

Handbuch Wirkungsorientierte Folgenabschätzung

Arbeitsunterlage

Wirkungsdimension Umwelt



Wirkungsorientierung

Handbuch Wirkungsorientierte Folgenabschätzung

Arbeitsunterlage

Wirkungsdimension Umwelt

Impressum:

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundeskanzleramt Österreich
Öffentlicher Dienst
Ballhausplatz 2, 1010 Wien

Text und Gesamtumsetzung:

Bundeskanzleramt Österreich
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Wien, 2015

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind vorbehalten. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin / des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin / des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen:

Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an: iii9@bka.gv.at

Bestellservice des Bundeskanzleramtes:

Ballhausplatz 2, 1010 Wien
Telefon: +43 1 53 115-202613
Fax: +43 1 53 115-202880
E-Mail: broschuerenversand@bka.gv.at
Internet: www.bundeskanzleramt.at/Publikationen

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
1 Was sind Auswirkungen auf die Umwelt?	7
1.1 Auswirkungen auf Luft oder Klima.....	7
1.1.1 Staub.....	7
1.1.2 Stickstoffoxide	7
1.1.3 Treibhausgase	7
1.2 Auswirkungen auf Wasser.....	7
1.3 Auswirkungen auf Ökosysteme, Tiere, Pflanzen oder Boden.....	8
1.4 Auswirkungen auf Energie oder Abfall.....	8
1.5 Sonstige Auswirkungen auf die Umwelt	8
1.5.1 Lärm.....	8
1.5.2 Umweltschädigende oder toxische Auswirkungen durch Chemikalien in Produkten oder in Herstellungsverfahren	9
1.5.3 Regionstypische Landschaft/ Landschaftsschutzgebiet.....	9
1.5.4 Belastung durch radioaktive Strahlung	9
1.5.5 Sonstiges	9
2 Anleitung zur Abschätzung der Auswirkung auf die Umwelt	11
2.1 Feststellung der Betroffenheit.....	11
2.2 Wesentlichkeitsprüfung.....	12
2.2.1 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf die Emissionen von Staub, Stickstoffoxiden oder Treibhausgasen?	12
2.2.2 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Seen, Fließgewässer oder das Grundwasser?.....	15
2.2.3 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Ökosysteme, Tiere, Pflanzen oder den Boden?	16
2.2.4 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Energie oder Abfall?	17
2.2.5 Sonstige wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt	20

2.3 Vertiefende Prüfung	21
2.3.1 Luft oder Klima	21
2.3.2 Wasser	22
2.3.3 Ökosysteme, Tiere, Pflanzen, Boden.....	26
2.3.4 Energie oder Abfall.....	28

Einleitung

Nach § 17 des Bundeshaushaltsgesetzes 2013 hat die wirkungsorientierte Folgenabschätzung bei Regelungsvorhaben und sonstigen Vorhaben auch Auswirkungen auf die Umwelt zu berücksichtigen. Die Wirkungsdimension Umwelt gliedert sich in die Subdimensionen Luft oder Klima, Wasser sowie Ökosysteme, Tiere, Pflanzen oder Boden und Energie oder Abfall.

Es besteht weiters die Möglichkeit, die Themen Lärm, Chemikalien und radioaktive Strahlung unter der Kategorie „Sonstige wesentliche Umweltauswirkungen“ darzustellen.

Im Rahmen der wirkungsorientierten Folgenabschätzung ist es möglich, diese Auswirkungen in einer systematischen Weise unter Anwendung eines IT-Tools zu analysieren und sichtbar zu machen. Die AnwenderInnen haben – wie auch in den anderen Wirkungsdimensionen – im IT-Tool zunächst die Betroffenheit und Wesentlichkeit der Auswirkungen zu beurteilen und gegebenenfalls in einem weiteren Schritt Detailfragen zu den Auswirkungen zu beantworten.

1 Was sind Auswirkungen auf die Umwelt?

1.1 Auswirkungen auf Luft oder Klima

Besonders relevant für Luft und Klima sind die Emissionen von Staub, Stickstoffoxiden bzw. Treibhausgasen.

1.1.1 Staub

Staub ist ein heterogenes Gemisch aus verschiedenen Teilchen, die sich hinsichtlich ihrer Größe, Form, Farbe, chemischen Zusammensetzung, physikalischen Eigenschaften und ihrer Herkunft bzw. Entstehung unterscheiden. Das IT-Tool fragt nur die Staubfraktion PM_{10} ab. Die Belastung Österreichs durch diesen Schadstoff ist hoch, Grenzwerte werden stellenweise überschritten. Daher sollten die Emissionen verringert werden. Wie zahlreiche Untersuchungen zeigen, sind die Hauptverursacher für PM_{10} thermische Produktions- oder Verwertungsverfahren der Industrie, Heizungsanlagen privater und gewerblicher Verbraucher, der motorisierte Verkehr und die Landwirtschaft.

1.1.2 Stickstoffoxide

Stickstoffoxide entstehen überwiegend als unerwünschte Nebenprodukte bei der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen bei hoher Temperatur. Der mit Abstand größte Verursacher ist der Verkehr. Für den Menschen besonders schädlich ist Stickstoffdioxid (NO_2), da es die Lungenfunktion beeinträchtigt. Die Grenzwerte für NO_2 werden immer wieder überschritten. Es sollten daher keine zusätzlichen Emissionen entstehen.

1.1.3 Treibhausgase

Kohlendioxid (CO_2) ist das wichtigste Treibhausgas. Hauptverursacher für Kohlendioxidemissionen sind vor allem Industrie, Verkehr und Energieaufbringung.

1.2 Auswirkungen auf Wasser

Der Zustand von Seen und Fließgewässern wird durch verschiedene Faktoren bestimmt, u.a. die Nährstoffverfügbarkeit, den Sauerstoffgehalt, die Temperatur, die Konzentration von Schadstoffen, die Wassermenge, die Fließgeschwindigkeit, die Tiefe, die Beschaffenheit des Gewässerbetts und der Ufer. Die Menge des Grundwassers wird durch Wasserentnahmen, -

einleitungen und klimatische Verhältnisse beeinflusst. Darüber hinaus können Eingriffe in den Untergrund (wie z.B. Tunnel) Auswirkungen auf die quantitativen Grundwasserverhältnisse haben. Auswirkungen auf die Qualität können durch Einträge von Schadstoffen entstehen.

1.3 Auswirkungen auf Ökosysteme, Tiere, Pflanzen oder Boden

In Österreich ist die biologische Vielfalt durch zahlreiche Nutzungen gefährdet. Ein besonderer Druck geht von der Versiegelung des Bodens und der Zerschneidung der Landschaft aus, aber auch die Klimaänderung und Lichtemissionen haben ungünstige Auswirkungen.

Das bedeutet, dass sich die Aktivitäten fast aller Wirtschaftssektoren (Tourismus, Verkehr, Industrie, Energie, ...) ungünstig auf den Zustand von Ökosystemen, Tieren, Pflanzen und des Bodens auswirken können.

1.4 Auswirkungen auf Energie oder Abfall

Der Energieverbrauch in Österreich steigt, was eine Belastung für die Umwelt bedeutet. Erneuerbare Energiequellen (bspw. Wind, Wasser) verursachen geringere Umweltauswirkungen als fossile Energiequellen (bspw. Öl, Kohle).

