

Praxiserfahrungen – Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser –

Roland Arnz und Frauke Kurth-Minga

1.	Arbeitshilfen zur Erstellung des AZB.....	66
2.	Bedarf an AZB.....	67
3.	Systematik zur Erstellung des AZB.....	67
4.	Erfahrungen aus der Praxis	71
5.	Fazit.....	76
6.	Quellen	77

Die Industrial Emissions Directive (IED) der EU [12] ist das umfassende europäische Regelwerk im integrierten Umweltschutz. Sie löst die bisherige IVU-Richtlinie ab [5-12] und integriert weitere sechs EU-Richtlinien [5-12]. Ziel der Richtlinie ist es, ein europaweit einheitliches Umweltschutzniveau zu erreichen, so dass Wettbewerbsverzerrungen weitgehend vermieden werden. Sie trat im Januar 2011 in Kraft und musste innerhalb von zwei Jahren in den einzelnen EU-Staaten umgesetzt werden. Die Umsetzung für Deutschland ist am 12. April 2013 und 2. Mai 2013 im Bundesgesetzblatt verkündet worden [3, 15, 16]. Die gesetzlichen Änderungen traten am 2. Mai 2013 in Kraft.

Aus der Umsetzung ergeben sich zahlreiche Änderungen in Bezug auf Zulassung, Überwachung, Betrieb und Stilllegung für Anlagen, die unter die Bestimmungen dieser neuen IE-Richtlinie (IE-RL) fallen. Unter anderem wird für bestimmte Industrieanlagen die Erstellung eines Ausgangszustandsberichts (AZB) im Rahmen der Anlagengenehmigung gefordert. Dieser AZB soll den Zustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück darstellen. Er dient letztlich als Beweissicherung und Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung nach § 5 Absatz 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (vgl. Art. 22 IE-RL).

Diese Verpflichtung gilt für Anlagen, die nach dem 7. Januar 2013 nach BImSchG genehmigt werden sowie bei bestehenden Anlagen ab dem 7. Januar 2014 bzw. dem 7. Juli 2015, wenn eine Änderungsgenehmigung nach BImSchG erteilt werden soll.

Für Anlagen, die am 2. Mai 2013 in Betrieb, genehmigt oder für die ein vollständiger Antrag vorlag, ist der AZB bei erstem Änderungsantrag nach dem 7. Januar 2014 für die gesamte Anlage zu erstellen, unabhängig vom Umfang der geplanten Änderungen bzw. der betroffenen, eingesetzten relevanten Stoffe. Für Anlagen, die nicht in der IVU-Richtlinie genannt worden sind und jetzt unter die IE-Richtlinie fallen, gilt dies ab dem 07. Juli 2015.

Die IED-Anlagen sind im Anhang I der Verordnung für genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV [3]) mit einem *E* gekennzeichnet. Die bisherige Spalteneinteilung wurde nicht übernommen und Anlagen mit einem förmlichen Genehmigungsverfahren tragen jetzt ein *G*, solche mit einem vereinfachten ein *V*. Als IED Anlagen gelten jetzt auch eigenständig betriebene Abwasserbehandlungsanlagen, deren wasserrechtliche Genehmigung ebenso wie die Erteilung von Erlaubnissen für die Gewässerbenutzung, insbesondere die Abwassereinleitungen, in der neuen Industriekläranlagen Zulassungs- und Überwachungsverordnung (IZÜV) *geregelt ist*.

Tabelle 1: Auszug Anlage I, 4. BImSchV

6.	Holz, Zellstoff		
6.1	Anlagen zur Gewinnung von Zellstoff aus Holz, Stroh oder ähnlichen Faserstoffen	G	E
6.2	Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe mit einer Produktionskapazität von		
6.2.1	20 Tonnen oder mehr je Tag,	G	E
6.2.2	weniger als 20 Tonnen je Tag, ausgenommen Anlagen, die aus einer oder mehreren Maschinen zu Herstellung von Papier, Karton oder Pappe bestehen, soweit die Bahnlänge des Papiers, des Kartons oder der Pappe bei allen Maschinen weniger als 75 Meter beträgt;	V	
6.3	Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten oder Holzfaserplatten mit einer Produktionskapazität von		
6.3.1	600 Kubikmetern je Tag,	G	E
6.3.2	weniger als 600 Kubikmetern je Tag;	V	
6.4	Anlagen zur Herstellung von Holzpresslingen (z.B. Holzpellets, Holzbrikets) mit einer jährlichen Produktionskapazität von 10.000 Tonnen oder mehr je Jahr;	V	

G = Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG (mit Öffentlichkeitsbeteiligung); V = Vereinfachtes Verfahren gemäß § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung); E = IED-Anlage, d. h. Anlage gemäß Art. 10 der Richtlinie 2010/75/EU (siehe § 3 der 4. BImSchV)

1. Arbeitshilfen zur Erstellung des AZB

Bereits im Mai 2012 hatte die Ad-hoc-Arbeitsgruppe (AG) der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zur Erstellung einer Arbeitshilfe für den Vollzug der IE-RL am 29.05.2012 ihre Arbeit aufgenommen. Die AG besteht aus Vertreterinnen und Vertretern der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO) und der LAI.

Zentraler Bestandteil war die Erarbeitung einer Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser für den Vollzug der nationalen Rechtsvorschriften. Gemäß Umlaufbeschluss 20/2013 hat die Umweltministerkonferenz (UMK) im Oktober 2013 die Arbeitshilfe zum AZB zur Kenntnis genommen und der Veröffentlichung auf der LABO-Homepage zugestimmt [1]. Im Nachgang hierzu haben die Bundesländer Regelungen zur Anwendung dieser Arbeitshilfe für den Vollzug erlassen.

