

DWA- Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 781-3

Technische Regel wassergefährdender Stoffe
(TRwS)

Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Teil 3: Betankung von Kraftfahrzeugen
mit Mischungen aus Ethanol und
Ottokraftstoff

Oktober 2008



Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.



DWA-

Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 781-3

Technische Regel wassergefährdender Stoffe
(TRwS)

Tankstellen für Kraftfahrzeuge

Teil 3: Betankung von Kraftfahrzeugen
mit Mischungen aus Ethanol und
Ottokraftstoff

Oktober 2008



Herausgeber und Vertrieb:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef · Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: kundenzentrum@dwa.de · Internet: www.dwa.de

Nur zum internen Gebrauch

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) 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.

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 und Vertrieb:

DWA Deutsche Vereinigung für
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef, Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333
Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: kundenzentrum@dwa.de
Internet: www.dwa.de

Satz:

DWA

Druck:

DCM • Druckcenter Meckenheim

ISBN:

978-3-941089-32-7

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2008

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.

Verfasser

Dieses Arbeitsblatt ist von der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.12 „Ethanol“ im DWA-Fachausschuss IG-6 „Wassergefährdende Stoffe“ erarbeitet worden.

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

Der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.12 „Ethanol“ gehören folgende Mitglieder an:

AEHLE, Achim	Dipl.-Ing., Elaflex – Gummi Ehlers GmbH, Hamburg
BORZEL, Michael	Dipl.-Ing., Thüringer Landesbetrieb für Arbeitsschutz und technischen Verbraucherschutz, Suhl
BUFFI, Uwe	Vorwerk Mineralölhandelsgesellschaft mbH, Mansfeld
DINKLER, Hermann (Sprecher)	Dr.-Ing., Verband der TÜV e. V. (VdTÜV), Berlin
FROBESE, Dirk-Hans	Dr.-Ing., Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
HOFFMANN, Hans	Dipl.-Ing., Gütegemeinschaft Tankschutz e. V. (GT), Freiburg
IRL, Bernhard	Dipl.-Ing., Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
KIRCHNER, Klaus-Dieter	Dipl.-Ing., TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Erfurt
KLENK, Ingo	Dr. rer. nat., Südzucker AG, Ochsenfurt
KLUGE, Ullrich	Dr.-Ing., Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin
KUHLMANN, Thomas	Dipl.-Ing., Westfalen AG, Münster
NOWAK, Ulrich	Gesellschaft für Mineralölanalytik und Qualitätsmanagement mbH & Co. KG, Hamburg
SCHOPPMANN, Rudolf	Dipl.-Ing., Bezirksregierung Münster
SCHUHMACHER, Jutta	SVJS Sachverständigenbüro, Kaltenkirchen

Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

GRABOWSKI, Iris	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Abwasser und Gewässerschutz
-----------------	---

Inhalt

Verfasser	3
Benutzerhinweis	5
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
2.1 Definitionen	6
2.1.1 Allgemeines	6
2.1.2 Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff	6
2.1.3 Nottrennkupplungen	6
2.1.4 Trockenkupplungen	6
2.1.5 Vollschauchabgabeeinrichtungen mit einem Zapfventil mit 2''-Tankwagen-Anschluss	7
2.2 Symbole und Abkürzungen	7
3 Allgemeines	7
4 Bemessung	7
4.1 Wirkbereich	7
4.2 Rückhaltevermögen	7
5 Abdichtung	8
6 Ausrüstungsteile	8
7 Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch ..	9
8 Regelungen zum Betrieb	9
9 Tankstellenspezifische Prüfungen gemäß § 19i WHG	9
10 Integration in bestehende Tankstellen für Kraftfahrzeuge	9
Literatur	10

Benutzerhinweis

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-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

Im Zuge der Förderung erneuerbarer Energien kommt auch dem Ersatz der begrenzten Mineralölreserven durch nachwachsende Rohstoffe eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grund werden Bestrebungen gefördert, Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff als Antriebsenergie für den Fahrzeugverkehr zu nutzen. Wegen der besonderen Eigenschaften dieser Mischungen sind neben besonderen Anforderungen an den Explosionsschutz¹⁾ auch die Belange des Gewässerschutzes zu berücksichtigen. Mit diesem Ergänzungsblatt zur TRwS 781 werden unter Berücksichtigung der wassergefährdenden Eigenschaften Anforderungen für den Regelfall erhoben. Basis für dieses Arbeitsblatt ist demgemäß TRwS 781. Wenn für bestimmte Sachverhalte keine eigenen Regelungen in der TRwS 781-3 getroffen werden, wird für diese Abschnitte auf TRwS 781 verwiesen. Ansonsten wurden zur besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit Passagen aus der TRwS 781 übernommen und ggf. ergänzt oder geändert.

