

AwSV Kompakt

Revolvierende Schulung gem.
§§ 63 Abs. 1, 61 Abs. 2 AwSV
September 2020

Referent:

RA Dipl.-Jur. (Univ.) Frank Hees
Betrieblich verantwortlich für die
Person WHG-Fachbetrieb

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -



Inhaltsübersicht

1. Abgrenzung AwSV – WHG
2. Anlagentypen AwSV, LAU-, HBV-Anlagen
3. Grundsatzanforderungen
4. Allgemein anerkannte Regeln der Technik iVm DWA-A 778, 779, 780
uvm sowie DiBt-Medienliste 40.1
5. Exkurs TGRS 509/510
6. LAU Anlagen
7. WGK und Gefährdungsstufen
8. Rückhaltevolumen
9. Fachbetriebe

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

1. Abgrenzung AwSV

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind gem. § 2 Abs. 9 AwSV

1. selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Einheiten, in denen **wassergefährdende Stoffe gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, hergestellt, behandelt** oder im Bereich der gewerblichen **Verkehrsmittelherstellung** oder im Bereich öffentlicher Einrichtungen **verwendet** werden; sowie
2. **Rohrleitungsanlagen** nach § 62 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Als ortsfest oder ortsfest benutzt gelten die Anlagen, wenn sie länger als ein **halbes Jahr an einem Ort zu einem bestimmten betrieblichen Zweck** betrieben werden; Anlagen können aus mehreren Anlagenteilen bestehen.

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

2. Anlagentypen § 62 Abs. 1 WHG

- **L** – Lageranlagen
- **A** – Abfüllanlagen
- **U** – Umschlaganlagen
- **H** – Herstellungsanlagen
- **B** – Behandlungsanlagen
- **V** – Verwendungsanlagen
- **J** – Jauche
- **G** – Gülle
- **S** – Silagesickersäfte
- **R** – Rohrleitungen
- **V** – W1 Biogasanlagen

LAU - Anlagen

HBV - Anlagen

JO

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

2. Anlagentypen § 62 Abs. 1 WHG

- H – Herstellungsanlagen:
Erzeugen und Gewinnen von wassergefährdenden Stoffen (idR Chemische Industrie)
- B – Behandlungsanlagen:
chemisches und/oder physikalisches Einwirken auf wassergefährdende Stoffe, um deren Eigenschaften zu verändern (z.B. Galvanikbäder)
- V – Verwendungsanlagen:
Anwenden, Gebrauchen oder Verarbeiten wassergefährdender Stoffe unter Ausnutzung ihrer Eigenschaften (z.B. Trafoöl)

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

2. Anlagentypen § 62 Abs. 1 WHG

Besorgnisgrundsatz

- **L** – Lageranlagen
- **A** – Abfüllanlagen
- **U** – Umschlaganlagen
- **H** – Herstellungsanlagen
- **B** – Behandlungsanlagen
- **V** – Verwendungsanlagen
- **R** – Rohrleitungen / zu LAU bzw. HBV-Anlagen zugehörig

Bestmöglicher Schutz

LAU - Anlagen

HBV - Anlagen

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

Konkretisierung des Besorgnisgrundsatzes nach
§ 62 Abs. 2 WHG:

Alle Anlagen dürfen nur entsprechend
allgemein anerkannten Regeln der Technik
(aaRdT) beschaffen sein sowie errichtet,
unterhalten, betrieben und abgebaut werden.

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

Die aaRdT sehen stets das folgende
Sicherheitskonzept vor, § 17 AwSV

- I. Primäre Sicherheit
- II. Erkennbarkeit
- III. Sekundäre Sicherheit
- IV. Überwachung

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

II. Erkennbarkeit

Grundsatzanforderungen nach den aaRdT für alle Anlagen gem. § 17 Abs. 1 Nr. 2 und 3 AwSV an Planer, Monatefachkri und Betreiber

1. Leckagen schnell und zuverlässig erkennbar,
2. austretende wassergefährdende Stoffe schnell und zuverlässig erkennbar,

Regelungen dazu in der DIN EN 12286-1 (für Anlagen bauliche Bauaufsichtlichen Zulassung (DiBt oder PTB) oder den DWA-Merkblättern (z.B. DWA-A 779: Wandabstand von Behältern idR 40 cm)

