



VERKEHRSPROGNOSE ÖSTERREICH 2025+

Endbericht

Teil/Kapitel

6
Gesamtverkehr

Wien, Juni 2009

Autorenteam VPÖ2025+

TRAFICO - IVWL UNI GRAZ - IVT ETH ZÜRICH - PANMOBILE - JOANNEUM RESEARCH – WIFO
Projektleitung: TRAFICO / Verkehrsplanung Käfer GmbH, A-1060 Wien, Fillgradergasse 6/2,
T: +43 1 586 41 81, F: +43 1 586 41 81-10, E-Mail: terminal@terminal.co.at, www.terminal.co.at

Verkehrsprognose Österreich 2025+

Endbericht

Auftraggeber: BMVIT, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Abt. V / INFRA 5 Internationale Netze und GVP-Ö
vertreten durch: Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas Spiegel
A-1031 Wien, Radetzkystraße 2
T: +43 1 71162-651104, F: +43 1 71162-1199
M: thomas.spiegel@bmvit.gv.at

Bearbeiterteam: Käfer A. (Projektleiter)
Steininger K. (stellvertretender Projektleiter)
Axhausen K.
Burian E.
Clees L.
Fritz O.
Fürst B.
Gebetsroither B.
Grubits C.
Huber P.
Kurzmann R.
Molitor R.
Ortis G.
Palme G.
Peherstorfer H.
Pfeiler D.
Schönfelder S.
Siller K.
Streicher G.
Thaller O.
Wiederin S.
Zakarias G.

TRAFICO - Verkehrsplanung Käfer GmbH (Konsortialführung)
A-1060 Wien, Fillgradergasse 6/2, T: +43 1 586 41 81, F: +43 1 586 41 81-10, M: terminal@terminal.co.at

IVWL - Universität Graz, Institut für Volkswirtschaftslehre / Prof. Dr. Karl Steininger
A-8010 Graz, Universitätsstraße 15, T: +43 316 380-3451, F: +43 316 380-9520

ETH Zürich - Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme / Prof. K.W. Axhausen
CH-8093 Zürich, Hönggerberg, T:+41 1633 3943, F : +41 1633 1057

PANMOBILE - Ingenieurbüro für Verkehrswesen und Infrastrukturplanung
A-7000 Eisenstadt, Axerweg 29, T : +43 2682 754 29, F : +43 2682 75 429

JOANNEUM RESEARCH Forschungsges mbH
A-8010 Graz, Elisabethstraße 20, T : +43 316 876-1427, F : +43 316 876-1480

WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung / Dr. Oliver Fritz
A-1103 Wien, Arsenal, Objekt 20, T : +43 1 798 26 01-261, F : +43 1 798 93 86

Inhaltsverzeichnis

	Seite
6 GESAMTVERKEHR	2
6.1 Allgemeines.....	2
6.2 Verkehrsentwicklung 2005-2025.....	3
6.2.1 Ergebnisse im Wegeaufkommen 2005 bis 2025	3
6.2.2 Ergebnisse in der Fahrleistung 2005 bis 2025	8
6.2.3 Ergebnisse an ausgewählten Querschnitten 2005 und 2025.....	12
6.2.4 Auslastung des Straßennetzes.....	18
6.2.5 Auslastung des Schienennetzes.....	21
6.3 Vergleich mit anderen Prognosen.....	22
6.3.1 Prognosen auf europäischer Ebene	22
6.3.2 Prognose Deutschland	25
6.3.3 Österreichische Prognosen	25
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	32
QUELLENVERZEICHNIS	33
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	35
TABELLENVERZEICHNIS	36

6 Gesamtverkehr

6.1 Allgemeines

Ausgehend von den Basisjahren 2002 bzw. 2005 bildet die VPÖ2025+ das Verkehrsaufkommen im Bestand ab und liefert aufgabengemäß detaillierte Prognoseergebnisse für die Zeit bis 2025 in 5-Jahres-Schritten. Mit dem „Verkehrsmodell Österreich“ (VMÖ) und seinen Teilmodellen "Nachfragemodell Personenverkehr", "Nachfragemodell Güterverkehr" inkl. Multireg und dem integrierten Netzmodell für Straße und Schiene wurde dabei ein integriertes Verkehrsmodell geschaffen, das auch den Güterverkehr vorausschätzt. Gemäß Ausschreibung wurde in der ersten Berechnungsphase der Verkehrsprognose Österreich 2025+ ein Ausblick für die Zeit von 2030 bis 2050 auf globaler Ebene durchgeführt. Dabei erfolgte durch eine trendmäßige Fortschreibung der bis 2025 aufgezeigten Entwicklung, wobei bewusst keine System- oder Trendbrüche unterstellt wurden. Aus heutiger Sicht erscheint es aber eher als unwahrscheinlich, dass im Zeitraum bis 2050 keine grundsätzlichen Trendbrüche eintreten, weswegen auf eine derartige Darstellung verzichtet wird. Unter anderem können hier folgende Gründe angeführt werden:

- Es ist nicht auszuschließen, dass die derzeitige Wirtschaftskrise nicht nur eine kurzzeitige Reduktion der Verkehrsnachfrage, sondern auch einen effektiven Trendbruch auslösen kann.
- Im Zeitraum nach 2025 sind Verknappungen des Erdöls wahrscheinlich, die Substitution durch alternative Energieträger und deren Auswirkungen auf die Mobilität noch nicht abzusehen.

Die genauen Modellspezifikationen sind in Berichtsteil 2 „Demographie und Wirtschaft“ und Berichtsteil 3 „Beschreibung des Verkehrsmodells“ dargelegt, die Ergebnisse zum Personenverkehr sind in Berichtsteil 4, jene zum Güterverkehr in Berichtsteil 5 beschrieben. Der vorliegende Berichtsteil fasst die Ergebnisse der gemeinsamen Verkehrsumlegungen des Personen- und des Güterverkehrs zusammen. Ebenfalls erfolgt ein Vergleich mit anderen vorliegenden Prognosen.

Die Prognoseergebnisse für das Gesamtverkehrsaufkommen (Pkw und Lkw) im Straßennetz und im ÖV-Netz wurden in Belastungskarten dargestellt. Folgende grafische Darstellungen können den Karten im Anhang entnommen werden:

Straße: DTVw Bestand (2002 und 2005)	KARTEN B1 und B2
DTVw Szenario 1 (2010 bis 2025)	KARTEN B3 bis B6
DTVw Szenario 2 (2015, 2025)	KARTEN B13 bis B14
Lkw nach Relationen Bestand (2005)	KARTE B17
Lkw nach Relationen Szenario 1 (2025)	KARTE B18
Lkw nach Relationen Szenario 2 (2025)	KARTE B19
Schiene: Fahrgäste Bahn Bestand (2002 und 2005)	KARTEN B7 und B8
Fahrgäste Bahn Szenario 1 (2010 bis 2025)	KARTEN B9 bis B12
Fahrgäste Bahn Szenario 2 (2015, 2025)	KARTEN B15 bis B16

6.2 Verkehrsentwicklung 2005-2025

6.2.1 Ergebnisse im Wegeaufkommen 2005 bis 2025

Das Wegeaufkommen je Werktag in Österreich steigt im Prognosezeitraum 2005 bis 2015 im Szenario 1 um rund 11%, im Szenario 2 um rund 9% und von 2015 bis 2025 um weitere 9% bzw. 8%. Tabelle 6-2 bis Tabelle 6-5 enthalten die Prognose des Personenverkehrsaufkommens differenziert nach Reisezweck und verhaltenshomogenen Gruppen in beiden Szenarien, Tabelle 6-1 zeigt die entsprechenden Werte für 2005.

Tabelle 6-1: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen 2005

Gruppe	Ausbildung	Arbeit	Persone wirtschafts- verkehr	Einkauf	Freizeit	persönl. Erledi- gung	Urlauber Lokal- verkehr
Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	2.235.003	146.376	0	187.176	636.840	95.021	0
Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	22.896	1.054.148	168.125	349.153	390.977	130.165	0
Erwerbstätige 18+ mit Pkw	127.618	4.796.275	3.026.532	1.725.550	1.715.574	838.286	0
Nicht Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	309.465	0	0	1.674.767	1.162.851	464.120	0
Nicht Erwerbstätige 18+ mit Pkw	249.707	0	0	1.979.660	1.529.713	1.050.404	0
Anwesende Urlauber	0	0	0	0	0	0	945.479
Summe	2.944.690	5.996.798	3.194.657	5.916.307	5.435.955	2.577.995	945.479

Die meisten Wege werden von Erwerbstätigen über 18 Jahren mit Pkw-Verfügbarkeit zurückgelegt (45% 2005, 2025 48% im Szenario 1 und 46% im Szenario 2), die zweitgrößte Nachfrage ist diejenige der Nicht-Erwerbstätigen über 18 mit Pkw (18% 2005, 2025 25% im Szenario 1 und 22% im Szenario 2). Die Zahl der Wege der unter 18-Jährigen nimmt hingegen im Zeitraum 2005 bis 2025 um etwa 4% ab. Die Anzahl der Ausbildungswege bleibt zwischen 2005 und dem Prognosejahr 2025 nahezu konstant, relativ sinken sie aber von 11% auf 9% ab. Das Wegeaufkommen der Erwerbstätigen ohne Pkw-Verfügbarkeit im Prognosezeitraum 2005 – 2025 folgt im Szenario 2 einem leicht rückläufigen und im Szenario 1 sogar einem stark rückläufigen Trend. Für Nicht-Erwerbstätige ohne Pkw ist die Entwicklung ähnlich. All diese Veränderungen des Wegeaufkommens gehen primär auf Veränderungen der Bevölkerung insgesamt und Verschiebungen zwischen den einzelnen Gruppen zurück. Für den Urlauberlokalverkehr wurde eine Steigerung der Ankünfte und zugleich eine Reduktion der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer unterstellt. Damit entstehen Zuwächse im Wegeaufkommen der Urlauber von rund 8%.