Die TRwS unterstellt die gesetzliche Vorgabe, dass für die Teile der Tankstelle Bauprodukte der Bauregelliste (BRL) A Teil 1 verwendet werden oder der Nachweis der Verwendbarkeit, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, erbracht sein muss.

Der Leichtflüssigkeitsabscheider ist für die Rückhaltung von Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff nicht geeignet. Daher sind Maßnahmen zur Reduzierung der maximal auslaufenden Menge auf Tropfverluste, die gefahrlos auf den Abfüllflächen aufgefangen und zurückgehalten werden können, zu ergreifen. Unter Bezug auf den Abschlussbericht des Forschungsvorhabens des BMVBS „Technische und betriebliche Anforderungen an Gefahrgutfahrzeuge der Klasse 3 zur Vermeidung von Zündgefahren“ (FROBESE D.-H.; HÜBNER, J. 2006) und den DGMK-Forschungsbericht 617 „Untersuchung der Zoneneinstufung von Leichtflüssigkeitsabscheidern“ widerspricht die Rückhaltung von Tropfmengen von Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff nicht dem brand- und explosionsschutztechnischen Verbot der TRbF 40 der Rückhaltung von Leckagemengen auf der Abfüllfläche von Tankstellen. Andere nach MusterVAwS zulässige Möglichkeiten der Rückhaltung werden in dieser TRwS nicht behandelt.

1) Auf die Betriebssicherheitsverordnung, die TRbF 40 und die LASI-Veröffentlichung LV 47/2007 wird hingewiesen.

1 Anwendungsbereich

- (1) Arbeitsblatt DWA-A 781-3 (TRwS 781-3) 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 die Betankung von Kraftfahrzeugen mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff an Tankstellen für Kraftfahrzeuge im Sinne der TRwS 781, einschließlich Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch.
- (2) Die TRwS 781-3 gilt für die Neuerrichtung von Tankstellen im Sinne des Absatzes 1. Sie gilt auch für die Erweiterung oder Umrüstung bestehender Tankstellen im Sinne der TRwS 781 für die Betankung mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff.
- (3) Die TRwS 781-3 gilt für die Abfüllflächen sowohl zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff 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 781-3 behandelt nicht die Lagerbehälter²⁾ 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. TRwS 779 „Allgemeine Technische Regelungen“, Bauregelliste, TRbF, DIN-Normen) geregelt.

2) Gemäß TRbF 40 Nr. 3.1 Absatz 2 dürfen Kraftstoffe der Gefahrklassen A I, A II und B (gemäß Betriebssicherheitsverordnung: hoch entzündliche, leicht entzündliche, entzündliche Flüssigkeiten) an Tankstellen nur unterirdisch oder auf dem öffentlichen Verkehr nicht zugänglichen Grundstücken oder Grundstücksteilen auch in oberirdischen explosionsdruckstoßfesten Tanks mit einem Rauminhalt bis 1000 l mit Zapfgeräten gelagert werden. Dies gilt auch für andere Kraftstoffe mit einem Flammpunkt unter 21 °C, d. h. auch für Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff. Für jede andere Lagerung in oberirdischen Tanks ist TRbF 20 zusätzlich zu beachten.

- (5) Die TRwS 781-3 gilt nicht für mobile Abfüllstellen, die je nach zeitlicher Begrenzung der jeweiligen Länder-VAwS an einem Standort oder an ständig wechselnden Orten eingesetzt werden.
- (6) Auf § 5 der Muster-VAwS wird verwiesen (EG-Gleichwertigkeitsklausel).

