

Leitfaden

UVP & IG-L

Umgang mit Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten  
von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren



## **LEITFADEN UVP UND IG-L**

Umgang mit  
Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten von  
Luftschadstoffen in UVP-Verfahren  
Überarbeitete Version 2020

REPORT  
REP-0737

Wien 2020

**Projektleitung**

Christian Nagl, Umweltbundesamt (Überarbeitung 2019/2020)

**AutorInnen der Überarbeitung 2019/2020**

Kathrin Baumann-Stanzer (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

Susanna Eberhartinger-Tafill (BMK)

Katharina Isepp (BMK)

Antonella Krenn (BMK)

Agnes Kurzweil, Umweltbundesamt

Christian Nagl, Umweltbundesamt

Dietmar Öttl (Amt der Steiermärkischen Landesregierung)

Thomas Parizek (BMK)

**Lektorat**

Maria Deweis, Umweltbundesamt

**Satz/Layout**

Elisabeth Riss, Umweltbundesamt

**Umschlagphoto**

© iStockphoto.com/imagestock

Dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) wird für die finanzielle Unterstützung für die Überarbeitung 2019/2020 gedankt.

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

*Das Umweltbundesamt druckt seine Publikationen auf klimafreundlichem Papier.*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2020

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-557-2

# INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	5
<b>2</b>	<b>ANWENDUNGSBEREICH DES IG-L</b> .....	7
<b>2.1</b>	<b>Grenzwertfestlegungen</b> .....	7
2.1.1	Unionsrechtliche Vorgaben für Anlagengenehmigungsverfahren .....	7
2.1.2	Vergleich IG-L mit den unionsrechtlichen Vorgaben .....	7
2.1.3	Unterscheidung Kurzzeit- und Langzeitgrenzwert .....	8
<b>2.2</b>	<b>Immissionssituation</b> .....	9
2.2.1	Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) .....	9
2.2.2	Feinstaub (PM <sub>10</sub> ) .....	11
<b>2.3</b>	<b>Sachlicher Anwendungsbereich</b> .....	12
2.3.1	Betroffene Anlagen/Vorhaben .....	12
2.3.2	Gesetzliche Bestimmungen - Genehmigungsvoraussetzungen .....	14
2.3.3	Die Genehmigungskriterien des § 20 Abs. 3 IG-L im Einzelnen .....	15
<b>2.4</b>	<b>Örtlicher Anwendungsbereich</b> .....	17
2.4.1	Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit .....	17
2.4.2	Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation .....	21
<b>2.5</b>	<b>Zeitlicher Anwendungsbereich – Grenzwertüberschreitungen nach dem Genehmigungszeitpunkt</b> .....	23
<b>3</b>	<b>IRRELEVANZKRITERIEN</b> .....	26
<b>4</b>	<b>ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES</b> .....	30
<b>4.1</b>	<b>Abgrenzung für die Ausbreitungsrechnung</b> .....	30
<b>4.2</b>	<b>Abgrenzung für die Verkehrsuntersuchung</b> .....	30
4.2.1	Räumliche Abgrenzung .....	31
4.2.2	Zeitliche Abgrenzung .....	32
4.2.3	Beispiele für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für den Verkehr .....	32
<b>5</b>	<b>VERKEHRS- UND IMMISSIONSPROGNOSEN</b> .....	35
<b>5.1</b>	<b>Verkehrsuntersuchung</b> .....	35
5.1.1	Prognosehorizont .....	35
5.1.2	Verkehrszählungen .....	35
5.1.3	Verkehrsprognose .....	36
5.1.4	Emissionsfaktoren .....	37
<b>5.2</b>	<b>Immissionsprognosen</b> .....	38
5.2.1	Ausbreitungsmodelle und ihre Anwendungsbereiche .....	40
5.2.2	Validierung von Ausbreitungsmodellen .....	41

5.2.3	Modellierung von Maximalwerten und Überschreitungshäufigkeiten .....	42
5.2.4	Wahl der meteorologischen Eingangsdaten.....	44
5.2.5	Vorbelastung.....	45
5.2.6	Gesamtbelastung.....	46
<b>6</b>	<b>MASSNAHMEN UND PROGRAMME .....</b>	<b>47</b>
<b>6.1</b>	<b>Programme gemäß § 9a IG-L.....</b>	<b>48</b>
6.1.1	Rechtliche Festlegungen .....	48
6.1.2	Anforderungen an Programme zur Kompensation zusätzlicher Emissionen .....	50
<b>6.2</b>	<b>Mögliche Maßnahmen bei Vorhaben .....</b>	<b>50</b>
6.2.1	Maßnahmen im Verkehrsbereich .....	51
6.2.2	Sonstige Maßnahmen.....	56
6.2.3	Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen.....	56
<b>7</b>	<b>EINZELFALLPRÜFUNG NACH DEM UVP-G 2000 .....</b>	<b>57</b>
<b>7.1</b>	<b>Betroffene Vorhaben .....</b>	<b>57</b>
<b>7.2</b>	<b>Luftspezifische Entscheidungskriterien .....</b>	<b>57</b>
7.2.1	Schutzgutbezogene Einzelfallprüfung nach Spalte 3 (Anhang 1 UVP-G 2000) .....	59
7.2.2	Sonstige Einzelfallprüfung nach UVP-G 2000.....	62
7.2.3	Kumulation.....	62
7.2.4	Notwendige Unterlagen .....	63
<b>8</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>64</b>
<b>8.1</b>	<b>Derzeit gültige Grenzwerte .....</b>	<b>64</b>
<b>8.2</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>66</b>
<b>8.3</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>67</b>

# 1 EINLEITUNG

Anlass für die Ausarbeitung eines Leitfadens zum Thema Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) ist die in der UVP-Praxis aufgetretene Unsicherheit über die Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben in Gebieten, die Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten nach dem IG-L erwarten lassen oder in denen diese bereits aufgetreten sind.

Dieser Leitfaden wurde gemeinsam mit ExpertInnen aus den Bereichen Verkehr und Luftreinhaltung erstellt und in den Jahren 2007 und 2020 überarbeitet.

Der Fokus des Leitfadens liegt auf Vorhaben nach Anhang 1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000) mit erhöhter Verkehrsrelevanz wie etwa Einkaufszentren, Freizeit- und Vergnügungsparks, Industrie- und Gewerbeparks und Städtebauvorhaben. Viele der getroffenen Aussagen können sinngemäß auch für Straßenvorhaben und andere Anlagen herangezogen werden. Für derartige Vorhabentypen sind gegebenenfalls auch die gemäß § 3 Abs. 10 UVP-G 2000 durch Verordnung festgelegten Gebiete (belastete Gebiete (Luft); Kategorie D des Anhangs 2) relevant, in denen die Immissionsgrenzwerte des IG-L wiederholt oder auf längere Zeit überschritten werden.

Ziel des Leitfadens UVP und IG-L ist es, die mit der UVP befassten Dienststellen bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen, aber auch fundierte Informationen für ProjektwerberInnen, GutachterInnen, PlanerInnen, RegionalpolitikerInnen sowie Umweltanwälte und -anwältinnen und andere mit der aufgezeigten Problematik konfrontierte Stellen bereitzustellen.

Folgende thematischen Schwerpunkte wurden zur Bearbeitung der anstehenden Fragestellung ermittelt und im Leitfaden einer detaillierten Betrachtung zugeführt:

- IG-L Anwendungsbereich,
- Irrelevanzkriterien,
- Abgrenzung des Untersuchungsraumes,
- Verkehrs- und Immissionsprognosen,
- Maßnahmen und Programme,
- Einzelfallprüfung nach dem UVP-G 2000.

In Kapitel 2 werden zunächst die nationalen und europäischen Grenzwertfestlegungen zu den Luftschadstoffen Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sowie die Immissionssituation dargestellt. Außerdem werden der sachliche Anwendungsbereich – d. h. die Genehmigungsvoraussetzungen des IG-L und der einschlägigen Anlagengenehmigungsregimes des Bundes – klargestellt sowie der örtliche Anwendungsbereich hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit sowie der Ökosysteme und der Vegetation abgesteckt. Weiters werden unter dem zeitlichen Aspekt des Anwendungsbereiches notwendige Rahmenbedingungen für die Herstellung der Genehmigungsfähigkeit bei prognostizierten Grenzwertüberschreitungen erörtert.

Die rechtlichen, fachlichen und immissionsseitigen Rahmenbedingungen zu Irrelevanzkriterien werden in Kapitel 3 aufgezeigt und ein Ansatz – sowohl für die Bewertung der Auswirkungen als auch für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes – wird in Kapitel 4 beschrieben.

Die komplexe Thematik der Prognoseunsicherheiten wird in Kapitel 5 anhand von Verkehrsprognosen, daraus resultierenden Emissionsberechnungen und insbesondere Immissionsprognosen erörtert, Wirkungszusammenhänge werden diskutiert und notwendige Anforderungen für eine nachvollziehbare und begründete Anwendbarkeit aufgestellt.

In Kapitel 6 werden die rechtlichen Grundlagen und Grundsätze von Programmen und Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen und zur Veränderung der Schadstoffausbreitung dargestellt. Ebenso werden die Verantwortlichkeit sowie die erforderliche Evaluierung der Wirksamkeit der Maßnahmen behandelt.

Die Kriterien für eine Einzelfallprüfung von Vorhaben nach dem UVP-G 2000 werden in Kapitel 7 erläutert. Es werden darin Entscheidungskriterien sowohl für Vorhaben empfohlen, deren Auswirkungsbereich sich in belasteten Gebieten (Luft) gemäß UVP-G 2000 erstreckt als auch für Vorhaben außerhalb derartiger Gebiete.

## 2 ANWENDUNGSBEREICH DES IG-L

### 2.1 Grenzwertfestlegungen

Basis für die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität ist in Österreich das Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), mit dem wesentliche Vorgaben von Rechtsakten der Europäischen Union (EU) umgesetzt werden:

- Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa (LQ-RL);
- 4. Tochterrichtlinie 2004/107/EG über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft (4. TRL);
- Richtlinie 2015/1480/EU betreffend Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität;
- Durchführungsbeschluss 2011/850/EU der Kommission im Hinblick auf den Austausch von Informationen und die Berichterstattung über die Luftqualität.

#### 2.1.1 Unionsrechtliche Vorgaben für Anlagengenehmigungsverfahren

#### 2.1.2 Vergleich IG-L mit den unionsrechtlichen Vorgaben

Da sich die Grenzwerte in der LQ-RL von den Grenzwerten des IG-L unterscheiden, werden diese für diejenigen Schadstoffe, bei denen die meisten Grenzwertüberschreitungen auftreten (NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>) nachfolgend verglichen.

Allen Grenzwerten, die in der LQ-RL festgelegt sind, ist gemeinsam, dass bei Überschreitung von Grenz- oder Zielwerten zuzüglich einer jeweils dafür geltenden Toleranzmarge Luftqualitätspläne mit geeigneten Maßnahmen auszuarbeiten und umzusetzen sind (LQ-RL, Art. 23), die gewährleisten, dass der Zeitraum der Nichteinhaltung so kurz wie möglich gehalten werden kann. Die Luftqualitätspläne können zusätzlich gezielte Maßnahmen zum Schutz empfindlicher Bevölkerungsgruppen, einschließlich Maßnahmen zum Schutz von Kindern, vorsehen.

Zur Einhaltung der Grenzwerte wurde im IG-L ein Instrumentarium zur Erlassung gebietsbezogener Maßnahmen definiert. Bei Überschreitung eines Grenzwertes bzw. von Grenzwert und Toleranzmarge (Jahresmittelwert NO<sub>2</sub>) sieht § 8 IG-L die Erstellung einer Statuserhebung für den Fall vor, dass die erhöhte Belastung nicht auf einen Störfall, eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission, die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder Emissionen aus natürlichen Quellen zurückzuführen ist. In weiterer Folge ist nach den §§ 9a ff IG-L ein Maßnahmenprogramm zu erstellen. § 9a Abs. 3 IG-L enthält eine demonstrative Liste von Maßnahmenkategorien, die in einem Programm vorgesehen werden können und die unterschiedliche (kompetenz-)rechtliche Qualität haben. Maßnahmen gemäß den §§ 13 bis 16 IG-L (für Anlagen, Kfz sowie für Stoffe, Zubereitungen und Produkte) sind auf Grundlage des Programmes per Verordnung anzuordnen. Zu den Programmen gemäß § 9a siehe im Detail Kapitel 6.1.

### 2.1.2.1 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Der **Kurzzeitgrenzwert** für NO<sub>2</sub> ist in der LQ-RL mit 200 µg/m<sup>3</sup> als Einstundenmittelwert festgelegt, der nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden darf. Der Grenzwert ist seit 1. Januar 2010 einzuhalten.

Demgegenüber ist der Grenzwert gemäß IG-L (Halbstundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup>) in zweierlei Hinsicht strenger:

- Der Mittelungszeitraum entspricht nur 30 min gegenüber einer Stunde und
- es ist keine Überschreitung zulässig.

Andererseits sind Maximalwerte (wie im IG-L für NO<sub>2</sub> festgelegt) verglichen mit Perzentilwerten (wie im IG-L in vergleichbarer Form als Anzahl der Überschreitungen eines Tagesmittelwertes für PM<sub>10</sub> festgelegt) prinzipiell nur mit erheblich größeren Unsicherheiten zu prognostizieren, etwa mittels Ausbreitungsrechnung (siehe auch Kapitel 5.2).

Für den **Jahresmittelwert** wurde in der LQ-RL ein Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> festgelegt.

Der im IG-L festgelegte Grenzwert beträgt 30 µg/m<sup>3</sup>. Dies ist der einzige Grenzwert, für den im IG-L eine Toleranzmarge<sup>1</sup> festgelegt wurde. Seit 1. Januar 2010 gilt unverändert eine Toleranzmarge von 5 µg/m<sup>3</sup>.

### 2.1.2.2 Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

In der LQ-RL ist für PM<sub>10</sub> ein **tagesbasierter Grenzwert** von 50 µg/m<sup>3</sup> festgelegt worden, der nicht öfter als 35-mal pro Jahr überschritten werden darf. Der Grenzwert ist seit 1. Januar 2005 einzuhalten.

Der Grenzwert für den Tagesmittelwert gemäß IG-L beträgt ebenfalls 50 µg/m<sup>3</sup>, er darf aber nicht öfter als 25-mal pro Jahr überschritten werden.

Der **Grenzwert für den Jahresmittelwert** für PM<sub>10</sub> beträgt in der LQ-RL 40 µg/m<sup>3</sup>. Der Grenzwert ist seit 1. Januar 2005 einzuhalten. Der im IG-L festgelegte Grenzwert für den Jahresmittelwert für PM<sub>10</sub> beträgt ebenfalls 40 µg/m<sup>3</sup>.

### 2.1.3 Unterscheidung Kurzzeit- und Langzeitgrenzwert

Bezüglich der Unterscheidung zwischen Kurzzeitgrenzwert und Langzeitgrenzwert gilt folgende Festlegung; siehe auch Judikatur und technische Regelwerke wie z. B. Technische Anleitung der TU-Wien (TU-WIEN 2007), RVS 04.02.12 (Fsv 2014, derzeit in Überarbeitung):

- Als Kurzzeitwert ist anzusehen: HMW, MW1, MW8 und TMW (d. h. Mittelungs- oder Betrachtungszeiträume kleiner oder gleich dem Tagesmittelwert).
- Langzeitwert: MMW, SMW, WMW, JMW, Perzentilregelungen über ein Jahr (d. h. Mittelungs- oder Betrachtungszeiträume größer dem Tagesmittelwert).

---

<sup>1</sup> Toleranzmarge im Sinne des IG-L bezeichnet das Ausmaß, in dem der Immissionsgrenzwert innerhalb der in Anlage 1 festgesetzten Fristen überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Statuserhebungen, Maßnahmenprogrammen und Maßnahmenverordnungen zu bedingen.

Da sich Perzentilregelungen, wie z. B. das Grenzwertkriterium für den Tagesmittelwert von PM<sub>10</sub> auf ein Kalenderjahr beziehen, sind diese auch als Langzeitwert zu betrachten).

## 2.2 Immissionssituation<sup>2</sup>

### 2.2.1 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Der **Kurzzeitgrenzwert** für NO<sub>2</sub> gemäß LQ-RL<sup>3</sup> (200 µg/m<sup>3</sup> als Einstundenmittelwert, wobei 18 Überschreitungen im Kalenderjahr zulässig sind) wurde in den letzten Jahren in Österreich nicht überschritten. Der Kurzzeitgrenzwert gemäß IG-L (200 µg/m<sup>3</sup> als Halbstundenmittelwert) wurde im Jahr 2018 an drei verkehrsbelasteten Messstellen in Klagenfurt, Linz und Feldkirch überschritten (UMWELTBUNDESAMT 2019a).

Der Grenzwert für den **Jahresmittelwert** der LQ-RL zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m<sup>3</sup> wurde im Jahr 2018 an insgesamt fünf Stationen<sup>4</sup> überschritten.

Die Summe aus **Jahresmittelwert und Toleranzmarge** für NO<sub>2</sub> gemäß IG-L von 35 µg/m<sup>3</sup> wurde im Jahr 2018 an zwölf Messstellen überschritten, der Grenzwert gemäß IG-L von 30 µg/m<sup>3</sup> an 20 Messstellen.

Betroffen von Grenzwertüberschreitungen gemäß IG-L sind v. a. verkehrsbelastete Straßen im dichtverbauten Stadtgebiet der Großstädte Wien, Linz, Salzburg, Graz und Innsbruck, aber auch in kleineren Städten wie Hallein, Linz und Feldkirch sowie Gebiete entlang von Autobahnen.

Abbildung 1 zeigt den Trend der NO<sub>2</sub>-Belastung an verschiedenen Standorttypen. Zwischen 2000 und 2006 war insbesondere an verkehrsnahen Standorten – bei stagnierender NO<sub>x</sub>-Belastung – ein Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen festzustellen. Zwischen 2006 und 2017 ist an allen Standorttypen ein ungleichmäßiger Rückgang zu beobachten.

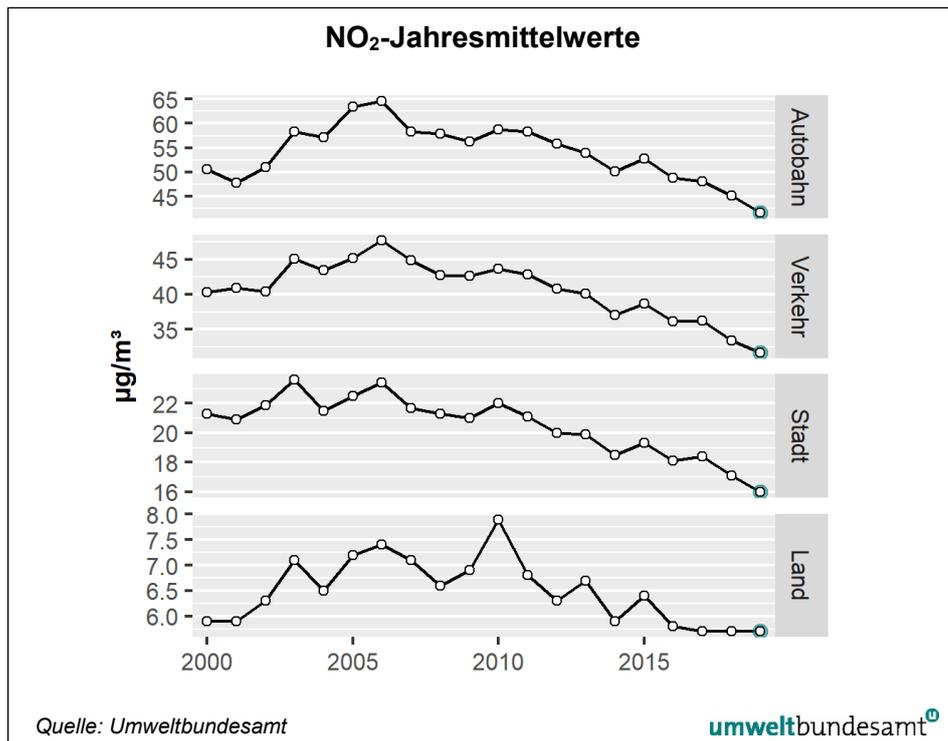
---

<sup>2</sup> Jeweils aktuelle Daten sind in den Jahresberichten der Luftgütemessungen des Umweltbundesamtes enthalten: <https://www.umweltbundesamt.at/luft-jahresberichte>

<sup>3</sup> Der als Jahresmittelwert formulierte Grenzwert der LQ-RL für NO<sub>2</sub> wird wesentlich häufiger überschritten als das Grenzwertkriterium des Einstundenmittelwerts.

<sup>4</sup> Linz Römerberg, Hallein A10 Tauernautobahn, Graz Don Bosco, Vomp A12 Inntalautobahn, Wien Hietzinger Kai.

Abbildung 1:  
Verlauf der Mittelwerte  
der NO<sub>2</sub>-Konzentration  
an den Standorttypen:  
„Autobahn“: Messstellen  
an A10, A12 und A13;  
„Verkehr“: städtische  
verkehrsnahe Mess-  
stellen; „Stadt“:  
städtische Hintergrund-  
messstellen; „Land“:  
ländliche Hintergrund-  
messstellen, 2000–2019  
(2019: vorläufige Daten).



Aufgrund von wiederholten Überschreitungen von NO<sub>2</sub>-Grenzwerten weist die Verordnung BGBl. II Nr. 101/2019 zum UVP-G 2000 belastete Gebiete für NO<sub>2</sub> aus (siehe Abbildung 2).<sup>5</sup> Im Wesentlichen sind das die Stadtgebiete (bzw. bestimmte Katastralgemeinden) von Wien, Graz, Linz, Salzburg, Hallein, Innsbruck, Feldkirch, Lustenau sowie verschiedene Autobahnabschnitte in Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Tirol.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Für die Bewertung der belasteten Gebiete (Luft) wurden die Werte der Jahre 2013 bis 2017 herangezogen. Eine Ausweisung als belastetes Gebiet (Luft) erfolgt, wenn in zwei Jahren des obengenannten Zeitraums eine Überschreitung des jeweiligen IG-L-Kriteriums festgestellt wurde.

<sup>6</sup> [https://secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Belastete\\_Gebiete.xhtml?layers=NO2](https://secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Belastete_Gebiete.xhtml?layers=NO2)



Abbildung 2:  
 Belastete Gebiete für  
 NO<sub>2</sub> gemäß VO BGBl II  
 Nr.101/2019 Belastete  
 Gebiete (Luft) 2019.

### 2.2.2 Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

Überschreitungen bei PM<sub>10</sub> betrafen in den letzten Jahren lediglich das Grenzwertkriterium für den **Tagesmittelwert** (50 µg/m<sup>3</sup>, wobei 25 Überschreitungen pro Kalenderjahr gemäß IG-L und 35 Überschreitungen gemäß LQ-RL zulässig sind). Der Grenzwert für den **Jahresmittelwert** von 40 µg/m<sup>3</sup> wurde in den letzten Jahren nicht überschritten.

Überschreitungen des Kriteriums für den Tagesmittelwert gemäß IG-L und LQ-RL betrafen im Jahr 2018 die Stadt Graz mit drei bzw. einer Messstelle.

