
Flüchtige Organische Verbindungen	191	t VO _x	Enger Untersuchungsraum
Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden	122	ha	Enger Untersuchungsraum
Beanspruchte hochwertige Böden (BEAT-Fläche)	62	ha	Enger Untersuchungsraum
Freisetzung von im Boden gebundenen Kohlenstoff	5.500	t	Enger Untersuchungsraum
Luft – Betroffenheit: Erhöhte Emissionen	130.700	Personen	Enger Untersuchungsraum (im Vergleich zu Alternative ohne S 1-Ausbau)
Luft – Betroffenheit: Verringerte Emissionen	704.300	Personen	

Eine Abschätzung der potenziell durch Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung im engen Untersuchungsraum zeigt in Summe keine relevante Zu- oder Abnahme⁶².

Stark negative Auswirkungen in ökologischer Hinsicht werden auch bei dieser Alternative erwartet: Der Straßenbau bedingt Lebensraumzerschneidung, Verlust von Populationen und eine hohe Flächeninanspruchnahme hochwertiger Böden sowie potenzielle

⁶² dies auch, da im Zuge des Ausbaus der hochrangigen Straßenverkehrsinfrastruktur entsprechende Lärmschutzmaßnahmen unterstellt werden, welche eine Einhaltung der Grenzwerte sicherstellen. Eine Zunahme der Lärmbelastung durch Eisenbahnlärm ist bei deutlichem Ausbau der Kapazitäten ebenso möglich bzw. zu erwarten, hier sind ebenfalls entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu setzen.

Schadstoffeinträge. Es ist davon auszugehen, dass 62 ha BEAT-Flächen⁶³ verloren gehen werden. Dadurch ist auch mit einer Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen, insbesondere bei der Nahrungsmittelproduktion zu rechnen. Hinsichtlich Oberflächengewässer bzw. Grundwasser wird die Wirksamkeit als neutral eingestuft. Weiters wird erwartet, dass durch Bodenabtrag bis zu 5.500 t derzeit im Boden gebundener Kohlenstoff freigesetzt werden (Umweltbundesamt, 2023a).

Tabelle 119 Wirkungen Alternative II – A Ökologische Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Klima	0 Geringfügige Reduktion der Treibhausgase, hohe Emissionen in der Bauphase
	A1-2 Luftschadstoffe	0 Leichte Reduktion von NOx-Emissionen und VOC
	A1-3 Energieverbrauchs	0 ähnlicher Energieverbrauch im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	A1-4 Klimawandelanpassung	- Zunahme dauerhaft versiegelter Verkehrsflächen, dadurch kein Beitrag zur Umsetzung der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1 Biologische Vielfalt	-- Verlust von Populationen
	A2-2 Landschaftsschutz	-- Starke Beeinträchtigung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Lebensraumkorridors zwischen Wien und Bratislava
	A2-3 naturnahe Gebiete und Strukturen	-- Verlust von Lebensraumtypen
	A2-4 Ökosystemleistungen	-- Starke Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen, insbesondere Nahrungsmittelproduktion
A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von	A3-1 Boden	-- Erhebliche Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Böden mit hohen Funktionserfüllungsgraden (besonders relevant für die Ernährungssicherheit)

⁶³ jene Flächen, die für die Ernährungssicherung Österreichs besonders relevant sind, da regional betrachtet am fruchtbarsten

natürlichen Ressourcen

Österreichs, hohe Kohlenstoffspeicherfähigkeit); verkehrsinduzierte Schadstoffeinträge

A3-2

Wasser

0

Neutrale Wirkungen hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser

Tabelle 120 Wirkungen Alternative II – B Gesellschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Gesundheit - Luftschadstoffe	+ Reduktion der Emissionen, in Summe geringere Betroffenheit von Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	B1-2 Lärm	0 Zu- und Abnahmen der Lärmbelastung im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040 im gesamten Straßennetz; geringe positive Auswirkungen hinsichtlich Lärmbelastung im innerstädtischen Gebiet von Wien in geringem Ausmaß und an Bestandsstrecken im ländlichen Bereich
	B1-3 Verkehrssicherheit	0 Annähernd gleichbleibendes Unfallrisiko im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+ Stärkung der Siedlungsentwicklung entlang der ÖV-Haltestellen; Nutzungsdruck an den Straßenneubauten und Knoten (Gewerbe / Dienstleistungen)
	B2-2 Freizeit- / Erholungsraum	0 Geringfügige Auswirkungen auf Erholungsraum in der Agrarlandschaft (Naherholung)
	B2-3 Kulturgüter	0 Geringfügige Auswirkungen auf Kulturgüter
B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen	0 Haushalte mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen nutzen die Infrastrukturen in vergleichsweise geringerem Ausmaß, bringen gleichzeitig auf Kostenseite teilweise höhere Beiträge auf / profitieren von Kapitaleinkommen in geringerem Ausmaß; leicht positiver Verteilungseffekt durch Ausbau des ÖV
	B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	-

Tabelle 121 Wirkungen Alternative II – C Wirtschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Aufgrund vorhandener Wirtschaftsstruktur und hoher Versorgung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur werden kaum Produktivitätsgewinne erwartet
	C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP	+
	C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen	- Geringe Wohlfahrtswirkungen von Straßeninfrastrukturen bei einem bereits bestehenden hohen Ausbaugrad im Vergleich zum Mitteleinsatz und zu alternativen Investitionsmöglichkeiten
	C1-4 Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht	- Leicht negative Effekte aufgrund des Anstiegs von Immobilienpreisen und resultierenden negativen Umverteilungseffekten; gesamtwirtschaftliche Ineffizienzen durch geringe Anlastung externe Kosten des Verkehrs
C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Verstärkende, aber auch gegenläufige regionalwirtschaftliche Effekte möglich, abhängig von Raum- und Wirtschaftsentwicklung.
	C3-1 Leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Verkehrssystem	+
	C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems	- neutrale Wirkung auf den Modal Split des Personenverkehrs, keine Zielerreichung betr. Verkehrsleistung im IV und Modal-Split
C3 Nachhaltiges Verkehrssystem	C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	- Investitionskosten in der Höhe von 1 Mrd. Euro (0,6 Mrd. Euro für Straßeninfrastruktur, keine Kosten für Tunnelbau, 0,4 Mrd. Euro für ÖV), keine relevanten Produktivitätseffekte zu erwarten, positive Wirkungen durch Ausbau des ÖV und Förderung einer ressourcenschonenderen Mobilität, etwas höhere Zweckmäßigkeit (Effektivität) des Mitteleinsatzes als Alt. I, insgesamt aber dennoch negative Bewertung

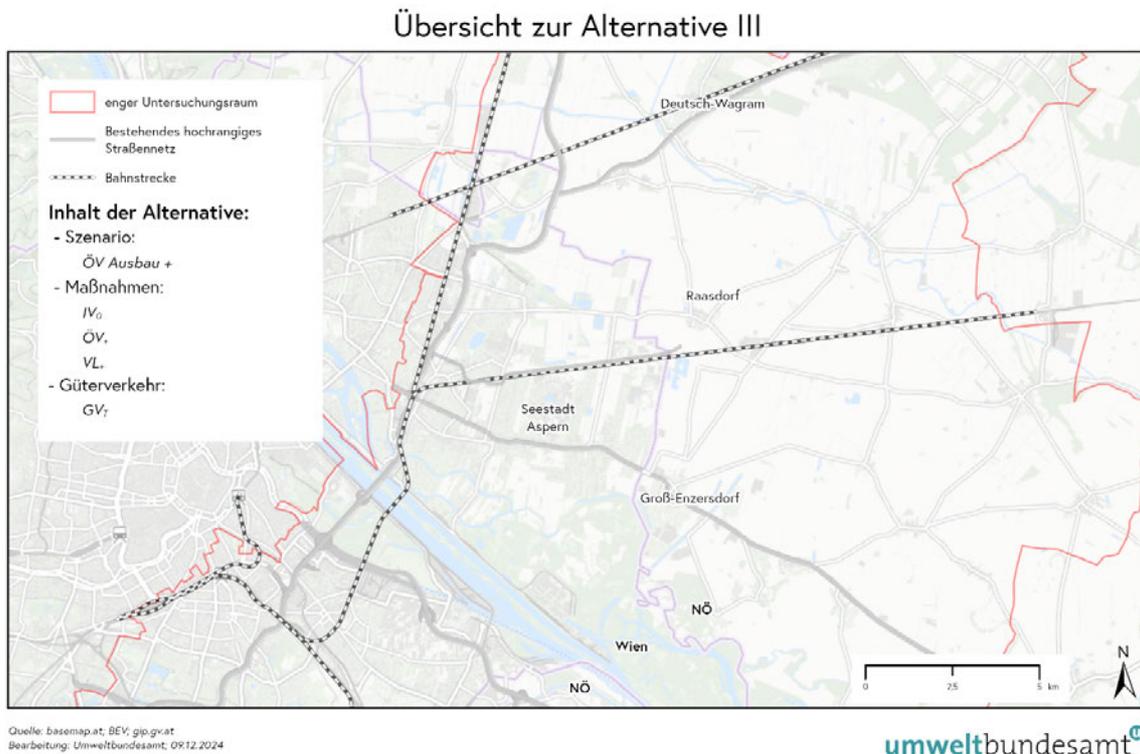
8.1.3 Alternative III⁶⁴

Alternative III bildet die Umsetzung der vorgeschlagenen Netzveränderung und somit den Entfall der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf (Verwirklichungsabschnitt VA 2, „Lobautunnel“) ab. Darüber hinaus entfällt der Straßenzug zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 1). Die Alternative III beinhaltet ebenso keine Umsetzung der S 8 West. Demgegenüber erfolgt eine starke Erweiterung der ÖV-Infrastruktur bzw. des Angebots, begleitend werden verkehrslenkende Maßnahmen umgesetzt. Die Alternative setzt sich aus folgenden Elementen zusammen und ist untenstehend in Abbildung 78 dargestellt:

- Szenario
 - ÖV Ausbau+ (vgl. Kapitel 4.1.1)
- Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.2)
 - IV₀
 - ÖV₊
 - VL₊
- Güterverkehr
 - GV_T (Entwicklung gemäß Transition-Szenario des Umweltbundesamts)

⁶⁴ In Anhang 10.1 als Alternative 3a bezeichnet

Abbildung 78 Alternative III



Alternative III wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, um den Einfluss einer Nicht-Umsetzung des Vorhabens S 1 auf die Zieldimensionen aufzuzeigen. Alternative III zeigt die Wirkung, die zudem durch eine starke Erweiterung des ÖV-Angebots und begleitende verkehrslenkende Maßnahmen in hoher Intensität erzielt wird⁶⁵. Sie bildet ein (etwas abgeschwächtes) Mobilitätsmasterplan 2030-Szenario ab.

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Alternative III auf die Zielerreichung in den jeweiligen für die Bewertung definierten Ober- und Unterzielen anhand der im Zielsystem festgelegten Indikatoren beurteilt (siehe Kapitel 5.1.1).

⁶⁵ So werden die Kosten für die Straßenverkehrsinfrastrukturnutzung bis 2040 um den Faktor 3,5 (real) angehoben, dem gegenüber jedoch die Nutzungskosten im ÖV-System (nominell) gesenkt, was zu einer massiven Verkehrsverlagerung auf das (ausgebaute) ÖV-System führt.

8.1.3.1 A1 Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung

Die Wirkungen auf Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung werden in allen Alternativen für den engen Untersuchungsraum bewertet und sind direkt abhängig vom Verkehrsaufkommen bzw. von der Verkehrsleistung in der jeweiligen Alternative. In Alternative III beläuft sich das für das Jahr 2040 ermittelte Verkehrsaufkommen auf knapp 4,6 Mrd. Fahrzeugkilometer. Davon entfallen rd. 93 % auf den Leichtverkehr, also auf die Fahrzeugkategorien Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und motorisierte Zweiräder. Es ist dies die niedrigste Verkehrsleistung im Vergleich aller untersuchten Alternativen.

8.1.3.1.1 A1-1 Klimawirkungen

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurden für die Alternative III klimarelevante Emissionen in der Höhe von rd. 226 kt CO₂ im Zieljahr 2040 ermittelt. Davon entfallen rd. 67 % auf den Leichtverkehr. Im Vergleich aller analysierten Alternativen wurden für Alternative III die niedrigsten Treibhausgasemissionen abgeschätzt, was auf die reduzierte Fahrleistung im Straßenverkehr bei dieser Alternative zurückzuführen ist. Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf die abgeschätzten Treibhausgasemissionen bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum⁶⁶ sowie auf das Unterziel einer *generellen Vermeidung schädlicher Klimawirkungen* (vgl. Kapitel 5.2.1) und auf das übergeordnete Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ gemäß Regierungsprogramm 2020-2024 sowie hinsichtlich der Erreichung des verbindlichen Treibhausgasemissions-Reduktionsziels von -48 % für 2030 und der Einhaltung des nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfads.

Unter Berücksichtigung einer erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum wurden für das Jahr 2040 und für den engen Untersuchungsraum Treibhausgasemissionen im Ausmaß von 288 kt CO₂ ermittelt, was einer deutlichen Abweichung zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ entspricht. In Alternative III reduziert sich diese Abweichung deutlich um 62 kt CO₂ auf 226 kt CO₂. Die Abweichung zur Erreichung der beschriebenen Ziele wird also signifikant reduziert.

⁶⁶ vgl. Alternative 02 in Anhang 10.2

Aufgrund des höheren Zielerreichungsgrades im Vergleich zu einer Alternative mit erwartbarer Ausgestaltung des Mobilitätssystems wird Alternative III als positiv bewertet.

Da für die Treibhausgasemissionen in der Bauphase nicht für alle Infrastrukturelemente im Untersuchungsraum quantitative Informationen vorliegen, erfolgt diese Beurteilung qualitativ. Die Beurteilung folgt dabei der Grundannahme, dass jegliche Emissionen aus Bautätigkeiten die Einhaltung des Zielpfads gemäß dem nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfad für 2030 sowie zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ zusätzlich erschweren. In Alternative III entstehen Treibhausgasemissionen in der Bauphase speziell durch die Verlängerung der Straßenbahnlinien 25 und 72, jedoch in vergleichsweise geringem Umfang im Alternativenvergleich. Zusammenfassend wird Alternative III aufgrund der höheren Bedeutung der über mehrere Jahre zu kumulierenden Emissionen aus dem Betrieb (gegenüber den Emissionen aus der Bauphase) als positiv beurteilt.

Tabelle 122 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Entwicklung Treibhausgasemissionen Verkehr	+
Treibhausgasemissionen Bauphase	-
A1-1 Vermeidung schädlicher Klimawirkungen	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.1.2 A1-2 Luftschadstoffe – Wirkungen auf Vegetation

Verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02) weist die Alternative III im Jahr 2040 deutlich geringere Luftschadstoffemissionen an NO_x und VOC⁶⁷ auf. Während im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum bei Alternative A02 die NO_x-Straßenverkehrsemissionen 319 t betragen, liegen diese bei der Alternative III bei 258 t.

⁶⁷ Volatile Organic Compounds, hier inkl. Methan und Benzol

Bei VOC betragen die Emissionen 200 t bzw. 151 t. Der Beitrag zur Zielerreichung wird daher als stark positiv bewertet.

Tabelle 123 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative III

Indikatoren / Unterziel		Bewertung
Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation	NOx	++
	SO ₂	0
Zielwert zum Schutz der Vegetation	Ozon	++
A1-2 Luftschadstoffe		++

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.1.3 A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurde für Alternative III ein Energieverbrauch von 88.430 t flüssiger Kraftstoffe sowie 767 GWh Strom ermittelt. Mittels Überrechnung des Energieverbrauchs flüssiger Kraftstoffe auf einen Energiegehalt in GWh ergibt dies einen Gesamtenergieverbrauch von 1.789 GWh im Jahr 2040. Im Vergleich aller analysierten Alternativen wurde für Alternative III damit der geringste Energieeinsatz abgeschätzt, was auf die vergleichsweise niedrige Fahrleistung in dieser Alternative zurückzuführen ist.

Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf den berechneten Energieeinsatz bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum in der Höhe von 2.230 GWh sowie das Ziel einer generellen *Reduktion des Energieverbrauchs* (vgl. Kapitel 5.2.1) sowie die Erreichung des Endenergieziels von 109 Petajoule (PJ) bzw. umgerechnet rd. 30.300 GWh im Jahr 2040 für den gesamten österreichischen Verkehrssektor gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. 2019 wurden im engen Untersuchungsraum rd. 6 % der gesamtösterreichischen Verkehrsleistung erbracht. Wird das Endenergiezielsziel auf diesen Anteil reduziert, ergibt sich ein Zielwert für den engen Untersuchungsraum in der Höhe von rd. 1.815 GWh im Jahr 2040. Dieses Ziel wird

in Alternative III um 26 GWh unterschritten und auch im Vergleich zur Referenzalternative 02 ist der Energieeinsatz deutlich niedriger (-441 GWh), weshalb Alternative III im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als stark positiv beurteilt wird.

Tabelle 124 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Endenergieverbrauch des Verkehrssektors	++
A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs	++

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.1.4 A1-4 Anpassung an den Klimawandel

Bei Alternative III erfolgt kein Bau einer zusätzlichen Straßeninfrastruktur. Im engen wie auch im funktionalen Untersuchungsraum werden die infrastrukturelle Ausstattung und die räumlichen Nutzungsgegebenheiten gegenüber einer Basisentwicklung nur sehr wenig verändert. Insgesamt wird die Alternative als neutral hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel bewertet.

Tabelle 125 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors	0
Resilienz, Vulnerabilität	0
A1-4 Anpassung an den Klimawandel	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.2 A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes

Das Oberziel „Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes“ umfasst Ziele zum Erhalt der biologischen Vielfalt, zum Landschaftsschutz, zum Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen sowie zum Erhalt und der Verbesserung weiterer Ökosystemleistungen.

8.1.3.2.1 A2-1 Biologische Vielfalt

Bei der Alternative III liegt der Fokus auf dem Ausbau des öffentlichen Verkehrs (entlang bestehender städtischer Verkehrsinfrastruktur) sowie auf Verkehrslenkungsmaßnahmen. Schutzgüter der biologischen Vielfalt (Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten) sind bei dieser Alternative nicht betroffen.

Die Europaschutzgebiete AT1213V00 Sandboden und Praterterrasse, AT1204000/AT1204V00 Donau-Auen östlich von Wien sowie AT1301000 Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) stellen naturschutzfachlich sehr wichtige Schutzgebiete für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume dar und besitzen eine ökologisch-funktionale Strahlwirkung in das angrenzende Umfeld. Die Alternative III bewirkt keine zusätzliche Belastung für das ökologische Netzwerk.

Tabelle 126 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
ausgewählte FFH-Arten: <i>Cricetus cricetus</i> , <i>Lacerta agilis</i>	0
ausgewählte FFH-Lebensraumtypen: 6210, 6240, 6250, 9110	0
ausgewählte Vogelarten: Rebhuhn	0
A2-1 Biologische Vielfalt	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.2.2 A2-2 Landschaftsschutz

Alternative III führt zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft und wird somit als neutral bewertet.

Tabelle 127 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Zerschneidungsgrad der Landschaft	0
Status der Lebensraumvernetzung	0
A2-2 Landschaftsschutz	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.2.3 A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen

Bei der Alternative III liegt der Fokus auf dem Ausbau des öffentlichen Verkehrs (entlang bestehender städtischer Verkehrsinfrastruktur) sowie auf Verkehrslenkungsmaßnahmen. Naturnahe Gebiete und Strukturen werden dabei nicht beeinflusst.

Tabelle 128 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naturräumliche Ausstattung	0
A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.2.4 A2-4 Ökosystemleistungen

Bei der Alternative III liegt der Fokus auf dem Ausbau des öffentlichen Verkehrs (entlang bestehender städtischer Verkehrsinfrastruktur) sowie auf Verkehrslenkungsmaßnahmen. Ökosystemleistungen werden durch diese Alternative nicht beeinflusst.

Tabelle 129 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naherholung, Nahrungsmittelproduktion, Trinkwasserverfügbarkeit	0
A2-4 Ökosystemleistungen	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen

Das Oberziel „Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen“ umfasst Ziele zum Schutz des Bodens und des Wassers.

8.1.3.3.1 A3-1 Boden

Die Beurteilung mit „Neutrale Wirkung auf Zielerreichung“ bzw. „Beitrag zur Zielerreichung“ ergibt sich aus einer geringen Flächeninanspruchnahme und Versiegelung, dem Erhalt von Böden mit hohen Funktionserfüllungsgraden sowie reduzierten Schadstoffeinträgen.

Die für die Landwirtschaft erforderlichen hochproduktiven Böden bleiben größtenteils erhalten, was positiv im Sinne der Zielerreichung für den Erhalt des Kohlenstoffes und den Erhalt landwirtschaftlicher Flächen zu beurteilen ist. Es ist bei dieser Alternative davon auszugehen, dass ca. 1.000 t Bodenkohlenstoff aus dem Boden freigesetzt werden.

Abriebemissionen durch den Schienenverkehr (Non-Exhaust-Emissionen), in Bezug auf die in dieser Alternative enthaltenen Straßenbahnlinien 25 und 72, betreffen hauptsächlich Schwermetalle und sind speziell im Nahbereich der Trassen nicht vernachlässigbar.

Tabelle 130 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Flächeninanspruchnahme	0
Bodenversiegelung	0
Erhalt hochfunktioneller Böden	+
Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	-
A3-1 Boden	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.3.2 A3-2 Wasser

Die gegenständliche Alternative III kann hinsichtlich des mengenmäßigen und chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers sowie des chemischen und ökologischen Zustands der betroffenen Oberflächengewässer als neutral bewertet werden.

Die Auswirkungen auf Grundwassermenge und -qualität (z.B. Straßenabwässer) werden generell als „geringfügig“ beurteilt. Anfallende Wässer werden dem Stand der Technik entsprechend gefasst, gegebenenfalls behandelt und entsorgt. Beweissichernde Überwachungsprogramme beurteilen laufend Grundwasserspiegel und -qualitäten und induzieren gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen.

Hinsichtlich des geltenden Verschlechterungsverbots entsprechend Wasserrahmenrichtlinie muss jedoch auf die 2020 erfolgte Rechtsprechung des EuGHs im Urteil vom 28. Mai 2020 - C-535/18, EU:C:2020:391 (Detmold-Urteil) hingewiesen werden. Demnach wird dieses Verschlechterungsverbot schon gebrochen, falls eine Baumaßnahme im Zuge der Errichtung und des Betriebs bei einzelnen Grundwassermessstellen bzw. (legitimen) Grundwasserentnahmestellen (z.B. Hausbrunnen) zu einer Überschreitung von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung führt. Durch die beweissichernden Überwachungsmaßnahmen ist regelmäßig zu prüfen, ob es trotz insgesamt festgestellter geringfügiger Auswirkungen zu einer entsprechenden Verletzung des Verschlechterungsverbots nach WRRL kommt. Das Verschlechterungsverbot gilt auch für Oberflächengewässer.

Tabelle 131 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	0
Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	0
Chemischer Zustand der Oberflächengewässer	0
Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer	0
A3-2 Wasser	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.4 B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens

In diesem Oberziel werden die Auswirkungen der Alternative III auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, die durch Luftschadstoffe, Umgebungslärm und das Unfallrisiko im engen Untersuchungsraum hervorgerufen werden, dargelegt und bewertet.

8.1.3.4.1 B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen

Bei der Alternative III fallen im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum Emissionen von 402 t PM₁₀, 229 t PM_{2,5}, 258 t NO_x und 151 t VOC an.

Bezogen auf die Bevölkerung des Jahres 2040 in den Zählsprenkeln im engen Untersuchungsraum zeigt sich, dass etwa 6.000 Personen in Zählsprenkeln leben, in denen es zu einer Erhöhung der Emissionen aus dem Straßenverkehr kommt, verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02); dagegen etwa 829.000 Personen in Zählsprenkeln leben, in denen sich die Emissionen reduzieren.

Von den drei betrachteten Alternativen ist diese mit der geringsten Anzahl an Personen verbunden, in deren Zählsprenkeln es zu einer Erhöhung der Emissionen verglichen mit der erwartbaren Entwicklung kommt.

Wenn man nur die Bevölkerung berücksichtigt, die in einem Abstand von bis zu 50 m von einer Straße wohnt, für welche die Emissionen berechnet wurden, zeigt sich ein ähnliches

Bild (Details der Berechnung und methodische Unsicherheiten siehe Kapitel 8.1.2.4.1).
 Etwa 2.700 Personen leben in diesem Bereich, in dem es zu einer Erhöhung der Emissionen kommt, für etwa 625.000 Personen reduzieren sich die Emissionen.

In Summe wird in dieser Alternative eine sehr hohe Anzahl von Personen vor einer erwartbaren zusätzlichen Luftschadstoffbelastung geschützt.

Tabelle 132 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen-Alternative III

Indikatoren / Unterziel		Bewertung
Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft	PM ₁₀	++
	PM _{2,5}	++
	NO ₂	++
	Ozon	++
Überschreitungen von WHO-Richtwerten	PM ₁₀	++
	PM _{2,5}	+
	NO ₂	+
	Ozon	+
B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen		++

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.4.2 B1-2 Lärm

Für Alternative III ergibt die Auswertung der Verkehrsmodellierung hinsichtlich der Lärmbelastung das günstigste Szenario. Die Kfz-Verkehrsleistung im Bestandsnetz ist zum Prognosezeitpunkt um rund 15 % geringer als im Ist-Zustand 2019.

Deutliche Verbesserungen der Lärmsituation aufgrund der geringeren Verkehrsleistung zeigen sich nicht nur flächendeckend im Vergleich zu der zum Prognosezeitpunkt zu erwartenden Situation, sondern auch im Vergleich zum Ist-Zustand 2019, nahezu im gesamten Stadtgebiet von Wien. Eine Zunahme der Lärmbelastung im Vergleich zu 2019

ist nur im Bereich der Stadtstraße Aspern und in geringem Ausmaß an wenigen einzelnen hochrangigen Verbindungen im Weinviertel zu beobachten. Die Länge der Strecken des Bestandsnetzes, für welche eine Verbesserung der Lärmsituation abgeleitet werden kann überwiegt die Länge der Strecken mit einer Verschlechterung bei weitem. Die Abschätzung der potenziell durch Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung im engen Untersuchungsraum zeigt in Alternative III eine Abnahme um 18 % im Vergleich zu der zum Prognosezeitpunkt zu erwartenden Situation.

Hinsichtlich der Ausführung der Spange Seestadt als Landesstraße ist anzumerken, dass die Vorgaben der Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung mit einem Grenzwert von 55 dB nicht auf Landesstraßen in Wien anzuwenden sind. Die Auswirkungen des Vorhabens wären jedoch im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu untersuchen. Nach dem UVP-G (BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 26/2023) wäre eine etwaige Mehrbelastung von Anrainer:innen durch die Verwirklichung eines Vorhabens nur dann zulässig, wenn ein wesentlich größerer Kreis von Nachbar:innen bestehender Verkehrsanlagen dauerhaft entlastet als Nachbar:innen des Vorhabens belastet werden. Im UVP-Verfahren wären auch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen durch Lärm zu setzen.

Wie bei Alternative II ist auch bei der Alternative III aufgrund des progressiven Ausbaus des öffentlichen Verkehrs mit einer Zunahme des Eisenbahnlärms in einem wahrnehmbaren Ausmaß zu rechnen. Bezüglich der Bewertung sei auf die Ausführungen zur Alternative II verwiesen (vgl. Kap. 8.1.2.4.2)

Tabelle 133 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Durch Umgebungslärm betroffene Einwohner:innen im engen Untersuchungsraum (aus Umgebungslärmkartierung)	+
B1-2 Lärm	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.4.3 B1-3 Verkehrssicherheit

Das Thema Verkehrssicherheit ist insbesondere vor dem Hintergrund der hohen und teilweise nach wie vor steigenden Zahlen an Verletzten und Getöteten im Zusammenhang mit Unfällen im motorisierten Individualverkehr zu diskutieren (vgl. Kapitel 7.5.3). Dabei ist zu beachten, dass sich die Unfallhäufung in Abhängigkeit der Straßenkategorie unterscheidet: Im Ortsgebiet und auf Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets sind im Verhältnis zur dort erbrachten Fahrleistung deutlich mehr Unfälle zu beklagen als am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen). Die nachfolgende Bewertung erfolgt auf Basis von durchschnittlichen Unfallraten im Zeitraum 2008 bis 2011 gemäß Informationen aus der Umweltverträglichkeitserklärung für die Spange Seestadt-Aspern für den 22. Wiener Gemeindebezirk (Donaustadt). Dort werden folgende Unfallraten ausgewiesen:

- Autobahn und Schnellstraße: 0,074 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße B: 0,782 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße A / Gemeindestraße: 0,899 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km

Die Multiplikation dieser Unfallraten mit denentsprechenden Fahrleistungen ergibt für den engen Untersuchungsraum in Alternative III im Jahr 2040 folgende statistisch zu erwartende Unfallzahlen:

- Autobahn und Schnellstraße: 171 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße B (vereinfacht: Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets): 970 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße A / Gemeindestraße (vereinfacht: Straßen im Ortsgebiet): 830 Unfälle mit Personenschaden

Den für das Jahr 2040 berechneten insgesamt 1.971 Unfällen mit Personenschaden im engen Untersuchungsraum stehen 2.518 berechnete Unfälle mit Personenschaden, bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems (Alternative A02), gegenüber. In der österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 (BMK, 2021c) werden folgende Ziele ausgewiesen:

- 50 % weniger Verkehrstote bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- 50 % weniger Schwerverletzte bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- Vision Zero: Keine getöteten Kinder im Straßenverkehr bis 2030

In Alternative III wird im Vergleich zur erwartbaren Entwicklung in Alternative 02 ein deutlich positiver Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit geleistet. Dabei noch nicht berücksichtigt sind die Effekte eines reduzierten generellen Tempolimits auf 100 km/h auf Autobahnen und Schnellstraßen sowie 80 km/h auf allen anderen Straßen außerhalb des Ortsgebiets, von denen ein zusätzlicher positiver Effekt auf den Indikator Unfallrisiko zu erwarten wären. Aus diesen Gründen wird der Indikator Unfallrisiko in Alternative III als leicht positiv bewertet.

Tabelle 134 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Unfallrisiko	+
B1-3 Verkehrssicherheit	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.5 B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen

Das Kriterium zur Sicherstellung räumlicher Strukturen und Nutzungen umfasst Ziele zur Entwicklung der Raumstrukturen, für den Freizeit- und Erholungsraum sowie für den Erhalt von Kulturgütern.

8.1.3.5.1 B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen

Hier verhält es sich wie bei Alternative II: Verbesserungen sind bei der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erwarten. Insbesondere in den Gemeinden im angrenzenden Weinviertel / Marchfeld ergeben sich Fahrzeitgewinne von 10 – 20 Minuten im öffentlichen Verkehr.

Durch diese Verbesserungen in der ÖV-Erreichbarkeit entstehen auch bei dieser Alternative Anreize für Siedlungsentwicklung, in diesem Fall im Nahbereich von ÖV-Haltestellen. Dies entspricht auch einer nachhaltigen Raumentwicklung im Sinne des NÖ ROG, §1 (2) 3b „Anstreben einer möglichst flächensparenden verdichteten Siedlungsstruktur unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, sowie

Bedachtnahme auf die Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und den verstärkten Einsatz von Alternativenergien“.

Tabelle 135 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Regionaler Charakter – regionstypische Nutzungen	+
Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung	+
B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.5.2 B2-2 Freizeit- und Erholungsraum

Auf die Erhaltung von Freizeit- und Erholungsraum hat Alternative III keine Auswirkungen, Erholungs- und Freizeitnutzen werden nicht relevant beeinträchtigt.

Tabelle 136 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Veränderung der Erholungs- und Freizeitnutzungen	0
B2-2 Freizeit- und Erholungsraum	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.5.3 B2-3 Kulturgüter

Auf den Schutz von Kulturgütern hat Alternative III keine Auswirkungen.

Tabelle 137 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Geschützte Kulturgüter, Denkmalgeschützte Objekte, archäologische Schätze (Schutzzonen)	0
B2-3 Kulturgüter	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.6 B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit

Das Oberziel „Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit“ wird bewertet hinsichtlich Zielsetzungen zum Nutzen der Infrastruktur sowie der gerechten Verteilung von Kosten. Grundlage dafür bilden die in Kapitel 8.1.1.6 dargelegten Ergebnisse vorhandener Untersuchungen zu Verteilungseffekten von Straßeninfrastrukturen bzw. unterschiedlichen Verkehrspolitiken (Getzner, 2025).

8.1.3.6.1 B3-1 Nutzen der Infrastruktur

Die Alternative III ist hinsichtlich der sozialen Verteilungswirkungen der Nutzeffekte die vorteilhafteste aller Alternativen:

- Durch den nur geringen nicht alternativenspezifischen Ausbau der Straßeninfrastruktur, die hauptsächlich der kleinräumigeren Erschließung dient, bleiben die Wirkungen auf das Verkehrssystem geringer – und damit auch die negativen Verteilungswirkungen eines massiven Straßenbauprogramms. Im Vergleich mit den anderen Alternativen werden hierbei keine zusätzlichen Mittel in den Straßenbau investiert.
- Der progressive Ausbau des öffentlichen Verkehrs kommt deutlich Haushalten mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen zugute.
- Der Wegfall bzw. die Verringerung externer Kosten durch den Verzicht des substanziellen Straßenbaus (Alternativen I, II, IV) sowie die verschiedenen Maßnahmen der Verkehrslenkung, welche den Verkehrsfluss, aber auch die strukturelle Versorgung mit Einrichtungen der Alltagsökonomie verbessern, bewirken insgesamt sozial positive Verteilungswirkungen.

Tabelle 138 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split bzw. Verkehrsmittelwahl nach sozioökonomischen Gesichtspunkten (hinsichtlich best. Bevölkerungsgruppen, Geschlecht, Vulnerabilität, Berufstätigkeit)	++
Erreichbarkeitsveränderungen (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) nach sozioökonomischen Charakteristika	+
B3-1 Nutzen der Infrastruktur	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.6.2 B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten

Im Vergleich zu den Alternativen I und II sind die Investitionsaufwendungen für den Straßenbau deutlich geringer, während im Vergleich mit den Alternativen I und IV die ÖV-Investitionen etwas höher sind. Insgesamt liegen die gesamten Errichtungskosten inklusive ÖV-Ausbau in der Alternative III signifikant unter jenen der anderen Alternativen (mit Ausnahme der Alternative IV, in welcher auf das signifikant verstärkte ÖV-Ausbauprogramm verzichtet wird). Dies kann im Schnitt neutrale bis leicht positive Verteilungswirkungen bezüglich der Kosten geben, wobei durch die Verkehrslenkungsmaßnahmen eine verursachergerechte – und damit verteilungspolitisch positiv zu beurteilende – Finanzierung von Investitionen ermöglicht wird.

Tabelle 139 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Kostentragung für Investitionen	+
Erhalt und Betrieb (hochrangiger) Straßeninfrastruktur nach Bevölkerungsgruppen (Mautzahlungen, Steuern und deren Verteilungswirkungen)	0
B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.7 C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten

Das Kriterium „Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten“ umfasst Zielsetzungen zu gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen, kurz- und mittelfristigen Veränderungen des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur, zu gesamtwirtschaftlichen Netto-Effekten sowie zu langfristigen Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht.

Für den gesamten Bereich der wirtschaftsbezogenen Zielsetzungen (z.B. gesamt- und regionalwirtschaftliche Wirkungen) wird für die qualitative Beurteilung der einzelnen Alternativen ausschließlich auf vorhandene (internationale) wissenschaftliche Untersuchungen zurückgegriffen, und anhand der in diesen enthaltenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden entsprechende Bewertungen abgeleitet (siehe Kapitel 8.1.1.7).

8.1.3.7.1 C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Die Alternative III ist aus Sicht der notwendigen Straßenbauinvestitionen die kostengünstigste Alternative, da keine weiteren (zusätzlichen) alternativenspezifischen Investitionen getätigt werden. Die verkehrspolitischen Zielsetzungen werden einerseits mit einem zusätzlichen Ausbau des öffentlichen Verkehrs (ÖV Ausbau+) und mit weitergehenden Verkehrslenkungsmaßnahmen erreicht.

Während aus Sicht der gesamtwirtschaftlichen Produktivitäts- und Wachstumsgewinne aufgrund einer ähnlichen verkehrspolitischen Zielerreichung (Erreichbarkeit) im Prinzip kaum unterschiedliche Effekte zu den Alternativen I und II angenommen werden können, können die branchenweisen Wirkungen durchaus unterschiedlich sein. In Alternative III wird auf einen Ausbau des Straßennetzes verzichtet, der vor allem in industriellen und Sachgüter-Produktionen Wettbewerbsvorteile erbringen könnte. Durch die Maßnahmen im öffentlichen Verkehr sowie der Verkehrslenkung werden andere Wirtschaftsstrukturen unterstützt, die kleinräumiger und regionaler ausgerichtet sind. Insgesamt können somit Verschiebungen in der Wirtschafts- und Beschäftigungsstruktur erwartet werden. Die gesamten Wachstumseffekte dürften hierbei ähnlich sein wie in den anderen Alternativen. Festzuhalten ist, dass durch die ergriffenen Verkehrslenkungsmaßnahmen und -instrumente die Effizienz des Verkehrssystems erhöht wird (Anlastung externer Kosten des Straßenverkehrs).

Somit werden die gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsgewinne in gleicher Weise wie in den Alternativen I und II eingeschätzt, die Begründung für die Bewertung ist jedoch etwas anders: die Verbesserung der Erreichbarkeit wird unterschiedlich (in Bezug auf die ausgebauten Verkehrsmittel und den damit verbundenen bevorzugter Raum) hergestellt.

Tabelle 140 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Produktivitätsveränderungen (-gewinn, -verlust) durch eine Veränderung der Erreichbarkeit	0
Langfristige Veränderungen des BIP sowie der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung	+
Langfristige Veränderungen des Arbeitsmarkts (Beschäftigungswirkungen)	0
C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.7.2 C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)

Die Alternative III weist insbesondere im Vergleich zu den Alternativen I und II deutlich niedrigere Investitionsaufwendungen für Straßeninfrastrukturen auf, während die investiven Ausgaben für den öffentlichen Verkehr etwas höher sind als in Alternative I. Durch Verkehrslenkungsmaßnahmen werden Einnahmen lukriert (z.B. adaptierte Parkraumbewirtschaftung, Road Pricing), wodurch die erforderlichen Finanzierungskosten abgedämpft und transparenter werden als bei den anderen Alternativen ohne Einnahmengenerierung.⁶⁸

Nachdem die Ausgaben für Straßeninfrastrukturen wegfallen und die Ausgaben für den verstärkten Ausbau des öffentlichen Verkehrs geringer und teilweise erst in vergleichsweise ferner Zukunft getätigt werden, sind im Vergleich zu den Alternativen I

⁶⁸ Wie Studien zeigen, steigt die Akzeptanz verkehrslenkender Maßnahmen bei einer als sinnvoll erachteten Mittelverwendung, z.B. für den öffentlichen Verkehr (vgl. Getzner, 2025).

und II die kurz- und mittelfristigen Effekte auf das BIP geringer. Nachdem bei den ersten beiden Alternativen eine gewisse Zielerreichung bezüglich des Unterziels C1-2 angenommen wird, ist Alternative III diesbezüglich neutral einzuschätzen.

Tabelle 141 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Erhöhung des BIP gesamt	0
Branchenweise und regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte	0
C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.7.3 C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)

Die gesamtwirtschaftlichen Netto-Effekte der Alternative III sind im Vergleich zu den Alternativen I und II deutlich differenziert zu beurteilen. Der Wegfall gesamtwirtschaftlich wenig produktiver Investitionen in die Straßeninfrastruktur und die Anlastung von externen Kosten des Straßenverkehrs durch die progressiven Verkehrslenkungsmaßnahmen (Adaptierung der Parkraumbewirtschaftung und Road Pricing) verbessern die Effizienz des Einsatzes öffentlicher Mittel im Vergleich erheblich, auch wenn die Investitionen in den öffentlichen Verkehr in einem gewissen Ausmaß im Vergleich zu Alternative I ausgeweitet werden. Im Lichte der in den kommenden Jahren knappen öffentlichen Budgets stellt eine Nichtrealisierung der Straßenbauinvestitionen eine nicht unbedeutende Reduktion der Ansprüche an die öffentlichen Haushalte dar⁶⁹.

⁶⁹Nicht zu vergessen ist hierbei, dass die zumindest teilweise anzunehmende umgekehrte Kausalität zwischen Straßeninfrastrukturinvestitionen und dem Einkommenswachstum produktiveren Investitionen zugutekommen kann.

Die entgangenen Wohlfahrtseffekte der etwas höheren Investitionen in den ÖV können bei Alternative III gegeben sein⁷⁰. Durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs ergeben sich jedoch bessere raumstrukturelle Effekte (z.B. kleinräumigere Erreichbarkeit von Einrichtungen der Alltagsökonomie), somit sind die Opportunitätskosten geringer und die möglichen Nutzeffekte dieser Alternative größer (siehe dazu auch Unterziel C3-3).

Insgesamt ergibt sich somit im Hinblick auf das Unterziel C1-3 eine neutrale Bewertung der Alternative III, wobei der Indikator „Finanzierungs- und Opportunitätskosten“ durch den Wegfall der hohen Investitionen in den Straßenbau als zielunterstützend bewertet wird.

Tabelle 142 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Finanzierungs- und Opportunitätskosten	+
Berücksichtigung der Wirkungen der Finanzierung der Infrastrukturen	0
Kurz- und langfristige Opportunitätskosten der eingesetzten öffentlichen (und privaten) Mittel	0
C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.7.4 C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht

Das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht wird zumindest kurz- bis mittelfristig durch die Alternative III in vergleichsweise nur geringem Ausmaß berührt. Im Wesentlichen werden keine Straßenbauinvestitionen getätigt, wobei die Investitionen in die „Stadtstraße“ wie bei den anderen Alternativen auch bereits realisiert werden. Auch sind wesentliche

⁷⁰ Eine alternative Mittelverwendung beispielsweise für soziale Infrastrukturen könnte ev. ebenfalls höhere Wachstums- und Wohlfahrtseffekte generieren, allerdings wäre hierbei die reduzierte Erreichbarkeit des Untersuchungsraums gleichfalls als Verminderung von Wohlfahrtseffekten zu verbuchen.

