



**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH**

[bmlfuw.gv.at](http://bmlfuw.gv.at)

**BERICHT ÜBER DEN  
AUSGANGSZUSTAND**

**LEITFADEN**



## IMPRESSUM



Medieninhaber und Herausgeber:  
BUNDESMINISTERIUM FÜR  
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,  
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT  
Stubenring 1, 1010 Wien

Text und Redaktion: H. Müller-Rechberger, G. Ossegger, A. Rauchbüchl, M. Samek, C. Vogl  
Bildnachweis: BMLFUW  
Konzept und Gestaltung: H. Müller-Rechberger, M. Samek  
Lektorat und Layout: E. Freiberger, R. Senftner, G. Waldmann

Druck: Zentrale Kopierstelle des BMLFUW, UW-Nr. 907.  
Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens.

1. Auflage

Alle Rechte vorbehalten.

Wien, Oktober 2014



# INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
1.1	HINTERGRUNDINFORMATION .....	3
1.2	ZIEL DES LEITFADENS .....	3
1.3	GEGENSTAND DES LEITFADENS .....	4
1.4	WEGWEISER DURCH DEN LEITFADEN .....	5
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>6</b>
2.1	ANDERE BEZUG HABENDE NORMEN DER EUROPÄISCHEN UNION.....	6
2.1.1	Wasserrahmenrichtlinie.....	6
2.1.2	Grundwasserrichtlinie .....	7
2.1.3	Umwelthaftungsrichtlinie.....	7
2.1.4	CLP-Verordnung.....	7
2.1.5	Seveso-Richtlinie .....	7
2.1.6	UVP-Richtlinie.....	8
2.2	NATIONALE UMSETZUNG .....	8
<b>3</b>	<b>DEFINITIONEN</b> .....	<b>9</b>
3.1	VERSCHMUTZUNG .....	9
3.2	GEFÄHRLICHE STOFFE.....	9
3.3	RELEVANTE GEFÄHRLICHE STOFFE.....	10
3.3.1	Stoffliche Relevanz .....	10
3.3.2	Mengenmässige Relevanz .....	11
3.3.3	Kriterien für relevante gefährliche Stoffe.....	12
3.4	RÄUMLICHER BEZUGSBEREICH (GELÄNDE DER ANLAGE).....	13
3.5	KONZEPTIONELLES MODELL.....	14
3.6	QUANTIFIZIERUNG .....	14
3.7	VERFÜGBARE INFORMATIONEN.....	15
3.8	GRUNDWASSER .....	15
3.9	BODEN .....	15
<b>4</b>	<b>DER BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND</b> .....	<b>16</b>
4.1	WER ERSTELLT DEN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND? .....	18
4.2	BEI WELCHER BEHÖRDE IST DER BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND VORZULEGEN? .....	18
4.3	WANN/ZU WELCHEM ZEITPUNKT IST EIN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND ZU LEGEN? .....	19
4.3.1	Erstmalige Berichtslegung .....	19
4.3.2	Nachführung des Berichtes über den Ausgangszustand .....	20
4.4	ERMITTLUNG, OB EIN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND ZU LEGEN IST .....	20
4.4.1	Identifikation relevanter gefährlicher Stoffe (Schritt 1) .....	22
4.4.1.1	Übersicht .....	22
4.4.1.2	Handlungsanleitung (von den Grundlagen zum Ergebnis).....	22
4.4.1.2.1	Erstellung eines Inventars der Stoffe und Gemische .....	22
4.4.1.2.2	Erstellung der „Liste relevanter gefährlicher Stoffe“ .....	23
4.4.2	Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches (Schritt 2) .....	24

4.4.2.1	Übersicht .....	24
4.4.2.2	Handlungsanleitung (von den Grundlagen zum Ergebnis).....	25
4.4.2.2.1	Qualitatives Stofffluss-Schema .....	25
4.4.2.2.2	Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches .....	26
4.4.2.2.3	Im räumlichen Bezugsbereich verwendete, erzeugte oder freigesetzte relevante gefährliche Stoffe .....	26
<b>4.5</b>	<b>ERFORDERLICHE INFORMATIONEN FÜR DEN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND .....</b>	<b>27</b>
4.5.1	Beschaffung verfügbarer Informationen .....	27
4.5.1.1	Nutzung des Geländes der Anlage .....	27
4.5.1.2	Charakteristik des Geländes der Anlage.....	28
4.5.2	Auswertung der verfügbaren Informationen mit Hilfe eines konzeptionellen Modells .....	30
4.5.2.1	Übersicht .....	30
4.5.2.2	Handlungsanleitung (von den Grundlagen zum Ergebnis).....	30
4.5.3	Durchführung von Untersuchungen von Boden und Grundwasser und Einarbeitung der Ergebnisse in das konzeptionelle Modell .....	32
4.5.3.1	Übersicht .....	32
4.5.3.2	Handlungsanleitung (von den Grundlagen zum Ergebnis).....	32
4.5.4	Quantifizierung des Ausgangszustandes .....	34
4.5.4.1	Übersicht .....	34
4.5.4.2	Handlungsanleitung (von den Grundlagen zum Ergebnis).....	34
4.5.5	Inhalt des Berichts über den Ausgangszustand .....	36
4.5.5.1	Wesentliche Inhalte, beispielhaftes Inhaltsverzeichnis .....	36
4.5.5.2	Vorschlag für die wiederkehrende Überwachung .....	36
<b>5</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>GLOSSAR UND ABKÜRZUNGEN.....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>ANHÄNGE .....</b>	<b>40</b>
<b>ANHANG 1</b>	<b>RICHTLINIENTEXT (AUSZUGSWEISE).....</b>	<b>40</b>
<b>ANHANG 2</b>	<b>RECHTLICHE FAQs.....</b>	<b>44</b>
<b>ANHANG 3</b>	<b>TECHNISCHE FAQs .....</b>	<b>50</b>
<b>ANHANG 4</b>	<b>ÜBERSICHT ÜBER DIE GEFAHRENKLASSEN NACH CLP-VERORDNUNG .....</b>	<b>62</b>
<b>ANHANG 5</b>	<b>GEFAHRENHINWEISE (H-SÄTZE) FÜR GESUNDHEITS- (H3XX) UND UMWELTGEFAHREN (H4XX) .....</b>	<b>63</b>
<b>ANHANG 6</b>	<b>LISTE DER PBT UND VPvB STOFFE ODER GEMISCHE (STAND AUGUST 2014) .....</b>	<b>65</b>
<b>ANHANG 7</b>	<b>VORLAGE (EXEMPLARISCH) FÜR EIN INVENTAR DER STOFFE UND GEMISCHE UND FÜR EINE LISTE RELEVANTER GEFÄHRLICHER STOFFE (PRÜFUNG DER STOFFLICHEN UND MENGENMÄßIGEN RELEVANZ) .....</b>	<b>66</b>
<b>ANHANG 8</b>	<b>TECHNISCHE HILFESTELLUNGEN ZUR PROBENAHEME IM GRUNDWASSER UND ZU ERKUNDUNGEN DES BODENS.....</b>	<b>68</b>
<b>ANHANG 9</b>	<b>TECHNISCHE HILFESTELLUNGEN ZUR CHEMISCHEN ANALYTIK .....</b>	<b>72</b>
<b>ANHANG 10</b>	<b>EXEMPLARISCHES INHALTSVERZEICHNIS DES BERICHTS ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND .....</b>	<b>76</b>

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 HINTERGRUNDINFORMATION

Die Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlamentes und Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) ist gem. Art. 81 am 6. Jänner 2011, zwanzig Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt, in Kraft getreten. Gem. Artikel 80 erlassen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um unter anderem Artikel 22 bis zum **7. Jänner 2013** nachzukommen und sie wenden diese Vorschriften ab dem gleichen Datum an.

Mit der Industrieemissionsrichtlinie (IER) wird, um im Einklang mit dem Verursacher- und Vorsorgeprinzip Umweltverschmutzung durch Industrietätigkeiten zu vermeiden, zu vermindern und so weit wie möglich zu beseitigen, ein allgemeiner Rahmen für die Kontrolle der wichtigsten Industrietätigkeiten aufgestellt, der vorzugsweise Eingriffe an der Quelle vorsieht und eine umsichtige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen gewährleistet.

In Erwägungsgrund 23 und 24 der IER wird festgehalten:

*„Es muss dafür gesorgt werden, dass der Betrieb einer Anlage nicht zu einer Verschlechterung der Qualität des Bodens oder des Grundwassers führt. Die Genehmigungsaufgaben sollten daher angemessene Maßnahmen zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser und die regelmäßige Überwachung dieser Maßnahmen einschließen, damit ein unbeabsichtigtes Austreten oder Auslaufen sowie Vorfälle oder Unfälle während der Nutzung der Betriebseinrichtung und während der Lagerung vermieden werden. Darüber hinaus ist die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich relevanter gefährlicher Stoffe erforderlich, um mögliche Verschmutzungen von Boden und Grundwasser frühzeitig feststellen und somit geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können, bevor die Verschmutzung sich ausbreitet.“*

*„Um sicherzustellen, dass der Betrieb einer Anlage keine Verschlechterung der Qualität von Boden und Grundwasser bewirkt, muss der Stand der Boden- und Grundwasserverunreinigung in einem Ausgangszustandsbericht festgehalten werden. Der Ausgangszustandsbericht sollte ein praktisches Instrument sein, das es erlaubt, so weit wie möglich einen quantifizierten Vergleich zwischen dem in dem Bericht beschriebenen Zustand eines Geländes und dem Zustand des Geländes nach der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten anzustellen, um festzustellen, ob eine erhebliche Erhöhung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser stattgefunden hat. Der Bericht über den Ausgangszustand sollte daher Informationen auf der Grundlage verfügbarer Daten über Boden- und Grundwassermessungen sowie historischer Daten bezüglich der bisherigen Nutzung des Geländes enthalten.“*

## 1.2 ZIEL DES LEITFADENS

Der vorliegende Leitfaden soll eine einheitliche österreichweite Handhabung der Regelungen über den Ausgangszustand unterstützen, indem einerseits die für Anlagenbetreiber bzw. Projektanten wesentlichen Inhalte dargestellt und Hinweise für die Erstellung eines Berichts über den Ausgangszustand zur Hand gegeben werden.

Andererseits soll der Leitfaden die befassten Sachverständigen und beurteilenden Behörden bei der Prüfung des Berichts über den Ausgangszustand unterstützen, sowie eine Grundlage für die darauf aufbauende Auflagenfestlegung (Maßnahmen und Überwachung) darstellen.

Im Einzelfall kann es auf Grund besonderer örtlicher oder betrieblicher Gegebenheiten sinnvoll bzw. auch notwendig sein, von den im Leitfaden dargestellten Anleitungen und Handlungsweisen abzuweichen. Für derartige Fälle wird empfohlen, den Leitfaden zumindest sinngemäß anzuwenden.

Entsprechend Erwägungsgrund 24 soll der Bericht über den Ausgangszustand ein praktisches Instrument sein, das es erlaubt, so weit wie möglich einen quantifizierten Vergleich zwischen dem in dem Bericht beschriebenen Zustand eines Geländes und dem Zustand des Geländes nach der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten anzustellen, um festzustellen, ob eine erhebliche Erhöhung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser stattgefunden hat. Der vorliegende Leitfaden gibt diesbezügliche Hilfestellungen.

## 1.3 GEGENSTAND DES LEITFADENS

Der vorliegende Leitfaden stellt in erster Linie auf das Schutzgut Grundwasser ab. Da Verschmutzungen des Bodens in der Regel auch das Schutzgut Grundwasser betreffen, ist davon auszugehen, dass die Anwendung des Leitfadens

- die wesentlichen bodenrelevanten Inhalte abdeckt und
- soweit erforderlich – unter Hinweis auf das jeweilige Schutzgut – die Vorgaben der IER für einen integrierten Bericht über den Ausgangszustand betreffend Boden und Grundwasser abdeckt.

Der vorliegende Leitfaden fokussiert auf Art. 22 Abs. 2 der IER. Er setzt sich damit auseinander,

- ob ein Betrieb einen Bericht über den Ausgangszustand zu legen hat,
- zu welchem Zeitpunkt die Berichtlegung an die zuständige Behörde zu erfolgen hat,
- welche Informationen für die Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand erforderlich sind und wie / wo sie beschafft werden können;
- welche wesentlichen Inhalte für den Bericht über den Ausgangszustand erforderlich sind.

Der Leitfaden setzt sich mit

- Überwachungsauflagen sowie (allfälligen) Auflagen für die wiederkehrende Überwachung (Art. 14 und 16);
- Maßnahmen, die bei endgültiger Einstellung der Tätigkeiten zu setzen sind (Art. 22 Abs. 3 und 4)

nur insoweit auseinander, als es für das Verständnis und für die Darstellung von Zusammenhängen mit dem Bericht über den Ausgangszustand erforderlich ist.

Erstellt wurde der Leitfaden unter Einbindung wesentlicher, fachlich betroffener Kreise mit dem Ziel, eine möglichst praxisorientierte Handhabung der Regelungen über den Ausgangszustand aufzuzeigen. Als Grundlage dienten auch vorbereitende Arbeiten des Umweltbundesamtes. Begleitend zur Leitfadenerstellung wurde dessen Praxistauglichkeit anhand zweier Pilotprojekte an IPPC-Anlagen getestet. Die vorliegenden Erfahrungen zeigen, dass unter Zuhilfenahme des Leitfadens ein aussagekräftiger Bericht über den Ausgangszustand mit vertretbarem Aufwand erstellt werden kann. Trotzdem versteht sich der Leitfaden als „lebendes Dokument“. Anhand der in der praktischen Anwendung gewonnenen Erfahrungen soll regelmäßig geprüft werden, ob der Leitfaden einer Überarbeitung bedarf.

## 1.4 WEGWEISER DURCH DEN LEITFADEN

### Kapitel 2 „Rechtliche Grundlagen“

- ▶ In diesem Kapitel werden die relevanten rechtlichen Vorgaben der IER dargestellt und der rechtliche Zusammenhang mit anderen nationalen und europaweit geltenden Rechtsnormen hergestellt.

### Kapitel 3 „Definitionen“

- ▶ In diesem Kapitel werden grundlegende Begriffe definiert, die bei der Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand benötigt werden.

### Kapitel 4 „Der Bericht über den Ausgangszustand“

- ▶ In diesem Kapitel wird eine Anleitung gegeben, wie der Bericht über den Ausgangszustand Schritt für Schritt erstellt werden kann.

### Kapitel 6 „Glossar und Abkürzungen“

- ▶ Hier werden Fachbegriffe und Abkürzungen, die im Leitfaden verwendet werden, erklärt.

### Kapitel 7 „Anhänge“

- ▶ In den Anhängen finden sich:
  - Zusammenstellungen zur IER (Anhang 1) bzw. zum Einstufungsregime von Chemikalien (Anhang 4, Anhang 5, Anhang 6),
  - Kataloge häufig gestellter rechtlicher (Anhang 2) und technischer Fragen (Anhang 3),
  - eine tabellarische Vorlage für die Relevanzprüfung (Anhang 7),
  - technische Hilfestellungen zur Probenahme im Boden und im Grundwasser (Anhang 8) und zur chemischen Analytik (Anhang 9), die zum Ziel haben, eine mögliche Vorgehensweise zur Verringerung des Aufwandes aufzuzeigen (Anhang 9), bzw. als Ausschreibungsunterlage für allfällig erforderliche Messungen und Untersuchungen herangezogen werden können (Anhang 8),
  - ein exemplarisches Inhaltsverzeichnis des Berichts über den Ausgangszustand (Anhang 10).

## 2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die für den Bericht über den Ausgangszustand maßgeblichen Textpassagen der IER sind in Anhang 1 aufgelistet.

Werden im Rahmen einer Tätigkeit **relevante gefährliche Stoffe** verwendet, erzeugt oder freigesetzt, so muss **der Betreiber** - entsprechend Artikel 22 Abs.2 IER - mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen **und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten, bevor die Anlage in Betrieb genommen oder die Genehmigung für die Anlage erneuert wird**, und zwar erstmals nach dem 7. Januar 2013.

Artikel 12 der IER nennt den Bericht über den Ausgangszustand als einen der Inhalte des Genehmigungsantrages.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens haben sowohl die Genehmigungsaufgaben (Art. 14) als auch die Überwachungsaufgaben (Art 16) eine Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser sowie angemessene Anforderungen für die wiederkehrende Überwachung von Boden und Grundwasser auf die relevanten gefährlichen Stoffe, die wahrscheinlich vor Ort anzutreffen sind, vorzusehen.

Gemäß Artikel 22 ist bei endgültiger Einstellung der Tätigkeiten festzustellen, ob durch eine Anlage im Vergleich zu dem im Bericht über den Ausgangszustand angegebenen Zustand erhebliche Boden- oder Grundwasserverschmutzungen mit relevanten gefährlichen Stoffen verursacht worden sind. Gegebenenfalls sind die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Verschmutzung zu ergreifen, um das Gelände in den im Bericht über den Ausgangszustand angegebenen Zustand zurückzuführen.

### 2.1 ANDERE BEZUG HABENDE NORMEN DER EUROPÄISCHEN UNION

#### 2.1.1 WASSERRAHMENRICHTLINIE

Die IER verweist in folgenden Artikeln auf die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL):

Art. 3 Z 20 : Grundwasserdefinition des Art. 2 Z 2 WRRL

Weiters nimmt sie in den Erwägungsgründen 23 und 24 auf das in der WRRL festgelegte Verschlechterungsverbot Bezug.

Während sich der Begriff „Umweltverschmutzung“ in Art. 3 Z 2 IER ebenfalls in Art. 2 Z 33 WRRL „Verschmutzung“ findet, verweist Art. 3 Z 6 IER bezüglich des Begriffes „Umweltqualitätsnorm“ für den Wasserbereich indirekt auf die allgemeine Definition für „Umweltqualitätsnorm“ in Art. 2 Z 35 WRRL. Diese werden laut WRRL durch Umweltziele (Art. 2 Z 34 WRRL) konkretisiert.

Im Rahmen der Umweltziele nach Art. 4 WRRL sind neben der Zielerreichung „guter Zustand“ unter anderem Verschmutzungen durch prioritäre Stoffe schrittweise zu reduzieren und Einleitungen, Emissionen und Verluste prioritär gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen.

## 2.1.2 GRUNDWASSERRICHTLINIE

Gemäß Erwägungsgrund 14 der Grundwasser-RL 2006/118/EG ist es erforderlich, zwischen gefährlichen Stoffen, deren Eintrag verhindert werden soll, und anderen Schadstoffen zu unterscheiden, deren Eintrag begrenzt werden soll. Anhang VIII der WRRL, in dem die wichtigsten für Gewässer relevanten Schadstoffe aufgeführt sind, soll zur Ermittlung der gefährlichen und nicht gefährlichen Stoffe, von denen eine tatsächliche oder potenzielle Verschmutzungsgefahr ausgeht, herangezogen werden.

Gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a Grundwasser-RL haben Maßnahmenprogramme nach der WRRL alle zur Verhinderung von Einträgen gefährlicher Stoffe in das Grundwasser erforderlichen Maßnahmen zu enthalten. Bei der Ermittlung dieser Stoffe sind insbesondere die gefährlichen Stoffe zu berücksichtigen, die zu den in Anhang VIII Nummern 1 bis 6 der WRRL genannten Familien oder Gruppen von Schadstoffen gehören, sowie die Stoffe, die zu den in Anhang VIII Nummern 7 bis 9 der WRRL genannten Familien oder Gruppen von Schadstoffen gehören, wenn diese als gefährlich erachtet werden.

Für in Anhang VIII der WRRL aufgeführte Schadstoffe, die nicht als gefährlich erachtet werden, und für alle anderen nicht gefährlichen, nicht in Anhang VIII der WRRL aufgeführten Schadstoffe, von denen nach Auffassung der Mitgliedstaaten eine reale oder potenzielle Verschmutzungsgefahr ausgeht, sind gemäß Art 6 Abs. 1 lit. b Grundwasser-RL alle erforderlichen Maßnahmen zur Begrenzung von Einträgen in das Grundwasser zu setzen, um sicherzustellen, dass diese Einträge nicht zu einer Verschlechterung führen oder signifikante und anhaltende steigende Trends bei den Konzentrationen von Schadstoffen im Grundwasser bewirken.

## 2.1.3 UMWELTHAFTUNGSRICHTLINIE

Art. 22 Abs.1: Regelungen der Umwelthaftungsrichtlinie 2004/35/EG bleiben von dieser RL unberührt.

In diesem Zusammenhang nimmt auch Erwägungsgrund 25 unter anderem auf die Umwelthaftungsbestimmungen Bezug.

In der Umwelthaftungsrichtlinie gibt es im Zusammenhang mit „Umweltschäden“ (Art. 2 Z 1) eine Definition für den Begriff „Ausgangszustand“ (Art.2 Z 14).

Unter Schädigung der Gewässer wird in diesem Zusammenhang jede erhebliche nachteilige Auswirkung auf den (jeweiligen) Zustand entsprechend Art. 4 WRRL gesehen.

## 2.1.4 CLP-VERORDNUNG

Die Definition der gefährlichen Stoffe in Art. 2 Z 18 verweist auf die Definition des Art. 3 der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008. Während Art. 2 Z 30 WRRL „gefährliche Stoffe“ als Stoffe oder Gruppen von Stoffen, die toxisch, persistent und bioakkumulierbar sind, und sonstige Stoffe, die in ähnlichem Maße Anlass zur Besorgnis geben, definiert, stellt die Definition der CLP-Verordnung auf Gefahrenklassen ab.

## 2.1.5 SEVESO-RICHTLINIE

Entsprechend Erwägungsgrund 11 der IER sollten Anlagenbetreiber in der Lage sein, für ihre Genehmigungsanträge gegebenenfalls auf bei ihnen bereits aufgrund der Anwendung der Seveso-RL 96/82/EG (ersetzt durch RL 2012/18/EU) vorhandene Daten zurückgreifen zu können. Dies gilt auch für den Bericht über den Ausgangszustand, der einen Teil des Genehmigungsantrages darstellt. Synergien könnten hier bei der Identifizierung und Quantifizierung einzelner gefährlicher Stoffe, sowie der Beschreibung technischer Maßnahmen zur Verhinderung von Einträgen in Boden und Grundwasser genutzt werden.

## 2.1.6 UVP-RICHTLINIE

Entsprechend Erwägungsgrund 11 der IER sollten Anlagenbetreiber in der Lage sein, für ihre Genehmigungsanträge gegebenenfalls auf bei ihnen bereits aufgrund der Anwendung der RL 2011/92/EU vorhandene Daten zurückgreifen zu können. Dies gilt auch für den Bericht über den Ausgangszustand, der einen Teil des Genehmigungsantrages darstellt. Synergien könnten hier durch die Verwendung von Informationen aus der Umweltverträglichkeitserklärung, insbesondere der Beschreibung der Umweltauswirkungen auf Boden und Grundwasser und der technischen Maßnahmen zur Verhinderung von Einträgen in Boden und Grundwasser genutzt werden.

## 2.2 NATIONALE UMSETZUNG

Da die gegenständlichen Regelungen der IER vorzugsweise dem Schutz des Grundwassers dienen, unterliegen sie gemäß Art. 10 B-VG dem Kompetenztatbestand Wasserrecht.

In den nationalen Gesetzen ist der Bericht über den Ausgangszustand unter anderem in § 134a Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG 1959) geregelt. Demzufolge ist jeder Betreiber einer Anlage, in der eine oder mehrere der in Anhang I der IER genannten Tätigkeiten bzw. Tätigkeiten mit Mengenschwellen durchgeführt werden, verpflichtet, wenn im Rahmen einer seiner Tätigkeiten relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, bevor eine Anlage neu in Betrieb genommen oder der bestehende Konsens für eine Anlage – jedenfalls zur Anpassung an den Stand der Technik – erneuert bzw. aktualisiert wird, einen Bericht über den Ausgangszustand im Hinblick auf eine mögliche Verschmutzung des Grundwassers zu erstellen oder auf seine Kosten durch Sachverständige oder geeignete Anstalten erstellen zu lassen und der zuständigen Behörde (als Projektbestandteil) – in der Regel elektronisch – zu übermitteln.

Wie eingangs erwähnt, erfolgen die Regelungen der IER aus dem Gesichtspunkt der IPPC-Anlage und deren Auswirkungen auf die Umwelt. Zur Verwirklichung eines integrierten Verfahrens, insbesondere für die Genehmigung und den Betrieb derartiger Anlagen, wurden Mitte der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in den verschiedenen Gesetzen, die Betriebsanlagen zum Gegenstand haben, Regelungen zur Verfahrenskonzentration geschaffen. Dadurch werden unter anderem die anlagenbezogenen Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes in der Gewerbeordnung (§ 356b GewO 1994), dem Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (§ 16 EG-K 2013), dem Mineralrohstoffgesetz (§121 Abs. 6 MinroG) und dem Abfallwirtschaftsgesetz (sh. § 38 AWG 2002) von diesen Behörden mitvollzogen. Zum Bericht über den Ausgangszustand finden sich darüber hinaus gesonderte Regelungen vor allem in den §§ 71b, 83a, 353a, 376 Z 55 GewO 1994, § 29 EG-K 2013, §§ 2 Abs.8 Z12, 51, 62 und 78a AWG 2002.

# 3 DEFINITIONEN

## 3.1 VERSCHMUTZUNG

In Art. 3 Z 2 der IER wird „Umweltverschmutzung“ definiert als „die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen, Erschütterungen, Wärme oder Lärm in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der Umweltqualität schaden oder zu einer Schädigung von Sachwerten bzw. zu einer Beeinträchtigung oder Störung von Annehmlichkeiten und anderen legitimen Nutzungen der Umwelt führen können“.

Dementsprechend wird die Verschmutzung des Bodens und Grundwassers wie folgt definiert:

► **Verschmutzung des Bodens und Grundwassers:** Die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen oder Wärme in Boden oder Wasser, die der menschlichen Gesundheit oder der Umweltqualität schaden oder zu einer Schädigung von Sachwerten bzw. zu einer Beeinträchtigung oder Störung von Annehmlichkeiten und anderen legitimen Nutzungen der Umwelt führen können.

## 3.2 GEFÄHRLICHE STOFFE

Die IER definiert in Art. 3 Z 18:

► **Gefährliche Stoffe:** Stoffe oder Gemische gemäß Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung).

Nach Artikel 3 der CLP-Verordnung ist ein Stoff oder Gemisch gefährlich, wenn der Stoff oder das Gemisch den in Anhang I der CLP-Verordnung festgelegten Kriterien für physikalische Gefahren, Gesundheitsgefahren oder Umweltgefahren entspricht, und ist entsprechend den Gefahrenklassen einzustufen.

In der CLP-Verordnung werden 28 Gefahrenklassen definiert, die in Anhang 4 zusammengestellt sind.

- Die Gefahrenklassen 1 bis 16 beziehen sich auf physikalische Gefahren,
- die Gefahrenklassen 17 bis 26 beziehen sich auf Gesundheitsgefahren, und
- für die Umweltgefährdung ist eine Gefahrenklasse definiert;
- eine zusätzliche Gefahrenklasse behandelt die Gefährdung der Ozonschicht.

Die Gefahrenklassen werden weiter unterteilt nach Kategorien (Abstufung nach Gefährdung). In der CLP-Verordnung sind den nach Kategorien unterteilten Gefahrenklassen Gefahrenhinweise (sogenannte H-Sätze) zugeordnet, die der Kennzeichnung von Stoffen oder Gemischen dienen. Die H-Sätze bezeichnen dabei die gefährliche Eigenschaft eines Stoffes oder Gemisches. In Anhang 5 sind die Gesundheits- und Umweltgefahren und die ihnen zugeordneten H-Sätze aufgelistet.