Erst im Mai 2014 hat die Europäische Kommission ihre *Leitlinie zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen vom 6. Mai 2014* veröffentlicht (2014/ C136/03) [2].

Die LABO-Arbeitshilfe geht hinsichtlich der Anforderungen an den AZB wesentlich weiter ins Detail als die Leitlinie der EU-Kommission. Dennoch enthält die Leitlinie einige hilfreiche Hinweise, u.a. einen Vorschlag zur systematischen Herangehensweise bei der Vorbereitung eines AZB (z.B. Ortsbesichtigung) sowie eine Checkliste für die Bestandsaufnahme und den Bericht über den Ausgangszustand. Soweit bekannt, ist vorgesehen, dass die LABO ihre Arbeitshilfe erstmals 2015 überarbeiten wird. Dabei sollen die in den Ländern bis dahin gesammelten Erfahrungen mit dem AZB berücksichtigt werden. Die LABO wird dann auch zu prüfen haben, ob sich aus der Leitlinie der EU-Kommission ein Änderungsbedarf für die Arbeitshilfe ergibt.

2. Bedarf an AZB

In 2014 ist ein zunehmender Bedarf an der Erstellung von Ausgangszustandsberichten und einer Beratung zu diesem Thema zu verzeichnen. Da eine Anlagenstilllegung erst in einigen Jahrzehnten zu erwarten ist, liegt derzeit der Fokus der Aktivitäten auf dem Genehmigungsprozess und einer geplanten Umsetzung der Investitionen des Betreibers in Zeit.

Grundsätzlich hat sich die Arbeitsplanung für die Erstellung des Ausgangszustandsberichtes an den gesetzlichen Vorgaben und den Inhalten der Arbeitshilfen auszurichten. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass in Abhängigkeit von den Anlagen- und Standortbedingungen, den Anforderungen des Anlagenbetreibers und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde unterschiedliche Vorgehenskonzepte entwickelt werden können, um Verzögerungen bei der Umsetzung von Investitionen zu vermeiden.

Eine sorgfältige genehmigungsrechtliche Vorprüfung bildet hier eine wesentliche Grundlage in all den Fällen, wo Änderungen an bestehenden IED-Anlagen vorgenommen werden sollen, damit bereits im Vorfeld bzw. zu einem frühen Zeitpunkt im Verfahren eindeutig geklärt wird, ob eine Verpflichtung zur Erstellung eines AZB tatsächlich besteht und, wenn ja, in welchem Umfang.

Dies gilt vor dem Hintergrund der zeitlichen Ressourcen und Abläufe, insbesondere wenn ein vorzeitiger Baubeginn ins Auge gefasst wurde. Dieser kann nur terminiert und genehmigt werden, wenn Notwendigkeit und Umfang von Erkundungen des Untergrundes mit der zuständigen Behörde final abgestimmt sind.

3. Systematik zur Erstellung des AZB

Nachfolgend wird zunächst die grundsätzliche Vorgehensweise zur Erstellung eines AZB anhand der LABO – Arbeitshilfe sowie der EU-Leitlinie mit ihren wesentlichen Verfahrensschritten erläutert. Im Weiteren werden die wesentlichen Arbeitsschritte im Hinblick auf die kritischen Elemente näher betrachtet.

Wird ein Ausgangszustandsbericht tatsächlich gefordert, sind in der Phase 1 zunächst die fachtechnischen Aspekte zu beleuchten, die über die tatsächliche Erstellung des AZB entscheiden.

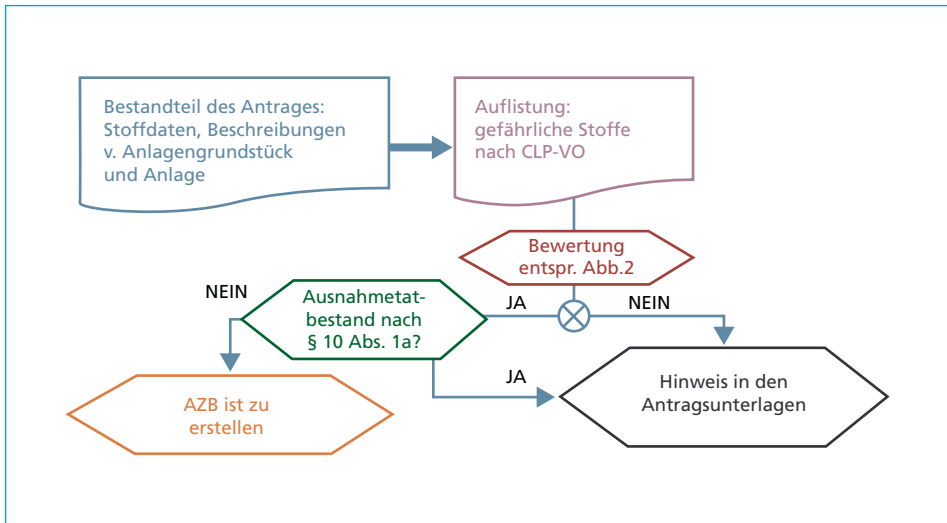


Bild 1: Fließschema zur Erstellung des AZB – Phase 1

Quelle: Bund/Länder-Arbeitsgenossenschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), (2013): *Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser*. https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf

Das Anlagengrundstück ist definiert als die Flächen der Hauptanlage und Nebeneinrichtungen der genehmigungsbedürftigen Anlage sowie alle Flächen, die zur Erfüllung des Anlagenzwecks genutzt werden. Flächen unter Verwaltungsgebäuden, Wegen, Parkflächen etc. sind nicht relevant.