Investitionen in den öffentlichen Verkehr ebenfalls in den anderen Alternativen enthalten, bzw. werden im ÖV Ausbau+ Szenario erst in einigen Jahren getätigt.

Für die kurz- bis mittelfristige Entwicklung kann daher davon ausgegangen werden, dass die Alternative III keine substanziellen Wirkungen auf die Inflation, auf das Zinsniveau bzw. auf die branchenweise Preisentwicklung entfaltet.

Hinsichtlich der Immobilienmärkte ist festzuhalten, dass die Erreichbarkeit des Untersuchungsgebiets durch die verschiedenen ÖV-Ausbauinvestitionen sowie durch die Verkehrslenkungsmaßnahmen ebenfalls in ähnlichem Ausmaß erzielt wird. Wie bereits erwähnt, kann jedoch angenommen werden, dass die Effekte kleinräumiger sind und verstärkte Initiativen zur Innenentwicklung bzw. Entwicklung nahe den Siedlungskernen stattfinden. Somit können Einrichtungen der Alltagsökonomie für manche sozialen Gruppen sogar besser erreichbar sein. Diese Verbesserung der Erreichbarkeit kann somit auch kleinräumiger zu einem gewissen Aufwärtsdruck bei Immobilienpreisen führen, welcher – wie auch in den anderen Alternativen – u.a. durch den sozialen bzw. geförderten Wohnbau und durch die bestehenden Mietpreisregulierungen deutlich gedämpft wird.

Die gesamtwirtschaftlichen Anpassungs- und Rebound-Effekte werden in dieser Alternative am geringsten eingeschätzt, werden doch die Wirkungen im Sinne des induzierten Verkehrs größtenteils vermieden und die externen Kosten des Straßenverkehrs zumindest teilweise internalisiert. Somit wird diese Alternative in Bezug auf Rebound-Effekte leicht positiv eingeschätzt.

Tabelle 143 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Gesamtwirtschaftliches Preisniveau (Inflation)	0
Veränderung des Preisniveaus in verschiedenen Branchen	0
Zinsniveau	0
Immobilien und bestehende (Produktions-) Standorte	0
Gesamtwirtschaftliche Anpassungs- und Rebound-Effekte	+

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.8 C2 Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft

Das Oberziel „Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft“ wird anhand der Zielsetzungen zu regionalwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen (längerfristige Wachstumseffekte) bewertet.

8.1.3.8.1 C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Die Alternative III bietet durch den Verzicht auf den alternativenspezifischen hochrangigen Straßenbau und den Ausbau des öffentlichen Verkehrs deutlich andere regionalwirtschaftliche Entwicklungspfade als die Alternativen I und II.

Wie bereits ausgeführt, profitieren durch hochrangige Straßen aus gesamt- wie auch regionalwirtschaftlicher Hinsicht vor allem jene wirtschaftlichen Aktivitäten, die eine transportkostenintensive Erzeugung beinhalten (z.B. industrielle Produktion, verschiedene Sachgütererzeugungsbranchen). Im derzeitigen Untersuchungsgebiet sind nur wenige derartige Betriebe vorhanden; die derzeitigen Strategien und Entwicklungspfade lassen einen entsprechenden industriellen Schwerpunkt nicht erkennen.

Durch den Verzicht auf eine hochrangigere Straßeninfrastruktur wird somit eine kleinräumigere Erreichbarkeit – durch entsprechende Maßnahmen im öffentlichen Verkehr – gefördert. Dadurch kann erwartet werden, dass die regionalen Verteilungswirkungen (Spillover-Effekte) in geringerem Ausmaß schlagend werden. Negative räumliche Verteilungswirkungen beispielsweise zulasten peripherer Regionen und Bezirke können vergleichsweise geringer ausfallen. Jedenfalls bieten sich durch die Vermeidung von interregionalen Verlagerungseffekten für die kleinräumige Wirtschaft tendenzielle Vorteile im Vergleich zu den anderen Alternativen.

Die in Zukunft tatsächlich realisierten Wirkungen hängen – wie auch bei den anderen Alternativen – von der konkreten Raumentwicklung ab, d.h. von den

Planungsentscheidungen, die hinkünftig getroffen werden. Im Vergleich zu den Alternativen I und II fallen einige (aus Sicht der Ressourcen- und Raumplanung nicht nachhaltige) Entwicklungsbereiche an Verkehrsknotenpunkten (z.B. Fachmarktzentren, Einkaufszentren) weg. Die Nachfrage nach Gütern des täglichen Bedarfs wird in Alternative III kleinräumiger gedeckt. Aus diesen Gründen ergibt sich für die Alternative III eine leicht positive generelle Wirkung auf die regionalwirtschaftliche Entwicklung. Durch die in dieser Alternative geplanten Verkehrslenkungsmaßnahmen entstehen weitere Anreize zur Nutzung des Umweltverbundes, was eine regionaler ausgerichtete Wirtschaftsentwicklung tendenziell fördert.

Tabelle 144 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anzahl der Betriebe & Beschäftigte	+
Wertschöpfung nach Branchen (Leistungs- und Strukturstatistik)	+
C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.9 C3 Nachhaltiges Verkehrssystem

In diesem Oberziel werden anhand der Zielsetzungen „Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems“, „nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien“ sowie im Hinblick auf Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit die Wirkungen der Alternativen beschrieben.

8.1.3.9.1 C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems

Im Vergleich zu einer Basisentwicklung ohne Ausbau der hochrangigen Verkehrsinfrastruktur (Alternative 02) ergibt sich durch Alternative III keine Veränderung der Anbindung an das Ausland und des aktuell über die A 23 verlaufenden TEN-V-Straßenverkehrskorridors, es ergibt sich somit eine neutrale Wirkung auf die Zielerreichung.

Die Nicht-Umsetzung der hochrangigen Straßeninfrastruktur in Kombination mit den Maßnahmen im ÖV (Ausbau leicht über ÖV+ hinaus), den verkehrslenkenden Maßnahmen sowie der Attraktivierung des Radverkehrs führt zu einer deutlichen Abnahme der Verkehrsleistung des IV im gesamten Straßennetz. Dadurch nimmt die Auslastung bei gleichbleibender Kapazität ab, was zu einer Verbesserung der Reisezeiten im IV führt. Die Querschnittsbelastungen der A 23 (Praterbrücke und Tunnel Stadlau) sind dadurch in Alternative III deutlich geringer (rund -15 %) als die Querschnittsbelastungen unter ausschließlicher Betrachtung der erwartbaren Entwicklungen bis 2040⁷¹ und deutlich geringer als im Status Quo (Basisfall 2019). Der Beitrag zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz wird damit als stark positiv bewertet. Die Straßenauslastung in Alternative III ist im Anhang in Kapitel 10.1.3 dargestellt.

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und der Infrastruktur für den Radverkehr geht über die erwartbare Entwicklung bis 2040 hinaus und hat damit eine stark positive Wirkung auf Zielsetzungen hinsichtlich der Erhöhung der Attraktivität von ÖV und Radverkehr.

Aufgrund des neutralen Beitrags zur TEN-V-Verknüpfung sowie des positiven Beitrags auf die Kapazität im Straßennetz und auf Ausbau und Attraktivierung der Radinfrastruktur und des öffentlichen Verkehrs hat Alternative III in Bezug auf das Unterziel C3-1 einen stark positiven Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 145 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Verknüpfung	0
Kapazität im Straßennetz	++
Verkehrsinfrastruktur Schiene	*
Verkehrsangebot / Kapazität öffentlicher Verkehr	++
Radinfrastruktur	++
C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems	++

⁷¹ entsprechend Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang)

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag, * nicht bewertet

*keine Bewertung der Verkehrsinfrastruktur Schiene, da diese nicht vorhabensbedingt ist und daher nicht als Teil der Alternativen bewertet wird)

8.1.3.9.2 C3-2 nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien

Die Bewertung der nachhaltigen Gestaltung des Verkehrssystems erfolgte hinsichtlich der Zielerreichungsgrade der dem Unterziel zugrundeliegenden Umweltziele (vgl. Kapitel 2.5). In der Bewertung werden nur vorhabensbedingte Auswirkungen bewertet. Wirkungen, die durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt sind, werden nicht bewertet.

Zur Beurteilung der Entwicklung des Modal Split wurde die Verkehrsmittelwahl für den funktionalen Untersuchungsraum (FUR) und für die Stadt Wien herangezogen, da es keine Zielsetzungen für den engen Untersuchungsraum (EUR) gibt, deren Erreichung bewertet werden könnte. Das Modal Split-Ziel der Stadt Wien von 15 % MIV-Anteil im Jahr 2030 wird in Alternative III mit 18,4 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040 nicht ganz erreicht. Für den FUR beträgt der MIV-Anteil am Modal Split 34,1 % (für den EUR 26,8 %). Dieser liegt deutlich unter den Zielsetzungen des Mobilitätsmasterplan 2030 (42 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040). Der im Mobilitätsmasterplan 2030 vorgegebene Zielwert für ganz Österreich wird durch die prognostizierte Entwicklung in Alternative III auch aufgrund der guten Voraussetzungen im Ballungsraum Wien deutlich unterstützt. Dadurch wird der Beitrag der Alternative III hinsichtlich der Zielerreichung für den Modal Split als positiv bewertet.

Tabelle 146 Verkehrliche Kennzahlen der Alternative III

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Fahrleistung gesamt	PKW	10,5	Mio. FzgKm/24 h	Enger Untersuchungsraum
	LKW	2,9	Mio. FzgKm/24 h	
	Öffentlicher Verkehr	8,8	Mio. PersKm/24h	

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Modal Split	Anteil MIV	26,8	%	
	Anteil MIV	18,4	%	Wien
	Querschnittsbelastung A 23	159.900	KFZ/24h(DTVW)	A 23 Praterbrücke

Das Ziel der Abnahme der Verkehrsleistung im IV um 25 % bis 2040 gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 wird in Alternative III verfehlt, allerdings in deutlich geringerem Ausmaß als in den anderen drei betrachteten Alternativen. Die Verkehrsleistung im IV zeigt im FUR wie auch im EUR gegenüber dem Basisjahr 2019 eine sehr relevante Abnahme (-15 % im FUR, -18 % im EUR), allerdings nicht in dem Ausmaß, das zur Zielerreichung erforderlich ist. Die Bewertung hinsichtlich der Zielerreichung ist damit positiv.

Die Verteilung der Wegezeiten und Wegelängen für IV, ÖV und aktive Mobilität unterscheidet sich (trotz reduzierter Verkehrsleistung) unwesentlich von der Verteilung, die durch die erwartbare Entwicklung des Verkehrssystems im Jahr 2040 bedingt ist. Dadurch ist der Beitrag zur Zielerreichung, kurze Wege möglichst zu Fuß oder mit dem Rad zurückzulegen, neutral.

Aufgrund des positiven Beitrags hinsichtlich der Entwicklung des Modal Split und der Verkehrsleistung im IV und des neutralen Beitrags auf Wegelängen und Wegezeiten-Verteilung hat Alternative III in Bezug auf das Unterziel C3-2 einen positiven Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 147 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split Personenverkehr	+
Wegelängen	0
Verkehrsleistung IV	+
Wegezeiten	0
C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.9.3 C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit

Die Alternative III ist hinsichtlich der aufgewendeten öffentlichen Mittel für Straßeninfrastrukturen zugleich mit Alternative IV die sparsamste aller Alternativen. Durch Investitionen in den ÖV (ca. 419 Mio. Euro) und in Verkehrslenkungsmaßnahmen (ca. 2 Mio. Euro) fallen in Alternative III rund 421 Mio. Euro an⁷².

Die Alternative III verfügt jedoch im Vergleich zu Alternative II durch die Maßnahmen der Verkehrslenkung über neue Einnahmenquellen bzw. Refinanzierungsmöglichkeiten, die für den Ausbau des öffentlichen Verkehrs verwendet werden können. Die Sparsamkeit (im Sinne der Belastung öffentlicher Budgets) ist in dieser Alternative daher besser einzuschätzen als jene der Alternative II.

Die Wirtschaftlichkeit der Alternative III ergibt sich – wie auch jene der anderen Alternativen – durch die Betrachtung der Effizienz, somit des Verhältnisses des Mitteleinsatzes und der Nutzeffekte. Die Effizienz dieser Alternative wird aus verschiedenen Gründen besser eingeschätzt als jene der Alternativen I und II: Einerseits ergibt sich durch die Anlastung der externen Kosten des Straßenverkehrs zunächst eine grundsätzlich bessere Effizienz, da ökonomische Verzerrungen verringert werden. Im Vergleich zu anderen Investitionsmöglichkeiten sind insbesondere Straßenbauinvestitionen wenig effizient, da die Produktivitätsvorteile bei anderen Investitionen wesentlich höher sein können (z.B. Ausbau sozialer Infrastrukturen). Durch den Wegfall der hohen Straßenbauinvestitionen bei gleichzeitig verbesserter Kostenanlastung und ebenso gleicher Zielerreichung hinsichtlich der Erreichbarkeit (auch in sozialer Hinsicht, siehe weiter oben) ergibt sich eine bessere Bewertung der Effizienz, d.h. der Wirtschaftlichkeit, der Alternative III.

In Bezug auf die Zweckmäßigkeit ergibt sich im Vergleich zur Alternative II eine etwa gleich große Effektivität. Die Erreichbarkeit wird gleichermaßen hergestellt, allerdings auf unterschiedlichem Wege. Obzwar das Ziel der Erschließung eines größeren Raums durch die Alternative II (S 1 VA 1 (Nordabschnitt Groß-Enzersdorf - Süßenbrunn), S 8 West (bis Ast. Gänserndorf-Obersiebenbrunn)) besser erreicht wird, ergibt sich durch die

⁷² Die Ermittlung der Investitionskosten ist dem Anhang Kapitel 10.4 zu entnehmen.

Verkehrslenkungsmaßnahmen in Alternative III eine zumindest gleichwertige Kompensation: Ziele der Verkehrspolitik (Veränderung des Modal Split, Verringerung des Autoverkehrs und -besitzes) sind durch diese Maßnahmen eher erreichbar. Somit wird Alternative III in Bezug auf die Zweckmäßigkeit gleich wie Alternative II eingeschätzt.

Insgesamt ergibt sich bei Alternative III die beste Bewertung aller Alternativen in Bezug auf das Unterziel C3-3.

Tabelle 148 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Einschätzung der insgesamt aufgewendeten Mittel für Investition, Erhalt, Betrieb der Infrastruktur (Sparsamkeit);	0
Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Rentabilität/Effizienz der Investition (Nutzen-Kosten-Verhältnis, Kapitalwert der Investition, Verzinsung des eingesetzten Kapitals) (Wirtschaftlichkeit);	+
Einschätzung der insgesamten Zielerreichung bzw. des Beitrags zur Zielerreichung und der Wirkungen (Zweckmäßigkeit)	+
C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	+

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.3.10 Zusammenfassende Auswirkungsbeurteilung Alternative III

Anzumerken ist, dass der Ausbau des öffentlichen Verkehrs entsprechend dem Szenario Ausbau+ eine erwartbare Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum im Jahr 2040 abbildet (ÖV Ausbau+).

Mit der Alternative III sind keine Veränderungen der Anbindung an das Ausland und des aktuell über die A 23 verlaufenden TEN-V-Straßenverkehrskorridors zu erwarten. Durch die Maßnahmen im öffentlichen Verkehr und der Verkehrslenkung ist mit einer deutlichen Abnahme der Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs im gesamten Straßennetz zu rechnen. Damit nimmt die Auslastung bei gleichbleibender Kapazität ab, was einerseits zu einer Verbesserung der Reisezeiten im Individualverkehr führt, andererseits zu einer Verringerung der Querschnittsbelastungen der A 23 (Praterbrücke

und Tunnel Stadlau). Durch Veränderungen im Modal Split (Verkehrsmittelwahl zugunsten des öffentlichen Verkehrs) und die Reduktionen der Verkehrsleistungen wird ein Beitrag zur Zielerreichung der nachhaltigen Mobilität in den verschiedenen Zieldokumenten auf Landes- und Bundesebene geleistet.

Die Alternative III zählt aus Sicht der notwendigen Investitionen mit 0,4 Mrd. Euro für die Verlängerung der Straßenbahnlinien bzw. Optimierung von Buslinien und den Maßnahmen der Verkehrslenkung zu den kostengünstigen Alternativen.

Unterschiedlich können die branchenweisen ökonomischen Wirkungen sein. In Alternative III wird auf einen Ausbau des Straßennetzes verzichtet, der vor allem in industriellen und Sachgüter-Produktionen Wettbewerbsvorteile erbringen könnte. Durch die Maßnahmen im öffentlichen Verkehr sowie der Verkehrslenkung werden andere Wirtschaftsstrukturen unterstützt, die kleinräumiger und regionaler ausgerichtet sein können. Aufgrund des ÖV-Ausbaus entsteht ein höherer Nutzen auch für einkommensschwache Haushalte.

Durch die Verbesserungen in der ÖV-Erreichbarkeit sind Anreize für Siedlungsentwicklung, in diesem Fall im Nahbereich von ÖV-Haltestellen, gegeben. Keine Auswirkungen werden für Erholungsraum oder Kulturgüter erwartet.

Die verringerten Fahrleistungen führen auch zu starken Abnahmen im Energieverbrauch sowie bei den Treibhausgas- und den Luftschadstoffemissionen. Gerechnet wird mit Treibhausgasemissionen in der Höhe von 226.000 t CO₂, bei den Luftschadstoffemissionen mit 258 t NO_x bzw. 151 t VOC. Insgesamt ist durch die verringerten Verkehrsleistungen im Straßennetz auch mit einer weitreichenden Verringerung der Lärmbelastungen zu rechnen.

Tabelle 149 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren)

	Alternative I	Einheit	Anmerkung
Kohlendioxid-Emissionen im Betrieb im Jahr 2040	226.000	t CO ₂	Enger Untersuchungsraum (ohne Bauphase)
Energieeinsatz im Betrieb im Jahr 2040	1.789	GWh	Enger Untersuchungsraum
Stickoxide	258	t NO _x	Enger Untersuchungsraum

	Alternative I	Einheit	Anmerkung
Flüchtige Organische Verbindungen	151	t VOx	Enger Untersuchungsraum
Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden	0	ha	Enger Untersuchungsraum
Beanspruchte hochwertige Böden (BEAT-Fläche)	10	ha	Enger Untersuchungsraum
Freisetzung von im Boden gebundenen Kohlenstoff	1.000	t	Enger Untersuchungsraum
Luft - Betroffenheit: Erhöhte Emissionen	6.000	Personen	Enger Untersuchungsraum (im Vergleich zu Alternative ohne S 1-Ausbau)
Luft - Betroffenheit: Verringerte Emissionen	828.900	Personen	

In ökologischer Hinsicht ist mit keinen bzw. geringen Auswirkungen zu rechnen: Es erfolgt keine Lebensraumzerschneidung, auch ist nicht mit einem Artenverlust zu rechnen, gering ist die Flächeninanspruchnahme: Die für die Landwirtschaft erforderlichen hochproduktiven Böden bleiben bis auf eine Größenordnung von ca. 10 ha erhalten, was positiv im Sinne der Zielerreichung für den Erhalt des Kohlenstoffes und den Erhalt landwirtschaftlicher Flächen zu beurteilen ist. Es ist bei dieser Alternative davon auszugehen, dass ca. 1.000 t Bodenkohlenstoff aus dem Boden freigesetzt werden.

Tabelle 150 Wirkungen Alternative III – A Ökologische Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Klima	+ Leichte Reduktion der Treibhausgase, keine Emissionen in der Bauphase
	A1-2 Luftschadstoffe	++ deutliche Reduktion von NOx-Emissionen und VOC
	A1-3 Energieverbrauchs	++ deutliche Reduktion im Energieeinsatz im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	A1-4 Klimawandelanpassung	0 keine Zunahme dauerhaft versiegelter Verkehrsflächen, dadurch kein negativer Beitrag zur Umsetzung der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1	Biologische Vielfalt	0	kein Verlust von Populationen
	A2-2	Landschaftsschutz	0	ökologische Funktionsfähigkeit des Lebensraumkorridors zwischen Wien und Bratislava bleibt erhalten
	A2-3	naturnahe Gebiete und Strukturen	0	kein Verlust von Lebensraumtypen
	A2-4	Ökosystemleistungen	0	keine Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen
A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1	Boden	0	geringe Flächeninanspruchnahme (Bau der Straßenbahnen)
	A3-2	Wasser	0	neutrale Wirkungen hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser

Tabelle 151 Wirkungen Alternative III – B Gesellschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Gesundheit - Luftschadstoffe	++ deutliche Reduktion der Emissionen, in Summe deutlich geringere Betroffenheit von Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	B1-2 Lärm	+ weitreichende Abnahme der Lärmbelastung im gesamten Straßennetz
	B1-3 Verkehrssicherheit	+ Verbesserung in der Verkehrssicherheit durch geringere Verkehrsleistungen im Netz
B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+ Stärkung der Siedlungsentwicklung entlang der ÖV-Haltestellen
	B2-2 Freizeit- / Erholungsraum	0 keine Auswirkungen auf Erholungsraum in der Agrarlandschaft (Naherholung)
	B2-3 Kulturgüter	0 keine Auswirkungen auf Kulturgüter
B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen	+ Aufgrund von Ausbau ÖV Nutzen für einkommensschwache Haushalte
	B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	+ Aufgrund von Ausbau ÖV Nutzen für einkommensschwache Haushalte

Tabelle 152 Wirkungen Alternative III– C Wirtschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Unterstützung kleinräumiger, regional ausgerichteter Wirtschaftsstrukturen
	C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP	0 Niedrigeres Investitionsvolumen; Ausgaben für den verstärkten Ausbau des öffentlichen Verkehrs langfristig, dadurch geringe kurz- und mittelfristigen Effekte auf das BIP
	C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen	0 verbesserte Effizienz des Einsatzes öffentlicher Mittel aufgrund Anlastung externer Kosten (Parkraumbewirtschaftung etc.)
	C1-4 Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht	0 keine substantziellen Wirkungen auf die Inflation, auf das Zinsniveau bzw. auf die branchenweise Preisentwicklung
C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	+ Kleinräumigere Verteilungswirkungen aufgrund möglicher Vermeidung interregionaler Verlagerungseffekte, leicht positive Wirkung auf Regionalwirtschaft
	C3-1 Leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Verkehrssystem	++ Kein Ausbau höherrangiger Straßeninfrastruktur, Ausbau des ÖV, Auslastung bei gleichbleibender Kapazität nimmt ab, dadurch Verbesserung der Reisezeiten im IV. Verbesserung der Kapazitätssituation an stark belasteten Querschnitten
C3 Nachhaltiges Verkehrssystem	C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems	+ geringfügige Reduktion der Verkehrsleistung im IV, Zunahmen im Öffentlichen Verkehr und beim Radverkehr; Modal Split Ziele werden nicht erreicht
	C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	+ Geringere Investitionskosten in der Höhe von 0,4 Mrd. Euro; bessere Effizienz durch die Anlastung externer Kosten des Straßenverkehrs; höhere Produktivitätsvorteile bei Ausbau sozialer Infrastrukturen möglich; Zielerreichung hinsichtlich der Erreichbarkeit auch in sozialer Hinsicht

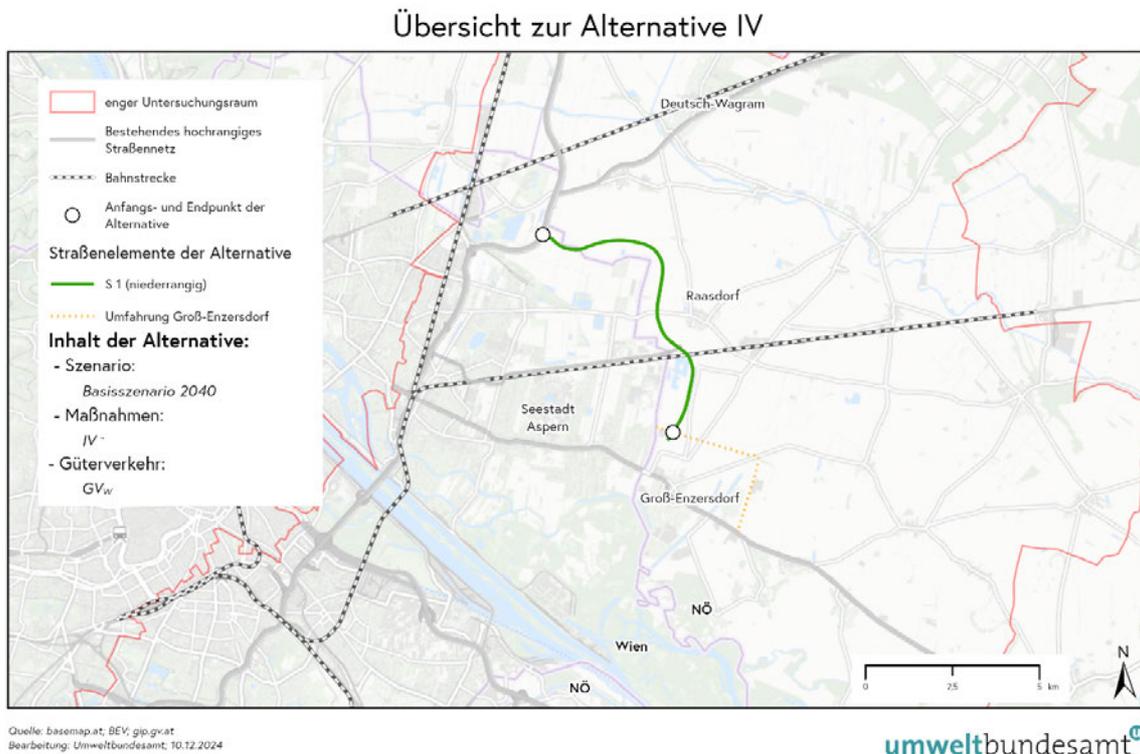
8.1.4 Alternative IV (Umsetzung des Vorhabens als Landesstraße von ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf)⁷³

Alternative IV bildet die Umsetzung der vorgeschlagenen Netzveränderung (Entfall Lobautunnel) sowie die Umsetzung der S 1 im Abschnitt von der ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf, jedoch ausgeführt als Landesstraße, ab. Sie beinhaltet keine Umsetzung der S 8 West, setzt sich aus folgenden Elementen zusammen und ist untenstehend in Abbildung 79 dargestellt:

- Szenario
 - Basisausbau 2040 (vgl. Kapitel 4.1.1)
- Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.2)
 - IV~
- Güterverkehr
 - GV_w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)

⁷³ in Anhang 10.1 als Alt. 10 bezeichnet

Abbildung 79 Alternative IV



Alternative IV wurde zur Bewertung im Umweltbericht ausgewählt, da diese die Verkehrsbelastung auf dem Streckenabschnitt Süßenbrunn – Groß-Enzersdorf bei Ausführung in niederrangiger Form zeigt.

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Alternative IV auf die Zielerreichung in den jeweiligen für die Bewertung definierten Ober- und Unterzielen anhand der im Zielsystem festgelegten Indikatoren beurteilt (siehe Kapitel 5.1.1).

8.1.4.1 A1 Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung

Die Wirkungen auf Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung werden in allen Alternativen für den engen Untersuchungsraum bewertet und sind direkt abhängig vom Verkehrsaufkommen bzw. von der Verkehrsleistung in der jeweiligen Alternative. In Alternative IV beläuft sich das für das Jahr 2040 ermittelte Verkehrsaufkommen auf rd. 5,5 Mrd. Fahrzeugkilometer. Davon entfallen rd. 92 % auf den Leichtverkehr, also auf die Fahrzeugkategorien Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und motorisierte

Zweiräder. Diese Verkehrsleistung ist um 2,6 % niedriger als jene in Alternative I (Nullalternative), aber um 21,4 % höher als jene in Alternative III.

8.1.4.1.1 A1-1 Klimawirkungen

Ausgehend vom oben angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurden für die Alternative IV klimarelevante Emissionen in der Höhe von rd. 290 kt CO₂ ermittelt. Davon entfallen rd. 64 % auf den Leichtverkehr. Im Vergleich der analysierten Alternativen wurden für Alternative IV im Vergleich zu Alternative I um 1,4 % reduzierte bzw. im Vergleich zu Alternative III um 28,3 % höhere Treibhausgasemissionen abgeschätzt. Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf die abgeschätzten Treibhausgasemissionen bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum⁷⁴ sowie das Unterziel einer *generellen Vermeidung schädlicher Klimawirkungen* (vgl. Kapitel 5.2.1) und auf das übergeordnete Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ gemäß Regierungsprogramm 2020-2024 sowie hinsichtlich der Erreichung des verbindlichen Treibhausgasemissions-Reduktionsziels von -48 % für 2030 und der Einhaltung des nationalen Treibhausgasemissions-Reduktionspfads.

Unter Berücksichtigung einer erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum wurden für das Jahr 2040 und für den engen Untersuchungsraum Treibhausgasemissionen im Ausmaß von 288 kt CO₂ ermittelt, was einer deutlichen Abweichung zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ entspricht. In Alternative IV erhöht sich diese Abweichung um 2 kt CO₂. Die Abweichung wird als geringfügig eingestuft und Alternative IV (wie Alternative II) als neutral bewertet.

Da für die Treibhausgasemissionen in der Bauphase nicht für alle Infrastrukturelemente im Untersuchungsraum quantitative Informationen vorliegen, erfolgt diese Beurteilung qualitativ. Die Beurteilung folgt dabei der Grundannahme, dass jegliche Emissionen aus Bautätigkeiten die Abweichung zum Ziel eines „klimaneutralen Österreichs bis spätestens 2040“ zusätzlich erhöhen bzw. auch die Einhaltung des Zielpfads für die Treibhausgasemissionen gemäß dem 2030-Ziel Österreichs (-48 % gegenüber 2005) erschweren. In Alternative IV entstehen Treibhausgasemissionen in der Bauphase

⁷⁴ vgl. Alternative 02 in Anhang 10.2

insbesondere durch die Errichtung der in dieser Alternative berücksichtigten Straßenverkehrsinfrastruktur. Damit sind deutlich niedrigere Emissionen als in Alternative I (Nullalternative inkl. Tunnelbau) zu erwarten, weshalb das Unterziel leicht positiv bewertet wird; durch die Bautätigkeit an sich erhöht sich jedoch die Abweichung zur Zielerreichung. Auch wenn zu erwarten ist, dass die Treibhausgasemissionen in der Bauphase in Alternative IV aufgrund der Ausführung als niederrangige Straße geringer als in Alternative II sind, unterscheiden sich die resultierenden Gesamtemissionen aus Bau und Betriebsphase in Alternative II und IV nicht in dem Ausmaß, dass eine unterschiedliche Bewertung erzielt wird. Zusammenfassend wird Alternative IV im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als neutral beurteilt.

Tabelle 153 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Entwicklung Treibhausgasemissionen Verkehr	0
Treibhausgasemissionen Bauphase	-
A1-1 Vermeidung schädlicher Klimawirkungen	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.1.2 A1-2 Luftschadstoffe – Wirkungen auf Vegetation

Verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02) weist die Alternative IV etwas höhere Emissionen an NO_x, aber geringfügig niedrigere Emissionen bei VOC⁷⁵ auf. Während im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum bei der erwartbaren Entwicklung die NO_x-Straßenverkehrsemissionen 319 t betragen, liegen diese bei der Alternative IV bei 323 t. Bei VOC betragen die Emissionen 200 t bzw. 198 t. Da die Emissionsunterschiede zur erwartbaren Entwicklung gering sind, wird der Beitrag der Alternative II zur Zielerreichung neutral bewertet.

⁷⁵ Volatile Organic Compounds, hier inkl. Methan und Benzol

Tabelle 154 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel		Bewertung
Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation	NOx	0
	SO ₂	0
Zielwert zum Schutz der Vegetation	Ozon	0
A1-2 Luftschadstoffe		0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.1.3 A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs

Ausgehend vom angeführten Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung einer Elektrifizierung der österreichischen Fahrzeugflotte gemäß Szenario „With Additional Measures“ (Umweltbundesamt, 2023c) wurde für Alternative IV ein Energieverbrauch von 113.488 t flüssiger Kraftstoffe sowie 937 GWh Strom ermittelt. Mittels Überrechnung des Energieverbrauchs flüssiger Kraftstoffe auf einen Energiegehalt in GWh ergibt dies einen Gesamtenergieverbrauch von 2.249 GWh im Jahr 2040. Im Vergleich zu Alternative I wurde ein um 1,6 % niedrigerer, im Vergleich zu Alternative III ein um 25,7 % höherer Energieverbrauch abgeschätzt.

Die nachfolgende Bewertung erfolgt im Hinblick auf den berechneten Energieeinsatz bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems im Untersuchungsraum in der Höhe von 2.230 GWh sowie auf das Ziel einer generellen *Reduktion des Energieverbrauchs* (vgl. Kapitel 5.2.1). Ebenso wird bei der Bewertung der Beitrag zur Erreichung des Endenergieerduktionsziels von 109 Petajoule (PJ) bzw. umgerechnet rd. 30.300 GWh im Jahr 2040 für den gesamten österreichischen Verkehrssektor gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich berücksichtigt. 2019 wurden im engen Untersuchungsraum rd. 6 % der gesamtösterreichischen Verkehrsleistung erbracht. Wird das Endenergieerduktionsziel auf diesen Anteil reduziert, ergibt sich ein Zielwert für den engen Untersuchungsraum in der Höhe von rd. 1.815 GWh im Jahr 2040. Damit weist Alternative IV eine deutliche Abweichung zur Erreichung des Energieerduktionsziels im Ausmaß von 434 GWh sowie einen ähnlichen Energieverbrauch im Vergleich zur erwartbaren Entwicklung (Alternative

02) auf, weshalb Alternative IV im Hinblick auf die Erreichung der beschriebenen Ziele als neutral beurteilt wird.

Tabelle 155 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Endenergieverbrauch des Verkehrssektors	0
A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.1.4 A1-4 Anpassung an den Klimawandel

Aufgrund des Straßenbaus – auch wenn er in geringerem Umfang stattfindet – ist die Alternative IV ähnlich gelagert wie die Alternativen I und II. Die gebaute Infrastruktur ist immer häufiger den Auswirkungen des Klimawandels ausgesetzt, die beachtliche Schäden verursachen können. Die (flächennmäßig geringere) Versiegelung verringert jedoch ebenso die lokale ökologische Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen und ist daher kontraproduktiv hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel. Der Beitrag der Alternative IV zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors wird daher als negativ bewertet.

Tabelle 156 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative III

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Verkehrssektors	-
Resilienz, Vulnerabilität	-
A1-4 Anpassung an den Klimawandel	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.2 A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes

Das Oberziel „Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes“ umfasst Ziele zum Erhalt der biologischen Vielfalt, zum Landschaftsschutz, zum Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen sowie zum Erhalt und der Verbesserung weiterer Ökosystemleistungen.

Durch die Planung als niederrangige Verkehrsinfrastruktur ist der Verbrauch an Boden bzw. Lebensräumen von Tier- und Pflanzenarten geringer als bei einem hochrangigen Projekt. Eine Zerschneidung der Landschaft bzw. von Lebensraumkorridoren ist jedoch in einem gewissen Ausmaß gegeben.

8.1.4.2.1 A2-1 Biologische Vielfalt

Die Auswahl der Indikatoren folgt jener der Nullalternative (siehe Kapitel 8.1.1.2.1). Die endemische Grundwasserschnecke der Lobau wird hier nicht in die Bewertung der Alternative IV (kein Lobau-Tunnel) miteinbezogen. Auch der Triel wird nicht in die Bewertung einbezogen, da die Alternative IV keine Trassenführung im Nahbereich des Lebensraums dieser Vogelart aufweist.

Die Europaschutzgebiete AT1204000/AT1204V00 Donau-Auen östlich von Wien sowie AT1301000 Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) stellen naturschutzfachlich sehr wichtige Schutzgebiete für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume östlich von Wien dar und besitzen eine ökologisch-funktionale Strahlwirkung in das angrenzende Umfeld. Die Alternative IV bewirkt zwar eine geringere Beeinträchtigung des ökologischen Netzwerks als die Nullalternative, jedoch führt auch die Ausführung als niederrangige Verkehrsinfrastruktur zur Zerschneidung eines Lebensraumkorridors. Aufgrund der Vorkommen hochsensibler Arten im engen Untersuchungsraum kann bei Alternative IV eine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Arten und Lebensräume, auch bei Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den durchzuführenden Bewilligungsverfahren, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Tabelle 157 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
ausgewählte FFH-Arten: Bufotes viridis, Nyctalus noctula, Cricetus cricetus	--
ausgewählte FFH-Lebensraumtypen: 6210, 6240, 6250, 91I0	0
ausgewählte Vogelarten: Rebhuhn	-
A2-1 Biologische Vielfalt	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.2.2 A2-2 Landschaftsschutz

Die Auswahl der Indikatoren und deren Bewertung folgt jener der Nullalternative (siehe Kapitel 8.1.1.2.2). Im Gegensatz zu Alternative I und II wird bei Alternative IV nur ein Lebensraumkorridor im nördlichen Umfeld des Nationalparks Donau-Auen durch eine Querung der Straßenführung beeinflusst.

Tabelle 158 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Zerschneidungsgrad der Landschaft	-
Status der Lebensraumvernetzung	-
A2-2 Landschaftsschutz	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.2.3 A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen

Die Alternative IV führt mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 50 ha⁷⁶ insbesondere zum Verlust von Lebensraumtypen der Agrarlandschaft, allen voran die Kategorie Ackerland, Wein- und Obstbau mit einem Flächenanteil von 95,5 %. Darüber hinaus befinden sich auch Anteile an verbauten Gebieten (4,4 %) und Wälder (0,2 %) im Projektgebiet. Diese Alternative trägt aufgrund des geringeren Verlustes an Lebensraumtypen nur leicht negativ zum Erhalt naturnaher Gebiete und Strukturen bei.

Tabelle 159 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naturräumliche Ausstattung	-
A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.2.4 A2-4 Ökosystemleistungen

Die agrarisch geprägte Kulturlandschaft angrenzend an den Ballungsraum Wien kann als Naherholungsgebiet dienen. Die Zerschneidung dieser Kulturlandschaft, verbunden mit Lärmentwicklung, vermindert die Naherholungsfunktion. Wie im Kapitel Boden (7.4.1) beschrieben, weist die BEAT-Karte wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen entlang der Trassenführung auf. Dadurch wird die bereitstellende Ökosystemleistung der Nahrungsmittelproduktion beeinträchtigt.

⁷⁶ in GIS ermittelter Wert durch Annahme eines Straßenquerschnitts inkl. Fahrbahnrande von etwa 15 m über die Länge des Streckenverlaufs der geplanten S 1

Tabelle 160 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Naherholung, Nahrungsmittelproduktion, Trinkwasserverfügbarkeit	-
A2-4 Ökosystemleistungen	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen

Das Oberziel „Schutz und Nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen“ umfasst Ziele zum Schutz des Bodens und des Wassers.

8.1.4.3.1 A3-1 Boden

Die Beurteilung mit „Leicht negativer Beitrag zur Zielerreichung“ ergibt sich aus der Kombination von Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und der hohen Qualität und den hohen Funktionserfüllungsgraden der Böden im Ist-Zustand sowie Stoffeintrag in den Boden (vergleiche Kapitel 7.4.1).

Die Infrastrukturausführung erfordert Flächen, die hochproduktiv sind, was der Zielerreichung widerspricht. Die Straßenquerschnitte verursachen eine Inanspruchnahme produktiver Böden, eine Versiegelung von Flächen sowie eine Ausbreitung von Stoffen im Bereich neben den Fahrbahnen.

Durch Alternative IV werden rund 50 ha⁷⁷ Flächen in Anspruch genommen und davon rund 30 ha BEAT-Flächen aus der landwirtschaftlichen Produktion genommen. Hierbei handelt es sich um die regional fruchtbarsten Böden innerhalb einer Region sowie um Böden, die österreichweit betrachtet zu den besten Böden des Landes zählen. Durch Versiegelung

⁷⁷ in GIS ermittelter Wert durch Annahme eines Straßenquerschnitts inkl. Fahrbahnrande von etwa 15 m über die Länge des Streckenverlaufs der geplanten S 1

kommt es zu einer Freisetzung von ca. 3.000 t Kohlenstoff, der derzeit im Boden gebunden ist.

Die Böden auf beiden Seiten im Einflussbereich der neuen Straßen werden potentiell durch den verkehrsinduzierten Eintrag via Luftfracht und/oder Fahrbahn-Abwässer umwelttoxischer Schad- und Fremdstoffe aufgrund von v.a. Brems- und Reifenabrieb (Schwermetalle, SBR -Styrol-Butadien-Rubber, Additive, Kunststoffe), Streusalz (partikelgebunden) belastet. Der reduzierte und niederrangige Straßenausbau in dieser Alternative kann tendenziell als weniger negativ hinsichtlich des Eintrags von Schadstoffen gewertet werden.

Tabelle 161 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Flächeninanspruchnahme	-
Bodenversiegelung	-
Erhalt hochfunktioneller Böden	-
Anreicherung von verkehrsrelevanten Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	-
A3-1 Boden	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.3.2 A3-2 Wasser

Die gegenständliche Alternative IV kann hinsichtlich des mengenmäßigen und chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers sowie des chemischen und ökologischen Zustands der betroffenen Oberflächengewässer, bei ordnungsgemäßer Ausführung als neutral bewertet werden. Die Auswirkungen auf Grundwassermenge und -qualität sowohl in den Bauphasen als auch in der Betriebsphase (z.B. Straßenabwässer) werden generell als „geringfügig“ beurteilt. Anfallende Wässer werden dem Stand der Technik entsprechend gefasst, gegebenenfalls behandelt und entsorgt. Beweissichernde Überwachungsprogramme beurteilen laufend Grundwasserspiegel und -qualitäten und induzieren gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen.

Da die gewässerökologischen Gutachten, die im Rahmen des UVP-Verfahrens für die S 1 erstellt wurden, höchstens geringfügig nachteilige Auswirkungen von Grundwasserveränderungen auf Oberflächengewässer und Landökosysteme aufzeigen, ist auch bei der Ausführung des Straßenabschnitts als Landesstraße von keiner negativen Beeinflussung auszugehen.