Tabelle 6-2: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 1 2015

Gruppe	Ausbildung	Arbeit	Persönlichkeitsverkehr	Einkauf	Freizeit	persönl. Erledigung	Urlauber Lokalverkehr
Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	2.072.139	132.894	0	173.630	597.483	90.500	0
Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	18.418	863.659	136.650	290.444	331.722	109.852	0
Erwerbstätige 18+ mit Pkw	147.158	5.506.992	3.583.592	1.985.418	1.971.601	964.256	0
Nicht Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	291.340	0	0	1.538.492	1.067.337	429.553	0
Nicht Erwerbstätige 18+ mit Pkw	342.772	0	0	2.720.469	2.098.717	1.445.014	0
Anwesende Urlauber	0	0	0	0	0	0	983.299
Summe	2.871.827	6.503.545	3.720.242	6.708.453	6.066.859	3.039.175	983.299

Tabelle 6-3: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 2 2015

Gruppe	Ausbildung	Arbeit	Persönlichkeitsverkehr	Einkauf	Freizeit	persönl. Erledigung	Urlauber Lokalverkehr
Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	2.071.431	131.961	0	173.712	599.441	91.173	0
Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	21.754	1.019.657	161.363	342.797	391.358	129.617	0
Erwerbstätige 18+ mit Pkw	141.817	5.306.814	3.509.921	1.916.626	1.903.577	929.919	0
Nicht Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	328.039	0	0	1.738.380	1.206.166	484.824	0
Nicht Erwerbstätige 18+ mit Pkw	309.516	0	0	2.459.847	1.896.786	1.306.400	0
Anwesende Urlauber	0	0	0	0	0	0	983.299
Summe	2.872.557	6.458.432	3.671.283	6.631.361	5.997.326	2.941.934	983.299

Tabelle 6-4: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 1 2025

Gruppe	Ausbildung	Arbeit	Persone wirtschafts- verkehr	Einkauf	Freizeit	persönl. Erledi- gung	Urlauber Lokal- verkehr
Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	2.138.775	127.666	0	177.925	618.979	94.492	0
Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	14.375	688.842	107.971	235.839	275.461	90.714	0
Erwerbstätige 18+ mit Pkw	160.528	5.982.518	4.040.216	2.162.536	2.145.151	1.049.634	0
Nicht Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	290.022	0	0	1.527.879	1.059.963	426.797	0
Nicht Erwerbstätige 18+ mit Pkw	420.092	0	0	3.315.959	2.563.350	1.761.950	0
Anwesende Urlauber	0	0	0	0	0	0	1.021.118
Summe	3.023.792	6.799.026	4.148.187	7.420.139	6.662.904	3.423.587	1.021.118

Tabelle 6-5: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 2 2025

Gruppe	Ausbildung	Arbeit	Persone wirtschafts- verkehr	Einkauf	Freizeit	persönl. Erledi- gung	Urlauber Lokal- verkehr
Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	2.138.414	125.989	0	178.171	623.036	95.829	0
Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	20.381	974.928	152.995	333.274	388.526	127.993	0
Erwerbstätige 18+ mit Pkw	150.741	5.619.766	3.905.433	2.035.711	2.019.991	986.809	0
Nicht Erwerbstätige 18+ ohne Pkw	352.190	0	0	1.820.962	1.262.372	511.723	0
Nicht Erwerbstätige 18+ mit Pkw	370.215	0	0	2.951.256	2.270.145	1.568.981	0
Anwesende Urlauber	0	0	0	0	0	0	1.021.118
Summe	3.031.941	6.720.683	4.058.428	7.319.374	6.564.071	3.291.334	1.021.118

Abbildung 6-1: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmittel 2002 bis 2025

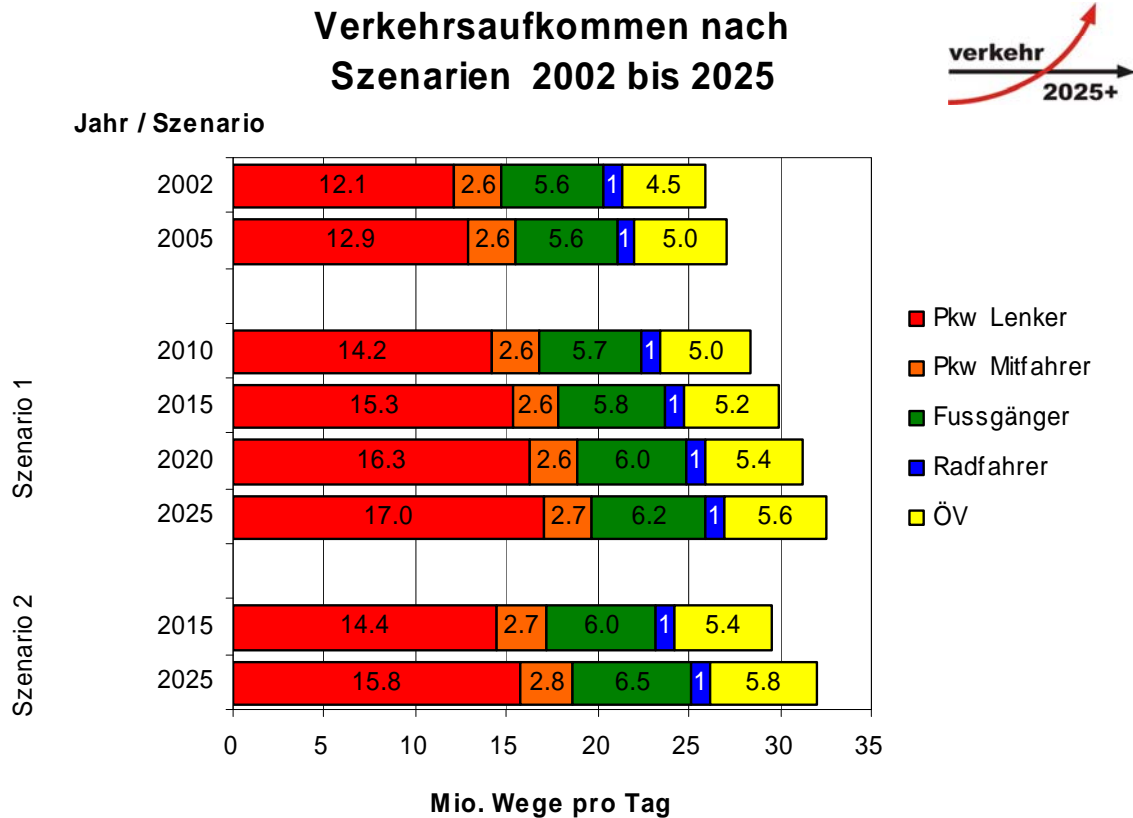
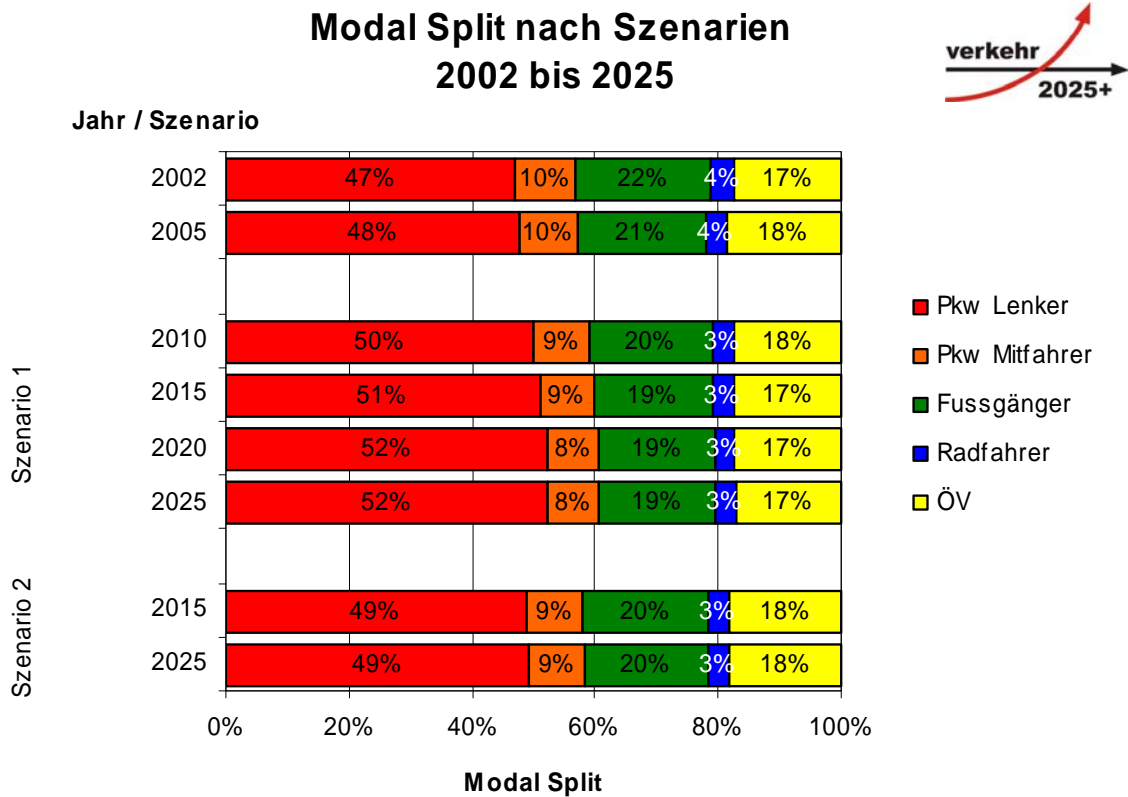


Abbildung 6-1 zeigt das Verkehrsaufkommen, Abbildung 6-2 die Verkehrsmittelwahl in den einzelnen Szenarien und nach Prognosehorizonten. Die Fahrten der Pkw-Lenker werden im Szenario 1 2025 um etwa +32%, im Szenario 2 um etwa +22% gegenüber 2005 ansteigen. Das Verkehrsaufkommen der ÖV-Benutzer (+13% bzw. +24%) und der Fußgänger (+11% bzw. +16%) steigt weniger stark an, während die Wegezanzahl pro Tag bei Pkw-Mitfahrern nahezu stagniert.

Im Modal Split muss eine weitere Zunahme des Anteils der Wege der Pkw-Lenker hingenommen werden, deren Anteil sich von rd. 47% im Jahr 2002 auf rd. 53% im Szenario 1 bzw. 49% im Szenario 2 im Jahr 2025 erhöhen wird. Pkw-Mitfahrer und Fußgänger verlieren im selben Zeitraum jeweils etwa 1% bis 2% ihrer Anteile, während die Anteile der Radfahrer und der ÖV-Benutzer in etwa stagnieren.

Abbildung 6-2: Verkehrsmittelwahl 2002 bis 2025



6.2.2 Ergebnisse in der Fahrleistung 2005 bis 2025

Die gesamte Fahrleistung auf Österreichs Straßen ist in Tabelle 6-6 angeführt. Dabei zeigt sich, dass die Anteile der Lkw von rund 6,5% im Jahr 2005 auf 7,2% (Szenario 1) bzw. 7,9% (Szenario 2) im Jahr 2025 ansteigen werden. Absolut gesehen wird die Pkw-Fahrleistung bezogen auf 2005 bis 2025 um 29% (Szenario 1) bzw. 7% (Szenario 2) ansteigen, die Lkw-Fahrleistung jedoch um 44% (Szenario 1) bzw. um 29% (Szenario 2). Im Szenario 2 erreichen die Pkw-Fahrleistungen bereits 2015 ein Niveau, das bis 2025 nur mehr geringfügig weiter ansteigt. Der Güterverkehr wächst im Szenario 2 gegenüber dem Szenario 1 zwar gedämpft, aber stetig.

