

TRwS 779

Allgemeine technische Regelungen

(Gelbdruck, Dezember 2018)

Arbeitsblatt DWA-A 779

der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.v.

M. Steinwachs
Kreis Paderborn
Untere Wasserbehörde
Tel.: 05251/308-6634
Mail: steinwachsm@kreis-paderborn.de

„Zielvorgabe“

**Einheitliche technische
Arbeitsgrundlagen für z.B.**

**Planer, Betreiber, Fachbetriebe,
Sachverständige, Behörden**

**zur Umsetzung der rechtlichen Regelungen
des § 62 WHG und der AwSV**

„Wertigkeit“

§ 62 Abs. 2 WHG

Anlagen im Sinne des Absatzes 1 dürfen nur entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein, sowie errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden

§ 15 Abs. 1.1 AwSV

Den allgemein anerkannten Regeln der Technik nach § 62 Abs. 2 WHG sind insbesondere ...

die Technischen Regeln
wassergefährdender Stoffe der DWA

„Allgemeines“

- ➔ **Die TRwS erfassen nicht alle möglichen Sonderfälle**
- ➔ **Abweichende gleichwertige Lösungen sind möglich**
- ➔ **Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z.B. Baurecht) und eventuell weitergehende landesrechtliche Vorschriften bleiben unberührt**
- ➔ **Die TRwS werden i.d.R. alle 5 Jahre auf Aktualität überprüft**

Technische Regeln wassergefährdende Stoffe (TRwS)

Übersicht „Technische Regelungen wassergefährdende Stoffe“ (TRwS)

- 780-1 Oberirdische Rohrleitungen, Teil 1 (metallische Leitungen) 05.2018
- 780-2 Oberirdische Rohrleitungen, Teil 2 (glasfaserverstärkte Werkstoffe), 05.2018
- 781-1 Tankstellen für Kraftfahrzeuge, 08.2004
- 781-2 Betankung von Kfz mit wässriger Harnstofflösung, 05.5007
- 781-3 Betankung von Kfz mit Bioethanol, 10.2008
- 781 Tankstellen für Kraftfahrzeuge
- 782 Betankung von Schienenfahrzeugen, 05.2005
- 783 Betankungsstellen für Wasserfahrzeuge, 12.2005
- 784 Betankung von Luftfahrzeugen, 04.2006
- 785 Bestimmung des Rückhaltevolumens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen „R1“, 07.2009
- 786 Ausführung von Dichtflächen,, 10.2005
- 787 Abwasseranlagen als Auffangeinrichtung 07.2009
- 788 Flachbodentanks aus metallischen Werkstoffen 05.2007
- 789 Bestehende unterirdische Rohrleitungen, 12.2017
- 790 Bestehende einwandige unterirdische Behälter, 12.2010
- 791-1 Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen, 02.2015
- 791-2 Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen, 04.2017
- 792 JGS-Anlagen, 08.2018
- 793 Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen

Technische Regeln wassergefährdende Stoffe (TRwS)

Übersicht „Technische Regelungen wassergefährdende Stoffe“ (TRwS)

- 780-1 Oberirdische Rohrleitungen, Teil 1 (metallische Leitungen) 05.2018
- 780-2 Oberirdische Rohrleitungen, Teil 2 (glasfaserverstärkte Werkstoffe), 05.2018
- ~~781-1 Tankstellen für Kraftfahrzeuge, 08.2004~~
- ~~781-2 Betankung von Kfz mit wässriger Harnstofflösung, 05.5007~~
- ~~781-3 Betankung von Kfz mit Bioethanol, 10.2008~~
- 781 Tankstellen für Kraftfahrzeuge 12.2018
- 782 Betankung von Schienenfahrzeugen, 05.2006 soll überarbeitet werden
- 783 Betankungsstellen für Wasserfahrzeuge, 12.2005 -
- 784 Betankung von Luftfahrzeugen, 04.2006 soll überarbeitet werden
- 785 Bestimmung des Rückhaltevolumens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen „R1“, 07.2009 -
- 786 Ausführung von Dichtflächen,, 10.2005 (05.2018)
- 787 Abwasseranlagen als Auffangeinrichtung 07.2009 Überarbeitung seit 09.2018
- 788 Flachbodentanks aus metallischen Werkstoffen 05.2007 Überarb. seit 2015
- 789 Bestehende unterirdische Rohrleitungen, 12.2017
- 790 Bestehende einwandige unterirdische Behälter, 12.2010 -
- 791-1 Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen, 02.2015 soll überarbeitet werden, Teil 1+2 zusam.
- 791-2 Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen, 04.2017
- 792 JGS-Anlagen, 08.2018
- 793 Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen (06.2015)

N
i
c
h
t

b
e
h
a
n
d
e
l
t
e

S
a
c
h
l
a
g
e
n

T
R
w
S

7
7
9

www.dwa.de



DWA-Regelwerk


Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe –
Allgemeine technische Regelungen

Dezember 2018

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 31. März 2019



TRwS 779 „Allgemeine technische Regelungen“

(Gelbdruck Dezember 2018)

„Ständige Mitglieder der Arbeitsgruppe TRwS 779“

Dipl.-Biol. Martin Böhme	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB), Bonn
Dipl.-Ing. Stefan Buch	Berzelius Metall GmbH, Braubach
Dr.-rer. nat. Ralph von Dincklage	R + D Industrie Consult, Adelebsen
Dirk Goebel	Currenta GmbH & Co.oHG, Leverkusen
Dipl.-Ing. Johann Lenz	Wacker Chemie AG, Burghausen (bis Ende 2016)
Dr.-Ing. Peter Nischwitz	BASF SE, Ludwigshafen
Dr.-Ing. Hermann Dinkler	Verband der TÜV e.V. (VdTÜV), Berlin
Dipl.-Ing. Holger Eggert	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
Dipl.-Ing. Jörg Schütte	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim
Dipl.-Ing. Thomas Wagner	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
Dipl.-Ing. Manfred Steinwachs	Kreis Paderborn, Fachbereich Gewässerschutz und Abfall, Paderborn
Dipl. Ing. Iris Grabowski	DWA Bundegeschäftsstelle, Hennef (Projektbetreuerin)

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Begriffe
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

Anhänge

- Anhang A** **Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV**
- Anhang B** **Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube**
- Anhang C** **Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird**
(Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D** **Konkretisierungen zu § 29 AwSV**
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E** **Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV**
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester wassergefährdender Stoffe)

TRwS 779 „Allgemeine technische Regelungen“

(Gelbdruck Dezember 2018)

TRwS 779 Gelbdruck

1. Anwendungsbereich
 2. Begriffe
 3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
 4. Qualifizierte Planung nach AwSV
 5. Anforderungen an Anlagen
 6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
 7. Sicherheitseinrichtungen
 8. Spezielle Anforderungen
 9. Betriebliche Anforderungen
 10. Prüfung durch Sachverständige
 11. Ausrüstungsteile
- Anhänge „A – E“