Notwendig wird die Erstellung eines Berichtes über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser nur, wenn in der Anlage relevante gefährliche Stoffe eingesetzt werden. Gefährliche Stoffe sind Stoffe (oder Gemische) der sogenannten CLP-Verordnung [16]. Relevanz ist gegeben, wenn der Umfang des Einsatzes erheblich ist und die Stoffe ihrer Art nach zu einer erheblichen Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Anlagengrundstück führen können (Details Bild 2).

Dabei sind die Schutzmaßnahmen der Anlagen zu berücksichtigen. Kann der Anlagenbetreiber nachweisen, dass ein Eintrag der ermittelten relevanten gefährlichen Stoffe durch geeignete Schutzvorrichtungen während der gesamten Betriebsdauer der Anlage ausgeschlossen ist, so entfällt die Notwendigkeit zur Erstellung eines AZB. Das Land NRW hat hierzu im Erlass von Juni 2014 eine Konkretisierung erarbeitet, die sich mit dem Ausschluss des Verschmutzungsrisikos bei VAWS-Anlagen beschäftigt [12]. Sie enthält eine sehr detaillierte Ausarbeitung für die Fragestellung, unter welchen Rahmenbedingungen auf die Erstellung eines AZB ganz verzichtet werden kann.

Ist als Ergebnis der o.g. Prüfung kein AZB erforderlich, ist dies ausführlich textlich zu erläutern und die Ausführungen dem Genehmigungsantrag beizufügen.

In allen übrigen Fällen wird die Bearbeitung fortgesetzt (Bild 3)

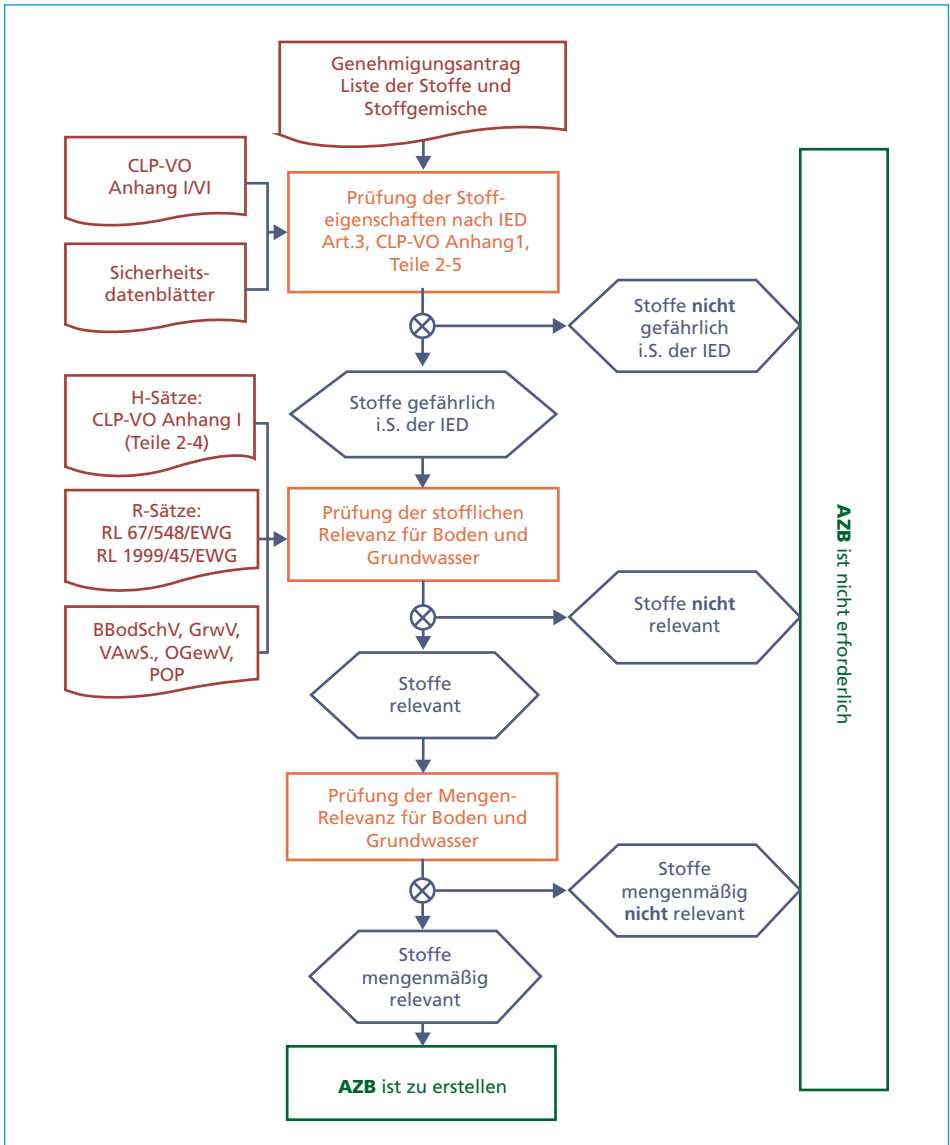


Bild 2: Fließschema zur Prüfung von Stoffen und Stoffgemischen

Quelle: Bund/Länder-Arbeitsgenossenschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), (2013): *Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser*. https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf, bearbeitet

Im AZB sind Informationen über die derzeitige Nutzung und, falls verfügbar, über die frühere Nutzung des Anlagengrundstücks zu ermitteln, zu bewerten und darzustellen. Hierbei gilt es insbesondere dazulegen, wo relevante gefährliche Stoffe eingesetzt werden bzw. anfallen und wo potentiell Einträge in Boden bzw. Grundwasser möglich sind.