Tabelle 6-6: Pkw- und Lkw-Fahrleistung im österreichischen Straßennetz 2002 bis 2025

Pkw- und Lkw-Fahrleistung 2002 bis 2025 [Mrd. Kfz-km]			
Jahr	Pkw	Lkw	Summe
2002	58,29	4,08	62,37
2005	61,36	4,38	65,74
Szenario 1			
2010	68,16	4,91	73,07
2015	72,78	5,32	78,10
2020	76,97	5,73	82,70
2025	79,44	6,32	85,76
Szenario 2			
2015	64,96	5,01	69,97
2025	65,70	5,66	71,36

In Tabelle 6-8 bis Tabelle 6-11 sind die Fahrleistungen weiter nach Bundesländern exemplarisch aufgliedert, und zwar für die Jahre 2015 und 2025 in beiden Szenarien (Tabelle 6-7 enthält die Werte für das Jahr 2005).

Tabelle 6-7: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Bestand 2005

[Mio. Kfz-km/Jahr]	Gesamtnetz			Analysenetz			A+S-Netz		
	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw
Burgenland	1.494	2.465	152	211	896	102	116	677	73
Kärnten	2.268	4.347	386	366	1.905	294	247	1.458	268
Niederösterreich	7.232	14.995	1.134	697	6.632	820	441	5.855	757
Oberösterreich	4.695	11.327	833	399	3.456	554	300	3.178	529
Salzburg	1.426	4.088	350	284	1.704	264	143	1.326	223
Steiermark	5.012	10.888	748	582	4.217	522	450	3.741	464
Tirol	2.112	5.214	470	503	2.767	391	217	2.069	332
Vorarlberg	790	1.892	116	98	668	72	91	631	71
Wien	472	6.147	195	64	1.727	105	57	1.637	102
Österreich	25.500	61.362	4.383	3.204	23.972	3.124	2.062	20.572	2.819

Im Szenario 1 verzeichnet das Autobahn- und Schnellstraßennetz im Zeitraum 2005 bis 2025 Wachstumsraten von +46% bei der Pkw-Fahrleistung und +60% bei der Lkw-Fahrleistung. Im Gesamtnetz steigt die Fahrleistung der Pkw in diesem Zeitraum um etwa +29%, diejenige der Lkw um ca. +44%. Das Bundesland mit den größten Zuwächsen an gefahrenen Autobahn- und

Schnellstraßen-Kilometern ist das Burgenland mit +93% Pkw-km und +92% Lkw-km. Allerdings ist das Burgenland auch jenes Bundesland mit den größten relativen Netzzuwächsen an Autobahnen und Schnellstraßen.

Tabelle 6-8: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 1 2015

[Mio. Kfz-km/Jahr]	Gesamtnetz			Analysenetz			A+S-Netz		
	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw
Burgenland	1.543	3.145	191	186	1.214	137	163	1.121	127
Kärnten	2.271	4.998	474	366	2.260	382	247	1.740	351
Nieder-österreich	7.432	18.523	1.493	718	8.698	1.143	606	8.386	1.114
Ober-österreich	4.772	13.041	1.024	402	4.001	723	338	3.807	704
Salzburg	1.426	4.684	411	284	1.977	322	143	1.563	274
Steiermark	5.060	12.578	891	580	4.920	649	486	4.576	599
Tirol	2.129	6.142	548	487	3.201	463	223	2.456	402
Vorarlberg	794	2.299	120	98	853	78	91	812	77
Wien	484	6.751	166	66	1.883	85	66	1.883	85
Österreich	25.911	72.160	5.319	3.186	29.006	3.982	2.364	26.344	3.735

Im Szenario 2 sind im Vergleichszeitraum im Autobahn- und Schnellstraßennetz Wachstumsraten von 10% bei der Pkw-Fahrleistung und +39% bei der Lkw-Fahrleistung zu verzeichnen. Im Gesamtnetz steigt die Fahrleistung der Pkw um etwa +7%, diejenige der Lkw um ca. +29%. Auch im Szenario 2 ist das Burgenland jenes Bundesland mit den größten Verkehrsleistungszuwächsen im Autobahn- und Schnellstraßennetz.

Tabelle 6-9: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 2 2015

[Mio. Kfz-km/Jahr]	Gesamtnetz			Analysenetz			A+S-Netz		
	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw
Burgenland	1.543	2.797	174	186	1.035	121	163	954	112
Kärnten	2.271	4.402	424	366	1.859	334	247	1.405	287
Niederösterreich	7.432	16.110	1.425	718	7.154	1.082	606	6.880	1.054
Oberösterreich	4.772	11.793	951	402	3.398	655	338	3.218	636
Salzburg	1.426	4.218	387	284	1.674	300	143	1.298	253
Steiermark	5.060	11.273	870	580	4.175	630	486	3.866	569
Tirol	2.129	5.401	499	487	2.616	418	223	1.945	361
Vorarlberg	794	2.011	112	98	654	71	91	616	70
Wien	484	6.338	165	66	1.744	84	66	1.744	84
Österreich	25.911	64.343	5.007	3.186	24.309	3.696	2.364	21.927	3.426

Tabelle 6-10: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 1 2025

[Mio. Kfz-km/Jahr]	Gesamtnetz			Analysenetz			A+S-Netz		
	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw
Burgenland	1.548	3.462	205	191	1.409	152	169	1.307	140
Kärnten	2.271	5.235	539	366	2.327	429	288	2.051	411
Niederösterreich	7.473	21.027	1.842	760	10.167	1.432	647	9.820	1.400
Oberösterreich	4.777	14.078	1.208	406	4.399	859	342	4.195	838
Salzburg	1.426	5.122	441	284	2.136	340	143	1.690	287
Steiermark	5.060	13.569	1.118	580	5.362	830	516	5.065	787
Tirol	2.139	6.768	637	493	3.482	544	230	2.658	471
Vorarlberg	794	2.558	137	98	942	86	91	897	85
Wien	497	7.619	197	79	2.342	80	79	2.342	80
Österreich	25.985	79.438	6.324	3.256	32.565	4.751	2.505	30.026	4.498

Tabelle 6-11: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 2 2025

[Mio. Kfz-km/Jahr]	Gesamtnetz			Analysenetz			A+S-Netz		
	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw	Netzlänge [km]	Fzgkm Pkw	Fzgkm Lkw
Burgenland	1.548	2.805	177	191	1.054	127	169	975	118
Kärnten	2.271	4.242	464	366	1.708	356	288	1.484	340
Niederösterreich	7.473	16.997	1.678	759	7.764	1.285	647	7.485	1.252
Oberösterreich	4.777	11.710	1.063	406	3.353	732	342	3.177	712
Salzburg	1.426	4.198	400	284	1.603	302	143	1.244	251
Steiermark	5.060	11.061	1.023	580	3.979	743	516	3.740	700
Tirol	2.139	5.419	544	493	2.534	455	230	1.882	391
Vorarlberg	794	2.059	121	98	635	74	91	597	73
Wien	497	7.203	191	79	2.123	76	79	2.123	76
Österreich	25.985	65.695	5.661	3.256	24.755	4.150	2.505	22.707	3.914

Generell sind die Zunahmen der Fahrleistungen im Autobahn- und Schnellstraßennetz zwischen 2005 und 2025 einerseits beeinflusst von der Verkehrszunahme, andererseits von den Netzerweiterungen.

6.2.3 Ergebnisse an ausgewählten Querschnitten 2005 und 2025

Eine Betrachtung ausgewählter Querschnitte von Alpenübergängen und Grenzübergängen sowie ausgewählter Binnenquerschnitte im Analysenetz zeigen bis Tabelle 6-14.

Die dargestellten Werte der Straßenverkehrsbelastungen dienen als Orientierung für die Entwicklung der überregionalen Verkehrsströme, sind jedoch nicht als alleinige Grundlage für die Bewertung von Infrastrukturprojekten geeignet. Diese bedarf in der Regel einer räumlich detaillierteren Analyse, die auch projektinduzierte regionale Änderungen in der Flächennutzung umfasst. In diesem Sinne sind auch Unterschiede zu bestehenden projektspezifischen Verkehrsuntersuchungen und -prognosen zu interpretieren. Durch das verwendete Verkehrsumlegungsverfahren sind auch Grenzen der Aussagekraft in der Aufteilung der Verkehrsströme bei parallelen Routen gegeben. So werden Effekte wie Verkehrsverlagerungen z.B. durch den Lückenschluss der S37 von der Wechsel- auf die Semmeringroute vom Modell in ihrer Wirkungsrichtung korrekt ausgewiesen, das konkrete Ausmaß dieser Verlagerungen ist aber mit methodischen Unsicherheiten behaftet.

Unter den Alpenübergängen hat im Jahr 2005 der Wechsel mit 24.300 Kfz/Werktag die größte Bestandsbelastung an einem Werktag gefolgt von Brenner und Schoberpass. Zum Vergleich sind einige Grenzübergänge angeführt, wobei der Übergang Walsberg mit 44.000 Kfz/Werktag deutlich hervorsteht. Im Lkw-Verkehr weisen die Grenzübergänge Suben und Walsberg mit 8.300 bzw. 7.300 Fahrten die größten Lkw-Belastungen pro Werktag auf, gefolgt vom Brenner mit 6.800 Lkw/Werktag. Die Querschnitte nahe den Ballungsräumen weisen erwartungsgemäß weitaus höhere Belastungen auf.

Tabelle 6-12: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Bestand 2005

Verkehrsaufkommen 2005 [Kfz/Werktag(*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt(**)
Alpenübergänge				
Arlberg	S16	5.500	1.500	6.500
Reschenpass	B315	<5.000	<1.000	<5.000
Brenner	A13	17.000	7.000	24.000
Felbertauern	B108	<5.000	<1.000	<5.000
Tauern	A10	8.500	3.500	12.000
Schoberpass	A9	15.000	5.000	20.000
Semmering + Wechsel (**)	A2+S6	39.000	6.500	45.000
ausgewählte Staatsgrenzen				
Arnoldstein - Tarvisio	A2	9.000	5.000	14.000
Karawankentunnel	A11	<5.000	<1.000	5.000
Loibltunnel	B91	<5.000	<1.000	<5.000
Spielfeld	A2	17.000	1.500	19.000
Heiligenkreuz	B65 + S7	<5.000	1.000	5.500
Rattersdorf	B61	<5.000	<1.000	<5.000
Klingenbach Sopron	B308 + A3	13.500	1.000	14.500
Nickelsdorf	A4	15.500	3.500	19.000
Grenzen zu Bratislava	B50 + B9	17.000	1.500	18.500
Drasenhofen	A5 + B7	<5.000	1.500	6.000
Kleinhaugsdorf	B303	<5.000	<1.000	<5.000
Neunaglberg	B2	<5.000	<1.000	<5.000
Wulowitz	B310	<5.000	<1.000	<5.000
Suben	A8	13.000	8.500	21.500
Braunau	B148	<5.000	<1.000	<5.000
Grenze Salzburg	A1	36.500	7.500	44.000
Kufstein	A12	28.500	9.500	38.000
Vils / Füssen	B179	<5.000	<1.000	<5.000
Sonstige Querschnitte				
(östlich v.) St. Pölten	A1	52.500	10.500	63.000
Vöcklabruck	A1	29.500	5.500	35.000
Neumarkter Sattel (**)	B317	6.000	900	6.900

Verkehrsaufkommen 2005 [Kfz/Werktag(*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt(***)
Pack (**)	A2	13.500	3.000	16.500
Bosrucktunnel	A9	8.500	3.000	11.500
Pass Lueg	A10	25.500	7.000	32.000
Wien Praterbrücke	A23	173.000	12.500	185.500
Gratkorn	A9	33.000	5.500	38.500
Ennstal Schladming	B320	11.500	1.500	13.000

(*) Die Angaben gelten für Werktage außerhalb der Urlaubszeit. Der „durchschnittliche tägliche Verkehr“ (DTV) kann deutlich abweichen.