TRwS 779 aktuell

- 1 Anwendungsbereich
 - 2 Definitionen
 - ~~3 Primäre Sicherheit~~
 - 4 Sekundäre Sicherheit
 - 5 Sicherheitseinrichtungen
 - 8 Spezielle Anforderungen
 - 6 Betriebliche Anforderungen
 - 7 Prüfungen durch den Sachverständigen
 - 9 Ausrüstungsteile
- Anhang „A“

TRwS 779 „Allgemeine technische Regelungen“

(Gelbdruck Dezember 2018)

Anhänge der TRwS 779 Gelbdruck

Anhang A

Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV

Anhang B

Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube

Anhang C

Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird

Anhang D

Konkretisierungen zu § 29 AwSV

(intermodaler Verkehr)

Anhang E

Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV

(keine Rückhaltung bei LAU + HB fester wassergef. Stoffe mit Zutritt NW)

Anhänge der TRwS 779 aktuell

Anhang A

Einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, die einem gleichwertigen technischen Aufbau gemäß § 12 Abs. 2 Muster-VAwS entsprechen

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Anwendungsbereich“

- Die TRwS 779 leitet aus den wasserrechtlichen Anforderungen technische und betriebliche Lösungen ab, bei deren Anwendung in der Regel davon auszugehen ist, dass die entsprechenden Vorgaben der AwSV und des § 62 WHG eingehalten werden.
- Die TRwS 779 gilt für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden flüssigen, festen und gasförmigen Stoffen.
- Die TRwS 779 gilt für Sachverhalte, die in anderen TRwS‘sen nicht behandelt werden.
Spezielle Regelungen aus anderen TRwS gehen den Regelungen der TRwS 779 vor.
- Sie gilt für Anlagen, die nach Inkrafttreten der TRwS errichtet oder wesentlich geändert werden.

Gliederung

1. Anwendungsbereich
- 2. Definitionen**
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Definitionen“

- 2. Begriffe**
 - 2.1.1 Allgemeines**
 - 2.1.2 Anlagenteile der primären Sicherheit**
 - 2.1.3 Rohrleitungen**
 - 2.1.4 Anlagenteile der sekundären Sicherheit**
 - 2.1.5 Sicherheitseinrichtungen**
 - 2.1.6 Technische Schutzvorkehrungen**
 - 2.1.7 Leckageerkennungssysteme**
 - 2.1.8 Leckanzeigesysteme**
 - 2.1.9 Überfüllsicherungen**
 - 2.1.10 Wirkbereich**
- 2.2 Symbole und Abkürzungen**

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
- 3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften**
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

- 3.1 Anlagenteile von LAU-Anlagen sind geeignet, wenn für diese ein nach Wasser- und Baurecht erforderlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt.**
- 3.2 Bauteile mit CE-Kennzeichnung sind dann geeignet, wenn die erklärten Leistungen des Anlagenteiles alle wesentlichen Merkmale umfassen, die dem Gewässerschutz dienen.**
- 3.3 Die sonstigen Regelungen des Baurechts bleiben unberührt**
- 3.4 Für Anlagenteile in HBV-Anlagen können bauordnungsrechtliche Verwendbarkeitsnachweise verwendet werden, wenn vergleichbare Randbedingungen wie bei LAU-Anlagen vorliegen.**

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
- 4. Qualifizierte Planung nach AwSV**
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„ Qualifizierte Planung nach AwSV“ (1/2)

- (1) Entsprechend § 17 AwSV müssen Anlagen so geplant werden, dass sie den Besorgnisgrundsatz oder den bestmöglichen Schutz und die Anforderungen der AwSV sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik erfüllen.**

- (2) Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Anforderung von Absatz 1 für seine Anlage eingehalten wird. Dazu hat sich der Betreiber, wenn er selbst nicht über die erforderlichen Kenntnisse über die Planung verfügt, einen Planer zu beauftragen und sich von der Qualifikation des Planers zu überzeugen.**

„ Qualifizierte Planung nach AwSV“ (2/2)

- (3) Der Betreiber kann davon ausgehen, dass ein Planer gemäß Absatz 2 qualifiziert ist, wenn dieser
- über eine abgeschlossene Berufsausbildung (Lehrberuf, Studienabschluss) in einer einschlägigen Fachrichtung verfügt,
 - eine mind. 5-jährige Berufserfahrung in einer einschlägigen Fachrichtung hat,
 - die erforderlichen besonderen Kenntnisse auf dem Gebiet der Auslegung (z. B. Entwurf, Konstruktion bzw. Bemessung, Herstellung, Betrieb, Stilllegung sowie sicherheitstechnische Bewertung) von Anlagen nach AwSV hat,
 - zusätzlich über eine Qualifizierung im Sinne von Anhang A verfügt. Diese Qualifizierung kann an die zu planenden Anlagen angepasst werden und
 - von einer Bildungseinrichtung qualifiziert wurde, die nach DIN EN ISO 29990:2010 zertifiziert und im Bereich technischer Umweltschutz/Anlagenplanung tätig ist.

**Anhang „A“
„Qualifizierter Planer“ (1/6)**

Anhang A

**Inhalte der erforderlichen Qualifizierung
gemäß Abschnitt 4 Absatz 3**

Anhang „A“ „Qualifizierter Planer“ (2/6)

Je nach Vorqualifikation kann eine Anpassung der Themen erfolgen:

- **Rechtliche Grundlagen Unterschiede Gesetz – Verordnung -
Technische Regel – Verwaltungsvorschriften**
- **Unterschied Vorsorge – Gefahrenabwehr**
- **Spezielle Kenntnisse über relevante Vorschriften des Wasserrechts
sowie Verbindungen zu anderen Rechtsbereichen z. B.**
 - o **Immissionsschutzrecht (BImSchG, BImSchV, TA-Luft)**
 - o **Arbeitsschutzrecht (ProdSG, BetrSichV, TRBS)**
 - o **Baurecht (Musterbauordnung, WasBauPVO, Begriff
"bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis", MVV TB)**
 - o **Gefahrstoffrecht (CLP-Verordnung, REACH-Verordnung, GefStoffV)**
 - o **Verwaltungsverfahrensgesetz**
 - o **StGB, OwiG**

Anhang „A“ „Qualifizierter Planer“ (3/6)



Kenntnisse von Eigenschaften von wassergefährdenden Stoffen / Einstufung

- Relevante chemische, physikalische, toxikologische Eigenschaften von Stoffen
- Reaktionen von Stoffen bei Vermischungen (z. B. Säure-Base-Reaktionen, Freisetzung von Gasen, Auswirkungen unterschiedlicher Konzentrationen, Löslichkeit),
- Auswirkungen bei Freisetzungen (z. B. Luftpfad, Wasserpfad, Adsorption, Sauerstoffzehrung bei Abbau, toxische Wirkungen),
- Einstufung in Wassergefährdungsklassen (WGK) gemäß AwSV und Veröffentlichung in Datenbank Rigoletto
- Informationsquellen über Eigenschaften und Kennwerte (z. B. Sicherheitsdatenblatt, Gefahrstoffdatenbanken)

Anhang „A“ „Qualifizierter Planer“ (4/6)

⇒ Kenntnisse zu Werkstoff-/Materialeigenschaften / Qualitätssicherung

- Einsatzmöglichkeiten und -grenzen von Werk- und Baustoffen im Hinblick auf
 - o Chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber dem wassergefährdenden Stoff und den Umgebungsbedingungen (z. B. Werkstoff/Stoffkombinationen, Korrosionsschutz, Beständigkeitslisten)
 - o Verbindungstechniken, auch bei Werk-/Baustoffkombinationen,
 - o mechanische Eigenschaften
 - o physikalischer Einfluss von Umgebungsbedingungen auf die Eigenschaften von Werk- und Baustoffen
 - o Verarbeitung
- Qualifikation der Verarbeiter
- Qualitätsnachweise, Prüfzeugnisse, Dokumentationen

Anhang „A“ „Qualifizierter Planer“ (5/6)

→ Kenntnisse zu relevanten bautechnischen Anforderungen wie z. B.