Hinsichtlich des geltenden Verschlechterungsverbots entsprechend WRRL muss jedoch auf die 2020 erfolgte Rechtsprechung des EuGHs im Urteil vom 28. Mai 2020 - C-535/18, EU:C:2020:391 (Detmold-Urteil) hingewiesen werden. Demnach wird dieses Verschlechterungsverbot schon gebrochen, falls eine Baumaßnahme im Zuge der Errichtung und des Betriebs bei einzelnen Grundwassermessstellen bzw. (legitimen) Grundwasserentnahmestellen (z.B. Hausbrunnen) zu einer Überschreitung von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung führt. Durch die beweissichernden Überwachungsmaßnahmen ist regelmäßig zu prüfen, ob es trotz insgesamt festgestellter geringfügiger Auswirkungen zu einer entsprechenden Verletzung des Verschlechterungsverbots nach WRRL kommt. Das Verschlechterungsverbot gilt auch für Oberflächengewässer.

Tabelle 162 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	0
Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	0
Chemischer Zustand der Oberflächengewässer	0
Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer	0
A3-2 Wasser	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.4 B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens

In diesem Oberziel werden die Auswirkungen der Alternative IV auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, die durch Luftschadstoffe, Umgebungslärm und das Unfallrisiko im engen Untersuchungsraum hervorgerufen werden, dargelegt und bewertet.

8.1.4.4.1 B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen

Bei der Alternative IV fallen im Jahr 2040 im engen Untersuchungsraum Emissionen von 498 t PM₁₀, 284 t PM_{2,5}, 323 t NO_x und 198 t VOC an.

Bezogen auf die Bevölkerung des Jahres 2040 in den Zählspiegeln im engen Untersuchungsraum zeigt sich, dass etwa 446.000 Personen in Zählspiegeln leben, in denen es zu einer Erhöhung der Emissionen aus dem Straßenverkehr verglichen mit der erwartbaren Entwicklung (Alternative A02) kommt; dagegen etwa 389.000 Personen in Zählspiegeln leben, in denen sich die Emissionen reduzieren.

Wenn man nur die Bevölkerung berücksichtigt, die in einem Abstand von bis zu 50 m von einer Straße wohnt, für welche die Emissionen berechnet wurden, zeigt sich ein ähnliches Bild (Details der Berechnung und methodische Unsicherheiten siehe Kapitel 8.1.2.4.1). Etwa 340.000 Personen leben in diesem Bereich, in dem es zu einer Erhöhung der Emissionen kommt, für etwa 288.000 Personen reduzieren sich die Emissionen, weshalb der Beitrag zur Zielerreichung insgesamt mit leicht negativ bewertet wird.

Tabelle 163 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen-Alternative IV

Indikatoren / Unterziel		Bewertung
Grenzwertüberschreitung gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft	PM ₁₀	-
	PM _{2,5}	-
	NO ₂	-
	Ozon	-
Überschreitungen von WHO-Richtwerten	PM ₁₀	--
	PM _{2,5}	--

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
NO ₂	--
Ozon	--
B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.4.2 B1-2 Lärm

Gegen unmittelbare Auswirkungen durch das Vorhaben selbst sind bei der Detailplanung der Ausbauvorhaben geeignete technische Maßnahmen zu setzen. Die Rahmenbedingungen bei Neubauvorhaben in Niederösterreich werden durch die NÖ Landesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung gebildet und sehen – ident mit der Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung - beim Neubau für den vom Verkehr auf der Landesstraße ausgehenden Immissionseintrag einen Grenzwert von 55 dB für den Tag-Abend-Nachtlärmpegel L_{den} vor.

Das Gesamt-Kfz-Verkehrsaufkommen im Bestandsnetz weist in dieser Alternative im Gegensatz zu den anderen betrachteten Alternativen für den Prognosezeitpunkt eine geringe Zunahme auf. Im Gesamtnetz (einschließlich der Neubaustrecken) im engen Untersuchungsraum ist die Zunahme der Verkehrsleistung aber nicht so hoch wie bei Alternative I.

Die für Alternative IV aus den Verkehrsmengen ermittelten Auswirkungen in Bezug auf Lärm zeigen ein zu Alternative II sehr ähnliches Bild - im Vergleich zu der für den Prognosezeitpunkt zu erwartenden Entwicklung beschränken sich die vorhabensbedingten Auswirkungen durch Lärm auf im Weinviertel und in Wien Donaustadt gelegene Strecken, wobei größere Auswirkungen (Be- sowie Entlastungen) nur in sehr geringem Ausmaß und lokal beschränkt zu erwarten sind. Eine Abschätzung der potenziell durch Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung im engen Untersuchungsraum zeigt in Summe keine relevante Zu- oder Abnahme.

Tabelle 164 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Durch Umgebungslärm betroffene Einwohner:innen im engen Untersuchungsraum (aus Umgebungslärmkartierung)	0
B1-2 Lärm	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.4.3 B1-3 Verkehrssicherheit

Das Thema Verkehrssicherheit ist insbesondere vor dem Hintergrund der hohen und teilweise nach wie vor steigenden Zahlen an Verletzten und Getöteten im Zusammenhang mit Unfällen im motorisierten Individualverkehr zu diskutieren (vgl. Kapitel 7.5.3). Dabei ist zu beachten, dass sich die Unfallhäufung in Abhängigkeit der Straßenkategorie unterscheidet: Im Ortsgebiet und auf Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets sind im Verhältnis zur dort erbrachten Fahrleistung deutlich mehr Unfälle zu beklagen als am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen). Die nachfolgende Bewertung erfolgt auf Basis von durchschnittlichen Unfallraten im Zeitraum 2008 bis 2011 gemäß Informationen aus der Umweltverträglichkeitserklärung für die Spange Seestadt-Aspern für den 22. Wiener Gemeindebezirk (Donaustadt). Dort werden folgende Unfallraten ausgewiesen:

- Autobahn und Schnellstraße: 0,074 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße B: 0,782 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km
- Hauptstraße A / Gemeindestraße: 0,899 Unfälle mit Personenschaden je 1 Mio. Kfz-km

Die Multiplikation dieser Unfallraten mit denentsprechenden Fahrleistungen ergibt für den engen Untersuchungsraum in Alternative IV im Jahr 2040 folgende statistisch zu erwartende Unfallzahlen:

- Autobahn und Schnellstraße: 196 Unfälle mit Personenschaden
- Hauptstraße B (vereinfacht: Landesstraßen außerhalb des Ortsgebiets): 1.174 Unfälle mit Personenschaden

- Hauptstraße A / Gemeindestraße (vereinfacht: Straßen im Ortsgebiet): 1.163 Unfälle mit Personenschaden

Den für das Jahr 2040 berechneten insgesamt 2.533 Unfällen mit Personenschaden im engen Untersuchungsraum stehen 2.518 berechnete Unfälle mit Personenschaden, bei erwartbarer Entwicklung des Mobilitätssystems (Alternative A02), gegenüber. In der österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 (BMK, 2021c) werden folgende Ziele ausgewiesen:

- 50 % weniger Verkehrstote bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- 50 % weniger Schwerverletzte bis 2030 (Basis: Durchschnitt 2017–2019)
- Vision Zero: Keine getöteten Kinder im Straßenverkehr bis 2030

Da die Differenz der rechnerisch ermittelten Unfälle mit Personenschaden zwischen den Alternativen 02 und IV vernachlässigbar gering ist und die Zielerreichung nicht unterstützt wird, wird der Indikator Unfallrisiko in der Alternative IV als neutral bewertet.

Tabelle 165 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Unfallrisiko	0
B1-3 Verkehrssicherheit	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.5 B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen

Das Kriterium zur Sicherstellung räumlicher Strukturen und Nutzungen umfasst Ziele zur Entwicklung der Raumstrukturen, für den Freizeit- und Erholungsraum sowie für den Erhalt von Kulturgütern.

8.1.4.5.1 B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen

Bei Alternative IV sind die Erreichbarkeitsgewinne im Individualverkehr ähnlich der Alternative II, allerdings gibt es keine Verbesserungen in der Erreichbarkeit des ÖV. Sieht

man von möglichen unerwünschten Flächennutzungsentwicklungen entlang der Straßen ab, sind die Wirkungen für die räumliche Entwicklung gering. Jedenfalls wird es notwendig sein, durch gezielte Maßnahmen in der Raumordnung Fehlentwicklungen zu vermeiden. Trennungen räumlicher Strukturen werden nicht erwartet, durch die Umfahrung von Groß-Enzersdorf wird die Trennwirkung der vorhandenen Durchzugsstraße reduziert. Insgesamt wird die Alternative IV als neutral bewertet.

Tabelle 166 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Regionaler Charakter – regionstypische Nutzungen	0
Entwicklung der Bau- und Wohnnutzung	0
B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.5.2 B2-2 Freizeit- und Erholungsraum

Überregionale Rad- und Wanderwege werden in geringem Ausmaß berührt. Negative Auswirkungen auf Naherholungsgebiete in den landwirtschaftlichen Gebieten sind lokal im Nahbereich der Freilandstrecken zu erwarten. Insgesamt wird die Wirkung als neutral bis schwach negativ bewertet.

Tabelle 167 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Veränderung der Erholungs- und Freizeitnutzungen	0
B2-2 Freizeit- und Erholungsraum	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.5.3 B2-3 Kulturgüter

Im engen Untersuchungsraum sind wenige vereinzelte Kulturgüter vorhanden. Die Einschätzung der Zielerreichung der Erhaltung bzw. des Schutzes von Kulturgütern erfolgt unter Berücksichtigung der Erhebungen, die im Rahmen der Einreichunterlagen der UVP zur S 1 (ASFINAG, 2011) erfolgt sind. Dementsprechend ist die Eingriffserheblichkeit als gering einzustufen. Somit wird die Zielerreichung als neutral bewertet.

Tabelle 168 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Geschützte Kulturgüter, Denkmalgeschützte Objekte, archäologische Schätze (Schutzzone)	0
B2-3 Kulturgüter	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.6 B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit

Das Oberziel „Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit“ wird bewertet hinsichtlich Zielsetzungen zum Nutzen der Infrastruktur sowie der gerechten Verteilung von Kosten. Grundlage dafür bilden die in Kapitel 8.1.1.6 dargelegten Ergebnisse vorhandener Untersuchungen zu Verteilungseffekten von Straßeninfrastrukturen bzw. unterschiedlichen Verkehrspolitiken (Getzner, 2025).

8.1.4.6.1 B3-1 Nutzen der Infrastruktur

Die Alternative IV ist hinsichtlich der sozialen Verteilung des Nutzens nicht so positiv zu beurteilen wie Alternative III, jedoch deutlich besser als die Alternativen I und II. Es werden neben der Basis-Annahme des Ausbaus des öffentlichen Verkehrs nur in geringem Umfang Straßenprojekte realisiert (Landesstraße im Teilstück S 1-VA 1), die im Wesentlichen Haushalten mit höherem Einkommen zugutekommen. Da es sich um einen niederrangigen Ausbau handelt, sind diese regressiven Verteilungseffekte vergleichsweise geringer. Durch den mäßigen Ausbau des ÖV ergibt sich ein positiver Verteilungseffekt, durch die Nicht-Anlastung der externen Kosten in dieser Alternative wird das Verteilungsergebnis wiederum negativ beeinflusst. Insgesamt ergibt sich eine neutrale Bewertung der Verteilungswirkungen.

Tabelle 169 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split bzw. Verkehrsmittelwahl nach sozioökonomischen Gesichtspunkten (hinsichtlich best. Bevölkerungsgruppen, Geschlecht, Vulnerabilität, Berufstätigkeit)	0
Erreichbarkeitsveränderungen (Alltagsökonomie, Arbeitsplätze) nach sozioökonomischen Charakteristika	0
B3-1 Nutzen der Infrastruktur	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.6.2 B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten

Wie die Verteilung der Nutzeffekte der Alternative IV sind auch die Kosten ähnlich wie in Alternative III verteilt. Die Nicht-Anlastung von externen Kosten des Straßenverkehrs durch fehlende Verkehrslenkungsmaßnahmen schmälert die Bewertung der gerechten Verteilung der Kosten. Da weniger investiert wird als in Alternative III, Alternative IV aber keine Verkehrslenkung beinhaltet, wird sie insgesamt als neutral beurteilt.

Tabelle 170 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Kostentragung für Investitionen	0
Erhalt und Betrieb (hochrangiger) Straßeninfrastruktur nach Bevölkerungsgruppen (Mautzahlungen, Steuern und deren Verteilungswirkungen)	+
B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.7 C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten

Das Kriterium „Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten“ umfasst Zielsetzungen zu gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen, kurz- und mittelfristigen Veränderungen des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur, zu gesamtwirtschaftlichen Netto-Effekten sowie zu langfristigen Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht.

Für den gesamten Bereich der wirtschaftsbezogenen Zielsetzungen (z.B. gesamt- und regionalwirtschaftliche Wirkungen) wird für die qualitative Beurteilung der einzelnen Alternativen ausschließlich auf vorhandene (internationale) wissenschaftliche Untersuchungen zurückgegriffen, und anhand der in diesen enthaltenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden entsprechende Bewertungen abgeleitet (siehe Kapitel 8.1.1.7).

8.1.4.7.1 C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Die Alternative IV besteht im Wesentlichen aus dem Bau der S 1-Strecke von Süßenbrunn nach Groß-Enzersdorf als Landesstraße. Es werden im Vergleich zur Alternative I keine zusätzlichen Maßnahmen bezüglich des Ausbaus des öffentlichen Verkehrs bzw. der Verkehrslenkung geplant.

In Alternative IV wird kein Ausbau der Schnellstraße S 8 West hinterlegt, da diese in der vorliegenden Ausbauvariante aus verkehrlicher Sicht ohne Ausbau der S 1 als nicht sinnvoll zu erachten ist. Die Investitionskosten für Straßeninfrastruktur betragen durch den wesentlich reduzierten Ausbau insgesamt rund 70 Mio. EUR.

Zu den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen können qualitativ ähnliche Wirkungen wie für die Alternative III erwartet werden. Einerseits tragen Investitionen in den Straßenbau gesamtwirtschaftlich kaum zu Produktivitätsgewinnen bei. Investitionen beispielsweise in soziale Infrastrukturen sind gesamtwirtschaftlich mit höheren Wohlfahrts- und Produktivitätseffekten verbunden. Hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen dieser Alternative ergibt sich durch das teilweise niederrangige Schließen eines Teils des Straßenrings ohne weitere Anschlüsse (nicht in das Marchfeld bzw. das rechte Donauufer) kaum ein positiver Entwicklungsimpuls (allenfalls ein kleinräumiger, niederrangiger Erschließungseffekt); durch die vergleichsweise geringere Ansiedlung von Gewerbe- und Industrieparks entlang der S 1 VA 1 sind kaum Wachstumsimpulse zu

erwarten, da die Nachfrage nach diesen Gütern und Leistungen ansonsten an anderem Ort passieren würde. Die Wirkungen generell hängen wie auch bei den anderen Alternativen von den flankierenden Planungs- und Entwicklungsmaßnahmen ab.

Insgesamt ist für diese Alternative in Bezug auf das Unterziel C1-1 eine ähnliche Einschätzung zu erwarten wie für die Alternative III. Nachdem bei Alternative IV die hochrangige Straßenanbindung in Richtung Marchfeld nicht gebaut wird, ist bezüglich der branchenweisen Wertschöpfung im Vergleich zu Alternative I bzw. II eine geringere Bewertung anzunehmen.

Tabelle 171 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Produktivitätsveränderungen (-gewinn, -verlust) durch eine Veränderung der Erreichbarkeit	0
Langfristige Veränderungen des BIP sowie der branchenweisen und regionalen Wertschöpfung	0
Langfristige Veränderungen des Arbeitsmarkts (Beschäftigungswirkungen)	0
C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.7.2 C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)

Die Alternative IV ist bezüglich der kurz- bis mittelfristigen Veränderungen des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur etwa gleich gut zu beurteilen wie die Alternative III: Die Investitionen in die Straßeninfrastruktur sind zwar geringer als in den Alternativen I und II, und die Investitionen in den öffentlichen Verkehr sind in der „Basis-Annahme“ ebenfalls niedriger (als z.B. in Alternative III). Da die Straßeninfrastrukturinvestitionen vergleichsweise rascher realisiert würden als die progressiven Investitionen in den öffentlichen Verkehr, ergibt sich eine insgesamt etwa bessere Bewertung im Vergleich zu Alternative III.

Für das Unterziel C1-2 führen somit die eingesetzten Mittel zu leicht positiven kurz- bis mittelfristigen Wachstumseffekten, die sich bezüglich der branchenweisen und regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in einer positiven Bewertung ausdrücken. Die absoluten Wirkungen sind in dieser Alternative aber sicherlich – aufgrund der insgesamt niedrigsten Investitionssumme – am kleinsten.

Tabelle 172 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Erhöhung des BIP gesamt	0
Branchenweise und regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte	+
C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.7.3 C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)

Die Alternative IV weist durch die vergleichsweise niedrigeren Straßeninfrastrukturinvestitionen und den gedämpften Ausbau des öffentlichen Verkehrs in Relation zu den Alternativen I und II geringere Opportunitätskosten auf. Gerade im Bereich des Straßenbaus können die Finanzierungskosten erheblich sein, auch wenn die aufgewendeten Mittel für die Finanzierung (und im Sinne der Opportunitätskosten) nicht im gleichen Ausmaß zu Buche schlagen wie in den anderen genannten Alternativen: die Aufwendungen für hochrangige Straßen sind niedriger, und für den ÖV-Ausbau wird gleich viel wie in Alternative I und weniger als in Alternative II bzw. III investiert.

Wie auch in den anderen Alternativen gilt jedoch, dass die Opportunitätskosten des öffentlichen Mitteleinsatzes darin bestehen, den Nutzen nicht realisierter Investitionsalternativen zu berücksichtigen: Investitionen, die die Wohlfahrt in wesentlich höherem Ausmaß steigern können als Verkehrsinvestitionen, wie z.B. Forschung, Entwicklung, Gesundheit, sind in Zeiten knapper öffentlicher Ressourcen mit geringeren

Opportunitätskosten verbunden. Für diese Alternative sind – ähnlich wie für Alternative II – vergleichsweise geringe Opportunitätskosten zu erwarten.

Die Wirkungen auf die Raumentwicklung sind bei Alternative IV voraussichtlich kleinräumiger, da der Ausbau der Straßeninfrastruktur in Richtung Gänserndorf nicht vorgesehen ist und die S 1 (ohne Tunnel) lediglich in einer niederrangigen Version ausgeführt wird. Die verkehrlichen Wirkungen sind aufgrund der Netzwerkeffekte bei den Alternativen I und II vermutlich größer, wodurch sich einerseits durch die geringeren Opportunitätskosten eine bessere Bewertung ergibt, aber andererseits wiederum durch die fehlenden Netzwerkeffekte etwas höhere Opportunitätskosten entstehen können.

Tabelle 173 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Finanzierungs- und Opportunitätskosten	0
Berücksichtigung der Wirkungen der Finanzierung der Infrastrukturen	0
Kurz- und langfristige Opportunitätskosten der eingesetzten öffentlichen (und privaten) Mittel	+
C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.7.4 C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht

Alternative IV wird durch die vergleichsweise niedrigeren Investitionen sowohl in die Straßen- als auch ÖV-Infrastruktur geringere Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht entfalten als die Alternativen I und II. Die Wirkungen (z.B. Inflation, Zinsniveau) werden somit tendenziell geringer ausfallen, da einige substantielle Teile des Investitionspakets für den Straßenbau nicht realisiert werden (Tabelle 189).

Für die regionalen Immobilien- und Bodenmärkte ergeben sich durch die Errichtung der S 1 zwischen Groß-Enzersdorf und Süßenbrunn in der niederrangigen Version kleinräumigere und quantitativ weniger bedeutsame Effekte als in den Alternativen I und II; im Vergleich zu Alternative III sind diese Effekte durch die Erreichbarkeit mit Kfz vormals

schwerer zugänglicher Bereiche sicherlich weiter gestreut. Insgesamt werden wie auch bei den anderen Alternativen keine wesentlichen Wirkungen erwartet.

Rebound-Effekte (induzierter Verkehr) treten auch in dieser Alternative auf, diese werden allerdings wesentlich geringer ausfallen als in den Alternativen I und II, da die Attraktivität für den Kfz-Verkehr nicht voll realisiert wird. Da Verkehrslenkungsmaßnahmen nicht ergriffen werden und auch der ÖV-Ausbau die Möglichkeiten nicht ausschöpft, kann diese Alternative schlussendlich ähnlich wie Alternative I beurteilt werden.

Tabelle 174 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Gesamtwirtschaftliches Preisniveau (Inflation)	0
Veränderung des Preisniveaus in verschiedenen Branchen	0
Zinsniveau	0
Immobilien und bestehende (Produktions-) Standorte	0
Gesamtwirtschaftliche Anpassungs- und Rebound-Effekte	0
C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.8 C2 Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft

Das Oberziel „Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft“ wird anhand der Zielsetzungen zu regionalwirtschaftlichen Produktivitätsgewinnen (längerfristige Wachstumseffekte) bewertet.

8.1.4.8.1 C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)

Alternative IV hat durch den Verzicht auf den Lobautunnel im Raum Gänserndorf ein verkleinertes räumliches Wirkungsgebiet. Dadurch entstehen auch regionalwirtschaftlich andere (verminderte) Effekte. Wie auch bei den anderen Alternativen ausgeführt, hängt

der regionalwirtschaftliche Effekt stark von den räumlichen Entwicklungsprozessen und von der Schwerpunktsetzung in Bezug auf die industrielle Produktion ab. Hierbei zeigt sich bei dieser Alternative jedoch, dass für Industrie- und Logistik-Betriebe, die einen großen Markt bedienen, die direkte Anbindung im Vergleich zu Alternative I (und teilweise auch Alternative II) qualitativ zu gering ist, um eine substanzielle (d.h. großräumige) Wirkung auf die Standortattraktivität zu entfalten. Auch dient die angenommene Errichtung der S 1 in einer niederrangigen Version dem lokalen Quell- und Ziel-Verkehr ohne großräumigere Wirkungen.

Grundsätzlich kann – ähnlich wie bei der Alternative III – erwartet werden, dass die ökonomische Entwicklung kleinräumiger verläuft und Einrichtungen der Alltagsökonomie näher bei den privaten Haushalten liegen werden.

Die räumlichen Spillover-Effekte können zudem wesentlich geringer eingeschätzt werden als in den Alternativen I und II, da sich durch den Wegfall des Baus der S 8 nur eine geringe Veränderung der Erreichbarkeit in das Marchfeld und in den Bezirk Gänserndorf ergibt. Hinsichtlich der Ansiedlung von Gewerbeparks entlang der Alternative IV zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf ist anzumerken, dass diese vermutlich kaum eine großräumigere Wirkung entfalten werden, da wesentliche Anbindungen in den Süden und Osten fehlen und die Kapazität der Straßenverbindung nicht über eine übliche Landesstraße hinausgeht. Somit werden derartige Raumentwicklungen allenfalls geringere regionalwirtschaftliche Impulse erbringen – zudem sind, wie bereits ausgeführt, die räumlichen Spillover-Effekte geringer.

Tabelle 175 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anzahl der Betriebe & Beschäftigte	0
Wertschöpfung nach Branchen (Leistungs- und Strukturstatistik)	0
C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.9 C3 Nachhaltiges Verkehrssystem

In diesem Oberziel werden anhand der Zielsetzungen „Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Verkehrssystems“, „nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien“ sowie im Hinblick auf Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit die Wirkungen der Alternativen beschrieben.

8.1.4.9.1 C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems

Die Umsetzung des Vorhabens als niederrangige Straßenverbindung von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf stellt keine Veränderung der Anbindung an das Ausland und des aktuell über die A 23 verlaufenden TEN-V-Straßenverkehrskorridors dar und hat damit eine neutrale Wirkung auf die Zielerreichung.

Die Umsetzung als niederrangige Straße von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf führt zu keiner Verbesserung der Kapazität im Straßennetz, vor allem der stark belasteten Donauquerung der A 23 sowie des Tunnels Stadlau. Die Querschnittbelastungen der A 23 (Praterbrücke und Tunnel Stadlau) unterscheiden sich in Alternative IV nicht wesentlich von den Querschnittsbelastungen im Fall ohne Umsetzung des Vorhabens und unter ausschließlicher Betrachtung der Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040⁷⁸ und sind vergleichbar mit dem Status Quo. Der Beitrag des Vorhabens zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz wird damit neutral bewertet. Die Straßenauslastung in Alternative IV ist im Anhang in Kapitel 10.1.3 dargestellt.

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und der Infrastruktur für den Radverkehr geht nicht über die erwartbare Entwicklung bis 2040 hinaus und hat damit eine neutrale Wirkung auf Zielsetzungen hinsichtlich der Erhöhung der Attraktivität von ÖV und Radverkehr.

Aufgrund des neutralen Beitrags zur TEN-V-Verknüpfung, zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz auf stark belasteten Querschnitten sowie zu Ausbau und Attraktivierung der Radinfrastruktur und des öffentlichen Verkehrs hat Alternative IV in Bezug auf das Unterziel C3-1 einen neutralen Beitrag zur Zielerreichung.

⁷⁸ entsprechend Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang)

Tabelle 176 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Anbindung mit dem Ausland / TEN-V-Verknüpfung	0
Kapazität im Straßennetz	0
Verkehrsinfrastruktur Schiene	*
Verkehrsangebot / Kapazität öffentlicher Verkehr	0
Radinfrastruktur	0
C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag, * nicht bewertet

*keine Bewertung der Verkehrsinfrastruktur Schiene, da diese nicht vorhabensbedingt ist und daher nicht als Teil der Alternativen bewertet wird)

8.1.4.9.2 C3-2 nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems entsprechend übergeordneter, verkehrspolitischer Zielsetzungen und Strategien

Die Bewertung der nachhaltigen Gestaltung des Verkehrssystems erfolgte hinsichtlich der Zielerreichungsgrade der dem Unterziel zugrundeliegenden Umweltziele (vgl. Kapitel 2.5). In der Bewertung werden nur vorhabensbedingte Auswirkungen bewertet. Wirkungen, die durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt sind, werden nicht bewertet.

Zur Beurteilung der Entwicklung des Modal Split wurde der Modal Split für den Funktionalen Untersuchungsraum (FUR) und für die Stadt Wien herangezogen, da es keine Zielsetzungen für den Engen Untersuchungsraum (EUR) gibt, deren Erreichung bewertet werden könnte. Das Modal Split-Ziel der Stadt Wien von 15 % MIV Anteil am Modal Split im Jahr 2030 wird in Alternative IV mit 28,8 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040 nicht erreicht. Für den FUR beträgt der MIV-Anteil am Modal Split 41,2 % (für den EUR 37,6 %). Auf den ersten Blick entspricht dies den Zielsetzungen gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 (42 % MIV-Anteil am Modal Split im Jahr 2040), allerdings muss beachtet werden, dass der Mobilitätsmasterplan 2030 das Ziel für ganz Österreich vorgibt und der Modal Split von Wien verzerrend wirkt, wenn ausschließlich der FUR

betrachtet wird. Daher ist davon auszugehen, dass das österreichweite Modal Split-Ziel für den MIV nicht erreicht wird. Da die Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang 10.1.4) zeigt, dass die Modal Split-Veränderung im Wesentlichen durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt ist, wird der Beitrag der Alternative IV hinsichtlich der Zielerreichung für den Modal Split als neutral bewertet.

Tabelle 177 Verkehrliche Kennzahlen der Alternative IV

	Art	Wert	Einheit	Anmerkung
Fahrleistung gesamt	PKW	12,8	Mio. FzgKm/24 h	Enger Untersuchungsraum
	LKW	3,6	Mio. FzgKm/24 h	
	Öffentlicher Verkehr	6,3	Mio. PersKm/24h	
Modal Split	Anteil MIV	37,6	%	
	Anteil MIV	28,9	%	Wien
	Querschnittsbelastung A 23	192.200	KFZ/24h(DTVW)	A 23 Praterbrücke

Das Ziel der Abnahme der Verkehrsleistung im IV um 25 % bis 2040 gemäß Mobilitätsmasterplan 2030 wird in Alternative IV klar verfehlt, da die Verkehrsleistung im IV sowohl im FUR als auch im EUR gegenüber dem Basisjahr 2019 eine nicht den Zielen entsprechende Abnahme zeigt (-5 % im FUR, 0 % im EUR). Die Abnahme der Verkehrsleistung ist dabei im Wesentlichen durch die allgemeine Entwicklung aufgrund der erwartbaren Ausgestaltung des Mobilitätssystems im Jahr 2040 bedingt, wie aus der Gegenüberstellung mit Alternative 02 (siehe Anhang) ableitbar ist, und nur zu einem sehr geringen Anteil vorhabensbedingt. Da die Umsetzung des Vorhabens als niederrangige Straße zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf – im Unterschied zu Alternative I – zu keiner Zunahme, sondern einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistung im IV führt, aber das Ziel hinsichtlich der Abnahme der Verkehrsleistung verfehlt wird, wird der Beitrag zur Zielerreichung als leicht negativ bewertet.

Die Verteilung der Wegezeiten und Wegelängen für IV, ÖV und aktive Mobilität unterscheidet sich unwesentlich von der Verteilung, die durch die erwartbare Entwicklung

des Verkehrssystems im Jahr 2040 bedingt ist. Dadurch ist der Beitrag zur Zielerreichung, dass kurze Wege möglichst zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden sollen, neutral.

Aufgrund des negativen Beitrags auf die Ziele hinsichtlich der Verkehrsleistung im IV und des neutralen Beitrags auf Modal Split, Wegelängen- und Wegezeitverteilung hat Alternative IV in Bezug auf das Unterziel C3-2 einen negativen Beitrag zur Zielerreichung.

Tabelle 178 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Modal Split Personenverkehr	0
Wegelängen	0
Verkehrsleistung IV	-
Wegezeiten	0
C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit	-

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.9.3 C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit

Der gesamte Mittelaufwand der Alternative IV mit 70 Mio. Euro für den Straßenausbau⁷⁹ ist wesentlich kleiner als jener in den Alternativen I und II. In den Alternativen II und III wird der ÖV allerdings etwas mehr ausgebaut; im Vergleich zu Alternative II sowie III würde daher die Alternative IV hinsichtlich des Indikators der Sparsamkeit etwas besser abschneiden.

In Bezug auf die Effizienz befindet sich diese Alternative etwa gleichauf mit Alternative III. Es entsteht eine Straßenverbindung, welche – aus Sicht des Straßenverkehrs – keine hochrangige Anbindung an das Marchfeld aufweist, aber auch keine Fortführung als Lobautunnel. Die verkehrlichen Wirkungen sind daher im Vergleich geringer, allerdings

⁷⁹ Die Ermittlung der Investitionskosten ist dem Anhang Kapitel 10.4 zu entnehmen.

sind auch die investierten Mittel wesentlich niedriger. Durch den gedämpften Ausbau des öffentlichen Verkehrs, und ohne weitergehende Verkehrslenkungsmaßnahmen, werden die Ziele im Verhältnis zum Mitteleinsatz in etwas geringerem Ausmaß erreicht als bei Alternative III.

Die Effektivität dieser Alternative liegt im Vergleich mit den anderen im Mittelfeld; die Straßenverbindung S 1 VA 1 hat kleinräumige Wirkungen, und die Anreize zum Umstieg auf den Umweltverbund sind durch den gedämpften Ausbau des ÖV ohne Verkehrslenkungsmaßnahmen geringer. Es ergibt sich somit eine insgesamt neutrale Bewertung des Unterziels C3-3.

Tabelle 179 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative IV

Indikatoren / Unterziel	Bewertung
Einschätzung der insgesamt aufgewendeten Mittel für Investition, Erhalt, Betrieb der Infrastruktur (Sparsamkeit);	0
Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Rentabilität/Effizienz der Investition (Nutzen-Kosten-Verhältnis, Kapitalwert der Investition, Verzinsung des eingesetzten Kapitals) (Wirtschaftlichkeit);	+
Einschätzung der insgesamten Zielerreichung bzw. des Beitrags zur Zielerreichung und der Wirkungen (Zweckmäßigkeit)	0
C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	0

Bewertung: ++ stark positiver Beitrag, + positiver Beitrag, 0 neutraler Beitrag, - negativer Beitrag, -- stark negativer Beitrag

8.1.4.10 Zusammenfassende Auswirkungsbeurteilung der Alternative IV

Die Alternative IV bildet die Ausführung des Straßenzugs der S 1 zwischen Groß-Enzersdorf bis Süßenbrunn in niederrangiger Form (inkl. Umfahrung Groß-Enzersdorf) ohne Lobautunnel und ohne S 8 ab. Bei Raasdorf erfolgt der Anschluss an das bestehende Straßennetz. Im öffentlichen Verkehr, in der Verkehrslenkung oder für den Güterverkehr erfolgen keine gesonderten Maßnahmen (Entwicklungen entsprechen dem Basisszenario).

Diese Alternative führt zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes TEN-V oder der Kapazitäten im Straßennetz, die Auslastung im

Straßennetz bleibt hoch. Insgesamt kann eine sehr geringe Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr erreicht werden bzw. ergeben sich keine Änderungen im öffentlichen Verkehr. Insgesamt wird kaum ein Beitrag zu den Zielen einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung geleistet werden.

Die Investitionskosten betragen rund 70 Mio. Euro. Durch die geringen Investitionen in den Straßenbau und im Vergleich zu Alternative II und III substanziell geringeren Investitionen in den Umweltverbund sind bei Alternative IV nur relativ geringe gesamt- oder regionalwirtschaftliche Impulse bzw. Entwicklungs- oder Wachstumsimpulse zu erwarten. Gering sind auch kurz- bis mittelfristige Wachstumseffekte. Durch die geringeren Kosten, aber auch geringeren Nutzeffekte, sowie durch die fehlende Kostentragung (Verkehrslenkung) wird diese Alternative insgesamt als neutral in Bezug auf soziale Verteilungswirkungen betrachtet.

Auch auf die räumliche Entwicklung nimmt die Alternative IV geringen Einfluss. Kleinräumig sind die Wirkungen der neu gebauten Infrastruktur auf die Naherholung (Agrarlandschaft).

Tabelle 180 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) in Alternative IV

	Wert	Einheit	Anmerkung
Kohlendioxid-Emissionen im Betrieb im Jahr 2040	290.000	t CO ₂	Enger Untersuchungsraum
Energieeinsatz im Betrieb im Jahr 2040	2.249	GWh	Enger Untersuchungsraum
Stickoxide	323	t NO _x	Enger Untersuchungsraum
Flüchtige Organische Verbindungen	198	t VOC	Enger Untersuchungsraum
Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden	50	ha	Enger Untersuchungsraum
Beanspruchte hochwertige Böden (BEAT-Fläche)	32	ha	Enger Untersuchungsraum
Freisetzung von im Boden gebundenen Kohlenstoff	3.000	t	Enger Untersuchungsraum
Luft - Betroffenheit: Erhöhte Emissionen	446.400	Personen	

**Luft - Betroffenheit:
Verringerte Emissionen**

388.600 Personen

Enger Untersuchungsraum (im Vergleich zu Alternative ohne S 1-Ausbau)

Entsprechend den Verringerungen bei den Verkehrsleistungen werden der Energieeinsatz sowie die Treibhausgas- und Luftschadstoff-Emissionen in geringem Maß reduziert. In der Bauphase sind vergleichsweise geringere Emissionen aufgrund der Bauausführungen zu erwarten. Insgesamt wird von Treibhausgasemissionen in der Höhe von 290.000 t CO₂ ausgegangen, bei den Luftschadstoffen mit 323 t NO_x und 198 t VOC.

Negative Auswirkungen werden in ökologischer Hinsicht durch den Bau der S 1 als Landesstraße zwischen Süßenbrunn und Groß-Enzersdorf erwartet: Verlust von Populationen oder die Beeinflussung eines Lebensraumkorridors im nördlichen Umfeld des Nationalparks Donau-Auen durch eine Querung der Straßenführung. Durch den Straßenneubau werden zudem Verluste des Lebensraumtyps "Agrarlandschaft" sowie Beeinträchtigungen der Ökosystemleistungen, insbesondere der Nahrungsmittelproduktion zu verzeichnen sein: es werden 32 ha BEAT Flächen aus der landwirtschaftlichen Produktion genommen, dabei handelt es sich um die regional fruchtbarsten Böden innerhalb der Region und österreichweit betrachtet um die besten Böden des Landes. Durch Versiegelung kommt es zu einer Freisetzung von ca. 3.000 t Kohlenstoff, welcher derzeit im Boden gebunden ist.

Tabelle 181 Wirkungen Alternative IV – A Ökologische Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Klima	0 Geringfügige Zunahme der Treibhausgase, reduzierte Emissionen in der Bauphase
	A1-2 Luftschadstoffe	0 Höhere Emissionen an NO _x , geringfügig niedrigere Emissionen bei VOC
	A1-3 Energieverbrauchs	0 sehr geringe Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr, unzureichende Reduktion des Energieeinsatzes
	A1-4 Klimawandelanpassung	- Zunahme dauerhaft versiegelter Verkehrsflächen, dadurch kein Beitrag zur

				Umsetzung der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1	Biologische Vielfalt	-	Verlust/Beeinträchtigung von Populationen
	A2-2	Landschaftsschutz	-	Beeinflussung eines Lebensraumkorridors im nördlichen Umfeld des Nationalparks Donauauen
	A2-3	naturnahe Gebiete und Strukturen	-	Beeinträchtigung / teilweiser Verlust von Lebensraumtypen
	A2-4	Ökosystemleistungen	-	Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen, insbesondere Nahrungsmittelproduktion
A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1	Boden	-	Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung, Verlust von Böden mit hohen Funktionserfüllungsgraden, reduzierte Schadstoffeinträge
	A3-2	Wasser	0	Neutrale Wirkungen hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser

Tabelle 182 Wirkungen Alternative IV – B Gesellschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel		Bewertung der Auswirkung	
B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1	Gesundheit - Luftschadstoffe	-	Zunahme an Emissionen, in Summe höhere Betroffenheit hinsichtlich Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
	B1-2	Lärm	0	Zu- und Abnahmen der Lärmbelastung im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040 im gesamten Straßennetz; geringe positive Auswirkungen hinsichtlich Lärmbelastung im innerstädtischen Gebiet von Wien und an Bestandsstrecken im ländlichen Bereich
	B1-3	Verkehrssicherheit	0	Annähernd gleichbleibendes Unfallrisiko im Vergleich zur erwarteten Entwicklung 2040
B2 Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1	Räumliche Strukturen und Nutzungen	0	Geringe Auswirkungen auf Siedlungsraum, kleinräumige Verbesserungen durch Umfahrung
	B2-2	Freizeit- / Erholungsraum	0	Geringfügige Auswirkungen auf Erholungsraum in der Agrarlandschaft (Naherholung)

	B2-3	Kulturgüter	0	Geringe Auswirkungen auf Kulturgüter
B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit	B3-1	Gerechte Verteilung der Nutzen	0	Geringe Kosten und Nutzeffekte sowie fehlende Kostentragung (z.B. durch Verkehrslenkung)
	B3-2	Gerechte Verteilung der Kosten	0	

Tabelle 183 Wirkungen Alternative IV – C Wirtschaftliche Dimension

Oberziel	Unterziel	Bewertung der Auswirkung
C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Geringer gesamtwirtschaftlicher Beitrag von Investitionen in den Straßenbau zu Produktivitätsgewinnen; geringer Entwicklungs- oder Wachstumsimpuls aufgrund fehlender hochrangiger Erreichbarkeit
	C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP	0 Kurz- bis mittelfristige Wachstumseffekte in geringem Maß
	C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen	0 Geringe Opportunitätskosten
	C1-4 Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht	0 Geringe Wirkung aufgrund vergleichsweise niedrigeren Investitionen
C2 Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0 Durch die geringen Investitionen sind nur geringe regionalwirtschaftliche Impulse zu erwarten
C3 Nachhaltiges Verkehrssystem	C3-1 Leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Verkehrssystem	0 Kein Ausbau höherrangiger Straßeninfrastruktur, Ausbau des ÖV, keine Verbesserung der Kapazitätssituation an stark belasteten Querschnitten
	C3-2 Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems	- Geringfügige Abnahme von Verkehrsleistung im Individualverkehr (IV), Modal Split, Wegelängen und Wegezeiten; Modal Split Ziele werden nicht erreicht
	C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	0 Mittlere Effektivität mit kleinräumigen Wirkungen, Investitionskosten in der Höhe von 0,07 Mrd. Euro

8.2 Wechselbeziehungen

Mit dem Vorschlag der Netzveränderung sind sowohl ökologische, gesellschaftliche als auch wirtschaftliche Auswirkungen zu erwarten, diese wurden ausführlich im Kapitel 8.1 für die einzelnen Alternativen behandelt. Die Wirkungen stehen teilweise in enger Beziehung miteinander oder verstärken einander, auch kann durch andere Nutzungen im Raum bereits ein bestehendes Maß an Vorbelastung vorhanden sein.

Der Raum, in dem die Netzveränderung stattfinden soll, weist mit der Lobau besondere, **ökologisch wertvolle Gegebenheiten** auf, die Freilandtrasse der S 1 (Nullalternative) führt durch die Agrarlandschaft des Marchfeldes mit **hochwertigen landwirtschaftlichen Böden** – auch dieser Raum hat eine besondere ökologische Bedeutung (Lebensraumvernetzung). Hier ist ein starker Zusammenhang zwischen **Flächeninanspruchnahme** und Wirkung auf die biologische Vielfalt des Raums gegeben.