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

aaRdT sind in Ihrer Konkretisierung nach § 15
Abs. 1 AwSV

- technische Regeln wassergefährdender Stoffe der Deutschen
Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Umwelt e. V.
(DWA),
z.B. sog.
DWA-Merkblätter

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

Beispielhaft relevante Regelwerke:

- **DWA-A 779 (= TRwS 779): Allgemeine technische Regelungen**
- *DWA-A 780 (= TRwS 780): Oberirdische Rohrleitungen / Teil 2: Rohrleitungen aus polymeren Werkstoffen (nicht!)*
- DWA-A 785 (= TRwS 785): Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen – R1
- DWA-A 786 (= TRwS 786): Anforderungen an Dichtflächen
- DWA-A 787 (= TRwS 787): Anforderungen an Wasseranlagen als Auffangvorrichtungen
- DWA-A 789 (= TRwS 789): Bestehende unterirdische Rohrleitungen



**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

3. aaRdT § 62 Abs. 2 WHG

Achtung!

Es bestehen außerdem Anforderungen aus **Arbeitssicherheit**:
Technische Regeln für Gefahrstoffe („TRGS“) iVm Gefahrstoff

- **TRGS 509**

Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in
Behältern

(z.B. Keine Aufstellung in Flucht- und Rettungswegen,
Pausenräumen, keine gemeinsame Lagerung miteinander gefährlich
reagierender Stoffe)

- **TRGS 510 (Novelliert: 16.02.2022)**

Lagern von Gefahrstoffen in **beweglichen Behältern**

Beachten Sie insbesondere **Zusammenlagerungsverbote** (nächste
Folie)

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

LGK	1	2A	2B	3	4.1A	4.1B	4.2	4.3	5.1A	5.1B	5.1C	5.2	6.1A	6.1B	6.1C	6.1D	6.2	7	8A	8B	10-13	10*	11*	12*	13*
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	+	2	-	2	+	+
2B	-	2	+	+	-	-	-	-	-	1	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	4	-	-	+	-	+	6	-	-	+	+	5	+	5	+	+
4.1A	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
4.1B	-	-	-	-	1	+	6	6	-	4	-	1	8	-	+	6	-	-	+	+	+	+	+	+	+
4.2	-	-	-	-	-	6	+	6	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	6	6	6	6	6	+	+
4.3	-	-	-	-	-	6	6	+	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	6	6	6	6	6	6	+
5.1A	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
5.1B	-	-	-	4	-	4	-	-	+	+	1	-	4	4	6	6	-	-	7	+	7	7	7	+	+
5.1C	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
5.2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	+	+
6.1A	-	-	+	+	-	8	-	-	-	4	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	5	+	+	+	+
6.1B	-	-	+	-	-	-	-	-	-	4	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	5	+	+	+	+
6.1C	-	-	+	+	-	+	6	6	-	6	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6.1D	-	-	+	6	-	6	6	6	-	6	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8A	-	2	+	+	1	+	6	6	-	7	1	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
8B	-	+	+	+	1	+	6	6	-	+	1	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
10-13	-	2	+	5	1	+	6	6	-	7	1	1	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
10*	-	-	+	+	1	+	6	6	-	7	1	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
11*	-	2	+	5	1	+	6	6	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
12*	-	+	+	+	1	+	+	6	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
13*	-	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+

Legende:

- Separatlagerung erforderlich
- Nr. Zusammenlagerung eingeschränkt erlaubt, siehe die Erläuterungen der Nr. im folgenden Absatz 3
- +

* Die Zuordnung der Lagerklassen 10, 11, 12 und 13 ist optional, siehe Anhang 2 Abschnitt A.2.2

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

4. Wassergefährdende Stoffe

Wassergefährdende Stoffe § 62 Abs. 3 WHG

sind feste, flüssige, gasförmige Stoffe, die in erheblichem Ausmaß geeignet sind, dauernd oder in erheblichem Ausmaß Veränderungen der Wasserschaffenheit herbeizuführen.