2 Begriffe

2.1 Definitionen

2.1.1 Allgemeines

Es gelten die Begriffsbestimmungen der TRwS 781.

2.1.2 Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff

Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff im Sinne dieses Arbeitsblattes sind solche mit einem Volumenanteil von mehr als 20 Vol.-% Ethanol und max. 90 Vol.-% Ethanol (Ethanol gemäß DIN EN 15376).

2.1.3 Nottrennkupplungen

Nottrennkupplungen sind Armaturen, die bei Überschreiten einer bestimmten mechanischen Beanspruchung von Rohren oder Schläuchen diese trennen und dabei entweder beide oder nur eine der entstehenden Öffnungen selbsttätig dicht verschließen. Nottrennkupplungen werden häufig auch als Abreißkupplungen bezeichnet.

2.1.4 Trockenkupplungen

Trockenkupplungen sind Armaturen, die zur Verbindung und Trennung von Rohr- oder Schlauchleitungen verwendet werden und dabei die entstehenden Öffnungen selbsttätig dicht verschließen.

2.1.5 Vollschauchabgabeeinrichtungen mit einem Zapfventil mit 2"-Tankwagen-Anschluss

Vollschauchabgabeeinrichtungen mit einem Zapfventil mit 2"-Tankwagen-Anschluss sind Betankungssysteme, bei denen der Befüllschlauch ständig mit dem abzufüllenden Medium gefüllt ist. Der Befüllschlauch ist am Tankwagen fest und dauerhaft montiert. Die Befüllung des Lagerbehälters erfolgt mittels eines in die Füllschlauchkupplung integrierten Zapfventils mit Druckhaltefunktion, welches formschlüssig mit einer Tankwagenkupplung nach DIN EN 14420-6 verbunden werden kann.

2.2 Symbole und Abkürzungen

Zeichen	Einheit	Bezeichnung
R_1	m ³	Rückhaltevermögen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen

Abkürzung	Bezeichnung
ANA	Einrichtung mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung
ASS	Abfüll-Schlauch-Sicherung
ATV-DVWK, DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BRL	Baugeregelliste
DGMK	Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V.
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung
LASI	Länderausschuss für Arbeitssicherheit und Sicherheitstechnik
Muster-VAwS	Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VdTÜV	Verband der TÜV e. V.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

3 Allgemeines

Es gilt TRwS 781 Abschnitt 3 entsprechend.

4 Bemessung

4.1 Wirkungsbereich

Es gilt TRwS 781 Abschnitt 4.1 entsprechend. Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist darauf zu achten, dass der Füllschlauch so verlegt wird, dass sein Wirkungsbereich nicht über die abgedichtete Abfüllfläche hinaus ragt.

4.2 Rückhaltevermögen

- (1) Austretende Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dafür ist unter anderem ein Rückhaltevermögen für die Menge der Mischung aus Ethanol und Ottokraftstoff erforderlich, die bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen austreten kann (R_1 gemäß Muster-VAwS).
- (2) Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem gemäß TRwS 781 dürfen nicht zur Rückhaltung von Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff verwendet werden. Die bei der Betankung der Fahrzeuge und die bei der Befüllung der Lagerbehälter eventuell anfallenden Leckagemengen können bei Verwendung von Ausrüstungsteilen gemäß Abschnitt 6 auf den jeweiligen Abfüllflächen gemäß Abschnitt 5 zurückgehalten werden, wenn Bodenabläufe zu Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem mindestens 5 m von der Schlauchführungslinie bei der Befüllung der Lagerbehälter entfernt sind und das maximale Gefälle der Abfüllfläche zum Bodenablauf 2 % nicht überschreitet.
- (3) Auf eine Überdachung der Abfüllflächen kann bei einer Tankstelle, an der nur Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff mit mehr als 70 Vol.-% Ethanol gemäß DIN 51625 abgegeben werden, verzichtet werden. Bei Tankstellen, an denen Mischungen mit mehr als 20 Vol.-% und bis zu 70 Vol.-% Ethanol abgefüllt werden, sind die Abfüllflächen mit einer Überdachung, die mind. das 0,6fache ihrer lichten Höhe die Abfüllflächen überragt, zu überdachen.

