



lebensministerium.at

# Leitfaden UVP für Bergbauvorhaben

Umweltverträglichkeitserklärung  
Einzelfallprüfung

Aktualisierte Fassung 2011



lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

**Autorinnen:**

DI Susanna Eberhartinger-Tafill, BMLFUW, Abt. V/1 - Anlagenbezogener Umweltschutz  
Mag. Astrid Merl, BMLFUW, Abt. V/1 - Anlagenbezogener Umweltschutz

**unter Mitarbeit von:**

DI Johann Aschauer, Amt der OÖ Landesregierung  
DI Wolfgang Baumgartner, BMWFJ, Montanbehörde  
DI Michaela Englisch, Amt der NÖ Landesregierung  
Dr. Robert Gross, Amt der Salzburger Landesregierung  
DI Mag. Alfred Maier, BMWFJ, Montanbehörde  
Dr. Fritz Reichel, Amt der NÖ Landesregierung  
Ing. Heinz-Peter Türk, Vertrauensmann für Natur- und Landschaftsschutz, OÖ  
Ing. Fritz Wagner, Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Mag. Peter Weissenböck, Amt der Salzburger Landesregierung

Die Aktualisierung 2011 erfolgte durch das BMLFUW, Abt. V/1.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
Ziel des Leitfadens .....	4
Zur UVP-Pflicht von Vorhaben zur Entnahme von mineralischen Rohstoffen .....	4
Das UVP-Verfahren .....	11
Die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) .....	13
Die Einzelfallprüfung .....	14
Die Entscheidung .....	16
Wie ist der vorliegende Leitfaden zu benutzen? .....	17
Empfehlungen .....	19
<b>Die UVE</b> .....	<b>20</b>
<b>1. Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>20</b>
<b>2. Alternative Lösungsmöglichkeiten</b> .....	<b>30</b>
<b>3. Beschreibung der Umwelt und der Auswirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1. Mensch</b> .....	<b>35</b>
<b>3.2. Raum und Verkehr</b> .....	<b>39</b>
<b>3.3. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume</b> .....	<b>41</b>
<b>3.4. Boden</b> .....	<b>44</b>
<b>3.5. Wasser</b> .....	<b>46</b>
<b>3.6. Luft/Klima</b> .....	<b>49</b>
<b>3.7. Landschaft</b> .....	<b>52</b>
<b>3.8. Sach- und Kulturgüter</b> .....	<b>54</b>
<b>4. Umweltrelevante Maßnahmen</b> .....	<b>55</b>
<b>4.1. Allgemeines</b> .....	<b>55</b>
<b>4.2. Allgemeine Planungsziele zur Minimierung von negativen Auswirkungen auf die Umwelt</b> .....	<b>58</b>
<b>4.3. Schutzgutbezogene Planungsgrundsätze und Maßnahmen</b> .....	<b>59</b>
4.3.1. Mensch sowie Raum und Verkehr .....	59
4.3.2. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume .....	61
4.3.3. Boden .....	63
4.3.4. Wasser .....	63
4.3.5. Luft/Klima .....	64
4.3.6. Landschaft .....	65
4.3.7. Sach- und Kulturgüter .....	65
<b>5. Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....	<b>66</b>
<b>Unterlagen für die Einzelfallprüfung</b> .....	<b>67</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>72</b>
<b>Glossar</b> .....	<b>88</b>

## Allgemeines

### Ziel des Leitfadens

Ziel dieses Leitfadens ist es, Projektwerberinnen<sup>1</sup>, Behörden, Planerinnen und der Öffentlichkeit für die angesprochenen Projekttypen

- einen knappen Überblick über die gesetzlichen Grundlagen der UVP-Pflicht und des UVP-Verfahrens,
- Hilfestellung bei der Auswahl und Konkretisierung der Inhalte einer Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) und
- Richtlinien für die Durchführung der Einzelfallprüfung zu geben.

Die vorgeschlagenen Inhalte der für die UVE vorzulegenden Unterlagen werden zur Anwendung empfohlen. Es ist jedoch zweckmäßig jeweils im Einzelfall mit der Behörde abzuklären, welche Unterlagen auf Grund lokaler Besonderheiten für ein bestimmtes Vorhaben tatsächlich vorzulegen sind<sup>2</sup>.

Das Umweltbundesamt hat einen Leitfaden zu den fachlichen Aspekten einer UVE herausgegeben, der auch auf der Homepage des Umweltbundesamtes abrufbar ist (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>).

Weitere Informationen zum UVP-G 2000 finden sich im Rundschreiben des BMLFUW zur Durchführung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) vom 16. Februar 2011 sowie im Leitfaden zur Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000 ([http://www.umweltnet.at/UVP < Materialien zur UVP](http://www.umweltnet.at/UVP%20Materialien%20zur%20UVP)).

### Zur UVP-Pflicht von Vorhaben zur Entnahme von mineralischen Rohstoffen

Das Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, UVP-G 2000) unterwirft bestimmte Vorhaben, bei denen auf Grund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)<sup>3</sup>. Die im Leitfaden genannten Paragraphen und Ziffern beziehen sich auf das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000) samt seinen Anhängen. Das UVP-G 2000 unterscheidet zwischen Vorhaben, die auf Grund ihrer Nennung in Anhang 1, Spalte 1 oder 2 bei Erreichen der allenfalls angeführten Schwellenwerte ohne weitere Prüfung einer UVP zu unterziehen sind (siehe unten A. JEDENFALLS UVP-pflichtig) und solchen, die im Rahmen

---

<sup>1</sup> Bei den in diesem Leitfaden verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

<sup>2</sup> Einzelheiten zu den allgemeinen fachlichen Aspekten einer UVE im Leitfaden des Umweltbundesamtes (abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>). Weitere Informationen zum UVP-G 2000 im Rundschreiben des BMLFUW zur Durchführung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) sowie im Leitfaden zur Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000 (abrufbar jeweils unter <http://www.lebensministerium.at/umwelt/> → UVP → Materialien zur UVP).

<sup>3</sup> Das Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000), wurde mit BGBl. Nr. 697/1993 erlassen und mit BGBl. I Nr. 89/2000 sowie BGBl. I Nr. 153/2004 grundlegend novelliert und zuletzt durch BGBl. I Nr. 87/2009 geändert. Durch das UVP-G 2000 wird die Richtlinie des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten 85/337/EWG zuletzt geändert durch RL 2009/31/EG (UVP-Richtlinie) in österreichisches Recht umgesetzt.

einer Einzelfallprüfung (siehe unten B. UVP-Pflicht nach einer Einzelfallprüfung) auf ihre möglichen Umweltauswirkungen zu prüfen und allenfalls anschließend einem Verfahren gemäß UVP-G 2000 zu unterziehen sind. Einer Einzelfallprüfung sind Vorhaben zu unterziehen, die im Anhang 1, Spalte 3 angeführt sind und die dort festgelegten Schwellenwerte und Kriterien erfüllen, Änderungsvorhaben gemäß § 3a und Vorhaben, deren Auswirkungen mit solchen anderer gleichartiger Vorhaben kumulieren können (§ 3 Abs. 2).

#### **A. JEDENFALLS UVP-pflichtig:**

- Die erstmalige Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder Torfgewinnung mit einer Fläche von mindestens 20 ha (Anhang 1 Z 25a)
- Die erstmalige Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein) mit einer Fläche von mindestens 10 ha (Anhang 1 Z 26a)
- Untertagebau mit einer Flächeninanspruchnahme für zusammenhängende obertägige Anlagen und Betriebseinrichtungen von mindestens 10 ha (Anhang 1 Z 27a)
- Erweiterung einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder Torfgewinnung wenn die beantragte Erweiterung bereits für sich alleine eine Fläche von mindestens 20 ha erreicht (Anhang 1 Z 25a iVm § 3a Abs. 1 Z 1)
- Erweiterung einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein) oder Torfgewinnung wenn die beantragte Erweiterung bereits für sich alleine eine Fläche von mindestens 10 ha erreicht (Anhang 1 Z 25a iVm § 3a Abs. 1 Z 1)
- Erweiterung eines Untertagebergbaus, wenn die beantragte Erweiterung bereits für sich alleine den festgelegten Schwellenwert erreicht (Anhang 1 Z 27a iVm § 3a Abs. 1 Z 1)

Erweiterungen von Vorhaben der Z 25, 26 und 27 sind UVP-pflichtig (ohne vorhergehende Einzelfallprüfung), wenn die Erweiterung für sich eine Kapazitätsausweitung um mindestens 100 % des Schwellenwertes in Spalte 1 erreicht (siehe § 3a Abs. 1 Z 1).

#### **B. UVP-Pflicht nach einer Einzelfallprüfung:**

Erst nach einer Beurteilung **im Einzelfall** ist die **Erweiterung** der unter A. angeführten Vorhaben oder deren **Neuerrichtung oder Erweiterung in einem schutzwürdigen Gebiet** UVP-pflichtig, sofern die UVP-Behörde feststellt, dass mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist (§ 3 iVm § 3a und Anhang 1). Dafür sind folgende Schwellenwerte ausschlaggebend:

##### **1. Änderungen (außerhalb von schutzwürdigen Gebieten, Anhang 1 Spalte 1):**

- Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder einer Torfgewinnung, wenn die Fläche der in den letzten 10 Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 20 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 5 ha beträgt (Anhang 1 Z 25 lit. b)
- Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein), wenn die Fläche der in den letzten 10 Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 13 ha und die zusätzliche

Flächeninanspruchnahme mindestens 3 ha beträgt (Anhang 1 Z 26 lit. b)

- Erweiterung eines Untertagebaus, wenn damit eine Flächeninanspruchnahme für zusammenhängende obertägige Anlagen und Betriebseinrichtungen von mindestens 10 ha erreicht oder überschritten wird und die Änderung mindestens 5 ha beträgt (Anhang 1 Z 27a iVm § 3a Abs. 2)

## **2. Neuerrichtung in schutzwürdigen Gebieten (Anhang 1 Spalte 3)**

(Kategorie A, C oder E; Näheres siehe S. 9):

- Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder Torfgewinnung in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A oder E und für Nassbaggerung und Torfgewinnung auch Kategorie C mit einer Fläche von mindestens 10 ha (Anhang 1 Z 25 lit. c)
- Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A oder E mit einer Fläche von mindestens 5 ha (Anhang 1 Z 26 lit. c)
- Untertagebau in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einer Flächeninanspruchnahme für zusammenhängende obertägige Anlagen und Betriebseinrichtungen von mindestens 5 ha (Anhang 1 Z 27 lit. b)
- Gewinnung von mineralischen Rohstoffen durch Baggerung in einem Fluss in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einer Entnahmemenge von mehr als insgesamt 400 000 m<sup>3</sup> oder mehr als 100 000 m<sup>3</sup>/a, ausgenommen flussbauliche Erhaltungsmaßnahmen an diesem Fluss (Anhang 1 Z 37)

## **3. Änderung in schutzwürdigen Gebieten (Anhang 1 Spalte 3)**

- Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Lockergestein Nass- oder Trockenbaggerung, Festgestein im Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik) oder einer Torfgewinnung in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A oder E und für Nassbaggerung und Torfgewinnung auch Kategorie C, wenn die Fläche der in den letzten 10 Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 10 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 2,5 ha beträgt (Anhang 1 Z 25 lit. d iVm § 3a Abs. 1)
- Erweiterungen einer Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Festgestein) in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A oder E, wenn die Fläche der in den letzten 10 Jahren bestehenden oder genehmigten Abbaue und der beantragten Erweiterung mindestens 7,5 ha und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme mindestens 1,5 ha beträgt (Anhang 1 Z 26 lit. d iVm § 3a Abs. 1).
- Erweiterung eines Untertagebaus in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn damit eine Flächeninanspruchnahme für zusammenhängende obertägige Anlagen und Betriebseinrichtungen von mindestens 5 ha erreicht oder überschritten wird und die Änderung mindestens 2,5 ha beträgt (Anhang 1 Z 27 lit. b iVm § 3a Abs. 3)
- Erweiterung einer Gewinnung von mineralischen Rohstoffen durch Baggerung in einem Fluss in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A, wenn damit eine Entnahmemenge von mehr als insgesamt 400 000 m<sup>3</sup> oder mehr als 100 000 m<sup>3</sup>/a erreicht oder überschritten wird und die Änderung mehr als 200 000 m<sup>3</sup> oder mehr als 50 000 m<sup>3</sup>/a beträgt, ausgenommen flussbauliche Erhaltungsmaßnahmen an diesem Fluss (Anhang 1 Z 37 iVm § 3a Abs. 3)

**Für die in 2. und 3. genannten Vorhaben ist eine UVP im vereinfachten Verfahren durchzuführen, wenn die Einzelfallprüfung ergibt, dass bei Verwirklichung des**

**Vorhabens unter Berücksichtigung des Ausmaßes und der Nachhaltigkeit der Umweltauswirkungen der schützenswerte Lebensraum oder der Schutzzweck, für den das schutzwürdige Gebiet festgelegt wurde, wesentlich beeinträchtigt wird.**

Beachte: Erreicht ein Neuvorhaben in schutzwürdigen Gebieten die Schwellenwerte der Spalte 1 des Anhanges 1 ist jedenfalls eine UVP (und KEINE Einzelfallprüfung) durchzuführen (siehe oben Pkt. A).

**4. Kumulation mit anderen Vorhaben:**

Vorhaben, die die oben unter A oder B Punkt 1 bis 3 beschriebenen Schwellenwerte nicht erreichen, die aber mit anderen, gleichartigen Vorhaben in einem räumlichen Zusammenhang stehen und mit diesen gemeinsam den jeweiligen Schwellenwert erreichen<sup>4</sup>. Das beantragte Vorhaben muss jedoch eine Kapazität von mindestens 25 % des jeweiligen Schwellenwertes aufweisen. Bei der Beurteilung, ob kumulierende Auswirkungen vorliegen, sind alle möglichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen (z.B. auch Verkehrsauswirkungen).

**Erklärungen zu einzelnen Begriffen****Zum Begriff „Locker- und Festgestein“:**

Hierfür gelten die in § 1 Z 22 und 23 MinroG enthaltenen Begriffsbestimmungen:

Lockergestein: Ein durch geologische Vorgänge gebildetes unverfestigtes, körniges oder bindiges natürliches Gemenge aus Mineralien und/oder Gesteinsbruchstücken (z.B. Schotter, Kiese, Sande, Tone) sowie verlassene Halden aus der Gewinnung von Lockergestein;

Festgestein: Ein durch geologische Vorgänge gebildetes natürliches Mineralgemenge, das eine derartige Bindung aufweist, dass es nur durch Spreng-, Schrämm- oder Reißarbeit abgebaut werden kann, sowie verlassene Halden aus der Gewinnung von Festgestein.

**Zu den Begriffen „Festgestein im Kulissenabbau mit Sturzschart, Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik“:**

Die Anwendung eines höheren Schwellenwertes für derartige Vorhaben rechtfertigt sich durch den Umstand, dass beim Kulissenabbau das Landschaftsbild weniger beeinträchtigt wird, da der Abbau des Festgesteins hinter eine Landschaftskulisse erfolgt und weiters durch die Abförderung des Hauwerkes mittels Sturzschart Schlauchbandförderung oder einer in ihren Umweltauswirkungen gleichartigen Fördertechnik die Staub- und Lärmbelastungen geringer sind als bei einer Abförderung über Rampen und Bergbaustraßen mittels LKW.

**Zum Begriff „Fläche“:****In Z 25 und 26:**

Hinsichtlich des Flächenkriteriums wird an die Tatbestände des MinroG<sup>5</sup> angeknüpft, d.h. bei Entnahmen von mineralischen Rohstoffen im Tagbau sind zur Berechnung der Fläche die in den Lageplänen gemäß § 80 Abs. 2 Z 8 bzw. 113 Abs. 2 Z 1 MinroG (BGBl. I Nr. 38/1999) bekannt zu gebenden Aufschluss- und Abbauabschnitte heranzuziehen (siehe Fußnote 5 zu Z 25 und 26 des Anhanges 1).

<sup>4</sup> siehe ausführlich dazu: Rundschreiben des BMLFUW zur Durchführung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) vom 16. Februar 2011 (abrufbar unter [www.umwelt.net.at/article/archive/7240](http://www.umwelt.net.at/article/archive/7240) → UVP → Materialien zur UVP).

<sup>5</sup> BGBl. Nr. I 38/1999 idgF.

Aufschlussflächen sind Flächen für vorbereitende Tätigkeiten (z.B. Abschieben der Humusschicht), Abbauflächen sind jene Flächen, auf denen das tatsächliche Freisetzen und Lösen des mineralischen Rohstoffes aus der Lagerstätte erfolgt. Aufschluss und Abbau erfolgen i.d.R. hintereinander, d.h. zunächst wird auf dem Aufschlussabschnitt die Geländeoberfläche abgetragen, dieser Aufschlussabschnitt wird sodann zu einem Abbaubereich, auf dem das Freisetzen des mineralischen Rohstoffes erfolgt; danach wird der nächste Abschnitt aufgeschlossen/abgebaut usw. Schutzwälle befinden sich i.A. innerhalb dieser Abschnitte. Transportwege, Betriebsanlagen und Betriebseinrichtungen (z.B. Förderbänder) und Halden können insbesondere bei bereits bestehenden Vorhaben auch in ehemaligen Aufschluss- und Abbaubereichen liegen, bei Neuvorhaben werden sie i.d.R. außerhalb dieser Abschnitte zu finden und damit in die Flächenberechnung nicht einzubeziehen sein.

Die nun zur Berechnung heranzuziehende Flächeninanspruchnahme umfasst

- alle Aufschluss- und Abbauflächen, auf denen innerhalb der letzten 10 Jahre ein Aufschluss bzw. Abbau stattgefunden hat (unabhängig davon, ob dafür bereits ein Abschlussbetriebsplan genehmigt wurde oder nicht<sup>6</sup> oder derzeit stattfindet (mit oder ohne Genehmigung) sowie
- jene Aufschluss- und Abbauflächen, die innerhalb der letzten 10 Jahre für den Aufschluss bzw. Abbau genehmigt wurden (auf denen jedoch noch kein Aufschluss bzw. Abbau stattgefunden hat) und
- die neu beantragten Aufschluss- und Abbauflächen.

Die Flächeninanspruchnahme wird als Schnittfigur im Projektionsniveau des Systems der Landesvermessung (3-Grad-Streifen-Systeme der Gauß-Krüger-Projektion mit den Bezugsmeridianen 28, 31 und 34 östlich von Ferro) berechnet. Das UVP-Verfahren ersetzt bei bergfreien und bundeseigenen mineralischen Rohstoffen nicht die gemäß MinroG erforderliche jährliche Genehmigung eines Gewinnungsbetriebsplanes.

Es kann der Fall sein, dass für manche Tagbaue keine Lagepläne gemäß MinroG vorliegen (da diese vor Inkrafttreten des MinroG genehmigt wurden). Zur Flächenberechnung sind dann jene Flächen zu quantifizieren, die als Aufschluss- und Abbauflächen genutzt wurden bzw. werden. Weiters ist zu beachten, dass die beantragte Änderung eine bestimmte Größe erreichen muss. In einer Einzelfallprüfung betreffend die UVP-Pflicht bei Erweiterungen ist insbesondere zu berücksichtigen, ob die bescheidmäßig aufgetragenen Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsmaßnahmen ordnungsgemäß erfüllt wurden.

Aufbereitungsanlagen, die außerhalb der Aufschluss- und Abbaubereiche liegen, sind in die Flächenberechnung gemäß Z 25 und 26 des Anhanges 1 nicht einzubeziehen. Dennoch sind sie Teil des Bergbauvorhabens und im Rahmen des konzentrierten Verfahrens gemäß UVP-G 2000 zu genehmigen, wenn sie mit der eigentlichen Gewinnungstätigkeit in einem sachlichen und örtlichen Zusammenhang stehen.

Flächen, für die innerhalb der letzten 10 Jahre ein Aufschluss bzw. Abbau stattgefunden hat und die bescheidgemäß und aus Sicht des Naturschutzes erfolgreich rekultiviert oder renaturiert wurden, sind bei der Berechnung der Flächen gem. Z 25b, 25c, 26b, 26c und 27a

---

<sup>6</sup> Es kommt nicht darauf an, ob die in den letzten 10 Jahren genehmigten oder/und tatsächlich bestehenden Abbaue zum Zeitpunkt der Feststellungsentscheidung für die Erweiterung rechtlich nach MinroG noch als Abbaue gelten oder bereits eingestellt wurden oder niemals in Anspruch genommen worden sind. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass die durch Abbaue verursachten Veränderungen der Oberfläche in einem 10-Jahres-Zeitraum bestehen bleiben und mit der geplanten Erweiterung ein Ganzes bilden, das für Wasserhaushalt, Landschaft oder Lebensräume als Ganzes relevant sein kann. Auf den tatsächlichen Zustand der Altflächen bzw. Fortschritt einer etwaigen Rekultivierung kann in der durchzuführenden Einzelfallprüfung Rücksicht genommen werden.



und b zwar einzuberechnen. Im Rahmen der Einzelfallprüfung ist der Umstand einer erfolgreichen Rekultivierung bzw. Renaturierung zu berücksichtigen.

#### In Z 27:

Bei der Berechnung der Flächeninanspruchnahme im Untertagebergbau ist auf zusammenhängende obertägige Betriebsanlagen und Betriebseinrichtungen abzustellen, d.h. es muss ein räumlicher Zusammenhang zwischen diesen bestehen. Als Betriebsanlagen sind etwa Bergbaustraßen, Aufbereitungsanlagen, Rohrleitungen, Deponien, Klärteiche zu verstehen, während eine Betriebseinrichtung z.B. ein Förderband (Bergbauzubehör) darstellt.

#### **Zum Begriff „schutzwürdige Gebiete“ (Anhang 2):**

- Schutzwürdige Gebiete der **Kategorie A** (besondere Schutzgebiete) sind:
  - ⇒ Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG
  - ⇒ Natura-2000-Gebiete nach der FFH-Richtlinie 92/43/EG, die in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannt sind
  - ⇒ Bannwälder gemäß § 27 des Forstgesetzes
  - ⇒ durch Verwaltungsakt ausgewiesene und genau abgegrenzte Schutzgebiete im Bereich der Naturschutzkompetenz der Länder (Schutzgebiete nach den Natur- und Landschaftsschutzgesetzen)
  - ⇒ Nationalparks
  - ⇒ UNESCO-Welterbestätten, die in der Liste gemäß Art. 11 Abs. 2 des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (BGBl. Nr. 60/1993) eingetragen sind
  
- Schutzwürdige Gebiete der **Kategorie C** sind Wasserschutz- und Schongebiete gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959
  
- Schutzwürdige Gebiete der **Kategorie E** (Siedlungsgebiete und deren Nahebereich) sind:

Als Nahebereich eines Siedlungsgebietes gilt ein Umkreis von 300 m um das Vorhaben, in dem Grundstücke wie folgt festgelegt oder ausgewiesen sind:

  1. Bauland, in dem Wohnbauten errichtet werden dürfen (ausgenommen reine Gewerbe-, Betriebs- oder Industriegebiete, Einzelgehöfte oder Einzelbauten),
  2. Gebiete für Kinderbetreuungseinrichtungen, Kinderspielplätze, Schulen oder ähnliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Kuranstalten, Seniorenheime, Friedhöfe, Kirchen und gleichwertige Einrichtungen anerkannter Religionsgemeinschaften, Parkanlagen, Campingplätze und Freibeckenbäder, Garten- und Kleingartensiedlungen.

Für die Anwendung der Spalte 3 muss das Vorhaben im schutzwürdigen Gebiet liegen. Es ist nicht notwendig, dass das gesamte Vorhaben im schutzwürdigen Gebiet liegt, zumindest ein Teil des Vorhabens muss jedoch das schutzwürdige Gebiet physisch berühren. Bei Änderungsvorhaben muss das bereits realisierte Vorhaben (Altbestand) und/oder das Änderungsvorhaben ganz oder teilweise im schutzwürdigen Gebiet liegen. Ein schutzwürdiges Gebiet ist zu berücksichtigen, wenn es am Tag der Einleitung des Genehmigungsverfahrens ausgewiesen (d.h. das Gesetz oder die Verordnung wurden im Gesetzblatt veröffentlicht, ein Bescheid wurde erlassen) oder in die Liste der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen ist.

**Zum Begriff „gleichartiges Vorhaben“ (Kumulationsbestimmung):**

Gleichartige Vorhaben liegen vor, wenn es sich um zwei oder mehrere Vorhaben des **gleichen Vorhabentyps** handelt. Gleiche Vorhabentypen sind grundsätzlich in einer Litera des Anhanges 1 angeführt und durch den gleichen Schwellenwert, sowohl hinsichtlich der Art (z.B. Durchsatzmenge, Längenkriterium, Fläche, Stellplätze) als auch der Größe definiert. Der Umweltsenat<sup>7</sup> hat jedoch ausgesprochen, dass eine Kumulierung von Vorhaben der Z 25 und 26 zulässig sei, da die Auswirkungen bei Vorhaben beider Ziffern im Wesentlichen vergleichbar und die Schwellenwerte nach Hektar bestimmt und somit auch vergleichbar wären. Die Frage, welcher Schwellenwert (10 oder 20 ha) überschritten werden muss, lässt der Umweltsenat unbeantwortet. Es wird daher empfohlen, eine mögliche Kumulation zu prüfen, wenn die beiden Vorhaben gemeinsam eine Fläche von mindestens 10 ha erreichen.

---

<sup>7</sup> US 9A/2003/19-30 vom 26. Jänner 2004 (Maishofen)

## Das UVP-Verfahren

Zuständige Behörde für die Durchführung des UVP-Verfahrens ist die Landesregierung. Diese hat in einem konzentrierten Genehmigungsverfahren über alle materiellen Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G 2000 und der anzuwendenden Materiengesetze in einem Bescheid abzusprechen.

Auf Antrag der Projektwerberin kann vor dem Genehmigungsverfahren ein Vorverfahren (§ 4) durchgeführt werden. Diesem Antrag sind eine Darlegung der Grundzüge des Vorhabens und ein Konzept der Umweltverträglichkeitserklärung anzuschließen. Die Behörde hat die mitwirkenden Behörden und allenfalls Dritte einzubinden und längstens innerhalb von 3 Monaten zu den übermittelten Unterlagen Stellung zu nehmen. Sollten der Behörde zu diesem Zeitpunkt bereits Tatsachen bekannt sein, die einer Genehmigungsfähigkeit entgegenstehen, sollte darauf hingewiesen werden. Zur Bedeutung des Vorverfahrens für einen effizienten Verfahrensablauf siehe S. 17.

Der Genehmigungsantrag der Projektwerberin hat die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften erforderlichen Unterlagen und die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) zu enthalten (§§ 5 und 6). Diese Unterlagen sind in der Standortgemeinde und bei der Behörde mindestens 6 Wochen lang öffentlich aufzulegen. Jedermann kann zum Vorhaben und zur UVE eine Stellungnahme abgeben (§ 9).

Ergibt sich bereits in einem frühen Verfahrensstadium, dass das Vorhaben nicht genehmigungsfähig ist, z.B. weil es einem Genehmigungskriterium widerspricht und diesem auch nicht durch Auflagen, Ausgleichsmaßnahmen usw. entsprochen werden kann, ist der Antrag abzuweisen. In diesem Fall braucht die Behörde also z.B. keine öffentliche Auflage oder kein Umweltverträglichkeitsgutachten usw. veranlassen.