Die Massenangaben zum Abfallaufkommen in Österreich werden laufend erhoben und gemäß Abfallwirtschaftsgesetz (AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002) längstens alle sechs Jahre im Bundes-Abfallwirtschaftsplan (BAWP) dokumentiert. Das Abfallaufkommen in Österreich steigt. Hauptverursacher von Abfall (nach Masse) sind die Baubranche (z.B. Aushub), die Holzwirtschaft (Holzabfälle) sowie private Haushalte.

1.5 Sonstige Auswirkungen auf die Umwelt

Im Rahmen der WFA sind unter „Sonstige Auswirkungen auf die Umwelt“ verschiedene, in den bisher genannten Subdimensionen nicht behandelte Auswirkungen zu beurteilen.

1.5.1 Lärm

Lärm ist für die österreichische Bevölkerung subjektiv das größte Umweltproblem. Verkehrslärm wird bei Befragungen regelmäßig als größter Störfaktor bezeichnet. Räumliche Gegebenheiten (bspw. Bebauung, Bewuchs) haben großen Einfluss darauf, wie Lärm wahrgenommen wird.

1.5.2 Umweltschädigende oder toxische Auswirkungen durch Chemikalien in Produkten oder in Herstellungsverfahren

Chemikalien, die schädliche Wirkungen auf Menschen und/oder die Umwelt haben, können in allen Umweltmedien (z.B. Boden, Luft), in der Nahrung, in Konsumprodukten und im Innenraum nachgewiesen werden. Im Allgemeinen ist man mit Chemikalien meist dann konfrontiert, wenn sie anderen Stoffen, Materialien oder Gegenständen beigefügt sind (bspw. Weichmacher in Kunststoffen), sie werden auch regelmäßig in Herstellungsprozessen verwendet. Nicht immer werden Chemikalien bewusst eingesetzt, sie können auch als Nebenprodukt bei der Produktion oder durch einen Verbrennungsprozess entstehen, wie etwa Dioxin oder Benzol.

1.5.3 Regionstypische Landschaft/ Landschaftsschutzgebiet

Regionstypisch ist eine für eine Region spezifische Landschaftsform, wie etwa das steirische Hügelland, eine Aulandschaft, ein Moor oder ein Seitental der Alpen. Ein Windpark kann beispielsweise das Aussehen einer Landschaft verändern. Landschaftsschutzgebiete sollen besonders schützenswerte Landschaften vor übermäßigen Eingriffen bewahren.

1.5.4 Belastung durch radioaktive Strahlung

Durch erhöhte radioaktive Strahlung kann es zu Umweltauswirkungen und dadurch auch zu Auswirkungen auf die Gesundheit kommen.

1.5.5 Sonstiges

Damit sind etwa Emissionen eines in den anderen Unterkategorien nicht genannten Schadstoffs in Luft, Wasser oder Boden in erheblichem Ausmaß gemeint.

2 Anleitung zur Abschätzung der Auswirkung auf die Umwelt

2.1 Feststellung der Betroffenheit

In einem ersten Schritt ist anhand folgender Fragestellung zu prüfen, ob die Wirkungsdimension Umwelt betroffen sein könnte.

Sind durch die Regelung/das Vorhaben Luft oder Klima, Wasser, Boden, Ökosysteme, Tiere oder Pflanzen, Energie oder Abfall, Lärm, Chemikalien, radioaktive Strahlung oder Landschaft betroffen?

Wenn durch die Regelung/das Vorhaben auch nur eine Subdimension betroffen sein könnte, liegt Betroffenheit vor. In diesem Fall ist die Frage mit „JA“ zu beantworten.

Bedenken Sie, dass wirtschaftliche Tätigkeiten fast immer mit Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. So bewirkt beispielsweise ein Bauvorhaben den Verbrauch von Materialien oder Energie. Tourismus impliziert den Verbrauch von Wasser, das Aufkommen von Abfall oder mögliche Beeinträchtigungen von Ökosystemen. Von der Änderung von Produktionskonzepten oder des Konsumverhaltens können Energie, Materialien, Chemikalien, Wasser, usw. betroffen sein. Mobilität und Verkehr haben Einfluss auf Luft, Klima, Boden, Energie, Ökosysteme. Durch wirtschaftliche Tätigkeiten, bauliche Maßnahmen oder Tourismus wird wiederum Verkehr ausgelöst.

Konkrete Beispiele, wie es zu Auswirkungen auf die Umwelt durch legislative oder sonstige Maßnahmen kommen kann:

Durch eine Novelle zum *Bundesstraßengesetz 1971* (BGBl. Nr. 286/1971) wird eine neue Verkehrsverbindung für eine Schnellstraße in das Verzeichnis 2 zum Bundesstraßengesetz aufgenommen. Die Aufnahme dieser Verkehrsverbindung ins Gesetz schafft die Grundlage für (noch per Bescheid zu bewilligende) bauliche Maßnahmen. Umweltbeeinträchtigungen können sowohl durch die Errichtung an sich, als auch durch den späteren Betrieb entstehen. Durch die Errichtung können sowohl temporäre Auswirkungen (z.B. Staub- und Lärmentwicklung durch die Bauarbeiten), als auch dauerhafte Auswirkungen (z.B. Verlust von landwirtschaftlichen Flächen, Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Beeinträchtigung von geschützten Arten) entstehen. Im Rahmen des Betriebs der neuen Straße kann es z.B. zu erhöhten Emissionen von CO₂, NO_x oder Lärm kommen.

Im Zuge einer Novelle des *Ökostromgesetzes 2012* (BGBl. I Nr. 75/2011) und der einschlägigen Verordnung werden die Mittel reduziert, welche für die Einspeisung von Strom aus Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zur Verfügung stehen. Dadurch könnte es

einerseits zu erhöhten CO₂-Emissionen, andererseits aber zu einer Reduktion der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (etwa weil weniger Windkraftanlagen gebaut werden) kommen.

Steuer- und abgabenrechtliche Regelungen wie bspw. eine Novellierung der NOVA oder eine Anpassung des *Mineralölsteuergesetzes 1995* (BGBl. Nr. 630/1994) führen zu Veränderungen in der österreichischen PKW Flotte und damit zu einer Änderung des Ausstoßes von Luftschadstoffen und CO₂.

2.2 Wesentlichkeitsprüfung

In diesem Schritt ist für die einzelnen Subdimensionen festzustellen, ob Auswirkungen zu erwarten sind. Bei den einzelnen Subdimensionen ist daher anzugeben, ob diese betroffen bzw. nicht betroffen sind. Wenn Betroffenheit vorliegt, ist zu unterscheiden, ob die möglichen Auswirkungen wesentlich oder nicht wesentlich sind. Diese Unterscheidung wird anhand von Wesentlichkeitskriterien getroffen. Die Entscheidung über die Nicht-Wesentlichkeit einer Auswirkung ist in einem Freitextfeld zu begründen.

2.2.1 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf die Emissionen von Staub, Stickstoffoxiden oder Treibhausgasen?

In dieser Subdimension werden zur Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen quantitative Maßstäbe für die einzelnen Luftschadstoffe bzw. Treibhausgase angelegt.

Veränderung der Emissionen eines Luftschadstoffes (die Feinstaubfraktion PM₁₀, Stickstoffoxide) um mehr als 0,01% der gesamtösterreichischen Emissionen dieses Stoffes pro Jahr (das sind derzeit für PM₁₀ 3,5 Tonnen, für Stickstoffoxide etwa 14 Tonnen)

Änderung der Treibhausgasemissionen um 10.000 t CO₂-Äquivalent pro Jahr

Staub/Stickstoffoxide

Bei Staub wird wegen der unterschiedlichen Wirksamkeit die Größe der Partikel unterschieden. PM₁₀ ist eine Feinstaubfraktion. Wesentlichste Ursachen für PM₁₀-Emissionen sind Verbrennungsprozesse und Abtrag vom Boden durch die Luftströmung. Hauptverursachend für PM₁₀-Emissionen sind daher thermische Produktions- oder Verwertungsverfahren der Industrie, Heizungsanlagen privater und gewerblicher Verbraucher, der motorisierte Verkehr und die Landwirtschaft.