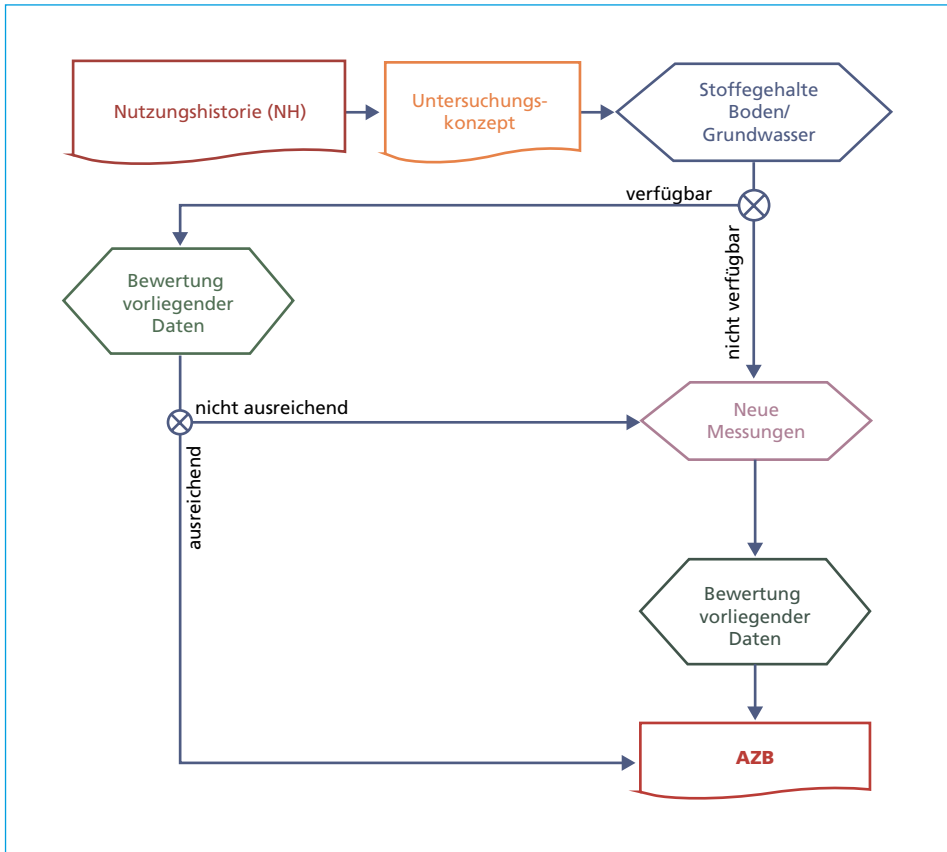


Bild 3: Fließschema Erstellung AZB – Phase 2

Quelle: Bund/Länder-Arbeitsgenossenschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), (2013): Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser. https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf, bearbeitet

Hieraus ist ein schlüssiges Untersuchungskonzept zu entwickeln, das geeignet ist, den Ausgangszustand belastbar zu beschreiben. Der Zustand zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts kann durch Informationen über vorhandene oder über neue Boden- und Grundwassermessungen dargelegt werden. Die neuen Pflichten zur Erstellung eines AZB und die bisherigen Pflichten nach Bodenschutzrecht sind unabhängig voneinander. Im Rahmen des AZB werden ausschließlich diejenigen Parameter untersucht, die im Hinblick auf die eingesetzten gefährlichen Stoffe eine quantifizierbare Datengrundlage für die Rückführungspflicht des Anlagenbetreibers liefern. Eine Abstimmung der Untersuchungsanforderungen mit der Behörde kann notwendig werden.

In Abhängigkeit von der Konkretisierung des behördlichen Vollzuges sind im Abstand von fünf Jahren (Grundwasser) oder zehn Jahren (Boden) zusätzliche regelmäßige oder systematische Beurteilungen des Verschmutzungsrisikos notwendig. Im Ausgangszustandsbericht sind hierzu Empfehlungen abzuleiten und zu begründen.

Bei der Erstellung eines AZB liegt die ausreichende und ordnungsgemäße Sachverhaltsermittlung und Bewertung im Verantwortungsbereich des Betreibers. Eine verpflichtende Einschaltung eines Sachverständigen ist nicht vorgesehen, wird allerdings auf freiwilliger Basis empfohlen, auch um Verzögerungen bei der Bearbeitung der Genehmigungsunterlagen möglichst zu vermeiden. Dabei entspricht eine Anerkennung als Sachverständiger nach § 18 BBodSchG (Sachgebiete 2 bis 4) der bodenschutzrechtlichen Praxis. Zusätzliche Sachkunde (Chemiker, Toxikologen) kann aus stofflicher Sicht ggf. notwendig werden.

4. Erfahrungen aus der Praxis

Im Rahmen der bisher durchgeführten Bearbeitungen von Ausgangszustandsberichten sind in der täglichen Praxis einige Aspekte wiederkehrend aufgetreten, die näher beleuchtet werden sollen.

Diejenigen Industrieanlagen, für die bisher Genehmigungen beantragt und ein AZB in unserem Hause erstellt wurden, befinden sich in der Mehrzahl im Bundesland Nordrhein-Westfalen. Hier sind die zuständigen Genehmigungsbehörden bei den jeweiligen Bezirksregierungen angesiedelt. Diese bedienen sich der Oberen Bodenschutzbehörden zur fachlichen Unterstützung, was den AZB angeht. In der Regel ist für Detailabstimmungen eine direkte Kommunikation zwischen Bodenschutzbehörde und Antragsteller möglich. Relevante Ergebnisse müssen in die Antragsunterlagen eingearbeitet werden.