Ebenfalls von wesentlicher Bedeutung sind **Wechselwirkungen zwischen Verkehrsinfrastruktur und Siedlungsentwicklung**. Impulse in der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung schlagen sich in Bevölkerungszuwächsen wie auch zusätzlichen Gewerbeflächen nieder. Der enge Untersuchungsraum umfasst Gebiete mit hoher Siedlungs- und Bevölkerungsdynamik. Diese bildet sich auch in den Bevölkerungsprognosen, die dem verwendeten Verkehrsmodell zugrunde liegen, und in weiterer Folge in den Zahlen der Verkehrsprognose ab. In diesem Zusammenhang ist auch der **induzierte Verkehr** zu sehen, eine wesentliche sekundäre Wirkung von Verkehrsinfrastruktur. Bei vorliegender SP-V liegt der Spezialfall vor, dass das Infrastrukturvorhaben, für welches der Vorschlag der Netzveränderung initiiert wurde, bereits als Nullalternative vorliegt. Der induzierte Verkehr wurde bei Alternative I (Nullalternative) zur Gänze, und bei jenen Alternativen, in denen die S 1 von Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf als Schnellstraße realisiert wird, zu 50 % im Gesamtverkehrsaufkommen berücksichtigt (vgl. 4.1.1).

Eine starke Wechselwirkung wird häufig zwischen (hochrangiger) **Verkehrsinfrastruktur und der wirtschaftlichen Entwicklung** angenommen. Daher ist der Vorschlag der Netzveränderung, die Streichung eines hochrangigen Straßenzugs, hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Wirkungen von besonderem Interesse und auch gesondert bewertet worden (die Bewertung erfolgte auf Basis vorhandener empirischer Untersuchungen und der wissenschaftlichen Literatur, eine eigene Untersuchung konnte im Rahmen der SP-V nicht durchgeführt werden). Im Rahmen der vorliegenden SP-V wurden die kurz-, mittel-

und langfristigen Wirkungen auf Gesamt- und auf Regionalwirtschaft im Untersuchungsraum eingehend erörtert und in die Bewertung mit aufgenommen (vgl. Kapitel 7.8 und Kapitel 8.1).

Weitere Wechselwirkungen sind auch mit bestehenden Planungen gegeben. Hier sind in vorliegendem Fall insbesondere die Planungen der **S 8 Marchfeld Schnellstraße** zu nennen. In vorliegender SP-V wurde die Umsetzung des Westteils der S 8 in Szenarien abgebildet. Alternative I (Nullalternative) sowie Alternative II liegt ein Szenario zugrunde, welches die Errichtung der S 8 umfasst, um die gemeinsame Verkehrswirksamkeit abzubilden. Alternative III bzw. IV bilden die verkehrliche Wirkung ohne Umsetzung der S 8 ab, da in diesen Szenarien die Ausführung der S 1 deutlich abgeändert wird.

8.3 Maßnahmen zur Verhinderung negativer Umweltwirkungen

Der Umweltbericht hat „eine Darstellung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche negative, mit der Durchführung der vorgeschlagenen Netzveränderung verbundene Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder, so weit wie möglich, ausgeglichen werden sollen sowie eine Beschreibung der entsprechenden geplanten Überwachungsmaßnahmen“, zu enthalten.

Bei vorliegender SP-V liegt der Spezialfall vor, dass die vorgeschlagene Netzveränderung eine (teilweise) Streichung eines Straßenzugs aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes (BStG, BGBl. Nr. 286/171) zum Gegenstand hat. Die Nullalternative entspricht dem maximalen Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur laut BStG.

Je nach Alternative, die als Netzänderung vorgeschlagen wird, sind in weiterer Folge für bauliche Eingriffe entsprechende Maßnahmen zu treffen, um negative erhebliche Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern oder soweit möglich auszugleichen. Hierzu zählen:

- Maßnahmen zur Einhaltung der Verträglichkeit von Projekten auf Europa-Schutzgebiete und deren Schutzgüter (Arten und Lebensräume)
- Maßnahmen zur Gewährleistung eines Beitrages des lokalen Erhaltungsgrades von Schutzgütern (Arten und Lebensräume) zur Zielerreichung eines günstigen Erhaltungszustands

- Maßnahmen zum Artenschutz
- Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Lebensraumvernetzung
- Anwendung der Rekultivierungsrichtlinien
- Einsetzen einer Bodenkundlichen Baubegleitung
- Berücksichtigung der Vorgaben aus der ÖNORM L1211
- Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots (Wasser)
- Maßnahmen zur Verhinderung von Beeinträchtigungen in der Bauphase
- Ausgestaltung von Neubaustrecken mit ausreichendem Lärmschutz, bei Verlagerungen Tempolimit als Entlastungsmaßnahme prüfen
- Verkehrssichere Ausgestaltung

Zur Vermeidung negativer Wechselwirkungen wie Zersiedlung oder das Entstehen großvolumiger Gewerbe- und Dienstleistungsflächen entlang von Straßenverbindungen und Verkehrsknoten sind zudem Maßnahmen der Raumordnung für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung notwendig.

Generell sollen die Annahmen, die der SP-V zu Grunde gelegt werden, regelmäßig überprüft und einem Monitoring unterworfen werden, wie z.B. grundlegende Veränderungen der Bevölkerungs-, Wirtschafts- oder Verkehrsentwicklungen sowie die Entwicklung der Umsetzung des relevanten Verkehrsnetzes oder Monitoring einzelner Schutzgüter, wie etwa die laufende Prüfung der Einhaltung von Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten bei Indikatoren zur Feststellung der Zielerreichung gemäß WRG bei den betreffenden Grundwasserentnahmestellen (z.B. S 8).

8.4 Bewertung und Gegenüberstellung der Auswirkungen

In diesem Kapitel erfolgt eine Gegenüberstellung der Umweltwirkung der im Umweltbericht thematisierten Alternativen, die Identifikation der vorteilhaftesten Alternative je Umweltaspekt sowie eine resultierende Wertsynthese und zielbezogene Beurteilung der Alternativen.

8.4.1 Vergleichende Gegenüberstellung der Umweltwirkungen aller Alternativen

Den Alternativen liegen unterschiedliche Szenarien zur Netzausgestaltung im Straßenverkehr und im ÖV-System zugrunde, welche eine unterschiedliche

Verkehrsentwicklung zeigen. In Summe wurden im Rahmen dieser SP-V zehn verschiedene Alternativen (Kombinationen aus unterschiedlichen Szenarien für ÖV-Ausbau, Straßenverkehrsinfrastruktur und verkehrslenkende Maßnahmen mit Ausbaualternativen für die S 1) hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkung untersucht. Von diesen zehn Szenarien wurden vier Alternativen ausgewählt (siehe Kapitel 4), welche der vertiefenden Analyse hinsichtlich der Umweltauswirkungen unterzogen wurden. Diese werden in der Tabelle 184 zusammengefasst.

Zu beachten ist, dass das Szenario der ersten beiden Alternativen (Alternative I [Nullalternative] und Alternative II) von einem Ausbau der S 8 West ausgeht. Bei Alternative III und IV wurden zwei unterschiedliche Planfälle bei Nicht-Realisierung der S 8 Schnellstraße (West) untersucht⁸⁰. In den Alternativen zur S 1 sind hier eine Ausgestaltung der S 1 VA 1 als Landesstraße bzw. der Wegfall der S 1 von Süßenbrunn bis Schwechat hinterlegt.

Tabelle 184 Zusammenfassende Übersicht der verkehrlichen Ausgestaltung der Alternativen

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
Szenario	Basisausbau 2040	ÖV Ausbau+	ÖV Ausbau+	Basisausbau 2040
Individualverkehr	S 1 Nord (VA 1), Lobautunnel (VA 2), S 8 (West)	S 1 ASt Süßenbrunn bis ASt Groß-Enzersdorf bzw. Raasdorf als Schnellstraße, S 8 West	Kein S 1-Ausbau	S 1 im Abschnitt von der ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf als Landesstraße
Güterverkehr	GV _w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)	GV _w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)	GV _t (Entwicklung gemäß Transition-Szenario des Umweltbundesamts)	GV _w (Entwicklung gemäß WAM-Szenario des Umweltbundesamts)
Verkehrslenkung			Stärkerer Ausbau Radwegnetz, Parkraumbewirtschaftung mit Zonenmodell,	

⁸⁰ Die S 8 ist nicht Gegenstand dieser SP-V. In Abhängigkeit von der Umsetzung der S 1 wird allerdings auch die Ausgestaltung der S 8 beeinflusst, weshalb hier auch Alternativen mit abgeänderter S 8-Ausgestaltung diskutiert werden.

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
			Erhöhung der fahrleistungsbezogenen Kosten für den IV	
Netz-änderung	Keine Netzänderung	Streichung Lobautunnel (VA 2); S 1 Nord (VA 1) verbleibt als Bundesstraße	Streichung S 1 Nord (VA 1) und Lobautunnel (VA 2),	Änderung S 1 Nord (VA 1) in Landesstraße, Streichung Lobautunnel (VA 2)

Prämisse bei der Auswahl der Alternativen für den Umweltbericht zur SP-V war die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse im funktionalen und speziell auch im engen Untersuchungsraum. Die Mobilitätsanforderungen der Bevölkerung und der Betriebe müssen durch das Infrastrukturangebot in hoher Qualität abgedeckt werden können. Ziel muss es sein, ein leistbares und sozial gerechtes Mobilitätssystem mit geringer Umweltbelastung zu verbinden. Die ausgewählten Alternativen resultieren in einem hohen Mobilitätsniveau für Haushalte und Betriebe, die Fahrleistungen im Untersuchungsraum unterscheiden sich geringfügig zwischen den Alternativen.

Mittels Verkehrsmodellierung wurden die Verkehrsbelastungen für die unterschiedlichen Alternativen ermittelt. Die höchsten Verkehrsbelastungen im Straßenverkehr im gesamten Untersuchungsraum sind bei Alternative I zu erwarten. Dies ist auf die Infrastrukturentwicklung speziell im Straßenverkehr und die vergleichsweise geringe Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen zurückzuführen, wodurch auch induzierter (erzeugter) Verkehr zunimmt, was durch das durchgängigere Netz auch für den Transitverkehr zu erwarten ist.

Die Maßnahmen im öffentlichen Verkehr bzw. der Verkehrslenkung spiegeln sich in den Änderungen im Mobilitätsverhalten wider, dargestellt über Änderungen im Modal Split, der Verkehrsmittelwahl. Hier ist der Anteil des motorisierten Individualverkehrs bei den Alternativen mit weiterführenden Maßnahmen (Alternative II und III) am niedrigsten. Alternative III weicht in zwei Aspekten ab: der Anteil der Verkehrsleistung im Straßenverkehr ist deutlich niedriger (im Alternativenvergleich etwa 15-20 %), jene im ÖV deutlich höher (bis +30 %). In Summe zeigen die Ergebnisse der Verkehrsmodellierung für Alternative III die geringste Gesamtverkehrsleistung.

Tabelle 185 Übersicht relevanter verkehrlicher Parameter der unterschiedlichen Alternativen

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
PKW Mio. FzgKm/24 h	13,2	12,6	10,5	12,8
LKW Mio. FzgKm/24 h – Gesamt	3,6	3,6	2,9	3,6
ÖV Mio. PersKm/24h	6,2	8,4	8,8	6,3
Anteil MIV (Modal Split) %	38,1	37,0	26,8	37,6
Querschnittsbelastung A 23 – Praterbrücke (DTVW KFZ/24h)	175.400	188.700	159.900	192.200
Querschnittsbelastung S 1 Lobautunnel (DTVW KFZ/24h)	36.800	-	-	-

Im Kapitel 8.1 wurden die Wirkungen der einzelnen Alternativen eingehend dargestellt und bewertet. Die Wirkungen werden nachfolgend zusammengefasst, die Bewertungen sind der Tabelle 190 zu entnehmen.

8.4.1.1 A1 Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung

Tabelle 186 Übersicht Wirkungen zu Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
CO₂-Emissionen im Betrieb im Jahr 2040 (ohne Bauphase)	294.000 t CO ₂	287.000 t CO ₂	226.000 t CO ₂	290.000 t CO ₂
Energieeinsatz im Betrieb im Jahr 2040	2.285 GWh	2.226 GWh	1.789 GWh	2.249 GWh
Stickoxide	327 t NO _x	317 t NO _x	258 t NO _x	323 t NO _x
VOC	197 t VOC	191 t VOC	151 t VOC	198 t VOC

Im Vergleich aller analysierten Alternativen wurden für Alternative I die höchsten Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen abgeschätzt, was auf die vergleichsweise

hohe Fahrleistung und den höheren Energieeinsatz zurückzuführen ist. Auch fallen in der Alternative I durch den Bau des Tunnels höhere Emissionen in der Bauphase an.

Die Alternative III sticht durch die deutlich geringeren Fahrleistungen und den geringeren Energieeinsatz heraus, was in erster Linie auf Verlagerungen des MIV auf den ÖV sowie die intensive Umsetzung verkehrslenkender Maßnahmen zurückzuführen ist. Entsprechend geringer sind die Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen, der Beitrag zur Zielerreichung der umweltpolitischen Ziele ist dementsprechend höher.

8.4.1.2 A2 Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes

Die Alternativen I, II und IV führen zur Zerschneidung wichtiger Lebensräume, dem Verlust von Populationen und der Beeinträchtigung der Ökosystemleistungen des Raums: hier gehen für die Nahrungsmittelproduktion wichtige Flächen verloren. Keine weiteren Zerschneidungen oder Artenverluste sind bei der Alternative III zu erwarten.

8.4.1.3 A3 Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen

Besonders die Alternativen I, II und IV zeichnen sich durch hohe Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und den Verlust der hohen Funktionserfüllungsgrade der Böden im Ist-Zustand sowie potentielle Schadstoffeinträge aus. Dies ist auf die neuen Straßeninfrastrukturen der S 1 zwischen der Anschlussstelle Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf zurückzuführen.

Tabelle 187 Übersicht der Wirkungen der Alternativen I - IV auf Boden

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden	131 ha	122 ha	--	50 ha
<i>Zusätzlich S 8 (je Szenario)</i>	<i>116 ha</i>	<i>116 ha</i>	--	--
Beanspruchte hochwertige Böden (BEAT-Fläche)	62 ha	62 ha	--	30 ha
<i>Zusätzlich S 8 (je Szenario)</i>	<i>20 ha</i>	<i>20 ha</i>	--	--
Freisetzung von im Boden gebundenen Kohlenstoff	5.500 t	5.500 t	1.000 t	3.000 t

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
Zusätzlich S 8 (je Szenario)	4.500 t	4.500 t	--	--

Hochwertige landwirtschaftliche Böden nimmt zudem die S 8 (West) in Anspruch⁸¹. Die geringsten Anspruchnahmen und Einträge sind bei der Alternative III zu erwarten, hier ist hinsichtlich des Bodens die höchste Zielerfüllung gegeben.

Anders verhält es sich bei der natürlichen Ressource Wasser – hier wird gleichermaßen bei sämtlichen Alternativen mit geringen Wirkungen sowohl hinsichtlich der beiden Grundwasserkörper als auch bei den Oberflächengewässern (Donau) gerechnet und die Zielerfüllung als neutral bewertet.

8.4.1.4 B1 Schutz des menschlichen Wohlbefindens

Hinsichtlich Lärm ergibt sich ein differenziertes Bild: bei den Alternativen mit neuen Straßeninfrastrukturen (Alternativen I, II und IV) sind je nach (räumlicher) Verlagerung zusätzliche Be- und Entlastungen möglich, dies umfasst auch lokal Entlastung von Ortskernen, in geringem Ausmaß im innerstädtischen Gebiet. Während sich bei Alternative I die Zahl der be- bzw. entlasteten Personen fast ausgleicht, reduziert sich bei Alternative III die Lärmbelastung für über 800.000 Personen.

Tabelle 188 Übersicht der Betroffenheit von Luftschadstoffemissionen im Untersuchungsraum in Alternative I – IV im engen Untersuchungsraum (Zahl der betroffenen Personen)

	Alternative I	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
Erhöhung Emissionen	413.000	130.700	6.000	446.400
Verringerung Emissionen	422.000	704.300	828.900	388.600

⁸¹ Die Effekte der S 8 werden hier gesondert ausgewiesen, da die Umsetzung der S 8 in den zugrundeliegenden Szenarien unterschiedlich ist. In die Bewertung der S 1 wurden diese Effekte nicht mit einbezogen.

Bei den Alternativen II und III ist aufgrund des progressiven Ausbaus des öffentlichen Verkehrs mit einer Zunahme des Schienenverkehrslärms in einem wahrnehmbaren Ausmaß zu rechnen, hier sind – wie auch im Straßenverkehrsinfrastrukturausbau angenommen – Maßnahmen zur Einhaltung der Lärmschutzgrenzwerte erforderlich.

8.4.1.5 B2 Räumliche Nutzungen

Durch die verbesserten Erreichbarkeitsverhältnisse auf der Achse Süßenbrunn – Schwechat - entstehen bei Alternative I Anreize und auch Chancen für die Siedlungsentwicklung im Osten der Stadt Wien bzw. dem angrenzenden Weinviertel. Die S 8 bedingt zudem verbesserte Erreichbarkeitsverhältnisse im motorisierten Individualverkehr im südlichen Weinviertel. Die Wirkungen können hier gleichermaßen positiv wie auch negativ (Zersiedelung, Gewerbe/Dienstleistungsflächen an den Straßen/in den Knoten) bewertet werden. Hier wird eine konsequente Raumordnung notwendig sein, um negative Wirkungen zu verhindern. Impulse einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung sind durch den erweiterten Ausbau des öffentlichen Verkehrs (Alternativen II und III) möglich. Auf den Erholungsraum werden bei den Alternativen mit Straßenausbau geringe Wirkungen auf den Naherholungsraum in den Agrarlandschaften erwartet, Kulturgüter sind – soweit die Untersuchungstiefe einer strategischen Prüfung Aussagen erlaubt - nicht betroffen.

8.4.1.6 B3 Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit

Durch die hohen Investitionsaufwendungen und die Art der errichteten Infrastrukturen ist sowohl auf der Nutzen- als auch auf der Kostenseite insgesamt von regressiven Verteilungswirkungen der Alternative I auszugehen. Dies bedeutet, dass Haushalte mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen die Infrastrukturen in vergleichsweise geringerem Ausmaß nutzen (können), gleichzeitig aber auf der Kostenseite teilweise relativ höhere Beiträge aufbringen, bzw. von Kapitaleinkommen ausgelöst durch die hohen Investitionen in geringerem Ausmaß profitieren. Im Vergleich zu Alternative I sind die Verteilungswirkungen der Investitionen bei der Alternative II zwar weniger regressiv, jedoch ergibt sich durch die hohen Investitionen in Straßeninfrastrukturen nach wie vor eine knapp negative Einschätzung der Wirkungen auf das Oberziel der Herstellung sozialer Gerechtigkeit.

Durch den Wegfall von Straßeninvestitionen und den vergleichsweise hohen Ausbau des ÖV sowie die Verkehrslenkungsmaßnahmen sind die Verteilungswirkungen der Alternative

III positiv einzuschätzen, v.a. da ÖV-Investitionen Haushalten mit unterdurchschnittlichen ökonomischen Ressourcen überproportional zugutekommen. Durch die geringeren Kosten, aber auch geringeren Nutzeffekte, sowie durch die fehlende Kostenträgung (Verkehrslenkung) wird die Alternative IV insgesamt als neutral in Bezug auf soziale Verteilungswirkungen betrachtet.

8.4.1.7 C1 Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten

Durch den geringen (oder auch negativen) Beitrag von Straßenverkehrsinfrastrukturen zur wirtschaftlichen Entwicklung – sowohl kurz- als auch langfristig sowie regional- wie auch volkswirtschaftlich – kann davon ausgegangen werden, dass die Alternative I zur Erreichung des Zieles gesamtwirtschaftlich positiver Wirkungen keinen Beitrag leistet⁸². Die Bewertung zeigt insgesamt über die einzelnen Unterziele eine leicht negative Bewertung.

Die Alternative II besteht einerseits aus einem Entfall des Lobautunnels bei ansonsten gleichbleibenden hohen Straßeninfrastrukturinvestitionen, andererseits aus einem verstärkten Ausbau des öffentlichen Verkehrs. Dies verbessert durch die Relationen zwischen MIV- und ÖV-Ausbau die wirtschaftlichen Wirkungen und somit die Zielerreichung leicht; dieser Aspekt wirkt sich jedoch in Summe nicht auf eine insgesamt bessere Bewertung in Bezug auf das Oberziel positiver gesamtwirtschaftlicher Effekte aus. Ähnlich zu bewerten ist die Alternative IV.

Durch den Wegfall der alternativenspezifischen Straßeninfrastrukturinvestitionen sowie den verstärkten Ausbau des ÖV und die Verkehrslenkungsmaßnahmen sind die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Alternative III besser zu bewerten als bei den anderen Alternativen, insgesamt ergibt sich für das Oberziel eine neutrale Bewertung.

8.4.1.8 C2 Förderung und Schutz der Regionalwirtschaft

Die Bewertungen zeigen, dass es aus regionalwirtschaftlicher Sicht durch Alternative I sowohl verstärkende als auch gegenläufige Wirkungen geben kann, somit wird die

⁸² Die Methodik zur Bewertung der wirtschaftlichen Effekte weicht hier aufgrund der strategischen Dimension des Vorhabens wie auch der Flughöhe einer SP-V von einer Bewertungsmethodik, wie sie vorwiegend auf Projektebene zur Anwendung kommt (speziell RVS 02.01.22 Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen, 2010) ab. Siehe Kapitel 5.4.2.

Alternative in Bezug auf die Förderung und den Schutz der Regionalwirtschaft als insgesamt neutral beurteilt. Bei Alternative II ergibt sich eine leicht positivere Bewertung, insgesamt wird diese hinsichtlich regionalwirtschaftlicher Entwicklung jedoch auch als neutral eingestuft.

Bei Alternative III führen die kleinräumigeren Wirkungen, die durch den ÖV-Ausbau in Kombination mit Verkehrslenkungsmaßnahmen sowie den Verzicht auf hochrangige Straßen entstehen, zu einer insgesamt positiven Bewertung in Bezug auf das Oberziel der regionalen Entwicklung.

Durch die geringen Investitionen in den Straßenbau und im Vergleich zu Alternative III substanziell geringeren Investitionen in den Umweltverbund sind bei Alternative IV nur relativ bescheidene regionalwirtschaftliche Impulse zu erwarten. Diese Impulse werden, wie auch bei Alternative III, kleinräumiger sein.

8.4.1.9 C3 Nachhaltiges Verkehrssystem

Im Rahmen der Alternative I (Nullalternative) wird das hochrangige Verkehrsnetz um den Teil Süßenbrunn bis Schwechat über den Lobautunnel ergänzt. Dadurch ist eine weitere durchgängige hochrangige Straßenverbindung und Donauquerung östlich bzw. im Osten der Stadt Wien gegeben, was zu einer teilweisen Verbesserung der Kapazität des Straßennetzes (u.a. A 23 Praterbrücke und Tunnel Stadlau) führt. Insgesamt wird hinsichtlich Leistungsfähigkeit diese Alternative stark positiv bewertet.

Insgesamt bleibt die Auslastung im übrigen Straßennetz hoch, die Alternative führt im Vergleich zu den höchsten Verkehrsbelastungen im Straßenverkehr. Die starke Ausrichtung auf den motorisierten Verkehr und auch die Erzeugung zusätzlichen Verkehrs bzw. Verkehrsleistungen (induzierter Verkehr) stehen im Widerspruch zu den diversen Zielen zu nachhaltiger Mobilität in den Strategiedokumenten auf Landes- und Bundesebene.

Bei Alternative II werden sowohl hochrangige Straßeninfrastrukturen als auch forciert der öffentliche Verkehr ausgebaut. Insgesamt entsteht keine Verbesserung der Kapazitätssituation an stark belasteten Querschnitten wie der Donaubrücke (A 23), die Reduktionen in der Verkehrsleistung im Individualverkehr sind nur geringfügig, ebenso wird der Anteil des motorisierten Individualverkehrs nur geringfügig verringert.

Für Alternative III zeigt die Verkehrsmodellierung eine verringerte Verkehrsleistung sowie eine Verringerung des Anteils kurzer Wege im Straßenverkehr und eine Verlagerung der Verkehrsmittelwahl in Richtung öffentlicher Verkehr und Radverkehr. Dies ist auf den Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie intensive Maßnahmen zur Verkehrslenkung zurückzuführen. Aufgrund der verringerten Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) wird der Beitrag zur Verbesserung der Kapazität im Straßennetz insgesamt als positiv bewertet. Die Alternative führt im Vergleich zu den deutlich geringsten Verkehrsbelastungen auf der A 23 Südosttangente.

Die geringsten verkehrlichen Wirkungen zeigen sich bei der kostengünstigsten Alternative IV, bei welcher der Straßenausbau der S 1 im Abschnitt von der ASt Süßenbrunn bis Groß-Enzersdorf als Landesstraße erfolgt und das ÖV Basisszenario 2040 angenommen wurde. Deren Umsetzung führt zu keiner Verbesserung der Kapazität im Straßennetz, vor allem der stark belasteten Donauquerung der A 23 sowie des Tunnels Stadlau. Insgesamt wird kaum ein Beitrag zu den Zielen einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung geleistet.

Mit Errichtungskosten für Straßenverkehrsinfrastruktur von rund 2,4 Mrd. Euro für die S 1 ist die Alternative I die teuerste der betrachteten Alternativen, hier schlagen die Errichtungskosten speziell für den Lobautunnel zu Buche. Für die Errichtung der S 1 werden bei Alternative II Kosten in der Höhe von rund 0,6 Mrd. Euro geschätzt. In Alternative III erfolgt kein Ausbau der S 1. Errichtungskosten in der Höhe von rd. 70 Mio. Euro werden für den Ausbau des Abschnitts Groß-Enzersdorf – Süßenbrunn als Landesstraße in Alternative IV erwartet.

In den Alternativen II und III wird ein deutlich verstärkter ÖV-Ausbau hinterlegt. Hierfür werden Investitionskosten in Höhe von 0,4 Mrd. Euro angesetzt⁸³.

⁸³ Die Kosten für den in diesen Szenarien ebenso hinterlegten Ausbau des Zielnetz 2040 werden in den Bewertungen nicht berücksichtigt, da außerhalb des unmittelbaren Zusammenhangs mit dem Projekt S 1.

Tabelle 189 Gesamtkosten (Investitions-/Errichtungskosten) der betrachteten Alternativen

Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR, Preisbasis 2024)				
Projekt/Verkehrsinfrastruktur	Alternative I (Nullalternative)	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
Straßeninfrastrukturen	2 407,43	629,48	-	70,07
Maßnahmen ÖV, VL	0	418,85	420,74	0
Gesamtkosten (Investition/Errichtung)	2 407,43	1 048,33	420,74	70,07
<i>Errichtung S 8</i>	410,10	410,10	-	-
<i>Gesamtkosten inkl. S 8</i>	2 817,53	1 458,43		

Tabelle 190 Darstellung der Bewertungen der Alternativen I – IV

Übersicht der Auswirkung der Alternativen auf Ober- und Unterziel-Ebene			Alternativen			
Oberziele		Unterziele	I	II	III	IV
A1	Klimaschutz und Energieeffizienz, Luftreinhaltung	A1-1 Klima	-	0	+	0
		A1-2 Luftschadstoffe	-	0	++	0
		A1-3 Energieverbrauchs	-	0	++	0
		A1-4 Klimawandelanpassung	-	-	0	-
A2	Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes	A2-1 Biologische Vielfalt	--	--	0	-
		A2-2 Landschaftsschutz	--	--	0	-
		A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen	--	--	0	-
		A2-4 Ökosystemleistungen	--	--	0	-
A3	Schutz und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen	A3-1 Boden	--	--	0	-
		A3-2 Wasser	0	0	0	0
B1	Schutz des menschlichen Wohlbefindens	B1-1 Gesundheit - Luftschadstoffe	-	+	++	-
		B1-2 Lärm	0	0	+	0
		B1-3 Verkehrssicherheit	0	0	+	0
B2	Sicherstellen räumlicher Strukturen und Nutzungen	B2-1 Räumliche Strukturen und Nutzungen	+	+	+	0
		B2-2 Freizeit- / Erholungsraum	0	0	0	0
		B2-3 Kulturgüter	0	0	0	0
B3	Soziale Gerechtigkeit – Chancengleichheit	B3-1 Gerechte Verteilung der Nutzen	-	0	+	0
		B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten	-	-	+	0
C1	Erwirken von positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten	C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0	0	0	0
		C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP	+	+	0	0
		C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen	-	-	0	0

		C1-4	Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht	-	-	0	0
C2	Erwirken von positiven regionalwirtschaftlichen Effekten	C2-1	Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne	0	0	+	0
		C3-1	Leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Verkehrssystem	++	+	++	0
C3	Nachhaltiges Verkehrssystem	C3-2	Nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems	--	-	+	-
		C3-3	Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit	-	-	+	0

8.4.2 Wertsynthese und zielbezogene Beurteilung der Alternativen

Die Gesamtbetrachtung der Alternativen in Tabelle 190 zeigt ein Bild der Zielerreichung in den einzelnen Unterzielen. Aufbauend auf der Bewertung der Ober- bzw. Unterziele ergibt sich eine zusammenfassende Beurteilung der Alternativen. Anzumerken ist, dass die Alternativen in verschiedene Entwicklungsszenarien hinsichtlich weiterer Infrastrukturentwicklung im Straßenverkehr (v.a. Umsetzung S 8) und im öffentlichen Verkehr sowie im Bereich verkehrslenkender Maßnahmen, aktiver Mobilität und Güterverkehr eingebettet sind.

8.4.2.1 Alternative I

Die Alternative I hat Vorteile in der verkehrlichen Abwicklung mit teilweiser Verbesserung der Kapazität speziell im überregionalen Verkehr, allerdings weiterhin hoher Auslastung im bestehenden Straßennetz. Die Alternative führt in Summe zur höchsten Verkehrsbelastung unter allen Alternativen. Die Erreichbarkeit im motorisierten Individualverkehr verbessert sich für den Nordosten Wiens bzw. das angrenzende Umland bzw. südliche Weinviertel. Kurzfristige wirtschaftliche Impulse sowie Impulse der Siedlungsentwicklung im Nordosten Wiens bzw. dem nordöstlichen Umland Wiens sind möglich, langfristige positive wirtschaftliche Effekte werden nicht erwartet. Dem stehen hohe Investitionskosten, die Zunahme der Verkehrsleistung durch induzierten Verkehr und damit verbunden erhöhte Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen, eine Zunahme der Lärmbelastung sowie hohe Flächeninanspruchnahme und negative Biodiversitätseffekte gegenüber. Durch den Bau des Lobautunnels ist die Alternative I mit Errichtungskosten von 2,4 Mrd. Euro die teuerste betrachtete Alternative.

In Hinblick auf die Nachhaltigkeitsdimensionen erfolgt folgende Bewertung (neutrale Zielerfüllung wird nicht gesondert angeführt):

- **Ökologische Dimension:** überwiegend zielkonträr (Klima, Energie, Luft, Biodiversität, Boden)
- **Gesellschaftliche Dimension:** gleichermaßen zielkonträr (Gesundheit - Luft, soziale Gerechtigkeit) bis zielkonform (räumliche Strukturen)
- **Ökonomische Dimension:** gleichermaßen zielkonträr (langfristige wirtschaftliche Effekte, Sparsamkeit / Wirtschaftlichkeit, nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems) bzw. zielkonform (kurzfristige wirtschaftliche Verkehrseffekte, leistungsfähiges Verkehrssystem)

8.4.2.2 Alternative II

Bei Alternative II wird der Abschnitt VA 2 gestrichen (Lobautunnel), der Abschnitt Groß-Enzersdorf – Süßenbrunn verbleibt als Bundesstraße. Diese Alternative führt zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes oder der Kapazitäten im Straßennetz, die Auslastung im bestehenden Straßennetz bleibt hoch. Durch Ausbau kann die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs erhöht werden, dies führt auch zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr sowie zu verbesserten Erreichbarkeiten mit dem öffentlichen Verkehr.

Dies lässt auch Anreize für die Siedlungsentwicklung in den peripheren Regionen (an ÖV-Haltestellen) erwarten. Hoher Flächenverbrauch, Eingriffe in die Biodiversität und Landschaft, vergleichsweise hohe Treibhausgas- und Lärmemissionen kennzeichnen auch diese Alternative. Allerdings ist mit lokal signifikanten Verbesserungen der Luftsituation zu rechnen. Die Errichtungskosten werden mit 0,6 Mrd. Euro (exkl. ÖV-Ausbau) abgeschätzt. Auch bei dieser Alternative werden nur kurzfristig positive Impulse für die Wirtschaft erwartet.

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsdimensionen erfolgt folgende Bewertung (neutrale Zielerfüllung wird nicht gesondert angeführt):

- Ökologische Dimension: überwiegend zielkonträr (Biodiversität, Boden)
- Gesellschaftliche Dimension: vorwiegend neutral, teilweise zielkonform (Gesundheit – Luft, räumliche Strukturen)
- Ökonomische Dimension: gleichermaßen zielkonträr (langfristige wirtschaftliche Effekte, Sparsamkeit / Wirtschaftlichkeit, nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems) bzw. zielkonform (kurzfristige wirtschaftliche Verkehrseffekte, leistungsfähiges Verkehrssystem)

8.4.2.3 Alternative III

Bei Alternative III erfolgt die Streichung des gesamten Abschnitts Schwechat – Süßenbrunn. Positive Effekte für das Verkehrssystem sind durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, der Radverkehrsinfrastruktur und verkehrslenkende Maßnahmen gegeben, nicht aber für den motorisierten Verkehr. Dies resultiert in einer markanten Reduktion der Verkehrsleistung und damit einer geringeren Auslastung bzw. Belastung des Straßennetzes bei gleichzeitiger Verbesserung der Reisezeiten (speziell auch auf der A 23 Südosttangente Wien).

Die Erreichbarkeit mit öffentlichem Verkehr wird wie bei Alternative II verbessert. In weiterer Folge trägt die Alternative positiv zur Erreichung umweltrelevanter Ziele zu Klima, Luft und Lärm bei, die Verkehrssicherheit steigt. Da Baumaßnahmen nur in geringem Umfang entstehen, erfolgen Flächeninanspruchnahme sowie die Beeinträchtigung der Biodiversität und der Landschaft nicht bzw. in geringem Maße. Mit Kosten von rund 0,4 Mrd. Euro (für zusätzlichen Ausbau von Straßenbahnlinien, Optimierung Buslinien und für Verkehrslenkungsmaßnahmen) zählt die Alternative zu den kostengünstigen Alternativen. Gesamtwirtschaftlich wird diese Alternative neutral bewertet, leicht positive Wirkungen werden auf die Regionalwirtschaft erwartet.

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsdimensionen erfolgt folgende Bewertung (neutrale Zielerfüllung wird nicht gesondert angeführt):

- Ökologische Dimension: vorwiegend neutral, teilweise (stark) zielkonform (Klima, Luft und Energie)
- Gesellschaftliche Dimension: vorwiegend zielkonform (Gesundheit – Luft / Lärm / Verkehrssicherheit, räumliche Strukturen, soziale Gerechtigkeit)
- Ökonomische Dimension: teilweise zielkonform (Regionalwirtschaft, Verkehrssystem, Sparsamkeit / Wirtschaftlichkeit)

8.4.2.4 Alternative IV

Die Alternative IV bildet die Ausführung des Straßenzugs der S 1 zwischen Groß-Enzersdorf bis Süßenbrunn in niederrangiger Form. Diese Alternative führt zu keiner Änderung oder Verbesserung des überregionalen Verkehrsnetzes TEN-V oder der Kapazitäten im Straßennetz, die Auslastung im Straßennetz bleibt hoch. Insgesamt kann eine sehr geringe Abnahme der Verkehrsleistungen im Individualverkehr erreicht werden, die Wirkungen hinsichtlich Treibhausgasen, Luftschadstoffen und Lärm wird neutral eingestuft und leistet keinen relevanten Beitrag zu den Umweltzielen bzw. ergeben sich keine Änderungen im öffentlichen Verkehr.

Auch auf die räumliche Entwicklung nimmt die Alternative IV geringen Einfluss. Wie auch bei der Alternative II ist mit Inanspruchnahme landwirtschaftlich wertvoller Flächen sowie dem Verlust von Populationen und die Beeinflussung eines Lebensraumkorridors zu rechnen, wenn auch durch die niederrangige Bauausführung in geringerem Maße. Die Investitionskosten für die Straßeninfrastruktur betragen rund 0,07 Mrd. Euro.

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsdimensionen erfolgt folgende Bewertung (neutrale Zielerfüllung wird nicht gesondert angeführt):

- Ökologische Dimension: überwiegend zielkonträr (Biodiversität, Boden)
- Gesellschaftliche Dimension: vorwiegend neutral, teilweise zielkonträr (Gesundheit – Luft)
- Ökonomische Dimension: vorwiegend neutral, teilweise zielkonträr (nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems)

8.4.2.5 Zusammenfassende Beurteilung

Bei zusammenfassender Betrachtung der Alternativen kann festgehalten werden, dass es verschiedene Möglichkeiten gibt, die Mobilitätsanforderungen für Betriebe und Haushalte in der Region abzudecken. Unterschiedliche Infrastrukturentscheidungen führen hierbei zu unterschiedlichen raumstrukturellen Nutzungen und einem geänderten Mobilitätsverhalten bzw. Verkehrsmittelwahl, hierfür sind die erforderlichen Infrastrukturen in Art und Qualität eine zentrale Rahmenbedingung.

Deutliche Unterschiede zeigen sich demgegenüber in den Auswirkungen der Infrastrukturumsetzungen. Ein Szenario mit starker Straßenverkehrsorientierung führt speziell ohne zusätzliche Maßnahmen im ÖV sowie ohne begleitende verkehrlenkende Maßnahmen zu vergleichsweise starken negativen Effekten. Der Energieeinsatz und die resultierenden Treibhausgasemissionen stehen in deutlichem Widerspruch zu den unionsrechtlichen Verpflichtungen, den nationalen Zielsetzungen und jenen der Länder. Die Bevölkerung ist mit höheren Luftschadstoff- und Lärmemissionen konfrontiert bzw. findet keine ausreichende Reduktion der Belastung statt. Besonders negativ sind die Auswirkungen auf den Boden und dessen Funktionalität sowie auf die Biodiversität.

Die Untersuchung weist auch aus, dass Maßnahmen wie ein deutlicher Ausbau des öffentlichen Verkehrs und intensive Maßnahmen in der Verkehrlenkung diese negativen Auswirkungen verhindern bzw. sogar zu Verbesserungen führen. Dies betrifft speziell die Reduktion des Energieeinsatzes und die Vermeidung von Treibhausgasemissionen, die Reduktion von Luftschadstoffbelastungen und eine massive Lärmentlastung. Negative Auswirkungen auf ökologisch wichtige Funktionen können zudem vermieden werden. Bei vergleichbaren wirtschaftlichen Effekten führen derartige Entwicklungen zudem zu höherer sozialer Gerechtigkeit und tragen in Summe deutlich verstärkt zu einer

nachhaltigen Verkehrsentwicklung in Übereinstimmung mit den relevanten unionsrechtlich verpflichtenden, nationalen und länderspezifischen Zielen bei.

9 Grundlagen zur Gesamtbeurteilung der Netzveränderung

9.1 Charakter der Netzveränderung

Gemäß dem Leitfaden für strategische Prüfungen im Verkehrsbereich wird im vorliegenden Kapitel der hochrangige Charakter der analysierten Netzveränderung begründet. Dies erfolgt üblicherweise auf Basis der „Annahme bzw. These, dass die Erreichung der formulierten Ziele der Netzveränderung mit hoher Wahrscheinlichkeit Maßnahmen in der Kompetenz des Bundes erfordert und dass mit dem zum Zeitpunkt des Vorschlags der Netzveränderung bestehenden bundesweit hochrangigen Verkehrswegenetz die formulierten Ziele der Netzveränderung nicht erreicht werden können“.

Die vorliegende strategische Prüfung des Vorschlags einer Streichung von Netzelementen aus dem Bundesstraßengesetz (BStG) stellt dahingehend eine Besonderheit dar, als dass die Hochrangigkeit des analysierten Netzelements prinzipiell bereits festgelegt wurde – die S 1 Wiener Außenring Schnellstraße ist bereits im Bundesstraßengesetz enthalten und wird dort als Bundesschnellstraße geführt. Aus diesem Grund werden im vorliegenden Kapitel die Auswirkungen der analysierten Netzveränderung einer Herausnahme eines Netzelements aus dem BStG auf das übrige, auf Grund einer räumlichen Nähe relevante hochrangige Straßenverkehrsnetz thematisiert und auf diesem Wege die Hochrangigkeit der geplanten Netzveränderung begründet.

Die vorliegende SP-V analysiert die vorgeschlagene Netzveränderung, eine Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf (Verwirklichungsabschnitt VA 2, „Lobautunnel“) aus dem Verzeichnis des BStG. Dieser Abschnitt stellt eine zusätzliche Querung der Donau dar und hat damit unter anderem das Ziel, die bestehenden Donauquerungen, insbesondere jene der A 23 Südosttangente Wien, zu entlasten. Demnach ist davon auszugehen, dass sich eine Streichung dieser zusätzlichen Donauquerung auf die Fahrleistung bzw. die Auslastung des bestehenden hochrangigen Straßenverkehrsnetzes auswirken wird.

Die A 23 Südosttangente Wien ist zwischen den Knoten Inzersdorf (A 2) und Kaisermühlen (A 22) gegenwärtig die meistbefahrenste Straße Österreichs. Im Bestand 2019 weist die Donauquerung der A 23 eine Verkehrsbelastung von knapp 200.000 Kfz je 24 Stunden aus. An der A 4 Ost Autobahn zwischen den Knoten Prater (A 23) und Wien/Simmering (A 22) beläuft sich die Querschnittsbelastung auf 94.700 Kfz je 24 Stunden. Diese Verkehrsbelastungen ändern sich bei erwartbarer Entwicklung des Verkehrssystems im analysierten Untersuchungsraum⁸⁴ im Jahr 2040 deshalb nur mehr geringfügig, da die Kapazitätsgrenze an diesen Streckenabschnitten bereits heute überschritten wird.