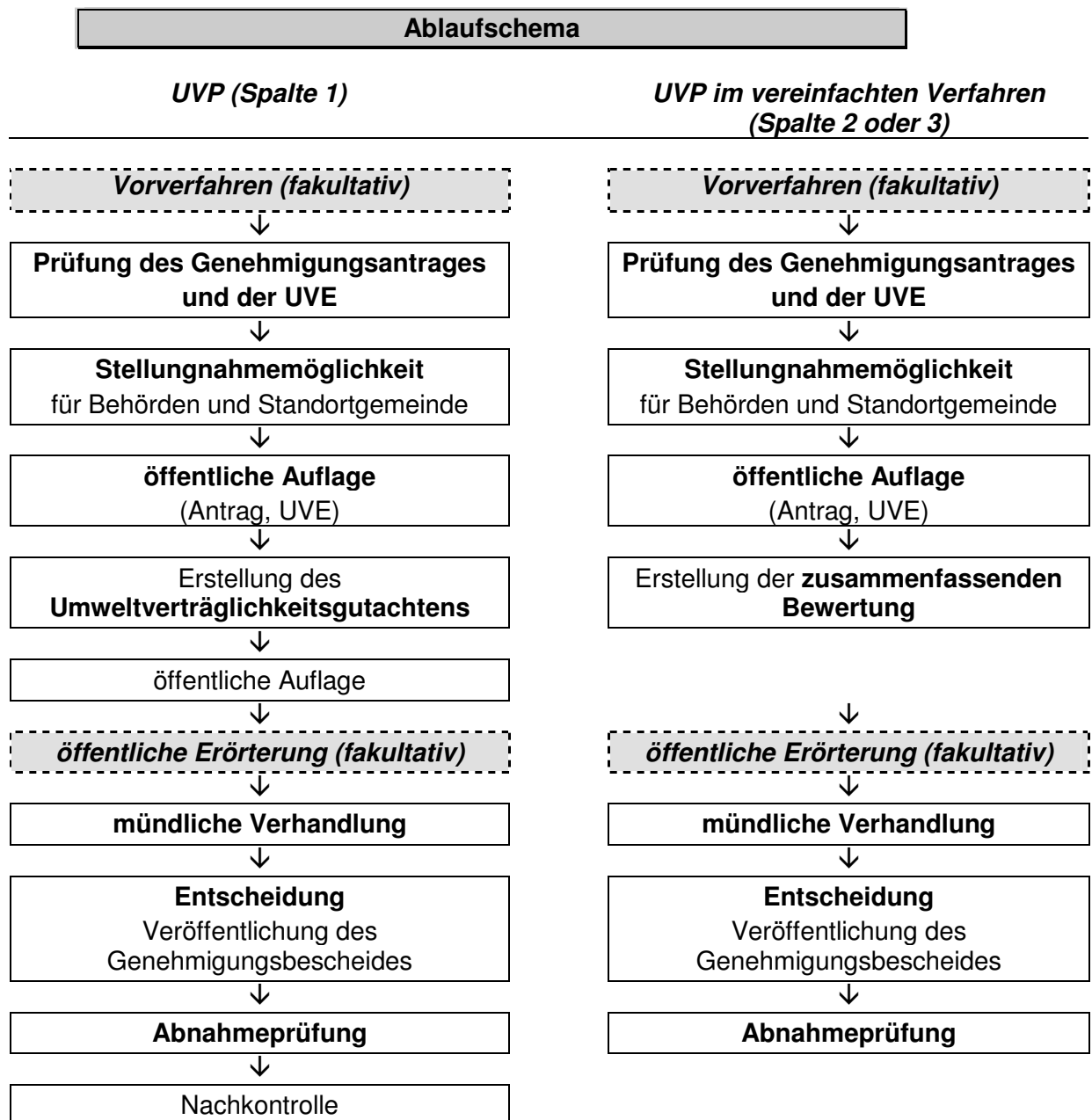
Die Behörde hat sodann Sachverständige der betroffenen Fachgebiete mit der Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens (UV-G, § 12) oder im vereinfachten Verfahren einer zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 12a) zu beauftragen. Das UV-G ist öffentlich aufzulegen.

Nach Maßgabe der Vorschriften des AVG über Großverfahren kann die Behörde eine öffentliche Erörterung abhalten; die Durchführung einer mündlichen Verhandlung ist jedoch verpflichtend vorgesehen (§16). Auch eine Verfahrensunterbrechung zur Durchführung eines Mediationsverfahrens ist möglich (§ 16 Abs. 2).

Bei der Entscheidung sind die in den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften enthaltenen und in § 17 UVP-G 2000 vorgesehenen zusätzlichen Genehmigungskriterien anzuwenden. Die gesetzliche Verfahrensfrist beträgt für UVP-Verfahren 9 Monate, im vereinfachten Verfahren 6 Monate. Parteistellung mit Berufungsrecht und Beschwerdebefugnis vor den Gerichtshöfen öffentlichen Rechts haben Nachbarinnen, die in den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehenen Parteien, der Umweltanwalt, das wasserwirtschaftliche Planungsorgan sowie die Standortgemeinde und angrenzende Gemeinden, die von wesentlichen negativen Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Bürgerinitiativen haben in UVP-Verfahren Parteistellung, in vereinfachten Verfahren Beteiligtenstellung mit dem Recht auf Akteneinsicht (§ 19).

Der Genehmigungsbescheid ist öffentlich aufzulegen. Berufungen sind innerhalb von 4 Wochen bei der Landesregierung einzubringen. Berufungsbehörde ist der unabhängige Umweltsenat in Wien. Gegen dessen Entscheidung können die Gerichtshöfe öffentlichen Rechts angerufen werden.

Bei Bergbauvorhaben wird es typischerweise keine „Fertigstellung“ und Inbetriebnahme geben, da die Fertigstellung gleichzeitig das Ende der Gewinnungstätigkeit bedeutet. § 20 Abs. 6 sieht in diesen Fällen vor, dass die Behörde im Genehmigungsbescheid den Zeitpunkt der Abnahmeprüfung (drei bis fünf Jahre nach Genehmigung) festlegt. Es ist aber auch möglich, dass für Teile des Vorhabens (etwa Bergbauanlagen) schon eine Fertigstellung anzuzeigen ist. Mit Rechtskraft des Abnahmebescheides (oder eines entsprechenden Teilabnahmebescheides) geht die Zuständigkeit an die nach den Verwaltungsvorschriften zuständigen Behörden über.



## Die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)

Als Teil des Genehmigungsantrages hat die Projektwerberin der Landesregierung eine Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) zu übermitteln.

Die Ausarbeitung der UVE liegt in der Verantwortung der Projektwerberin. Das UVP-G 2000 (§ 3 Abs. 1 i.V.m. § 6) gibt folgenden Inhalt der UVE verbindlich vor:

1. Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang, insbesondere:
  - a) Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens einschließlich des Bedarfs an Grund und Boden während des Bauens und des Betriebes
  - b) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Produktions- oder Verarbeitungsprozesse, insbesondere hinsichtlich Art und Menge der verwendeten Materialien;
  - c) Art und Menge der zu erwartenden Rückstände und Emissionen (Belastung des Wassers, der Luft und des Bodens, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung usw.), die sich aus der Verwirklichung und dem Betrieb ergeben;
  - d) die durch das Vorhaben entstehende Immissionszunahme (*entfällt im vereinfachten Verfahren*);
  - e) Klima- und Energiekonzept: Energiebedarf, aufgeschlüsselt nach Anlagen, Maschinen und Geräten sowie nach Energieträgern, verfügbare energetische Kennzahlen, Darstellung der Energieflüsse, Maßnahmen zur Energieeffizienz; Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase (§ 3 Z 3 Emissionszertifikatgesetz) und Maßnahmen zu deren Reduktion im Sinne des Klimaschutzes; Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen;
  - f) Bestanddauer des Vorhabens und Maßnahmen zur Nachsorge sowie allfällige Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle (*entfällt im vereinfachten Verfahren*).
2. Eine Übersicht über die wichtigsten anderen von der Projektwerberin geprüften Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen; bei Vorhaben, für die gesetzlich die Möglichkeit einer Enteignung oder eines Eingriffs in private Rechte vorgesehen ist die von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten.
3. Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt, wozu insbesondere die Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, der Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft und die Sachgüter einschließlich der Kultur-güter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern gehören.
4. Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, infolge
  - a) des Vorhandenseins des Vorhabens,
  - b) der Nutzung der natürlichen Ressourcen,
  - c) der Emission von Schadstoffen, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen,sowie Angaben über die zur Abschätzung der Umweltauswirkungen angewandten Methoden.
5. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen wesentliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder, soweit möglich, ausgeglichen werden sollen.
6. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung der Informationen gemäß Z 1 bis 5.
7. Kurze Angabe allfälliger Schwierigkeiten (insbesondere technische Lücken oder fehlende

Daten) der Projektwerberin bei der Zusammenstellung der geforderten Angaben.

8. Hinweis auf durchgeführte Strategische Umweltprüfungen im Sinn der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. Nr. L 197 vom 21.07.2007 S. 30, mit Bezug zum Vorhaben.

Sind einzelne Angaben für das Vorhaben nicht relevant oder ist deren Vorlage im Hinblick auf den Kenntnisstand und die Prüfungsmethoden der Projektwerberin billigerweise nicht zumutbar, so kann davon abgesehen werden. Dies ist in der Umweltverträglichkeitserklärung anzuführen und zu begründen.

## Die Einzelfallprüfung

Das UVP-G 2000 unterwirft nur die Neuerrichtung von Bergbauvorhaben (Z 25 lit. a, Z 26 lit. a, Z 27 lit. a) jedenfalls einer UVP. Bei Erweiterungen bestehender Vorhaben (Z 25 lit. b und Z 26 lit. b oder gemäß § 3a), Vorhaben in bestimmten schutzwürdigen Gebieten (Z 25 lit. c, Z 26 lit. c, Z 27 lit. b), Änderungen von Vorhaben in bestimmten schutzwürdigen Gebieten (Z 25 lit. d und Z 26 lit. d oder gemäß § 3a) und Vorhaben mit kumulativen Auswirkungen (gemäß § 3 Abs. 2 oder § 3a Abs. 6) ist durch Einzelfallprüfung festzustellen, ob eine UVP durchzuführen ist. Zu den Anwendungsfällen der Einzelfallprüfung siehe bereits vorne zur UVP-Pflicht bzw. den „Leitfaden Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000“ (Schriftenreihe des BMLFUW, Band 2/2001) (siehe Anhang).

Das **Verfahren** der Einzelfallprüfung (§ 3 Abs. 7) ist von der Landesregierung auf Antrag

- der Projektwerberin,
- einer mitwirkenden Behörde<sup>8</sup> oder
- des Umweltsenates

durchzuführen. Das Verfahren kann auch von Amts wegen eingeleitet werden.

Die Entscheidung ist in erster und zweiter Instanz jeweils innerhalb von 6 Wochen mit Bescheid zu treffen. Der wesentliche Inhalt der Entscheidung einschließlich der wesentlichen Entscheidungsgründe ist von der Behörde in geeigneter Form kundzumachen oder zur öffentlichen Einsichtnahme aufzulegen.

Parteistellung mit der Möglichkeit der Berufung an den Umweltsenat haben

- die Projektwerberin,
- die mitwirkenden Behörden,
- der Umweltsenat und
- die Standortgemeinde.

Im Verfahren zur Einzelfallprüfung ist das wasserwirtschaftliche Planungsorgan zu hören, es hat jedoch keine Parteistellung und damit auch kein Berufungsrecht. Im Genehmigungsverfahren hat das wasserwirtschaftliche Planungsorgan Parteistellung, Berufungs- und Beschwerdelegitimation zum Zweck der Wahrnehmung wasserwirtschaftlicher Interessen.

Aufgabe der Einzelfallprüfung ist eine Grobprüfung, ob auf Grund des Vorhabens mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Dabei sind folgende **Kriterien** heranzuziehen (§ 3 Abs. 4):

<sup>8</sup> Mitwirkende Behörden sind gemäß § 2 Abs. 1 UVP-G 2000 jene Behörden, die

- für die Genehmigungen oder Überwachung des Vorhabens zuständig wären, wenn für das Vorhaben nicht eine UVP durchzuführen wäre,
- für die Überwachung der Anlage zuständig sind oder
- an den jeweiligen Verfahren zu beteiligen sind.

- Merkmale des Vorhabens (Größe des Vorhabens, Kumulierung mit anderen Vorhaben, Nutzung der natürlichen Ressourcen, Abfallerzeugung, Umweltverschmutzung und Belästigungen, Unfallrisiko),
- Standort des Vorhabens (ökologische Empfindlichkeit unter Berücksichtigung bestehender Landnutzung, Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebietes, Belastbarkeit der Natur),
- Merkmale der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Ausmaß der Auswirkungen, grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen, Schwere und Komplexität der Auswirkungen, Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen) sowie Veränderung der Auswirkungen auf die Umwelt bei Verwirklichung des Vorhabens im Vergleich zu der Situation ohne Verwirklichung des Vorhabens. Bei Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten ist die Veränderung der Auswirkungen im Hinblick auf das schutzwürdige Gebiet maßgeblich.

Bei dieser Prüfung ist vom Einreichprojekt auszugehen. Ob die Auswirkungen des Vorhabens durch eine Vorschreibung von Auflagen, Bedingungen, Projektmodifikationen udgl. reduziert werden könnten, ist in der Einzelfallprüfung nicht zu berücksichtigen, sondern im Rahmen des Verfahrens gemäß UVP-G 2000 zu prüfen.<sup>9</sup>

Vorschläge für die beizubringenden Unterlagen und Entscheidungskriterien finden sich unten im Kapitel zur Einzelfallprüfung.

Eine UVP ist durchzuführen:

- bei Änderungen oder Kumulierungen, wenn mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist;
- in schutzwürdigen Gebieten, wenn zu erwarten ist, dass unter Berücksichtigung des Ausmaßes und der Nachhaltigkeit der Umweltauswirkungen der schützenswerte Lebensraum oder der Schutzzweck, für den das schutzwürdige Gebiet festgelegt wurde, wesentlich beeinträchtigt wird.

Der **Anwendungsbereich** der Einzelfallprüfung (EFP):

ALLGEMEIN		SCHUTZWÜRDIGE GEBIETE		KUMULATION	
Neue Vorhaben gemäß Anhang 1, Spalte 1 oder Änderungsvorhaben, wenn die Erweiterung für sich eine Kapazitätsausweitung um mindestens 100 % des Schwellenwertes in Spalte 1 erreicht	Änderungsvorhaben gemäß Anhang 1, Spalte 1 oder § 3a	Neue Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten gemäß Anhang 1, Spalte 3	Änderungsvorhaben in schutzwürdigen Gebieten gemäß Anhang 1 oder § 3a	Neue Vorhaben gemäß § 3 Abs. 2	Änderungsvorhaben gemäß § 3a Abs. 6
	↓	↓	↓	↓	↓
↓	<b>EFP</b>	<b>EFP</b>	<b>EFP</b>	<b>EFP</b>	<b>EFP</b>
	(↓)	(↓)	(↓)	(↓)	(↓)
UVP	UVP	UVP im vereinfachten Verfahren	UVP im vereinfachten Verfahren	UVP im vereinfachten Verfahren	UVP im vereinfachten Verfahren

<sup>9</sup> vgl. US 3/2000/5-39 vom 2. März 2001 (Ort/Innkreis)

## Die Entscheidung

Bei der Entscheidung über den Genehmigungsantrag hat die Behörde die materiellen Genehmigungsbestimmungen aller anzuwendenden Materiengesetze (z.B. MinroG, WRG, NaturschutzG) und die zusätzlichen Voraussetzungen des § 17 Abs. 2 bis 5 anzuwenden und in einem konzentrierten Bescheid über die Zulässigkeit des Vorhabens abzusprechen. Auch sonstige Rechtsquellen (z.B. internationale Abkommen wie die Alpenkonvention<sup>10</sup>), sofern diese ausreichend konkret und somit unmittelbar anwendbar sind, müssen mit angewendet werden.

Die zusätzlichen Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G 2000 sind

- eine Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik;
- eine generelle Immissions**minimierung**;
- eine Immissions**vermeidung** zum Schutz von Leben, Gesundheit, Eigentum oder sonstiger dinglicher Rechte;
- eine Immissions**vermeidung** zur Verhinderung erheblicher nachhaltiger Einwirkungen auf Boden, Luft, Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer;
- eine Immissions**vermeidung** zur Verhinderung unzumutbarer Belästigung von Nachbarn;
- eine ordnungsgemäße Abfallwirtschaft nach den Prioritäten Vermeidung – Verwertung – Entsorgung;
- eine ausgewogene Berücksichtigung aller Umweltmedien, sodass die Umwelt insgesamt auf einem hohen Niveau geschützt wird.

Sollte es auch durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Ausgleichsmaßnahmen usw. nicht möglich sein, die Genehmigungskriterien der Materiengesetze oder des UVP-G 2000 einzuhalten, ist der Antrag abzuweisen. Die Behörde ist berechtigt, geringfügige Projektmodifikationen des Vorhabens vorzunehmen, dabei ist aber der Grundsatz der Antragsgebundenheit zu berücksichtigen (grundsätzlich darf die Behörde nicht über etwas Anderes entscheiden als beantragt wurde; die Modifikationen können daher nur geringfügig sein). Es ist nicht möglich, einen Abtausch zwischen verschiedenen Schutzgütern vorzunehmen (z.B. eine geringe Grenzwertüberschreitung in einem Bereich durch eine zusätzliche Schutz- oder Ausgleichsmaßnahme für ein anderes Schutzgut auszugleichen). Sind für ein Schutzgut schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die nicht ausgeglichen werden können, ist die Genehmigung zu versagen.

---

<sup>10</sup> vgl. US 6B/2003/8-57 vom 22. März 2004, Mutterer Alm.



## Wie ist der vorliegende Leitfaden zu benutzen?

Der vorliegende UVE-Leitfaden bietet in seinem Kapitel zur UVE Hilfestellung bei der Auswahl und Konkretisierung der Inhalte einer UVE für UVP-pflichtige Neuerrichtungen und Erweiterungen von Bergbauvorhaben an und gibt auch Hinweise für eine umweltverträgliche Planung.

Für das Verständnis des Leitfadens ist Folgendes zu beachten:

Das **Vorverfahren** ist zwar fakultativ, nimmt jedoch eine **Schlüsselfunktion** für die Beantwortung der Frage, welche Unterlagen in concreto in der UVE vorzulegen sind, ein. Darin werden auf Grundlage eines Konzepts für die UVE, das die Projektwerberin vorzulegen hat, Untersuchungsgegenstand, Untersuchungsmethoden, Untersuchungsräume und Untersuchungszeiträume vorgeschlagen. Die Benutzung dieses Leitfadens kann den frühzeitigen Kontakt mit der Behörde und die Durchführung eines gründlichen Vorverfahrens nicht ersetzen. Frühzeitige Konsultationen sind eine unabdingbare Voraussetzung jedes UVP-Verfahrens, wenn die Ressourcen aller Beteiligten effizient eingesetzt werden sollen.

Die im UVE-Kapitel genannten Angaben stellen einen **allgemeinen Rahmen** für die UVE dar. Im **Einzelfall** mögen je nach Art des Vorhabens sowie Standort (ökologische Empfindlichkeit, Nachbarinnen) entweder nur allgemeine oder aber auch vertiefte Angaben zu den einzelnen Fachgebieten erforderlich sein.

Macht die Projektwerberin glaubhaft bzw. legt sie nachvollziehbar dar und begründet, dass einzelne Angaben für das Vorhaben **nicht relevant** („no impact statement“) oder deren Vorlage im Hinblick auf den **Kenntnisstand** und die **Prüfungsmethoden** der Projektwerberin **billigerweise nicht zumutbar** sind, kann von Angaben und Untersuchungen, die in diesem Leitfaden vorgesehen sind, im Einzelfall abgesehen werden.

Die Untersuchungstiefe ist so zu wählen, dass sie die für eine Entscheidung erforderliche **stabile Aussage** ermöglicht (keine darüber hinaus gehenden wissenschaftlichen Untersuchungen).

Das UVP-G 2000 sieht die Möglichkeit einer Stufung des Verfahrens in **Grundsatz- und Detailgenehmigung** auf Antrag der Projektwerberin vor. Dadurch ist es für die Projektwerberin möglich, die kostenintensive Detailplanung nicht umweltrelevanter Aspekte vom Ergebnis des Grundsatzverfahrens abhängig zu machen. Diesfalls muss zwar die UVE bereits für die Grundsatzgenehmigung vorgelegt werden, doch können Angaben, die für die Beurteilung der grundsätzlichen Zulässigkeit des Vorhabens nicht notwendig sind, z.B. elektrotechnische oder eisenbahntechnische Details, dem Detailgenehmigungsverfahren vorbehalten werden. Für die endgültige Zulassung des Vorhabens müssen aber jedenfalls alle notwendigen Angaben vorliegen.

Auf folgende **Grundanforderungen** an jede UVE ist jedoch hinzuweisen:

- Die verwendeten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind nachvollziehbar und schlüssig zu beschreiben (Benennung der Methodik ggf. mit Zitat der Literatur, auf die Bezug genommen wird, Vorgangsweise bei den Untersuchungen, Auswertung der Daten, Zeitpunkt der Erhebungen, meteorologische Situation);
- die Zitierung von nicht öffentlich zugänglichen Unterlagen, auf die Bezug genommen wird, ist offen zu legen;
- es sind sowohl die gesetzlichen bzw. normativen Grundlagen als auch die verwendete Fachliteratur anzuführen;

- 
- die Ergebnisse und ihre Diskussion (Bewertung) sind sowohl in einem Bericht als auch in Plandarstellungen aufzubereiten. Der Maßstab der Pläne muss so gewählt sein, dass die Ergebnisse vor Ort eindeutig nachvollziehbar sind;
  - die Ergebnisse der Untersuchungen gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 bis 5 sind in einer allgemein verständlichen Zusammenfassung darzulegen;
  - Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. Fehlen von Daten, Zweifel an der Zuverlässigkeit von Daten, Unzumutbarkeit der Datenbeschaffung) sind offen zu legen und zu begründen.

## Empfehlungen

- Die Erfahrung hat gezeigt, dass eine frühzeitige Information und Einbindung der Öffentlichkeit vorteilhaft ist und mitunter Ergänzungen, Nachforderungen durch die Behörde oder Erhebungen zu einem späteren Zeitpunkt – oftmals verbunden mit einem erheblichen Zeitaufwand – ersparen können. Anrainer und Interessensvereinigungen wie z.B. Jagd- oder Fischereivereine sowie Naturschutzverbände verfügen oftmals über wichtige Informationen, die bei der Erstellung der UVE zu berücksichtigen sind.
- Weiters hat sich bewährt, wenn die Projektwerberin die Behörde darüber informiert, wer/welche Stellen bei der Erstellung der UVE eingebunden bzw. mit wem Kontakt aufgenommen wurde. Dies betrifft sowohl frühzeitige Behördenkontakte als auch z.B. Bürgerbeiräte, Umweltschutzvereine oder wissenschaftliche Einrichtungen und wie deren Anliegen bzw. Stellungnahmen in die UVE aufgenommen wurden.

# Die UVE

## 1. Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung des Vorhabens hat alle baulichen Einrichtungen und Eingriffe zu umfassen, die mit dem Vorhaben in einem funktionalen Zusammenhang stehen. Hierbei ist auf die Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase einzugehen.

Die **Aufschluss**phase erfolgt oft abschnittsweise und umfasst die Rodung und Abräumung des Abbaugeländes, die Errichtung von Zufahrtsstraßen, Umzäunung, Dämmung, Betriebsanlagen, Stollen etc.

Die **Abbauphase** beinhaltet den Abbau und Abtransport des mineralischen Rohstoffes sowie allfällige mehr oder weniger parallel erfolgende Aufbereitungs-, Veredelungs- und Weiterverarbeitungsmaßnahmen.

Die **Schließungs**phase umfasst die Sicherung des Oberflächengeländes nach Beendigung der Abbautätigkeit, die Entfernung der Bergbauanlagen sowie Rekultivierungs- und Renaturierungsarbeiten.

Die **Folgenutzungs**phase beinhaltet etwa die land-, forstwirtschaftliche oder touristische Nutzung des Gebietes nach vollständiger Beendigung der Bergbautätigkeit.

Bei Bergbauvorhaben ist insbesondere der Lagerstättenschutz zur Verhinderung von Raubbau von Bedeutung. Soll eine Lagerstätte (damit wird eine „natürliche Anhäufung nutzbarer Minerale und Gesteine, die nach Größe und Inhalt für eine wirtschaftliche Gewinnung in Betracht kommen könnte“ bezeichnet) nicht zur Gänze abgebaut werden, ist sicher zu stellen, dass der verbleibende Teil der Lagerstätte zumindest weiter gewinnbar bleibt, sofern die Rücksichtnahme auf ein Schutzgut nicht den weiteren Abbau ausschließt. Dies ist in der UVE nachvollziehbar darzustellen.

Für den Fall der Erweiterung eines bestehenden Vorhabens ist an Hand nachfolgender Angaben auch dieses zu beschreiben und zu dokumentieren. Weiters sind gegebenenfalls in Aussicht genommene weitere Ausbaustufen zu beschreiben und planlich zu skizzieren.

Soweit auf Grund der Art und Charakteristika des Vorhabens relevant, sind auch Angaben zu Unfallszenarien und möglichen Betriebsstörungen<sup>11</sup> zu liefern.

Die notwendigen Angaben sind zweckmäßigerweise in folgende Abschnitte zu untergliedern:

### 1.1. Allgemeines

Die allgemeinen Informationen haben sich auf die Gegebenheiten und Randbedingungen des geplanten Abbaus zu beziehen.

- Angaben zum Genehmigungswerber und zur geplanten betrieblichen Organisation
- Kurzbeschreibung des Vorhabens: Abbaufäche, derzeitige Nutzung, derzeitiger Aufschluss, Rohstoffart, Aushubkubatur, Rohstoffkubatur, Jahresfördermenge, Gesamtdauer des Vorhabens, Abbaumächtigkeit, Abbausystem und Abbauabschnitte, Grundwasserspiegellagen, Entwicklung der offenen Fläche, Maschineneinsatz, Infrastruktur, Verkehr, Lärmschutzmaßnahmen, Staubschutzmaßnahmen, Wiederverfüllung, Rekultivierung
- betroffene fremde Rechte: Wasserrechte, bewilligungsfreie Trink- und Nutzwasserbrunnen etc.

---

<sup>11</sup> vgl. auch § 109 MinroG

- Auflistung jener Verwaltungsvorschriften, nach denen voraussichtlich eine Genehmigung zu erteilen sein wird.<sup>12</sup>

## 1.2. Physische Merkmale

### Funktionale und raumbezogene Darstellung des Vorhabens

Das gesamte Vorhaben ist in folgender Weise möglichst in digitalisierter Form zu dokumentieren. Dazu ist die ÖNORM G1020-2 (Beurteilung von Vorkommen der Industriemineralien, Steine und Erden: Geologisch-lagerstättenkundliche Beschreibung) heranzuziehen:

- Lage des erschlossenen natürlichen Vorkommens (Bundesland, pol. Bezirk, Ortsgemeinde, Katastralgemeinde, Grundstücksnummern; zusätzliche verbale Angaben über die Lage des Vorkommens; Darstellung der topographischen Lage des(r) begehrten Abbaufeldes(r) auf einem ausreichend übersichtlichen Ausschnitt der ÖK50 bzw. ÖK25V.)
- Beschreibung des geologischen Rahmens (Beschreibung der regionalen geologischen Verhältnisse des Vorkommens, der stratigraphischen Bezeichnung, der altersmäßigen Einstufung und der tektonischen Zugehörigkeit auf Grund der verfügbaren geologischen Informationen unter Anführung der Quellenangaben)
- Morphologie und Hydrografie (Angaben über die Geländemorphologie, Höhenlage, Kulturgattung und hydrographische Situation (speziell Lage des Vorkommens zu Oberflächengewässern und zu Vorflutern), allfällige Hanginstabilitäten)
- Angaben über die Aufschlussverhältnisse (Angaben über bestehende natürliche und künstliche Aufschlüsse innerhalb des begehrten Abbaufeldes und in dessen Umfeld und ihre allfällige derzeitige Nutzung; Angaben über Art, Lage Umfang und Zeitpunkt der Erschließung sowie Angaben über die Herkunft der Proben, die zur Beurteilung des Vorkommens herangezogen wurden, bei Bohrungen auch Art und Tiefe)
- Ausdehnung und Lagerungsverhältnisse des Vorkommens (Angaben über Form und Ausdehnung des erschlossenen Vorkommens oder Vorkommensteiles in horizontaler und vertikaler Richtung, die Lagerungsverhältnisse und Mächtigkeit)
- Angaben über den Inhalt des Vorkommens (geologisch-lithologische Beschreibung des Vorkommens, Angaben der Art und Beschaffenheit des(r) mineralischen Rohstoffe(s) unter Verwendung des Geländebefundes und unter Einbeziehung der Ergebnisse von Laboruntersuchungen<sup>13</sup>; Darstellung des Vorkommens und der Variabilität in geologischen Profilen, Angaben über das Liegende und das Hangende (Material, Mächtigkeit, Reliefierung), Angaben über die Aussagesicherheit).
- Angaben über das Trennflächengefüge: Insbesondere bei Festgesteinsvorkommen: Über die generellen Lagerungsverhältnisse hinausgehende Angaben und Dokumentation über das Trennflächengefüge (wie z.B. Art, Raumstellung, Erstreckung, Beschaffenheit, Abstand, Füllung und Störungsversatz); bei Lockergesteinsvorkommen: Angaben über Korngröße und Größtkorn
- Angaben über die hydrogeologischen Verhältnisse: Angaben über die hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich des Vorkommens oder Vorkommensteiles (Quellaustritte, Kluftwasserführung, Schlucklöcher, Grundwasserschwankungsbereich, insbesondere Angaben zum HGW und NGW, Grundwasserströmungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit); Erhebung bestehender Wassernutzungen und Berechtigungen im Bereich des Vorkommens und der im hydrogeologischen Einflussbereich liegenden Geländeabschnitte; in Karbonatgesteinsgebieten auch

<sup>12</sup> Nach dem UVP-G 2000 hat die Projektwerberin zwar nur mehr einen einheitlichen Genehmigungsantrag einzubringen, die Angabe der Verwaltungsvorschriften, nach denen eine Genehmigung zu erteilen sein wird, empfiehlt sich jedoch dringend, um dem Vergessen bestimmter Materien und damit u.U. gravierenden Verzögerungen vorzubeugen.