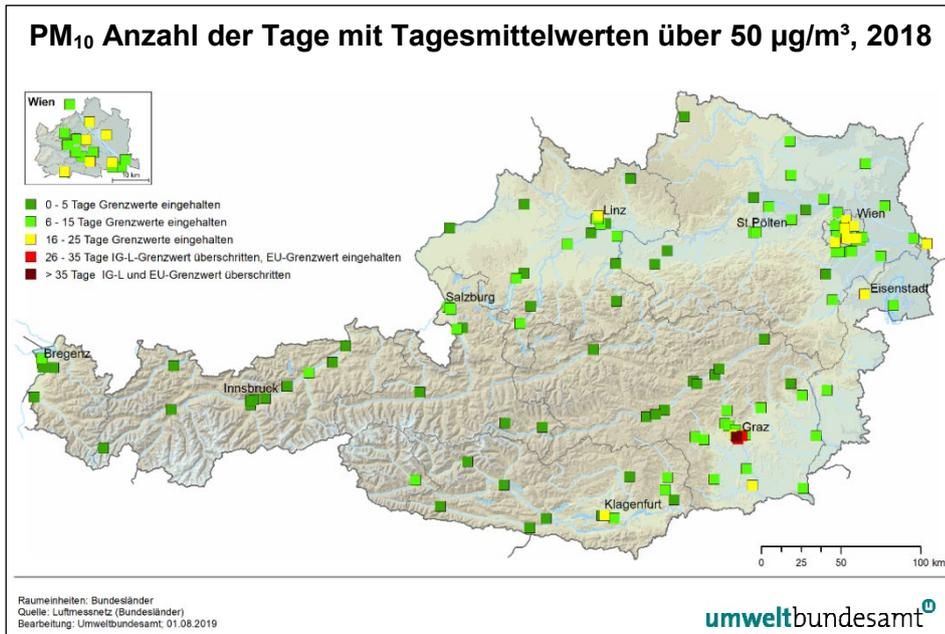
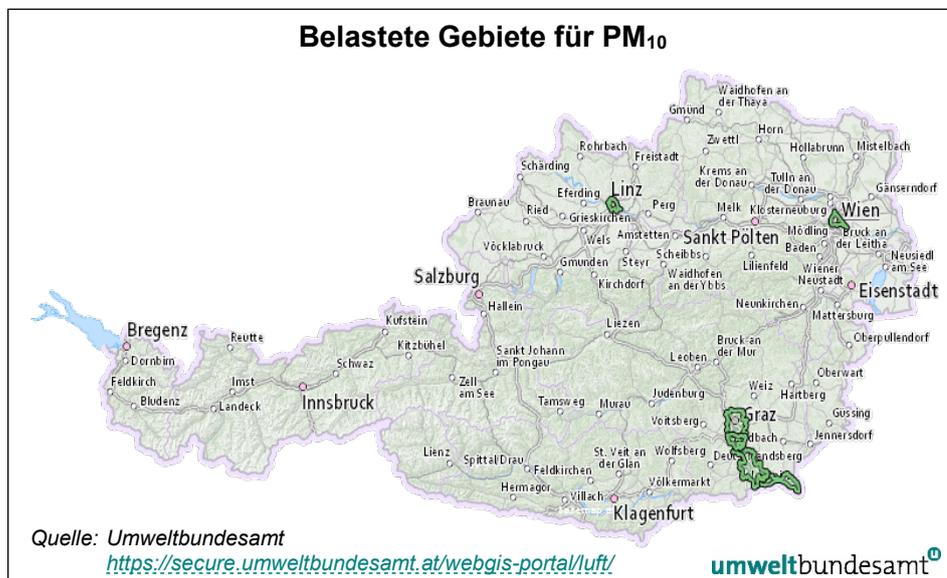


Abbildung 3:  
 PM<sub>10</sub>, Anzahl der  
 Tagesmittelwerte über  
 50 µg/m<sup>3</sup> im Jahr 2018  
 (Quelle:  
 UMWELTBUNDESAMT  
 2019a).

Aufgrund von wiederholten Überschreitungen von Feinstaub-Grenzwerten weist die Verordnung BGBl. II Nr. 101/2019 zum UVP-G 2000 belastete Gebiete für PM<sub>10</sub> aus (siehe Abbildung 4). Im Wesentlichen sind das die Stadtgebiete (bzw. bestimmte Katastralgemeinden) von Wien, Graz und Linz, sowie verschiedene Gemeinden in einzelnen Bezirken der Steiermark.<sup>7</sup>

Abbildung 4:  
Belastete Gebiete für  
PM<sub>10</sub> gemäß VO  
BGBl. II Nr. 101/2019  
Belastete Gebiete (Luft)  
2019.



## 2.3 Sachlicher Anwendungsbereich

In diesem Unterkapitel wird die Frage behandelt, für welche Arten von Vorhaben welche immissionsschutzspezifischen Genehmigungskriterien gelten.

### 2.3.1 Betroffene Anlagen/Vorhaben

#### Anlagenbegriff des IG-L

Der Anlagenbegriff in § 2 Abs. 10 IG-L ist wesentlich weiter gefasst als die sonst in der österreichischen Rechtsordnung existierenden Anlagenbegriffe. Es sollen möglichst viele Anlagen mitumfasst sein, um dem Schutzziele des Gesetzes Genüge zu tun und emissionsmindernde Maßnahmen möglichst breit und umfassend setzen zu können. Anlagen gemäß IG-L sind jedenfalls

- „*ortsfeste Einrichtungen, die Luftschadstoffe emittieren*“ (mit Ausnahme ortsfester eisenbahntechnischer Einrichtungen und Eisenbahnanlagen gemäß § 10 Eisenbahngesetz 1957),
- „*mobile technische Einrichtungen, Maschinen und Geräte, die Luftschadstoffe emittieren*“ (soweit sie nicht als Kfz iSd § 2 Abs. 1 Z 1 Kraftfahrzeuggesetz 1967 zur Fortbewegung auf Straßen mit öffentlichem Verkehr verwendet werden und ausgenommen Schienenfahrzeuge iSd Eisenbahngesetzes 1957,

<sup>7</sup> [https://secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Belastete\\_Gebiete.xhtml?layers=PM10](https://secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/luft/Belastete_Gebiete.xhtml?layers=PM10)

Luftfahrzeuge iSd § 11 Abs. 1 Luftfahrtgesetzes, Fahrzeuge der Land- und Forstwirtschaft in Ausübung einer land- oder forstwirtschaftlichen Haupttätigkeit und Fahrzeuge iSd § 2 Z 1 Schiffahrtsgesetzes) und

- „Liegenschaften, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden oder sonstigen Tätigkeiten nachgegangen wird, die Emissionen von Luftschadstoffen verursachen“ (**außer Verkehrswege**).

Mit diesem Anlagenbegriff ist klargestellt, dass Straßen-Kfz als mobile technische Einrichtungen nicht als Anlagen gemäß IG-L gelten. Das gilt allerdings nur insoweit, als diese auf öffentlichen Straßen verwendet werden.<sup>8</sup> Kfz, die abseits von Straßen mit öffentlichem Verkehr (z. B. auf Baustellen und Betriebsgeländen) verwendet werden, gelten hingegen als Anlagen im Sinne des IG-L, auch wenn sie für die Verwendung auf öffentlichen Straßen zugelassen sind. Auch Fahrzeuge, deren Luftschadstoffemissionen nicht nur aus dem Motor stammen, der der Fortbewegung des Fahrzeugs dient, sind Anlagen.

Liegenschaften, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten (sowohl Erwerbs- als auch Freiwilligenarbeit) durchgeführt werden, die Emissionen von Luftschadstoffen verursachen sind z. B. Kiesgruben, Baustellen oder Lagerplätze von schadstoffemittierenden Gütern. Liegenschaften, auf denen sonstigen Tätigkeiten nachgegangen wird, die nicht als Arbeit verstanden werden, sind etwa Sportplätze, Motorsportgelände oder sonstige Flächen für Freizeitaktivitäten.

Für Straßen und Straßenabschnitte (**Verkehrswege**), die straßenrechtlich genehmigungspflichtig sind, gelten gemäß expliziter Anordnung in § 20 IG-L dieselben Genehmigungsvoraussetzungen wie für Anlagen iSd IG-L, obwohl sie gemäß § 2 Abs. 10 Z 3 IG-L vom Anlagenbegriff des IG-L ausgenommen sind.

### **Vorhabensbegriff des UVP-G 2000**

Die Abgrenzung des Vorhabens und somit die Zurechnung von Auswirkungen sind bei UVP-Vorhaben weiter gefasst als bei nicht UVP-pflichtigen Vorhaben. Während nach ständiger Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofes der von einer Betriebsanlage auf öffentlichen Straßen verursachte Verkehr im Allgemeinen der Betriebsanlage im gewerberechtlichen Verfahren nicht zuzurechnen ist, sind im UVP-Verfahren auch die Umweltauswirkungen des durch ein Vorhaben verursachten Verkehrs auf öffentlichen Straßen dem Projekt zuzurechnen, sodass im UVP-Verfahren die Immissionszunahme durch den Verkehr zum und vom Vorhaben entscheidungsrelevant ist.

Zudem sind bei der Genehmigung gemäß § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen von Umweltauswirkungen in eine Gesamtbewertung des Vorhabens einzubeziehen. Gemäß § 17 Abs. 4

---

<sup>8</sup> In diesem Fall unterliegen sie den Maßnahmen für Kfz gemäß § 14 IG-L.

UVP-G 2000 ist durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen<sup>9</sup>, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstige Vorschriften (insbesondere auch für Überwachungsmaßnahmen für erhebliche nachteilige Auswirkungen, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge) zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen. Aufgrund prognostizierbarer (un-)mittelbarer Auswirkungen können daher Vorschriften erlassen werden oder kann der Antrag abzuweisen sein.

### 2.3.2 Gesetzliche Bestimmungen – Genehmigungsvoraussetzungen

Anlagen, die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften des Bundes einer Genehmigungspflicht unterliegen, und der Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes bedürfen keiner gesonderten luftreinhalterrechtlichen Genehmigung. Es gelten **gemäß IG-L** bzw. gemäß den sinngemäßen Bestimmungen in der Gewerbeordnung 1994 (GewO 1994), dem Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K) und dem Mineralrohstoffgesetz (MinroG)<sup>10</sup> folgende Voraussetzungen für eine Genehmigung:

- Emissionen von Luftschadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen.
- Sofern in dem Gebiet, in dem eine neue Anlage oder eine emissionserhöhende Anlagenerweiterung oder ein Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes genehmigt werden soll, bereits mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM<sub>10</sub> gemäß Anlage 1a oder eine Überschreitung
  - des um 10 µg/m<sup>3</sup> erhöhten Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a;
  - des Jahresmittelwertes für PM<sub>10</sub> gemäß Anlage 1a;
  - des Jahresmittelwertes für PM<sub>2,5</sub> gemäß Anlage 1b;
  - eines in einer Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 festgelegten Immissionsgrenzwertes;
  - des Halbstundenmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a;
  - des Tagesmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a;

---

<sup>9</sup> Neben Auflagen können im UVP-Verfahren auch Projektmodifikationen vorgesehen werden. Damit sollen über die enge Judikatur des Verwaltungsgerichtshofs (VwGH) zu manchen Materien gesetzen hinaus Änderungen des Projekts durch die Behörde zulässig sein. Der wesentliche Unterschied zu § 13 Abs. 8 AVG liegt darin, dass die Vorschrift von Projektmodifikationen durch die Behörde ohne vorherige Änderung des verfahrenseinleitenden Antrages durch die Antragstellerin erfolgt, also möglicherweise auch gegen deren Willen. Diese kann die Modifikationen dann allenfalls im Rechtsmittelweg bekämpfen. Durch solche Modifikationen darf das „Wesen“ des Projekts und die Zuständigkeit der Behörde jedoch nicht verändert werden.

<sup>10</sup> § 20 Abs. 2 und 3 IG-L; § 77 Abs. 3 GewO 1994; § 13 Z 3 EG-K; §§ 116 Abs. 2, 119 Abs. 3 MinroG. Das Abfallwirtschaftsgesetz 2000 (AWG 2000) normiert in § 38 Abs. 1a, dass im Genehmigungs- und Anzeigeverfahren für gemäß § 37 genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen alle Vorschriften - mit Ausnahme der Bestimmungen über die Parteistellung, die Behördenzuständigkeit und das Verfahren - anzuwenden sind, die im Bereich des Immissionsschutzrechtes für Bewilligungen, Genehmigungen oder Untersagungen des Projekts anzuwenden sind.

- des Halbstundenmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a;
- des Grenzwertes für Blei in PM<sub>10</sub> gemäß Anlage 1a oder
- des Grenzwertes für Arsen, Kadmium, Nickel oder Benzo(a)pyren gemäß Anlage 1a

vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist, ist die Genehmigung nur dann zu erteilen, wenn

1. die Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten oder
2. der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms gemäß § 9a oder eines Maßnahmenkatalogs gemäß § 10 dieses Bundesgesetzes in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 34/2003, ausreichend kompensiert werden, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der in diesem Absatz angeführten Werte anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.

### 2.3.3 Die Genehmigungskriterien des § 20 Abs. 3 IG-L<sup>11</sup> im Einzelnen

Diese – in Kapitel 2.3.2. wiedergegebenen – Genehmigungskriterien sind anzuwenden, wenn in dem Gebiet (siehe Kapitel 2.4), in dem eine **neue Anlage** oder eine **emissionserhöhende Anlagenerweiterung oder ein Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes** genehmigt werden soll, ein Immissionsgrenzwert bereits überschritten ist oder durch den zusätzlichen Immissionsbeitrag durch die Genehmigung eine Überschreitung zu erwarten ist. Für nicht emissionserhöhende Änderungen gelten die immissionsschutzspezifischen Voraussetzungen für eine Genehmigung nicht.<sup>12</sup>

Im Anwendungsfall gilt ein mehrstufiges Konzept:

1. Ist der Beitrag der Anlage zur Immissionsbelastung **irrelevant** (siehe dazu Kapitel 3), so kann diese ohne weitere Beschränkungen genehmigt werden, wenn Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt werden.
2. Ist dies nicht der Fall, so kann die Genehmigung nur dann erteilt werden, wenn
  - der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und
  - die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere aufgrund eines **Programms**

<sup>11</sup> bzw. § 77 Abs. 3 GewO 1994, § 13 Z 3 EG-K sowie §§ 116 Abs. 2 und 119 Abs. 3 MinroG.

<sup>12</sup> Gemäß § 20 Abs. 2 IG-L sind die Emissionen von Luftschadstoffen aber jedenfalls nach dem Stand der Technik zu begrenzen.

gemäß § 9a, so ausreichend kompensiert werden, dass in einem realistischen Szenario **langfristig keine weiteren Grenzwertüberschreitungen** anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.

#### **Zu den verwendeten Begriffen:**

**„Emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglich und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß“ (Minimierungsgebot):** Derartige Auflagen gehen im Regelfall über den Stand der Technik hinaus,<sup>13</sup> da bereits § 20 Abs. 2 den Stand der Technik als Genehmigungsvoraussetzung normiert. Die Beurteilung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit von Maßnahmen ist anhand eines Standardunternehmers innerhalb der Branche zu beurteilen. Zu möglichen Projektmodifikationen im Rahmen des UVP-Verfahrens siehe bereits weiter oben.

**„Realistisches Szenario“** bedeutet, dass durch die Maßnahmen an der Anlage selbst oder aufgrund eines Programmes gemäß § 9a (dies werden in der Regel Maßnahmen außerhalb des Einflussbereiches des Projektwerbers/der Projektwerberin sein, etwa im Bereich anderer Anlagen oder des Verkehrs) auch tatsächlich die notwendige Reduktion der Immissionsbelastung zu erwarten sein muss. Dies ist durch Sachverständige im Verfahren zu klären.

**„Langfristig“** reflektiert zunächst das Faktum, dass die auf Basis der angeführten Richtlinien durch das IG-L festgelegten Grenzwerte auch Kurzzeitgrenzwerte (vgl. etwa den Halbstundenmittelwert für NO<sub>2</sub>) umfassen, die durch zufällige oder sehr kurzfristige Ereignisse an Messstellen überschritten werden können (z. B. Betrieb eines Dieselaggregats in unmittelbarer Nähe einer Messstelle; zeitlich befristete Baustellentätigkeit in unmittelbarer Nähe der Messstelle in Verbindung mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen), die aber noch keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks (menschliche Gesundheit, Schutz der Vegetation) im repräsentativen Gebiet erwarten lassen. Dieser Herangehensweise folgen auch die Kriterien für die Situierung der Messstellen (siehe Kapitel 2.4). In diesem Fall könnte beispielsweise die Berechnung eines Perzentilwertes zulässig sein, um eine realistische Prognose über die Einhaltung der Maximalwerte zu erhalten. Auch bei Feinstaub können Methoden zulässig sein, welche die mögliche Anzahl der Überschreitungen von Tagesmittelwerten nicht auf Basis eines berechneten, theoretisch möglichen „worst-case“-Szenarios, sondern auf der Grundlage einer alle Begleitumstände berücksichtigenden und diese wertenden realistischen Abschätzung der Wahrscheinlichkeit von Grenzwertüberschreitungen angeben.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Vgl. AB zu 1451 BlgNR XXII. GP.

<sup>14</sup> In den Erläuterungen zum Umweltrechtsanpassungsgesetz 2005 (ErlRV 1147 BlgNR XXII. GP) steht dazu: „Das Wort ‘langfristig’ im letzten Satz soll verdeutlichen, dass unter normalen Umständen keine Grenzwertüberschreitungen mehr vorkommen dürfen, sobald die Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen wirksam geworden sind. Bei der Prognose ist nicht von einem ‘worst case scenario’ auszugehen. Überschreitungen auf Grund von ungewöhnlichen Wetterbedingungen oder sonstigen unvorhersehbaren Ereignissen können in einem realistischen Szenario nicht gänzlich ausgeschlossen werden, stellen aber kein Hindernis für die Genehmigung dar. Allerdings ist festzuhalten, dass das Wort ‘langfristig’ keinesfalls bedeutet, dass die Einhaltung der Grenzwerte erst in ferner Zukunft sicherzustellen ist.“

Hinzuweisen ist auch darauf, dass für IPPC-Anlagen über den Stand der Technik hinausgehende bestimmte, geeignete Auflagen vorzuschreiben sind, wenn und soweit dies zur Verhinderung des Überschreitens eines unionsrechtlich festgelegten Immissionsgrenzwertes erforderlich ist (vgl. z. B. § 77a Abs. 6 Gewerbeordnung 1994).<sup>15</sup>

Das **Immissionsminimierungsgebot des UVP-G 2000** (siehe § 17 Abs. 2 Z 2 UVP-G 2000) gilt **für alle UVP-pflichtigen Vorhaben**. Die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden oder erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- und Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen.

Da die Grenzwerte des IG-L **Vorsorgegrenzwerte** zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. des Pflanzen- und Tierbestandes sind, sind Immissionen dort, wo bereits ein Grenzwert überschritten ist oder eine solche Überschreitung durch das Vorhaben droht, bei entsprechender Betroffenheit von Menschen bzw. Pflanzen oder Tieren auch aufgrund dieser Bestimmung zu vermeiden.

## 2.4 Örtlicher Anwendungsbereich

In diesem Unterkapitel wird die Frage behandelt, wo die Immissionsgrenzwerte des IG-L einzuhalten sind.

### 2.4.1 Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Die Grenzwerte für die Luftschadstoffbelastung in der Außenluft zum Schutz der menschlichen Gesundheit (§ 3 Abs. 1 IG-L) sind, wie in Kapitel 2.1 dargestellt, grundsätzlich im gesamten Bundesgebiet einzuhalten.<sup>16</sup> Die Einhaltung dieser Grenzwerte wird an folgenden Orten nicht beurteilt (Anlage 2 Teil I Z 2 IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 [IG-L-MKV 2012]):

- Orte innerhalb von Bereichen, zu denen die Öffentlichkeit keinen Zugang hat und in denen es keine festen Wohnunterkünfte gibt;
- auf Industriegeländen oder in industriellen Anlagen, für die alle relevanten Bestimmungen über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz gelten;
- auf den Fahrbahnen der Straßen und – sofern Fußgänger für gewöhnlich dorthin keinen Zugang haben – auf dem Mittelstreifen der Straßen.

<sup>15</sup> Entsprechend Art. 18 der Industrieemissions-RL 2010/75/EU

<sup>16</sup> Analog dazu wird in Artikel 4 der LQ-RL festgelegt, dass die Mitgliedsstaaten in ihrem gesamten Hoheitsgebiet Gebiete und Ballungsräume festlegen und in allen diesen Gebieten und Ballungsräumen die Luftqualität beurteilen und unter Kontrolle halten.

Für den Gesundheitsschutz von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gelten spezielle Vorschriften und Regelwerke (etwa Begrenzung der Aufenthaltsdauer in Gefährdungsbereichen – z. B. bei großer Staubkonzentration – oder Verpflichtung zum Tragen von Schutzmasken). Die Bestimmung, dass die Einhaltung der Grenzwerte auf Industriegeländen oder in industriellen Anlagen, für die alle relevanten Bestimmungen über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz gelten, nicht zu beurteilen ist, bezieht sich auf die Außenluft und sind daher primär Arbeitskräfte angesprochen, die ihre Arbeitsleistung zu einem großen Teil im Freien verbringen. Die Bestimmung gilt daher nicht für Teile des Firmengeländes, auf dem sich betriebsfremde Menschen über längere Zeiträume aufhalten wie z. B. Schulen oder Hotels.

Auch § 116 Abs. 2 des Mineralrohstoffgesetzes (MinroG) nimmt das Abbau- und Speichergelände selbst von der Verpflichtung des Einhaltens der Immissionsgrenzwerte aus. Ähnliches gilt für Bannwälder gemäß § 27 des Forstgesetzes zur Abwehr der durch Emissionen bedingten Gefahren, wenn diese Bannwälder dem Schutz vor den Emissionen der Anlage selbst dienen.

### **Situierung der Messstellen**

Wie im vorhergehenden Abschnitt dargestellt, sind die Grenzwerte gemäß IG-L generell im ganzen Bundesgebiet einzuhalten. Allerdings ergeben sich aus den Vorgaben über die Messungen zur Kontrolle der Einhaltung der Grenzwerte sowohl in den einschlägigen Unionsrechtsakten als auch in der IG-L-MKV 2012 Anforderungen für die Situierung von Messstellen.

Die Lage der Messstellen unterliegt einem umfangreichen Regime für die räumliche Verteilung und die genauen Standorte der von den Bundesländern und dem Umweltbundesamt betriebenen Messstellen. Die entsprechenden Kriterien sind in § 4 Abs.1 bis 5b und Anlage 2 der IG-L MKV 2012, sowie in § 9 Abs. 4 der Ozon-MKV festgelegt.

Auch sieht § 7 Abs. 5 IG-L-MKV 2012 eine Dokumentation und Begründung für die Verfahren für und die Wahl der Standorte vor. Diese müssen spätestens alle fünf Jahre überprüft und vom Umweltbundesamt veröffentlicht werden. Die erste Dokumentation wurde Anfang 2020 veröffentlicht (UMWELTBUNDESAMT 2019b).

In § 5 IG-L wird normiert, dass die Landeshauptleute gemäß den Vorgaben der IG-L-MKV 2012 Messstellen einzurichten und zu betreiben haben. Grenzwertüberschreitungen, die an einer gemäß § 5 IG-L betriebenen Messstelle festgestellt werden, sind von den Landeshauptleuten in Monats- oder Jahresberichten auszuweisen.

In der IG-L-MKV 2012 sind in Anlage 2 die in Anhang III der LQ-RL festgelegten Standortkriterien im Wesentlichen sinngemäß umgesetzt. Es werden folgende großräumige und lokale Kriterien für die Messung von SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub>, Partikel (PM<sub>10</sub> PM<sub>2,5</sub>), Blei, Benzol und CO in der Luft genannt:

#### *„II. Großräumige Standortkriterien*

##### *a) Schutz der menschlichen Gesundheit*

*Die Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgenommen werden, sollen so gelegt werden, dass*

- i) Daten zu den Bereichen innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen gewonnen werden, in denen die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen im Verhältnis zur Mitteilungszeit der betreffenden Grenzwerte signifikanten Zeitraum ausgesetzt sein wird;*
- ii) Daten zu Konzentrationen in anderen Bereichen innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen gewonnen werden, die für die Exposition der Bevölkerung im Allgemeinen repräsentativ sind.*

*Die Probenahmestellen sollen im Allgemeinen so gelegt werden, dass die Messung sehr begrenzter und kleinräumiger Umweltbedingungen in ihrer unmittelbaren Nähe vermieden wird. Probenahmestellen sollten möglichst auch für ähnliche Orte repräsentativ sein, die nicht in ihrer unmittelbaren Nähe gelegen sind. Als Anhaltspunkt gilt, dass eine Probenahmestelle so gelegen sein soll, dass sie – soweit möglich – für die Luftqualität eines Straßenabschnittes von nicht weniger als 100 m Länge bei Probenahmestellen für den Verkehr und mehreren Quadratkilometern bei Probenahmestellen für städtische Hintergrundquellen repräsentativ ist.*

*[...]*

### *III. Lokale Standortkriterien*

#### *Leitlinien über die Situierung von Messstellen:*

*Der Luftstrom um den Messeinlass darf nicht beeinträchtigt werden (bei Probenahmestellen an der Baufluchtlinie sollte die Luft in einem Bogen von mindestens 270° oder 180° frei strömen können), und im Umfeld des Messeinlasses dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, die den Luftstrom beeinflussen (Gebäude, Balkone, Bäume und andere Hindernisse sollten einige Meter entfernt sein und Probenahmestellen, die für die Luftqualität an der Baufluchtlinie repräsentativ sind, sollten mindestens 0,5 m vom nächsten Gebäude entfernt sein).*

*Der Messeinlass muss sich grundsätzlich in einer Höhe zwischen 1,5 m (Atemzone) und 4 m über dem Boden befinden. Ein höher situierter Einlass kann ebenfalls sinnvoll sein, wenn die Messstation für ein großes Gebiet repräsentativ ist.*

*Der Messeinlass darf nicht in nächster Nähe von Quellen platziert werden, um die unmittelbare Einleitung von Emissionen, die nicht mit der Umgebungsluft vermischt sind, zu vermeiden.*

*Die Abluftleitung der Messstation ist so zu legen, dass ein Wiedereintritt der Abluft in den Messeinlass vermieden wird.*

*Bei allen Schadstoffen müssen die Messstationen in verkehrsnahen Zonen mindestens 25 m vom Rand verkehrsreicher Kreuzungen und höchstens 10 m vom Fahrbahnrand entfernt sein. Als verkehrsreiche Kreuzung gilt in diesem Fall eine Kreuzung, die den Verkehrsstrom unterbricht und Emissionsschwankungen (Stop & Go) gegenüber dem Rest der Straße verursacht.*

*Jede Abweichung von den genannten Kriterien ist nach den Verfahrensvorschriften gemäß § 7 Abs. 5 umfassend zu dokumentieren.“*

Die wesentlichen Kriterien, die in der IG-L-MKV 2012 genannt werden, sind demnach, dass:

- die Bevölkerung während eines signifikanten Zeitraums – verglichen mit der Mittelungszeit des Grenzwertes<sup>17</sup> – der Belastung ausgesetzt ist;
- die Messung sehr begrenzter und kleinräumiger Umweltbedingungen vermieden wird;
- zumindest 25 m Abstand zur nächsten verkehrsreichen Kreuzung eingehalten werden sollte und
- die Probenahmestelle für zumindest 100 m Straßenslänge repräsentativ ist.