(**) Durch das verwendete Umlegungsverfahren sind Unschärfen in der Routenwahl zwischen Parallelstrecken nicht auszuschließen.

(***) gerundete Werte

Im Szenario 1 2025 ist der Brenner mit 31.800 Kfz der Alpenübergang mit der höchsten Gesamtbelastung an einem Werktag, nicht zuletzt wegen seiner hohen Güterverkehrsbelastung von 10.200 Lkw. Gegenüber 2005 bedeutet dies eine Zunahme von +32% bezogen auf die Gesamtbelastung und von +50% bezogen auf die Lkw-Belastung. Semmering und Wechsel werden zusammen ausgewiesen, da die exakte Bestimmung der zu erwartenden Routenverlagerungen durch den Bau der S37 deren detaillierte Analysen benötigen würde. Tendenziell bleibt der Wechsel aber der zweitwichtigste Alpenübergang. Der Schoberpass ist auch 2025 der am drittstärksten belastete Alpenübergang Österreichs mit einer Gesamtbelastung von 26.100 Kfz/Werktag.

Bei den Grenzübergängen weist im Szenario 1 2025 der Walsertal mit 55.800 Kfz/Werktag die höchste Gesamtbelastung auf, was einer Steigerung von +27% gegenüber 2005 entspricht. Im Lkw-Verkehr weist im Jahr 2025 der Grenzübergang Suben mit 13.100 Lkw/Werktag die höchste Belastung auf, dies entspricht einer Zunahme von +58% bezogen auf 2005.

Tabelle 6-13: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Szenario 1 2025

Verkehrsaufkommen 2025 Szenario 1 [Kfz/Werktag (*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt (***)
Alpenübergänge				
Arlberg	S16	8.000	2.000	10.000
Reschenpass	B315	<5.000	<1.000	<5.000
Brenner	A13	21.000	10.000	31.000
Felbertauern	B108	<5.000	<1.000	<5.000
Tauern	A10	11.000	5.000	16.000
Schoberpass	A9	18.000	8.000	26.000
Semmering + Wechsel	A2+S6	46.000	10.000	56.000
ausgewählte Staatsgrenzen				
Arnoldstein - Tarvisio	A2	10.500	8.500	19.000

Verkehrsaufkommen 2025 Szenario 1 [Kfz/Werktag (*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt (***)
Karawankentunnel	A11	6.000	2.000	8.000
Loibltunnel	B91	<5.000	<1.000	<5.000
Spielfeld	A2	31.000	3.000	34.000
Heiligenkreuz	B65 + S7	16.000	1.500	17.500
Rattersdorf	B61	<5.000	<1.000	<5.000
Klingenbach Sopron	B308 + A3	31.000	2.000	33.000
Nickelsdorf	A4	25.000	7.000	32.000
Grenzen zu Bratislava	A6 + B9 + S8	55.500	2.500	58.000
Drasenhofen	A5 + B7	18.500	3.500	22.000
Kleinhaugsdorf	S4	7.000	<1.000	8.000
Neunaglberg	B2	<5.000	<1.000	<5.000
Wullowitz	S10	11.500	2.000	14.000
Suben	A8	14.500	13.000	27.500
Braunau	B148	<5.000	1.500	6.500
Grenze Salzburg	A1	45.500	10.500	56.000
Steinpass	B178	7.500	<1.000	8.000
Kufstein	A12	34.500	13.500	47.500
Vils / Füssen	B179	9.000	1.000	10.000
Sonstige Querschnitte				
(östlich v.) St. Pölten	A1	61.000	17.500	78.500
Vöcklabruck	A1	35.500	7.000	42.500
Neumarkter Sattel (**)	S37	8.500	6.000	14.500
Pack (**)	A2	15.000	2.000	17.000
A9 Bosrucktunnel	A9	11.500	5.500	17.000
A10 Pass Lueg	A10	30.500	8.500	39.500
Donaubrücken	A23 + S1	256.000	13.500	269.500
Gratkorn	A9	36.000	8.000	44.000
Ennstal Schladming	B320	13.000	2.000	15.000

(*) Die Angaben gelten für Werktage außerhalb der Urlaubszeit. Der „durchschnittliche tägliche Verkehr“ (DTV) kann deutlich abweichen.

(**) Durch das verwendete Umlegungsverfahren sind Unschärfen in der Routenwahl zwischen Parallelstrecken nicht auszuschließen.

(***) gerundete Werte

Im Szenario 2 2025 unterscheiden sich die Alpenübergänge Brenner, Schoberpass, Semmering und Wechsel bezogen auf ihr Gesamtverkehrsaufkommen weniger stark. Semmering und Wechsel weisen gemeinsam 48.100 Kfz/Werhtag auf und sind damit mehr als doppelt so stark wie der Brenner, oder anders betrachtet, beide gleichstark belastet wie der Brenner. Letzterer ist nach wie vor der am stärksten belastete Alpenübergang im Güterverkehr mit 8.000 Lkw. Der Schoberpass weist 21.000 Kfz/Werhtag auf, davon 7.100 Lkw.

Tabelle 6-14: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Szenario 2 2025

Verkehrsaufkommen 2025 Szenario 2 [Kfz/Werhtag(*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt (***)
Alpenübergänge				
Arlberg	S16	5.500	1.500	7.000
Reschenpass	B315	<5.000	<1.000	<5.000
Brenner	A13	16.000	8.000	24.000
Felbertauern	B108	<5.000	<1.000	<5.000
Tauern	A10	8.500	4.000	12.500
Schoberpass	A9	14.000	7.000	21.000
Semmering + Wechsel	A2+S6	37.500	9.500	46.500
Staatsgrenzen				
Arnoldstein - Tarvisio	A2	7.500	6.500	14.000
Karawankentunnel	A11	<5.000	1.500	6.000
Loibltunnel	B91	<5.000	<1.000	<5.000
Spielfeld	A2	22.500	2.500	25.000
Heiligenkreuz	B65 + S7	11.000	1.500	12.500
Rattersdorf	B61	<5.000	<1.000	<5.000
Klingenbach Sopron	B308 + A3	24.000	1.500	26.000
Nickelsdorf	A4	18.500	5.500	24.000
Grenzen zu Bratislava	A6 + B9 + S8	40.000	2.000	42.000
Drasenhofen	A5 + B7	13.500	3.500	17.000
Kleinhaugsdorf	S4	5.500	<1.000	6.000
Neunaglberg	B2	<5.000	<1.000	<5.000
Wulowitz	S10	8.500	1.500	10.500
Suben	A8	10.000	10.500	20.500
Braunau	B148	<5.000	1.000	5.000
Grenze Salzburg	A1	34.000	8.500	42.500
Steinpass	B178	5.500	<1.000	6.500
Kufstein	A12	26.500	11.000	37.000
Vils / Füssen	B179	6.500	<1.000	7.500
Sonstige Querschnitte				
(östlich v.) St. Pölten	A1	46.500	15.500	62.000
Vöcklabruck	A1	27.500	6.000	33.500
(nördlich v.) Wr. Neustadt	A2	60.500	12.000	72.000

Verkehrsaufkommen 2025 Szenario 2 [Kfz/Werktag(*)]				
Querschnitt / Straßen		Pkw	Lkw	Gesamt (***)
Neumarkter Sattel (**)	S37	7.000	4.500	12.500
Pack (**)	A2	11.000	2.000	13.000
A9 Bosrucktunnel	A9	9.000	4.500	13.500
A10 Pass Lueg	A10	23.000	8.000	31.000
Wien Praterbrücke	A23 + S1	233.500	12.500	246.000
A9 Gratkorn	A9	27.500	7.500	35.000
Ennstal Schladming	B320	10.500	2.000	12.500

(*) Die Angaben gelten für Werktage außerhalb der Urlaubszeit. Der „durchschnittliche tägliche Verkehr“ (DTV) kann deutlich abweichen.

(**) Durch das verwendete Umlegungsverfahren sind Unschärfen in der Routenwahl zwischen Parallelstrecken nicht auszuschließen.

(***) gerundete Werte

Bei den Grenzübergängen weist im Szenario 2 2025 der Walsberg mit 42.400 Kfz/Werktag die höchste Gesamtbelastung auf. Dies entspricht einem Rückgang um 4% gegenüber 2005. Im Lkw-Verkehr weist im Jahr 2025 der Grenzübergang Suben mit 10.300 Lkw/Werktag die höchste Belastung auf, dies entspricht einer Zunahme von +24% bezogen auf 2005.

6.2.4 Auslastung des Straßennetzes

Im Rahmen der Verkehrsprognose Österreich 2025+ wird die Verkehrsnachfrage für einen gesamten Tag (Werktag) berechnet und mit dem Routenwahlmodell umgelegt. Staueffekte in den Spitzenstunden können damit nicht direkt dargestellt werden. Der Belastungszustand des Straßennetzes kann aber mit folgenden Indikatoren beschrieben werden:

- Durchschnittsgeschwindigkeit der Pkw (v_{akt}) im betrachteten Netz
- Durchschnittliche, verkehrsbedingte Reduktion der Geschwindigkeit des freien Verkehrsflusses (v_{akt}/v_0)
- Klassifizierung der Verkehrsbelastung: Anteil überlasteter Streckenabschnitte ($v_{akt} < 0,3 \cdot v_0$) sowie wenig belasteter Streckenabschnitte ($v_{akt} > 0,8 \cdot v_0$)

Tabelle 6-15 zeigt die Durchschnittsgeschwindigkeiten der Pkw, gewichtet über die Fahrleistung für die Jahre 2005 und 2025 sowohl für das Gesamtnetz, als auch für das Analyse- und das A + S – Netz. Generell werden die gefahrenen Geschwindigkeiten 2025 gegenüber 2005 leicht absinken, was auf das gesteigerte Verkehrsaufkommen und die damit einhergehenden steigenden Widerstände zurückzuführen ist. Das A + S – Netz wird bis 2025 um etwa 440 km erweitert, wobei der überwiegende Teil dem Typ S angehören wird. Damit einher geht eine Annäherung der gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeiten an die für diesen Typ modellierte freie Verkehrsflussgeschwindigkeit von 100 km/h.