<sup>13</sup> Unter Art und Beschaffenheit sind bei Festgesteinen beispielsweise Angaben über die mineralogische Zusammensetzung, Farbe, Verwitterungsgrad, Textur usw., bei Lockergesteinen Angaben nach Korngrößen und mineralogischer Zusammensetzung zur näheren Beschreibung des Rohstoffes zu treffen

Angaben über die Karstwasserführung jener Bereiche, die mit dem Vorkommen eine hydrogeologische Einheit bilden und durch einen Abbau in Bezug auf die Wasserführung und Qualität beeinflusst werden können.

- Geologische Karte und Profile: Insbesondere bei Festgesteinsvorkommen und bei Schuttkegeln ist die Darstellung der angetroffenen geologischen bzw. hydrogeologischen Verhältnisse in einer geologischen Karte in geeignetem Maßstab (am besten Maßstab des Bergbaukartenwerkes) unter Zugrundelegung einer topographischen Basis sowie in geologischen Profilschnitten erforderlich. Die Lage der Profilschnitte, der Probenahmepunkte sowie allfällige Bohrpunkte und die Abbaufeldgrenzen sind auf der (geologischen) Karte ersichtlich zu machen. Die geologische Karte hat auch eine entsprechende Legende sowie einen Maßstab und einen Nordpfeil zu enthalten. Bei Schuttkegeln ist darüber hinaus in Profilen die (vermutete) Lage der Felskante darzustellen. Bei flach liegenden Lockergesteinsvorkommen reicht in der Regel die Darstellung des Vorkommens in Profilschnitten, in denen auch die Lage des angetroffenen Grundwasserspiegels einzutragen ist, aus. Profilschnitte sind lagemäßig auf einer Karte ersichtlich zu machen. In der Karte sind auch die Entnahmestellen der Proben bzw. die Bohrpunkte einzutragen. Sollte die Probenahme aus einer bestehenden Abbauwand stammen, so ist diese sowie die Lage der Probenahmepunkte (Probenahmestrecke) darin zu beschreiben. Sollten zur Beurteilung des Vorkommens Bohrungen hergestellt worden sein, sind die Bohrergebnisse anzuschließen.
- Angaben über die Mengenverhältnisse: Nachvollziehbare Angaben über a) die erfassten Mengen des Vorkommens innerhalb des begehrten Abbaufeldes; b) die voraussichtlich mit wirtschaftlichem Nutzen technisch gewinnbaren Mengen, sowie c) die nicht verwertbaren Abbaumengen und deren ARD (Acid Rock Drainage) Potential
- Angaben über Altbergbauhöhlräume, die mit dem Vorhaben in Wechselwirkung stehen können
- Lageplan über die beabsichtigte Folgenutzung
- Katasterplan mit Orthofoto nach aktuellem Stand oder Satellitenbilder in entsprechender Auflösung bzw. Laserscanning mit und ohne Eintragungen der Vorhabensbestandteile
- evt. weiteres Fotomaterial zur Dokumentation des Ist-Zustandes sowie Fotomontagen der geplanten Abbau- und der Folgenutzungsphasen
- Angaben zu Rodungen (dauernd/vorübergehend)
- Pläne und Beschreibungen zu den raumordnerischen Festlegungen und rechtlichen Beschränkungen in der vorhabensrelevanten Umgebung. Aus diesen hat hervorzugehen:
  - ⇒ die flächenwidmungsplanmäßige Zuordnung der betroffenen Grundstücke und des relevanten Raumes
  - ⇒ forstlich raumplanerische Festlegungen (Waldentwicklungspläne, Schutz- und Bannwälder, Gefahrenzonenpläne)
  - ⇒ wasserwirtschaftliche Festlegungen und Planungen (Wasserschongebiete, Wasserschutzgebiete, Schutzgebiete hinsichtlich Heilquellen und Heilmoore, Überschwemmungsgebiete, wasserwirtschaftliche Rahmenpläne und Rahmenverfügungen, wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Sand- und Kiesabbau, Verbots- und Eignungszonen, Maßnahmenprogramme gemäß § 55f WRG etc.)
  - ⇒ naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete (wie z.B. Naturschutz- und Nationalparkgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile, Naturparks, Naturdenkmäler, Ruhegebiete, Europaschutzgebiete), Ersichtlichmachungen von EU-Schutzgebieten und Angabe von internationalen Schutzgebieten (z.B. Weltnaturerbe, Ramsar-Schutzgebiete)
  - ⇒ bestehende Widmungen in der vorhabensrelevanten Umgebung als
    - Bauland, in dem Wohnbauten errichtet werden dürfen (ausgenommen reine Gewerbe-, Betriebs- oder Industriegebiete Einzelgehöfte oder Einzelbauten),
    - Gebiete, die für Kinderbetreuungseinrichtungen, Kinderspielplätze, Schulen oder ähnliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Kuranstalten, Seniorenheime, Friedhöfe, Kirchen und gleichwertige Einrichtungen anerkannter Religionsgemeinschaften,

- Parkanlagen, Campingplätze und Freibeckenbäder, Garten- und Kleingartensiedlungen  
sowie die Entfernung des Vorhabens zu den nächstgelegenen Wohnhäusern und derlei Einrichtungen
- ⇒ besondere örtliche Gegebenheiten wie z.B. Autobahnen, Schnellstraßen, Bahntrassen, Trassen von Leitungen für Elektrizität, Telekommunikation, Wasser-, Gas- und Erdölleitungen, Kanäle, sonstige Infrastruktureinrichtungen
  - ⇒ sonstige Festlegungen (z.B. betreffend Naturgefahren)
- Angaben über die Gewinnungsberechtigung für die betroffenen Grundstücke
  - bei Flussbaggerungen: Querschnitte im Projektbereich alle hundert Meter

### **Verkehrskonzept**

- Konzept über den Abtransport der mineralischen Rohstoffe unter Berücksichtigung bestehender Verkehrsgrundsätze der Gemeinden (Routenwahl, Transportgewicht, Transportzeiten etc.)
- Anschluss an das übergeordnete Verkehrsnetz (Straße, Schiene, Wasserwege)

### **Beschreibung der Vorhabenselemente**

Bergbauzubehör - Mobile Anlagen und Maschinen (Anzahl, Typen, Kapazitäten, Antriebsart, Motorleistung)

- Gewinnungsgeräte (Radlader, Schrapper, Schubraupen, Bagger, Bohrgeräte, Fräsen etc.)
- Transportgeräte (Förderbänder, LKW)
- allfällige (semi)mobile Anlagen (Stromaggregate, Tanks, Aufbereitungsanlagen, Waschanlagen)

Bergbauanlagen - Stationäre Anlagen

- Aufbereitungs- und Verarbeitungsanlagen:
  - ⇒ insb. Anlagen zum Sortieren, Zerkleinern, Waschen, Mischen, Klassieren (z.B. Kieswaschanlage, Siebmaschinen, Prallmühlen, Klassieranlagen, Brecheranlagen, Schlämmschichten, maschinelle Schlammwässerung)
  - ⇒ bei Untertagebergbau: Erzaufbereitungsanlagen (Flotation, Schwerkraftklassierung, Magnetscheidung etc.) etc.
- Förderbänder
- Stollen, Schächte
- Rohrleitungsanlagen
- Personenbeförderungsanlagen: Aufzüge, Bergwerksbahn
- Belüftungseinrichtungen
- Verladeeinrichtungen
- Betriebsgebäude
- Betriebstankstellen
- Betriebsstraßen
- Werkstätten

Beanspruchte Flächen (außerhalb des Abbaus)

- Transportwege bis zur Verhaldung/zur Aufbereitung/zur Verladung
- Manipulationsflächen, Abstellflächen
- Flächen zur Zwischenlagerung
- Flächen zur Pflanzenproduktion (Vorbereitung für Rekultivierung), Pflanzenlagerung, Quartier für Gehölze

### 1.3. Merkmale der Gewinnungsprozesse

#### Allgemeines

Hier hat eine Beschreibung der 4 Phasen des Projektes (Aufschluss, Abbau, Schließung, Folgenutzung) zu erfolgen.

- **Aufschlussphase**  
Beschreibung des beabsichtigten Aufschlusses unter Beilage des Kartenwerkes gemäß MarkscheideVO
  - ⇒ Aufschlusslage
  - ⇒ Aufschlussart (Hangaufschluss, Plateaufaufschluss) nach der Topographie im Vorkommensbereich
  - ⇒ Aufschlussfigur (Aufschlussanschnitt bei Hangaufschlüssen, Aufschlussgraben oder Einschnitt mit Aufweitung bei Plateaufaufschlüssen),
  - ⇒ Art und Ausmaß der Abräumung der Geländeoberfläche zur Freilegung des Vorkommens, zur Schaffung des Platzes für das Betriebsgelände, Fahrstraßenanlage, allenfalls Angabe zur Zwischenlagerung des Mutterbodens
  - ⇒ Baustelleneinrichtungen und Flächen zur Zwischenlagerung (Flächenbedarf, Wasserversorgung, Energieversorgung, Abfall- bzw. Abwasserentsorgung)
  - ⇒ Ressourcenbedarf (Baustoffe)
  - ⇒ Lageplan für den Baubetrieb im Maßstab 1:1.000
  - ⇒ bei Untertagebergbau: langlebige Grubenbaue sowie zu errichtende Bergbauanlagen (Schächte und Stollen), vertikale, geneigte und horizontale Ausrichtung des Grubengebäudes
  
- **Abbauphase:**
  - ⇒ Beschreibung und planliche Darstellung des Abbauverfahrens nach Art und Weise, in der sich die Abbaufrenten in Anpassung an die vorliegenden Lagerstättenbedingungen (Trennflächensystem) nach Raum und Zeit über die Lagerstätte hin entwickeln, insbesondere ob eine strossenartige Bauweise (Etagenbau, Wandabbau, Wandabbau mit strossenartigem Verhieb) oder eine flächenartige Bauweise vorliegt sowie die generelle Abbaurichtung (Parallelabbau - die Abbaufrent bewegt sich diesfalls in eine Richtung, Schwenkabbau - die Abbaufrent bewegt sich hierbei um einen Drehpunkt, Weitungsabbau - keine regelmäßige Abbaufrent)
  - ⇒ bei Untertagebergbau: kammerartige, stoßartige, pfeilerartige oder langfrontartige Bauweise, Art der Dachbehandlung (Pfeiler-/Ferstenbau, Versatzbau oder Bruchbau)
  - ⇒ Abbaudurchführung (Anzahl der Etagen, Etagenhöhe, Etagenbreite, Böschung und die Abbauscheiben bzw. sonstige Lösungsmethoden)
  - ⇒ Angaben zu Betriebszeiten und Betriebsdauer, durchgängiger oder interimistischer Abbau (ganzjährig oder nur während bestimmter Monate)
  - ⇒ Art der Sprengung
  - ⇒ organisatorische Abläufe (z.B. Zeitpunkt von Sprengungen)
  - ⇒ Sicherheitsmaßnahmen
  
- **Schließungsphase:**  
Anzugeben sind die zur Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Abbaubautätigkeit vorgesehenen Maßnahmen, etwa
  - ⇒ Wiederherstellung des früheren Zustandes
  - ⇒ Art des Verfüllungsmaterials
  - ⇒ anderweitige Wiedernutzbarmachung
  - ⇒ naturschonende und landschaftsgerechte Gestaltung (Renaturierungsmaßnahmen, Rekultivierungsmaßnahmen)
  - ⇒ Herstellung standsicherer Böschungen



- ⇒ Gestaltung der über dem zu erwartenden Grundwasserspiegel zu liegenden Plateauflächen und Bermen
  - ⇒ Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherstellung eines guten Zustandes der Gewässer (z.B. Ufergestaltung von Baggerseen, ausreichende Grundwasserüberdeckung)
  - ⇒ Abtragung, Entfernung, Sicherung und Verwahrung von stillgelegten Bergbauanlagen, Einrichtungen undgl.
  - ⇒ Sicherstellungen für die Wiederherstellung
- Folgenutzungsphase (überblickshaft):
    - ⇒ Beschreibung der Folgenutzung des Geländes entsprechend den beabsichtigten Abbauschritten
    - ⇒ Angaben zur Herstellung des geplanten Zustandes

### **Technische Infrastruktur**

- Beschreibung der Energieversorgung (siehe auch Kap. 1.5.)
  - ⇒ Stromversorgung (Fremdbezug, Eigenerzeugung) sowie Darstellung der Anspeisung der Verbraucher
  - ⇒ Versorgung mit Mineralölen: Lagereinrichtungen für Brenn- und Treibstoffe, Tankstellen, Betankung der leicht und schwer beweglichen Abbaugeräte, sonstige Manipulationen mit Mineralölen etc.
  - ⇒ Beheizung der Betriebs- und Sozialräume
  - ⇒ Anteil erneuerbarer Energieträger
  - ⇒ Anschlussleistungen und Energiebedarf
- Beschreibung der betrieblichen Wasserwirtschaft (Trink- bzw. Nutzwasserversorgung, Wasserbedarf)
- Beschreibung der Abwasserentsorgung
- Beschreibung sowie planliche Darstellung der Hochwasserschutz- und anderer Schutzmaßnahmen
- Beschreibung der Abfallentsorgung (z.B. Tankstellen- und Werkstättenabfälle, Abfälle aus dem Sozialbereich oder dem Büro)
- Beschreibung der Bewetterung sowie allfälliger Abluftreinigungen

### **Betriebsmittel**

Art, Verbrauch, Lagerung und Einsatzort von

- Sprengmittel
- Treibstoffen, Ölen und Schmiermitteln
- Chemikalien für Aufbereitung

### **Beschreibung von möglichen Unfallszenarien und Betriebsstörungen**

- Beschreibung von nach vernünftiger Einschätzung vorhersehbaren Unfällen (auf Grund technischer oder natürlicher Ursachen; z.B. Dammbbruch, Brand, geplatzter Hydraulikschlauch)
- Angaben zu sicherheitstechnisch relevanten Einsatzstoffen
- Gefahrenquellen und Störfalleintrittsvoraussetzungen
- Maßnahmen zur Vermeidung und Begrenzung, Notfallpläne, Alarm- und Brandschutzpläne (z.B. Grubenwehr)
- Angaben zum Vorgehen (alternative Arbeitsweise) bei Betriebsstörungen (z.B. Ausfall von regulären Transporteinrichtungen)

### **1.4. Rückstände und Emissionen**

In diesem Teil der UVE sind die vom Vorhaben verursachten potenziellen Rückstände und Emissionen (d.h. die Zusatzbelastung) sowie die Schadstoffemittenten während der

**Aufschluss-, Abbau- und Schließungsphase** und jene Emissionen, die durch **Unfälle und Betriebsstörungen** verursacht werden können, darzustellen (Emissionsprognosen). Falls es auch im Rahmen der konkreten Folgenutzung zu Emissionen kommen kann, die über das Maß der ortsüblichen Nutzung hinausgehen, sind diese ebenfalls zu beschreiben.

### **Emissionen in die Luft**

- Art der Emissionen (gas- oder partikelförmig, diffus oder gefasst, Gerüche)
- Art der Emissionsquellen (punkt-, linien- oder flächenförmig)
- Angabe der zu erwartenden Schadstoffemittenten:
  - ⇒ Aufschluss und Abbau (einschließlich Sprengungen)
  - ⇒ Verkehr: innerbetrieblich sowie bis zum übergeordneten Straßennetz
  - ⇒ Entnahmegeräte
  - ⇒ Lager, Halden
  - ⇒ Aufbereitungsanlagen
  - ⇒ Energieerzeugung, Stromaggregate
  - ⇒ Verkehr: Ersatztransporte bei Ausfall von Förderbändern etc.
- Quantifizierung:
  - ⇒ diffuse Staubemissionen
  - ⇒ Verkehr: Abschätzung der Fahrbewegungen, Art der Fahrzeuge
  - ⇒ Entnahmegeräte und Aufbereitungsanlagen: Maschinenleistung, Konzentrationen und Massenströme
  - ⇒ Emissionsfaktoren
- anzuführende Parameter:
  - ⇒ Verkehr und Entnahmegeräte: Luftschadstoffe (NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>, CO, Benzol, Schwebstaub, PM<sub>10</sub>, ggf. weitere, siehe Kapitel 3.1.); Produktionsmenge, Fahrbewegungen, Kapazität der Geräte, Häufigkeit des Umschlages
  - ⇒ Aufbereitungsanlagen, Energieerzeugung: prozessbedingte Schadstoffe
  - ⇒ Emissionen treibhauswirksamer Gase (insbesondere CO<sub>2</sub>)
  - ⇒ Staubemissionen durch Aufschluss/Abbau bzw. die Baggerung
  - ⇒ Emissionen beim Einsatz von Sprengmitteln
  - ⇒ insb. Untertage: Emissionen im Brandfall
  - ⇒ Emissionen bei Betriebsunfällen (arbeitnehmerschutzrelevant: Grubengase)

### **Lärm**

- Angabe der zu erwartenden Lärmemittenten bzw. Schallquellen sowie Quantifizierung der Schallemissionen (Normalbetrieb, Spitzen) und deren Dauer und Charakteristik:
  - ⇒ Verkehr: innerbetrieblich, Umladetätigkeiten (Vorbeifahrerfeldpegel im Arbeitszyklus)
  - ⇒ Entnahmegeräte, Aufbereitungsanlagen (Schalleistungspegel), Transport bis zum übergeordneten Verkehrsnetz
  - ⇒ Versorgungseinrichtungen (Schalleistungspegel von Energiebereitstellung, Aggregate etc.)
  - ⇒ Sprengungen (einschließlich vorbereitender Bohrungen)

### **Gewässerbezogene Emissionen**

- Angabe der zu erwartenden Art der Emissionen:
  - ⇒ Abwasseranfall und -entsorgung des Sanitärbereichs
  - ⇒ Abwasseranfall und -entsorgung von Betankungsflächen von Fahrzeugen und Maschinen (Getriebeöle, Treibstoffe)
  - ⇒ Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser
  - ⇒ Emissionen im Brandfall, Löschwasser
  - ⇒ Aufbereitungsanlagen (z.B. Entsorgung der Kieswaschwässer durch Versickerung in Schlammbecken)
  - ⇒ Lagerung, Leitung und Umschlag Wasser gefährdender Stoffe

- ⇒ Untertagebau: Verunreinigung von Bergwässern (Treibstoffe, Hydrauliköle, Sprengstoffreste)
- ⇒ ARD Potential (Acid Rock Potential) des Haldenmaterials
- Quantifizierung
- anzuführende Parameter:
  - ⇒ lt. Allgemeiner Abwasseremissionsverordnung (straßenbedingte und betankungsbedingte Abwasserinhaltsstoffe, Sprengstoffreste)

### **Emissionen in den Boden**

- Angabe der zu erwartenden Schadstoffemittenten:
  - ⇒ Tropfverluste oder Unfälle mit Kraftfahrzeugen (Treibstoffe, Schmieröle)
  - ⇒ Staubdeposition
  - ⇒ Lagerung gefährlicher Stoffe, Abfallsammelstellen
  - ⇒ Sprengstoffreste
- Quantifizierung
- Angabe relevanter Parameter

### **Erschütterungen**

- Angabe der zu erwartenden Verursacher:
  - ⇒ Sprengungen
  - ⇒ mobile Geräte, Kraftfahrzeuge
  - ⇒ Aufbereitungsanlagen
- Quantifizierung:
  - ⇒ Sprengungen: Frequenz, Schwingungsgeschwindigkeit sowie Informationen gemäß SprengarbeitenVO; Zeiten, Stärke und Dauer sonstiger Erschütterungen

### **Steinflug**

- durch Sprengungen (Angabe der Gefahrenradien)

### **Sonstige Emissionen**

- z.B. Wärme, Strahlung, Licht falls relevant

### **Abraum und taubes Gestein<sup>14</sup>**

- Menge des zu erwartenden anfallenden Abraums und tauben Gesteins und vorgesehene Management desselben (Verhaldung, Rekultivierung, Verwertung etc.) unter Berücksichtigung der Bergbauabfall-Richtlinie<sup>15</sup>

### **Abfälle und Reststoffe<sup>15</sup>**

- Abfallmengen (Massenbilanz), Abfallart unter Angabe der Schlüsselnummer gemäß ÖNORM S 2100 "Abfallkatalog" oder der EWC-Codes<sup>16</sup>, Abfallqualität (Hauptbestandteile/Matrix, umweltrelevante Inhaltsstoffe einschl. möglicher Kontamination, Gesamtgehalte, Eluatwerte etc.)
- Angabe der zu erwartenden Abfallverursacher
- Areale zur Zwischenlagerung
- Deponien (allenfalls ist das AWG anzuwenden)
- Angaben zur Entsorgung:
  - ⇒ betriebsinterne/s Verwertung/Recycling
  - ⇒ externe Entsorgung

<sup>14</sup> Zur Unterscheidung zwischen Abraum und taubem Gestein einerseits und Abfällen und Reststoffen andererseits ist die in Ausarbeitung befindliche Richtlinie über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie zu beachten.

<sup>15</sup> Richtlinie 2006/21/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15. März 2006 über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG, ABl. L 102, S. 15 vom 11.4.2006

<sup>16</sup> abhängig von der zum Zeitpunkt der UVE-Erstellung gültigen Rechtsvorschrift

- ⇒ Verwertungs- bzw. Behandlungsmöglichkeiten (Recycling, thermische, chemisch-physikalische, mechanisch-biologische Behandlung, Deponierung etc.)
- ⇒ organisatorische Vorkehrungen zur Einhaltung abfallwirtschaftlicher Rechtsvorschriften
- ⇒ Verfüllung von Hohlräumen

### **1.5. Klima- und Energiekonzept**

Seit der UVP-G-Novelle 2009 hat die Projektwerberin in der Umweltverträglichkeitserklärung ein Klima- und Energiekonzept vorzulegen, einschließlich einer Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen. Siehe dazu den Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren (Basisleitfaden sowie Spezialteil zu Bergbauvorhaben)<sup>17</sup>.

### **1.6. Überwachungs- und Beweissicherungsmaßnahmen**

Beweissicherung:

- Fließgewässer: Quantitativ: Abflussmenge oberhalb und unterhalb des Abbaubereiches; Qualitativ: Untersuchungen des Gewässers oberhalb und unterhalb des Abbaubereiches auf folgende Parameter bzw. Parametergruppen (je nach möglichen Inhaltsstoffen): abfiltrierbare Stoffe, pH-Wert, Temperatur, Summe der Kohlenwasserstoffe, AOX, BSB<sub>5</sub>, CSB, TOC, ges. geb. Stickstoff, Nitrit, ges. Phosphor, Schwermetalle etc.
- Grundwasser: Grundwasserstand, Qualität (kleine Trinkwasseruntersuchung eventuell inkl. mikrobiologischer Parameter, bei Bodenaushubdeponien evtl. auch AOX, TOC, Kohlenwasserstoffe während der Abbauphase), Grundwasserbeweissicherungsnetz
- Grundwasserseen: Grundwasserstand, Qualität; Beweissicherung zumindest im (Früh-)Herbst (vor der Durchmischung) mit Probenahme sowohl von der Oberfläche als auch von der tiefsten Stelle knapp über Grund auf folgende Parameter: kleine Trinkwasseruntersuchung eventuell inkl. mikrobiologischer Parameter, Sauerstoffgehalt, 24 h-Zehrung, Gesamtphosphor, Beurteilung des Trophiezustandes, Kohlenwasserstoffe während der Abbauphase
- Luftreinhalte: Depositionsprobenahmen (Staubsammler, ggf. Elementanalytik), NO<sub>2</sub>-Passivsammler in Betriebsphase
- Ökologie: Überprüfung der Ersatzmaßnahmen
- Management der Folgenutzung (Seen)

Speziell für Flussbaggerungen:

- Überprüfung der prognostizierten Anlandungen bezüglich Mächtigkeit und Kornzusammensetzung nach einer längeren Niederwasserperiode frühestens ein Jahr nach Abschluss der Baggerung
- Sohlgrundaufnahmen im Entnahmebereich und je 200 m stromauf- und stromabwärts; wenn erforderlich in einem erweiterten Projektgebiet bis 1-2 km flussaufwärts des Entnahmebereiches
- Überprüfung der prognostizierten Sohlgeschwindigkeiten bei RNQ und MQ
- Erhebung der fischökologischen Verhältnisse gemäß der Methode und dem Umfang der Istzustandserhebung 1-2 Jahre nach Abschluss der Baggerungen
- Erhebung des Makrozoobenthos gemäß der Methode und dem Umfang der Istzustandserhebung 1-2 Jahre nach Abschluss der Baggerungen

<sup>17</sup> Das BMLFUW hat einen Leitfaden zum Klima- und Energiekonzept herausgegeben, der in einem Basisdokument die allgemeinen Inhalte des Klima- und Energiekonzepts näher beschreibt. Für ausgewählte Vorhabentypen (d.s. Abfallverbrennungsanlagen, thermische Kraftwerke, Feuerungsanlagen; Industrieanlagen; Städtebauvorhaben, Industrie- und Gewerbetriebe; Einkaufszentren und Beherbergungsbetriebe; Bergbau, Schigebiete) geben Spezialteile detaillierte Informationen. Abrufbar unter: <http://www.umwelt.net.at/article/articleview/85677/1/7240/>

- bei prognostizierten Änderungen der Grundwasserstandsverhältnisse im Ausmaß größer als 1 dm: qualitative und quantitative Beweissicherung bez. Trinkwasserbrunnen vor, während und nach der Baggerung

Erforderliche Überwachungs- und Beweissicherungsmaßnahmen nach Beendigung der Bergbautätigkeit:

- Angaben über die Dauer von regelmäßigen Kontrollen
- Angaben über mögliche Schäden
- Angaben darüber, welche Sicherheitseinrichtungen zu erhalten sind

Zu weiteren umweltrelevanten Maßnahmen: siehe Kap. 4

## 2. Alternative Lösungsmöglichkeiten

Die Projektwerberin hat eine Übersicht über die wichtigsten anderen von ihr geprüften und grundsätzlich realisierbaren Lösungsmöglichkeiten zu geben und weiters die Auswahlgründe bei der Entscheidungsfindung darzulegen. Für die Zwecke einer UVE ist hierbei nicht in erster Linie auf wirtschaftliche, sondern vor allem auf umweltrelevante Faktoren einzugehen.

Mögliche Varianten:

- Überblick über das geologische Vorkommen und die potenziellen Standortvarianten (Bedarfsanalyse, Bewertung etc.)
- Tagbaudesign: Kulissenbergbau mit Sturzschacht, Hangabbau etc.
- Fördertechnologie/Transportvarianten: Schwerfahrzeuge, Eisenbahn, Sturzschacht, Bandförderung, Stollen etc.
- Dimensionierung des Vorhabens: Größe, Planungszeitraum, Flächengebrauch, Lagerstättenchutz
- Renaturierung, Rekultivierung
- geplante Folgenutzungsvarianten: Freizeitnutzung, Biotop- bzw. Lebensraumschaffung, Land/Forstwirtschaft, Industrielle oder gewerbliche Nutzung; für die geplante Folgenutzung erforderliche Schließungsmaßnahmen
- Technologie- bzw. Ausführungsvarianten: Art des Lösens und Freisetzens mineralischer Rohstoffe, Art der Aufbereitung mineralischer Rohstoffe, Art der Versorgung (Energie, Wasser), Art der Abfallbewirtschaftung und Abwasseraufbereitung und -entsorgung

Insbesondere sind auch die Nullvariante und deren Vor- und Nachteile zu beschreiben.