Abfall im Sinne der Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Abfälle (ersetzt durch die Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle) gilt nicht als gefährlicher Stoff oder Gemisch im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

## 3.3 RELEVANTE GEFÄHRLICHE STOFFE

IER Art. 22 Abs. 2 lautet:

„Werden im Rahmen einer Tätigkeit relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, so muss der Betreiber mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten, bevor die Anlage in Betrieb genommen oder die Genehmigung für die Anlage erneuert wird, und zwar erstmals nach dem 7. Januar 2013.  
(...)“

Die Frage, ob ein gefährlicher Stoff auch „relevant“ ist, ist im Kontext mit dem Ziel der Regelung des Art. 22 Abs.2 zu sehen. Diese stellt auf die Möglichkeit ab, ob eine Tätigkeit zu einer Verschmutzung des Bodens und Grundwassers führen kann, die es zu verhindern bzw. hintanzuhalten gilt. Das bedeutet, dass durch die mögliche Freisetzung von Stoffen in den Boden und das Grundwasser aufgrund deren Toxizität, Mobilität, Persistenz und biologischer Abbaubarkeit (und anderer Eigenschaften) sowie aufgrund deren Mengen, der menschlichen Gesundheit oder der Umweltqualität geschadet werden kann.

Die Relevanz kann also anhand von Stoffeigenschaften (stoffliche Relevanz) und Mengen (mengenmäßige Relevanz) definiert werden.

### 3.3.1 STOFFLICHE RELEVANZ

Die **stoffliche Relevanz** ist gegeben, wenn Stoffe oder Gemische gefährliche Eigenschaften aufweisen, d.h. wenn sie gemäß Artikel 3 der CLP-Verordnung festgelegte Kriterien erfüllen und zu einer Verschmutzung des Bodens und Grundwassers führen können.

Für die Belange des Berichts über den Ausgangszustand wird die stoffliche Relevanz mit den H-Sätzen definiert. Da die physikalischen Gefahren hauptsächlich sicherheitstechnische Aspekte wiedergeben, werden Stoffe oder Gemische, die ausschließlich aufgrund physikalischer Gefahren eingestuft sind, als nicht relevant mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung von Boden und Grundwasser bewertet. Demgegenüber sind Stoffe oder Gemische mit einer Gesundheits- (H3xx<sup>1</sup>-Sätze) oder Umwelteinstufung (H4xx<sup>1</sup>-Sätze) als relevant hinsichtlich einer möglichen Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers zu bewerten.

Aus den H3xx-Sätzen wurden in Folge intensiver Fachdiskussionen solche H-Sätze ausgeschieden, bei denen der Expositionspfad oder die Wirkung als nicht relevant für die menschliche Gesundheit in Hinblick auf eine von Boden und Grundwasser ausgehende Verschmutzung beurteilt wurde.

Unter Berücksichtigung der durch die verschiedenen H-Sätze zum Ausdruck gebrachten Gefährdungen wurde eine Abstufung nach dem Gefährdungspotential durch eine Gruppierung in vier Gefährdungspotentialgruppen vorgenommen. Dabei wurde der Gruppe 1 das höchste Gefährdungspotential und der Gruppe 4 das geringste Gefährdungspotential zugeordnet.

Aufgrund ihres besonderen Gefährdungspotentials wurden Stoffe oder Gemische, die gemäß REACH-Verordnung die Kriterien für die Identifizierung von persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT)-Stoffe sowie sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB)-Stoffe erfüllen, unabhängig von den zugeordneten H-Sätzen, jedenfalls der Gefährdungspotentialgruppe 1 zugeordnet. Die derzeit als PBT und vPvB eingestuften Stoffe oder Gemische können dem Anhang 6 entnommen werden.

Das Ergebnis der Gruppierung und Zuordnung ist in Tabelle 1 dargestellt.

---

<sup>1</sup> H3xx: alle H-Sätze der 300er-Reihe (H 300, H 301,...); H4xx: alle H-Sätze der 400er-Reihe

Tabelle 1: Zuordnung von Gefahrenklassen zu Gefährdungspotentialgruppen

Gefährdungspotentialgruppe	Bezeichnung der gefährlichen Eigenschaft des Stoffes oder Gemisches	Gefahrenklasse/kategorie
Gruppe 1	H350	canc. 1a/1b
	H340	mut. 1a/1b
	H410	aqu. chron. 1
	PBT und vPvB Stoffe	PBT und vPvB Stoffe
Gruppe 2	H360	reprotox 1a/1b
	H400	aqu. akut
	H411	aqu. chron. 2
Gruppe 3	H300, H301, H310, H311, H330, H331	acute Tox.1/2/3
	H341, H351, H361, H362	CMR 2
	H370	STOT S1
	H372	STOT Rep1
	H412	aqu. chron. 3
Gruppe 4	H302, H312, H332	acute Tox. 4
	H304	asp. Tox 1
	H334	resp. Sens.1
	H314	skin corr. 1
	H317	skin sens. 1
	H371	STOT S2
	H336	STOT S3
	H373	STOT Rep2
	H413	aqu. chron. 4

#### Hinweis zu Gemischen:

Weist ein Gemisch eine gefährliche Eigenschaft laut Tabelle 1 auf, so ist in der weiteren Betrachtung auf seine gefährlichen (Inhalts)Stoffe abzustellen (siehe auch Kapitel 4.4.1.2.1). Daher wird bei den weiteren Ausführungen, die zur Definition der „relevanten gefährlichen Stoffe“ führen, nicht mehr von „Stoffen oder Gemischen“ sondern nur von „Stoffen“ bzw. (Inhalts)Stoffen gesprochen.

Weist ein Gemisch keine gefährliche Eigenschaft laut Tabelle 1 auf, so sind auch seine gefährlichen (Inhalts)Stoffe nicht weiter zu betrachten.

### 3.3.2 MENGENMÄSSIGE RELEVANZ

Die mengenmäßige Relevanz ist gegeben, wenn solche Mengen an gefährlichen Stoffen verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, dass die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers besteht.

Ab welcher Menge ein Stoff als relevant zu bewerten ist, ist abhängig von den stoffinhärenten Eigenschaften, insbesondere seiner Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Damit ist ein Stoff in umso geringerer Menge als relevant zu bewerten, je gefährlicher dieser Stoff ist. Kleinstmengen müssen nicht berücksichtigt werden. Aus diesen Überlegungen heraus ist – ähnlich wie bei der stofflichen Relevanz – auch bei der mengenmäßigen Relevanz eine Gruppierung nach Gefährdungspotentialgruppen zweckmäßig. Für die Zuordnung in Gefährdungspotentialgruppen ist grundsätzlich die maximal beantragte bzw. bewilligte Jahresdurchsatzmenge eines gefährlichen Stoffes heranzuziehen. Wenn der Antrag bzw. die Bewilligung auf

die gefährlichen Stoffe keinen Bezug nimmt, dann ist die im Rahmen des Konsenses bei der technisch maximal möglichen Jahresproduktion zum Einsatz gelangende Jahresdurchsatzmenge des relevanten gefährlichen Stoffes heranzuziehen. Überschreiten die vorhandenen Lagerkapazitäten die Jahresdurchsatzmenge, so sind die Lagerkapazitäten heranzuziehen.

Folgende Zuordnung und Gruppierung für die mengenmäßige Relevanz wird aufgrund fachlicher Überlegungen getroffen (Tabelle 2):

Tabelle 2: Zuordnung von Mengenschwellen zu Gefährdungspotentialgruppen

Gefährdungspotentialgruppe	Mengenschwelle [kg/a] oder [l] <sup>2</sup>
Gruppe 1	10
Gruppe 2	50
Gruppe 3	100
Gruppe 4	1.000

Die Prüfung auf mengenmäßige Relevanz erfolgt immer am Einzelstoff, d.h. bei gefährlichen Gemischen am gefährlichen (Inhalts)Stoff.

### 3.3.3 KRITERIEN FÜR RELEVANTE GEFÄHRLICHE STOFFE

In Zusammenführung der oben ausgeführten Überlegungen wird ein relevanter gefährlicher Stoff wie folgt definiert:

► **Relevanter gefährlicher Stoff:** Ein relevanter gefährlicher Stoff ist ein Stoff mit einer definierten Gefährlichkeit, ausgedrückt durch die zugeordnete gefährliche Stoffeigenschaft, bei Überschreitung bestimmter Durchsatzmengen bzw. Lagerkapazitäten.

In Zusammenhang mit **relevanten gefährlichen Stoffen** wird im Leitfaden ausschließlich von Stoffen (und nicht von Gemischen) gesprochen, da die zugrunde liegende Prüfung auf mengenmäßige Relevanz stets auf den Stoff (bei Gemischen auf den gefährlichen (Inhalts)Stoff) abstellt.

Als relevant mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung von Boden und Grundwasser wird demnach ein gefährlicher Stoff eingestuft, wenn dieser gefährliche Stoff eine bestimmte gefährliche Stoffeigenschaft, ausgedrückt durch den H-Satz oder die PBT/vPvB-Eigenschaft, aufweist und die für die jeweilige Gruppe definierte Mengenschwelle (maximaler Jahresdurchsatz bzw. Lagerungskapazität) überschritten wird. Die Einstufung erfolgt dabei gemäß Tabelle 3.

<sup>2</sup> Für die Menge kann prinzipiell sowohl der Durchsatz (Masse pro Zeit in kg/a) als auch die Lagerkapazität (Volumen in l) herangezogen werden. Im Regelfall ist die maximale Jahresdurchsatzmenge mit der Mengenschwelle zu vergleichen. Liegt jedoch die Lagerkapazität über der maximalen Jahresdurchsatzmenge, so ist für den Vergleich mit der Mengenschwelle die Lagerkapazität heranzuziehen.

Tabelle 3: Einordnung gefährlicher Stoffe nach Mengenrelevanz in Abhängigkeit von den Gefahrenhinweisen (H-Sätze)

Gefährdungspotentialgruppe	Bezeichnung der gefährlichen Stoffeigenschaft	Gefahrenklasse/kategorie	Mengenschwelle [kg/a] oder [l] <sup>2</sup>
Gruppe 1	H350 H340 H410 PBT und vPvB Stoffe	canc. 1a/1b mut. 1a/1b aqu. chron. 1 PBT und vPvB Stoffe	10
Gruppe 2	H360 H400 H411	reprotox 1a/1b aqu. akut aqu. chron. 2	50
Gruppe 3	H300, H301, H310, H311, H330, H331 H341, H351, H361, H362 H370 H372 H412	acute Tox.1/2/3 CMR 2 STOT S1 STOT Rep1 aqu. chron. 3	100
Gruppe 4	H302, H312, H332 H304 H334 H314 H317 H371 H336 H373 H413	acute Tox. 4 asp. Tox 1 resp. Sens.1 skin corr. 1 skin sens. 1 STOT S2 STOT S3 STOT Rep2 aqu. chron. 4	1.000

## 3.4 RÄUMLICHER BEZUGSBEREICH (GELÄNDE DER ANLAGE)

Art. 3. IER definiert „Anlage“ als

„eine ortsfeste technische Einheit, in der eine oder mehrere der in Anhang I oder Anhang VII Teil 1 genannten Tätigkeiten sowie andere unmittelbar damit verbundene Tätigkeiten am selben Standort durchgeführt werden, die mit den in den genannten Anhängen aufgeführten Tätigkeiten in einem technischen Zusammenhang stehen und die Auswirkungen auf die Emissionen und die Umweltverschmutzung haben können.“

IER Art. 22 Abs. 2 lautet:

„Werden im Rahmen einer Tätigkeit relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, so muss der Betreiber mit Blick auf eine mögliche Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten, bevor die Anlage in Betrieb genommen oder die Genehmigung für die Anlage erneuert wird, und zwar erstmals nach dem 7. Januar 2013.

(...)“

Art. 22 Abs. 2 zielt auf die mögliche Verschmutzung von Boden und Grundwasser ab, d.h. es müssen jedenfalls alle Stoffströme relevanter gefährlicher Stoffe betrachtet werden, die Auswirkungen auf Grundwasser und Boden haben können. In Zusammenhang mit dem Bericht über den Ausgangszustand ist es daher zweckmäßig, die Stoffflüsse der verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe der Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches zugrunde zu legen. Damit ergibt sich folgende Definition:

► **Räumlicher Bezugsbereich (Gelände der Anlage):** Fläche der IPPC-Anlage sowie all jener Geländebe-  
reiche, die über Stoffflüsse relevanter gefährlicher Stoffe mit der IPPC-Anlage verbunden sind.

Die Abgrenzung der IPPC-Anlagen ist vom räumlichen Bezugsbereich für den Bericht über den Ausgangszustand zu unterscheiden. Ein Beispiel zur Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches ist in Kapitel 4.4.2 dargestellt.

## 3.5 KONZEPTIONELLES MODELL

Die Leitlinie der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand (Europäische Union, 2014) spricht in Zusammenhang mit der Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand von einem konzeptionellen Standortmodell.

► **Konzeptionelles Modell:** Unter dem Konzeptionellen Modell ist die Zusammenführung und Auswertung aller für den Bericht über den Ausgangszustand erforderlichen Informationen zu verstehen. Bei der Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand wird es zur Unterstützung der Entscheidung der Notwendigkeit sowie der Planung von Untersuchungen (Mess- und Untersuchungsstrategie) verwendet. Das Konzeptionelle Modell fasst verfügbare Informationen klar und transparent strukturiert zusammen, beschreibt (verbal und graphisch) die Nutzung des Geländes der Anlage sowie die Charakteristik des Geländes der Anlage und unterstützt damit das Systemverständnis sowie die Identifikation von Unsicherheiten, Informations- und Datenlücken. Nach Abschluss der Untersuchungen wird das Konzeptionelle Modell bei der Erstellung des Berichts zum Ausgangszustand als Grundlage für die Datenauswertung, die Beschreibung des Zustands des Geländes der Anlage zum Zeitpunkt der Berichtslegung und als Grundlage zur Ableitung quantifizierter Angaben zu relevanten gefährlichen Stoffen herangezogen. Die Idee des Konzeptionellen Modells als Planungswerkzeug wurde auf EU Ebene entwickelt (AMEC, 2012).

Was unter einem Konzeptionellen Modell zu verstehen ist, wird im Kapitel 4.5.2 des vorliegenden Leitfadens beschrieben. Informationen aus Kapitel 4.4.2 und 4.5.1 fließen dabei ein.

## 3.6 QUANTIFIZIERUNG

IER Art. 22 Abs. 2 lautet:

„(...)

Der Bericht über den Ausgangszustand enthält die Informationen, die erforderlich sind, um den Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung zu ermitteln, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand bei der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten gemäß Abs. 3 durchgeführt werden kann.

(...)“

Für den Bericht über den Ausgangszustand wird „Quantifizierung“ daher wie folgt definiert:

► **Quantifizierung:** Die Bestimmung und Dokumentation der chemischen Belastung von Boden und Grundwasser mit relevanten gefährlichen Stoffen, ausgedrückt in Ausmaß [m<sup>2</sup>], Konzentration [mg/l] und Menge [kg].

## 3.7 VERFÜGBARE INFORMATIONEN

► Unter „verfügbare Informationen“ werden in diesem Leitfaden solche Informationen verstanden, die

- beim Betrieb aufliegen, oder
- für den Betrieb mit zumutbarem Aufwand zugänglich sind,

und

- über die eine Angabe hinsichtlich der Aussagekraft vorliegt.

Angaben zur Aussagekraft können sein:

- bei Planunterlagen
  - Planverfasser, Datum, Zweck des Planes, ...
  - Maßstab
  - lagemäßige Einordnung
- bei Untersuchungsergebnissen (Grundwasser oder Boden)
  - Lage der Probenahmestelle
  - Zeitpunkt der Probenahme
  - Analysenmethode
  - Labor
- bei Grundwassermessungen
  - Lage der Messstelle
  - absolute Höhenlage der Messstellen
  - Zeitpunkt der Messungen

## 3.8 GRUNDWASSER

Die IER verweist in Art. 3 Z 20 für die Definition von Grundwasser auf die WRRL. Gemäß WRRL ist Grundwasser alles unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden und Untergrund steht. Diese Definition ist ident mit der Definition gemäß § 3 Z 1 der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (BGBl. II Nr.98/2010).

► **Grundwasser** ist alles unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht.

## 3.9 BODEN

Die IER definiert in Art. 3 Z 21 Boden als die oberste Schicht der Erdkruste, die sich zwischen dem Grundgestein und der Oberfläche befindet. Diese Definition entspricht im Wesentlichen dem in Österreich gebräuchlichen Begriff für Boden im geotechnischen bzw. bautechnischen Sinn.

► **Boden** ist die oberste Schicht der Erdkruste, die sich zwischen dem Grundgestein und der Oberfläche befindet. Der Boden besteht aus Mineralpartikeln, organischem Material, Wasser, Luft und lebenden Organismen.

# 4 DER BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND

Abbildung 1 bildet einerseits ab, wie bei der Erstellung eines Berichts über den Ausgangszustand vorgegangen werden kann, und stellt andererseits dar, mit welchen Aspekten des Art. 22 IER sich der vorliegende Leitfaden auseinandersetzt und wie diese Aspekte (des Art. 22 Abs. 2 IER) mit anderen Elementen der IER zusammenspielen.

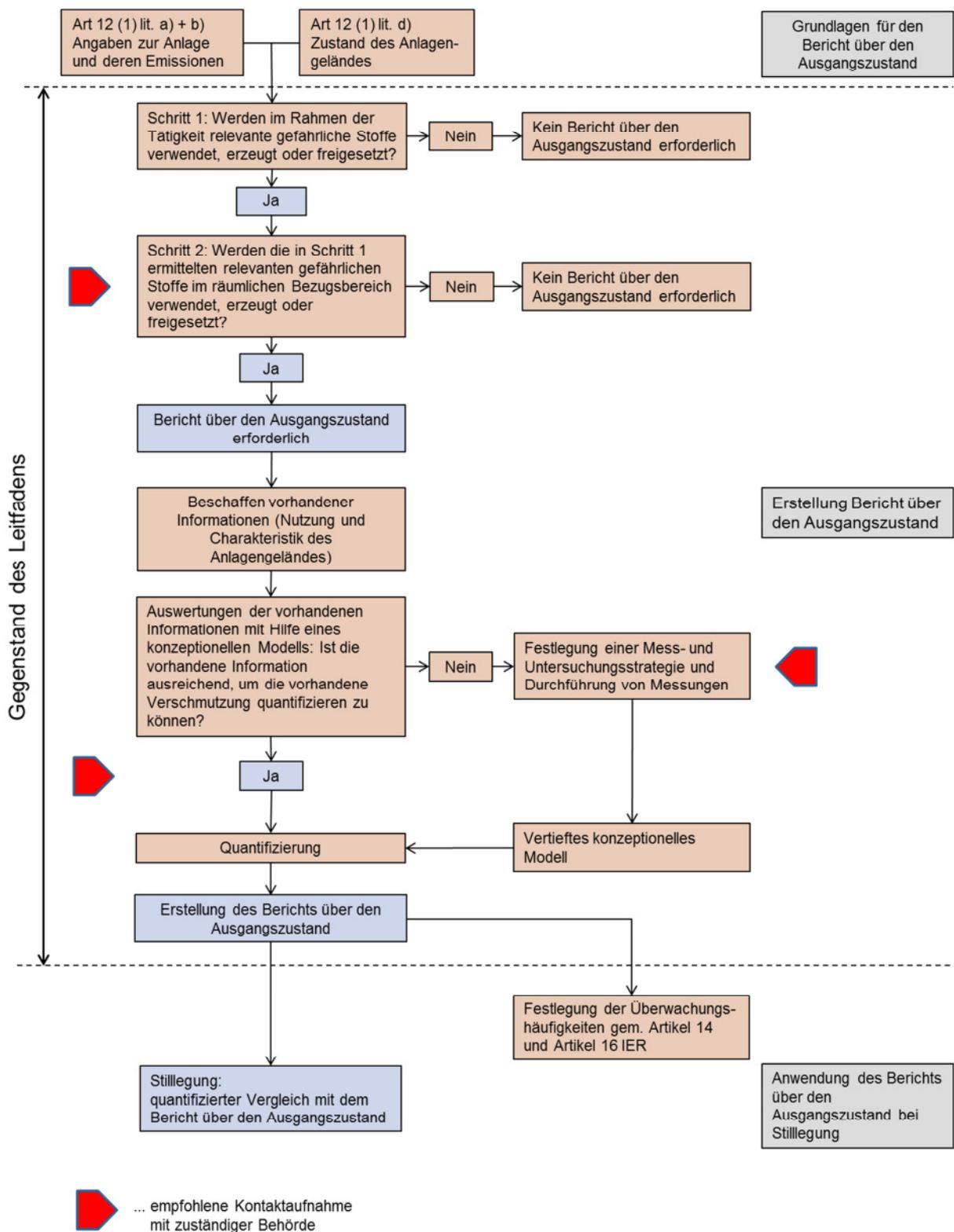


Abbildung 1 Bericht über den Ausgangszustand: Grundlagen, Vorgehen bei der Erstellung und Anwendung

## 4.1 WER ERSTELLT DEN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND?

Ein Bericht über den Ausgangszustand ist vom Bewilligungswerber zu legen.

Während der Erstellung eines Berichtes über den Ausgangszustand sind zahlreiche Entscheidungen zu treffen, die zweckmäßigerweise mit der Behörde zeitnah besprochen werden. So wird insbesondere empfohlen, mit der Behörde

- nach Beendigung des Schrittes 2 (siehe Abbildung 1),
- nach der Erstellung des konzeptionellen Modells oder gegebenenfalls
- nach der Festlegung einer Mess- und Untersuchungsstrategie aber noch vor der Durchführung von Messungen und Untersuchungen

in Kontakt zu treten.

Bei der Erstellung und Prüfung eines Berichts über den Ausgangszustand wird üblicherweise Expertise aus folgenden Fachbereichen erforderlich sein:

- Chemie (REACH, Analytik,...)
- Geologie / Hydrogeologie
- Hydrologie
- Verfahrenstechnik

## 4.2 BEI WELCHER BEHÖRDE IST DER BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND VORZULEGEN?

Ein Bericht über den Ausgangszustand ist bei der für die Industrieanlagengenehmigung zuständigen Behörde zu legen:

- Abfallbehandlungsanlage → Landeshauptmann als Abfallbehörde
- Gewerbliche Betriebsanlage → Bezirksverwaltungsbehörde als Gewerbebehörde
- Aufbereitungsanlagen nach MinroG → BMWFW als Montanbehörde
- Dampfkesselanlage → Bezirksverwaltungsbehörde als Anlagenbehörde

In Verfahren nach einem Landesindustrieanlagengesetz ist der Bericht über den Ausgangszustand der zuständigen Behörde vorzulegen. Ein allfälliges Wasserrechtsverfahren ist mit dieser zu koordinieren.

## 4.3 WANN/ZU WELCHEM ZEITPUNKT IST EIN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND ZU LEGEN?

Auch in den Ausführungen zur rechtlichen FAQ i sind die wesentlichen diesbezüglichen rechtlichen Aspekte enthalten.

### 4.3.1 ERSTMALIGE BERICHTSLEGUNG

Ein Bericht über den Ausgangszustand ist zu erstellen und der zuständigen Behörde vorzulegen

- vor Inbetriebnahme einer Neuanlage
- im Zuge der erstmaligen Erneuerung einer Anlagengenehmigung nach dem 7. Jänner 2013

#### Erneuerung oder Aktualisierung einer Genehmigung:

Gemäß § 134a WRG 1959 besteht für den Betreiber einer IPPC-Anlage, in der eine oder mehrere der in Anhang I der IER angeführten Tätigkeiten durchgeführt werden, wenn im Rahmen seiner Tätigkeiten relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, bevor der bestehende Konsens für eine Anlage – jedenfalls zur Anpassung an den Stand der Technik – erneuert bzw. aktualisiert wird, die Verpflichtung, einen Bericht über den Ausgangszustand des Anlagengeländes im Hinblick auf eine mögliche Verschmutzung des Grundwassers zu erstellen oder auf seine Kosten durch Sachverständige oder geeignete Anstalten erstellen zu lassen und der zuständigen Behörde (als Projektbestandteil) – in der Regel elektronisch – zu übermitteln.

Was die Gewerbeordnung 1994 betrifft, so wird hinsichtlich der erstmaligen Vorlage eines Ausgangszustandsberichts bei bestehenden IPPC-Anlagen auf den § 376 Z 55 Abs. 3 und Abs. 4 hingewiesen. Zur Vorlage eines Ausgangszustandsberichts bei "Neugenehmigungen" bzw. bei wesentlichen Änderungen siehe den § 353a GewO 1994.

Weiters sehen § 17 Abs.2 EG-K und § 39 Abs.3 AWG 2002 vor, dass ein Bericht über den Ausgangszustand – gegebenenfalls – als Bestandteil des jeweiligen Genehmigungsantrages vorzulegen ist.

Siehe im Übrigen die im Anhang 2 angeschlossenen rechtlichen FAQ, insbesondere FAQ i bis FAQ iii.

#### Zeitaufwand für die erstmalige Erstellung eines Berichts über den Ausgangszustand:

Vorliegende Erfahrungen zeigen, dass für die erstmalige Erstellung des Berichtes über den Ausgangszustand durchaus ein längerer Bearbeitungszeitraum erforderlich sein kann. Insbesondere wird das dann der Fall sein, wenn für die Beschaffung von zusätzlichen Informationen die Durchführung von Untersuchungen des Bodens und des Grundwassers notwendig ist. Damit die natürlich auftretenden Schwankungen des hydrologischen Geschehens überhaupt erfasst werden können, ist davon auszugehen, dass der Bearbeitungszeitraum unter Umständen deutlich mehr als ein Jahr erfordern wird.

Es wird daher empfohlen, dass bereits rechtzeitig vor einer beabsichtigten Genehmigung einer Neuanlage bzw. Erneuerung einer Genehmigung mit der Erstellung des Berichtes über den Ausgangszustand begonnen wird.

## 4.3.2 NACHFÜHRUNG DES BERICHTES ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND

Im Zuge einer Erneuerung oder Aktualisierung der Genehmigung einer Anlage, für die bereits ein Bericht über den Ausgangszustand erstellt wurde, ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang eine Nachführung des Berichtes erforderlich ist, um auch weiterhin eine Quantifizierung aller verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe bei endgültiger Einstellung der Tätigkeit durchführen zu können.

Im Rahmen dieser Prüfung ist insbesondere zu berücksichtigen, ob

- andere oder zusätzliche relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden,
- geplante bauliche Maßnahmen zu Änderungen des konzeptionellen Modells führen,
- geplante bauliche Maßnahmen das bestehende Messnetz verändern,
- mit dem bestehenden Messnetz bei Stilllegung weiterhin ein quantifizierter Vergleich mit dem Ausgangszustand vorgenommen werden kann, bzw. Veränderungen von Verschmutzungen des Bodens und des Grundwassers bei der wiederkehrenden Überwachung identifiziert werden können.

Das Ergebnis dieser Prüfung ist zu dokumentieren und die Dokumentation gemeinsam mit einer allenfalls durchgeführten Nachführung des Berichtes über den Ausgangszustand den Antragsunterlagen zur Erneuerung oder Aktualisierung der Genehmigung anzuschließen. Ergibt die Prüfung, dass keine Nachführung des Berichtes über den Ausgangszustand erforderlich ist, so hat der ursprüngliche Bericht über den Ausgangszustand weiterhin Gültigkeit.

Für die Ausarbeitung der Nachführung des Berichtes über den Ausgangszustand können die in den Kapiteln 4.4 und 4.5 enthaltenen Anleitungen und Hilfestellungen sinngemäß angewendet werden.

## 4.4 ERMITTLUNG, OB EIN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND ZU LEGEN IST

Ein Bericht über den Ausgangszustand ist zu legen, wenn im Rahmen einer Tätigkeit gemäß Anhang I der IER relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden.