Definition des Anlagengrundstücks

In den überwiegenden Fällen wurden Änderungsgenehmigungen für bestehende IED-Anlagen bearbeitet, was die Erstellung eines AZB für die *gesamte Anlage* erforderlich macht. Das heißt Gegenstand der Untersuchungen sind die bestehenden Produktionsanlagen sowie die geplanten Erweiterungen und Änderungen. In kleinen und mittelständischen Unternehmen ist die Frage der Definition des Anlagengrundstücks eher von untergeordneter Bedeutung, da hier meist das Werksgelände bzw. Pachtgrundstück identisch ist mit dem Anlagengrundstück. Im Falle größerer Industriegelände ist frühzeitig mit der zuständigen Genehmigungsbehörde bzw. den fachlichen Ansprechpartnern in den jeweils zuständigen Bodenschutzbehörden eine Einigung über die Abgrenzung der zu betrachtenden Flächen vorzunehmen. Dies gilt insbesondere in den Fällen, wo die Anlage und die benötigte Infrastruktur wie z.B. Lagerflächen für eingesetzte Rohstoffe bzw. Produkte deutlich räumlich voneinander getrennt sind.

Das nachfolgende Bild 4 zeigt ein Beispiel, wo auf Verlangen der Behörde nachträglich auch die Leitungsstrasse, die die Produktionsanlagen TAP 1 und TAP 2 mit dem Vorratslager Tankpark 1 verbindet, in die Betrachtung mit aufgenommen werden mussten.

Eine untergeordnete Rolle spielt die Definition des Anlagengrundstücks ebenfalls in den Fällen, wo sich das Unternehmen entschließt *freiwillig*, also ohne den konkreten Anlass eines Genehmigungsantrags einen Ausgangszustandsbericht zu erstellen. Hier

wurden alle Bereiche, in denen sich Produktionsstätten befinden, in die Untersuchungen einbezogen und lediglich diejenigen Flächen ausgeschlossen, in denen nicht mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird, wie etwa Verwaltung, Parkplätze usw..

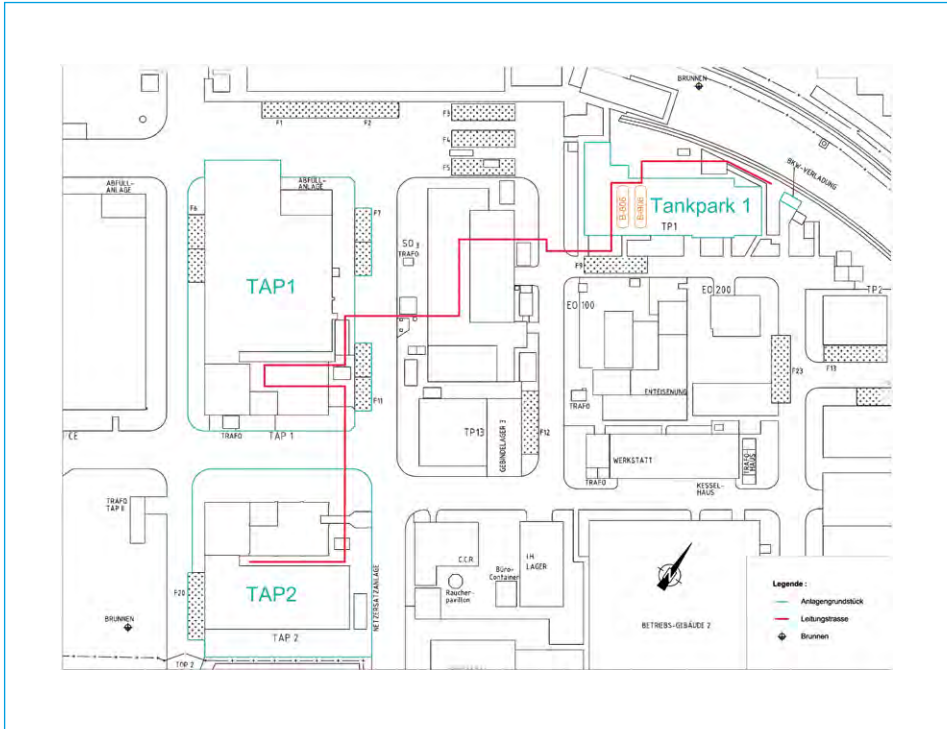


Bild 4: Praxisbeispiel zur Definition des Anlagengrundstücks

Relevante gefährliche Stoffe

Die Auswahl und Festlegung der zu betrachtenden relevanten gefährlichen Stoffe ist durch die Kriterien der LABO-Arbeitshilfe [1] hinreichend präzise festgelegt (Bild 2).

Für die Beurteilung, ob in der Anlage relevante gefährliche Stoffe eingesetzt werden, hat sich eine tabellarische Darstellung bewährt, die sich am Gefahrstoffkataster des Betreibers orientiert und die Änderungen des Stoffinventars und der Mengen anhand der Genehmigungsunterlagen beinhaltet. Zu berücksichtigen sind insbesondere:

- Stoffbeschreibung,
- Einstufung nach CLP-Verordnung,
- H-Sätze und weitere Gefahrenhinweise,
- Wassergefährdungsklasse,
- Menge in der Anlage (Durchsatzmengen und Lagerung).

Konkret bedeutet dies eine Auflistung gefährlicher Stoffe gemäß CLP-Verordnung [6] sowie deren Prüfung auf die stoffliche sowie Mengenrelevanz für Boden und Grundwasser. Die Prüfung erfolgt anhand der H-Sätze gemäß CLP-Verordnung, der R-Sätze gemäß Stoffrichtlinie (RL 67/548/ EWG) im Fall von Gemischen sowie weiteren Stofflisten, z.B. gemäß Bodenschutzverordnung, Grundwasserverordnung oder Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (bundesweite AwSV, derzeit im Entwurf bzw. VAwS der jeweiligen Bundesländer).