Diese Vorgaben (Lagekriterien) betreffen die Luftgüte-Messnetze der Bundesländer und des Umweltbundesamts, die im Genehmigungsverfahren u. U. nur eine eingeschränkte Rolle spielen. Da Messstellen für einen Bereich innerhalb eines Gebietes oder Ballungsraums repräsentativ sein sollen, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass Grenzwertüberschreitungen auch in vergleichbaren Bereichen, in denen sich keine Messstelle befindet, auftreten können. Falls für das Projektgebiet keine repräsentative Messstelle oder relevante Parameter zur Verfügung stehen (z. B. für die Ermittlung der Vorbelastung, siehe Kapitel 5.2.5 sowie die Validierung von Modellrechnungen, siehe Kapitel 5.2.1), wird die Durchführung von projektspezifischen Messungen empfohlen, auf die die Lagekriterien ebenfalls anzuwenden sind.

Zu beachten ist, dass die kleinräumigen Standortkriterien insoweit etwas Spielraum bei ihrer Anwendung bieten als sie „soweit möglich“ zu berücksichtigen sind. Jede Abweichungen ist jedoch umfassend zu dokumentieren.<sup>18</sup> Das bedeutet, dass besondere lokale Umstände berücksichtigt werden können und die Messstelle zur Bewertung der Belastung verwendet werden kann. Liegt diese über dem Grenzwert, so ist diese Überschreitung auch als solche zu bewerten. Ein solcher Umstand wäre beispielsweise, dass aufgrund bestimmter baulicher Gegebenheiten nicht alle Kriterien erfüllt werden können, das betroffene Gebiet aber eine sensible Nutzung aufweist (z. B. eine Schule im Kreuzungsbereich von stärker befahrenen Straßen oder in einer Straßenschlucht). Insbesondere im dicht verbauten Gebiet ist es oft nicht möglich, alle Kriterien zu erfüllen.

### **Einwirkungsbereich von Anlagen**

Für die Bewertung der immissionsseitigen Auswirkungen einer Anlage ist weniger der Standort entscheidend, sondern vielmehr das Gebiet, in dem die Emissionen der Anlage wirksam werden (z. B. ob es sich um ein belastetes Gebiet (Luft),<sup>19</sup> ein Sanierungsgebiet gemäß § 2 Abs. 8 IG-L oder sonst ein Gebiet mit Grenzwertüberschreitungen handelt).

---

<sup>17</sup> Die Mittelungszeit bei PM<sub>10</sub> beträgt 24 h bzw. ein Kalenderjahr, bei NO<sub>2</sub> 30 min bzw. ein Kalenderjahr.

<sup>18</sup> Gemäß der Rechtsprechung des EuGH (26.6.2019, C-723/17 *Cræynest*) haben betroffene Einzelne das Recht, gerichtlich überprüfen zu lassen, ob die nationalen Rechtsvorschriften und ihre Anwendung innerhalb des in der LQ-RL vorgesehenen Ermessensspielraums bei der Wahl des Standorts der Messstellen geblieben sind. Das Gericht ist überdies befugt, gegenüber der betreffenden nationalen Behörde alle erforderlichen Maßnahmen, wie beispielsweise Anordnungen, zu ergreifen, um sicherzustellen, dass diese Stellen nach den in der Richtlinie festgelegten Kriterien eingerichtet werden.

<sup>19</sup> gemäß VO belastete Gebiete (Luft) zum UVP-G 2000 nach § 3 Abs. 10 UVP-G 2000, BGBl. II Nr. 101/2019.

Bei **Sanierungsgebieten** ist zu beachten, dass es sich bei diesen nicht notwendigerweise um ein Gebiet mit Grenzwertüberschreitungen handelt, da ein Sanierungsgebiet lediglich das Gebiet festlegt, in dem sich die Emissionsquellen befinden, für die in einem Programm gemäß § 9a IG-L Maßnahmen vorgesehen werden können. Es kann beispielsweise der Fall eintreten, dass die Emissionen aus einem Schornstein erst in einer gewissen Entfernung zu einer Überschreitung führen. Das Sanierungsgebiet wäre aber das Betriebsgelände selbst. Ebenso gibt es je nach Schadstoffparameter (z. B. NO<sub>2</sub>) in einem **belasteten Gebiet (Luft)** durch kleinräumige Variationen Bereiche mit niedrigerer Belastung. Ein Vorhaben kann aber durchaus Auswirkungen auf die Emissionsquellen in einem Sanierungsgebiet haben, z. B. durch vorhabensbedingten Zusatzverkehr.

Bei der Betrachtung eines bestimmten Areals, auf das die Emissionen einwirken, ist grundsätzlich das gesamte Grundstück zur Beurteilung heranzuziehen, nicht nur z. B. das Wohngebäude selbst.

### Schlussfolgerungen

Die Grenzwerte gemäß IG-L gelten gemäß § 3 Abs. 1 IG-L im gesamten Bundesgebiet.

Die Messungen der Luftqualität sind grundsätzlich an Belastungsschwerpunkten sowie an Standorten durchzuführen, die für die Exposition der Bevölkerung allgemein repräsentativ sind, sodass Aussagen über die Belastung der menschlichen Gesundheit möglich sind. Abweichungen von den kleinräumigen Standortkriterien sind zu begründen.

Zu den expositionsrelevanten Gebieten gehören insbesondere Siedlungsgebiete und Erholungsgebiete, wie sie als Kategorie E des Anhangs 2 UVP-G 2000 definiert sind, sowie Gebiete, deren Flächenwidmung auf einen zukünftigen Aufenthalt von Menschen schließen lässt. Auf Industriegeländen oder in industriellen Anlagen ist die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit nicht zu beurteilen, sofern dort alle relevanten Bestimmungen über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz gelten.<sup>20</sup>

## 2.4.2 Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation wurden für SO<sub>2</sub> (20 µg/m<sup>3</sup> für das Kalenderjahr und für das Winterhalbjahr) sowie NO<sub>x</sub> (30 µg/m<sup>3</sup> für das Kalenderjahr) auf Grundlage von § 3 Abs. 5 (ursprünglich Abs. 3) des IG-L durch die Verordnung BGBl. II Nr. 298/2001 zum IG-L festgelegt.

<sup>20</sup> Dies gilt jedoch nicht für jene Teile der Firmenareale, auf denen sich betriebsfremde Menschen über längere Zeiträume aufhalten wie z. B. Schulen oder Hotels.

Diese Grenzwerte entsprechen jenen der kritischen Werte für den Schutz der Vegetation des Anhang XIII der LQ-RL. Ihre Einhaltung ist gemäß den einschlägigen Anlagenehmigungsregimen<sup>21</sup> in Anlagenehmigungsverfahren sicherzustellen.

Für Stickstoffoxide (d. h. der Summe aus NO und NO<sub>2</sub>) gilt zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation ein niedrigeres Limit als für Stickstoffdioxid zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Abgesehen davon, dass es besonders sensible Ökosysteme (z. B. oligotrophe Moore) geben kann, die tatsächlich empfindlicher auf NO<sub>x</sub> (bzw. Stickstoffeintrag allgemein) reagieren können als der Mensch, ist jedoch bei der Anwendung der Grenzwerte deren unterschiedlicher Schutzzweck (im Sinne des Eintrags von Schadstoffen) zu beachten. Während die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit überall einzuhalten sind (siehe Kapitel 2.4.1), dienen die Grenzwerte gemäß Verordnung zum IG-L dem **großräumigen<sup>22</sup> Schutz** von Vegetation und Ökosystemen.

Dies geht aus den Vorschriften zur Messung dieser Grenzwerte hervor.

#### **Großräumige Standortkriterien:**

Anhang III der LQ-RL legt großräumige Standortkriterien für Messstellen für die kritischen Werte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation fest:

##### *„2. Schutz der Vegetation und der natürlichen Ökosysteme*

*Die Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz der Vegetation und der natürlichen Ökosysteme vorgenommen werden, sollten mehr als 20 km von Ballungsräumen bzw. mehr als 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Autobahnen oder Hauptstraßen mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Fahrzeugen entfernt gelegen sein, was bedeutet, dass der Ort der Probenahmestelle so zu wählen ist, dass die Luftproben für die Luftqualität eines Gebiets von mindestens 1.000 km<sup>2</sup> repräsentativ sind. Die Mitgliedstaaten können aufgrund der geografischen Gegebenheiten oder im Interesse des Schutzes besonders schutzbedürftiger Bereiche vorsehen, dass eine Probenahmestelle in geringerer Entfernung gelegen oder für die Luftqualität in einem kleineren umgebenden Bereich repräsentativ ist.“*

Anlage 2 Teil II lit b IG-L-MKV 2012 bestimmt dem folgend großräumige Standortkriterien für solche Messstellen:

*„Die Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation vorgenommen werden, sollen so gelegt werden, dass sie nicht im unmittelbaren Einflussbereich von NO<sub>x</sub>- bzw. SO<sub>2</sub>-Emittenten liegen. In Ballungsräumen sind keine Messungen vorzunehmen. Die Luftqualität soll für einen Bereich von einigen zehn Quadratkilometern repräsentativ sein.“*

---

<sup>21</sup> gemäß § 20 Abs. 1 und 3 IG-L, § 77 Abs. 3 GewO 1994, § 5 Abs. 2 EG-K sowie den §§ 116 Abs. 2 und 119 Abs. 3 MinroG.

<sup>22</sup> Einige 10 km<sup>2</sup> gemäß Anlage 2 Teil II lit b IG-L MKV 2012.

Hierbei ist über die von § 2 IG-L-MKV 2012 als „Ballungsräume“ definierten Großräume Wien, Graz und Linz hinaus jedes verbaute Gebiet zu verstehen, in dem sich eine größere Anzahl von Emissionsquellen befindet.

Diese Bestimmungen zur Messung zeigen, dass die Grenzwerte die großflächige Erhaltung der Vegetation und der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme im Blick haben. Aus diesem Grund sollten Messungen nur dort vorgenommen werden, wo der Belastungshintergrund gemessen werden kann. Daher wurden an den in Österreich zur Kontrolle der Einhaltung der genannten Grenzwerte betriebenen Messstellen in der Vergangenheit nur an einer Messstelle Überschreitungen registriert, deutlich häufiger jedoch an vegetationsnahen Stationen (z. B. im städtischen oder vorstädtischen Hintergrund), die aber die genannten großräumigen Standortkriterien nicht erfüllen (UMWELTBUNDESAMT 2019a).

Im Anlagengenehmigungsverfahren ist daher abzuklären, ob es durch die Emissionen der Anlage oder Straße – z. B. durch weiträumige Verfrachtung – zu einer Überschreitung des Grenzwerts zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation in quellenfernen Gebieten, die für den großräumigen Belastungszustand der Vegetation repräsentativ sind, kommen kann.

In einem UVP-Verfahren ist des Weiteren zu beurteilen, ob eine derartige Überschreitung eine erhebliche Belastung der Umwelt indiziert, die geeignet ist, den Pflanzen- oder Tierbestand bleibend zu schädigen (§ 17 Abs. 2 Z. 2 lit. b UVP-G 2000). Dies ist daher im Einzelfall von Sachverständigen zu beurteilen.

Im Sinne einer Priorisierung wird es zweckmäßig sein, die Beurteilung vorrangig auf Immissionen im Beeinflussungsbereich des Vorhabens abzustellen, die eine sensible Vegetation oder sensible natürliche Ökosysteme betreffen, wie z. B. nährstoffarme Wiesen, Hochmoore, Heiden, subalpine Bergwälder.

### Schlussfolgerungen

Für verkehrserregende Vorhaben werden in den meisten Fällen die IG-L-Grenzwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation nicht relevant werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es keine Beeinträchtigung von empfindlichen Ökosystemen im Nahbereich des Vorhabens geben kann; das IG-L kann aber aufgrund der Standortkriterien zumeist nicht zur Beurteilung herangezogen werden. Ob eine Beeinträchtigung dieser Schutzgüter tatsächlich nicht ausgeschlossen werden kann, muss daher individuell von Sachverständigen bestimmt werden.

## 2.5 Zeitlicher Anwendungsbereich – Grenzwertüberschreitungen nach dem Genehmigungszeitpunkt

Das vom IG-L in Umsetzung der Luftreinerhaltungsrichtlinien etablierte System zielt auf eine **vorsorgende** zumindest mittelfristige **Erhaltung bzw. Verbesserung** des Immissionsschutzes ab. Absehbare Entwicklungen können daher bei der Anlagengenehmigung nicht außer Betracht bleiben. Für die UVP ist dies bereits in der UVP-Richtlinie klargestellt: In UVP-Feststellungs- und Genehmigungsverfahren

sind jedenfalls die Umweltauswirkungen bestehender sowie genehmigter (und damit ggf. noch nicht errichteter) Projekte zu berücksichtigen.<sup>23</sup>

Der Wortlaut von § 20 Abs. 3 IG-L und der anderen, gleich lautenden Anlagen-genehmigungsbestimmungen (siehe Kapitel 2.3) präzisiert, dass die Erteilung einer Genehmigung in solchen Gebieten, in denen in Zukunft (z. B. durch Verkehrszunahmen) eine Grenzwertüberschreitung zu befürchten ist, nur möglich ist, wenn zum Zeitpunkt der Genehmigung auf andere verbindliche Weise festgelegt ist, wie die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten ist. Dabei müssen die zusätzlichen Emissionen so ausreichend kompensiert werden, dass in einem realistischen Szenario **langfristig** keine Grenzwertüberschreitungen mehr zu erwarten sind. Eine kurzfristige Einhaltung der Grenzwerte, z. B. nur zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme, genügt demnach nicht.

Liegen entsprechende Maßnahmen für die Zukunft **nicht im Einflussbereich des Projektwerbers/der Projektwerberin** (andere Anlagen, Verkehr, Hausbrand etc.), so kann eine Genehmigung dann erteilt werden, wenn die Vornahme der nicht im Einflussbereich des Projektwerbers gelegenen Maßnahmen im Zeitpunkt der Genehmigung sichergestellt wird, wie z. B. durch Erteilung der Bewilligung unter der – aufschiebenden – Bedingung, dass die als notwendig erachteten Maßnahmen vom Dritten gesetzt bzw. verbindlich festgelegt werden. Bezüglich der anzustellenden **Prognosen** ist nach Art der Immissionen zu differenzieren (Details siehe Kapitel 5.2). Grundsätzlich sind nur Immissionen, die auf bereits genehmigte Vorhaben zurückzuführen sind, der Prognose zugrunde zu legen, wobei im Einzelfall auch andere konkret absehbare (z. B. beantragte) Vorhaben berücksichtigt werden können (z. B. im Bereich der Straßenvorhaben andere geplante Vorhaben bzw. Planfälle im Wirkungszusammenhang). Dazu zählen auch Immissionen aus dem Verkehr auf genehmigten Verkehrsanlagen wie Straßen oder Flughäfen. Dabei sind selbstverständlich geltende Programme nach § 9a IG-L und/oder Maßnahmenkataloge nach § 10 IG-L in der Fassung BGBl. I Nr. 34/2003 zu berücksichtigen. Die von konkreten **ortsfesten Anlagen** verursachten Immissionen sind theoretisch für einen unbegrenzten Zeitraum prognostizierbar, da in den Genehmigungen dieser Anlagen großteils anlagenspezifische Emissionsgrenzwerte vorgeschrieben sind. Schwieriger ist die Prognose der Entwicklung der **verkehrsbedingten** Immissionen, da die von mobilen Quellen ausgehenden Emissionen mit größeren Unsicherheiten behaftet sind. Diese hängen nicht nur von der technischen Entwicklung der Fahrzeuge, sondern auch von der Entwicklung der Verkehrsstärken ab (siehe Kapitel 5.1).

Bei Straßenvorhaben kann die Richtlinie und Vorschrift für den Straßenbau RVS 04.02.12 (Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen; Fsv 2014, derzeit in Überarbeitung) angewendet werden.<sup>24</sup>

Der zugrunde zu legende Prognosezeitraum ist durch ausreichend sichere Immissionsprognosen zu bestimmen. Je spekulativer solche Prognosen, etwa aufgrund zu vieler unbestimmbarer Nebenbedingungen wie Verkehrsprognosen,

---

<sup>23</sup> Darüber hinaus gibt es betreffend die Kumulierung von Vorhaben spezifische Bestimmungen im UVP-G 2000 (siehe § 3 Abs. 2 und § 3a Abs. 6). § 3 Abs. 2, 2. Satz: „Für die Kumulierung zu berücksichtigen sind andere gleichartige und in einem räumlichen Zusammenhang stehende Vorhaben, die bestehen oder genehmigt sind, oder Vorhaben, die mit vollständigem Antrag auf Genehmigung bei einer Behörde früher eingereicht oder nach §§ 4 oder 5 früher beantragt wurden.“

<sup>24</sup> Für Bundesstraßen ist diese RVS aufgrund eines Erlasses anzuwenden.

Flottenzusammensetzung, Verkehrsbeschränkungen, Emissionsfaktoren etc., sind, desto weniger wird es in der Sphäre des einzelnen Vorhabens liegen, darauf Bedacht zu nehmen. Eine Berücksichtigung von Immissionsbelastungen durch den Verkehr hat daher so weit zu erfolgen, als Immissionsprognosen entsprechend den Anforderungen in Kapitel 5.2 für den Standort möglich sind. Jenseits dieser Grenze bleibt dem Projektwerber/der Projektwerberin das Risiko, dass er/sie aufgrund eines später erlassenen Programms nach § 9a IG-L zusätzliche Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte zu treffen hat.

Beispiele für Maßnahmen, die eine Vermeidung oder Verminderung von Emissionen eines Vorhabens nach dem „Stand der Technik“<sup>25</sup> oder darüber hinaus im Bereich der Verkehrs- und Raumplanung bewirken können, finden sich in Kapitel 6.

### **Schlussfolgerungen**

Die Genehmigungsfähigkeit bei prognostizierten Grenzwertüberschreitungen ist nur gegeben, wenn die Einhaltung der Grenzwerte zum Zeitpunkt der Genehmigung des Vorhabens absehbar ist und in einem realistischen Szenario nicht nur kurzfristig, sondern langfristig gesichert erscheint. Langfristig in diesem Zusammenhang bedeutet, dass die Einhaltung über einen längeren Zeitraum sichergestellt werden muss. Das bedeutet, dass in die Prognose auch absehbare emissionserhöhende Entwicklungen und Vorhaben Dritter einzubeziehen sind, vorausgesetzt diese können konkret abgeschätzt werden.

---

<sup>25</sup> Wird hier im Sinne von “best practice” verstanden.

### 3 IRRELEVANZKRITERIEN

Mit Bagatellgrenze, Irrelevanzkriterium, irrelevante Zusatzbelastung, Schwellenwertkonzept etc. (nachfolgend Irrelevanzkriterium genannt) werden in der Literatur im Allgemeinen Schwellenwerte bezeichnet, mit denen die Auswirkungen des Vorhabens als nicht relevant erachtet werden oder deren Auswirkungen innerhalb des Unsicherheitsbereiches von Modellrechnungen oder Messungen liegen.

Irrelevanzkriterien können zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, aber auch zur Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens herangezogen werden. Im UVE-Leitfaden wird für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes eine Zusatzbelastung von mind. 3 % für Kurzzeitgrenzwerte (Tagesmittelwert oder kürzer) und größer als 1 % für Langzeitgrenzwerte empfohlen (BMNT 2019).

Aufgrund der **Genehmigungskriterien des § 20 Abs. 3 IG-L** (siehe Kapitel 2.3.2) ist im Genehmigungsverfahren zunächst zu klären, ob das Vorhaben eine relevante Zusatzbelastung verursacht.

#### Irrelevanzkriterien für Anlagen

In Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen ist das Irrelevanzkriterium anders anzusetzen als in nicht betroffenen Gebieten, weil bereits geringe Emissionen in Verbindung mit als wahrscheinlich anzusehenden kumulativen Wirkungen mit anderen Quellen zu einer Verschärfung der bereits bestehenden schlechten Belastungssituation beitragen. Zu berücksichtigen ist, dass sich die Quelle nicht notwendigerweise selbst im von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebiet befinden muss. Darüber hinaus wird die Sekundärbildung von Luftschadstoffen bei den Modellrechnungen zumeist nicht berücksichtigt (siehe Kapitel 5.2).

In Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen ist als Irrelevanzkriterium im Allgemeinen eine Jahreszusatzbelastung von **1 % eines in Anlage 1 des IG-L angeführten Grenzwertes**<sup>26</sup> für den Jahresmittelwert angemessen.

Da die Anzahl der Überschreitungen des Grenzwertes für den **Tagesmittelwert von PM<sub>10</sub>** oft über den Zusammenhang mit dem Jahresmittelwert errechnet wird (siehe Kapitel 5.2.3.2), kann das Irrelevanzkriterium auf den der jeweiligen Anzahl von Überschreitungen entsprechenden Jahresmittelwert angewandt werden.<sup>27</sup>

Für den **maximalen Halbstundenmittelwert von NO<sub>2</sub>** kann ein Irrelevanzkriterium von 3 % angewandt werden (ggf. über den Zusammenhang mit dem 98-Perzentil, siehe Kapitel 5.2.3.1).

Bauphasen dauern wesentlich kürzer als der nachfolgende Betrieb. Die Staubemissionen im Baugeschehen bestehen im Wesentlichen aus Aufwirbelungen von Erdkrustenmaterial, NO<sub>x</sub>-Emissionen resultieren aus dem Baustellenverkehr und von Baumaschinen. Für emissionsintensive längere **Bauphasen** von über einem Jahr wird als Irrelevanzkriterium eine Jahreszusatzbelastung größer gleich

---

<sup>26</sup> Im Gegensatz zu § 20 Abs. 3 Z 2 IG-L nimmt Z 1 leg. cit. nicht Bezug auf „die in diesem Absatz angeführten Werte“. Es sollen daher die in den Anlagen des IG-L ohne Toleranzmargen normierten Grenzwerte herangezogen werden.

<sup>27</sup> 25 Überschreitungen entsprechen 24,7 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> als JMW (siehe Kapitel 5.2.3.2).

3 % empfohlen. Wesentlich für das jeweilige Genehmigungsverfahren ist, dass das Baugeschehen dem Stand der Technik (siehe Kapitel 6.2.1.3) entsprechend abzuwickeln und die Einhaltung der Maßnahmen mittels Immissionsüberwachung sichergestellt ist.

In Gebieten ohne Grenzwertüberschreitungen kann als Irrelevanzkriterium im Allgemeinen eine **3 %ige Jahreszusatzbelastung** zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes herangezogen werden (siehe Kapitel 4).

Diese Werte sind jedoch lediglich beispielhaft zu verstehen und es wird der Behörde im Einzelfall obliegen, einen angemessenen, möglicherweise auch niedrigeren Schwellenwert festzulegen.<sup>28</sup>

Die niedrigere Irrelevanzschwelle in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen berücksichtigt bereits die kumulativen Wirkungen mehrerer Vorhaben/Anlagen (viele Anlagen, die – obwohl sie unter der Irrelevanzschwelle liegen – in der Summe erhebliche Auswirkungen haben). Zusätzlich können zur Begrenzung solcher Kumulationswirkungen Emissions- oder Immissionsgrenzen in Programmen und Maßnahmenverordnungen nach IG-L oder im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen für Industrie- und Gewerbeparks vorgesehen werden.