Die Nullalternative (**Alternative I**) bildet die Wirkung der zusätzlichen Donauquerung als Teilstrecke der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße (Knoten Schwechat (A 4) bis Anschlussstelle (ASt) Groß-Enzersdorf ab. Konkret wird für diesen Abschnitt (Lobautunnel) im Jahr 2040 eine Querschnittsbelastung in der Höhe von 36.800 Kfz je 24 Stunden ermittelt. Die Querschnittsbelastung an der Donauquerung der A 23 verringert sich dabei auf 175.400 Kfz je 24 Stunden. Die beiden Donauquerungen (A 23 und S 1) zusammengerechnet ergeben damit im Jahr 2040 212.200 die Donau querende Kfz je 24 Stunden in Alternative I (im Vergleich zu 199.800 Kfz je 24 Stunden in Alternative 00). Die Querschnittsbelastung auf der A 4 Ost Autobahn zwischen den Knoten Prater (A 23) und Wien/Simmering (A 22) beläuft sich in Alternative I auf 91.000 Kfz je 24 Stunden.

In **Alternative II** und **Alternative IV** entfällt die zusätzliche Donauquerung über die S 1 Wiener Außenring Schnellstraße. Für die Donauquerung der A 23 wurden Querschnittsbelastungen in der Höhe von 188.700 Kfz je 24 Stunden bzw. 192.200 Kfz je 24 Stunden ermittelt. Die Querschnittsbelastungen auf der A 4 Ost Autobahn zwischen den Knoten Prater (A 23) und Wien/Simmering (A 22) belaufen sich auf 94.600 Kfz je 24 Stunden in Alternative II bzw. 96.500 Kfz je 24 Stunden in Alternative IV. Damit zeigen sich hier geringe Entlastungswirkungen, die besprochenen Straßenzüge in den Alternativen II und IV liegen ähnlich wie in den Alternativen 00 und 02 durchgängig an den Kapazitätsgrenzen.

Auch in **Alternative III** wird keine zusätzliche Donauquerung über die S 1 Wiener Außenring Schnellstraße berücksichtigt. Gleichzeitig werden in dieser Alternative deutlich reduzierte Querschnittsbelastungen verzeichnet, sowohl auf der Donauquerung der A 23

⁸⁴ Dies wurde im Rahmen der Verkehrsmodellierung als Alternative 02 modelliert, um zu erheben, mit welcher verkehrlichen Entwicklung zu rechnen ist, wenn im Untersuchungsraum keine Maßnahmen (Infrastruktur, Verkehrslenkung etc.) umgesetzt werden.

(159.900 Kfz je 24 Stunden) als auch auf dem diskutierten Streckenabschnitt der A 4 (85.400 Kfz je 24 Stunden), was insbesondere auf das Angebot verkehrlicher Alternativen im Umweltverbund in Kombination mit regulatorischen und fiskalischen verkehrslenkenden Maßnahmen zurückzuführen ist.

Tabelle 191 Modellierete Querschnittsbelastungen je Alternative⁸⁵

Alternative	Donauquerung A 23	Donauquerung S 1	Summe Donauquerungen A 23 und S 1	A 4 östlich A 23
Bestand	199.800	-	199.800	94.700
I (Null-alternative)	175.400	36.800	212.200	91.000
II	188.700	-	188.700	94.600
III	159.900	-	159.900	85.400
IV	192.200	-	192.200	96.500

Zusammenfassend haben die hier analysierten Vorschläge zur Netzveränderung deshalb hochrangigen Charakter, da sich in jeder Alternative Auswirkungen auf das übrige, aufgrund einer räumlichen Nähe relevante hochrangige Straßenverkehrsnetz ergeben. Eine Nicht-Errichtung z.B. der Donauquerung der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße hat direkte Auswirkungen auf die Auslastung und damit die Betriebsqualität der bestehenden Donauquerung der A 23 Südosttangente Wien. Gleichzeitig wird festgehalten, dass etwaige Streckenfunktionen, die eine Hochrangigkeit erfordern, hinsichtlich der vorgeschlagenen Netzveränderungen irrelevant sind: Einerseits handelt es sich bei der S 1 um keine grenzüberschreitende Verbindung und auch die ermittelte Querschnittsbelastung einer zusätzlichen Donauquerung ist vergleichsweise niedrig (vgl. vorangestellte Tabelle), andererseits wird die Streckenfunktion im europäischen Verkehrsnetz durch andere hochrangige Straßenverbindungen erfüllt: Der Europäische Verkehrskorridor Ostsee –

⁸⁵ Die unterschiedlichen Belastungszahlen sind nicht nur auf die Ausbaualternativen der S 1 zurückzuführen, sondern auf das jeweilige Gesamtszenario inklusive weiterer Infrastrukturumsetzungen etwa im ÖV und Begleitmaßnahmen wie verkehrslenkender Maßnahmen.

Adriatisches Meer (vormals baltisch-adriatischer Korridor des Transeuropäischen Verkehrsnetzes) (BMVIT, 2014) wird in Österreich durchgehend und im Untersuchungsraum u.a. mit der bestehenden Donauquerung der A 23 bedient⁸⁶. Aus diesem Grund sind die Vorschläge zur Netzveränderung mit der Hocharrangigkeit des bestehenden Streckennetzes verträglich.

9.2 Empfehlung der Netzveränderung

9.2.1 Ausgangslage

Die vorgeschlagene Netzveränderung weist mehrere Besonderheiten auf: es handelt sich um die Streichung eines Abschnitts der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße aus dem Bundesstraßengesetz. Die Planungen zur S 1 reichen bis in die 1990er Jahre zurück, im Rahmen der SUPerNOW wurde eine Straßendonauquerung in Form eines Tunnelbaus und eine Nordostspange empfohlen. Es folgten 2009 die Einreichung der Umweltverträglichkeitserklärung durch die ASFINAG BMG mit geänderten Unterlagen im Jahr 2011 sowie UVP und rechtskräftigen UVP-Bescheid.

Die mit der Zeit geänderten Rahmenbedingungen gaben den Anlass, bestehende Planungen im hochrangigen Bundesstraßennetz einer grundlegenden Evaluierung zu unterziehen. In den Schlussfolgerungen zur Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft (BMK, 2021a) wird hinsichtlich der S 1 etwa festgehalten: „Kapazitätserweiterungen in dieser Größenordnung stehen jedenfalls im Widerspruch zu den internationalen, EU-weiten und nationalen Klima-Zielsetzungen der EU hinsichtlich der Treibhausgas-Reduktion im Verkehrs-Sektor, da insbesondere derart umfassende Ausbauvorhaben zu einer Attraktivierung und Zunahme des Straßenverkehrs im Gesamtnetz führen. Hier sind zudem auch die induzierten Raumnutzungseffekte zu berücksichtigen“. Aus diesem Grund wurde der Abschnitt nunmehr einer Strategischen Prüfung Verkehr unterzogen.

⁸⁶ Der letztgültige Arbeitsplan von 2022 der Koordinatorin für den Baltisch-Adriatischen Korridor Anne Elisabeth Jensen weist im Straßenbereich im Raum Wien keinen Handlungsbedarf auf (The Baltic-Adriatic Corridor Work Plan).

9.2.2 Empfehlung

Im Zuge der Auswirkungsbeurteilung wurden zehn unterschiedliche Alternativen zur Infrastrukturausgestaltung im Rahmen einer Verkehrsmodellierung hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen untersucht. Hierbei wurden unterschiedliche Ausbauvarianten der S 1 angenommen, aber auch die Umsetzung weiterer Infrastrukturprojekte im Straßenverkehrsinfrastrukturbereich (v.a. S 8), zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs, für Maßnahmen im Güterverkehrsbereich wie auch hinsichtlich verkehrslenkender Maßnahmen in hoher Intensität. Es zeigt sich, dass aus verkehrlicher Sicht Alternativen zu einem S 1-Vollausbau vorhanden sind, welche geeignet sind, auch zukünftig ein hohes Mobilitätsniveau für Haushalte und Betriebe in der Region sicherzustellen.

Vier repräsentative Alternativen wurden daraufhin einer vertiefenden Analyse der ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgewirkungen zugeführt. Es wurden neben der Nullalternative (Vollausbau inklusive Lobautunnel) drei Alternativen untersucht. Auf Grundlage des entwickelten Zielsystems wurden die Auswirkungen beschrieben, beurteilt und gegeneinander abgewogen.

Das Ergebnis zeigt, dass die Alternativen ohne Ausbau des Lobautunnels in der Bewertung bessere Ergebnisse erzielen. Während die überregionale Anbindung bzw. Durchgängigkeit (höherer Verkehrsnutzen speziell für den Durchzugs- und Transitverkehr) erhöht wird, kommt es zu teils deutlich höheren Belastungen speziell in den Bereichen Energieeinsatz und Klima, der Belastung mit Lärm und Luftschadstoffen, dem Schutz der biologischen Vielfalt, dem Schutz natürlicher Ressourcen (speziell Boden). Auch hinsichtlich des Beitrags zu einem nachhaltigen Verkehrssystem, der sozialen Gerechtigkeit und Chancengleichheit sowie gesamtwirtschaftlicher Effekte sind die Alternativen positiver zu beurteilen. Dies gilt sowohl für die Alternative mit geringem Straßenverkehrsausbau und hohem ÖV-Ausbau und verkehrslenkenden Maßnahmen in hoher Intensität, jedoch auch – wenn auch in geringerem Ausmaß – für Alternativen mit weniger Begleitmaßnahmen und geringerem Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur.

Auf Basis dieser Ergebnisse wird folgende abschließende Empfehlung zur Änderung des bundesweit hochrangigen Verkehrswegenetzes eingebracht:

Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie möge der Bundesregierung einen Gesetzesentwurf gemäß § 3 Abs. 1 Z 3 SP-V-Gesetz für eine Netzveränderung gemäß § 4 SP-V-Gesetz zur

- Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Schwechat (A 4) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 2, „Lobautunnel“) aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes sowie zur
- Streichung des Straßenzugs der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen dem Knoten Wien/Süßenbrunn (S 2) und der ASt Groß-Enzersdorf (VA 1) aus dem Verzeichnis des Bundesstraßengesetzes

vorlegen.

9.2.3 Auswirkungsbeurteilung

Hinsichtlich dieser Empfehlung zur Netzveränderung wurden die Alternativen anhand eines Zielgerüsts, das sich aus relevanten Zieldokumenten ergibt, bewertet. Die Kriterien werden durch die Ober- bzw. Unterzielsetzungen, gegen welche die Alternativen bewertet werden, repräsentiert bzw. abgedeckt.

Die Evaluierung zeigt, dass alternative Maßnahmen vorhanden sind, welche bei Sicherstellung der Mobilitätsanforderungen zu deutlich geringeren Belastungen für Mensch und Umwelt führen. Auch bei Streichung des gegenständlichen Straßenzugs bleiben das hochrangige Verkehrsnetz, der Anschluss an das benachbarte Ausland sowie das Transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V) in seiner Durchgängigkeit erhalten. Ebenso erhalten bleiben bei Umsetzung geeigneter verkehrlicher Maßnahmen die infrastrukturellen Voraussetzungen für einen nachhaltigen Personen- und Güterverkehr. Durch Stärkung des öffentlichen Verkehrs und Maßnahmen der Verkehrslenkung können die Verkehrsleistungen im Straßenverkehr reduziert werden, wodurch zudem vorhandene Kapazitäten besser genutzt werden können sowie negative Umweltwirkungen des motorisierten Verkehrs (Klima, Luft, Lärm) verringert werden. Durch die Streichung des Straßenzugs bleiben hochwertige landwirtschaftliche Böden erhalten und Eingriffe in sensiblen Naturraum können vermieden werden. Letztlich ist aufgrund der Streichung die Einsparung der Kosten für die Errichtung des gegenständlichen Straßenzugs möglich.

9.2.4 Maßnahmen zur Alternativenumsetzung

Die Streichung der Straßenzüge bedingt Maßnahmen im öffentlichen Verkehr bzw. Maßnahmen zur Verkehrslenkung und der aktiven Mobilität, und dies in hoher Intensität. Diese sind notwendige Voraussetzungen, um ein hohes Mobilitätsniveau zu gewährleisten und ein nachhaltiges, leistungsfähiges Verkehrssystem zu ermöglichen.

Derartige Maßnahmen sind ebenso die notwendige Voraussetzung, um einschlägige Zielsetzungen in relevanten Plänen und Programmen, speziell dem Nationalen Energie- und Klimaplan, dem Mobilitätsmasterplan sowie der Smart Klima City Strategie der Stadt Wien und des Klima- und Energieprogramms 2030 des Landes Niederösterreich zu erreichen.

9.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Im Zuge der Zusammenstellung der gemäß § 6 Abs. 2 SP-V-Gesetz für den Umweltbericht erforderlichen Informationen sind folgende methodische und inhaltliche Schwierigkeiten aufgetreten:

- Wie an mehreren Stellen des vorliegenden Umweltberichts erläutert, stellen die gegenständlichen Arbeiten dahingehend eine Besonderheit dar, als dass die vorgeschlagene Netzveränderung erstens eine Streichung von Infrastrukturelementen aus dem BStG zur Folge hätte und zweitens der Bund als Initiator der vorgeschlagenen Netzveränderung auftritt. Es ist das die erste Durchführung einer SP-V zu diesem Zweck bzw. in dieser Konstellation, weshalb methodische Vorgaben, beispielsweise aus dem Leitfaden für Strategische Prüfungen im Verkehrsbereich (vgl. z.B. Kapitel 9.1) angepasst und Argumentationsketten neu aufgebaut werden mussten, da der SP-V-Leitfaden nicht zu diesem Zweck entwickelt wurde und bereits abgeschlossene strategische Prüfungen keine Anhaltspunkte liefern konnten.
- Im Scoping-Dokument zur gegenständlichen SP-V wird festgehalten, dass das „bundesweite Tool „Verkehrsmodell Österreich (VMÖ)“ als wesentliches Instrument zur Bewertung verkehrlicher Wirkungen einzusetzen“ ist. Begründet wird dies mit der dort abgebildeten Multimodalität im Personen- und Güterverkehr, dem Stand des Wissens in der Verkehrsmodellierung auf hohem Niveau und der hohen räumlichen Auflösung des Modells. Da bei der Entwicklung dieses Modells signifikante Verzögerungen aufgetreten sind – zum Zeitpunkt der Publikation dieses Umweltberichts kann das VMÖ noch nicht eingesetzt werden – wurde ein Arbeitsstand des VMÖ herangezogen und eigens für die vorliegende SP-V weiterentwickelt. Der Arbeitsstand umfasste dabei die fertig modellierte und qualitätsgesicherte Verkehrsnachfrage im Status Quo (Referenzjahr 2019) sowie angebotsseitig alle für die gegenständliche SP-V relevanten Infrastrukturelemente im Untersuchungsraum (einschließlich der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Schwechat (A 4) und Wien/Süßenbrunn (S 2)). Im Zuge der Entwicklung

der vorliegenden SP-V neu entwickelt werden mussten Nachfrageprognosen für den Analysehorizont 2040 zur Umlegung auf das relevante Verkehrsnetz.

- Der zeitliche Prognosehorizont lässt Aussagen zur Entwicklung der Umweltbedingungen nur eingeschränkt zu. Entsprechend dem langen Umsetzungshorizont der hier untersuchten Infrastrukturvorhaben liegt der zeitliche Prognosehorizont mit 2040 15 Jahre in der Zukunft. Dieser Umstand lässt verlässliche Aussagen zur Entwicklung des Umweltzustands nur eingeschränkt zu. Dies insbesondere auch deshalb, da sich der Umweltzustand in den vergangenen Jahren teilweise dynamischer und rascher verschlechtert hat, als noch vor einigen Jahren angenommen.
- In der Darstellung der Umweltbedingungen und deren voraussichtlicher Entwicklung wird auf eine Vielzahl verschiedener Datengrundlagen aus unterschiedlichen Quellen zurückgegriffen. Die verwendeten Analysen oder Prognosen unterliegen nicht immer denselben Grundannahmen und haben in der Regel auch abweichende Prognosehorizonte. Daher können Vergleiche oder Gegenüberstellungen von Daten unterschiedlicher Quellen teilweise nur hinsichtlich ihrer Größenordnung oder Tendenz erfolgen.
- Bei der Erstellung des integralen Zielsystems wurden zahlreiche Dokumente zu rechtlichen Grundlagen, Strategien, Plänen und Programmen zu allen relevanten Fachgebieten und Disziplinen analysiert und zusammengefasst. In dieser umfassenden Analyse wurden als relevante gebietskörperschaftliche Ebenen die supranationale, die EU-, die Bundes- sowie die Landesebene betrachtet. Dokumente auf regionaler Ebene werden nur in begründeten Fällen betrachtet (z.B. Regionale Raumordnungsprogramme, vgl. Kapitel 2.3.3), da sie in der Regel keinen relevanten Bezug zum bundesweiten hochrangigen Verkehrsnetz aufweisen. Für das Zielsystem kann daher kein Vollständigkeitsanspruch erhoben werden, wenngleich das vorliegende Ergebnis die gesamtgesellschaftlichen Zielsetzungen aus allen relevanten Bereichen und Disziplinen in hohem Maße korrekt abbildet.
- Kostenschätzungen sind aufgrund von Unsicherheiten und Einschränkungen insbesondere im Hinblick auf getroffene Annahmen grundsätzlich als Größenordnungen zu verstehen. Tatsächliche Kosten hängen maßgeblich von der – in nachfolgenden Planungsphasen zu entwickelnden und zu prüfenden – konkreten Ausgestaltung der unterschiedlichen Infrastrukturelemente im Individualverkehr und im öffentlichen Verkehr in den einzelnen Alternativen, ebenso wie der Ausgestaltung begleitender verkehrslenkender Maßnahmen ab. Das Verhältnis der ermittelten Gesamtkosten der einzelnen im Umweltbericht geprüften Alternativen sowie der Nullalternative zueinander ist jedoch korrekt abgebildet.

Es wird festgehalten, dass trotz der genannten Schwierigkeiten die wichtigsten relevanten und zum Zeitpunkt des Verfassens bekannten strategischen Entscheidungsgrundlagen für die vorgeschlagene Netzveränderung im vorliegenden Umweltbericht dargelegt und alle gewählten Methoden nach bestem Wissen gewählt und angewendet wurden.

9.4 Monitoring

Mit der vorliegenden Strategischen Prüfung wird eine Streichung von Netzelementen aus dem Bundesstraßengesetz (BStG) als Vorschlag zur Netzveränderung diskutiert. Dies erfordert bei einer Umsetzung – zur Erzielung der erwünschten positiven Effekte für das Mobilitätssystem und die resultierenden Umwelteffekte – ein begleitendes Monitoring.

Das Monitoring-Konzept soll auf Indikatoren fokussieren, mit denen die Entwicklung des Verkehrssystems als Folge der Nicht-Errichtung der analysierten Netzelemente bei gleichzeitiger Deckung aller Mobilitätsbedarfe im Untersuchungsraum beurteilt werden kann. Mögliche Indikatoren werden nachfolgend beschrieben, die Liste ist nicht abschließend und kann durch weitere Indikatoren ergänzt werden:

9.4.1 Individualverkehr

Entwicklung der Fahrleistung an neuralgischen Querschnitten im bestehenden Verkehrsnetz wie beispielsweise:

- Donauquerung der A 23 Südosttangente Wien
- Hauptfahrbahnen und Rampen am Knoten Schwechat (A 4/S 1)
- B 3 Wiener Straße an der Wiener Stadtgrenze
- B 8 Angerner Straße an der Wiener Stadtgrenze
- L 2 Breitenleer Straße an der Wiener Stadtgrenze
- S 2 Wiener Nordrand Schnellstraße an der Wiener Stadtgrenze

9.4.2 Öffentlicher Verkehr

- Entwicklung des Angebots (insbesondere Erhöhung der Taktichte bestehender und Einführung neuer Buslinien) im straßenseitigen ÖV
- Entwicklung des Angebots (insbesondere Erhöhung der Taktichte) im schienenseitigen ÖPNV (inkl. Ausbau von Straßenbahnlinien)

- Entwicklung der Dichte von Haltestellen für alle Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs

9.4.3 Fuß- und Radverkehr

- Entwicklung der Infrastruktur (Netzlänge und Qualität) für das Radfahren und Zu-Fuß-Gehen
- Entwicklung der Fahr/Gehleistung auf dieser Infrastruktur

9.4.4 Verkehrslenkende Maßnahmen

Umsetzung von verkehrslenkenden Maßnahmen, die zur genannte Angebotsausweitung im öffentlichen Verkehr sowie im Fuß- und Radverkehr die entsprechende Nachfragesteigerung bewirken:

- Weiterentwicklung der Parkraumbewirtschaftung
- Reduktion der allgemein gültigen Tempolimits
- Erhöhung der fahrleistungsbezogenen Kosten für den IV
- Maßnahme zur Reduktion des stadtgrenzenüberschreitenden Verkehrs

9.4.5 Zuständigkeiten für das Monitoring

Die Zuständigkeiten für das Monitoring der genannten Indikatoren ergeben sich aus dem Verantwortungsbereich des überwachten Netzelements: Während das Monitoring bei Zählstellen auf dem hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen) in die Zuständigkeit des Bundes bzw. der ASFINAG im Eigentum des Bundes fallen, gilt dasselbe für Landesstraßen und Bundesstraßen L in der Zuständigkeit der Bundesländer. Auch das Monitoring der Entwicklung des ÖV-Angebotes fällt zu großen Teilen in die Zuständigkeit der Bundesländer bzw. der zugehörigen Verkehrsverbände (Ausnahme: Bahnverkehr in der Verantwortung des Bundes bzw. der ÖBB). Bei verkehrslenkenden Maßnahmen ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen in der Verantwortung des Bundes (z.B. allgemein gültige Tempolimits und fiskalische Maßnahmen) und der Bundesländer Wien und Niederösterreich (z.B. Maßnahme zur Reduktion des stadtgrenzenüberschreitenden Verkehrs). Hinsichtlich konkreter Überwachungsmaßnahmen sollen bestehende Monitoringsysteme des Bundes oder der Länder berücksichtigen bzw. in nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsphasen mit aufgebaut werden.

10 Anhang

10.1 Ergebnisse der Verkehrsmodellierung

Die Bezeichnung der Alternativen, die im Zuge der Verkehrsmodellierung verwendet wurde, unterscheidet sich von der Bezeichnung im vorliegenden Umweltbericht. In untenstehender Tabelle ist dargestellt, welche Bezeichnung in der Verkehrsmodellierung und welche im Umweltbericht verwendet wurde.

Tabelle 192 Alternativenbezeichnung in Verkehrsmodellierung bzw. Umweltbericht

Bezeichnung in der Verkehrsmodellierung	Bezeichnung im Umweltbericht
Alt. 00	Basisfall 2019
Alt. 01	Alt. I - Nullalternative
Alt. 02	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>
Alt. 03	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>
Alt. 03a	Alt. III
Alt. 06	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>
Alt. 07	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>
Alt. 08	Alt. II
Alt. 09	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>
Alt. 10	Alt. IV
Alt. 11	<i>(nicht im Umweltbericht bewertet)</i>

10.1.1 Ausgesuchte Detailinformationen zur Verkehrsmodellierung

10.1.1.1 Induzierter Verkehr

Der primär induzierte Verkehr ist gemäß der relevanten RVS-Richtlinie im Nachfragemodell berücksichtigt. Zusätzlich wurde im Rahmen der Verkehrsmodellierung für die SP-V S 1 der **sekundär induzierte** Verkehr, also der Verkehr, der dadurch entsteht, dass die Verbesserung der Erschließung die Wohnortwahl oder die Standortwahl von Unternehmen beeinflusst, wodurch es zu Neuansiedlungen kommt, berücksichtigt. Da es keine Vorgaben zur Ermittlung des sekundär induzierten Verkehrs gibt, wurde die Größenordnung des sekundär induzierten Verkehrs aus der Entwicklung entlang der S 1 Süd abgeleitet.

Im ersten Schritt wurde dazu die Beschäftigten-Entwicklung in den niederösterreichischen Gemeinden entlang des Korridors der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Vösendorf und Schwechat herangezogen (ohne Wien und ohne Schwechat, da wenig aussagekräftig aufgrund der vielen Arbeitsplätze am Flughafen). Zwischen 2001 und 2011 (mit S 1 Eröffnung 2006) war das Arbeitsplatz-Wachstum in diesen Gemeinden doppelt so hoch wie zwischen 2011 und 2019. Unter der Annahme, dass ein Zusammenhang zwischen dem stärkeren Wachstum der Arbeitsplätze in diesem Korridor und dem Bau dieses Abschnitts der S 1 besteht, ergibt sich ein zusätzliches induziertes Wachstum von 8 % auf Basis 2001.

Im zweiten Schritt wurden dieses Wachstum der Arbeitsplätze auf die Gemeinden entlang der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen den Knoten Schwechat und Süßenbrunn umgelegt (8 % auf Basis 2019). Dadurch ergibt sich ein induziertes Wachstum von ca. 600 Arbeitsplätzen. In der Prognose bis 2040 – ohne induziertes Wachstum – sind ca. 1.200 zusätzliche Arbeitsplätze enthalten, inkl. induzierten Wachstums erhöht sich diese Zahl demnach auf ca. 1.800.

Der sekundär induzierte Verkehr wurde in den Alternativen wie folgt berücksichtigt:

- zur Gänze in der Nullalternative, d.h. bei Ausführung der S 1 als Schnellstraße inkl. Lobautunnel, siehe Kapitel 4.3, Block A (d.h. Arbeitsplatzentwicklung von +1.800 entlang des Korridors)

- zur Hälfte bei den Alternativen mit Ausführung der S 1 als Schnellstraße ohne Lobautunnel, siehe Kapitel 4.3, Block C (d.h. Arbeitsplatzentwicklung von +1.500 entlang des Korridors)

10.1.1.2 Öffentlicher Verkehr

Die Verkehrsmodellierung beinhaltet Ausbauszenarien und -maßnahmen im öffentlichen Verkehr gemäß Tabelle 8. Anzumerken ist hierbei, dass die Entwicklungen des ÖV-Ausbaus im Basisszenario und im Szenario ÖV+ als externe Entwicklungsoptionen gesehen werden und im Rahmen dieser Arbeit als nicht beeinflussbare Variable aufgefasst werden, die Auswirkungen somit auch nicht evaluiert wurden. Sehr wohl berücksichtigt wurden die zusätzlich hinterlegten Maßnahmen ÖV+, welche in unmittelbarem Zusammenhang mit der Entwicklung der S 1 zu verstehen sind.

Tabelle 193 ÖV-Elemente in Basisszenario 2040, Szenario ÖV+, sowie in den Maßnahmen ÖV+

ÖV-Element	Basisszenario 2040	Szenario ÖV+	Maßnahme ÖV+
ÖBB Rahmenplan 2024-2029	x	x	
ÖBB Fachentwurf Zielnetz 2040		x	
Verlängerung U2 bis Wienerberg	x	x	
U5 bis Hernals	x	x	
U1 nach Rothneusiedl		x	
Linie 27	x	x	
Linie 12	x	x	
Verlängerung Linie 18	x	x	
Linie 25	x	x	
Linie 15 --> Straßenbahn + beschleunigt	x	x	
Verlängerung Linie D bis Absberggasse	x	x	

ÖV-Element	Basisszenario 2040	Szenario ÖV+	Maßnahme ÖV+
Verlängerung Linie O bis Bruno-Marek-Allee	x	x	
Autobus 28A	x	x	
Optimierung Buslinien 21./22. Bezirk	x	x	
Linie 72 bis Schwechat			x
Verlängerung Linie 25 nach Groß-Enzersdorf		x	x (Linie 25 nach Groß-Enzersdorf, Linie 27 nach Aspern Nord)
Schnellbus Himberg <-> U 1 Rothneusiedl			x
Verbesserung Busverbindung U6 / U2 / U1			x
Zusätzliche Tangentiallinie nördlich des Korridors von Linie 26			x

10.1.1.3 Kostenentwicklung, Verkehrslenkung und Aktive Mobilität

Die Verkehrsmodellierung beinhaltet folgende Annahmen hinsichtlich Kostenentwicklung, Verkehrslenkung und Maßnahmen im Bereich aktiver Mobilität:

Tabelle 194 Annahmen hinsichtlich Verkehrslenkung und aktiver Mobilität im Basisszenario 2040 sowie in den Maßnahmen VL+ und VL++

	Basisszenario 2040	Maßnahme VL+	Maßnahme VL++	Info
Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung	x			Im Basisszenario 2019 ist die flächendeckende Parkraumbewirtschaftung Wiens noch nicht enthalten, daher wurde sie im Basisszenario 2040 ergänzt.

	Basisszenario 2040	Maßnahme VL+	Maßnahme VL++	Info
Bike/Park & Ride Anlagen	x			P & R Aspern Nord 1.500 Stpl. P & R in NÖ +10%
Kraftstoffpreise (MW)	x			Entsprechend dem WAM-Szenario des Umweltbundesamts erhöht sich der Kraftstoffpreis aufgrund der CO ₂ -Bepreisung um den Faktor 1,3 (2040 vgl. mit 2019, real)
Reduzierte ÖV-Kosten	x			Halbe Inflationssteigerung der ÖV-Zeitkarten bis 2040
Starker Ausbau Radwege- und Radschnellwegenetz	x	xx	xx	Basisszenario 2040: Beschleunigung/Attraktivierung innerstädtisch, sodass Rad-Nachfrage um 2-3 % steigt (x) VL+ und VL++ Beschleunigung/Attraktivierung innerstädtisch, sodass Rad-Nachfrage um 4-5 % steigt (xx)
Zonenmodell bei Parkraumbewirtschaftung - mehrere Zonen in Flächenbezirken			x	x Unterteilung der Parkraumbewirtschaftung in Zonen in den Bez. 10-19 + 21-23
Erhöhung der fahrleistungsabhängigen Kosten im IV			x	x VL+ und VL++: Die gesamten Mautkosten pro Kilometer wurden im Modell um den Faktor 3,5 (2040 vgl. mit 2019, real) erhöht.
Maßnahme zur Reduktion des stadtgrenzenüberschreitenden Verkehrs				x Zone 1 (Bez. 1-9 + 20): 10 Euro pro Einfahrt, Zone 2 (Bez. 10-19 + 21-23): 6 Euro pro Einfahrt, 5-10 % Ausnahmen für Anwohner:innen, Pkw-Binnenverkehr wird nicht berücksichtigt, GV wird nicht extra berücksichtigt, Transit am

Basisszenario 2040	Maßnahme VL+	Maßnahme VL++	Info
			Landesstraßennetz ist mautpflichtig
Tempolimit 80/100			x Ortsgebiet bleibt auf 50

10.1.2 Ausbau des Schienenverkehrs je Szenario

Tabelle 195 gibt einen Überblick über die Größenordnung der Erweiterung der Kapazitäten im Schienenverkehr für die beiden Szenarien für 2040 im Vergleich zum Basisfall 2019.

Tabelle 195 Zunahme der Service-km Schiene im Vergleich zum Basisfall 2019

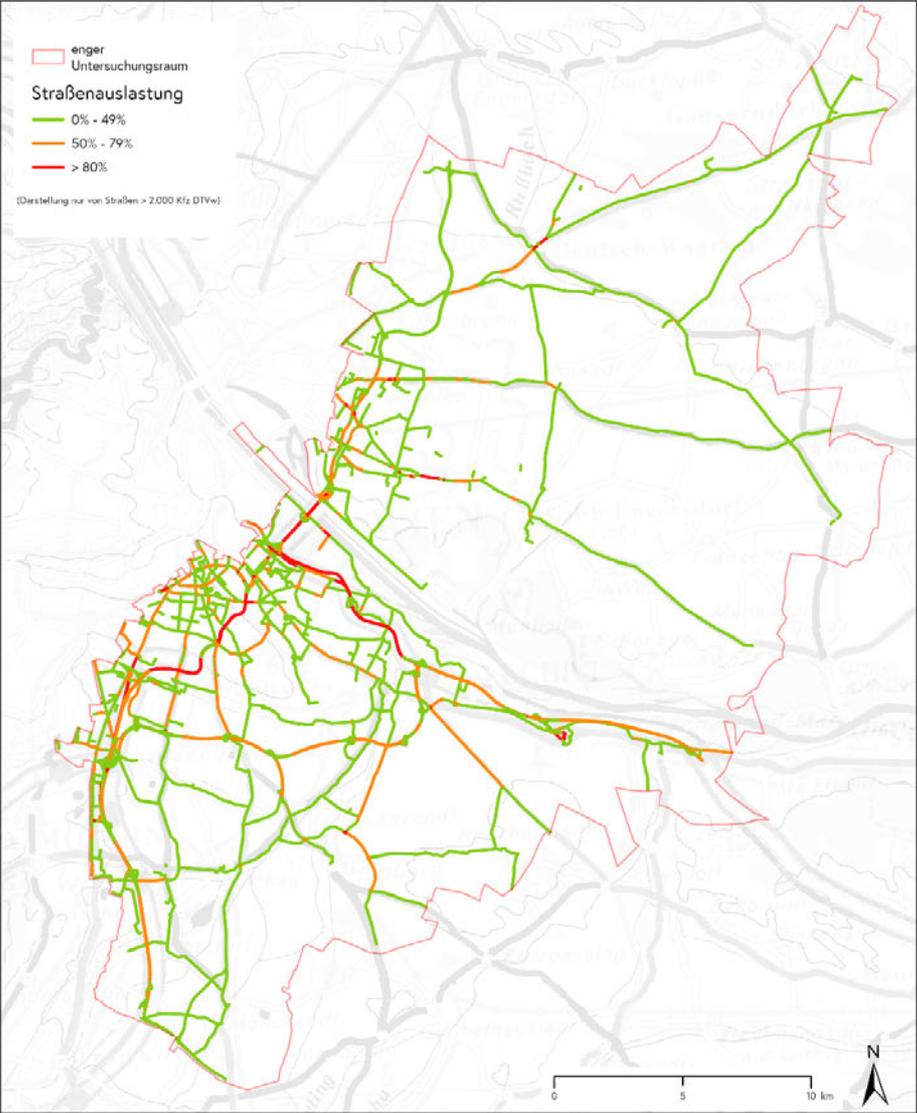
(Relativ zu Basisfall 2019)	Bahn (FUR)	Straßenbahn und U-Bahn (FUR)	Bahn (EUR)	Straßenbahn und U-Bahn (EUR)
ÖV Basisausbau	+38 %	+9 %	+74 %	+20 %
ÖV Ausbau +	+68 %	+12 %	+140 %	+35 %

10.1.3 Kapazität im Straßennetz

Die Auslastung der Straßen (> 2.000 Kfz DTVW) ist für das Basisjahr 2019 sowie die vier im vorliegenden Umweltbericht bewerteten Alternativen in untenstehenden Abbildungen dargestellt.

Abbildung 80 Straßenauslastung im Basisjahr 2019 (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)

Kapazitätssituation im Basisfall 2019

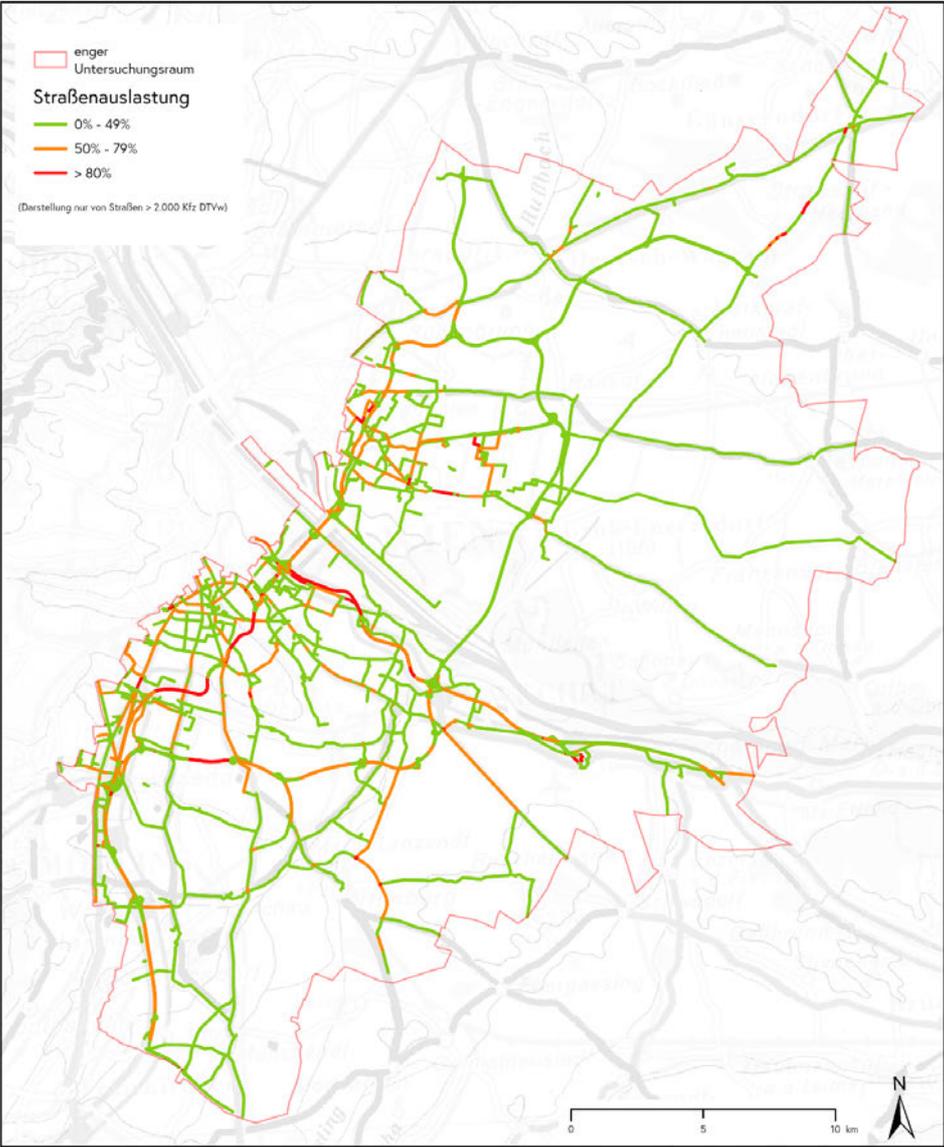


Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 10.12.2024

umweltbundesamt[®]

Abbildung 81 Straßenauslastung bei Alternative I (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)

Kapazitätssituation bei Alternative I

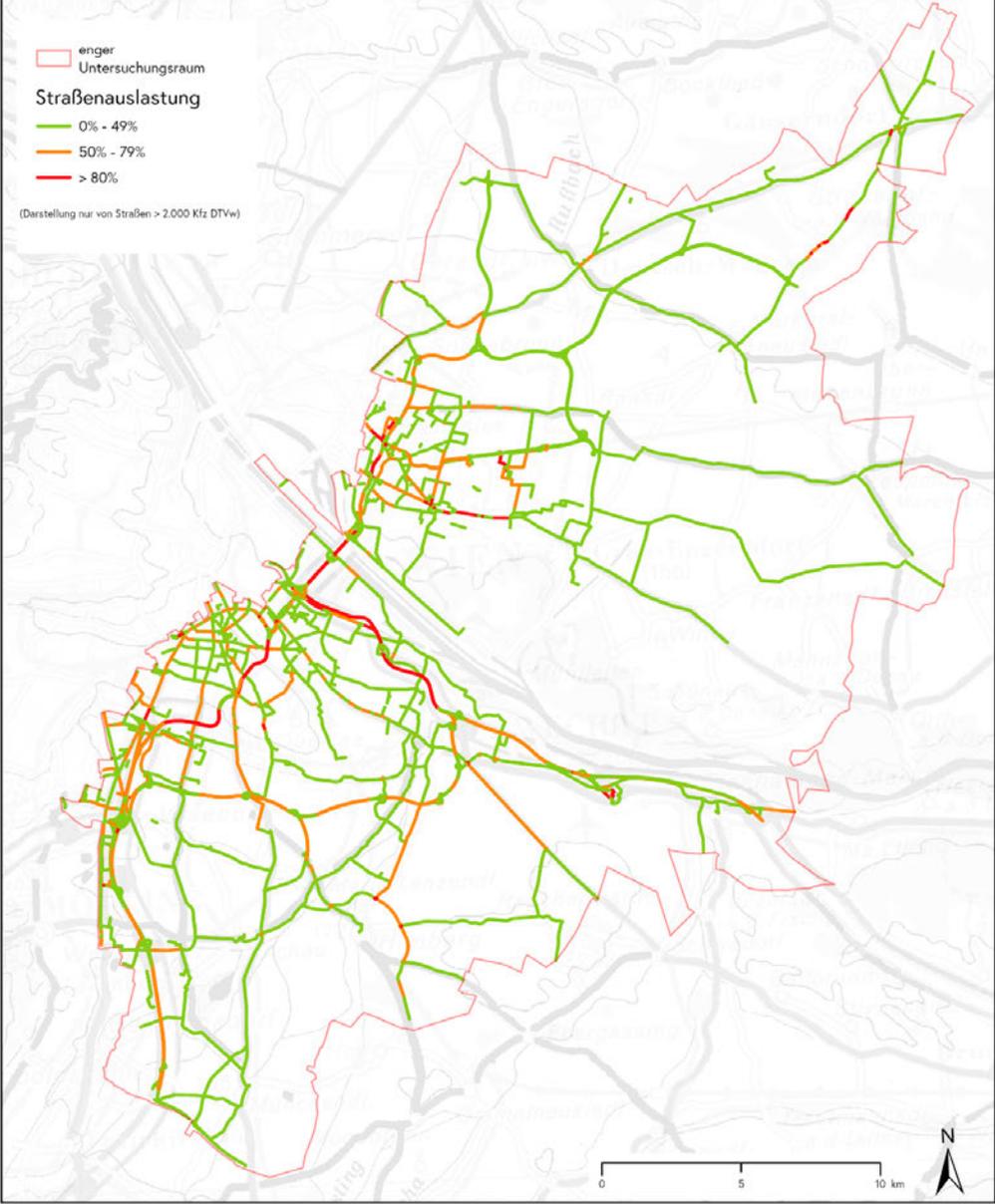


Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt^U

Abbildung 82 Straßenauslastung bei Alternative II (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)