Datenquellen und Hintergrundinformation:

Umweltbundesamt: Emissionstrend 1990-2011: Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen, jährlich aktualisiert (Link zum aktuellsten Bericht):

<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0436.pdf>

Umweltbundesamt: Austria's Informative Inventory Report (IIR) 2013, jährlich aktualisiert (Link zum aktuellsten Bericht):

<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0414.pdf>

Stickstoffoxide entstehen bei hohen Temperaturen durch Reaktion des Stickstoffs mit dem Sauerstoff der Luft, also z.B. in Verbrennungsmotoren von Kraftfahrzeugen, kalorischen Kraftwerken, industriellen Hochtemperaturprozessen, wie der Zement- oder der Glaserzeugung oder bei chemischen Prozessen wie der Herstellung von Salpetersäure. Der Kraftfahrzeugverkehr ist der Hauptverursacher von Stickstoffoxidemissionen in Österreich, gefolgt von der Industrie.

Treibhausgase

Zu den Treibhausgasen zählen insbesondere Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄), wobei CO₂ den größten Teil ausmacht. Die Treibhausgase werden unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf das Klima zu CO₂-Äquivalenten zusammengefasst. Eine Tonne CO₂ entspricht demnach einer Tonne CO₂-Äquivalent. Methan trägt 25-mal so stark zum Treibhauseffekt bei wie CO₂. Das CO₂-Äquivalent von Methan ist demnach 25; 10 Tonnen Methan-Emissionen wären somit 10 x 25 = 250 Tonnen CO₂-Äquivalent.

CO₂ entsteht vorwiegend durch die Verbrennung fossiler Energieträger wie Erdgas, Erdöl und Kohle. Hauptursache für die Emission von Treibhausgasen sind demnach Verbrennungsprozesse. Die Anteile der durch Industrie (z.B. Eisen- und Stahlproduktion, Mineralverarbeitung), Verkehr (v.a. Straßenverkehr) und Energieaufbringung einschließlich der Raumwärme (Strom- und Wärmeproduktion, private Haushalte und Dienstleistungen) emittierten Treibhausgase sind etwa gleich groß.

10.000 t CO₂-Äquivalent Treibhausgasemissionen entsprechen etwa den jährlichen Emissionen von 1.000 ÖsterreicherInnen oder eines thermischen Kraftwerks mittlerer Größe (zum Vergleich: das Kraftwerk Dürnrohr emittiert 750.000 t CO₂-Äquivalent Treibhausgase).

Mit Veränderung bzw. Änderung kann sowohl die Zu- als auch die Abnahme der Emissionen gemeint sein (siehe Wesentlichkeitskriterien).

Datenquellen und Hintergrundinformation:

Umweltbundesamt: Emissionstrend 1990-2011: Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen, jährlich aktualisiert (Link zum aktuellsten Bericht):

<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0436.pdf>

Umweltbundesamt: Austria's National Inventory Report 2013, jährlich aktualisiert. Link zum aktuellsten Bericht:

<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0416.pdf>

Beispiele für Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen:

Im Folgenden einige Beispiele für die Höhe von Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen:

	PM10	NOx	THG
Schwellenwert	3,5 t/a	14 t/a	10.000 t CO ₂ -Äquivalent/a
Kraftwerk xxx, 66 MW Brennstoffwärmeleistung, 4165 Betriebsstunden. Erdgas und Heizöl schwer	0,9 t/a	13,3 t/a	53.194 t CO ₂ -Äquivalent/a
Personenkraftwagen	0,02 g/km	0,48 g/km	158 g CO ₂ -Äquivalent/km
Schweres Nutzfahrzeug	0,12 g/km	5,81 g/km	664 g CO ₂ -Äquivalent/km

Die PM₁₀-Emissionen eines Reststoffheizkraftwerks mit 66 MW Brennstoffwärmeleistung betragen 3,4 t/a.

Für ein Stadion ergeben sich folgende THG-Emissionen: Aus dem Energiebedarf in der Betriebsphase 156 t CO₂-Äquivalent/a, aus dem durch Besucher induzierter Verkehr 12,8 t CO₂-Äquiv./Spieldag, in der Bauphase 531 t CO₂-Äquivalent.

Anlagenspezifische Daten inkl. Schadstofffreisetzung in Luft und Wasser, sowie Abfallaufkommen sind unter www.prtr.at zu finden.

Berechnungsbeispiele Verschrottungsprämie:

Mit einem Vorhaben werde Besitzern von Personenkraftwagen, die älter als 10 Jahre sind, zur Verschrottung eine Prämie ausbezahlt. Angenommen wird, dass der vorgesehene Betrag für 30.000 Personenkraftwagen ausreicht. Bei einer angenommenen Verkehrsleistung eines Pkw von 10.000 km pro Jahr beträgt der jährliche Ausstoß

	PM10	NOx	THG
eines Pkw	0,0002 t	0,0048 t	1,58 t CO ₂ -Äquivalent
von 30 000 Pkw (Wert der Ersparnis)	6 t	144 t	47 400 t CO ₂ -Äquivalent

Es ist anzunehmen, dass die verschrotteten Pkw durch neue Pkw ersetzt werden, die geringere Emissionen haben. Da die Differenz der Zulassung 10 Jahre beträgt, kann man bei PM₁₀ und NO_x von einer relativ großen Reduktion ausgehen (PM₁₀ auf 20 %, NO_x auf 50 %). Für CO₂ wird eine Reduktion um 20 % (auf 80 %) angenommen. Die geschätzten Prozentsätze für die Reduktion beruhen auf plausiblen Annahmen betreffend die Änderung der Emissionsgrenz- und Verbrauchswerte, dem Konsumentenverhalten u.Ä. Damit liegt die Größenordnung der jährlichen Reduktion der Emissionen durch das Vorhaben für PM₁₀ bei 4,8 t, für NO_x bei 72 t und für THG bei 9 480 t CO₂-Äquivalent. Das Vorhaben wäre daher bezüglich seiner Auswirkungen auf die PM₁₀- und NO_x-Emissionen wesentlich.

2.2.2 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Seen, Fließgewässer oder das Grundwasser?

Die Wesentlichkeitskriterien umfassen die Abschätzungen relevanter Auswirkungen auf Gewässer:

Auswirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand von Seen und Fließgewässern sowie

Auswirkungen auf Menge und Qualität des Grundwassers

Grundsätzlich gilt, dass der Zustand der Gewässer (Seen, Fließgewässer und Grundwasser) nicht verschlechtert werden darf (RL 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Wasserrahmenrichtlinie – WRRL).

Vielfältige Eingriffe wirken sich auf den Zustand von Gewässern aus:

Dazu gehören Einleitungen von Schad- und Nährstoffen, Stoffeinträge aus der Atmosphäre oder über den Boden, Änderungen von ein- oder abgeleiteten Wassermengen, Änderungen des Gewässerlaufs, Änderungen der Fließgeschwindigkeit, etwa durch Aufstau, usw.