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

4. Wassergefährdende Stoffe

Wassergefährdungsklassen:

WGK 1: schwach wassergefährdend

WGK 2: deutlich wassergefährdend

WGK 3: stark wassergefährdend

awg: allgemein wassergefährdend
aufschwimmende Stoffe oder
Gemische bzw. Gemische

nwg: nicht wassergefährdend
(z.B. Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Methan, Ethan)

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

4. Wassergefährdende Stoffe

Wassergefährdungsklassen ermitteln:

1. Sicherheitsdatenblatt des betreffenden Stoffes
oder
2. UBA Web-Datenbank Rigoletto

<https://webigoletto.uba.de/rigoletto/welcoming/welcome.do>

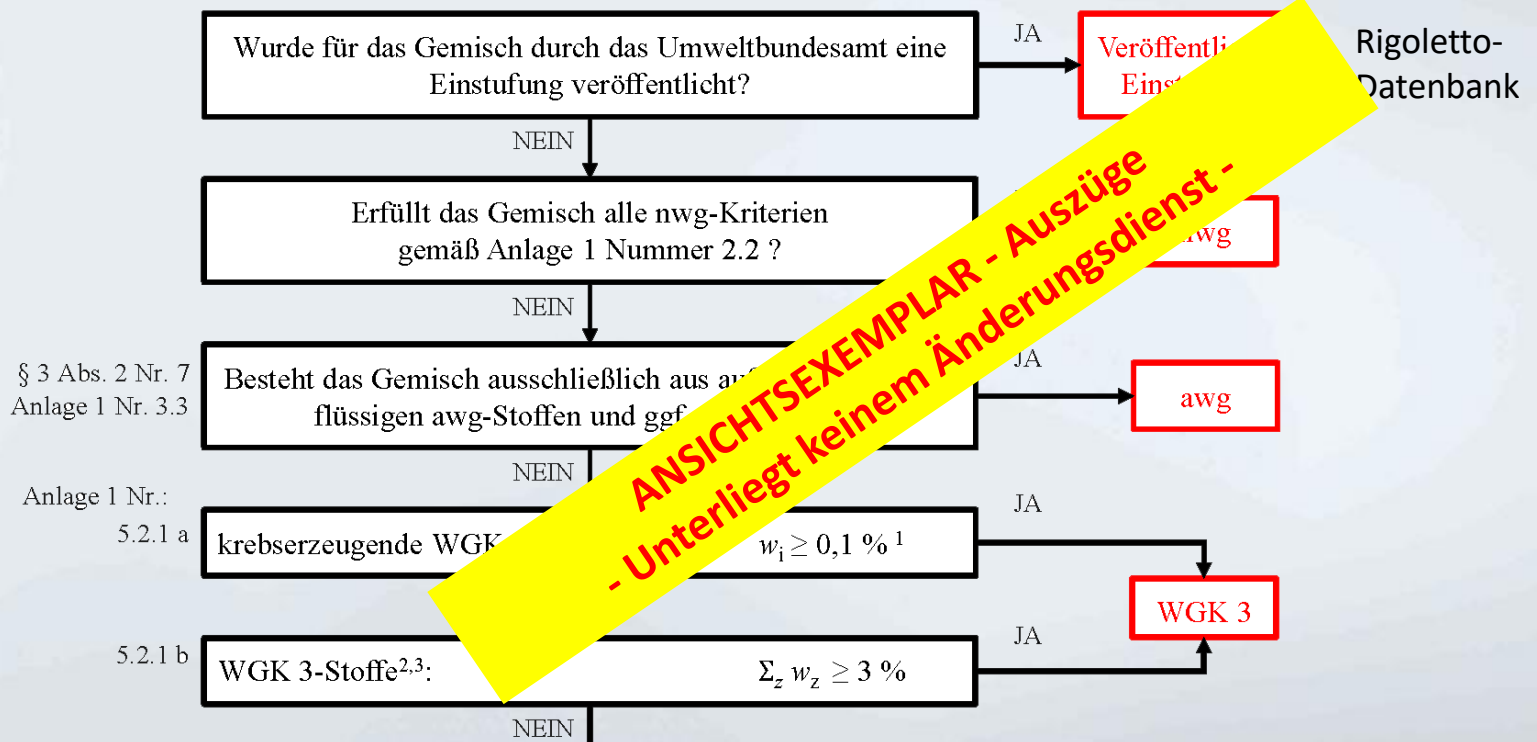
Achtung: Wenn keine Einstufung, WGK 3!