Die jeweilige Variante ist übersichtlich darzustellen und im Hinblick auf die Umweltauswirkungen mit dem beantragten Vorhaben zu vergleichen. Kriterien sollten hierbei etwa die betroffene Bevölkerung, betroffene sensible Gebiete, Infrastruktur und Verkehr (Einzugsgebiete, Anfahrtsdistanzen), Landschaftsbild etc. sein. Die Darstellung der Alternativvarianten erfolgt überblicksmäßig und (in der Regel) nicht mit demselben Detaillierungsgrad wie die gewählte und der UVP unterzogene Variante.

Standortalternativen sind planlich darzustellen.

### 3. Beschreibung der Umwelt und der Auswirkungen des Vorhabens

Dieses Kapitel enthält die wesentlichen Aussagen über die umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens und beinhaltet drei Aspekte:

- Die Beschreibung und Bewertung des **Ist-Zustandes**, also der Umweltsituation vor Realisierung des geplanten Vorhabens (soweit voraussichtlich erheblich beeinträchtigt). In die Ist-Zustandsbeschreibung sind auch unmittelbar vor Realisierung stehende Anlagen (z.B. während des Genehmigungsverfahrens), deren Auswirkungen klar abschätzbar sind und die zum Zeitpunkt der Verwirklichung des Vorhabens Realität sein werden, zu berücksichtigen. Bei Vorhabensänderungen sind die Auswirkungen der bestehenden Anlage bei der Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes zu berücksichtigen;
- die Beschreibung der **Zusatzbelastung durch das Vorhaben** auf alle Umweltmedien und
- die Beschreibung und Bewertung der **Gesamtbelastung**, also die Summe aus Ist-Zustand und der durch das Vorhaben verursachten Zusatzbelastung.

Gemäß den Erfahrungen bisheriger UVEs hat sich eine **Gliederung** dieses UVE-Teils **nach Schutzgütern** bewährt<sup>18</sup>. Es ist daher sinnvoll, den Aufbau der UVE nach Schutzgütern vorzunehmen, wobei dann für jedes Schutzgut eine Beschreibung des Istzustandes der Umwelt und der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Vorhabens erfolgt.

Es sind folgende **Klarstellungen** notwendig:

- Abgrenzung der Untersuchungsräume
- Wahl der Untersuchungsmethoden
- Referenzzeitpunkt: Ist-Situation zum Zeitpunkt der Antragstellung unter Berücksichtigung bereits genehmigter, aber noch nicht verwirklichter Vorhaben

Für **jedes Schutzgut** ist zunächst der **Istzustand** (ohne Verwirklichung des Vorhabens) als Basis für die Betrachtung der Auswirkungen zu beschreiben. Falls prognostizierbar, sollte in diese Beschreibung auch die zu erwartende **Entwicklung der Umwelt bei Unterbleiben des Vorhabens** einfließen.

Danach hat, ebenfalls schutzgutspezifisch, die **Beschreibung** und **Bewertung** der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu erfolgen. Dabei ist die **Gesamtbelastung** darzustellen, d.h. der bestehenden Vorbelastung ist die durch das Vorhaben verursachte Zusatzbelastung hinzuzurechnen. Bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Zusatzbelastung sind die als **Projektsbestandteile** vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen. Hierbei werden vielfach **Wechselwirkungen** oder **kumulative** Auswirkungen festzustellen oder es werden bestimmte Auswirkungen **mehreren** Schutzgütern zuordenbar sein. In diesem Fall ist das Thema dort zu behandeln, wo es systematisch am besten zuordenbar ist und auf die sonst noch betroffenen Bereiche hinzuweisen. Auch auf **positive** Auswirkungen ist Bezug zu nehmen (bspw. Reduktion von Lärm- und Verkehrsbelastungen durch Standortverlegungen).

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind für jede Phase des Vorhabens zu untersuchen. Dabei sind die **Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase** zu betrachten (siehe Kap. 1 S. 20).

---

<sup>18</sup> Bei den Schutzgütern werden im Folgenden auch Schutzinteressen des Menschen behandelt. Diese werden aus praktischen Gründen z.T. beim jeweils thematisch damit zusammenhängenden Schutzgut behandelt, obwohl sie dem Schutzgut Mensch zuzuordnen sind (z.B. Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft).

Bei Erweiterungsvorhaben sind auch die bereits vorhandenen, für die Beurteilung des geplanten Vorhabens relevanten **Auswirkungen durch das bestehende Vorhaben** zu betrachten und mit den zusätzlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens gemeinsam zu bewerten.

Gelangt der Kumulationstatbestand (§ 3 Abs. 2 bzw. § 3a Abs. 6 UVP-G 2000) zur Anwendung, so werden auch hier die Auswirkungen der bereits bestehenden Vorhaben in die Beschreibung des Istzustandes einfließen und somit eine wichtige Grundlage für die Bewertung der zusätzlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens sein.

Da bedeutende Auswirkungen der hier behandelten Vorhabentypen auf die Schutzgüter (insbesondere Emissionen in die Luft, Lärm, Bodenverbrauch) charakteristischerweise verkehrs- und raumbezogen sind, ist es sinnvoll, die raumbezogenen und verkehrlichen Grundlagen in einem eigenen Kapitel (3.2. „**Raum und Verkehr**“) darzustellen. Hilfestellung zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes bei Projekten mit erhöhter Verkehrsrelevanz sowie zur Problematik von Prognoseunsicherheiten bietet der vom Umweltbundesamt herausgegebene Leitfaden UVP und IG-L (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>).

Der Beschreibung der Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auch der **Kumulations- und Wechselwirkungen**, kann eine **Beeinflussungsmatrix** für alle Schutzgüter gemeinsam vorangestellt werden, die eine Grobbeurteilung der Relevanz zu erwartender Umweltauswirkungen ermöglicht. Wie diese aussehen könnte, ist auf den nächsten Seiten skizziert:

AU	Aufschlussphase
AB	Abbauphase
S	Schließungsphase
F	Folgenutzungsphase
U	Unfälle und Betriebsstörungen



<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Standortveränderungen</b>							<b>Ressourcen- nutzung</b>		<b>Emissionen bzw. Belästigungen</b>						
	Flächeninanspruchnahme, Versiegelung	Geländeveränderungen (Morphologie)	Rodungen, Veränderungen der Vegetationsdecke	Veränderungen der Hydrologie	optische Störung	Zerschneidungseffekte	Verkehrserregung	Wasserentnahme	Energieverbrauch	Abgas, Gerüche	Staub	Lärm	Abwasser	Abfall	Erschütterungen, Steinflug	Sonstiges (Licht etc.)
<b>Schutzgüter und Schutzinteressen</b>																
<b>Mensch</b>																
Gesundheit/ Wohlbefinden					AB		AB			AU/ AB/U	AU/AB/ U	AU/ AB/F			AB/U	
Wohnen und Erholen	AU/AB		AB		AU/ AB		AU/ AB/F			AU/ AB/U	AU/AB/ U	AU/ AB/F			AB/U	
<b>Raum und Verkehr</b>	AU/AB						AU/ AB/F		AU/AB							
<b>Tiere u. Pflanzen, u. deren Lebensräume</b>																
Lebensräume, Pflanzen- und Tierwelt	AU/AB/S/F	AU/ AB/S/ F	AU/AB/ S/F	AU/AB/ S/F			AU/ AB/F	AU/ AB/F			AU/ AB/U	AU/AB/ U	AU/ AB/F/ U			AB
Wald einschl. Forst- und Jagdwirtschaft	AU/AB/S/F	AU/A B/S/F	AU/AB/ S/F	AU/AB/ S/F			AU/ AB	AU/ AB/F			AU/ AB/U	AU/AB/ U			AB	
<b>Boden</b>																
Boden, Untergrund	AU/AB/S/F	AU/ AB/S	AU/AB/ S	AU/AB/ S								AB			AB	
Landwirtschaft	AU/AB/F			AU/AB/ F								AB				

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Standortveränderungen</b>							<b>Ressourcen- nutzung</b>		<b>Emissionen bzw. Belästigungen</b>						
	Flächeninanspruchnahme, Versiegelung	Gelände- veränderungen (Morphologie)	Rodungen, Veränderungen der Vegetationsdecke	Veränderungen der Hydrologie	optische Störung	Zerschneidungseffekte	Verkehrserregung	Wasserentnahme	Energieverbrauch	Abgas, Gerüche	Staub	Lärm	Abwasser	Abfall	Erschütterungen, Steinflug	Sonstiges (Licht etc.)
<b>Schutzgüter und Schutzinteressen</b>																
<b>Wasser</b>																
Oberflächenwasser		AU/ AB/F		AU/AB/ F				AB					U	U		
Grundwasser	AU/AB/F		AU/F	AB/F/U		AB/U		AB/F/ U					AB/ F/U	AB/ F/U		
Wasserwirtschaft								AB					U	U		
Fischerei	AU/AB/F	AU/A B/F	AU/AB/ F	AU/AB/ F									U	U		
<b>Luft/Klima</b>																
Luft							AU/ AB/F			AU/ AB/F	AU/AB					
Klima			AU/AB	AB/F						AU/ AB/F						
<b>Landschaft</b>	AU/AB/F	AU/A B/F	AU/AB/ F		AU/A B/F						AB					
<b>Sach-, Kulturgüter</b>							AB/F				AU/AB				AB/U	

## **3.1. Mensch**

### **Gesundheit und Wohlbefinden, Wohnen und Erholen**

#### **3.1.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Diese hat in erster Linie auf Basis

- der Lärmimmissionen,
- der Luftschadstoffimmissionen,
- der Einwirkungen in den Wasserhaushalt,
- Erschütterungen, Steinflug (insb. bei Sprengungen),  
zu erfolgen.

Untersuchungsraum Lärm: Es sind jene Gebiete zu betrachten, in denen die Lärmsituation erheblich in Pegel oder Charakteristik verändert wird. Hierbei sind besonders sensible Bereiche gesondert zu berücksichtigen (z.B. Wohngebiete, Umgebung von Krankenhäusern, Kuranstalten etc.).

Untersuchungsraum Wasserhaushalt: Siehe Kap. 3.5.

Untersuchungsraum Luftschadstoffimmissionen: Siehe Kap. 3.6.

Bezüglich spezifisch durch Verkehr verursachter Immissionen ist der Untersuchungsraum beim Schutzgut Mensch auf lokal beeinflusste Räume begrenzt (je nach Situation etwa bis zum Anschluss an das übergeordnete Straßennetz, das ist ein Straßennetz für den Durchzugsverkehr bzw. auf die Standortgemeinde und betroffene angrenzende Gemeinden). Sind erhebliche Fernwirkungen des Zubringerverkehrs (z.B. starker Verkehrsanstieg von Schwerfahrzeugen und damit verbunden spezifisch negative Immissionssituationen im übergeordneten Straßennetz), so sind jedoch auch diese Wirkungen darzustellen.

#### **3.1.2. Gesundheit und Wohlbefinden**

##### **Luftschadstoffe (insb. Staub)**

###### **Istzustand**

Siehe Kapitel 3.6. (Schutzgut Luft/Klima)

###### **Auswirkungen**

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Auswirkungen der Gesamtbelastung auf die menschliche Gesundheit sowie auf die örtlichen Verhältnisse durch die beim Schutzgut Luft (Kapitel 3.6.) angegebenen Schadstoffe (Kurzzeit/Langzeitbelastung), Vergleich mit geltenden Grenz- oder Richtwerten
- planliche Darstellung des durch Schadstoffe beeinträchtigten Bereiches unter Bezugnahme auf geltende Immissionsgrenzwerte (Isoliniendarstellung), wenn großflächige Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten zu erwarten sind, Überlagerung dieses Wirkungsbereiches mit der Flächennutzung, Bewertung dieser Beeinträchtigungen
- bei Untertagebergbau: Bewertung der Gefährdung (insb. der Arbeitnehmer) durch Grubengase, gesundheitsschädliche Stäube

## Trinkwasser

### Istzustand

- Angaben zur bestehenden Trinkwasserversorgung
- Trinkwasserqualität und -quantität

### Auswirkungen

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Beschreibung und Bewertung einer allfälligen denkbaren qualitativen und quantitativen Beeinträchtigung des Trinkwassers (durch Eintrag von Betriebsmitteln, Ableitung von Oberflächenwässern, mikrobiologische Verunreinigungen etc.) und einer daraus resultierenden Gesundheitsbeeinträchtigung nach den entsprechenden Verordnungen und Richtlinien; zur Beeinträchtigung von Trinkwasserversorgungsanlagen siehe auch Kapitel 3.5.2.

## Lärm

### Istzustand

Beschreibung der bestehenden Schallimmissionssituation (Intensität, Dauer, Charakteristik) betroffener Gebiete (ggf. bei Tag und Nacht sowie an Werktagen und Wochenenden); energieäquivalenter Dauerschallpegel, Grundgeräusch-/Basispegel, Schallpegelspitzen LA<sub>1</sub>

### Auswirkungen

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Beschreibung und Bewertung der Zusatzbelastung/Gesamtbelastung durch Schallimmissionen (Entnahmegерäte, Entsorgungseinrichtungen, Sprengungen, Verkehr) jeweils für die Lärmart sowie Vergleich mit den Planungsrichtwerten für die Flächenwidmung; ggf. bei Tag und Nacht sowie an Werktagen und Wochenenden, Änderung der örtlichen Verhältnisse; jeweils für die verschiedenen Lärmqualitäten (z.B. Sprengungen, Verkehrslärm)
- planliche Darstellung des lärmbeeinträchtigten Bereiches unter Bezugnahme auf geltende Immissionsrichtwerte (Isophonendarstellung), wenn großflächige Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten in der Aufschluss- und Abbauphase zu erwarten sind, Überlagerung dieses Wirkungsbereiches mit der Flächennutzung und Flächenwidmung; Bewertung dieser Beeinträchtigungen

## Erschütterungen, Steinflug (insb. bei Sprengungen)

### Istzustand

Beschreibung bestehender Vorbelastungen (zeitliche Verteilung, Intensität), auch an Gebäuden zum Zwecke der Beweissicherung z.B. bei Erweiterungen durch die bestehende (Alt)Anlage

### Auswirkungen

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen durch Sprengungen, Verkehr usw.; ggf. bei Tag und Nacht sowie an Werktagen und Wochenenden, Änderung der örtlichen Verhältnisse

## Naturgefahren

### Istzustand

Darstellung möglicher Naturgefahren (Hangrutschungen, Wildbäche, Hochwasser, Steinschlag, Lawinen, Windwurf, Felsstürze, Muren, Damnbrüche)

### Auswirkungen

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Angaben zu einer allfälligen Gefährdung von Menschen auf Grund des Vorhabens

## Sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Licht)

### Istzustand

Darstellung allfälliger relevanter Vorbelastungen

### Auswirkungen

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Beschreibung und Bewertung von Belastungen durch Licht

## 3.1.3. Wohnen und Erholen

### Istzustand

- Standortbeschreibung (Beschreibung des Makrostandortraumes)
- Bevölkerungszahl und -entwicklung der Gemeinde(n) (ortsteilbezogen)
- Beschreibung der Siedlungsstruktur (städtisch, verdichtet, locker etc.) und übergeordneter funktionaler Verflechtungen
- Entfernung zu Siedlungsgebieten
- allgemeine Charakterisierung der Wohnqualität im betroffenen Bereich
- Beschreibung und planliche Darstellung der Straßen- und Schienenverkehrssituation im lokal und regional betroffenen Bereich
- örtliche und überörtliche Entwicklungskonzepte
- Festlegungen in Regionalprogrammen (Vorrang-, Entwicklungs- und Eignungszonen)
- planliche Darstellungen von Vorrang-, Entwicklungs- und Eignungszonen auf Basis von örtlichen Entwicklungskonzepten
- parzellenscharfe planliche Darstellung der Flächennutzung und Flächenwidmung im betroffenen Bereich
- besonders sensible Nutzungen (Kindergärten, Schulen, Spitäler, ...)
- Freizeit- und Erholungsnutzungen (Wanderwege, Schipisten etc.)
- planliche Darstellung der für die Erholungsnutzungen (Wandern, Schifahren, Erlebnistourismus etc.) maßgeblichen landschaftlichen Gegebenheiten und Einrichtungen sowie bekannter Planungen von Erholungsmaßnahmen
- Charakterisierung des Orts- und Landschaftsbildes, wenn vom Vorhaben beeinflusst

## Auswirkungen

Zum Begriff Erholen:

Der Erholungswert eines Gebietes ist das Ausmaß, in dem sich ein Gebiet zur Befriedigung des Erholungsbedürfnisses des Menschen eignet. Er ist gegeben durch ein Mindestausmaß an verschiedenen Landschaftselementen (Baumbestand, Wiesen, Felder, Gewässer und topografischer Gliederung) sowie durch geringe Immissionen (Lärm, Staub, Abgase), durch leichte Zugänglichkeit (Erreichbarkeit) und ein ausgewogenes Maß an Erschließungen (Wanderwege und sonstige Einrichtungen) sowie durch Nutzbarkeit für die Allgemeinheit. Hinsichtlich der konkreten Freizeitaktivitäten sind verschiedene Erholungstypen zu berücksichtigen (z.B. Wandertyp, Freiraumtyp, Landschaftstyp, Rundfahrertyp, Sporttyp, Bildungstyp etc.), die auf Grund bestimmter Motivationen unterschiedliche Anforderungen an die landschaftlichen Gegebenheiten stellen. Dementsprechend gibt es auch unterschiedliche Erholungsfunktionen.

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen und Betriebsstörungen

- Beschreibung und Bewertung von Änderungen der Wohnqualität (Verlärmung, Trennwirkungen etc., aber auch Verbesserungen durch Verkehrsverlagerungen)
- Abschätzung sekundärer (d.h. durch das Vorhaben induzierter) Entwicklungen (z.B. Ansiedlung von weiter verarbeitenden Betriebsanlagen)
- Beschreibung und Bewertung von Beeinträchtigungen des Ortsbildes sowie von Erholungseinrichtungen (Wanderwege, Mountainbikerouten etc.)
- Beschreibung und Bewertung von Veränderungen der Erholungsfunktionen des betroffenen Gebietes, kann auch an die Landschaft gebunden sein (Kap. 3.7).

Zu gesundheitlichen Belastungen sowie Belästigungen (Lärm, Luftschadstoffe, Geruch, Licht etc.) siehe Kap. 3.1.2.

### 3.1.4. Arbeitnehmerschutz

Abgrenzung des Untersuchungsraumes: Beeinträchtigung, Belastung und Gefährdung von Arbeitnehmerinnen in der und im Nahbereich der Betriebsstätte

#### Istzustand

- Entfernung zu anderen bereits vorhandenen Arbeitsstätten und nähere Angaben über diese, wie bauliche Ausführung, Arbeitnehmeranzahl, Art und Häufigkeit der Tätigkeiten
- bei Änderungen: Angaben über die derzeitige Immissionssituation und dem Gefährdungspotential in den Arbeitsstätten

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

- Staubbelastung, die beim Abbau, der Aufbereitung und beim Abtransport entsteht
- Lärmentwicklung, die beim Abbau, der Aufbereitung und beim Abtransport entsteht
- geogene Gefahren (z.B. durch Hangrutschungen, Steinfall oder Vermurungen), welche sich durch den Abbau für andere Arbeitsstellen ergeben können
- Gefahren, die sich durch den Einsatz gefährlicher Arbeitsstoffe, wie explosions-, brand- oder gesundheitsgefährdende Arbeitsstoffe, ergeben können
- Gefahren, welche sich infolge eines Abbaus durch Sprengarbeiten ergeben können, wie Steinflug und Sprengerschütterungen
- Potentielle Gefahren durch die Lagerung von Sprengmitteln

## 3.2. Raum und Verkehr

### 3.2.1. Struktur des Raumes

Es ist zu beschreiben, ob und wie das Vorhaben mit folgenden raumbezogenen Festlegungen übereinstimmt (hierbei sind alle Projektphasen sowie auch mögliche Unfälle zu berücksichtigen):

- Supra- und internationaler Gebietsschutz
  - ⇒ nach der Vogelschutzrichtlinie oder der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesene oder der Kommission gemeldete Schutzgebiete
  - ⇒ Gebiete, die Kraft unmittelbarer Geltung der Vogelschutzrichtlinie zusätzlich zu beachten sind (Important Bird Areas)
  - ⇒ Schutzgebiete auf Grund internationaler Übereinkommen (z.B. Ramsar-Abkommen, UNESCO-Weltkulturerbe-Konvention)
  - ⇒ Alpenkonvention
  - ⇒ Europäisches Raumentwicklungskonzept
- Raumordnung auf Grund bundesrechtlicher Vorschriften
  - ⇒ Ausweisungen gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (Sanierungsgebiete sowie belastete Gebiete)
  - ⇒ Österreichisches Raumentwicklungskonzept
  - ⇒ forstrechtliche Raumordnung (Gefahrenzonenpläne, Waldentwicklungsplan)
  - ⇒ Ausweisungen gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft
  - ⇒ wasserwirtschaftliche Planungen und wasserrechtliche Festlegungen (einschl. Gefahrenzonenausweisung in Überschwemmungsgebieten udgl.)
  - ⇒ Verdachtsflächen, Altlasten
  - ⇒ Bergbaugebiete, Lagerstättenschutz
  - ⇒ denkmalschutzrechtliche Festlegungen
- Überörtliche Raumordnung (Landesebene)
  - ⇒ Landesentwicklungsprogramme
  - ⇒ Landschaftsrahmenpläne
  - ⇒ Sachprogramme (z.B. Tourismuskonzepte, Rohstoffabbaupläne, Verkehrskonzepte, Energieversorgungskonzepte, Abfallwirtschaftspläne)
  - ⇒ Raumordnungsprogramme
  - ⇒ Schutzgebietsfestlegungen und Zielfestlegungen nach Natur- und Landschaftsschutzgesetzen
  - ⇒ sonstige Planungsmaßnahmen auf Landesebene
  - ⇒ Planungen auf regionaler Ebene
- Örtliche Raumordnung (Gemeindeebene)
  - ⇒ Landschaftspläne
  - ⇒ Entwicklungskonzepte
  - ⇒ Flächenwidmungspläne
  - ⇒ Bebauungspläne
  - ⇒ Verkehrskonzepte

Die Funktionalität des Vorhabens hinsichtlich der Raumentwicklung ist zu beschreiben.

### 3.2.2. Verkehr

#### Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst den lokal und regional beeinflussten Raum, dessen Abgrenzung für Zwecke der UVP bei stark verkehrserregenden Vorhaben etwa mit der

Anbindung an ein übergeordnetes Straßennetz (d.i. ein Straßennetz für den Durchzugsverkehr) erfolgen kann. Jedenfalls zu betrachten ist die Verkehrssituation der vom Verkehrsgeschehen betroffenen Standortgemeinden und angrenzenden Gemeinden. Sind Fernwirkungen des Zubringerverkehrs (z.B. starker Verkehrsanstieg von Schwerfahrzeugen im übergeordneten Straßennetz) zu erwarten, sind diese Wirkungen ebenfalls darzustellen. Nähere Informationen und Beispiele zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes finden sich in dem vom Umweltbundesamt herausgegebenen Leitfaden UVP und IG-L (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>).

### Istzustand

- Angaben zu bereits vorhandenen verkehrserregenden Einrichtungen
- Straßennetz, Ausbauzustand, Leistungsfähigkeit, Verkehrsaufkommen (PKW und Schwerfahrzeuge)
- verkehrsorganisatorische und rechtliche Beschränkungen (insbesondere für den Schwerverkehr)
- Schienenverkehrsnetz: Bahnanschluss (Entfernung, Zugfrequenzen), nächstgelegener Güterbahnhof und Umschlageinrichtungen, nächstgelegener Bahnhof für den Personenverkehr
- sonstige öffentliche Verkehrsnetze (Schifffahrt: Entfernung, Frequenzen)
- Angaben über bereits vorliegende Planungen oder Änderungen im Netz einschließlich deren Verkehrsprognosen

### Auswirkungen

- Prognose des zu erwartenden Aufkommens (Transportmittel pro Zeiteinheit):
  - ⇒ Schwerfahrzeuge
  - ⇒ Bahn
  - ⇒ Schiffe
- zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens und der Transportmengen (beförderte Tonne pro km je Verkehrsmittel, jahreszeitlich, wochenzeitlich, tageszeitlich; jeweils Durchschnitts- und Spitzenbelastung)
- Darstellung des zu erwartenden Lieferradius und der prognostizierten Verkehrswege für Zulieferung und Abtransport
- Änderungen in der Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene)
- Wechselwirkungen und Kumulationen mit gleichartigen oder ähnlichen Vorhaben im Nahebereich
- Unterbindung/Behinderung bestehender Verkehrswege (Fuß- und Radwege, Straßen)



### 3.3. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume einschließlich Forst- und Jagdwirtschaft

#### 3.3.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Untersuchungsraum:

Dieser richtet sich nach dem Bereich in dem während der Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- oder Folgenutzungsphase Projektauswirkungen auftreten, sowie Kompensationen vorgesehen sind. Er ist je nach angewendetem Indikator für die jeweilige Wirkgröße (z.B. Lärm, Flächeninanspruchnahme, Erschütterungen, Licht, Zerschneidungseffekte für Wildwechselfade) unterschiedlich abzugrenzen. Der Untersuchungsraum gliedert sich in:

- Unmittelbares Projektgebiet: Ist die direkt beanspruchte Fläche.
- Eingriffsraum: Raum mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen durch Aufschluss, Abbau, Schließung oder Folgenutzung. Wesentlich ist eine Differenzierung nach der Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit der Wirkungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (beachte z.B. eine besondere Sensibilität von Biotopen oder sonstigen schutzwürdigen Gebieten). Erhebliche Wirkungen können sowohl den Nah- als auch den Fernbereich betreffen.
- Wirkraum: Umfasst jenen Raum, in welchem vorhabensbedingte Auswirkungen wirksam werden können (beachte z.B. Vernetzungsstrukturen bei Wild).
- Kompensationsraum: Raum, der für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen ist.

Indikatoren:

Indikatoren dienen der Bewertung der Schutzgüter und der repräsentativen Abschätzung der möglichen Beeinflussung. Die Indikatoren sind wirkgrößen- und schutzgutbezogen auszuwählen. Das bedeutet, dass sie eine spezifische Empfindlichkeit gegen den Einfluss der jeweiligen Wirkgröße aufweisen müssen bzw. das jeweilige Schutzgut ausreichend charakterisieren können. Indikatoren können etwa Arten, Gattungen, Gilden, Biotope etc. sein.

Untersuchungszeitraum:

Die Untersuchungen müssen alle ökologisch relevanten jahreszeitlichen Aspekte abdecken.