- (4) Bodenabläufe zu Rückhalteeinrichtungen im Entwässerungssystem müssen außerhalb des Wirkungsbereichs bei der Betankung angeordnet sein. Für die Dichtflächen bei der Befüllung der Lagerbehälter wird auf Absatz 2 verwiesen.
- (5) Die für die Reduzierung der Menge austretender Kraftstoffe auf Tropfmengen zugrunde gelegten technischen Maßnahmen sowie die betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten sind in der technischen Dokumentation festzuhalten.
- (3) Bei der Befüllung der Lagerbehälter muss eine Kombination von
- ASS gemäß Abschnitt 6.2 der TRwS 781 oder
 - einer ANA gemäß Abschnitt 6.2 der TRwS 781 in Verbindung mit einer Wegfahrsperrung, die nur bei Betätigung der Feststellbremse des Tankfahrzeugs die Kraftstoffabgabe freigibt,

mit

- Füllschläuchen, die TRbF 50 Anhang B oder der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG entsprechen, mit Stahlwendel oder einem Knickschutz an der Einbindung des Füllschlauchs in das Zapfventil, und
 - die regelmäßig, mindestens jedoch jährlich gewartet und geprüft (insbesondere jährlich wiederkehrende Druckprüfung⁴⁾ mit dem 1,3fachen des zulässigen Betriebsdrucks) sowie ständig überwacht werden (z. B. nach dem Merkblatt T 002 der BG Chemie) und
 - die nach einem vom Betreiber des Tankfahrzeugs erstellten Konzept unter Berücksichtigung der Beschaffenheit und der betrieblichen Beanspruchung und der Prüfergebnisse spätestens alle 6 Jahre⁵⁾ ausgetauscht werden,

und mit

- einer Vollschlauchabgabeeinrichtung mit einem Zapfventil mit 2''-Tankwagen-Anschluss oder
- einem einteiligen 2''-Füllschlauch mit beidseitig wirkenden Trockenkupplungen an beiden Schlauchenden

verwendet werden.

- (4) Alternativ zu Absatz 3 ist auch der Einsatz von doppelwandigen lecküberwachten Schläuchen mit beidseitig wirkenden Trockenkupplungen und einer Nottrennkupplung möglich.

5 Abdichtung

Für die Abdichtung der Abfüllflächen sowohl zur Versorgung von Kraftfahrzeugen mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff als auch zum Befüllen der Lagerbehälter aus Straßentankfahrzeugen, der Abgabeeinrichtungen, der Dom- und Fernfüllschächte, der Fernfüllschränke gilt TRwS 781 Abschnitt 5 entsprechend.

6 Ausrüstungsteile

- (1) Es gilt TRwS 781 entsprechend. Auf die Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe und die Funktionssicherheit der Ausrüstungsteile gegenüber Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff und deren Dämpfe ist zu achten³⁾.
- (2) Bei der Betankung muss ein Zapfventil nach DIN EN 13012 mit vorgeschalteter Abreißkupplung gemäß DIN EN 13617-2 verwendet werden. Durch technische Einrichtungen ist sicherzustellen, dass der Zapfschlauch bei in der Zapfsäule eingehängtem Zapfventil im Fahrbahnbereich nicht überfahren werden kann (z. B. Schlauchrückholung). Zapfschläuche müssen DIN EN 1360 oder DIN EN 13483 entsprechen und die Schlauchleitungen durch den Betreiber regelmäßig, mindestens jedoch jährlich, gewartet und geprüft sowie ständig überwacht werden.

3) Siehe hierzu auch LASI (LV 47/2007)

4) Gemäß BetrSichV ist dazu eine befähigte Person nach § 10 oder ggf. §§14 und 15 erforderlich. Auf § 11 BetrSichV wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

5) Längere Austauschfristen sind mit dem Sachverständigen nach VAWS abzustimmen.