Tabelle 6-15: Durchschnittsgeschwindigkeiten der Pkw nach Netztypen und nach Szenarien (gewichtet über die Fahrleistung)

Durchschnittsgeschwindigkeiten der Pkw 2005 und 2025 [km/h]						
	Gesamtnetz		Analysenetz		A + S – Netz	
	Netzlänge [km]	V_{Pkw} [km/h]	Netzlänge [km]	V_{Pkw} [km/h]	Netzlänge [km]	V_{Pkw} [km/h]
2005	25.502	77,8	3.192	103,1	2.051	108,1
2025 Szenario 1	25.987	77,0	3.244	101,4	2.492	103,9
2025 Szenario 2	25.987	75,8	3.244	100,2	2.492	102,5

Tabelle 6-16 zeigt die durchschnittliche, verkehrsbedingte Reduktion der freien Verkehrsflussgeschwindigkeit (V_{akt} / V_0), gewichtet über die Fahrleistung. Dieser Indikator zeigt für sämtliche Netzbetrachtungen sehr ähnliche Effekte: Im Szenario 1 führt der Anstieg des Verkehrsaufkommens im Jahr 2025 zu gleichmäßigen verkehrsbedingten Reduktionen der Geschwindigkeiten in allen Netzen (rund -3%). Im Szenario 2 steigt das Verkehrsaufkommen bis 2025 weniger stark an und geht abschnittsweise sogar zurück. Dies führt zu einem stagnierenden Verhältnis von V_{akt} / V_0 im Gesamtnetz, im hochrangigen Netz sogar zu einem leichten Anstieg (+1,5%).

Tabelle 6-16: Durchschnittliche, verkehrsbedingte Reduktion der Geschwindigkeit des freien Verkehrsflusses der Pkw nach Netztypen und nach Szenarien (gewichtet über die Fahrleistung)

Durchschnittliche, verkehrsbedingte Reduktion der Geschwindigkeit des freien Verkehrsflusses 2005 und 2025 [km/h]						
	Gesamtnetz		Analysenetz		A + S – Netz	
	V_{akt} / V_0 [%]		V_{akt} / V_0 [%]		V_{akt} / V_0 [%]	
2005	91,6		93,2		93,3	
2025 Szenario 1	88,3		90,1		90,2	
2025 Szenario 2	91,6		94,7		94,8	

Für eine Klassifizierung der Streckenabschnitte nach der Qualität des Verkehrsflusses wurden 3 Indikatoren herangezogen. Zunächst zeigt Tabelle 6-17 den Anteil jener Streckenabschnitte, wo die Durchschnittsgeschwindigkeit der Pkw verkehrsbedingt unter einen Wert von 30% (zur Darstellung des Stop- and Go-Verkehrs) der Ausgangsgeschwindigkeit absinkt.

Tabelle 6-17: Anteil überlasteter Streckenabschnitte nach Netztypen und nach Szenarien

Anteil überlasteter Streckenabschnitte 2005 und 2025 [%]						
	Gesamtnetz		Analysenetz		A + S – Netz	
	$V_{akt} < 0,3V_0$		$V_{akt} < 0,3V_0$		$V_{akt} < 0,3V_0$	
	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]
2005	152,8	0,6	3,4	0,1	0,0	0,00
2025 Szenario 1	276,0	1,1	3,2	0,1	0,8	0,03
2025 Szenario 2	216,7	0,8	3,1	0,1	0,8	0,03

Die Analyse zeigt für diesen Indikator durchwegs sehr geringe Anteile für alle Netztypen und alle Horizonte. Tabelle 6-18 stellt den Anteil jener Streckenabschnitte dar, wo die Durchschnittsgeschwindigkeit der Pkw trotz Verkehrsbelastung über einem Wert von 80% der Ausgangsgeschwindigkeit (zur Darstellung des freien Verkehrsflusses) verbleibt.

Tabelle 6-18: Anteil wenig belasteter Streckenabschnitte nach Netztypen und nach Szenarien

Anteil wenig belasteter Streckenabschnitte 2005 und 2025 [%]						
	Gesamtnetz		Analysenetz		A + S – Netz	
	V _{akt} > 0,8V ₀		V _{akt} > 0,8V ₀		V _{akt} > 0,8V ₀	
	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]
2005	24.656	96,7	3.058	95,9	1.980	96,6
2025 Szenario 1	24.564	94,5	2.992	92,3	2.346	94,2
2025 Szenario 2	24.975	96,1	3.131	96,6	2.422	97,2

Die Auswertung für diesen Indikator zeigt für 2005 und für Szenario 2 2025 Werte zwischen 96 und 97%, für Szenario 1 2025 Werte zwischen 92 und 95%. Die Reduktionen im Szenario 1 um durchschnittlich 2 bis 4% werden durch den Anstieg des Verkehrsaufkommens im Jahr 2025 hervorgerufen, während im Szenario 2 der (geringere) Anstieg des Aufkommens durch den Netzausbau kompensiert wird.

Durch die Auswertung des Tagesverkehrs liegen beide Indikatoren sehr nahe an den Werten, die aus der Sicht des Nutzers ideale Verkehrsbedingungen (0% überlastet, 100% wenig belastet) darstellen. Um zumindest näherungsweise konkretere Aussagen über die Verkehrsflussqualität treffen zu können, wurde in Anlehnung an das HBS (FGSV, 2005) eine Klassifizierung nach der Sättigung, dargestellt als der Quotient aus Verkehrsbelastung und Kapazität, vorgenommen. Da die Klasseneinteilung in 6 Klassen im HBS Stundenwerte (Spitzenstunde) vorsieht, müssen die Modellwerte über einen Spitzenstundenfaktor entsprechend transformiert werden. Eine Zusammenstellung dieser Klassifizierung enthält Tabelle 6-19, grafische Darstellungen enthalten die Karten C7, C8 und C9. Methodisch ist diese Klassifizierung nach HBS auf das A + S – Netz beschränkt.

Tabelle 6-19: Klassifizierung der Verkehrsflussqualität im A + S - Netz nach Szenarien

Verkehrsflussqualität im A + S – Netz						
Szenario	2005		2025 Szenario 1		2025 Szenario 2	
Level of Service	Netzlänge [km]	Anteil [%]	Netzlänge [km]	Anteil [%]	Netzlänge [km]	Anteil [%]
A	1.176,4	57,4%	1.173,2	47,1%	1.622,5	65,1%
B	742,3	36,2%	1.045,9	42,0%	763,5	30,7%
C	84,4	4,1%	195,6	7,9%	64,4	2,6%
D	17,9	0,9%	46,4	1,9%	19,4	0,8%
E	11,9	0,6%	9,0	0,4%	9,5	0,4%
F	16,1	0,8%	20,7	0,8%	11,5	0,5%
Gesamt	2.049,1	100,0%	2.490,8	100,0%	2.490,8	100,0%

Der Anteil des freien Verkehrsflusses (Level of Service A) beträgt 2005 rund 57% und sinkt im Szenario 1 2025 auf 47% ab, während er im Szenario 2 auf 65% ansteigt. Demgegenüber steigt der Anteil des annähernd freien Verkehrsflusses (Level of Service B) von 36% im Jahr 2005 auf 42% im Szenario 1 2025, während er im Szenario 2 auf 31% absinkt. Ähnlich verhält sich der Anteil des stabilen Verkehrsflusses (Level of Service C): er steigt von 4% im Jahr 2005 auf 8% im Szenario 1 2025, während er im Szenario 2 auf rund 3% absinkt. Der annähernd instabile Verkehrsfluss (Level of Service D), der instabile Verkehrsfluss (Level of Service E) sowie der Stop- and Go-Verkehr (Level of Service F) machen zusammen nur zwischen 1,7% (Szenario 2 2025) und 3,1% (Szenario 1 2025) aus, wobei auch hier das Jahr 2005 mit 2,3% dazwischen liegt.

Zusammenfassend ergibt sich: Ausgehend von der Verkehrsflussqualität 2005 kommt es im Szenario 1 zu einer Verschiebung vom Level A weg zu den Klassen B, C und D. Anstiege in den Klassen E und F werden durch Netzausbauten verhindert. Im Szenario 2 hingegen steigt der Anteil des Level A auf Kosten der übrigen Klassen B, C, D, E und F an, die alle bezogen auf 2005 geringer werden.

6.2.5 Auslastung des Schienennetzes

Von der ÖBB Betrieb AG wurden neben den Verkehrsumlegungen der Gütertonnagen auch Analysen zu den Streckenauslastungen durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten jedoch ausschließlich für das Szenario 1. Dabei zeigt sich, dass die unterstellten Infrastrukturmaßnahmen im Wesentlichen zu ausreichenden Streckenkapazitäten führen.

Einzelne, lokal begrenzte Engstellen sind wahrscheinlich, diese wären entweder durch Anpassungen im Fahrplan oder durch bauliche Maßnahmen zu entschärfen.

Im Szenario 2 ist davon auszugehen, dass das Bahnnetz an wesentlich mehr Abschnitten Kapazitätsengpässe erreicht, bzw. dass die prognostizierte Nachfrage im Bahngüterverkehr von der Bahn nicht vollständig abgewickelt werden kann.

6.3 Vergleich mit anderen Prognosen

6.3.1 Prognosen auf europäischer Ebene

„European Energy and Transport Trends to 2030“ (Mantzos et al. 2003) beinhaltet die Entwicklung eines „Baseline“ Szenarios aufgrund wahrscheinlicher Trends in Wirtschaft, Energie- und Verkehrspolitik für EU-Mitgliedsländer und Beitrittskandidaten. Grundlegende Annahmen für die EU-Länder stammen aus dem PRIMES Modell, welches auch für die Prognose der Wirtschaftsentwicklung in der VPÖ2025+ (Berichtsteil 2, Kapitel 2.2.1.2) herangezogen wurde. Das „Baseline“ Szenario reflektiert eine Fortschreibung der Trends einschließlich der bis Ende 2001 vollzogenen oder in Implementierung befindlichen verkehrlichen, wirtschaftlichen und umweltpolitischen Maßnahmen.