#### 3.3.2. Lebensräume, Tier- und Pflanzenwelt

Istzustand

##### Schutzgebiete

- Beschreibung (inkl. Schutzzweck) und planliche Darstellung einschließlich Verordnungsinhalte bestehender Schutzgebiete
  - ⇒ nach dem Naturschutzrecht der Länder
  - ⇒ nach der Vogelschutzrichtlinie oder der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gemeldeter Schutzgebiete und
  - ⇒ nach internationalen Abkommen (z.B. Ramsar)
- Beschreibung und planliche Darstellung auf Grund der unmittelbaren Anwendbarkeit der Vogelschutzrichtlinie zu beachtender Gebiete (z.B. Important Bird Areas)

##### Biotope und Ökosysteme

- Bestandsaufnahme der Lebensraumtypen (terrestrisch und aquatisch) sowie Bewertung hinsichtlich
  - ⇒ Seltenheit, evtl. Rote Listen
  - ⇒ Gefährdungsgrad

- ⇒ Natürlichkeit (Hemerobie, Nutzungsart, Bewirtschaftungsintensität, bestehende andere Beeinflussungen)
- ⇒ Vielfalt (Lebensraumdiversität, Artendiversität in Relation zum standorttypischen Spektrum sowie Strukturdiversität)
- ⇒ Flächengröße
- ⇒ ökologisch/funktionelle Ersetzbarkeit (zeitlicher, standörtlicher, vernetzungsspezifischer Aspekt – Potenzial zur biotischen Wiederbesiedlung)

### **Pflanzen**

- Bestandsaufnahme der Pflanzenarten (Indikatoren, Artenlisten und Hinweise) unter besonderer Berücksichtigung von geschützten oder gefährdeten Arten (Rote Listen) sowie Arten mit rückläufigen Beständen
- funktionale Bedeutung des Gebiets
- räumliche Zuordnung der geschützten, gefährdeten und rückläufigen Pflanzenarten zu den unterschiedlichen Biotoptypen
- Abundanz (sofern für die Stabilität der Aussage notwendig)
- ökologisch/funktionelle Ersetzbarkeit (zeitlicher, standörtlicher, vernetzungsspezifischer Aspekt – Potenzial zur Wiederbesiedlung)

### **Tiere**

- Bestandsaufnahme der Tierarten (Indikatoren, Artenlisten und Hinweise) unter besonderer Berücksichtigung von geschützten oder gefährdeten Arten (Rote Listen) sowie Arten mit rückläufigen Beständen
- räumliche Verteilung der geschützten, gefährdeten und rückläufigen Tierarten auf die unterschiedlichen Biotoptypen
- Abundanz (sofern für die Stabilität der Aussage notwendig)
- Artendiversität in Relation zum standorttypischen Spektrum
- funktionale Bedeutung des Gebiets (Jahreslebensraum, Teillebensraum)
- Darlegung der täglichen/saisonalen Raumdynamik (z.B. Wildwechsel, Zugrouten, Verteilungsmuster, Austrittsschwerpunkte an Waldrändern, Aktionsradien, Vernetzungen)
- ökologisch/funktionelle Ersetzbarkeit (zeitlicher, standörtlicher, vernetzungsspezifischer Aspekt – Potenzial zur Wiederbesiedlung)

## **Auswirkungen**

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie Störfälle und Betriebsstörungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

### **Biotope und Ökosysteme**

- Zerstörung von Biotopen und Ökosystemen (z.B. durch die beanspruchten Aufschluss- und Abbauflächen)
- Risiken bei der Umsiedlung von Biotopen oder Ökosystemen zur Gänze oder teilweise
- Beeinträchtigung von Biotopen und Ökosystemen durch Schrumpfung, Lärm, Staubemissionen, Veränderungen des Wasserhaushaltes, Erschütterungen, Sprengungen, Zerschneidungseffekte

### **Tiere und Pflanzen**

- Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen durch Verlust von Lebensraum, Brut- und Balzbereichen, Äsungsflächen und Einständen, Umsiedlung, Lärm, Staubemissionen, Beunruhigung, Veränderungen des Wasserhaushaltes, Erschütterungen, Sprengungen, Zerschneidungseffekte
- Abwanderungs- und Rückzugseffekte

### 3.3.3. Wald

#### Istzustand

Soweit noch nicht in 3.3.2. genannt:

- Waldentwicklungsplan
- Waldausstattung, Waldzustand, Höhenlage, Exposition
- Aussagen zu den Waldfunktionen (insb. Schutz- oder Bannwälder, Kampfzone des Waldes, Einflussfaktor auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen, Erholungsfunktion)
- relevante Ergebnisse im Rahmen der Waldbodenzustandsinventur (sofern im Untersuchungsraum vorhanden)

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

##### Aufschlussphase

- vorübergehende oder dauernde Beseitigung von Wald durch Rodung
- Zerschneidung zusammenhängender Waldflächen (Erschwerung des Wildwechsels, Zunahme von Wildschäden, Erschwerung der Bewirtschaftung)

##### Gewinnungsphase, Unfälle und Betriebsstörungen

- Belastungen durch Luftschadstoffe (insb. Staub)
- Zerschneidung zusammenhängender Waldflächen (Erschwerung des Wildwechsels, Zunahme von Wildschäden, Erschwerung der Bewirtschaftung, kleinklimatische Effekte)
- Randschäden (Windwurf, Wurzelschäden, Rindenbrand)
- Verlust der Schutzfunktion eines Waldes
- Notwendigkeit zur Einrichtung eines Bannwaldes zum Schutz vor Emissionen aus der Abbaufläche

##### Schließungs- und Folgenutzungsphase

- Auswirkungen einer Wiederaufforstung
- Belastungen durch intensive touristische Folgenutzung (z.B. Wanderwege, Mountainbikestrecken)

## **3.4. Boden**

### **einschließlich Geologie und Landwirtschaft**

#### **3.4.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum ergibt sich durch die im unmittelbaren Projektgebiet vorhandenen Beeinflussungen des Bodens durch Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (Aufschluss, unterirdische Bergbauanlagen, Schächte, Bohrungen, Geländeänderung, Erosion, Zerschneidung, Ent- oder Bewässerung, Versiegelung). Darüber hinaus sind auch jene Gebiete zu erfassen, die durch voraussichtlich erhebliche Luftschadstoffimmissionen und -depositionen beeinträchtigt werden können (z.B. Staubdeposition durch Gewinnungstätigkeit und Verkehr). Für den Bereich Geologie ist die betroffene Lagerstätte zu untersuchen.

#### **3.4.2. Geologie und Bergbau**

##### Istzustand

- Beschreibung gemäß den Anforderungen ÖNORM G1020-2 (geologisch - lagerstättenkundlichen Verhältnisse), vgl. Kap. 1.2. Physische Merkmale
- anthropogene Auf- bzw. Einlagerungen (Deponien, Versiegelungen, Altstandorte)

##### Auswirkungen

Darstellung und Bewertung der Beeinflussung der geotechnischen und geologisch lagerstättenlichen Situation während der Aufschluss- und Abbauphase, Unfällen oder Betriebsstörungen und der Folgenutzung durch:

- Hangrutschung, Steinschlag, Felssturz, Bergsturz,
- Veränderung der Hydrologie
- Absenkung der Oberfläche
- unvollständigen Abbau der Lagerstätte

#### **3.4.3. Boden und Untergrund**

##### Istzustand

Beschreibung der Böden im Untersuchungsraum mittels Darstellung folgender Parameter:

- Bodenkunde
- Bodenaufbau und Bodentypen, Standfestigkeit, Erosion
- Wasserhaushalt (Wassergehalt, Sickerfähigkeit, Speicherfähigkeit, Oberflächenabfluss etc.)
- Zustand der Böden unter Berücksichtigung von Degradationen und anderen Beeinflussungen (z.B. Vorhandensein von Altlasten, Schadstoffdeposition, Verdichtungen, Überdüngung, Verhagerung, Ausschwemmung etc. )
- bestehende Nutzungsarten, Bonität, Versiegelungsgrad

##### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

#### Aufschlussphase

- Bodeninanspruchnahme durch Bautätigkeit, Bodenaushub
- Verlust der Filterwirkung des Bodens
- Beeinträchtigung durch Abraumzwischenmaterial und taubes Gestein
- falsche Zwischenlagerung des Bodens für eine spätere Wiederaufbringung
- Bodenerosion durch Wasserableitungen
- Hangrutschungen beim Straßenbau

#### Abbauphase, Betriebsstörungen und Unfälle

- Schadstoffimmission bzw. -deposition
- Veränderung der Bodenbeschaffenheit durch Veränderungen der Hydrologie
- dauerhafte Flächenversiegelung, Bodenverluste
- Bodenerosion, Steinfall

#### Schließungs- und Folgenutzungsphase

- Beanspruchung des Bodens durch touristische, industrielle/gewerbliche oder landwirtschaftliche Folgenutzung
- Erosion
- mögliche positive Auswirkungen durch ökologische Maßnahmen

### 3.4.4. Landwirtschaft

#### Istzustand

- Landwirtschaftliche Betriebsstruktur und Nutzung
- Falls relevant, sind zusätzlich zu den bereits unter 3.4.2. genannten Angaben die vom Vorhaben in Anspruch genommenen und von Bewirtschaftungerschwernissen oder -erleichterungen betroffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen anzugeben.

#### Auswirkungen

Darstellung und Bewertung der Beeinflussung landwirtschaftlicher Grundstücke und Nutzpflanzen bei Aufschlussphase oder Abbauphase, Unfällen oder Betriebsstörungen oder der Folgenutzung durch:

- Schadstoffimmission und -deposition
- Flächeninanspruchnahme
- Bewirtschaftungerschwernisse
- Bodenverdichtung und Veränderung des Wasserhaushaltes

## **3.5. Wasser**

### **einschließlich Wasserwirtschaft, Fischerei**

#### **3.5.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum ergibt sich aus

- dem gesamten vom Vorhaben in Anspruch genommenen hydrologischen Einzugsgebiet,
- den betroffenen Oberflächenwässern,
- den betroffenen Grundwasserkörpern,
- dem gewässerbezogenen Umland und
- den betroffenen Wasserbenutzungsanlagen.

#### **3.5.2. Wasser**

##### **Istzustand**

##### **Planungen**

Inhaltliche Auseinandersetzung mit bestehenden oder in Ausarbeitung befindlichen Planungen gemäß WRG, die sich auf den Untersuchungsraum beziehen wie etwa der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan, Rahmenpläne oder Maßnahmen- oder Regionalprogramme.

##### **Geschützte Gebiete**

Beschreibung und planliche Darstellung allfälliger Schutz- und Schongebiete, wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kies- und Sandgewinnung, Gebiete, für die Maßnahmenprogramme oder Regionalprogramme erstellt wurden, Beobachtungsgebiete

##### **Oberflächenwasser**

- Beschreibung des Gewässertyps von Oberflächenwässern, die durch bauliche Eingriffe, Einbringung von Stoffen, Bodenveränderungen, Wasserentnahme oder Änderung der Vorfluterverhältnisse betroffen sind
- planliche Darstellung der Einzugsgebiete im Maßstab 1:25.000
- Hochwassersituation (Anschlagslinien, Retentionsraum, Abflussraum, Überflutungshöhe) Ausprägung, Empfindlichkeit, Charakteristika des Tier- und Pflanzenbestandes und dessen Gefährdungsgrad (siehe Kap. 3.3.2.), Gewässergüte, Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. des ökologischen Potentials
- Darstellung der Morphologie von Fließgewässern einschließlich Brücken und Verrohrungen sowie weitere anthropogene Beeinflussungen
- bestehende Nutzungen und Vorbelastungen des Oberflächenwassers
- Limnologie und Gewässerökologie (siehe Kap. 3.3.2)
- Niederwasserführungsdaten (bes. MNQ)
- Angaben zum chemischen Zustand

##### **Grundwasser**

- Grundwassergüte und Entwicklungspotenzial des Grundwassers (Menge, Neubildung), Grundwasserspiegel, Grundwassergefälle, Darstellung der Durchlässigkeitsverhältnisse
- Mächtigkeit des Grundwasserleiters
- Grundwasserhorizonte
- Bergwassersituation
- planliche Darstellung der Einzugsgebiete im Maßstab 1:25.000
- bestehende Nutzungen und Vorbelastungen (z.B. Absenkungen, Schadstoffe)

- bei untertägiger Gewinnung: Horizontweise Angaben über wesentliche Wasserzutrittsstellen und -mengen; quantitative Wasserbilanz und qualitative Aufzeichnungen für das gesamte Grubengebäude

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

#### Hydrologie und Hydrogeologie

Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase sowie bei Unfällen oder Betriebsstörungen

- Veränderung der Wassermenge und des Abflusses von Oberflächengewässern/von Quell-, Hang- oder Grundwasser durch
  - ⇒ Geländeveränderungen und Veränderungen der Vegetationsdecke
  - ⇒ Wasserentnahmen, Ableitungen, Umleitungen
  - ⇒ Einleitung gefasster Wasser in den Vorfluter bzw. Versickerung
  - ⇒ Veränderung der Druckverhältnisse in gespannten Systemen
  - ⇒ Tiefbaumaßnahmen (Tunnel, Dämme, Stollen, Schächte, Straßeneinschnitte etc.)

#### Gewässerökologie, Gewässergüte für Oberflächen- und Grundwasser

Aufschlussphase, Abbauphase, Folgenutzung, Betriebsstörungen und Unfälle

- Gefährdung der Wasserqualität und aquatischer Lebensräume durch Stoffeintrag (Treibstoffe, Schwebstoffe, Betonzusätze etc.) sowie durch Flächenverlust und funktionelle Veränderungen
- Gefährdung aquatischer Lebensräume oder von Feuchtlebensräumen durch Veränderung der Abflussverhältnisse oder der Gewässermorphologie
- Veränderung der Wasserqualität durch
  - ⇒ thermische Beeinflussung
  - ⇒ Schadstoffeinleitungen
  - ⇒ Verringerung der Schutzfunktion der Deckschichten
  - ⇒ Mobilisierung von bereits im Untergrund deponierten oder im Boden verteilten Schadstoffen

#### Geschützte Gebiete

- Beeinträchtigung des Schutzzweckes von oben angeführten geschützten Gebieten

### 3.5.3. Wasserwirtschaft

#### Istzustand

Beschreibung bestehender und geplanter Wasserbenutzungsanlagen, die vom Vorhaben betroffen sein können (siehe auch 3.5.2.)

#### Auswirkungen

Beschreibung des Beeinträchtigungspotenzials von bestehenden oder geplanten Wasserbenutzungsanlagen (öffentliche und private Trink- und Nutzwasserversorgungen oder andere Wasserentnahmerechte) durch quantitative oder qualitative Veränderung von Grund- oder Oberflächenwasser in allen Projektphasen sowie bei Betriebsstörungen oder Unfällen.

### **3.5.4. Fischerei**

#### Istzustand

Angabe relevanter Fischgewässer sowie der Fischarten (allenfalls des Makrozoobenthos)

#### Auswirkungen

Beeinträchtigung der Fischerei durch quantitative oder qualitative Veränderung von Fischwässern in allen Projektphasen.



## 3.6. Luft/Klima

### 3.6.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Punkt- oder flächenförmige Quellen:

Es ist jenes Gebiet um das Vorhaben zu untersuchen, in dem die Zusatzbelastung als erheblich einzustufen ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn zusätzliche Immissionen durch gas- oder staubförmige Schadstoffe sowie durch Deposition von Schadstoffen in Boden oder Oberflächengewässer

- als Kurzzeitwert (< Tagesmittelwert) angegeben größer als 3 % und
- als Langzeitwert (≥ Tagesmittelwert) angegeben größer 1 % eines Immissionsgrenzwertes für die Schutzgüter Mensch, Vegetation oder Boden sind.

Linienförmige Quellen:

Die durch Zu- bzw. Abtransport verursachten Umweltbelastungen sind jedenfalls bis zum Anschluss an das übergeordnete Straßennetz zu untersuchen. Sind Fernwirkungen des Zu- bzw. Abtransportverkehrs (z.B. starker Verkehrsanstieg im übergeordneten Straßennetz) zu erwarten, sind diese Wirkungen je nach Erheblichkeit der Zusatzbelastung (siehe oben) darzustellen. Hilfestellung zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes bei Projekten mit erhöhter Verkehrsrelevanz sowie zur Problematik von Prognoseunsicherheiten bietet der vom Umweltbundesamt herausgegebene Leitfaden UVP und IG-L (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>)

### 3.6.2. Luft

#### Istzustand

Beschreibung der Luftqualität an Hand folgender Parameter (Luftgütedaten):

- gasförmig: NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Benzol
- Partikel (Schwebestaub, PM<sub>10</sub>)
- Deposition (nass), Staubbiederschlag, Schwermetallgehalt im Staubbiederschlag

Beschreibung und planliche Darstellung allfälliger Sanierungsgebiete gemäß IG-L bzw. Gebiete gemäß § 3 Abs. 8 UVP-G 2000

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

Aufschlussphase

- Immissionen durch Schwerfahrzeuge und Bergbauzubehör (LKW, Radlader udgl.)
- Staubbimission durch Erdarbeiten, Lagerhaltung, Schüttvorgänge etc.
- Sprengschwaden und Staub aus Sprengungen

Abbauphase

- Immissionen durch Verkehr von Schwerfahrzeugen und Bergbauzubehör
- anlagenbedingte Immissionen (Energieversorgung, industrielle oder gewerbliche Produktions- und Verarbeitungsanlagen, Lager)
- Staubbimission durch Erdarbeiten, Lagerhaltung, Schüttvorgänge etc.
- Sprengschwaden und Staub aus Sprengungen

#### Schließungs- und Folgenutzungsphase

- Voraussichtliche Immissionen durch intensive touristische Folgenutzung (z.B. verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen)

#### Betriebsstörungen und Unfälle

- Immissionen auf Grund von Schadstofffreisetzungen bei Bränden, Explosionen etc.
- Immissionen durch sekundäre Luftschadstoffe (unfallbedingte Schadstoffe)

Die abgeschätzte Gesamt-Immission ist mit bestehenden Immissionsgrenz- bzw. -richtwerten zu vergleichen (Kurzzeitwerte, Langzeitwerte) und zu bewerten. Gegebenenfalls kann diese Bewertung auch über einen Leitschadstoff erfolgen.

#### Verkehrsbedingte Immissionen:

Die auf Grundlage von Emissionsfaktoren (Eckdaten: Verkehrssituation, örtliche Verhältnisse, Temperatur, Fahrzeugkategorien) sowie Verkehrsaufkommen berechneten Emissionen von Luftschadstoffen (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Benzol, pyrogene Partikelemissionen, Staub durch Abrieb- und Wiederaufwirbelung etc.; Berechnung anhand des aktuellen österreichischen Handbuchs der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, erstellt vom Umweltbundesamt) stellen neben den notwendigen meteorologischen Daten die Parameter für eine Ausbreitungsrechnung dar, an Hand der die Zusatzimmission sowie die Gesamtimmission abzuschätzen sind<sup>19</sup>.

### 3.6.3. Klima

#### Istzustand

Darstellung folgender Parameter:

- Niederschlagssumme
- Niederschlagsmaxima
- Temperatur: Minima, Maxima, Mittelwerte
- Sonnenscheindauer, Nebeltage
- Häufigkeit von Inversionswetterlagen
- Angaben zur Ausbreitungsklassenstatistik
- Windverteilung (Windrichtung und -geschwindigkeit, Calmenhäufigkeit unter Berücksichtigung von Geländereief und Bebauung)
- Luftfeuchtigkeit
- in besonders klimasensiblen Bereichen: Beschreibung mikroklimatischer Verhältnisse (z.B. Kaltlufteinzugs-, Abfluss- und Sammelgebiete, Hindernisse für Kaltluftabfluss, lokale Windsysteme, Exposition)
- Makroklima, Treibhausgasemissionen

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

#### Aufschluss- und Abbauphase

- Änderungen des Mikroklimas durch Änderung der Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsverhältnisse, Nebelbildung, Temperatur oder Besonnung auf Grund von Rodungen, Beseitigung von Feuchtflächen, Wasserentnahmen, Abheben der

<sup>19</sup> Zu Unsicherheiten bei Verkehrsprognosen siehe Leitfaden UVP und IG-L (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>).

Deckschicht, Versiegelung oder Änderung der Windverhältnisse auf Grund von morphologischen Veränderungen, Rodungen, Geländeänderungen, Einfluss auf das Makroklima durch Treibhausgasemissionen (jährliche CO<sub>2</sub>-Fracht)

#### Schließungs- und Folgenutzungsphase

- Änderungen des Mikroklimas (z.B. durch Wiederaufforstung, Zurückbleiben einer größeren Wasserfläche)

## 3.7. Landschaft

### 3.7.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ergibt sich bei diesem Schutzgut im Wesentlichen aus den Kriterien Charakter des Landschaftsraumes (räumlich und ökologisch funktionale Zusammenhänge) und Sichtbeziehungen.

### 3.7.2. Landschaft

Unter Landschaftsbild ist die mental verarbeitete Summe aller sinnlichen Empfindungen der realen Landschaftsgestalt von jedem möglichen Blickpunkt zu Land, zu Wasser und aus der Luft zu verstehen.

#### Istzustand

##### Allgemeine Charakterisierung der Landschaft

- Beschreibung der Landschaft (Eigenart, Charakter und Strukturiertheit)
- prägende Landschaftsteile und Leitstrukturen (Gewässer, Geländestufen, Bergkuppen, Naturdenkmäler etc.)
- Landschaftsgenese (morphologische und kulturelle Landschaftsentwicklung)
- Schutzstatus – naturschutzrechtliche Schutzausweisungen, Schutzgebiete nach europäischem und internationalem Recht, UNESCO-Weltkulturerbe-Konvention (siehe auch Kap. 3.2.1.)

##### Landschaft als Natur- und Kulturraum

- kulturhistorisch bedeutsame Elemente (wie Bodendenkmale, Bauten und Parkanlagen)
- Raumordnung und Flächenwidmungen, Nutzungen (wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei) (siehe Kap. 3.2.1.)

##### Landschaft als Erholungs- und Erlebnisraum

- Eignung der Landschaft für Erholungszwecke oder touristische Nutzungen
- Erholungswirksamkeit je nach Erholungstypen
- Darstellung der Naherholungsnutzung, vorhandene Erholungseinrichtungen, touristische Nutzungen und Einrichtungen (siehe auch Kap. 3.1.3.)

##### Landschaftsbild/-ästhetik

- Abgrenzung des Raumes, in dem das Vorhaben durch Sichtbeziehungen erkennbar ist
- Analyse des Landschafts- bzw. Ortsbildes unter Berücksichtigung von (traditionellen) Sichtbeziehungen (auch in Zusammenhang mit den Erholungsfunktionen)
- Sichtachsen und bestehende Beeinträchtigungen

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit in den verschiedenen Projektphasen zu bewerten:

##### Landschaft als Natur- und Kulturraum, Schutzgebiete

- Veränderung eines geschlossenen wertvollen Landschaftsgefüges
- Veränderung des Charakters einer Landschaft mit besonderem historischen Wert (z.B. Umgebungsschutzzonen)

- Eingriff in ein Schutzgebiet (Naturschutzrecht der Länder, internationale Abkommen im Bereich des Naturschutzes, UNESCO-Weltkulturerbe-Konvention), Beeinträchtigung des Schutzzwecks
- Eingriff in Biotopverbünde

#### **Landschaft als Erholungs- und Erlebnisraum**

- Einfluss auf die Erholungsfunktionen und vorhandene Erholungseinrichtungen
- Einfluss auf den Tourismus
- Einfluss auf die Erholungswirksamkeit der Landschaft und vorhandener und beabsichtigter Erholungseinrichtungen

Zum Begriff Erholungswert der Landschaft siehe Kap. 3.1.3.

#### **Landschaftsbild/-ästhetik**

- Veränderung des Landschafts- oder Ortsbildes (bezüglich Grobstrukturierung, wesentliche Merkmale, Einzelobjekte, unter Berücksichtigung von traditionellen Sichtbeziehungen)
- Einsehbarkeit auch von erhöhten Standorten

## 3.8. Sach- und Kulturgüter

### 3.8.1. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Zu berücksichtigen sind meist nur direkt betroffene Liegenschaften, Gebäude und Infrastruktureinrichtungen. Im Hinblick auf Sprengerschütterungen und Steinflug wird ein umfassendes Beweissicherungssystem empfohlen.

### 3.8.2. Sach- und Kulturgüter

#### Istzustand

- Beschreibung betroffener Liegenschaften, Gebäude und Anlagen
- Aktuelle Flächenwidmung, derzeitige und absehbare Nutzungen

Bei Kulturgütern sind

- kulturhistorischer, künstlerischer oder kultureller Wert und
  - tatsächliche lokale, regionale und überregionale Bedeutung sowie kulturlandschaftlicher Zusammenhang der Einzelelemente
- zu beschreiben.

Kulturgüter sind Objekte historischer, künstlerischer oder kultureller Bedeutung aus allen Epochen menschlicher Zivilisation (Ur- und Frühgeschichte, Antike, Mittelalter, Neuzeit). Sie können insbesondere folgende Formen aufweisen:

- punktförmig: Sakralbauten (Kirchen, Kapellen, Klöster), Wohn- und Wirtschaftsgebäude, Kleindenkmäler (Bildstöcke, Meilensteine, Gedenkstätten),
- linear: Wege (Römerstraßen, Wallfahrtswege), Alleen, Mühlbäche, Wallanlagen, Siedlungsränder, Silhouetten,
- flächig: Siedlungen (Siedlungsform, Ortsbild, Ensembles), Bodendenkmäler, archäologische Hoffungsgebiete, Flurformen, bauliche Anlagen und ihre Gärten (Schlösser, Burgen, Stifte, Klöster), Friedhöfe, historische Parkanlagen.

Sachgüter sind z.B. Objekte mit hoher funktionaler Bedeutung, Einrichtungen der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur o.ä.

#### Auswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten:

- Entfernung, Veränderung oder Versetzung
- Gefährdung, Einschränkung, Veränderung oder Verhinderung der Nutzung durch Immissionen, Erschütterungen, Veränderung der Grundwasserspiegellage
- die Beeinträchtigung bzw. Veränderung des spezifischen kulturhistorischen, künstlerischen oder kulturellen Wertes und
- Veränderungen des lokalen, regionalen und überregionalen Bedeutungsgehaltes soweit nicht bereits bei anderen Schutzgütern dargestellt.

## 4. Umweltrelevante Maßnahmen

### 4.1. Allgemeines

In diesem Kapitel der UVE sind sowohl jene Maßnahmen darzustellen, die zur Vermeidung oder Verminderung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt während der Aufschluss- und Abbauphase dienen als auch jene Maßnahmen, die zur Wiederherstellung nach Abschluss der Abbautätigkeit geplant sind. Bei Bergbauvorhaben sind insbesondere auch Maßnahmen zur Vorbereitung der Folgenutzung (z.B. Badensee, Wiederaufforstung, Renaturierung, ökologische Ausgleichsflächen) zu berücksichtigen. Die Darstellung der Maßnahmen hat textlich und planlich sowie schutzgutbezogen zu erfolgen.

Wenn möglich ist eine Gliederung der Maßnahmen in Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzunehmen.

Es wird folgende Vorgangsweise empfohlen (Maßnahmenhierarchie):

Es handelt sich dabei um eine Strukturierung nach fachlichen Gesichtspunkten. Gesetzliche Vorgaben z.B. im Rahmen von anzuwendenden Naturschutzgesetzen der Länder sind vorrangig zu berücksichtigen.

Zuerst ist zu prüfen, inwieweit durch **Vermeidungsmaßnahmen** eine Beeinträchtigung der Schutzgüter hintangehalten werden kann.

Wenn nachteilige Auswirkungen zwar nicht verhindert werden können, sollten sie mittels **Verminderungsmaßnahmen** auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Verminderungsmaßnahmen können mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kombiniert werden.

**Ausgleichsmaßnahmen** sollen erhebliche Beeinträchtigungen kompensieren, die trotz Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bestehen bleiben. Der Ausgleich muss in funktionalem, räumlichem und zeitlichem Bezug zum beeinträchtigten Schutzgut stehen:

- **Funktionaler Aspekt:** Der Ausgleich muss den beeinträchtigten Funktionen und Werten möglichst ähnlich sein bzw. zur Verbesserung beitragen (z.B. Wiederaufforstung mit standortgerechten Hölzern).
- **Räumlicher Aspekt:** Ein Ausgleich ist nur am Ort seiner Wirksamkeit gegeben. Ausgleichsmaßnahmen müssen dem durch das Projekt unmittelbar betroffenen Schutzgut zugute kommen.
- **Zeitlicher Aspekt:** Es ist eine möglichst zeitnahe Kompensation anzustreben, damit der Ausgleich betroffenen Schutzgütern nützen kann. Im Optimalfall ist die Ausgleichsmaßnahme realisiert, bevor der Eingriff stattfindet. D.h. einige Maßnahmen zur Vorbereitung der Folgenutzung müssen schon lange vor Beendigung der Bergbautätigkeit gesetzt werden (z.B. Anlage neuer Biotope, Umsiedlung von Pflanzen oder Tieren). Die verträgliche Zeitspanne, die zwischen dem Eingriff und dem Zeitpunkt, mit dem die Ausgleichsmaßnahme voll funktionstüchtig ist, richtet sich nach Art und Ausmaß der Beeinträchtigung und dem betroffenen Schutzgut. In diesem Zusammenhang sind bestehende Vernetzungen von großer Bedeutung, z.B. sind Ökosysteme und Biotoptypen, deren Entwicklungszeit 25 Jahre übersteigt in der Regel nicht ausgleichbar.

**Ersatzmaßnahmen** sollen erst dann zum Einsatz kommen, wenn nach Ausschöpfung aller Möglichkeiten von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen immer noch erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen verbleiben. Ersatzmaßnahmen weisen gegenüber dem Ausgleich einen gelockerten funktionalen, räumlichen und zeitlichen Bezug

auf. Die planerische Entscheidung welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die verschiedenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu entwickeln sind, ist nicht frei wählbar. Sie soll sich orientieren an

- den beeinträchtigten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,
- den jeweiligen räumlichen Entwicklungszielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (naturschutzfachliche Leitbilder),
- den detaillierten standörtlichen Möglichkeiten zur Durchführung der Maßnahmen.