Zustand von Seen und Fließgewässern

Der Zustand von Seen und Fließgewässern wird durch verschiedene Faktoren bestimmt: die Nährstoffverfügbarkeit, den Sauerstoffgehalt, die Temperatur, die Konzentration von Schadstoffen, die Wassermenge, die Fließgeschwindigkeit, die Tiefe, die Beschaffenheit des Gewässerbetts und der Ufer.

Menge und Qualität des Grundwassers

Die Menge des Grundwassers wird durch Wasserentnahmen und klimatische Verhältnisse beeinflusst. Darüber hinaus können Eingriffe in den Untergrund (wie z.B. Tunnel) Auswirkungen auf die quantitativen Grundwasserverhältnisse haben.

Die Qualität des Grundwassers wird durch verschiedene Parameter, wie etwa die Konzentration an Nähr- und Schadstoffen charakterisiert. Die Qualität des Grundwassers kann sich durch Einträge von Nährstoffen (bspw. durch Düngung) und Schadstoffen (bspw. Chemikalien, welche durch einen Unfall in den Boden gelangen) verschlechtern.

http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/wasserwirtschaft_wasserpolitik/wasser_in_oesterreich-zahlen_und_fakten.html

2.2.3 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Ökosysteme, Tiere, Pflanzen oder den Boden?

Die Wesentlichkeitskriterien dieser Subdimension sind folgende:

Eingriffe in den Lebensraum im Hinblick auf:

- die Verringerung des Hochwasserschutzes oder des Schutzes vor Muren und Lawinen,
- Veränderungen hinsichtlich der Produktion von schadstofffreien Lebensmitteln oder
- Eingriffe in Naturschutzgebiete
- Zerschneidung eines großflächig zusammenhängenden Waldgebietes oder einer regionstypischen Landschaft
- Zunahme der versiegelten Flächen um 25 ha pro Jahr

Tiere und Pflanzen stehen unter- und zueinander in Wechselbeziehungen, bilden Lebensgemeinschaften, die man als Ökosysteme bezeichnet. Sie sind dabei auch an bestimmte chemische und physikalische Voraussetzungen gebunden, wie Wasser, bestimmte Bodenformen oder die Strahlung der Sonne. Die räumliche Einheit des Ökosystems ist der Lebensraum. Der Lebensraum bietet damit Voraussetzungen für den Erhalt des Ökosystems mit seinen Tieren und Pflanzen. Daraus ergibt sich für den Schutz der biologischen Vielfalt die Notwendigkeit, den Lebensraum zu schützen.

Eingriffe in Lebensräume

Ökosysteme erfüllen eine Reihe von wichtigen Funktionen für die Lebensqualität (Sicherheit, Gesundheit der Menschen,...). Wälder schützen beispielsweise vor Muren oder Lawinen, Vegetation schützt den Boden vor Erosion und reguliert den Wasserhaushalt. Damit schützt die Vegetation u.a. vor Hochwässern. Eingriffe in den Lebensraum können sein im Hinblick auf

Verringerung des Hochwasserschutzes: Rodung von Wäldern, Änderung des Wasserhaushalts (etwa durch Veränderung der Fließstrecken von Gewässern bspw. durch Uferbegradigungen), Versiegelung, Beeinträchtigung der Vegetation durch Einbringen von Stoffen über Luft oder Boden,...

Verringerung des Schutzes vor Muren und Lawinen: Rodung von Wäldern, Versiegelung, Beeinträchtigung der Vegetation durch Einbringen von Stoffen über Luft oder Boden, Aufgabe von bestimmten die Biodiversität fördernden Bewirtschaftungsformen, etwa Mahd von Steiflächen oder Beweidung von Almen,...

Veränderungen hinsichtlich der Produktion von schadstofffreien Lebensmitteln: Einbringung von Stoffen über Luft, Wasser oder Boden,...

Eingriffe in Naturschutzgebiete: Rodungen, Versiegelung, Zerschneidung von Gebieten, Lichtemissionen, Einbringen von für den Lebensraum fremden Tier- und Pflanzenarten, Errich-

ten/Einbringen von Objekten, die für Tiere Hindernisse darstellen, wie Windkraftanlagen, Aufgabe von bestimmten die Biodiversität fördernden Bewirtschaftungsformen, etwa Beweidung. Zu den Naturschutzgebieten gehören u.a. Natura2000-Gebiete und Nationalparks. Der Begriff ist hier weit zu verstehen und umfasst Gebiete, die wegen des Vorkommens von bestimmten Pflanzen, Tieren oder Lebensraumtypen naturschutzfachlich wertvoll sind und deshalb Schutzstatus haben.

Weitere Informationen:

Nationalparks, Naturschutzgebiete & Co (Umweltbundesamt)

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

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

Zerschneidung eines großflächig zusammenhängenden Waldgebietes oder einer regionstypischen Landschaft

Manche Tiere benötigen einen Lebensraum, der für sie verschiedene Funktionen erfüllt (Brutgebiet, Nahrungsquelle, Rückzugsgebiete, ...). Die nötige Mindestgröße für ihren Lebensraum schwankt je nach Tierart und damit auch, was als großflächig einzustufen ist. Lebensraumzerschneidung bzw. Barrieren können z.B. durch Straßen und Kraftwerke entstehen. Diese können die Ausbreitung und Wanderachsen von Arten beeinträchtigen, z.B. Amphibien, terrestrisch lebende Kleintiere und Fische. Populationen von Arten verändern sich. Regionstypisch ist etwa das steirische Hügelland, eine Aulandschaft oder ein Seitental der Alpen.

Zunahme der versiegelten Flächen

Der stetige Flächenverbrauch durch Verkehrsanlagen, Industrie, Gewerbe und Siedlungen bedeutet Verlust an Boden. Ökologische Bodenfunktionen können nicht mehr erfüllt werden und Boden geht für andere Nutzungen verloren. Dieser Effekt wird als Versiegelung bezeichnet. Im Rahmen der WFA gilt hierbei folgendes quantitative Wesentlichkeitskriterium: Eine Regelung/ein Vorhaben hat wesentliche Auswirkungen auf den Boden, wenn es zu einer Zunahme der versiegelten Flächen um 25 Hektar (ungefähr 25 Fußballfelder) pro Jahr kommt.

2.2.4 Hat die Regelung/das Vorhaben Auswirkungen auf Energie oder Abfall?

Die Wesentlichkeitskriterien für die Bereiche Energie und Abfall sind:

Änderung des Energieverbrauchs um 100 TJ pro Jahr

Änderung des Ausmaßes an gefährlichen Abfällen von mehr als 1.000 t pro Jahr und von nicht gefährlichen Abfällen, die einer Beseitigung (Deponierung) zuzuführen sind, im Ausmaß von mehr als 10.000 t pro Jahr

Energie

Im Folgenden finden Sie (Umrechnungs-) Beispiele für den Bereich Energie:

100 TJ sind 27.778 MWh. Der Gesamtenergieverbrauch hängt also von der Leistung einer Anlage (in MW) und ihren Vollast-Betriebsstunden ab:

Leistung in MW	Vollast-Betriebsstunden in h/a	TJ
20	1.600	115
10	3.000	108
5	5.600	101
3,5	8.000	101

Für einen Windpark mit 20 MW kann man eine Energieerzeugung von ca. 115 TJ pro Jahr annehmen.

Aus der im Durchschnitt anzunehmenden Stromproduktion einer Photovoltaikanlage ergibt sich, dass eine Großanlage von mehr als 25 MW jährlich mehr als 100 TJ Energie erzeugt.