Kapazitätssituation bei Alternative II

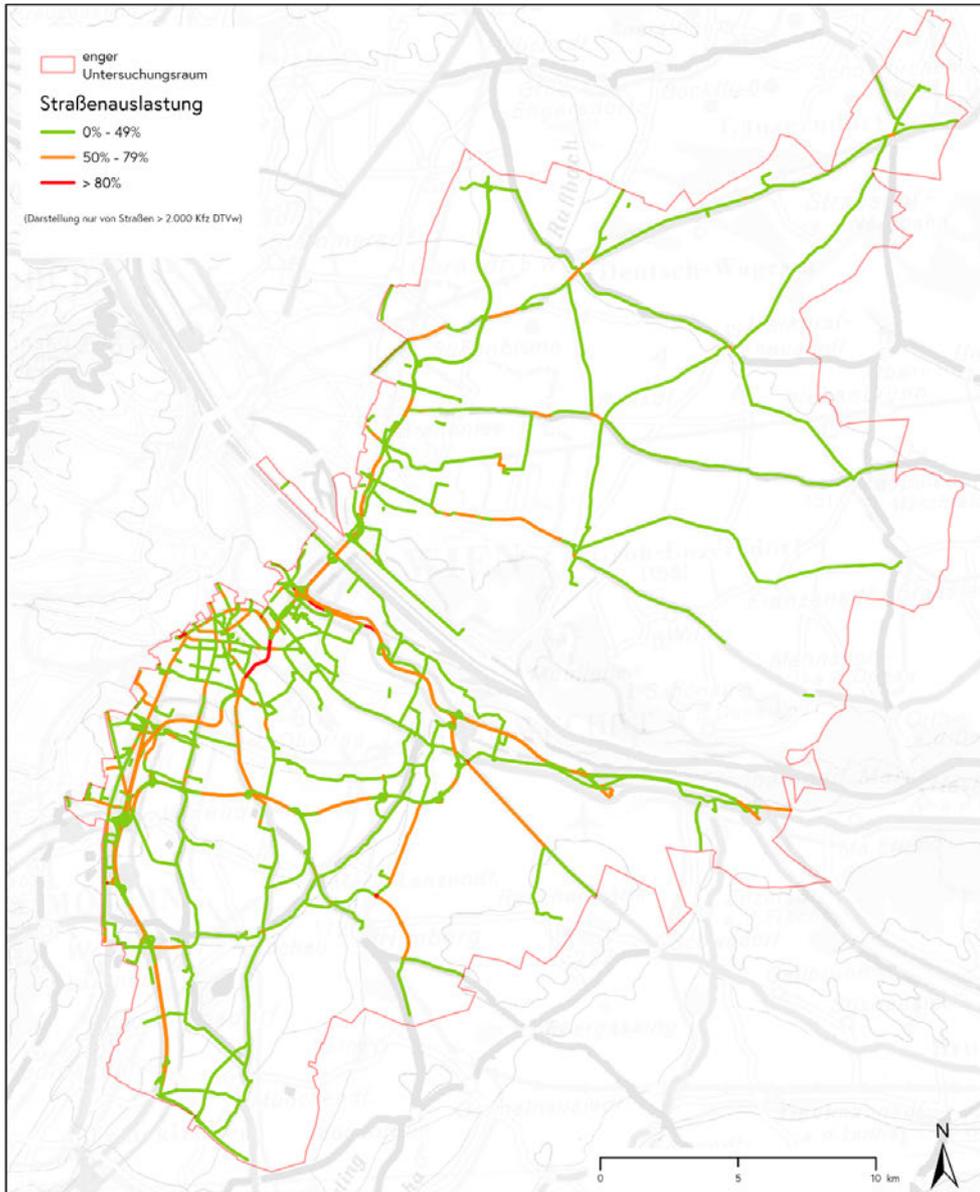


Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt^U

Abbildung 83 Straßenauslastung bei Alternative III (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)

Kapazitätssituation bei Alternative III

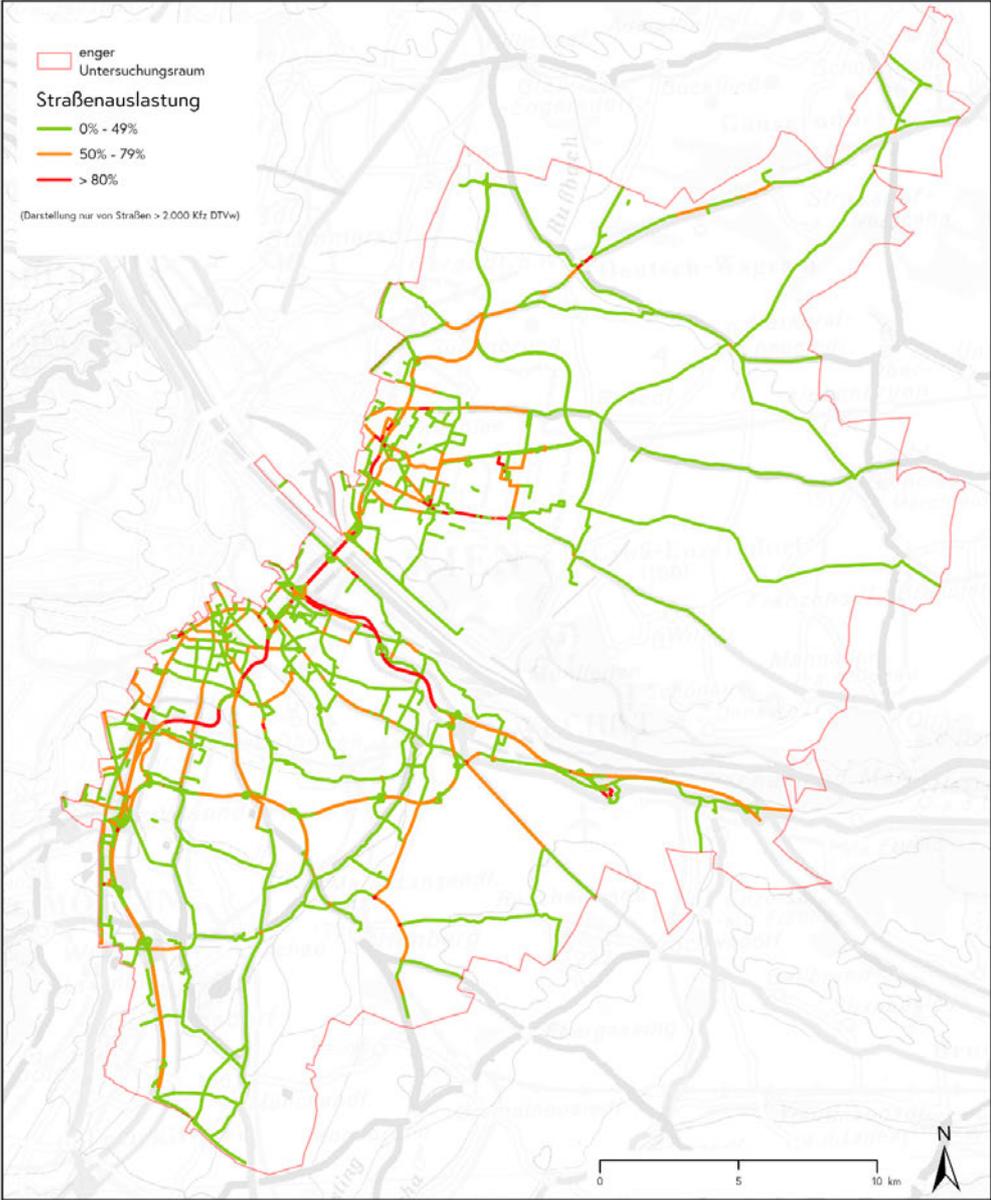


Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt^U

Abbildung 84 Straßenauslastung bei Alternative IV (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)

Kapazitätssituation bei Alternative IV



Quelle: BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt; 10.12.2024

umweltbundesamt[®]

10.1.4 Modal Split-Entwicklung

Der Modal Split je modellierter Alternative ist in den untenstehenden Abbildungen dargestellt.

Abbildung 85 Modal Split nach Wegen im funktionalen Untersuchungsraum (Anzahl Wege in Alt. 0 – Basisfall 2019: 13,42 Mio., in Alt. 1-11: 15,34 Mio.)

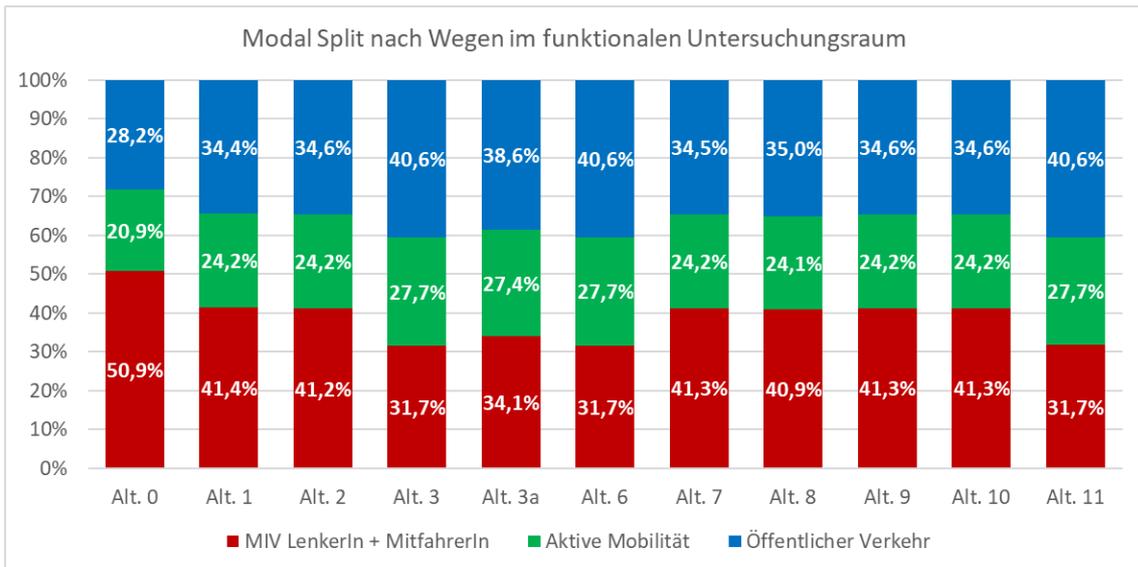
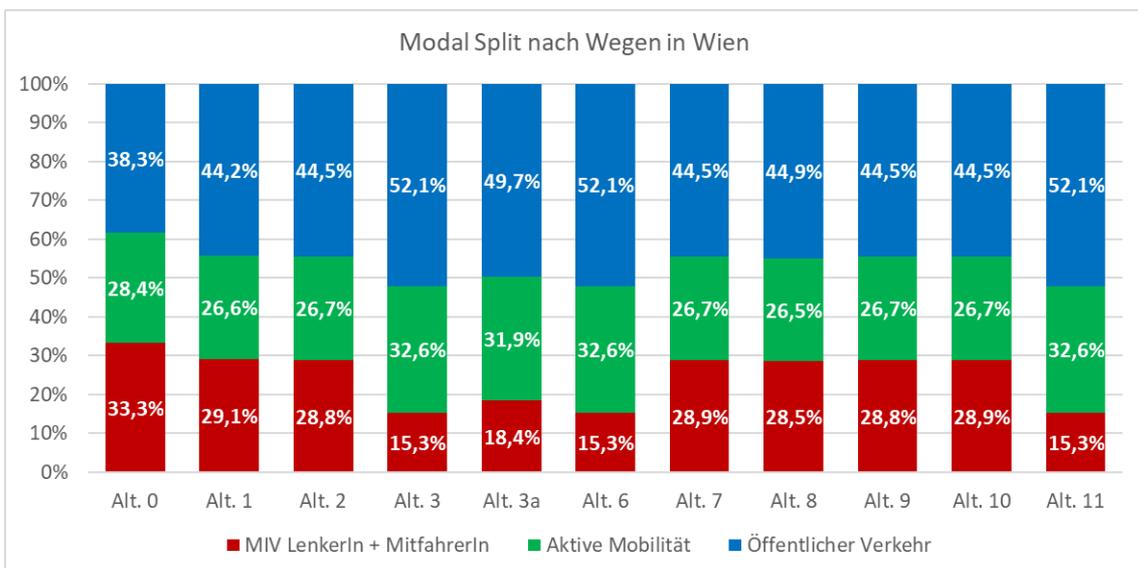


Abbildung 86 Modal Split nach Wegen in Wien (Anzahl Wege in Alt. 0 – Basisfall 2019: 5,81 Mio., in Alt. 1-11: 6,94 Mio.)



10.1.5 Fahrleistung im IV und Verkehrsleistung im ÖV

In den untenstehenden Diagrammen sind die Pkw- und Lkw-Fahrleistung sowie die ÖV-Verkehrsleistung je Alternative dargestellt.

Abbildung 87 Pkw- und Lkw-Fahrleistung in Mio. Fzg-km/24h (DTV_w) im funktionalen Untersuchungsraum

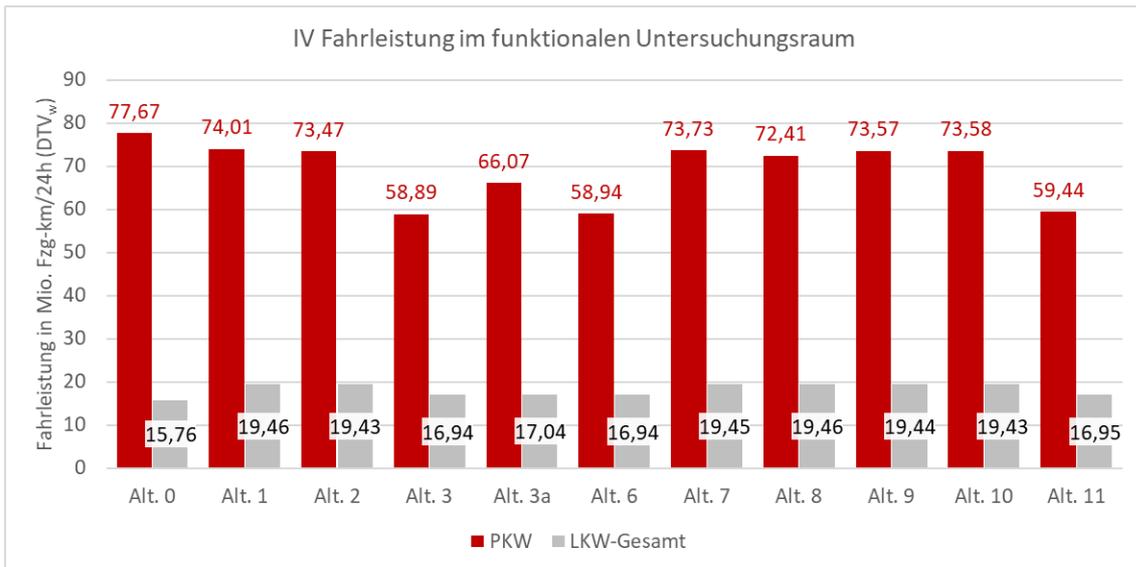


Abbildung 88 Verkehrsleistung des ÖV in Mio. Pers-km/24h (DTV_w) im funktionalen Untersuchungsraum

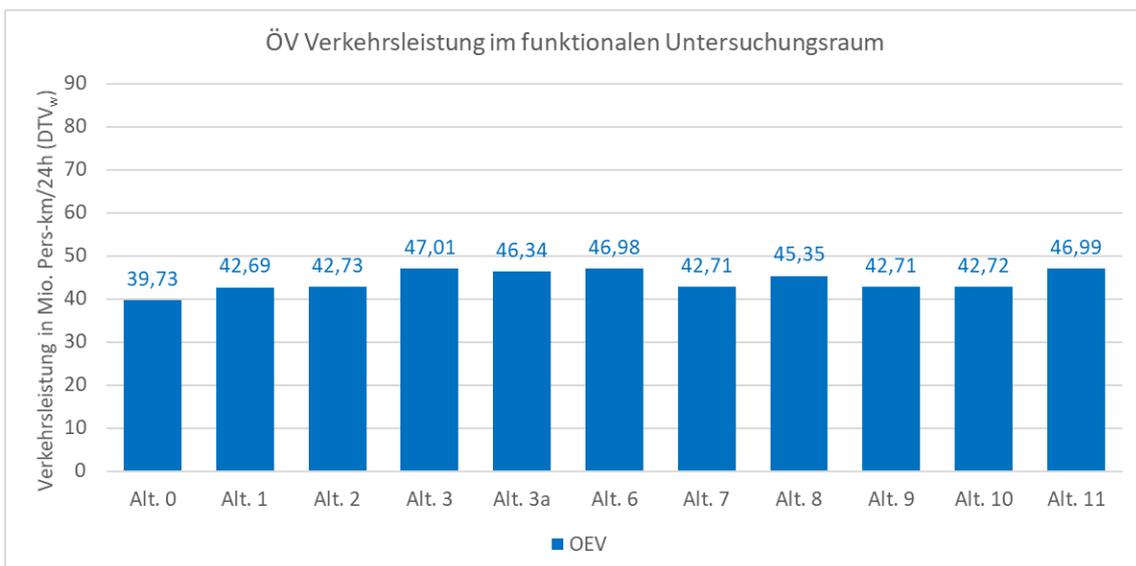


Abbildung 89 Pkw- und Lkw-Fahrleistung in Mio. Fzg-km/24h (DTV_w) im engen Untersuchungsraum

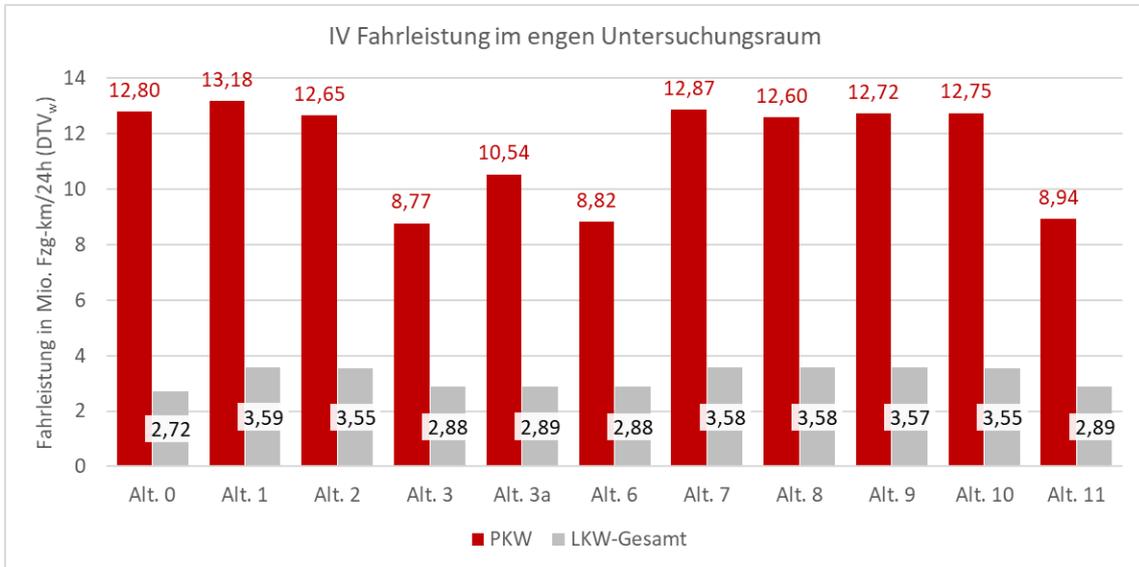
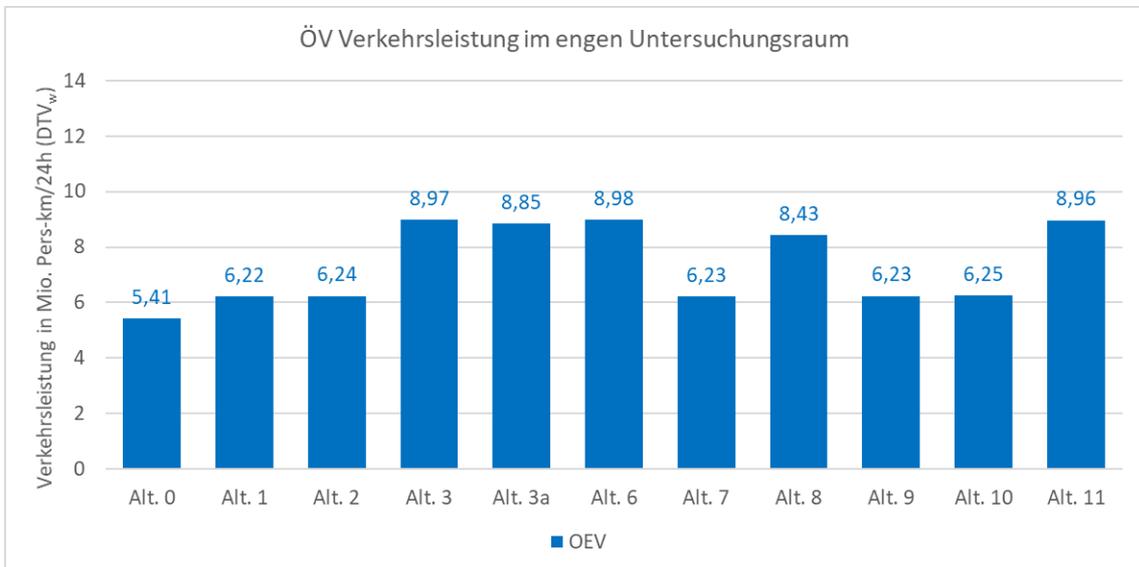


Abbildung 90 Verkehrsleistung des ÖV in Mio. Pers-km/24h (DTV_w) im engen Untersuchungsraum



10.2 Ergebnisse Emissionsmodellierung

Die Emissionsmodellierung erfolgte unter Einsatz des Network Emission Models (NEMO), das am Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme der Technischen Universität Graz für die Berechnung von Emissionen und Energieverbrauch auf Verkehrsnetzwerken entwickelt wurde. Das Modell umfasst die Berechnung von Straßennetzwerken (NEMO-Road), Schienennetzwerken (NEMO-Rail) und Wassernetzwerken (NEMO-Ship), wobei hier ausschließlich der NEMO-Road-Teil verwendet wurde. Dieser verknüpft eine detaillierte Berechnung der Flottenzusammensetzung mit fahrzeugfeiner Emissionssimulation. Zur Berechnung der gesamten Emissionen auf Straßennetzwerken werden die sogenannten „Emissionsfaktoren“, die die spezifischen Emissionen in Gramm je Kilometer und Kraftfahrzeug für einzelne Fahrzeugschichten angeben, mit den Fahrleistungen der jeweiligen Schicht multipliziert.

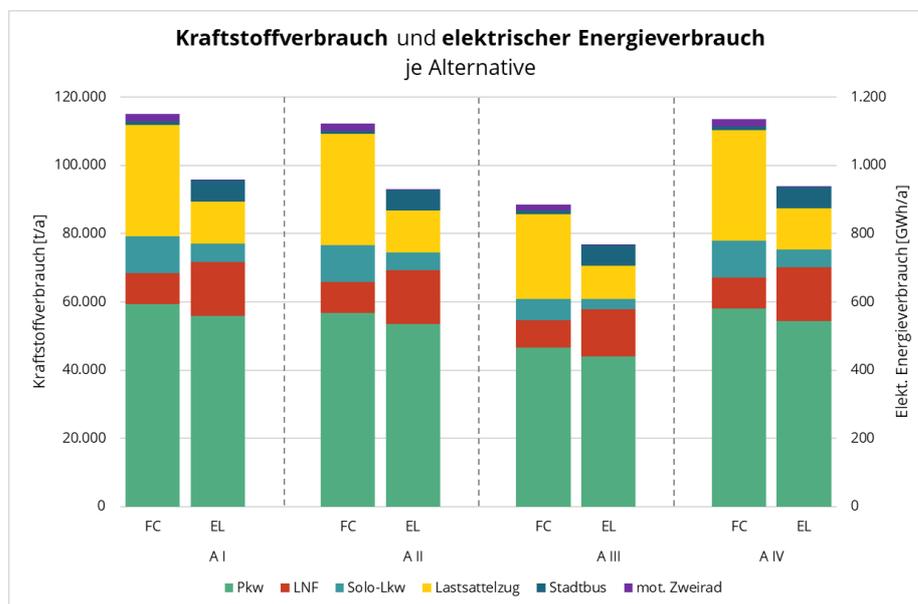
Die hier eingesetzte Version 5.0.7. bildet das Szenario With Additional Measures (WAM) des Umweltbundesamts ab und enthält per Definition geplante (aber noch nicht beschlossene) Maßnahmen (z.B. Maßnahmen bzw. Zielsetzungen, die in Strategien festgehalten sind). Für die Verkehrsemissionsmodellierung von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung der österreichischen Fahrzeugflotte, die auf der Annahme einer Erreichung der CO₂-Flottenziele der Europäischen Union sowohl für neu zugelassene Pkw und LNF als auch für schwere Nutzfahrzeuge und Busse basiert.

Grundlage für die Verkehrsemissionsmodellierung sind die Ergebnisse der Verkehrsmodellierung. Diese Ergebnisse bilden das Verkehrsgeschehen auf rd. 30.000 Strecken im engen Untersuchungsraum bzw. rd. 300.000 Strecken im funktionalen Untersuchungsraum ab, das über eine eigens entwickelte Schnittstelle in das Verkehrsemissionsmodell übernommen wurde. Dabei sind neben Verkehrsstärke und Verkehrszusammensetzung (z.B. Schwerverkehrsanteil) Parameter wie der Verkehrsfluss (Level of Service), die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit oder die Fahrbahnlängsneigung, jeweils getrennt für jede einzelne Strecke des Verkehrsmodells, von besonderer Bedeutung für die streckenscharfe Quantifizierung der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen.

10.2.1 Energieverbrauch

Der Energieverbrauch wurde getrennt für flüssige Kraftstoffe (engl.: Fuel Consumption, kurz: FC) in Tonnen pro Jahr und für elektrischen Strom (engl.: Electricity, kurz: EL) in GWh pro Jahr ausgewertet. Nachfolgende Abbildung 91 zeigt die Ergebnisse der Energieeinsatzmodellierung für die Alternativen für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung getrennt nach Fahrzeugkategorie.

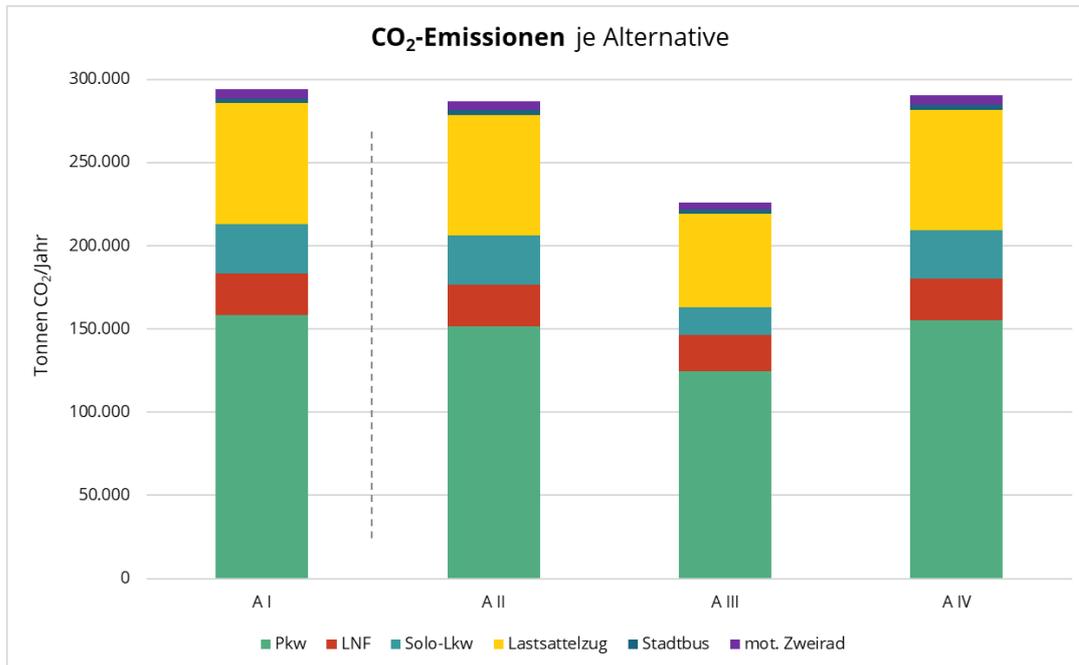
Abbildung 91 Kraftstoffverbrauch und elektrischer Energieverbrauch je Alternative für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung. Quelle: eigene Berechnungen



10.2.2 CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen wurden in Tonnen pro Jahr ausgewertet. Nachfolgende Abbildung 92 zeigt die Ergebnisse der CO₂-Emissionsmodellierung für die Alternativen für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung getrennt nach Fahrzeugkategorie.

Abbildung 92 CO₂-Emissionen je Alternative für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung



10.3 Anhang zu Kapitel 7 – Artenlisten

Tabelle 196 Anteile der EUNIS-Biototypen Österreichs 2018 im engen Untersuchungsraum (EUNIS Level 3)

EUNIS-Biotypen Österreichs	Anteil
Ackerland, Wein- und Obstbau	59,67 %
Acker- und Gartenbau	5,47 %
Ackerbrachen	2,65 %
Beschattete Kulturpflanzen mit Baumbestand	0,0002 %
Gemischte Kulturen von Gemüseanbau und Gartenbau	0,16 %
Intensiv bewirtschaftete Monokulturen	51,14 %
Obst- oder Zierstrauchpflanzungen	0,18 %
Strauchplantagen	0,004 %
Weingärten	0,05 %

EUNIS-Biotypen Österreichs	Anteil
Fels und vegetationsarme Flächen	0,07 %
Kleinräumige vegetationsarme Binnenlebensräume	0,05 %
Trockene organische Böden mit sehr spärlicher oder keiner Vegetation	0,02 %
Fließ- und Stillgewässer	2,58 %
Artenreiche Helophyten-Bestände	0,005 %
Binnengewässer	0,004 %
Fließgewässer	0,14 %
Periodisch überschwemmte Ufer mit Pionier- und Ephemeralvegetation	0,03 %
Ständige eutrophe Seen, Teiche und Tümpel	0,33 %
Ständige mesotrophe Seen, Teiche und Tümpel	0,29 %
Ständige, langsam fließende Wasserläufe	1,13 %
Stehende Gewässer	0,65 %
Unbewachsene oder spärlich bewachsene Ufer mit lockeren oder mobilen Sedimenten	0,01 %
Grünland und naturnahes Grasland	2,67 %
Anthropogen bedingte krautige Pflanzenbestände	0,25 %
Ausdauernde Kalktrockenrasen- und steppen	0,20 %
Feuchtes oder nasses eutrophes und mesotrophes Grünland	0,01 %
Feuchtes oder nasses oligotrophes Grünland	0,001 %
Frische Mähwiesen der planaren und submontanen Stufe	0,63 %
Grünland	0,02 %
Intensiv genutztes Aussaat- und Dauergrasland, Tritt- und Parkrasen	0,15 %
Mesophiles Grünland	0,92 %
Mesotrophes Dauergrasland und nachbeweidete Wiesen	0,05 %
Offenes nicht-mediterranes trockenes Grünland, einschließlich Dünengrünland	0,001 %
Submediterrane und subkontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen auf basenarmem Boden	0,11 %
Trocken- und Halbtrockenrasen	0,10 %
Unbewirtschaftete Trockenrasen	0,04 %
Waldränder und Lichtungen sowie hohe Strauchbestände	0,18 %

EUNIS-Biotypen Österreichs	Anteil
Moore und Feuchtgebiete	0,17 %
Basische Moore und Kalkquellenmoore	0,05 %
Bestände von Großseggen, meist ohne freistehendes Wasser	0,01 %
Kalkreiche Niedermoore, Sicker- und Sumpfquellen, Großseggenriede	0,004 %
Seggen- und Röhrichtbestände, meist ohne freistehendes Wasser	0,004 %
Wassersäumende Röhrichte und hochwüchsige Helophyten (ausgenommen Schilf)	0,10 %
Nicht klassifiziert	0,12 %
Lebensraumkomplexe	0,12 %
Sportanlagen, Parks und Gärten	3,26 %
Kleinflächige Zier- und Hausgartenflächen	0,001 %
Kultivierte Teile von Parks und Gärten	3,26 %
Verbaute Gebiete	23,22 %
Abfalldeponien	0,03 %
Aktive Abbaugelände im Tagebau, einschließlich Steinbrüche	0,54 %
Bauwerke, Verkehrsanlagen und andere artifizielle Lebensräume	0,16 %
Befestigte Flächen in Häfen	0,29 %
Flughafenlandebahnen und -vorfelder	0,11 %
Gebäude in Städten und Dörfern	9,59 %
Hochgradig künstliche Gewässer	0,004 %
Ländliche Industrie- und Gewerbegebiete	0,05 %
Landwirtschaftliche Bauwerke	0,005 %
Locker bebaute Siedlungsbereiche	3,52 %
Öffentliche Gebäude im ländlichen Raum	0,001 %
Öffentliche Gebäude in Städten und Vorstädten	0,10 %
Schienennetze	0,95 %
Städtische und vorstädtische Industrie- und Gewerbegebiete	0,92 %
Straßennetze	1,57 %
Tagebau, Minen, Steinbrüche	0,56 %

EUNIS-Biotypen Österreichs	Anteil
Verkehrsanlagen und andere versiegelte Flächen	2,74 %
Verstreute Wohngebäude	0,15 %
Wohngebäude in Dörfern und Stadträndern	1,59 %
Wohngebäude in Innenstädten und Stadtzentren	0,34 %
Wälder	8,05 %
Auen- und Galeriemischwälder	1,55 %
Baumreihen, Alleen	0,14 %
Kleine, gepflanzte Baumbestände	0,15 %
Kleinflächige, anthropogen geprägte Laubwälder	0,0003 %
Mischwald	0,39 %
Nadelwald	0,68 %
Naturnahe und halbnatürliche Wälder im Jungwaldstadium und Aufwuchs	0,29 %
Niederwald und junge Anpflanzungen	0,05 %
Sommergrüner Laubwald	4,22 %
Thermophile Laubwälder	0,09 %
Wälder	0,04 %
Weichholzaunen	0,34 %
Weitgehend künstlich angelegte Laubwaldplantagen	0,11 %
Zwergstrauchheiden und Gebüsche	0,19 %
Dickichte und Gebüsch der gemäßigten Zone	0,15 %
Flussbegleitende Gebüsche	0,02 %
Gemäßigte und mediterran-montane Gebüsche	0,01 %
Hecken	0,01 %
Heiden und Gebüschformationen	0,005 %

Tabelle 197 Ausgewählte FFH-Lebensraumtypen im engen Untersuchungsraum und deren Erhaltungszustand in der kontinentalen Region, bewertet in der Berichtsperiode 2013–2018

FFH-Code	FFH-Lebensraumtyp	Verbreitungsgebiet	Fläche	Struktur und Funktionen	Zukunftsaussichten	Erhaltungszustand
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	XX x	U1 -	U1 x	XX	U1 x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	XX x	XX x	XX x	XX	XX
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	U1 -	U2 -	U2 -	U2	U2 -
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	U1 =	U1 -	FV x	U1	U1 x
6250	Pannonische Steppen-Trockenrasen auf Löss	U1 -	U2 -	U1-	U2	U2 -
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	U1 =	U2 -	U2 x	U2	U2 x
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	U1 =	U2 x	U2 x	U2	U2 x
91F0	Hartholzauwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	U1 x	U2 -	U2 x	U2	U2 x
91I0	Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder	U1 =	U2 =	FV =	U2	U2 =

(Erhaltungszustand: FV günstig, U1 ungünstig-unzureichend, U2 ungünstig-schlecht, XX unbekannt; Trend: + zunehmend, = stabil, - abnehmend, x unbekannt)

Tabelle 198 Ausgewählte FFH-Arten im engen Untersuchungsraum und deren Erhaltungszustand in der kontinentalen Region, bewertet in der Berichtsperiode 2013–2018

FFH-Code	Artname	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat der Art	Zukunftsaussichten	Erhaltungszustand
1060	<i>Lycaena dispar</i>	FV =	FV =	FV =	FV	FV =
1074	<i>Eriogaster catax</i>	U1 -	U1 -	U1 x	U1	U1 -
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	FV +	FV +	U1+	FV	U1 +
1188	<i>Bombina bombina</i>	U1 -	U1 -	U1 -	U1	U1 -
1209	<i>Rana dalmatina</i>	FV =	U1 x	U1 x	U1	U1 x
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	U1 =	U2 =	FV =	U1	U1 =
1312	<i>Nyctalus noctula</i>	FV =	U1 x	FV =	U1	U1 =
1314	<i>Myotis daubentonii</i>	FV =	FV =	FV =	FV	FV =
1329	<i>Plecotus austriacus</i>	U1 -	U1 x	U1 -	U1	U1 -
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	U1 -	U1 +	U1 =	U1	U1 =
1339	<i>Cricetus cricetus</i>	U1 -	U2 -	U2 -	U2	U2 -
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	FV =	FV =	FV =	FV	FV =

(Erhaltungszustand: FV günstig, U1 ungünstig-unzureichend, U2 ungünstig-schlecht, XX unbekannt; Trend: + zunehmend, = stabil, - abnehmend, x unbekannt)

Tabelle 199 Ausgewählte FFH-Arten im engen Untersuchungsraum und Kurzbeschreibung des Lebensraums

FFH-Code	Artname	Kurzbeschreibung Lebensraum
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Der Lebensraum des Großen Feuerfalters besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Hochstaudensäumen, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreichen Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätzen, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen.
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Der Heckenwollafter besiedelt verschiedene lichte Wälder und Heckenlandschaften mit reichlich Schlehe und Weißdorn in wärmegetönten Gebieten.
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Der Scharlachkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Insbesondere in Weichholzaunen, in der Hartholzaue findet sich die Art. Der Scharlachkäfer ist nicht ausschließlich auf hochwertige Lebensräume mit einem überdurchschnittlich hohen Totholzangebot beschränkt. Die Art findet sich inzwischen auch in kleinen naturfernen Auwaldresten mit Hybridpappelkulturen.
1188	<i>Bombina bombina</i>	Die Auen der Tieflandflüsse mit ihrem vielfältigen Angebot an Stillgewässern und die Flachwasserzonen der Tieflandseen sind die bevorzugten Lebensräume der Rotbauchunke.
1209	<i>Rana dalmatina</i>	Der ideale Lebensraum für den Springfrosch sind lichte, stillgewässerreiche Laubmischwälder, Waldränder und Waldwiesen. Er kann aber durchaus auch außerhalb des Waldes angetroffen werden. Als Laichgewässer nutzt er Gewässer unterschiedlicher Größe z.B. Wald- und Waldrandtümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben. Wichtig ist, dass die Gewässer flach auslaufende, gut besonnte Uferbereiche aufweisen.
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Die Mopsfledermaus lebt dabei bevorzugt in waldreichen Gebieten und hat ihre Kolonien in der Nähe von oder in Wäldern. Natürliche bzw. naturnahe Wälder haben für die Mopsfledermaus eine hohe Bedeutung als Lebensraum. Sie bewohnt insbesondere produktive, reich gegliederte Wälder mit hohem Anteil an Laubwaldarten und vollständigem Kronenschluss, einer im Sinne von Artenvielfalt, Höhe und Abstufung abwechslungsreichen Strauchschicht sowie einem großen Insektenvorkommen.
1312	<i>Nyctalus noctula</i>	Der Große Abendsegler wird aufgrund einer engen Bindung an höhlenreiche Altholzbestände den Waldfledermäusen zugeordnet. Er besiedelt in erster Linie Laubwälder, weniger häufig Kiefernwälder, Parkanlagen, baumbestandene Fluss- und Teichufer, Auwälder, Alleen und Einzelbäume im Siedlungsbereich. Als Jagdgebiete nutzt er bevorzugt Ränder von Laubwäldern in der Nähe von Gewässern, Still- und Fließgewässern im Wald, Flussauen, Randsäume von Waldwiesen, Flussufer und Städte.

FFH-Code	Artname	Kurzbeschreibung Lebensraum
1314	Myotis daubentonii	Die Sommerquartiere der Wasserfledermaus befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen, bevorzugt in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen. Da sie überwiegend an Stillgewässern oder langsam fließenden Flüssen und Bächen jagt, besitzen vor allem gewässernahe Wälder eine hohe Bedeutung als Quartierstandorte für die Wasserfledermaus.
1329	Plecotus austriacus	Das Graue Langohr kommt hauptsächlich in Ebenen und im Hügelland vor, wo es trocken-warme landwirtschaftlich geprägte Lebensräume findet. Als Jagdgebiete nutzt es in Mitteleuropa vor allem Wiesen, Weiden und Brachen, aber auch Haus- und Obstgärten sowie Gehölzränder und Wälder, wobei es Laubwälder manchmal bevorzugt.
1335	Spermophilus citellus	In Österreich ist das Ziesel in seinem ganzen Verbreitungsgebiet, dem pannonischen Raum, der sich auf die östlichen und nordöstlichen Tief- und Hügellagen Niederösterreichs, des Burgenlands und Wiens erstreckt, geschützt. Bevorzugt werden Steppenlandschaften, Trockenrasenflächen, Brachen, Weiden, Wegraine und Böschungen. Wälder und dichte Bodenvegetation werden gemieden.
1339	Cricetus cricetus	Neben der Verfügbarkeit von Futter ist die wesentlichste Anforderung des Feldhamsters an seinen Lebensraum die Bodenqualität. Er benötigt tiefgründige, gut grabbare Böden (oft Löß) mit einem Grundwasserspiegel deutlich unter 1,20 m für die Anlage seiner bis zu 2 m tiefen Baue. Auch sonst bevorzugt der Hamster eher niederschlagsarme Lebensräume. Nur in schweren Böden lassen sich dauerhafte Bauten und Gangsysteme anlegen. In vom Feldhamster besiedelten Ackerbaugebieten suchen die Tiere auch manchmal angrenzende Gärten auf.
6199	Euplagia quadripunctaria	Als Lebensraum dienen dem Russischen Bären Laub- und Mischwälder und andere gehölzreiche Lebensräume. Die Art besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Habitats, die allerdings beinahe durchwegs mit Waldlebensräumen in Verbindung stehen. Euplagia quadripunctaria ist eine wärmeliebende Art und besiedelt gerne wechselfeuchte bis trockene Wälder mit struktur- und blütenreichen Säumen.

10.4 Ermittlung der Kosten

Die einzelnen Alternativen sind im Vergleich mit folgenden Errichtungskosten der Verkehrsinfrastrukturen verbunden. Die nachfolgenden Tabellen (Tabelle 200 bis Tabelle 204) geben einen Überblick über die grob geschätzten Kosten der ÖV- und VL-Maßnahmen nach Alternativen sowie über die geschätzten Gesamtkosten.