Für die Prüfung, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist, wird eine schrittweise Vorgangsweise (Abbildung 2) empfohlen, die in den folgenden Kapiteln 4.4.1 und 4.4.2 näher ausgeführt wird. Dabei wird eine Inventarliste der verwendeten, erzeugten oder freigesetzten Stoffe und Gemische erstellt, die durch Prüfung der stofflichen und mengenmäßigen Relevanz sowie durch Prüfung, ob diese Stoffe im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, sukzessive auf jene Stoffe eingeschränkt wird, für die ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist. Wichtig ist dabei, dass nachvollziehbar dargestellt und dokumentiert wird, warum Stoffe ausgeschlossen werden und nicht Gegenstand des Berichts über den Ausgangszustand sind.

Ergibt sich aus den Prüfungen, dass keine relevanten gefährlichen Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, so ist kein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen. In diesem Fall ist eine Dokumentation der Prüfung auf relevante gefährliche Stoffe gemeinsam mit den Einreichunterlagen zur Anlagengenehmigung an die Behörde zu übermitteln.

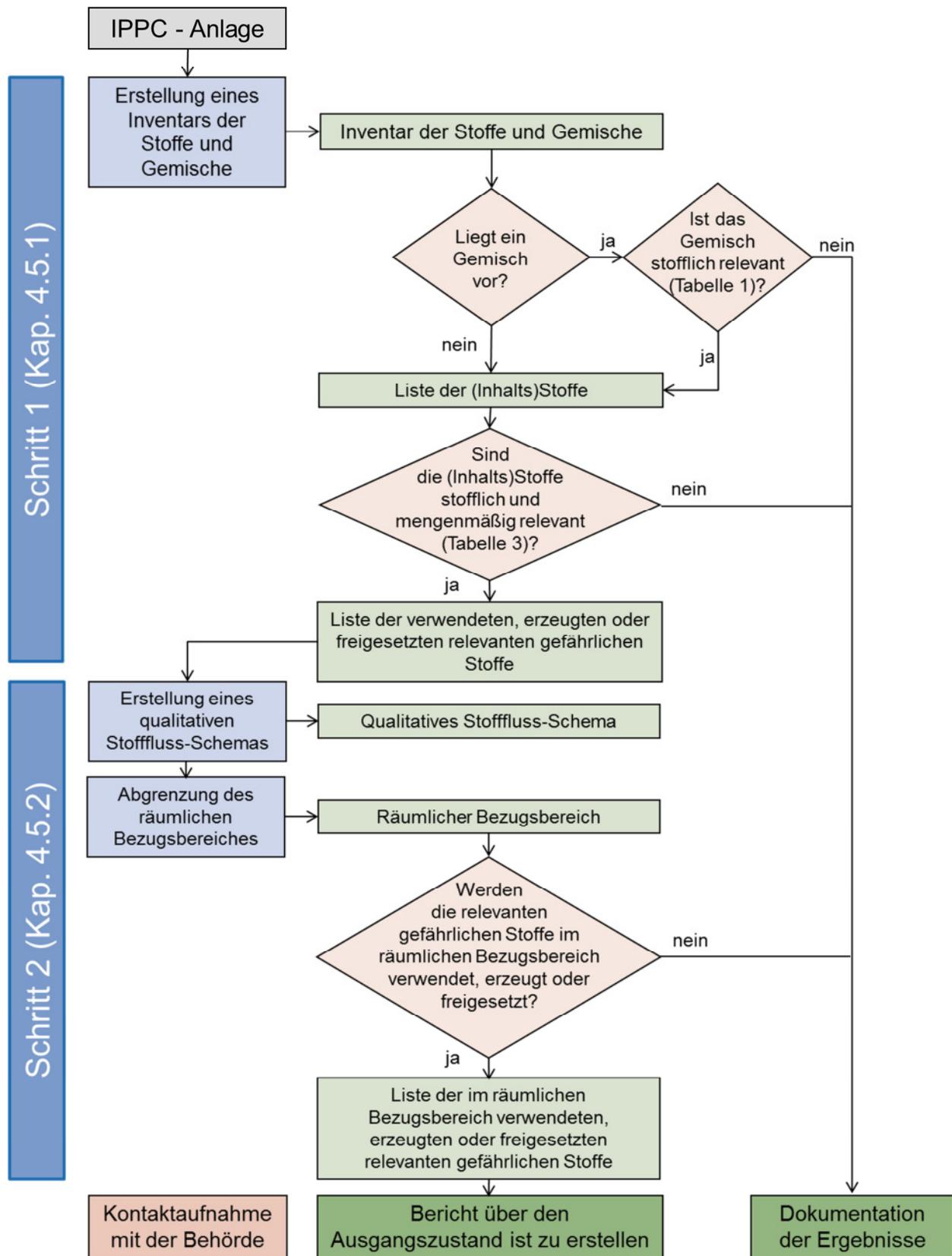


Abbildung 2 Vorgehen bei der Prüfung, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist

## 4.4.1 IDENTIFIKATION RELEVANTER GEFÄHRLICHER STOFFE (SCHRITT 1)

### 4.4.1.1 ÜBERSICHT

<b>► Schritt 1: Identifikation relevanter gefährlicher Stoffe</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikation, welche relevanten gefährlichen Stoffe in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden</li></ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlage für die Entscheidung, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist</li><li>• Bestimmung/Festlegung der relevanten gefährlichen Stoffe, auf die im Bericht über den Ausgangszustand abzustellen ist</li><li>• Grundlage für die Festlegung der Parameter des Mess- und Untersuchungsprogrammes für den Bericht über den Ausgangszustand</li><li>• Grundlage für die Festlegung der Überwachungsauflagen</li></ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anlagenbeschreibung aus dem Genehmigungsantrag, insbesondere betreffend Roh- und Hilfsstoffe, sonstige Stoffe, die in der Anlage verwendet oder erzeugt werden, einschließlich Durchsatzmengen bzw. Lagerkapazitäten;</li><li>• Beschreibung der Produktionsprozesse hinsichtlich freigesetzter Stoffe;</li><li>• Sicherheitsdatenblätter;</li><li>• Die in Kapitel 3.3 dieses Leitfadens erarbeiteten Kriterien zur stofflichen und mengenmäßigen Relevanz gefährlicher Stoffe</li></ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inventar der Stoffe und Gemische</li><li>• Liste aller relevanten gefährlichen Stoffe (Definition siehe Kapitel 3.3)</li></ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"><li>• IER Art. 12 Abs. 1 lit. a,b,c, j</li><li>• IER Art. 16 Abs. 2</li></ul>

### 4.4.1.2 HANDLUNGSANLEITUNG (VON DEN GRUNDLAGEN ZUM ERGEBNIS)

Ergebnis von Schritt 1 ist eine Liste aller im Betrieb verwendeten, erzeugten und freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe.

Zur Erstellung dieser Liste wird zweckmäßigerweise wie folgt vorgegangen:

#### 4.4.1.2.1 ERSTELLUNG EINES INVENTARS DER STOFFE UND GEMISCHE

Zunächst werden die verwendeten, erzeugten und freigesetzten Stoffe und Gemische in einem Inventar zusammengestellt, welches die folgenden Informationen enthält:

- Name des Stoffes oder Gemisches
- CAS-Nummer des Stoffes oder Gemisches soweit vorhanden
- Einstufung des Stoffes oder Gemisches, d.h.
  - Einstufung (H-Sätze)
  - Ergebnis der PBT und vPvB-Bewertung

Wenn der Stoff oder das Gemisch eine gefährliche Stoffeigenschaft gemäß Tabelle 1 aufweist, sind zusätzlich folgende Angaben erforderlich:

- maximale Jahresmenge (Durchsatzmenge bzw. im Einzelfall: Lagerkapazitäten, siehe Kapitel 3.3.2)
- bei Gemischen: Angabe der gefährlichen (Inhalts)Stoffe
  - Bezeichnung/Name,
  - CAS-Nummer,

- Gefährliche Stoffeigenschaften, d.h.
  - o Einstufung des gefährlichen Inhaltstoffes (H-Sätze)
  - o Ergebnis der PBT und vPvB-Bewertung
- Massenanteil

Aus diesen Angaben kann die maximale Jahresmenge (Durchsatzmenge bzw. im Einzelfall: Lagerkapazitäten, siehe Kapitel 3.3.2) der gefährlichen (Inhalts)Stoffe errechnet werden, wobei die Mengen bzw. Kapazitäten solcher gefährlichen (Inhalts)Stoffe, die mehrfach vorkommen, zu addieren sind.

Die Inventarliste kann im Excel-Format erstellt werden. Eine Vorlage dafür enthält die Tabelle in Anhang 7 (Spalten a bis i). Abgesehen von der maximalen Jahresmenge sind alle angeführten Informationen in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern (SDB) enthalten. Die Vorlage in Anhang 7 gibt an, in welchen Abschnitten der Sicherheitsdatenblätter die Daten zu finden sind. Anhang 7 zeigt auch den vorgegebenen Aufbau eines Sicherheitsdatenblattes nach REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Ist im Einzelfall kein Sicherheitsdatenblatt verfügbar, so wird empfohlen, auf der Website der europäischen Chemikalienagentur (ECHA) nachzuschlagen (im sog. C&L Inventory, <http://clp-inventory.echa.europa.eu/>). Sind dort für einen Stoff oder ein Gemisch verschiedenste Einstufungen angeführt, empfiehlt es sich, die jeweils ungünstigste Einstufung für die Identifizierung der relevanten gefährlichen Stoffe heranzuziehen.

Idealerweise kann die maximale Jahresmenge der verwendeten oder erzeugten Stoffe oder Gemische aus elektronischen Buchhaltungs- oder Einkaufssystemen unter Berücksichtigung des Verhältnisses der maximalen zur tatsächlichen Produktion hochgerechnet werden.

Für die Inventarisierung der freigesetzten Stoffe oder Gemische ist zunächst eine Analyse der Produktionsprozesse notwendig. Im Zuge dieser müssen Überlegungen angestellt werden, welche Stoffe oder Gemische (z.B. als Zwischenprodukte) entstehen, und in welchen Mengen sie entstehen.

#### 4.4.1.2.2 ERSTELLUNG DER „LISTE RELEVANTER GEFÄHRLICHER STOFFE“

Zur Identifikation, welche der im Inventar aufgelisteten Stoffe relevant sind, ist jeder gefährliche Stoff des Inventars hinsichtlich der Kriterien „stoffliche“ und „mengenmäßige“ Relevanz zu prüfen. D.h. das Inventar ist mit Tabelle 3 zu verschneiden. Dazu kann beispielsweise die Inventarliste in Anhang 7 um zwei Spalten (j und k) erweitert werden, die wie folgt befüllt werden sollten:

- Stoffliche Relevanz: Zuordnung Gefährdungspotentialgruppe (1, 2, 3 oder 4)
- Mengenmäßige Relevanz: Ist die, der Gefährdungspotentialgruppe zugeordnete, Mengenschwelle überschritten? (ja, nein)

Weist ein gefährlicher Stoff mehrere H-Sätze auf, hat die Zuordnung zur Gefährdungspotentialgruppe nach der jeweils höchsten Gefährlichkeitskategorie zu erfolgen.

Ob die jeweilige Mengenschwelle überschritten ist, ergibt sich durch einen Vergleich der Mengenschwelle aus Tabelle 3 mit der maximalen Jahresdurchsatzmenge bzw. der Lagerkapazität des Stoffes, bzw. bei Gemischen, des (Inhalts)Stoffes.

#### Anmerkungen:

1. Verwendete, erzeugte oder freigesetzte Gase mit Dichte < Dichte von Luft (1,293 g/m<sup>3</sup> bei 0 °C und 1013,25 hPa, 1,204 g/m<sup>3</sup> bei 20 °C und 1013,25 hPa, trocken, mittlere Zusammensetzung) kommen beim Austreten aus oberirdischen Anlagen nicht mit Boden und Grundwasser in Kontakt und können zu keiner Verschmutzung von Boden und Grundwasser führen. Solche Gase stellen keine relevanten gefährlichen Stoffe dar.

Bei Austritt aus unterirdischen Anlagen ist allerdings, je nach Eigenschaft des Gases, eine Reaktion oder das Eindiffundieren in Bodenschichten bzw. die Lösung in Boden- und Grundwasser möglich. Solche Gase stellen daher gegebenenfalls relevante gefährliche Stoffe dar.

2. Die alleinige Verwendung von Dieselmotoren gemäß ÖNORM EN 590 „Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren (konsolidierte Fassung)“ und/oder Heizöl extra leicht gemäß ÖNORM C 1109 „Flüssige Brennstoffe - Heizöl extra leicht - Gasöl für Heizzwecke – Anforderungen“ bis zu einer Lagerkapazität von in Summe 5.000 kg löst keine Verpflichtung zur Erstellung eines Berichtes über den Ausgangszustand aus. Ist jedoch ein Bericht über den Ausgangszustand aufgrund anderer relevanter gefährlicher Stoffe zu erstellen, sind auch die genannten Dieselmotoren bzw. -brennstoffe, sofern sie vorhanden sind, unter Anwendung der Tabelle 3 zu berücksichtigen.

#### 4.4.2 ABGRENZUNG DES RÄUMLICHEN BEZUGSBEREICHES (SCHRITT 2)

In Schritt 2 ist festzustellen, ob die in Schritt 1 ermittelten relevanten gefährlichen Stoffe auch im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, und daher im Bericht über den Ausgangszustand zu betrachten sind. Dieser Schritt 2 ist insbesondere bei komplexeren IPPC-Anlagen von Interesse.

Im Einzelfall kann es zur Minimierung des Aufwandes zweckmäßig sein, den Schritt 2 nicht durchzuführen, sodass in diesem Fall ein Bericht über den Ausgangszustand für den gesamten Betriebsstandort zu erstellen ist. Es ist jedoch zu beachten, dass die graphische Darstellung der Stoffflüsse eine zweckmäßige Grundlage für das Mess- und Untersuchungsprogramm sein und dazu beitragen kann, den Aufwand für Untersuchungen zu reduzieren.

##### 4.4.2.1 ÜBERSICHT

<b>► Schritt 2: Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation der am Anlagenstandort durchgeführten Tätigkeiten / Prozessschritte und qualitative Darstellung der Stoffflüsse bzgl. relevanter gefährlicher Stoffe zwischen diesen Tätigkeiten / Prozessschritten</li> </ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches für den Bericht über den Ausgangszustand</li> </ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste der relevanten gefährlichen Stoffe aus Schritt 1</li> <li>• Anlagenbeschreibung aus dem Genehmigungsantrag insbesondere Anlagengrundriss für den gesamten Standort, PID (Fließschema), Blockfließbild</li> </ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitatives Stofffluss-Schema, aus dem ersichtlich wird, welche Tätigkeiten / Prozessschritte mit der IPPC-Anlage verbunden sind</li> <li>• Darstellung des räumlichen Bezugsbereiches für den Bericht über den Ausgangszustand auf einem Lageplan</li> <li>• Liste der im räumlichen Bezugsbereich verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe</li> </ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IER Art. 22 Abs. 2</li> </ul>

#### 4.4.2.2 HANDLUNGSANLEITUNG (VON DEN GRUNDLAGEN ZUM ERGEBNIS)

Ergebnisse von Schritt 2 sind

1. ein qualitatives Stofffluss-Schema, aus dem ersichtlich wird, welche Tätigkeiten / Prozessschritte mit der IPPC-Anlage verbunden sind,
2. die Darstellung des räumlichen Bezugsbereiches für den Bericht über den Ausgangszustand auf einem Lageplan, sowie
3. eine Liste der im räumlichen Bezugsbereich verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe.

Zur Erstellung wird zweckmäßigerweise wie folgt vorgegangen:

##### 4.4.2.2.1 QUALITATIVES STOFFFLUSS-SCHEMA

- Identifizierung der am Standort durchgeführten Tätigkeiten;
- Erstellen eines Blockfließbildes (oder einer Stoffflussanalyse<sup>3</sup> oder gleichwertig) der Tätigkeiten;
- Identifikation von IER-Tätigkeiten im Blockfließbild (oder in der Stoffflussanalyse oder gleichwertig);
- qualitative Ermittlung der Flüsse der in Schritt 1 ermittelten relevanten gefährlichen Stoffe

Ein fiktives Beispiel ist in Abbildung 3 angeführt.

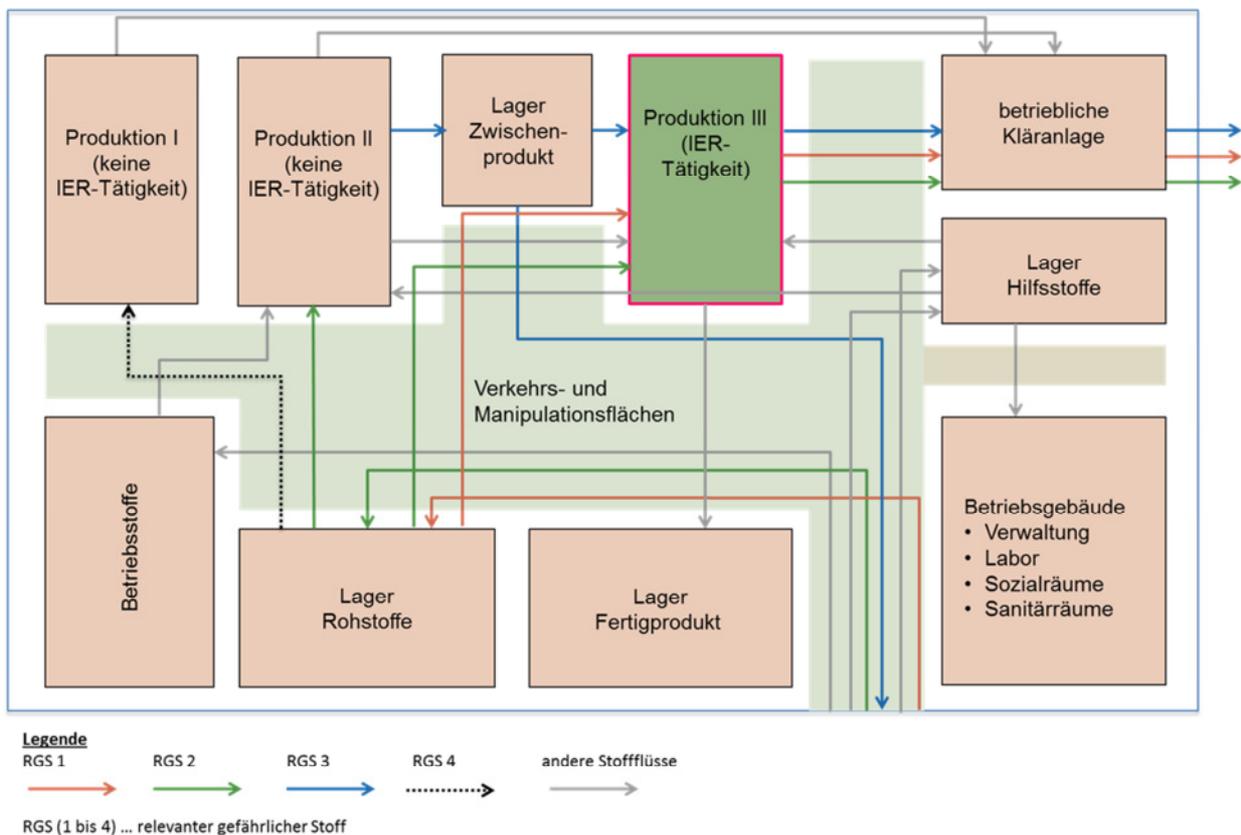


Abbildung 3 Qualitatives Stoffflussschema

<sup>3</sup> z.B. mit der kostenlosen Software STAN (Download unter: <http://www.stan2web.net/>)

#### 4.4.2.2 ABGRENZUNG DES RÄUMLICHEN BEZUGSBEREICHES

Anhand der aufgezeigten Stoffflüsse kann die Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches erfolgen (siehe Abbildung 4). Im folgenden Beispiel ergibt sich, dass der schwarz punktiert dargestellte Stofffluss nicht mit der IER-Tätigkeit verbunden ist. Die Produktion I ist in diesem Beispiel somit nicht Teil des räumlichen Bezugsbereiches.

Der räumliche Bezugsbereich ist zweckmäßigerweise für die weiteren Bearbeitungen zu beschreiben und auf einem Lageplan des Standortes des Betriebes darzustellen.

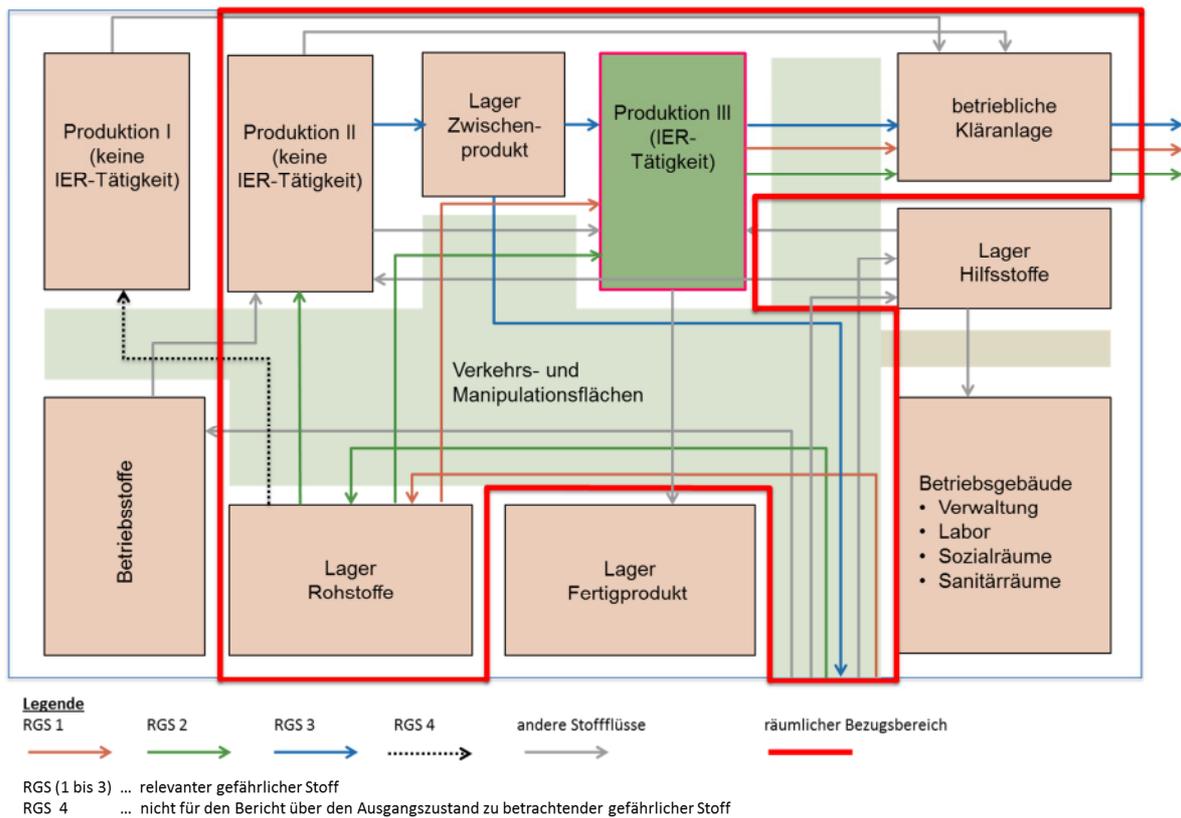


Abbildung 4 Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches auf dem qualitativen Stofffluss-Schema

#### 4.4.2.2.3 IM RÄUMLICHEN BEZUGSBEREICH VERWENDETE, ERZEUGTE ODER FREIGESetzte RELEVANTE GEFÄHRLICHE STOFFE

Die Liste relevanter gefährlicher Stoffe aus Schritt 1 kann nun um solche Stoffe bereinigt werden, die nicht im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. In dem in der Abbildung 4 dargestellten fiktiven Beispiel kann demnach der schwarz punktierte Stoff aus der Liste der relevanten gefährlichen Stoffe gestrichen werden.

## 4.5 ERFORDERLICHE INFORMATIONEN FÜR DEN BERICHT ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND

Entsprechend Art. 22 der IER hat der **Bericht über den Ausgangszustand** jene Informationen zu enthalten, die erforderlich sind, um den Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung zu ermitteln, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand bei der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten vorgenommen werden kann.

Er muss gemäß Art. 22 der IER mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- a) Informationen über die derzeitige Nutzung und, falls verfügbar, über die frühere Nutzung des Geländes;
- b) falls verfügbar, bestehende Informationen über Boden- und Grundwassermessungen, die den Zustand zum Zeitpunkt der Erstellung des Bericht widerspiegeln oder alternativ dazu neue Boden- und Grundwassermessungen bezüglich der Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers durch die gefährlichen Stoffe, die durch die betreffende Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden sollen.

Dabei soll ermittelt werden, welche der zuvor identifizierten, relevanten gefährlichen Stoffe im Boden und Grundwasser im räumlichen Bezugsbereich (Gelände der Anlage) als Folge aktueller und früherer genehmigter Tätigkeiten bereits vorhanden sind. Mit dieser Information kann in Hinblick auf die spätere Stilllegung und damit verbundene Sanierungsverpflichtungen eine klare Trennung vorgenommen werden, welche Verschmutzung mit relevanten gefährlichen Stoffen auf den Zeitraum vor und nach Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand zurückzuführen ist.

Verschmutzungen mit nicht mehr verwendeten, erzeugten oder freigesetzten, gefährlichen Stoffen aufgrund früherer genehmigter Tätigkeiten sind, soweit bekannt, im Bericht über den Ausgangszustand zu dokumentieren, im weiteren aber nach den einschlägigen Materiengesetzen zu behandeln. Aus Synergiegründen kann es aber sinnvoll sein, solche Verschmutzungen im Zuge der Erstellung eines Berichts über den Ausgangszustand vertieft zu betrachten.

### 4.5.1 BESCHAFFUNG VERFÜGBARER INFORMATIONEN

Für die Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand wird empfohlen, so weit als möglich auf bereits verfügbare Informationen zurückzugreifen. Dabei können zweckmäßigerweise auch Informationen, die nach Maßgabe anderer Rechtsvorschriften (siehe dazu auch Kapitel 2.1.5 oder Kapitel 2.1.6) erstellt wurden, und die zuvor genannten Anforderungen (Kapitel 3.7) erfüllen, für die Erstellung des vorzulegenden Berichts über den Ausgangszustand herangezogen werden. Auf die Möglichkeiten, Informationen gemäß Umweltinformationsgesetz (UIG) anzufordern, wird hingewiesen.

#### 4.5.1.1 NUTZUNG DES GELÄNDES DER ANLAGE

Der Bericht über den Ausgangszustand ist grundsätzlich für den räumlichen Bezugsbereich zu erstellen. Im Einzelfall kann es sinnvoll sein, auch die Nutzung der umliegenden Grundstücke außerhalb des räumlichen Bezugsbereiches zu dokumentieren und zu erheben, ob diese eine Quelle für die im Standort verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe sein können oder ob Grundwasserentnahmen vorgenommen werden, die die Strömungsverhältnisse unter dem räumlichen Bezugsbereich beeinflussen.