Die EU Studie ASSESS („Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the White Paper on the European Transport Policy for 2010“, Ying et al. 2005) untersucht die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen der Verkehrspolitik in der EU, gemessen an den im Weißbuch der EU im Jahr 2001 formulierten Maßnahmen und der für 2010 gesetzten Ziele. Weiters werden die Auswirkungen der EU-Erweiterung auf Struktur und Auslastung des Verkehrssystems untersucht. Hierfür wurde das SCENES-Modell weiterentwickelt, welches auch der VPÖ2025+ u.a. als Grundlage für Bevölkerungs- und Wirtschaftsprognosen im Ausland (siehe Bericht 2, Abschnitte 2.2.1.1 und 2.2.1.2) dient. Zum Vergleich wurde das „Null scenario“ herangezogen, eine Fortschreibung des Trends ohne dass spezielle Maßnahmen aus dem Weißbuch implementiert werden.

Prinzipiell liegt eine gute Übereinstimmung der VPÖ2025+ und der genannten EU-Prognosen vor, wie die folgenden Ausführungen im Detail zeigen. Aus Tabelle 6-20 ist ersichtlich, dass die der VPÖ2025+ zugrundeliegenden Wachstumsraten des BIP zwischen den Werten der beiden untersuchten EU Prognosen liegen.

Tabelle 6-20: Prognostiziertes durchschnittliches jährliches Wachstum des BIP in Österreich 2002 bis 2025

Studie	ASSESS	VPÖ2025+	Energy and Transport
BIP-Veränderungsrate	1,94% p.a.	2,0% p.a.	2,10% p.a.

Quellen: Mantzos et al. 2003, Ying et al. 2005

Tabelle 6-21 zeigt einen Vergleich der Verkehrsleistung im Personenverkehr zwischen obengenannten EU-Studien und der VPÖ2025+. Die Ausgangswerte für die Jahre 2000 bzw. 2002 sind im MIV vergleichbar. Der Unterschied in der Bus-Verkehrsleistung rührt zum einen daher, dass in der VPÖ2025+ keine Reisebusse enthalten sind. Zum anderen bleibt der kommunale Busverkehr in der VPÖ2025+ unberücksichtigt. Bei der Bahn-Verkehrsleistung sind U-Bahn und Straßenbahn in den Angaben der VPÖ2025+ nicht enthalten. Die VPÖ2025+ geht insgesamt von einem moderateren Wachstum aus, bzw. sogar von einer Stagnation der Bus-Passagier-km. Die Ausnahme bildet die Bahn, deren Wachstumsrate von 1,5% p.a. deutlich höher als bei ASSESS und „Energy and Transport“ sind.

Tabelle 6-21: Vergleich jährlicher Verkehrsleistungen im Personenverkehr bis 2025

	ASSESS Null Scenario				VPÖ2025+ Szenario 1				Energy and Transport			
	2000	2020	2000/ 2020	pro Jahr	2002	2025	2002/ 2025	pro Jahr	2000	2025	2000/ 2025	pro Jahr
	Mrd. Pkm				Mrd. Pkm				Mrd. Pkm			
Pkw	70,9	94,8	34%	1,5%	70,1	89,5	28%	1,1%	70,9	97,6	38%	1,3%
Bus	13,1	13,8	5%	0,3%	3,9 ¹	3,9	+/-0%	0,0%	13,1	15,5	18%	0,7%
Eisenbahn	11,0	13,7	25%	1,1%	8,8	12,3	40%	1,5%	11,0	13,4	22%	0,8%
Summe	95,0	122,3	29%	1,3%	82,8	105,6	28%	1,1%	95,0	126,5	33%	1,2%

Quellen: Mantzos et al. 2003, Ying et al. 2005, eigene Berechnungen

Güterverkehr

Tabelle 6-22 zeigt die Ergebnisse der VPÖ2025+ im Vergleich zu den Güterverkehrsprognosen der EU. Das Gesamtwachstum liegt mit +2,4% p.a. in etwa bei jenem von Energy and Transport (+2,1% p.a.) und deutlich vor dem Wachstum in Assess (+1,6% p.a.). Nach Verkehrsträger sind die Prognosen allerdings sehr unterschiedlich. Während Energy and Transport und Assess den Straßenverkehr mit 2,5% p.a. bzw. 2,2% p.a. überdurchschnittlich prognostizieren, ist dieser mit 2,3% p.a. in der VPÖ2025+ zwar zwischen beiden Werten, dort jedoch unter dem Gesamtdurchschnitt. Zudem fällt auf, dass 2002 die Verkehrsleistung in der VPÖ2025+ um ca. 1 bis 1,5 Mrd. tkm niedriger als die Werte der Vergleichsstudien für das Jahr 2000 ist. Daraus kann geschlossen werden, dass jene beiden Studien Netto-Tonnagen und nicht Netto-Netto-Tonnen-Werte zu Grunde legen. In der Binnenschifffahrt befinden sich die Prognosen von ASSESS und Energy and Transport unterhalb des Trends.

¹ In der VPÖ2025+ sind keine Reisebusse und nur Teile des Linienbusnetzes enthalten.

Tabelle 6-22: Vergleich jährlicher Verkehrsleistungen in Österreich im Güterverkehr bis 2025

	ASSESS Null Scenario				VPÖ2025+ Szenario 1				Energy and Transport			
	2000	2020	2000/ 2020	pro Jahr	2002	2025	2002/ 2025	pro Jahr	2000	2025	2000/ 2025	pro Jahr
	Mrd. tkm				Mrd. tkm				Mrd. tkm			
Straßenverkehr	27,5	42,2	53%	2,2%	33,1	56,0	69%	2,3%	26,3	48,6	85%	2,5%
Eisenbahn	16,6	18,5	11%	0,5%	15,2	27,9	84%	2,7%	16,3	24,4	50%	1,6%
Binnenschifffahrt	2,4	3,5	46%	1,9%	2,8	5,2	86%	2,7%	2,4	2,9	21%	0,8%
Gesamt	46,5	64,3	38%	1,6%	51,1	89,1	74%	2,4%	45,0	75,9	69%	2,1%

Quellen: Mantzos et al. 2003, Ying et al. 2005, eigene Berechnungen

Zusammenfassend ist europaweit ein genereller Trend feststellbar, wonach das Wachstum des Verkehrs in Zukunft nicht mehr so stark angenommen wird, wie noch vor einigen Jahren. Ein Blick auf die drei wesentlichen Verkehrsprognosen für den EU-Raum zeigt deutlich abnehmende jährliche Veränderungsrate der Verkehrsentwicklung (siehe Tabelle 6-23).

Tabelle 6-23: Jährliche Wachstumsraten der EU15 in Weißbuch (2001), Energy and Transport Trends (2003) und ASSESS (2005)

Prognose		Weißbuch	Energy and Transport	ASSESS
Wachstumsraten der Verkehrsleistung in den EU15 für den Zeitraum		1998-2010	2000-2010	2000-2010
Personenverkehr	Pkw	1,8%	1,5%	1,4%
	Bus	0,5%	0,2%	0,5%
	Bahn	1,0%	0,3%	0,5%
	Luft	5,5%	4,1%	4,2%
Güterverkehr	Straße	3,4%	2,8%	1,6%
	Bahn	1,0%	0,6%	-0,4%
	Binnenschiff	1,1%	1,5%	0,8%

Quellen: Mantzos et al. 2003, Ying et al. 2005

Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Energy and Transport Trends Studie wurde auch eine Abschätzung der CO₂-Emissionen durchgeführt. Diese enthält im Gegensatz zur VPÖ2025+ auch einspurige Kfz sowie den „Off-road“-Sektor (selbstfahrende Land- und Arbeitsmaschinen, Militär, Bahn, Schifffahrt), wodurch die Absolutzahlen deutlich differieren. Die jährliche Veränderungsrate ist jedoch mit der der VPÖ2025+ vergleichbar.

Tabelle 6-24: CO₂ Emissionen 2002 bis 2025

	Energy and Transport			VPÖ2025+ Szenario 1		
	2000	2025	% p.a.	2002	2025	% p.a.
Mrd. t CO ₂	19,4	25,0	1,0%	15,1	18,5	0,9%

Quelle: Mantzos et al. 2003, eigene Berechnungen

6.3.2 Prognose Deutschland

Die Studie zur Mobilitätsentwicklung in Deutschland bis 2050 (TRAMP et al. 2006) prognostiziert aufgrund sinkender Bevölkerungszahlen bei gleichzeitigem Anstieg der über 65-jährigen Einwohner das Erreichen eines Maximums in der Verkehrsleistung vor 2030. Die Gesamtverkehrsleistung sinkt im Szenario „Status Quo“ (geänderte Bevölkerungszahl und –struktur, ansonsten mit dem Analysejahr vergleichbares Mobilitätsverhalten) zwischen dem Analysejahr 2002 und 2030 um 1%. Die Prognose-Bandbreite der MIV-Personenverkehrsleistung für 2030 befindet sich zwischen dem Wiedererreichen des Werts von 2002 (im Abwärtstrend) und einem Anstieg um 11%. Die ÖV-Passagier-km nehmen um 4% bis 5% ab.

6.3.3 Österreichische Prognosen

Bei einem Vergleich der Prognosen des Bundesverkehrswegeplans (Sammer et al. 1999 für den Personenverkehr und Herry et al. 2000 für den Güterverkehr) mit der VPÖ2025+ lässt sich in Österreich (Tabelle 6-25) insgesamt ebenfalls eine Abschwächung der prognostizierten Wachstumstrends mit Ausnahme des Bahnpersonenverkehrs feststellen. Bei diesem wurde im Bundesverkehrswegeplan von einer realen Verteuerung um mehr als 30% im Personen- und im Güterverkehr zwischen 1998 und 2015 ausgegangen, während sich in der VPÖ2025+ Kostenerhöhungen und –einsparungen die Waage halten, sodass die prognostizierten Kosten der Bahn der allgemeinen Preisentwicklung entsprechen. Zudem sind die konkreten Ausbauten in den Prognosen samt den Fahrplanänderungen zum Teil sehr unterschiedlich.

Tabelle 6-25: Jährliche Wachstumsraten für Österreich im Österreichischen Bundesverkehrswegeplan und in der VPÖ2025+

Jährliche Wachstumsraten der Verkehrsleistung für ausgewählte Zeiträume				
		Prognose		
		Österreichischer Bundesverkehrswegeplan	VPÖ2025+ Referenzszenario	
Verkehrsart / Verkehrsmittel		1998-2015	2002-2015	
Personenverkehr	Pkw	2,7%	1,4%	
	Bahn	0,7%	1,4%	
Güterverkehr	Straße	3,2%	2,2%	
	Bahn	2,6%	2,6%	

Quelle: Sammer et al. 1999, Herry et al. 2000, eigene Berechnungen

Binnenschifffahrt

Die Prognose der EUDET Studie (EBD et al. 1998) ist in geographische Abschnitte gegliedert. Für den Vergleich mit der VPÖ2025+ wurden in Tabelle 6-26 die Querschnittsbelastungen der Donau an den österreichischen Staatsgrenzen ermittelt. Die Werte in der Tabelle enthalten daher Quell-, Ziel- und Transitverkehr, jedoch keinen Binnenverkehr. Die VPÖ2025+ liegt innerhalb der Bandbreite der EUDET-Szenarien.