Die Erhöhung der Zementproduktion in Österreich (Produktionswert 2010 als Basis) um 1% würde einen zusätzlichen Energieverbrauch von 115 TJ/a bedeuten.

Der jährliche Energiebedarf für den Betrieb (Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär, Elektrotechnik) eines Stadions beträgt etwa 2,5 TJ. Beim Bau werden 0,07 TJ verbraucht.

Der gesamte energetische Endverbrauch (Wärmeverbrauch und Verbrauch aller Energieträger) einer Gemeinde von 791 Einwohnern beträgt ca. 100 TJ/a.

100 TJ entsprachen im Jahr 2010:

- im Pkw-Verkehr 52,6 Mrd. Personenkilometer bzw.
- im Lkw-Verkehr 83,3 Mio. Tonnenkilometer.

Im gesamten jährlichen Straßenverkehr wurden 2010 etwa 59.000 TJ eingesetzt.

Mit der Änderung des Energieverbrauchs kann sowohl die Zu- als auch die Abnahme gemeint sein.

Als Quelle für Referenzenergiedaten siehe die Österreichische Energiebilanz: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html

Berechnungsbeispiel:

Mit einem Vorhaben werde Besitzern von Personenkraftwagen, die älter als 10 Jahre sind, zur Verschrottung eine Prämie ausbezahlt. Angenommen wird, dass der vorgesehene Betrag für 30 000 Personenkraftwagen ausreicht. Bei einer angenommenen Verkehrsleistung eines Pkw

von 10.000 km pro Jahr bedeutet dies, dass maximal (jeder Pkw mit 1 Person besetzt) $30.000 \times 10.000 \text{ Pkm} = 0,3 \text{ Mrd. Personenkilometer}$ eingespart werden. Die Reduktion entspricht daher im besten Fall – selbst wenn keines der verschrotteten Autos durch ein neues ersetzt wird – nur einem Bruchteil von 100 TJ, 52,6 Mrd. Personenkilometern entsprechen, siehe oben.

Abfall

Zu den gefährlichen Abfällen (gekennzeichnet durch „g“) gemäß Abfallverzeichnisverordnung (BGBl. II Nr.498/2008 bzw. gemäß ÖNORM S 2100 „Abfallverzeichnis“, ausgegeben am 1. Oktober 2005) zählen zum Beispiel: Altöle, asbesthaltige Abfälle, teerhaltiger Straßenaufbruch, Lösungsmittel, Farben oder Lacke.

Gefährliche Abfälle entstehen beispielsweise in Schmelzprozessen (Stäube, Aschen, Krätzen), bei der Verschrottung von Fahrzeugen und Maschinen (bspw. Batterieflüssigkeit, Motoröl) oder bei Verbrennungsprozessen (bspw. Flugaschen und Stäube aus Abfallverbrennungsanlagen).

1.000 t gefährliche Abfälle (Dichte: $1 \text{ t/m}^3 - 2 \text{ t/m}^3$) entsprechen einem Volumen von 1.000 – 2.000 m^3 . Alle nicht durch „g“ gekennzeichneten Abfälle sind nicht gefährliche Abfälle.

10.000 t zu deponierender Abfälle (Dichte: $0,5 \text{ t/m}^3 - 2 \text{ t/m}^3$) entsprechen einem Volumen von 5.000 – 20.000 m^3 . Typischerweise werden in Österreich (verunreinigter) Bodenaushub, mineralischer Bauschutt, Verbrennungsrückstände (z.B. Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen und andere Rückstände) deponiert. Keinesfalls dürfen biologisch abbaubare Abfälle (z.B. unbehandelter Restmüll, biogene Abfälle), heizwertreiche Abfälle (z.B. Holzabfälle, Kunststoffe, Papier, Pappe) deponiert werden und Abfälle, die aufgrund ihres Schadstoffgehaltes als gefährlich gelten (z.B. ölverunreinigtes Erdreich, Salze, Säuren, Laugen, Altöle). Die Anforderungen für eine zulässige Deponierung sind in der Deponieverordnung (BGBl. II Nr.39/2008 idgF) festgeschrieben.

Abfälle, die verwertet werden und dadurch nicht deponiert werden, sind in den Schwellenwert von 10.000 t nicht einzubeziehen. Als Verwertung gilt etwa auch die thermische Verwertung (Verbrennung) in einer Fernwärmanlage oder im Rahmen der industriellen Mitverbrennung.

Bei einem Gas- und Dampfturbinen-Kombinationskraftwerk mit 1.613 MW Leistung fallen beispielsweise im Betrieb pro Jahr ca. 35 t gefährliche Abfälle und 2.160 t nicht gefährliche Abfälle an.

Als Quelle für Abfalldaten siehe auch Bundes-Abfallwirtschaftsplan Teil 1

<http://www.bundesabfallwirtschaftsplan.at/dms/bawp/BAWP-2011-Teil-1corr/BAWP%202011%20Teil%201corr.pdf>.

Mit der Änderung der Abfallmengen kann sowohl die Zu- als auch die Abnahme gemeint sein.

2.2.5 Sonstige wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt

Unter dieser Überschrift können folgende Umweltauswirkungen beschrieben werden:

- Erhöhung der Lärmbelastung der Bevölkerung
- Umweltschädigende oder toxische Auswirkungen durch Chemikalien (in Produkten, bei Herstellungsverfahren)
- Auswirkungen auf das Aussehen einer regionstypischen Landschaft oder eines Landschaftsschutzgebiets z.B. durch bauliche Maßnahmen
- Belastung durch radioaktive Strahlung
- Sonstiges

Lärm

Eine Änderung der Lärmbelastung kann durch Hinzukommen oder Entfall von Schallquellen entstehen. Auch eine räumliche Verlagerung von Schallquellen, der Entfall oder Abriss von Hindernissen im Ausbreitungsweg oder eine (auch nur zeitliche) Änderung des Emissionsverhaltens einer Schallquelle können eine Veränderung der Lärmbelastung bewirken.

Chemikalien

Hinsichtlich des Einsatzes von Chemikalien ist zu prüfen, ob Nanomaterialien, Phthalate als Weichmacher oder andere Chemikalien mit potentiell umweltschädigenden oder toxischen Auswirkungen in Herstellungsverfahren oder in Produkten eingesetzt werden.

Regionstypische Landschaft

Das Aussehen einer regionstypischen Landschaft wird z.B. durch einen Windpark verändert. Regionstypisch ist etwa das steirische Hügelland, eine Aulandschaft oder ein Seitental der Alpen.

Radioaktive Strahlung

Zu radioaktiver Strahlung in der Umgebung des Menschen kommt es vor allem durch bestimmte Produkte (z.B. Rauchmelder, medizinisch-technische Geräte). Diese Strahlung kann Mensch und Umwelt belasten bzw. schädigen.

Sonstiges

Mit Sonstigem sind etwa Emissionen eines in den anderen Unterkategorien nicht genannten Schadstoffs in Luft, Wasser oder Boden in erheblichem Ausmaß gemeint.

Bitte stellen Sie die relevanten Überlegungen zu den sonstigen Auswirkungen dar. Geben Sie an, welches Gebiet von den Auswirkungen betroffen ist (ganz Österreich, lokal eingrenzbare Gebiet) und fügen Sie Erläuterungen hinzu. Es wird an dieser Stelle auf die Ausführungen unter Kapitel 2.5 Sonstige Auswirkungen auf die Umwelt verwiesen.