<b>► Nutzung des Geländes der Anlage</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der genehmigten (bestehenden) Nutzung vor erstmaliger Erneuerung bzw. Aktualisierung der Genehmigung nach dem 7.1.2013, und falls verfügbar</li> <li>• der früheren (genehmigten) Nutzungen</li> </ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststellung, ob relevante gefährliche Stoffe, die in Schritt 1 und 2 als solche identifiziert wurden, im Zuge von früheren genehmigten Tätigkeiten im räumlichen Bezugsbereich freigesetzt wurden;</li> <li>• Identifizierung möglicher historischer Verunreinigungsbereiche</li> </ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bescheide. Diese liegen bei der Behörde (in einschlägigen Registern wie z.B. Wasserbuch) oder – sofern es sich um aufrechte Genehmigungen/Bewilligungen handelt - beim Betreiber/Wasserberechtigten auf;</li> <li>• Allfällig verfügbare Wartungs- und Inspektionsberichte;</li> <li>• Allfällig vorliegende Informationen zu Kontaminationen und zu früher getätigten Sanierungsmaßnahmen des Bodens und des Grundwassers;</li> </ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste der in Kapitel 4.4 als relevant identifizierten gefährlichen Stoffe, die aufgrund genehmigter, bestehender und historischer Nutzungen bereits eine Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers verursacht haben könnten;</li> <li>• Dokumentation über mögliche weitere gefährliche Stoffe, die aufgrund historischer (genehmigter) Nutzungen eine Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers verursacht haben könnten;</li> <li>• Verortung möglicher bestehender Verschmutzungen (z.B. in einem Lageplan)</li> </ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IER Art. 22 Abs. 3, Art. 22 Abs. 2 lit a, Art. 22 Abs. 4</li> </ul>

#### 4.5.1.2 CHARAKTERISTIK DES GELÄNDES DER ANLAGE

Nach der Erhebung früherer Nutzungen sollten verfügbare Informationen zum Gelände der Anlage ermittelt werden. Die nachstehende Zusammenstellung stellt eine umfassende Auflistung jener Unterlagen dar, welche für die Charakterisierung des Geländes der Anlage (räumlicher Bezugsbereich) erforderlich sein könnten. Der tatsächlich erforderliche Umfang ist im Einzelfall entsprechend den vorliegenden Standort- und Projektverhältnissen festzulegen.

<b>► Charakteristik des Geländes der Anlage</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung und Auswertung verfügbarer Informationen zu Geländeoberfläche, Boden, Hydrogeologie, Grundwasser, Hydrologie und klimatischer Bedingungen, Oberflächengewässern und technischen Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser;</li> </ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschätzung möglicher Eintragspfade in Boden und Grundwasser aus dem Gelände der Anlage;</li> <li>• Prüfung, ob eine Vorbelastung des Bodens besteht, die eine Grundwasserbelastung bedingen kann;</li> <li>• Grundlage für die Erstellung eines konzeptionellen Modells</li> </ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberfläche: Lagepläne des Anlagenstandortes, auf dem die einzelnen Betriebseinrichtungen erkennbar sind (Projektbestandteil) - Baupläne, topographische Pläne, etc., Kartenmaterial; Luftbilder (e-GIS) ergänzt durch eine Begehung zur Erhebung des Zustandes der Oberflächen (physische Inspektion); Flächenwidmungspläne (Gemeinde); digitale Katastermappe des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen;</li> <li>• Boden: Baugrunderkater; verfügbare Bodenuntersuchungen (z.B. Schürfe, Bohrungen, Gesamtbeurteilungen von Aushubtätigkeiten,... aus der Bauphase, Berichte über Bewertung von Altlasten in der Umgebung, beim Umweltbundesamt verfü-</li> </ul>

	<p>bare Informationen zu Altstandorten); verfügbare Untersuchungen zu Gesamtgehalten und Eluatgehalten; evtl. verfügbare Bodenluftuntersuchungen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrogeologie: Datensammlungen der Ämter der Landesregierungen und/oder von Ziviltechniker-/Ingenieurbüros; verfügbare Untersuchungen (z.B. Pumpversuche, Bohrungen, Siebanalysen); Quellkataster;</li> <li>• Grundwasser: Beweissicherungsdaten und Ergebnisse von Mess- und Untersuchungsprogrammen; Datensammlungen der hydrographischen Dienste der Bundesländer und des Bundes (H<sub>2</sub>O-Datenbank; <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/h2o/userHome.do">https://secure.umweltbundesamt.at/h2o/userHome.do</a>); allfällig verfügbare Daten aus dem Umfeld (z.B. Messungen der Grundwasserstände und chemische Analysen);</li> <li>• Hydrologie und klimatische Bedingungen: Datensammlungen der hydrographischen Dienste der Bundesländer; e-hyd auf <a href="http://ehyd.gv.at/">http://ehyd.gv.at/</a>; hydrologischer Atlas Österreich; Klimadaten (ZAMG);</li> <li>• Oberflächengewässer: Topographische Karten; Kartenwerke zum nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan des Bundes (H<sub>2</sub>O-Datenbank);</li> <li>• Technische Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser: Verfahrensfleißbilder, Pläne, Prozessbeschreibungen der Anlage;</li> </ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung/Abbildung der <u>Oberfläche des Geländes der Anlage</u>, z.B. auf topographischen Plänen, unter Angabe von Höhenlagen, Geländere relief, Bebauungsverhältnissen, vorhandener Infrastruktur, Zustand der Geländeoberfläche (Bodenbedeckung, Versiegelungen,...), Vegetation; Verortung bestehender oder möglicher künftiger Verschmutzungsherde auf entsprechenden Plänen, Darstellung anthropogener Eintragspfade in Boden und Grundwasser (z.B. Kollektorleitung, Tiefbehälter,...)....;</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung und planliche Darstellung der <u>Bodenverhältnisse</u> (Lagerungsdichte, Gesteinsschichten und -arten, Morphologie, Kornverteilungen, Vorbelastungen mit relevanten gefährlichen Stoffen,...);</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung und planliche Darstellung der <u>hydrogeologischen Verhältnisse</u> (Wasserdurchlässigkeit, Speicherkoeffizient, durchflusswirksamer Hohlraumanteil (Porenvolumen), Höhenlage Grundwasserstauer, Quellen in der Umgebung,...);</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung und planliche Darstellung der <u>Grundwassersituation</u> (Strömungsrichtungen, Grundwassergefälle, charakteristische Grundwasserstände HGW, MGW, NGW), Abstandsgeschwindigkeiten und Einordnung in die lokalen und die regionalen Grundwasserströmungsverhältnisse; Vorbelastungen mit relevanten gefährlichen Stoffen,...);</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung der <u>hydrologischen Situation</u> (Niederschlag, Verdunstung,...);</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung über die Kommunikation des Grundwassers mit <u>Oberflächengewässern</u> auf dem und in der Umgebung des Geländes der Anlage sowie Angabe und planliche Darstellung der Hochwasserabflussbereiche;</li> <li>• Schriftliche Zusammenstellung über <u>vorhandene technische Maßnahmen</u> auf dem Gelände der Anlage</li> </ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IER Art. 22 Abs.2 lit b</li> </ul>

## 4.5.2 AUSWERTUNG DER VERFÜGBAREN INFORMATIONEN MIT HILFE EINES KONZEPTIONELLEN MODELLS

### 4.5.2.1 ÜBERSICHT

<b>► Auswertung der verfügbaren Informationen mit Hilfe eines konzeptionellen Modells</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung und Auswertung verfügbarer Daten und Beschreibung/Quantifizierung von Systemzusammenhängen mit Hilfe eines konzeptionellen Modells</li> </ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassende Darstellung verfügbarer Daten;</li> <li>• Entscheidungsgrundlage, ob zusätzliche Untersuchungen erforderlich sind;</li> <li>• Planungsgrundlage für allfällig durchzuführende, neue Untersuchungen von Boden und Grundwasser;</li> </ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse aus der Beschaffung verfügbarer Informationen (Nutzungen und Charakteristik des räumlichen Bezugsbereichs (siehe Kapitel 4.5.1));</li> </ul>
Arbeitsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der verfügbaren Daten (Datenqualität, Datenumfang,...) und Identifizierung der verwendbaren Daten;</li> <li>• Ermittlung von Systemzusammenhängen (z.B. Abschätzung der Sickerwasserbelastungen und Abschätzung der zu erwartenden Grundwasserbelastung aus dem Boden, Eintragsmöglichkeiten für relevante gefährliche Stoffe und deren Auswirkungen in Boden und Grundwasser, Ausweisung bestehender und möglicher künftiger Verschmutzungen,...) – auch unter Zuhilfenahme von Extrapolation, Expertenabschätzung, etc.;</li> <li>• Auswertung der verwendbaren Daten;</li> <li>• Prüfung, ob die verwendbaren Informationen zum Stand der Boden- und Grundwasserschmutzung ausreichend sind, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand zum Zeitpunkt der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten durchgeführt werden kann:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Falls Nein, sind neue Untersuchungen durchzuführen (siehe Kapitel 4.5.2.2)</li> <li>○ Falls Ja, dann kann die Quantifizierung durchgeführt werden (siehe Kapitel 4.5.4)</li> </ul> </li> </ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptionelles Modell;</li> <li>• Aussage, ob und welche weiteren Untersuchungen durchzuführen sind</li> </ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IER Art. 22 Abs.2 lit. b</li> </ul>

### 4.5.2.2 HANDLUNGSANLEITUNG (VON DEN GRUNDLAGEN ZUM ERGEBNIS)

Anhand aller zusammengetragenen Informationen und erhobenen Daten zur Nutzung und Charakteristik des Geländes der Anlage ist das konzeptionelle Modell für den räumlichen Bezugsbereich zu erstellen. Ergeben die Auswertungen des konzeptionellen Modells, dass die verfügbaren Informationen und Daten für eine Quantifizierung bestehender Verschmutzungen des Bodens und des Grundwassers mit relevanten gefährlichen Stoffen im räumlichen Bezugsbereich nicht ausreichen, so sind zusätzliche Untersuchungen von Boden und Grundwasser durchzuführen (siehe dazu Kapitel 4.5.3). Die so erhobenen Daten sind in das konzeptionelle Modell einzupflegen (vertieftes konzeptionelles Modell), und es ist erneut zu prüfen, ob die vorhandene Verschmutzung nun quantifiziert werden kann. Ist dies der Fall, so kann der Ausgangszustand gemäß Kapitel 4.5.4 quantifiziert und der Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden. Ist dies nicht der Fall, so sind weitere Untersuchungen erforderlich. In Abbildung 5 ist die vorgeschlagene Vorgangsweise graphisch dargestellt.

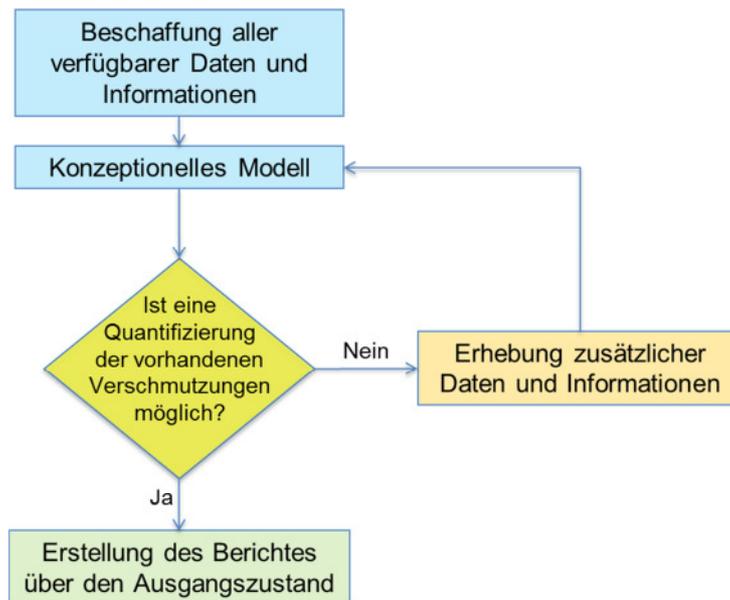


Abbildung 5 Anwendung konzeptionelles Modell

Für die Festlegung eines Mess- und Untersuchungsprogrammes sollte das konzeptionelle Modell auch jene Umstände berücksichtigen, unter denen es durch den Betrieb der Anlage zu Emissionen von relevanten gefährlichen Stoffen in den Boden oder ins Grundwasser kommen kann. Dabei sind sowohl projektspezifische Einbringungen in das Grundwasser als auch geringfügige mit dem Routinebetrieb verbundene Tropfverluste oder Manipulationsverluste in die Betrachtung einzubeziehen. Ebenfalls soll im Rahmen des § 105 Abs. 2 WRG 1959 auf Gefahren Bedacht genommen werden, die durch Zwischenfälle entstehen, mit denen nach fachlichem Urteil erfahrungsgemäß im betrieblichen Geschehen gerechnet werden muss. Darüber hinaus können sich aus den Verpflichtungen zur Störfallvorsorge gemäß dem I. Hauptstück 8a. Abschnitt der Gewerbeordnung 1994 weitere Informationen für das Mess- bzw. Untersuchungsprogramm ergeben.

## 4.5.3 DURCHFÜHRUNG VON UNTERSUCHUNGEN VON BODEN UND GRUNDWASSER UND EINARBEITUNG DER ERGEBNISSE IN DAS KONZEPTIONELLE MODELL

### 4.5.3.1 ÜBERSICHT

<b>Durchführung von Untersuchungen von Boden und Grundwasser und Einarbeitung der Ergebnisse in das konzeptionelle Modell</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung von Untersuchungen von Boden und Grundwasser und Einarbeiten der Ergebnisse in das konzeptionelle Modell</li> </ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschaffung zusätzlicher Daten zur Quantifizierung des Ausgangszustandes von Grundwasser und Boden;</li> <li>Zusammenfassende Darstellung im vertieften konzeptionellen Modell (unter Einarbeitung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen);</li> <li>Grundlage für die Festlegung der wiederkehrenden Überwachung (Umfang, Frequenz, Messnetz,...);</li> </ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzeptionelles Modell auf Grundlage verfügbarer Daten, d.h. <u>vor</u> Durchführung zusätzlicher Untersuchungen (siehe Kapitel 4.5.2);</li> <li>einschlägige Normen (EN, ISO, ÖNORM,...) und Richtlinien (DVGW, DWA, ÖWAV,...) zu Probenahme, Messmethodik, Sondenausbau,...;</li> </ul>
Arbeitsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planung des Messnetzes (Sondensetzung und Sondenausbau für neu zu errichtende Sonden sowie Prüfung, welche Sonden am Standort und im Umfeld herangezogen werden können) und der Messeinrichtungen (Sonden, Schürfe,...);</li> <li>Planung des Messprogrammes (Parameter, Frequenz, Probenahme, Messmethodik,...);</li> <li>Durchführung der Untersuchungen (Boden- und Grundwasseranalysen, Bodenluftuntersuchungen,...);</li> <li>Zusammenfassung der Ergebnisse;</li> <li>Einarbeitung der Ergebnisse in das konzeptionelle Modell;</li> <li>Prüfung, ob die nunmehr vorliegenden Informationen zum Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung ausreichend sind, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand zum Zeitpunkt der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten durchgeführt werden kann:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Nein, sind weitere Untersuchungen durchzuführen</li> <li>Falls Ja, kann die Quantifizierung durchgeführt werden (siehe Kapitel 4.5.4)</li> </ul> </li> </ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertieftes konzeptionelles Modell;</li> <li>Lageplan mit Messeinrichtungen, Beschreibung der Messeinrichtungen</li> </ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>IER Art. 22 Abs.2 lit. b</li> </ul>

### 4.5.3.2 HANDLUNGSANLEITUNG (VON DEN GRUNDLAGEN ZUM ERGEBNIS)

Wo im Falle von Messungen tatsächlich gemessen wird und welche Stoffe/Parameter gemessen werden, wird eine – fachlich nachvollziehbar zu begründende - Einzelfallentscheidung unter Heranziehung des konzeptionellen Modells bleiben müssen. Zur Hilfestellung enthält

- Anhang 8 Angaben zur Probenahme im Grundwasser;
- Anhang 9 allgemeine Überlegungen darüber, inwieweit allgemeine physikalisch-chemische Parameter, Summen-, Gruppen-, und Leitparameter, Multi- und Screeningmethoden für Untersuchungen in Zusammenhang mit dem Bericht über den Ausgangszustand geeignet sind.

Ob Untersuchungen im Boden, im Grundwasser oder in beiden Medien durchgeführt werden, ist ebenfalls im Einzelfall am konzeptionellen Modell zu überlegen. In diese Überlegungen sollte unter anderem einfließen:

- Aussagekraft, Repräsentativität der Messung für die möglicherweise vorhandene Verschmutzung;
- Bauliche Verhältnisse (z.B. wo sind Bohrungen überhaupt möglich);
- Standortverhältnisse (Ist die Untersuchung geeignet, relevante gefährliche Stoffe zu bestimmen? D.h. ist bei der gewählten Untersuchung, Analysemethode,.... ein messbares Signal zu erwarten?)

Für die Untersuchungen zur Ermittlung des Ausgangszustandes (Boden, Grundwasser) sollten, soweit möglich, akkreditierte Prüfstellen herangezogen werden (Akkreditierung gemäß Bundesgesetz über die Akkreditierung von Konformitätsbewertungsstellen - Akkreditierungsgesetz 2012 - BGBl. I Nr. 28/2012). Die für die Untersuchungen eingesetzten Methoden sollten Bestandteil des Akkreditierungsumfangs sein.

Für nicht akkreditierte Prüfstellen, die bei der Ermittlung des Ausgangszustandes tätig werden, sind folgende Elemente der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ vom 1. Jänner 2007 als Mindestanforderung anzusehen:

- Geschultes und erfahrenes Personal,
- für die Prüfungen geeignete räumliche und technische Ausstattung,
- schriftliche Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen für die Prüfungen einschließlich der Probenahme, Probenkonservierung und -lagerung
- Validierung der Prüfverfahren und Dokumentation der Verfahrenskenndaten
- Verfahren zur Schätzung der Messunsicherheit der durchgeführten Prüfungen
- Sicherung der Qualität der Prüfergebnisse durch
  - regelmäßige Verwendung von zertifiziertem Referenzmaterial (soweit verfügbar)
  - Teilnahme an geeigneten Programmen von Vergleichsmessungen zwischen Laboratorien (soweit möglich)

Akkreditierte Prüfstellen erfüllen jedenfalls die genannten Mindestanforderungen.

Die Einhaltung der Mindestanforderungen an die Qualitätssicherung bei nicht akkreditierten Prüfstellen kann

- bei externen Prüfstellen in geeigneter Weise durch das beauftragende Unternehmen (z.B. Audit, schriftliche Bestätigung durch die Prüfstelle),
- bei Betriebslabors z.B. im Rahmen der Gewerbe-, Wasserrechtsverordnung, oder durch ein Behörden-/Sachverständigenaudit

überprüft und dokumentiert werden. Bei der Ausführung von Messungen zum Bericht über den Ausgangszustand durch ein nicht akkreditiertes Betriebslabors, sollten die Messungen von der Probenahme bis zum Ergebnis nachvollziehbar dokumentiert werden.

## 4.5.4 QUANTIFIZIERUNG DES AUSGANGSZUSTANDES

### 4.5.4.1 ÜBERSICHT

<b>Quantifizierung des Ausgangszustandes</b>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestimmung und Dokumentation des Ausgangszustandes, ausgedrückt in Ausmaß, Konzentration und Menge</li></ul>
Zweck	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schaffung der Vergleichsgrundlage für die Bewertung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser bei endgültiger Einstellung der Tätigkeiten</li></ul>
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Vertieftes) Konzeptionelles Modell;</li><li>• Liste der relevanten gefährlichen Stoffe</li></ul>
Arbeitsschritte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ableitung repräsentativer Konzentrationen für die relevanten gefährlichen Stoffe und Messstellen auf ein geeignetes Signifikanzniveau;</li><li>• Regionalisierung (Übertragung auf die Fläche) der vorliegenden Punktinformationen mit einem geeigneten Verfahren (Interpolationsmethoden);</li><li>• Ermittlung des Ausmaßes von vorhandenen Verschmutzungen;</li><li>• Ermittlung der im Boden und Grundwasser vorhandenen Menge der relevanten gefährlichen Stoffe</li></ul>
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schriftliche und planliche Darlegung des quantifizierten Ausgangszustandes der bestehenden Verschmutzung von Boden und Grundwasser</li></ul>
Rechtsgrundlage	<ul style="list-style-type: none"><li>• IER Art. 22 Abs. 2</li></ul>

### 4.5.4.2 HANDLUNGSANLEITUNG (VON DEN GRUNDLAGEN ZUM ERGEBNIS)

Die Auswertung aller verfügbaren Daten und Informationen mittels des konzeptionellen Modells hat das Ziel, eine Quantifizierung bestehender Verschmutzungen des Bodens und des Grundwassers mit relevanten gefährlichen Stoffen im räumlichen Bezugsbereich durchzuführen. Da diese Angaben als Projektbestandteil für das weitere Genehmigungsverfahren bis hin zur Stilllegung der Anlage Rechtswirksamkeit entfalten, ist eine rein qualitative Beschreibung der Verhältnisse nicht ausreichend. Eine Quantifizierung kann durch Heranziehen verfügbarer/neuer Messdaten oder - falls nicht gemessen wird und eine solche Vorgehensweise fachlich nachvollziehbar begründet ist - durch Annahme geogener Hintergrundkonzentrationen (bei synthetischen Stoffen: Nullkonzentrationen) erfolgen. Welche Vorgehensweise bei der Quantifizierung im Einzelfall die jeweils praktikabelste ist, wird letztlich eine Einzelfallentscheidung bleiben müssen.

Bei der Quantifizierung sind zunächst repräsentative Konzentrationen für die relevanten gefährlichen Stoffe und Messstellen auf ein geeignetes Signifikanzniveau abzuleiten. Im Weiteren sind in Abhängigkeit der so ermittelten repräsentativen Konzentrationen grundsätzlich zwei Fälle zu unterscheiden.

Fall 1 - unbelastet:

Nach Auswertung verfügbarer Daten und/oder Durchführung von Untersuchungen liegen keine Daten oder Informationen darüber vor, dass Belastungen des Bodens und des Grundwassers mit relevanten gefährlichen Stoffen im räumlichen Bezugsbereich bestehen. In diesem Fall können für die Quantifizierung die ermittelten Hintergrundkonzentrationen und das gesamte Gelände der Anlage zur Bestimmung des Ausmaßes herangezogen werden. Von den in Kapitel 4.5.4.1 genannten Arbeitsschritten muss nur der erste Punkt durchgeführt werden.

Unter „unbelastet“ wird dabei verstanden, dass die an repräsentativen Messstellen am Gelände der Anlage ermittelten Konzentrationen – unter Berücksichtigung der Messunsicherheit – nicht größer als die Konzentrationen im Zustrombereich sind.

Fall 2 - belastet:

Nach Auswertung verfügbarer Daten und/oder Durchführung von Untersuchungen ergibt sich, dass eine Belastung bzw. Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers mit einem relevanten gefährlichen Stoff im räumlichen Bezugsbereich besteht. Sämtliche der in Kapitel 4.5.4.1 genannten Arbeitsschritte müssen durchgeführt werden. Zunächst ist zu prüfen, ob weitere Untersuchungen erforderlich sind, um die Fläche, auf denen die Belastungen bestehen, zu ermitteln. Mit geeigneten Methoden ist die Fläche abzugrenzen (Bestimmung des Ausmaßes der vorhandenen Verschmutzung) und die Menge des auf dem räumlichen Bezugsbereich im Boden oder Grundwasser befindlichen relevanten gefährlichen Stoffes zu bestimmen. Auf die weiterführende Fachliteratur zur Thematik „Regionalisierung“, „Frachtermittlung im Grundwasser“ und „Berechnung von Schadstoffmassen“ wird hingewiesen (z.B. (HLUG, 2008), (LUBW, 2008), (UBA, 2009)). Die Quantifizierung erfolgt anhand der Ergebnisse der Untersuchungen und Auswertungen durch Angabe der Konzentration und Menge eines relevanten gefährlichen Stoffes sowie der Ausmaße der Verschmutzung.

In Abbildung 6 ist die für die beiden Fälle beschriebene Vorgangsweise bei der Quantifizierung graphisch dargestellt.

		Fall1: Unbelastet	Fall 2: Belastet
<b>Quantifizierung</b>	<b>Unbelastet:</b>		
	Konzentration	Hintergrundkonzentration	Hintergrundkonzentration
	Ausmaß	räumlicher Bezugsbereich	räumlicher Bezugsbereich, abzüglich belastete Fläche
	<b>Belastet:</b>		
	Konzentration	--	gemessene Konzentrationen
	Ausmaß	--	ermittelte belastete Fläche
Menge	--	mit geeigneter Methode zu bestimmen	

Abbildung 6 Vorgangsweise bei der Quantifizierung

Bei endgültiger Einstellung der Tätigkeiten ist erneut ein Bericht über den Zustand von Boden und Grundwasser nach denselben Anforderungen wie beim Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen. Sofern eine erhebliche Verschmutzung (siehe Art. 22 IER) vorliegt, ist auf den im Bericht über den Ausgangszustand quantifizierten Ausgangszustand zurück zu sanieren und dies im Prinzip unabhängig davon, wie die Quantifizierung für den Bericht über den Ausgangszustand vorgenommen wurde. Es liegt daher im Interesse des Betreibers, sicherzustellen, dass die Quantifizierung hinreichend genau und präzise ist, damit bei der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten ein sinnvoller Vergleich möglich ist.

## 4.5.5 INHALT DES BERICHTS ÜBER DEN AUSGANGSZUSTAND

### 4.5.5.1 WESENTLICHE INHALTE, BEISPIELHAFTES INHALTSVERZEICHNIS

Die wesentlichen Inhalte des Berichts über den Ausgangszustand sind in einem exemplarischen Inhaltsverzeichnis dargestellt (Anhang 10). Der Bericht über den Ausgangszustand soll die wesentlichen Arbeitsschritte und Ergebnisse der Informationsbeschaffung und –auswertung, wie sie in vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden, zusammenfassen. Der Bericht über den Ausgangszustand hat genau und klar zu beschreiben, welche Daten zur Ermittlung des Zustands von Boden und Grundwasser verwendet worden sind, welche Methoden für die Probenahme und Analyse der Substrate verwendet worden sind und wie die Ergebnisse statistisch oder methodisch überprüft worden sind.

### 4.5.5.2 VORSCHLAG FÜR DIE WIEDERKEHRENDE ÜBERWACHUNG

Darüber hinaus ist es zweckmäßig, dem Bericht über den Ausgangszustand auch einen Vorschlag für die wiederkehrende Überwachung (Art. 16 IER) anzuschließen.

<b>Vorschlag für die wiederkehrende Überwachung</b>	
Beschreibung	• Erarbeitung eines Vorschlages für die wiederkehrende Überwachung
Zweck	• Grundlage für die Erfüllung der Anforderungen an die wiederkehrende Überwachung nach IER
Grundlagen	• Konzeptionelles Modell; • Liste der relevanten gefährlichen Stoffe; • Lageplan mit Messeinrichtungen, Beschreibung der Messeinrichtungen; • Technische Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers
Arbeitsschritte	• Planung des Messnetzes; • Zuordnung der relevanten gefährlichen Stoffe, die zu überwachen sind, zu Parametern, die gemessen werden; • Planung des Messprogrammes (Parameter, Messintervall, Probenahme, Analysemethoden,...)
Ergebnis	• Schriftlicher Vorschlag für die wiederkehrende Überwachung (Umfang, Frequenz, ...) und planliche Darstellung des Messstellennetzes
Rechtsgrundlage	• IER, Art. 12 Abs. 1 lit j, Art. 14 Abs. 1 lit e, Art 16 Abs. 2

Vom Grundsatz her sollten alle Stoffe, die im Bericht über den Ausgangszustand quantifiziert wurden, auch überwacht (und messtechnisch bestimmt) werden. Hier scheint eine sinnvolle Kombination aus der Bestimmung von Einzelstoffen, geeigneten Summen-, Gruppen- und Leitparametern sowie von Multi- und Screeningmethoden zielführend (siehe Anhang 9).

## 5 LITERATURVERZEICHNIS

**AMEC. 2012.** *European Commission Final Report: Collection and analysis of data to inform EU guidance on the content of the baseline report.* s.l. : AMEC Environment & Infrastructure UK Limited, 2012.