Durch die absichtliche Stückelung von Vorhaben mit dem Ziel, unter der Irrelevanzschwelle zu bleiben, kann diese nicht umgangen werden. Hier kann die Judikatur zur Stückelung zwecks Umgehung der UVP-Pflicht herangezogen werden, die auf die Sachlichkeit der Abgrenzung abstellt.<sup>29</sup>

### **Irrelevanzkriterien für Bundesstraßenvorhaben**

Die Richtlinie und Vorschrift für den Straßenbau RVS 04.02.12 (Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen; Fsv 2014, derzeit in Überarbeitung) legt für die Betriebsphase 3 % des Jahresmittelwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. 10 % eines Jahresmittelgrenzwerts zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation als irrelevante Zusatzbelastung fest.<sup>30</sup>

### **Judikatur zu Irrelevanzkriterien/Schwellenwertkonzept**

Aussagen zum Schwellenwertkonzept finden sich in der UVP-relevanten Judikatur des Bundesverwaltungsgerichts (sowie des früheren Umweltsenates) und des Verwaltungsgerichtshofes. Gemäß höchstgerichtlicher Judikatur ist ein bloßes Abstellen auf das Überschreiten eines im vorliegenden Leitfaden genannten Irrelevanzkriteriums (1 % bzw. 3 % des JMW gemäß den Anlagen des IG-L ohne Toleranzmarge) unzulässig. Dies bedeutet, dass sich die UVP-Behörde bei der Feststellung der UVP-Pflicht nicht unmittelbar auf den vorliegenden Leitfaden

<sup>28</sup> Vgl. dazu auch die Erläuterungen zum Umweltrechtsanpassungsgesetz 2005, BGBl. I Nr. 34/2006 (ErlRV 1147 BlgNR XXII. GP S. 27), mit dem u.a. § 20 Abs. 3 IG-L geändert wurde.

<sup>29</sup> Vgl. US 5A/2004/2-48 und VwGH 2004/04/0129, VwGH 2003/07/0092, VwGH 2000/03/0004, VfSlg. 16.242/2001, VwGH v. 6.11.2013, 2011/05/0175.

<sup>30</sup> Vgl. BVwG v. 18.05.2018, W104 2108274-1/243E

und das darin enthaltene Schwellenwertkonzept stützen kann.<sup>31</sup> Die Behörde hat vielmehr nach den Kriterien des § 3 Abs. 5 Z 1 bis 3 UVP-G 2000 – erforderlichenfalls auf sachverständiger Grundlage – zu klären, ob mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist (siehe dazu Kapitel 7).

### **Medizinische Beurteilung**

Zur medizinischen Beurteilung, aufbauend auf einer luftreinhalte-technischen Beurteilung führt etwa die Judikatur des Bundesverwaltungsgerichts Folgendes aus: „Eine Berechnung der Gesamtbelastungen ist aus medizinischer Sicht nicht erforderlich, da Zusatzbelastungen im Bereich der Irrelevanz keine medizinisch nachweisbaren Auswirkungen auf exponierte Personen haben.“<sup>32</sup> Sowie: „Die Irrelevanzkriterien werden auch zur medizinischen Beurteilung herangezogen, weil die gesundheitlichen Auswirkungen irrelevanter Zusatzbelastungen in der Bevölkerung mittels epidemiologischer Untersuchungen mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden können und daher bevölkerungsmedizinisch ohne Relevanz sind. Die Irrelevanz im medizinischen Gutachten ist daher (eventuell missverständlich) nicht als im medizinischen Sinn irrelevant zu verstehen, sondern im verfahrenstechnischen Sinn.“<sup>33</sup>

### **Anmerkung zur messtechnischen Erfassbarkeit und Genauigkeit von Modellrechnungen**

Die kombinierte Messunsicherheit<sup>34</sup> liegt bei den klassischen Luftschadstoffen bei 5–15 % und damit deutlich unter den geforderten Datenqualitätszielen der IG-L-MKV 2012. Zu den Ungenauigkeiten der Modellrechnungen, die mitunter höher sind siehe Kapitel 5.2. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass zum einen die gesundheitlichen Effekte von Relevanz sind und nicht die messtechnische Erfassbarkeit. Zum anderen sind z. B. bei Straßen durchaus signifikante Unterschiede bei Luv-/Lee-Messungen erkennbar. Auch gilt grundsätzlich, dass jede Emissionserhöhung mit einer Immissionserhöhung verbunden ist – unabhängig davon, mit welcher Genauigkeit diese gemessen oder modelliert werden. Klar ist aber, dass die zeitliche Variation der Immissionsbelastung in einem sehr hohen Ausmaß von den meteorologischen Randbedingungen bestimmt wird. Dies bedeutet, dass immissionsseitige Auswirkungen einer Emissionsveränderung u. U. erst nach mehrjährigen Beobachtungszeiträumen zu identifizieren sind.

---

<sup>31</sup> VwGH v. 21.12.2011, 2006/04/0144: Da der Leitfaden des Umweltbundesamtes keine Verordnung im Sinne des § 3 Abs. 5 UVP-G 2000 darstellt, ist ein bloßes Abstellen auf das Überschreiten der Bagatellgrenze (1% bzw. 3% des JMW) unzulässig.

<sup>32</sup> Vgl. BVwG v. 26.11.2014, W102 2000176-1.

<sup>33</sup> Vgl. BVwG v. 26.7.2018, W225 2175361-1.

<sup>34</sup> siehe die Jahresberichte der Messnetzbetreiber. Auf der Umweltbundesamt-Website sind die entsprechenden Links zu finden: <https://www.umweltbundesamt.at/luft-jahresberichte>

## Schlussfolgerungen

In Gebieten, in denen Grenzwertüberschreitungen bei PM<sub>10</sub> oder NO<sub>2</sub> auftreten (siehe Kapitel 2.4.1 – Abschnitt Einwirkungsbereich von Anlagen), kann für die Betriebsphase als Irrelevanzkriterium eine Zusatzbelastung von 1 % des Grenzwertes für den Jahresmittelwert gemäß Anlagen des IG-L (ohne Toleranzmarge) empfohlen werden. Falls besondere Umstände es erfordern, kann aber auch ein niedrigerer Schwellenwert erforderlich sein. Dies wird von der Behörde im Einzelfall zu entscheiden sein.

Für den Tagesmittelwert von PM<sub>10</sub> ist das Irrelevanzkriterium nicht direkt anwendbar. Da die Anzahl der Überschreitungen des Grenzwertes für den Tagesmittelwert von PM<sub>10</sub> oft über den Zusammenhang mit dem Jahresmittelwert errechnet wird (siehe Kapitel 5.2.3.2), kann das Irrelevanzkriterium von 1 % auf den der jeweiligen Anzahl von Überschreitungen entsprechenden Jahresmittelwert angewandt werden.

Für den Halbstundenmittelwert von NO<sub>2</sub> gemäß Anlage 1 IG-L kann ein Irrelevanzkriterium von 3 % angewandt werden, da es sich um einen Kurzzeitgrenzwert handelt.

Außerhalb der Gebiete mit Grenzwertüberschreitungen sowie für Bauphasen von mehr als einem Jahr kann ein Irrelevanzkriterium von 3 % der Jahreszusatzbelastung herangezogen werden (ebenso zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes).

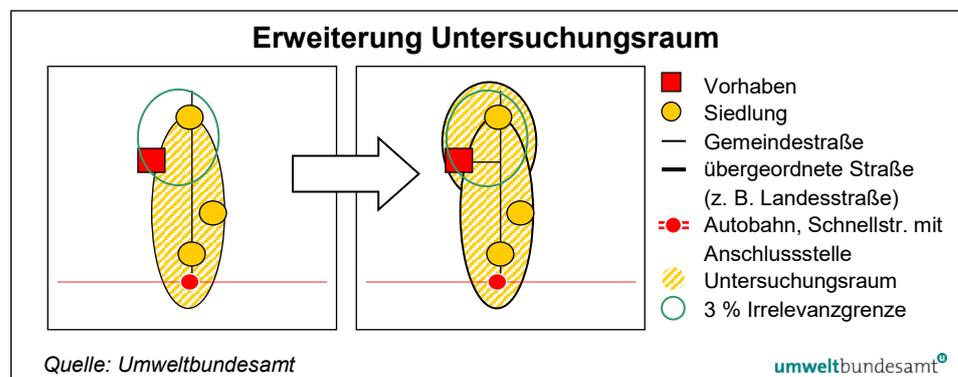
## 4 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist eine wesentliche Eingangsgröße bei der Ermittlung von Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zählen zu den Voraussetzungen für die nachfolgende Ausbreitungsrechnung von Luftschadstoffen. Der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung unterscheidet sich hierbei im Normalfall von dem der Ausbreitungsrechnung für die Luftschadstoffe.

### 4.1 Abgrenzung für die Ausbreitungsrechnung

Die Abgrenzung für die Ausbreitungsrechnung orientiert sich bei Vorhaben mit erhöhter Verkehrsrelevanz üblicherweise an derjenigen für die Verkehrsuntersuchungen (siehe Kapitel 4.2). Die minimale Ausdehnung ergibt sich aus dem Irrelevanzkriterium. Dieses kann außerhalb von Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen mit 3 % des Jahresmittelwertes festgelegt werden (siehe Kapitel 3). Falls Gebiete mit einer höheren Zusatzbelastung außerhalb des Untersuchungsraumes für den Verkehr liegen, ist dieser entsprechend zu erweitern (siehe Abbildung 5). Der Untersuchungsraum für Straßenbauvorhaben ergibt sich aus den Vorgaben der RVS 04.02.12 und umfasst jenes Straßennetz, welches durch das Vorhaben betroffen ist. Der Untersuchungsraum Emissionen wird über die Verkehrsstromanalyse definiert, während sich der Untersuchungsraum Immissionen an jenem Raum orientiert, in dem relevante Zusatzbelastungen zu erwarten sind.

Abbildung 5:  
Beispiel für die  
Erweiterung des  
Untersuchungsraumes.



### 4.2 Abgrenzung für die Verkehrsuntersuchung

Der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung sollte dermaßen abgegrenzt werden, dass die erwarteten Änderungen im Verkehrssystem, die durch das Vorhaben verursacht werden, dargestellt werden können.

Im Handbuch „Entscheidungshilfen in der Bundesstraßenplanung“ wird der Untersuchungsraum wie folgt definiert (SNIZEK et al. 2001):

*„Jedes Vorhaben ist Teil eines Systems, das den Untersuchungsrahmen in inhaltlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht absteckt.“*

#### 4.2.1 Räumliche Abgrenzung

Die räumliche Abgrenzung erfolgt so, dass alle wesentlichen Auswirkungen von Vorhaben auf die betroffenen Schutzgüter erfasst werden. Meist kann sie anhand der Ausdehnung der zu erwartenden Verkehrsverlagerungen in den betroffenen Verkehrsnetzen vorgenommen werden.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes der Verkehrsuntersuchung ist insbesondere von den räumlichen und spezifischen Rahmenbedingungen eines Vorhabens abhängig, dementsprechend ist der Untersuchungsraum auch abzustecken. Hierbei sind zu berücksichtigen:

- **räumliche Kriterien:**

Wie ist die Lage des Vorhabens

- im Verkehrsnetz (Lage im Hauptverkehrsnetz bzw. untergeordneten Netz) und der Anbindung sowie der Leistungsfähigkeit des Netzes;
- im Siedlungsverband (innerhalb, am Rand, außerhalb);
- bezüglich der Zu-/Abreiserouten zu (sonstigen) Siedlungen/Ortschaften.

- **vorhabensspezifische Kriterien:**

- Art des erzeugten Verkehrs (Verkehrsmittelwahl: Pkw, Lkw; Bahn etc.);
- erzeugte Verkehrsmengen und -routen (inkl. zeitliche Verteilung, Verkehrsspitzen);
- Einzugsbereich des Vorhabens
  - im lokalen/regionalen Einzugsbereich (Einkaufszentren, Schigebiete etc.);
  - im überregionalen Einzugsbereich (produzierende Betriebe etc.);
  - grenzüberschreitend (bei Autobahnen);
- Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit aller VerkehrsteilnehmerInnen im bestehenden Verkehrssystem.

Im UVE-Leitfaden für Gewerbeparks findet sich folgende Definition (BMLFUW 2011):

„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 erfolgen kann. Jedenfalls zu betrachten ist die Verkehrssituation der vom Verkehrsgeschehen betroffenen Standortgemeinden und angrenzenden Gemeinden. Sind Fernwirkungen des Zubringerverkehrs (z. B. starker Verkehrsanstieg im übergeordneten Straßennetz) zu erwarten, sind diese Wirkungen ebenfalls darzustellen.“

Die Betrachtung der angrenzenden Gemeinden hat je nach Betroffenheit zu erfolgen.



Dieses Beispiel trifft oft auf Betriebsgebiete oder Gewerbeparks, aber auch auf Freizeitparks zu, für welche die direkte Lage an einem Autobahnknoten ein wesentlicher Standortfaktor ist.

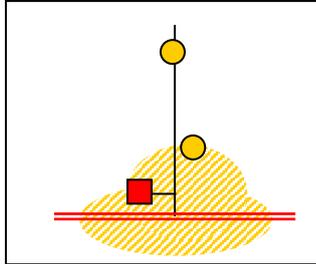


Abbildung 7:  
Beispiel 2: direkte Anbindung an Hauptverkehrsträger  
(Quelle: Umweltbundesamt)

**Beispiel 3:** Das Vorhaben – z. B. ein Einkaufszentrum – befindet sich am Rande einer Stadt, im Zwickel zweier Landesstraßen und ist über eine Gemeindestraße an das höherrangige Straßennetz (Landesstraße) angebunden (Abbildung 8).

In so einem Fall sollte nicht ausschließlich das Verkehrsnetz in der unmittelbaren Nachbarschaft (inklusive der Kreuzungen in die Landesstraßen) betrachtet werden, da sich auch auf den Landesstraßen eine markante Verkehrssteigerung ergeben kann.

Hier sollte der Untersuchungsraum zumindest die Landesstraßen im Stadtgebiet, die für die Zubringung genutzt werden, und auf denen die Verkehrszuwächse zu erwarten sind, umfassen.

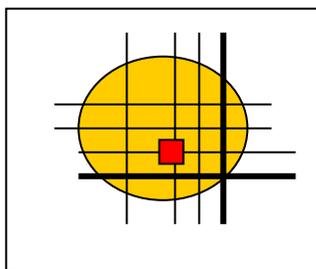


Abbildung 8:  
Beispiel 3: Vorhaben innerhalb des Siedlungsverbandes  
(Quelle: Umweltbundesamt)

**Beispiel 4:** Das Vorhaben – z. B. ein Schigebiet – befindet sich im Talschluss („Sackgassenlage“). Die Zufahrt erfolgt – ausgehend von einer hochrangigen Straße – über die Erschließungsstraße des Tales, an der sich entweder direkt oder im Nahbereich Siedlungen befinden (Abbildung 9).

Voraussetzung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist die Abschätzung der regionalen bzw. überregionalen Bedeutung des Vorhabens. Wenn voraussichtlich der Großteil des Verkehrs über die hochrangige Straße zu- bzw. abfließt (z. B. aufgrund der regionalen Bedeutung des Vorhabens), sollten die Verkehrswerte zumindest bis zur nächstgelegenen Anschlussstelle betrachtet werden, bei einer maßgeblichen Erhöhung der Gesamtverkehrsmenge am hochrangigen Netz ist der Untersuchungsraum entsprechend auszuweiten.

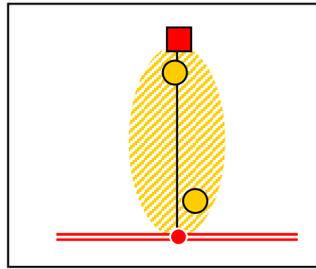


Abbildung 9: Beispiel 4: Vorhaben „im Talschluss“

Um sicherzustellen, dass der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung sämtliche relevanten Bereiche umfasst, sollte eine Gegenprüfung stattfinden, ob der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung jene Gebiete umfasst, deren Immissionsbelastung über das Irrelevanzkriterium hinausgeht. Diese Gegenprüfung sollte nach Durchführung der Luftschadstoff-Ausbreitungsrechnung stattfinden, um eine hinreichend große Ausdehnung des Untersuchungsraumes für die Verkehrsuntersuchung sicherzustellen.

### Schlussfolgerungen

Die Untersuchungsräume für die Ausbreitungsrechnung und die zugrundeliegende Verkehrsuntersuchung haben in der Regel eine unterschiedliche Ausdehnung.

Die Verkehrsuntersuchung ist im Allgemeinen weitläufiger angelegt: Der Untersuchungsraum ist abhängig von den zu erwartenden Verkehrsströmen und muss jene Gebiete umfassen, in welchen mit einer maßgeblichen Beeinflussung des Verkehrsgeschehens zu rechnen ist. Zumindest soll das Untersuchungsgebiet bis zur nächstgelegenen Anschlussstelle an das hochrangige Netz reichen.

Nach Durchführung der Ausbreitungsrechnung sollte überprüft werden, ob der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung jene Gebiete umfasst, deren Immissionsbelastung über das Irrelevanzkriterium hinausgeht.

## 5 VERKEHRS- UND IMMISSIONSPROGNOSEN

Die Gegenüberstellung von Prognoseergebnissen und Immissionsgrenzwerten orientiert sich stets an den Rahmenbedingungen der maßgeblichen gesetzlichen Regelwerke (UVP-G 2000 und IG-L).

Die Judikatur des Bundesverwaltungsgerichtes hat in mehreren Entscheidungen klargestellt<sup>35</sup>, dass das UVP-G 2000 schon bei der Erstellung der UVE (§ 6 Abs. 1 Z 3 und 4) auf „voraussichtliche Beeinträchtigungen“ abstellt und dieses Kalkül auch für die Beurteilung aus Sicht des Umweltverträglichkeitsgutachtens und der UVP-Genehmigung Bedeutung hat und somit dem Stand der Technik entspricht. Es sollen daher nicht grundsätzlich die jeweils ungünstigsten Worst-Case-Szenarien, sondern die – aufgrund der Erfahrungen und des Wissensstandes – voraussichtlichen Szenarien zugrunde gelegt werden (siehe etwa zum Erwartungswert der Verkehrsprognose unten).

### 5.1 Verkehrsuntersuchung

Für die Berechnung der Emissionen, die aus dem vorhabensspezifischen Verkehr entstehen, sind zumindest folgende Grundlagen notwendig:

- Verkehr zum Prognosezeitpunkt (Verkehrsmenge, Verkehrsmittel, Verkehrssituationen; siehe Kapitel 5.1.3).
- Emissionsfaktoren der Fahrzeuge (siehe Kapitel 5.1.4).

#### 5.1.1 Prognosehorizont

Ein wesentlicher Eingangsparameter ist der gewählte Prognosezeitpunkt.

Welcher Prognosezeitpunkt gewählt wird, ist letztlich insbesondere von der geplanten Inbetriebnahme abhängig. Es können jedoch auch andere Vorhaben im Projektgebiet das Verkehrsgeschehen beeinflussen. Dies sollte ebenfalls bei der Prognose und der Wahl des Prognosezeitpunktes berücksichtigt werden (z. B. der Bau einer neuen Straße in fünf Jahren, die als Zubringer für einen Industriebetrieb dienen kann).<sup>36</sup>

#### 5.1.2 Verkehrszählungen

Die Daten, die den Untersuchungen zugrunde liegen, entstammen in der Regel den Straßenverkehrszählungen (automatische Verkehrszählungen, Bundesstraßenverkehrszählungen, Landesverkehrszählungen) oder eigenen, im Rahmen der Projektplanung durchgeführten Erhebungen.

Prinzipiell sollten die aktuellsten Verkehrszählungsdaten als Basis herangezogen werden. Die Basisdaten sollten dabei nicht älter als zwei Jahre (vor Einreichung) sein. Gegebenenfalls sind Verkehrserhebungen durchzuführen, die aktualisierte und problemspezifische Daten liefern.

<sup>35</sup> Vgl. BVwG v. 21.8.2017, W143 2017269-2/297E u. BVwG v. 18.5.2018, W104 2108274-1/243E.

<sup>36</sup> Im UVE-Leitfaden (BMNT 2019) wird für Verkehrsinfrastrukturvorhaben ein Prognosehorizont von zumindest 15 Jahren ab Einreichung empfohlen.

Als Grundlage für die Verkehrszählungen kann die RVS 02.01.12 Straßenverkehrszählungen herangezogen werden. Diese befasst sich *„mit der Erhebung, insbesondere der Zählung des nicht-motorisierten und des motorisierten Straßenverkehrs ausgenommen des öffentlichen Verkehrs und ist sowohl im Freiland als auch im Ortsgebiet anzuwenden. Sie gewährleistet, dass gleichartige Erhebungsdaten aus unterschiedlichen Quellen und deren Auswertungen verglichen werden können und für Entscheidungsvorgänge die gleichen Grundlagen zur Verfügung stehen.“*<sup>37</sup>

Unsicherheiten gibt es bereits bei den Verkehrszählungsdaten. Diese sind bei der jeweiligen Datenquelle zu hinterfragen.

### 5.1.3 Verkehrsprognose

Verkehrsprognosen hängen von einer Vielzahl an Faktoren ab und sind daher einer Vielzahl an Unsicherheiten unterworfen, wie beispielsweise:

Was ist die Datenbasis? Wo liegen die Systemgrenzen? Werden Rückkoppelungen im System berücksichtigt? Was sind die Eingangsparameter? Wie wird induzierter Verkehr berücksichtigt?

Die Unsicherheiten sind abhängig von der gewählten Methode. Die Höhe der Unsicherheit kann zum gegebenen Zeitpunkt nicht quantifiziert werden, da es hierzu in Österreich keine Untersuchungen gibt.

Bei den Verkehrsprognosen kann unterschieden werden nach:

- Trendprognose: Fortsetzung des Trends mit einem konstanten Faktor.
- Funktionalprognosen, die unterschiedliche Rahmenbedingungen wie z. B. räumliche Entwicklungen berücksichtigen (HERRY 2001).

Die Trendprognose wird aus der Verkehrserhebung vor Ort hochgerechnet und lässt sich nur bei bestehenden Straßen anwenden, bei denen klar ist, dass weder ein Neubau noch Änderungen in der Verkehrsstruktur zu erwarten sind. Wie gut die Trendprognose mit der tatsächlichen Entwicklung korreliert, ist von Fall zu Fall zu überprüfen.

Den komplexeren Funktionalprognosen werden oftmals Verkehrsmodelle zugrunde gelegt, die in der Regel als statistischer Erwartungswert der Verkehrsnachfrage (= Mittelwert der Prognose der Verkehrsnachfrage mit der größten Eintrittswahrscheinlichkeit) in Form einer Punktschätzung angegeben, *„ohne einen Hinweis auf eine stochastische Streuung oder systematische Verzerrungsfehler zu machen“* (vgl. SAMMER 2016). In der Judikatur zu Verkehrsinfrastrukturvorhaben hat sich die Heranziehung des Erwartungswertes der Verkehrsprognose als Stand der Technik etabliert.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> <http://www.fsv.at/shop/produktdetail.aspx?IDProdukt=e05921e7-fab4-4cb6-8378-95bd039fdff3>

<sup>38</sup> Vgl. BVwG v. 21.8.2017, W143 2017269-2/297E und BVwG v. 18.5.2018, W104 2108274-1/243E: „Der im Zuge des Gutachtens des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit im gegenständlichen Verfahren verwendete „Erwartungswert“ der Verkehrsprognose ist etwa der Mittelwert der Prognose und entspricht der Verkehrsnachfrage mit der größten Eintrittswahrscheinlichkeit. Die Heranziehung des Erwartungswertes erfüllt somit – wie obenstehend angeführt – die gesetzlichen Vorgaben und stellt den Stand der Technik dar.“ Anmerkung: Die RVS 02.01.12 ist derzeit in Überarbeitung.

Bei der Anwendung von Verkehrsmodellen und -prognosen kann künftig die RVS 02.01.31 „Verkehrsplanung, Grundlagen, Verkehrsnachfragemodelle, Qualitätssicherung für die Anwendung von Verkehrsmodellen und Verkehrsprognosen“ der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) herangezogen werden, sobald diese veröffentlicht wurde. Diese ist derzeit in Ausarbeitung (Stand Jänner 2020).

Als Hilfestellung für Prognosen kann auf die Verkehrsprognose 2025+ (bzw. eine allfällige Aktualisierung 2040+)<sup>39</sup> des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie und ihre grundlegenden Annahmen, Szenarien und Ergebnisse für das hochrangige Straßennetz zurückgegriffen werden (BMVIT 2009)<sup>40</sup>.

#### 5.1.4 Emissionsfaktoren

Für die Berechnung der Gesamtemissionen ist die Kenntnis der (durchschnittlichen) Emissionen, die ein Fahrzeug emittiert, notwendig.

Grundlage hierfür bietet das „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (HBEFA), das seit Herbst 2019 in der Version 4.1 vorliegt.<sup>41</sup> Das HBEFA wurde von einem internationalen ExpertInnenteam entwickelt und ermöglicht die Ermittlung von Emissionsfaktoren für unterschiedliche Fahrzeugkategorien in unterschiedlichen Fahrsituationen (Autobahn, innerorts, unterschiedliche Steigung, unterschiedliche Geschwindigkeitsniveaus etc.). Weiters bietet das Modell die Möglichkeit, bis 2050 Emissionsfaktoren sowie die durchschnittliche Flottenzusammensetzung für Österreich darzustellen.