2.3 Vertiefende Prüfung

Bei jeder Subdimension sind im Rahmen der vertiefenden Prüfung die relevanten Kriterien auszuwählen. Nach der Auswahl der Kriterien sind je nach den entsprechenden Vorgaben des IT-Tools zusätzliche Informationen bereitzustellen.

2.3.1 Luft oder Klima

Für Luft oder Klima sind folgende Kriterien relevant:

Veränderung der Emissionen eines Luftschadstoffes (die Feinstaubfraktion PM₁₀, Stickstoffoxide) um mehr als 0,01% der gesamtösterreichischen Emissionen dieses Stoffes pro Jahr (das sind derzeit für PM₁₀ etwa 3,5 Tonnen, für Stickstoffoxide etwa 14 Tonnen).

Erhöhung der Treibhausgasemissionen um 10.000 t CO₂-Äquivalent pro Jahr.

Luft

Für welche Luftschadstoffe (Staub, Stickstoffoxide) ändern sich die Emissionen? Welches Gebiet ist von diesen Emissionen betroffen? Bitte beschreiben Sie die Lage des Gebiets genauer.

Bitte geben Sie an, welcher Luftschadstoff (Staub oder Stickstoffoxide) betroffen ist, ob es zu einer Zu- oder zu einer Abnahme kommt, und welches Gebiet von dieser Veränderung betroffen ist. Dazu wählen Sie aus der Liste das betroffene Gebiet (ganz Österreich, lokal eingrenzbare, sensibles Gebiet).

Beschreiben Sie das betroffene Gebiet und begründen Sie Ihre Ausführungen im Feld für Erläuterungen.

Luftschadstoffe haben oft eine unmittelbare Wirkung auf ihre Umgebung daher ist die Angabe, welche Gebiete davon betroffen sein können, von Bedeutung. Es kann jedoch auch sein, dass eine örtliche Betroffenheit nicht zuordenbar bzw. ganz Österreich betroffen ist, zum Beispiel im Fall der Erhöhung der NoVA oder bei Einführung der Verschrottungsprämie.

Sensible Gebiete sind z.B. der Alpenraum, ein vorbelastetes Gebiet (Gebiet, in welchem Grenzwertüberschreitungen im Hinblick auf Luftschadstoffe festgestellt wurden), ein Luftkurort, ein Schutzwald, ...

Klima

Um welche Größenordnung ändern sich die Treibhausgasemissionen? Stellen Sie Ihre Schätzung nachvollziehbar dar.

Ziehen Sie zur Angabe der Größenordnung, um die die Treibhausgasemissionen zu- oder abnehmen Ihre Überlegungen heran, die Sie zum Schluss geführt haben, dass sich die Treibhausgasemissionen um mehr als 10.000 t CO₂-Äquivalent pro Jahr ändern. Bitte erläutern Sie zur Nachvollziehbarkeit Ihrer Schätzung Ihre Angaben. Sie können dies entweder im freien Textfeld für Erläuterungen, in der Tabelle oder im großen Textfeld für Erläuterungen tun.

2.3.2 Wasser

Für Wasser sind folgende Kriterien relevant:

- Auswirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand von Seen oder Fließgewässern
- Auswirkungen auf Menge und Qualität des Grundwassers

Seen oder Fließgewässer

Wodurch wird der Zustand von Seen oder Fließgewässern verändert?

Der ökologische bzw. der chemische Zustand wird durch verschiedene Maßnahmen beeinflusst. Wählen Sie aus der Liste des IT-Tools jene Einflüsse aus, die durch Ihr Vorhaben möglicherweise verursacht werden. Nach Ihrer Auswahl werden je nach Vorgaben weitere Informationen verlangt. Die Auswahlmöglichkeiten sowie die weiterführend geforderten Informationen werden hier dargestellt:

Abwasser- und Schadstoffeinleitungen & Diffuse Stoffeinträge (aus Umland und Luft)

Für diese Einflüsse auf den ökologischen bzw. chemischen Zustand von Seen und Fließgewässern beantworten Sie bitte folgende Fragen:

Welche Stoffe werden eingeleitet oder eingetragen?

Welches Gebiet, welcher See, welcher Fluss(abschnitt) ist von den Emissionen betroffen?

Stoffliche Einträge können aus Punktquellen (z.B. Kläranlagen, Industrie) oder aus diffusen Quellen stammen. Diffuse Stoffeinträge sind u.a. Abwasser- und Schadstoffeinträge aus Mischwasserentlastungen, aus Regenwassereinträgen aus Trennkäanalisationen sowie Einleitungen von Straßenabwässern. Diffuse Stoffeinträge können im Weg über die Atmosphäre, indem Luftschadstoffe oder Nährstoffe mit dem Regenwasser in das Wasser gelangen, z.B. „saurer Regen“ oder Ammoniumverbindungen, oder über den Weg des Eintrags in den Boden und durch Auswaschung in das Wasser (Dünger, Verunreinigungen bei Unfällen, ...) gelangen.

Die Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (BGBl. II Nr.96/2006 idgF) enthält Umweltqualitätsnormen für gemeinschaftsrechtlich geregelte Stoffe (prioritäre und prioritär gefährliche Stoffe, Anlage A) und national geregelte Schadstoffe (Anlage B). Dazu zählen beispielsweise Schwermetalle, Pestizide und Industriechemikalien.

Folgende Stoffeinleitungen sind im Rahmen des IT-Tools relevant:

Stickstoff- und Phosphorverbindungen gelangen z.B. durch Dünge- oder Waschmittel in Gewässer und führen zu Belastung mit Nitrat und Phosphat.

Schwermetalle und Industriechemikalien können z.B. durch Abwässer von Industrie- und Kläranlagen Belastungen von Gewässern bewirken.

Pestizide gelangen z.B. als diffuse Einträge aus der Land- und Forstwirtschaft in Seen und Fließgewässer.

Wählen Sie die relevante(n) Stoffeinleitung(en) aus. Bitte geben Sie auch die Stickstoffverbindungen an, die zu Nitratbelastung des Wassers führen, bzw. welche Phosphorverbindungen, Schwermetalle, Pestizide oder Industriechemikalien eingeleitet oder eingetragen werden. Beschreiben Sie, welches Gebiet bzw. welcher Fluss bzw. Flussabschnitt oder See betroffen ist. Erläutern Sie, wodurch es zu der jeweiligen Stoffeinleitung/dem Stoffeintrag kommt.

Änderungen der Abwassermenge bzw. der Qualität, Wasserentnahmen. Änderungen des Gewässerlaufs, Aufstau, Veränderung der Abflussmengen, Unterbrechung des Gewässerkontinuums (Querbauwerke)

Für diese Einflüsse auf den ökologischen bzw. chemischen Zustand von Seen und Fließgewässern beantworten Sie bitte folgende Frage:

Ändern sich durch die genannten Maßnahmen der Wasserstand/die Wassermenge, die Wassertemperatur, die Fließgeschwindigkeit oder Gewässerstrukturen?

Wasserstand/Wassermenge können z.B. durch Änderung der Abwassermengen, Kühlwasserentnahmen und -wiedereinträge, Zu- oder Ableitungen bzw. durch Schwellbetrieb bei

Speicherkraftwerken beeinflusst werden. Für die Elektrizitätsproduktion, Kühlung, Bewässerung, kommunale Wasserversorgung usw. wird Wasser entnommen.

Die *Wassertemperatur* kann z.B. durch Änderungen der Wassermenge, Aufstau und Nutzung des Wassers als Kühlwasser verändert werden.