**DVGW. 2003.** *Arbeitsblatt W 121 - Bau und Ausbau von Grundwassermessstellen.* Bonn : Deutsche Vereinigung für das Gas- und Wasserfach, 2003.

**Europäische Union. 2014.** *Mitteilung der Kommission 2014/C 136/03: Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen.* 2014.

**HLUG. 2008.** *Ermittlung von Schadstofffrachten im Grund- und Sickerwasser, Band 3, Teil 6.* Wiesbaden : Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2008.

**LUBW. 2008.** *Untersuchungsstrategie Grundwasser - Leitfaden zur Untersuchung bei belasteten Standorten.* Karlsruhe : Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2008.

**UBA. 2009.** *Beurteilung von Schadstofffahnen bei kontaminierten Standorten (Entwurf).* Wien : Umweltbundesamt GmbH, 2009.

## 6 GLOSSAR UND ABKÜRZUNGEN

Abstandsgeschwindigkeit	Scheinbare Strecke, die vom Grundwasser in der gesättigten Zone je Zeiteinheit zurückgelegt wird
AWG 2002	Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (BGBl. I 2002/102)
AZB	Bericht über den Ausgangszustand ( <b>A</b> usgangs <b>Z</b> ustands <b>B</b> ericht)
BMWFW	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
B-VG	Bundes-Verfassungsgesetz
BVT-Schlussfolgerungen	Schlussfolgerungen zu <b>Besten Verfügbaren Techniken</b> . Nähere Definition siehe auch Art. 3 der Industrieemissionsrichtlinie (IER), bzw. Begriffsbestimmungen in den Materiengesetzen (§ 71b GewO, § 2 AWG,...)
CAS-Nr	„Chemical Abstracts Service“, internationales Nummerierungssystem für chemische Stoffe
CLP-Stoff	Stoff gemäß Artikel 3 der CLP-Verordnung
CLP-Verordnung	Abkürzung für „Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures“, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung).
CMR	Carcinogenic, Mutagenic and toxic to Reproduction
C&L Inventory	„Classification & Labelling <b>Inventory</b> “: Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis („C&L-Inventory“) ist eine Datenbank der ECHA (European Chemicals Agency), die wesentliche Einstufungs- und Kennzeichnungsinformationen von gemeldeten und registrierten Stoffen, die von Herstellern und Importeuren entgegengenommen werden, enthält. <a href="http://echa.europa.eu/ja/regulations/clp/cl-inventory">http://echa.europa.eu/ja/regulations/clp/cl-inventory</a>
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
e-hyd	eHYD – der Zugang zu hydrographischen Daten Österreichs, <a href="http://ehyd.gv.at/">http://ehyd.gv.at/</a>
EU-Leitfaden	Mitteilung der Kommission 2014/C136/03: „Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen“
GewO 1994	Gewerbeordnung
GW	Grundwasser
HGW	Höchster Grundwasserstand
„historische Stoffe“	Als sogenannte „historische Stoffe“ werden in diesem Leitfaden solche gefährliche Stoffe bezeichnet, die zwar früher verwendet, erzeugt oder freigesetzt wurden, aber nicht mehr zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand.

H-Satz	Gefahrenhinweis, der in der CLP-Verordnung der Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen dient
IER	Industrieemissionsrichtlinie (Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. Nr. L 334 vom 17. Dezember 2010 S. 17, in der Fassung der Berichtigung ABl. Nr. L 158 vom 19. Juni 2012 S 25)
IER-Tätigkeit	In Anhang I IER angeführte Tätigkeit
IPPC-Anlage	Anlage, in der eine oder mehrere der in Anhang I der IER angeführten Tätigkeiten sowie andere unmittelbar damit verbundene, in einem technischen Zusammenhang stehende Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Emissionen und die Umweltverschmutzung haben können, durchgeführt werden. Siehe auch die jeweiligen Definitionen in den Materiengesetzen (z.B. AWG 2002, GewO 1994).
MGW	Mittlerer Grundwasserstand
MinroG	Mineralrohstoffgesetz
NGW	Niedrigster Grundwasserstand
ÖWAV	Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband
PBT	persistent, bioakkumulierend und toxisch
Prioritär gefährliche Stoffe lt. WRRL	siehe unter „Prioritäre Stoffe lt. WRRL“
Prioritäre Stoffe lt. WRRL	Stoffe, die nach Artikel 16 Absatz 2 bestimmt werden und in Anhang X aufgeführt sind. Zu diesen Stoffen gehören auch die prioritären gefährlichen Stoffe, das heißt die Stoffe, die nach Artikel 16 Absätze 3 und 6 bestimmt werden und für die Maßnahmen nach Artikel 16 Absätze 1 und 8 ergriffen werden müssen
REACH-Verordnung	Richtlinie 2011/92/EU “Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals”
RL	Richtlinie
SDB	Sicherheitsdatenblatt
Seveso-RL	Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (= Seveso - II) bzw. Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen und zur Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG (= Seveso - III)
STOT	Spezifische Zielorgantoxizität
Summenparameter	Ein Summenparameter fasst unter definierten Analysenbedingungen eine oder mehrere Stoffgruppen zusammen, ohne aber eine Angabe zu Einzelstoffen zuzulassen
UVP-RL	Richtlinie 2011/92/EU “Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“
vPvB	sehr (very) persistent und sehr bioakkumulierend
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WRG 1959	Wasserrechtsgesetz
ZAMG	ZentralAnstalt für Meteorologie und Geodynamik

# 7 ANHÄNGE

## Anhang 1 Richtlinientext (auszugsweise)

<b>Erwägungsgründe</b>	
(23)	<p>Es muss dafür gesorgt werden, dass der Betrieb einer Anlage nicht zu einer Verschlechterung der Qualität des Bodens oder des Grundwassers führt. Die Genehmigungsaufgaben sollten daher angemessene Maßnahmen zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser und die regelmäßige Überwachung dieser Maßnahmen einschließen, damit ein unbeabsichtigtes Austreten oder Auslaufen sowie Vorfälle oder Unfälle während der Nutzung der Betriebs-einrichtung und während der Lagerung vermieden werden. Darüber hinaus ist die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich relevanter gefährlicher Stoffe erforderlich, um mögliche Verschmutzungen von Boden und Grundwasser frühzeitig feststellen und somit geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können, bevor die Verschmutzung sich ausbreitet. Bei der Festlegung der Häufigkeit der Überwachung können die Art der Vorbeugungsmaßnahmen und das Ausmaß und die Häufigkeit ihrer Überwachung berücksichtigt werden.</p>
(24)	<p>Um sicherzustellen, dass der Betrieb einer Anlage keine Verschlechterung der Qualität von Boden und Grundwasser bewirkt, muss der Stand der Boden- und Grundwasserverunreinigung in einem <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> festgehalten werden. Der Bericht über den Ausgangszustand sollte ein praktisches Instrument sein, das es erlaubt, so weit wie möglich einen quantifizierten Vergleich zwischen dem in dem Bericht beschriebenen Zustand eines Geländes und dem Zustand des Geländes nach der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten anzustellen, um festzustellen, ob eine erhebliche Erhöhung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser stattgefunden hat. Der <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> sollte daher Informationen auf der Grundlage verfügbarer Daten über Boden- und Grundwassermessungen sowie historischer Daten bezüglich der bisherigen Nutzung des Geländes enthalten.</p>
(25)	<p>Gemäß dem Verursacherprinzip sollten die Mitgliedstaaten, wenn sie das Ausmaß der Verschmutzung von Boden und Grundwasser durch den Betreiber bewerten, die die Verpflichtung auslösen würde, das Gelände in den im <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> beschriebenen Zustand zurückzusetzen, die Genehmigungsaufgaben, die während der gesamten Laufzeit der betreffenden Tätigkeit galten, berücksichtigen sowie die für die Anlage getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung von Verschmutzung und den relativen Anstieg der Verschmutzung im Vergleich zu der im <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> festgestellten Verschmutzungsbelastung. Die Haftung für Verschmutzung, die nicht durch den Betreiber verursacht wurde, wird durch das einschlägige nationale und gegebenenfalls anderes einschlägiges Unionsrecht geregelt.</p>
<b>Artikel 3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>
Z 2	<p>„Umweltverschmutzung“ die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen, Erschütterungen, Wärme oder Lärm in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der Umweltqualität schaden oder zu einer Schädigung von Sachwerten bzw. zu einer Beeinträchtigung oder Störung von Annehmlichkeiten und anderen legitimen Nutzungen der Umwelt führen können;</p>

Z 18	<p>„<b>gefährliche Stoffe</b>“ Stoffe oder Gemische gemäß Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen<sup>(1)</sup></p> <p><sup>(1)</sup>ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.;</p>
Z 19	<p>„<b>Bericht über den Ausgangszustand</b>“ Informationen über den Stand der Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers durch die relevanten gefährlichen Stoffe;</p>
Z 20	<p>„<b>Grundwasser</b>“ Grundwasser im Sinne des Artikels 2 Nummer 2 der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik<sup>(2)</sup></p> <p><sup>(2)</sup>ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1.;</p>
Z 21	<p>„<b>Boden</b>“ die oberste Schicht der Erdkruste, die sich zwischen dem Grundgestein und der Oberfläche befindet. Der Boden besteht aus Mineralpartikeln, organischem Material, Wasser, Luft und lebenden Organismen;</p>
<b>Artikel 12</b>	<b>Antragsunterlagen</b>
(1)	<p>Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, damit ein Genehmigungsantrag eine Beschreibung von Folgendem enthält:</p> <p>d) Zustand des Anlagengeländes;</p> <p>e) gegebenenfalls einen <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> gemäß Artikel 22 Absatz 2;</p>
<b>Artikel 14</b>	<b>Genehmigungsaufgaben</b>
(1)	<p>Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Genehmigung alle Maßnahmen umfasst, die zur Erfüllung der in den Artikeln 11 und 18 genannten Genehmigungsvoraussetzungen notwendig sind.</p> <p>Diese Maßnahmen umfassen mindestens Folgendes:</p> <p>b) angemessene Auflagen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sowie .....</p> <p>e) angemessene Anforderungen für die regelmäßige Wartung und für die Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser gemäß Buchstabe b sowie angemessene Anforderungen für die wiederkehrende Überwachung von Boden und Grundwasser auf die relevanten gefährlichen Stoffe, die wahrscheinlich vor Ort anzutreffen sind, unter Berücksichtigung möglicher Boden- und Grundwasserverschmutzungen auf dem Gelände der Anlage;</p>
<b>Artikel 16</b>	<b>Überwachungsaufgaben</b>
(2)	<p>Die Häufigkeit der wiederkehrenden Überwachung gemäß Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe e wird von der zuständigen Behörde in Form von Genehmigungsaufgaben für jede einzelne Anlage oder in Form allgemeiner bindender Vorschriften festgelegt.</p> <p>Unbeschadet des Unterabsatzes 1 wird die wiederkehrende Überwachung mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und mindestens alle zehn Jahre für den Boden durchgeführt, es sei denn, diese Überwachung erfolgt anhand einer systematischen Beurteilung des Verschmutzungsrisikos.</p>

<b>Artikel 22</b>	<b>Stilllegung</b>
(2)	<p>Werden im Rahmen einer Tätigkeit relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, so muss der Betreiber mit Blick auf eine mögliche <b>Verschmutzung</b> des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage einen <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> erstellen und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten, bevor die Anlage in Betrieb genommen oder die Genehmigung für die Anlage erneuert wird, und zwar erstmals nach dem 7. Januar 2013.</p> <p>Der <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> enthält die Informationen, die erforderlich sind, um den Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung zu ermitteln, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand bei der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten gemäß Absatz 3 vorgenommen werden kann.</p> <p>Der <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:</p> <p>a) Informationen über die derzeitige Nutzung und, falls verfügbar, über die frühere Nutzung des Geländes;</p> <p>b) falls verfügbar, bestehende Informationen über Boden- und Grundwassermessungen, die den Zustand zum Zeitpunkt der Erstellung des Bericht widerspiegeln, oder alternativ dazu neue Boden- und Grundwassermessungen bezüglich der Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers durch die gefährlichen Stoffe, die durch die betreffende Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden sollen.</p> <p>Erfüllen Informationen, die nach Maßgabe anderer einzelstaatlicher Rechtsvorschriften oder Rechtsvorschriften der Union erstellt wurden, die Anforderungen dieses Absatzes, so können diese Informationen in den vorzulegenden <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> aufgenommen oder diesem beigelegt werden.</p> <p>Die Kommission erstellt Leitlinien für den Inhalt des Berichts über den Ausgangszustand.</p>
(3)	<p>Bei endgültiger Einstellung der Tätigkeiten bewertet der Betreiber den Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung durch relevante gefährliche Stoffe, die durch die Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. Wurden durch die Anlage erhebliche Boden- oder Grundwasserverschmutzungen mit relevanten gefährlichen Stoffen im Vergleich zu dem im <b>Bericht über den Ausgangszustand</b> gemäß Absatz 2 angegebenen Zustand verursacht, so ergreift der Betreiber die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Verschmutzung, um das Gelände in jenen Zustand zurückzuführen. Zu diesem Zweck kann die technische Durchführbarkeit solcher Maßnahmen berücksichtigt werden.</p> <p>Sofern die Verschmutzung von Boden und Grundwasser auf dem Gelände eine ernsthafte Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt als Folge der genehmigten Tätigkeiten darstellt, die der Betreiber durchgeführt hat, bevor die Genehmigung für die Anlage erstmals nach dem 7. Januar 2013 aktualisiert wurde, ergreift der Betreiber bei endgültiger Einstellung der Tätigkeit unbeschadet des Unterabsatzes 1 und unter Berücksichtigung der gemäß Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe d festgelegten Auflagen für das Gelände der Anlage die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung, Verhütung, Eindämmung oder Verringerung relevanter gefährlicher Stoffe, damit das Gelände unter Berücksichtigung seiner derzeitigen oder genehmigten künftigen Nutzung keine solche Gefährdung mehr darstellt.</p>

(4)

Ist der Betreiber nicht verpflichtet, einen **Bericht über den Ausgangszustand** gemäß Absatz 2 zu erstellen, so trifft er bei der endgültigen Einstellung der Tätigkeiten unter Berücksichtigung der gemäß Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe d festgelegten Auflagen für das Gelände der Anlage die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung, Verhütung, Eindämmung oder Verringerung relevanter gefährlicher Stoffe, damit das Gelände unter Berücksichtigung seiner derzeitigen oder genehmigten künftigen Nutzung keine ernsthafte Gefährdung für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt als Folge einer Verschmutzung von Boden und Grundwasser durch die genehmigten Tätigkeiten mehr darstellt.

## Anhang 2 Rechtliche FAQs

	Frage	Antwort
	<p><b>Kapitel 2 Rechtliche Grundlagen</b></p>	
	<p><b>Kapitel 2.2 Nationale Umsetzung</b></p>	
<p>FAQ i</p>	<p>Wann ist ein AZB zu erstellen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Löst eine bewilligungspflichtige Änderung einer IPPC-Anlage, in der keine relevanten gefährlichen Stoffe gelagert werden, und die nicht im Zuge von Anpassungen an BVT-Schlussfolgerungen erfolgt, einen AZB aus?</li> </ul>	<p>Die Pflicht zur Erstellung eines AZB besteht vor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inbetriebnahme der Anlage oder</li> <li>2. wenn die Genehmigung erneuert wird („update“)</li> </ol> <p>Art 22 Abs. 2 IER:  <i>Werden im Rahmen einer Tätigkeit relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, so muss der Betreiber ... einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen und diesen der zuständigen Behörde unterbreiten, bevor die Anlage in Betrieb genommen oder die <u>Genehmigung für die Anlage erneuert wird</u>, und zwar erstmals nach dem 7. Januar 2013.</i></p> <p>Vgl. §§ 353a Abs. 1 Z 3 iVm Abs. 2 GewO 1994, § 376 Z 55 Abs. 3 und 4 GewO 1994 § 134a WRG 1959 ...</p> <p><b>Wann liegt eine „Erneuerung“ (update) der Genehmigung vor?</b></p> <p>Eine „Erneuerung“ (update) der Genehmigung erfolgt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) bei Anpassung an BVT-Schlussfolgerungen (vgl. Art. 21 IER) → § 376 Z 55 Abs. 3 und 4 GewO 1994 bzw. § 134a WRG 1959</li> <li>b) bei Aktualisierungen der Genehmigung gemäß Art. 20 Abs. 1 und 2 IER → wesentliche Änderungen gemäß § 81a Z 1 GewO 1994 bzw. Änderungen, die aufgrund der Mitwirkung der §§ 32 und 32b WRG 1959 einer Genehmigung nach § 356b GewO 1994 bedürfen.</li> </ol>

## Anhang 2: Rechtliche FAQs

	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Verfahren zu einer wasserrechtlichen Wiederverleihung steht an, bevor eine neue BVT-Schlussfolgerung veröffentlicht wird. Ist der AZB bereits anlässlich der Wiederverleihung oder erst zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich?</li> <li>• Umfasst die Aktualisierung der Genehmigung auch immer die Notwendigkeit, davor den AZB zu aktualisieren oder ist dies nur bei der erstmaligen Anpassung an BVT-Dokumente notwendig?</li> </ul>	<p>Bei der Wiederverleihung eines Wasserrechts, die ausschließlich die Fortschreibung des bestehenden Rechts umfasst und u.a. keine Anpassung an den Stand der Technik erfordert, besteht keine Pflicht zur Erstellung bzw. Nachführung eines AZB.</p> <p>Wenn bereits ein AZB erstellt wurde, wird dem Betrieb bei weiteren Änderungen bzw. Anpassungen empfohlen, den AZB (durch eine interne Dokumentation) nachzuführen. Bei einer wesentlichen Änderung der Anlage im Sinne des § 81a Z 1 GewO 1994 bzw. bei den anderen in lit. b bezeichneten Änderungen ist der Bericht in Hinblick auf seine Aktualität zu überprüfen und erforderlichenfalls zu adaptieren.</p>
	<b>Kapitel 4 Der Bericht über den Ausgangszustand</b>	
FAQ ii	<p>Gewerbliche Betriebsanlagen, die seit 2013 neu IPPC-Anlagen geworden sind, die aber nicht geändert werden/wurden: Wann ist ein AZB vorzulegen? Ab Juli 2015?</p> <p>Muss die Behörde aktiv tätig werden?</p>	<p>Vorgehensweise gemäß § 376 Z 55 Abs. 4 GewO. AZB-Pflicht ist gegeben, sobald erstmals eine Erneuerung bzw. Aktualisierung der Genehmigung (vgl. FAQ i) erfolgt, frühestens ab Juli 2015.</p> <p>Behörde muss nicht aktiv werden; es besteht eine Bringschuld des Betreibers + Strafbestimmung. Erforderlichenfalls ist ein Verbesserungsauftrag zu erteilen, wenn der AZB als Teil der Projektsunterlagen für das Genehmigungsverfahren nicht ausreichend erscheint.</p>
FAQ iii	<p>Laut WRG ist bei Neugenehmigung und Konsensanpassung ein AZB zu legen. Nicht klar ist: Was ist, wenn BVT-Schlussfolgerungen veröffentlicht werden, ein Betrieb aber schon entspricht und daher nicht anpassen muss?</p>	<p>Die Pflicht zur Erstellung eines AZB ist entsprechend den allgemeinen Vorgaben (vgl. FAQ i) zum nächsten Zeitpunkt, an dem die Genehmigung erneuert bzw. aktualisiert wird (§ 134a Abs. 1 WRG), gegeben.</p>
FAQ iv	<p>Was ist, wenn in einer bestehenden Anlage jahrelang keine Änderung oder Aktualisierung passiert? Sollte trotzdem frühzeitig ein AZB erstellt werden? Muss die Behörde tätig werden?</p>	<p>Dies begründet keine Pflicht zur Erstellung des AZB. In der Praxis wird es allerdings selten den Fall geben, dass über einen längeren Zeitraum keine Änderung/Aktualisierung stattfindet. (Gegebenenfalls kann auch im Zuge eines aus öffentlichen Interessen gebotenen Eingriffs in die Bewilligung gemäß § 21a WRG die Vorlage von Projektsunterlagen erforderlich sein.)</p>

## Anhang 2: Rechtliche FAQs

	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
FAQ v	Kann der AZB von betriebseigenen Experten erstellt werden, oder besteht die zwingende Voraussetzung, externe SV beizuziehen? Laut Gesetz sind "Sachverständige oder geeignete Anstalten" erwähnt, der Sachverstand kann aber durchaus bei betriebseigenen Experten gegeben sein.	Es dürfen betriebseigene Experten beigezogen werden. → § 134a Abs. 1 WRG 1959 <ul style="list-style-type: none"> <li>• AZB muss nicht zwingend von akkreditierten Labors durchgeführt werden.</li> <li>• Es muss eine ausreichende Datenqualität gegeben sein → Plausibilitätsprüfung der Behörde</li> <li>• Im Leitfaden (Kapitel 4.5.3.2) sind Empfehlungen für Qualitätssicherungssysteme im Analytikbereich enthalten.</li> </ul>
FAQ vi	Änderung nach §18b UVP-G (Änderung des Bescheids vor Genehmigungsübergang): Löst eine Änderung nach diesem Art. einen AZB aus?	Es gelten die allgemeinen Vorgaben (vgl. FAQ i). Die Frage ist mit der zuständigen Behörde zu klären.
FAQ vii	Ist die Vorlage eines Ausgangszustandsberichtes im Sinne des § 71b Z 7 GewO 1994 <b>nur</b> dann erforderlich, wenn „gefährliche Stoffe“ oder Gemische im Sinne des § 71b Z 6 GewO im Betrieb (IPPC-Anlage) zum Einsatz kommen? Kommen solche Stoffe nicht zur Anwendung, ist ein Ausgangszustandsbericht nicht erforderlich?	Wenn IPPC-Anlage keine relevanten gefährlichen Stoffe verwendet, erzeugt oder freisetzt, dann ist natürlich kein AZB erforderlich.
FAQ viii	Ein Betrieb verwendet aktuell keine relevanten gefährlichen Stoffe, hat aber bis vor 15 Jahren relevante gefährliche Stoffe verwendet. Muss dieser Betrieb einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen?	Nein. Ein Bericht über den Ausgangszustand ist nur dann erforderlich, wenn zum Zeitpunkt der Berichtlegung des Ausgangszustandes oder aufgrund der Genehmigung auf der Grundlage des aktuellen Genehmigungskonsenses künftig relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. Es ist aber zweckmäßig, in der im Rahmen eines Antrages zur Genehmigung grundsätzlich vorzulegenden „Beschreibung des Zustandes des Anlagengeländes“ (vgl. Art. 12 Abs. 1 lit. d IER) diese Stoffe zu berücksichtigen.
FAQ ix	Der Leitfadentwurf weist in Kap. 4.1 auf die voraussichtlichen Zuständigkeiten hin: Abfallbehandlungsanlage → Landeshauptmann als Abfallbehörde Gewerbliche Betriebsanlage → Bezirksverwaltungsbehörde als Gewerbebehörde Aufbereitungsanlagen nach MinroG → BMWFW als Montanbehörde Dampfkesselanlage → Bezirksverwaltungsbehörde als Anlagenbehörde Aufgrund der Tatsache, dass viele Behörden nur jene Anlagenteile gut kennen, die auch unter ihre Obhut fallen, stellt sich die Frage nach der praktischen Koordination.  Ebenso ist nicht klar, ob der Betreiber <i>einen</i> Bericht zur Verfügung zu stellen hätte oder –	Der Leitfadentwurf gibt die bestehenden Zuständigkeiten wieder.  Grundsätzlich sollte an die konkrete Anlageneignung angeknüpft werden. (Was

Anhang 2: Rechtliche FAQs

	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
	<p>bürokratisch wenig sinnvoll – mehrere Spezialberichte zugeschnitten auf die einzelnen Fachbehörden.</p> <p>Des Weiteren ist fraglich, inwiefern etwa ALSAG-Behörden bei der Gestaltung des Zustandsberichtes eine Rolle zukommt.</p>	<p>ist Gegenstand der Genehmigung?) Der Betreiber kann aber auch <u>einen</u> gemeinsamen Bericht vorlegen. Zuordenbarkeit muss aber in diesem Fall gegeben sein.</p> <p>Der ALSAG-Behörde kommt bei der Gestaltung des Zustandsberichtes keine Rolle zu. Einbindung der ALSAG-Stelle wird aber für die Einholung von Infos über frühere Nutzungen sinnvoll sein.</p>
FAQ x	Wer muss seitens der Behörde befasst werden (Fachbereiche Wasser, Boden)?	<p>Grundsätzlich wären jene Fachstellen zu befragen, die für die fachliche Behandlung der jeweiligen Frage Expertise aufweisen.</p> <p>Es wird auf die landesspezifische Organisationsstruktur hingewiesen.</p>
FAQ xi	<p>Muss ein neu erstellter AZB von der Behörde auf Plausibilität geprüft werden?</p> <p>Gilt das auch bei Aktualisierung? (dieser Fall ist nicht explizit in Art. 21 IER angeführt)</p>	<p>Es wird bereits ein frühzeitiger Behördenkontakt (d.h. schon vor Einreichung des Genehmigungsantrags) erforderlich sein. → Vgl. Kapitel 4.1</p> <p>Die Behörde hat die Unterlage auf Vollständigkeit und Tauglichkeit für das weitere Handeln zu prüfen.</p>
<b>Kapitel 4.4.2 „Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches (Schritt 2)“</b>		
FAQ xii	Wie ist die IPPC-Anlage abzugrenzen?	<p>Die Frage hat wenig mit dem Thema AZB zu tun.</p> <p>In Zusammenhang mit dem AZB ist vielmehr der Begriff des <b>Geländes der Anlage</b> von Relevanz. (Vgl. FAQ xiii: Für die Eingrenzung ist auf die Stoffflüsse abzustellen.)</p>
FAQ xiii	„Gelände der Anlage“: Aus dem Leitfaden scheint sich eine weite Interpretation des Begriffes bzw. des technischen Zusammenhanges von anderen Tätigkeiten mit der IPPC-Anlage zu ergeben	<p>vgl. Leitfaden Kapitel 3.4:</p> <p>Räumlicher Bezugsbereich (<b>Gelände der Anlage</b>): Fläche der IPPC-Anlage sowie all jene Geländebereiche, die über Stoffflüsse relevanter gefährlicher Stoffe mit der IPPC-Anlage verbunden sind.</p>
FAQ xiv	Wie geht man damit um, wenn sich die IPPC-Anlage nicht mit dem Standort eines Betriebes deckt? Anders ausgedrückt: Auf <b>einem</b> Betriebsstandort befinden sich mehrere IPPC-Anlagen, die darüber hinaus verschiedene Tätigkeiten ausführen. Muss für diesen Fall <b>für jede IPPC-Anlage</b> ein eigener Ausgangszustandsbericht oder kann auch ein solcher für das <b>gesamte</b> Betriebsareal erstellt werden?	<p>Vgl. FAQ ix, zweite Frage: Es reicht ein Bericht, Zuordenbarkeit zur jeweiligen IPPC-Anlage muss aber gewährleistet sein.</p>