Tabelle 2: Praxisbeispiel einer Stoffdatenübersicht

Stoff	R-Sätze	Gefahrensymbole CLP	H-Sätze	WGK
Ammoniaklösung 25 %	R34, R50	GHS05 GHS07 GHS09	H314, H318, H335, H400	3
Isophorondiamin IPDA	R21/22, R34, R43, R52/53	GHS05 GHS07	H302, H312, H314, H317, H412	1
Hydrochinon	R22, R40/42, R43, R50, R68	GHS05 GHS07 GHS08 GHS09	H351, H341, H302, H318, H317, H400	3
Kupfer(II)-nitrat-3-Hydrat	R22, R36/38, R50/53	GHS03 GHS07 GHS09	H272, H302, H315, H319, H400, H410	2

Tabelle 3: Mengenschwellen nach LABO

Durchsatz/Lagerungskapazität kg/a oder l	WGK
> 10	3
> 100	2
> 1000	1

Quelle: Bund/Länder-Arbeitsgenossenschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), (2013): Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser. https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf

Für die Prüfung auf relevante Mengen werden Durchsatzmengen und Lagerkapazitäten zur Bewertung herangezogen. Die in der LABO angesetzten Mengenbegrenzungen (Tabelle 3) werden bei Rohstoffen und Produkten erfahrungsgemäß stets überschritten. Manche Hilfsstoffe können aufgrund der Mengenbegrenzung gelegentlich im weiteren Verfahren unberücksichtigt bleiben.

Auf Grundlage der bei den Anlagenbetreibern vorhandenen Stoff- und Mengenlisten, lassen sich die relevanten Vertreter eindeutig ermitteln, so dass zu diesem Thema bisher keine Diskussionen mit den Behördenvertretern aufgetreten sind. Zu beachten ist allerdings, dass die übergebenen Daten den aktuellen Stand wiedergeben und mit der Verfahrensbeschreibung im Antrag harmonisieren.

Identifizierung möglicher Eintragsorte

Zur Ermittlung potentieller Einträge hat sich eine mehrstufige Vorgehensweise bewährt, die sich im Wesentlichen an die Vorgaben der EU-Richtlinie für die Stufe 3 – Bewertung der standortspezifischen Verschmutzungsmöglichkeit – anlehnt.

Folgende Schritte sollten in die Standortanalyse einfließen:

- Zuordnung der Stoffe zu den Betriebsanlagen bzw. Gebäuden
 - Lageplan mit Betriebseinheiten erstellen

- Bestimmung der Aggregatzustände der eingesetzten Stoffe:
 - Risiko bei Flüssigkeiten eher hoch,
 - Risiko bei festen Stoffen eher niedrig,
 - Einzelfallbetrachtung für Gase erforderlich.
- Analyse der Oberflächenbefestigungen einschl. Differenzierung in:
 - VAWS-Flächen,
 - Versiegelte Bereiche (Asphalt, Beton usw.),
 - Befestigte Flächen,
 - Grünflächen und sonstige durchlässige Oberflächen.
- Analyse Kanalisation:
 - Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV Kan)[13] Pflicht ja/nein,
 - Ergebnisse der letzten Bestandsaufnahme,
 - Reparaturen notwendig und ausgeführt?

Auf Basis der ermittelten Daten zu Stoffeigenschaften, Einsatzorten sowie Art und Umfang von Schutzmaßnahmen sollten für die Behörde plausibel und nachvollziehbar diejenigen Geländeabschnitte identifiziert werden, in denen Verschmutzungen bzw. Einträge nicht ausgeschlossen bzw. im Falle von Unfällen oder Leckagen zu relevanten Belastungen des Untergrunds führen können. Es empfiehlt sich eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Ergebnisse mittels Lageplänen.

Tabelle 4: Auszug Tabelle 3.5.1. – Wichtige Stufen bei der Vorbereitung des Berichtes über den Ausgangszustand

Stufe	Tätigkeit	Ziel
3	Für jeden relevanten gefährlichen Stoff, der aus Stufe 2 übernommen worden ist, die tatsächliche Möglichkeit für eine Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage ermitteln, einschließlich der Wahrscheinlichkeit von Freisetzungen und deren Folgen sowie unter besonderer Berücksichtigung folgender Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> - Mengen der jeweiligen gefährlichen Stoffe oder der Gruppen ähnlicher gefährlicher Stoffe; - wie und wo gefährliche Stoffe gelagert, verwendet und auf dem Gelände der Anlage transportiert werden; - wo die Gefahr besteht, dass sie freigesetzt werden; - bei bestehenden Anlagen außerdem die Maßnahmen, die ergriffen worden sind, um sicherzustellen, dass eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers in der Praxis unmöglich ist. 	Auf Grundlage der Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von Freisetzungen der gefährlichen Stoffe ermitteln, welche von ihnen ein potenzielles Risiko einer Umweltverschmutzung auf dem Geländedarstellen. Der Bericht über den Ausgangszustand muss Informationen über diese Stoffe enthalten.

Quelle: Europäische Kommission (2014): *Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen*; Amtsblatt der Europäischen Union.

Inwieweit die Kanalisation in die Risikobetrachtung einzubeziehen ist, wird derzeit kontrovers diskutiert. Per Definition gehört Abwasser nicht zu den zu betrachtenden gefährlichen Stoffen. Möglicherweise ist jedoch das Kanalsystem – hier insbesondere die Oberflächenentwässerung – der Weg, auf dem im Falle von Freisetzungen gefährlicher Stoffe diese aufgefangen und bei Undichtigkeiten entsprechend in den Untergrund gelangen können. Eine entsprechende Erhebung von Daten im Rahmen der Standortanalyse ist daher derzeit zu empfehlen.