Die *Fließgeschwindigkeit* ändert sich z.B. durch Aufstau, Begradigung oder Schwellbetrieb.

Die *Gewässerstrukturen* werden durch Sohl- und Uferverbauungen sowie durch Begradigungen des Gewässerverlaufs oder durch Querbauwerke (z.B. Wehre) beeinflusst. Auch Änderungen der Landnutzung können maßgeblich sein, etwa indem Ufergehölz geschlägert wird, um für eine andere Nutzung Raum zu schaffen.

Wählen Sie die im IT-Tool aufgelisteten Auswirkungen aus und erläutern Sie, wie es zu diesen Auswirkungen kommt.

Grundwasser

Wird die Qualität des Grundwassers verändert? Wenn ja wodurch? Ändert sich die Menge des Grundwassers?

Die Qualität und Menge des Grundwassers wird durch verschiedene Maßnahmen beeinflusst. Wählen Sie aus der Liste des IT-Tools jene Einflüsse aus, die durch Ihr Vorhaben möglicherweise verursacht werden.

Nach Ihrer Auswahl werden je nach Vorgaben weitere Informationen verlangt.

Diffuse Stoffeinträge können im Weg über die Atmosphäre, indem Luftschadstoffe oder Nährstoffe mit dem Regenwasser in das Wasser gelangen, z.B. „saurer Regen“ oder Ammoniumverbindungen, oder über den Weg des Eintrags in den Boden und durch Auswaschung in das Wasser (Dünger, Verunreinigungen bei Unfällen, ...) gelangen.

Zur Kühlung, Bewässerung, kommunale Wasserversorgung usw. wird Wasser entnommen.

Die Auswahlmöglichkeiten für Einflüsse sind hier fett geschrieben aufgelistet:

Abwasser- und Schadstoffeinleitungen & Diffuse Stoffeinträge

Für diese Einflüsse auf die Qualität bzw. die Menge des Grundwassers beantworten Sie bitte folgende Frage:

Welche Stoffe werden eingeleitet oder eingetragen? Welches Gebiet ist von diesen Emissionen betroffen?

Durch den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser kann es zu einer Gefährdung von Trinkwasserversorgungsanlagen kommen. Aufgrund der langen Erneuerungszeit von Grund-

wasserkörpern und der Schwierigkeit, einmal entstandene Verschmutzungen zu sanieren, soll der Eintrag gefährlicher Stoffe vermieden und der Eintrag sonstiger Schadstoffe begrenzt werden. Die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (BGBl. II Nr.98/2010) enthält Umweltqualitätsnormen für Stoffe, durch die Grundwasser für Zwecke der Wasserversorgung untauglich zu werden droht. Dazu zählen Nährstoffe wie z.B. Nitrat (aus Stickstoffverbindungen) oder Phosphorverbindungen und Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle oder Pestizide.

Zu den *Pestiziden* zählen beispielsweise Aldrin, Bentazon, Dieldrin, Heptachlor, Heptachlorepoxyd, die vor allem in Pflanzenschutzmitteln enthalten sind. Sie können als diffuse Einträge aus der Land- und Forstwirtschaft ins Grundwasser gelangen.

Stickstoff- und Phosphorverbindungen gelangen z.B. durch Düngemittel oder Waschmittel in das Grundwasser.

Wählen Sie die relevante(n) Stoffeinleitung(en) aus. Bitte geben Sie auch die Stickstoffverbindungen an, die zu Nitratbelastung des Wassers führen, bzw. welche Phosphorverbindungen oder Pestizide eingeleitet oder eingetragen werden. Beschreiben Sie, welches Gebiet betroffen ist. Erläutern Sie, wodurch es zu der jeweiligen Stoffeinleitung/dem Stoffeintrag kommt.

Wasserentnahmen & Änderung der Grundwassermenge

Für diese Einflüsse auf die Qualität bzw. die Menge des Grundwassers beantworten Sie bitte folgende Frage:

Wie wirken sich die Wasserentnahmen bzw. die Änderung der Menge des Grundwassers aus?

Das IT-Tool kennt folgende mögliche Auswirkungen:

- Gefahr der Verfehlung des guten mengenmäßigen Zustands (Übernutzung des Grundwassers ist zu erwarten)
- Änderung des Grundwasserspiegels
- Gefahr von Mengen- bzw. Qualitätsproblemen bei der kommunalen Wasserversorgung

Ein *guter mengenmäßiger Zustand* für das Grundwasser ist dann gegeben, wenn die mittlere jährliche Wasserentnahme die verfügbaren Ressourcen langfristig nicht übersteigt (Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. Nr.215/1959, § 30 c). Wasser wird bspw. zur Kühlung, Bewässerung oder für die kommunale Wasserversorgung, für Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft entnommen.

Grundwasserentnahmen, aber auch Maßnahmen, die eine Änderung des Grundwasserhaushaltes zur Folge haben wie z.B. Veränderung von Grundwasserneubildung, Grundwasserabfluss, u.a. können *Auswirkungen auf die verfügbare Grundwassermenge* haben. Hier können beispielsweise Maßnahmen genannt werden, die eine großflächige Änderung der Landbewirtschaftung oder Landnutzung zur Folge haben, Infrastruktureinrichtungen, die erhebliche Ein-

griffe in den Untergrund erfordern (punktuell oder linienförmig), sowie Einwirkungen, die eine Veränderung der Grundwassertemperatur bewirken.

Manche Maßnahmen könnten nicht nur eine sondern mehrere der genannten Auswirkungen zur Folge haben. Eine Mehrfachantwort ist daher möglich.

Erläutern Sie Ihre Überlegungen, wodurch es zur Änderung der Grundwassermenge und deren Auswirkungen kommt.

2.3.3 Ökosysteme, Tiere, Pflanzen, Boden

Hier sind folgende Kriterien relevant:

- Eingriffe in den Lebensraum im Hinblick auf die Verringerung des Hochwasserschutzes oder des Schutzes vor Muren und Lawinen, Veränderungen hinsichtlich der Produktion von schadstofffreien Lebensmitteln oder Eingriffe in Naturschutzgebiete
- Zerschneidung eines großflächig zusammenhängenden Waldgebietes oder einer regionstypischen Landschaft
- Zunahme der versiegelten Flächen um 25 ha pro Jahr

Eingriffe in den Lebensraum

Sind durch die Regelung/das Vorhaben Funktionen des Lebensraums, bestimmte geschützte Gebiete oder Vogelarten betroffen?

Hier sind die Auswirkungen auf die verschiedenen Funktionen der Lebensräume, welche in der Drop-Down Liste angeführt sind, anzugeben. Das betroffene Gebiet ist zu bezeichnen und die gemachten Angaben sind zu erläutern.

Wenn geschützte Gebiete oder Vogelarten betroffen sind, beschreiben Sie bitte den Typ des Naturschutzgebiets bzw. die Vogelart.

Funktionen des Lebensraums

Zu den Funktionen des Lebensraums zählen: Regulierung und Reinigung von Wasser durch Ufervegetation und Bewuchs des Bodens; Aufnahme von Niederschlagswasser durch Boden und Vegetation bewirkt Minderung der Gefahr von Muren und Hochwässern; Bewuchs verhindert Erosion des Bodens; filternde und reinigende Funktion von Bewuchs und Boden für das Grundwasser, das wir als Trinkwasser nutzen; klimaregulierende Funktion der Wälder; Wälder können dazu dienen, Gefahren von Menschen, menschlichen Siedlungen oder Anlagen oder dem Boden abzuhalten: Schutzwälder schützen u.a. vor Muren oder Lawinen, Bannwälder können Luftverunreinigungen oder Lärm mindern.