## Anhang 2: Rechtliche FAQs

	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
FAQ xv	Was ist unter dem Begriff „Anlagen zur eigenständig betriebenen Behandlung von Abwasser“ aus Punkt 6.10 der Anlage 3 zur GewO 1994 bzw. Punkt 6.11 des Anhang 1 der Richtlinie 2010/75/EU zu verstehen?	Die in Anhang 1 Z 6.11 der IER angesprochene Tätigkeit stellt nicht auf jene Fälle ab, in denen ein Betrieb mit einer oder mehreren IPPC- Anlagen die aus diesen Tätigkeiten stammenden Abwässer in der betriebseigenen Reinigungsanlage behandelt. Hier ist, sofern aufgrund/im Rahmen der IPPC Tätigkeit Abwasser anfällt, die Abwasserreinigungsanlage in der Regel als Teil dieser IPPC-Anlage zu sehen. 6.11 erfasst Abwasserreinigungsanlagen, die (als eigenständige Tätigkeit) Abwässer von anderen IPPC-Anlagen (Dritter) zur Behandlung bzw. Reinigung übernehmen.  Eine Abwasserverbandsanlage ist keine solche Anlage. → Kein Fall für AZB
	<b>Kapitel 4.3 „Wann/zu welchem Zeitpunkt ist ein Bericht über den Ausgangszustand zu legen?“</b>	
FAQ xvi	Wie oft muss AZB erstellt werden?	Vgl. oben FAQ i.
FAQ xvii	Im Zuge der laufenden REACH Implementierung kommt es laufend zu Neueinstufungen von Stoffen. Es können daher laufend solche Stoffe, die keine relevanten gefährlichen Stoffe sind, zu solchen werden. Wie ist mit dieser Tatsache umzugehen?	(vgl. FAQ i) Die Pflicht zur Erstellung eines AZB wird ausgelöst entsprechend den allgemeinen Grundsätzen. Änderungen der Einstufung von Stoffen lösen nur dann eine Pflicht zur Erstellung eines AZB aus, wenn damit auch anlagenrelevante Änderungen im Sinne der FAQ i verbunden sind.
FAQ xviii	In einem Betrieb werden bzw. wurden ursprünglich keine „gefährlichen Stoffe“ im Sinne des § 71b Z 6 GewO 1994 eingesetzt: Kommt es nun beim Produktionsprozess, ohne diesen Prozess von der maschinellen Ausstattung – also von der Hardware – zu verändern, zu einer Einsatzänderung bestimmter „Chemikalien“, sodass nunmehr sogenannte gefährliche Stoffe im Sinne der Z 6 anstatt anderer Stoffe eingesetzt werden, stellt sich folgende Frage: Ist die Änderung des Einsatzstoffes eine wesentliche Änderung im Sinne des § 81a Z 1 GewO 1994? Sollte dies nämlich bejaht werden (was wahrscheinlich ist wegen der mit der Änderung des Emissionsverhaltens verbundenen Auswirkung auf die Umwelt), wäre im Änderungsgenehmigungsverfahren der Ausgangszustandsbericht vorzulegen und auch ein „normales“ IPPC-Änderungsverfahren, samt Veröffentlichung etc. zu führen.	Es dürfte sich um eine wesentliche Änderung im Sinne des Art. 20 IER handeln. (vgl. FAQ i)
FAQ xix	Einsatz neuer gefährlicher Stoffe in einer bestehenden Anlage: Wann ist dies als wesentliche Änderung anzusehen (→ wenn erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen möglich sind) und daher ein (adaptierter) AZB vorzulegen?	Werden bisher eingesetzte relevante gefährliche Stoffe durch andere relevante gefährliche Stoffe ersetzt, wird der seinerzeitige AZB nachzuführen sein. Vgl. FAQ i.
	<b>Kapitel 4.5 „Erforderliche Informationen für den Bericht über den Ausgangszustand“</b>	
FAQ xx	Was ist, wenn keine Unterlagen über die frühere Nutzung vorliegen, oder wenn das zumindest behauptet wird?	Es wäre glaubhaft zu machen, dass keine Unterlagen vorliegen. Allerdings ist auf den zumutbaren Aufwand für den Anlagenbetreiber zur Beschaffung von Unterlagen abzustellen. Erforderlichenfalls hat der Anlagenbetreiber auch bei Behörden nachzu-

## Anhang 2: Rechtliche FAQs

	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
		fragen (vgl. Kapitel 3.7)
FAQ xxi	<p>Beziehen sich relevante gefährliche Stoffe auf „historische Stoffe“?</p> <p>Aus dem IER Text scheint sich zu ergeben, dass historische Verschmutzungen nur zu dokumentieren, nicht aber zu quantifizieren sind.</p>	Informationen über die historische Nutzung sind notwendig, um einen Gesamtüberblick über die Verschmutzungssituation zu erhalten. Eine Quantifizierung der Verschmutzung ist jedoch nur für die derzeit verwendeten relevanten gefährlichen Stoffe erforderlich.
	<b>Kapitel 4.5.1 „Beschaffung verfügbarer Informationen“</b>	
FAQ xxii	Ältere Unterlagen sind eventuell problematisch hinsichtlich ihrer Qualität. Kann ein Betrieb gezwungen werden, alle vorhandenen Unterlagen vorzulegen?	Vgl. FAQ xx, siehe Leitfaden Kapitel 3.7 und Kapitel 4.5.1
FAQ xxiii	<p>Frühere Nutzung:</p> <p>Relevante gefährliche Stoffe werden für den aktuellen Zustand bestimmt; aber wie ist eine frühere Nutzung in Bezug auf diese und andere Stoffe (Sicherheitsdatenblätter werden 10 Jahre archiviert, wirtschaftliche Daten und somit Mengen eingesetzter Stoffe werden 7 Jahre aufgehoben) zu betrachten/bewerten. → Welche Daten sind für die Betrachtung der früheren Nutzung heranzuziehen (hoher Erhebungsaufwand durch große Anzahl an Bescheiden)</p>	Vgl. FAQ xx

## Anhang 3 Technische FAQs

Ziel der technischen FAQs ist es, an ausgewählten Praxisfragen zu zeigen, wie der Leitfaden angewendet werden kann. Die technischen FAQs sind nicht zur rechtlichen Interpretation der IER gedacht. Diesbezüglich wird auf die Rechtlichen FAQs (Anhang 2) verwiesen.

N°	Frage	Antwort
FAQ 1	<p><b>Kapitel 3.3.2 „Mengenmässige Relevanz“</b></p> <p>Aufgrund welcher fachlichen Überlegungen wurden die Mengenschwellen abgeleitet?</p>	<p>Die Ableitung von Mengenschwellen basiert auf einer hypothetischen Betrachtung, bei der abgeschätzt wurde, bei welchen Einsatzmengen von Stoffen die Gefahr besteht, dass Schwellenwerte im Grundwasser überschritten werden können.</p> <p>Dazu wurde anhand von Beispielstoffen folgende Vorgehensweise gewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schritt 1: in einem ersten Schritt wurde eine Referenz- oder Schwellenfracht bestimmt. Dazu wurde ein mittlerer Grundwasserdurchfluss in einer Schadstoffahne angenommen und dieser Durchfluss mit einem dem Beispielstoff zugeordneten Schwellenwert kombiniert.</li> <li>• Schritt 2: aus dieser Schwellenfracht wurde die in den Boden eingebrachte Stofffracht berechnet. Dazu wurde die Eignung der Beispielstoffe, sich an Feststoffen anzureichern, berücksichtigt. Diese in den Boden eingebrachte Stofffracht wurde einem theoretischen Verlust in der Anlage gleichgesetzt und daraus die eingesetzte Stoffmenge hochgerechnet.</li> </ul> <p>Diese Schritte wurden für Beispielstoffe aus verschiedenen Gefährdungspotentialgruppen durchgeführt. Aus den Ergebnissen konnte ein Wertebereich der eingesetzten Stoffmengen ermittelt werden, aus dem dann die Mengenschwellen abgeleitet wurden.</p>
FAQ 2	<p><b>Kapitel 4.4 „Ermittlung, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu legen ist“</b></p> <p>Auf S. 11 des EU-Leitfadens zum Bericht über den Ausgangszustand heißt es:</p> <p><i>„Wenn bei bestehenden Anlagen Maßnahmen ergriffen wurden, die es in der Praxis unmöglich machen, dass der Boden oder das Grundwasser verschmutzt werden, ist ein Bericht über den Ausgangszustand jedenfalls nicht erforderlich.“</i></p> <p>Warum sieht der österreichische Leitfaden diese Möglichkeit nicht vor?</p>	<p>Die Möglichkeit, keinen Bericht über den Ausgangszustand erstellen zu müssen, wenn Maßnahmen ergriffen werden, die es in der Praxis unmöglich machen, dass ein relevanter gefährlicher Stoff auf dem Gelände der Anlage zu einer möglichen Verschmutzung führen kann, ist im österreichischen Leitfaden aus folgenden Überlegungen heraus nicht vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Prüfung der Maßnahmen ist mit einem hohen Aufwand verbunden, denn die Prüfung müsste sich auf eine Risikobewertung stützen, in der sämtliche Siche-</li> </ul>

Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<p>rungsmaßnahmen einer Anlage zum Schutz des Bodens und des Grundwassers (Behälter doppelwandig, Überlaufsicherung, ...) Versagenswahrscheinlichkeiten zuzuordnen wären.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es fehlen einheitliche Bewertungsmethoden für technische und organisatorische Sicherungsmaßnahmen.</li> <li>• Die Erfahrung zeigt, dass Unfälle nie ausgeschlossen werden können, und diese gerade dort passieren, wo sie nicht erwartet wurden. Ein „Nullrisiko“ gibt es nicht.</li> <li>• Selbst wenn zum Zeitpunkt der Berichtslegung die Sicherungsmaßnahmen derart sind, dass es in der Praxis unmöglich wäre, dass Boden und Grundwasser verschmutzt werden, so kann man nicht davon ausgehen, dass dies über die gesamte Lebensdauer der Anlage so ist (Faserrisse können auftreten, etc.)</li> <li>• Schließlich stellt sich die Frage, ob es hinsichtlich der Beweissicherung sinnvoll ist, dass ein Unternehmen, das einen relevanten gefährlichen Stoff einsetzt, verwendet oder freisetzt, sich mit technischen Maßnahmen aus der Notwendigkeit hinausargumentiert, diesen Stoff in einem Bericht über den Ausgangszustand zu quantifizieren. Sollten später trotzdem Verschmutzungen mit solchen Stoffen auf dem Gelände der Anlage auftreten, so wird diese Argumentation kaum hilfreich sein.</li> </ul> <p><u>Der österreichische Leitfaden geht daher davon aus, dass dann, wenn relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, auch ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist.</u> Die Berücksichtigung von Sicherungsmaßnahmen wird im österreichischen Leitfaden aber nicht gänzlich ausgeschlossen, sondern geht an anderer Stelle in den Leitfaden ein:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beim Mess- und Untersuchungsprogramm (Kapitel 4.5.2.2): Das konzeptionelle Modell ist eine Unterstützung zur Entscheidung der Notwendigkeit sowie zur Planung von Untersuchungen. Wenn ein Betrieb aufgrund der im konzeptionellen Modell zusammengetragenen Informationen (zu denen auch die vorhandenen technischen Sicherungsmaßnahmen gehören) sicher ist, dass für einen relevanten gefährlichen Stoff zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine Vorbelastung vorliegt, so kann er für die Quantifizierung von einer Messung absehen und von der gegebenen Hintergrundkonzentration bzw. bei synthetischen Stoffen, einer Nullkonzentra-</li> </ol>

### Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<p>tion der Vorbelastung ausgehen (siehe auch Kapitel 3.6, Definition von „Quantifizierung“).</p> <p>2. Prinzipiell ist die wiederkehrende Überwachung (siehe auch Kapitel 4.5.5.2) mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und alle zehn Jahre für den Boden durchzuführen, es sei denn, diese Überwachung erfolgt anhand einer systematischen Beurteilung des Verschmutzungsrisikos. Vorhandene Sicherungsmaßnahmen können in die systematische Beurteilung des Verschmutzungsrisikos eingehen.</p> <p>In beiden genannten Fällen kann eine detaillierte Risikobewertung unter Zuordnung von Versagenswahrscheinlichkeiten durch eine Experteneinschätzung ersetzt werden.</p>
FAQ 3	<p>An unserem Standort befinden sich überall dort, wo gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt und freigesetzt werden, meterdicke Betonplatten. Hier können gar keine Stoffe in Boden und Untergrund gelangen. Müssen wir trotzdem einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen?</p>	<p>Siehe auch Antwort auf FAQ 2.</p> <p>Die Frage, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist, ist unabhängig davon, wie es auf einem Standort genau aussieht, d.h. auch unabhängig davon, ob am Standort in Hallen mit meterdicken Betonplatten produziert wird. Es geht bei der Frage, ob ein Bericht über den Ausgangszustand erforderlich ist, ausschließlich darum,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden (siehe dazu Kapitel 3.3 und 4.4.1),</li> <li>• ob diese im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden (siehe dazu Kapitel 4.4.2).</li> </ul>
FAQ 4	<p>Abfall ist kein gefährlicher Stoff gemäß CLP-Verordnung. Brauche ich daher für eine Abfallbehandlungsanlage keinen Bericht über den Ausgangszustand?</p>	<p>Es gibt keine IER-Tätigkeiten, die von vorneherein von der Verpflichtung ausgenommen sind, einen Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen. Jeder Betrieb, der eine IER-Tätigkeit durchführt, hat - wie in Kapitel 4.4 beschrieben - zu prüfen, ob relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, und ob dies im räumlichen Bezugsbereich geschieht. Erst das Ergebnis dieser Prüfung zeigt, ob ein Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden muss oder nicht.</p> <p>Auch wenn Abfall gemäß CLP-Verordnung kein „gefährlicher Stoff“ ist, kann es vorkommen, dass eine Abfallbehandlungsanlage (andere) relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freisetzt, aufgrund derer ein Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden muss.</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es werden nach CLP-Verordnung eingestufte Chemikalien zur Abluftreinigung verwendet;</li> <li>• Aus Abfall wird ein Produkt hergestellt, das unter die CLP-Verordnung fällt;</li> </ul>

Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
FAQ 5	<p>Unterhalb unseres Standortes befindet sich eine durchgehende 5 m dicke, undurchlässige Lehmschicht. Hier können gar keine Stoffe in Boden und Untergrund gelangen. Müssen wir trotzdem einen Bericht über den Ausgangszustand erstellen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• etc.</li> </ul> <p>Die Frage, ob ein Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen ist, ist unabhängig davon, wie es auf einem Standort genau aussieht, d.h. auch unabhängig davon, wie die Untergrundverhältnisse sind. Es geht bei der Frage, ob ein Bericht über den Ausgangszustand erforderlich ist, ausschließlich darum,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden (siehe dazu Kapitel 3.3 und 4.4.1),</li> </ul> <p>ob diese im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden (siehe dazu Kapitel 4.4.2).</p> <p>Hingegen wird die beschriebene lokale Situation bei der Festlegung des Untersuchungsprogrammes sehr wohl zu berücksichtigen sein (siehe auch Antwort auf FAQ 2).</p>
<p><b>Kapitel 4.4.1 „Identifikation relevanter gefährlicher Stoffe“</b></p>		
FAQ 6	<p>Wie können H-Sätze für Zwischen- und Endprodukte ermittelt werden, diese sind nicht eingestuft?</p>	<p>In der CLP-Verordnung ist festgelegt, wie Zwischen- und Endprodukte vom Hersteller nach CLP-Verordnung einzustufen sind. Grundsätzlich basieren die Einstufungen in Gefahrenklassen auf experimentell bestimmten Stoffeigenschaften (physikalische, chemische Eigenschaften, Humantoxizität, Umwelttoxizität usw.). Die experimentelle Ermittlung dieser Eigenschaften ist aber aufwändig, teuer und langwierig. Aus diesem Grund und zur Reduktion der notwendigen Tierversuche haben sich schon seit längerem Modelle etabliert, die eine Vorhersage der Stoffeigenschaften aufgrund der chemischen Struktur erlauben (QSAR - Quantitative Structure-Activity Relationship; Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung). Bei Kenntnis der chemischen Struktur eines Zwischenproduktes lassen sich mit Hilfe von QSARs mit überschaubarem Aufwand die notwendigen Informationen zur Einstufung gemäß der CLP-Verordnung gewinnen (siehe z.B. OECD QSARs Project; <a href="http://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-assessment/theoecdqsartoolbox.htm">http://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-assessment/theoecdqsartoolbox.htm</a>; <a href="http://www.qsartoolbox.org">www.qsartoolbox.org</a>; US-EPA: <a href="http://www.epa.gov/opptintr/exposure/pubs/episuite.htm">www.epa.gov/opptintr/exposure/pubs/episuite.htm</a>; <a href="http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm">www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm</a>).</p> <p>Weitergehende Hilfestellung für Stoffe, bei welchen Lücken in den für eine Einstufung notwendigen Informationen vorhanden sind, gibt der ECHA-Leitfaden R.6 (Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.6: QSARs and grouping of chemicals).</p>

### Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
FAQ 7	<p>Dieseldieselkraftstoff wird in unserer IPPC-Anlage in Notstromaggregaten, zum Antrieb von LKWs und Gabelstaplern verwendet. Diesel ist unter anderem mit H351 eingestuft, das heißt, es gilt eine Mengenschwelle von 100 kg/a bzw. 1. In unserem Betrieb werden außer Diesel keine relevanten gefährlichen Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, die die angegebenen Mengenschwellen überschreiten. Brauchen wir nur wegen Kraftstoff/Diesel einen Bericht über den Ausgangszustand?</p>	<p>Wie in Kapitel 4.4.1.2.2 ausgeführt, löst die alleinige Verwendung von Dieseldieselkraftstoffen gemäß ÖNORM EN 590 „Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieseldieselkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren (konsolidierte Fassung)“ und/oder Heizöl extra leicht gemäß ÖNORM C 1109 „Flüssige Brennstoffe - Heizöl extra leicht - Gasöl für Heizzwecke – Anforderungen“ bis zu einer Lagerkapazität von in Summe 5.000 kg keine Verpflichtung zur Erstellung eines Berichtes über den Ausgangszustand aus.</p> <p>Liegen die gelagerten Mengen in Summe unter 5.000 kg, dann ist im angeführten Beispiel kein Bericht über den Ausgangszustand erforderlich.</p> <p>Liegen die gelagerten Mengen hingegen in Summe über 5.000 kg, dann ist sehr wohl ein Bericht über den Ausgangszustand erforderlich.</p>
FAQ 8	<p>Sind Chemikalien aus der Wasseraufbereitung als relevante gefährliche Stoffe zu betrachten?</p>	<p>Das hängt davon ab, ob sie im räumlichen Bezugsbereich verwendet werden. Wie dies geprüft werden kann, zeigt Kapitel 4.4.2.</p>
FAQ 9	<p>Sind relevante gefährliche Stoffe, die beim Bau (bei der Bautätigkeit selbst) einer IPPC-Anlage verwendet werden, im Bericht über den Ausgangszustand mit zu berücksichtigen?</p>	<p>In der Regel wird nicht davon auszugehen sein, dass zwischen Stoffen, die während der Bautätigkeit verwendet werden und der IER-Tätigkeit ein Zusammenhang über Stoffflüsse besteht. Damit sind solche Stoffe in der Regel nicht zu berücksichtigen.</p>
FAQ 10	<p>Die Fassade des Betriebsgebäudes, in dem eine IER-Tätigkeit durchgeführt wird, wurde mit einer Farbe, die einen gefährlichen Stoff beinhaltet, gestrichen. Ist diese Farbe als relevanter gefährlicher Stoff im Bericht über den Ausgangszustand mit zu berücksichtigen?</p>	<p>Siehe FAQ 9.</p>
FAQ 11	<p>Sind Putzmittel, die zur Gebäudereinigung verwendet werden, als relevante gefährliche Stoffe im Bericht über den Ausgangszustand mit zu berücksichtigen?</p>	<p>In der Regel wird nicht davon auszugehen sein, dass zwischen Putzmitteln, die zur Gebäudereinigung verwendet werden und der IER-Tätigkeit ein Zusammenhang über Stoffflüsse besteht. Damit sind solche Stoffe in der Regel nicht zu berücksichtigen.</p>
FAQ 12	<p>Sind die <u>tatsächlich</u> „verwendeten, freigesetzten oder erzeugten“ oder die <u>bewilligten</u> Mengen/Lagerkapazitäten für die gefährlichen Stoffe der Prüfung der mengenmäßigen Relevanz zugrunde zu legen?</p>	<p>Zur Prüfung der mengenmäßigen Relevanz sind der maximale Jahresdurchsatz bzw. die Lagerkapazität der verwendeten, erzeugten oder freigesetzten gefährlichen (Inhalts)Stoffe heranzuziehen. Soweit vorhanden, sind die bewilligten Mengen/Lagerkapazitäten heranzuziehen. Liegen in der Bewilligung keine diesbezüglichen Angaben vor, sind die Mengen abzuschätzen. Dafür kann es zweckmäßig sein, die tatsächlichen Verbrauchs- oder Einkaufsmengen für ein möglichst repräsentatives Jahr mit einem Faktor (z.B. bewilligte Produktionskapazität / Produktion im Referenzjahr) hochzurechnen. Eine andere Möglichkeit ist die Abschätzung über vorhandene Fördermaschinen (Pumpen und Laufzeiten). Im Einzelfall kann es auch zielführend sein, den Durchschnitt der tatsächlichen Verbrauchs- oder Einkaufsmengen von z.B. 5 Jahren zu ermitteln und mit einem Faktor (siehe oben) hochzurechnen.</p>

Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
FAQ 13	Müssen bei der Überprüfung der Stofflichen Relevanz gefährliche Stoffe, die in Wasser unlöslich sind oder mit Wasser nicht mischbar sind, betrachtet werden?	<p>Grundsätzlich ja! In Zusammenhang mit gefährlichen Stoffen müssen die Begriffe „unlöslich“ bzw. „nicht mischbar“ präzisiert werden. Z.B. sind alle Einzelstoffe der Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) als „unlöslich“ in Wasser anzusehen. Tatsächlich lösen sich aber zwischen einigen hundert ng/l (6-Ringverbindungen) bis 32 mg/l (2-Ringverbindung Naphthalin) bei 25 °C. Die meisten der Einzelsubstanzen sind relevante gefährliche Stoffe der Gefährdungspotentialgruppe 1 (siehe Tabelle 3, Kapitel 3.3.3) und entfalten ihre schädliche Wirkung bereits deutlich unter der Löslichkeitsgrenze. Ähnliches gilt für mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten.</p> <p>Beim Austritt von mit Wasser nicht mischbaren Flüssigkeiten ist zu berücksichtigen, dass nach der Kontamination des Erdreiches beim Erreichen des Grundwassers die Bildung einer Flüssigkeitsschicht entweder auf dem Grundwasser (Dichte der Flüssigkeit &lt; Dichte von Wasser; z. B. Mineralöl) oder über der grundwasserundurchlässigen Schicht (Dichte der Flüssigkeit &gt; Dichte von Wasser; z.B. 1,1,2,2-Tetrachlorethan) erfolgt. Dies sollte bei der Errichtung von Grundwasser-Probenahmestellen berücksichtigt werden.</p>
FAQ 14	Müssen bei der Überprüfung der stofflichen Relevanz gefährliche Stoffe, die in Wasser in ionisierter Form vorliegen und deren Ionen in Boden und Grundwasser natürlich vorkommen, betrachtet werden?	<p>Die meisten Stoffe, die sich aus in natürlichen Wässern vorkommenden Ionen wie H<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, OH<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> usw. zusammensetzen sind auf Grundlage der CLP-Verordnung nicht eingestuft (Salze). Nur einige der Säuren und Basen fallen wegen des Gefahrenhinweises H 314 (Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden) in die Gefährdungspotentialgruppe 4: &gt; 1000 kg/a bzw. &gt; 1000 l (siehe Tabelle 3, Kapitel 3.3.3). Diese Stoffe sind vor allem aus einem sicherheitstechnischen Aspekt relevant. Hinsichtlich der Gefahr einer Verschmutzung von Boden und Grundwasser sind zwei Fälle wichtig:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die durchgesetzte Menge bzw. die Lagerkapazität ist so groß, dass beim Falle des Eindringens in Boden und/oder Grundwasser die resultierenden Konzentrationen an z.B. K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> oder NO<sub>3</sub><sup>-</sup> so stark von den natürlichen Verhältnissen abweichen, dass sie als Verschmutzung angesehen werden müssen. Dies ist im Wesentlichen dadurch abgedeckt, dass diese Stoffe unter die Gefährdungspotentialgruppe 4 fallen;</li> <li>2. Die Reaktionen, insbesondere von oxidierenden Säuren wie Schwefelsäure oder Salpetersäure mit Umgebungsmaterialien, bilden Reaktionsprodukte, die zu einer Verschmutzung führen (siehe auch FAQ 30).</li> </ol> <p>Derartige Stoffe sind daher bei der stofflichen Relevanz jedenfalls zu berücksichtigen. Bei der Festlegung des Untersuchungsprogrammes ist im Einzelfall zu entscheiden. Zu beachten ist, dass es sich bei den Ionen um Standardparameter einer Grundwasseranalyse handelt.</p>

## Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
FAQ 15	<p>In einem Betrieb werden neben den relevanten gefährlichen Stoffen auch solche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt, die nicht unter die Definition der stofflichen Relevanz fallen, aber am Standort trotzdem Verunreinigungen für Boden und Grundwasser hervorrufen können. Wie kann im Bericht über den Ausgangszustand mit solchen Stoffen umgegangen werden?</p>	<p>Der Leitfaden beschreibt, wie ein Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden kann, der die Anforderungen des Art. 22 Abs. 2 der IER erfüllt. Stoffe, die <u>nicht</u> unter die Definition „gefährliche Stoffe“ (siehe Kapitel 3.2) fallen, unterliegen nicht den Anforderungen des Art. 22 Abs. 2 der IER, ein Bericht über den Ausgangszustand muss für solche Stoffe nicht erstellt werden.</p> <p>Natürlich können neben den relevanten gefährlichen Stoffen auch andere Stoffe in den Bericht über den Ausgangszustand aufgenommen werden. Zweckmäßig kann das insbesondere dann sein, wenn es fachlich angezeigt ist. Dies kann der Fall sein, wenn eine Validierung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen erfolgen soll, oder sich entsprechende Erfordernisse aus anderen Rechtsvorschriften ergeben.</p>
<b>Kapitel 4.4.2 „Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches“</b>		
FAQ 16	<p>Warum muss ein Betrieb den Aufwand betreiben, die Stoffflüsse relevanter gefährlicher Stoffe graphisch darzustellen? Ist es nicht einfacher, gleich den gesamten Standort als räumlichen Bezugsbereich heranzuziehen?</p>	<p>Die Darstellung der Stoffflüsse, wie in Kapitel 4.4.2 gezeigt, ist nicht zwingend erforderlich, aber durchaus zweckmäßig: Selbst wenn die Stoffflüsse nicht zur Festlegung des räumlichen Bezugsbereichs herangezogen werden, so sind sie doch bei der Erstellung des konzeptionellen Modells und der Planung eines Mess- und Untersuchungsprogrammes hilfreich. Schließlich stellt die graphische Darstellung der Stoffflüsse eine zweckmäßige Grundlage für das Mess- und Untersuchungsprogramm für die Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand und die Wiederkehrende Überwachung dar und kann dazu beitragen, den Aufwand für Untersuchungen deutlich zu reduzieren.</p>
FAQ 17	<p>Sind innerbetriebliche Verkehrswege als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen?</p>	<p>Der Leitfaden bietet keine taxative Aufzählung von Flächen, die als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen sind, sondern gibt eine Anleitung zur Hand (siehe Definition in Kapitel 3.4 und Beispiel in Kapitel 4.4.2), wie der räumliche Bezugsbereich im Einzelfall ermittelt werden kann. Ob die genannten Flächen zum räumlichen Bezugsbereich zu zählen sind, hängt jeweils von der Frage ab, ob</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sie Teil der IPPC-Anlage sind, oder</li> <li>2. die Fläche über Stoffflüsse mit der IPPC-Anlage verbunden ist.</li> </ol> <p>Die Frage danach, ob Flächen, die einem konkreten Zweck dienen, als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen sind, kann daher nur für den Regelfall (im Folgenden ausgedrückt durch: “in der Regel”) beantwortet werden. Im Zweifelsfall ist immer nach der oben angeführten Vorgehensweise vorzugehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für innerbetriebliche Verkehrswege, auf denen relevante gefährliche Stoffe transportiert werden, ist von einer Verbindung mit der IPPC-Anlage über Stoffflüsse auszugehen.</li> </ul>

### Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hingegen sind innerbetriebliche Verkehrswege auf denen keine relevanten gefährlichen Stoffe transportiert werden, in der Regel nicht Teil des räumlichen Bezugsbereiches.</li> </ul>
FAQ 18	Sind Flächen, auf denen das Abfallmanagement stattfindet, als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen?	<p>Zur grundsätzlichen Herangehensweise an diese Fragestellung siehe FAQ 16. Abfall gilt nicht als relevanter gefährlicher Stoff (siehe FAQ 4). Daher gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen, auf denen externer Abfall gesammelt oder behandelt wird, sind nur dann als Teil des räumlichen Bezugsbereiches zu sehen, wenn auf diesen Flächen auch mit anderen – relevanten gefährlichen – Stoffen hantiert wird, und diese über Stoffflüsse mit der IPPC-Anlage verbunden sind.</li> <li>• Bei Flächen, auf denen das Management von Abfällen aus der IER-Tätigkeit stattfindet, ist es fachlich sinnvoll, sie als Teil des räumlichen Bezugsbereiches anzusehen, wenn diese Produktionsabfälle relevante gefährliche Stoffe enthalten, die erst während der IER-Tätigkeit zu Abfall geworden sind.</li> </ul>
FAQ 19	Sind Lagertanks für gefährliche Stoffe, die mittels Rohrleitungen mit einer IPPC-Anlage verbunden sind, als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen?	<p>Zur grundsätzlichen Herangehensweise an diese Fragestellung siehe FAQ 16. Für <u>Lagertanks</u> für relevante gefährliche Stoffe, die bei der IER-Tätigkeit verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, ist davon auszugehen, dass sie über Stoffflüsse mit der IPPC-Anlage verbunden sind – unabhängig davon, ob diese Verbindung mittels Rohrleitungen oder auf andere Art (z.B. per LKW, Gabelstapler,...) erfolgt. Damit sind solche Lagertanks in der Regel Teil des räumlichen Bezugsbereiches.</p>
FAQ 20	Sind Verwaltungsgebäude als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen?	<p>Zur grundsätzlichen Herangehensweise an diese Fragestellung siehe FAQ 16. <u>Verwaltungsgebäude</u> werden in der Regel nicht Teil des räumlichen Bezugsbereiches sein, da üblicherweise keine Stoffflüsse relevanter gefährlicher Stoffe zur IPPC-Anlage vorliegen.</p>
FAQ 21	Sind betriebliche Tankstellen als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen?	<p>Zur grundsätzlichen Herangehensweise an diese Fragestellung siehe FAQ 16. Betriebliche Tankstellen sind dann als Teil des räumlichen Bezugsbereichs anzusehen, wenn mehr als 5.000 l Kraftstoff gelagert werden (siehe auch FAQ 7), und die Tankstellen ein Teil der IPPC-Anlage sind oder ein Zusammenhang über Stoffflüsse mit der IPPC-Anlage besteht.</p>
FAQ 22	Ein IPPC-Betrieb erzeugt Metalloxide. Diese werden im Betriebslabor analysiert. Ist das Betriebslabor dann als Teil des räumlichen Bezugsbereiches zu sehen?	<p>Zur grundsätzlichen Herangehensweise an diese Fragestellung siehe FAQ 16. Beim genannten Beispiel wird in der Regel kein Zusammenhang über Stoffflüsse mit der IPPC-Anlage bestehen. D.h. in der Regel ist das Betriebslabor nicht Teil des räumlichen Bezugsbereiches.</p>
FAQ 23	Kann der räumliche Bezugsbereich mehrere Standorte umfassen?	<p>Betreibt ein Unternehmen Betriebe an verschiedenen Standorten, so ist für jeden Standort ein separater Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen.</p>

## Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
FAQ 24	An einem Standort werden mehrere IER-Tätigkeiten durchgeführt, und es soll ein gemeinsamer Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden. Muss der räumliche Bezugsbereich eine zusammenhängende Fläche bilden, oder kann er aus mehreren Einzelflächen bestehen?	Die Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches soll anhand der Stoffflüsse relevanter gefährlicher Stoffe erfolgen. Wenn die Ergebnisse der durchgeführten Stoffflussanalyse ergibt, dass zwei oder mehrere Bereiche klar voneinander abgegrenzt werden können, so können diese Bereiche auch getrennt ausgewiesen werden.
<b>Kapitel 4.5.3 „Durchführung von Untersuchungen von Boden und Grundwasser und Einarbeitung der Ergebnisse in das konzeptionelle Modell“</b>		
FAQ 25	In unserem Betrieb verfügen sämtliche Produktionsflächen über chemikaliendichte Bodenbeläge und sind eingehaust. Gefährliche Stoffe werden in doppelwandigen Behältern mit Überfüllsicherungen gelagert. Außer bei Verkehrsflächen und Abfüllstationen besteht aus unserer Sicht gar keine Möglichkeit, dass relevante gefährliche Stoffe in den Untergrund gelangen. Müssen wir trotzdem Messungen durchführen?	<p>Alle relevanten gefährlichen Stoffe, die im räumlichen Bezugsbereich verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, sind zu quantifizieren. Folgende Maßnahmen können dabei einzeln oder kombiniert zur Anwendung kommen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durchführung von Untersuchungen und anschließende Quantifizierung;</li> <li>2. Quantifizierung auf der Grundlage verfügbarer Informationen;</li> <li>3. Quantifizierung auf Basis geogener Hintergrundkonzentrationen (bei synthetischen Stoffen: Nullkonzentrationen).</li> </ol> <p>Die dritte Maßnahme muss fachlich nachvollziehbar begründet sein und sollte vom konzeptionellen Modell abgeleitet werden (siehe auch Kapitel 4.5.2). Bei der Wahl der Maßnahmen ist zu beachten, dass bei Stilllegung im Sanierungsfall auf den im Bericht quantifizierten Ausgangszustand zurück zu sanieren ist, und dies im Prinzip unabhängig davon, <u>wie</u> die Quantifizierung für den Bericht über den Ausgangszustand vorgenommen wurde.</p> <p>Wenn ein Betrieb der Meinung ist, dass die tatsächlichen Anlagenverhältnisse vor Ort (chemikaliendichte Bodenbeläge, etc.) derart sind, dass bisher keinerlei relevante gefährliche Stoffe in Boden oder Grundwasser gelangen konnten, kann auch die geogene Hintergrundbelastung (bei synthetischen Stoffen: Nullkonzentration) zur Quantifizierung herangezogen werden. Andererseits können die Anlagenverhältnisse vor Ort natürlich auch bei der Planung eines allfälligen Untersuchungsprogrammes herangezogen werden. Es ist durchaus denkbar, dass fachliche Überlegungen am konzeptionellen Modell im geschilderten Fall dazu führen, dass sich die Untersuchungen vor allem auf Verkehrsflächen und Abfüllstationen konzentrieren und der Bereich der Produktionsflächen über einzelne Grundwassersonden im Abstrom erfasst wird.</p>
FAQ 26	Können wir mit Summenparametern (PAK, CSB, AOX) arbeiten, um die Anzahl an relevanten gefährlichen Stoffen, die zu messen sind, zu reduzieren?	Siehe Anhang 9 des Leitfadens.
FAQ 27	Wie sollen auf unserem Standort Bodenproben genommen werden? Der gesamte Standort ist verbaut, wir haben meterdicke Betonplatten, die durchbohrt werden müssten, d.h. wir müssten den Bestand zum Teil zerstören.	Eine wesentliche Grundlage für die notwendige Quantifizierung der vorhandenen Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers mit relevanten gefährlichen Stoffen ist das konzeptionelle Modell. Anhand der Ergebnisse des Modells soll festgestellt werden, ob und

### Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<p>in welchem Umfang auch das Ziehen von Bodenproben erforderlich ist. Sollten aus technischen oder baulichen Gegebenheiten die Gewinnung von Bodenproben an den erforderlichen Stellen im angestrebten Umfang nicht möglich sein, sind jedenfalls alternative Untersuchungen zur Quantifizierung (z.B. Grundwassermessungen im unmittelbaren Abstrombereich) durchzuführen. Die Festlegung geeigneter Methoden hat im Einzelfall zu erfolgen.</p> <p>Siehe auch Beantwortung zu FAQ 25.</p>
FAQ 28	<p>Unsere Fabrik liegt so nahe am Fließgewässer, dass bei Beprobungen des Grundwassers am Gelände der Anlage eher die Qualität des Fließgewässers bestimmt wird, als relevante gefährliche Stoffe, die wir möglicherweise in Boden und Grundwasser verlieren. Wie sollen wir hier über die Ergebnisse der Beprobungen des Grundwassers relevante gefährliche Stoffe quantifizieren?</p>	<p>In der Beantwortung zu FAQ 25 wurde auf die möglichen Maßnahmen zur Quantifizierung der vorhandenen Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers mit relevanten gefährlichen Stoffen eingegangen. Die Durchführung von Untersuchungen ist grundsätzlich nur dann sinnvoll, wenn anhand der Ergebnisse eine Quantifizierung vorgenommen werden kann. Sind Beprobungen des Grundwassers auf Grund der gegebenen örtlichen Verhältnisse nicht geeignet, den Ausgangszustand zu bestimmen, so können Bodenuntersuchungen eine geeignete Maßnahme darstellen. Wo und in welchem Umfang derartige Untersuchungen zweckmäßig und zielführend sind, ist auf Grundlage des konzeptionellen Modells zu ermitteln.</p>
FAQ 29	<p>In unserem Betrieb werden zwei relevante gefährliche Stoffe verwendet, die Bor enthalten. Eine Analyse von Bor ist einfacher als eine Analyse der Einzelsubstanzen. Kann ich daher Bor messen? Wie quantifiziere ich dann die Verschmutzung der beiden relevanten gefährlichen Stoffe?</p> <p>Wie gehe ich generell mit schwermetallhaltigen, anorganischen Verbindungen um?</p>	<p>Wenn Bor lediglich summarisch gemessen wird, muss eine eventuelle Belastung wohl im Sinne eines „Worst case“-Szenarios beurteilt werden. Die gemessene Bor Konzentration ist also unter Heranziehung der Eigenschaften der „gefährlicheren“ der beiden Bor-Verbindungen zu bewerten.</p> <p>Generell ist hinsichtlich Verbindungen von Metallen und Halbmetallen anzumerken, dass die Elementanalytik den ersten und einfachsten Schritt zur Ermittlung einer Verunreinigung darstellt. Wird eine Verunreinigung festgestellt und sind weitere Untersuchungen notwendig, da mehrere Verbindungen eines Metalls/Halbmetalls in Frage kommen, die in Wasser in unterschiedlichen Lösungsformen vorliegen können, so dass die Elementanalytik nicht ausreicht, sollten folgende Fragen diskutiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche der Verbindungen können wegen ihrer Wasserunlöslichkeit eventuell aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden (oft sind z.B. Metalloxide praktisch unlöslich, siehe aber auch FAQ 13)?</li> <li>• In welcher Form liegen die Verbindungen in Wasser in Abhängigkeit von den Verhältnissen (pH-Wert, Temperatur, Redoxverhältnisse...) vor (Hydrolyseprodukte, ionisiert, Oxidationsstufe usw.)?</li> <li>• Welches sind die zu erwartenden Spezies und welche Informationen liegen zu de-</li> </ul>

### Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<p>ren Gefahrenpotential vor?</p> <p>Aufgrund dieser Recherchen sollte eine Auswahl der sinnvollerweise zu untersuchenden Spezies möglich sein.</p>
FAQ 30	<p>In unserem Betrieb wird <math>\text{KMnO}_4</math> verwendet. Dieser relevante gefährliche Stoff reagiert sofort, eine Messung ist daher nicht sinnvoll. Wie kann ich vorgehen?</p> <p>Wie gehe ich generell mit stark reaktiven relevanten gefährlichen Stoffen um?</p>	<p><math>\text{KMnO}_4</math> ist ein sehr starkes Oxidationsmittel und wird bei Kontakt mit Umgebungsmaterialien zu Braunstein (<math>\text{MnO}_2</math>) und weiter zu <math>\text{Mn}^{2+}</math> reagieren. Die meisten Mangansalze sind gut wasserlöslich, sodass sich eine Belastung durch <math>\text{KMnO}_4</math> in Form erhöhter <math>\text{Mn}^{2+}</math>-Konzentrationen in Boden und Grundwasser manifestieren wird. <math>\text{Mn}^{2+}</math> ist mit den gängigen Analysemethoden für Schwermetalle bestimmbar (Photometrie, Ionenchromatographie, Graphitrohr-AAS, ICP-OES, ICP-MS).</p> <p>Verallgemeinert kann die Vorgangsweise für <u>stark reaktive</u> relevante gefährliche Stoffe (Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Säuren, Basen, Verbindungen mit reaktiven Gruppen usw.) folgendermaßen dargestellt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu welchem Produkt (welchen Produkten) reagiert der Stoff mit Umgebungsmaterialien?</li> <li>2. Erfolgt die Reaktion vollständig oder verbleiben relevante Mengen des Ausgangsstoffes?</li> <li>3. Die Beantwortung der Fragen 1. und 2. liefert die Informationen, welche Stoffe (Ausgangsstoff und/oder Reaktionsprodukt) sich zur Erfassung der Verunreinigung/Verschmutzung am besten eignen.</li> <li>4. Auswahl geeigneter Analysemethoden</li> </ol>
FAQ 31	<p>Muss eine bekannte Verschmutzung mit gefährlichen Stoffen, die <u>früher</u> verwendet, erzeugt oder freigesetzt wurden („historische Stoffe“) auch quantifiziert werden?</p>	<p>Gefährliche Stoffe, die früher verwendet, erzeugt oder freigesetzt wurden, müssen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dann quantifiziert werden, wenn sie heute oder künftig weiterhin verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und sie als relevant beurteilt wurden (Kapitel 4.4.1);</li> <li>• nicht quantifiziert, aber auf Grundlage verfügbarer Informationen beschrieben werden, wenn sie heute nicht mehr verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden.</li> </ul> <p>Wie in Kapitel 4.5.1 erwähnt, sind solche „historischen Verschmutzungen“ gegebenenfalls nach den einschlägigen Materiengesetzen zu behandeln (z.B. könnte sich ein allfälliger Sanierungsauftrag aus dem WRG ergeben).</p>
FAQ 32	<p>Sind bei Stilllegung der Anlage z.B. in 30 Jahren die gleichen Analysemethoden wie heute zu verwenden?</p>	<p>Bei konsequenter Anwendung gewährleistet der Stand der Qualitätssicherung in der chemischen Analytik bereits jetzt, dass <u>unabhängig von der konkret angewandten Analysemethode</u> richtige Ergebnisse erzielt werden. Diese Situation wird sich durch die Steigerung der Leistungsfähigkeit in der Analysetechnik in den nächsten 30 Jahren sicher weiter verbes-</p>

Anhang 3: Technische FAQs

N°	Frage	Antwort
		<p>tern. Es besteht also aus fachlicher Sicht keine Notwendigkeit, einen relevanten gefährlichen Stoff in 30 Jahren mit der gleichen Analysenmethode wie jetzt zu analysieren, sofern die neue Analysenmethode zumindest dieselbe Leistungsfähigkeit (Bestimmungsgrenze ..) aufweist. Bei Stoffen, die in unterschiedlichen Formen auftreten können (dissoziiert - undissoziiert, unterschiedliche Oxidationsstufen usw.) wäre allerdings darauf zu achten, dass bei einem Wechsel der Analysenmethode der Stoff in der gleichen Form bestimmt wird. Zu diesem Zweck sollte die derzeit angewandte Analytik ausreichend dokumentiert werden.</p>
FAQ 33	<p>Sind beim Bericht über den Ausgangszustand Metaboliten und Abbauvorgänge zu berücksichtigen?</p>	<p>Vorliegende Untersuchungen (z.B. Metabolisierungsvorgänge von Pestiziden und Arzneimitteln in der Umwelt, Ozonisierung von Abwasser) zeigen, dass die Um- und Abbauprodukte eines Stoffes gelegentlich gefährlicher sind als die Ausgangssubstanz. Daher muss grundsätzlich auch das Gefahrenpotential von Metaboliten und Abbauprodukten eines relevanten gefährlichen Stoffes beurteilt werden. Sofern diese Informationen für einen relevanten gefährlichen Stoff bekannt sind (Fachliteratur, Rechtsnormen...), sollten sie bei der Festlegung des Untersuchungsprogrammes berücksichtigt werden; dazu gehört auch die Überlegung, ob im Einzelfall nicht nur der relevante gefährliche Stoff sondern auch seine maßgeblichen Metaboliten quantifiziert werden.</p> <p>Liegen keine Informationen vor, erscheint es unverhältnismäßig, für jeden relevanten gefährlichen Stoff die Metabolisierungs- und Abbauvorgänge zu erforschen und das Gesundheits- und Umweltgefährdungspotential jedes entstandenen Stoffes zu bewerten.</p>
FAQ 34	<p>In der chemischen Industrie ist die Anzahl an relevanten gefährlichen Stoffen weit höher als bei anderen IER-Tätigkeiten. Ist es hier denkbar, den gesamten Standort zu betrachten (d.h. keine Ermittlung des räumlichen Bezugsbereiches mittels Stoffflüssen) und Messungen in Zu- und Abstrom vorzusehen?</p>	<p>Wenn fachlich begründet, so ist aus Sicht des Grundwasserschutzes auch die angeregte Vorgehensweise denkbar.</p> <p>Wichtig ist dabei, dass die räumliche Anordnung der Messungen auch geeignet ist, etwaige Verluste von relevanten gefährlichen Stoffen in das Grundwasser zu detektieren („ist im Abstrom überhaupt ein Messsignal zu erwarten?“; siehe Kapitel 4.5.3.2). Weiters ist bei der angeregten Vorgehensweise entscheidend, dass schon im Bericht über den Ausgangszustand klargestellt wird, dass die Messungen im Abstrom repräsentativ sind; d.h. dass ein relevanter gefährlicher Stoff, der im Abstrom nicht angetroffen wird, im Grundwasser des gesamten räumlichen Bezugsbereiches nicht anzutreffen ist.</p>

### Anhang 4 Übersicht über die Gefahrenklassen nach CLP-Verordnung

Physikalische Gefahren	1. Gefahrenklasse	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff
	2. Gefahrenklasse	Entzündbare Gase
	3. Gefahrenklasse	Entzündbare Aerosole
	4. Gefahrenklasse	Entzündend (oxidierend) wirkende Gase
	5. Gefahrenklasse	Unter Druck stehende Gase
	6. Gefahrenklasse	Entzündbare Flüssigkeiten
	7. Gefahrenklasse	Entzündbare Feststoffe
	8. Gefahrenklasse	Selbstersetzliche Stoffe oder Gemische
	9. Gefahrenklasse	Selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten
	10. Gefahrenklasse	Selbstentzündliche (pyrophore) Feststoffe
	11. Gefahrenklasse	Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische
	12. Gefahrenklasse	Stoffe oder Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
	13. Gefahrenklasse	Entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten
	14. Gefahrenklasse	Entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe
	15. Gefahrenklasse	Organische Peroxide
	Gesundheitsgefahren	16. Gefahrenklasse
17. Gefahrenklasse		akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ)
18. Gefahrenklasse		Ätzung/Reizung der Haut
19. Gefahrenklasse		Schwere Augenschädigung/Augenreizung
20. Gefahrenklasse		Sensibilisierung von Atemwegen oder der Haut
21. Gefahrenklasse		Keimzell-Mutagenität
22. Gefahrenklasse		Karzinogenität
23. Gefahrenklasse		Reproduktionstoxizität
24. Gefahrenklasse		Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
25. Gefahrenklasse		Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Umweltgefahren	26. Gefahrenklasse	Aspirationsgefahr
Zusätzlich	27. Gefahrenklasse	Gewässergefährdend
	28. Gefahrenklasse	Ozonschichtschädigung

Anhang 5: Gefahrenhinweise (H-Sätze) für Gesundheits- (H3xx) und Umweltgefahren (H4xx)

**Anhang 5 Gefahrenhinweise (H-Sätze) für Gesundheits- (H3xx) und Umweltgefahren (H4xx)**

<b>Gesundheitsgefahren</b>	
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H350	Kann Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Anhang 5: Gefahrenhinweise (H-Sätze) für Gesundheits- (H3xx) und Umweltgefahren (H4xx)

<b>Gesundheitsgefahren</b>	
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H370	Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H371	Kann die Organe schädigen (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H372	Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
H373	Kann die Organe schädigen (alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
<b>Umweltgefahren</b>	
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

**Anhang 6 Liste der PBT und vPvB Stoffe oder Gemische (Stand August 2014)**

Die Identifizierung der PBT und vPvB Stoffe oder Gemische wird in regelmäßigen Abständen von der European Chemicals Agency (ECHA) überarbeitet. Die jeweils aktuellen PBT und vPvB Stoffe oder Gemische können aus der unter <http://echa.europa.eu/candidate-list-table> abrufbaren Liste entnommen werden.

<b>Stoff- oder Gemischname</b>	<b>EC Nummer</b>	<b>CAS Nummer</b>	<b>Einstufung</b>
5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene (musk xylene)	201-329-4	81-15-2	vPvB
Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins)	287-476-5	85535-84-8	PBT; vPvB
Ammonium pentadecafluorooctanoate (APFO)	223-320-4	3825-26-1	PBT
Anthracene	204-371-1	120-12-7	PBT
Anthracene oil	292-602-7	90640-80-5	PBT; vPvB
Anthracene oil, anthracene paste	292-603-2	90640-81-6	PBT; vPvB
Anthracene oil, anthracene paste, anthracene fraction	295-275-9	91995-15-2	PBT; vPvB
Anthracene oil, anthracene paste, distn. lights	295-278-5	91995-17-4	PBT; vPvB
Anthracene oil, anthracene-low	292-604-8	90640-82-7	PBT; vPvB
Bis(pentabromophenyl) ether (decabromodi- phenyl ether; DecaBDE)	214-604-9	1163-19-5	PBT; vPvB
Bis(tributyltin)oxide (TBTO)	200-268-0	56-35-9	PBT
Henicosaflluoroundecanoic acid	218-165-4	2058-94-8	vPvB
Heptacosaflluorotetradecanoic acid	206-803-4	376-06-7	vPvB
Hexabromocyclododecane (HBCDD) and all major diastereoisomers identified: Alpha-hexabromocyclododecane Beta- hexabromocyclododecane Gamma- hexabromocyclododecane	247-148-4 and 221-695-9	25637-99-4, 3194-55-6 (134237-50-6) (134237-51-7) (134237-52-8)	PBT
Pentacosaflluorotridecanoic acid	276-745-2	72629-94-8	vPvB
Pentadecafluorooctanoic acid (PFOA)	206-397-9	335-67-1	PBT
Pitch, coal tar, high temp.	266-028-2	65996-93-2	PBT; vPvB
Tricosaflluorododecanoic acid	206-203-2	307-55-1	vPvB

Anhang 7: Vorlage (exemplarisch) für ein Inventar der Stoffe und Gemische und für eine Liste relevanter gefährlicher Stoffe (Prüfung der stofflichen und mengenmäßigen Relevanz)

### Anhang 7 Vorlage (exemplarisch) für ein Inventar der Stoffe und Gemische und für eine Liste relevanter gefährlicher Stoffe (Prüfung der stofflichen und mengenmäßigen Relevanz)

Die Abschnittsangaben verweisen auf die jeweiligen Abschnitte des Sicherheitsdatenblattes, in welchem die Informationen zu finden sind.

Inventar der Stoffe und Gemische (gemäß Kapitel 4.4.1.2.1)											Relevanzprüfung des gefährlichen (Inhalts)Stoffes (gem. Kapitel 4.4.1.2.2)	
				Für Stoffe und Gemische mit Einstufung nach Tabelle 1	Für Gemische mit Einstufung nach Tabelle 1							
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Name des Stoffes oder Gemisches	CAS-Nummer des Stoffes oder Gemisches	Einstufung des Stoffes oder Gemisches (H-Satz)	PBT oder vPvB	maximaler Jahresdurchsatz [kg/a] bzw. Lagerkapazität [l] des Stoffes oder Gemisches	Bezeichnung/ Name des gefährlichen (Inhalts) Stoffes	CAS-Nummer des (Inhalts) Stoffes	Einstufung des (Inhalts) Stoffes (H-Satz)	PBT oder vPvB	Massenanteil [%]	maximaler Jahresdurchsatz [kg/a] bzw. Lagerkapazität [l] des gefährlichen (Inhalts)Stoffes	Gefährdungspotentialgruppe	Mengenschwelle [kg/a]
(Abschnitt 1)	(Abschnitt 3)	(Abschnitt 2)	(Abschnitt 12.5)		(Abschnitt 3)	(Abschnitt 3)	(Abschnitt 2)	(Abschnitt 12.5)	(Abschnitt 3)	Jahresdurchsatz bzw. Lagerkapazität x Massenanteil/100	Leitfaden Tabelle 3	Leitfaden Tabelle 3

Anhang 7: Vorlage (exemplarisch) für ein Inventar der Stoffe und Gemische und für eine Liste relevanter gefährlicher Stoffe (Prüfung der stofflichen und mengenmäßigen Relevanz)

**Aufbau eines Sicherheitsdatenblattes gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens	Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
Abschnitt 2: Mögliche Gefahren	Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität
Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen	Abschnitt 11: Toxikologische Angaben
Abschnitt 4: Erste Hilfe Maßnahmen	Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben
Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung	Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung
Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	Abschnitt 14: Angaben zum Transport
Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung	Abschnitt 15: Rechtsvorschriften
Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung	Abschnitt 16: Sonstige Angaben

## **Anhang 8 Technische Hilfestellungen zur Probenahme im Grundwasser und zu Erkundungen des Bodens**

Bei der Neuerichtung zusätzlicher Probenahmestellen sollen folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

- Lage:
  - Die Festlegung der Lage der Probenahmestellen sollte anhand des konzeptionellen Modells erfolgen.
  - Die Probenahmestellen sollen im Abstrombereich der Tätigkeit im unmittelbaren Nahbereich des räumlichen Bezugsbereiches möglichst nahe an der Tätigkeit errichtet werden.
  - Bereits bestehende Belastungen von Boden und Grundwasser sollen bei der Festlegung der Lage der Probenahmestellen berücksichtigt werden.
- Bohrung:
  - Die Bohrmethode ist entsprechend den vorhandenen Bodenverhältnissen so auszuwählen, dass die Aufnahme und Dokumentation der Bohrprofile gemäß ÖNORM EN ISO 22475-1 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung“ vom 1. Dezember 2006 gewährleistet ist.
  - Die Bohrungen sind als Trockenkernbohrungen (Rammkernbohrung oder Rotationskernbohrung) mit einem Verrohrungsenddurchmesser von mindestens 220 mm durchzuführen.
  - Während der Bohrung sollen die Grundwasserstände regelmäßig erfasst und protokolliert werden.
  - Während der Bohrarbeiten ist die Art und die Beschaffenheit jeder Untergrundsicht nach ÖNORM B 4400-1 festzustellen und mit Angabe der Tiefe in ein Schichtverzeichnis (Bohrprotokoll) einzutragen.
  - Die Bohrergebnisse sollen von einem Fachkundigen in Form eines geologischen Profils aufgenommen und dokumentiert werden.
- Ausbau:
  - Die Verrohrung soll bis zur Endteufe der Bohrung geführt werden.
  - Der mögliche Einfluss des Rohr – und Filtermaterials auf die Analyseergebnisse ist bei der Materialauswahl zu beachten.
  - Der Innendurchmesser der Verrohrung soll zumindest 125 mm betragen.
  - Der Filterbereich soll mindestens bis 0,5 m über HGW und mindestens 5 m unter NGW (bei relevanten gefährlichen Stoffen mit einer Dichte größer als Wasser bis zum Grundwasserstauer) reichen.
  - Der Ringraum zwischen Filterrohr und Bohrlochwand ist mit gewaschenem, klassiertem und verpacktem Rundkies mit einem Quarzanteil von 95 % zu verfüllen.
  - Oberhalb der Filterstrecke soll der Ringraum zwischen Bohrlochwand und Sonde mit quellfähigem Material abgedichtet werden.
  - Der oberste Bereich der Ausbauverrohrung (bis mindestens 50 cm unter Geländeoberkante) soll stabilisiert werden.
  - Der über Gelände befindliche Teil der Probenahmestelle soll mit einem Sondenüberschubrohr gesichert und mit einer versperrbaren Abschlusskappe ausgestattet werden.
  - Der Raum zwischen Sondenüberschubrohr und Sonde soll gegen das Eindringen von Oberflächenwasser abgedichtet werden.
  - Das Sondenüberschubrohr soll standsicher einbetoniert werden.
  - Der Ausbau der Messstellen ist zu protokollieren. Im Ausbauprotokoll ist Folgendes zu dokumentieren:
    - Lage von Filterstrecken, Vollrohrstrecken, Sumpfrohr
    - Lage und Art von Ringraumverkiesungen, Ringraumabdichtungen und Ringraumverfüllungen mit Bohrmaterial
    - Sondenabschluss
  - Nach Fertigstellung der Verrohrung soll die Probenahmestelle fachgerecht entsandet werden.