Tabelle 6-26: Vergleich mit der Prognose der EUDET-Studie für 2010

Abschnitt	Kehlheim-Linz		Wien-Hainburg	
	Mio. t 2010	% p.a.	Mio. t 2010	% p.a.
Prognose				
EUDET, Szenario 1-P (Minimalprognose)	8,3	3,2%*	8,3	2,8%*
VPÖ2025+	9,2	4,2%	13,7	5,3%
EUDET, Szenario 4-O (Maximalprognose)	17,9	8,6%*	18,9	8,6%*

* Basisjahr: 1995

Tabelle 6-27: Vergleich mit der Donauhäfen-Prognose für 2015

	Mio. t		Wachstum	
	2002	2015	2002/2015	pro Jahr
Hafenprognose, Szenario Basis	12,18	16,61	36%	2,4%
VPÖ2025+		19,48	60%	3,7%
Hafenprognose, Szenario LTA*		28,77	136%	6,8%

Quelle: Deußner et al. 2005, eigene Berechnungen

* LTA = Logistik-, Telematik- und Donauausbau

Wie Tabelle 6-28 zeigt, befindet sich die VPÖ2025+ Prognose für die Donauschifffahrt auch im Bereich der Werte der Kosten-Nutzen-Analyse Nationalpark Donauauen (Schönböck et al. 1997) und der WWF-Studie zum Güterverkehr auf der Donau (Hiess et al. 1992).

Tabelle 6-28: Vergleich mit Donau-Prognosen für 2010

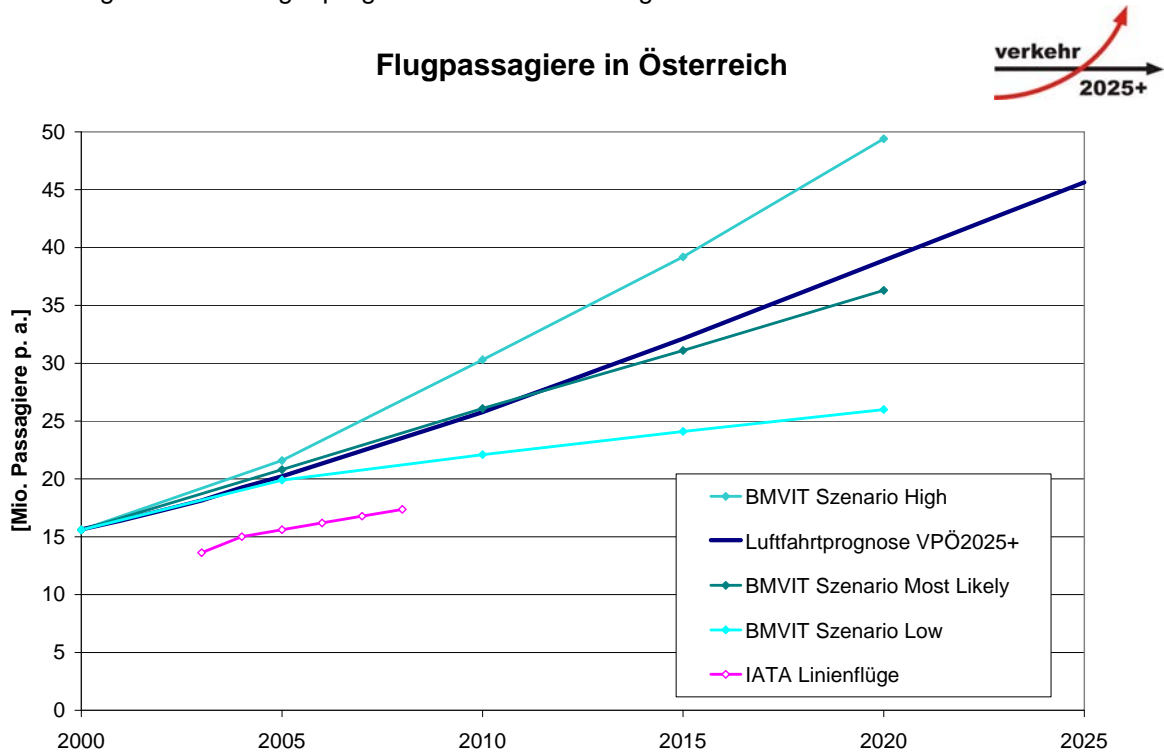
Prognose Ostverkehr und Transit	Mio. t 2010	% p.a.
KNA Nationalpark Donauauen (ohne / mit Ausbau auf 27 dm Fahrwassertiefe)	9,4 / 15,5	2,0% / 4,6% *
VPÖ2025+	13,7	5,3%
WWF-Untersuchung	15,6	-
Prognose Quellverkehr, Zielverkehr, Transit		
VPÖ2025+	17,1	4,8%
WWF-Untersuchung	17,2	4,2%*

* Basisjahr: 1990

Luftfahrt

Die Luftfahrtprognose der VPÖ2025+ basiert im Wesentlichen auf dem mittleren Szenario der Prognosen des Flughafens Wien mit 3. Piste (Flughafen Wien 2007). Ein Vergleich mit den Szenarien der Luftfahrtprognose des BMVIT (Rehulka et al. 2005) zeigt, dass die gegenständliche Luftfahrtprognose zwischen dem Szenario „Most Likely“ (36,3 Mio. Passagiere im Jahr 2020) und dem Szenario „High“ (49,4 Mio. Passagiere 2020) liegt (siehe Abbildung 6-3).

Abbildung 6-3: Passagierprognosen Luftfahrt im Vergleich



Die Grundlagen der IATA (IATA 2004, ausschließlich für Linienflüge) stimmen mit den Angaben der Statistik Austria für 2003 überein (IATA für 2003:13,63 Mio. Passagiere, Statistik Austria für 2003: 13,53 Mio.). Die Prognose der IATA unterstellt eine durchschnittliche Wachstumsrate von 5,0% p.a. im Zeitraum 2004 bis 2008, die gegenständliche Prognose geht von 4,2% p.a. in diesem Zeitraum aus (Abbildung 6-3).

Prognose zum Brenner Basis Tunnel

Der Brenner Basistunnel ist jenes Infrastrukturprojekt Österreichs mit der größten internationalen Bedeutung, da drei Staaten in den Bau des Projektes bzw. der Zulaufstrecken direkt eingebunden sind. Die Verkehrsprognosen zum BBT (Rommerskirchen et al, 2007, BBT SE 2008a und 2008b) sind von großer Bedeutung für die Entscheidungen zum Bau des BBT bzw. für Prioritätensetzungen im Bereich der Zulaufstrecken. Die vorliegenden Prognosen zum BBT werden nun der Verkehrsprognose Österreich 2025+ gegenübergestellt.

Beide Studien haben gemeinsam, dass die grundsätzlichen Prognoseannahmen zu einem Zeitpunkt festgelegt wurden, zu welchem die Wirtschaftskrise 2008/09 nicht erkennbar war und damit nicht berücksichtigt wurde.

Entsprechend ihrer originären Aufgabenstellungen sind die Untersuchungsräume der beiden Studien unterschiedlich. Die VPÖ2025+ behandelt schwerpunktmäßig das österreichische Staatsgebiet. Relationen im Ausland sind grundsätzlich berücksichtigt, aber primär in einem Umfang, der für die Erklärung der Verkehrsnachfrage in Österreich erforderlich ist. Im Güterverkehr ist diese Einschränkung noch stärker, da die Analysen hier – datenbedingt – auf die Verkehrsnachfrage im Bestand für Österreich beschränkt sind.

Die Prognosen zum BBT betrachten die Verkehrsnachfrage im Alpenbogen B (Ventimiglia Tarvisio) und den Tauern. Naturgemäß können hier keine Aussagen für gesamt Österreich getroffen werden, Verkehrsverlagerungen von ausländischen benachbarten Routen können aber abgebildet werden. Diese Fragestellung ist für die verschiedenen Szenarien zum Ausbau der Alpentransversalen von Bedeutung.

Hinsichtlich der generellen Annahmen zur Wirtschaftsentwicklung sind die beiden Prognosen grundsätzlich ähnlich, tendenziell liegt die BBT-Prognose unter der VPÖ2025+.

Tabelle 6-29: Vergleich mit der Prognose zum BBT – Annahmen zum Wirtschaftswachstum.

Wachstum des BIP in	Prognose BBT	VPÖ2025+
Österreich	1,9% bis 2015; danach 1,6%	2,0 – 1,8%
Deutschland	1,5% bis 2015; danach 1,4%	2,0 – 1,2%

Die BBT-Prognose unterscheidet folgende Szenarien:

Basis Trend-Szenario und Trend Szenario schreiben die Entwicklung ohne wesentliche zusätzliche verkehrspolitische Maßnahmen weiter, wobei das Trendszenario von deutlichen Reduktionen bei den Kosten im Eisenbahnverkehr ausgeht.

Das Konsensszenario unterstellt umfassende verkehrspolitische Maßnahmen, insbesondere die volle Anlastung der externen Kosten.

Die drei genannten Szenarien unterstellen die Fertigstellung des Brennerbasistunnels. Das Minimumszenario hingegen entspricht den allgemeinen Annahmen des Trendszenarios, jedoch ohne Brennerbasistunnel.

Das Szenario 1 der VPÖ2025+ ist hinsichtlich der verkehrspolitischen Rahmenbedingungen am ehesten mit dem Basis-Trend-Szenario des BBT vergleichbar. Da im Rahmen der VPÖ2025+ und der anschließenden Umlageberechnungen durch die ÖBB Infrastruktur AG keine Änderungen bei der Routenwahl im Schienengüterverkehr durch den Bau des BBT untersucht worden sind, ist hinsichtlich der querschnittsbezogenen Ergebnisse des Schienengüterverkehrs keine direkte Vergleichbarkeit der beiden Szenarien gegeben.

Tabelle 6-30: Vergleich des Güterverkehrsaufkommens von BBT – Studie und VPÖ2025+

Güterverkehr [Mio t]		BBT-Studie				VPÖ2025+	
		Basis-Trend	Trend	Minimum	Konsens	Sz 1	Sz 2
Straße							
Brenner	2004	31,5	31,5	31,5	31,5		
	2005					31,2	31,2
	2025	50,6	44,7	44,9	30,9	47,7	37,1
Tarvisio	2004	19,1	19,1	19,1	19,1		
	2005					18,6	18,6
	2025	25,2	23,9	23,9	22,5	33,5	26,3
Tauern	2004	12,2	12,2	12,2	12,2		
	2005					12,3	12,3
	2025	17,7	18,4	18,3	15,0	17,6	14,4
Schiene							
Brenner	2004	10,7	10,7	10,7	10,7		
	2005					11,6	11,6
	2025	28,1	30,2	18,4	32,3	21,9	32,5(*)
Tarvisio	2004	5,8	5,8	5,8	5,8		
	2005					6,7	6,7
	2025	4,2	4,6	6,1	5,0	9,8	17,0(*)
Tauern	2004	8,0	8,0	8,0	8,0		
	2005					8,1	8,1
	2025	9,1	9,8	10,0	10,2	13,5	16,7(*)

(*) von ÖBB-Infrastruktur AG wurden nur Umladungen zum Schienengüterverkehr für Szenario 1 berechnet. Die Werte für Szenario 2 sind Abschätzungen über Modal-Split-Betrachtungen am Querschnitt.