Ziel ist eine möglichst gleichwertige Kompensation oder eine Verbesserung der Ausgangssituation.

Überdies sind bei der Maßnahmenplanung die zwingenden Bestimmungen der anzuwendenden Materiengesetze (z.B. Naturschutzgesetze der Länder) zu beachten.

Nachfolgend wird die Hierarchie des oben genannten Maßnahmenpakets beispielhaft veranschaulicht:

Maßnahmen	Beispiele
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	
Vermeidung an der Quelle	Kulissen- statt Hangabbau, Abförderung über Sturzschant statt mit LKW, Wahl des Standortes mit Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz, Vermeidung der Inanspruchnahme wertvoller Biotope
<b>Verminderungsmaßnahmen</b>	
Verminderung an der Quelle	Einsatz lärmarmere Fahrzeuge und Maschinen, Straßenbelag, Lärmschutzfenster am Betriebsgebäude, Lärmschutzwälle und -wände; Einsatz grundwasserschonender Bau- und Bauhilfsstoffe
Verminderung am Rezeptor	Lärmschutzfenster, Lärmschutzwälle und -wände
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>	
Reparieren	Wiederaufforstungen, Rekultivierung von Abbauflächen und Baustraßen
<b>Ersatzmaßnahmen</b>	
Kompensieren	Kompensation des Verlust eines Biotops durch Einrichtung eines neuen Biotops in räumlicher Nähe, Kompensation des Verlust eines Erholungsgebietes durch Einrichtung neuer Wanderwege in räumlicher Nähe

Es ist zu beachten, dass die möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen von negativen Auswirkungen auf die Umwelt jeweils in verschiedenen Phasen eines Vorhabens zu planen sind:

- bei der Wahl des Standortes
- in der Planungsphase des konkreten Vorhabens
- in der Aufschluss-, Abbau-, Schließungs- und Folgenutzungsphase

Gerade bei verkehrsrelevanten Vorhaben ist es wichtig, die Maßnahmen möglichst früh in das Vorhabenskonzept zu integrieren und entsprechend ihrer Zielrichtung (vgl. Stellung in der Hierarchie, siehe oben) zu strukturieren. Geschieht dies erst zu einem späten Zeitpunkt, so ist die Gefahr groß, dass die gewünschten Ziele nicht mehr erreicht werden können und zusätzliche Kosten entstehen, die vermeidbar gewesen wären. Der bereits erwähnte Leitfaden UVP-G und IG-L des Umweltbundesamtes

(<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>)



enthält Vorschläge für Maßnahmen bei verkehrsrelevanten Vorhaben und beschäftigt sich auch mit Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten von Maßnahmen sowie mit der Evaluierung der Wirksamkeit derselben.

Da sich die Abbautätigkeit von Bergbauvorhaben naturgemäß über viele Jahre erstreckt, kann es sinnvoll oder erforderlich sein, das Folgenutzungskonzept gegen Ende der Abbauphase an die mittlerweile geänderten Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Flächenwidmung in der Umgebung, veränderte Bedürfnisse der Bevölkerung oder der Flora und Fauna) anzupassen. Diese Änderungen unterliegen grundsätzlich einer Genehmigungspflicht nach den anzuwendenden Materiengesetzen (insb. NaturschutzG). Bei der Änderung sind die ursprünglich verfolgten Ziele (Wiederherstellung bzw. Ausgleich) zu berücksichtigen.

## 4.2. Allgemeine Planungsziele zur Minimierung von negativen Auswirkungen auf die Umwelt

### Inhaltliche Aspekte

- Vermeidung von Beeinträchtigungen schutzwürdiger Gebiete
- Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zu Gebieten mit Schutzanspruch und Gefährdungsbereichen
- effiziente Verwendung von Ressourcen (Lagerstättenschutz); tendenziell ist der Erweiterung bestehender Vorhaben der Vorrang zu geben
- sparsamer und schonender Umgang mit der Oberfläche
- Schaffung von Anbindungen an das übergeordnete Eisenbahn- und Straßennetz, bei Vorhandensein ähnlicher Vorhaben in der Umgebung: Erstellung eines gemeinsamen Verkehrskonzeptes, Abstimmung der Maßnahmen
- Vermeidung bzw. Verminderung von Emissionen und Abfall
- effizienter Energieeinsatz, Einsatz erneuerbarer Energieträger (unter Verweis auf die im Leitfaden zum Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren, Spezialteil Bergbauvorhaben genannten Zielsetzungen im Bereich Energie und Klimaschutz)<sup>20</sup>
- Anpassung und Optimierung der Anlagen an Gelände, Landschaft und Vegetation
- Abbauführung unter Vermeidung wasserreicher Schichten
- Definition und Sicherung der Entwicklungsgrenzen des Projektes (Berücksichtigung von realistischen Erweiterungsmöglichkeiten)
- Abstimmung mit Entwicklungszielen öffentlicher Pläne und Konzepte, Rückkoppelung mit deren Rechtsträgern
- Festlegung der beabsichtigten Folgenutzung
- privatrechtliche oder grundbücherliche Sicherstellung der Nachhaltigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- ständige Kontrolle und Wartung der Anlagen
- innerbetriebliches Umweltmanagement

### Prozedurale Aspekte

- detaillierte und integrative Planung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- klare und eindeutige Beschreibung der Maßnahmen (insbesondere der Verbindlichkeit)
- Beschreibung der Implementierung der Maßnahmen
- Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes
- Erstellung eines Rekultivierungs- und Folgenutzungskonzeptes und finanzielle Sicherstellung der Nachsorge (wer, wie, wie lange; z.B. Ersatz von Pflanzausfällen, Wasseruntersuchungen), Bestellung einer ökologischen Bauaufsicht
- begleitende Kontrolle der Einhaltung der Bescheidaufgaben (z.B. Messungen, Nachweis der Funktionstüchtigkeit, Einrichtung von Messstellen), Niederschrift in Protokollen, die der Behörde für die Nachkontrolle zur Verfügung gestellt werden können (Maßnahmen zur Beweissicherung sowie zur begleitenden und nachsorgenden Kontrolle – siehe vorne Kap. 1)

---

<sup>20</sup> siehe Leitfaden zum Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren, Spezialteil Bergbauvorhaben Kapitel 6. Abrufbar unter: <http://www.umwelt.net.at/article/articleview/85677/1/7240/>

## 4.3. Schutzgutbezogene Planungsgrundsätze und Maßnahmen

(Beispiele)

Im Folgenden werden Beispiele der wichtigsten Planungsgrundsätze und Maßnahmen zur Minimierung der Umweltauswirkungen von Rohstoffgewinnungsvorhaben vorgestellt. Im Einzelfall können selbstverständlich auch weitere, sich aus den konkreten örtlichen Bedingungen ergebende Maßnahmen notwendig sein.

### 4.3.1. Mensch sowie Raum und Verkehr Gesundheit und Wohlbefinden, Wohnen und Erholen

#### Planungsgrundsätze und Maßnahmen

##### Luftschadstoffe

- Erstellung eines Verkehrskonzeptes
- Einsatz von Förderbändern statt LKW
- Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge und Maschinen (z.B. durch Dieselpartikelfilter) sowie alternativer Kraftstoffe
- Verhinderung von Staubemissionen auf Baustellen, Verkehrswegen, beim Abbau und auf Lagerflächen (Besprühen, Befestigen, Einhausen)
- Einsatz umweltfreundlicher bzw. umweltschonender Aufbereitungsverfahren
- Anlegen von Schutzwald gegen Staubbelastungen

##### Lärm

- Wahl einer schalltechnisch günstigen Abbauführung (z.B. Kulissenbergbau, Sturzschacht)
- Einsatz von Förderbändern statt LKW
- Einhausung von Anlagen (z.B. von Brechern)
- Erstellung eines Verkehrskonzeptes
- Einsatz lärmgedämpfter Fahrzeuge und Maschinen sowie lärmarmen Abbauverfahren
- Vermeidung von erhöhtem Verkehrsaufkommen in Wohngebieten
- Schallschutzmaßnahmen an Anlagen und Gebäuden (z.B. Schallschutzfenster)
- bauliche Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle, -wände, lärmarme Straßenbeläge)
- Verkehrsbeschränkungen (Nachtfahrverbot, Geschwindigkeitsbeschränkungen)
- organisatorische Maßnahmen (z.B. Bekanntmachung der Sprengzeiten)
- Anlegen von Schutzwald gegen Lärmbelastungen

##### Erschütterungen

- vorherige Bekanntgabe der Sprengzeiten
- Optimierung der Sprengstoffmenge je Zündzeitstufe
- Beweissicherung von denkmalgeschützten Gebäuden

##### Wasser

- Vermeidung belastender Eingriffe oder Sicherung einer Ersatzwasserversorgung
- Nutzung getrennter Trink- und Nutzwasserkreisläufe

##### Abfall

- Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes

**Sicherheit**

- ausreichende Sicherheit vor Naturgefahren
- Brandschutz
- Fluchtwege
- Zufahrtsmöglichkeiten für Einsatzfahrzeuge
- Vorkehrungen betreffend Arbeitnehmerschutz (z.B. Wetterführung, Wasserhaltung)
- Umzäunung des Gefährdungsareals

**Verkehr**

- Standortwahl mit Bahnanschluss(möglichkeit)
- Erstellung eines Verkehrskonzeptes für Aufschluss und Abbau
- Sicherung der Funktion und Leistungsfähigkeit bestehender Verkehrswege
- Routenwahl außerhalb von Siedlungsgebieten
- bei Verarbeitung von Fremdmaterial: Anlieferung des Massebedarfs mit der Bahn
- Minimierung von LKW-Leerfahrten

**Erholung/Freizeit**

- Maßnahmen zur Erhaltung/Errichtung der Erholungsfunktionen (Themenwege, Wanderwege, Angel- oder Badeseesee)

## 4.3.2. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume einschließlich Forst- und Jagdwirtschaft

### 4.3.2.1. Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume

#### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Vermeidung der Inanspruchnahme von schutzwürdigen Gebieten
- Erhaltung und Schutz wertvoller Biotope und Artenvorkommen
- Inanspruchnahme weniger empfindlicher oder weniger bedeutender Biotope/Habitats
- Sicherung der Umgebung von bedeutenden und empfindlichen Biotopen vor Betreten, Befahren und Ablagerungen sowie vor sonstigen Einwirkungen
- Errichtung von Ersatzbiotopen
- Verhinderung von Staubemissionen auf Baustellen, Verkehrswegen und beim Abbau (Besprühen, Befestigen)
- flächenschonende Abbauweise
- Durchführung einer sukzessiven Renaturierung/Rekultivierung entsprechend dem geplanten ökologischen Leitbild
- Schaffung einer strukturierten Oberfläche entsprechend den angrenzenden naturräumlichen Gegebenheiten
- Nassbaggerungen: optimale Ufergestaltung (Böschungsneigung), Anlage von Flachwasserzonen und Feuchtlebensräumen, Anlage von vertikalen Strukturen für bestimmte Vogelarten; Impfung von Gewässern mit Makrophytenvegetation
- Baggerungen: jahreszeitlich optimiertes Abschieben des Mutterbodens (Rücksichtnahme auf Bodenbrüter etc.)
- Einrichtung eines Immissionsschutzwaldes/Bannwaldes
- sinnvolle Standortwahl von Baustellen und ihrer Infrastruktur
- Einsatz lärmgedämpfter Baumaschinen und -verfahren
- Erhaltung/Schaffung von Migrationsmöglichkeiten (Biotopverbund und Korridore)
- Einrichtung von Ruhezeiten
- Minimierung/Vermeidung negativer Auswirkungen von Lichtemissionen
- jahres- und tageszeitliche Planung von Ruhezeiten (z.B. in der Balzzeit)
- Einpflanzungen als Abschirmungsmaßnahmen
- Bepflanzung mit heimischen, standortangepassten Pflanzen
- Erhaltung von neu entstehenden/entstandenen Landschaftsstrukturen (Tümpel etc.)

#### **Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die planerische Entscheidung welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die verschiedenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu entwickeln sind, ist nicht frei wählbar. Sie soll sich orientieren an

- den beeinträchtigten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,
- den jeweiligen räumlichen Entwicklungszielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (naturschutzfachliche Leitbilder),
- den detaillierten standörtlichen Möglichkeiten zur Durchführung der Maßnahmen.

Ziel ist eine möglichst gleichwertige Kompensation. Für Ersatzmaßnahmen gilt folgende Prioritätenreihe:

1. Herstellung desselben Biototyps bzw. möglichst ähnlicher Funktionen des gleichen Schutzgutes
2. Förderung möglichst ähnlicher Funktionen und Werte anderer Schutzgüter
3. Förderung verwandter Biototypen bzw. nicht allzu abweichender Funktionen und Werte anderer Schutzgüter

Ersatzmaßnahmen müssen zu deutlichen standortökologischen und verbreitungsbiologischen Verbesserungen im relevanten Umgebungsbereich führen. Die bloße Unterschützstellung bzw. Sicherung bestehender Ökosysteme/Biotopie stellt keinen Ersatz dar.

### **Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Der Umfang der Kompensation richtet sich nach:

- Zustand des Naturhaushaltes vor dem Eingriff (Wertigkeiten, Vorbelastungen)
- Intensität der Beeinträchtigungen (Teil-, Totalverluste, funktionale Beeinträchtigungen)
- Dauer der Beeinträchtigungen (temporär, nachhaltig)

Die kompensatorische Stärkung der Funktionen und Werte von Natur und Landschaft auf Kompensationsflächen ist abhängig von:

- Ausgangszustand der Kompensationsflächen
- Zeitraum, in dem das angestrebte Entwicklungsziel erreicht werden soll
- Risiko, dass die vorgesehenen Maßnahmen nicht den gewünschten Erfolg bringen

Da die angemessene Funktions- und Wertsteigerung das Ziel der Kompensation ist, bedeutet das, dass auf Flächen, die bereits eine hohe Bedeutung aus Naturschutzsicht besitzen, die Funktions- und Wertsteigerung nur gering sein kann. In diesen Fällen ist ein höherer Flächenumfang erforderlich.

Das Verfahren zur Ermittlung des Kompensationsumfangs muss nachvollziehbar sein (verbal-argumentative Kompensationsermittlung, Biotopwertverfahren, Festlegung von Kompensationsfaktoren, Bilanzierung).

### **4.3.2.2. Wald**

Zusätzlich zu den unter 4.3.2.1 genannten Planungsgrundsätzen und Maßnahmen sind bei Wald noch nachfolgende zu berücksichtigen:

#### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Geringhaltung der zu rodenden Flächen
- Wahl des optimalen Zeitpunktes der Schlägerung
- schonende Bauausführung (keine Überschüttungen auf den Wurzelbereich von Bäumen, Schutz gegen abrollendes Material etc.)
- Duldung einer natürlichen Sukzession für Teilflächen
- Vermeidung bzw. Minimierung von Immissionsbelastungen für den Wald
- Vermeidung von Zerschneidungen und der unnötigen Öffnung von Beständen
- ökologisch optimierte Waldrandgestaltung
- forstliche Bauaufsicht
- Erst/Wiederaufforstung mit ökologisch hochwertigen Beständen unter Berücksichtigung der Ausbildung natürlicher Waldgesellschaften

### **4.3.3. Boden**

#### **einschließlich Geologie und Landwirtschaft**

##### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Verhinderung von Raubbau (Lagerstättenschutz)
- standortoptimierte Düngung
- sparsamer und schonender Umgang mit der Oberfläche
- Geringhaltung von versiegelten Flächen
- Vermeidung von Bodenverunreinigungen
- Schonung der natürlichen Vegetationsdecke und des Bodens
- Sicherstellung und Rückführung des Mutterbodens (Zwischenlagerung)
- Humusauftrag entsprechend dem ursprünglichen Zustand oder der beabsichtigten Nachfolgenutzung
- maximal 2 m hohe Humusmieten
- Schutzmaßnahmen gegen Wind- und Wassererosion (z.B. Bodenschutzpflanzungen)
- Wiederverwertung des Aushubmaterials, kein Vermischen mit verunreinigten Böden
- bei Zufuhr von Fremdmaterial: Auswahl von geeignetem Material, Eingangskontrolle von angeliefertem Verfüllmaterial (unter Berücksichtigung des Kap. 3.19 des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 2001), Qualitätskontrolle bzw. Kontrollen gemäß AWG
- Optimierung der Baumaßnahmen und des Geräteeinsatzes (z.B. Baggerbauweise, ökologische Bauaufsicht)
- Renaturierung auf Grund eines ökologischen Konzeptes
- Maßnahmen zur Sicherung der Stabilität des Grubengebäudes (Wiederverfüllung etc.)

### **4.3.4. Wasser**

#### **einschließlich Wasserwirtschaft, Fischerei**

##### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

##### **Hydrologische und hydrogeologische Aspekte**

- Anordnung der Baustelleneinrichtungen auf ausreichend mächtigen Deckschichten (ansonsten mineralische oder Folienabdichtungen der Maschinenstandorte und Werkstätten)
- Vermeidung von Geländeänderungen im Nahebereich von ökologisch wertvollen Fließgewässerabschnitten und Feuchtflächen
- Vermeidung der Veränderung der Morphologie der Gewässer
- Vermeidung von Verrohrungen von Fließgewässern
- Erhaltung einer möglichst durchgehenden, offenen und natürlichen Gewässersohle
- schadlose Versickerung bzw. Ableitung von Niederschlagswässern (Dachflächen, Parkplätze etc.) unter Berücksichtigung der Eignung des Vorfluters und unter einer allfälligen Vorreinigung nach dem Stand der Technik
- Vermeidung von ökologisch und bautechnisch negativen Spiegellagen
- Erhaltung (der Funktionsfähigkeit) des ökologischen Zustandes (Verschlechterungsverbot) des hydrologischen Systems (Quellen, Restwasser, thermische Belastung)

##### **Gewässerökologische Aspekte**

- Nassbaggerungen: Einhaltung von Sicherheitsabständen zu Oberflächengewässern und Wegrändern und zu landwirtschaftlichen Flächen

- Folgenutzung der verbleibenden Grundwasserseen nach gewässerökologischen Grundsätzen (Fütterungsverbot für Fische und (Wasser)vögel, extensive Nutzung, Entsorgungskonzept für Badessen, Parkplatzangebot etc., Fischbesatz nur im Rahmen eines Besatzplanes)
- standsichere Ausführung der Begrenzungsdämme, ausreichende Aufenthaltszeit im Schlammbecken
- Vermeidung von Emissionen wassergefährdender Stoffe (keine Betankung vor Ort oder nur mit Spezialfahrzeugen mit doppelwandigen Tanks und Schutzwanne, Vermeidung von Reparatur- und Servicearbeiten an Baumaschinen am Abbauareal)
- Erfassung von Sprengmittelrückständen
- Vermeidung von Herbizideinsatz
- Sanitär- und Abwasserkonzept
- fachgerechte Wartung der Baumaschinen
- Verwendung von grundwasserschonenden Bau- und Bauhilfsstoffen
- evt. Aufbereitung der zusickernden und abzuleitenden Bergwässer (Neutralisation, mechanische Reinigung)
- Führung der Stollenabwässer über Ölabscheider
- Vorratshaltung von Ölbindemittel, Einsatz biologisch abbaubarer Getriebeöle
- Anlage von Retentionsbecken

### 4.3.5. Luft/Klima

#### 4.3.5.1. Luft

##### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge und Maschinen (Partikelfilter)
- innerbetrieblicher Einsatz emissionsarmer Transportvarianten z.B. Förderbänder
- Verminderung von Staubemissionen auf Wegen, offenen Flächen, bei Förderbandübergabe und Aufbereitungsanlagen (Besprühen, Befestigen, Einhausen)
- Einsatz umweltschonender bzw. umweltfreundlicher Produktionsverfahren und Verfahren zur Energiebereitstellung (z.B. weitestgehende Vermeidung von Dieselaggregaten zur Energiebereitstellung)

Im Übrigen siehe Kapitel 4.3.1. (Mensch)

#### 4.3.5.2. Klima

##### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Erhaltung der natürlichen Vegetationsdecke
- Minimierung von Flächenversiegelung
- Verwendung CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger
- Wiederaufforstungen
- Erhaltung von geschlossenen Waldgebieten
- Verwendung energieeffizienter Anlagen, Maschinen und Beleuchtung; Einsatz von Förderbändern für den Materialtransport (Vermeidung von LKW-Transporten)
- Installation eines Energiemanagementsystems
- Energieeffizientes Verkehrsmanagement
- Bremsenergierückgewinnung zur Stromproduktion
- Implementierung eines Energiemanagementsystems mit langfristig wirksamen Strukturen



### **4.3.6. Landschaft**

#### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Erhaltung wesentlicher Strukturelemente und des Charakters der Landschaft
- sichtgeschützte Abbauführung (Kulissenbergbau)
- verbindliches Ausweisen von Flächen, die während des Baus unberührt bleiben sollen und von Flächen für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen
- landschaftsangepasste Gestaltung von Gebäuden und Bauwerken
- Ausgleichs-, Ersatz- und Schutzpflanzungen (Raumgliederung, Sichtschutz), jeweils mittels standortgerechter Vegetation
- Erstellung eines Renaturierungs- bzw. Rekultivierungskonzeptes

### **4.3.7. Sach- und Kulturgüter**

#### **Planungsgrundsätze und Maßnahmen**

- Vermeidung von Degradierung, Zerstörung, Wertminderung
- Wiederherstellungs- und Sanierungsmaßnahmen nach notwendigen Eingriffen
- Bewahrung von Umfeld und Charakteristik
- Beweissicherung von denkmalgeschützten Gebäuden

## 5. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die allgemein verständliche Zusammenfassung aller Informationen in der UVE hat den Zweck, dass sich auch Nicht-Fachleute einen Überblick über das Vorhaben und dessen Umweltauswirkungen machen können. Insbesondere dient sie den NachbarInnen dazu, sich zu informieren oder zu vergewissern, ob ihren Befürchtungen oder Bedenken ausreichend Rechnung getragen worden ist. Dadurch können mögliche Widerstände bereits in einem frühen Verfahrensstadium abgebaut werden.

Der Verwaltungsgerichtshof<sup>21</sup> hat überdies festgestellt, dass das Fehlen einer ausreichenden allgemein verständlichen Zusammenfassung einen Mangel darstellt. Dieser wäre von der Behörde im Rahmen eines Verbesserungsauftrages zu beheben. Dies bedeutet jedenfalls einen Zeitverlust, regelmäßig werden dadurch auch zusätzliche Kosten anfallen.

Wichtig ist, dass NachbarInnen aus der Zusammenfassung erkennen können, ob sie von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können (z.B. Gefährdung der Gesundheit, des Eigentums, Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen, Geruch, Verkehrsauswirkungen) und daher Einwendungen erheben müssen, um ihre Parteistellung zu wahren. Ist dies nicht ersichtlich und stellt sich die Betroffenheit erst im Laufe des weiteren Verfahrens heraus, könnte dies zu einer erheblichen Verzögerung führen. Dies könnte auch für andere Parteien (z.B. Bürgerinitiativen, NGOs, Gemeinden) und auch hinsichtlich anderer Schutzgüter (z.B. Naturschutz, Stand der Technik) relevant sein.

Die Zusammenfassung hat jedenfalls folgende Aussagen zu enthalten:

- Auswirkungen (Gesamtbelastung) auf die betroffenen Schutzgüter im Verhältnis zu bestehenden Grenzwerten (soweit vorhanden) und der Ist-Situation
- Darstellung der im Vorhaben enthaltenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen
- Darstellung der Verkehrssituation bis zum höherrangigen Verkehrsnetz im Verhältnis zu der Ist-Situation
- Eingehen auf besonders sensible Bereiche (z.B. Naturschutzgebiete) oder seitens der betroffenen Bevölkerung als problematisch empfundene Themen

Fachausdrücke sind tunlichst zu vermeiden oder entsprechend zu erläutern.

---

<sup>21</sup> VwGH vom 24. Februar 2006, Zl. 2005/04/0044-25.

## Unterlagen für die Einzelfallprüfung

Die Behörde benötigt zur Durchführung der Einzelfallprüfung Angaben, an Hand derer sie entscheiden kann, ob **wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt** durch das Vorhaben zu erwarten sind. Ist die Einzelfallprüfung auf Grund der Lage in einem schutzwürdigen Gebiet durchzuführen, konzentriert sich die Prüfung möglicher wesentlicher Beeinträchtigungen auf den jeweiligen Schutzzweck, zu dessen Schutz das schutzwürdige Gebiet errichtet wurde.

Die Projektwerberin hat der Behörde Unterlagen vorzulegen, die zur Identifikation des Vorhabens und zur Abschätzung seiner Umweltauswirkungen ausreichen (§ 3 Abs. 7). Die Projektwerberin wird vor allem über Informationen zum Vorhaben verfügen. Aussagen zu den Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt setzen jedoch auch Kenntnis über die jeweilige Umweltsituation voraus. Projektwerberin und Behörde müssen sich deshalb über den Ist-Zustand der Schutzgüter im Umfeld des geplanten Vorhabens informieren. Da derartige Umweltdaten insbesondere bei Behörden oder anderen Fachstellen aufliegen, ist eine **frühzeitige Kontaktaufnahme** der Projektwerberin mit der UVP-Behörde zweckmäßig.

### Umfang der Angaben

Die vorliegenden Informationen sollen eine **Grobbeurteilung** des Vorhabens durch die Behörde ermöglichen. Da Detailliertheit und Tiefe der Informationen, wie sie in einer allfälligen späteren UVP gefordert werden, zu diesem Zeitpunkt i.d.R. nicht zur Verfügung stehen, ist lediglich eine **Abschätzung der vorhabenstypischen Projektauswirkungen und deren Eintrittswahrscheinlichkeit** möglich (die Einzelfallprüfung ist keine „vorgezogene UVP“). Es handelt sich demnach nicht um eine abschließende Beurteilung der Umweltauswirkungen, sondern vorzugsweise um eine Fokussierung auf mögliche problematische Bereiche. Diese muss jedoch hinsichtlich der Betrachtung der allfällig beeinträchtigten Schutzgüter **aussagekräftig** sein.

Ergibt die Prüfung, dass bereits ein Schutzgut erheblich beeinträchtigt werden kann, erübrigt sich die Prüfung in Bezug auf weitere Schutzgüter. In diesem Fall können Zeit und Kosten gespart bzw. bereits auf die UVP selbst verwendet werden. Es empfiehlt sich daher, die Prüfung bei allenfalls bekannten Problembereichen zu beginnen.

### Informationsquellen

Das Umweltinformationsgesetz (BGBl. Nr. 495/1993 i.d.F. BGBl. I Nr. 128/2009) ermöglicht den Zugang zu bei den Behörden aufliegenden Umweltdaten (der beim Umweltbundesamt eingerichtete Umweltdatenkatalog bietet eine Hilfestellung bei der Datensuche <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/>).

### Zum Vorhaben:

Bei **Änderungsvorhaben** werden i.d.R. bereits Umweltinformationen zum bestehenden Vorhaben vorliegen, die zur Einzelfallprüfung herangezogen werden können (Messungen, Unterlagen aus allfälligen Öko-Audits etc.). Ebenso werden voraussichtlich Angaben zu Vorhaben, die auf Grund der Kumulationsbestimmung (§ 3 Abs. 2 bzw. § 3a Abs. 6) zu betrachten sind, bzw. Daten über deren derzeitige Belastungen bzw. die daraus resultierende Umweltsituation, vorhanden sein. Für **neue Vorhaben** können allfällige geeignete Unterlagen **vergleichbarer realisierter Vorhaben** (Messungen, Prognosen) herangezogen werden oder auf Literaturdaten (z.B. BAT-Referenzdokumente) zurückgegriffen werden.

**Zum Standort:**

Je nach Fachgebiet liegen Informationen zur Umweltsituation bei den zuständigen Bundes- und Landesdienststellen (z.B. Fachbehörden, Umweltbundesamt, Bundesanstalten, diversen Verbänden etc.) sowie weiteren Fachinstitutionen auf. Auch z.B. Jagdvereine, Fischereiverbände oder Wassergenossenschaften verfügen oft über relevante Daten betreffend den Ist-Zustand der Umwelt. Informationen zum jeweiligen betroffenen **schutzwürdigen Gebiet** liegen grundsätzlich - in unterschiedlicher Detailliertheit - bei den Ämtern der Landesregierungen auf. Hinsichtlich des Schutzzweckes des besonderen Schutzgebietes der Kategorie A ist mitunter auf die jeweiligen Naturschutzgesetze zurück zu greifen, sofern bei den Schutzgebietsausweisungen (z.B. der Verordnung) noch kein Schutzzweck angegeben ist.