7 Besondere Anforderungen an Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

- (1) Für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch gelten die Festlegungen dieser TRwS.
- (2) Von den Anforderungen gemäß Abschnitt 4.1 dieser TRwS darf für die Bemessung der Größe des Wirkbereiches abgewichen werden. Hierfür gilt TRwS 781 Abschnitt 7.2 oder ggf. TRwS 782 Abschnitt 7. Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist darauf zu achten, dass die Schlauchführungslinie nicht über die abgedichtete Abfüllfläche hinaus ragt.
- (3) Von den Anforderungen gemäß Abschnitt 5 dieser TRwS darf für die statische Bemessung der Abfüllfläche gemäß den jeweiligen statischen Erfordernissen abgewichen werden.

8 Regelungen zum Betrieb

- (1) Es gilt TRwS 781 Abschnitt 8 entsprechend.
- (2) Bei der Befüllung der Lagerbehälter ist darauf zu achten, dass der Abgabeschlauch auf der Abfüllfläche mindestens 2,5 m von der Grenze der Abfüllfläche entfernt und in ganzer Länge einsehbar liegt.
- (3) Tropfverluste während der Betankung bzw. Befüllung der Lagerbehälter sind durch geeignete Maßnahmen unverzüglich aufzunehmen⁶⁾.
- (4) Der Betreiber der Tankstelle hat sicherzustellen, dass die Tankstelle für Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff nur von Tankfahrzeugen beliefert wird, die die Anforderungen des Abschnitts 6 Absatz 3 oder 4 erfüllen.
- (5) Der Betreiber der Tankstelle hat sicherzustellen, dass bei Befüllung der Lagerbehälter die Schlauchleitung gegen Überfahren gesichert ist (z. B. durch Absperrung).

6) Mischungen aus Kraftstoffbindemittel und Kraftstoff müssen aus Gründen des Brand- und Explosionsschutzes unverzüglich sachgerecht aufgenommen, gelagert und entsorgt werden.

9 Tankstellenspezifische Prüfungen gemäß § 19i WHG

Die Festlegungen der TRwS 781 Abschnitt 9 gelten entsprechend.

10 Integration in bestehende Tankstellen für Kraftfahrzeuge

- (1) Es gelten die vorgenannten Regelungen.
- (2) Ist bei bestehenden Tankstellen die Anordnung der Bodenabläufe gemäß Abschnitt 4.2 Absatz 4 nicht möglich, sind die Bodenabläufe während der Befüllung der Lagerbehälter abzusperren oder vergleichbar geeignet abzudichten.
- (3) Die Ausführungen der Abfüllflächen gemäß TRwS 781 Abschnitt 5.1.2 sind für bestehende Abfüllflächen geeignet. Abweichend von TRwS 781 Abschnitt 5.1 darf für bestehende, von TRwS 781 abweichende Abfüllflächen TRwS 786 Abschnitt 9 angewendet werden. Dabei ist die Flüssigkeitsundurchlässigkeit der gesamten Abfüllfläche gegenüber Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff für eine Beanspruchungsdauer von 8 Stunden nachzuweisen.

Literatur

ATV-DVWK-A 781 (August 2004): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Tankstellen für Kraftfahrzeuge

BETRIEBSSICHERHEITSVERORDNUNG (BetrSichV): 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 vom 27. September 2002. BGBl. I S. 3777

BMVBS: Technische und betriebliche Anforderungen an Gefahrgutfahrzeuge der Klasse 3 zur Vermeidung von Zündgefahren; Abschlussbericht des Forschungsvorhabens. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

DIN 51625 (August 2008): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Ethanolkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 1360 (Juli 2005): Zapfstellenschläuche und -schlauchleitungen aus Gummi und Kunststoff

DIN EN 13012 (März 2002): Tankstellen – Anforderungen an Bau- und Arbeitsweise von automatischen Zapfventilen für die Benutzung an Zapfsäulen

DIN EN 13483 (Juli 2005): Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen mit innenliegender Gasrückführung für Zapfsäulen an Tankstellen – Anforderungen

DIN EN 13617-2 (Dezember 2004): Tankstellen – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an Bau- und Arbeitsweise von Abreißkupplungen für Zapfsäulen und druckversorgte Zapfsäulen

DIN EN 15376 (Juni 2006): Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in Ottokraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 14420-6 (April 2007): Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen – Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen

DRUCKGERÄTERICHTLINIE – Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte. ABl. EG, L 181 vom 9. Juli 1997, S. 1–55