Die Emissionsfaktoren beziehen sich auf reale Fahrsituationen, nicht auf Grenzwerte. Die über die Flotte gemittelten Emissionsfaktoren ändern sich entsprechend der kontinuierlichen Flottenerneuerung, was im HBEFA durch Wahl eines Bezugsjahres berücksichtigt wird. Die Emissionsfaktoren werden laufend aktualisiert, daher ist bei Erstellung der UVP darauf zu achten, die aktuelle Version zu verwenden. Die aktuelle Version ist der Webseite: [www.hbefa.net](http://www.hbefa.net) zu entnehmen.

Das HBEFA ist derzeit eines der genauesten und aktuellsten Modelle zur Bestimmung von Fahrzeugemissionen in Österreich und daher Stand der Technik.<sup>42</sup> Im Jahr 2021 soll die „Technische Grundlage für die Beurteilung der Emissionen von Kraftfahrzeugen auf Abstellflächen“ erstellt werden.<sup>43</sup> Die entsprechenden Emissionen werden durch das HBEFA nicht abgedeckt.

Unsicherheiten, denen die Emissionsfaktoren unterliegen, sind dem entsprechenden Handbuch zu entnehmen.

<sup>39</sup> Fertigstellung voraussichtlich im Jahr 2022 entsprechend

<https://www.bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/verkehrsprognose/verkehrsprognose2040.html>

<sup>40</sup> <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/verkehrsprognose/verkehrsprognose2025.html>

<sup>41</sup> <https://www.umweltbundesamt.at/klima/daten-aus-dem-verkehr/handbuch-emissionsfaktoren-des-strassenverkehrs>

<sup>42</sup> Gemäß § 16 Abs.4 UVP-G 2000 ist hierbei die zum Zeitpunkt der mündlichen Verhandlung bei der Behörde geltende Fassung des Handbuchs anzuwenden.

<sup>43</sup> Die technische Grundlage wird dann auf der Webseite des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort verfügbar sein: <https://www.bmdw.gv.at>

## 5.2 Immissionsprognosen

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens sind einerseits die Belastungssituation in dem Gebiet, in dem Auswirkungen zu erwarten sind und andererseits die Luftschadstoffe, die von dem Vorhaben emittiert werden, relevant.

Zur Vorbelastung siehe Kapitel 5.2.5, die Immissionssituation Österreichs ist in Kapitel 2.2 dargestellt.

Die Auswirkungen von bodennahen Quellen nehmen mit der Entfernung ab und sind daher zumeist auf den Nahbereich um das Vorhaben beschränkt, während bei Emissionen über einen Schornstein die höchsten Belastungen in einem gewissen Abstand auftreten und daher auch weiter entfernte Gebiete betroffen sein können. Bei den Auswirkungen ist naturgemäß zu berücksichtigen, ob die emittierten Schadstoffe die gleichen sind, wie jene bei denen eine erhöhte Vorbelastung festgestellt wurde.

Zur Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Immission von Luftschadstoffen im Untersuchungsraum stehen den GutachterInnen verschiedenste Modelle und Modellklassen zur Verfügung. Der Grad der Komplexität des zu verwendenden Ausbreitungsmodells richtet sich u. a. nach der Größe des Vorhabens, nach der Emissionsstruktur, nach der topographischen Strukturierung des Geländes im Untersuchungsraum und der Verbauung des Geländes.

Beispielsweise stellen Modellrechnungen in topographisch stark gegliedertem Gelände mit häufigem Auftreten von windschwachen Lagen sehr hohe Anforderungen an das verwendete Ausbreitungsmodell.

Die „Unsicherheit“ von Modellen beruht auf verschiedenen Faktoren. Einerseits bildet die mathematische Formulierung des Modells jedenfalls nur einen Teil der tatsächlichen atmosphärischen und luftchemischen Prozesse ab; andererseits sind Emissionsdaten – insbesondere ihre zeitliche und räumliche Disaggregation – mit Unsicherheiten verbunden. Ein weiterer limitierender Faktor ist die Verfügbarkeit geeigneter meteorologischer Inputdaten, die für einen konkreten Ort nicht notwendigerweise zur Verfügung stehen, sodass u. U. Verfahren zur Datenassimilation und Interpolation notwendig sind. Mit steigender Komplexität des Modells steigen i. d. R. die Anforderungen bezüglich der fachgerechten Wahl der Modellparameter (Emissionsdaten, Meteorologie, Untersuchungsgebiet etc.).

Ein Modell, das jeden Einzelfall (HMW, MW1) mit zeitlich entsprechend aufgelösten meteorologischen Daten und Emissionsdaten berechnet, erlaubt grundsätzlich die Ermittlung beliebiger Mittelwerte und Perzentile. Statistisch robuste Größen sind im Allgemeinen Jahres- und Halbjahresmittelwerte sowie Perzentile der Halbstundenmittelwerte, da bei diesen die dem Einzelwert anhaftende Unsicherheit durch Berücksichtigung eines großen Kollektivs kompensiert wird. Statistisch wenig robust und damit unsicherer sind Extremwerte – umso mehr, je kürzer der Mittelungszeitraum ist – bzw. hohe Perzentile.

In der Praxis werden chemische Prozesse bei Schadstoffen, die sekundäre Stoffe bilden, nur in vereinfachter Form berücksichtigt.<sup>44</sup> Dies betrifft die Schadstoffe PM<sub>10</sub>, Ozon und NO<sub>2</sub>. Aus fachlichen Gründen ist die Ermittlung von Sekundäraerosolen nicht immer notwendig, beispielsweise werden vom Verkehr freigesetzte Stickstoffoxide in einem langsam ablaufenden luftchemischen Prozess zu HNO<sub>3</sub> und in weiterer Folge bei Vorhandensein von Ammoniak (NH<sub>3</sub>) zu Ammoniumnitrat umgewandelt, das bei niedrigen Temperaturen in partikulärer Form in der Atmosphäre vorliegt. Die lange Zeitdauer dieser Reaktion ist mit weiten Transportwegen und einer hohen Verdünnungsrate verbunden, sodass ein relevanter Einfluss von projektbedingten Verkehrsemissionen auf die Aerosolbelastung im Untersuchungsgebiet Luftschadstoffe nicht gegeben ist. Bei PM<sub>10</sub> ist neben der Sekundärbildung zu beachten, dass diffuse Emissionen und der Wassergehalt der Staubpartikel nur mit großen Unsicherheiten ermittelt werden können.

Je nach der Komplexität des Modellierungsbedarfs ist ein geeignetes, für den jeweiligen Anwendungsfall nachweislich **validiertes Ausbreitungsmodell** zu wählen. ÖNORM M9440 Anhang A gibt einen Überblick über die Strömungs- und Ausbreitungsmodelle. Das verwendete Ausbreitungsmodell muss in der Lage sein, die relevanten meteorologischen Parameter abzubilden. Bei Verwendung eines geeigneten, validierten Modells ist kein Zuschlag auf das Berechnungsergebnis erforderlich.<sup>45</sup>

Nachfolgend werden die wichtigsten Ausbreitungsmodelle, ihre Einschränkungen und ihre Anwendungsbereiche diskutiert.

---

<sup>44</sup> Dadurch kann es bei Schadstoffen, die sekundäre Stoffe bilden, zu weiteren Unsicherheiten kommen. Dies betrifft die Schadstoffe PM<sub>10</sub>, Ozon und NO<sub>2</sub>. Bei PM<sub>10</sub> treten als zusätzliche Probleme neben der Sekundärbildung noch die nur mit großen Unsicherheiten zu berechnenden diffusen Emissionen und der Wassergehalt der Staubpartikel auf. Hinweise auf eine Akkumulation von Luftschadstoffen bei länger andauernden Belastungsperioden, die von den Modellen ebenfalls nicht berücksichtigt wird, konnten bei detaillierter Betrachtung der Messergebnisse zumindest für NO<sub>x</sub> bzw. NO<sub>2</sub> bislang nicht gefunden werden. Bei großräumig generierten Schadstoffen, wie z. B. bei Ozon oder PM<sub>10</sub> (z. B. durch sekundäre Partikelbildung), ist – bei entsprechend schlechten Ausbreitungsbedingungen – eine Akkumulation eines Luftschadstoffes in einem Gebiet auch über mehrere Tage hinweg möglich.

<sup>45</sup> Die Judikatur zur UVP von Straßenvorhaben (vgl. BVwG v. 21.08.2017, W143 2017269-2/297E und BVwG v. 18.5.2018, W104 2108274-1/243E) hält fest, dass jedes Modell mit Unsicherheiten behaftet ist. Bei Einhaltung der Vorgaben der RVS 04.02.12 „Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen“ vom 01.04.2014 ist es nach dem Stand der Technik (Richtlinie 2008/50/EG) nicht erforderlich, etwaige Unsicherheiten der Berechnungen dem Rechenwert der Zusatzbelastung zuzurechnen. In der RVS 04.02.12 wurde aus der LQ-RL und den darin verankerten Mittel und Methoden zur Überprüfung und zum Vergleich mit den genannten Grenzwerten der fachlich begründbare Schluss abgeleitet, dass die Ergebnisse von Rechenmodellen in Bezug auf Berücksichtigung von Unsicherheiten gleich zu beurteilen sind wie jene aus Messungen. Da die Messwerte nach der LQ RL bei Einhaltung der geforderten Genauigkeitsschranken ohne weitere Berücksichtigung von Unsicherheiten mit den Grenzwerten zu vergleichen sind, gilt dies sinngemäß auch für Rechenwerte. Bei den angewandten Luftgütemodellen bezieht sich die Validierung auf einen Vergleich eines Rechenwertes mit einem Messwert, wobei das Modellergebnis die Kette Aktivitätsdaten – Emissionsermittlung – Transmission (ggf. mit chemischer Umwandlung) beinhaltet. Mit der Validierung des Modellergebnisses anhand von Messwerten ist sichergestellt, dass die Modellkette als Gesamtheit die Qualitätskriterien erfüllt. Es ist daher nicht erforderlich, dass für jedes einzelne Element dieser Modellkette ein Unsicherheitsfaktor aufgeschlagen wird.

## 5.2.1 Ausbreitungsmodelle und ihre Anwendungsbereiche

### 5.2.1.1 Gauß-Modell

Das Gauß-Modell ist unter bestimmten, vereinfachenden Annahmen eine analytische Lösung für die Diffusionsgleichung.

Es beschreibt prinzipiell nur Punktquellen; durch Modifizierungen kann das Gauß-Modell auch auf Linienquellen angewandt werden. Für den Nahbereich und für Linienquellen adaptierte Gauß-Modelle im Verkehrsbereich sind z. B. die Modelle<sup>46</sup> PROKAS\_V (Ingenieurbüro LOHMEYER GmbH & Co), ADMS (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd) und CALINE4 (Californian Division of Environmental Analysis).

Nach ÖNORM M9440 (2019) ist der Einsatz eines Gaußmodells nicht empfohlen, bei hinreichender Begründung der Eignung des Modells für die gegenständliche Fragestellung und Nachweis von Validierungen aber zulässig.

### 5.2.1.2 Lagrange'sche Partikel Diffusionsmodelle

Beim Lagrange-Modell wird die Abgasfahne durch Partikel repräsentiert, die den Trajektorien folgen. Die turbulente Diffusion wird über Zufallskomponenten simuliert. Bei Windstille und windschwachen Lagen können diese Zufallskomponenten – und folglich auch die Verdünnung der Abgasfahne – nicht ohne weiteres bestimmt werden, da sich in dieser Situation die Ausbreitungscharakteristik wesentlich von jener bei höheren Windgeschwindigkeiten unterscheidet (ANFOSSI et al. 2005). Für die Berechnung der Trajektorien sind dreidimensionale Windfelder notwendig, welche mit diagnostischer Windfeldmodelle (durch Interpolation von meteorologischen Messdaten und Anwendung von Parametrisierungen zur Berücksichtigung der Strömungsbeeinflussung durch Gelände oder Hindernisse) oder mit prognostischen nicht-hydrostatischen Windfeldmodellen (numerische Lösung der Bewegungsgleichungen) erstellt werden können.

Perzentilberechnungen sind bei jenen Lagrange-Modellen möglich, welche explizit eine Zeitreihe an Halbstunden- oder Stundenmittelwerten simulieren. Bei einfacheren Lagrange-Modellen können Jahres- oder Halbjahresmittelwerte über „verdichtete“ Wetterlagen bestimmt werden.

Lagrange-Modelle, die auch im Verkehrsbereich verwendet werden, sind beispielsweise GRAL (STMK LANDESREGIERUNG 2019a), LASAT und AUSTAL2000 (beide Ingenieurbüro Janicke).

---

<sup>46</sup> Die hier und in den nachfolgenden Kapiteln aufgezählten Luftqualitätsmodelle werden lediglich beispielhaft angeführt, es leitet sich jedoch daraus keine konkrete Empfehlung zur Verwendung dieser Modelle ab. Neben den hier angegebenen gibt es noch zahlreiche andere Modelle, auf deren Erwähnung verzichtet wurde, mit denen aber ebenfalls geeignete Berechnungen durchgeführt werden können. Entscheidend bei allen Modellen ist, dass sie für den konkreten Anwendungsfall validiert sein müssen.

### 5.2.1.3 Euler'sche Ausbreitungsmodelle

Bei den Euler'schen Ausbreitungsmodellen werden die notwendigen physikalischen Gleichungen zur Diffusionsberechnung in Zeitschritten auf einem Rechengitter gelöst.

Ein Modell basierend auf dem Euler'schen Ansatz ist MISKAM (von Dr. J. Eichhorn am Institut für Physik der Atmosphäre der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz entwickelt; Ingenieurbüro Lohmeyer). Das Modell ist für Straßenschluchten beziehungsweise dicht verbautes Gebiet geeignet. Die thermische Schichtung wird in Form eines im Modellgebiet räumlich konstanten Vertikalgradienten der potentiellen Temperatur vorgegeben. Der Einfluss der thermischen Schichtung besteht in einer Reduktion des turbulenten Austauschs bei stabilen sowie einer Intensivierung bei labilen Verhältnissen.

### 5.2.2 Validierung von Ausbreitungsmodellen

Verschiedene Studien zur Evaluierung von Ausbreitungsmodellen zeigen, dass die Qualität der Ergebnisse von zahlreichen Faktoren abhängig ist:

- Qualität und Auswahl der meteorologischen Eingangsdaten;
- Qualität und Auswahl der meteorologischen Präprozessoren (Windfeldmodell, Parametrisierung der Turbulenz, Bestimmung der Mischungsschichthöhe etc.);
- Qualität der Emissionsdaten;
- Wahl der Modellparameter (z. B. Größe des Rechengitters, Zeitschritte, Anzahl der Partikel);
- Mittelungszeitraum: Jahres- und Halbjahresmittelwerte, statistische Auswertungen der Halbstundenmittelwerte (z. B. nicht allzu hohe Perzentile) sind relativ genau und einfach zu berechnen, Tagesmittelwerte sind mit hohem Aufwand zu berechnen, Maximalwerte sind mit hohen Unsicherheiten behaftet;
- Berücksichtigung von chemischen Umwandlungsprozessen z. B. bei Stickstoffoxiden.

Generell zeigt sich, dass die Genauigkeit der Modelle von Fall zu Fall unterschiedlich sein kann. Ebenso ist kein Modell für alle Berechnungsfälle optimal geeignet. Daher ist es notwendig, dass das verwendete Modell für eine konkrete Anwendung validiert ist und dies auch dokumentiert wird (ÖNORM M9440, RVS 04.02.12). Für die Validierungsrechnungen sollten statistische Kennzahlen definiert werden (z. B. Korrelation, Standardabweichung, mittlere Abweichung etc.) und die entsprechenden Mittelungszeiträume angegeben werden. Damit wird eine Abschätzung der Prognosegenauigkeit eines bestimmten Modells für eine spezifische Anwendung ermöglicht. Zur Validierung von Ausbreitungsmodellen sind fachlich anerkannte Datensätze notwendig.

Internationale und nationale Studien zur Validierung von verschiedenen Ausbreitungsmodellen zeigten Übereinstimmungen mit den Messwerten bei den Langzeitwerten von etwa  $\pm 5$ –15 % (BÄCHLIN et al. 2000). Diese Werte gelten aber nur für optimierte Modellparameter.

### 5.2.3 Modellierung von Maximalwerten und Überschreitungshäufigkeiten

Bei den Spitzenkonzentrationen (max. Halbstundenmittelwert) ist die Abweichung zwischen den Messungen und den Berechnungen naturgemäß deutlich höher als bei den Langzeitwerten – die Abweichungen können bis zu einem Faktor von 2,5 betragen. Entsprechend ist es nicht sinnvoll möglich, die Einhaltung von Maximalwerten – insbesondere von Halbstundenmittelwerten – vorherzusagen, es kann nur eine Wahrscheinlichkeit angegeben werden, mit der bestimmte Werte nicht überschritten werden.

#### 5.2.3.1 Stickstoffdioxid

Eine Bewertung von maximalen Halbstundenmittelwerten von NO<sub>2</sub> anhand von modellierten 98-Perzentilen kann mit Hilfe von Relationen durchgeführt werden. Abbildung 10 zeigt den Zusammenhang zwischen dem 98-Perzentil und dem maximalen Halbstundenmittelwert von verkehrsbeeinflussten und verkehrsbelasteten Luftgütestationen in Österreich der Jahre 2006 bis 2016.

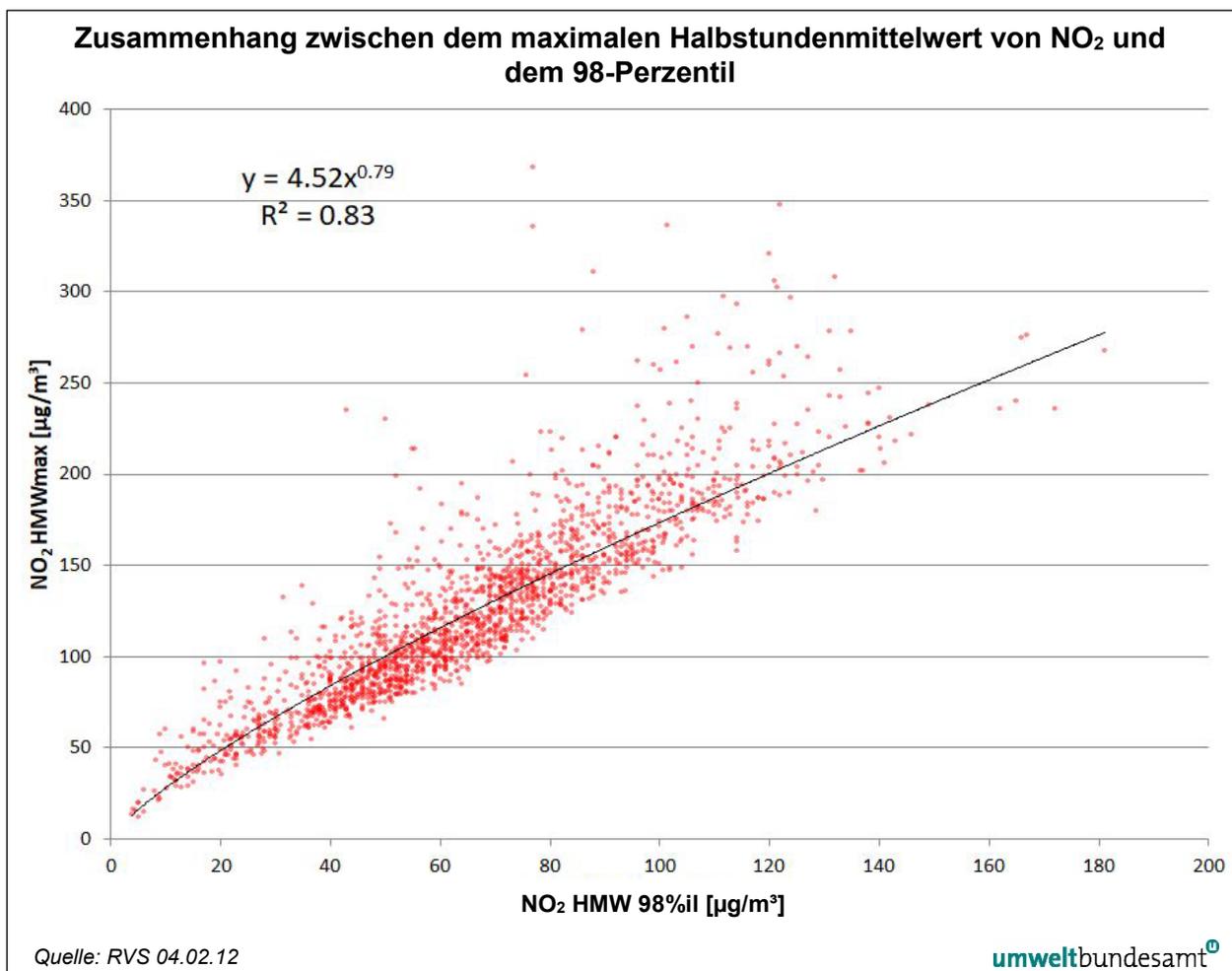


Abbildung 10: Zusammenhang zwischen dem maximalen Halbstundenmittelwert von NO<sub>2</sub> und dem 98-Perzentil für verkehrsnahe und verkehrsbeeinflusste Messstationen, 2006 bis 2016.

### 5.2.3.2 Anzahl der PM<sub>10</sub>-Überschreitungen

Bei Ausbreitungsrechnungen (siehe Kapitel 5.2.1) ist der Jahresmittelwert einfacher zu ermitteln als die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m<sup>3</sup>. Die bisherigen Messungen zeigen einen deutlichen statistischen Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen. Abbildung 11 zeigt die Jahresmittelwerte für PM<sub>10</sub> (Grenzwert 40 µg/m<sup>3</sup>) von 2009 bis 2018 aller Messstellen in Österreich von denen gültige Jahresmittelwerte vorliegen in Abhängigkeit von der Anzahl der Überschreitungen<sup>47</sup>. Das Kriterium für den Tagesmittelwert nach IG-L wurde 2006 noch an 113 Stationen, in den Jahren 2012 bis 2018 nur mehr an drei bis 16 Stationen überschritten. Der als Jahresmittelwert festgelegte Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wurde 2006 an sieben Stationen, 2011 an einer Station, in den übrigen betrachteten Jahren an keiner der Stationen überschritten. Dies bedeutet, dass der als Tagesmittelwert formulierte Grenzwert (trotz der erlaubten Anzahl an Überschreitungen) deutlich stringenter ist als der Jahresmittelwert. Angemerkt wird, dass die Zusatzbelastung bedingende Emissionsquelle kontinuierliche Emissionen aufweisen muss. Bei Kampagnenbetrieb kann dieser statistische Zusammenhang nicht verwendet werden.

Abbildung 11 zeigt, dass bei einem Jahresmittelwert von 27,2 µg/m<sup>3</sup> im Mittel 35 Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> auftreten. 25 zulässige Überschreitungen entsprechen diesen Auswertungen zufolge einem Jahresmittelwert von 24,8 µg/m<sup>3</sup>.

Keine Überschreitungen des TMW von 50 µg/m<sup>3</sup> entsprechen gemäß dieser statistischen Relation einem JMW von etwa 19 µg/m<sup>3</sup>.

Aufgrund der hohen Streuung bei niedrigeren JMW sind bis zu drei Überschreitungstage nicht auszuschließen. Die oben genannte Relation gilt ab einem errechneten JMW > 19 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>.