Tabelle 200 Schätzung der Errichtungskosten für Straßeninfrastrukturen in den einzelnen Projektvarianten

Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR, Preisbasis 2024)				
Projekt/Verkehrsinfrastruktur	Alternative I (Nullalternative)	Alternative II	Alternative III	Alternative IV
<i>"Stadtstraße" (in Bau)*</i>	583,87	583,87	583,87	583,87
<i>S 1 Spange Seestadt Aspern (Raasdorf-Seestadt West)*</i>	284,23	284,23	284,23	284,23
S 1 Wiener Außenring Gesamtstrecke Schwechat-Süßenbrunn	2.407,43			
S 1 VA 1 (Nordabschnitt Groß-Enzersdorf - Süßenbrunn)**		629,48		70,07
Errichtungskosten für Straßeninfrastrukturen (gesamt)	3 275,53	1.907,68	868,10	938,17
Errichtungskosten für Straßeninfrastrukturen S 1 (ohne "Stadtstraße", S 1 Spange Seestadt, S 8 West)	2 407,43	629,48	-	70,07
<i>S 8 West (bis Ast. Gänserndorf-Obersiebenbrunn)***</i>	410,10	410,10		
Errichtungskosten für Straßeninfrastrukturen S 1 inkl. S 8 West	2 817,54	1 039,58		

* Die Kosten für diese Streckenabschnitte sind alternativenunabhängig und werden hier im Sinne der Transparenz angeführt; sie werden bei der strategischen Bewertung nicht weiter berücksichtigt.

** Die Projektkosten der Verbindung zwischen Groß-Enzersdorf und Süßenbrunn sind durch den wesentlich geringeren Aufwand (Landesstraße statt hochrangige Autobahn) bei Alternative IV deutlich niedriger als bei Alternative II.

*** Die Kosten für die S 8 West werden für jene Alternativen angeführt, in denen sie im Szenario enthalten sind, sie werden aber bei der strategischen Bewertung nicht weiter berücksichtigt.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis TU Wien, 2021; ASFINAG, 2011, ASFINAG, 2013; ASFINAG, 2014; Statistik Austria, 2024d

Für Entwicklungspfade im öffentlichen Verkehr, Güterverkehr sowie zur Verkehrslenkung wurden im Wesentlichen zwei mögliche Investitions- bzw. Maßnahmenbündel entwickelt

(siehe Maßnahmenbeschreibung weiter oben). Je nach Alternative fallen hierbei unterschiedliche Gesamtkosten an (Tabelle 189). Es muss angemerkt werden, dass für sämtliche Maßnahmen ausschließlich Errichtungs- bzw. Investitionskosten geschätzt wurden; Betriebs-, Erhaltungs- und Finanzierungs- bzw. Lebenszykluskosten bleiben hierbei unberücksichtigt.⁸⁷ Bedeutsam für die Betrachtung der Unterschiede der einzelnen Alternativen ist zudem, dass in allen Alternativen hohe Investitionen in den öffentlichen Verkehr (z.B. U-Bahn-Ausbau in Wien oder (Schnell-) Bahnen der ÖBB) angenommen werden, wobei diese nicht als alternativenspezifische Maßnahmen in Zusammenhang mit der Errichtung der S 1 betrachtet werden können. Welche Maßnahmen tatsächlich alternativenspezifisch, im Sinne zusätzlicher Maßnahmen („additional measures“), sind und in Zukunft realisiert werden, kann im Rahmen dieser Evaluierung naturgemäß nicht umfassend beantwortet werden. Grundsätzlich wird für den Alternativenvergleich angenommen, dass die Maßnahmen des ÖBB Rahmenplans (Zielnetz) sowie des Ausbaus der U-Bahnen in Wien in allen Alternativen realisiert werden, und somit die (erheblichen) Errichtungskosten nicht mehr alternativenspezifisch differenziert werden. Dies bedeutet, dass diese Kosten für die strategische Bewertung im Weiteren nicht mehr herangezogen werden. Berücksichtigt werden jene Kosten, welche in direktem Zusammenhang mit der Errichtung der S 1 anzusehen sind, dies sind speziell Verlängerungen von Straßenbahnlinien im engen Untersuchungsraum. Die Kosten sind in Tabelle 201 angeführt.

⁸⁷ In einer im Weiteren durchzuführenden Nutzen-Kosten-Analyse bzw. detaillierterer Projektbewertungen sind selbstverständlich jegliche Nutzeffekte und Kosten der Alternativen einzubeziehen.

Tabelle 201 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen im „Basisszenario 2040“ (Preisbasis 2024)

	ÖV-Ausbau für alle Alternativen	Länge (in km)	Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR)*	Quelle
ÖBB Rahmenplan	S-Bahn-Stammstrecke (Kapazitätserweiterung)	Diese Maßnahmen werden als gegeben angenommen und unterscheiden sich nicht nach Alternative.		
	S45 Intervallverdichtung auf 7,5 Minuten			
Wiener Linien	Verlängerung U2 bis Wienerberg	Diese Maßnahmen werden als gegeben angenommen und unterscheiden sich nicht nach Alternative.		
	U5 bis Hernals			
	Linie 27	2,00	71,20	Standortanwaltschaft Wien, o.J., S. 25 (inkl. Fahrzeuge)
	Linie 12	2,20	60,00	wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/linie12.html ; Preisbasis 2024; 1. Ausbaustufe
	Verlängerung Linie 18	3,00	87,00	wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/linie18.html ; Preisbasis 2024
	Linie 25 bis U2 Aspern Nord sowie Donaufeld	3,30 + 3,40	148,40	Standortanwaltschaft Wien, o.J., S. 25 (Infrastruktur inkl. Fahrzeuge)
	Linie 15 (Beschleunigung, Straßenbahn)	4,50	90,00	Standortanwaltschaft Wien, o.J., S. 25 (Infrastruktur inkl. Fahrzeuge)
	Verlängerung Linie D bis Absberggasse	Wurde bereits umgesetzt, wird hier nicht mehr weiter in den Kosten berücksichtigt.		
	Verlängerung Linie O bis Bruno-Marek-Allee			
	Autobus Linie 28A/Verlängerung			
Optimierung Buslinien 21./22. Bezirk	5,00	2,29	Grobe Annahme über zusätzliche Streckenkilometer (ÖV-Basis)	
Errichtungskosten für ÖV-Infrastrukturen (Basis)			458,89	

Quelle: eigene Berechnungen sowie in der Tabelle angeführte Quellen

Tabelle 202 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen im Szenario ÖV Ausbau+ (Preisbasis 2024)

	Forcierter Ausbau des ÖV ("Ausbau+")	Länge (in km)	Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR)*	Quelle	
ÖBB Rahmenplan / Zielnetz 2040	S80 Verbindung Stadlau-Hütteldorf			Diese Maßnahmen werden als gegeben angenommen und unterscheiden sich nicht nach Alternativen.	
	Viergleisiger Ausbau der Strecke Meidling-Mödling, Intervallverdichtung (5 min bis Liesing, 10 min bis Mödling)				
	S45 Verlängerung/Ausbau von Handelskai über Praterkai nach Süßenbrunn bzw. Breitenleer Straße (15 Minuten-Intervall)				
	Westspange Flughafen				
	Flughafenspange Schwechat-Bruck/Leitha für Fernverkehr Wien-Budapest (30 Minuten-Intervall im Nahverkehr)				
	Verbindung Laaer Ostbahn - Südbahn				
	S-Bahn-Ring um Wien				
Wiener Linien	U1 Verlängerung nach Rothneusiedl			Diese Maßnahmen werden als gegeben angenommen und unterscheiden sich nicht nach Alternativen.	
	Linie 25 - Verlängerung nach Groß-Enzersdorf	6,90	201,70		Standortanwaltschaft Wien, o.J., S. 25 (Infrastruktur inkl. Fahrzeuge)
	Linie 27 - Verlängerung nach Aspern Nord	2,70	100,00		wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/linie27.html ; Annahme: PB 2024 (Baubeginn 2024); beinhaltet die gesamte Infrastruktur wie auch neue Fahrzeuge.

Forcierter Ausbau des ÖV ("Ausbau+")	Länge (in km)	Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR)*	Quelle
Linie 72 - Verlängerung nach Schwechat	2,60	101,10	Standortanwaltschaft Wien, o.J., S. 25 (Infrastruktur inkl. Fahrzeuge)
Einrichtung von Zubringerbussen aus Südosten (zwischen Ostbahn und PL), Anbindung an U1 und ggf. S80, Schnellbus Himberg	10,00	4,59	Annahmen über Linienlängen und Investitionen (Busse und Ladeinfrastruktur), eigene Berechnungen
Verbesserung von Busverbindungen an die U6/U2/U1, Verlängerung der Buslinie 92A	10,00	4,59	Annahmen über Linienlängen und Investitionen (Busse und Ladeinfrastruktur), eigene Berechnungen
Zusätzlicher Expressbus als Tangentiallinie nördlich des Korridors der Linie 26	15,00	6,88	Annahmen über Linienlängen und Investitionen (Busse und Ladeinfrastruktur), eigene Berechnungen
Errichtungskosten für ÖV-Infrastrukturen		418,85	

Quelle: eigene Berechnungen sowie in der Tabelle angeführte Quellen

Tabelle 203 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen der Verkehrslenkung (Preisbasis 2024)

Maßnahme	Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR)
VL Basis	
Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung	Bereits umgesetzt
Bike/Park & Ride Anlagen (Basis)	Kein Unterschied in den Alternativen, Kosten unsicher
Wiener Linien, Preisstabilität des Jahrestickets	Bereits umgesetzt
Errichtungskosten für VL-Infrastrukturen (Basis)	-

	Maßnahme	Errichtungskosten gesamt (Mio. EUR)
VL progressiv	Zonenmodell bei Parkraumbewirtschaftung - mehrere Zonen in Flächenbezirken	Keine zusätzlichen Kosten angenommen
	Bike/Park & Ride Anlagen (verstärkter Ausbau; Annahme: Abstellplätze für 5.000 Fahrräder, d.s. 5.000 m ² neu gestalteter öffentlicher Raum á 376 Euro (Amt der NÖ Landesregierung, 2024d)	1,88
	Errichtungskosten für VL-Infrastrukturen (Progressiv) (ohne Errichtungskosten des Road Pricing-Systems)	1,88

Anm.: Im Verkehrsmodell wurde Road Pricing auf dem hochrangigen Straßennetz im Wesentlichen durch eine substantielle Erhöhung des Vignetten-Preises abgebildet. Hierbei fallen keine zusätzlichen Errichtungskosten an. Die Ausweitung des Mautsystems auch auf Landesstraßen würde bei einer kilometerabhängigen Bepreisung substantielle Errichtungskosten im Ausmaß von rund 2,7 Mrd. Euro verursachen, jedoch auch zu einer verursachergerechteren Kostenverteilung führen.

Quelle: eigene Berechnungen sowie in der Tabelle angeführte Quellen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – internationale Ebene	27
Tabelle 2 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – nationale Ebene	28
Tabelle 3 Rechtliche Grundlagen, Strategien und andere Pläne und Programme – Ebene der Bundesländer	29
Tabelle 4 Vorhabensspezifische Planungen, Studien und Leitfäden	30
Tabelle 5 Umweltziele für Raum, Verkehr und Wirtschaft	75
Tabelle 6 Umweltziele für Umwelt und Klima.....	77
Tabelle 7 Umweltziele für Gesundheit des Menschen (Luft, Lärm, Verkehrssicherheit)	79
Tabelle 8 Übersicht über die Szenarien.....	87
Tabelle 9 Verkehrsmittelspezifische Maßnahmen.....	89
Tabelle 10 Zielsystem als Grundlage für die Bewertung.....	100
Tabelle 11 Gegenüberstellung der Ziele gemäß § 5 Z 4 SP-V-G mit den Zielen des gewählten Bewertungssystems.....	102
Tabelle 12 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – ökologische Dimension.....	104
Tabelle 13 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – gesellschaftliche Dimension.....	105
Tabelle 14 Indikatoren zu den einzelnen Unterzielen im Zielsystem – wirtschaftliche Dimension.....	106
Tabelle 15 Entwicklung des Trends der letzten Jahre	110
Tabelle 16 Bewertung des derzeitigen Status der Indikatoren.....	110
Tabelle 17 Darstellung der Zielerreichungsgrade	111
Tabelle 18 Beispielhafte Darstellung und Bewertung von Alternativen.....	125
Tabelle 19 Stellungnahmen aus Konsultationsphase und Berücksichtigung im Umweltbericht (zusammenfassend)	127
Tabelle 20 Behandlung der Anforderungen an den Umweltbericht gemäß § 6 Z 2 SP-V-Gesetz	129
Tabelle 21 Autobahnen im engen und funktionalen Untersuchungsraum	135
Tabelle 22 Schnellstraßen im engen und funktionalen Untersuchungsraum.....	136
Tabelle 23 Ausgewählte Landesstraßen im engen und funktionalen Untersuchungsraum.....	138
Tabelle 24 ASFINAG Bauprogramm für Wien. Quelle: ASFINAG, 2024a.....	140
Tabelle 25 ASFINAG Bauprogramm für Niederösterreich. Quelle: ASFINAG, 2024a.....	140

Tabelle 26 ASFINAG Bauprogramm für Burgenland. Quelle: ASFINAG, 2024a.....	141
Tabelle 27 Streckenausbau.....	146
Tabelle 28 Streckenattraktivierungen, weitere Maßnahmen.....	146
Tabelle 29 Elektrifizierung und Attraktivierung.....	147
Tabelle 30 Projekte im Planungsstadium.....	147
Tabelle 31 Ziele und Maßnahmen im Zielnetz 2040. Quelle: ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024.....	149
Tabelle 32 Kommerzielle Zivilluftfahrt in Österreich. Quelle: Statistik Austria, 2023b.....	155
Tabelle 33 Intermodale Terminals im engen und funktionalen Untersuchungsraum.....	156
Tabelle 34 Personenverkehrsaufkommen stadtein- und stadtauswärts von 0 bis 24 Uhr. Anzahl Personen pro Werktag (Di-Do) an der Stadtgrenze Wien nach Verkehrsmittel. Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023.....	165
Tabelle 35 Personenverkehrsaufkommen stadtein- und stadtauswärts. Anzahl Personen pro Werktag (Di-Do) an der Stadtgrenze Wien nach Verkehrsmittel. Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023.....	166
Tabelle 36 Bandbreite der Entwicklung der Verkehrsleistung im funktionalen und engen Untersuchungsraum.....	178
Tabelle 37 Trend und Status der Indikatoren für Klimawirkungen.....	193
Tabelle 38 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Luft.....	194
Tabelle 39 Trend und Status des Indikators für die Reduktion des Energieverbrauchs....	195
Tabelle 40 Trend und Status der Indikatoren für Klimawandelanpassung.....	196
Tabelle 41 Definition der Gefährdungskategorien.....	205
Tabelle 42 Skalierung des Einstufungskriteriums Bestandssituation für österreichische Brutvögel. Quelle: Dvorak et al., 2017.....	206
Tabelle 43 Rote Liste-Status, Bestand und Bestandstrend ausgewählter Vogelarten im engen Untersuchungsraum. Quelle: Dvorak et al., 2017.....	206
Tabelle 44 Trend und Status der Indikatoren für die Schutzgüter Biologische Vielfalt, Fauna, Flora und Landschaft.....	211
Tabelle 45 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Boden.....	223
Tabelle 46 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Grundwasser.....	226
Tabelle 47 Trend und Status der Indikatoren für das Schutzgut Oberflächengewässer ...	228
Tabelle 48 Trend und Status der Indikatoren für Bevölkerung, Gesundheit des Menschen – Luft.....	233
Tabelle 49 Trend und Status des Indikators für die Lärmbelastung.....	240
Tabelle 50 Straßenverkehrsunfälle in Burgenland, Niederösterreich und Wien im Jahr 2023. Quelle: Statistik Austria, 2024c.....	241
Tabelle 51 Trend und Status des Indikators für Verkehrssicherheit.....	242

Tabelle 52 Trend und Status der Indikatoren für räumliche Nutzungen	250
Tabelle 53 Regionales Wirtschaftswachstum (Wachstum des realen Bruttoregionalprodukts, in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung	253
Tabelle 54 Anteil der Bruttowertschöpfung der Sektoren (in %, Mittelwert 2018–2020) sowie Niveau der Bruttowertschöpfung (in Euro pro erwerbstätiger Person, im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt [AT=100]). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Darstellung	254
Tabelle 55 Anteil des sekundären Sektors (nur Sachgütererzeugung, exkl. i.W. Bau- und Energiewirtschaft) am Bruttoregionalprodukt (in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Darstellung.....	254
Tabelle 56 Beschäftigte (Anzahl an Arbeitsplätzen in Tsd.) im sekundären und tertiären Sektor (2000-2023) Quelle: eigene Darstellung auf Basis Statistik Austria, 2024f [Mikrozensus]	255
Tabelle 57 Trend und Status bzw. erwarteter zukünftiger Trend der wesentlichen wirtschaftlichen Indikatoren	261
Tabelle 58 Trend und Status der Indikatoren für die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems	263
Tabelle 59 Trend und Status der Indikatoren für die Gestaltung eines nachhaltigen Verkehrssystems	264
Tabelle 60 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen – Nullalternative	269
Tabelle 61 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe – Nullalternative	270
Tabelle 62 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs – Nullalternative	271
Tabelle 63 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel – Nullalternative..	271
Tabelle 64 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt – Nullalternative	274
Tabelle 65 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz – Nullalternative	275
Tabelle 66 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen – Nullalternative	276
Tabelle 67 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen – Nullalternative	277
Tabelle 68 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden – Nullalternative	279
Tabelle 69 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser – Nullalternative	280

Tabelle 70 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen- Nullalternative	282
Tabelle 71 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Nullalternative	283
Tabelle 72 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Nullalternative	285
Tabelle 73 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen – Nullalternative	286
Tabelle 74 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum – Nullalternative	287
Tabelle 75 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter – Nullalternative	287
Tabelle 76 Auswirkungsbewertung Zielerreichung zur sozialen Gerechtigkeit B3-1 Nutzen der Infrastruktur – Nullalternative	288
Tabelle 77 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten – Nullalternative	290
Tabelle 78 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) – Nullalternative	291
Tabelle 79 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) – Nullalternative	292
Tabelle 80 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto- Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Nullalternative.....	293
Tabelle 81 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht – Nullalternative	294
Tabelle 82 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Nullalternative.....	295
Tabelle 83 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems – Nullalternative	296
Tabelle 84 Verkehrliche Kennzahlen bei Alternative I	298
Tabelle 85 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 – Mobilität und Erreichbarkeit – Nullalternative	299
Tabelle 86 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit – Nullalternative.....	300
Tabelle 87 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) bei Alternative I....	303
Tabelle 88 Wirkungen Alternative I – A Ökologische Dimension.....	304
Tabelle 89 Wirkungen Alternative I – B Gesellschaftliche Dimension	305
Tabelle 90 Wirkungen Alternative I – C Wirtschaftliche Dimension	306
Tabelle 91 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen – Alternative II	310
Tabelle 92 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative II .	310

Tabelle 93 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative II	311
Tabelle 94 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative II.....	312
Tabelle 95 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative II	313
Tabelle 96 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative II	314
Tabelle 97 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen - Alternative II	315
Tabelle 98 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative II	315
Tabelle 99 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative II	317
Tabelle 100 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative II	318
Tabelle 101 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen- Alternative II	320
Tabelle 102 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative II	321
Tabelle 103 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative II	322
Tabelle 104 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative II	323
Tabelle 105 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative II	324
Tabelle 106 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative II.....	324
Tabelle 107 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative II	325
Tabelle 108 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative II	326
Tabelle 109 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative II	327
Tabelle 110 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative II	328
Tabelle 111 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative II	329
Tabelle 112 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative II	330
Tabelle 113 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative II	332

Tabelle 114 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative II	333
Tabelle 115 Verkehrliche Kennzahlen in Alternative II	334
Tabelle 116 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative II	336
Tabelle 117 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative II.....	337
Tabelle 118 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) bei Alternative II.	339
Tabelle 119 Wirkungen Alternative II – A Ökologische Dimension.....	340
Tabelle 120 Wirkungen Alternative II – B Gesellschaftliche Dimension	341
Tabelle 121 Wirkungen Alternative II – C Wirtschaftliche Dimension.....	342
Tabelle 122 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen - Alternative III	346
Tabelle 123 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative III	347
Tabelle 124 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative III	348
Tabelle 125 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative III ..	348
Tabelle 126 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative III	349
Tabelle 127 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative III	350
Tabelle 128 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen - Alternative III.....	350
Tabelle 129 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative III	351
Tabelle 130 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative III.....	352
Tabelle 131 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative III	353
Tabelle 132 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen- Alternative III	354
Tabelle 133 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative III	355
Tabelle 134 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative III	357
Tabelle 135 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative III	358
Tabelle 136 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative III	358

Tabelle 137 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative III.....	359
Tabelle 138 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative III	360
Tabelle 139 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative III	360
Tabelle 140 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative III	362
Tabelle 141 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative III	363
Tabelle 142 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto- Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative III.....	364
Tabelle 143 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative III	365
Tabelle 144 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Alternative III	367
Tabelle 145 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative III	368
Tabelle 146 Verkehrliche Kennzahlen der Alternative III.....	369
Tabelle 147 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative III	370
Tabelle 148 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative III.....	372
Tabelle 149 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren).....	373
Tabelle 150 Wirkungen Alternative III – A Ökologische Dimension.....	374
Tabelle 151 Wirkungen Alternative III – B Gesellschaftliche Dimension	375
Tabelle 152 Wirkungen Alternative III– C Wirtschaftliche Dimension.....	376
Tabelle 153 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-1 Klimawirkungen - Alternative IV.....	380
Tabelle 154 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-2 Luftschadstoffe - Alternative IV.....	381
Tabelle 155 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-3 Reduktion des Energieverbrauchs - Alternative III.....	382
Tabelle 156 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A1-4 Klimawandel - Alternative III ..	382
Tabelle 157 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-1 Biologische Vielfalt - Alternative IV.....	384
Tabelle 158 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-2 Landschaftsschutz - Alternative IV.....	384

Tabelle 159 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-3 Naturnahe Gebiete und Strukturen - Alternative IV	385
Tabelle 160 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A2-4 Ökosystemleistungen - Alternative IV.....	386
Tabelle 161 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-1 Boden - Alternative IV.....	387
Tabelle 162 Auswirkungsbewertung Zielerreichung A3-2 Wasser - Alternative IV	388
Tabelle 163 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-1 Schutz vor Luftschadstoffen- Alternative IV.....	389
Tabelle 164 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-2 Lärm- Alternative IV	391
Tabelle 165 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B1-3 Verkehrssicherheit- Alternative IV.....	392
Tabelle 166 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 räumliche Strukturen und Nutzungen - Alternative IV	393
Tabelle 167 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-2 Freizeit- und Erholungsraum - Alternative IV.....	393
Tabelle 168 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-3 Kulturgüter - Alternative IV.....	394
Tabelle 169 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B2-1 Nutzen der Infrastruktur - Alternative IV.....	395
Tabelle 170 Auswirkungsbewertung Zielerreichung B3-2 Gerechte Verteilung der Kosten - Alternative IV.....	395
Tabelle 171 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-1 Gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte) - Alternative IV.....	397
Tabelle 172 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-2 Kurz-/mittelfristige Veränderung des BIP infolge der Errichtung der Infrastruktur (Brutto-Effekte) - Alternative IV	398
Tabelle 173 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-3 Gesamtwirtschaftliche Netto-Effekte der Investitionen (kurz-/mittelfristig)- Alternative IV.....	399
Tabelle 174 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C1-4 Langfristige Wirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht - Alternative IV	400
Tabelle 175 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C2-1 Regionalwirtschaftliche Produktivitätsgewinne (längerfristige Wachstumseffekte)- Alternative IV.....	401
Tabelle 176 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-1 Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems - Alternative IV	403
Tabelle 177 Verkehrliche Kennzahlen der Alternative IV	404
Tabelle 178 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-2 Mobilität und Erreichbarkeit - Alternative IV.....	405
Tabelle 179 Auswirkungsbewertung Zielerreichung C3-3 Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit - Alternative IV	406

Tabelle 180 Wirkungen auf Umwelt und Klima (Auswahl Indikatoren) in Alternative IV..	407
Tabelle 181 Wirkungen Alternative IV – A Ökologische Dimension	408
Tabelle 182 Wirkungen Alternative IV – B Gesellschaftliche Dimension.....	409
Tabelle 183 Wirkungen Alternative IV – C Wirtschaftliche Dimension.....	410
Tabelle 184 Zusammenfassende Übersicht der verkehrlichen Ausgestaltung der Alternativen	414
Tabelle 185 Übersicht relevanter verkehrlicher Parameter der unterschiedlichen Alternativen	416
Tabelle 186 Übersicht Wirkungen zu Klimaschutz, Energieeffizienz und Luftreinhaltung	416
Tabelle 187 Übersicht der Wirkungen der Alternativen I - IV auf Boden	417
Tabelle 188 Übersicht der Betroffenheit von Luftschadstoffemissionen im Untersuchungsraum in Alternative I – IV im engen Untersuchungsraum (Zahl der betroffenen Personen)	418
Tabelle 189 Gesamtkosten (Investitions-/Errichtungskosten) der betrachteten Alternativen	423
Tabelle 190 Darstellung der Bewertungen der Alternativen I – IV	424
Tabelle 191 Modellierete Querschnittsbelastungen je Alternative.....	433
Tabelle 192 Alternativenbezeichnung in Verkehrsmodellierung bzw. Umweltbericht.....	441
Tabelle 193 ÖV-Elemente in Basisszenario 2040, Szenario ÖV+, sowie in den Maßnahmen ÖV+	443
Tabelle 194 Annahmen hinsichtlich Verkehrslenkung und aktiver Mobilität im Basisszenario 2040 sowie in den Maßnahmen VL+ und VL++	444
Tabelle 195 Zunahme der Service-km Schiene im Vergleich zum Basisfall 2019	446
Tabelle 196 Anteile der EUNIS-Biotypen Österreichs 2018 im engen Untersuchungsraum (EUNIS Level 3)	457
Tabelle 197 Ausgewählte FFH-Lebensraumtypen im engen Untersuchungsraum und deren Erhaltungszustand in der kontinentalen Region, bewertet in der Berichtsperiode 2013–2018.....	461
Tabelle 198 Ausgewählte FFH-Arten im engen Untersuchungsraum und deren Erhaltungszustand in der kontinentalen Region, bewertet in der Berichtsperiode 2013–2018.....	462
Tabelle 199 Ausgewählte FFH-Arten im engen Untersuchungsraum und Kurzbeschreibung des Lebensraums.....	463
Tabelle 200 Schätzung der Errichtungskosten für Straßeninfrastrukturen in den einzelnen Projektvarianten.....	465
Tabelle 201 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen im „Basisszenario 2040“ (Preisbasis 2024).....	467

Tabelle 202 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen im Szenario ÖV Ausbau+ (Preisbasis 2024).....	468
Tabelle 203 Schätzung der Errichtungskosten einzelner Maßnahmen der Verkehrslenkung (Preisbasis 2024).....	469

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Verkehrsinfrastrukturen - Funktionaler Untersuchungsraum.....	13
Abbildung 2 Alternative I – Nullalternative.....	17
Abbildung 3 Alternative II.....	18
Abbildung 4 Alternative III.....	19
Abbildung 5 Alternative IV	21
Abbildung 6 Landwirtschaftliche Vorranggebiete – AgSTEP 2024. Quelle: MA 58, 2024....	61
Abbildung 7 Übersicht der Untersuchungsräume ohne Darstellung von Kordonzellen. Quelle: eigene Darstellung	82
Abbildung 8 Grafische Darstellung der Nullalternative	91
Abbildung 9 Entwickelte Alternativen. Quelle: eigene Bearbeitung	95
Abbildung 10 Im Umweltbericht betrachtete Alternativen. Quelle: eigene Darstellung....	97
Abbildung 11 Methodischer Zugang – Schematische Darstellung. Quelle: eigene Darstellung	98
Abbildung 12 Verkehrsinfrastrukturen - funktionaler Untersuchungsraum. Quelle: BEV, gip.gv.at, eigene Bearbeitung.....	131
Abbildung 13 Verkehrsinfrastrukturen - enger Untersuchungsraum. Quelle: BEV, gip.gv.at, eigene Bearbeitung	132
Abbildung 14 TEN-V-Korridore in Österreich. Quelle: BMK, 2024d.....	133
Abbildung 15 Europäische Verkehrskorridore in der Untersuchungsregion. Quelle: TENtec Geographic Information System	134
Abbildung 16 Transeuropäisches Straßennetz. Quelle: ASFINAG, 2023, eigene Darstellung	137
Abbildung 17 Zielnetz 2040. Quelle: ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024.....	148
Abbildung 18 U-Bahn Netz Wien. Quelle: Wiener Linien, 2023.....	151
Abbildung 19 Binnenschifffahrtsstatistik. Quelle: Statistik Austria, 2023a	154
Abbildung 20 Güterverkehrsband für die Donau in Österreich. Quelle: via donau, 2024.	154
Abbildung 21 Intermodale Terminals in Österreich. Quelle: BMK, 2024h.....	156
Abbildung 22 Modal Split der Wiener:innen. Links für alle Modi, rechts die Entwicklung des ÖV-Anteils seit 1993. Quelle: Stadt Wien, 2024b, eigene Bearbeitung.....	164
Abbildung 23 Entwicklung des Modal Split der NÖ-Wohnbevölkerung nach Verkehrsmittelanteilen an Werktagen [in %]. Quelle: Amt der NÖ Landesregierung, 2020	164
Abbildung 24 Motorisierungsgrad zu Jahresbeginn 2023. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung	167

Abbildung 25 Veränderung des Motorisierungsgrads 2018 bis 2023 nach politischen Bezirken. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung	168
Abbildung 26 Veränderung des Motorisierungsgrads und der Bevölkerung 2018 bis 2023 nach politischen Bezirken. Quelle: ÖROK, 2024h, eigene Bearbeitung	168
Abbildung 27 Entwicklung der kordonquerenden Verkehrsmenge und Bevölkerung im Großraum Wien in Prozent verglichen zu 2010. Quelle: Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023	169
Abbildung 28 Modal Split des Güterverkehrs 2022. Quelle: Statistik Austria, 2024b	170
Abbildung 29 Verlagerungsziele lt. Masterplan Güterverkehr 2030. Quelle: BMK, 2023b	171
Abbildung 30 A 23 - Entwicklung DTVMo-Fr (Kfz > 3,5 t). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung	172
Abbildung 31 S 1+S 2 - Entwicklung DTVMo-Fr (Kfz > 3,5 t). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung	172
Abbildung 32 Summe über die Zählstellen im Süden und Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTVMo-Fr (Lkw-ähnliche Kfz). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung.....	173
Abbildung 33 Relevante Zählstellen der Stadt Wien und der ASFINAG im engen Untersuchungsraum. Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung.....	174
Abbildung 34 A 23 - Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c, eigene Bearbeitung	175
Abbildung 35 S 1+S 2 - Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c	175
Abbildung 36 Zählstellen im Süden Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c	176
Abbildung 37 Zählstellen im Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c.....	177
Abbildung 38 Summe über die Zählstellen im Süden und Nord-Osten Wiens – Entwicklung DTV Mo-Fr (alle Kfz). Quelle: BKA, 2024c.....	177
Abbildung 39 Straßenauslastung im Straßennetz 2019, Darstellung nur von Straßen > 2.000 Kfz DTVW. Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung.....	180
Abbildung 40 Kapazitäten im ÖBB Netz Bestand 2023. Quelle: BMK und ÖBB-Infra, 2024.....	181
Abbildung 41 Kapazitäten im ÖBB Netz gemäß ÖBB Rahmenplan 2023-2028. Quelle: BMK und ÖBB-Infra, 2023	181
Abbildung 42 Erreichbarkeit von regionalen Zentren im motorisierten Individualverkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f.....	183
Abbildung 43 Erreichbarkeit von überregionalen Zentren im motorisierten Individualverkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f	183

Abbildung 44 Erreichbarkeit von regionalen Zentren im öffentlichen Verkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f	184
Abbildung 45 Erreichbarkeit von überregionalen Zentren im öffentlichen Verkehr 2023. Quelle: ÖROK, 2024f.....	184
Abbildung 46 Bevölkerungsentwicklung im funktionalen Untersuchungsraum 2011 – 2021 (in %). Quelle: ÖROK, 2024c, eigene Bearbeitung	186
Abbildung 47 Bevölkerungsprognose im funktionalen Untersuchungsraum 2021 bis 2050, (in %). Quelle: ÖROK, 2024c, eigene Bearbeitung	187
Abbildung 48 Treibhausgasemissionen in Wien, Niederösterreich und Burgenland in den Jahren 1990 bis 2022. Quelle: Umweltbundesamt, 2023b.....	190
Abbildung 49 Anteile der EUNIS-Biototypen Österreichs 2018 im engen Untersuchungsraum (EUNIS Level 1). Quelle: Umweltbundesamt, 2021c.....	198
Abbildung 50 Schutzgebiete im engen Untersuchungsraum. Quelle: eigene Bearbeitung	199
Abbildung 51 Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen und -Arten in der kontinentalen biogeografischen Region Österreichs für die Berichtsperiode 2013-2018, ausgewertet nach Anzahl der Schutzgüter. Quelle: Eionet, 2024, eigene Bearbeitung....	203
Abbildung 52 Lebensraumvernetzung – Lebensraumkorridore Österreich (Stand 2023). Quelle: Umweltbundesamt, 2022b	209
Abbildung 53 Flächeninanspruchnahme in Österreich in Kategorien im Jahr 2022 (Anteile in %). Quelle: ÖROK, 2024b.....	215
Abbildung 54 Anteil der Versiegelung an der Flächeninanspruchnahme nach Kategorien im Jahr 2022 in Österreich (in %). Quelle: ÖROK, 2024b	217
Abbildung 55 Bodentypen im Untersuchungsgebiet. Quelle: BFW, 2023	218
Abbildung 56 Acker-/Grünlandwertigkeit im Untersuchungsgebiet. Quelle: BFW, 2023 .	219
Abbildung 57 Ausschnitt aus der BEAT-Karte im engen Untersuchungsraum. Quelle: Umweltbundesamt, 2024a.....	220
Abbildung 58 Organischer Kohlenstoffvorrat im Boden im engen Untersuchungsraum. Quelle: BML und (BMLRT), 2018, eigene Bearbeitung.....	221
Abbildung 59 Sanierungsgebiete gemäß § 10 IG-L für Feinstaub PM10 in Niederösterreich. Quelle: Umweltbundesamt, 2024e, eigene Bearbeitung.....	230
Abbildung 60 Schutzgebiete der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-G 2000 für PM10 in Wien gemäß Verordnung BGBl. II 101/2019 (=belastete Gebiete Luft). Quelle: Umweltbundesamt, 2024b, eigene Bearbeitung.....	231
Abbildung 61 Schutzgebiete der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-G 2000 für NO2 in Wien gemäß Verordnung BGBl. II 101/2019 (=belastete Gebiete Luft). Quelle: Umweltbundesamt, 2024b, eigene Bearbeitung.....	232

Abbildung 62 Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung erfasste Lärmquellen im engen Untersuchungsraum. Quelle: BMK, 2024a, eigene Bearbeitung	235
Abbildung 63 Strategische Lärmkartierung Straßenverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung	237
Abbildung 64 Strategische Lärmkartierung Schienenverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung	238
Abbildung 65 Strategische Lärmkartierung Flugverkehr 2022. Quelle: BMK, 2024e, eigene Bearbeitung	239
Abbildung 66 Dauersiedlungsraum auf Gemeindebasis. Quelle: ÖROK, 2024d, eigene Bearbeitung	243
Abbildung 67 Anteil der für Siedlung in Anspruch genommenen Fläche am Dauersiedlungsraum 2022 in %. Quelle: ÖROK, 2024d, eigene Bearbeitung	243
Abbildung 68 Polyzentrale Stadtstruktur Wien (Auszug). Quelle: MA18, 2020	244
Abbildung 69 Erdgasleitungen & Erdgasspeicher in Österreich. Quelle: E-Control, 2024. 246	
Abbildung 70 Freiraumnetz Wien. Quelle: MA18, 2014, eigene Bearbeitung	248
Abbildung 71 Bruttoregionalprodukt je Einwohner:in 2021 (EUR/Einwohner:in, real, Preisbasis 2021). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung	252
Abbildung 72 Regionales Wirtschaftswachstum (Wachstum des realen Bruttoregionalprodukts, in %). Quelle: Statistik Austria, 2024f, eigene Bearbeitung	252
Abbildung 73 Unselbständig Erwerbstätige am Arbeitsort / Arbeitsplätze 2020 in den drei Sektoren. Quelle: ÖROK, 2024g, eigene Bearbeitung	257
Abbildung 74 Einpendler:innenquoten 2020 (Einpendler:innen gesamt in % der Erwerbstätigen am Arbeitsort gesamt) und Auspendler:innenquoten 2020 (Auspender:innen gesamt in % der Erwerbstätigen am Wohnort gesamt). Quelle: ÖROK, 2024e, eigene Bearbeitung	258
Abbildung 75 Im Umweltbericht betrachtete Alternativen. Quelle: eigene Darstellung..	265
Abbildung 76 Alternative I – Nullalternative.....	267
Abbildung 77 Alternative II.....	308
Abbildung 78 Alternative III.....	344
Abbildung 79 Alternative IV	378
Abbildung 80 Straßenauslastung im Basisjahr 2019 (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung).....	447
Abbildung 81 Straßenauslastung bei Alternative I (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung).....	448
Abbildung 82 Straßenauslastung bei Alternative II (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung).....	449

Abbildung 83 Straßenauslastung bei Alternative III (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)	450
Abbildung 84 Straßenauslastung bei Alternative IV (eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsmodellierung)	451
Abbildung 85 Modal Split nach Wegen im funktionalen Untersuchungsraum (Anzahl Wege in Alt. 0 – Basisfall 2019: 13,42 Mio., in Alt. 1-11: 15,34 Mio.)	452
Abbildung 86 Modal Split nach Wegen in Wien (Anzahl Wege in Alt. 0 – Basisfall 2019: 5,81 Mio., in Alt. 1-11: 6,94 Mio.)	452
Abbildung 87 Pkw- und Lkw-Fahrleistung in Mio. Fzg-km/24h (DTVW) im funktionalen Untersuchungsraum	453
Abbildung 88 Verkehrsleistung des ÖV in Mio. Pers-km/24h (DTVW) im funktionalen Untersuchungsraum	453
Abbildung 89 Pkw- und Lkw-Fahrleistung in Mio. Fzg-km/24h (DTVW) im engen Untersuchungsraum	454
Abbildung 90 Verkehrsleistung des ÖV in Mio. Pers-km/24h (DTVW) im engen Untersuchungsraum	454
Abbildung 91 Kraftstoffverbrauch und elektrischer Energieverbrauch je Alternative für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung. Quelle: eigene Berechnungen	456
Abbildung 92 CO ₂ -Emissionen je Alternative für die vertiefte Auswirkungsbeurteilung ..	457

Literaturverzeichnis

Ahrens, G.-A., K. Himpele, H. Mentz, W. Rosinak, B. Scholl, C. Schremmer und S. Zech, 2017. Wiener Außenring Schnellstraße. Bericht der Expertinnengruppe. Stadtentwicklung Wien] Verfügbar unter:

wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassen/pdf/bericht-expertinnen-donauquerung.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2011. Naturschutz-Charta Niederösterreich. Leitlinien für die Zukunft Bekenntnis zur biologischen Vielfalt. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

noe.gv.at/noe/Naturschutz/Naturschutzcharta_Datei_zum_Download.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2013. NÖ Feinstaubprogramm. Amt der NÖ Landesregierung] Verfügbar unter:

noe.gv.at/noe/Umweltschutz/A_677_Feinstaubprogramm_2013.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2018. Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+. Mobilität in ihrer vielfalt sichern, zukunftsfähig gestalten und fördern. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 22. Juni 2023] Verfügbar unter:

noel.gv.at/noe/NOEL_Mobilitaetskonzept_180815_Druckversion.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2019a. Evaluierung des NÖ Feinstaubprogramms 2013. Zusammenfassung. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

noe.gv.at/noe/Luft/Evaluierung_Feinstaubprogramm_2013_Zusammenfassung_.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2019b. NÖ Klima- & Energiefahrplan 2020 bis 2030. mit einem Ausblick auf 2050. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: [noe.gv.at/noe/Energie/Klima- und Energiefahrplan 2020 2030.pdf](https://noe.gv.at/noe/Energie/Klima-und_Energiefahrplan_2020_2030.pdf)

Amt der NÖ Landesregierung, 2020. Ergebnisse der landesweiten Mobilitätserhebung 2018. Amt der NÖ Landesregierung] Verfügbar unter:

noe.gv.at/noe/NOELRU7_Mobilitaetserhebung_2018_Barrierefrei.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2021. NÖ Klima- & Energieprogramm 2020 bis 2030. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: noe.gv.at/noe/Energie/Klima- und Energiefahrplan_2020_2030.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2022a. Mobilitätspaket Niederösterreich 2023–2027. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: noe.gv.at/noe/Mobilitaetsstrategie/NOE-Mobilitaetspaket-2022_A4_digital-klein.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2022b. Naturschutzkonzept Niederösterreich. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: noe.gv.at/noe/Naturschutz/Naturschutzkonzept_Jun2022.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2023a. Räumliches Entwicklungsleitbild 2035. Kurzfassung. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 22. Juni 2023] Verfügbar unter: raumordnung-noe.at/fileadmin/root_raumordnung/land/landesentwicklungsplanung/RELkurz052023.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2023b. Wirtschaftsstrategie Niederösterreich 2025. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: noe.gv.at/noe/Wirtschaft-Tourismus-Technologie/23_WST3_Wirtschaftsstrategie_2025_DE.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2024a. Hauptregionsstrategie 2024 - Region Industrieviertel. Funktion und Leitbildbotschaft. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: raumordnung-noe.at/fileadmin/root_raumordnung/region/Hauptregionsstrategien2024/HRS_Industrieviertel_kurz.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2024b. Hauptregionsstrategie 2024 - Region Weinviertel. Funktion und Leitbildbotschaft. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: raumordnung-noe.at/fileadmin/root_raumordnung/region/Hauptregionsstrategien2024/Weinviertel_all_e_Inhalte_mit_AF_aktualisiert_05092016.pdf

Amt der NÖ Landesregierung, 2024c. Monats und Jahresberichte. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: noe.gv.at/noe/Luft/Berichte_MonatJahr.html

Amt der NÖ Landesregierung, 2024d. Niederösterreichischen Infrastrukturkostenkalkulator (NIKK). Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: raumordnung-noe-nikk.at/

Amt der NÖ Landesregierung, 2024e. Regionale Raumordnungsprogramme. Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: raumordnung-noe.at/region/regionale-raumordnungsprogramme

ASFINAG, 2011. S1 Wiener Aussenring Schnellstraße Schwechat - Süßenbrunn. Einreichprojekt 2009. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft.