DWA-A 400 (Januar 2008): Grundsätze für die Erarbeitung des ATV-DVWK-Regelwerkes

DWA-A 786 (Oktober 2005): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Ausführung von Dichtflächen

DWA-A 779 (April 2006): Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Allgemeine Technische Regelungen

FROBESE, D.-H.; HÜBNER, J. (2006): Untersuchung der Zoneinstufung von Leichtflüssigkeitsabscheidern. DGMK-Forschungsbericht 617. Braunschweig: Physikalisch-technische Bundesanstalt

LASI – LV 47/2007 (März 2007): Anforderungen an Anlagen für bioethanolhaltige Kraftstoffe. Potsdam: Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik, <<http://lasi.osha.de>>

Merkblatt T 002 (Juli 2005): Schlauchleitungen – Sicherer Einsatz (BGI 572). BG Chemie. Heidelberg: JEDERMANN Verlag

Muster-VAwS (01.03.2001): Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – LAWA – Geschäftsstelle der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

TRbF 20 (April 2001): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten TRbF 20 – Läger. BArbBl. 4/2001 S. 60–105

TRbF 40 (März 2002): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten TRbF 40 – Tankstellen, BArbBl. 3/2002 S. 72

TRbF 50: Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten TRbF 50 – Rohrleitungen. BArbBl. 6/2002 S. 69

TRwS 779 siehe DWA-A 779

TRwS 781 siehe ATV-DVWK-A 781

TRwS 786 siehe DWA-A 786

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 19. August 2002. BGBl. I S. 3245

Bezugsquellen

DWA-Publikationen:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef

DIN-Normen:
Beuth Verlag GmbH, Berlin

Die Nutzung von Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff als Kraftstoff für Fahrzeuge gewinnt in Deutschland vor dem Hintergrund der Förderung erneuerbarer Energien immer mehr an Bedeutung. Große Automobilfirmen haben bereits Fahrzeugtechniken entwickelt, die für diesen Kraftstoff geeignet sind.

Da Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff sowohl explosionsgefährliche Eigenschaften besitzen als auch wassergefährdende Flüssigkeiten sind, unterliegt der Umgang mit ihnen auch den Anforderungen der Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS). Mit der TRwS 781-3 „Betankung von Kraftfahrzeugen mit Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff“ sollen bundeseinheitliche technische und betriebliche Regelungen für die Betankung der Kraftfahrzeuge und die Befüllung der Lagerbehälter an Tankstellen mit diesen Mischungen vorgelegt werden, die die wasserrechtlichen Anforderungen der VAwS sachgerecht umsetzen.

Nachdem die Anforderungen der VAwS an die Betankung von Kraftfahrzeugen mit Ottokraftstoff, Diesel und Biodiesel bereits in der TRwS 781 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ (August 2004) konkretisiert sind, werden mit der TRwS 781-3 ergänzende bzw. abweichende Regelungen von TRwS 781 vorgelegt. Spezielle Regelungen für Mischungen aus Ethanol und Kraftstoff sind erforderlich, da eine Anwendung der TRwS 781 zu verschiedenen Sachverhalten, wie beispielsweise die Rückhaltung ausgetretener Mischungen aus Ethanol und Kraftstoff in der Abscheideranlage, nicht möglich ist, da die Abscheidefunktion für Mischungen aus Ethanol und Ottokraftstoff nicht gegeben ist. Eine weitere Abweichung zur TRwS 781 ist, dass die Regelungen auch für die Anpassung bestehender Tankstellen gelten. Die TRwS 781-3 ist konzeptionell analog zur TRwS 781 aufgebaut. Sie hat nach Fertigstellung den Charakter allgemein anerkannter Regeln der Technik, wie sie gemäß § 19g WHG zu beachten sind.

Die TRwS 781-3 richtet sich insbesondere an die betroffenen Anlagenbetreiber, Behörden, Sachverständigenorganisationen, Fachbetriebe, Ingenieurbüros, die im Bereich des Gewässerschutzes nach § 19g WHG tätig sind.



ISBN: 978-3-941089-32-7

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef · Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: kundenzentrum@dwa.de · Internet: www.dwa.de