---

<sup>47</sup> Berücksichtigt wurden nur Jahresmittelwerte über 19 µg/m<sup>3</sup> und Stationen mit mehr als fünf Überschreitungen

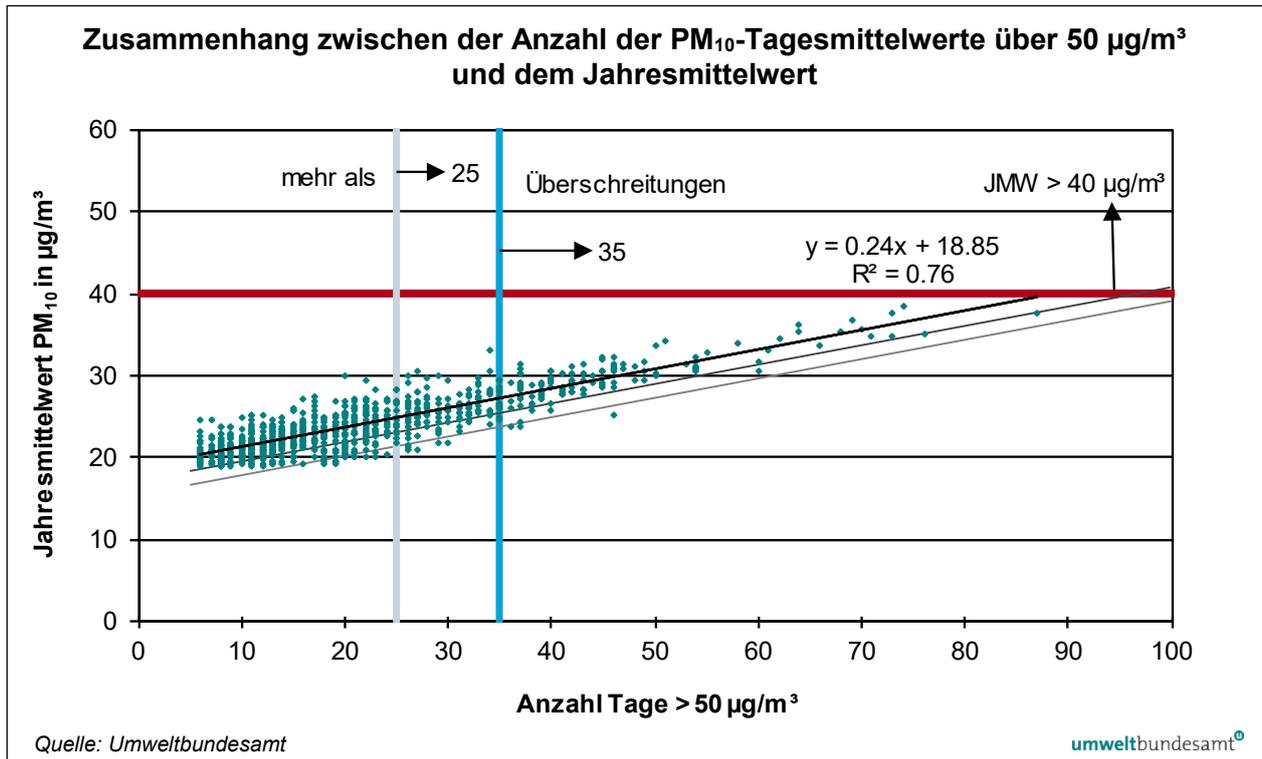


Abbildung 11: Zusammenhang zwischen dem Jahresmittelwert für PM<sub>10</sub> (Grenzwert 40 µg/m<sup>3</sup>) und der Anzahl der Überschreitungen des Grenzwertes für den Tagesmittelwert aller Messstellen in Österreich sowie der Streubereiche für die einfache und die doppelte Standardabweichung, 2009 bis 2018 (Quelle: Umweltbundesamt).

Diese Beziehungen geben allerdings nur den mittleren Zusammenhang wieder, in 50 % aller Fälle treten mehr bzw. weniger als die angegebenen Überschreitungen<sup>48</sup> auf. Der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes und dem Jahresmittelwert von PM<sub>10</sub> ist ein empirisches Modell und beruht auf der Auswertung von mehr als 800 Datensätzen. Die Anwendung dieses Zusammenhangs hat sich in der Praxis ausreichend bewährt, führt zu validen Ergebnissen und ist als gängige Praxis zu bezeichnen.

Aufgrund des empirischen Ansatzes wird empfohlen, die Gesamtanzahl von prognostizierten Überschreitungstagen als Summe aus gemessener Vorbelastung und über die rechnerisch ermittelte Anzahl zusätzlicher Überschreitungstage zu ermitteln. Etwaige Unsicherheiten betreffend der Längsneigung der Korrelationsgeraden sind bei kleinen Veränderungen (im Bereich einiger µg/m<sup>3</sup>) des Jahresmittelwertes vernachlässigbar.

### 5.2.4 Wahl der meteorologischen Eingangsdaten

Da die Meteorologie eines bestimmten Jahres sich mitunter deutlich von anderen Jahren unterscheiden kann, kommt der Wahl der Bezugsjahre, die den Ausbreitungsbedingungen in der Modellrechnung zugrunde gelegt werden, große Bedeutung zu. Als Referenzjahr (Belastung vor Inbetriebnahme) sollte daher ein

<sup>48</sup> Die einfache Standardabweichung beträgt 1,7 µg/m<sup>3</sup>, die doppelte Standardabweichung 3,4 µg/m<sup>3</sup>.

repräsentatives Jahr ausgewählt werden. Es ist nachvollziehbar zu begründen, warum der jeweilige Messzeitraum als repräsentativ betrachtet wird. Zumindest ist der Bezugszeitraum hinsichtlich der relevanten Untersuchungsparameter zu bewerten.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Dokumentation der meteorologischen Eingangsdaten wird auf die ÖNORM M9440 verwiesen.

Bei Verwendung eines Windfeldmodells zur Erstellung von Strömungsfeldern für die Ausbreitungsrechnung, sind auch diese Eingangsdaten entsprechend darzulegen. Beispiele für prognostische Windfeldmodelle zur Erstellung der Eingangsdaten für die Ausbreitungsmodellierung sind GRAMM (STMK. LANDESREGIERUNG 2019b), ProWiMo (Ingenieurbüro Lohmeyer), METRAS-PC (Meteorologischen Institut der Universität Hamburg und METCON); für komplexe städtische Verbauung: MISKAM (Ingenieurbüro Lohmeyer).

### 5.2.5 Vorbelastung

Ein für die Ermittlung der Gesamtbelastung (existierende Belastung plus durch das Vorhaben erzeugte Zusatzbelastung) entscheidender Parameter ist die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet, insbesondere bei Schadstoffen, die aufgrund ihrer hohen atmosphärischen Lebensdauer einem weiträumigen Transport unterliegen können, wie etwa Feinstaub. Die Vorbelastung wird üblicherweise aus vorhandenen Messungen der österreichischen Luftgütemessnetze ermittelt. Bei der Wahl der Messstellen ist zu beachten, dass diese für die Belastung im Untersuchungsgebiet repräsentativ sein müssen. Generell problematisch ist die Verwendung von höher gelegenen Messstellen, da diese vor allem in den höher belasteten Wintermonaten oftmals über der nächtlichen Inversionsschicht liegen und daher nicht für die Belastung der tiefer liegenden Gebiete repräsentativ sind.

Falls keine geeigneten Messstellen zur Verfügung stehen, ist die Vorbelastung durch geeignete Messkampagnen oder in Kombination mit Modellierungen von relevanten Schadstoffkomponenten zu ermitteln. Dabei ist darauf zu achten, dass der Messzeitraum die am höchsten belasteten Wintermonate umfasst. Da die Grenzwertfestlegungen auch Jahresmittelwerte umfassen, sollten auch die Messungen ein Kalenderjahr lang durchgeführt werden. Für weitere Details siehe z. B. UVE-Leitfaden (BMNT 2019).

Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Vorbelastung aufgrund sich ändernder meteorologischer Verhältnisse Schwankungen unterliegt und auch die Emissionen, die diese Vorbelastung bestimmen, zeitlichen Änderungen unterliegen können. Beide Faktoren können erheblichen Einfluss auf die Einhaltung/Nichteinhaltung von Grenzwerten haben. Zu den meteorologischen Eingangsdaten siehe Kapitel 5.2.4.

Bei der Abschätzung der Vorbelastung sind die Trendentwicklungen der gemessenen Vorbelastung zumindest der letzten fünf Jahre sowie absehbare zukünftige Entwicklungen im Untersuchungsgebiet (z. B. aufgrund geänderter Emissionssituationen durch bereits genehmigte Projekte, Näheres siehe Kap. 2.5) zu berücksichtigen.

Bei der Beurteilung der Vorbelastung ist naturgemäß auch zu überprüfen, ob es sich bei dem betroffenen Gebiet um ein belastetes Gebiet (Luft), ein Sanierungsgebiet, ein von Grenzwertüberschreitungen betroffenes Gebiet oder ein sonstiges schutzwürdiges Gebiet handelt. Zu berücksichtigen ist dabei aber, dass durch kleinräumige Variationen der Luftqualität auch in solchen Gebieten nicht notwendigerweise die Vorbelastung flächendeckend über dem Grenzwert liegt. Dies ist durch Immissionsmessungen nachzuweisen.

In UVP-Feststellungsverfahren (Einzelfallprüfung) ist dem Charakter der Grobprüfung Rechnung zu tragen, d. h. es ist auf möglichst repräsentative vorhandene Messdaten sowie geeignete Modellierungen zurückzugreifen.

### 5.2.6 Gesamtbelastung

Bei Langzeitwerten (Jahres- und Halbjahresmittelwerte) ergibt sich die Gesamtbelastung aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung. Für kürzere Mittelungszeiträume können aus Messungen Relationen zwischen dem Jahresmittelwert und dem Kurzzeitmittelwert für verschiedene Schadstoffe abgeleitet werden. Diese Relationen gelten allerdings nur, falls durch den zusätzlichen Emittenten die Immissionsstruktur nicht zu stark geändert wird.

Aufgrund des Umstandes, dass  $\text{NO}_x$ -Emissionen des Verkehrs am Auspuff zu einem beträchtlichen Teil als  $\text{NO}$  vorliegen, ist zu berücksichtigen, dass die weitere Umwandlung von  $\text{NO}$  in  $\text{NO}_2$  im Wesentlichen von der bereits vorhandenen Grundbelastung an Stickstoffoxiden und Ozon abhängt. Diese Abhängigkeit ist eine nichtlineare Beziehung, die u. a. aus Luftgütedaten ableitbar ist. Eine einfache Addition der  $\text{NO}_2$ -Hintergrundbelastung mit der berechneten  $\text{NO}_2$ -Zusatzbelastung ohne Berücksichtigung der Grundbelastung an  $\text{NO}_x$  und Ozon führt zu einer Überschätzung der Gesamtbelastung, da mit zunehmender  $\text{NO}_x$ -Konzentration das Oxidationspotential zur Bildung von  $\text{NO}_2$  abnimmt. Für die Ermittlung der  $\text{NO}_2$ -Gesamtbelastung wird daher zunächst die  $\text{NO}_x$ -Gesamtbelastung ermittelt. Anschließend lässt sich daraus mittels einer geeigneten Konversionsfunktion (RVS 04.02.12; DÜRING, 2011) die  $\text{NO}_2$ -Gesamtbelastung berechnen.

Analog zur TA-Luft (2002) kann die Berechnung der Gesamtbelastung durch Addition von Zeitreihen der Vorbelastung zu berechneten Zeitreihen der Zusatzbelastung erfolgen. Allerdings darf auch die Berechnung mittels Zeitreihe nicht unkritisch angewandt werden (KAISER et al. 2005).

## 6 MASSNAHMEN UND PROGRAMME

Maßnahmen können einerseits das Vorhaben selbst betreffen, mit dem Ziel, die Zusatzbelastung möglichst gering bzw. „irrelevant“ zu halten. Für den Fall, dass diese Maßnahmen nicht ausreichend sind, um in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen die Belastung unter ein irrelevantes Niveau zu reduzieren, sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Die zusätzlichen Emissionen und die daraus resultierende Zusatzbelastung durch ein Vorhaben in einem Gebiet mit Grenzwertüberschreitungen müssen daher – sofern sie einen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten (siehe Kapitel 3 Irrelevanzkriterien) – jedenfalls durch Maßnahmen kompensiert werden, da nur dadurch die zukünftige Einhaltung der Grenzwerte gesichert ist.

Die Kompensationsklausel des § 20 Abs. 3 IG-L sieht eine dreistufige Prüfung vor:<sup>49</sup>

- Minimierungsgebot (siehe Kapitel 2.3.2),
- Interner/externer Ausgleich,
- Spezifischer Beurteilungshorizont (siehe Kapitel 2.3.2).

Das Minimierungsgebot erfordert, dass der zusätzliche Beitrag zunächst durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß im Rahmen des Vorhabens beschränkt wird. Das ist Voraussetzung dafür, dass Kompensationen außerhalb des Vorhabens zur Anwendung kommen können. Andernfalls ist die Genehmigungsfähigkeit zu versagen. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Vorhabens sind üblicherweise in einem Programm gemäß § 9a IG-L festgelegt. Kompensationstaugliche Maßnahmen können darüber hinaus aber auch mit Bescheid, Verordnung, Gesetz oder im Rahmen einer Förderung festgelegt werden. Das ist nicht zuletzt dem Umstand geschuldet, dass § 20 Abs. 3 IG-L auch in Gebieten gilt, in denen erst durch die Emissionen der zu genehmigenden Anlage Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind und daher noch keine Programme gemäß § 9a IG-L erstellt wurden.

In Kapitel 6.1 werden zunächst die rechtlichen Grundlagen von Programmen gemäß § 9a IG-L sowie die Grundsätze, denen ein Programm genügen muss, dargestellt. Des Weiteren wird versucht, die Voraussetzungen für eine Kompensation von zusätzlichen Emissionen zu skizzieren. In Kapitel 6.2 werden mögliche Maßnahmen beim Projekt beschrieben.

---

<sup>49</sup> Vgl. Bergthaler/Holzinger, Immissionsschutzgesetz-Luft im Betriebsanlagenrecht, in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler, Die gewerbliche Betriebsanlage.

## 6.1 Programme gemäß § 9a IG-L

### 6.1.1 Rechtliche Festlegungen

Bei Überschreitungen der im IG-L festgelegten Grenzwerte ist ein Maßnahmenprogramm zu erstellen, außer es wurde zuvor im Rahmen der gem. § 8 IG-L durchzuführenden Stuserhebung festgestellt, dass die Überschreitung auf einen Störfall, eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission, die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder Emissionen aus natürlichen Quellen zurückzuführen ist.

§ 9a des IG-L schreibt vor, dass ein Programm

1. auf Grundlage der Stuserhebung (§ 8) und eines allenfalls erstellten Emissionskatasters (§ 9);
2. unter Berücksichtigung der Stellungnahmen gemäß § 8 Abs. 5 und 6;
3. unter Berücksichtigung der Grundsätze gemäß § 9b (siehe unten);
4. unter Heranziehung der Zeitpunkte, bis zu denen die Grenz- und Zielwerte gemäß der Richtlinie 2008/50/EG eingehalten werden müssen und
5. auf Grundlage des Programms für die Erreichung des nationalen Ziels für die Reduzierung des AEI gemäß § 19

zu erstellen ist. In diesem sollen Maßnahmen zur Emissionsreduktion festgelegt werden, die eine Einhaltung der in diesem Absatz normierten Grenzwerte gewährleisten. Gemäß § 9a Abs. 3 kann das Programm insbesondere folgende Maßnahmen umfassen:

1. Maßnahmen gemäß Abschnitt 4 (dies sind Maßnahmen für Anlagen, für Kfz, für Stoffe, Zubereitungen und Produkte sowie gegen Ausnahmen vom Verbot des Verbrennens im Freien);
2. Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Beschaffung;
3. Förderungsmaßnahmen im Bereich von Anlagen, Haushalten und Verkehr für emissionsarme Technologien und Verhaltensweisen, die Emissionen reduzieren;
4. Maßnahmen hinsichtlich des Betriebs von mobilen Motoren;
5. Maßnahmen zur Optimierung des Winterdienstes und
6. sonstige Maßnahmen in der Zuständigkeit des Bundes.

Im Programm sind für jede Maßnahme das Gebiet, in dem sie gilt, sowie eine Umsetzungsfrist festzulegen. Im Programm ist auch die Auswahl der festgelegten Maßnahmen zu begründen. Weiters ist in einem Anhang zum Programm auf im selbstständigen Wirkungsbereich der Länder und Gemeinden getroffene Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen jener Schadstoffe, für die das Programm erstellt wird, zu verweisen.

Bei Überschreitung von Grenzwerten für mehrere Luftschadstoffe kann ein integriertes Programm erstellt werden.

Ein Entwurf des Programms sowie die seiner Erstellung zugrundeliegenden Studien und wesentlichen Grundlagen sind längstens 18 Monate nach Ablauf des Jahres, in dem die Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes stattgefunden hat, zu veröffentlichen. Falls der Entwurf vorsieht, Maßnahmen in einer Maßnahmenverordnung gemäß § 10 IG-L vorzuschreiben, ist der Entwurf für diese Verordnung zusammen mit dem Entwurf des Programms zu veröffentlichen.

Das endgültige Programm ist spätestens 21 Monate nach Ablauf des Jahres, in dem die Grenzwertüberschreitung gemessen wurde, zu veröffentlichen. Ebenso ist es gemäß Art. 23 Abs. 1 der LQ-RL der Kommission zu übermitteln. Das Programm ist alle drei Jahre zu evaluieren und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Im IG-L wurde im Rahmen des Aarhus-Beteiligungsgesetzes 2018<sup>50</sup> die Möglichkeit eingeführt, dass Personen, die von der Überschreitung eines Grenzwerts unmittelbar betroffen sind, sowie anerkannte Umweltorganisationen beim Landeshauptmann einen begründeten Antrag auf Erstellung oder Überarbeitung eines Programms stellen können. Darüber hinaus kann auch ein Antrag auf Anordnung von im Programm grundgelegten Maßnahmen gemäß dem 4. Abschnitt mit Verordnung gemäß § 10 gestellt werden.

Nach § 9b IG-L sind bei der Erstellung von Programmen folgende Grundsätze zu berücksichtigen:

7. Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Luftschadstoffe ist im Sinne des **Verursacherprinzips** vorzubeugen; nach Möglichkeit sind Luftschadstoffe an ihrem Ursprung zu bekämpfen;
8. alle Emittenten oder Emittentengruppen, die im Beurteilungszeitraum einen **nennenswerten Einfluss** auf die Immissionsbelastung gehabt haben und einen nennenswerten Beitrag zur Immissionsbelastung, insbesondere im Zeitraum der Überschreitung des Immissionsgrenzwerts, geleistet haben, sind zu berücksichtigen;
9. Maßnahmen sind vornehmlich bei den **hauptverursachenden Emittenten** und Emittentengruppen unter Berücksichtigung der auf sie fallenden Anteile an der Immissionsbelastung, des Reduktionspotenzials und des erforderlichen Zeitraums für das Wirksamwerden der Maßnahmen zu setzen; dabei sind vorrangig solche Maßnahmen anzuordnen, bei denen den Kosten der Maßnahme eine möglichst große Verringerung der Immissionsbelastung gegenübersteht;
10. Maßnahmen sind nicht vorzuschreiben, wenn der mit der Erfüllung der Maßnahmen verbundene **Aufwand außer Verhältnis** zu dem mit den Anordnungen **angestrebten Erfolg** steht;
11. **Eingriffe in bestehende Rechte** sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken; bei der Auswahl von Maßnahmen sind die jeweils gelindesten, zum Ziel führenden Mittel zu ergreifen;
12. auf die **Höhe der Immissionsbelastung** und die **Häufigkeit der Grenzwertüberschreitungen**, die zu **erwartende Entwicklung** der Emissionen des betreffenden Luftschadstoffs sowie auf eingeleitete Verfahren und **angeordnete** Sanierungsmaßnahmen und gebietsbezogene **Maßnahmen** nach diesem Bundesgesetz sowie anderen Verwaltungsvorschriften, sofern diese Einfluss auf die Immissionssituation haben, ist Bedacht zu nehmen;
13. **öffentliche Interessen** sind zu berücksichtigen.

---

<sup>50</sup> BGBl. I Nr. 73/2018.

### 6.1.2 Anforderungen an Programme zur Kompensation zusätzlicher Emissionen

Bei verkehrsrelevanten Vorhaben wird der Projektwerber/die Projektwerberin öfter mit dem Problem konfrontiert, dass effiziente Maßnahmen, die bei Überschreitung von IG-L-Grenzwerten einzuleiten wären, außerhalb seines/ihrer direkten Einflussbereiches liegen. Beispielsweise obliegen die Linienführung und der Ausbau des öffentlichen Verkehrs (ÖV) den Gemeinden, dem Betreiber des Öffentlichen Verkehrs und/oder der überörtlichen Raumplanung.

Damit das Vorhaben genehmigungsfähig ist (siehe Kapitel 2.3.2), kann vorgesehen werden, dass auch Maßnahmen im Rahmen eines Programms gemäß § 9a IG-L, die auch andere Emittenten oder Quellgruppen umfassen können, gesetzt werden. Diese Maßnahmen können von den zuständigen Behörden als Bedingung vorgeschrieben bzw. selbst umgesetzt werden.

Dieses Programm muss bestimmten Anforderungen genügen (die rechtlichen Festlegungen und die Grundsätze, die zu befolgen sind, sind im Kapitel 6.1.1 angeführt):

- Die Einhaltung der Grenzwerte ab einem bestimmten Zeitpunkt muss mit einer gewissen Sicherheit gewährleistet sein.
- Das Programm soll „Raum“ für zusätzliche Emissionen in einem derzeit noch von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebiet schaffen, da andernfalls keine immissionserhöhende Anlage mehr genehmigt werden können (angesprochen sind insb. Kompensationsmaßnahmen iSd § 20 Abs. 3 Z 2 IG-L aufgrund eines Programmes).
- Die im Programm angeführten Maßnahmen sollen hinreichend konkret sein, um in die Prognose miteinbezogen zu werden (das betrifft insbesondere nicht hoheitliche Maßnahmen wie z. B. Förderungen).
- Die in dem Programm angeführten Maßnahmen müssen verbindlich umgesetzt werden.
- Das Programm ist alle drei Jahre in Bezug auf seine Wirksamkeit zu evaluieren und erforderlichenfalls entsprechend zu überarbeiten.
- Durch die Prognoseunsicherheiten kann der Fall eintreten, dass zwar zum Genehmigungszeitpunkt keine zukünftigen Grenzwertüberschreitungen erwartet werden, diese aber dann doch eintreten. Hierfür besteht die Möglichkeit, im Genehmigungsbescheid festzulegen, welche Maßnahmen in diesem Fall zu setzen sind.

## 6.2 Mögliche Maßnahmen bei Vorhaben

Ziel dieses Kapitels ist es, Maßnahmen, die dem „Stand der Technik“ im Sinne von „best practice“ entsprechen, anzuführen.

Im Allgemeinen lässt sich die Immissionszusatzbelastung der Luft durch Vorhaben auf zwei Arten verringern, nämlich durch

- eine Reduktion der Emissionen sowie
- eine Veränderung der Schadstoffausbreitung (z. B. bauliche Maßnahmen wie Schornsteinhöhe, Entlüftung von Tunnels und Garagen etc., Lärmschutzwände, Bepflanzung).

**Emissionen** lassen sich durch technische und nicht-technische Maßnahmen verringern.

- Technische Maßnahmen: Einsatz alternativer Technologien, Betriebs- oder (innerbetrieblicher) Transportmittel, „end-of-pipe“-Maßnahmen, Befeuchtung von nicht befestigten Straßen etc.
- Nicht-technische Maßnahmen: Effektive Raumplanung, Verkehrskonzepte, Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs (ÖNV), Geschwindigkeitsbegrenzungen etc.

Darüber hinaus können die Emissionen ggf. in einem größeren Gebiet auch außerhalb des konkreten Vorhabens durch die Nutzung von ansonsten ungenutzter Prozesswärme reduziert werden. Dazu sind jedoch Angaben über die (ungenutzte) Prozesswärme notwendig.

Beide Arten von Maßnahmen – technische und nicht-technische – sind jedenfalls auch auf ihre Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu untersuchen.

Bei Maßnahmen, die lediglich die **Schadstoffausbreitung** verändern, ist darauf zu achten, dass es nicht nur zu einer Verschiebung des Problems kommt (etwa durch eine Kanalisierung der Schadstoffausbreitung).

## 6.2.1 Maßnahmen im Verkehrsbereich

Um die Umweltbelastungen, die durch den Verkehr eines Vorhabens entstehen, möglichst gering zu halten, können unterschiedliche Maßnahmen gesetzt werden. Da jedes Vorhaben unterschiedliche räumliche und infrastrukturelle Bedingungen vorfindet und unterschiedliche Anforderungen an Lösungen stellt, folgt eine allgemein gehaltene Darstellung.

Prinzipiell ist zwischen Personen- und Güterverkehr sowie dem Verkehr bei Errichtung (Baustellenverkehr) und bei Betrieb zu unterscheiden.

### 6.2.1.1 Maßnahmen im Personenverkehr

Zusätzlicher Personenverkehr entsteht z. B. bei

- Freizeit-, Vergnügungs- und Erholungseinrichtungen (Schigebiete, touristische Einrichtungen etc.) sowie
- Einkaufszentren, Industrie- und Gewerbeparks.

Bei diesen Vorhaben ist in erster Linie mit Pkw-Verkehr zu rechnen. Je nach Vorhaben ist der Einzugsbereich in der Region, bei großen Vorhaben auch überregional, einzugrenzen.

Notwendige Angaben, die im Rahmen der UVE getroffen werden sollten, sind:

- Lagespezifika:
  - Lage im Verkehrsnetz (Schiene, Straße), Ausbaugrad und Leistungsfähigkeit,
  - Verfügbarkeit von Öffentlichen Verkehrsmitteln.
- Vorhabensspezifika:
  - Besuchermenge,
  - zeitliche Verteilung,

- Einzugsbereich,
- Ausstattung mit Parkplätzen.
- Verkehrsspezifika:
  - Verkehrsmittelwahl,
  - Verkehrsmengen nach unterschiedlichen Routen und zeitliche Verteilung,
  - Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit.

### **Mögliche Maßnahmen**

Für das Vorhaben sollte ein Verkehrskonzept erstellt werden, das mögliche und realisierbare Maßnahmen zur Verringerung der An- und Abreise auf der Straße zum Inhalt hat.