Bei den gegenständlichen Vorhaben werden für die Zwecke einer Einzelfallprüfung folgende Unterlagen als notwendig erachtet:

Für alle Vorhaben:

**a) Angaben zum geplanten Vorhaben**

- Angaben zum Genehmigungswerber und zur geplanten betrieblichen Organisation
- Kurzbeschreibung des Vorhabens: Abbaufäche, derzeitige Nutzung, derzeitiger Aufschluss, Rohstoffart, Aushubkubatur, Rohstoffkubatur, Jahresfördermenge, Gesamtdauer des Vorhabens, Abbaumächtigkeit, Abbausystem und Abbauabschnitte, Grundwasserspiegellagen, Entwicklung der offenen Fläche, Maschineneinsatz, Infrastruktur, Verkehr, Lärmschutzmaßnahmen, Staubschutzmaßnahmen, Wiederverfüllung, Rekultivierung
- Standort des Vorhabens, Angaben, ob es sich in oder nahe einem schutzwürdigen Gebiet befindet
- betroffene fremde Rechte: Wasserrechte, bewilligungsfreie Trink- und Nutzwasserbrunnen etc.
- Auflistung jener Verwaltungsvorschriften, nach denen voraussichtlich eine Genehmigung zu erteilen sein wird
- allgemeine Beschreibung des Raumes (Überblick zu geographischen, geologischen, hydrogeologischen, geotechnischen Gegebenheiten, geologisch-lagerstättenkundliche Beschreibung gemäß ÖNORM G1020-2
- Übersichtslageplan im Maßstab 1:50.000 oder 1:25.000 (je nach Größe des Vorhabens)

**b) Checkliste zum Ist-Zustand der Umwelt sowie zu den Auswirkungen des Vorhabens**

Für Neuvorhaben, Erweiterungen und die Kumulation von Vorhaben:

- Angaben zur bestehende Verkehrssituation (Straßen- und Schienenverkehrsnetz: Kapazitäten, Verkehrsaufkommen) sowie Prognose des zu erwartenden Verkehrsaufkommens
- Angaben zu bestehende Wohn- und Erholungsgebiete und Auswirkungen des Vorhabens auf diese Gebiete (Staub- und Lärmemissionen, Verkehrsbelastung)
- Überblick zu den vorhandenen Lebensräumen sowie zur Tier- und Pflanzenwelt (insbesondere zu wild lebenden oder gefährdeten Arten) und zu den möglichen diesbezüglichen Eingriffen durch das Vorhaben (Vernichtung von Lebensräumen, Fragmentierung, Migrationshindernisse)
- Überblick zur Ist-Situation von Boden und Gewässern und zu den vorhabensbezogenen Auswirkungen auf diese Schutzgüter (Veränderungen der Hydrologie, Emissionen in Gewässer)
- Überblick zur Ist-Situation von Luft, Klima und Lärm sowie zu den vorhabensbezogenen Auswirkungen auf diese Schutzgüter (Staub- und Lärmemissionen durch den Abbau und den Verkehr, Rodungen)

- Charakterisierung der umgebenden Landschaft und Auswirkungen auf Landschaftsbild und -gefüge
- bestehende Sach- und Kulturgüter und Auswirkungen des Vorhabens auf diese Güter

Bei Erweiterungsvorhaben und Kumulierung von gleichartigen Vorhaben sind hierbei insbesondere die Charakteristika der bestehenden Vorhaben zu beschreiben und nach Möglichkeit ein Überblick zu den derzeitigen Auswirkungen (Vorbelastungen) zu geben. Soweit möglich, sind in die Prüfung auf Kumulierung alle absehbaren, in einem räumlichen Zusammenhang stehenden Vorhaben, einzubeziehen.

#### Für Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten:

Während bei Vorhaben außerhalb von schutzwürdigen Gebieten die gesamte Bandbreite möglicher Umweltauswirkungen zu prüfen ist, konzentriert sich der Prüfgegenstand in schutzwürdigen Gebieten auf den jeweiligen Schutzzweck. Dieser, z.B. eine besondere Lebensraumfunktion eines Naturschutzgebietes oder die besondere Schönheit und Erholungsfunktionen der Landschaft eines Landschaftsschutzgebietes, kann für verschiedene Schutzgüter (Menschen, Tiere, Pflanzen usw.) von Interesse sein und über verschiedene Medien (Luft, Wasser usw.) gefährdet werden. Punktuell sind daher detailliertere Angaben zu einer möglichen Beeinträchtigung des Schutzzweckes eines schutzwürdigen Gebietes erforderlich als für die übrigen Bereiche.

- Angaben zum Schutzgebiet (Art, Beschreibung der Charakteristika und des Schutzzwecks)
- planliche Darstellung des Schutzgebietes mit Eintragung der Bestandteile des Vorhabens
- Angaben zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet:

##### **Vorhaben in einem besonderen Schutzgebiet (Kategorie A):**

Die Angaben sind an den jeweiligen Schutzzweck anzupassen.

- Gefährdung von Lebens- bzw. Rückzugsräumen wild lebender oder gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten
- Verlust von Feuchtgebieten und Mooren oder von anderen wertvollen Biotopen
- klimatische Beeinflussungen oder funktionelle Barrierewirkungen
- Natur- und Landschaftsschutzgebiete: Beeinflussung der Landschaftsstruktur durch geomorphologische Raumveränderungen, Beeinflussung des Landschaftsbildes oder des Lebensraumes
- Beeinträchtigung etwaiger Nutzungsinteressen des besonderen Schutzgebietes
- Bannwälder: Beeinträchtigung des Bannzwecks
- Ergebnisse einer allfälligen im Vorfeld durchgeführten Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie
- Beeinträchtigung von historisch, kulturell oder archäologisch bedeutenden Landschaften (UNESCO-Welterbestätten)

##### **Vorhaben in einem Wasserschutz- und Schongebiet (Kategorie C):**

- Emission schädlicher Grundwasserinhaltsstoffe (z.B. Mineralölprodukte, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Biozide)
- Gefährdung der Wasserversorgung (z.B. Herabsetzung der Ergiebigkeit)
- Darstellung von Eingriffen, die Verbots- oder Gebotstatbestände erfüllen, die für das Schutzgebiet festgelegt wurden

##### **Vorhaben in oder im Nahebereich von Siedlungsgebieten (Kategorie E):**

- Gefährdung der Gesundheit oder Beeinträchtigung der Lebensqualität von Menschen in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens durch Lärm- und Luftschadstoffimmissionen und Verkehrsbelastung

## **Besondere Entscheidungskriterien**

Eine UVP ist durchzuführen, wenn die Einzelfallprüfung ergibt, dass erhebliche schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Werden auch nur in einem Bereich rechtliche Grenzwerte (für Lärm, Staub, Luftschadstoffe) erreicht oder überschritten, ist die Feststellung wesentlicher Beeinträchtigungen unerlässlich. Gleiches gilt grundsätzlich auch bei Richtwerten.

Folgende Projektmerkmale können darüber hinaus zu einer UVP-Pflicht des Vorhabens führen:

### Schutzgut Mensch

- relevante Zunahme des Verkehrs im lokalen oder übergeordneten Straßennetz, insbesondere auch im Nahbereich sensibler Nutzungen wie z.B. Schulen, Spitäler, Seniorenheime
- Fehlen eines bedarfsangepassten Straßen- oder Schienenanschlusses bzw. Hafenzugangs
- hohe oder weiträumige Lärm- oder Schadstoffbelastungen durch den vorhabensinduzierten Verkehr
- erhebliche Zunahme der Lärm- oder Staubbelastungen von Anrainern
- Beeinträchtigung des Trinkwassers
- Sicherheitsrisiko (Sprengungen, Statik des Grubengebäudes)

### Schutzgut Tier und Pflanzen und deren Lebensräume

- Verlust oder Entwertung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen (abhängig von Fläche und Intensität des Eingriffs), maßgebliche Beeinträchtigung schutzrelevanter Tier- und Pflanzenbestände
- Beeinträchtigung des Schutzzwecks von in 3.3.2. angeführten Schutzgebieten

### Schutzgut Boden

- Großflächige Bodenverluste oder Bodenerosion

### Schutzgut Wasser

- nachhaltige Veränderungen der Hydrologie (Abfluss, Wassermenge, Einzugsgebiete, Grundwasser)
- nachhaltige Veränderungen der Gewässerökologie (Gefährdung aquatischer Lebensräume durch Stoffeintrag, Veränderungen der Gewässermorphologie, Sprengerschütterungen, Lichtimmissionen oder Temperaturänderung)
- Gefährdung des Schutzzwecks von in 3.5.2. angeführten Schutzgebieten

### Schutzgut Luft

- Emissionen von Feinstaub in PM<sub>10</sub>, Stickstoffoxiden in erheblichem Ausmaß, die zu einer zusätzlichen Immissionsbelastung (im Ausmaß von mindestens 10 % des Grenz- oder Richtwertes führen)

### Schutzgut Landschaft

- nachhaltige und schwere Eingriffe in das Landschafts- oder Ortsbild
- nachhaltige Veränderung des Charakters der Landschaft
- nachhaltige Verminderung der Erholungsfunktionen im Abbaugbiet und angrenzenden Gebieten

### Schutzgut Sach- und Kulturgüter

- Zerstörung, Gefährdung oder Beeinträchtigung der Erlebbarkeit wertvoller Kulturgüter
- Beeinträchtigung des Schutzzweckes von in 3.7.2. angeführten Schutzgebieten

Bei Erweiterungen von Vorhaben: erhebliche Beeinträchtigung UVP-relevanter Schutzgüter durch das Neuvorhaben (insbesondere bezüglich Hydrologie, Vegetation, Boden, Lebensräume, Mensch); bereits bestehende Anlagen sind in die Ist-Zustandsbeschreibung einzubeziehen. Erfolgreich durchgeführte Rekultivierungsmaßnahmen können auch als Indiz für die Ausgleichbarkeit des Eingriffes in die Umwelt gewertet werden.

Bei Kumulation: erhebliche Beeinträchtigung UVP-relevanter Schutzgüter durch das Neuvorhaben (oder die Änderung) in Verbindung mit bereits bestehenden gleichen Anlagen anderer Betreiberinnen (insbesondere bezüglich Hydrologie, Vegetation, Boden, Lebensräume, Mensch). Die bereits bestehende(n) Anlagen (sowohl jene anderer Betreiberinnen als auch – im Fall einer beantragten Änderung – das bestehende (Alt)Vorhaben) sind in die Ist-Zustandsbeschreibung einzubeziehen. Beurteilungsgegenstand sind die kumulierenden Auswirkungen, nicht isoliert auftretende (von den Anlagen anderer Betreiber unabhängige) Umweltbelastungen.

## Anhang

Im Folgenden finden sich Hinweise zu den normativen Grundlagen betreffend Rohstoffgewinnungsvorhaben sowie zu weiterführender Literatur. Die Angaben erheben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und sind als Anregung für Planerinnen und Sachverständige gedacht. Teilweise werden auch allgemeine Informationen zu diversen Methoden gegeben. Die Wahl einer spezifischen und angemessenen Untersuchungsmethode ist jedoch Aufgabe der jeweiligen Expertinnen.

### UVP-relevante Literatur:

BMLFUW (2011): Rundschreiben des BMLFUW zur Durchführung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) vom 16. Februar 2011. Wien

BMLFUW (2011): Leitfaden Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000, aktualisierte Fassung 2011. Wien

UMWELTBUNDESAMT (2007): Leitfaden UVP und IG-L  
(<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/>)

UMWELTBUNDESAMT (2008): UVE-Leitfaden, Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung – fachliche Aspekte; überarbeitete Fassung 2008, Report REP-0184, Wien

UMWELTBUNDESAMT (1998): Checkliste für Umweltverträglichkeitserklärungen, Umweltbundesamt-Berichte BE-127, Wien

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): EIA Review Check List. Brüssel

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): EIA - Guidance on Screening. Brüssel

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): EIA - Guidance on Scoping. Brüssel

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999): Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions. Brüssel

BAUMGARTNER, PETEK (2010): UVP-G 2000 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, Kurzkomentar, Verlag Österreich, Wien

BERGTHALER, WEBER, WIMMER (1998): Die Umweltverträglichkeitsprüfung, Praxishandbuch für Juristen und Sachverständige, Manz, Wien

GASSNER, WINKELBRANDT (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, Rehm SCHOLLES (1997): Abschätzen, Einschätzen und Bewerten in der UVP, UVP-Spezial 13. Herausgegeben vom Verein zur Förderung der UVP e.V., Dortmund

HÜBLER, ZIMMERMANN (1991): Bewertung der Umweltverträglichkeit: Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeit, Taunusstein

BACHHIESL (2000): System-Ansatz zur Auswahl von Stoffen mit umweltrelevanten Konzentrationen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 63

SOMMER, SLAMA, GRAGGABER (2001): UVP-Vorhaben nach UVP-G 2000. Methodischer Leitfaden für Behörden und Projektwerber, Amt der Salzburger Landesregierung

KLAFFL, BERGTHALER, NIEDERHUBER et.al. (2006): UVP-Evaluation - Evaluation der Umweltverträglichkeitsprüfung in Österreich, REP-0036, Umweltbundesamt GmbH

Geografische Informationssysteme der Bundesländer (GIS) : <http://www.geoland.at>

### Vorhabensbezogene Literatur:

#### Rechtsnormen und Leitlinien

Bundesgesetz über mineralische Rohstoffe (Mineralrohstoffgesetz), BGBl. I Nr. 38/1999 idgF und Verordnungen

BMLF (1972): Richtlinien für den Schutz des Grundwassers bei Gewinnung von Sand und Kies mit einer Abbausohle über dem höchsten Grundwasserspiegel, Wien

BMLF (1975): Richtlinien für den Schutz des Grundwassers bei Entnahme von Sand und Kies (Nassbaggerungen), Wien

BMLFUW (2001): Entnahme von Sand und Kies aus der Donau. Richtlinien des BMLFUW betreffend die Anforderungen an Einreichprojekte für die Entnahme von Sand und Kies aus der Donau, Wien



## Zu 1.3. Beschreibung des Vorhabens - Emissionen:

BMLFUW/UBA (2004): Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs in Österreich, Grundlagenbericht zur Version 2.1., Wien (auch als CD-ROM erhältlich)

### Zu 3.1. Mensch:

#### Luftschadstoffe

##### Rechtsnormen und Leitlinien

Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. ABl. Nr. L 152/1 vom 11.6.2008.

Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden, BGBl. I Nr. 115/1997 idGF

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.02.12 Schadstoffausbreitung an Straßen. Verbindlich erklärt am 1. Mai 2007. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr.

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.02.13 Verkehrsberuhigung Auswirkung auf Lärm- und Luftschadstoffbelastung. Herausgegeben von der Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, 2007.

WHO – World Health Organisation (2005): Air Quality guidelines global update 2005. WHO Regional Publications EUR/07/5046029. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

weitere Literatur: siehe zu 3.6.

#### Lärm

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz (BGBl. I Nr. 60/2005) sowie die entsprechenden Landesgesetze zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie.

Raumordnungsgesetze der Länder, ggf. dazu erlassene Verordnungen

Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen, BGBl II, 249/2001

ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 (2008), Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung.

ÖAL-Richtlinie Nr. 6/18 (2011): Die Wirkungen des Lärms auf den Menschen, Beurteilungshilfen für den Arzt, 1. Ausgabe, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖAL-Richtlinie Nr. 28 (1987 bzw. 2000): Schallabstrahlung und Schallausbreitung, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖAL-Richtlinie Nr. 32 (1994): Lärmschutz in Kur- und Erholungsorten, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 1 (2007): Erstellung von Schallimmissionskarten und Konfliktzonenplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen - Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung ; Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 2 (2010): Erstellung von Lärmkarten und Konfliktzonenplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen - Anforderungen im Anwendungsbereich der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖAL-Richtlinie Nr. 111 (1985): Lärmarter Baubetrieb, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung

ÖNORM S 5001-1 bis 3 (1993): Akustik – Größen, Einheiten und Begriffsbestimmungen

ÖNORM S 5003 (1974): Grundlagen der Schallmessung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5004 (1998): Messung von Schallimmissionen, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5005 (1992): Messung der Schallimmissionen von Schienenverkehr, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5006 (1995): Berechnung des Lautstärkepegels aus dem Geräuschspektrum, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5007 (1996): Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5011 (1995): Berechnung der Schallimmissionen durch Schienenverkehr-Zugverkehr, Verschub- und Umschlagbetrieb, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5042 (1994): Messung der Geräuschabgabe von Erdbewegungsmaschinen bei der Vorbeifahrt, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 9020 (1986): Bauwerkerschütterungen, Sprengerschütterungen und vergleichbare impulsförmige Immissionen, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

ÖNORM S 5021 (1998): Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien

DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

VDI 2085: Beurteilung von Lärm

VDI 2570. Lärminderung in Betrieben

VDI 2714: Schallausbreitung im Freien

VDI 2720: Schallschutz

Dienstanweisungen (Lärmschutz bei Bundesstraßen)

RVS 3.02 Umweltschutz – Lärmschutz

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.02.11 Lärmschutz. Verbindlich erklärt am 13. Februar 2006. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Zl. 300.041/0008-II/-ST-ALG/2006 und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr. FSV, 2006.

#### **Weitere Grundlagen**

LANG, J. (1999): Anforderungen an schalltechnische Projekte. Reports, Bd. R-157. Umweltbundesamt, Wien.

ÖAW (1994): Umweltwissenschaftliche Grundlagen und Zielsetzungen im Rahmen des Nationalen Umweltplanes für die Bereiche Klima, Luft, Geruch und Lärm. Österreichische Akademie der Wissenschaften – Kommission für die Reinhaltung der Luft. Wien.

Lärmkataster, Lärmkarten (Ergebnisse systematischer Lärmmessungen)

#### **Trinkwasser**

Oberflächentrinkwasserverordnung, BGBl. Nr. 359/1995 idgF

Trinkwasser-Pestizidverordnung, BGBl. Nr. 448/1991 idgF

Trinkwasser-Nitratverordnung, BGBl. Nr. 557/1991 idgF

Österreichisches Lebensmittelbuch - Kodex (1993): Kap. B1 Trinkwasser

Richtlinie des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (EU-Richtlinie 98/83/EG)

WHO (1993, 1996): Guidelines for Drinking Water Quality

ÖNORM M 6246, Teil 1 (1988): Wasseruntersuchung; Angabe von Analyseergebnissen; Parameterliste für Trinkwasseruntersuchungen. Österreichisches Normungsinstitut, Wien

## **Zu 3.2. Verkehr und Raum:**

BMLFUW/UBA (2004): Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs in Österreich, Grundlagenbericht zur Version 2.1., Wien (auch als CD-ROM erhältlich)

ÖROK (2001): Österreichisches Raumordnungskonzept

Landesentwicklungsprogramme (Ämter der Landesregierungen)

Sachprogramme, Erschließungskonzepte (Ämter der Landesregierungen)

Örtliche Entwicklungsprogramme oder -konzepte (Gemeindeamt, Magistrat)

Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan

Regionalprogramme (regionale Planungen)

Landesverkehrskonzepte

Landesmobilitätskonzepte

ÖNORM L 1100 (2000): Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur, Definitionen und generelle Aufgabenbereiche, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM L 1101 (2003): Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur, räumliche Entwicklungsplanung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

## **Zu 3.3. Tiere und Pflanzen, Biotope und Ökosysteme:**

#### **Rechtsnormen und Leitlinien**

Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume - Berner Konvention (1979) BGBl. Nr. 372/1983 idgF

International ausgezeichnete Gebiete (wie biogenetische Reservate, Biosphärenreservate, Ramsar-Gebiete, Europa-Diplom)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. 11. 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)

Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie (EU-Richtlinie 92/43/EWG)

Natur- und Landschaftsschutzgesetze der Länder

Jagd- und Fischereigesetze der Länder

Forstgesetz 1975, BGBl. Nr. 440 /1975 idgF

Schutzwald-Verordnung, BGBl. Nr. 398/1977 idgF

Waldentwicklungsplan-Verordnung, BGBl. Nr. 582/1977 idgF

Ozongesetz (OzonG), BGBl. Nr. 210/1992 idgF

Zweite Verordnung gegen Forstschädliche Luftverunreinigungen (2. ForstVO -Luftverunreinigungen), BGBl. Nr. 199/1984

Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. Nr. 215/1959 idgF

ÖNORM M 6232 (1997): Richtlinien für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern [Guidelines for the ecological study and assessment of rivers (bilingual edition)]. Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖAW (1988) Stickstoffoxide in der Atmosphäre – Luftqualitätskriterien NO<sub>2</sub>. Herausgegeben vom BMUJF, Wien.

ÖAW (1989): Fotooxidantien in der Atmosphäre - Luftqualitätskriterien Ozon. Herausgegeben vom BMUJF, Wien.

### Weitere Grundlagen

Homepage Umweltbundesamt: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/>

Oasis Österreichisches Artenschutzinformationssystem: <http://www.umweltbundesamt.at/oasis>.

BfW – Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft: Österreichisches Bioindikatornetz: Online-Datenbank <http://www.bioindikatornetz.at/>

Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) 04.03.12 Wildschutz. Verbindlich erklärt am 21. August 2007. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr, FSV, 2007.

Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) 04.03.14 Wildlebende Säugetiere. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr, verbindlich erklärt am 20.11.2009.

BMVIT – Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Sektion II – Gruppe Straße (2006): Dienstanweisung Lebensraumvernetzung für Wildtiere.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2005): Weiterentwickelte Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. BMLFUW, Wien. <http://www.biodiv.at/chm>.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2005): Zulka, P.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabeffliegen, Tagfalter. Checkliste, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Böhlau Verlag, Wien.

BMUJF – Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (1998): Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. BMUJF, Wien. <http://www.biodiv.at/chm>.

European Commission (2003): Habitat fragmentation due to Transportation Infrastructure. Traffic and Wildlife: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions. COST Action 341. European Commission, Directorate-General for Research, Brussels.

Grillmayer, R.; Schacht, H.; Wöss, M.; Völk, F. & Hoffmann, C. (2002): Entwicklung von fernerkundungsgestützten Methoden zur Erfassung und wildökologischen Bewertung von Korridoren, insbesondere Gehölzstrukturen in der Agrarlandschaft, als Grundlage landschaftsplanerisch-naturschutzfachlicher Planungen. Endbericht zum Forschungsprojekt „Wildökologische Korridore“. Universität für Bodenkultur (IVFL; IFL, IWJ), Wien. <http://ivfl.boku.ac.at/projekte/woek/>.

Holzgang, O.; Sieber, U.; Heynen, D.; Von Lerber, F.; Keller, V. & Pfister, H.P. (2000): Wildtiere und Verkehr – eine kommentierte Bibliographie. Schweizerische Vogelwarte. Sempach.

Köhler, C. (2005): Habitatvernetzung in Österreich. GIS-Modellierung von Mobilitäts-Widerstandswerten für Wald bevorzugende, wildlebende Großsäuger. Diplomarbeit am Institut für Vermessung, Fernerkundung und Landinformation. Universität für Bodenkultur, Wien.

Pfeifer, M. & Schmitz, P. (2006): Überprüfung der wildökologischen Funktionsfähigkeit von Wildtierpassagen über Autobahnen und Schnellstraßen in Österreich. Afritz.

Proschek, M. (2005): Strategische Planung für Lebensraumvernetzung in Österreich – Prioritätensetzung für Nachrüstungsvorschläge für Grünbrücken an Autobahnen und Schnellstraßen. Wildökologische Bedeutung und

raumplanerische Sinnhaftigkeit untersucht anhand der Tierarten Bär, Luchs, Wolf, Elch und Rothirsch. Studie des WWF Österreich im Auftrag der ASFINAG, Wien.

Pfister, H.P.; Keller, V.; Reck, H. & Georgii, B. (1998): Bioökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 756. Bundesministerium für Verkehr, Bonn-Bad Godesberg.

Reck, H. & Kaule, G. (1992): Straßen und Lebensräume. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 654, Bonn-Bad Godesberg.

Spitzenberger, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Band 13. austria medien service GmbH.

Umweltbundesamt (2007): Österreichisches Artenschutzinformationssystem OASIS (Version 2.0). <http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/artenschutz/oasis/>.

Umweltbundesamt (2006): Forstner, M.; Reimoser, F.; Lexer, W.; Heckl, F. & Hackl, J. (2006): Nachhaltigkeit der Jagd. Prinzipien, Kriterien und Indikatoren. Erweiterte Fassung. avBUCH im Österreichischen Agrarverlag, Wien.

Völk, F.; Glitzner, I. & Wöss, M. (2001): Kostenreduktion bei Grünbrücken durch deren rationellen Einsatz. Kriterien – Indikatoren – Mindeststandards. Straßenforschung, Heft 513. BMVIT, Wien.

Biotopkartierungen

Nutzungskartierungen

Forstliche Raumpläne (Waldentwicklungspläne, Waldfachpläne, Gefahrenzonenpläne)

Ergebnisse der Waldboden-Zustandsinventur - WZBI (Forstliche Bundesversuchsanstalt oder Landes-Forstdirektionen)

Kartierungsrichtlinien der Landesregierungen oder von Nachbarstaaten (insbesondere für den alpinen Raum)

Landes-Biotopinventare (Raumordnungskataster, GIS)

Jagd- und Fangstatistiken, Fallwildstatistik

Waldschadens-Beobachtungssystem

forstliches Bioindikatorenmessnetz im Untersuchungsraum (passive Akkumulationsindikatoren Fichte, Kiefer und Buche)

Dauerbeobachtungsflächen, Kronenzustandserhebungen etc.

## **Landwirtschaft und gärtnerisch genutzte Lebensräume**

### **Rechtsnormen und Leitlinien**

Verordnung (EWG) Nr. 2092/91: Verordnung des Europäischen Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.

Landwirtschaftsgesetz (LWG): Bundesgesetz, mit dem Maßnahmen zur Sicherung der Ernährung sowie zur Erhaltung einer flächendeckenden, leistungsfähigen, bäuerlichen Landwirtschaft getroffen werden, BGBl. Nr. 375/1992 idgF

### **Weitere Grundlagen**

BMLFUW (2007): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007–2013. Wien.

BMLFUW (2007): ÖPUL 2007. Sonderrichtlinie für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft. BMLFUW-LE.1.1.8/0073-II/8/2007. Wien.

## **Zu 3.4. Boden:**

### **Rechtsnormen und Leitlinien**

Richtlinie 2006/21/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15. März 2006 über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG

Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention: Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bodenschutz, BGBl. III Nr. 235/2002.

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, DBGBl. I 1999 S 1544 (Deutschland).

Bodenschutzgesetze der Bundesländer.

Klärschlammregelungen der Bundesländer (Klärschlamm-, (Müll-)Kompost- und Gülle-Verordnungen etc.).

ÖNORM G1020-1: Beurteilung von Vorkommen der Industriemineralien, Steine und Erden - Probenahme

ÖNORM G1020-2: Beurteilung von Vorkommen der Industriemineralien, Steine und Erden - Geologisch - lagerstättenkundliche Beschreibung

- ÖNORM L 1054: Probenahme von pflanzentragenden Böden – Begriffsbestimmungen und allgemeine Hinweise.
- ÖNORM L 1055: Probenahme von ackerbaulich genutzten Böden.
- ÖNORM L 1056: Probenahme von Dauergrünland.
- ÖNORM L 1058: Probenahme von im Gartenbau genutzten Böden, Substraten und Nährlösungen.
- ÖNORM S 2088-1 (2004): Altlasten – Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Grundwasser.
- ÖNORM S 2088-2 (2004): Altlasten – Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Boden.
- ÖNORM L 1075: Anorganische Schadelemente in landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden – Ausgewählte Richtwerte.
- ÖNORM L 1050: Boden als Pflanzenstandort – Begriffsbestimmungen – Untersuchungsverfahren.
- ÖNORM S 2088-1 (2000): Altlasten – Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Grundwasser.
- ÖNORM S 2088-2 (2000): Altlasten - Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Boden.
- ÖNORM S 2088-3 (2003): Altlasten - Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Luft.