Die EU-Leitlinie empfiehlt an diesem Punkt *eine detaillierte physische Inspektion des Standorts durchzuführen, um die Integrität und Effizienz der Maßnahmen zu überprüfen, mit denen Freisetzungen verhindert werden sollen.*

Untersuchungsstrategie

Aufbauend auf den Ergebnissen der Standortanalyse und ergänzt durch die Recherche zur Nutzungsgeschichte und den Umweltrahmenbedingungen (Stufe 4 und 5 der EU-Richtlinie) ist eine Untersuchungsstrategie abzuleiten, die Angaben macht zu

- Lage und Anzahl der benötigten Sondierungen für die Bodenuntersuchung
- Lage, Anzahl und Tiefe der Grundwassermessstellen
- Umfang der chemischen Untersuchungen

Diese Vorgehensweise entspricht hinsichtlich Anforderungen und Umfang den Arbeitsschritten wie sie auch im Zuge der Erstellung von Untersuchungskonzepten anderer Fragestellungen im Bereich Boden/Grundwasser durchgeführt werden und sind bezüglich der fachtechnischen Aspekte als eher unkritisch zu bewerten. Die Ergebnisse dieses ersten Schrittes sollten in einem Lageplan einschl. textlicher Erläuterung festgehalten werden.

In Schritt 2 ist dann zu prüfen, ob vorhandene Untersuchungsergebnisse im Sinne der abgeleiteten Untersuchungsstrategie ausreichend belastbar sind, um als Referenz für den Ausgangszustand herangezogen zu werden.

Neben der Bewertung von Anzahl und Tiefe der Bohrpunkte ist hier insbesondere das Spektrum der chemischen Analysen einer kritischen Würdigung zu unterziehen. Unserer bisherigen Erfahrung nach gibt es möglicherweise eine Vielzahl von Gutachten für den gesamten Standort wie auch für ausgewählte Teilbereiche. Diese beschäftigen sich jedoch schwerpunktmäßig mit Fragestellungen zu den Themen Baugrund bzw. Entsorgung von anfallenden Aushubmaterialien – weisen daher gerade im Hinblick auf die eingesetzten gefährlichen Stoffe nur wenige bis gar keine Ergebnisse auf.

In enger Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber ist hier ein Konzept für die Untergrunderkundung zu entwickeln, das im Hinblick auf die Rückführungspflichten des Unternehmens eine größtmögliche Sicherheit bietet.

Hierbei werden in der Praxis betriebsbedingte Einschränkungen bei den Behörden, zum Beispiel bei der Festlegung von Bohransatzpunkten hinreichend berücksichtigt. Bestehende VAWS-Flächen werden niemals durchörtert, um ihre Funktionalität nicht

zu gefährden. Sonstige befestigten Flächen werden nur insoweit in Anspruch genommen, wie ihre Wiederherstellung mit angemessenem Aufwand möglich ist. Vorhandene Brunnen und Messstellen werden in vielen Fällen für Probenahmen herangezogen, um Kosten für teure, neue Messstellen zu vermeiden.

Kontroverse Diskussionen mit den Behörden ergaben sich dagegen zu den Themen Bewertung von Altgutachten und Auswahl der Parameter für die chemische Analytik.

Da in den vorhandenen Altgutachten die untersuchten Teilflächen wie auch die chemischen Parameter niemals exakt mit der für den AZB entwickelten Untersuchungsstrategie deckungsgleich sind, stellt sich die Frage der Übertragbarkeit von Ergebnissen. Hier gilt es vom Gutachter im Detail darzulegen, warum das Untersuchungsrastraster und die untersuchten Mischproben ausreichend repräsentativ sind, um als Grundlage für den Ausgangszustand dienen zu können.

Im Hinblick auf die Festlegung der Untersuchungsparameter für die chemische Analytik besteht immer dann erhöhter Abstimmungsbedarf, wenn für die erfassten relevanten gefährlichen Stoffe keine genormten Analysenverfahren vorhanden sind. Derzeit wird in der Mehrzahl der Fälle auf den Einsatz einschlägiger Screening-Verfahren (GC-MS u.ä.) ausgewichen. Eine detaillierte Abstimmung mit den Laboren ist erforderlich, insbesondere um die Aussagekraft der Daten und den finanziellen Aufwand kritisch bewerten zu können. Für Anlagen, bei denen eine Vielzahl von Stoffen und Stoffgemischen eingesetzt werden, ist die Ermittlung des Ausgangszustands mit sehr hohen Analytik-Kosten verbunden. Hier ist die Bildung von relevanten Stoffgruppen hilfreich.

Berichterstellung

Dieser Arbeitsschritt ist im Wesentlichen als unkritisch zu bewerten. Es erfolgt die Zusammenstellung der Ergebnisse aus den vorangegangenen Auswertungen und Analysen einschl. Darstellung der Daten aus der ergänzenden Untergrunderkundung. Hier gelten die üblichen Maßstäbe und Anforderungen, wie sie auch für andere Fragestellungen im Bereich Boden & Grundwasser anerkannt sind. Besonderer Augenmerk ist auf einen ausführlichen und vollständigen Nachweis der angewandten Analyseverfahren zu legen, um die Vergleichbarkeit von Untersuchungen gewährleisten zu können.

Keine Erfahrungen gibt es bisher zu der Frage, in welchem Umfang regelmäßige Kontrollen von Boden und Grundwasser angezeigt sind. Wir werden in unseren AZBs dazu einen Vorschlag erarbeiten, der einzelfallbezogen die lokale Situation berücksichtigt. Zielsetzung der Kunden ist hier eher ein *so wenig wie möglich*.