Als mögliche Maßnahmen sind zu nennen:

- Effektive Raumplanung: Widmung und Genehmigung von kompakten Siedlungsräumen mit ÖV-Anschluss und Sammelgarage (im Gegensatz zu der Weiterführung der Suburbanisierung in Form von weitläufigen Einfamilienhaussiedlungen).
- Einsatz Öffentlicher Verkehrsmittel (ÖV):
  - Überprüfung der Anbindung an die Schiene (sofern vorhanden), z. B. über eine eigene Haltestelle (Sinnhaftigkeit aufgrund des Einzugsbereiches, technische und rechtliche Machbarkeit);
  - Einbeziehung in das örtliche Bussystem über eine eigene Bushaltestelle und angepasste Verkehrszeiten;
  - Einrichten bedarfsorientierter Mobilitätsformen (z. B. Shuttlebusse) zwischen dem Vorhaben und zentralen Stellen (z. B. nächstgelegener Bahnhof, Zentrum einer Stadt, Auffangparkplatz).
- Einrichten eines Auffangparkplatzes um sensible Zonen (z. B. Ruhezeiten) zu schützen.
- Aufbau/Ausbau eines sicheren Rad- und Fußwegenetzes (z. B. eigene Radwegenanlagen, Radabstellplätze).
- Flankierendes Parkraumkonzept: u. a. Parkraumbewirtschaftung; Einhebung einer Parkgebühr – dadurch gewinnt der Öffentliche Verkehr an Attraktivität. Mittels Querfinanzierung ist z. B. ein Shuttlebussystem möglich.
- Einrichten von (digitalen) Verkehrsleitsystemen: Diese haben den Vorteil, dass Suchfahrten vermieden werden können, allerdings den Nachteil, dass dadurch der Pkw-Verkehr verflüssigt und gleichzeitig attraktiviert wird. Gleichzeitig können diese Systeme zur Besucherlenkung genutzt werden.
- Betriebliches Mobilitätsmanagement (für MitarbeiterInnen): z. B. Förderung der Anreise mit dem ÖV, Carsharing.
- Förderung von emissionsarmen Antriebskonzepten (z. B. E-Mobilität: Erreichung von Ladestationen etc.)
- Einhebung der Verkehrsanschlussabgabe beim Betreiber/bei der Betreiberin entsprechend dem Öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrsgesetz (ÖPNRV-G, Abschnitt VI) zur Querfinanzierung von Öffentlichen Verkehrseinrichtungen. Diese Abgabe kann von der Gemeinde von dezentralen Betriebsansiedlungen (mehr als 10.000 m<sup>2</sup>) eingehoben werden.

- Marketing/Öffentlichkeitsarbeit/Information: Ein wesentlicher Beitrag, damit die Maßnahmen auch von der Öffentlichkeit angenommen werden, sind ein starkes Marketing für die Maßnahmen sowie eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit (Werbemaßnahmen, Informationsbroschüren, Vergünstigungen etc.).

### 6.2.1.2 Maßnahmen im Güterverkehr

Im Güterverkehr ist eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene (modal split) bzw. Schifffahrt durch die unterschiedliche Eignung der Güter für den Transport mit der Bahn/dem Schiff bestimmt.

Nicht jedes Gut ist gleichermaßen für den Transport mit der Bahn geeignet. Außerdem ist die Realisierbarkeit und Rentabilität des Transportes mit der Bahn von der Reichweite des Transportweges abhängig (für kurze Entfernungen ist der Transport mit der Bahn zumeist unwirtschaftlich und zeitlich uninteressant).

Güterverkehr entsteht u. a. bei Gewerbe- und Industrieparks.

Notwendige Angaben:

- Lagespezifika:
  - Lage im Verkehrsnetz (Schiene, Straße), Ausbaugrad und Leistungsfähigkeit;
  - Verfügbarkeit/Machbarkeit eines Schienenanschlusses.
- Vorhabensspezifika:
  - Art und Menge der zu transportierenden Güter;
  - Eignung der Güter für den Transport auf der Schiene;
  - zeitliche Verteilung;
  - Einzugsbereich.
- Verkehrsspezifika:
  - Verkehrsmittelwahl;
  - Verkehrsmengen nach unterschiedlichen Routen und zeitliche Verteilung;
  - eingesetzte Fahrzeuge;
  - Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit.

#### Mögliche Maßnahmen:

- Effektive Raumplanung: Genehmigungen von Betriebsstandorten neben der Bahn anstelle der Autobahn.
- An-/Abtransport mit der Bahn oder dem Schiff:
  - Anschlussbahn: Hierbei ist die technische Machbarkeit des Anschlusses zu zeigen. Derlei Untersuchungen werden im Allgemeinen von Seiten der ÖBB für den Projektwerber/die Projektwerberin erstellt.
  - Unbegleiteter kombinierter Verkehr: Mit Hilfe von besonderen Umschlageinrichtungen erfolgt die Verlagerung des Containers (nicht des Fahrzeuges) vom Lkw auf einen bereitgestellten Waggon und umgekehrt. Hierfür ist teilweise eine eigene Ausstattung der Lkw und auch der Waggonen notwendig.
- (Digitales) Logistikkonzept zur Optimierung der Fahrten (und Vermeidung von Leerfahrten): Im Allgemeinen ist ein hoher Anteil der Fahrten auf Leerfahrten zurückzuführen. Dies kann durch logistische Maßnahmen reduziert werden.

- Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge und alternativer Treibstoffe (z. B. Dieselfilter mit Partikelfilter, Erdgas, Biodiesel, E-Fahrzeuge).

### 6.2.1.3 Maßnahmen in der Bauphase<sup>51</sup>

In der Bauphase entstehen die Verkehrsbewegungen in erster Linie bei der Zu- und Abfahrt von Lkw bzw. durch die Bewegung von Baugeräten. Eines der Hauptprobleme ist die entstehende Staubbelastung.

Hierbei sind folgende Maßnahmen möglich:

- An- und Abtransport (z. B. von Baumaterial, Aushubmaterial) mit der Bahn, sofern ein Bahnanschluss möglich ist (dies wurde in Wien im Rahmen des Projektes RUMBA<sup>52</sup> an einigen größeren Baustellen erprobt).
- Nutzung von emissionsarmen Fahrzeugen; Einsatz emissionsmindernder Technologien (z. B. Partikelfilter<sup>53</sup> sowie v. a. die Festlegung von Mindestemissionsstandards gemäß der Verordnung über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emissionen von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte (MOT-V) und der EU Verordnung über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte (NRMM-VO)). Dies gilt sowohl für Fahrzeuge, die im Straßenverkehr unterwegs sind, als auch für Maschinen und Geräte.
- Verhinderung von Staubemissionen auf der Baustelle (Besprühen, Befestigen der Wege, Reifenwaschanlagen), Tempolimits auf unbefestigten Baustraßen.
- Optimierung des Bauablaufs (z. B. Vermeidung von Leerfahrten).

Weitreichende Maßnahmen, die bei größeren Baustellen oder in belasteten Gebieten (Luft) empfehlenswert wären, finden sich in der Schweizer Richtlinie „Luftreinhaltung an Baustellen“ (BUNDESAMT FÜR UMWELT 2016).

Vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung wurde – basierend auf den Ergebnissen einer bundesweiten Arbeitsgruppe – ein Baustellenleitfaden, in dem ebenfalls zahlreiche Maßnahmen zu finden sind, veröffentlicht (STMK LANDESREGIERUNG 2012). Dieser dient zur Information der Gemeinden in Sanierungsgebieten und die Baubehörden wurden angewiesen, besonderes Augenmerk auf Staubemissionen bei Baustellen zu legen und auf die Anwendung des Baustellenleitfadens hinzuweisen. Diese Maßnahmen können entweder Projektgegenstand sein oder im Genehmigungsverfahren als Auflage vorgesehen werden.

---

<sup>51</sup> Diese Maßnahmen gelten auch für Baumaschinen und Geräte, die in der Betriebsphase zur Anwendung kommen.

<sup>52</sup> <http://www.ecology.at/rumba.htm>

<sup>53</sup> In Maßnahmenverordnungen gemäß IG-L einiger Länder werden Partikelfilter für Baumaschinen vorgeschrieben.

### 6.2.1.4 Zuständigkeit bei Verkehrsmaßnahmen

Die nachfolgende Tabelle listet die Zuständigkeiten für Maßnahmen im Verkehrsbereich auf.

*Tabelle 1: Auflistung der Zuständigkeiten bei Verkehrsmaßnahmen von Projektwerberinnen/-werbern und Dritten (z. B. Gemeinden, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Bahnbetreiber).*

<b>Maßnahme</b>	<b>ProjektwerberIn</b>	<b>Dritte</b>
<b>Maßnahmen im Personenverkehr</b>		
Einsatz öffentlicher Verkehrsmittel		Gemeinde, Land, Bund
Bedarfsorientierte Mobilitätsformen (z. B. Shuttledienst vom Auffangparkplatz)	x	Gemeinde
ÖV-“Normalverkehr“		Gemeinde
Auffangparkplätze	x	Gemeinde
Rad-/Fußwegenetz	x	Gemeinde
Parkraumkonzept	x	Gemeinde
Verkehrsleitsysteme	x	Gemeinde
Betriebliches Mobilitätsmanagement	x	
Verkehrsanschlussabgabe		Gemeinde
Marketing/Öffentlichkeitsarbeit	x	Gemeinde
<b>Maßnahmen im Güterverkehr</b>		
Anschlussbahn	x	Bahnbetreiber, BMK
Unbegleiteter kombinierter Verkehr	x	Bahnbetreiber, BMK
Logistikkonzepte	x	
Emissionsarme Fahrzeuge/alternative Kraftstoffe/emissionsmindernde Technologien	x	
<b>Maßnahmen in der Bauphase</b>		
An-/Abtransport mit der Bahn	x	Bahnbetreiber, BMK
Emissionsarme Fahrzeuge/emissionsmindernde Technologien	x	
Vermindern von Staubemissionen	x	

### 6.2.2 Sonstige Maßnahmen

Zusätzlich zu den Verkehrsmaßnahmen kann eine Reihe von Maßnahmen gesetzt werden, die besonders auf die Emissionen durch den Betrieb des Vorhabens abzielen (z. B. Filtertechnologien). Derlei Maßnahmen können den jeweiligen UVE-Leitfäden<sup>54</sup> sowie einschlägigen Publikationen wie z. B. „Möglichkeiten der Minderung diffuser Staubemissionen aus Anlagen“ der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (A1SV 2011) und „Technische Grundlage zur Beurteilung diffuser Staubemissionen 2013 Rev.1“ (BMWFJ 2013) entnommen werden.

Aber auch Maßnahmen zur Energieeinsparung sowie zu energiesparender Bauweise können zu einer Reduktion der Emissionen von Stickstoffoxiden, Partikeln und auch Treibhausgasen beitragen.

### 6.2.3 Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Kontrolle, ob die Maßnahmen tatsächlich umgesetzt wurden und auch die vorgesehene Wirkung erzielt wird. Zur Evaluierung der Wirksamkeit der Maßnahmen bestehen unterschiedliche Möglichkeiten:

- Verankerung regelmäßiger Mess-, Zähl- und Berichtspflichten an die Behörde im Genehmigungsbescheid.
- Festsetzung von Maßnahmen im Genehmigungsbescheid, die im Fall eines Nichtzutreffens der Prognose zu setzen sind.
- Privatrechtliche Vereinbarung: Festsetzung regelmäßiger Kontrollen (z. B. Verkehrszählungen).
- Nachkontrolle gemäß § 22 (bzw. § 24h) UVP-G 2000 für bestimmte UVP-pflichtige Vorhaben (Vorhaben der Spalte 1 des Anhangs 1 UVP-G 2000 sowie Bundesstraßen und Hochleistungsstrecken).

---

<sup>54</sup> UVE-Leitfaden; Leitfaden zur Erstellung von Umweltverträglichkeitserklärungen für Abfallverbrennungsanlagen u. thermische Kraftwerke; Leitfaden UVP für Schigebiete; Leitfaden UVP für Freizeiteinrichtungen, Industrie- u. Gewerbestrassen; Leitfaden UVP für Intensivtierhaltung; Leitfaden UVP für Bergbauvorhaben zum Download: Umweltbundesamt:

<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/uvpsup/uve>

## 7 EINZELFALLPRÜFUNG NACH DEM UVP-G 2000

### 7.1 Betroffene Vorhaben

- Vorhaben, die eine Änderung eines bestehenden, in Anhang 1 UVP-G 2000 angeführten Vorhabens, darstellen,
- Vorhaben nach Anhang 1 Spalte 3 UVP-G 2000 in bestimmten schutzwürdigen Gebieten (insb. belasteten Gebieten (Luft)) und
- Vorhaben, die die Schwellenwerte nach Anhang 1 UVP-G 2000 mit anderen, neuen oder bestehenden, gleichartigen Vorhaben erreichen (Kumulation)

sind nicht in jedem Fall UVP-pflichtig, sondern bei Erreichen bestimmter Schwellenwerte einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Mit dieser soll überprüft werden, ob mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt bzw. mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des schützenswerten Lebensraumes oder des Schutzzwecks des belasteten Gebietes zu rechnen ist. Falls dies zutrifft, ist in weiterer Folge eine UVP durchzuführen.

Bei Bundesstraßen und Hochleistungsstrecken und damit verbundenen Änderungen ist nach dem 3. Abschnitt des UVP-G 2000 vorzugehen.

Näheres zu den Anwendungsfällen der Einzelfallprüfung und den dazu notwendigen Unterlagen ist in den einschlägigen UVE-Leitfäden nachzulesen.<sup>55</sup>

### 7.2 Luftspezifische Entscheidungskriterien

#### 7.2.1 Grobprüfung und Entscheidungskriterien der Erheblichkeit

§ 3 Abs. 5 UVP-G 2000 stellt Kriterien für die Prüfung auf Erheblichkeit zur Verfügung. Die Prüfkriterien sind dem Anhang III der UVP-Richtlinie nachgebildet, wobei die möglichen Auswirkungen eines Vorhabens auf ein schutzwürdiges Gebiet besonders zu berücksichtigen sind.

Z. 1 – Merkmale der Vorhaben

- Größe des Vorhabens,
- Nutzung der natürlichen Ressourcen,
- Abfallerzeugung,
- Umweltverschmutzung und Belästigungen,
- vorhabensbedingte Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle und von Naturkatastrophen, einschließlich solcher, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind,
- Risiken für die menschliche Gesundheit.

---

<sup>55</sup> UVE-Leitfaden; Leitfaden zur Erstellung von Umweltverträglichkeitserklärungen für Abfallverbrennungsanlagen u. thermische Kraftwerke; Leitfaden UVP für Schigebiete; Leitfaden UVP für Freizeiteinrichtungen, Industrie- u. Gewerbeparks; Leitfaden UVP für Intensivtierhaltung; Leitfaden UVP für Bergbauvorhaben zum Download:

Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.at/umwelthemen/uvpsup/uve>

## Z. 2 – Standort der Vorhaben

### Ökologische Empfindlichkeit unter Berücksichtigung

- bestehender oder genehmigter Landnutzung,
- von Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets und seines Untergrunds,
- der Belastbarkeit der Natur, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der in Anhang 2 des UVP-G 2000 angeführten Gebiete (d. h. z. B. Natura.2000 Gebiete, belastete Gebiete (Luft), Siedlungsgebiete etc.)

## Z. 3 – Merkmale der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

- Art, Umfang und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen
- grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen,
- Schwere und Komplexität der Auswirkungen,
- erwarteter Zeitpunkt des Eintretens,
- Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,
- Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen,
- Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermeiden oder zu vermindern,

sowie Veränderung der Auswirkungen auf die Umwelt bei Verwirklichung des Vorhabens im Vergleich zu der Situation ohne Verwirklichung des Vorhabens.

Bei Vorhaben der Spalte 3 des Anhangs 1 ist die Veränderung der Auswirkungen im Hinblick auf das schutzwürdige Gebiet maßgeblich. Es ist die Veränderung der Auswirkungen auf die Umwelt bei Verwirklichung des Vorhabens im Vergleich zu der Situation ohne Verwirklichung des Vorhabens zu prüfen. Bei einer derartigen Einzelfallprüfung hat daher lediglich **eine auf den Schutzzweck des schutzwürdigen Gebietes bezogene Prüfung** zu erfolgen.<sup>56</sup>

Durch den Gesetzestext in § 3 Abs. 4 und 5 wird deutlich, dass nicht jede Berührung oder Beeinflussung des schutzwürdigen Gebietes eine UVP-Pflicht auslösen soll, sondern nur jene Beeinträchtigungen, die den **Schutzzweck des schutzwürdigen Gebietes wesentlich negativ** beeinflussen.

---

<sup>56</sup> Nach Ansicht des VwGH geht das UVP-G 2000 erkennbar davon aus, dass es sich bei der Luft um ein eigenes Schutzgut handelt. Eine diesbezügliche Einzelfallprüfung habe daher darauf abzustellen, ob das Vorhaben Einfluss auf die Luftqualität haben könne. Die Frage nach dem Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Luft sei nach Ansicht des VwGH daher keine humanmedizinische, sondern eine luftreinhaltetechnische. Eine Betrachtung anderer Schutzgüter erscheint vom UVP-G 2000 daher nicht gedeckt. Vgl. VwGH v. 25.09.2018, Ra 2018/05/0061 bis 0154: Da die Behörde den Rahmen einer bloßen Grobprüfung durch die zusätzliche Prüfung der Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf das Leben und die Gesundheit von Menschen durch die Beiziehung eines Sachverständigen für Humanmedizin verlassen habe, war die Entscheidung des BVwG als rechtswidrig aufzuheben.

Vgl. dazu die Auffassung des Umweltsenates, der hier einen weiteren Schutzzweck angewendet hatte: US v. 13.2.2007, US 5B/2005/14-53 *Nußdorf-Debant*: Der Schutzzweck für ein schutzwürdiges Gebiet – „Luft“ besteht im Schutz von Mensch, Tieren, Pflanzen sowie Kultur- und Sachgütern vor jenen schädlichen oder belästigenden Luftschadstoffen, auf Grund welcher das schutzwürdige Gebiet eingerichtet wurde.

Die Einzelfallprüfung stellt nur eine **Grobprüfung** eines Vorhabens dar,<sup>57</sup> die detaillierte Beurteilung von Auswirkungen und die konkrete Planung und Vorschreibung von Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleich oder Ersatzmaßnahmen ist grundsätzlich dem späteren Genehmigungsverfahren vorbehalten.

Im Fall, dass keine UVP notwendig ist, ist in der Entscheidung zudem auf allfällige seitens der Projektwerberin geplante projektintegrierte Aspekte oder Maßnahmen des Vorhabens, die nach den Ergebnissen des durchgeführten Verfahrens geeignet sind, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu verhindern, Bezug zu nehmen. Im Projekt bereits enthaltene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (wie z. B. Emissionsminderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik) werden bei der Bewertung der Erheblichkeit selbstverständlich berücksichtigt. Aus Gründen der vom Unionsrecht geforderten Transparenz sollte insbesondere bei Vorhaben, die zwar relevante (aber nicht erhebliche) Umweltauswirkungen haben, für die von der Behörde keine UVP-Pflicht festgestellt wird, eine explizite Bezugnahme auf derartige Maßnahmen enthalten sein.<sup>58</sup>

### 7.2.2 Schutzgutbezogene Einzelfallprüfung nach Spalte 3 (Anhang 1 UVP-G 2000)

Sofern ein Vorhaben in einem schutzwürdigen Gebiet „belastetes Gebiet (Luft)“ (UVP-G 2000 Anhang 2, Kategorie D) gelegen ist und den jeweiligen Schwellenwert der Spalte 3 des UVP-G 2000 erfüllt, ist eine schutzgutbezogene Einzelfallprüfung durchzuführen (siehe Abbildung 12).

- Zunächst ist zu klären, ob das Vorhaben eine **relevante Zusatzbelastung** verursacht, d. h. ob das Irrelevanzkriterium von 1 % für den Jahresmittelwert des Luftschadstoffs gemäß Anlage 1a IG-L (oder für das zulässige Überschreitungskriterium für den Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub>)<sup>59</sup> oder das Irrelevanzkriterium von 3 % für Kurzzeitwerte (insbesondere den Halbstundenmittelwert von NO<sub>2</sub>) überschritten wird.
- Ist dies nicht der Fall, sind keine weiteren Schritte zu setzen (keine UVP).
- Ist dies der Fall, so sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

---

<sup>57</sup> Vgl. VwGH v. 25.09.2018, Ra 2018/05/0061: „Wenn sich ein Tatbestand des Anhangs 1 UVP-G 2000 in Spalte 3 (für Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten) befindet, ist gemäß § 3 Abs. 4 UVP-G 2000 nach einer Einzelfallprüfung zu entscheiden, ob zu erwarten ist, dass unter Berücksichtigung des Ausmaßes und der Nachhaltigkeit der Umweltauswirkungen der Schutzzweck, für den das schutzwürdige Gebiet festgelegt wurde, wesentlich beeinträchtigt wird (vgl. VwGH 11.5.2017, Ra 2017/04/0006, mwN). Nach der expliziten Anordnung des § 3 Abs. 7 vierter Satz UVP-G 2000 hat sich die Behörde bei der Feststellung, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, hinsichtlich Prüftiefe und Prüfumfang auf eine Grobprüfung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit und Plausibilität negativer Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der konkreten Situation zu beschränken (vgl. auch VwGH 23.2.2011, 2009/06/0107).“ Anmerkung: Seit der UVP-G Novelle 2018, BGBl. I Nr. 80/2018 sind die Kriterien für die Einzelfallprüfung in § 3 Abs. 5 anstelle Abs. 4 UVP-G 2000 verankert.

<sup>58</sup> Vgl. Erläuterungen zur UVP-G-Novelle 2018; 275 der Beilagen XXVI. GP

<sup>59</sup> Siehe Abbildung 11.

- Im **Fall von bestehenden oder aufgrund des beantragten Vorhabens zu erwartenden Grenzwertüberschreitungen** für die Jahresmittelwerte bzw. Kurzzeitwerte (insbesondere den Halbstundenmittelwert von NO<sub>2</sub>) **oder der Nichteinhaltung** des höchst zulässigen Überschreitungskriteriums für den Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub> im Untersuchungsgebiet sollte davon ausgegangen werden, dass damit eine **wesentliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft** (i.S. einer wesentlichen Änderung der natürlichen Zusammensetzung des Schutzgutes Luft im Untersuchungsgebiet) vorliegt.<sup>60</sup> D. h. jede weitere, relevante Immissionszusatzbelastung kann als wesentliche Beeinträchtigung der Luft i. S. e. Änderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft gewertet werden. **Die Erheblichkeit der Umweltauswirkung wäre dadurch gegeben und es wäre eine UVP für das beantragte Vorhaben durchzuführen.**
- Kommt es jedoch zu **keiner Überschreitung der Grenzwerte** für die Jahresmittelwerte oder wird das höchst zulässige Überschreitungskriterium für den Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub> gemäß Anlage 1a IG-L eingehalten, so wäre eine **Erheblichkeit** nur dann gegeben, wenn eine **wesentliche Änderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft vorliegt**. Dies liegt aus luftreinhalte-technischer Sicht dann vor, wenn diese zumindest eindeutig feststellbar ist. **Eindeutig feststellbar** ist gemäß Judikatur des Bundesverwaltungsgerichts (BVwG) in jedem Fall jenes Ausmaß an Immissionszusatzbelastungen, das über den in Anlage 4 gemäß IG-L-MKV 2012 festgelegten Datenqualitätszielen für die Luftqualitätsbeurteilung liegt. Das strengste Datenqualitätsziel wird darin für ortsfeste Messungen definiert. Die Messunsicherheit beträgt demnach für ortsfeste Messungen von NO<sub>2</sub> bzw. NO<sub>x</sub> plus/minus 15 % und für PM<sub>10</sub> plus/minus 25 %, wobei diese Prozentsätze für die Unsicherheit in Bezug auf den jeweiligen Grenzwert im IG-L gelten.<sup>61</sup> **Eine UVP wäre demnach dann für das beantragte Vorhaben durchzuführen, wenn die Zusatzbelastung für NO<sub>2</sub> bzw. NO<sub>x</sub> über 15 % oder für PM<sub>10</sub> über 25 % des jeweiligen IG-L-Grenzwertes liegt.**

---

<sup>60</sup> Vgl. BVwG v. 21.6.2019, W109 2147457-1/56E, nach Prüfung und Aufhebung des vorangegangenen Erkenntnisses durch den VwGH: Es war zu prüfen, ob eine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft im gegenständlichen Fall vorliegt oder ob eine solche wesentliche Beeinträchtigung trotz relevanter Zusatzbelastung durch das Vorhaben nicht vorliegt. Es ist denklogisch und systemimmanent, dass erst die Prognose von relevanten Immissionszusatzbelastungen die Voraussetzung für eine weitergehende Beurteilung für das Vorhandensein einer wesentlichen Änderung der natürlichen Zusammensetzung des Schutzgutes Luft im Untersuchungsgebiet ist.