- o Baugrund
- o Standsicherheit
- o Auftriebssicherheit und Hochwasserschutz
- o Brandschutz
- o Erdbeben

Anhang „A“ „Qualifizierter Planer“ (6/6)

- ➔ **Umfassende Kenntnisse der AwSV**
- ➔ **Umfassende Kenntnisse der relevanten technischen Regeln nach § 15 AwSV für Bau und Betrieb von Anlagen**
- ➔ **Kenntnisse über den sicheren Betrieb von Anlagen, Vermeidung von gefährlichen Zuständen, Funktion, Aufbau und Wirkung von Sicherheitseinrichtungen, Festlegung von sicherheitsrelevanten Parametern und erforderlichen Sicherheitseinrichtungen**
- ➔ **Vorstellung von Praxisbeispielen für Anlagenplanungen, Durchführung von Planspielen (mehrere Anlagen)**
- ➔ **Handlungsorientierte Prüfung, Zertifikat mit Dokumentation der Lehrgangsinhalte**

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
- 5. Anforderungen an Anlagen**
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Anforderungen an Anlagen“

5.1 Grundlegende Anforderungen

5.1.1 Allgemeines (§ 17.2 AwSV)

5.1.2 Standsicherheit und mechanische Einflüsse

5.1.3 Thermische Einflüsse

5.1.4 Chemische Einflüsse

5.2 Brandschutz

5.3 Löschwasserrückhaltung (soll in AwSV geregelt werden)

5.4 Anlagen in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten

5.5 Anlagen in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten

5.5.1 Allgemeines

5.5.2 Oberhalb des Bemessungshochwassers errichtete Anlagen

5.5.3 Nicht vom Bemessungshochwasser überschwemmbar Anlagen

5.5.4 Dem Bemessungshochwasser standhaltende Anlagen

5.5.5 Verlagerung an einen nicht von einem Bemessungshochwasser erreichbaren Ort

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
- 6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit**
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherung“ (1/2)

6.1 Rückhalteeinrichtungen

6.1.1 Allgemeines

6.1.2 Erforderliches Rückhaltevolumen (§§ 18 + 21 AwSV, TRwS 785)

6.1.3 Flüssigkeitsundurchlässigkeit (TRwS 786)

6.1.4 Abwasseranlagen als Auffangvorrichtung (§ 22 AwSV, TRwS 787)

6.1.5 Größe des Wirkbereichs

6.1.5.1 Allgemeines

6.1.5.2 Größe des Wirkbereiches bei Flächen zum Abfüllen

6.1.5.2.1 Allgemeines

6.1.5.2.2 Bestimmung des Wirkbereiches beim Abfüllen flüssiger Stoffe

6.1.5.2.2.1 Befüllen oder Entleeren von ortsfesten Behältern über Rohrleitungen

6.1.5.2.2.2 Befüllen von ortsbeweglichen Behältern

6.1.5.2.3 Abfüllen fester Stoffe (2,5m allseits um Füllöffnung)

6.1.5.2.4 Abfüllen gasförmiger Stoffe (§ 28.2 AwSV Gefährdungsab.)

„Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherung“ (2/2)

- 6.2 Verzicht auf Rückhalteeinrichtungen**
 - 6.2.1 Allgemeines**
 - 6.2.2 Oberirdische einwandige Rohrleitungen** (*§ 21.1 AwSV; Gefährdungsabsch.*)
 - 6.2.3 Unterirdische einwandige Rohrleitungen** (*bestehende Rohrleit.: TRwS 789*)

- 6.3 Doppelwandige Anlagenteile** (*§ 18.1.3 AwSV: keine Rückhalteeinrichtung*)
 - 6.3.1 Allgemeines**
 - 6.3.2 Behälter**
 - 6.3.3 Rohrleitungen**

- 6.4 Abstände** (*§ 18.5 AwSV*)

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
- 7. Sicherheitseinrichtungen**
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„ Sicherheitseinrichtungen“

- 7.1 Allgemeines
- 7.2 Leckanzeigesysteme
- 7.3 Leckageerkennungssysteme
- 7.4 Grenzwertgeber, Überfüllsicherungen, Abfüllsicherungen
- 7.5 Selbsttätig schließende Zapfventile
- 7.6 Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern
- 7.7 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküber- oder -unterschreitung
- 7.8 Sicherheitseinrichtungen gegen Temperaturüber- oder -unterschreitung
- 7.9 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen für Erdwärmesonden und –kollektoren, Solarkollektoren und Kälteanlagen
- 7.10 Selbsttätige Störmeldeeinrichtungen in Anlagen der Energieversorgung und des Wasserbaus
- 7.11 Nottrennkupplungen
- 7.12 Trockenkupplungen

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
- 8. Ausrüstungsteile**
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Ausrüstungsteile“

- 8.1 Domschächte und Fernfüllschächte**
 - 8.1.1 Allgemeines**
 - 8.1.2 Bauausführungen**
- 8.2 Besichtigungsöffnung**
- 8.3 Absperreinrichtungen**
- 8.4 Be- und Entlüftungsleitungen**
- 8.5 Stutzen unterhalb des zulässigen Flüssigkeitsstands**

Gliederung

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
- 9. Spezielle Anforderungen**
10. Betriebliche Anforderungen
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Spezielle Anforderungen“

- 9.1 Lagerung, Abfüllung, Herstellung, Behandlung und Verwendung fester Stoffe
- 9.1.1 Lagerung, Abfüllung, Herstellung, Behandlung und Verwendung fester wassergefährdender Stoffe
- 9.1.2 Lagerung und Abfüllung fester Stoffe, denen flüssige wassergefährdende Stoffe anhaften
- 9.2 Oberirdische Sammelbehälter für Altöl
- 9.3 Wärmeübertragungseinrichtungen (Kühl und Heizeinrichtungen), in denen ein wassergefährdender Stoff mit Wasser (einschließlich Verdunstung bzw. Kondensation) im Durchlauf gekühlt oder beheizt wird

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(1/12)

- 9.4 Umschlagen**
- 9.4.1 Allgemeines
- 9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen
- 9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen
 - 9.4.3.1 Allgemeines
 - 9.4.3.2 Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen
 - 9.4.3.2.1 Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.2 Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.3 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
 - 9.4.3.2.4 Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.5 Umschlagflächen
 - 9.4.3.2.6 Maßnahmen während des Umschlagens
 - 9.4.3.2.7 Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen
 - 9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter
 - 9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen

9.4 Umschlagen (§ 2.23 AwSV)

Umschlagen ist:

- das Laden und Löschen von Schiffen, soweit es unverpackte wassergefährdende Stoffe betrifft,
sowie
- das Umladen von wassergefährdenden Stoffen in Behältern oder Verpackungen von einem Transportmittel auf ein anderes.