## Anhang 8: Technische Hilfestellungen zur Probenahme im Grundwasser

- Bei neu errichteten Probenahmestellen soll ein Kurzzeitpumpversuch durchgeführt werden.
- Anmerkung: Nähere Angaben, wie der Ausbau von Bohrungen zu Grundwassermessstellen erfolgen kann, können auch dem DVGW Arbeitsblatt W121 (DVGW, 2003) entnommen werden.

Bei der Prüfung, ob vorhandene Probenahmestellen in das Mess- und Untersuchungsprogramm aufgenommen werden können, sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Lage
  - Grundlage konzeptionelles Modell
  - im Abstrombereich der Tätigkeit (Situierung im unmittelbaren Nahbereich des räumlichen Bezugsbereiches, möglichst nahe an der Tätigkeit und in deren Abstrom)
  - bereits bestehende Belastungen von Boden und Grundwasser
- Ausbau
  - Bauart
  - Material
  - Querschnitt
  - Endteufe
- Schachtbrunnen sind in der Regel für den Nachweis relevanter gefährlicher Stoffe nicht geeignet.
- baulicher Zustand
- Nutzung
  - bestehende Probenahmestelle
  - Entnahmebrunnen
  - sonstige Nutzungen

Bei den Probenahmen sollen folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

- Die Probenahmetermine sollen so festgelegt werden, dass möglichst unterschiedliche hydrologische Verhältnisse (hohe und niedrige Grundwasserstände) erfasst werden.
- Vor der Probenahme sind die Grundwasserspiegellagen zu ermitteln.
- An den Probenahmeterminen ist aus jeder Messstelle sowohl eine Schöpfprobe als auch eine Probe aus dem Förderstrom nach entsprechendem Abpumpen der Messstelle zu nehmen. Es ist darauf zu achten, dass vor der Entnahme der Schöpfprobe das Grundwasser in der Sonde nicht durchmischt wird. Die Schöpfprobe ist von der Grundwasseroberfläche zu nehmen.
- Bei den Probenahmen ist die mögliche Verschleppung von Schadstoffen durch die Probenahmearrichtungen zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind mehrere Probenahmessysteme parallel zu verwenden oder zwischen den Probenahmen entsprechende Reinigungsmaßnahmen durchzuführen. Dies gilt insbesondere für die Geräte zur Entnahme der Schöpfproben.
- Zur Entnahme der Grundwasserproben ist grundsätzlich eine Unterwasserpumpe zu verwenden. Die verwendete Unterwasserpumpe muss eine einstellbare Förderleistung von 0,1 l/s - 7,0 l/s aufweisen. Die Proben sind nach Erreichen der Leitfähigkeitskonstanz (max. Änderung  $\pm 0,5$  % pro Minute) zu nehmen. Es ist jedoch mindestens das einfache Messstellenvolumen vor der Probenahme abzupumpen. Die Probe kann nach einer Pumpzeit von 30 Minuten genommen werden, auch wenn die Leitfähigkeit nicht konstant ist.
- Während der gesamten Pumpdauer sind die Wassertemperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Redoxpotential (Eh) kontinuierlich zu messen und die Messwerte zu speichern.
- Für jede Grundwasserprobe ist ein Probenahmeprotokoll zu erstellen, das zumindest folgende Angaben beinhalten soll:
  - Probenehmer
  - Probenahmedatum
  - Messstellennummer
  - Messstellenbezeichnung
  - Probennummer

## Anhang 8: Technische Hilfestellungen zur Probenahme im Grundwasser

- Art der Probenahme
- Lufttemperatur, Wetter
- Abstich (Messung vor Einbringen der Probenahmegeräte)
- Entnahmetiefe
- Zeitpunkt Beginn/Ende Pumpbetrieb
- Probenahmezeitpunkt
- Farbe, Trübung, Geruch bei Pumpbeginn und zum Probenahmezeitpunkt
- Fördermenge während des Pumpbetriebes
- Gesamtfördervolumen
- Absenkung des Wasserspiegels durch den Pumpbetrieb (Messung bei Betrieb der Pumpe nach Entnahme der Probe)
- Besondere Vorkommnisse während der Probenahme
- Die Proben sind entsprechend den zu untersuchenden Parametern zu behandeln und zu konservieren. Die Proben sollen innerhalb von 24 Stunden in das untersuchende Labor transportiert werden. Die Lagerung und der Transport der Proben dürfen keine Veränderung der Proben verursachen.
- Behandlung für GW-Proben zur Bestimmung von KW-Index:  
Unmittelbar nach der Probenahme ist die Probe mittels HCl auf pH 2 zu stabilisieren. Die Probenflaschen, deren Leergewicht im Vorfeld bestimmt wurde, werden bis zur Schulter (entsprechend 900-1000 ml) befüllt und gleich anschließend wird die Probe in der Probenflasche durch Zugabe von HCl auf pH = 2 eingestellt und damit stabilisiert. Die Beigabe des Extraktionsmittels soll erst im Labor im Original-Probengefäß erfolgen, die Extraktion erfolgt durch gründliches Schütteln (Überkopf-Schüttler). Damit ist gewährleistet, dass auch die Schwebstoffe erfasst werden und mögliche Adsorptionseffekte an der Gefäßwand und mikrobiologische Abbauvorgänge weitestgehend ausgeschlossen werden.

Bei der Herstellung von Trockenkernbohrungen sollen folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

- Die Trockenkernbohrungen sollen mit einem Mindest-Kerndurchmesser von 100 mm hergestellt werden.
- Ist der Untergrund ausreichend standfest und wird eine ausreichende Kernqualität erzielt, können die Bohrungen unverrohrt durchgeführt werden.
- Es dürfen keinerlei Bohrhilfsmittel verwendet werden, die die Eigenschaften des erbohrten Untergrundes beeinflussen können (Spülmittel, Schmiermittel, etc.).
- Der durchgehende Kern ist in Kernkisten abzulegen und vor äußeren Einflüssen zu schützen.
- Während der Bohrarbeiten ist die Art jeder Untergrundschicht nach ÖNORM B 4400 und deren Beschaffenheit nach ÖNORM B 4401 Teil 3 festzustellen und mit Angabe der Tiefe in ein Schichtverzeichnis (Bohrprotokoll) einzutragen.
- Bei Antreffen von Sickerwasser oder bei Erreichen des Grundwasserspiegels sollen die Bohrarbeiten für die Dauer von einer halben Stunde unterbrochen werden, um das Ansteigen bzw. das Einspiegeln des Wasserspiegels zu beobachten.
- Für jede Bohrung ist Folgendes zu protokollieren:
  - Zeitpunkt Beginn und Ende der Bohrung
  - Witterungsverhältnisse während der gesamten Bohrung
  - Sickerwasserzutritte
  - Ablagerungs-/Untergrundprofil
  - Wasserstandsmessungen
  - Schwierigkeiten, besondere Vorkommnisse
- Bei Antreffen von Sicker- bzw. Grundwasser wird empfohlen, entsprechende Wasserproben zu entnehmen und auf den jeweiligen Parameterumfang zu analysieren.

Bei der Entnahme und Untersuchung von Feststoffproben sollen folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

- Aus den hergestellten Trockenkernbohrungen sind vom Untergrund Proben zu nehmen. In jedem Aufschluss ist aus jeder nach den festgelegten Kriterien unterscheidbaren Untergrundsicht eine Probe zu nehmen. Der Untergrund ist aufgrund folgender möglicher Kriterien zu unterscheiden:
  - Untergrundsichten ähnlicher Zusammensetzung (Kies, Sand, Anschüttungen, Verunreinigungsgrad, etc.)
  - Untergrundsichten ähnlicher Struktur (Kornverteilung, Beschaffenheit, Farbe, etc.)
  - Ablagerungsschichten ähnlicher Art (z.B. Bodenaushub, Bauschutt, etc.)
  - Ablagerungsschichten ähnlicher Struktur (Zusammensetzung, Kornverteilung, Beschaffenheit, Farbe, etc.)
  - Sensorisch wahrnehmbare Verunreinigungen (Farbe, Geruch)
- Die Proben sollen unmittelbar während der Aufschlussarbeiten entnommen und in geeigneten Probengefäßen gesammelt werden.
- Eine Probe ("Einzelprobe") ist aus mehreren "Einstichen" innerhalb derselben Ablagerungs- bzw. Untergrundsicht zu sammeln. Die Einstiche sind über die gesamte Schichtmächtigkeit zu verteilen. Bei homogenen Untergrundsichten ist eine Einzelprobe pro zwei Meter Schichtmächtigkeit zu nehmen. Schichten mit einer Mächtigkeit geringer als 10 cm müssen bei der Probenahme nicht berücksichtigt werden.
- Die Probenahme und sämtliche Arbeitsschritte der Probenbehandlung bis zur Analyse sind einer guten fachlichen Praxis entsprechend so zu gestalten, dass Veränderungen der Proben gering gehalten werden bzw. über das unvermeidliche Ausmaß nicht hinausgehen.
- Für jede Feststoffprobe ist ein Probenahmeprotokoll anzufertigen, das zumindest Folgendes beinhalten soll:
  - Probenehmer
  - Probenahmedatum, -zeitpunkt
  - eindeutige Probennummer
  - eindeutige Bezeichnung der Aufschlussstelle
  - Tiefenbereich der Ablagerungs-/Untergrundsicht, aus der die Probe genommen wurde
  - abfallchemischer und organoleptischer Befund der Probe
  - Probenmenge
  - Art und Anzahl der Probenbehälter
  - besondere Vorkommnisse während der Probenahme
  - Witterung
  - qualitätssichernde Maßnahmen (Mehrfachbeprobung, Reinigungsschritte, etc.)
- Die Bohrkerne sind vor der Probenahme zu fotografieren.

An den Feststoffproben sollen spätestens 48 Stunden nach Eintreffen der Proben im Labor Gesamtgehalt- und Eluatuntersuchungen durchgeführt werden.

## Anhang 9 Technische Hilfestellungen zur chemischen Analytik

### Allgemeine physikalisch-chemische Parameter

Generelle Parameter wie pH (Säuren, Basen), Leitfähigkeit (in wässriger Lösung ionisiert vorliegende Verbindungen), Redox-Potenzial (oxidierende und reduzierende Verbindungen), Spektraler Absorptionskoeffizient im UV-Bereich (organische Verbindungen mit UV-absorbierenden Gruppen) sind meist fixer Bestandteil der Grundwasseruntersuchung und relativ einfach zu messende, aber empfindliche Parameter. Vom Normalbereich im Grundwasser abweichende Werte können Hinweise auf anthropogene Belastungen geben. Der Umkehrschluss, dass Ergebnisse der genannten Parameter im Normalbereich eine Verschmutzung ausschließen, ist allerdings nicht zulässig.

Für den Bericht über den Ausgangszustand können solche Parameter daher als Ergänzung des Untersuchungsprogrammes wertvoll sein, die Einzelstoffanalytik jedoch nicht ersetzen.

### Summenparameter

Mit einem operationell festgelegten Summenparameter können alle Stoffe mit einer bestimmten Eigenschaft erfasst werden (Konventionsparameter/-methode). Abweichungen von der - in allen Einzelschritten detailliert festgelegten - Methode führen zu abweichenden Ergebnissen bei ein und derselben Probe. Über Art und Anzahl der Einzelstoffe gibt der Summenparameter keine Information. Die Methode ist nur über einen „Ersatzstoff“ oder ein „Ersatzgemisch“ „kalibrierbar“; z.B. wird beim Summenparameter AOX die Methode mit Hilfe von Parachlorphenol überprüft, da eine „Kalibrierung“ mit dem tatsächlichen, unbekanntem Substanzgemisch nicht möglich ist.

Beispiele für Summenparameter:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	erfasst alle mit Kaliumdichromat unter den vorgegebenen Bedingungen oxidierbaren Substanzen
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	erfasst alle unter den vorgegebenen Bedingungen zu CO <sub>2</sub> oxidierbaren organischen Verbindungen (häufig werden die Verbindungen durch Pyrolyse in CO <sub>2</sub> umgewandelt und das entstandene CO <sub>2</sub> über Infrarotabsorption quantifiziert; Geräte mit anderer Aufschlussmethode und Messprinzip können abweichende TOC-Werte ergeben)
Kohlenwasserstoffindex (KW-Index)	erfasst unpolare und schwach polare Kohlenwasserstoffverbindungen, die aus der Wasserprobe mit n-Hexan extrahiert werden können, nicht an Magnesiumsilikat adsorbierbar sind, ein Signal im Flammenionisationsdetektor geben und deren Signal im Gaschromatogramm zwischen der Retentionszeit von n-Dekan (linearer C10-Kohlenwasserstoff) und n-Tetracontan (linearer C40-Kohlenwasserstoff) liegt
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	erfasst alle an Aktivkohle adsorbierbaren, organischen Chlor-, Brom- und Jodverbindungen

Summenparameter wie CSB und TOC sind aufgrund der hohen Bestimmungsgrenzen (einige mg/l) und der eingeschränkten Aussagekraft nicht geeignet, um Belastungen mit relevanten gefährlichen Stoffen festzustellen. Ungefährliche Bestandteile können von gefährlichen Anteilen nicht unterschieden werden.

Die Summenparameter KW-Index und AOX sind dagegen im Hinblick auf gefährliche Stoffe aussagekräftiger. Zum einen liegen die erreichbaren Bestimmungsgrenzen tiefer (KW-Index bei Aufkonzentrierung ab

50 µg/l, AOX ab 2 µg/l), zum anderen ist die Erfassung wassergefährdender Stoffe das Ziel dieser beiden Summenparameter.

Ihr Einsatz kann bei Belastungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe bzw. halogenorganische Verbindungen zielführend sein. Folgende Beispiele sind denkbar:

- halogenorganische Verbindungen: Für den Bericht über den Ausgangszustand wird ein erzeugtes Produkt – hier mehrere chlorierte Pestizide – analysiert und der Ausgangszustand quantifiziert. Parallel wird AOX bestimmt. Bei der wiederkehrenden Überwachung wird zunächst nur AOX bestimmt. Erst wenn der Parameter AOX erhöhte Konzentrationen aufweist, werden wieder die Einzelstoffe (hier: die chlorierten Pestizide) analysiert.
- Mineralölkohlenwasserstoffe: Im räumlichen Bezugsbereich wird Rohöl – ein Gemisch mit einer Vielzahl von Einzelsubstanzen – gelagert. Für den Bericht über den Ausgangszustand wird der KW-Index bestimmt und der Ausgangszustand mit dem KW-Index quantifiziert.

### Gruppenparameter

Beim Gruppenparameter wird eine tatsächlich abgrenzbare Stoffgruppe (z.B. Polychlorierte Biphenyle - PCB, Bromierte Diphenylether - BDPE, Polychlorierte Dibenzodioxine PCDD) oder zumindest prinzipiell abgrenzbare Stoffgruppe (z.B. Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK) stellvertretend durch die gemeinsame Analyse definierter Einzelverbindungen erfasst. Das Ergebnis wird

- als Summe der analysierten Einzelverbindungen (z.B. Summe PBDPE, PAK<sub>6</sub>, PAK<sub>16</sub>),
- als Summe der analysierten Einzelverbindungen, umgerechnet auf ein bestimmtes Element (z.B. Summe PAK als C) oder
- als Summe der analysierten Einzelverbindungen, umgerechnet auf Toxizitätsäquivalente (z.B. PCDD als TEQ)

angegeben. Sofern die Analysenmethode geeignet ist, die Einzelverbindungen störungsfrei zu quantifizieren (z. B. PAK mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie und Fluoreszenzdetektion oder mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischem Detektor) ist das Ergebnis unabhängig von der verwendeten Methode. Die Analysenmethode wird mit Standardlösungen der Einzelverbindungen kalibriert. Da vor allem die chemischen Eigenschaften der Einzelverbindungen sehr ähnlich sind (was sich sowohl in ihrem Umweltverhalten als auch bei der chemischen Analyse widerspiegelt) ist es möglich, ausgewählte Einzelverbindungen anstelle aller Verbindungen der Stoffgruppe zu messen. Zudem weisen über Gruppenparameter erfassbare Stoffe aufgrund ihrer Herstellung oder Entstehung meistens ein Verteilungsmuster der Einzelverbindungen auf, welches es erlaubt, aus der Messung weniger Stoffe auf die Gesamtbelastung zu schließen. Gruppenparameter sind für eine ganze Reihe von Stoffgruppen seit langer Zeit in der Umweltanalytik etabliert.

Für den Bericht über den Ausgangszustand sind Gruppenparameter insbesondere dann von Interesse, wenn Gemische viele Einzelverbindungen enthalten, die mit Einzelstoffanalytik nur mehr mit unverhältnismäßigem Aufwand erfassbar sind (Beispiel: Bei einem Flammenschutzmittelhersteller entstehen im Herstellungsprozess eine Vielzahl von BDPE-Einzelverbindungen, es wird aber nur auf 6 BDPE-Einzelverbindungen analysiert). Werden hingegen Einzelstoffe verwendet, so sind sie und ihre Einsatzmengen hinreichend bekannt. In diesem Fall wird eher die Einzelstoffanalytik zielführend sein (Beispiel: Antracen (gehört zur Gruppe der PAK) wird eingesetzt -> Antracen wird analysiert, PAK16 wird nicht oder nur begleitend analysiert).

## **Leitparameter**

Die Verwendung von Leitparametern kann im Einzelfall zielführend sein. Ähnlich wie beim Gruppenparameter werden stellvertretend für eine größere Anzahl von Einzelverbindungen einige ausgewählte Leitsubstanzen analysiert. Im Unterschied zum Gruppenparameter ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Einzelverbindungen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, so z.B. dass die auftretenden Stoffmengenverhältnisse über die Zeit gleich bleiben (setzt z.B. ähnliches Transport- und Abbauverhalten voraus), also ähnlich wie bei Gruppenparametern ein einigermaßen stabiles Stoffmuster existiert. Sind diese Voraussetzungen gegeben, können aus einer Vielzahl von relevanten gefährlichen Stoffen geeignete „Worst-Case-Stoffe“ identifiziert und untersucht werden (Stoffe mit dem höchsten Anteil im Gemisch; Stoffe, die einer Analyse besonders gut zugänglich sind; usw.).

Ein theoretisches Beispiel (ein praktisches Beispiel ist dzt. nicht bekannt) für die Anwendung in Zusammenhang mit dem Bericht über den Ausgangszustand könnte sein: Ein Gemisch mit bekannter Zusammensetzung und ähnlichem Verhalten der Wirkstoffe in Boden und Grundwasser wird verwendet, die einzelnen Wirkstoffe kommen in anderen Gemischen oder als Einzelsubstanzen nicht vor. Aus den Wirkstoffen wird ein „Worst-Case-Stoff“ ausgewählt, der stellvertretend für alle anderen Wirkstoffe untersucht wird; Letztere können auf Grundlage der Ergebnisse für den Worst-Case-Stoff nur abgeschätzt, aber nicht quantifiziert werden. Daher eignet sich dieser Ansatz möglicherweise für die wiederkehrende Überwachung, nicht aber für die Quantifizierung für den Bericht über den Ausgangszustand.

## **Multimethode**

Bei der Multimethode handelt es sich im Grunde um eine Einzelstoffanalytik, bei der aber eine größere Anzahl (Größenordnung 30 bis 100) von Einzelsubstanzen aufgrund ihrer nicht zu unterschiedlichen chemischen Eigenschaften mit einer Methode erfasst und quantifiziert werden kann (Beispiel aus der Umweltanalytik: Multimethoden für Pestizidwirkstoffe). Zu diesem Zweck wird eine Methode entwickelt, mit der eine Teilmenge der Einzelsubstanzen oder im Idealfall alle Einzelsubstanzen, die gemessen werden sollen, gleichzeitig analysiert werden können. Dies erfordert, dass alle Substanzen vorab identifiziert worden sind (siehe Screening-Methoden). Die Herstellung des notwendigen Kalibrierstandards kann sich aufwändig gestalten. Während z.B. für Pestizide fertige Standards angeboten werden, wird ein Betrieb im Bereich der chemischen Industrie, der einen Bericht über den Ausgangszustand erstellt, einen solchen Standard in der Regel aus den Einzelsubstanzen selbst herstellen müssen. Dem einmaligen großen Aufwand zur Methodenentwicklung und Standardherstellung steht der Vorteil der gleichzeitigen Erfassung vieler Einzelstoffe in der laufenden Überwachung gegenüber.

Da es sich bei der Multimethode im Grunde um eine Einzelstoffanalytik handelt, kann sie in Zusammenhang mit dem Bericht über den Ausgangszustand in allen Bereichen eingesetzt werden.

## **Screening-Methode**

Screening-Methoden sind dann interessant, wenn nicht klar ist, welche Vorbelastungen existieren. Ohne Vorinformation ist ein Screening aufwändig, da mehrere Probenaufbereitungen zur Erfassung der gesamten möglichen Stoffpalette (unpolare Verbindungen bis ionisch vorliegende Substanzen) und verschiedene Screening-Methoden (Plasma-Massenspektroskopie für Elemente mit unterschiedlichen Aufschlüssen, Gaschromatographie- Massenspektroskopiekopplung für leicht bis mäßig flüchtige, unpolare und schwach polare Verbindungen, Flüssigkeitschromatographie- Massenspektroskopiekopplung für thermisch labile, schwerflüchtige und polare Verbindungen) eingesetzt werden müssten. Besteht aber zumindest ein Verdacht, um welche Stoffe es sich handelt - beim Bericht über den Ausgangszustand sollte dies in der Regel gegeben sein - dann kann der Aufwand stark eingeschränkt werden. Beim Screening werden Stoffe in der Hauptsache identifiziert. Die Größenordnung der Konzentrationen kann abgeschätzt werden. Eine Quantifizierung ist in einem weiteren Schritt zwar möglich, es bedarf aber aufwändig herzustellender Standards. Mit Screening-Methoden ist es grundsätzlich möglich, Metaboliten zu identifizieren; allerdings erfordert ein solches Screening auf Metaboliten unter Umständen den Einsatz weiterer Analysemethoden, die Be-

stimmungsgrenzen können in diesem Fall deutlich höher sein. Hier ist dann der Einsatz der Zielanalyse (Einzelstoffanalytik, Multimethoden) zielführender.

Möglicherweise interessant könnte im Zusammenhang mit dem Bericht über den Ausgangszustand die Archivierung standardisierter Screening-Chromatogramme und -Spektren in einem herstellerunabhängigen Datenformat sein. Sie erlauben unter Umständen den Nachweis eines Stoffes bzw. dessen Abwesenheit zu einem späteren Zeitpunkt und könnten dem Bericht über den Ausgangszustand zur Dokumentation bezüglich des Status quo beigelegt werden (siehe z.B. <https://www.openchrom.net/home>; <http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/>)

## **Anhang 10 Exemplarisches Inhaltsverzeichnis des Berichts über den Ausgangszustand**

1. Einleitung
2. Betriebsbeschreibung
  - 2.1. Betriebsstandort  
(räumliche Umgrenzung, Auflistung der Grundstücksnummern)
  - 2.2. Tätigkeiten am Betriebsstandort  
(Zuordnung zu Anhang 1 der IER, Anlagenbeschreibung, Erzeugnisse, Produktionskapazität, Betriebszeiträume)
3. Identifizierung der relevanten gefährlichen Stoffe
  - 3.1. Inventar der Stoffe und Gemische und Relevanzprüfung
  - 3.2. Abgrenzung des räumlichen Bezugsbereiches  
(Blockfließbild, Stoffflussanalyse oder gleichwertig der am Standort durchgeführten Tätigkeiten; auf Lageplan dargestellter räumlicher Bezugsbereich)
  - 3.3. Relevante gefährliche Stoffe im räumlichen Bezugsbereich  
(inkl. Dokumentation von gefährlichen Stoffen, die als nicht relevant beurteilt wurden)
4. Verfügbare Informationen
  - 4.1. Nutzung des Geländes der Anlage  
(frühere Nutzungen, Nutzungen im Umfeld des Betriebsstandortes)
  - 4.2. Charakterisierung des Geländes der Anlage
    - 4.2.1. Oberfläche
    - 4.2.2. Boden und Geologie  
(Beschreibung, Darstellung verfügbarer Messergebnisse,...)
    - 4.2.3. Hydrogeologie und Grundwasser  
(Beschreibung, Darstellung verfügbarer Messergebnisse,...)
    - 4.2.4. Hydrologie und klimatische Bedingungen
    - 4.2.5. Oberflächengewässer
    - 4.2.6. Technische Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser
5. Auswertung der verfügbaren Informationen am konzeptionellen Modell
  - 5.1. Bewertung verfügbarer Informationen
  - 5.2. Konzeptionelles Modell
  - 5.3. Auswertung verfügbarer Informationen
6. Mess- und Untersuchungsstrategie
  - 6.1. Messnetz und Messeinrichtungen  
(Angaben zu bestehenden und neu zu errichtenden Messeinrichtungen)
  - 6.2. Mess- und Untersuchungsprogramme  
(Parameterumfang, Ort, Methode, Messintervall, Qualitätssicherung,...)
  - 6.3. Ergebnisse ergänzender Untersuchungen von Boden und Grundwasser
7. Auswertung der neu erhobenen Informationen
  - 7.1. Ergebnisse Boden
  - 7.2. Ergebnisse Grundwasser
  - 7.3. Vertieftes Konzeptionelles Modell
8. Quantifizierung des Ausgangszustandes
  - 8.1. Messstellenbezogene Ableitung repräsentativer Konzentrationen
  - 8.2. Regionalisierung
  - 8.3. Ermittlung des Ausmaßes vorhandener Verschmutzungen
  - 8.4. Ermittlung der im Boden und Grundwasser vorhandenen Menge der relevanten gefährlichen Stoffe
9. Vorschlag für die wiederkehrende Überwachung (Optional)
  - 9.1. Messnetz und Messeinrichtungen
  - 9.2. Mess- und Untersuchungsprogramme  
(Parameterumfang, Ort, Methode, Messintervall, Qualitätssicherung,...)



**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH**

[bmlfuw.gv.at](http://bmlfuw.gv.at)

## **FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH.**

**UNSER ZIEL** ist ein lebenswertes Österreich in einem starken Europa: mit reiner Luft, sauberem Wasser, einer vielfältigen Natur sowie sicheren, qualitativ hochwertigen und leistbaren Lebensmitteln. Dafür schaffen wir die bestmöglichen Voraussetzungen.

**WIR ARBEITEN** für sichere Lebensgrundlagen, eine nachhaltige Lebensart und verlässlichen Lebensschutz.



**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWEERTES  
ÖSTERREICH**