5. Fazit

Die Fragestellung und Arbeitsweise des AZB unterscheidet sich deutlich von der klassischen Gefährdungsabschätzung, auch wenn die Arbeitstechniken im Wesentlichen identisch sind. Darüber hinaus spielen verfahrenstechnische Aspekte eine gewichtige Rolle, die nur begrenzt von Geowissenschaftlern erbracht werden können.

Hier ist Vorsicht geboten und eine klare Darstellung notwendig, wenn Aussagen zum technischen Zustand von Anlagen gemacht werden, die ausschließlich auf Angaben des Betreibers beruhen.

Im Rahmen der Berichtserstellung sind bodenschutzrechtliche Bewertungen komplett zu unterlassen. Es gilt eine nachvollziehbare Datengrundlage zu dokumentieren, die einen quantifizierbaren Vergleich zum Zeitpunkt der Anlagenschließung erlaubt.

Erste Erfahrungen zeigen, dass der Zeitplan bis zur Inbetriebnahme der Anlage, und damit dem spätest möglichen Zeitpunkt für das Vorlage eines AZB's, oftmals ohne ausreichende Berücksichtigung des Aufwandes für einen AZB kalkuliert sind.

Die Vorgehensweise wird im Einzelfall sehr stark durch den Kunden selbst beeinflusst. Dies betrifft sowohl die Aufgabenverteilung wie auch die Inhalte des Verfahrens. In den Fällen, wo der Anlagenbetreiber Pachtflächen in einem Industriepark bewirtschaftet, ergeben sich durchaus Interessenkonflikte zwischen Grundstückseigentümer und Anlagenbetreiber.

Bezüglich einer inhaltlichen Abgrenzung zum Bodenschutz (BBodSchV) sind oftmals Bedenken seitens der Anlagenbetreiber auszumachen. Dies kann z. B. auch bei einer Darstellung der Nutzungshistorie zu einem geringeren Detaillierungsgrad führen. Auch besteht die Sorge, dass im Zuge der Untergrunderkundungen zum AZB Verunreinigungen ermittelt werden, die gemäß Bodenschutzrecht als sanierungsbedürftig einzustufen wären bzw. zumindest weiteren Erkundungsbedarf nach sich ziehen.

Prinzipiell sind bodenschutzrechtliche Bewertungen nicht Gegenstand des AZB und können von den Behörden dort auch nicht eingefordert werden, da es sich um ein Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG handelt. Bei auffälligen Befunden kann die Bodenschutzbehörde jedoch ein eigenständiges Verfahren in Gang setzen. Die Zuständigkeiten und Abläufe ergeben sich dann aus den jeweiligen landesrechtlichen Regelungen und Bestimmungen.

6. Quellen

- [1] Bund/Länder-Arbeitsgenossenschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA),(2013): *Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser*. https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf
- [2] Europäische Kommission (2014): *Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen*; Amtsblatt der Europäischen Union.
- [3] Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen vom 08. April 2013 (BGBl. Teil I Nr. 17, Seite 734 vom 12. April 2013)
- [4] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen(2014): LABO-Arbeitshilfe Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser – Ausschluss des Verschmutzungsrisiko bei VAWs-Anlagen, Ergänzung zum Erlass IV-2 460.20.01
- [5] Richtlinie 78/176/EWG des Rates vom 20. Februar 1978 über Abfälle aus der Titandioxid-Produktion

- [6] Richtlinie 82/883/EWG des Rates vom 3. Dezember 1982 über die Einzelheiten der Überwachung und Kontrolle der durch die Ableitungen aus der Titandioxidproduktion betroffenen Umweltmedien
- [7] Richtlinie 92/112/EWG des Rates über die Modalitäten zur Vereinheitlichung der Programme zur Verringerung und späteren Unterbindung der Verschmutzung
- [8] Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)
- [9] Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen (Lösemittel-Richtlinie)
- [10] Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen (Abfallverbrennungs-Richtlinie)
- [11] Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft (Großfeuerungsanlagen-Richtlinie)
- [12] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (IE-Richtlinie)
- [13] Verordnung des Landes NRW zur Selbstüberwachung von Kanalisationen und Einleitungen von Abwasser aus Kanalisationen im Mischsystem und im Trennsystem (Selbstüberwachungsverordnung Kanal - SÜwV Kan) vom 16. Januar 1995
- [14] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (Abl. Nr. L 353 vom 31.12.2008, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 286/2011 (Abl. Nr. L 83 vom 30.3.2011, S. 1) geändert worden ist, vom 16. Dezember 2008 (CLP-Verordnung).
- [15] Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen, zur Änderung der Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte und zum Erlass einer Bekanntgabeverordnung vom 2.Mai.2013 (BGBl Teil I Nr. 21, Seite 973 vom 2. Mai 2013.)
- [16] Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen, zur Änderung der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen beim Umfüllen oder Lagern von Ottokraftstoffen, Kraftstoffgemischen oder Rohbenzin sowie zur Änderung der Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen vom 2.Mai.2013 (BGBl Teil I Nr. 21, Seite 1021 vom 2. Mai 2013.)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

Karl J. Thomé-Kozmiensky, Margit Löschau (Hrsg.):

Immissionsschutz, Band 4

– Recht – Anlagenbetrieb und -optimierung – Emission –

ISBN 978-3-944310-16-9 TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky

Copyright: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky

Alle Rechte vorbehalten

Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky • Neuruppin 2014

Redaktion und Lektorat: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky,

Dr.-Ing. Stephanie Thiel, M.Sc. Elisabeth Thomé-Kozmiensky

Erfassung und Layout: Ginette Teske, Sandra Peters, Berenice Gellhorn, Carolin Bienert, Cordula Müller

Druck: Mediengruppe Universal Grafische Betriebe München GmbH, München

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.