<sup>61</sup> Vgl. BVwG v. 21.6.2019, W109 2147457-1/56E

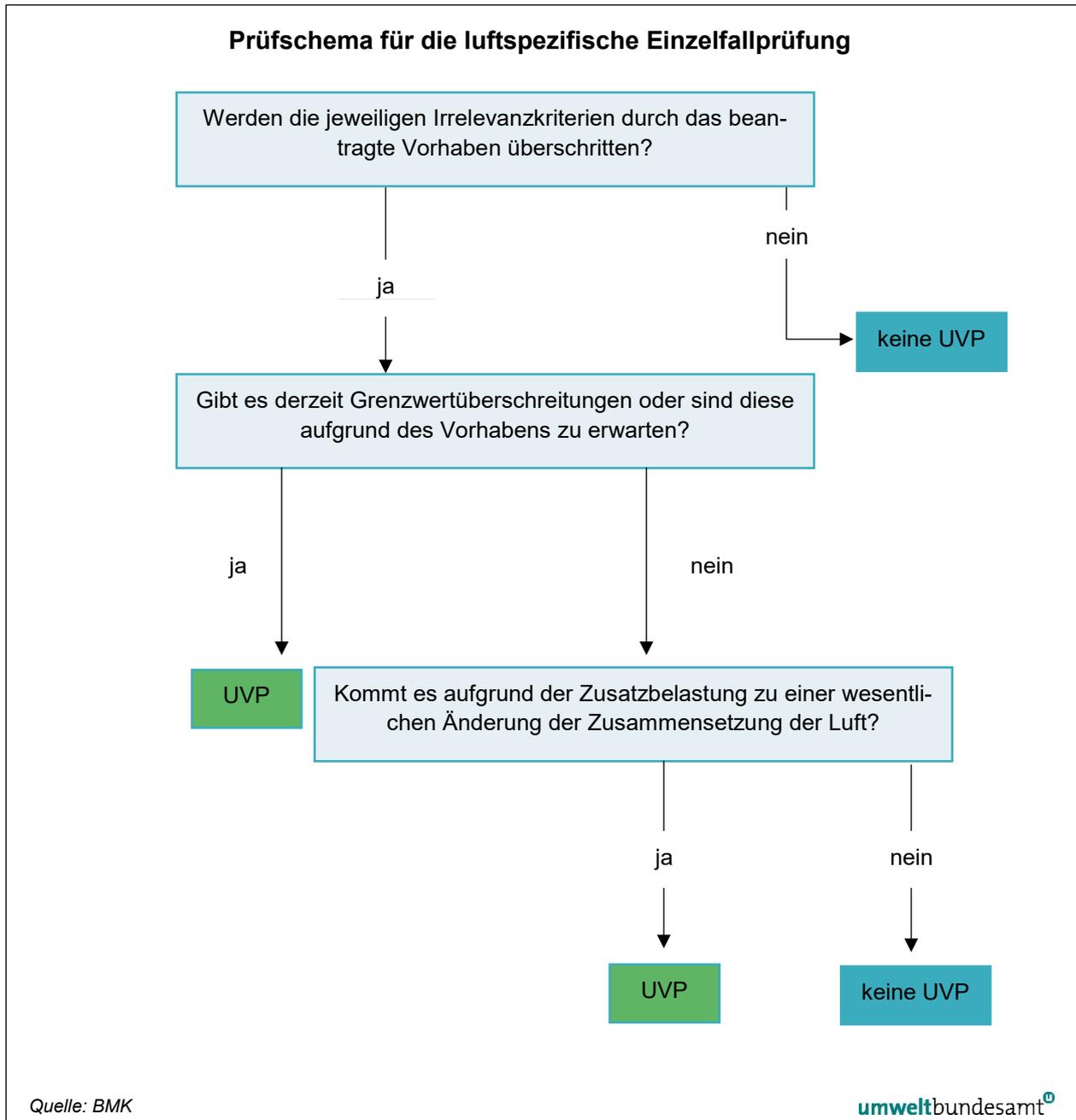


Abbildung 12: Prüfschema für die schutzgutbezogene Einzelfallprüfung.

Ob die Bauphase eines Vorhabens in der Einzelfallprüfung zu berücksichtigen ist, wird vom konkreten Einzelfall abhängen. Nach der Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofs (VwGH) zu einem Städtebauvorhaben würde der Ermittlungsaufwand die Grenzen der Grobprüfung eines UVP-Feststellungsverfahrens überschreiten.<sup>62</sup> Zumeist werden zum Zeitpunkt eines UVP-Feststellungsverfahrens noch keine seriösen Beurteilungen der diesbezüglichen Auswirkungen vorliegen.

<sup>62</sup> Vgl. BVwG v. 21.6.2019, W109 2147457-1/56E.

### 7.2.3 Sonstige Einzelfallprüfung nach UVP-G 2000

Bei Vorhaben, die außerhalb eines schutzwürdigen Gebietes „belastetes Gebiet (Luft)“ liegen, ist im Rahmen einer allgemeinen Einzelfallprüfung (gemäß § 3a, zur Kumulation siehe unten) für den Fachbereich Luftqualität/Luftreinhalte-technik wie in Kapitel 7.2.2 vorzugehen, jedoch mit einem Irrelevanzkriterium von 3 % für den Jahresmittelwert des Luftschadstoffs gemäß Anlage 1a IG-L (oder für das zulässige Überschreitungskriterium für den Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub>).

### 7.2.4 Kumulation

Gemäß § 3 Abs. 2 UVP-G 2000 hat die Behörde bei Vorhaben des Anhanges 1, die die dort festgelegten Schwellenwerte nicht erreichen oder Kriterien nicht erfüllen, die aber mit anderen gleichartigen und in einem räumlichen Zusammenhang stehenden Vorhaben den jeweiligen Schwellenwert erreichen oder das Kriterium erfüllen, im Einzelfall festzustellen, ob **aufgrund einer Kumulierung der Auswirkungen** mit erheblichen schädlichen, belästigenden oder belastenden Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist. Konkret sind jene anderen Vorhaben zu berücksichtigen, die bestehen oder genehmigt sind, oder früher bei einer Behörde beantragt wurden.<sup>63</sup> Eine Einzelfallprüfung ist nicht durchzuführen, wenn das geplante Vorhaben eine Kapazität von weniger als 25 % des Schwellenwertes aufweist. § 3a Abs. 6 trifft eine entsprechende Regelung für Änderungsvorhaben, § 3 Abs. 4 bestimmt für Vorhaben, für die in Spalte 3 ein Schwellenwert in bestimmten schutzwürdigen Gebieten festgelegt ist, dass bei der Einzelfallprüfung für solche Vorhaben die wesentliche Beeinträchtigung des Schutzzwecks des schutzwürdigen Gebietes maßgeblich ist.

Maßstab für diese Beurteilung sind die **kumulierten Auswirkungen aller im räumlichen Zusammenhang stehenden, gleichartigen Vorhaben**. Dabei ist konkret zu beurteilen, ob diese Auswirkungen aufgrund des Zusammenwirkens auftreten. Das UVP-G 2000 setzt hier die Judikatur des EuGH zur UVP-RL um, wonach zur Vermeidung von Aufsplitterungen von Projekten und segmentierter Betrachtung der Umweltauswirkungen die Auswirkungen von Vorhabenskonglomeraten so betrachtet werden sollen, als handle es sich um ein Vorhaben.

Eine Kumulierung liegt dann vor, wenn es zu einer sich verstärkenden Überlagerung von Immissionen kommt. Es wären daher die durch Emissionen der in einem räumlichen Zusammenhang stehenden Vorhaben an den Überlagerungspunkten entstehenden Immissionen zu addieren. Liegt die so kumulierte Belastung (Summe der Immissionsbeiträge aller zu kumulierender Vorhaben einschließlich des beantragten) über dem jeweiligen anzuwendenden Irrelevanzkriterium, so sollte im Folgenden wie in Kap. 7.2.2 bzw. 7.2.3 beschrieben vorgegangen werden.

---

<sup>63</sup> Um das Feststellungsverfahren zu erleichtern, wurden mit der UVP-G-Novelle 2018 in den Z 4, 19, 20 und 21 des Anhangs 1 UVP-G 2000 (d. h. bei Feuerungsanlagen, Einkaufszentren, Beherbergungsbetrieben und öffentlich zugängliche Parkplätzen) Schwellen für die bei der Prüfung der Kumulation zu berücksichtigenden einzelnen bestehenden Vorhaben eingeführt. Dies bedeutet, dass z. B. beim Vorhabentyp Einkaufszentren, nur jene Einkaufszentren im räumlichen Zusammenhang zu berücksichtigen sind, die mehr als 50 Stellplätze (bzw. in schutzwürdigen Gebieten 25 Stellplätze) aufweisen.

Verursacht das hinzukommende Vorhaben jedoch rechnerisch sehr geringe Immissionen (z. B. 0,1 oder 0,2 % des Grenzwertes, Extremfall: Nullemission), so kann von einer weiteren Betrachtung abgesehen werden, da es dadurch zum unbilligen und wenig sinnvollen Ergebnis kommen würde, dass dieses nur aufgrund der Emissionen der bereits bestehenden Vorhaben in die UVP gedrängt wird.

Die kumulative Wirkung von Vorhaben ist aber nicht nur bei Vorhaben unter dem Schwellenwert, die gemeinsam mit anderen Vorhaben den Schwellenwert erreichen, zu berücksichtigen. Auch in der **Einzelfallprüfung aufgrund von Änderungen (§ 3a Abs. 1 bis 3)** oder für **Vorhaben in schutzwürdigen Gebieten gemäß § 3 Abs. 4 UVP-G 2000** ist die Kumulation mit anderen in einem räumlichen Zusammenhang stehenden Vorhaben, im Rahmen der Vorbelastung zu berücksichtigen.

### 7.2.5 Notwendige Unterlagen

Da sich die Vorhaben hinsichtlich ihrer Spezifika (z. B. Vorbelastung, Anrainersituation, Verhältnis induzierter Verkehr zu bestehendem Verkehr etc.) oft deutlich unterscheiden, sind generelle Aussagen über die zu erbringenden Unterlagen schwierig zu treffen. Diese müssen es jedenfalls der Behörde gestatten, die Erheblichkeit der Auswirkungen im Rahmen einer Grobprüfung beurteilen zu können. Wenn ohnedies von einer Erheblichkeit ausgegangen werden kann, kann der Detaillierungsgrad für eine Grobprüfung durchaus geringer sein.

In vielen Fällen notwendige Unterlagen können jedenfalls Verkehrsuntersuchungen unter Berücksichtigung des erwarteten Kundenpotenzials und eine darauf aufbauende nachvollziehbare Emissions- und Immissionsberechnung sein.

## 8 ANHANG

### 8.1 Derzeit gültige Grenzwerte<sup>64</sup>

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß Anlage 1a und 1b IG-L.

Schadstoff	Konzentration	Mittelungszeit
SO <sub>2</sub>	120 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert
SO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert; bis zu drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte im Kalenderjahr bis zu 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung
PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr sind 25 Überschreitungstage zulässig
PM <sub>10</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
PM <sub>2,5</sub>	25 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
CO	10 mg/m <sup>3</sup>	Gleitender Achtstundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert Toleranzmarge gleich bleibend seit 1.1.2010 von 5 µg/m <sup>3</sup>
Benzol	5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Blei in PM <sub>10</sub>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Arsen	6 ng/m <sup>3</sup>	Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres
Kadmium	5 ng/m <sup>3</sup>	Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres
Nickel	20 ng/m <sup>3</sup>	Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres
Benzo(a)pyren	1 ng/m <sup>3</sup>	Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres

Tabelle 3:  
Depositionsgrenzwerte  
zum langfristigen Schutz  
der menschlichen  
Gesundheit gemäß  
Anlage 2 IG-L.

Luftschadstoff	Depositionsgrenzwerte in mg/(m <sup>2</sup> *d) als Jahresmittelwert
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Cadmium im Staubniederschlag	0,002

Schwellen- und Zielwerte für Ozon zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation sind im Ozongesetz normiert.

<sup>64</sup> Stand: April 2020

Tabelle 4: Informations- und Alarmschwelle Ozon sowie Zielwerte zum Schutz des Menschen und der Vegetation gemäß der Anlagen 1 bis 3 Ozongesetz.

<b>Informations- und Alarmschwelle</b>		
Informationsschwelle	180 µg/m <sup>3</sup>	Einstundenmittelwert
Alarmschwelle	240 µg/m <sup>3</sup>	Einstundenmittelwert
<b>Zielwerte</b>		
Gesundheitsschutz	120 µg/m <sup>3</sup>	Höchster Achtstundenmittelwert des Tages, darf an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden, gemittelt über 3 Jahre
Schutz der Vegetation	18.000 µg/m <sup>3</sup> .h	AOT40, Mai–Juli, 8:00–20:00 MEZ gemittelt über 5 Jahre
<b>Langfristige Ziele</b>		
Gesundheitsschutz	120 µg/m <sup>3</sup>	Höchster Achtstundenmittelwert eines Tages des Kalenderjahres
Schutz der Vegetation	6.000 µg/m <sup>3</sup> .h	AOT40, Mai–Juli, 8:00–20:00 MEZ

Tabelle 5: Alarmwerte gemäß Anlage 4 IG-L.

Schadstoff	Konzentration	Mittelungszeit
SO <sub>2</sub>	500 µg/m <sup>3</sup>	gleitender Dreistundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	400 µg/m <sup>3</sup>	gleitender Dreistundenmittelwert

Tabelle 6: Zielwerte gemäß Anlage 5a IG-L.

Schadstoff	Konzentration	Mittelungszeit
NO <sub>2</sub>	80 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert

Tabelle 7: Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (VO BGBl. II Nr. 298/2001).

Schadstoff	Konzentration	Mittelungszeit	Art
NO <sub>x</sub> <sup>65</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert	Grenzwert
SO <sub>2</sub>	20 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert und Winterhalbjahresmittelwert (1.10-31.03.)	Grenzwert
NO <sub>2</sub>	80 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert	Zielwert
SO <sub>2</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert	Zielwert

<sup>65</sup> zu berechnen als Summe der Volumensanteile von NO und NO<sub>2</sub>, ausgedrückt als NO<sub>2</sub>.

## 8.2 Abkürzungsverzeichnis

4. TRL .....	4. Tochterrichtlinie
AEI .....	Average Exposure Index (Indikator für die durchschnittliche Exposition)
AOT40 .....	Accumulated exposure Over a Threshold of 40 ppb. Summe der Differenz zwischen Ozonkonzentrationen über 40 ppb als nicht-gleitender Einstundenmittelwert und 40 ppb (sofern die Ozonkonzentration über 40 ppb liegt) über den Zeitraum Mai–Juli unter Verwendung eines täglichen Zeitfensters von 08:00 bis 20:00 Uhr.
BMK .....	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Innovation und Technologie
BMNT .....	(Ehemaliges) Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
BMVIT .....	(Ehemaliges) Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BVwG .....	Bundesverwaltungsgericht
CO .....	Kohlenmonoxid
dB .....	Dezibel
EuGH .....	Europäische Gerichtshof
GRAL .....	Graz Lagrangian Model
GRAMM.....	Graz Mesoscale Model
HBEFA .....	Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs
HMW .....	Halbstundenmittelwert
IG-L .....	Immissionsschutzgesetz-Luft
iSd .....	im Sinne des
JMW .....	Jahresmittelwert
Kfz .....	Kraftfahrzeug
LASAT .....	Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport (Programmsystem zur Berechnung von Schadstoffausbreitung in der Atmosphäre der Fa. Ing.-Büro Janicke, <a href="http://www.janicke.de">www.janicke.de</a> )
LQ-RL.....	Luftqualitätsrichtlinie
MISKAM .....	Mikroskaliges Klima- und Ausbreitungsmodell
MMW .....	Monatsmittelwert
MKV .....	Messkonzeptverordnung
MW1 .....	Einstundenmittelwert
MW8 .....	Achtstundenmittelwert
NO <sub>2</sub> .....	Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub> .....	Stickstoffoxide
ÖNV .....	Öffentlicher Nahverkehr

ÖV .....	Öffentlicher Verkehr
PM <sub>10</sub> .....	„particulate matter“; Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist.
PM <sub>2.5</sub> .....	„particulate matter“; Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist.
RVS .....	Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau
SMW .....	Sommermittelwert
SO <sub>2</sub> .....	Schwefeldioxid
TMW .....	Tagesmittelwert
TRL .....	Tochterraichtlinie
UVE .....	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP .....	Umweltverträglichkeitsprüfung
VO .....	Verordnung
VwGH.....	Verwaltungsgerichtshofs
WMW .....	Wintermittelwert

### 8.3 Literatur

- ANFOSSI, D.; ÖTTL, D.; Degrazia, G. & Goulart, A. (2005): An analysis of sonic anemometer observations in low wind speed conditions. *Bound.-Layer Met.*, 114. pp 179–203.
- BÄCHLIN, W.; MÜLLER, W.J. & LOHMEYER, A. (2000): Vergleich von Modellanwendungen zur Berechnung von Immissionswerten innerhalb eines beidseitig bebauten Straßenquerschnitts. Forschungsbericht FZKA-BWPLUS, Förderkennzeichen PEF 297007 und BWE 99002.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft (2011): Leitfaden UVP für Handels- und Freizeiteinrichtungen, Industrie- und Gewerbeparks. Umweltverträglichkeitserklärung Einzelfallprüfung. Aktualisierte Fassung 2011. Wien.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT (2016); Schweizer Richtlinie „Luftreinhaltung an Baustellen“.
- BMWFJ (2013): Technische Grundlage zur Beurteilung diffuser Staubemissionen 2013 Rev. 1. Wien.
- DÜRING I., BÄCHLIN W., KETZEL M., BAUM A., FRIEDRICH U., WURZLER S. (2011): A new simplified NO/NO<sub>2</sub> conversion model under consideration of direct NO<sub>2</sub> emissions, *Meteorologische Zeitschrift*, Vol. 20, No. 1, 067-073, 2011.
- HERRY, M. (2001): Mobilität von Personen und Gütern. Vorlesung 2001–2002 an der TU Wien.

- KAISER, A.; HAUCK, H.; PETZ, E. & KNAUDER, W. (2005): Ermittlung der Gesamtbelastung durch Luftschadstoffe im Kurzzeitmittel anhand von statistischen Methoden und berechneten Zeitreihen. Das zur Berechnung von Zeitreihen der Zusatzbelastung adaptierte ÖNORM M 9440-Modell ONGAUSSplus. In: Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik, Heft 33. Wien.
- SAMMER (2016): Stand der Stand der inhaltlichen Merkblattentwicklung zur Qualität der Verkehrsnachfragemodelle. In: FSV-aktuell STRASSE Oktober 2016, Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr.
- SNIZEK, S.; KOCH, H. & PREM, J. (2001): Handbuch Entscheidungshilfen Nutzen-Kosten-Untersuchungen in der Bundesstraßenplanung. Bundesministerium f. Verkehr, Innovation u. Technologie. Wien.
- STMK LANDESREGIERUNG – Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2012): Baustellenleitfaden – Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen.  
[http://app.luis.steiermark.at/berichte/Download/Diffuse\\_Staubemissionen\\_FTP/Baustellenleitfaden\\_2012.pdf](http://app.luis.steiermark.at/berichte/Download/Diffuse_Staubemissionen_FTP/Baustellenleitfaden_2012.pdf)
- STMK LANDESREGIERUNG – Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2019a): Öttl, D.: Documentation of the Lagrangian Particle Model GRAL Vs. 19.1. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz. <http://lampz.tugraz.at/~gral/>
- STMK LANDESREGIERUNG – Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2019b): Öttl, D.: Documentation of the prognostic mesoscale Model GRAMM Vs. 19.1. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz. <http://lampz.tugraz.at/~gral/>
- TU-WIEN – Technische Universität Wien, Institut für Chemische Technologien und Analytik (2007): Technische Anleitung zur Anwendung des Schwellenwertkonzeptes in Verfahren nach dem UVP-G. Vorgehensweise bei der Festlegung von Untersuchungsgebieten und bei der fachlichen Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit von stationären Anlagen über den Luftpfad (punktförmige und diffuse Emissionsquellen). Arbeitskreis „Technische Anleitung Irrelevanzkriterien“. Wien.
- BMNT (2019): UVE-Leitfaden. Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung. Überarbeitete Fassung 2019. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005): 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. Bericht, Bd. BE-274. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2019a): Spangl, W.; & Nagl, C.: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2018. Reports, Bd. REP-0675. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2019b): Spangl, W.; Wieger, G.; Heimbürger, G.; Scheicher, E.; Danninger, E.; Pürmayr, R.; Kranabetter, A.; Pongratz, T.; Egger, W.; Krismer, A.; Anwander, B.; Tizek, H.: Dokumentation der Messnetzplanung gem. § 7 IG-L MK. Reports, Bd. REP-0710. Umweltbundesamt, Wien.

## Rechtsnormen und Leitlinien

4. Tochterrichtlinie (4. TRL; 2004/107/EG): Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft, ABl. Nr. L 23 vom 26. Jänner 2005, i.d.F. Richtlinie 2015/1480/EU der Kommission vom 28. August 2015 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität, ABl. Nr. L 226 vom 29. August 2015.

Durchführungsbeschluss 2011/850/EU der Kommission vom 12. Dezember 2011 mit Bestimmungen zu den Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf den Austausch von Informationen und die Berichterstattung über die Luftqualität, ABl. Nr. L 335 vom 17. Dezember 2011.

Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K; BGBl. I Nr. 150/2004 i.d.g.F.): Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Emissionen aus Dampfkesselanlagen erlassen wird.

Forstgesetz (BGBl. Nr. 440/1975 i.d.g.F.): Bundesgesetz vom 3. Juli 1975 mit dem das Forstwesen geregelt wird.

Fsv – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (2014): RVS 04.02.12: Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen.

Gewerbeordnung (GewO; BGBl. Nr. 194/1994 i.d.g.F.): Kundmachung des Bundeskanzlers und des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, mit der die Gewerbeordnung 1973 wiederverlautbart wird.

Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.): 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.

IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 (IG-L-MKV 2012; BGBl. II Nr. 127/2012 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft.

Luftqualitätsrichtlinie (LQ-RL; RL 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 vom 11. Juni 2008, i.d.F. Richtlinie 2015/1480/EU der Kommission vom 28. August 2015 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität, ABl. Nr. L 226 vom 29. August 2015.

Mineralrohstoffgesetz (MinroG; BGBl. I Nr. 38/1999 i.d.g.F.): Bundesgesetz über mineralische Rohstoffe, über die Änderung des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes und des Arbeitsinspektionsgesetzes 1993.

MOT-V (BGBl II Nr. 136/2005 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte.

NRMM-VO (VO 2016/1628/EU): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. September 2016 über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, ABl. Nr. L 252/53 vom 16. September 2016.

Öffentliches Personennah- und Regionalverkehrsgesetz 1999 (ÖPNRV-G 1999; BGBl. I Nr. 204/1999 i.d.g.F.): Bundesgesetz über die Ordnung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs.

ÖNORM M9440:2019 10 01 (Ausbreitung von luftverunreinigenden Stoffen in der Atmosphäre - Berechnung von Immissionskonzentrationen)

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, GMBI. 2002, Heft 25–29. S. 511–605. Derzeit in Überarbeitung.

Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.): 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.

Ozonmesskonzeptverordnung (Ozon-MKV; BGBl. II Nr. 99/2004 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept und das Berichtswesen zum Ozongesetz.

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G; BGBl. Nr. 697/1993 i.d.g.F.): Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit.

UVP-Richtlinie: Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die UVP bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (Kodifizierter Text) vom 13. Dezember 2011, i.d.F.d.. Änderungsrichtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014, ABl. Nr. L 124 vom 25. April 2014.

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

VO BGBl II Nr.101/2019: Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über belastete Gebiete (Luft) 2019.

**Umweltbundesamt GmbH**

Spittelauer Lände 5  
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

Fax: +43-(0)1-313 04/5400

[office@umweltbundesamt.at](mailto:office@umweltbundesamt.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

Mit dem Leitfaden unterstützt das Umweltbundesamt Behörden bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von Vorhaben in Gebieten, in denen die Luftschadstoff-Grenzwerte überschritten wurden. Der Schwerpunkt des Leitfadens liegt auf Vorhaben mit Verkehrsrelevanz. Betrachtet werden der örtliche und sachliche Anwendungsbereich des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L), für Gebiete mit Überschreitungen der Luftschadstoff-Grenzwerte werden Kriterien für eine irrelevante Zusatzbelastung sowie eine geeignete Vorgangsweise für die Einzelfallprüfung vorgeschlagen. Auch der Umgang mit Verkehrs- und Immissionsprognosen wird diskutiert. In der vorliegenden Version des Leitfadens wurden Aktualisierungen durchgeführt, die sich durch Änderungen der Gesetzeslage, des Wissensstandes und der Belastungssituation ergeben haben.