ASFINAG, 2013. S8 Marchfeld Schnellstraße, Abschnitt West, KN S S 8 - ASt Gänserndorf/Obersiebenbrunn (L 9). Einreichprojekt 2010. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft.

ASFINAG, 2014. S1 Wiener Außenringschnellstraße Knoten Raasdorf – Am Heidjöchl, Spange Seestadt Aspern,. Einreichprojekt 2014. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft.

ASFINAG, 2023. Netzzustandsbericht 2022. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: asfinag.at/media/p5tpase5/netzzustandsbericht-2022.pdf

ASFINAG, 2024a. Bauprojekte. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: asfinag.at/bauen-erhalten/bauprojekte/

ASFINAG, 2024b. S 1 Wiener Außenring Schnellstraße. Neubau Spange Seestadt Aspern. Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft [Zugriff am: 30. November 2024].

Austrian Wings, 2023. Flughafen Wien beantragt Aufschub für Projekt 3. Piste. Austrian Wings] Verfügbar unter: austrianwings.info/2023/05/flughafen-wien-beantragt-aufschub-fuer-projekt-3-piste/

Bertling J., Bertling R. und L. Hamann, 2018. Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik: -.

Bertling, J., T. Zimmermann und L. Rödiger, 2021. Kunststoffe in der Umwelt: Emissionen in landwirtschaftlich genutzte Böden: -.

BFW, 2023. „eBOD“. Digitale Bodenkarte Österreichs. Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: bodenkarte.at

BGBl. I Nr. 72/2014. Bundesgesetz über die Steigerung der Energieeffizienz bei Unternehmen und dem Bund (Bundes-Energieeffizienzgesetz. EEEffG) [Zugriff am: 1. August 2022] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2014_I_72/BGBLA_2014_I_72.pdfsig

BGBl. I Nr. 75/2018. Bundesgesetz über nationale Emissionsreduktionsverpflichtungen für bestimmte Luftschadstoffe (Emissionsgesetz-Luft 2018 – EG-L 2018) [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20010426&FassungVom=2024-05-20

BGBl. I Nr. 96/2005. Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz)] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004234

BGBl. II Nr. 215/2014. Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie über Lärmimmissionsschutzmaßnahmen im Bereich von Bundesstraßen (Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung - BStLärmIV) [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2014/215

BGBl. II Nr. 298/2001. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001479

BGBl. III Nr. 139/1998. Übereinkommen über die Zusammenarbeit zum Schutz und zur verträglichen Nutzung der Donau (Donauschutzübereinkommen) samt Anlagen und Erklärung [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/1998_139_3/1998_139_3.pdf

BGBl. Nr. 135/1989. Bundesgesetz über Eisenbahn-Hochleistungsstrecken (Hochleistungsstreckengesetz – HIG) Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10006987

BGBl. Nr. 210/1992. Bundesgesetz über Maßnahmen zur Abwehr der Ozonbelastung und die Information der Bevölkerung über hohe Ozonbelastungen, mit dem das Smogalarmgesetz, BGBl. Nr. 38/1989, geändert wird (Ozongesetz) [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010692

BGBl. Nr. 215/1959 i.d.g.F. Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG) [Zugriff am: 26. November 2024] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/eli/bgbl/1959/215/PO/NOR11010509

BGBl. Nr. 286/171 idF BGBl. I Nr. 56/2016. Bundesgesetz vom 16. Juli 1971, betreffend die Bundesstraßen, Bundesstraßengesetz 1971. [Zugriff am: 6. Dezember 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011428&FassungVom=2004-12-30

BGBl. Nr. 415/1993 i.d.g.F. Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben- und Straßenbahnen (Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV) [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012266

BGBl. Nr. 440/1975. Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975) Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010371&FassungVom=2022-01-31

BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 26/2023. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000).

Bird Life, 2024. Farmland Bird Index für Österreich: Indikator 2023 bis 2029. BirdLife Österreich - Gesellschaft für Vogelkunde.

BKA, 2020. Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024. Wien. Bundeskanzleramt Österreich [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: [bundeskanzleramt.gv.at](https://www.bundeskanzleramt.gv.at)

BKA, 2024a. Fahrgastzahlen der Wiener Linien Wien. Bundeskanzleramt Österreich [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: data.gv.at/katalog/de/dataset/fahrgastzahlen-der-wiener-linien

BKA, 2024b. Verkehrsnetz der Wiener Linien Wien. Bundeskanzleramt Österreich [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: data.gv.at/katalog/de/dataset/verkehrsnetz-der-wiener-linien

BKA, 2024c. Verkehrszählstellen Zählwerte Wien. Auswertung der Verkehrszählstellen auf ausgewählten Routen. Bundeskanzleramt Österreich [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: data.gv.at/katalog/de/dataset/stadt-wien-verkehrszhlstellenzhlwertewien

BMDV, MD, BMK, 2023. Gemeinsame Absichtserklärung über die Zusammenarbeit bei der Weiterentwicklung der Eisenbahnverbindung Berlin – Praha – Wien. „Via Vindobona“. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland und dem Ministerium für Verkehr der Tschechischen Republik und dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie der Republik Österreich [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/presse/048-scheuer-schiengipfel-gemeinsame-absichtserklaerung.pdf?__blob=publicationFile

BMI, 2020. Territoriale Agenda 2030. Informelles Treffen der Ministerinnen und Minister für Raumordnung, Raumentwicklung und/oder territorialen Zusammenhalt 1 Dezember 2020, Deutschland. Bundesministerium des Innern und der Heimat] Verfügbar unter: [oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/Bilder/2.Reiter-Raum u. Region/4.Europ-Raumentwicklung/Territoriale Agenda 2030/Annex 2 DE Territoriale Agenda 2030.pdf](https://oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/Bilder/2.Reiter-Raum_u_Region/4.Europ-Raumentwicklung/Territoriale_Agenda_2030/Annex_2_DE_Territoriale_Agenda_2030.pdf)

BMK und ÖBB-Infra, 2023. Rahmenplan 2023 - 2028. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und ÖBB-Infrastruktur [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: konzern.oebb.at/de/ueber-den-konzern/die-oebb-in-zahlen

BMK und ÖBB-Infra, 2024. Rahmenplan 2024 - 2029. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und ÖBB-Infrastruktur [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: konzern.oebb.at/de/ueber-den-konzern/die-oebb-in-zahlen

BMK, 2021a. Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms – Schlussfolgerungen. GZ. 2021-0.747.473. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: [bmk.gv.at/dam/jcr:2196bd8a-cc6e-4e61-b625-ed2f29f621c2/ASFINAG-Bauprogramm Schlussfolgerungen 20211129.pdf](https://bmk.gv.at/dam/jcr:2196bd8a-cc6e-4e61-b625-ed2f29f621c2/ASFINAG-Bauprogramm_Schlussfolgerungen_20211129.pdf)

BMK, 2021b. Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor Nachhaltig - resilient - digital. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

BMK, 2021c. Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie] Verfügbar unter: [bmk.gv.at/dam/jcr:e3798e81-353e-4b44-bccd-ddab0345fe54/BMK VSS 2021-2030 DE UA.pdf](https://bmk.gv.at/dam/jcr:e3798e81-353e-4b44-bccd-ddab0345fe54/BMK_VSS_2021-2030_DE_UA.pdf)

BMK, 2021d. Zweiter Fortschrittsbericht zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oe_strategie.html

BMK, 2022. Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

BMK, 2023a. Leitfaden zur Bewertung der wildökologischen Durchlässigkeit von Lebensraumkorridoren. Konzipiert für wildlebende Säugetiere ab Hasengröße. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: <file:///C:/Users/kurzweil/Downloads/leitfaden-zur-beurteilung-der-durchlassigkeit.pdf>

BMK, 2023b. Masterplan Güterverkehr 2030. Eine Umsetzungsstrategie des Mobilitätsmasterplans 2030 für den klimaneutralen Güterverkehr. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: [bmk.gv.at/dam/jcr:135c7db3-1cd3-476d-bdcc-45124250ab0c/BMK Masterplan Gueterverkehr UA.pdf](bmk.gv.at/dam/jcr:135c7db3-1cd3-476d-bdcc-45124250ab0c/BMK_Masterplan_Gueterverkehr_UA.pdf)

BMK, 2023c. Statistik Straße und Verkehr. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/verkehr/strasse/publikationen/statistik_strasseverkehr.html

BMK, 2023d. Strategische Prüfung im Verkehrsbereich. Leitfaden Screening, Scoping und Umweltbericht. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie] Verfügbar unter: [bmk.gv.at/dam/jcr:946dbf22-c32e-4e14-9c0d-5a8a7fba18f8/BMK SP-V Leitfaden 2023.pdf](bmk.gv.at/dam/jcr:946dbf22-c32e-4e14-9c0d-5a8a7fba18f8/BMK_SP-V_Leitfaden_2023.pdf)

BMK, 2023e. Vereinbarung zum Bahnausbau in der Region „Silva Nortica“. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/service/presse/gewessler/2023/20230327_bahnausbau-silva-nortica.html

BMK, 2024a. Aktionsplanung 2024. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: <laerminfo.at/aktionsplaene/ap2024.html>

BMK, 2024b. Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oe_strategie.html

BMK, 2024c. Energie in Österreich. Zahlen, Daten, Fakten. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: [bmk.gv.at/dam/jcr:cf217356-e1a4-4fbc-9834-828bafccbae2/BMK Energie in Oe 2024.pdf](https://bmk.gv.at/dam/jcr:cf217356-e1a4-4fbc-9834-828bafccbae2/BMK_Energie_in_Oe_2024.pdf)

BMK, 2024d. Europäisches Verkehrsnetz TEN-T. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/international/publikationen/TEN-T.html

BMK, 2024e. Lärminfo.at. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: laerminfo.at

BMK, 2024f. Nationales Luftreinhalteprogramm. Programm zur Einhaltung der Emissionsreduktionsziele gemäß Emissionsgesetz-Luft 2018. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/luft/luftguete/luftreinhalteprog.html

BMK, 2024g. Revision der EU-Luftqualitätsrichtlinien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 14. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/luft/recht/revision.html

BMK, 2024h. Terminals in Österreich. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/gueterverkehr/kombiverkehr/terminals-rola/oesterreich.html

BML und (BMLRT), 2018. ASOC: Österreichische Karte des organischen Bodenkohlenstoffs. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft] Verfügbar unter: dafne.at/projekte/asoc

BML, 2021. AustroPOPs: Monitoring von organischen Schadstoffen in Böden Österreichs. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft] Verfügbar unter: dafne.at/projekte/austropops

BML, 2024a. Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: info.bml.gv.at/themen/landwirtschaft/landwirtschaft-in-oesterreich/bodenschutz/bodenschutz-duengung/Bodenschutz.html

BML, 2024b. PLASBo: Harmonisierte Methoden für Plastik und Mikroplastik in Böden. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft] Verfügbar unter: dafne.at/projekte/plasbo

BMLFUW, 2014. Ramsar-Gebiete in Österreich. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft] Verfügbar unter: info.bml.gv.at/dam/jcr:0d07939a-7a3a-4376-b09c-27c014d16433/Ramsar-Broschuere_2014_DE.pdf

BMLFUW, 2015. Auenstrategie für Österreich 2020+. Wien. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: info.bml.gv.at/dam/jcr:bb96811e-d234-40e9-861e-3a156c2aa95e/RZ_BMLRT_Auenstrategie_A4_1209_Digital_barrierefrei_geprueft_final.pdf

BMLFUW, 2017. Aufschwung für den ländlichen Raum. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft [Zugriff am: 1. Dezember 2024] Verfügbar unter: gemeindebund.at/website2020/wp-content/uploads/2020/07/masterplan-ansicht_14mb.pdf

BMLRT, 2021. Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2021. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus.

BMNT und BMVIT, 2018. #mission2030. Die österreichische Klima- und Energiestrategie. Wien. Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus und Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:903d5cf5-c3ac-47b6-871c-c83eae34b273/20_18_beilagen_nb.pdf

BMNT, 2018. Nationalpark-Strategie Österreich 2020+. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: nationalparksaustria.at/files/NPA_Download/BMNT_Nationalparkstrategie_Oesterreich_2020plus.pdf

BMNT, 2019a. Österreichs integrierter nationaler Energie- und Klimaplan. Periode 2021-2030. Wien. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html

BMNT, 2019b. SDG-Aktionsplan 2019+. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [Zugriff am: 14. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/dam/jcr:a9ce4b82-3f2e-4e24-9083-fb391be8c450/SDG_Aktionsplan2019.pdf

BMNT, 2019c. UVE-Leitfaden. Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung. Überarbeitete Fassung 2019. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [Zugriff am: 7. Januar 2025] Verfügbar unter: bmk.gv.at/dam/jcr:ecaf18e1-a79c-4346-9f1e-5e2de2728ee3/UVE_Leitfaden_2019.pdf

BMVIT, 2010. Verkehrsprognose Österreich 2025+ Endbericht. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/verkehrsprognose/verkehrsprognose2025.html

BMVIT, 2014. Transeuropäische Verkehrsnetze (TEN –V). Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie] Verfügbar unter: bmk.gv.at/dam/jcr:aeb88cbf-78d1-4cd6-827a-945ebe1a3514/zusammenfassung_tenv_cef.pdf

BMVIT, 2016. Österreich unterwegs 2013/2014. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie [Zugriff am: 6. Dezember 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/dam/jcr:fbe20298-a4cf-46d9-bbee-01ad771a7fda/oeu_2013-2014_Ergebnisbericht.pdf

Boyd J. und Banzhaf S., 2007. What Are Ecosystem Services? The Need for Standardized Environmental Accounting Units. In: Ecological Economics 63, 616-626 [Zugriff am: 7. Januar 2025] Verfügbar unter: doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.01.002

Bundesdenkmalamt, 2024a. Denkmalliste. Bundesdenkmalamt [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: bda.gv.at/service/unterschuetzstellung/denkmalverzeichnis/denkmalliste-gemaess-3-dmsg.html

Bundesdenkmalamt, 2024b. Unbewegliche und archäologische Denkmale unter Denkmalschutz. Bundesdenkmalamt [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: bda.gv.at/dam/jcr:d9745190-ce0a-46d5-8228-4dbd0458e063/Nieder%C3%B6sterreich_DML_2023.pdf

Davies et al, 2004. EUNIS habitat classification revised 2004. Report to: European environment agency-European topic centre on nature protection and biodiversity: - [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: eea.europa.eu/data-and-maps/data/eunis-habitat-classification-1/documentation/eunis-2004-report.pdf/at_download/file

Dvorak et al., 2017. Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). In: Egretta 55: 6-42.

E-Control, 2024. Erdgasleitungen und Erdgasspeicher in Österreich. E-Control [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: e-control.at/documents/1785851/1811027/GasNetzKarte_2022-e-control_V2.jpg

EEA, 2023. Outlook to 2030 — Can the number of people affected by transport noise be cut by 30%? European Environment Agency. European Environment Agency [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: eea.europa.eu/publications/outlook-to-2030#:~:text=The%20zero%20pollution%20action%20plan%20aims%20to%20reduce,is%20unlikely%20that%20this%20target%20will%20be%20met.

Eionet, 2024. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Introduction to assessment of conservation status of habitats and species of Community interest. European Environment Information and Observation Network] Verfügbar unter: eionet.europa.eu/etcs/etc-be/activities/reporting/article-17

EK, 2010. European Union Strategy for Danube Region. Mitteilung der Europäischen Kommission. COM(2010) 715 final. Europäische Kommission [Zugriff am: 17. Oktober 2024] Verfügbar unter: [danube-region.eu/download/communication from the commission 2010/?wpdmdl=625&refresh=5d5fe189964b61566564745](https://danube-region.eu/download/communication%20from%20the%20commission%202010/?wpdmdl=625&refresh=5d5fe189964b61566564745)

EK, 2011a. Fahrplan für den Übergang zu einer CO₂-armen Wirtschaft bis 2050. KOM (2011) 112 endg. Europäische Kommission] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:2001_7

EK, 2011b. Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa. KOM (2011) 517 endg. Europäische Kommission [Zugriff am: 7. Januar 2025] Verfügbar unter: [europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0571 /com_com\(2011\)0571_de.pdf](https://europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0571/com_com(2011)0571_de.pdf)

EK, 2013. Grüne Infrastruktur (GI) — Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialaussuss und den Ausschuss der Regionen. COM (2013) 0249 final. Europäische Kommission [Zugriff am: 14. November 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249

EK, 2019. Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Europäischen Kommission. COM(2019) 640 final. Brüssel. Europäische Kommission [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF

EK, 2020a. Biodiversitätsstrategie für 2030. Mitteilung der Europäischen Kommission. COM(2020) 380 final. Europäische Kommission [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_de

EK, 2020b. Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future. COM/2020/789 final. Europäische Kommission] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789

EK, 2021a. Ein klimaresilientes Europa aufbauen - die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel. Mitteilung der Europäischen Kommission. COM(2021) 82 final. Europäische Kommission.

EK, 2021b. EU Action Plan: Towards zero pollution for air, water and soil. COM(2021) 400 final. Europäische Kommission] Verfügbar unter: environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en

EK, 2021c. EU-Bodenstrategie für 2030. Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen. COM(2021) 699 final. Europäische Kommission [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN

EK, 2021d. Technischen Leitlinien für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021-2027. Amtsblatt der Europäischen Kommission. (2021/C 373/01). Europäische Kommission [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: [eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021XC0916\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021XC0916(03))

EK, 2022. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on ambient air quality and cleaner air for Europe (recast). COM/2022/542 final. Europäische Kommission] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A542%3AFIN

Europäische Investitionsbank, 2024. ZSR DEVINSKA NOVA VES RAIL LINE - GREEN LOAN. Europäische Investitionsbank [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: eib.org/de/projects/pipelines/all/20210192

Forman, R. T. T., & Godron, M., 1986. Landscape ecology. New York, NY, US: Wiley & Sons.

GeoSphere Austria, 2023. Wärmstes Jahr der Messgeschichte. Vorläufige Klimabilanz der GeoSphere Austria: 2023 wärmstes Jahr in Österreichs 256-jähriger Messgeschichte, gleichauf mit 2018. GeoSphere Austria – Bundesanstalt für Geologie, Geophysik, Klimatologie und Meteorologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: zamg.ac.at/cms/de/klima/news/waermstes-jahr-der-messgeschichte-1

Getzner, M., 2024. Ökonomische und verteilungspolitische Wirkungen von Verkehrsinfrastrukturen: ein kurzer internationaler Literaturüberblick.: unveröffentlicht.

Griebler C., Karwautz C., Rasch G., Fillinger L., Veits R., Junker R., Gaviria S., Fuchs A., Scharhauser F., Eisendle U., Englisch C., Steger J., Greilhuber M., Schiemer F., Pfingstl T., Pospisil P. und Danielopol D. Inventory of a world hotspot of groundwater fauna biodiversity – the Lobau wetland and the Danube Floodplain National Park (Austria) revisited.: Acta ZooBot Austria 159, 21–65.

ICPDR, 2023. Accidental Pollution Hazard in the Danube River Basin - Accident Hazard Sites and Tailings Management Facilities. International Commission for the Protection of the Danube River.

IHS, 2024. Konjunkturprognose. Institut für Höhere Studien [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: wifo.ac.at/forschung/themenplattformen/konjunktur-und-prognosen/konjunkturprognose/

LGBL. 5500-0. NÖ Naturschutzgesetz 2000 (NÖ NSchG 2000) [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20000814&FassungVom=2023-05-03

LGBL. 5506-0. Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien zur Errichtung und Erhaltung eines Nationalparks Donau-Auen (Vereinbarung 15a B-VG Nationalpark Donau Auen) [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20000648

LGBL. 6160-0. NÖ Bodenschutzgesetz (NÖ BSG) [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20000603&FassungVom=2024-11-30

Lgbl. 8000/24–0 idF Lgbl. 8000/24–1. Zentrale-Orte Raumordnungsprogramm [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/Dokumente/LgblNO/LRNI_1992062/LRNI_1992062.pdf

LGBL. Nr. 23/2019. Verordnung der Wiener Landesregierung über die Festlegung näherer Regelungen zur Beschreibung der Lärmindizes, der Bewertungsmethoden für Lärmindizes und der Mindestanforderungen für die Ausarbeitung von Strategischen Lärmkarten, Konfliktplänen und Aktionsplänen sowie über die Festlegung der ruhigen Gebiete (Wiener Umgebungslärmschutzverordnung) [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000581&FassungVom=2023-05-18

LGBL. Nr. 3/2015. NÖ Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ ROG 2014) [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001080&FassungVom=2021-05-11

LGBL. Nr. 37/1996. Gesetz über den Nationalpark Donau-Auen (Wiener Nationalparkgesetz) [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000420&FassungVom=2023-05-02

LGBL. Nr. 45/1998 idF LGL. Nr. 27/2021. Gesetz mit dem das Wiener Naturschutzgesetz erlassen wird [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000454&FassungVom=2023-05-11

MA 22, 2021. Naturschutzbericht 2020. Magistrat der Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:

wien.gv.at/umweltschutz/naturschutz/gebiet/buch.html

MA 22, 2022. Naturschutzbericht 2021. Magistrat der Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/umweltschutz/naturschutz/gebiet/buch.html

MA18, 2001. SUPer Now. Stadt Wien, Stadtentwicklung und Stadtplanung] Verfügbar unter: strategischeumweltpruefung.at/fileadmin/inhalte/sup/sup-sammlung_2008/oerp/sup_er_now_endbericht.pdf

MA18, 2013. Kordonenerhebung Wien - Zusatzauswertung Verhalten der Personen im Pendlerverkehr für ausgewählte Gemeinden. Planungsgrundlagen für den Regionalverkehr. Beiträge zur Stadtentwicklung. 33. Wien. Stadt Wien, Stadtentwicklung und Stadtplanung [Zugriff am: 24. Mai 2023] Verfügbar unter: wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/b008305.html

MA18, 2014. STEP 2025. Fachkonzept Grün- und Freiraum. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/4007775?originalFilename=true

MA18, 2015a. STEP 2025. Fachkonzept Mobilität. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/4007771

MA18, 2015b. STEP 2025. Fachkonzept Produktive Stadt. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3953856?originalFilename=true

MA18, 2018. STEP 2025. Fachkonzept Öffentlicher Raum. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3935378?originalFilename=true

MA18, 2020. STEP 2025. Fachkonzept Mittelpunkte des städtischen Lebens - Polyzentrales Wien. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3935374?originalFilename=true

MA18, 2022. Smart Klima City Strategie Wien. Der Weg zur Klimamusterstadt. Wien. Magistrat der Stadt Wien [Zugriff am: 22. Juni 2023] Verfügbar unter: smartcity.wien.gv.at/wp-content/uploads/sites/3/2022/03/scwr_klima_2022_web-neu.pdf

MA20, 2022. Wiener Klimafahrplan. Wien. Stadt Wien - Energieplanung.

MA23, 2024a. Maßnahmen zur Senkung der Luftverschmutzung. Stadt Wien | Umweltschutz] Verfügbar unter: wien.gv.at/umwelt/luft/massnahmen/index.html

MA23, 2024b. Strategie WIEN 2030 Wirtschaft & Innovation. Überarbeitete Version. Stadt Wien - Wirtschaft, Arbeit und Statistik [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/5340907?originalFilename=true

MA58, 2024. Agrarstruktureller Entwicklungsplan für Wien 2024. AgSTEP 2024 Abschlussbericht. Magistrat der Stadt Wien - Magistratsabteilung 58 [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/umwelt/wasserrecht/agrарwesen/agstep-2024.html

Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung, 2023. Kordonenerhebung Wien 2022. Magistrat der Stadt Wien und Amt der NÖ Landesregierung [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: planungsgemeinschaft-ost.at/fileadmin/root_pgo/Studien/Verkehr_und_Mobilitaet/KordonenerhebungWien-2022_barrierefrei.pdf

Magistrat der Stadt Wien, 2024. Stadtentwicklungsplan 2025. Magistrat der Stadt Wien [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/

Melo, P., D.J. Graham und R. Brage-Ardao. The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence. In: Regional Science and Urban Economics 43,695-706, 2013.

Mobilitätsagentur Wien GmbH, 2016. Modal Split 2015: Aktive Mobilität auf dem Vormarsch. Mobilitätsagentur Wien GmbH [Zugriff am: 5. Februar 2024] Verfügbar unter: fahrradwien.at/2016/01/28/modal-split-2015-aktive-mobilitaet-auf-dem-vormarsch/

Mobilitätsagentur Wien GmbH, 2024. Radverkehr in Zahlen 2022. Mobilitätsagentur Wien GmbH [Zugriff am: 5. Februar 2024] Verfügbar unter: fahrradwien.at/radfahren-in-zahlen/radzahlen-2022/

Nationalpark Donau-Auen, 2021. Vier Jahre grenzübergreifender Naturschutz: Interreg Projekt ‚Alpen Karpaten Fluss Korridor‘ zieht Erfolgsbilanz] Verfügbar unter: donauauen.at/aktuelles/news/vier-jahre-grenzuebergreifender-naturschutz-interreg-projekt-alpen-karpaten-fluss-korridor-zieht-erfolgsbilanz

ÖBB INFRA, 2017. Änderung des bundesweiten hochrangigen Verkehrswegenetzes FLUGHAFENSPANGE. Erklärung der Eisenbahn „Wien - Flughafen Wien - Bruck an der Leitha - Staatsgrenze bei Nickelsdorf“ zur Hochleistungsstrecke. Umweltbericht. ÖBB-Infrastruktur AG [Zugriff am: 26. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/dam/jcr:36dc7615-8117-4696-98db-af14b0a1c397/umweltbericht.pdf

ÖBB, 2024. ÖBB in Zahlen. Österreichische Bundesbahnen [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter: konzern.oebb.at/de/ueber-den-konzern/die-oebb-in-zahlen

ÖBB-INFRA, SCHIG, BMK, 2024. Fachentwurf Zielnetz 2040. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/ausbauplan/zielnetz.html

ÖNB, 2024. Wirtschaftsprognosen für Österreich. Österreichische Nationalbank [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: IHS, 2024. Konjunkturprognose. Institut für Höhere Studien [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: wifo.ac.at/forschung/themenplattformen/konjunktur-und-prognosen/konjunkturprognose/

ÖROK, 2021. Österreichisches Raumentwicklungskonzept (ÖREK) 2030. Raum für Wandel. Wien. Österreichischen Raumordnungskonferenz.

ÖROK, 2023. Bodenstrategie für Österreich. Strategie zur Reduktion der weiteren Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung bis 2030. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Dokumente%20LWLD%20Abt_RO/OEREK_Bodenstrategie2024.pdf

ÖROK, 2024a. Begriffsbestimmungen zum Monitoring. Österreichische Raumordnungskonferenz] Verfügbar unter: oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/begriffsbestimmungen

ÖROK, 2024b. Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich (2022). Österreichische Raumordnungskonferenz] Verfügbar unter: oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/ergebnisse-oesterreich-2022

ÖROK, 2024c. ÖROK-Atlas. Bevölkerungsstand. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at/#indicator/15

ÖROK, 2024d. ÖROK-Atlas. Dauersiedlungsraum. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at

ÖROK, 2024e. ÖROK-Atlas. EinpendlerInnenquote. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at/#indicator/25

ÖROK, 2024f. ÖROK-Atlas. Erreichbarkeit. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at/#indicator/85

ÖROK, 2024g. ÖROK-Atlas. Erwerbstätige. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at/#indicator/34

ÖROK, 2024h. ÖROK-Atlas. Motorisierungsgrad. Österreichische Raumordnungskonferenz [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: oerok-atlas.at/#indicator/81

PGO, 2011. Zwischenbericht Stadtregion+ (SRO+). Planungsgemeinschaft OST [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: planungsgemeinschaft-ost.at/fileadmin/root_pgo/Studien/Raumordnung/Zwischenbericht_Stadtregion.pdf

PGO, 2024a. Planungsgemeinschaft Ost. Planungsgemeinschaft OST [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: planungsgemeinschaft-ost.at/

PGO, 2024b. Strategischer Leitfaden für eine klimafitte Raumplanung. Planungsgemeinschaft OST [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: [planungsgemeinschaft-ost.at/fileadmin/root_pgo/Studien/Energie und Klimaschutz/Strategische Leitfaden f%C3%BCr eine klimafitte Raumplanung.pdf](https://planungsgemeinschaft-ost.at/fileadmin/root_pgo/Studien/Energie_und_Klimaschutz/Strategische_Leitfaden_f%C3%BCr_eine_klimafitte_Raumplanung.pdf)

Reischütz, A. und P.L. Reischütz, 2007. Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: Zulka, K. P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/2. Wien, Böhlau: 363–433.

RL (EU) 2024/2881. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung)] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ:L_202402881

RL 2000/60/EG. Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRR) [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC_1&format=PDF

RL 2002/49/EG. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Erklärung der Kommission im Vermittlungsausschuss zur Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärm-Richtlinie).

RL 2009/147/EG. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie). ABl. L 20 [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: data.europa.eu/eli/dir/2009/147/oj

RL 2014/52/EU. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten Text von Bedeutung für den EWR (UVP-Änderungs-RL) [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32014L0052

RL 2014/52/EU. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten Text von Bedeutung für den EWR.

RL 2016/2284/EU. Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2016 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe. (Emissionshöchstmengenrichtlinie. NEC-RL). ABl. Nr. L 309/22.

RL 92/43/EWG. Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=DE

SCHIG, 2021. Bericht der Abwicklungsstelle über die Bestellung gemeinwirtschaftlicher Leitungen im Schienenpersonenverkehr 2019. Umweltfreundliche Mobilität für alle. Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft mbH [Zugriff am: 6. Dezember 2024] Verfügbar unter: parlament.gv.at/dokument/XXVII/III/1059/imfname_1594752.pdf

SCHIG, 2023. Bericht der Abwicklungsstelle über die Bestellung gemeinwirtschaftlicher Leitungen im Schienenpersonenverkehr 2021. Umweltfreundliche Mobilität für alle. Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft mbH [Zugriff am: 6. Dezember 2024] Verfügbar unter: parlament.gv.at/dokument/XXVII/III/1059/imfname_1594752.pdf

Schmid, A.-S., 2021. Auswirkungen der A5-Weinviertel-Autobahn auf den Bodenmarkt und die Bevölkerungsentwicklung im nordöstlichen Weinviertel. Diplomarbeit. Technische Universität Wien.

Stadt Wien, 2020. Sozial. Mutig. Nachhaltig. Menschlich. Modern. Koalitionsprogramm. Stadt Wien [Zugriff am: 28. November 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/regierungsabkommen2020/

Stadt Wien, 2024a. Monats- und Jahresberichte über die Luftqualität der Stadt Wien. Stadt Wien [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/umwelt/luft/messwerte/berichte.html

Stadt Wien, 2024b. Wiener*innen umweltfreundlich unterwegs. Stadt Wien [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: wien.gv.at/verkehr-stadtentwicklung/modal-split.html

Stadt Wien, Industriellenvereinigung Wien, 2023. Wiener-Standortabkommen 2023. „Wien – die Technologiemetropole im Herzen Europas“. Stadt Wien, Industriellenvereinigung Wien [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: wien.iv.at/Publikationen/Wiener-Standortabkommen-2023.pdf

Statistik Austria, 2023a. Binnenschifffahrtsstatistik. Statistik Austria [Zugriff am: 23. März 2023] Verfügbar unter: statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-binnenschiffahrt

Statistik Austria, 2023b. Kommerzielle Zivilluftfahrt in Österreich. Flüge, Passagiere und Fracht für den Berichtshafen Wien für 2019 und 2023. STATcube - Statistische Datenbank von STATISTIK AUSTRIA.

Statistik Austria, 2024a. Bevölkerung zu Jahres-/Quartalsanfang. Statistik Austria] Verfügbar unter: statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-zu-jahres-/-quartalsanfang

Statistik Austria, 2024b. Güterverkehr auf Österreichs Straßen. Statistik Austria] Verfügbar unter: statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-strasse/gueterverkehr-auf-oesterreichs-strassen

Statistik Austria, 2024c. Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden. Jahresergebnisse 2023. Statistik Austria [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: statistik.at/fileadmin/user_upload/SB_4-3_Unfaelle-Strasse_2023.pdf

Statistik Austria, 2024d. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. Datenbankabfragen. Statistik Austria.

Statistik Austria, 2024e. Volkszählung. Statistik Austria] Verfügbar unter:
statistik.at/ueber-uns/erhebungen/registerzaehlung/volkszaehlung

Statistik Austria, 2024f. Wirtschaftliche Gesamtrechnung. Statistik Austria [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter: statistik.at/statistiken/volkswirtschaft-und-oeffentliche-finanzen/volkswirtschaftliche-gesamtrechnungen/regionale-gesamtrechnungen

Statistik Austria. Bevölkerung im Jahresdurchschnitt. Statistik Austria [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-im-jahresdurchschnitt

Suppan, F. und F. Frey-Roos, 2012. Alpen-Karpaten-Korridor. Modellierung der Bottlenecks.: ETZ-Projekt AKK-Basic.] Verfügbar unter:
forschung.boku.ac.at/de/projects/7930

TU Wien, 2021. Erreichbarkeit der Wiener Stadterweiterungsgebiete in Aspern bei Verzicht auf die Donauquerung der S1. TU Wien, Institut für Verkehrswissenschaften.

TU Wien, 2022. Erreichbarkeit der Wiener Stadterweiterungsgebiete in Aspern bei Verzicht auf die Donauquerung der S 1. Technische Universität Wien, Institut für Verkehrswissenschaften] Verfügbar unter:
tuwien.at/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=174179&token=190d4fc4e635674ea14d41df0a6f7d96ab7def2e

Umweltbundesamt, 2007. Schwermetalle in Överböden. Umweltbundesamt] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/boris/boris-karten

Umweltbundesamt, 2019. Klimaschutzbericht 2018. REPORT. REP-0660. Wien. Umweltbundesamt] Verfügbar unter:
umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0660.pdf

Umweltbundesamt, 2020. Pathways to a Zero Carbon Transport Sector. Wien. Klima- und Energiefonds.

Umweltbundesamt, 2021a. Kurzstudie zum Energieeffizienzgesetz. Reports. Rep-0772. Wien. Umweltbundesamt] Verfügbar unter:
umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0772.pdf

Umweltbundesamt, 2021b. Strategischer Rahmen für die Restauration von Ökosystemen. Endbericht. Reports. REP-0741. Wien. Umweltbundesamt [Zugriff am: 17. Dezember 2024] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0741.pdf

Umweltbundesamt, 2021c. Strategischer Rahmen für eine Priorisierung zur Wiederherstellung von Ökosystemen auf nationalem und subnationalem Niveau. Reports. REP-0741. Umweltbundesamt [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0741bfz.pdf

Umweltbundesamt, 2022a. Evaluierung hochrangiger Straßenbauvorhaben in Österreich. Fachliche Würdigung des Bewertungsansatzes sowie generelle Umwelt- und Planungsaspekte im Zusammenhang mit aktuellen Vorhaben. Reports. REP-0791. Wien:

Umweltbundesamt, 2022b. Integraler Datensatz zur Lebensraumvernetzung in Österreich – Version 2022-10-16. Umweltbundesamt] Verfügbar unter: geonetwork.lebensraumvernetzung.at/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/a3a34de2-7431-4344-ad0a-b38b8b0bc663

Umweltbundesamt, 2022c. Umweltkontrollbericht 2022. Reports. REP-0821. Umweltbundesamt.

Umweltbundesamt, 2023a. Austria's National Inventory Report 2023. Submission under the United Nations Framework Convention of Climate Change and the Kyoto Protocol. Reports. REP-0852. Wien. Umweltbundesamt] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0852.pdf

Umweltbundesamt, 2023b. Bundesländer-Luftschadstoffinventur 1990-2021. Regionalisierung der nationalen Emissionsdaten auf Grundlage von EU-Berichtspflichten (Datenstand 2023). Reports. REP-0863. Umweltbundesamt [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0863.pdf

Umweltbundesamt, 2023c. Energie- und Treibhausgasszenarien 2023. WEM, WAM und Transition mit Zeitreihen von 2020 bis 2050. Reports. REP-0882. Umweltbundesamt] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0882.pdf

Umweltbundesamt, 2023d. Klimaschutzbericht 2023. Reports. REP-0871.

Umweltbundesamt [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter:
umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0871.pdf

Umweltbundesamt, 2024a. BEAT Karte - Wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen. Aus dem Projekt „Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in AT.

Umweltbundesamt [Zugriff am: 3. Dezember 2024] Verfügbar unter:
secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/beat/index.html

Umweltbundesamt, 2024b. Belastete Gebiete (Luft) gemäß

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G). Umweltbundesamt] Verfügbar unter: secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Sanierungsgebiete.xhtml

Umweltbundesamt, 2024c. Jahresberichte der Luftgütemessungen in Österreich.

Umweltbundesamt [Zugriff am: 2. Dezember 2024] Verfügbar unter:
umweltbundesamt.at/luft-jahresberichte

Umweltbundesamt, 2024d. Nahzeitprognose der Österreichischen Treibhausgas-Emissionen für das Jahr. NowCast 2024. Umweltbundesamt [Zugriff am: 10. Dezember 2024] Verfügbar unter: umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0918.pdf

Umweltbundesamt, 2024e. Sanierungsgebiete gemäß § 10 Immissionsschutzgesetz - Luft (IG-L). Umweltbundesamt] Verfügbar unter: secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Sanierungsgebiete.xhtml

Umweltverband WWF Österreich, 2012. Aktionsplan zum Schutz des Alpen-Karpaten-Korridors. Umweltverband WWF Österreich] Verfügbar unter: zobodat.at/pdf/WWF-Studien_29_2012_0001-0050.pdf

UN, 2022. The 17 Goals. Sustainable Development Goals. United Nations [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: sdgs.un.org/goals

UNECE, 1999. Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone. The 1999 Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone (Gothenburg Protocol). United Nations Economic Commission for Europe [Zugriff am: 18. Oktober 2024] Verfügbar unter: unece.org/environment-policy/air/protocol-abate-acidification-eutrophication-and-ground-level-ozone

UNECE, 2024. Air. United Nations Economic Commission for Europe [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: unece.org/environmental-policy-1/air

UNFCCC, 2015. Paris Agreement. United Nations Framework Convention on Climate Change [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

via donau, 2024. Jahresbericht Viadonau 2023. via donau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: firebasestorage.googleapis.com/v0/b/reportery-io.appspot.com/o/users%2FHN9CBSGW95Q71rivpgyQYIq2MFJ2%2Freports%2FwFDrV0kViq2KuG3LNE7u%2Fviadonau_JB_DT_2023_file_090b4.pdf?alt=media&token=fa1381c6-b75d-47dc-91e0-557b7371663e

VO (EU) Nr. 1315/2013. Verordnung über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU [Zugriff am: 19. November 2024] Verfügbar unter: eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32013R1315

VOR, 2022. 2021 in Zahlen. Verkehrsverbund Ost-Region] Verfügbar unter: vor.at/fileadmin/CONTENT/Dokumente/VOR_Zahlenspiegel_2021.pdf

VOR, 2024. VOR in Zahlen 2023. Verkehrsverbund Ost-Region] Verfügbar unter: vor.at/fileadmin/CONTENT/Dokumente/VOR_Zahlenspiegel_2023.pdf

WHO, 2021. WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Genf. World Health Organization [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: apps.who.int/iris/handle/10665/345329

Wiener Linien, 2023. Schnellverbindungen in Wien. Wiener Linien [Zugriff am: 30. November 2024] Verfügbar unter: wienerlinien.at/documents/2424499/7499660/SVP.pdf/94e696ed-8c33-293b-da01-7bbef75334bc?t=1707905657064

WIFO, 2024. Konjunktur und Prognosen. Kurzfristige und mittelfristige Konjunkturprognose. Wirtschaftsforschungsinstitut [Zugriff am: 2. Dezember 2024]
Verfügbar unter: wifo.ac.at/forschung/themenplattformen/konjunktur-und-prognosen/konjunkturprognose/

Abkürzungen

Abk.	Abkürzung
A & S	Autobahnen und Schnellstraßen
Art.	Artikel
Ast.	Anschlussstelle
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BRP	Bruttoregionalprodukt
BStG	Bundesstraßengesetz
bzw.	beziehungsweise
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTVW	Durchschnittlicher täglicher Verkehr Werktag
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
EUR	Enger Untersuchungsraum
Fzg-km	Fahrzeugkilometer
FUR	Funktionaler Untersuchungsraum
Gr	Grenzbahnhof
i.e.S.	im engeren Sinne
i.w.S.	im weiteren Sinne
Insb.	insbesondere
IV	Individualverkehr
JDTV	Jährlicher durchschnittlicher täglicher Verkehr
Kfz	Kraftfahrz
Lkw	Lastkraftwagen
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen

QZV	Qualitätszielverordnung
RL	Richtlinie
SDG	Sustainable Development Goals
SP-V	Strategische Prüfung Verkehr
SUP	Strategische Umweltprüfung
TWRL	Trinkwasserrichtlinie
TWV	Trinkwasserverordnung
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VA	Verwirklichungsabschnitt
VL	Verkehrslenkung
VRL	Vogelschutzrichtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WRG	Wasserrechtsgesetz

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

servicebuero@bmk.gv.at

bmk.gv.at