Der *Hochwasserschutz* kann z.B. durch Waldrodungen, Uferbegradigungen, Veränderungen der Fließstrecken von Gewässern, die Vegetation beeinträchtigende Luftschadstoffemissionen gefährdet werden.

Für den *Schutz vor Muren und Lawinen* können Rodungen von Bewuchs (Gebüsch, Wald, ...), Aufgabe der Bewirtschaftung von Almen (Aufgabe des Beweidens oder Mähens), Überalterung des Waldes, Waldmonokulturen, usw. Gefährdungen darstellen.

Der *Schutz vor Erosion* wird durch Ausräumung des Bewuchses bzw. Beeinträchtigung der Vitalität des Bewuchses durch Schadstoffe gefährdet.

Die *Produktion von schadstofffreien Lebensmitteln* und die Sauberkeit des *Trinkwassers* können durch Schadstoffeinträge in den Boden beeinträchtigt werden. Ausräumung des Bewuchses bzw. Beeinträchtigung der Vitalität des Bewuchses durch Schadstoffe gefährdet die für die Sauberkeit des Trinkwassers nötige Filterfunktion.

Rodungen oder die Vitalität beeinträchtigende Maßnahmen (Eintrag von Luftschadstoffen, Entzug von Wasser, ...) können *Schutz- und Bannwälder* in ihren Funktionen gefährden.

Bestimmte geschützte Gebiete oder Vogelarten

Zu den Naturschutzgebieten gehören u.a. Natura2000-Gebiete (siehe <http://www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/natura2000-oesterreich/> bzw. http://www.tirol.gv.at/fileadmin/www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/downloads/natura_2000/n2k_oe_a0_200805_red_klein.jpg) und Nationalparks (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/sg/nationalparks/>).

Durch internationale Abkommen geschützt sind Feuchtgebiete (Ramsar-Gebiete, http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/sg/ramsar_gebiete/) oder Wildnisgebiete (<http://www.wildnisgebiet.at/de/standort.html>).

Die Naturschutzgebiete und manche Vogelarten (siehe Anhänge der EU-VogelschutzRL, http://www.tirol.gv.at/fileadmin/www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/downloads/natura_2000/vogelschutz_richtlinie.pdf) können durch Änderungen der Landnutzung, Ausräumen von Gebüsch, Änderungen des Wasserhaushalts, Zerschneidung durch bauliche Maßnahmen (wie Verkehrsstrassen, Gleisanlagen, Seilbahntrassen, Schipisten), Errichtung von Bauwerken etwa auch Windrädern, durch Lichtemissionen (von Flutlichtanlagen, Leuchtreklame, ...), durch Einbringen von gebietsfremden Arten, usw. gefährdet werden.

Beachten Sie, dass Gefährdungen indirekt durch verschiedene Maßnahmen ausgelöst werden können.

Wodurch kommt es zur Gefährdung bzw. Sicherung des Lebensraums oder geschützten Gebiets?

Bitte beschreiben Sie auch, wodurch es zur Gefährdung bzw. zur Sicherung des Lebensraums oder geschützten Gebiets kommt.

Zerschneidung

Wodurch kommt es zur Zerschneidung der Landschaft, eines zusammenhängenden Gebiets? Welches Gebiet ist von diesem Eingriff betroffen?

Hier ist anzugeben, wodurch es zu einer Zerschneidung einer Landschaft oder eines zusammenhängenden Gebiets kommt. Im IT-Tool stehen Verkehrswege (bspw. Straßen, Gleisanlagen, Schipisten), Gewerbeflächen bzw. Siedlungen sowie Bodenversiegelung in einem Dropdown Menü zur Auswahl. Das betroffene Gebiet ist zu beschreiben und die gemachten Angaben sind zu erläutern.

Versiegelung

Welches Gebiet ist von der Zunahme der versiegelten Flächen betroffen?

Werden mehr als 25 ha Bodenfläche versiegelt, ist im Freitextfeld das Gebiet, welches davon betroffen ist, zu beschreiben. Die Flächeninanspruchnahme für Bau- und Verkehrstätigkeit steigt in Österreich sowohl in den ländlichen als auch in den stadtnahen Gebieten kontinuierlich an. Auch Entsorgungsanlagen, Lagerplätze, Werksgelände etc. tragen zur Flächeninanspruchnahme bei.

2.3.4 Energie oder Abfall

Für Energie bzw. Abfall sind folgende Kriterien angeführt:

- Änderung des Energieverbrauchs um 100 TJ pro Jahr
- Änderung des Ausmaßes an gefährlichen Abfällen von mehr als 1.000 t pro Jahr und von nicht gefährlichen Abfällen, die einer Beseitigung (Deponierung) zuzuführen sind, im Ausmaß von mehr als 10.000 t pro Jahr

Energieverbrauch

Wie ändert sich der Energieverbrauch (in TJ/Jahr)? Welche Energieträger werden eingesetzt?

Bitte führen Sie im Freitextfeld an, welche Überlegungen Sie zu dem Schluss geführt haben, dass sich der Energieverbrauch um mindestens 100 TJ pro Jahr verändert.

Es ist zudem anzugeben, welche Energieträger eingesetzt werden. Nicht erneuerbare Energieträger sind beispielsweise fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdöl, Erdgas. Erneuerbare Energie-

träger sind beispielsweise Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie. Es ist die Veränderung des Energieverbrauchs in TJ/Jahr anzugeben und zur Nachvollziehbarkeit sind Erläuterungen bereit zu stellen.

Abfall

Welche gefährlichen Abfälle entstehen? Welche Größenordnung hat die entstehende Menge? Welche nicht gefährlichen Abfälle, die einer Deponierung zuzuführen sind, entstehen? Welche Größenordnung hat die entstehende Menge?

Es ist die Art der entstehenden Abfälle (gefährlich/nicht gefährlich) zu bestimmen und die Größenordnung der quantitativen Veränderung der Abfallmenge anzugeben. Bitte erläutern Sie Ihre Überlegungen.

Ziehen Sie für die Angabe der Größenordnung der entstehenden Menge Ihre Überlegungen heran, die Sie zum Schluss geführt haben, dass die Änderung des Ausmaßes an gefährlichen Abfällen mehr als 1.000 t pro Jahr beträgt bzw. im Fall der nicht gefährlichen Abfälle Ihre Überlegungen, die Sie zum Schluss geführt haben, dass die Änderung des Ausmaßes an Abfällen, die einer Deponierung zuzuführen sind, mehr als 10.000 t pro Jahr beträgt. Bitte erläutern Sie Ihre Angaben.

Besuchen Sie uns auf der Website
www.oeffentlicherdienst.gv.at

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundeskanzleramt Österreich
Öffentlicher Dienst
Ballhausplatz 2, 1010 Wien

Text und Gesamtumsetzung:
Bundeskanzleramt Österreich
Abteilung III/9 – Wirkungscontrollingstelle des Bundes, Verwaltungsinnovation
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Coverfoto: photos.com

Wien, 2015

Copyright und Haftung:
Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind vorbehalten. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgehen.

Rückmeldungen:
Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an: iii9@bka.gv.at

Bestellservice des Bundeskanzleramtes

1010 Wien, Ballhausplatz 2
Telefon: +43 1 53 115-202613
Fax: +43 1 53 115-202880
E-Mail: broschuerenversand@bka.gv.at
Internet: www.bundeskanzleramt.at/Publikationen