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

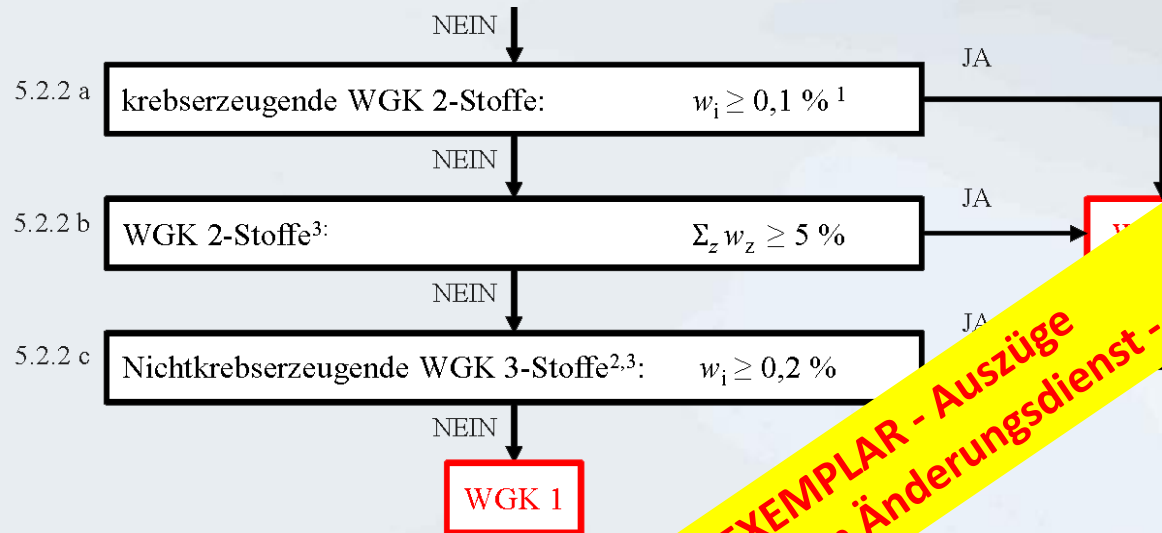
Umwelt
Bundes
Amt 
Für Mensch und Umwelt

4. Wassergefährdende Stoffe

Fließschema zur Ermittlung der WGK eines Gemisches
gemäß AwSV vom 18. April 2017



4. Wassergefährdende Stoffe



w_i Massenanteil eines Einzelstoffes

$\Sigma_z w_z$ Summe der Massenanteile

¹ Sind für die Einstufung als krebserzeugend keine anderen Kriterien maßgebend, gelten diese (Nummer 5.1.3).

² Als Stoffe der WGK 3 gelten auch Stoffe, für die noch keine Einstufung durch das Umweltbundesamt veröffentlicht worden ist (Nummer 5.1.1), sowie zugesetzte feste Gemische (Nummer 5.1.2), die als allgemein wassergefährdend gelten.

³ Muss für einen Stoff der WGK 2 oder WGK 3 ein M-Faktor berücksichtigt werden, muss der prozentuale Gehalt dieses Stoffes zunächst mit dem M-Faktor multipliziert werden. Das sich ergebende Produkt geht in die weitere Berechnung ein (Nummer 5.2).

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

4. Gefährdungsstufen, § 39 AwSV

Volumen in m ³ bzw. Masse in t	WGK 1	WGK 2	WGK 3
$\leq 0,22 \text{ m}^3$ oder $0,2\text{t}^*$	Stufe A	Stufe A	Stufe A
$> 0,22 \text{ m}^3$ oder $0,2\text{t} \leq 1 \text{ m}^3$ (IBC)	Stufe A	Stufe A	Stufe A
$> 1 \leq 10 \text{ m}^3$	Stufe A	Stufe B	Stufe B
$> 10 \leq 100 \text{ m}^3$	Stufe A	Stufe B	Stufe C
$> 100 \leq 1.000 \text{ m}^3$	Stufe B	Stufe C	Stufe D
$> 1.000 \text{ m}^3$	Stufe C	Stufe D	Stufe D

Gefährdungsstufen sind abhängig vom Füllvolumen (Herstellerangabe) und WGK der Stoffe in einer Anlage. **Abzweigungen werden mitgerechnet** jedenfalls bis zur Absperrung der nächsten Anlage und Absperrereinrichtungen innerhalb einer Anlage außer Betracht gelassen.

* Nur bei unterirdischen Anlagen / innerhalb von Schutzgebieten, sonst keine Anwendung der AwSV, § 1 Abs. 3 AwSV

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

5. Rückhaltevolumen, §§ 18, 2 Abs. 16 AwSV

Anlagen zum Lagern, Herstellen, Behandeln oder Verwenden:

Volumen, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann (früher: R1), § 26 AwSV

Alternative: Doppelwandigkeit mit Leckageanzeige

Anlagen zum Abfüllen

Volumen, das bei größtmöglichem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann, § 33 AwSV

Anlagen zum Umschlagen

Volumen, das aus dem größten Behälter freigesetzt werden kann, § 28 AwSV

Rohrleitungsanlagen, oberirdisch

Volumen, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann (früher: R1); Sonderregelung § 21 Abs. 1 S. 3 AwSV: Gefährdungsabschätzung erforderlich

Ausnahme: WGK 1 in Rohrleitung = keine Rückhalteeinrichtung oder Gefährdungsabschätzung erforderlich, § 21 Abs. 1 S. 5 AwSV.

Unterirdisch: § 21 Abs. 2 AwSV: Doppelwandig, Saugleitung oder Schutzrohr

Oberirdisch kann unterirdisch sein, wenn nicht vollständig einsichtig (= durch Wand).

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

6. Einzelfälle

Lagerbehälter – Grenzwertgeber / Zulassungspflichtigkeit

Zulassungspflichtig ist der Standaufnehmer und der Messumformer Teile im Schaltschrank wie der Grenzsinalgeber sind nicht zulassungspflichtig. Anschluss elektrisch (4-20 mA) nach dem Ruhestromprinzip (abweichend von BUS-Kommunkation: aktive BUS-Überwachung):

- 0 mA - < 4 mA = ALARM oder MAX Meldung
- 4 mA = unterer Füllstand
- 20mA = Max
- > 20 mA = ALARM

Überfüllsicherungen müssen bei Unterbrechung der Hilfsenergie, bei Unterbrechung der Verbindungsleitungen zwischen den Komponenten oder Ausfall der BUS-Kommunikation den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch (einsehbar!) Alarm auslösen.

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

6. Einzelfälle

Lagerbehälter – Grenzwertgeber / Wartung

Prüfung von MSR Komponenten mind. 1x pro Jahr durch den fachkundiges Personal des Betreibers (oder Fachbetrieb).

1. Anfahren im Prozess
2. Ersatzprüfungen
 1. Simulation nach Ausbau (Eintauchen in Vergleichsmedium (z.B. Wasser, Öl, etc.) (Eigelfall))
 2. Simulation des physikalischen Messeffekts
(durch Prüftaste, muss jedoch in der DiBt-Zulassung beschrieben sein!)
3. Verzicht auf die Prüfung
 1. Nur wenn in der DiBt-Zulassung beschrieben.

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherungen im Zusammenhang mit allen Komponenten bis zur Signalweitergabe (z.B. Hupen, Ventile zu) gegeben ist. Wenn eine Korrosion nicht auszuschließen ist und dies nicht automatisch überwacht ist, ist dies in die Prüfung mit einzubeziehen.

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

6. Einzelfälle

Mängelbeseitigungsfristen, § 48 Abs. 1, 2 AwSV

Bei Prüfungen durch den Betreiber:

Geringfügige Mängel:	6 Monate
Gefährliche Mängel:	unverzüglich

Bei Prüfungen durch einen Sachverständigen

Gefährliche Mängel:	Anlage muß unverzüglich außer Betrieb genommen und entleert werden. Wiederanfahrt erst nach Sachverständigen Gutachten.
---------------------	---

Merkmale des LRA seitens des Sachverständigen!

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

7. Fachbetriebe

Tätigkeiten des Fachbetriebs, § 45 Abs. 1 AwSV

- Errichten = Aufstellen, Einbauen oder Einfügen von Anlagenteilen
- Instandsetzen = Reparieren (§ 2 Abs. 29 AwSV)
- (Innenreinigen)
- Stilllegen (NEU) = dauerhaftes Außerbetriebnehmen (§ 2 Abs. 30 AwSV)

von

1. unterirdischen Anlagen,
2. oberirdische Anlagen zum Umgang mit flüssigen oder gasförmigen Stoffen der Gefährdungsstufen C und D,
3. oberirdische Anlagen zum Umgang mit flüssigen oder gasförmigen Stoffen der Gefährdungsstufe B innerhalb von Schutzgebieten,

Nicht mehr Fachbetriebspflichtig sind Anlagen nach § 45 Abs. 2 Nr. 18 AwSV

- Instandhalten = Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Betriebs (§ 2 Abs. 29 AwSV)
- Außenreinigung

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**

7. Fachbetriebe - Rechte

- Einsichtnahme in die Anlagendokumentation
gem. § 43 Abs. 1, 3 AwSV iVm DWA-A 770, 6.2
des Betreibers *oder dem Anlagenmeister*
(für Anlagen der Gefährdungsstufe 1).

ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -

Decker Verfahrenstechnik GmbH

Ionenaustauscher – Umkehrosmose

Analytik – Beratung – Montage – Service

Rechtliche Hinweise

Decker Verfahrenstechnik GmbH
Bruckäcker 12
92348 Berg/Opf. – Germany
Geschäftsführer: Frank Naujoks, Reinhard Naujoks
Tel: 09189/4410-0
Fax: 09189/4410-20
E-Mail: info@decker-vt.de
Website <http://www.decker-vt.de>

Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE133516557
Handelsregister: HRB AG Nürnberg 8041
Fachbetrieb nach WHG, kontrolliert vom TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Edisonstr. 15, 90431 Nürnberg

Es gelten unsere AGB, einsehbar unter: <http://www.decker-vt.de/agb.htm>. Versand von vertraglich festgelegten Unterlagen ist auf Wunsch. Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentliches Sondereigentum ist, die Klage bei dem Gericht zu erheben, das für den Hauptsitz der Decker Verfahrenstechnik GmbH zuständig ist. Die Anwendung deutschen Rechts ist vereinbart. UN-Kaufrechts (United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods, CISG, vom 11. April 1980) ist vereinbart. Rechtlich verbindlich sind ausschließlich Aufträge, die durch Auftragsbestätigungen. Aus dieser Präsentation können keine Rechte hergeleitet werden. Es handelt sich bei dieser Präsentation nicht um eine Beratung. Generelle Aussagen zu den vorgenannten Thematiken. Eine Beratung im Einzelfall bedarf stets einer ausdrücklichen schriftlichen Beauftragung. Im Rahmen der Vertragsgestaltung ist das Thema dieser Präsentation gilt das gesprochene Wort.

Diese Präsentation ist ausschließlich für den Eingangs benannten Empfänger bestimmt und urheberrechtlich geschützt. Dem Empfänger wird im Rahmen seines Unternehmenszwecks für die alleinige, eigene Nutzung ein einfaches Nutzungsrecht für die Dauer von 2 Jahren ab Präsentationsdatum eingeräumt. Das Recht zur weiteren Vervielfältigung, Verbreitung, Ausstellung sowie das Vortrags-, Aufführungs- und Vorführungsrecht, das Recht der öffentlichen Zugänglichmachung, das Senderecht, das Recht der Wiedergabe durch Bildträger und sowie der öffentlicher Zugänglichmachung, bleibt allein dem Urheber vorbehalten. Auch die nur auszugsweise Vervielfältigung bedarf der Genehmigung, das Zitieren von Auszügen ist nur im Rahmen des § 51 UrhG zur Nutzung für wissenschaftliche und schulische Zwecke gestattet. Die in der Präsentation aufgeführten geschützten Marken sind den jeweiligen Inhabern zugeordnet und stellen durch die Aufführung keine Benutzung der Marke dar.

**ANSICHTSEXEMPLAR - Auszüge
- Unterliegt keinem Änderungsdienst -**