Unter Beachtung der unterschiedlichen Annahmen bzw. Abgrenzungen der beiden Studien kommen diese zu durchaus vergleichbaren Ergebnissen (siehe Tabelle 6-30):

- Die Ergebnisse des Schienengüterverkehrs in Szenario 1 der VPÖ2025+ liegen unter jenen des BBT-Basis-Trendszenarios. Dies erklärt sich dadurch, dass im Rahmen der VPÖ2025+ bzw. in nachfolgenden Umladungen der ÖBB Infrastruktur- AG Routenwahleffekte durch den Bau des BBT nicht betrachtet wurden.
Die Ergebnisse des Schienengüterverkehrs in Szenario 1 der VPÖ2025+ liegen über jenen des BBT-Minimum-Szenarios, da sich bei diesem - bedingt durch den alleinigen Ausbau des Gotthard Tunnels - Verlagerungen vom Brenner zum Gotthard ergeben.
Die Ergebnisse des Schienengüterverkehrs in Szenario 1 der VPÖ2025+ liegen zwischen dem BBT-BasisTrend und dem BBT-Trendszenario und sind im Rahmen prognostischer Unschärfen demnach als vergleichbar zu betrachten.

Im Schienenpersonenverkehr liegen die Ergebnisse der VPÖ2025+ primär für den Werktagsverkehr vor. Gerade für den Brenner, der stark durch den Urlauberreiseverkehr geprägt ist, lassen sich die Ergebnisse des Werktagsverkehrs ohne weitergehende Untersuchungen nicht verlässlich genug auf den Jahresverkehr hochrechnen, um einen aussagekräftigen Vergleich mit der Prognose zum BBT zuzulassen.

Abkürzungsverzeichnis

A+S-Netz	Autobahn- und Schnellstraßennetz
BBT	Brenner Basistunnel SE
CO ₂	Kohlendioxid
DG TREN	Directorate-General for Energy and Transport (Europäische Kommission)
Fzgkm	Fahrzeugkilometer
IATA	International Air Transport Association
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
KNA	Kosten-Nutzen-Analyse
Lkw	Lastkraftwagen
LTA	Logistik-, Telematik- und Donauausbau
Mio.	Million(en)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mrd.	Milliarde(n)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖV	Öffentlicher Verkehrsplanung
p.a.	per annum = pro Jahr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
t	Tonne(n)
tkm	Tonnenkilometer
VPÖ2025+	Verkehrsprognose Österreich 2025+

Quellenverzeichnis

- BBT SE (2008a): Verkehrsprognosen am Brenner Korridor 2004 - 2030, Kurzbericht, Previsioni del traffic nel Corridoio del Brennero, Relazione di sintesi, Innsbruck, Bolzano;
http://www.bbt-se.com/images/stories/showcase/light/service/projektdokumente/studien/verkehrsprognosen_am_brenner_korridor.pdf
- BBT SE (2008b): Verkehrsstudien zum Alpenbogen, Studi di traffico relative all'arco alpino, Zusatzdokument zur Verkehrsstudie der BBT SE, Documento integrative allo studio di traffico di BBT SE, Innsbruck, Bolzano
http://www.bbt-se.com/images/stories/showcase/light/service/projektdokumente/studien/verkehrsstudien_zum_alpenbogen.pdf
- Deußner, R., Novak, S. (2005): Verkehrsprognose Donauhäfen, im Auftrag der via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH, Wien
- EBD – Europäisches Entwicklungszentrum für die Binnenschifffahrt, Impetus Consultants, ÖIR – Österreichisches Institut für Raumplanung (1998): Evaluation of the Danube Waterway as a Key European Transport Resource, Third Interim Report: Scenarios, Measures and Evaluation, i.R. des 4. EU-Rahmenprogramms
- FGSV (2005): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001, Fassung 2005, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- Flughafen Wien AG (2007): Parallelpiste 11R/29L UVP – Einreichprojekt, Umweltverträglichkeitserklärung, Verkehrsentwicklung Flughafen Wien, Schwechat
- Hanika A., Findl P. (2005): Bevölkerungsprognose 2005-2050, i. A. d. ST.AT, Pressekonferenz in Wien am 17.10.2005
- Herry M., Sedlacek N., Feßl T., Russ M., Judmayr S., Platzer G., Beier R., Kessel P. (2000): Methode zur Modellrechnung Güterverkehr im Rahmen des österreichischen Bundesverkehrswegeplans, Arbeitspaket R2, Schriftenreihe Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen des BMVIT, Band 89, Wien
- Hiess H., Korab R. (1992): Güterverkehr auf der Donau, Eine ökologisch-verkehrswirtschaftliche Untersuchung, i.A. des WWF, Wien
- IATA – International Air Transport Association (2004): Passenger Forecast 2004-2008, Montreal / Genf
- Mantzios L., Capros P., Kouvaritakis N., Zeka-Paschou M. (2003): Summary Energy Balances and Indicators, in: European Energy and Transport Trends to 2030, Appendix 2, Europäische Kommission / DG TREN, Luxemburg
- Rehulka M., Edelmann W., Schneider H. W. (2005): Perspektiven für die Österreichische Luftfahrt im globalen Kontext – Aktuelle Situation, Kurzfassung, Wien
- Rommerskirchen S., Ickert L., Weyand E. (2007): Aktualisierung der Personen- und Güterverkehrsprognose für den Brenner 2015 und 2025, Aggiornamento della previsione sul traffico

- merci e passeggeri per il Brennero al 2015 e 2025; Schlussbericht zur 2. Aktualisierung in Phase II, Relazione finale relativa al 2° aggiornamento nella Fase II, Basel
- Sammer G., Röschel G., Steger-Vonmetz Ch., Kablo R., Vödisch M. (1999): Modellrechnung Personenverkehr – Bundesverkehrswegeplan, Arbeitspaket R1, Schriftenreihe Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen des BMVIT, Band 88, Wien
- Schönbäck W., Kosz M., Madreiter T. (1997): Nationalpark Donauauen: Kosten-Nutzen-Analyse, Springer-Verlag, Wien
- ST.AT (2003 a): Österreichische Verkehrsstatistik 2002, Güterverkehrsstatistik österreichischer Unternehmen; Wien
- TRAMP Traffic and Mobility Planning GmbH, DiFu Deutsches Institut für Urbanistik, IWH Institut für Wirtschaftsforschung Halle, TU Dresden (Fakultät für Verkehrswissenschaften „Friedrich List“), Omniphon GmbH (2006): Mobilitätsentwicklung bis 2050, im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Magdeburg
- Ying J., Deane G., Zhu Y., Jakimovska V., Martino A., Fiorello D. (2005): Results from the SCENES model, Annex VI of ASSESS Final Report, Europäische Kommission / DG TREN, Brüssel

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 6-1: Verkehrsaufkommen nach Verkehrsmittel 2002 bis 2025	7
Abbildung 6-2: Verkehrsmittelwahl 2002 bis 2025	8
Abbildung 6-3: Passagierprognosen Luftfahrt im Vergleich	28

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 6-1: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen 2005.....	4
Tabelle 6-2: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 1 2015.....	5
Tabelle 6-3: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 2 2015.....	5
Tabelle 6-4: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 1 2025.....	6
Tabelle 6-5: Wegeaufkommen nach Zweck und Benutzergruppen im Szenario 2 2025.....	6
Tabelle 6-6: Pkw- und Lkw-Fahrleistung im österreichischen Straßennetz 2002 bis 2025.....	9
Tabelle 6-7: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Bestand 2005.....	9
Tabelle 6-8: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 1 2015.....	10
Tabelle 6-9: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 2 2015.....	11
Tabelle 6-10: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 1 2025.....	11
Tabelle 6-11: Fahrleistung im Straßenverkehr nach Netztypen und nach Bundesländern im Szenario 2 2025.....	12
Tabelle 6-12: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Bestand 2005.....	13
Tabelle 6-13: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Szenario 1 2025.....	14
Tabelle 6-14: Verkehrsaufkommen an ausgewählten Querschnitten im Szenario 2 2025.....	16
Tabelle 6-15: Durchschnittsgeschwindigkeiten der Pkw nach Netztypen und nach Szenarien (gewichtet über die Fahrleistung).....	18
Tabelle 6-16: Durchschnittliche, verkehrsbedingte Reduktion der Geschwindigkeit des freien Verkehrsflusses der Pkw nach Netztypen und nach Szenarien (gewichtet über die Fahrleistung).....	19
Tabelle 6-17: Anteil überlasteter Streckenabschnitte nach Netztypen und nach Szenarien.....	19
Tabelle 6-18: Anteil wenig belasteter Streckenabschnitte nach Netztypen und nach Szenarien.....	20
Tabelle 6-19: Klassifizierung der Verkehrsflussqualität im A + S - Netz nach Szenarien.....	20
Tabelle 6-20: Prognostiziertes durchschnittliches jährliches Wachstum des BIP in Österreich 2002 bis 2025.....	22
Tabelle 6-21: Vergleich jährlicher Verkehrsleistungen im Personenverkehr bis 2025.....	23
Tabelle 6-22: Vergleich jährlicher Verkehrsleistungen in Österreich im Güterverkehr bis 2025.....	24
Tabelle 6-23: Jährliche Wachstumsraten der EU15 in Weißbuch (2001), Energy and Transport Trends (2003) und ASSESS (2005).....	24

Tabelle 6-24:	CO ₂ Emissionen 2002 bis 2025	25
Tabelle 6-25:	Jährliche Wachstumsraten für Österreich im Österreichischen Bundesverkehrswegeplan und in der VPÖ2025+	26
Tabelle 6-26:	Vergleich mit der Prognose der EUDET-Studie für 2010	26
Tabelle 6-27:	Vergleich mit der Donauhäfen-Prognose für 2015	26
Tabelle 6-28:	Vergleich mit Donau-Prognosen für 2010	27
Tabelle 6-29:	Vergleich mit der Prognose zum BBT – Annahmen zum Wirtschaftswachstum. .	29
Tabelle 6-30:	Vergleich des Güterverkehrsaufkommens von BBT – Studie und VPÖ2025+	30