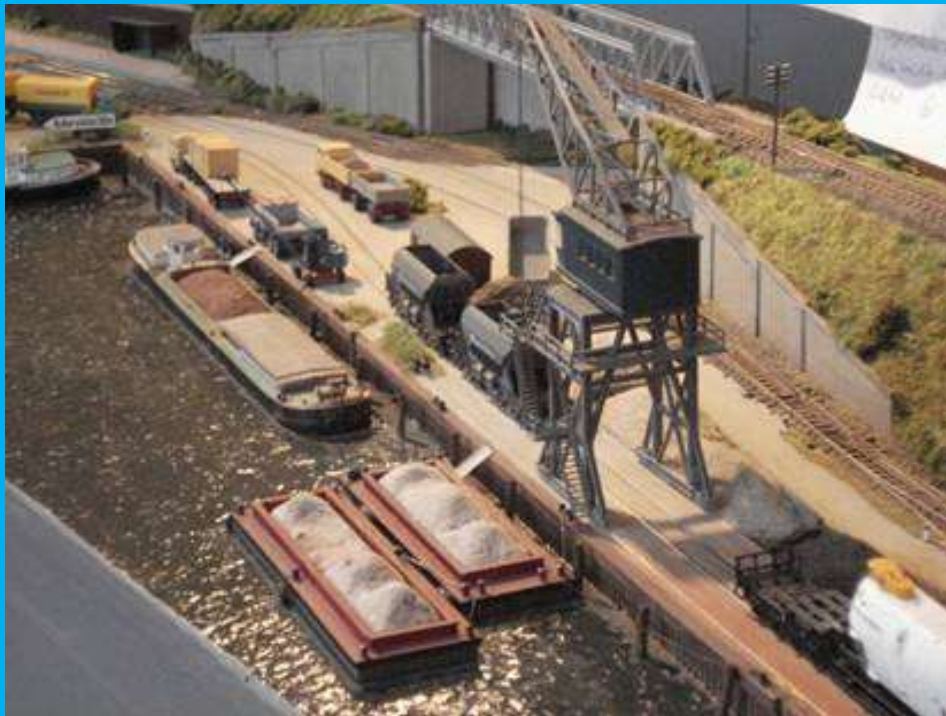
„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(3/12)

9.4 Umschlagen (§ 2.23 AwSV)

9.4.1 Allgemeines

Umschlaganlagen sind:

Anlagen zum Laden und Löschen vom Schiffen, soweit es unverpackte wassergefährdende Stoffe betrifft, darunter fallen feste wassergefährdende Stoffe (Schüttgüter), flüssige sowie gasförmige Stoffe.



„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(4/12)

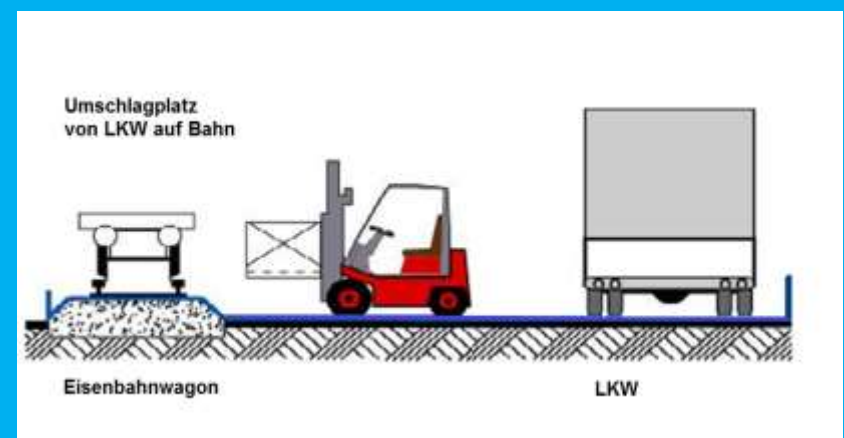
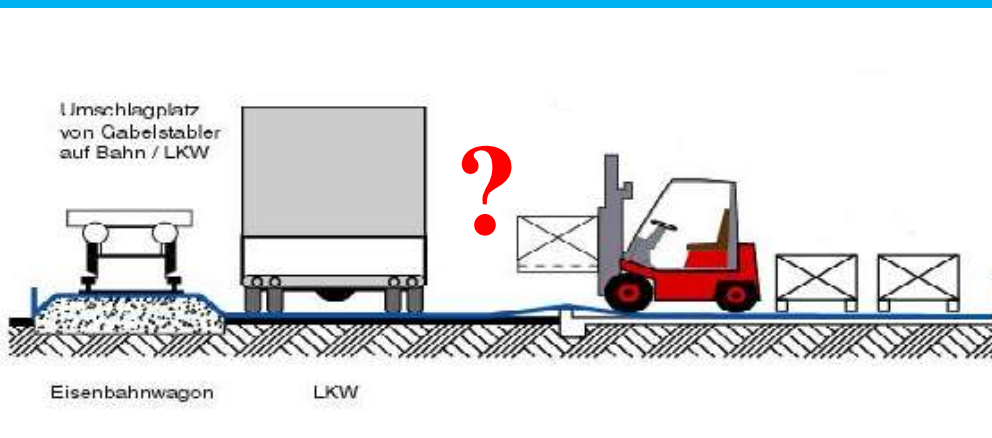
9.4 Umschlagen (§ 2.23 AwSV)

9.4.1 Allgemeines

Umschlaganlagen sind:

Anlagen zum **Umladen** von wassergefährdenden Stoffen in Behältern und Verpackungen von einem Transportmittel auf ein anderes, darunter fällt auch das umladen von einem Schiff auf andere Transportmittel.

9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen



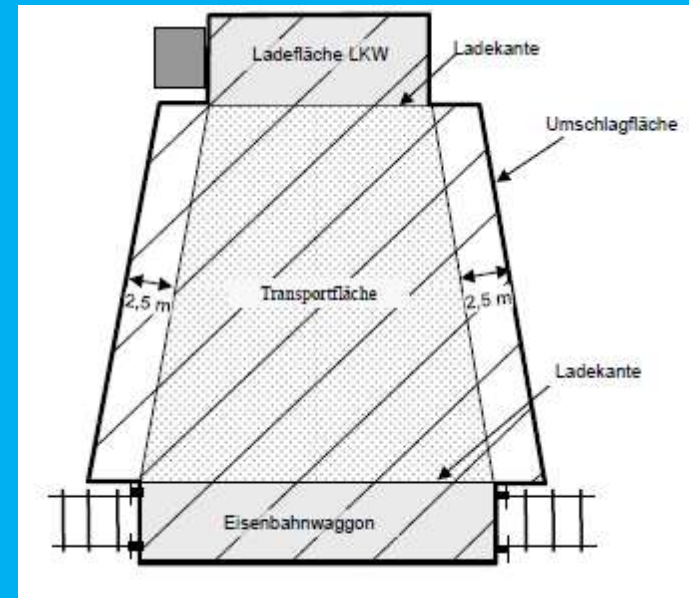
„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(5/12)

9.4 Umschlagen

9.4.1 Allgemeines

9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen

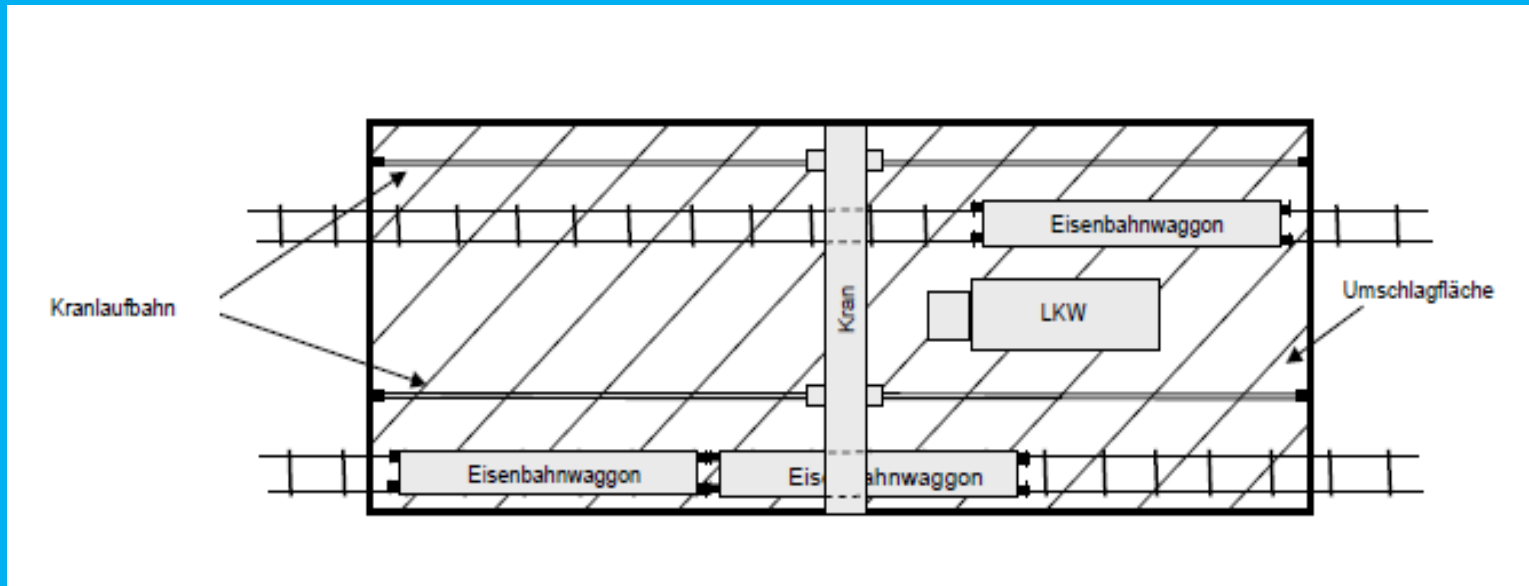
(3) Die Umschlagfläche beim Umladen von wassergefährdenden Stoffen von einem Transportmittel auf ein anderes mittels Flurförderfahrzeugen entspricht der Fläche, die sich aus der vertikalen Projektion der Ladeflächen der Transporteinheiten und der von den Transportgebinden beim Umladen bestrichenen Fläche (Transportfläche), zuzüglich 2,5 m entlang der nicht an die Ladekante grenzenden Seiten der Transportfläche ergibt. Die Transportfläche entspricht mindestens der Fläche zwischen den Verbindungslinien der Ladekanten der zu be- und entladenden Fahrzeuge (s. Bild 1). Die Transportfläche ist zu kennzeichnen.



9.4 Umschlagen

9.4.1 Allgemeines

9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen



Die Umschlagfläche beim Umladen von wassergefährdenden Stoffen von einem Transportmittel auf ein anderes mittels Kran entspricht der Fläche, die in der Erreichbarkeit des Kranes liegt.

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(7/12)

- 9.4 Umschlagen
- 9.4.1 Allgemeines
- 9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen
- 9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen**
- 9.4.3.1 Allgemeines**
- 9.4.3.2 Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen**
- 9.4.3.2.1 Befüll- und Entnahmeleitungen**
- 9.4.3.2.2 Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen**
- 9.4.3.2.3 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen**
- 9.4.3.2.4 Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen**
- 9.4.3.2.5 Umschlagflächen**
- 9.4.3.2.6 Maßnahmen während des Umschlagens
- 9.4.3.2.7 Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen
- 9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter
- 9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen

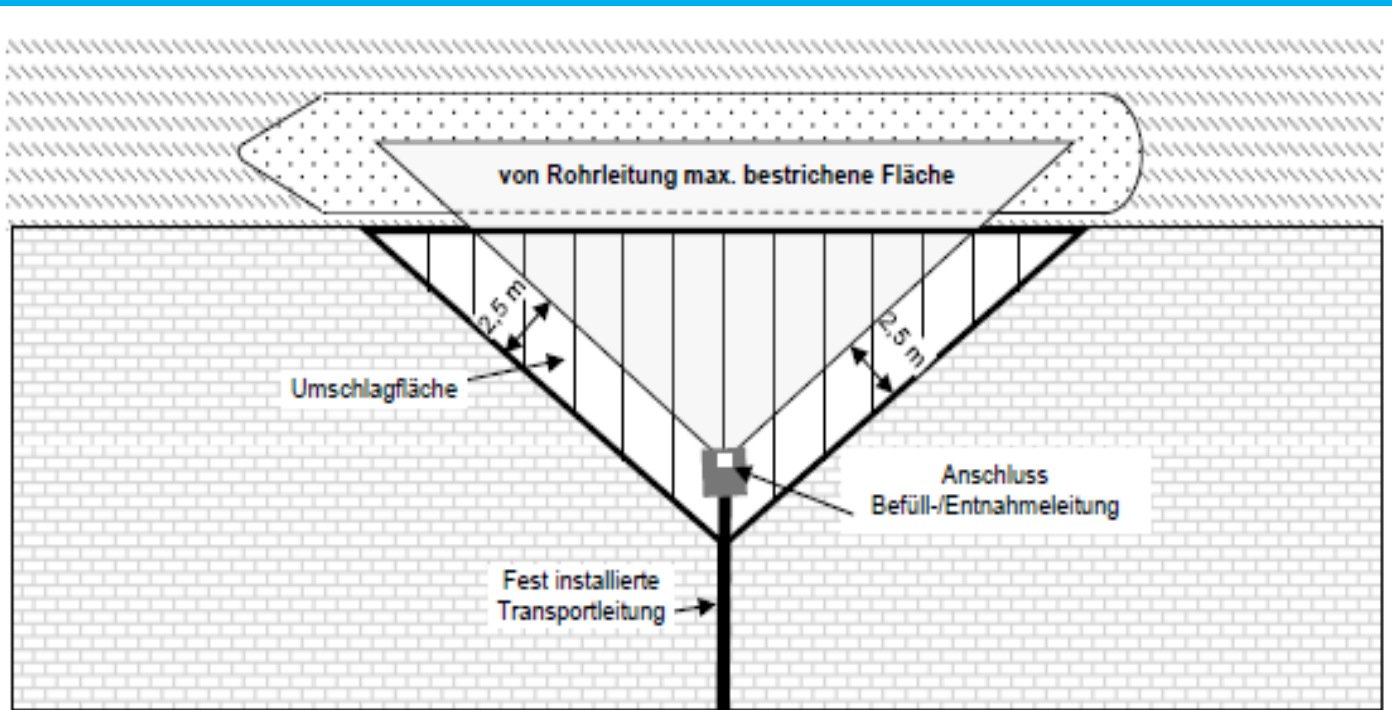
„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(8/12)

9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen

....

9.4.3.2.5 Umschlagflächen *(TRwS 786: geringe Beanspruchung)*

**Umschlagfläche
beim Laden und
Löschen von
Schiffen mittels
Rohrleitungen**



Die Umschlagfläche beim Laden und Löschen von Schiffen mittels Rohrleitungen entspricht der Fläche, die beim Laden und Löschen landseitig maximal durch Rohrleitungen bestrichen werden kann, zuzüglich 2,5 m landseitig nach allen Seiten

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(11/12)

- 9.4 Umschlagen
- 9.4.1 Allgemeines
- 9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen
- 9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen
 - 9.4.3.1 Allgemeines
 - 9.4.3.2 Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen**
 - 9.4.3.2.1 Befüll- und Entnahmeleitungen**
 - 9.4.3.2.2 Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen**
 - 9.4.3.2.3 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen**
 - 9.4.3.2.4 Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen**
 - 9.4.3.2.5 Umschlagflächen**
 - 9.4.3.2.6 Maßnahmen während des Umschlagens**
 - 9.4.3.2.7 Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen**
 - 9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter (§ 30.3 AwSV)
 - 9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(9/12)

- 9.4 Umschlagen
- 9.4.1 Allgemeines
- 9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen
- 9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen
- 9.4.3.1 Allgemeines
- 9.4.3.2 Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen
- 9.4.3.2.1 Befüll- und Entnahmeleitungen
- 9.4.3.2.2 Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen
- 9.4.3.2.3 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
- 9.4.3.2.4 Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen
- 9.4.3.2.5 Umschlagflächen
- 9.4.3.2.6 Maßnahmen während des Umschlagens
- 9.4.3.2.7 Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen
- 9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter (§ 30.3 AwSV)**
- 9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(10/12)

9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter (§ 30.3 AwSV)



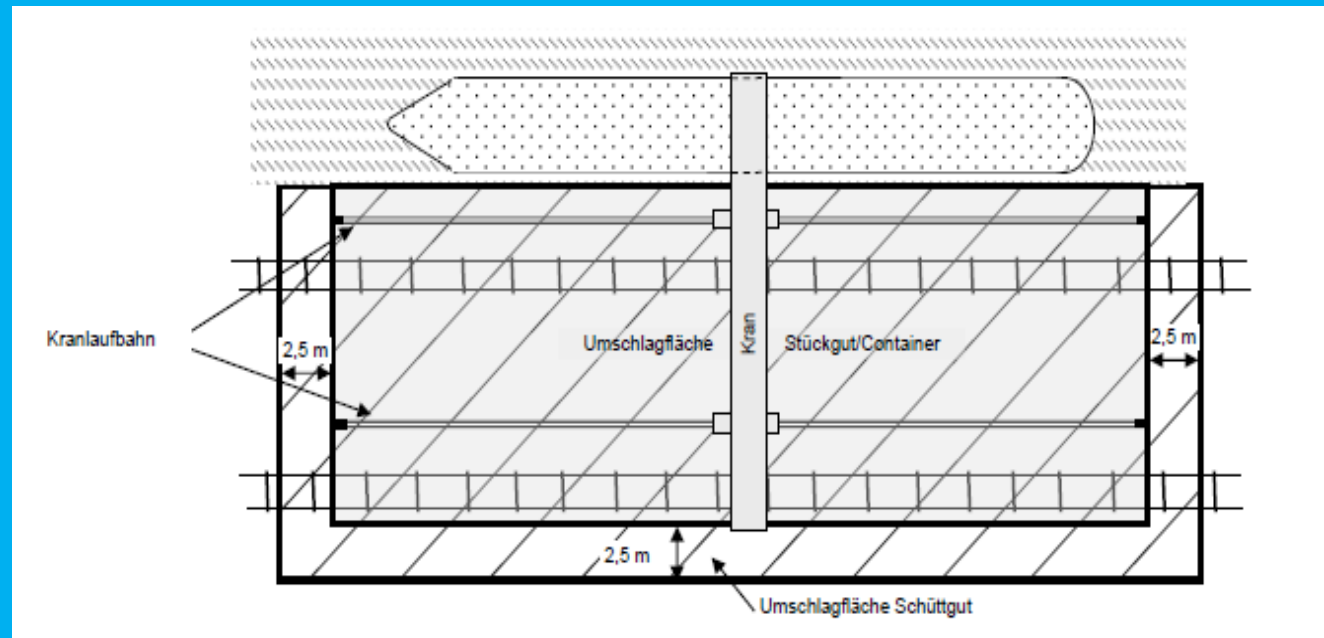
Die Umschlagfläche beim Laden und Löschen von Schüttgütern entspricht der Fläche, die landseitig in der Erreichbarkeit des Kranes liegt, zuzüglich landseitig 2,5 m nach allen Seiten

„Spezielle Anforderungen – Umschlagen -“(11/12)

- 9.4 Umschlagen
- 9.4.1 Allgemeines
- 9.4.2 Umladen von wassergefährdenden Stoffen
- 9.4.3 Laden und Löschen von Schiffen
 - 9.4.3.1 Allgemeines
 - 9.4.3.2 Laden und Löschen von Schiffen mit Rohrleitungen
 - 9.4.3.2.1 Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.2 Ausrüstung der Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.3 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
 - 9.4.3.2.4 Instandhaltung der Befüll- und Entnahmeleitungen
 - 9.4.3.2.5 Umschlagflächen
 - 9.4.3.2.6 Maßnahmen während des Umschlagens
 - 9.4.3.2.7 Maßnahmen nach dem Laden oder Löschen
 - 9.4.3.3 Besondere Maßnahmen beim Laden und Löschen wassergefährdender Schüttgüter (§ 30.3 AwSV)
 - 9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen**

9.4.3.4 Besondere Maßnahmen beim Umladen von Stückgütern mit wassergefährdenden Stoffen

**Umschlagfläche
beim Laden und
Löschen von
Schiffen mittels
Kran**



Die Umschlagfläche beim Laden und Löschen von Stückgut und Containern entspricht der Fläche, die landseitig in der Erreichbarkeit des Krans liegt (Havariefläche erforderlich!)

„Spezielle Anforderungen“

- 9.5 **Anlagen zum Umgang mit gasförmigen wassergefährdenden Stoffen**
- 9.5.1 **Gasförmige wassergefährdenden Stoffe, die im Schadensfall gasförmig austreten**
- 9.5.2 **Gasförmige wassergefährdenden Stoffe, die aufgrund ihrer Eigenschaften im Schadensfall flüssig austreten können**
- 9.5.3 **Rückhaltung von in der Anlage bei der Schadenbekämpfung anfallenden Flüssigkeiten**
- 9.5.4 **Einfache betriebliche Maßnahmen bei Anlagen mit einer maßgebenden Masse bis zu 1 Tonne**

- 9.6 **Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der Energieversorgung und in Einrichtungen des Wasserbaus**
- 9.6.1 **Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der Energieversorgung**
- 9.6.2 **Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe in Einrichtungen des Wasserbaus**

„Spezielle Anforderungen“

- 9.7 **Solarkollektoren und Kälteanlagen im Freien mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen**
 - 9.7.1 **Solarkollektoren**
 - 9.7.2 **Kälteanlagen**

- 9.8 **Erdwärmesonden und –kollektoren**

Gliederung der TRwS 779

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
- 10. Betriebliche Anforderungen**
11. Prüfung durch Sachverständige

Anhänge „A – E“

„Betriebliche Anforderungen“ (1/2)

- 10.1 **Befüllen**
- 10.2 **Betriebsanweisung** (§ 44.1 AwSV)
 - 10.2.1 **Allgemeines**
 - 10.2.2 **Festlegung von Maßnahmen zum Verhalten im bestimmungsgemäßen Betrieb** (*Überwachungsplan*)
 - 10.2.3 **Instandhaltungsplan**
 - 10.2.3.1 **Allgemeines**
 - 10.2.3.2 **Wartungsplan**
 - 10.2.3.3 **Überwachungsplan**
 - 10.2.4 **Notfallplan** (Maßnahmen für den nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb)
 - 10.2.4.1 **Allgemeines**
 - 10.2.4.2 **Maßnahmen bei Leckagen (Schadensbegrenzung)**
 - 10.2.4.3 **Maßnahmen bei Leckagen mit Austritt aus der Anlage (Alarm- und Maßnahmenplan)**
 - 10.2.4.4 **Maßnahmen bei äußeren Einwirkungen**

„Betriebliche Anforderungen“ (2/2)

- 10.3** **Anlagendokumentation** (*§ 43 AwSV*)
- 10.4** **Änderungen der Anlage** (*2.31 AwSV wesentliche Änderung*)
- 10.5** **Tätigkeiten an Anlagen oder Anlagenteilen, die keine unmittelbare Bedeutung für die Anlagensicherheit haben**

Gliederung der TRwS 779

1. Anwendungsbereich
2. Definitionen
3. Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Vorschriften
4. Qualifizierte Planung nach AwSV
5. Anforderungen an Anlagen
6. Auslegung von Anlagenteilen der sekundären Sicherheit
7. Sicherheitseinrichtungen
8. Ausrüstungsteile
9. Spezielle Anforderungen
10. Betriebliche Anforderungen
- 11. Prüfung durch Sachverständige**

Anhänge „A – E“

„Prüfung durch den Sachverständigen“

11.1 **Allgemeines**

(mit Bewertung von Mängeln)

11.2 **Prüfung vor Inbetriebnahme, Prüfung nach wesentlicher Änderung**

11.2.1 **Ordnungsprüfung**

11.2.2 **Technische Prüfung**

11.3 **Wiederkehrende Prüfung**

11.3.1 **Ordnungsprüfung**

11.3.2 **Technische Prüfung**

11.4 **Prüfung bei Stilllegung**

11.4.1 **Ordnungsprüfung**

11.4.2 **Technische Prüfung**

Anhänge der TRwS 779

- Anhang A** **Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV**
- Anhang B Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube
- Anhang C Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird
(Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D Konkretisierungen zu § 29 AwSV
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester Wassergefährdender Stoffe)

Anhang „A“

**„ Inhalte der erforderlichen Qualifizierung gemäß
Abschnitt 4 Absatz 3“**

Inhalte siehe Folien 22 – 27 dieser Präsentation

Anhänge der TRwS 779

- Anhang A Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV
- Anhang B Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube**
- Anhang C Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird
(Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D Konkretisierungen zu § 29 AwSV
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester Wassergefährdender Stoffe)

Anhang B

„Anforderungen an den Einbau von Tankanlagen“

B.1 Transport und Zwischenlagerung von Tanks

B.2 Einbau der Tanks

B.3 Gründung der Tanks

B.4 Verfüllen der Baugrube

Anhänge der TRwS 779

- Anhang A Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV
- Anhang B Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube
- Anhang C Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird**
- (Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D Konkretisierungen zu § 29 AwSV
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester Wassergefährdender Stoffe)

Anhang „C“

„Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungsabschnitte aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Absatz 2 Satz 3 AwSV erreicht wird“

(Unterirdische Rohrleitungen können, insbesondere aus Betriebssicherheitsgründen, nicht doppelwandig als Saugleitung ausgeführt werden oder in einem Schutzrohr verlegt werden)

- C.1 Anwendungsbereich**
- C.2 Anordnung von lösbaren Verbindungen und Armaturen**
- C.3 Beständigkeit gegen Innenkorrosion**
- C.4 Schutz vor mechanischer Beschädigung**
- C.5 Leckageerkennung und –begrenzung**
- C.6 Überwachungsplan**
- C.7 Prüfungen**

Anhänge der TRwS 779

- Anhang A Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV
- Anhang B Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube
- Anhang C Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird
(Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D Konkretisierungen zu § 29 AwSV**
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester Wassergefährdender Stoffe)

Anhang „D“ (1/5)

Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“

Intermodaler Verkehr umfasst den Transport von Gütern in ein und der selben Ladeeinheit oder dem selben Straßenfahrzeug mit zwei oder mehr Verkehrsträgern, wobei ein Wechsel der Verkehrsträger, aber kein Umschlagen der Güter selbst erfolgt (2.24 AwSV).

Anm.: Verkehrsträger sind Straßen, Schienen, Wasserstraßen, See und Luft

Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs sind diejenigen, auf denen wassergefährdende Stoffe in Ladeeinheiten oder Straßenfahrzeugen, die gefahrgutrechtlich gekennzeichnet sind, umgeladen werden (§ 29.1.1 AwSV).

Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs müssen über eine flüssigundurchlässige Havariefläche oder –einrichtung mit Rückhalteeinrichtung verfügen (§ 29.2.1 AwSV).

TRwS 779 „Allgemeine technische Regelungen“

(Gelbdruck Dezember 2018)

Anhang „D“ (1/5)

Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“



Die Umschlagfläche beim Umladen von wassergefährdenden Stoffen von einem Transportmittel Verkehrsträger auf ein anderen mittels Kran entspricht der Fläche, die in der Erreichbarkeit des Kranes liegt.



Die Umschlagfläche beim Laden und Löschen von Stückgut und Containern entspricht der Fläche, die landseitig in der Erreichbarkeit des Kranes liegt (9.4.3.4.1)
(Havariefläche erforderlich!)



Vorschlag
Bislang keine konkrete Regelung
bei Umschlagflächen des
intermodalen Verkehrs.

Anhang „D“ (2/5)

Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“

D.1 Anwendungsbereich

Für Havarielflächen oder -einrichtungen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Abs. 2 AwSV gilt TRwS 786

D.2 Allgemeines

- (1) Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Absatz 1 AwSV müssen so befestigt sein, dass das dort anfallende Niederschlagswasser auf der Unterseite der Befestigung nicht austritt.
- (2) Sie müssen zudem den dort zu erwartenden Beanspruchungen, z. B. Stand- und Nutzungssicherheit, Befahrung, Einzellasten, Witterungseinflüsse, Betriebsbedingungen, thermische Einwirkungen wie Brandverhalten, standhalten.

Anhang „D“ (3/5)

Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“

D.1 Anwendungsbereich

D.2 Allgemeines

D.3 Bauausführungen für Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Absatz 1 AwSV

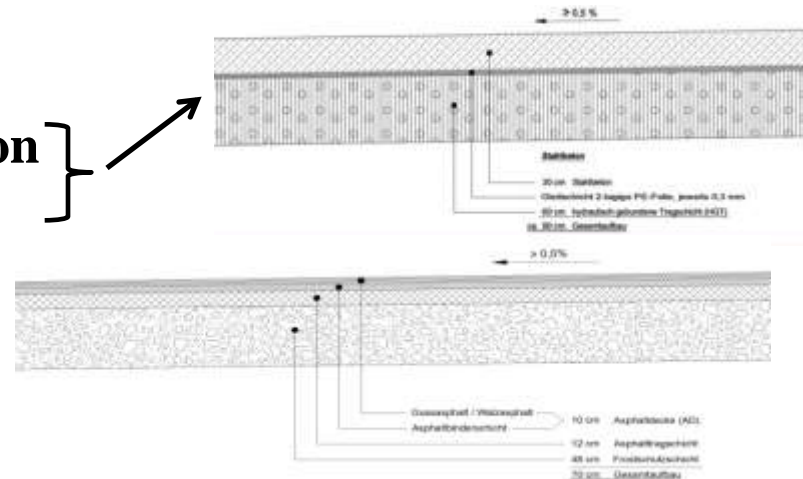
D.3.1 Allgemeines

D.3.2 FD-Beton/FDE-Beton

D.3.3 WU-Beton

D.3.4 Gussasphalt

D.3.5 Walzasphalt



Anhang „D“ (4/5)

Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“

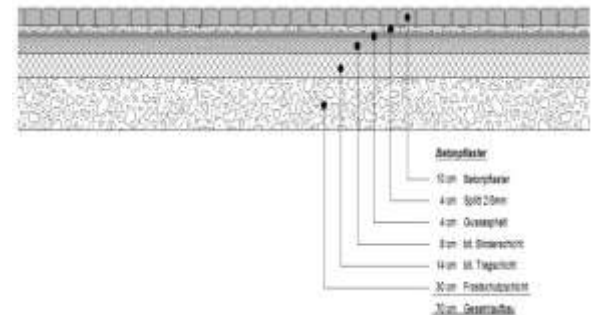
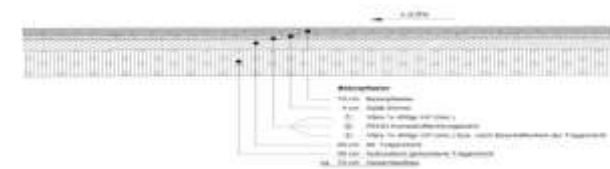
D.3 Bauausführungen für Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Absatz 1 AwSV

D.3.6 Halbstarre Deckschicht

D.3.7 Betonpflaster als Oberfläche mit geschützt innenliegende Dichtschicht Dichtschicht aus PE-HD Kunststoffbahn

und

Deponieasphalt als Dichtschicht



Anhang „D“ (5/5)

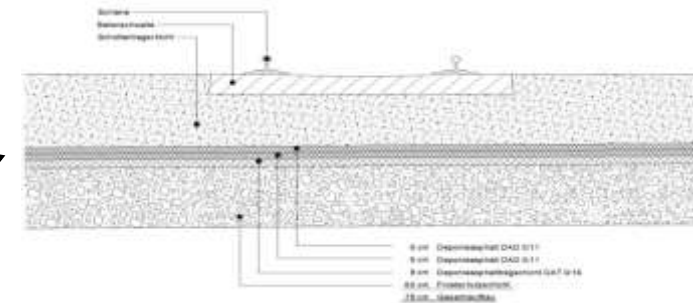
Konkretisierungen zu § 29 Abs. 1 AwSV

„Besondere Anforderungen an Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs“

D.3 Bauausführungen für Flächen von Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs gemäß § 29 Absatz 1 AwSV

D.3.8 Deponieasphalt als Dichtschicht
z.B. unter Gleisanlagen

D.3.9 Bauteilübergänge mit
Fugenabdichtungssystem



Anhänge der TRwS 779

- Anhang A Inhalte der erforderlichen Qualifizierung von Planern nach Abschnitt 4 Abs. 3 AwSV
- Anhang B Transport, Einbau und Gründung von Tanks, Verfüllen der Baugrube
- Anhang C Anforderungen an einwandige unterirdische Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, mit denen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gemäß § 21 Abs. 2 Satz 3 AwSV erreicht wird
(Kann insbesondere aus Gründen der Betriebssicherheit keine der Anforderungen nach Satz 2 erfüllt werden, ist durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird)
- Anhang D Konkretisierungen zu § 29 AwSV
(Besondere Anforderungen an Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs)
- Anhang E Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV**
(Verzicht auf die Rückhaltung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester Wassergefährdender Stoffe)

Anhang „E“

„Konkretisierungen zu § 26 Abs.2 AwSV“

E.1 Anwendungsbereich

E.2 Allgemeines

E.3 Bauausführung für die Flächenbefestigung von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden fester wassergefährdender Stoffe gemäß § 26 Abs. 2 AwSV

- **3.1 Allgemeines**
- **3.2 Asphaltbauweise**
- **3.3 Betonbauweise**
- **3.4 Bauteilübergänge mit Fugenabdichtsystemen**

www.dwa.de



DWA-Regelwerk


Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779)

Technische Regel wassergefährdender Stoffe –
Allgemeine technische Regelungen

Dezember 2018

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 31. März 2019



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit