

ATV-DVWK- REGELWERK

**Arbeitsblatt
ATV-DVWK-A 781**

**Technische Regel wassergefährdender
Stoffe (TRwS)**

Tankstellen für Kraftfahrzeuge

August 2004
ISBN 3-937758-11-9



Herausgeber/Vertrieb:
ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17 • D-53773 Hennef
Tel. 0 22 42 / 8 72-120 • Fax: 0 22 42 / 8 72-100
E-Mail: vertrieb@atv.de • Internet: www.atv-dvwk.de

Nur zum internen Gebrauch

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, ATV-DVWK, ist in Deutschland Sprecher für alle übergreifenden Wasserfragen und setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die ATV-DVWK die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Normung, beruflicher Bildung und Information der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 15.000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten liegt auf der Erarbeitung und Aktualisierung eines einheitlichen technischen Regelwerkes sowie der Mitarbeit bei der Aufstellung fachspezifischer Normen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören nicht nur die technisch-wissenschaftlichen Themen, sondern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Belange des Umwelt- und Gewässerschutzes.

Impressum

Herausgeber/Vertrieb:

ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
Tel.: 0 22 42 / 8 72-120
Fax: 0 22 42 / 8 72-100
E-Mail: vertrieb@atv.de
Internet: www.atv-dvwk.de

Satz und Druck:

DCM, Meckenheim

ISBN:

3-937758-11-9

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2004

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblattes darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Die wissenschaftliche Richtigkeit der Texte, Abbildungen und Tabellen unterliegt nicht der Verantwortung des Herausgebers.

Verfasser

Dieses Arbeitsblatt ist von der ATV-DVWK-Arbeitsgruppe „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ im ATV-DVWK-Fachausschuss „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet worden.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat das Vorhaben finanziell gefördert.

Der ATV-DVWK-Arbeitsgruppe gehören folgende Mitglieder an:

Dipl.-Ing. agr. Stephan Arens	Deutscher Raiffeisenverband e. V. (DRV), Bonn
Dr.-Ing. Hermann Dinkler (Sprecher)	Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e. V. (VdTÜV), Essen
Dr. Thomas Forstreuter	Deutscher Bauernverband e. V., Bonn (bis Februar 2003)
Hermann Gabriel	UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e. V., Hamburg
Dipl.-Ing. Stefan Gondlach	Staatliches Umweltfachamt Bautzen, Görlitz
Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Kirchner	TÜV Thüringen (ab März 2003)
Dipl.-Ing. Ullrich Kluge	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
Dipl.-Ing. Alexander Koch	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Köln (ab November 2003)
Guido Koschany	Bundesverband Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung e. V. (BGL), Frankfurt
Josef Lantzerath	Gütegemeinschaft Tankschutz e.V. (GT), Freiburg
Dipl.-Geol. Volker Müller-Witte	Umweltbundesamt, Berlin
Bastian Olzem	Deutscher Bauernverband e. V., Bonn (ab Mai 2003)
Heinz Pohlmann	Aral AG, Bochum
Dipl.-Ing. Ralph Pütz	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Köln (bis November 2003)
Dipl.-Ing. Gerhard Schneider	TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Frankfurt (bis Dezember 2002)

Inhalt

Verfasser.....	3
Benutzerhinweis	7
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Begriffe	8
2.1 Definitionen	8
2.1.1 Tankstellen	8
2.1.2 Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch	9
2.1.3 Kraftfahrzeuge	9
2.1.4 Wirkbereiche	9
2.1.5 Abfüllflächen	9
2.1.6 Abgabeeinrichtungen	9
2.1.7 Abscheideranlagen.....	9
2.1.8 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem.....	9
2.1.9 Kraftstoffe	9
2.1.10 Flüssigkeitsundurchlässig	10
2.1.11 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechungen.....	10
2.2 Symbole und Abkürzungen	10
3 Allgemeines	10
3.1 Schutzziele	10
3.2 Berücksichtigung bauaufsichtlicher Vorschriften	11
3.3 Rechtsvorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.....	11
4 Bemessung	11
4.1 Wirkbereich	11
4.1.1 Allgemeines.....	11
4.1.2 Größe	11
4.1.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereiches	11
4.2 Rückhaltevermögen	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Größe des Rückhaltevermögens	13
4.2.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2.2 Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen.....	13
4.2.2.3 Befüllen der Lagerbehälter.....	14
4.2.3 Ort der Rückhaltung	14
4.2.3.1 Allgemeines.....	14
4.2.3.2 Nutzung von Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	14
4.2.3.3 Biodiesel.....	14
4.3 Verunreinigtes Niederschlagswasser.....	15
4.3.1 Allgemeines.....	15
4.3.2 Abscheidung von Kraftstoffen	15
5 Abdichtung	15
5.1 Abfüllflächen.....	15
5.1.1 Allgemeines.....	15
5.1.2 Bauausführungen	15
5.1.2.1 Allgemeines.....	15

5.1.2.2	Beton, Stahlbeton und Spannbeton (Ortbeton)	16
5.1.2.3	Betonfertigteile	16
5.1.2.3.1	Fertigbetonplatten	16
5.1.2.3.2	Fertigbetonsteine	16
5.1.2.4	Gussasphalt	17
5.1.2.5	Halbstarre Beläge	17
5.1.2.6	Spritzschutzwände	17
5.1.2.7	Befestigungsmöglichkeiten auf der Abfüllfläche	17
5.1.3	Übergänge zu anderen Flächen und Bodenabläufe von Abfüllflächen	17
5.1.4	Trag- und Frostschutzschichten	18
5.1.5	Fugen	18
5.1.5.1	Allgemeines	18
5.1.5.2	Fugenausbildung und Fugenmaterial	18
5.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken	18
5.3	Domschächte und Fernfüllschächte	19
5.3.1	Allgemeines	19
5.3.2	Bauausführungen	19
5.4	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	20
5.4.1	Allgemeines	20
5.4.2	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)	20
5.4.3	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen	20
6	Ausrüstungsteile	21
6.1	Abgabeeinrichtungen	21
6.1.1	Allgemeines	21
6.1.2	Schutz vor mechanischer Beschädigung	21
6.1.3	Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug	21
6.2	Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevermögens	21
6.2.1	Allgemeines	21
6.2.2	Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA)	22
6.3	Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter	22
7	Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch ...	23
7.1	Allgemeines	23
7.2	Größe des Wirkungsbereiches	23
7.3	Ort des Rückhaltevermögens	23
7.4	Größe des Rückhaltevermögens	23
7.5	Verunreinigtes Niederschlagswasser	23
7.6	Stapelbehälter	23
7.7	Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug	25
8	Regelungen zum Betrieb	25
8.1	Allgemeines	25
8.2	Ständige Überwachung gemäß § 19 i WHG	26
8.3	Benutzen von Sicherheitseinrichtungen	26
8.4	Wiederherstellen des ordnungsgemäßen Zustandes nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung	26
8.5	Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung, Stilllegung	26
8.5.1	Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung	26
8.5.2	Stilllegung	26
8.6	Kontrollen durch den Betreiber/Betreiberpflichten	26
8.7	Errichter/Hersteller	27
8.8	Besondere Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch	28

9	Tankstellenspezifische Prüfungen gemäß § 19i WHG	28
9.1	Allgemeines	28
9.2	Prüfung vor Inbetriebnahme	28
9.2.1	Allgemeines	28
9.2.2	Wirkbereich	28
9.2.3	Größe und Ort des Rückhaltevermögens	28
9.2.4	Abfüllflächen	28
9.2.4.1	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton (Ortbeton)	28
9.2.4.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken	29
9.2.5	Domschächte	29
9.2.6	Fernfüllschächte	30
9.2.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	30
9.2.7.1	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)	30
9.2.7.2	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen	30
9.2.8	Prüfung der Sicherheitseinrichtungen	30
9.3	Wiederkehrende Prüfung	31
9.3.1	Allgemeines	31
9.3.2	Wirkbereiche	31
9.3.3	Größe und Ort des Rückhaltevermögens	31
9.3.4	Abfüllflächen	31
9.3.4.1	Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton oder Spannbeton (Ortbeton)	31
9.3.4.2	Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken	31
9.3.5	Domschächte	31
9.3.6	Fernfüllschächte	31
9.3.7	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem	31
9.3.7.1	Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)	31
9.3.7.2	Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen	32
9.3.8	Prüfung von Sicherheitseinrichtungen	32
9.4	Prüfung bei Stilllegung	32
	Literatur	32
	Bezugsquellen	35
	Anhang Hinweis auf abwasserrechtliche Regelungen für die Grundstücksentwässerung	36

Benutzerhinweis

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der ATV-DVWK und dem ATV-DVWK-A 400) zustande gekommen ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

Jedermann steht die Anwendung des Arbeitsblattes frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

Einleitung

Zum Schutz der Gewässer werden von Seiten des Gesetzgebers besondere Anforderungen an Tankstellen gestellt. Die auf Bundesebene in § 19g des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) niedergelegten allgemein formulierten Anforderungen werden für Tankstellen für Kraftfahrzeuge und Eigenverbrauchstankstellen durch Vorschriften der Bundesländer formal und auch technisch weiter konkretisiert, z. B. in den Anhängen zur Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS), Tankstellenverordnungen oder in Merkblättern. Problematisch ist, dass sich die Festlegungen der einzelnen Bundesländer teilweise unterscheiden, was zur Folge hat, dass an eine Tankstelle von Bundesland zu Bundesland unter Umständen unterschiedliche Anforderungen gestellt werden. Zudem fehlen konkrete technische wasserrechtliche Regelungen für Tankstellen von Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen in den Länderregelungen. Gleiches gilt für die Mehrzahl der vorhandenen landesrechtlichen Vorschriften bezüglich Regelungen für Tankstellen für Biodiesel.

Auf Initiative der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (ATV-DVWK) beschlossen, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) für die Betankung von Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen zu erarbeiten. Es sind insgesamt vier Technische Regeln vorgesehen.

Mit diesen Vorhaben werden einheitliche technische und organisatorische Lösungen für Tankstellen zur Betankung von Kraftfahrzeugen einschließlich Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch aufgezeigt. Dazu wurden technische Regelungen für die Betankung von Wasser-, Luft- und Schienenfahrzeugen sowie für Tankstellen für Biodiesel erarbeitet.

Die Erarbeitung erfolgt in vier Arbeitsgruppen (AG „Tankstellen für Kraftfahrzeuge, incl. Eigenverbrauchstankstellen und Biodiesel“; AG „Tankstellen für Schienenfahrzeuge“; AG „Tankstellen für Wasserfahrzeuge“; AG „Tankstellen für Luftfahrzeuge“). Die Arbeitsgruppen sind mit Vertretern der Länder, Vertretern aus den betroffenen Wirtschaftsverbänden und anderen technisch-wissenschaftlichen Verbänden/Institutionen besetzt. Die Koordination wird durch den Fachausschuss „Wassergefährdende Stoffe“ im Hauptausschuss „Industrieabwasser und anlagenbezogener Gewässerschutz“ wahrgenommen.

Der Erarbeitung von ATV-DVWK-A 781 (TRwS 781) „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ liegen die Anforderungen an Abfüllanlagen für Tankstellen der LAWA vom Mai 1996 und die Anforderungen der einzelnen Bundesländer an Tankstellen für Kraftfahrzeuge zugrunde.

Die TRwS ist mit dem Ziel formuliert, Abfüllflächen von Tankstellen aus der bauaufsichtlichen Liste C (Nr. 4) zu streichen. Damit sind zukünftig für alle Bauprodukte für Abfüllflächen von Tankstellen bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise zu er-

füllen. Dies bedeutet in der Regel, dass entweder Bauprodukte der Bauregelliste (BRL) A Teil 1 verwendet werden oder die Verwendbarkeit z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht sein muss.

Anforderungen an Tankstellen für Kraftfahrzeuge aus anderen Rechtsbereichen, z. B. der Betriebssicherheitsverordnung und zugehörigen technischen Regelungen (BetrSichV/TRbF), bundes- und landesrechtlichen Bestimmungen, insbesondere §§ 19g – i WHG und §§ 7 und 10 Muster-VAwS sowie weitergehende Anforderungen nach kommunalem Satzungsrecht oder abwasserrechtlichen Vorschriften, bleiben unberührt.

Zukünftig werden neben der herkömmlichen Betankung mit Benzin und Diesel auch Zusatzstoffe bei der Betankung eine Rolle spielen. Um die Abgasgrenzwerte bestimmter Kraftfahrzeuge in Zukunft einhalten zu können, wird voraussichtlich eine wässrige Lösung von Harnstoff als Reduktionsmittel in den Abgasstrang der Kraftfahrzeuge eingespritzt. Wegen des dauernden Verbrauchs wird eine Betankung der Kraftfahrzeuge mit dieser Lösung oder ein Austausch entsprechender genormter Behälter ggf. auch an Tankstellen stattfinden. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Fassung der TRwS fehlen noch Aussagen zu der wasserrechtlichen Behandlung sowie realisierter technischer Lösungen. Es wird (bereits jetzt) darauf hingewiesen, dass Harnstoff als Netzmittel wirkt und es deshalb einer besonderen Betrachtung speziell der Dichtflächen als auch der Abscheideranlagen, vor allem in Zusammenwirkung mit Mineralölen, bedarf.

1 Anwendungsbereich

- (1) ATV-DVWK-A 781 (TRwS 781) konkretisiert die tankstellenspezifischen technischen und betrieblichen Anforderungen im Sinne von § 19g ff WHG und der landesrechtlichen Vorschriften (z. B. der Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS), Erlasse) an Tankstellen zur Versorgung von Kraftfahrzeugen, einschließlich Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch¹.

¹ Es wird darauf hingewiesen, dass zur Inanspruchnahme von Erleichterungen für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch gesetzliche Festlegungen in den jeweiligen Bundesländern erforderlich sind.

- (2) Die TRwS 781 gilt für die Neuerrichtung von Tankstellen.
- (3) Sie gilt für die Abfüllflächen, sowohl zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Kraftstoffen als auch zum Befüllen der Lagerbehälter aus Straßentankfahrzeugen, für die Abgabeeinrichtungen, für die Dom- und Fernfüllschächte, für die Fernfüllschränke sowie für das Rückhaltevermögen.
- (4) Die TRwS 781 behandelt nicht die Lagerbehälter und die zugehörigen flüssigkeitsführenden Rohrleitungen sowie deren jeweilige Sicherheitseinrichtungen mit Ausnahme der tankstellenspezifischen Sicherheitseinrichtungen gegen Überfüllung der Lagerbehälter. Die nicht behandelten Anlagenteile sind in den VAwS der Länder und zugehörigen Konkretisierungen (z. B. Bauregelliste, TRbF, DIN-Normen) geregelt.
- (5) Die TRwS 781 gilt nicht für Tankstellen bzw. Betankungsstellen zur Versorgung von Luft-, Schienen- und Wasserfahrzeugen sowie für mobile Abfüllstellen, die je nach zeitlicher Begrenzung der jeweiligen Länder-VAwS an einem Standort oder an ständig wechselnden Orten eingesetzt werden, zum Beispiel Baustellentankstellen.
- (6) Auf § 5 der Muster-VAwS wird verwiesen (EG-Gleichwertigkeitsklausel).

2 Begriffe

2.1 Definitionen

2.1.1 Tankstellen

Tankstellen sind ortsfeste oder ortsfest genutzte Einrichtungen, an denen flüssige, wassergefährdende Kraftstoffe zur Versorgung von Kraftfahrzeugen abgefüllt werden. Tankstellen im Sinne dieser Technischen Regel umfassen

1. die Abfüllflächen,
2. die Abgabeeinrichtungen,
3. die Dom- und Fernfüllschächte sowie die Fernfüllschränke und
4. die Rückhalteeinrichtungen einschließlich der Zulaufleitungen.

2.1.2 *Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch*

- (1) Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch sind für die Öffentlichkeit nicht zugängliche Tankstellen, die dafür bestimmt sind, betriebseigene Kraftfahrzeuge oder vergleichbare Fahrzeuge und Geräte, wie z. B. landwirtschaftliche Maschinen, mit Kraftstoffen zu betanken, und deren Lagervolumen und Jahresdurchsatz gering sind². Sie werden nur vom Betreiber oder bei ihm beschäftigten eingewiesenen Personen bedient.
- (2) Die Festlegung von „geringem Verbrauch“ ist den jeweiligen Regelungen der Länder zu entnehmen.

2.1.3 *Kraftfahrzeuge*

Kraftfahrzeuge im Sinne dieser Technischen Regel sind Landfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden ohne an Bahngleise gebunden zu sein, sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen. Kraftfahrzeuge mit ausschließlichem Gas- oder Elektroantrieb zählen nicht zu den Kraftfahrzeugen im Sinne dieser Technischen Regel.

2.1.4 *Wirkbereiche*

Wirkbereiche im Sinne dieser Technischen Regel sind die Flächen, die beim Betanken von Kraftfahrzeugen und beim Befüllen der Lagerbehälter von im Schadensfall austretendem Kraftstoff unmittelbar beaufschlagt werden können.

2.1.5 *Abfüllflächen*

Abfüllflächen im Sinne dieser Technischen Regel bestehen aus den Wirkbereichen zuzüglich Ablauf- oder Stauflächen einschließlich der Abtrennung von anderen Flächen (z. B. Aufkantungen).

2.1.6 *Abgabeeinrichtungen*

- (1) Abgabeeinrichtungen im Sinne dieser Technischen Regel sind Einrichtungen zur Betankung von Kraftfahrzeugen sowie zur Befüllung geeigneter Gefäße. Hierzu zählen Zapfsäulen, Zapfsysteme, Zapfgeräte, Kleinzapfgeräte oder Zapfautomaten.
- (2) Für die verschiedenen Arten von Abgabeeinrichtungen wird auf die Begriffsbestimmungen der TRbF 40 hingewiesen.

2.1.7 *Abscheideranlagen*

Abscheideranlagen sind die Teile eines Entwässerungssystems, die zur Trennung von Flüssigkeiten von Wasser durch Schwerkraft und/oder durch Koaleszenzvorgänge genutzt werden. Abscheideranlagen bestehen aus Schlammfang, Abscheider und Probenahmeeinrichtung einschließlich zugehöriger Verbindungsleitungen.

2.1.8 *Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem*

Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem³ im Sinne dieser Technischen Regel sind die Teile von Entwässerungssystemen an Tankstellen, die ganz oder teilweise zur Rückhaltung austretender Kraftstoffe genutzt werden. Sie bestehen aus Bodenabläufen, Zulaufleitungen zu Abscheideranlagen und Teilen der Abscheideranlage (Schlammfänge, Abscheider mit selbsttätigem Abschluss sowie zugehörige Verbindungsleitungen).

2.1.9 *Kraftstoffe*

Kraftstoffe im Sinne dieser Technischen Regel sind Ottokraftstoffe gemäß DIN EN 228, Dieselloststoff gemäß DIN EN 590 sowie Biodiesel gemäß DIN EN 14214.

² Hinweis: Gemäß BetrSichV und TRbF 40 sind auch bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch besondere Anforderungen des Brand- und Explosionsschutzes zu beachten.

³ Abscheideranlagen (gemäß abwasserrechtlichen Vorschriften) werden auch für die Belange der VAWS genutzt. Um diesem Sachverhalt gerecht zu werden, wurde im Rahmen dieser Technischen Regel der von den abwassertechnischen Begriffen abweichende Ausdruck „Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem“ verwendet.

2.1.10 Flüssigkeitsundurchlässig

Flüssigkeitsundurchlässig bedeutet, dass die Dicht- und Tragfunktion der Bauausführungen während der Beanspruchungsdauer nicht verloren geht. Bezüglich der einzelnen Baustoffe wird auf Abschnitt 5 verwiesen.

2.1.11 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechungen

Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechungen sind die Zeiträume, in denen an der Tankstelle keine Befüll- und Abgabevorgänge stattfinden, die Tankstelle jedoch nicht stillgelegt ist.

2.2 Symbole und Abkürzungen

Zeichen	Einheit	Bezeichnung
H	m	Höhe
r	m	Radius
R ₁	m ³	Rückhaltevermögen
t _A	h	Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen
t _T	h	Totzeit
t _R	h	Reaktionszeit
\dot{V}	m ³ /h	Volumenstrom

Abkürzung	Bezeichnung
ANA	Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung
ASS	Abfüll-Schlauch-Sicherung
ATV-DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel
BRL	Bauregelliste
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung
D _{Pr}	Verdichtungsgrad
E _{V2}	Verformungsmodul
FD-Beton	flüssigkeitsdichter Beton
FDE-Beton	flüssigkeitsdichter Beton nach Eindringprüfung
LAU-Anlagen	Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Abkürzung	Bezeichnung
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Muster-VAwS	Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
PE-HD	Polyethylen hoher Dichte
PVC	Polyvinylchlorid
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SLW	Schwerlastwagen
TRB	Technische Regeln für Druckbehälter
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
UP-GF	Glasfaserverstärkter Kunststoff auf Basis ungesättigter Polyesterharze
Ü-Zeichen	Übereinstimmungszeichen
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VdTÜV	Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e. V.
WasBauPVO	Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten durch Nachweise nach der Landesbauordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

3 Allgemeines

3.1 Schutzziele

- (1) Tankstellen müssen nach § 19g WHG mindestens so entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer nicht zu besorgen ist.
- (2) Der Besorgnisgrundsatz ist insbesondere erfüllt, wenn
 - die erforderlichen Wirkbereiche ermittelt und festgelegt sind,
 - ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge, die bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen austreten kann, gewährleistet ist,

- verunreinigtes Niederschlagswasser und sonstiges verunreinigtes Wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, weder in ein Gewässer noch in den Boden oder in eine hierfür nicht geeignete Abwasseranlage gelangt,
- die Abfüllflächen, die Fernfüllschächte, die Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem sowie die Aufstellflächen der Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sind,
- die Domschächte flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sind,
- Abgabeeinrichtungen so aufgestellt oder gesichert sind, dass sie nicht umstürzen oder durch Fahrzeuge angefahren werden können,
- grundsätzlich Zapfventile verwendet werden, die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters selbsttätig schließen (selbsttätig schließende Zapfventile),
- beim Befüllen der Lagerbehälter Überfüllungen nicht auftreten können und
- die erforderlichen Eigen- und Fremdüberwachungen, Kontrollen durch den Betreiber und Prüfungen nach § 19i WHG durchgeführt werden.

3.2 Berücksichtigung bauaufsichtlicher Vorschriften

Die bauaufsichtlichen Vorschriften zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten (WasBauPVO, Landesbauordnungen) bleiben unberührt. Daher ist sowohl bei den in dieser Technischen Regel aufgeführten Ausführungen als auch bei Abweichungen von dieser Technischen Regel oder bei anderen Ausführungen als den hier genannten das Erfordernis von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen) zu beachten.

3.3 Rechtsvorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft

Die bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise nach Abschnitt 3.2 entfallen, wenn Bauprodukte

nach Rechtsvorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, die auch die bauaufsichtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen umfassen, in den Verkehr gebracht werden und das Kennzeichen der Europäischen Gemeinschaft (CE-Kennzeichen) tragen.

4 Bemessung

4.1 Wirkungsbereich

4.1.1 Allgemeines

Austretende Kraftstoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt und zurückgehalten werden. Dazu sind unter anderem die dafür erforderlichen Wirkungsbereiche zu ermitteln, festzulegen und in einer technischen Dokumentation festzuhalten.

4.1.2 Größe

- (1) Der Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge umfasst den vom Zapfventil waagerecht erreichbaren Bereich (maximale Schlauchlänge einschließlich Zapfventil zuzüglich einem Meter). Zum Wirkungsbereich zählen nicht die Betriebsgebäude (Beispiel s. Bild 1).
- (2) Der Wirkungsbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter umfasst die waagerechte Schlauchführungslinie zwischen den Anschlüssen am Tankfahrzeug und der Anschlussarmatur des Lagerbehälters zuzüglich zweieinhalb Metern nach allen Seiten (s. Bild 2).

4.1.3 Beschränkung der Größe des Wirkungsbereiches

- (1) Die Wirkungsbereiche können durch Spritzschutzwände verkleinert werden, die so aufgestellt und ausgeführt sind, dass auftretende Kraftstoffe sicher auf die Abfüllfläche abgeleitet werden.
- (2) Dazu sind Spritzschutzwände von mindestens 1 m Höhe und ausreichender Breite (z. B. bei der Betankung mindestens maximale Schlauchlänge einschließlich Zapfventil zuzüglich ein Meter) erforderlich.

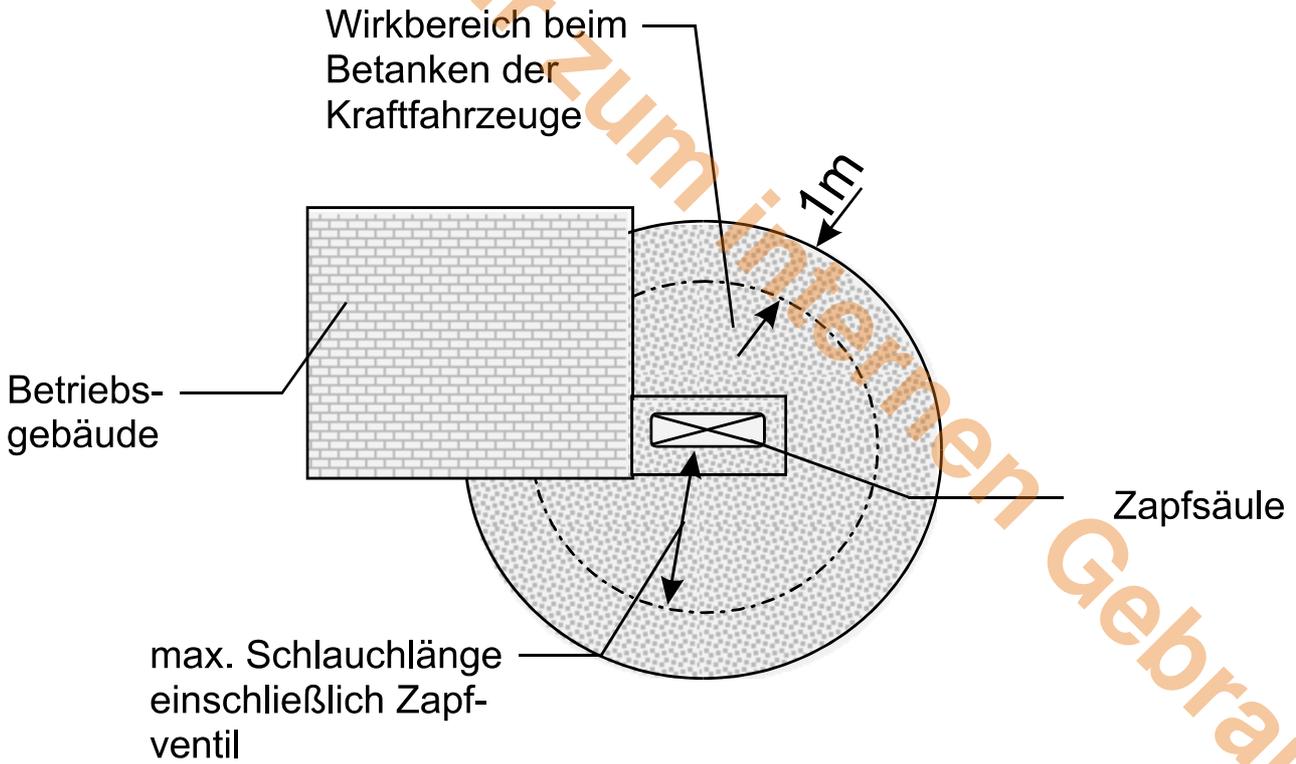


Bild 1: Beispiel für den Wirkbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge

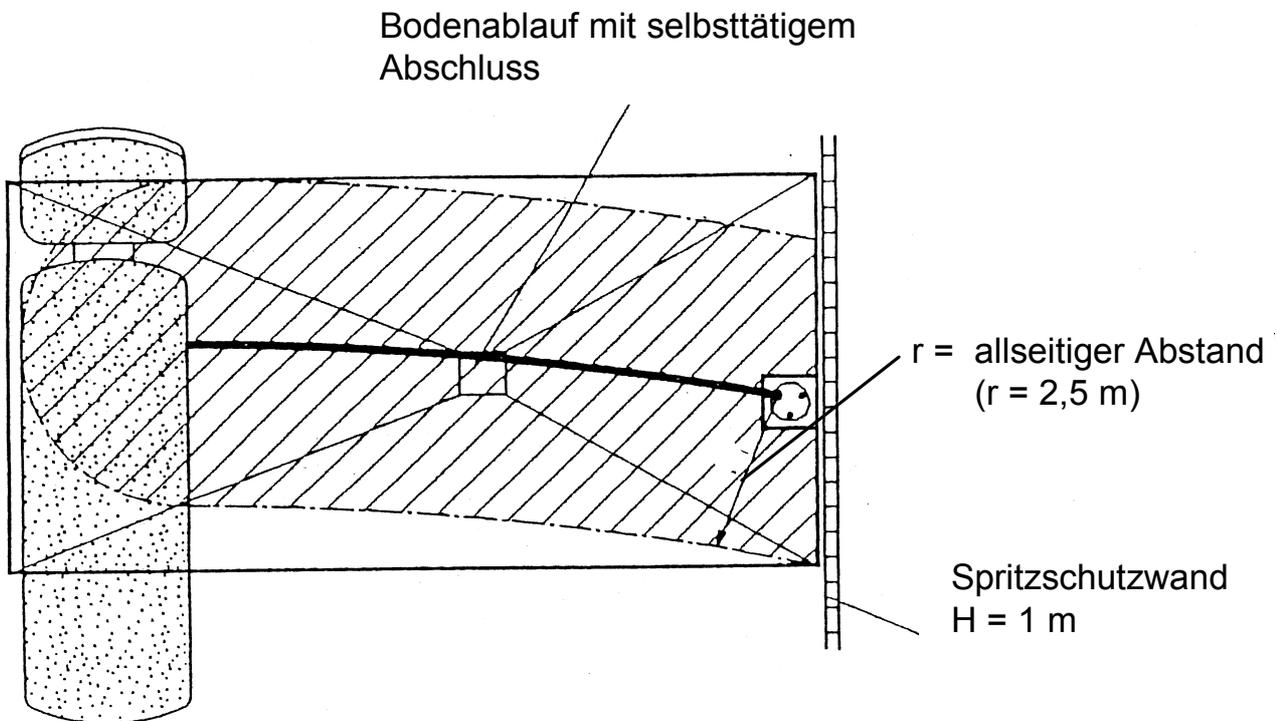


Bild 2: Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter (mit Eingrenzung durch Spritzschutzwand)

4.2 Rückhaltevermögen

4.2.1 Allgemeines

- (1) Austretende Kraftstoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dafür ist unter anderem ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge erforderlich, die bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen austreten kann (R_1 gemäß Muster-VAwS).
- (2) Rückhalteeinrichtungen dürfen den Abfüllflächen, den Abgabeeinrichtungen oder den Einrichtungen für die Befüllung der Lagerbehälter der Tankstelle räumlich unmittelbar zugeordnet oder zentral angeordnet sein.
- (3) Als Rückhalteeinrichtungen dürfen bei der zentralen Rückhaltung
 - die Abfüllfläche⁴ und
 - die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem (mit oder ohne Auf- und Rückstau in die Zulaufleitung im Falle einer Leckage)
 mit einbezogen werden.
- (4) Wenn eine Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem als Teil einer Rückhalteeinrichtung genutzt wird, ist ein ausreichendes kontinuierliches Gefälle (i. d. R. 2 %) der Abfüllfläche zum Bodenablauf erforderlich.
- (5) Aus Gründen des Explosionsschutzes ist eine Rückhaltung von Ottokraftstoffen auf der Abfüllfläche nicht zulässig. Auf TRbF 40 wird verwiesen. In diesem Fall darf die Abfüllfläche nicht in das verfügbare Rückhaltevermögen eingerechnet werden.

4.2.2 Größe des Rückhaltevermögens

4.2.2.1 Allgemeines

- (1) Bei der Bestimmung der Größe des Rückhaltevermögens ist ein gleichzeitiges Austreten von Kraftstoffen an mehreren Stellen der Abfüllfläche nicht zu berücksichtigen.

- (2) Der größte Einzelwert ist zur Bemessung der Rückhalteeinrichtung heranzuziehen.
- (3) Wird eine Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem zur Rückhaltung genutzt oder ist eine Überdachung vorhanden, die das 0,6-fache ihrer lichten Höhe über die Abfüllfläche und die Rückhalteeinrichtung – vom Rand aus gemessen – hinausragt, ist bei der Ermittlung der Größe des Rückhaltevermögens Niederschlagswasser nicht zu berücksichtigen.
- (4) Wenn von Absatz 3 abgewichen wird, ist bei Auffangräumen neben dem Rückhaltevermögen für austretende Kraftstoffe ein zusätzliches Rückhaltevolumen für Niederschlagswasser von 50 l pro m² der zum Auffangraum hin entwässernden Flächen einzurichten. Vereinfachend kann dazu ein Freibord in Höhe von 5 cm eingerichtet werden, wenn keine zusätzlichen zum Auffangraum hin entwässernden Flächen vorhanden sind. Zur Berücksichtigung des Niederschlagswassers für die Bemessung der Abscheideranlage wird auf die abwassertechnischen Regeln (z. B. DIN EN 858 in Verbindung mit DIN 1999-100) hingewiesen.
- (5) Die für die Größe des Rückhaltevermögens zugrundegelegten betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten sind in der technischen Dokumentation festzuhalten.

4.2.2.2 Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen

- (1) Nach TRbF 40 Nr. 4.1.1.1 Absatz 3 ist eine Betankung über Zapfautomaten erforderlich, wenn die Betankung in Selbstbedienung ohne Aufsicht durchgeführt wird. In diesem Fall ist ein Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen erforderlich, welches das in der Abschaltautomatik des Zapfautomaten festgelegte maximale Abgabevolumen aufnehmen kann.
- (2) Wenn eine Aufsicht gemäß TRbF 40 vorhanden ist und die Abgabeeinrichtung über einen leicht erreichbaren Not-Aus-Schalter abgeschaltet werden kann, berechnet sich das Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen aus der Kraftstoffmenge, die an einer Abgabeeinrichtung innerhalb von 3 Minuten bei maximalem Volumenstrom abgegeben werden kann.

⁴ Wenn das Rückhaltevermögen im Ölspeichervolumen des Abscheiders verwirklicht wird, dienen die Abfüllfläche und Teile der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem lediglich der Ableitung der ausgetretenen Kraftstoffe.

- (3) Das Rückhaltevermögen bei der Betankung unter Aufsicht beträgt somit
- 150 l bei Abgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 50 l/min
 - 450 l bei Hochleistungsabgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 150 l/min.

4.2.2.3 Befüllen der Lagerbehälter

- (1) Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge erforderlich, die bei maximalem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden selbsttätig wirkender Sicherheitseinrichtungen austreten kann.
- (2) Das Rückhaltevermögen für das Befüllen der Lagerbehälter wird nach TRwS 131 „Bestimmung des Rückhaltevermögens R_1 “, Abschnitt 4.2.1 und 4.2.2 bestimmt. Es gilt:

$$R_1 = \dot{V} \cdot t_A \quad [1]$$

R_1 Rückhaltevermögen in m^3

\dot{V} Volumenstrom in m^3/h

t_A Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen in h

- (3) Die Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen wird wie folgt bestimmt:

$$t_A = t_T + t_R \quad [2]$$

t_T Totzeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um ein eintreffendes Signal als relevant zu erkennen

t_R Reaktionszeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um nach dem Erkennen eines relevanten Signals einen bestimmten Sollwert zu erreichen

- (4) Für den Volumenstrom wird ein Wert von $72 m^3/h$ (entspricht 1200 l/min) zu Grunde gelegt.
- (5) Damit ergibt sich beim Abfüllen unter Verwendung einer Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) gemäß Abschnitt 6.2 ein Rückhaltevermögen von $R_1 = 0,1 m^3$ sowie beim Abfüllen unter Verwendung von Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) gemäß Abschnitt 6.2 ein Rückhaltevermögen von $R_1 = 0,9 m^3$.

4.2.3 Ort der Rückhaltung

4.2.3.1 Allgemeines

Kann das Rückhaltevermögen gemäß Abschnitt 4.2.2 nicht auf der Abfüllfläche oder durch eine Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem (Rückhaltung z. B. im Ölspeichervolumen des Abscheiders) gewährleistet werden, ist eine separate Rückhalteeinrichtung (z. B. Auffangraum, Slop- bzw. Stapelbehälter) vorzusehen.

4.2.3.2 Nutzung von Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

- (1) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem dürfen zur Rückhaltung nur genutzt werden, wenn die Abscheider mit einem selbsttätigen Abschluss und die Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gemäß Abschnitt 5.4 ausgeführt sind.
- (2) Als Rückhalteeinrichtung dürfen in der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem das Ölspeichervolumen des Abscheiders und, wenn dafür geeignet, zusätzlich das Volumen des Schlammfanges und des Abscheiders, das nicht durch die im bestimmungsgemäßen Betrieb anfallenden Wässer beaufschlagt wird, sowie des Bodenablaufs und der Zulaufleitung verwendet werden. Dazu ist bei der Auswahl der Abscheideranlagen die mögliche Auslaufmenge gemäß Abschnitt 4.2.2, welche nicht schon auf der Abfüllfläche zurückgehalten wird, zu berücksichtigen. Der im bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis festgelegte höchstzulässige Aufstau in Bezug auf das maßgebende Niveau des Zuflusses ist zu beachten.

4.2.3.3 Biodiesel

- (1) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem dürfen zur Rückhaltung von Biodiesel nur verwendet werden, wenn
- die Abscheider mit einem selbsttätigen Abschluss,
 - die Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gemäß Abschnitt 5 ausgeführt sind und

- die Eignung für Biodiesel, ggf. im Mischbetrieb mit Mineralölen, nachgewiesen ist. Bei dem Eignungsnachweis sind z. B. Abscheidewirkung, Bemessung, Korrosionsbeständigkeit, Betriebssicherheit und Entsorgungsmöglichkeiten für diesen Verwendungszweck zu berücksichtigen.⁵

- (2) Für die Auswahl der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gilt Abschnitt 4.2.3.2.

4.3 Verunreinigtes Niederschlagswasser

4.3.1 Allgemeines

- (1) Mit Kraftstoffen verunreinigtes Niederschlags- und sonstiges Wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, darf weder in ein Gewässer noch in den Boden oder in eine hierfür nicht geeignete Abwasseranlage gelangen.
- (2) Dies gilt als erfüllt, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser und sonstigem Wasser ausschließlich über geeignete Abscheideranlagen erfolgt oder Niederschlagswasser und sonstiges Wasser gesondert gesammelt und entsorgt wird.
- (3) Auf die abwasserrechtlichen Vorschriften auf kommunaler, Landes- und Bundesebene für Abwasserbehandlungsanlagen sowie für die Direkt- und Indirekteinleitung wird hingewiesen (s. Anhang).

4.3.2 Abscheidung von Kraftstoffen

- (1) Abscheideranlagen sind geeignet, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser und sonstigem Wasser über Abscheider der Klasse II gemäß DIN EN 858-1 in Verbindung mit DIN EN 1999-100 mit selbsttätigem Abschluss und bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis erfolgt.⁵
- (2) Je nach Art und Menge der anfallenden Wasser bzw. der Kraftstoffe ist eine geeignete Abscheideranlage festzulegen. Werden bei der Reinigung von Abfüllflächen Hochdruckreiniger

und/oder Reinigungsmittel eingesetzt, muss das Abscheideverfahren darauf abgestimmt sein. Sofern keine Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmittel verwendet werden, ist ein Leichtflüssigkeitsabscheider ausreichend. Um eine ausreichende Trennung des Öl-Wasser-Gemisches zu gewährleisten, sind nur abscheidefreundliche und aufeinander abgestimmte Reinigungsmittel, d. h. solche, die keine stabilen Emulsionen bilden, zu verwenden.

5 Abdichtung

5.1 Abfüllflächen

5.1.1 Allgemeines

- (1) Abfüllflächen müssen unter Einschluss der erforderlichen Fugen, Anschlüsse an Einbauten (z. B. Domschächte, Zapfsäuleninseln) und Entwässerungsrinnen, sowie Aufkantungen und Rinnen flüssigkeitsundurchlässig sein und den zu erwartenden Beanspruchungen, z. B. durch Fahrzeuge, Witterung und Tausalzbeaufschlagung, standhalten.
- (2) Als maßgebliche Beanspruchungsdauer werden für die Flächenabdichtungen intermittierend 144 Stunden (oder 28 Tage je 5 Stunden) und für die Fugenabdichtungssysteme mindestens 72 Stunden angenommen.

5.1.2 Bauausführungen

5.1.2.1 Allgemeines

- (1) Bei den Bauausführungen der Abfüllflächen ist mindestens eine Belastung SLW 30 gemäß DIN 1072 oder Bauklasse IV gemäß RStO in Abstimmung mit Abschnitt 5.1.4 zu Grunde zu legen.
- (2) Wenn Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 44 t (z. B. Kettenfahrzeuge) betankt werden sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Beanspruchungsklasse zu berücksichtigen.

⁵ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit anderen Kraftstoffen noch keine bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise vor.

5.1.2.2 Beton, Stahlbeton und Spannbeton (Ortbeton)

- (1) Für Beton, Stahlbeton und Spannbeton gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn Beton 30/37 \leq C \leq 45/55 (LP), XF 4, XM 1 gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁶ mit der Überwachungsklasse ÜK 2 verwendet wird. Bei bewehrtem Beton sind zusätzlich die Expositionsklassen XC 4 und XD 3 einzuhalten. Der Beton muss zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweisen (entspricht BRL A Teil 1 lfd. Nr. 15.32 und TRwS 786).
- (2) In der Planungsphase ist der rechnerische Nachweis der Dichtheit der Ortbetonfläche gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ Teil 1 Abschnitte 5.1.2 bzw. 5.1.3 zu führen. Die Bemessung gemäß dieser Richtlinie auf Trennrisse kleiner gleich 0,1 mm ist nicht zulässig. Das DAfStb-Heft 519 kann als zusätzliche Erkenntnisquelle herangezogen werden.
- (3) Für die Fugen gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.3 Betonfertigteile

5.1.2.3.1 Fertigbetonplatten

- (1) Für Fertigbetonplatten gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn sie mindestens folgende Eigenschaften haben:
 - werkmäßig hergestellt,
 - Kantenlänge > 60 cm,
 - Beton 30/37 \leq C \leq 45/55 (LP), XF 4, XM 1 gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁶ mit der Überwachungsklasse ÜK 2, bei bewehrtem Beton sind zusätzlich die Expositionsklassen XC 4 und XD 3 einzuhalten. Der Beton muss zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweisen (siehe auch TRwS 786).

⁶ bzw. in der Übergangsfrist bis 12/2004 gemäß DIN 1045:1988-07, B 35 B II mit hohem Frosttaumittelwiderstand

- (2) Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie zum Beispiel das Eindring- und Umläufigkeitsverhalten der vorgesehenen Kraftstoffe, der rechnerische Nachweis der Dichtheit (Bemessungszustand I: ungerissen; Bemessungszustand II: Nachweis der Mindestdicke der ungerissenen Betondruckzone) oder die Nachweise der Tragfähigkeit bei mechanischer Beanspruchung gemäß Abschnitt 5.1.2.1, ist entsprechend dem Prüfprogramm „Fertigteile aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis zu erbringen.
- (3) Für Fugen bei Fertigbetonplatten gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.3.2 Fertigbetonsteine

- (1) Für Fertigbetonsteine gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn sie folgende Anforderungen erfüllen:
 - werkmäßig hergestellt,
 - Kantenlänge für plattige Betonformsteine \leq 60 cm,
 - Kantenlänge für Bordsteine bzw. Differenzbauteile (z. B. Aufkantungen) \leq 100 cm,
 - Mindestdicke der plattigen Fertigbetonsteine 10 cm,
 - Beton 30/37 \leq C \leq 45/55 (LP), XF 4, XM 1 gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁷ mit der Überwachungsklasse ÜK 2, bei bewehrtem Beton sind zusätzlich die Expositionsklassen XC 4 und XD 3 einzuhalten. Der Beton muss zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweisen.
- (2) Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie zum Beispiel das Eindring- und Umläufigkeitsverhalten der vorgesehenen Kraftstoffe oder der Nachweis der Tragfähigkeit bei mechanischer Beanspruchung gemäß der Abschnitte 5.1.2.1 und 5.1.4, ist entsprechend dem Prüfprogramm „Fertigbetonstein-Systeme

⁷ bzw. in der Übergangsfrist bis 12/2004 gemäß DIN 1045:1988-07, B 35 B II mit hohem Frosttaumittelwiderstand

aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen“ durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis zu erbringen.

- (3) Für Fugen bei Fertigbetonsteinen gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.4 Gussasphalt

- (1) Für Gussasphalt gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn er der prEN 13108-6 mit den zusätzlichen Eigenschaften eines gegen die vorgesehenen Kraftstoffe flüssigkeitsundurchlässigen, verformungsbeständigen und befahrbaren Gussasphalts entspricht:
- Gussasphaltdeckschicht $\geq 3,5$ cm,
 - Korngrößenbereich: 0/8 oder 0/11,
 - Bindemittelgehalt: 6,5 bis 9 Masse-%.
- (2) Der Nachweis der zusätzlichen Eigenschaften ist gemäß dem Prüfprogramm „Asphalt für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis zu erbringen.
- (3) Für Fugen (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen, Einbauten oder Bodenabläufe) gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.5 Halbstarre Beläge

- (1) Für halbstarre Beläge gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn ein Traggerüst aus Asphalt mit festgelegter Kornzusammensetzung und einem in die Hohlräume des Traggerüsts eingeschlammtem mineralischen und hydraulischen Bindemittel verwendet wird.
- (2) Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie Flüssigkeitsundurchlässigkeit gegen die vorgesehenen Kraftstoffe, Tragfähigkeit und Befahrbarkeit, ist gemäß dem Prüfprogramm „Halbstarre Beläge für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis zu erbringen.
- (3) Für Fugen (z. B. Anschlüsse an Betondichtflächen, Einbauten oder Bodenabläufe) gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.6 Spritzschutzwände

- (1) Spritzschutzwände müssen standsicher aufgestellt und vollflächig ausgebildet sein. Dies ist erfüllt, wenn sie aus z. B. vollfugigem Mauerwerk, Glas (gemäß Technischer Regel für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen, Mitteilungen des DIBt 6/1998) oder Blech ausgeführt sind.
- (2) Spritzschutzwände müssen flüssigkeitsundurchlässig an die Abfüllfläche angebunden sein (z. B. über Ableitbleche). Auf die Anbindung kann verzichtet werden, wenn sich auf der Rückseite der Spritzschutzwand eine Aufkantung der Abfüllfläche befindet.

5.1.2.7 Befestigungsmöglichkeiten auf der Abfüllfläche

Befestigungsmittel auf Beton, Gussasphalt und halbstarren Belägen sind geeignet, wenn sie aus nichtrostendem Stahl bestehen und die Befestigung

- auf Beton mittels Verbundanker, die Dichtfläche darf nicht durchbohrt werden, oder werksmäßig eingesetzter Gewindestange,
- auf Gussasphalt und halbstarren Belägen gemäß den Vorgaben in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis des Abdichtungssystems, erfolgt.

5.1.3 Übergänge zu anderen Flächen und Bodenabläufe von Abfüllflächen

- (1) Bei Übergängen (Aufkantungen und Rinnen) zu anderen Flächen außerhalb der Abfüllflächen sowie bei Bodenabläufen von Abfüllflächen ist mindestens eine Belastung SLW 30 gemäß DIN 1072 oder Bauklasse IV gemäß RStO in Abstimmung mit Abschnitt 5.1.4 zu Grunde zu legen.
- (2) Wenn Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 44 t betankt werden sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Beanspruchungsklasse zu berücksichtigen.
- (3) Aufkantungen sind geeignet, wenn sie Abschnitt 5.1.2.3.2 entsprechen.

- (4) Rinnen und Bodenabläufe als Bestandteile von Abfüllflächen sind geeignet, wenn in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für Tankstellen festgestellt ist.

5.1.4 Trag- und Frostschutzschichten

- (1) Die Tragschichten im Bereich der Abfüllflächen sind nach
- den jeweils gültigen Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTVen) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und in Anlehnung an RStO-01,
 - dem statischen Nachweis für Betonflächen oder
 - den für die jeweilige Bauausführung geltenden Eignungsnachweisen
- herzustellen.
- (2) Die unter den Tragschichten liegenden Frostschutzschichten sind ebenfalls tragfähig auszubilden.

5.1.5 Fugen

5.1.5.1 Allgemeines

- (1) Für Fugenabdichtungssysteme und -materialien gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn sie für den maßgeblichen Beanspruchungszeitraum gegenüber den vorgesehenen Kraftstoffen nachweislich flüssigkeitsundurchlässig sind.
- (2) Auf der Grundlage der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise der Fugenabdichtungssysteme sind bezugnehmend auf die zu erwartenden Beanspruchungen prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen (Fugenpläne) unter Berücksichtigung der jeweils zulässigen Bewegungen (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) anzufertigen.

5.1.5.2 Fugenausbildung und Fugenmaterial

Die Fugenausbildung und das Fugenmaterial sind geeignet, wenn

- Fugenbleche den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.37,
- Fugendichtstoffe den Zulassungsgrundsätzen „Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 – Fugendichtstoffe“ und
- Fugenbänder den Zulassungsgrundsätzen „Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 2: Fugenbänder“

entsprechen und in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für die vorgesehenen Kraftstoffe festgestellt ist.

5.2 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken

- (1) Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken müssen über flüssigkeitsundurchlässigen Auffang- oder Ableitflächen aufgestellt werden.
- (2) Bei Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken sind Abläufe oder Entleerungsarmaturen für Tropfverluste, Kondens- und Niederschlagswasser zulässig, wenn sie auf die flüssigkeitsundurchlässige Abfüllfläche führen.
- (3) Absatz 1 gilt als erfüllt, wenn die Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranke über z. B. Tropfblechen und Bodenwannen aus Stahl aufgestellt sind, die der TRwS 786 entsprechen:
- nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-2: Mindestdicke 3 mm,
 - Baustahl nach DIN EN 10025, DIN EN 10028: Mindestdicke 3 mm, beidseitig feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, oder Mindestdicke 5 mm ohne Oberflächenbehandlung;
- Zuschläge für Innen- und Außenkorrosion (je 1 mm) sind unabhängig vom Medium berücksichtigt,
- Schweißverbindungen gemäß DIN EN 287, DIN EN 288

und so aufgestellt sind, dass auslaufender Kraftstoff auf die Abfüllfläche gelangt und dort schnell und zuverlässig erkannt wird.

- (4) Durchführungen für Kabelrohre und Rohrleitungen sind, sofern sie nicht bereits mit vorgefertigten Rohrenden werksmäßig verschweißt sind, flüssigkeitsundurchlässig abzudichten. Offene Rohrenden müssen ebenfalls flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet werden.

5.3 Domschächte und Fernfüllschächte

5.3.1 Allgemeines

- (1) Die Domschächte der Lagerbehälter und die Fernfüllschächte zur Befüllung der Lagerbehälter müssen flüssigkeitsundurchlässig ausgebildet sein. Rohr- und Kabeldurchführungen müssen flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet werden. Die Dom- und Fernfüllschächte dürfen keine Abläufe haben.
- (2) Abweichend von Satz 1 und 2 brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt zu werden, wenn
- die Befüllung der Lagerbehälter über Fernfüllschränke oder -schächte erfolgt,
 - der Füllstand ausschließlich mittels elektronischer Einrichtungen ermittelt wird,
 - flüssigkeitsführende Verbindungen im Domschacht ATV-DVWK-A 780, TRwS „Oberirdische Rohrleitungen“, Teil 1 entsprechen oder im Verlauf von Saugleitungen eingesetzt werden,
 - die Domschächte außerhalb der Abfüllfläche oder außerhalb der Wirkbereiche umfließungssicher überhöht angeordnet sind und
 - im Bereich der Domschächte der Einfluss von drückenden Wässern ausgeschlossen ist.

5.3.2 Bauausführungen

- (1) Abschnitt 5.3.1 Satz 1 gilt für Domschächte als erfüllt, wenn sie nach BRL A Teil 1 ffd. Nr. 15.33 oder 15.34 (Domschächte nach DIN 6626 oder Domschachtkragen nach DIN 6627) ausgebildet sind, Fugen mit einem beständigen und elastischen Fugendichtstoff flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet sind und bei der Verwendung von Domschachtkragen nach DIN 6627 die Schachtaufmauerung flüssigkeitsun-

durchlässig beschichtet oder ausgekleidet ist (z. B. Beschichtungen, Auskleidungen mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis). Bei den Beschichtungen bzw. Auskleidungen ist die Eignung gegen von außen in den Schacht drückendes Wasser zu berücksichtigen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser und Leckagen über eine Drainage, wie sie in DIN 6626, Bild 13, rechts dargestellt ist, ist nicht zulässig.

- (2) Wenn der Domschacht in die Dichtfläche einbezogen wird, ist die Fuge zwischen Domschachtdeckelzarge und Dichtfläche gemäß Abschnitt 5.1.5 auszuführen.
- (3) Abschnitt 5.3.1 Satz 1 gilt für Fernfüllschächte als erfüllt, wenn in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.
- (4) Abschnitt 5.3.1 Satz 2 gilt für Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen von Dom- und Fernfüllschächten als erfüllt, wenn
- der Anschluss und die Durchführung in die flüssigkeitsundurchlässige Auskleidung, Beschichtung, eingebunden ist oder eine geeignete dauerelastische und medienbeständige Abdichtung eingebunden wird und
 - die in der Kabeldurchführung verlegten Kabel durch eine geeignete dauerelastische und medienbeständige Abdichtung gegen die Kabeldurchführungen abgedichtet sind.
- (5) Dies gilt als erfüllt, wenn die Einbindungen und Abdichtungen in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.
- (6) Schachtabdeckungen sind niederschlagswasserdicht auszuführen.
- (7) Im Verkehrsbereich müssen die Schachtabdeckungen den zu erwartenden Belastungen standhalten. Dies gilt als erfüllt, wenn die Klassifikationen und Anforderungen der DIN EN 124 erfüllt sind.
- (8) Domschächte müssen so geräumig sein, dass alle Rohranschlüsse zugänglich sind und die erforderlichen Arbeiten und Prüfungen im Schacht unbehindert durchgeführt werden können. Die lichte Weite des Domschachtes soll 1 m nicht wesentlich unterschreiten und mindestens 0,2 m größer als der Domdeckel

sein. Der Schacht kann nach oben hin eingezogen sein. Die lichte Weite der Schachtabdeckung muss so gewählt werden, dass der Domdeckel ausgebaut werden kann.

- (9) Domschächte dürfen keine Belastungen auf den Tank übertragen, die zu Beschädigungen der Tankwandung oder der Isolierung führen können.

5.4 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

5.4.1 Allgemeines

Wenn Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem im Falle einer Leckage an der Tankstelle mit Aufstau in der Abscheideranlage und Rückstau von Kraftstoffen in der Zulaufleitung betrieben werden sollen, ist die gesamte Rückhalteeinrichtung darauf abzustimmen. Es ist zu beachten, dass gegenüber einem aufstaufreien Betrieb erhöhte Anforderungen zu erfüllen sind (z. B. aus längerer Beanspruchungsdauer). Gegebenenfalls ist die Eignung von Teilen der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem für den Betrieb mit Rückstau gesondert nachzuweisen.

5.4.2 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)

- (1) Werden Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem zur Ableitung und Rückhaltung austretender Kraftstoffe genutzt, müssen die Zulaufleitungen einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse flüssigkeitsundurchlässig gegen die Kraftstoffe sein.
- (2) Absatz 1 gilt für Rohre und Formstücke als erfüllt, wenn sie aus den folgenden Materialien bestehen:
- PVC gemäß DIN EN 1401-1,
 - PE-HD gemäß DIN 19537-2,
 - Stahlrohre nach DIN EN 1123, feuerverzinkt,

- Rohre aus austenitischen nichtrostenden Stählen oder
- UP-GF gemäß DIN 19565 Teil 1.

- (3) Bei Zulaufleitungen mit und ohne Rückstau von Kraftstoffen im Falle einer Leckage ist eine einwandige unterirdische Ausbildung zulässig, wenn sie mittels Schweiß- oder Klebeverbindungen gemäß ATV-DVWK-A 780 TRwS „Oberirdische Rohrleitungen“ Teil 1 oder Teil 2 hergestellt und ausgeführt sind (darin eingeschlossen ist die Qualifikation der Schweißer bzw. Kleber). Die Verwendung alternativer Materialien und Verbindungsarten ist unter Bezugnahme auf Abschnitt 3.2 zulässig. Hierbei ist zu beachten, ob es sich um Zulaufleitungen mit oder ohne Rückstau von Kraftstoffen im Falle einer Leckage handelt.
- (4) Zulaufleitungen von Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem einschließlich ihrer Anbindung an andere Einrichtungen müssen gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfbar sein.
- (5) Gleiches gilt für die Anschlüsse an den Bodenablauf und an die Abscheideranlage sowie die Verbindungsleitungen zwischen den Teilen der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem und die Bodenabläufe. Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem und Bodenabläufe müssen mit werksgefertigten Anschlussstutzen versehen sein.

5.4.3 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen

- (1) Die Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gemäß Abschnitt 4.2.3.2, deren Anschlussstutzen sowie Schachtringe von Abscheideranlagen, sofern sie in das erforderliche Rückhaltevermögen mit einbezogen werden sollen, einschließlich ihrer Verbindungen müssen flüssigkeitsundurchlässig gegen die austretenden Kraftstoffe für die maximale Dauer der Beanspruchung mit Kraftstoffen sein.
- (2) Absatz 1 gilt für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten als erfüllt, wenn
- sie DIN EN 858 in Verbindung mit DIN 1999 Teil 100 entsprechen,

- die Eignung gemäß Abschnitt, 4.2.3.2, insbesondere für die Bereiche oberhalb des Betriebsflüssigkeitsspiegels der Abscheideranlage (z. B. Schachtaufbauten), sofern sie in das erforderliche Rückhaltevermögen mit einbezogen werden sollen, berücksichtigt ist und
 - in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.
- (3) Absatz 1 gilt für Abscheideranlagen für Biodiesel als erfüllt, wenn
- die Eignung gemäß Abschnitt 4.2.3.3 berücksichtigt ist und
 - in dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.⁸

6 Ausrüstungsteile

6.1 Abgabeeinrichtungen

6.1.1 Allgemeines

Für die Ausführung von Abgabeeinrichtungen wird auf TRbF 40 Nr. 4.1 hingewiesen.

6.1.2 Schutz vor mechanischer Beschädigung

- (1) Abgabeeinrichtungen müssen so aufgestellt oder gesichert sein, dass sie nicht umstürzen oder durch Fahrzeuge angefahren werden können.
- (2) Absatz 1 gilt bezüglich des Anfahrerschutzes z. B. als erfüllt, wenn die Abgabeeinrichtungen durch Kantsteine, Prellsteine, Radabweiser

oder ähnliche Einrichtungen mit einer Höhe von mindestens 12 cm und einem seitlichen Überstand von mindestens 20 cm geschützt sind (siehe Bild 3). Soweit ein Umstürzen nicht

durch die Bauart ausgeschlossen ist, müssen besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen sein.

6.1.3 Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug

- (1) Es müssen Zapfventile verwendet werden, die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters selbsttätig schließen (selbsttätig schließende Zapfventile). Dies gilt nicht für Kleinzapfgeräte.
- (2) Ein selbsttätiges Schließen des Zapfventils muss auch dann erfolgen, wenn das Zapfventil aus dem Füllstutzen des zu befüllenden Fahrzeugtanks herausfällt.
- (3) Zapfventile sind geeignet, wenn sie dem erforderlichen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis entsprechen (z. B. auf Grundlage der BRL A Teil 2 lfd. Nr. 2.40 bzw. BRL B Teil 2 lfd. Nr. 2.11).⁹

6.2 Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevermögens

6.2.1 Allgemeines

- (1) Es müssen selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen bei der Befüllung der Lagerbehälter eingesetzt werden, die bei unbeabsichtigtem Austritt von Kraftstoffen die maximale Auslaufmenge begrenzen.
- (2) Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) sowie Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen im Sinne von Satz 1.

⁸ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit anderen Kraftstoffen noch keine bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise vor.

⁹ Zum Redaktionsschluss lagen für Zapfventile für Biodiesel noch keine bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise vor.

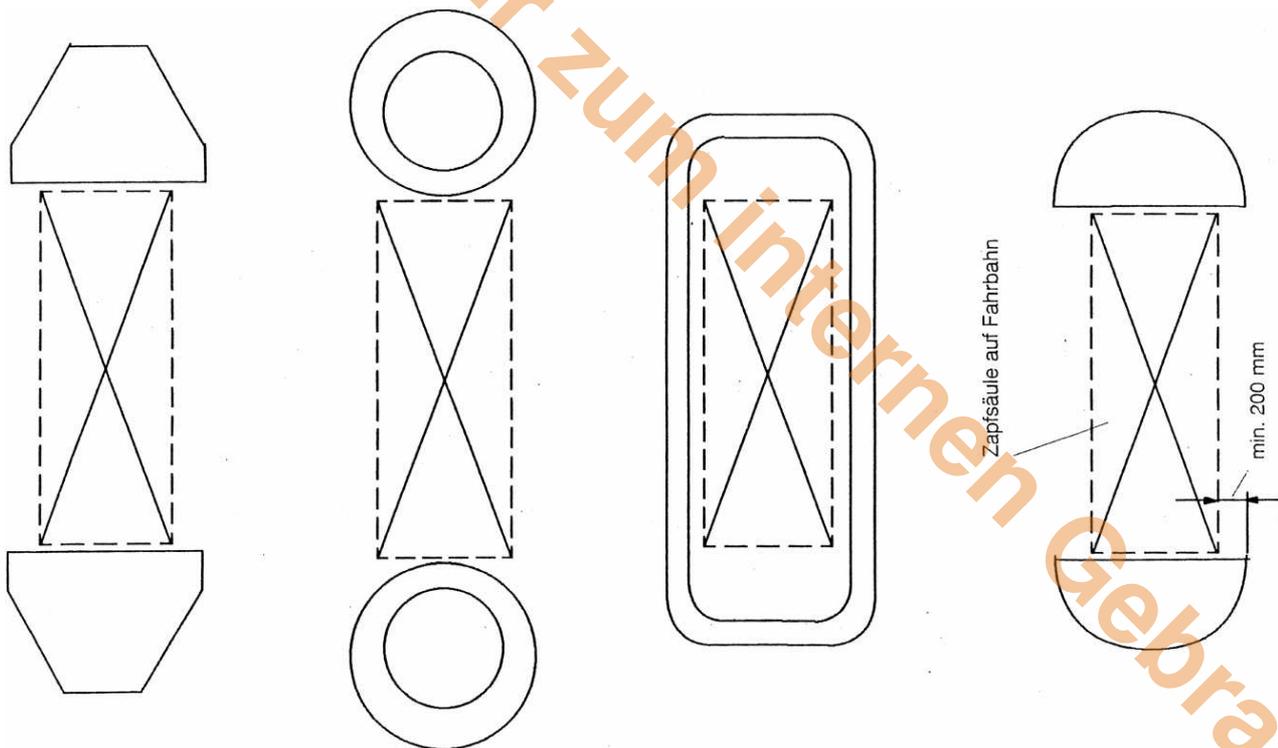


Bild 3: Beispiele für einen Anfahrtschutz an Abgabeeinrichtungen

6.2.2 Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA)

Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind geeignet, wenn sie VdTÜV-Merkblatt 953 entsprechen und die Eignung mit einem Bauteilkennzeichen TÜ.AGG. des VdTÜV bestätigt wurde.

6.3 Schutz vor Überfüllung der Lagerbehälter

- (1) Das Befüllen der Lagerbehälter darf nur über fest angeschlossene Rohre oder Schläuche mit festen Leitungsanschlüssen und unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstandes den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, erfolgen.
- (2) Satz 1 gilt bezüglich der Überfüllsicherung als erfüllt, wenn jeder Tank zur Lagerung von

Kraftstoffen mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet ist, der die Funktion der nach TRbF 60 Nummer 4.1 Absatz 2 Ziffer 3 vorgeschriebenen Abfüllsicherung ermöglicht. Die Bauart muss die Funktionssicherheit gewährleisten. Die Verbindungen müssen dicht sein.

- (3) Grenzwertgeber für Kraftstoffe sind geeignet, wenn ihre Eignung für die Verwendung für die vorgesehenen Kraftstoffe in einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis festgestellt ist (z. B. BRL B Teil 2 lfd. Nr. 2.7 für Grenzwertgeber für Otto- und Dieselmotoren).¹⁰
- (4) Füllanschlüsse und Anschlüsse für die Grenzwertgeber sind eindeutig zuzuordnen.
- (5) Absatz 1 gilt nicht für Einzelbehälter mit einem Rauminhalt bis 1000 l zur Lagerung von Dieselmotoren oder Biodieselmotoren, wenn sie im Vollschlauchsystem mit einem nach dem Totmann-Prinzip schließenden Zapfventil mit Füllraten von nicht mehr als 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

¹⁰ Zum Redaktionsschluss lagen für Grenzwertgeber für Biodieselmotoren noch keine bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise vor.

7 Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

7.1 Allgemeines

Für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch gelten die Anforderungen dieser TRwS. Von diesen Anforderungen darf in den folgenden Sachverhalten abgewichen werden.

7.2 Größe des Wirkbereiches

- (1) Bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch kann der Wirkbereich der Abgabereinrichtungen auf 2 m um die Aufhängepunkte der Zapfschläuche festgelegt werden, wenn die vorgesehenen Positionen der Einfüllstutzen der zu betankenden Fahrzeuge maximal 1 m von der Zapfsäule entfernt sind.
- (2) Abweichend von Abschnitt 4.1.2 Absatz 2 kann der Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter von Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch auf 2,5 m um die Anschlussstutzen der behälterseitigen Füllschlauchleitungen unter der Voraussetzung reduziert werden, dass sich der Anschlussstutzen des Tankfahrzeuges auf der vorgesehenen Position gemäß Absatz 1 befindet.
- (3) Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch sind in Bild 4 enthalten.¹¹
- (4) Wird der Wirkbereich gemäß Absatz 1 und 2 bemessen, ist die vorgesehene Position des Einfüllstutzens des zu betankenden Fahrzeugs und des Anschlussstutzens des befüllenden Tankfahrzeuges deutlich sichtbar und dauerhaft auf der Abfüllfläche zu kennzeichnen.

¹¹ Gemäß TRbF 40 ist die in den Teilbildern dargestellte Anordnung der Bodenabläufe nur bei Dieselmotoren und Biodieselmotoren zulässig.

7.3 Ort des Rückhaltevermögens

Das Rückhaltevermögen gemäß Abschnitt 4.2 ist

- bei überdachter Abfüllfläche auf der Abfüllfläche,
- durch eine Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem oder
- durch einen flüssigkeitsdichten Stapelbehälter (siehe Abschnitt 7.6)

zu gewährleisten.

7.4 Größe des Rückhaltevermögens

Wenn für die Rückhaltung ein Stapelbehälter gemäß Abschnitt 7.3 verwendet wird, der mit einem flüssigkeitsdichten Verschluss in der Zulaufleitung gemäß Abschnitt 7.6 ausgestattet ist, braucht bei der Ermittlung der Größe des Rückhaltevermögens Niederschlagswasser nicht besonders berücksichtigt zu werden.

7.5 Verunreinigtes Niederschlagswasser

Abweichend von Abschnitt 4.3.1 Absatz 2 darf auf eine Abscheideranlage oder eine gesonderte Sammlung des Niederschlagswassers verzichtet werden, wenn der flüssigkeitsdichte Verschluss gemäß Abschnitt 7.6 außerhalb der Befüllung bzw. Betankung geschlossen oder die Abfüllfläche überdacht ist.¹²

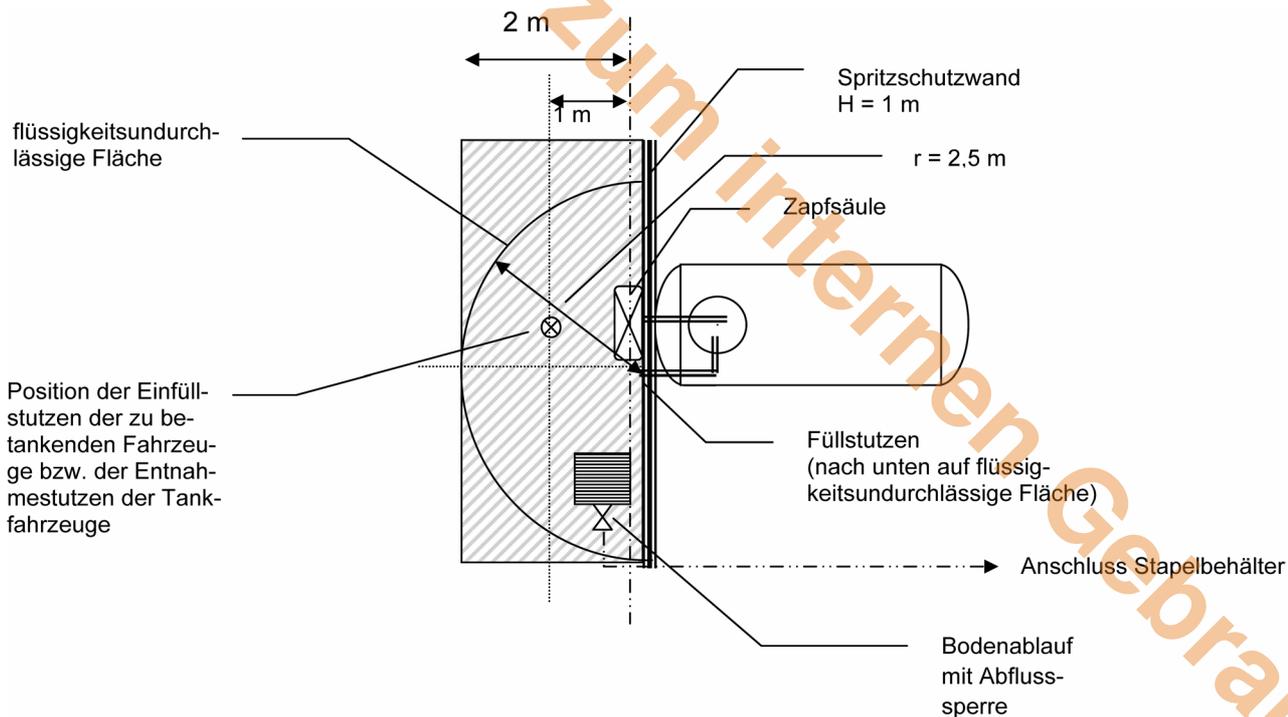
7.6 Stapelbehälter

Der flüssigkeitsdichte Stapelbehälter gemäß Abschnitt 7.3 ist mit einer Zulaufleitung gemäß Abschnitt 5.4.1 mit dem Bodenablauf der Abfüllfläche zu verbinden. In die Zulaufleitung bzw. in den Bodenablauf ist ein flüssigkeitsdichter Verschluss der Zulaufleitung¹³ zu integrieren, der von der Abfüllfläche aus geöffnet werden kann.

¹² Gemäß TRbF 40 ist diese Lösung nur für Dieselmotoren und Biodieselmotoren zulässig.

¹³ Für den flüssigkeitsdichten Verschluss sind allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen in Vorbereitung.

1. oberirdischer Behälter/einseitige Betankung



2. unterirdischer Behälter/einseitige Betankung

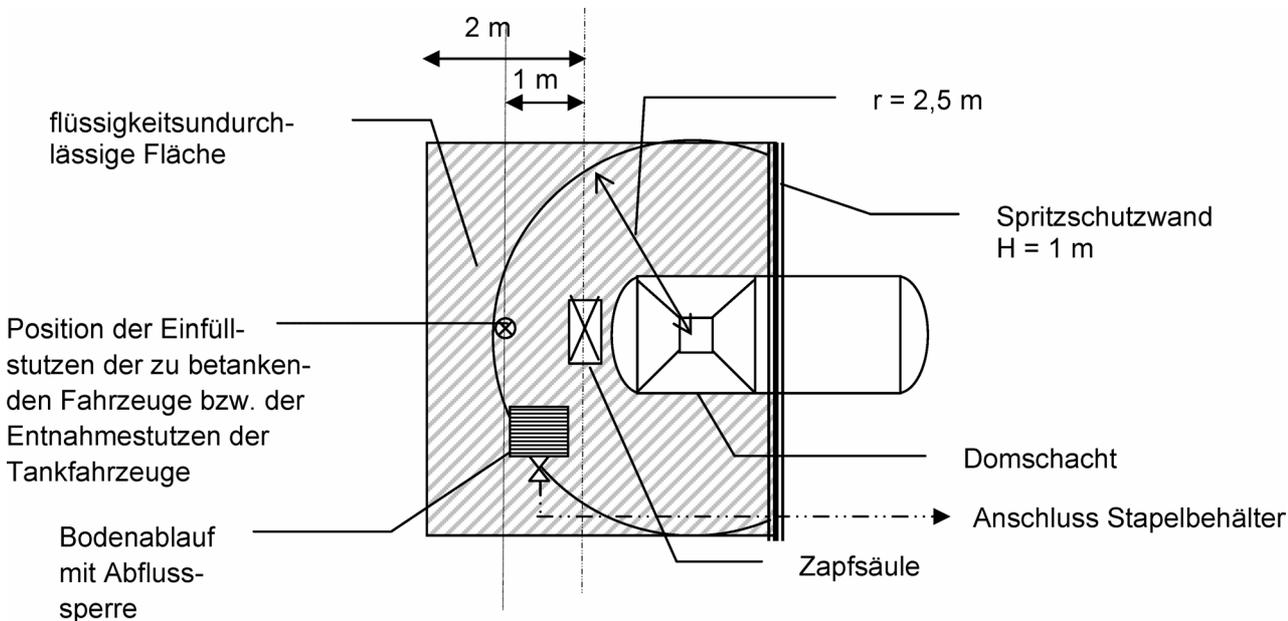


Bild 4: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch – Beispiele 1 und 2

3. Unterirdischer Behälter/beidseitige Betankung

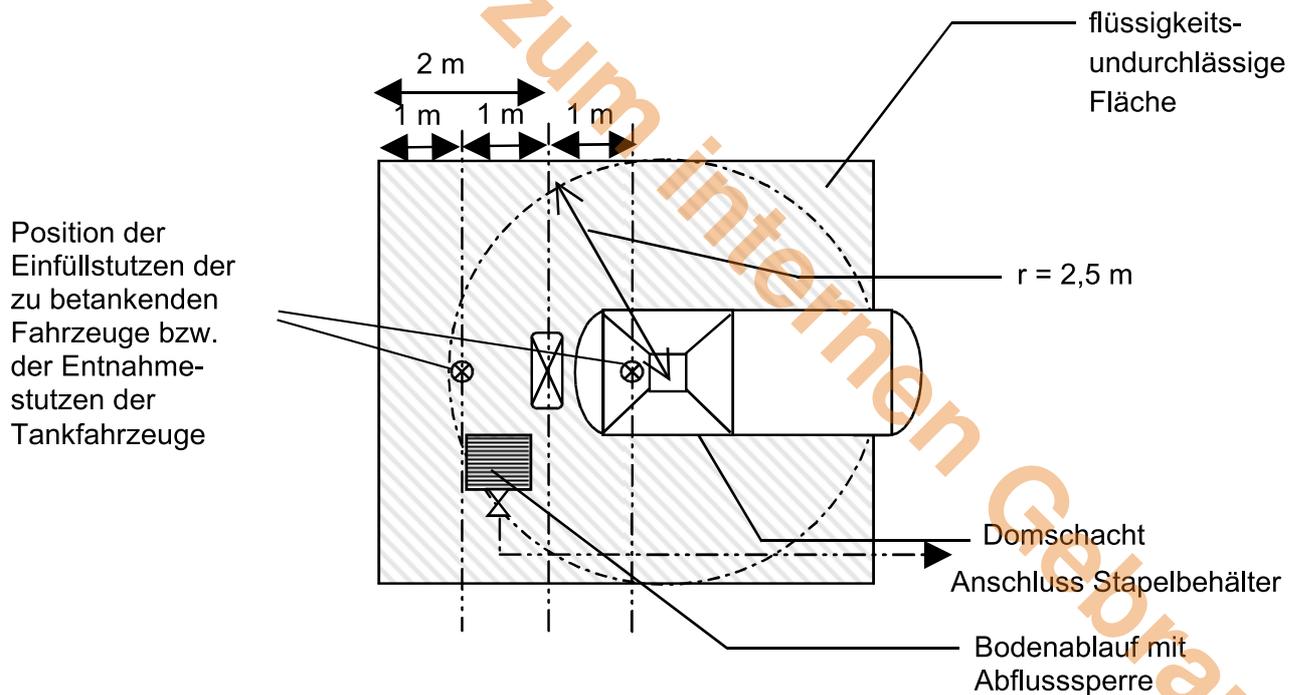


Bild 4: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch – Beispiel 3

7.7 Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug

Die Abgabe aus Lagerbehältern < 1000 l ist auch mit von Hand betriebenen Pumpen mit Absperrhahn am Füllschlauch zulässig. Dies gilt auch bei einer Abgabe mit elektrisch betriebenen Pumpen, wenn die Pumpen während der Stillstandszeit mit einem von Hand zu betätigenden Schalter vom Stromnetz getrennt sind.

auszuhängen. Die Betriebsanweisung kann Bestandteil von Betriebsanweisungen nach anderen Rechtsbereichen sein.

8 Regelungen zum Betrieb

8.1 Allgemeines

(1) Der Inhalt der im Betrieb anzuwendenden Vorschriften ist in einer für den Beschäftigten verständlichen Form und Sprache in einer Betriebsanweisung darzustellen und an geeigneter Stelle an der Tankstelle auszulegen oder

- (2) Die Beschäftigten müssen über die bei der Lagerung und Abfüllung von Kraftstoffen auftretenden möglichen Gewässergefährdungen sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich unterwiesen werden.
- (3) Alle wesentlichen Maßnahmen der Kontrollen durch den Betreiber, der Instandhaltung und der Instandsetzung sind in der Betriebsanweisung nach § 3 Nr. 6 der Muster-VAwS festzulegen. Die Durchführung der Maßnahmen ist jeweils im Betriebstagebuch zu vermerken.
- (4) Ausgetretene Kraftstoffe sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Das verunreinigte Bindemittel ist aufzunehmen sowie ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder zu beseitigen.
- (5) Entsprechende Materialien und/oder Einsatzgeräte sind in der Betriebsanweisung festzulegen und in ausreichender Menge ständig vor-

zuhalten. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die Festlegungen des Kreislaufwirtschafts- und des Abfallgesetzes hingewiesen.

8.2 Ständige Überwachung gemäß § 19i WHG

- (1) Tankstellen sind ständig zu überwachen. Dies gilt als erfüllt, wenn sie betriebstäglich kontrolliert werden, für die Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem reicht eine Kontrolle der Abscheideranlage gemäß dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis aus.
- (2) Zusätzlich ist bei Zapfautomaten die Notrufnummer anzugeben.
- (3) Abweichend von Absatz 1 ist während einer bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechung einer Tankstelle, bei der ein Aushebern der Lagerbehälter ausgeschlossen ist (z. B. geschlossenes Absperrventil, unterirdische Lagerbehälter), eine monatliche Kontrolle ausreichend.

8.3 Benutzen von Sicherheitseinrichtungen

- (1) Vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen sind zu benutzen. Sie müssen so betrieben, gewartet und unterhalten werden, dass ihre Wirksamkeit erhalten bleibt und die Bestimmungen der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise der jeweiligen Sicherheitseinrichtungen (Ausrüstungsteile und Grenzwertgeber) beachtet werden.
- (2) Sicherheitseinrichtungen dürfen insbesondere nicht umgangen oder ganz oder teilweise unwirksam gemacht werden.

8.4 Wiederherstellen des ordnungsgemäßen Zustandes nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung

- (1) Nach Abschluss der Arbeiten zur Instandhaltung müssen die Anlagen wieder in ihren ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden.

(2) Anlagenteile, die zur Durchführung der Arbeiten getrennt wurden, sind einander richtig zugeordnet, wieder fachgerecht und dicht zu verbinden. Öffnungen (z. B. Domdeckel) sind wieder dicht zu verschließen.

- (3) Sicherheitseinrichtungen sind wieder in funktionsfähigen Zustand zu versetzen.
- (4) Die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage ist zu dokumentieren.

8.5 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung, Stilllegung

8.5.1 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung

Bei bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechungen sind die Sicherheitseinrichtungen (z. B. Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem, Ableitflächen) in Betrieb zu lassen.

8.5.2 Stilllegung

Alle Einrichtungen von Tankstellen sind bei einer Stilllegung von Kraftstoffen zu entleeren und zu reinigen. Bei Abfüllflächen brauchen Spuren ausgetretener Kraftstoffe, die nicht Anlass zu Boden- oder Gewässerverunreinigungen geben, nicht entfernt zu werden. Ferner sind Tankstellen gegen unbeabsichtigte weitere Benutzung zu sichern.

8.6 Kontrollen durch den Betreiber/ Betreiberpflichten

- (1) Betriebstäglich sind
 - die Abfüllfläche auf Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe und Schäden sowie
 - die Abgabeeinrichtungen auf Dichtheit und ordnungsgemäßen Zustand

visuell zu kontrollieren. Zusätzlich sind die Bestimmungen zur Wartung und Kontrolle in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen der für die Tankstelle verwendeten Bauprodukte (z. B. Fugenabdichtungssysteme) zu beachten.

- (2) Abweichend von Satz 1 ist während einer bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechung eine monatliche Kontrolle ausreichend, wenn ein Aushebern der Lagerbehälter (z. B. geschlossenes Absperrventil, unterirdische Lagerbehälter) ausgeschlossen ist.
- (3) Bei Abscheideranlagen ist die Funktionsfähigkeit sowie die Wartung und Entsorgung, z. B. Reinigungsintervalle, gemäß den Bestimmungen des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu kontrollieren bzw. vorzunehmen¹⁴. Die Zulaufleitungen sind spätestens alle 5 Jahre wiederkehrend gemäß DIN EN 1610 zu prüfen, sofern nach Landesrecht keine Sachverständigenprüfung erforderlich ist. Nach Erreichen eines Beharrungszustands darf bei Anwendung des Verfahrens „L“ keine Druckänderung, bei Anwendung des Verfahrens „W“ keine sichtbare Wasserstandsänderung erfolgen.
- (4) Dom- und Fernfüllschächte sind entsprechend den Festlegungen in den maßgebenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Wenn entsprechende Festlegungen nicht vorliegen, sind die Schächte mindestens monatlich zu kontrollieren.
- (5) Die Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen sind fallweise, wenigstens jährlich daraufhin zu kontrollieren, ob Mängel an den Ableit- oder Auffangflächen bestehen.
- (6) Die vorgenannten Kontrollen sind zu dokumentieren. Entsprechende Verunreinigungen sind unverzüglich zu beseitigen und die Behebung erkennbarer Schäden zu veranlassen.
- (7) Es ist zu kontrollieren, ob die Betriebsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass
- verschüttete Kraftstoffe aufgesaugt oder abgetragen werden,
 - nur zulässige Gefäße oder Reservekraftstoffbehälter befüllt werden,
 - vor dem Befüllen der Flüssigkeitsstand im Lagerbehälter festgestellt wird bzw. ermittelt wird, wie viel Kraftstoff der Lagerbehälter noch aufnehmen kann,
 - beim Befüllen der Lagerbehälter der Grenzwertgeber des Lagerbehälters an die Abfüllsicherung des Tankfahrzeuges angeschlossen ist,
 - der Befüllvorgang vor dem Ansprechen des Grenzwertgebers beendet wird,
 - der Befüllvorgang beobachtet wird,
 - nach der Anlieferung von Kraftstoff die Anschlussstutzen und die Peilöffnungen des Lagerbehälters verschlossen sind,
 - Verschlüsse von Peilöffnungen nur zum Peilen oder zur Entnahme von Proben geöffnet sind, bzw. während der Befüllung der Lagerbehälter Peilöffnungen nicht geöffnet sind.
- (8) Die Betreiber der Tankfahrzeuge, mit denen die Kraftstoffe angeliefert werden, oder diejenigen, die die Anlieferung veranlassen, sind über besondere, bei der Entleerung der Fahrzeugtanks zu berücksichtigende Umstände oder Einrichtungen zu informieren, damit entsprechend ausgerüstete Tankfahrzeuge eingesetzt werden und der Fahrer des Tankfahrzeugs bei der Entleerung entsprechend verfährt. Dies betrifft z. B. die Verwendung von Abfüll-Schlauch-Sicherungen oder Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus Betätigung. Die Tankeinfüllstutzen sind mit „Befüllung nur mit ASS“ oder „Befüllung nur mit ANA“ zu kennzeichnen.
- (9) In einer technischen Dokumentation sind mindestens folgende Punkte festzuhalten und ggf. dem Sachverständigen und Behörden zur Verfügung zu stellen:
- Größe und Lage der Wirkbereiche,
 - die für die Größe des Rückhaltevermögens zugrundegelegten betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten und
 - sonstige für die Prüfung erforderliche Unterlagen, z. B. bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise.

8.7 Errichter/Hersteller

- (1) Für die Errichtung/Herstellung der Abfüllflächen gelten die Festlegungen der jeweiligen

¹⁴ Es ist möglich, dass sich daraus gegenüber den bisherigen abwassertechnischen Regelungen abweichende Kontroll- und Reinigungsfristen ergeben.

technischen Regeln oder der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise.

- (2) Der rechnerische Nachweis der Dichtheit gemäß Abschnitt 5.1.2.2 ist für Abfüllflächen aus Ortbeton in der Planungsphase zu führen.
- (3) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten zur Abdichtung der Flächen laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen gemäß Abschnitt 9.2.4.1 vor, während und nach dem Einbau bzw. der Montage teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

8.8 Besondere Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

- (1) Der von der Abfüllfläche bedienbare flüssigkeitsdichte Verschluss des Stapelbehälters (siehe Abschnitt 7.6) muss bei der Betankung und der Befüllung der Lagerbehälter geöffnet sein.
- (2) Tropfverluste während der Betankung bzw. Befüllung der Lagerbehälter sind durch geeignete Maßnahmen aufzunehmen.

9 Tankstellenspezifische Prüfungen gemäß § 19i WHG

9.1 Allgemeines

- (1) Eine Tankstelle ist entsprechend den landesrechtlichen Vorschriften durch Sachverständige zu prüfen. Den Prüfungen ist die technische Dokumentation des Betreibers zu Grunde zu legen.
- (2) Bauausführungen oder einzelne Bestandteile mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen zu prüfen.

9.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

9.2.1 Allgemeines

Es ist

- das Vorhandensein der bauaufsichtlichen Kennzeichnung (z. B. Ü-Zeichen),
- ggf. die Übereinstimmung der angegebenen Zulassungsnummer mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- ggf. die Übereinstimmung der Klassen und Leistungsstufen des Bauprodukts mit den bauaufsichtlichen Vorgaben (z. B. Bauregelliste B Teil 1)

zu prüfen.

9.2.2 Wirkungsbereich

Der Sachverständige prüft, ob die Festlegungen der Abschnitte 4.1.1 bis 4.1.3 eingehalten sind.

9.2.3 Größe und Ort des Rückhaltevermögens

- (1) Der Sachverständige prüft die erforderliche Größe des Rückhaltevermögens gemäß Abschnitt 4.2.2 anhand der in den technischen Dokumentationen niedergelegten Festlegungen und vergleicht die theoretischen Werte mit den tatsächlichen.
- (2) Ferner prüft er, ob die Festlegungen in Abschnitt 4.2.3 zum Ort des Rückhaltevermögens eingehalten sind.

9.2.4 Abfüllflächen

9.2.4.1 Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton (Ortbeton)

- (1) Der Sachverständige prüft, ob
 - der Mindestaufbau der Unterlage den Bestimmungen des Abschnittes 5.1.4 entspricht, z. B. auf der Grundlage

- der Dokumentation des schichtmäßigen Aufbaus des eingesetzten Materials (z. B. Skizze) und
 - der Bescheinigung über den Plattendruckversuch nach DIN 18134 mit Angabe des E_{V2} -Verformungsmoduls oder über den Proctorversuch nach DIN 18127 mit Angabe des Verdichtungsgrades D_{Pr} ,
 - die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie, Teil 6, Abschnitt 4 „Bauausführung“ erfüllt sind,
 - die Aufzeichnungen gemäß DAfStb-Richtlinie, Teil 6 während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind dem Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen.
- (2) Ferner prüft er den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenscheinnahme, insbesondere
- auf Risse im Beton (Risse größer 0,1 mm sind unzulässig, Risse bis einschließlich 0,1 mm sind zu schließen),
 - auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen),
 - auf Setzungserscheinungen,
 - die Fugenabstände/maximale Betonplattengröße (Vergleich der maximalen Plattengröße gemäß rechnerischem Nachweis zum Projekt und dem Fugenplan unter Berücksichtigung der Bestimmungen des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (siehe maximal zulässige Verformungswege)).
- (3) Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton (Ortbeton) einschließlich ihrer integrierten Komponenten (z. B. Fugen oder Rinnen) sind nach einem Jahr durch Inaugenscheinnahme auf Flankenhaftung bzw. Risse und Setzungserscheinungen zu prüfen.

9.2.4.2 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken

Der Sachverständige prüft, ob die Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke gemäß den Bestimmungen des Abschnittes 5.2 ausgeführt sind. Er

prüft bei den Tropfwannen oder Auffangwannen aus Stahl z. B.

- die Stahlsorte entsprechend einem Werkszeugnis nach DIN EN 10204 Abschnitt 2.2,
- die Dichtheit der Schweißverbindungen durch z. B. Farbeindringverfahren anhand der Herstellerbescheinigung,
- den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren und das Schweißerprüfzeugnis,
- die Mindestdicke der Aufstellflächen,
- die vollständige Abdichtung der Kabelrohre und Rohrleitungen durch Sichtprüfung.

9.2.5 Domschächte

- (1) Die Bauausführungen mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. Beschichtungen) sind gemäß den Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen zu prüfen.
- (2) Der Sachverständige prüft darüber hinaus die ordnungsgemäße Kennzeichnung des Domschachtdeckels mit Tragfähigkeit gemäß DIN EN 124 und vergleicht den Wert mit dem erforderlichen.
- (3) Ferner prüft der Sachverständige bei Domschachtausführungen gemäß Abschnitt 5.3.2:
 - das Vorhandensein eines ausreichenden Korrosionsschutzes des Domschachtes bzw. des Domschachtkragens,
 - die ausreichende Abdichtung von Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich von Leerrohren (bei mechanischen Verbindungssystemen ist insbesondere auf die richtige Größe der Durchführungen und der Zuordnung der Leitungen zu achten) und
 - die ordnungsgemäße Einbindung des Domschachtdeckels in die Fläche.
- (4) Brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sein, prüft der Sachverständige, ob die in Abschnitt 5.3.1, Absatz 2 aufgeführten Bedingungen eingehalten sind.

9.2.6 Fernfüllschächte

Fernfüllschächte sind entsprechend den Bestimmungen der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.

9.2.7 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

9.2.7.1 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)

- (1) Der Sachverständige prüft die Übereinstimmung der Bauausführung mit dem Entwässerungsplan (z. B. Lage).
- (2) Ferner prüft er, ob eine Bescheinigung des Einbaubetriebes über die Einhaltung der Festlegungen gemäß Abschnitt 5.4.2 vorliegt, insbesondere über:
 - die Art der Rohr- und Formstückmaterialien und deren Abmessungen,
 - die Art der Verbindungen,
 - die Qualifikation des Schweißers bzw. Klebers (z. B. Schweißerprüfzeugnis),
 - ggf. den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren und
 - die Dichtheit der Zulaufleitungen gemäß DIN EN 1610 durch Einsicht in das Prüfprotokoll eines Fachkundigen für Abscheider, sofern nach Landesrecht keine Sachverständigenprüfung erforderlich ist.
- (3) Sofern die Dichtheit der Zulaufleitung durch Sachverständige zu prüfen ist, hat die Prüfung gemäß DIN EN 1610 zu erfolgen.
- (4) Bei der Prüfung nach DIN EN 1610 ist jeweils zu beachten, dass nach Erreichen eines Beharrungszustands bei Anwendung des Verfahrens „L“ keine Druckänderung, bei Anwendung des Verfahrens „W“ keine sichtbare Wasserstandsänderung erfolgen darf.

9.2.7.2 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen

- (1) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem sind gemäß den Bestimmungen der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise zu prüfen.
- (2) Der Sachverständige prüft ferner
 - das Vorliegen der Bescheinigung des Einbaubetriebes über ordnungsgemäßen Einbau und Inbetriebnahme der Abscheideranlage,
 - die ordnungsgemäße Einbindung der Abdeckungen in die Dichtfläche, sofern die Abdeckung in die Dichtfläche einbezogen wird,
 - das Vorhandensein der erforderlichen Überhöhung,
 - die Dichtheit der Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem gemäß DIN 1999-100 durch Einsicht in den Prüfbericht eines Fachkundigen für Abscheider, sofern nach Landesrecht keine Sachverständigenprüfung erforderlich ist, und
 - ggf. das Vorhandensein der Warneinrichtung gemäß DIN EN 858 in Verbindung mit DIN 1999-100.

9.2.8 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

- (1) Abgabeeinrichtungen einschließlich der dazugehörigen Schläuche sind visuell bei laufender Förderpumpe auf Dichtheit zu prüfen.
- (2) Der Schutz gegen mechanische Beschädigung ist visuell auf ordnungsgemäßen Zustand und Position zu prüfen.
- (3) Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind gemäß VdTÜV-Merkblatt 953 zu prüfen.
- (4) Leckagesonden, Grenzwertgeber einschließlich deren Zuordnung zu den Lagerbehältern sowie Zapfventile sind gemäß der Vorgaben in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen zu prüfen.

9.3 Wiederkehrende Prüfung

9.3.1 Allgemeines

- (1) Die Tankstelle ist durch Inaugenscheinnahme mit den Vorgaben aus den der Prüfung vor Inbetriebnahme oder der letzten wiederkehrenden Prüfung zugrunde gelegten Unterlagen zu vergleichen. Eine Ordnungsprüfung wird nur durchgeführt, wenn in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung an der Tankstelle eine Änderung vorgenommen worden ist.
- (2) Der Sachverständige prüft, ob die im letzten Prüfbericht ggf. vermerkten Maßnahmen zur Mängelbeseitigung durchgeführt worden sind.
- (3) Bauausführungen oder einzelne Bestandteile (z. B. Fugen) mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen zu prüfen.

9.3.2 Wirkbereiche

Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung bzgl. des Wirkbereiches vorgenommen worden ist, prüft der Sachverständige gemäß Abschnitt 9.2.2.

9.3.3 Größe und Ort des Rückhaltevermögens

Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung bzgl. des Rückhaltevermögens vorgenommen worden ist, prüft der Sachverständige gemäß Abschnitt 9.2.3.

9.3.4 Abfüllflächen

Für andere als die nachfolgend geregelten Bauausführungen wird auf Abschnitt 9.3.1, Absatz 3 verwiesen.

9.3.4.1 Abfüllflächen aus Beton, Stahlbeton oder Spannbeton (Ortbeton)

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenscheinnahme insbesondere

- auf Risse im Beton (Risse größer 0,1 mm sind unzulässig, Risse bis einschließlich 0,1 mm sind zu schließen),
- auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen) und
- auf Setzungserscheinungen.

9.3.4.2 Abdichtung von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Aufstellflächen und die vollständige Abdichtung der Kabelrohre und Rohrleitungen durch Inaugenscheinnahme.

9.3.5 Domschächte

- (1) Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand des Domschachtes und der Abdichtung der Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich der Leerrohre durch Inaugenscheinnahme.
- (2) Für Bauausführungen oder einzelne Bestandteile mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen wird auf Abschnitt 9.3.1, Absatz 3 verwiesen.

9.3.6 Fernfüllschächte

Auf Abschnitt 9.3.1, Absatz 3 wird verwiesen.

9.3.7 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem

9.3.7.1 Zulaufleitungen in Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem)

Die Dichtheitsprüfung der Leitungen gemäß DIN EN 1610 ist wiederkehrend spätestens alle 5 Jahre analog zur erstmaligen Prüfung durchzuführen. Hierbei ist zu beachten, dass nach Erreichen eines Beharrungszustands bei Anwendung des Verfahrens „L“ keine Druckänderung, bei Anwendung des

Verfahrens „W“ keine sichtbare Wasserstandsänderung erfolgen darf.

9.3.7.2 Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem außer Zulauf- und Verbindungsleitungen

Auf Abschnitt 9.3.1, Absatz 3 wird verwiesen.

9.3.8 Prüfung von Sicherheitseinrichtungen

Auf Abschnitt 9.2.8 wird verwiesen.

9.4 Prüfung bei Stilllegung

Es ist zu prüfen,

- ob alle Anlagenteile der Tankstelle entleert und gereinigt sind. Bei Abfüllflächen brauchen Spuren ausgetretener Kraftstoffe, die nicht Anlass zu Boden- oder Gewässerverunreinigungen geben, nicht entfernt zu werden,
- ob sich aufgrund des Zustandes und der Betriebsweise der Tankstelle Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen oder Gewässerverunreinigungen ergeben. Anhaltspunkte können sich insbesondere bei Abfüllflächen, Abgabeeinrichtungen, Dom- und Fernfüllschächten sowie Fernfüllschranken und Rückhalteeinrichtungen ergeben,
- die Tankstelle ggf. gegen weitere Nutzung gesichert ist.

Literatur

Anforderungen an Abfüllanlagen für Tankstellen (Mai 1996): Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Kulturbuchverlag GmbH, Berlin

ATV-DVWK-A 400 (Juli 2000): Grundsätze für die Erarbeitung des ATV-DVWK-Regelwerkes

ATV-DVWK-Arbeitsblatt-A 780, Teil 1 (Dezember 2001): Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Oberirdische Rohrleitungen, Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen

ATV-DVWK-Arbeitsblatt-A 780, Teil 2 (Dezember 2001): Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Oberirdische Rohrleitungen, Rohrleitungen aus polymeren Werkstoffen

ATV-DVWK-A 786 (Entwurf April 2004): Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Ausführung von Dichtflächen

Bauregellisten A, B und Liste C: DIBt Mitteilungen, Sonderheft Nr. 24 (August 2001) Deutsches Institut für Bautechnik, ERNST & SOHN Verlag GmbH, Berlin

Betriebsicherheitsverordnung (September 2002): Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes; BGBl. I, S. 3777

DAfStb-Heft 519 (2001): Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Zweiter Sachstandsbericht mit Beispielsammlung, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton. Beuth Verlag, Berlin

DAfStb-Richtlinie (Oktober 2004): Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton. Beuth Verlag, Berlin

DIN 1045 (Juli 1988): Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung

DIN 1045-1 (Juli 2001): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion

DIN 1045-2 (Juli 2001): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

DIN 1072 (Dezember 1985): Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen

DIN 1986-30 (Februar 2003): Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 30: Instandhaltung

- DIN 1999-100 (Oktober 2003): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten – Teil 100: Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2
- DIN 6626 (September 1989): Domschächte aus Stahl für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
- DIN 6627 (September 1989): Domschachtkragen für gemauerte Domschächte für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
- DIN 18127 (November 1997): Baugrund – Untersuchung von Bodenproben – Proctorversuch
- DIN 18134 (September 2001): Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch
- DIN 19537-2 (Januar 1988): Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Technische Lieferbedingungen
- DIN 19565-1 (März 1989): Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; geschleudert, gefüllt; Maße, Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 124 (August 1994): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung
- DIN EN 206-1 (Juli 2001): Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- DIN EN 228 (März 2004): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Unverbleite Ottokraftstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 287-1 (Mai 2004): Prüfung von Schweißern; Schmelzschweißen – Teil 1: Stähle
- DIN EN 288-1 (September 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 1: Allgemeine Regeln für das Schmelzschweißen
- DIN EN 288-2 (Oktober 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 2: Schweißanweisung für das Lichtbogenschweißen
- DIN EN 288-3 (Oktober 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 3: Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen
- DIN EN 288-5 (Oktober 1994): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 5: Anerkennung durch Einsatz anerkannter Schweißzusätze für das Lichtbogenschweißen
- DIN EN 288-6 (Oktober 1994): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 6: Anerkennung aufgrund vorliegender Erfahrung
- DIN EN 288-7 (August 1995): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 7: Anerkennung von Normschweißverfahren für das Lichtbogenschweißen
- DIN EN 288-8 (August 1995): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Teil 8: Anerkennung durch eine Schweißprüfung vor Fertigungsbeginn
- DIN EN 590 (März 2004): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Dieseldieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 858-1 (Mai 2002): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 858-2 (Oktober 2003): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) – Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN EN 1123-1 (März 1999): Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung
- DIN EN 1401-1 (Dezember 1998): Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- DIN EN ISO 1461 (März 1999): Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen
- DIN EN 1610 (Oktober 1997): Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- DIN EN 10025 (März 1994): Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen

- DIN EN 10028-1 (September 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 10028-2 (September 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 2: Unlegierte und legierte Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
- DIN EN 10028-3 (September 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 3: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, normalgeglüht
- DIN EN 10028-4 (September 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 4: Nickellegierte kaltzähe Stähle
- DIN EN 10028-5 (September 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 5: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, thermomechanisch gewalzt
- DIN EN 10028-6 (Oktober 2003): Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 6: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, vergütet
- DIN EN 10088-2 (August 1995): Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung
- DIN EN 10088-2 Norm-Entwurf (Dezember 2001): Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung und für das Bauwesen.
- DIN EN 10204 (August 1995): Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
- prEN 13108, Teil 6 (April 2000): Asphalt – Anforderungen – Teil 6: Gussasphalt
- DIN EN 14214 (November 2003): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren – Anforderungen und Prüfverfahren
- DVWK-Regel TRwS 131: Technische Regel wassergefährdender Stoffe „Bestimmung des Rückhaltevermögens R_1 “, DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft, Heft 131/1996
- Mitteilungen des DIBt 6/1998: Technische Regel für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen, Ernst & Sohn Verlag GmbH, Berlin
- Muster-VAwS (01.03.2001): Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – LAWA –, Geschäftsstelle der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
- Prüfprogramm des DIBt: Asphalt für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen
- Prüfprogramm des DIBt: Fertigteile aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen
- Prüfprogramm des DIBt: Fertigbetonstein-Systeme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen
- Prüfprogramm des DIBt: Halbstarre Beläge für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen
- RStO-01: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 86, Ausgabe 1986, ergänzte Fassung 1989, FGSV-Verlag GmbH, Köln Nr.990
- TRbF 40: Tankstellen, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung Februar 1996, zuletzt geändert Juni 2002
- TRbF 60: Ortsbewegliche Behälter, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung Juni 2002
- TRwS 131 s. DVWK-Regel TRwS 131
- TRwS 786 s. ATV-DVWK-A 786
- VdTÜV-Merkblatt Tankanlagen 953 (März 1995): Anforderungen an Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeits-taste und Not-Aus-Betätigung (ANA) und Richtlinie für die Prüfung von ASS und ANA, Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e. V., Verlag TÜV Rheinland, Köln
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245, Stand: zuletzt geändert durch G. v. 06.01.2004, BGBl. I S. 2)
- Zulassungsgrundsätze für Fugenabdichtungssysteme in LAU Anlagen; Teil 1 – Fugendichtstoffe (Mai 2001): Schriften des DIBt, Reihe B, Heft 16/1
- Zulassungsgrundsätze für Fugenabdichtungssysteme in LAU Anlagen; Teil 2 – Fugenbänder (Mai 2001): Schriften des DIBt, Reihe B, Heft 16/2

Bezugsquellen

ATV-DVWK-Publikationen:

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V. (ATV-DVWK), Hennef

DIN-Normen: Beuth Verlag Berlin

Prüfprogramme und Zulassungsgrundsätze des
DIBt: Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

Nur zum internen Gebrauch

Anhang

Hinweis auf abwasserrechtliche Regelungen für die Grundstücksentwässerung

Für die Entwässerung der Bodenflächen, sofern eine Überdachung des Anlagenbereiches nicht möglich ist, sind geeignete abwassertechnische Einrichtungen vorzusehen.

Für die Einleitung in die öffentliche Kanalisation ist die Zustimmung des Betreibers des Kanalnetzes erforderlich. Die Anforderungen der Ortssatzung an das Einleiten und Ableiten von Abwasser sind einzuhalten.

Für die Direkteinleitung von gereinigtem Niederschlagswasser in ein Gewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 7 WHG durch die zu-

ständige Behörde erforderlich. Dabei wird regelmäßig die Behandlung des Niederschlagswassers in einer bauordnungsrechtlich zugelassenen Behandlungsanlage gefordert.

Für den Bau und Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage ist eine Genehmigung nach dem Landeswassergesetz erforderlich.

Anforderungen an die Überwachung von abwassertechnischen Einrichtungen sind im Landeswassergesetz, der Selbstüberwachungsverordnung Kanal bzw. Eigenkontrollverordnung, in der Landesbauordnung sowie in der DIN 1986, Teil 30, geregelt.

ATV-DVWK- REGELWERK

**ARBEITSBLATT
ATV-DVWK-A 781**

**Technische Regel wassergefährdender
Stoffe (TRwS)
Tankstellen**

Teil 1: Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Entwurf September 2002
ISBN 3-936514-14-3



Vertrieb: GFA-Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17 • D-53773 Hennef • Postfach 11 65 • D-53758 Hennef
Tel. 0 22 42 / 8 72-120 • Fax: 0 22 42 / 8 72-100
E-Mail: vertrieb@gfa-verlag.de • Internet: www.gfa-verlag.de

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

ATV-DVWK, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall:
ATV-DVWK-Regelwerk / ATV-DVWK, Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall. – Hennef:
GFA, Ges. zur Förderung der Abwassertechnik,
Früher u.d.T.: Abwassertechnische Vereinigung: ATV-Regelwerk

Arbeitsblatt.

A 781. Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Tankstellen/ ATV-DVWK-Arbeitsgruppe
„Tankstellen für Kraftfahrzeuge“.

Teil 1. Tankstellen für Kraftfahrzeuge. – Entwurf 2002

ISBN 3-936514-14-3

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, ATV-DVWK, ist in Deutschland Sprecher für alle übergreifenden Wasserfragen und setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die ATV-DVWK die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Normung, Beruflicher Bildung und Information der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 16.000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten liegt auf der Erarbeitung und Aktualisierung eines einheitlichen technischen Regelwerkes sowie der Mitarbeit bei der Aufstellung fachspezifischer Normen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören nicht nur die technisch-wissenschaftlichen Themen, sondern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Belange des Umwelt- und Gewässerschutzes.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblattes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Daten-Verarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Herausgeber: ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.,
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef

Vertrieb: GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V., Hennef

Satz und Druck: DCM, Meckenheim

© GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V., Hennef 2002

Verfasser

Dieses Arbeitsblatt ist von der ATV-DVWK-Arbeitsgruppe „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ im ATV-DVWK-Fachausschuss „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet worden und wird bis zum

15. Januar 2003

zur Diskussion gestellt. Stellungnahmen sind zu richten an ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat das Vorhaben finanziell gefördert.

Der ATV-DVWK-Arbeitsgruppe gehören folgende Mitglieder an:

Dipl.-Ing. agr. Stephan Arens	Deutscher Raiffeisenverband e. V. (DRV), Bonn
Dr.-Ing. Hermann Dinkler	Verband der Technischen Überwachungsvereine e. V. (Sprecher) (VdTÜV), Essen
Dr. Thomas Forstreuter	Deutscher Bauernverband e. V., Bonn
Hermann Gabriel	UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e. V., Hamburg
Dipl.-Ing. Stefan Gondlach	Staatliches Umweltfachamt Bautzen, Görlitz
Dipl.-Ing. Ullrich Kluge	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
Guido Koschany	Bundesverband Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung e. V. (BGL), Frankfurt
Josef Lantzerath	Lantzerath Tankstellentechnik GmbH, Köln
Dipl.-Geol. Volker Müller-Witte	Umweltbundesamt, Berlin
Heinz Pohlmann	Aral AG, Bochum
Dipl.-Ing. Ralph Pütz	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Köln
Dipl.-Ing. Gerhard Schneider	TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Frankfurt

Inhalt

Verfasser	3
Benutzerhinweis	7
Vorbemerkung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Definitionen	8
2.1 Begriffsbestimmungen	8
2.1.1 Tankstellen	8
2.1.2 Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch	8
2.1.3 Kraftfahrzeuge	9
2.1.4 Wirkbereiche	9
2.1.5 Abfüllflächen	9
2.1.6 Abgabeeinrichtungen	9
2.1.7 Abscheidesysteme	9
2.1.8 Kraftstoffe	9
2.1.9 Biodiesel	9
2.1.10 Flüssigkeitsundurchlässigkeit	9
2.1.11 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung	9
2.2 Symbole	9
2.3 Abkürzungen	10
3 Allgemeines	10
3.1 Schutzziele	10
3.2 Berücksichtigung bauaufsichtlicher Vorschriften	11
4 Auslegung	11
4.1 Wirkbereich	11
4.1.1 Allgemeines	11
4.1.2 Größe	11
4.1.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereiches	13
4.1.4 Kennzeichnung	13
4.2 Rückhaltevermögen	14
4.2.1 Allgemeines	14
4.2.2 Größe des Rückhaltevermögens	14
4.2.2.1 Allgemeines	14
4.2.2.2 Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen	14
4.2.2.3 Befüllen der Lagerbehälter	15
4.2.3 Ort der Rückhaltung	15
4.2.3.1 Nutzung von Abscheidesystemen als Rückhalteeinrichtung	15
4.2.3.2 Biodiesel	15
4.2.3.3 Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch	15
4.3 Mit Kraftstoffen und ggf. Biodiesel verunreinigtes Niederschlagswasser	16

4.3.1	Allgemeines.....	16
4.3.2	Abscheidung mineralöhlhaltiger Leichtflüssigkeiten	16
4.3.3	Abscheidung von Biodiesel.....	16
5	Abdichtung	16
5.1	Abfüllflächen	16
5.1.1	Allgemeines.....	16
5.1.2	Bauausführungen	16
5.1.2.1	Allgemeines.....	16
5.1.2.2	Stahlbeton (Ortbeton).....	17
5.1.2.3	Betonfertigteile.....	17
5.1.2.3.1	Fertigbetonplatten.....	17
5.1.2.3.2	Fertigbetonsteine	17
5.1.2.4	Gussasphalt	18
5.1.2.5	Halbstarre Beläge.....	18
5.1.2.6	Spritzschutzwände.....	18
5.1.3	Übergänge zu anderen Flächen und Einläufe zu Entwässerungen.....	18
5.1.4	Trag- und Frostschutzschichten	18
5.1.5	Fugen	19
5.1.5.1	Allgemeines.....	19
5.1.5.2	Fugenausbildung und Fugenmaterial.....	19
5.2	Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken.....	19
5.3	Domschächte und Fernfüllschächte	19
5.3.1	Allgemeines.....	19
5.3.2	Bauausführungen	19
5.4	Entwässerungssysteme	20
5.4.1	Zuleitungen zu Abscheideranlagen (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Abscheideranlage)	20
5.4.2	Abscheideranlagen	21
6	Ausrüstungsteile	21
6.1	Abgabeeinrichtungen	21
6.1.1	Allgemeines.....	21
6.1.2	Schutz vor mechanischer Beschädigung.....	21
6.1.3	Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug.....	22
6.2	Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevermögens ..	22
6.2.1	Allgemeines.....	22
6.2.2	Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS)	22
6.2.3	Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA)	23
6.3	Anschluss Grenzwertgeber	23
6.4	Einrichtungen zur Feststellung des Flüssigkeitsstandes.....	23
6.5	Schutz gegen Aushebern.....	23
7	Regelungen zum Betrieb	23
7.1	Allgemeines.....	23
7.2	Ständige Überwachung	24
7.3	Benutzen von Sicherheitseinrichtungen.....	24
7.4	Beauftragung von Fachbetrieben.....	24

ATV-DVWK-A 781, Teil 1 Entwurf

7.5	Koordinierung der Arbeiten	24
7.6	Wiederherstellen des ordnungsgemäßen Zustandes nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung	24
7.7	Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung, Stilllegung	24
7.7.1	Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung.....	24
7.7.2	Stilllegung.....	25
7.8	Kontrollen durch den Betreiber/Betreiberpflichten	25
7.9	Errichter/Hersteller	26
7.10	Besondere Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch.....	26
8	Prüfungen durch Sachverständige	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Prüfung vor Inbetriebnahme.....	26
8.2.1	Wirkbereich	26
8.2.2	Größe und Ort des Rückhaltevermögens.....	26
8.2.3	Abfüllflächen.....	26
8.2.3.1	Abfüllflächen aus Stahlbeton (Ortbeton)	26
8.2.3.2	Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken	27
8.2.4	Domschächte	27
8.2.5	Fernfüllschächte	27
8.2.6	Entwässerungssysteme	27
8.2.6.1	Zuleitungen.....	27
8.2.6.2	Abscheideranlagen.....	28
8.3	Wiederkehrende Prüfung	28
8.3.1	Allgemeines	28
8.3.2	Wirkbereiche	28
8.3.3	Größe und Ort des Rückhaltevermögens.....	28
8.3.4	Abfüllflächen.....	28
8.3.4.1	Abfüllflächen aus Stahlbeton (Ortbeton)	28
8.3.4.2	Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken	28
8.3.5	Domschächte	28
8.3.6	Fernfüllschächte	28
8.3.7	Entwässerungssysteme	29
8.3.7.1	Zuleitungen.....	29
8.3.7.2	Abscheideranlagen.....	29
9	Literatur.....	29
Anhang	32

Benutzerhinweis

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der ATV-DVWK und dem ATV-DVWK-A 400) zustande gekommen ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

Jedermann steht die Anwendung des Arbeitsblattes frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

Vorbemerkung

Zum Schutz der Gewässer werden von Seiten des Gesetzgebers besondere Anforderungen an Tankstellen gestellt. Die auf Bundesebene in § 19 g des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) niedergelegten allgemein formulierten Anforderungen werden für Tankstellen für Kraftfahrzeuge und Eigenverbrauchstankstellen durch Vorschriften der Bundesländer (z. B. in den Anhängen zur Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAWS), in Merkblättern oder Tankstellenverordnungen) formal und auch technisch weiter konkretisiert. Problematisch ist, dass sich die Festlegungen der einzelnen Bundesländer teilweise unterscheiden, was zur Folge hat, dass an eine Tankstelle von Bundesland zu Bundesland unter Umständen unterschiedliche Anforderungen gestellt werden. Zudem fehlen konkrete technische wasserrechtliche Regelungen für Tankstellen von Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen in den Länderregelungen. Gleiches gilt für die Mehrzahl der vorhandenen

landesrechtlichen Vorschriften bezüglich Regelungen für Tankstellen für Biodiesel.

Auf Initiative der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (ATV-DVWK) beschlossen, eine Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) für Tankstellen zu erarbeiten.

Mit diesem Vorhaben werden die vorhandenen unterschiedlichen technischen und organisatorischen Lösungen für Tankstellen in den landesrechtlichen Vorschriften zur Betankung von Kraftfahrzeugen und Eigenverbrauchstankstellen vereinheitlicht. Ferner werden technische Regelungen für die Betankung von Wasser-, Luft-, und Schienenfahrzeugen sowie für Tankstellen für Biodiesel u. a. zum Rückhaltevermögen, zur Ausführung der Abfüllfläche, zur Entwässerung, zu Betriebsvorschriften und ggf. zu besonderen erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen erarbeitet.

Es sind insgesamt vier Teile der TRwS „Tankstellen“ vorgesehen. Die Erarbeitung erfolgt in vier Arbeitsgruppen (AG Tankstellen für Kraftfahrzeuge, incl. Eigenverbrauchstankstellen und Biodiesel“; AG „Tankstellen für Schienenfahrzeuge“; AG „Tankstellen für Wasserfahrzeuge“; AG „Tankstellen für Luftfahrzeuge“). Die Arbeitsgruppen sind mit Vertretern der Länder, Vertretern aus den betroffenen Wirtschaftsverbänden und anderen technisch-wissenschaftlichen Verbänden/Institutionen besetzt. Die Koordination wird durch den Fachausschuss „Wassergefährdende Stoffe“ im Hauptausschuss „Industrieabwässer und anlagenbezogener Gewässerschutz“ wahrgenommen.

Der Erarbeitung von Teil 1 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ liegen die Anforderungen an Abfüllanlagen für Tankstellen der LAWA vom Mai 1996 und die Anforderungen der einzelnen Bundesländer an Tankstellen für Kraftfahrzeuge zugrunde. Landesrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt.

Der Regelentwurf ist mit dem Ziel formuliert, Abfüllflächen von Tankstellen aus der bauordnungsrechtlichen Liste C (Nr. 4) zu streichen. Damit sind zukünftig für Bauprodukte für Abfüllflächen von Tankstellen bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise zu erfüllen. Dies bedeutet in der Regel, dass entweder Bauprodukte der Bauregelliste (BRL) A

Teil 1 verwendet werden oder die Verwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht sein muss.

Anforderungen an Tankstellen für Kraftfahrzeuge aus anderen Rechtsbereichen z. B. der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten und zugehörigen technischen Regelungen (VbF/TRbF), weitergehende Anforderungen nach kommunalem Satzungsrecht oder wasserrechtlichen Vorschriften sowie die §§ 7 und 10 Muster-VAwS bleiben unberührt.

Zukünftig werden neben der herkömmlichen Betankung mit Benzin und Diesel auch Zusatzstoffe bei der Betankung eine Rolle spielen. Um die Abgasgrenzwerte bestimmter Kraftfahrzeuge in Zukunft einhalten zu können, wird voraussichtlich eine wässrige Lösung von Harnstoff als Reduktionsmittel in den Abgasstrang der Kraftfahrzeuge eingespritzt. Wegen des dauernden Verbrauchs wird eine Betankung der Kraftfahrzeuge mit dieser Lösung oder ein Austausch entsprechender genormter Behälter ggf. auch an Tankstellen stattfinden. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Fassung der TRwS fehlen noch Aussagen zu der wasserrechtlichen Behandlung sowie realisierter technischer Lösungen. Es soll aber darauf hingewiesen werden, dass Harnstoff als Netzmittel wirkt und es deshalb einer besonderen Betrachtung speziell der Dichtflächen als auch der Abscheideranlagen, vor allem in Zusammenarbeit mit Mineralölen, bedarf.

1 Anwendungsbereich

Teil 1 der Technischen Regel beschreibt die tankstellenspezifischen technischen und betrieblichen Anforderungen im Sinne von § 19 g WHG an Tankstellen zur Versorgung von Kraftfahrzeugen, einschließlich Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch.

Teil 1 gilt für die Neuerrichtung von Tankstellen.

Er gilt für die Abfüllflächen, sowohl zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Kraftstoffen als auch zum Befüllen der Lagerbehälter aus Straßentankfahrzeugen, für die Abgabeeinrichtungen, für die Dom-

und Fernfüllschächte, für die Fernfüllschränke sowie für das Rückhaltevermögen.

Teil 1 regelt nicht die Lagerbehälter und die zugehörigen flüssigkeitsführenden Rohrleitungen. Diese sind in den VAwS der Länder und zugehörigen Konkretisierungen (z. B. Bauregelliste, DIN-Normen) geregelt.

Teil 1 gilt nicht für Tankstellen zur Versorgung von Luft-, Schienen- und Wasserfahrzeugen sowie für mobile Abfüllstellen, die je nach zeitlicher Begrenzung der jeweiligen Länder-VAwS an einem Standort oder an ständig wechselnden Orten eingesetzt werden, zum Beispiel Baustellentankstellen.

Auf § 5 der Muster-VAwS wird verwiesen (EG-Gleichwertigkeitsklausel).

2 Definitionen

2.1 Begriffsbestimmungen

2.1.1 Tankstellen

Tankstellen im Sinne dieser Technischen Regel sind ortsfeste oder ortsfest genutzte Einrichtungen, an denen flüssige, wassergefährdende Kraftstoffe zur Versorgung von Kraftfahrzeugen abgefüllt werden. Tankstellen umfassen

1. die Abfüllflächen,
2. die Abgabeeinrichtungen,
3. die Dom- und Fernfüllschächte sowie die Fernfüllschränke und
4. die Rückhalteeinrichtungen einschließlich der Zuleitungen.

2.1.2 Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch sind für die Öffentlichkeit nicht zugängliche Tankstellen, die dafür bestimmt sind, betriebseigene Kraftfahrzeuge oder vergleichbare Fahrzeuge und Geräte, wie z. B. landwirtschaftliche Maschinen, mit Kraftstoffen zu betanken, und deren jeweiliges Gesamtlagervolumen und Jahresdurchsatz gering sind. Sie werden nur vom Betreiber

oder bei ihm beschäftigten eingewiesenen Personen bedient.

Die Festlegung von „geringem Verbrauch“ ist den jeweiligen Regelungen der Länder zu entnehmen.

2.1.3 Kraftfahrzeuge

Kraftfahrzeuge im Sinne dieser Technischen Regel sind Landfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden, ohne an Bahngleise gebunden zu sein, sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen.

2.1.4 Wirkbereiche

Wirkbereiche im Sinne dieser Technischen Regel sind die Flächen, die beim Betanken von Kraftfahrzeugen und beim Befüllen der Lagerbehälter von im Schadensfall austretendem Kraftstoff unmittelbar beaufschlagt werden können. Der Wirkbereich entspricht dem Förder- und Handhabungsbereich gemäß Ziffer 5.4.4.1, Absatz 5, Entwurf Muster-VVAwS.

2.1.5 Abfüllflächen

Die Abfüllflächen im Sinne dieser Technischen Regel bestehen aus den Wirkbereichen zuzüglich Ablauf- oder Stauflächen einschließlich der Abtrennung von anderen Flächen (z. B. Aufkantungen).

2.1.6 Abgabeeinrichtungen

Abgabeeinrichtungen im Sinne dieser Technischen Regel sind Einrichtungen zur Betankung von Kraftfahrzeugen sowie zur Befüllung geeigneter Gefäße. Hierzu zählen Zapfsäulen, Zapfsysteme, Zapfgeräte, Kleinzapfgeräte oder Zapfautomaten.

Für die verschiedenen Arten von Abgabeeinrichtungen wird auf die Begriffsbestimmungen der TRbF 40 hingewiesen.

2.1.7 Abscheidesysteme

Abscheidesysteme im Sinne dieser Technischen Regel bestehen aus Einlauf, Zuleitung, Schlamm-

fang (kann auch im Abscheider integriert sein), Abscheider mit selbsttätigem Abschluss sowie zugehörigen Verbindungsleitungen. Sie können zur Rückhaltung genutzt werden.

2.1.8 Kraftstoffe

Kraftstoffe im Sinne der Technischen Regel Teil 1 sind solche gem. DIN EN 228 und DIN EN 590.

2.1.9 Biodiesel

Biodiesel im Sinne dieser Technischen Regel ist Dieseldieselkraftstoff gemäß Entwurf prEN 14214.

2.1.10 Flüssigkeitsundurchlässigkeit

Flüssigkeitsundurchlässig bedeutet, dass im Beaufschlagungszeitraum die Flüssigkeit grundsätzlich nicht eindringt oder die Flüssigkeit bei nichtmetallischen Werkstoffen die Dicke der homogenen Dichtfläche bis zu höchstens 2/3 durchdringt.

2.1.11 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung

Die bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung ist der Zeitraum, an dem an der Tankstelle keine Befüll- und Abgabevorgänge stattfinden, die Tankstelle jedoch nicht stillgelegt ist.

2.2 Symbole

Zeichen	Einheit	Bezeichnung
H	m	Höhe
R	m	Radius
R_1	m^3	Rückhaltevermögen
t_A	h	Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen
t_T	h	Totzeit
t_R	h	Reaktionszeit
V	m^3/min	Volumenstrom

2.3 Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
ANA	Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung
ASS	Abfüll-Schlauch-Sicherung
ATV-DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln
BRL	Bauregelliste
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung
FD-Beton	flüssigkeitsdichter Beton
FDE-Beton	flüssigkeitsdichter Beton nach Eindringprüfung
LAU-Anlagen	Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Muster-VAwS	Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
Muster-VVAwS	Muster-Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
PE-HD	Polyethylen hoher Dichte
PVC	Polyvinylchlorid
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SLW	Schwerlastwagen
TRB	Technische Regeln für Druckbehälter
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
UP-GF	Glasfaserverstärkter Kunststoff auf Basis ungesättigter Polyester
Ü-Zeichen	Übereinstimmungszeichen
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe

Abkürzung	Bezeichnung
VbF	Verordnung brennbarer Flüssigkeiten
VdTÜV	Verband der Technischen Überwachungsvereine e. V.
WasBauPVO	Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten durch Nachweise nach der Landesbauordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

3 Allgemeines

3.1 Schutzziele

Tankstellen müssen nach § 19 g Abs. 3 WHG mindestens so entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer nicht zu besorgen ist.

Dies ist insbesondere erfüllt, wenn

- die erforderlichen Wirkbereiche ermittelt und festgelegt sind,
- ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge, die bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen austreten kann, gewährleistet ist,
- verunreinigtes Niederschlagswasser und sonstiges verunreinigtes Wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, weder in ein Gewässer noch in den Boden oder in eine hierfür nicht geeignete Abwasseranlage gelangt,
- die Abfüllflächen, die Fernfüllschächte, die Entwässerungseinrichtungen, sowie die Aufstellflächen der Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sind,
- die Domschächte grundsätzlich flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sind,
- Abgabeeinrichtungen so aufgestellt oder gesichert sind, dass sie nicht umstürzen oder durch Fahrzeuge angefahren werden können,
- Zapfventile verwendet werden, die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters

- selbsttätig schließen (selbsttätig schließende Zapfventile),
- beim Befüllen der Behälter Überfüllungen nicht auftreten können,
- jeder Tank mit einer Einrichtung zur Feststellung des Flüssigkeitsstandes versehen ist,
- ein Aushebern eines Tanks über angeschlossene Rohrleitungen verhindert wird und
- die erforderliche Eigen- und Fremdüberwachung durchgeführt wird.

3.2 Berücksichtigung bauaufsichtlicher Vorschriften

Die baurechtlichen Vorschriften zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten (WasBauPVO, Landesbauordnungen) bleiben unberührt. Daher sind auch bei Abweichungen von dieser Technischen Regel oder bei anderen Ausführungen als den hier genannten die maßgeblichen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen) zu erbringen. Verwendbarkeitsnachweise sind, soweit vorhanden, vorzulegen.

4 Auslegung

4.1 Wirkungsbereich

4.1.1 Allgemeines

Austretende Kraftstoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt und zurückgehalten werden. Dazu sind unter anderem die dafür erforderlichen Wirkungsbereiche zu ermitteln, festzulegen und in der technischen Dokumentation festzuhalten.

4.1.2 Größe

Der Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge umfasst den vom Zapfventil waagrecht erreichbaren Bereich (maximale Schlauchlänge einschließlich Zapfventil) zuzüglich einem Meter. Zum Wirkungsbereich zählen nicht die Betriebsgebäude (Beispiel s. Bild 1).

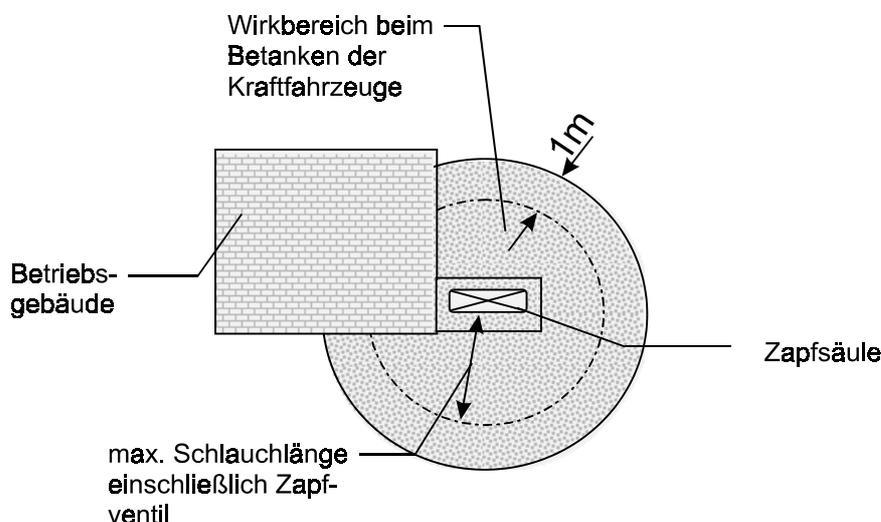


Abbildung 1: Beispiel für den Wirkungsbereich beim Betanken der Kraftfahrzeuge

Der Wirkungsbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter umfasst die waagrechte Schlauchführungslinie zwischen den Anschlüssen am Tankfahrzeug

und der Anschlussarmatur des Lagerbehälters zuzüglich zweieinhalb Metern nach allen Seiten (s. Bild 2).

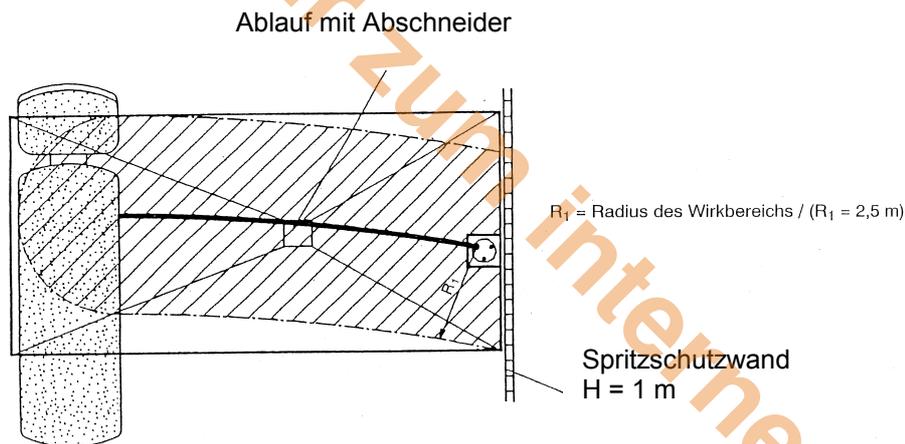


Abbildung 2: Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter (mit Eingrenzung durch Spritzschutzwand)

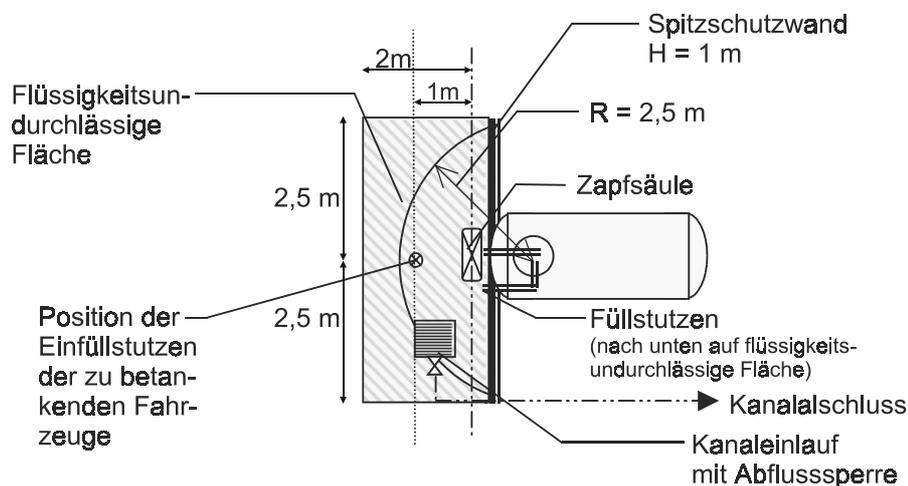
Bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch kann der Wirkbereich der Abgabeeinrichtungen auf 2 m um die Aufhängepunkte der Zapfschläuche festgelegt werden, wenn die vorgesehenen Positionen der Einfüllstutzen der zu betankenden Fahrzeuge maximal 1 m von der Zapfsäule entfernt sind (Beispiele s. Bild 3).

Abweichend von Absatz 2 kann der Wirkbereich bei der Befüllung der Lagerbehälter von Eigen-

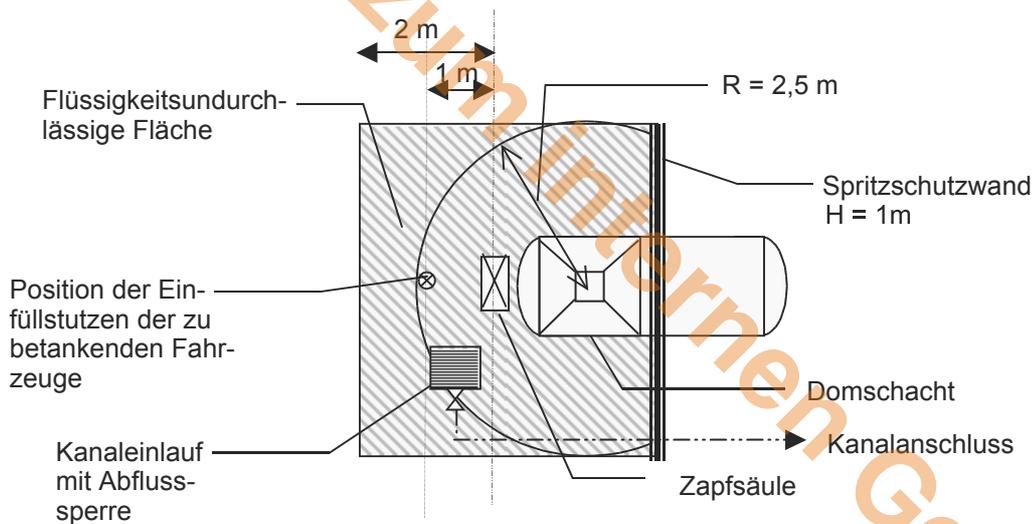
verbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch auf 2,5 m um die Anschlussstutzen der behälterseitigen Füllschlauchleitungen unter der Voraussetzung reduziert werden, dass sich der Anschlussstutzen des Tankfahrzeuges auf der vorgesehenen Position gem. Abs. 3 befindet.

Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch sind in Bild 3 enthalten.

1. oberirdischer Behälter/einseitige Betankung



2. unterirdischer Behälter/einseitige Betankung



3. unterirdischer Behälter/beidseitige Betankung

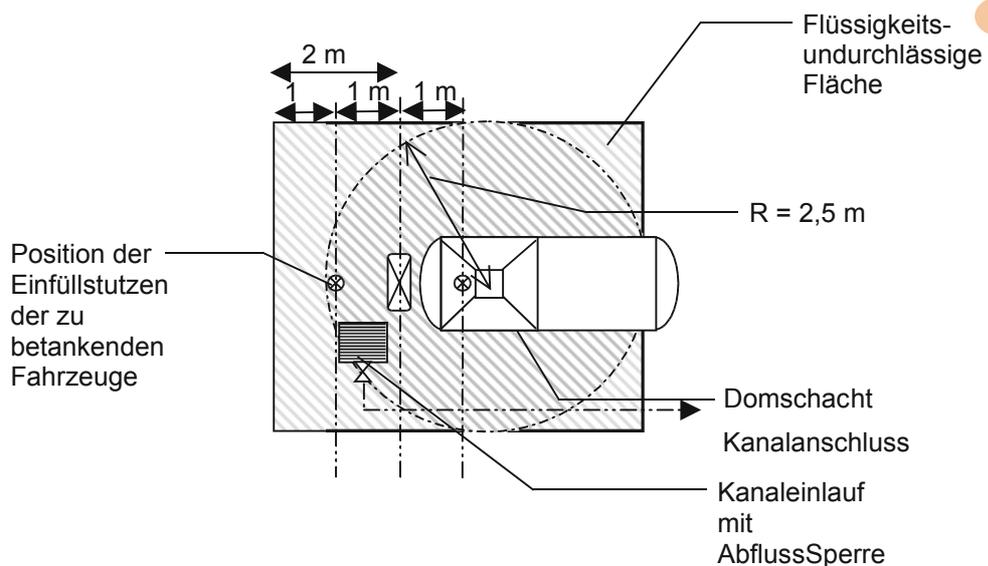


Abbildung 3: Beispiele für die Größe der Abfüllfläche bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

4.1.3 Beschränkung der Größe des Wirkbereiches

Die Wirkbereiche können durch Spritzschutzwände von mindestens 1 m Höhe und ausreichender Breite verkleinert werden.

Die Schutzwände sind so aufzustellen und auszubilden, dass auftreffende Kraftstoffe sicher auf die Abfüllfläche abgeleitet werden.

4.1.4 Kennzeichnung

Bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch ist die vorgesehene Position des Einfüllstutzens des zu betankenden Fahrzeugs und des Anschlussstutzens des Tankfahrzeuges deutlich sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.

4.2 Rückhaltevermögen

4.2.1 Allgemeines

Austretende Kraftstoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dafür ist unter anderem ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge erforderlich, die bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen austreten kann (R_1 gem. Muster-VAwS).

Rückhalteeinrichtungen können den Abfüllflächen, den Abgabeeinrichtungen oder den Einrichtungen für die Befüllung der Lagerbehälter der Tankstelle räumlich unmittelbar zugeordnet oder zentral angeordnet sein.

Als Rückhalteeinrichtungen können bei der zentralen Rückhaltung

- die Abfüllfläche und
- das Abscheidesystem

mit einbezogen werden.

Wenn ein Abscheidesystem als Teil einer Rückhalteeinrichtung genutzt wird, ist ein ausreichendes kontinuierliches Gefälle (i. d. R. 2 %) der Abfüllfläche zum Einlauf des Abscheiders erforderlich.

Aus Gründen des Explosionsschutzes ist eine Rückhaltung von Ottokraftstoffen auf der Abfüllfläche grundsätzlich nicht zulässig. Auf TRbF 40 wird verwiesen. In diesem Fall kann die Abfüllfläche nicht in das verfügbare Rückhaltevermögen eingerechnet werden.

4.2.2 Größe des Rückhaltevermögens

4.2.2.1 Allgemeines

Bei der Bestimmung der Größe des Rückhaltevermögens ist ein gleichzeitiges Austreten von Kraftstoffen an mehreren Stellen der Abfüllfläche nicht zu berücksichtigen.

Der größte Einzelwert ist zur Bemessung der Rückhalteeinrichtung heranzuziehen.

Wird

- ein Abscheidesystem zur Rückhaltung genutzt oder
- die Abfüllfläche und die Rückhalteeinrichtung überdacht oder
- die Eigenverbrauchstankstelle mit geringem Verbrauch mit einer Entwässerung der Abfüllfläche gemäß Abschnitt 4.3.1, Absatz 3 ausgestattet,

ist bei der Ermittlung der Größe des Rückhaltevermögens Niederschlagswasser nicht zu berücksichtigen. Zur Berücksichtigung des Niederschlagswassers für die Dimensionierung des Abscheiders wird auf die abwasserrechtlichen Vorschriften (z. B. DIN 1999/DIN EN 858) hingewiesen. Ansonsten ist neben dem Rückhaltevermögen für austretende Kraftstoffe ein zusätzliches Rückhaltevolumen für Niederschlagswasser von 50 l pro m² der zum Auffangraum hin entwässernden Flächen einzurichten. Vereinfachend kann ein Freibord in Höhe von 5 cm eingerichtet werden, wenn keine zusätzlichen, zum Auffangraum hin entwässernden Flächen vorhanden sind.

Die für die Größe des Rückhaltevermögens zugrundegelegten betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten sind in der technischen Dokumentation festzuhalten.

4.2.2.2 Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen

Das Rückhaltevermögen für Abgabeeinrichtungen berechnet sich aus der Kraftstoffmenge, die an einer Abgabeeinrichtung innerhalb von 3 Minuten bei maximalem Volumenstrom abgegeben werden kann.

Das Rückhaltevermögen beträgt somit

- a) bei Abgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 50 l/min 150 l
- b) bei Hochleistungsabgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 150 l/min 450 l

Wenn bei Zapfautomaten größere Mengen bis zu einer automatischen Abschaltung abgegeben werden können, ist die maximal mögliche Menge zurückzuhalten.

4.2.2.3 Befüllen der Lagerbehälter

Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist ein Rückhaltevermögen für die Kraftstoffmenge erforderlich, die bei maximalem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden selbsttätig wirkender Sicherheitseinrichtungen austreten kann.

Das Rückhaltevermögen für das Befüllen der Lagerbehälter wird nach TRwS 131 „Bestimmung des Rückhaltevermögens R_1 “, Abschnitt 4.2.1 und 4.2.2 bestimmt. Es gilt:

$$R_1 = \dot{V} \cdot t_A \quad (1)$$

R_1 = Rückhaltevermögen in m^3

\dot{V} = Volumenstrom in m^3/h

t_A = Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen in h

Die Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen wird wie folgt bestimmt:

$$t_A = t_T + t_R \quad (2)$$

t_T = Totzeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um ein eintreffendes Signal als relevant zu erkennen

t_R = Reaktionszeit, das ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um nach dem Erkennen eines relevanten Signals einen bestimmten Sollwert zu erreichen

Für den Volumenstrom wird ein Wert von 1200 l/min angenommen.

Damit ergibt sich beim Abfüllen unter Verwendung einer Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) gem. Abschnitt 6.2 ein Rückhaltevermögen von $R_1 = 100$ l sowie beim Abfüllen unter Verwendung von Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) gem. Abschnitt 6.2 ein Rückhaltevermögen von $R_1 = 900$ l.

4.2.3 Ort der Rückhaltung

4.2.3.1 Nutzung von Abscheidesystemen als Rückhalteeinrichtung

Abscheidesysteme können zur Rückhaltung genutzt werden, wenn die Abscheideranlagen mit einem selbsttätigen Abschluss und gem. Abschnitt 5.4 ausgeführt sind.

Bei der Auswahl der Abscheideranlagen ist die mögliche Auslaufmenge gemäß Abschnitt 4.2.2, welche nicht schon auf den Flächen der Abfüllfläche, im Einlauf und in der Zuleitung zurückgehalten wird, zu berücksichtigen. Die Rückstauenebene der Abscheideranlage ist zu beachten. Zum Rückhaltevermögen in dem Abscheidesystem können das Ölspeichervolumen des Abscheiders und das Volumen des Schlammfanges und des Abscheiders, das nicht durch die im bestimmungsgemäßen Betrieb anfallenden Wässer beaufschlagt wird, herangezogen werden.

4.2.3.2 Biodiesel

Abscheidesysteme können zur Rückhaltung von Biodiesel verwendet werden, wenn die Abscheideranlagen mit einem selbsttätigen Abschluss und gem. Abschnitt 5.4 ausgeführt sind und die Eignung für Biodiesel, ggf. im Mischbetrieb mit Mineralölen, nachgewiesen ist. Dies bedeutet z. B., dass die Abscheidesysteme hinsichtlich der Abscheidewirkung, der Bemessung, der Korrosionsbeständigkeit, der Betriebssicherheit und der Entsorgungsmöglichkeiten für diesen Verwendungszweck geeignet sind.¹

Für die Auswahl der Abscheideranlagen gilt Abschnitt 4.2.3.1.

4.2.3.3 Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

Kann das Rückhaltevermögen gemäß Abschnitt 4.2.2 nicht

- auf der Abfüllfläche,
- in der Entwässerungseinrichtung bis zum flüssigkeitsdichten Verschluss gemäß Abschnitt 4.3.1 Absatz 3 oder
- durch ein Abscheidesystem
- gewährleistet werden,

ist eine separate Rückhalteeinrichtung vorzusehen.

¹ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit Kraftstoffen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nicht vor.

4.3 Mit Kraftstoffen und ggf. Biodiesel verunreinigtes Niederschlagswasser

4.3.1 Allgemeines

Mit Kraftstoffen und ggf. Biodiesel verunreinigtes Niederschlags- und sonstiges Wasser, das auf der Abfüllfläche anfällt, darf weder in ein Gewässer noch in den Boden oder in eine hierfür nicht geeignete Abwasseranlage gelangen.

Dies gilt als erfüllt, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser und sonstigem Wasser über geeignete Abscheideranlagen erfolgt oder Niederschlagswasser und sonstiges Wasser gesondert gesammelt und entsorgt wird und die Abfüllflächen keine Abläufe in den Kanal haben.

Abweichend von Absatz 2 kann bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch auf eine Abscheideranlage oder eine Sammlung des Niederschlagswassers verzichtet werden, wenn ein von der Abfüllfläche bedienbarer flüssigkeitsdichter Verschluss der Entwässerungseinrichtung, der bei der Betankung und der Befüllung der Lagerbehälter verschlossen ist, vorhanden ist und die Entwässerungsleitung bis zur Verschlusseinrichtung Abschnitt 5.4.1 entspricht (siehe auch 4.2.2.1).

Auf die abwasserrechtlichen Vorschriften auf kommunaler, Landes- und Bundesebene für Abwasserbehandlungsanlagen sowie für die Direkt- und Indirekteinleitung wird hingewiesen (s. Anhang).

4.3.2 Abscheidung mineralöhlhaltiger Leichtflüssigkeiten

Abscheidesysteme sind geeignet, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser und sonstigem Wasser über Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen gemäß Abschnitt 4.2.3.1 mit selbsttätigem Abschluss erfolgt.

Je nach Art und Menge der anfallenden Wässer bzw. mineralöhlhaltigen Leichtflüssigkeiten ist eine geeignete Abscheideranlage festzulegen. Werden bei der Reinigung von Abfüllflächen Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmittel eingesetzt, muss

das Abscheideverfahren darauf abgestimmt sein. Sofern keine Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmittel verwendet werden, ist ein Leichtflüssigkeitsabscheider ausreichend. Um eine ausreichende Trennung des Öl-Wasser-Gemisches zu gewährleisten, sind nur abscheidefreundliche und aufeinander abgestimmte Reinigungsmittel, d.h. solche, die keine stabilen Emulsionen bilden, zu verwenden.

4.3.3 Abscheidung von Biodiesel

Abscheidesysteme sind geeignet, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser und sonstigem Wasser über Abscheideranlagen gemäß Abschnitt 4.2.3.2 mit selbsttätigem Abschluss erfolgt.²

5 Abdichtung

5.1 Abfüllflächen

5.1.1 Allgemeines

Abfüllflächen müssen unter Einschluss der erforderlichen Fugen, Anschlüsse an Einbauten, wie Domschächten, Zapfsäulensinseln und Entwässerungsrinnen, sowie Aufkantungen und Rinnen flüssigkeitsundurchlässig sein und den zu erwartenden Beanspruchungen, z. B. durch Fahrzeuge und Witterung standhalten.

Als maßgeblicher Beanspruchungszeitraum werden für die Flächenabdichtungen intermittierend 144 Stunden (oder 28 mal 5 Stunden) und für die Wartungsfugen mindestens 72 Stunden angenommen.

5.1.2 Bauausführungen

5.1.2.1 Allgemeines

Bei den Bauausführungen von Dichtflächen ist mindestens eine Belastung SLW 30 gemäß DIN 1072 oder Bauklasse III und IV gemäß RStO in Abstimmung mit Abschnitt 5.1.4 zu Grunde zu legen.

² Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit Kraftstoffen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nicht vor.

Wenn Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 44 t betankt werden sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Beanspruchungsklasse zu berücksichtigen.

5.1.2.2 Stahlbeton (Ortbeton)

Für Stahlbeton (Ortbeton) gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn Beton B 35 BII gemäß DIN 1045:1988-07³, der zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweist (entspricht TRwS 132 Tabelle 1), verwendet wird. Für abweichende Betonzusammensetzungen bzw. Festigkeitsklassen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Der rechnerische Nachweis der Dichtheit der Ortbetonfläche ist gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ Teil 1 Abschnitte 5.1.2 und 5.1.3 zu führen. Die Bemessung auf Trennrisse kleiner gleich 0,1 mm gem. dieser Richtlinie ist nicht zulässig. Das DAfStb-Heft 519 „Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Zweiter Sachstandsbericht mit Beispielsammlung“ kann als zusätzliche Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Für die Fugen gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.3 Betonfertigteile

5.1.2.3.1 Fertigbetonplatten

Für Fertigbetonplatten gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn sie mindestens folgende Eigenschaften haben:

- werkmäßig hergestellt,
- Kantenlänge > 60 cm,
- Mindestbetongüte B 35 gemäß DIN 1045:1988-07⁴, der Beton muss zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweisen (entspricht TRwS 132 Tabelle 1).

Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie zum Beispiel das Eindring- und Umläufigkeitsverhalten von Kraftstoffen und ggf. Biodiesel, der rechnerische Nachweis der Dichtheit (Bemessungszustand I: ungerissen; Bemessungszustand II: Nachweis der Mindestdicke der ungerissenen Betondruckzone) oder die Nachweise der Tragfähigkeit bei mechanischer Beanspruchung gem. Abschnitt 5.1.2.1, ist gemäß dem Prüfprogramm „Fertigteile aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ des DIBt durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

Für Fugen bei Fertigbetonplatten gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.3.2 Fertigbetonsteine

Fertigbetonsteine dürfen verwendet werden, wenn sie folgende Anforderungen erfüllen:

- werkmäßig hergestellt,
- Kantenlänge für plattige Betonformsteine ≤ 60 cm,
- Kantenlänge für Bordsteine bzw. Differenzbauteile (z. B. Aufkantungen) ≤ 100 cm,
- Mindestdicke der plattigen Fertigbetonsteine 10 cm,
- Mindestbetongüte B 35 gemäß DIN 1045:1988-07⁴, der Beton muss zusätzlich die Eigenschaften eines FD- oder FDE-Betons gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aufweisen.

Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie zum Beispiel das Eindring- und Umläufigkeitsverhalten von Kraftstoffen und ggf. Biodiesel oder der Nachweis der Tragfähigkeit bei mechanischer Beanspruchung gem. der Abschnitte 5.1.2.1 und 5.1.4, ist gemäß dem Prüfprogramm „Fertigbetonstein-Systeme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen“ des DIBt durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

Für Fugen bei Fertigbetonsteinen gilt Abschnitt 5.1.5.

³ bzw. gemäß DIN 1045:2001-07, Beton 35/45 < C • 45/55

⁴ bzw. gemäß DIN 1045:2001-07, Beton 35/45 < C • 45/55

5.1.2.4 Gussasphalt

Für Gussasphalt gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn er der prEN 13 108-6 mit den Eigenschaften eines gegen Kraftstoffe und ggf. Biodiesel flüssigkeits- und durchlässigen, ableitfähigen, tragfähigen und befahrbaren Gussasphalts entspricht:

- Gussasphaltdeckschicht $\geq 3,5$ bis 5 cm dick
- Hohlraumgehalt ≤ 3 Vol.-%
- Korngrößenbereich: 0/8 oder 0/11
- Bindemittelgehalt: 6,5 bis 9 Masse-%
- Bindemittel-/Füllerverhältnis: 1/3 bis 4, wobei Kalksteinmehl nicht zulässig ist (entspricht TRwS 132 Tabelle 1).

Der Nachweis der Eigenschaften ist gemäß dem Prüfprogramm „Asphalt für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ des DIBt durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

Für Fugen (z. B. Anschluss an Betondichtflächen, Einbauten oder Entwässerungssysteme) gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.5 Halbstarre Beläge

Für halbstarre Beläge gilt Abschnitt 5.1.1 als erfüllt, wenn ein Traggerüst aus Walzasphalt mit festgelegter Kornzusammensetzung und einem in die Hohlräume des Traggerüsts eingeschlammtem mineralischen und hydraulischen Bindemittel verwendet wird.

Der Nachweis der besonderen Eigenschaften, wie Beständigkeit gegen Kraftstoffe und ggf. Biodiesel, Flüssigkeitsundurchlässigkeit, Ableitfähigkeit, Tragfähigkeit und Befahrbarkeit, ist gemäß dem Prüfprogramm „Halbstarre Beläge für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“ des DIBt durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

Für Fugen (z. B. Anschluss an Betondichtflächen, Einbauten oder Entwässerungssysteme) gilt Abschnitt 5.1.5.

5.1.2.6 Spritzschutzwände

Spritzschutzwände müssen standsicher und vollflächig ausgebildet sein. Dies ist erfüllt, wenn z. B. Mauerwerk, Glas, Blech verwendet wird.

5.1.3 Übergänge zu anderen Flächen und Einläufe zu Entwässerungen

Bei Übergängen (Aufkantungen und Rinnen) zu anderen Flächen außerhalb der Abfüllflächen sowie Einläufen zu Entwässerungen ist eine Belastung SLW 30 gemäß DIN 1072 oder Bauklasse III und IV gemäß RStO in Abstimmung mit Abschnitt 5.1.4 zu Grunde zu legen.

Wenn Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 44 t betankt werden sollen, ist dies durch Wahl einer geeigneten Beanspruchungsklasse zu berücksichtigen.

Aufkantungen sind geeignet, wenn sie Abschnitt 5.1.2.3.2 entsprechen.

Rinnen und Einläufe als Bestandteile von Entwässerungsanlagen sind geeignet, wenn in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für Tankstellen festgestellt ist.

5.1.4 Trag- und Frostschutzschichten

Die Tragschichten im Bereich der Abfüllflächen sind nach

- den jeweils gültigen Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTVen) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und in Anlehnung an RStO,
- dem statischem Nachweis für Betonflächen oder
- den für die jeweilige Bauausführung geltenden Eignungsnachweisen

herzustellen.

Die unter den Tragschichten liegenden Frostschutzschichten sind tragfähig auszubilden.

5.1.5 Fugen

5.1.5.1 Allgemeines

Fugenabdichtungssysteme und -materialien müssen die Anforderungen des Abschnittes 5.1.1 erfüllen. Zusätzlich müssen sie für den maßgeblichen Beanspruchungszeitraum gegenüber Kraftstoffen und ggf. Biodiesel nachweislich flüssigkeitsundurchlässig sein.

Die eingebauten Fugendichtstoffsysteme sind in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern, um Folgeschäden zu vermeiden (Wartungsfugen). Auf der Grundlage der jeweiligen Zulassung des Fugenabdichtungssystems sind bezugnehmend auf die zu erwartenden Beanspruchungen prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen (Fugenpläne) unter Berücksichtigung der jeweils zulässigen Bewegungen (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) anzufertigen.

5.1.5.2 Fugenausbildung und Fugenmaterial

Die Fugenausbildung und das Fugenmaterial sind geeignet, wenn sie den Zulassungsgrundsätzen des DIBt „Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 – Fugendichtstoffe“ entsprechen und in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für Kraftstoffe und ggf. Biodiesel festgestellt ist.

5.2 Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken

Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränke müssen über flüssigkeitsundurchlässigen Auffang- oder Ableitflächen aufgestellt werden.

Bei Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken sind Abläufe oder Entleerungsarmaturen für Tropfverluste, Kondens- und Niederschlagswasser zulässig, wenn sie auf die flüssigkeitsundurchlässige Abfüllfläche führen.

Absatz 1 gilt als erfüllt, wenn die Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschränken

(z. B. Tropfbleche und Bodenwannen) der TRwS 132 entsprechen:

- nichtrostender Stahl nach DIN 17440, DIN 17441: Mindestdicke 3 mm,
- Baustahl nach DIN EN 10025, DIN 17155:
 - a) Mindestdicke 3 mm beidseitig feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461;
 - b) Mindestdicke 5 mm ohne Oberflächenbehandlung; Zuschläge für Innen- und Außenkorrosion (je 1 mm) sind unabhängig vom Medium berücksichtigt,
- Schweißverbindungen gemäß EN 287, EN 288

und so aufgestellt sind, dass auslaufender Kraftstoff auf die Abfüllfläche gelangt und dort schnell und zuverlässig erkannt wird.

Durchführungen für Kabelrohre und Rohrleitungen sind, sofern sie nicht bereits mit vorgefertigten Rohrenden werksmäßig verschweißt sind, flüssigkeitsundurchlässig abzudichten. Offene Rohrenden müssen flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet werden.

5.3 Domschächte und Fernfüllschächte

5.3.1 Allgemeines

Die Domschächte der Lagerbehälter und die Fernfüllschächte zur Befüllung der Lagerbehälter müssen flüssigkeitsundurchlässig ausgebildet sein. Rohr- und Kabeldurchführungen müssen flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet werden. Die Dom- und Fernfüllschächte dürfen keine Abläufe haben.

Diese Anforderungen gelten für Domschächte grundsätzlich auch dann, wenn die Befüllung der Lagerbehälter über Fernfüllschächte erfolgt.

5.3.2 Bauausführungen

Abschnitt 5.3.1 Satz 1 gilt für Domschächte als erfüllt, wenn

- a) sie nach BRL A Teil 1 Ifd. Nr. 15.33 oder 15.34 (DIN 6626 oder 6627) ausgebildet sind, Fugen mit einer beständigen und elastischen Fugenmasse flüssigkeitsundurchlässig abgedichtet sind und bei Domschächten nach DIN 6627 die

Schachtaufmauerung flüssigkeitsundurchlässig beschichtet oder ausgekleidet ist. Als flüssigkeitsundurchlässig gelten Domschachtabdichtungen (Beschichtungen, Auskleidungen) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Diese Abdichtungsmittel können auch zur Sanierung bestehender Domschächte verwendet werden. Eine Versickerung von Niederschlagswasser und Leckagen über eine Drainage, wie sie in DIN 6626, Bild 13, rechts dargestellt ist, ist nicht zulässig, oder

- b) in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.

Wenn der Domschacht in die Dichtfläche einbezogen wird, ist die Fuge zwischen Domschachtdeckelzarge und Dichtfläche gem. Abschnitt 5.1.5 auszuführen.

Abschnitt 5.3.1 Satz 1 gilt für Fernfüllschächte als erfüllt, wenn in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.

Abschnitt 5.3.1 Satz 2 gilt für Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen von Dom- und Fernfüllschächten als erfüllt, wenn

- bei Rohranschlüssen der Anschluss in die flüssigkeitsundurchlässige Auskleidung, Beschichtung oder geeignete dauerelastische und medienbeständige Abdichtung eingebunden wird und
- bei Kabeldurchführungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Abschottungssystems, z. B. Kanalabschottungen, die Eignung zur Verwendung an Tankstellen festgestellt ist.

Abweichend von Abschnitt 5.3.1 Satz 1 und 2 brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt zu werden, wenn

- die Befüllung der Lagerbehälter über Fernfüllschränke oder -schächte erfolgt,
- der Füllstand ausschließlich mittels elektronischer Einrichtungen ermittelt wird,
- flüssigkeitsführende Verbindungen im Domschacht dauerhaft technisch dicht sind und nur mit Werkzeug geöffnet werden können oder im Verlauf von Saugleitungen eingesetzt werden, und

- die Domschächte außerhalb der Abfüllfläche oder außerhalb der Wirkbereiche umfließungssicher überhöht angeordnet sind.

Für den Begriff „dauerhaft technisch dicht“ wird auf ATV-DVWK-A 780, TRwS „Oberirdische Rohrleitungen“, Teil 1, Anhang 2 in Verbindung mit TRB 600 Nummer 5.4 und TRB 700 verwiesen.

Schachtabdeckungen sind niederschlagswasserdicht auszuführen.

Im Verkehrsbereich müssen die Schachtabdeckungen den zu erwartenden Belastungen standhalten. Dies gilt als erfüllt, wenn die Klassifikationen und Anforderungen der DIN EN 124 erfüllt sind.

Domschächte müssen so geräumig sein, dass alle Rohranschlüsse zugänglich sind und die erforderlichen Arbeiten und Prüfungen im Schacht unbehindert durchgeführt werden können. Die lichte Weite des Domschachtes soll 1 m nicht wesentlich unterschreiten und mindestens 0,2 m größer als der Domdeckel sein. Der Schacht kann nach oben hin eingezogen sein. Die lichte Weite der Schachtabdeckung muss so gewählt werden, dass der Domdeckel ausgebaut werden kann.

Domschächte dürfen keine Belastungen auf den Tank übertragen, die zu Beschädigungen der Tankwandung oder der Isolierung führen können.

Ferner wird für Arbeiten in Domschächten und Fernfüllschächten auf die BGR 117 hingewiesen.

5.4 Entwässerungssysteme

5.4.1 Zuleitungen zu Abscheideranlagen (einschließlich der Verbindungsleitungen von Teilen der Abscheideranlage)

Werden Abscheidesysteme zur Rückhaltung austretender Kraftstoffe genutzt, müssen die Zuleitungen einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse flüssigkeitsundurchlässig gegen die Kraftstoffe und ggf. Biodiesel für die maximal mögliche Beanspruchungsdauer sein.

Absatz 1 gilt für Rohre und Formstücke als erfüllt, wenn sie aus

- PVC gemäß DIN 19534,
- PE-HD gemäß DIN 19537,
- Stahl gemäß DIN EN 1123 oder DIN EN 1124 oder
- UP-GF gemäß DIN 19565 Teil 1, bestehen.

Zuleitungen zu Abscheideranlagen einschließlich ihrer Anbindung an andere Einrichtungen müssen gem. DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfbar sein. Bei Zuleitungen mit und ohne Rückstau ist eine einwandige unterirdische Ausbildung zulässig.

Einwandige unterirdische Zuleitungen müssen

- mittels Schweiß- oder Klebeverbindungen gemäß ATV-DVWK-A 780 oder A 781, TRwS „Oberirdische Rohrleitungen“ Teil 1 oder Teil 2 hergestellt und ausgeführt sein (darin eingeschlossen ist die Qualifikation der Schweißer bzw. Kleber) oder
- sich mit ihren Verbindungen in überwachten dichten Kontrollschächten befinden.

Gleiches gilt für die Anschlüsse an den Einlauf und an die Abscheideranlage sowie die Verbindungsleitungen zwischen den Teilen der Abscheideranlage. Abscheideranlagen und Einläufe müssen mit werksgefertigten Anschlussstutzen versehen sein.

5.4.2 Abscheideranlagen

Die Abscheideranlagen gem. Abschnitt 4.2.3.1 müssen einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse flüssigkeitsundurchlässig gegen die austretenden Kraftstoffe für die maximale Dauer der Beaufschlagung mit Kraftstoffen sein.

Absatz 1 gilt für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten als erfüllt, wenn

- sie DIN EN 858 entsprechen,
- die Verbindungsleitungen und Anschlüsse zwischen den Komponenten gem. Abschnitt 5.4.1 ausgeführt sind,
- ggf. die Eignung gemäß Abschnitt 4.2.3.1 berücksichtigt ist und
- in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.

Absatz 1 gilt für Abscheideranlagen für Biodiesel als erfüllt, wenn

- die Verbindungsleitungen und Anschlüsse zwischen den Komponenten gem. Abschnitt 5.4.1 ausgeführt sind,
- ggf. die Eignung gemäß Abschnitt 4.2.3.2 berücksichtigt ist und
- in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle festgestellt ist.⁵

Die Wartung und Entsorgung z. B. Reinigungsintervalle der Abscheider ist gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorzunehmen.

6 Ausrüstungsteile

6.1 Abgabeeinrichtungen

6.1.1 Allgemeines

Für die Ausführung von Abgabeeinrichtungen wird auf TRbF 40 Nr. 4.1 hingewiesen.

6.1.2 Schutz vor mechanischer Beschädigung

Abgabeeinrichtungen müssen so aufgestellt oder gesichert sein, dass sie nicht umstürzen oder durch Fahrzeuge angefahren werden können.

Absatz 1 gilt bezüglich des Anfahrerschutzes als erfüllt, wenn die Abgabeeinrichtungen durch Kantsteine, Prellsteine, Radabweiser oder ähnliche Einrichtungen mit einer Höhe von mind. 12 cm und einem seitlichen Überstand von mind. 20 cm geschützt sind (siehe Bild 4). Soweit ein Umstürzen nicht durch die Bauart ausgeschlossen ist, müssen besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen sein.

⁵ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit Kraftstoffen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nicht vor.

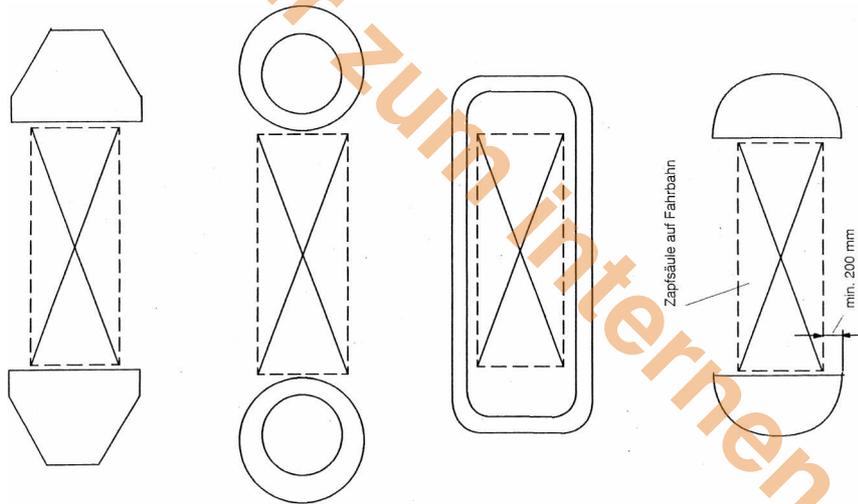


Abbildung 4: Beispiele für einen Anfahrerschutz an Abgabeeinrichtungen

6.1.3 Schutz vor Überfüllung des Kraftstoffbehälters im Kraftfahrzeug

Es müssen Zapfventile verwendet werden, die vor vollständiger Füllung des zu befüllenden Behälters selbsttätig schließen (selbsttätig schließende Zapfventile). Dies gilt nicht für Handpumpen, Fasspumpen und Kleinzapfgeräte.

Ein selbsttätiges Schließen des Zapfventils muss auch dann erfolgen, wenn das Zapfventil aus dem Füllstutzen des zu befüllenden Tanks herausfällt.

Zapfventile sind geeignet, wenn für sie ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis auf Grundlage der BRL A Teil 2 lfd. Nr. 2.40 bzw. BRL B Teil 2 lfd. Nr. 2.11) erteilt ist.⁶

Bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch ist die Abgabe aus Lagerbehältern < 1000 l auch mit von Hand betriebenen Pumpen mit Absperrhahn am Füllschlauch zulässig. Dies gilt auch bei einer Abgabe mit elektrisch betriebenen Pumpen, wenn die Pumpen während der Stillstandszeit mit einem von Hand zu betätigenden Schalter vom Stromnetz getrennt sind.

6.2 Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen zur Bestimmung des Rückhaltevermögens

6.2.1 Allgemeines

Es müssen selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen bei der Befüllung der Lagerbehälter eingesetzt werden, die bei unbeabsichtigtem Austritt von Kraftstoffen die maximale Auslaufmenge begrenzen.

Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) sowie Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen.

6.2.2 Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS)

Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) sind geeignet, wenn sie VdTÜV-Merkblatt 953 „Anforderungen an Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) und Richtlinie für die Prüfung von ASS und ANA“ entsprechen und die Eignung mit einem Bauteilkennzeichen TÜ.AGG. des VdTÜV bestätigt wurde.

⁶ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit Kraftstoffen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nicht vor.

6.2.3 Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA)

Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) sind geeignet, wenn sie VdTÜV-Merkblatt 953 „Anforderungen an Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) und Richtlinie für die Prüfung von ASS und ANA“ entsprechen und die Eignung mit einem Bauteilkennzeichen TÜ.AGG. des VdTÜV bestätigt wurde.

6.3 Anschluss Grenzwertgeber

Das Befüllen der Behälter darf nur über fest angeschlossene Rohre oder Schläuche mit festen Leitungsanschlüssen und unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstandes den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, erfolgen.

Dies gilt für Tanks als erfüllt, wenn jeder Tank zur Lagerung von Kraftstoffen mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet ist, der die Funktion der TRbF 60 Nummer 4.1 Absatz 2 Ziffer 3 vorgeschriebenen Abfüllsicherung ermöglicht. Die Bauart muss die Funktionssicherheit gewährleisten. Die Verbindungen müssen dicht sein.

Grenzwertgeber für Otto- und Dieseldieselkraftstoffe sind geeignet, wenn sie der BRL B Teil 2 lfd. Nr. 2.7 bzw. der TRbF 511 entsprechen und ihre Eignung für die Verwendung an Tankstellen in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgestellt ist. Grenzwertgeber für Biodiesel sind geeignet, wenn ihre Eignung für die Verwendung an einer Tankstelle in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgestellt ist.⁷

Füllanschlüsse und Anschlüsse für die Grenzwertgeber sind eindeutig zuzuordnen.

Absatz 1 gilt nicht für Einzeltanks mit einem Rauminhalt bis 1000 l zur Lagerung von Dieseldieselkraftstoff oder Biodiesel, wenn sie im Vollschlauch-

system mit einem nach dem Totmann-Prinzip schließenden Zapfventil mit Füllraten von nicht mehr als 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

6.4 Einrichtungen zur Feststellung des Flüssigkeitsstandes

Jeder Tank muss mit einer Einrichtung zur Feststellung des Flüssigkeitsstandes versehen sein.

Peilöffnungen müssen verschließbar und so ausgeführt sein, dass ein unbeabsichtigtes Öffnen ausgeschlossen ist.

6.5 Schutz gegen Aushebern

Rohrleitungsanschlüsse oberhalb des zulässigen Flüssigkeitsstandes des Tanks müssen mit einer Absperrereinrichtung versehen sein, wenn durch die angeschlossene Rohrleitung ein Aushebern des Tanks möglich ist.

7 Regelungen zum Betrieb

7.1 Allgemeines

Der Inhalt der im Betrieb anzuwendenden Vorschriften ist in einer für den Beschäftigten verständlichen Form und Sprache in einer Betriebsanweisung darzustellen und an geeigneter Stelle im Betrieb auszulegen oder auszuhängen. Die Betriebsanweisung kann Bestandteil von Betriebsanweisungen nach anderen Rechtsbereichen sein.

Die Beschäftigten müssen über die bei der Lagerung und Abfüllung von Kraftstoffen auftretenden möglichen Wassergefährdungen sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens einmal jährlich, unterwiesen werden.

Alle wesentlichen Maßnahmen der Eigenkontrolle, der Instandhaltung und der Instandsetzung sind in der Betriebsanweisung nach § 3 Nr. 6 der Muster-

⁷ Zum Redaktionsschluss lagen für Abscheideranlagen für Biodiesel allein und im Mischbetrieb mit Kraftstoffen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nicht vor.

VAwS festzulegen. Die Durchführung der Maßnahmen ist jeweils im Betriebstagebuch zu vermerken.

Ausgetretene Kraftstoffe sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Das verunreinigte Bindemittel ist aufzunehmen sowie ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder zu beseitigen.

Entsprechende Materialien und/oder Einsatzgeräte sind in der Betriebsanweisung festzulegen und in ausreichender Menge ständig vorzuhalten. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die Festlegungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes hingewiesen.

7.2 Ständige Überwachung

Tankstellen sind ständig zu überwachen. Dies gilt als erfüllt, wenn sie

- a. betriebstäglich kontrolliert werden oder
- b. durch technische Einrichtungen (z. B. Videoüberwachungen) entsprechend gesichert sind.

Zusätzlich ist bei Zapfautomaten die Notrufnummer anzugeben.

Abweichend von Satz 1 ist bei einer bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechung einer Tankstelle, bei der ein Aushebern der Lagerbehälter ausgeschlossen ist (z. B. geschlossenes Absperrventil, unterirdische Lagerbehälter), eine monatliche Kontrolle ausreichend.

7.3 Benutzen von Sicherheitseinrichtungen

Vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen sind zu benutzen. Sie müssen so betrieben, gewartet und unterhalten werden, dass ihre Wirksamkeit erhalten bleibt und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der jeweiligen Sicherheitseinrichtungen (Ausrüstungsteile und Grenzwertgeber) beachtet werden.

Sicherheitseinrichtungen dürfen insbesondere nicht umgangen oder ganz oder teilweise unwirksam gemacht werden.

7.4 Beauftragung von Fachbetrieben

Zur Beauftragung von Fachbetrieben wird auf § 24 Muster-VAwS verwiesen. Für die Beauftragung von Fachbetrieben für Tankstellen im Zusammenhang mit brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrklassen A I, A II und B wird auf TRbF 40 Nummer 12.5 verwiesen.

7.5 Koordinierung der Arbeiten

Sofern durch die Wechselwirkungen verschiedener Arbeiten an einer Tankstelle eine Gewässergefährdung möglich ist, sind die Arbeiten untereinander zu koordinieren.

7.6 Wiederherstellen des ordnungsgemäßen Zustandes nach Abschluss von Arbeiten zur Instandhaltung

Nach Abschluss der Arbeiten zur Instandhaltung müssen die Anlagen wieder in ihren ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden.

Anlagenteile, die zur Durchführung der Arbeiten getrennt wurden, sind einander richtig zugeordnet, wieder fachgerecht und dicht zu verbinden. Öffnungen (z. B. Domdeckel) sind wieder dicht zu verschließen.

Sicherheitseinrichtungen sind wieder in funktionsfähigen Zustand zu versetzen.

Die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage ist zu dokumentieren.

7.7 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung, Stilllegung

7.7.1 Bestimmungsgemäße Betriebsunterbrechung

Bei bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechungen sind die Sicherheitseinrichtungen (z. B. Abscheidesysteme, Ableitflächen) in Betrieb zu lassen.

7.7.2 Stilllegung

Einrichtungen von Tankstellen sind bei einer Stilllegung von Kraftstoffen zu entleeren und zu reinigen. Abweichend von Satz 1 brauchen bei Abfüllflächen Spuren ausgetretener Kraftstoffe, die nicht Anlass zu Boden- oder Gewässerverunreinigungen geben, nicht entfernt zu werden. Ferner sind Tankstellen gegen unbeabsichtigte weitere Benutzung zu sichern.

7.8 Kontrollen durch den Betreiber/Betreiberpflichten

Betriebstäglich sind

- die Abfüllfläche auf Verunreinigungen, die eine Wassergefährdung darstellen, und Schäden sowie
- die Abgabeeinrichtungen auf Dichtheit und ordnungsgemäßen Zustand visuell zu kontrollieren.

Abweichend von Satz 1 ist bei einer bestimmungsgemäßen Betriebsunterbrechung eine monatliche Kontrolle ausreichend, wenn ein Aushebern der Lagerbehälter (z. B. geschlossenes Absperrventil, unterirdische Lagerbehälter) ausgeschlossen ist.

Die Wirksamkeit von Abscheideranlagen ist entsprechend den Festlegungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kontrollieren. Die Zuleitungen sind alle 5 Jahre wiederkehrend gem. DIN EN 1610 zu prüfen, sofern nach Landesrecht keine Sachverständigenprüfung erforderlich ist.

Dom- und Fernfüllschächte sind entsprechend den Festlegungen in den maßgebenden Zulassungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Wenn entsprechende Festlegungen nicht vorliegen, sind die Schächte mindestens monatlich zu kontrollieren.

Die Aufstellflächen von Zapfsäulen sind fallweise, wenigstens jährlich daraufhin zu prüfen, ob Mängel an den Ableit- oder Auffangflächen bestehen.

Die vorgenannten Kontrollen sind zu dokumentieren. Entsprechende Verunreinigungen sind unverzüglich zu beseitigen und die Behebung erkennbarer Schäden zu veranlassen.

Es ist zu kontrollieren, ob die vorgeschriebenen Betriebsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass

- verschüttete Kraftstoffe aufgesaugt oder abgetragen werden,
- nur zulässige Gefäße oder Reservekraftstoffbehälter befüllt werden,
- nach der Anlieferung von Kraftstoff die Anschlussstutzen und die Peilöffnungen des Tanks verschlossen sind,
- vor dem Befüllen der Flüssigkeitsstand im Tank festgestellt wird bzw. ermittelt wird, wieviel Kraftstoff der Tank noch aufnehmen kann,
- beim Befüllen der Tanks der Grenzwertgeber des Tanks an die Abfüllsicherung des Tankfahrzeuges angeschlossen ist,
- der Befüllvorgang beobachtet wird,
- Verschlüsse von Peilöffnungen nur zum Peilen oder zur Entnahme von Proben geöffnet sind, bzw. während der Befüllung der Tanks Peilöffnungen nicht geöffnet sind.

Die Betreiber der Tankfahrzeuge, mit denen die Kraftstoffe angeliefert werden, oder diejenigen, die die Anlieferung veranlassen, sind über besondere, bei der Entleerung der Fahrzeugtanks zu berücksichtigende Umstände oder Einrichtungen zu informieren, damit entsprechend ausgerüstete Tankfahrzeuge eingesetzt werden und der Fahrer des Tankfahrzeugs bei der Entleerung entsprechend verfährt. Dies betrifft z. B. die Verwendung von Abfüll-Schlauch-Sicherungen oder Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus Betätigung.

In einer technischen Dokumentation sind mindestens folgende Punkte festzuhalten und ggf. dem Sachverständigen und Behörden zur Verfügung zu stellen:

- Größe und Lage der Wirkbereiche,
- die für die Größe des Rückhaltevermögens zugrundegelegten betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten und
- sonstige für die Prüfung erforderliche Unterlagen.

7.9 Errichter/Hersteller

Für die Errichtung/Herstellung der Abfüllflächen gelten die Festlegungen der jeweiligen technischen Regeln oder Zulassungen.

7.10 Besondere Pflichten bei Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

Der von der Abfüllfläche bedienbare flüssigkeitsdichte Verschluss der Entwässerungseinrichtung (s. 4.3.1) muss bei der Betankung und der Befüllung der Lagerbehälter verschlossen sein.

8 Prüfungen durch Sachverständige

8.1 Allgemeines

Eine Tankstelle ist entsprechend den landesrechtlichen Vorschriften durch Sachverständige zu prüfen.

8.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

8.2.1 Wirkungsbereich

Der Sachverständige prüft, ob die Festlegungen der Abschnitte 4.1.1 bis 4.1.4 eingehalten sind.

8.2.2 Größe und Ort des Rückhaltevermögens

Der Sachverständige prüft die erforderliche Größe des Rückhaltevermögens gemäß Abschnitt 4.2.2 anhand der in den technischen Dokumentationen niedergelegten Festlegungen und vergleicht die theoretischen Werte mit den tatsächlichen.

Ferner prüft er, ob die Festlegungen in Abschnitt 4.2.3 zum Ort des Rückhaltevermögens eingehalten sind.

8.2.3 Abfüllflächen

Bauausführungen oder einzelne Bestandteile (z. B. Fugen) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.

8.2.3.1 Abfüllflächen aus Stahlbeton (Ortbeton)

Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den nachstehenden Kontrollen vor, während und nach dem Einbau bzw. der Montage teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

Der Sachverständige prüft, ob

- der Mindestaufbau der Unterlage den Bestimmungen des Abschnittes 5.1.4 entspricht, z. B. auf der Grundlage
- der Dokumentation des schichtmäßigen Aufbaus des eingesetzten Materials (z. B. Skizze) und
- der Bescheinigung über den Plattendruckversuch nach DIN 18134 mit Angabe des EV_2 -Verformungsmoduls,
- die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie, Teil 6, Abschnitt 4 „Bauausführung“ erfüllt sind,
- die Aufzeichnungen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind dem Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen.

Ferner prüft er den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenscheinnahme, insbesondere die Dichtfläche

- auf Risse im Beton (Risse größer 0,1 mm sind unzulässig),
- auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen),
- auf Setzungserscheinungen,
- die Fugenabstände/maximale Betonplattengröße (Vergleich der maximalen Plattengröße gemäß rechnerischem Nachweis zum Projekt und dem Fugenplan unter Berücksichtigung der Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (s. maximal zulässige Verformungswege)).

8.2.3.2 Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken

Der Sachverständige prüft, ob die Aufstellflächen gemäß den Bestimmungen des Abschnittes 5.2 ausgeführt sind. Er prüft z. B.

- die Stahlsorte entsprechend einem Werkzeugezeugnis nach DIN EN 10204 Abschnitt 2.2,
- die Dichtheit der Schweißverbindungen durch z. B. Farbeindringverfahren anhand der Herstellerbescheinigung,
- den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren und das Schweißerprüfzeugnis,
- die Mindestdicke der Aufstellflächen,
- die vollständige Abdichtung der Kabelrohre und Rohrleitungen durch Sichtprüfung.

8.2.4 Domschächte

Bauausführungen gem. Abschnitt 5.3.2 b) und die Teile von Bauausführungen gemäß Abschnitt 5.3.2 a) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. Beschichtungen) sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.

Der Sachverständige prüft darüber hinaus:

- bei Bauausführungen gemäß Abschnitt 5.3.2 a) das Vorhandensein des Ü-Zeichens,
- bei Bauausführungen gemäß Abschnitt 5.3.2 b) die Übereinstimmung der Zulassungsnummer mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie
- die ordnungsgemäße Kennzeichnung des Domschachtdeckels mit Tragfähigkeit gem. DIN EN 124 und Vergleich mit dem erforderlichen Wert.

Ferner prüft der Sachverständige bei Domschachtausführungen gem. Abschnitt 5.3.2:

- das Vorhandensein eines ausreichenden Korrosionsschutzes des Domschachtes bzw. des Domschachtkragens,
- die ausreichende Abdichtung von Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich von Leerrohren (bei mechanischen Verbindungssystemen ist insbesondere auf die richtige Größe der

Durchführungen und der Zuordnung der Leitungen zu achten) und

- die ordnungsgemäße Einbindung des Domschachtdeckels in die Fläche.

Brauchen Domschächte und zugehörige Rohranschlüsse und Kabeldurchführungen nicht flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt sein, prüft der Sachverständige, ob die in Abschnitt 5.3.2, Absatz 5 aufgeführten Bedingungen eingehalten sind.

8.2.5 Fernfüllschächte

Fernfüllschächte sind entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.

8.2.6 Entwässerungssysteme

8.2.6.1 Zuleitungen

Der Sachverständige prüft die Übereinstimmung der Bauausführung mit dem Entwässerungsplan (z. B. Lage, Verlauf).

Ferner prüft er anhand einer Bescheinigung des Einbaubetriebes, ob die Festlegungen gem. Abschnitt 5.4.1 eingehalten sind, insbesondere:

- die Art der Rohr- und Formstückmaterialien und deren Abmessungen,
- die Art der Verbindungen,
- die Qualifikation des Schweißers bzw. Klebers (z. B. Schweißerprüfzeugnis)
- ggf. den Eignungsnachweis für das Schweißverfahren und
- die Dichtheit der Zuleitungen gemäß DIN EN 1610, sofern nach Landesrecht keine Sachverständigenprüfung erforderlich ist.

Des weiteren prüft der Sachverständige den ordnungsgemäßen Anschluss der Zuleitung an die Abfüllfläche.

Sofern die Dichtheit der Zuleitung durch Sachverständige zu prüfen ist, hat die Prüfung gemäß DIN EN 1610 zu erfolgen.

8.2.6.2 Abscheideranlagen

Abscheideranlagen sind gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu prüfen.

Der Sachverständige prüft ferner

- das Vorliegen der Bescheinigung des Einbaubetriebes über ordnungsgemäßen Einbau und Inbetriebnahme des Abscheiders und
- die ordnungsgemäße Einbindung des Abscheiderdeckels in die Dichtfläche, sofern der Abscheiderdeckel in die Dichtfläche einbezogen wird.

8.3 Wiederkehrende Prüfung

8.3.1 Allgemeines

Eine formale Prüfung wird nur durchgeführt, wenn in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung an der Tankstelle eine Änderung vorgenommen worden ist.

Der Sachverständige prüft, ob die im letzten Prüfbericht ggf. vermerkten Maßnahmen zur Mängelbeseitigung durchgeführt worden sind.

Bauausführungen oder einzelne Bestandteile (z. B. Fugen) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sind gemäß den dortigen Bestimmungen für die Prüfungen durch Sachverständige zu prüfen.

8.3.2 Wirkbereiche

Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung bzgl. des Wirkbereiches vorgenommen worden ist, prüft der Sachverständige gem. Abschnitt 8.2.1.

8.3.3 Größe und Ort des Rückhaltevermögens

Sofern in dem Zeitraum seit der letzten Prüfung eine Änderung bzgl. des Rückhaltevermögens vorgenommen worden ist, prüft der Sachverständige gem. Abschnitt 8.2.2.

8.3.4 Abfüllflächen

Für andere als die nachfolgend geregelten Bauausführungen wird auf Abschnitt 8.3.1, Absatz 3 verwiesen.

8.3.4.1 Abfüllflächen aus Stahlbeton (Ortbeton)

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtfläche durch Inaugenscheinnahme insbesondere

- auf Risse im Beton (Risse größer 0,1 mm sind unzulässig)
- auf Fehlstellen im Beton (z. B. Abplatzungen, Hohlstellen, Kiesnester, Auswaschungen) und
- auf Setzungserscheinungen.

8.3.4.2 Abdichtung von Aufstellflächen von Abgabeeinrichtungen und Fernfüllschranken

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand der Aufstellflächen und die vollständige Abdichtung der Kabelrohre und Rohrleitungen durch Inaugenscheinnahme.

8.3.5 Domschächte

Der Sachverständige prüft den ordnungsgemäßen Zustand des Domschachtes und der Abdichtung der Kabel- und Rohrdurchführungen einschließlich der Leerrohre durch Inaugenscheinnahme.

Für Bauausführungen oder einzelne Bestandteile mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung wird auf Abschnitt 8.3.1, Absatz 3 verwiesen.

8.3.6 Fernfüllschächte

Auf Abschnitt 8.3.1, Absatz 3 wird verwiesen.

8.3.7 Entwässerungssysteme

8.3.7.1 Zuleitungen

Die Dichtheitsprüfung der Leitungen ist wiederkehrend alle 5 Jahre analog zur erstmaligen Prüfung durchzuführen.

8.3.7.2 Abscheideranlagen

Auf Abschnitt 8.3.1, Absatz 3 wird verwiesen.

9 Literatur

- Anforderungen an Abfüllanlagen für Tankstellen (Mai 1996): Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Kulturbuchverlag GmbH, Berlin
- ATV-DVWK-A 400 (Juli 2000): Grundsätze für die Erarbeitung des ATV-DVWK-Regelwerkes, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V. (GFA), Hennef
- ATV-DVWK-Arbeitsblatt-A 780, Teil 1 (Dezember 2001), Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Oberirdische Rohrleitungen, Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V. (GFA), Hennef
- ATV-DVWK-Arbeitsblatt-A 780, Teil 2 (Dezember 2001), Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Oberirdische Rohrleitungen, Rohrleitungen aus polymeren Werkstoffen, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V. (GFA), Hennef
- BGR 117 (April 1991): Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Fachausschuss „Chemie“, Carl-Heymanns Verlag, Köln
- Bauregellisten A, B und Liste C: DIBt Mitteilungen, Sonderheft Nr. 24 (August 2001) Deutsches Institut für Bautechnik, ERNST & SOHN Verlag GmbH, Berlin
- DAfStb- Heft 519 (2001): Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Zweiter Sachstandsbericht mit Beispielsammlung, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Beuth Verlag, Berlin
- DAfStb-Richtlinie (September 1996): Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1045 (Juli 1988): Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1045, Teil 1 (Juli 2001): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Bemessung und Konstruktion, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1045, Teil 2 (Juli 2001): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1072 (Dezember 1985): Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 17155 (Oktober 1983): Blech und Band aus warmfesten Stählen; Technische Lieferbedingungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 17440 (Juli 1985): Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband, Walzdraht, gezogenen Draht, Stabstahl, Schmiedestücke und Halbzeug, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 17441 (Juli 1985): Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für kaltgewalzte Bänder und Spaltbänder sowie daraus geschnittene Bleche, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 18134 (September 2001): Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch, Beuth Verlag, Berlin
- DIN V 19534, Teil 2 (November 1992): Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit Steckmuffe für Abwasserkanäle und -leitungen, Technische Lieferbedingungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 19537, Teil 2 (Januar 1988): Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Technische Lieferbedingungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 19565, Teil 1 (März 1989): Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; geschleudert, gefüllt; Maße, Technische Lieferbedingungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1986, Teil 30 (Januar 1995): Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Instandhaltung, Beuth Verlag, Berlin

- DIN 1999, Teil 1 (August 1976): Abscheider für Leichtflüssigkeiten; Benzinabscheider, Heizölabscheider, Baugrundsätze, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1999, Teil 2 (März 1989): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Benzinabscheider, Heizölabscheider, Bemessung, Einbau und Betrieb, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1999, Teil 3 (September 1978): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Benzinabscheider, Heizölabscheider, Prüfungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1999, Teil 4 (Februar 1991): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Koaleszenzabscheider, Baugrundsätze, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1999, Teil 5 (Februar 1991): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Koaleszenzabscheider, Prüfungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 1999, Teil 6 (Februar 1991): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Koaleszenzabscheider, Bemessung, Einbau und Betrieb, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 6626 (September 1989): Domschächte aus Stahl für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten, Beuth Verlag, Berlin
- DIN 6627 (September 1989): Domschachtkragen für gemauerte Domschächte für Behälter zur unterirdischen Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 10025 (März 1994): Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 10204 (August 1995): Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 124 (August 1994): Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 1123, Teil 1 (März 1999): Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 1124, Teil 1 (April 1999): Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr, mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung, Beuth Verlag, Berlin
- prEN 13108, Teil 6 (April 2000): Asphalt – Anforderungen – Teil 6: Gussasphalt, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 1610 (Oktober 1997): Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 228 (Februar 2000): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Unverbleite Ottokraftstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 590 (Februar 2000): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Dieseldieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 858, Teil 1 (Mai 2002): Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z.B. Öl und Benzin) – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN ISO 1461 (März 1999): Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 287, Teil 1 (August 1997): Prüfung von Schweißern; Schmelzschweißen: Stähle, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 288, Teil 1 (September 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Allgemeine Regeln für das Schmelzschweißen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 288, Teil 2 (Oktober 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Schweißanweisung für das Lichtbogenschweißen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 288, Teil 3 (Oktober 1997): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen, Beuth Verlag, Berlin

- DIN EN 288, Teil 5 (Oktober 1994): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Anerkennung durch Einsatz anerkannter Schweißzusätze für das Lichtbogenschweißen, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 288, Teil 6 (Oktober 1994): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Anerkennung aufgrund vorliegender Erfahrung, Beuth Verlag, Berlin
- DIN EN 288, Teil 7 (August 1995): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Anerkennung von Normschweißverfahren für das Lichtbogenschweißen, Beuth Verlag,
- DIN EN 288, Teil 8 (August 1995): Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe; Anerkennung durch eine Schweißprüfung vor Fertigungsbeginn, Beuth Verlag, Berlin
- Muster-VAwS (01.03.2001): Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – LAWA –, Geschäftsstelle der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
- prEN 14214 (September 2001): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren – Anforderungen und Prüfverfahren, Beuth Verlag, Berlin
- Prüfprogramm des DIBt: Asphalt für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- Prüfprogramm des DIBt: Fertigteile aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- Prüfprogramm des DIBt: Fertigbetonstein-Systeme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen“, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- Prüfprogramm des DIBt: Halbstarre Beläge für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen“, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- RStO: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 86, Ausgabe 1986, ergänzte Fassung 1989, FGSV-Verlag GmbH, Köln Nr.990
- TRB 600: Aufstellung der Druckbehälter, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung Januar 1984, zuletzt geändert Juni 1998
- TRB 700: Betrieb von Druckbehältern, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung September 1983, zuletzt geändert August 1998
- TRbF 40: Tankstellen, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung Februar 1996, zuletzt geändert Juni 2002
- TRbF 60: Ortsbewegliche Behälter, Bundesarbeitsblatt erste Fassung Juni 2002
- TRbF 511: Richtlinie für den Bau von Grenzwertgebern, Bundesarbeitsblatt, erste Fassung Juli 1982, zuletzt geändert März 1986
- DVWK-Regel TRwS 131: Technische Regel wassergefährdender Stoffe „Bestimmung des Rückhaltevermögens R_1 “, DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft, Heft 131/1996, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V. (GFA), Hennef
- DVWK-Regel TRwS 132: Technische Regel wassergefährdender Stoffe „Ausführung von Dichtflächen“, DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft, Heft 132/1997, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V. (GFA), Hennef
- VdTÜV-Merkblatt Tankanlagen 953 (März 1995): Anforderungen an Abfüll-Schlauch-Sicherungen (ASS) und Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) und Richtlinie für die Prüfung von ASS und ANA, Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e. V., Verlag TÜV Rheinland, Köln
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S 1695, zuletzt geändert durch G. v. 9.9.2001, BGBl. I S 2331)
- Zulassungsgrundsätze für Fugenabdichtungssysteme in LAU Anlagen; Teil 1 – Fugendichtstoffe (Mai 2001): Deutsches Institut für Bautechnik, Schriften des DIBt, Reihe B, Heft 16/1, Berlin

Anhang

Hinweis auf abwasserrechtliche Regelungen für die Grundstücksentwässerung

Für die Entwässerung der Bodenflächen, sofern eine Überdachung des Anlagenbereiches nicht möglich ist, sind geeignete abwassertechnische Einrichtungen vorzusehen.

Für die Einleitung in die öffentliche Kanalisation ist die Zustimmung des Betreibers des Kanalnetzes erforderlich. Die Anforderungen der Ortssatzung an das Einleiten und Ableiten von Abwasser sind einzuhalten.

Für die Direkteinleitung von gereinigtem Niederschlagswasser in ein Gewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 7 WHG durch die zu-

ständige Behörde erforderlich. Dabei wird regelmäßig die Behandlung des Niederschlagswassers in einer allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Behandlungsanlage gefordert.

Für den Bau und Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage ist eine Genehmigung nach dem Landeswassergesetz erforderlich.

Anforderungen an die Überwachung von abwassertechnischen Einrichtungen sind im Landeswassergesetz, der Selbstüberwachungsverordnung Kanal, in der Landesbauordnung sowie in der DIN 1986, Teil 30, geregelt.