### Weitere Grundlagen

- Bodenschutzkonzepte (Ämter der Landesregierungen)
- Regionale Raumordnungsprogramme 1:50.000 (Ämter der Landesregierungen)
- Bodenschätzungskarten (Finanzämter)
- Bodenzustandsinventur (Ämter der Landesregierungen)
- BORIS - Bodeninformationssystem (Umweltbundesamt)
- Nutzungs- und schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-)Stoffe in Böden (Eikmann-Kloke-Werte)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, BGBl I 1999 S. 1544 (Deutschland)
- BLUM, W. E. H.; SPIEGEL, H. & WENZEL, W. W. (1996): Bodenzustandsinventur. Konzeption, Durchführung und Bewertung. Empfehlungen zur Vereinheitlichung der Vorgangsweise in Österreich. BMLF, Wien.
- BLUM, W. H. E.; BRANDSTETTER A.; RIEDLER, C. & WENZEL, W. W. (1996): Bodendauerbeobachtung. Empfehlung für eine einheitliche Vorgangsweise in Österreich. Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft und Umweltbundesamt, Wien.
- BMLFUW (2007): Die Alpenkonvention: Handbuch für ihre Umsetzung. Rahmenbedingungen, Leitlinien und Vorschläge für die Praxis zur rechtlichen Umsetzung der Alpenkonvention und ihrer Durchführungsprotokolle. BMLFUW, Abt. V/9, 2007.
- BORIS – Boden-Rechnergestütztes Informationssystem des Umweltbundesamtes. Über die Internetadresse <http://www.borisdaten.at> können Standort- und Profildaten direkt abgerufen bzw. bestellt werden. Analysedaten werden vom Umweltbundesamt mit Zustimmung der Datenerheber übermittelt.
- BUNDESANSTALT FÜR BODENKARTIERUNG UND BODENWIRTSCHAFT (1967): Die österreichische Bodenkarte 1:10.000. Anweisung zur Durchführung der Bodenkartierung. Bundesanstalt für Bodenkartierung und Bodenwirtschaft, Wien.
- DANNEBERG, O. (1999): Hintergrundwerte von Spurenelementen in den landwirtschaftlich genutzten Böden Ostösterreichs. Mitt. d. Bodenkund. Ges. H. 57, S. 7–24.
- EIKMANN, T. & KLOKE, A. (1993): in Rosenkranz D., Bachmann G., Einsele G. und H.M. Harreß (Hrsg): Loseblattsammlung Bodenschutz; Nutzungs- und schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-)Stoffe in Böden (Eikmann-Kloke-Werte, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- FREUDENSCHUß, A.; UHL, M. & OBERSTEINER, E. (2006): Organische Schadstoffe in Grünlandböden. Umweltbundesamt, Wien.

### Kartenmaterial:

- Geologische Karten 1:25.000, 1:50.000 (Geologische Bundesanstalt)
- Bodenkarten 1:25.000 (Bundesanstalten, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft)
- Forstliche Standortkarten (Forstbehörden)
- Luftbilder

## Zu 3.5. Wasser:

### Rechtsnormen und Leitlinien

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288 vom 06.11.2007.

Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372 vom 27.12.2006.

Richtlinie 2006/11/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15. Februar 2006 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft, ABl. L 321 vom 29.12.2006.

Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG; ABl. L 64 vom 4.3.2006.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. Nr. L 327 vom 22.12.2000.

Entscheidung Nr. 2455/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.11. 2001 zur Festlegung der Liste prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, ABl. L 331 vom 15.12.2001.

Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, ABl. L 375 vom 31.12.1991.

Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, ABl. Nr. L 135 vom 30.5. 1991 idgF

Richtlinie 86/280/EWG des Rates vom 12. Juni 1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG, ABl. L 181 vom 4.7.1986.

Richtlinie 80/778/EWG des Rates vom 15. Juli 1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, ABl. L 229 vom 30.8.1980.

Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten, ABl. L 222 vom 14.8.1978.

Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG), BGBl. Nr. 215/1959 idgF

Übereinkommen zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wasserläufe und internationaler Seen 1996, BGBl. Nr. 578/1996.

Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008.

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung – GZÜV, BGBl. II Nr. 479/2006.

Grundwasserschutzverordnung zum Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, BGBl. II Nr. 398/2000.

Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer, BGBl. II Nr. 96/2006.

Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer BGBl. II Nr. 99/2010 idgF

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Qualität von schutz- oder verbesserungsbedürftigem Süßwasser zur Erhaltung des Lebens der Fische (Fischgewässerverordnung) gemäß § 55b WRG 1959 BGBl. Nr. 215 idgF

Verordnung über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung (Oberflächen-Trinkwasserverordnung), BGBl. Nr. 359/1995.

Verordnung über natürliche Mineralwässer und Quellwässer (Mineralwasser- und Quellwasserverordnung), BGBl. II Nr. 309/1999 idgF.

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TWV), BGBl. II Nr. 304/2001, idgF.

Verordnung des BMLFUW über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässern und öffentlichen Kanalisationen (AAEV), BGBl. Nr. 186/1996, sowie die geltenden Branchen Abwasser-Emissionsverordnungen.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft betreffend Abwassereinleitungen in wasserrechtlich bewilligte Kanalisationen (Indirekteinleiterverordnung – IEV), BGBl. II Nr. 222/1998.

Wasserkreislaufferhebungsverordnung 2006, BGBl. II Nr. 478/2006.

Guidelines for the ecological study and assessment of rivers (bilingual edition), Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM B 2400 (1986): Hydrologie: Hydrographische Fachausdrücke und Zeichen.

ÖNORM M 6232 (1997): Richtlinien für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern.

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.04.11 Gewässerschutz an Straßen. Verbindlich erklärt am 7. November 2002. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr. FSV, 2002.

## Weitere Grundlagen

Einschlägige Leitfäden des BMLFUW zu den Themen Gewässerzustandsüberwachungsverordnung, Ist-Zustandserhebung gem. WRRL, und zugehörige div. Bewertungshandbücher bzw. Bewertungsmethoden) z. B.:

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A Fließgewässer – Teil A1 Fische. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A Fließgewässer – Teil A2 Makrozoobenthos. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A Fließgewässer – Teil A3 Phytobenthos. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A Fließgewässer – Teil A4 Makrophyten. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil B Seen – Teil B1 Fische. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil B Seen – Teil B2 Phytoplankton. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil B Seen – Teil B3 Makrophyten. September 2007. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil C Arbeitssicherheit. September 2007, BMLFUW, Wien.

Fischbestandsaufnahmen in Fließgewässern – Methodik Handbuch. BAW, Mondsee.

Erstellung einer fischbasierten Typologie österreichischer Fließgewässer sowie einer Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes gemäß EU-WRRL. Jänner 2006. BAW, Mondsee.

A – Fließgewässer – Leitfaden für die Hydromorphologische Zustandserhebung. Dezember 2006. BMLFUW, Wien.

Leitfaden zur typspezifischen Bewertung der allgemeinen chemisch/physikalischen Parameter in Fließgewässern. 1. Vorschlag September 2005. BMLFUW, Wien.

Einschlägige Regelblätter z. B. des ÖWAV (Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband).

## Grundwasser

### Rechtsnormen und Leitlinien

Nitratrichtlinie: Richtlinie 91/676 des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, ABl. L 375 vom 31.12.1991.

Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung ABl. L 372 vom 27.12.2006.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 327 vom 22.12.2000.

Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG), BGBl. Nr. 215/1959 idgF

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern, BGBl. II Nr. 479/2006 idgF

Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den guten chemischen Zustand des Grundwassers, BGBl. II Nr. 98/2010 idgF

Grundwasserschutzverordnung: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, BGBl. II Nr. 398/2000 idgF

Trinkwasserverordnung (TWV): Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch, BGBl. II Nr. 304/2001 idgF

Wasserkreislaufhebungsverordnung (WKEV): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Erhebung des Wasserkreislaufes in Österreich, BGBl. Nr. 478/2006 idgF

Regel- und Arbeitsblätter des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV).

Richtlinien und Prüfrichtlinien der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW).

ÖNORMEN, ISO– Normen, ggf. DIN – Normen.

Schongebiete und Rahmenverfügungen (Bundesgesetzblätter und Landesgesetzblätter)

Landesmessnetze zur Gewässergüte (Ämter der Landesregierungen)

Gewässerschutzberichte (Ämter der Landesregierungen)

Quellkataster (Wasserrechtsbehörden)

Wasserwirtschaftliche Informationssysteme (Ämter der Landesregierungen) [www.hora.gv.at](http://www.hora.gv.at)

Kartenmaterial:

Topografische, orohydrografische, geologische, geomorphologische Karten

Klimakarten

Gewässergütekarten

Grundwasserschichtenpläne

## Zu 3.6. Luft/Klima:

### Rechtsnormen und Leitlinien

Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa.

Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden. BGBl. I Nr. 115/1997 idgF

Ozongesetz: 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. BGBl. Nr. 210/1992 idgF

Messkonzeptverordnung zum IG-L (Messkonzept-VO): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft. BGBl. II Nr. 263/2004.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation. BGBl. II Nr. 298/2001.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, BGBl II Nr. 262/2006 i.d.F. II 483/2008.

ÖNORM M 5852 (1986): Luftuntersuchung; Probenahme zur kontinuierlichen Immissionsmessung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM M 5866 (2000): Luftreinhaltung; Bildung und Auswertung von Immissionsmessdaten, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM M 9410 (1991): Luftreinhaltung; Messtechnik; Begriffsbestimmungen und Merkmale von kontinuierlich arbeitenden Konzentrationsmessgeräten für Emissionen und Immissionen, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM M 9440 (1992): Ausbreitung von luftverunreinigenden Stoffen in der Atmosphäre. Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM M 9490 (1988): Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung (Blatt 1–9). Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ÖNORM M 9445 (2003): Immissionen von Luftschadstoffen; Ermittlung der Gesamtbelastung aus der Vorbelastung und der mittels Ausbreitungsmodellen ermittelten Zusatzbelastung. Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.02.12 Schadstoffausbreitung an Straßen. Verbindlich erklärt am 1. Mai 2007. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr, 2007.

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 04.02.13 Verkehrsberuhigung Auswirkung auf Lärm- und Luftschadstoffbelastung. Herausgegeben von der Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, 2007.

Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 09.02.33: Tunnel Projektierungsrichtlinien. Lüftungsanlagen. Immissionsbelastung an Portalen. Verbindlich erklärt am 14. April 2005. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr, 2005.

TA Luft (2002): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, GMBL. 2002, Heft 25–29. S. 511–605.

VDI 4280: Blatt 1 E: Planung von Immissionsmessungen – Allgemeine Regeln.

WHO – World Health Organisation, Air Quality Guidelines for Europe, Bilthoven 2000 (in: <http://www.who.nl/index1.htm>). WHO – World Health Organisation (2005): Air Quality guidelines global update 2005. WHO Regional Publications EUR/07/5046029. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

### Weitere Grundlagen

BMWA(1999): Technische Grundlage „Ermittlung von diffusen Staubemissionen und Beurteilung der Staubbmissionen“, Wien



AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (2006): Baustellenleitfaden – Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen.

AVISO – Aachener Verkehrs Ingenieur Sozietät (2007): Bewertung von Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft und deren schadstoffmindernde Wirkung. MARLIS Datenbank:

[http://www.bast.de/cIn\\_007/nn\\_42544/DE/Publikationen/Datenbanken/MARLIS/MARLIS.html](http://www.bast.de/cIn_007/nn_42544/DE/Publikationen/Datenbanken/MARLIS/MARLIS.html)

BUWAL (2002): Richtlinie „Luftreinhaltung an Baustellen“. Inkrafttreten 1. September 2002, Bern.

UMWELTBUNDESAMT (2007): Baumgartner, C.; Kaiser, A.; Kurzweil, A.; Nagl, C.; Öttl, D. & Sommer, A.: Leitfaden UVP und IG-L. Hilfestellung im Umgang mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren. Überarbeitete Version 2007. Berichte, Bd. BE-274. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2006): Nagl, C.; Moosmann, L. & Schneider, J.: Assessment of Plans and Programmes reported under 1996/62/EC – final report. Service contract to the European Commission – DG Environment Contract No. 070402/2005/421167/MAR/C1. Reports, Bd. REP-0079. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2005): Nagl, C.; Schneider, J.; Spangl, W.; Fröhlich, M.; Baumann, R.; Lorbeer, G.; Trimbacher, C.; Placer, K.; Ortner, R.; Kurzweil, A.; Lichtblau, G.; Szednyj, I.; Böhmer, S.; Pölz, W.; Wiesenberger, H.; Winter, B.; Zethner, G. & Fohringer, J.: Schwebestaub in Österreich – Fachgrundlagen für eine kohärente österreichische Strategie zur Verminderung der Schwebestaubbelastung. Berichte, Bd. BE-277. Umweltbundesamt, Wien.

U.S. E.P.A – Environmental Protection Agency (1996): Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42), 5th Ed.

VDI 2310: Maximale Immissionswerte

VDI 3781: Ausbreitung luftfremder Stoffe in der Atmosphäre

VDI 3782: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre

VDI 3783: Blatt 6: Regionale Ausbreitung von Luftverunreinigungen über komplexem Gelände; Modellierung des Windfeldes I

VDI 3786: Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung

VDI 4280: Blatt 1 E: Planung von Immissionsmessungen - Allgemeine Regeln

LAI (1992): Krebsrisiko durch Luftverunreinigungen, Länderausschuss für Immissionsschutz; Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg.), Düsseldorf

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (MLuS 02, Ausgabe 2002): Forschungsgesellschaft f. Straßen- u. Verkehrswesen, Köln

REUTER et al. (1991): Luft und Klima als Planungsfaktor im Umweltschutz - Grundlagen für die kommunale Planungs- und Entscheidungspraxis. Expert-Verlag, Ehningen bei Böblingen

BUWAL(1996): Beurteilungswerte von Luftschadstoffen für Ökobilanzen, Bern

BUWAL (1994): Schadstoffemissionen und Treibstoffverbrauch von Baumaschinen, Umwelt-Materialien Nr. 23 (Luft), Bern

BUWAL (2003): Kieswerke, Steinbrüche und ähnliche Anlagen, Mitteilungen zur Luftreinhaltverordnung LRV, Nr. 14, Bern

Ergebnisse von diskontinuierlichen und kontinuierlichen Luftgütemessungen im Rahmen des Luftgütemessnetzes (Ämter der Landesregierungen, Umweltbundesamt)

Emissionskataster (Ämter der Landesregierungen)

Ergebnisse von kontinuierlichen meteorologischen Messungen

Kartenmaterial:

topografische Karten

Klimakarten

## Zu 3.7. Landschaft:

### Rechtsnormen und Leitlinien

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Landwirtschaftsgesetz (LWG): Bundesgesetz, mit dem Maßnahmen zur Sicherung der Ernährung sowie zur Erhaltung einer flächendeckenden, leistungsfähigen, bäuerlichen Landwirtschaft getroffen werden. BGBl. Nr. 375/1992.

Bergwaldprotokoll zur Alpenkonvention: Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bergwald. BGBl. Nr. 233/2002.

Raumplanungsprotokoll zur Alpenkonvention: Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Raumplanung und nachhaltige Entwicklung. BGBl. III Nr. 232/2002.  
[http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll\\_d\\_raumplanung.pdf](http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll_d_raumplanung.pdf)

Verkehrsprotokoll zur Alpenkonvention: Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr. BGBl. Nr. 234/2002. siehe auch: [http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll\\_d\\_verkehr.pdf](http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll_d_verkehr.pdf)

Denkmalschutzgesetz, BGBl. Nr. 522/1923 idgF

Forstrechtliche Raumordnung (Gefahrenzonenpläne, Waldentwicklungsplan).

Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinerverbauung.

Wasserwirtschaftliche Rahmenplanung und wasserrechtliche Festlegungen.

Raumordnungsgesetze der Bundesländer.

Schutzgebietsausweisungen der einzelnen Landes- und Naturschutzgesetze sowie auf supra- und internationaler Ebene (Natura 2000 Gebiete, IBA – Important Bird Areas, Schutzgebiete aufgrund internationaler Übereinkommen, z. B. Ramsar-Abkommen, UNESCO-Weltkulturerbe-Konvention).

Landesentwicklungsprogramme und -konzepte.

Örtliche Entwicklungsprogramme oder -konzepte, Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan.

Landesverkehrs- und Landesmobilitätskonzepte.

Nationaler Umweltplan NUP.

ÖROK (2001): Österreichisches Raumentwicklungskonzept (ÖREK) 2001.

Österreichisches Raumordnungskonzept.

Österreichisches Gesamtverkehrskonzept.

Regionalprogramme, Landschaftsprogramme und -leitbilder.

Sachprogramme, Erschließungskonzepte.

ONORM L 1100 (2000): Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur, Definitionen und generelle Aufgabenbereiche, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ONORM L 1101 (2003): Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur, räumliche Entwicklungsplanung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

ONORM L 1103 (2003): Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur, ökologische Fachplanung, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

### Weitere Grundlagen

JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D., ZSCHALICH, A. (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. In: Bundesamt für Naturschutz, Reihe Angewandte Landschaftsökologie Nr. 53, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, Bonn- Bad Godesberg.

KÖHLER, B. & PREISS A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.), Hildesheim.

NOHL, W. (2001): Landschaftsplanung – Ästhetische und rekreative Aspekte, Patzer Verlag, Hannover.

SCHINDLBAUER, TÜRK (1998): Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von geogenen Rohstoffen, Herausgegeben vom Amt der OÖ Landesregierung, Linz

Biotoptypenkartierungen.

Naturschutzbücher und -kataster der Länder.

Landschaftsökologische Bestandsaufnahmen.

Bodenzustandsinventuren.

Nutzungskartierungen.

Karten (topographische, geologische etc.).

Luftbilder und Orthofotos.

Denkmälerverzeichnisse (topographisches Denkmälerinventar DEHIO, Österreichische Kunsttopographie ÖKT).

Geografische Informationssysteme der Landesregierungen

## **Zu 3.8. Sach- und Kulturgüter:**

### **Grundlagen**

Denkmalschutzgesetz 1923, BGBl Nr. 522/1923 idgF

Kulturgüterinformationssysteme, Kulturgüterkataster, Landschaftsinventare der Länder

Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes, Abteilung für Bodendenkmale

Bauordnungen und Raumordnungsgesetze der Länder

Landesentwicklungsprogramme (Ämter der Landesregierungen)

Sachprogramme (Ämter der Landesregierungen)

Örtliche Entwicklungsprogramme oder -konzepte (Gemeindeamt, Magistrat)

Flächenwidmungspläne, Bebauungspläne

Katasterplan (Vermessungsamt)

Grundbuch (Bezirksgericht)

Lage- und Baupläne

## Umweltinformationen und Immissionsdaten im Internet

### Österreich

#### Umweltdatenkatalog (UDK)

<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/>

Daten über die bestehende Immissionsbelastung sind bei Behörden verfügbar, ProjektwerberInnen sind gemäß Umweltinformationsgesetz (UIG) berechtigt, diese Daten abzufragen. Der UDK soll bei der Datensuche Hilfestellung leisten und zur Orientierung bei der Auffindung einer gewünschten Umweltinformation dienen. Der UDK enthält nicht die Umweltdaten selbst, sondern wie ein Fundstellenverzeichnis Informationen über Art, Umfang, räumlichen und zeitlichen Bezug von Umweltinformationen, die von Behörden und Institutionen in Österreich erhoben und verwaltet werden.

#### Koordinierungsstelle für Umweltinformationen (KUI) und Websites

Im Umweltbundesamt wurde eine „*Koordinierungsstelle*“ für Umweltinformationen eingerichtet. Aufgabe der KUI ist es, den Informationsaustausch zwischen informationspflichtigen Stellen zu unterstützen.

<http://www.umweltbundesamt.at>

Das Umweltbundesamt stellt in einem öffentlich zugänglichen Internet-Bereich **umfassende Informationen** zur **UVP** zur Verfügung. Dieser enthält Hinweise zum Verfahrensablauf, zu den rechtlichen Grundlagen und zur UVE. Eine Übersichtstabelle gibt Auskunft über bereits abgeschlossene sowie laufende UVP-Verfahren in Österreich. Auch eine Aufstellung der AnsprechpartnerInnen bei den zuständigen Behörden und eine Liste der Umwelthanwältinnen und -anwälte sind online verfügbar.

<http://www.umweltbundesamt.at/uvpoesterreich1>

<http://www.umweltbundesamt.at/verfahrensablauf>

<http://www.umweltbundesamt.at/uvpdatenbank>

Weiters sind auf der Website des Umweltbundesamt die aktuellen österreichischen **Luftgütedaten** zu den Schadstoffen Ozon, Schwefeldioxid, Schwebstaub, Stickstoffdioxid und Kohlenmonoxid abrufbar. Das gleiche gilt für die Monats- und Jahresberichte zur Immissionssituation.

[http://www.umweltbundesamt.at/luftquete\\_aktuell](http://www.umweltbundesamt.at/luftquete_aktuell)

Auch auf **Wassergütedaten** bietet die Website des Umweltbundesamt einen direkten Zugriff, aktuelle Daten verschiedener Parameter an österreichischen Messstellen (Porengrundwasser, Karst- und Kluffgrundwasser, Fließwasser) sind abrufbar.

<http://www.umweltbundesamt.at/wasser>

Entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes (ALSAG) führt das Umweltbundesamt den **Altlastenatlas** und den **Verdachtsflächenkataster**. Daten zu den einzelnen Altlasten bzw. Verdachtsflächen können online abgerufen werden.

<http://www.umweltbundesamt.at/altlasten>

Informationen zu abfallwirtschaftlichen Fragestellungen werden auf einer eigenen **Abfall-**Website angeboten. Diese ermöglicht u. a. eine Online-Abfrage der Sammler und Behandler gefährlicher Abfälle sowie der abfallwirtschaftlichen Verwertungs- und Behandlungsanlagen und dient als Wegweiser für die Abfallwirtschaft in Österreich.

<http://www.umweltbundesamt.at/abfall>

#### Website des BMLFUW

Umfassende Informationen zur Umweltverträglichkeitsprüfung:

<http://www.lebensministerium.at>

**Website Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW):** Wildeinflussmonitoring. Bundes-, Landes- und Bezirksergebnisse:  
<http://www.wildeinflussmonitoring.at>

**Website Universität für Bodenkultur Wien,** Institut für Vermessung, Fernerkundung und Landinformation & Österreichische Bundesforste AG: Wildökologische Korridore:  
<http://www.rali.boku.ac.at/ivfl.html>

**Website Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie:**  
<http://www.bmvit.gv.at>

**Website des Landes Burgenland**  
<http://www.bgld.gv.at>

**Websites des Landes Kärnten**  
<http://www.ktn.gv.at>  
(Abteilung 15 Umweltschutz und Technik)  
<http://www.kis.ktn.gv.at>  
(Kärntner Institut für Seenforschung)

**Website des Landes Niederösterreich**  
Umfassende Informationen zu umweltrelevanten Themen des Landes Niederösterreich.  
<http://www.noe.gv.at/umwelt/umwelt.htm>  
Eine eigene **Naturschutz**-Website gibt Auskunft über Natur- und Landschaftsschutz, Naturdenkmäler, Nationalparks, Naturparke und Natura 2000-Gebiete.  
<http://www.noe.gv.at/umwelt/naturschutz.htm>

Die Internet-Informationen zum Thema Wasser umfassen unter anderem Daten über die aktuellen Wasserstände der Donau und ausgewählter Zubringer, über die Lage der Pegelmessstellen sowie über die Wasserqualität der niederösterreichischen Badegewässer und Badestellen.  
<http://www.noe.gv.at/umwelt/wasser.htm>

Über das Niederösterreichische Umweltbeobachtungs- und -informationssystem (NUMBIS) sind Daten von 40 Luftgütemessstellen, die flächendeckend über das Land verteilt sind, verfügbar. Der tägliche Luftgütebericht kann online abgerufen werden. Er liefert eine Beurteilung der Luftgütesituation der vergangenen 24 Stunden. Weiters listet er die maximalen Dreistundenmittelwerte der Luftschadstoffe (Ozon, Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Schwebstaub) dieses Zeitraumes auf. Das Angebot des NUMBIS umfasst ebenso eine Auflistung aktueller meteorologischer Daten (Wind, Lufttemperatur etc.).  
<http://www.noe.gv.at/umwelt/luft.htm>

Auf der Abfall-Website stehen unter anderem Daten über das kommunale Abfallaufkommen von Haushalten, öffentlichen Gebäuden und Kleingewerbebetrieben, Informationen über die Abfallmengenentwicklung sowie über die abfallwirtschaftliche Organisation in Niederösterreich zur Verfügung.  
<http://www.noe.gv.at/umwelt/abfall.htm>

Als ein spezielles Service bietet das Land Niederösterreich einen Umwelt-Wegweiser durch das Internet an. Die Datenbank UWEDAT beinhaltet Links aus dem Gebiet Umwelt mit dem Schwerpunkt Umweltschutz. In Kategorien geordnete Umweltthemen werden dabei übersichtlich zugänglich gemacht.  
<http://www.01.noe.gv.at/scripts/ru/ru4/uwedat/index.shtm>  
<http://www.noe.gv.at/service/RU/RU3/Umweltschutzmedien/Umweltlinks.htm>

**Websites des Landes Oberösterreich**  
Auf dieser Website sind u. a. die aktuellen oberösterreichischen **Luftgütedaten** (unmittelbare Zugriffsmöglichkeit auf alle gemessenen Luftinhaltsstoffe bei sämtlichen

oberösterreichischen Messstationen) abrufbar. Sie bietet weiters Auswertungen dieser Daten über frei wählbare Zeiträume sowie Monats- und Jahresberichte zur Immissionssituation.

**Wassergütedaten** bzw. deren Auswertung sind in Form von Gütekarten nicht nur der WGEV-Messstellen, sondern auch der im Rahmen der landesinternen Messprogramme erhobenen Daten abrufbar.

Statistische Daten über Anfall und Art von **Abfällen**, deren Behandlungs- und Verwertungsanteile in Oberösterreich stehen ebenso auf der Website zur Verfügung wie Informationen über **Lärm-, Schall- und Strahlungsmessungen, Baubiologie u. a. m.**

<http://www.ooe.gv.at/umwelt/index.htm>

<http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/ooe/>

### **Websites des Landes Salzburg**

Umweltschutz allgemein:

<http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw.htm>

Umweltdaten Salzburg:

<http://www.salzburg.gv.at/umweltschutz/umweltdaten/index.htm>

Altlasten:

<http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/umwelt/altlasten.htm>

Umweltrecht Salzburg:

<http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/umwelt/umweltrecht.htm>

Übernehmer von Abfällen in Salzburg:

<http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/umwelt/abfall/abfalluebernehmer.htm>

### **Website des Landes Steiermark**

<http://www.steiermark.at>

### **Website des Landes Tirol**

<http://www.tirol.gv.at>

### **Websites des Landes Vorarlberg**

<http://www.vorarlberg.at/>

Abteilung Wasserwirtschaft:

<http://www.vorarlberg.at/landeswasserbauamt>

<http://www.bodenseehochwasser.at>

<http://www.igkb.org> (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee)

Abteilung Abfallwirtschaft:

<http://www.vorarlberg.at/abfallwirtschaft>

### **Website des Landes Wien**

<http://www.wien.gv.at/>

### **International**

UVP-Homepage der Europäischen Kommission, GD Umwelt:

<http://ec.europa.eu/environment/eia/home.htm>

Umweltbundesamt Berlin:

<http://www.umweltbundesamt.de/umweltrecht/uvp.htm>

UN ECE Homepage zur grenzüberschreitenden UVP (Espoo Übereinkommen 1991)

<http://www.unece.org/env/eia/eia.htm>

UN ECE-Datenbank zur grenzüberschreitenden UVP (Transboundary Environmental Impact Assessment Database):

<http://www.unece.org/env/eia/database.htm>

**Netzwerk der UVP-Zentren in der Europäischen Gemeinschaft**

Initiiert und mit Förderung der Europäischen Kommission, GD Umwelt, arbeiten die wesentlichen mit UVP-Themen befassten Institutionen der EU-Mitgliedstaaten, die sogenannten UVP-Zentren (vornehmlich wissenschaftlich orientierte Behörden und Universitäten), zusammen. Die Zusammenarbeit wird von der Universität Manchester (University of Manchester, EIA Centre) koordiniert.

<http://www.art.man.ac.uk/EIA/eiac.htm>

European Environment Agency:

<http://www.eea.eu.int>

## Glossar

CO	Kohlenmonoxid
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
PM <sub>10</sub>	Partikel, die einen gröbenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung