



Das Lebensministerium

**Informationen zum
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

**Allgemein anerkannte
Regeln der Technik**

Informationsblatt Nr. 04

November 1997

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	2
1	2
1.1	2
1.2	3
1.3	3
1.4	4
2	4
2.1	4
2.1.1	4
2.1.2	5
2.1.3	6
2.2	6
2.2.1	6
2.2.1.1	6
2.2.1.2	7
2.2.1.3	7
2.2.1.4	8
2.2.1.5	8
2.2.2	8
2.2.3	9
2.2.3.1	9
2.2.3.2	9
2.2.3.3	10
2.2.4	10
2.2.5	10
2.2.6	11
2.3	11
2.3.1	11
2.3.2	11
2.3.3	12

Vorbemerkungen

Gemäß § 19 g Abs. 3 WHG müssen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen mindestens entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden. Dies gilt sowohl für Elemente der primären Sicherheit als auch für besondere Schutzmaßnahmen der sekundären Sicherheit.

Als allgemein anerkannte Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) sind die auf wissenschaftlichen Grundlagen und fachlichen Erkenntnissen beruhenden Regeln anzusehen, die in der praktischen Anwendung erprobt sind und von der Mehrheit der auf dem jeweiligen Fachgebiet tätigen Fachleuten regelmäßig angewendet werden.

Bei schriftlich niedergelegten Regeln ist die Tatsache, dass sie z. B. im Rahmen der Arbeit technisch-wissenschaftlicher Verbände und in einem förmlichen Anerkennungsverfahren entstanden sind, als wichtiger Hinweis zu werten, dass es sich um allgemein anerkannte Regeln der Technik handelt.

Soweit im folgenden auf DIN-Normen sowie andere technische Vorschriften und Baubestimmungen als allgemein anerkannte Regeln der Technik verwiesen wird, ist zu beachten, dass Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie Ursprungswaren aus anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum, die diesen Normen und Regelungen nicht entsprechen, als gleichwertig behandelt werden, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau mindestens gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

1 Bestimmte technische Regeln

1.1 DIN-Normen

Als allgemein anerkannte Regeln der Technik gelten im Hinblick auf den anlagenbezogenen Gewässerschutz insbesondere die im folgenden aufgeführten DIN-Normen und technischen Regeln für Bauprodukte mit allen Teilen, soweit nichts anderes bestimmt ist:

- DIN 4119 in Verbindung mit den Regelungen in Abschnitt 4.5 und 4.6 der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau" vom Juli 1995 (Mitteilungen des Deutschen Institutes für Bautechnik vom Juli 1995; 26. Jahrgang Sonderheft Nr. 11; ISSN 0172-3006) sowie DIN 6601, 6608, 6616, 6618, 6619, 6623 bis 6627, 24346
- EN 81
- DIN 28020 bis 28022 für die Stoffe, die nach Maßgabe der DIN 6601 zulässig sind

Im Informationsblatt Nr. 02 "Vorschriften und Erkenntnisquellen" des Handbuchs zur Wasserwirtschaft des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie sind die Bezugsquellen aufgeführt.

1.2 Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS)

Der Deutsche Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) hat gemeinsam mit der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), dem Umweltbundesamt und Vertretern der betroffenen Wirtschaftszweige die nachfolgend aufgeführten Technischen Regeln für wassergefährdende Stoffe (TRwS) erarbeitet, die den Ländern von der LAWA zur Einführung empfohlen wurden:

- Bestehende unterirdische Rohrleitungen (130/1996)
- Bestimmung des Rückhaltevermögens R_1 (131/1996)
- Ausführung von Dichtflächen (132/1997)
- Flachbodentanks zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten (133/ 1997)
- Abwasseranlagen als Auffangvorrichtungen (134/1997)
- Bestehende einwandige unterirdische Behälter (135/1997)

Diese Papiere sind als Regeln zur Wasserwirtschaft beim Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) e. V. zu beziehen. Der Verband ist unter folgender Anschrift zu erreichen:

Deutscher Verband
für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) e. V.
Geschäftsstelle Bonn
Gluckstraße 2

53 115 Bonn

1.3 Anlagen einfacher oder herkömmlicher Art (eoh-Anlagen)

Mit den Bekanntmachungen des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über

- Heizölverbraucheranlagen einfacher oder herkömmlicher Art für private Haushalte und vergleichbare gewerbliche Zwecke vom 1. September 1994 (SächsABl. S. 1262) und
- Tankstellen einfacher oder herkömmlicher Art vom 1. Juli 1995 (SächsABl. S. 1076)

wurden allgemein anerkannte Regeln der Technik zur Beurteilung der Eigenschaft einfach oder herkömmlich in Ausfüllung des § 13 Abs. 2 SächsVAwS eingeführt.

1.4 Technische Regeln anderer Rechtsbereiche

Im Hinblick auf die unmittelbare Anlagensicherheit nach § 3 Nr. 1 Satz 1 und 2 SächsVAwS (primäre Sicherheit) können bis auf weiteres die folgenden Regelwerke als allgemein anerkannte Regeln der Technik angesehen werden:

- DIN-Normen unter Einschluss der vorstehend aufgeführten Normen
- Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- Technische Regeln für Druckbehälter (TRB)
- Merkblätter der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter (AD-Merkblätter)
- Technische Regeln Rohrleitungen (TRR)
- europäisch harmonisierte Normen auf der Grundlage der EG-Maschinenrichtlinie oder EG-Bauproduktenrichtlinie

2 Besondere Einzelregelungen für Anlagen und Anlagenteile zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

In den nachfolgenden

- allgemeinen Anforderungen an Anlagen,
- Anforderungen an bestimmte Anlagenteile und
- Anforderungen an bestimmte Anlagen

werden die Grundsatzanforderungen nach § 3 SächsVAwS und die allgemein anerkannten Regeln der Technik präzisiert. Besondere Anforderungen an bestimmte Anlagen, z. B. an ausgewählte HBV-Anlagen (siehe Informationsblatt Nr. 03), sind vorrangig zu beachten.

2.1 Allgemeine Anforderungen an Anlagen

2.1.1 Standsicherheit

Die Anlagen müssen so gegründet, eingebaut und aufgestellt sein, dass Verlagerungen und Neigungen, die die Sicherheit und Dichtigkeit der Anlagen gefährden können, ausgeschlossen sind.

Neben den baurechtlich erforderlichen Standsicherheitsnachweisen sind außer der Sicherung gegen Auftrieb oder weitergehenden Anforderungen nach § 7 SächsVAwS keine besonderen Nachweise der Standsicherheit nach Wasserrecht erforderlich.

Für beschichtete Auffangwannen und -räume gelten diese Anforderungen insbesondere als erfüllt, wenn die Forderungen im Abschnitt 2.2.3.2 eingehalten werden.

2.1.2 Widerstandsfähigkeit

Die Anlagen müssen im erforderlichen Umfang gegen mechanische Beschädigung, insbesondere durch Anfahren, geschützt sein.

Die Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse (Korrosionsbeständigkeit) ist nachzuweisen, soweit sie nicht offenkundig ist.

Die Korrosionsbeständigkeit von Stahl ist anhand der DIN 6601 zu beurteilen.

Bei anderen Werkstoffen ist die Korrosionsbeständigkeit wie folgt nachzuweisen:

- Referenzobjekte, die überprüfbar sind oder wiederkehrenden Prüfungen durch Sachverständigen-Organisationen unterliegen,
- Laboruntersuchungen, die aufgezeichnet und deren Ergebnisse reproduzierbar sind und
- Resistenzlisten, deren Randbedingungen bekannt und durch Laboruntersuchungen nachprüfbar sind.

Prüfintervalle und Wanddicke sind so zu wählen, dass auch bei einer Verringerung der Wanddicke durch Stoffabtrag die Standsicherheit gewährleistet ist. Leckagen durch punktförmige Korrosion sind auszuschließen.

Kunststoffe müssen den je nach Verwendungszweck auftretenden mechanischen, thermischen, chemischen und biologischen Beanspruchungen standhalten und beständig gegenüber Alterung sein. Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn Werkstoffe und wassergefährdende Stoffe gemäß DIN 18820, Teil 3 oder der Richtlinie 2205, Teil 1, des Deutschen Verbands für Schweißtechnik (DVS) aufeinander abgestimmt werden.

Anlagen, die aus Werkstoffen mit nicht hinreichender Widerstandsfähigkeit bestehen, sind mit einer geeigneten Innenbeschichtung, Auskleidung oder Abdichtung zu versehen, die den je nach Verwendungszweck auftretenden mechanischen, thermischen, chemischen und biologischen Beanspruchungen standhält sowie flüssigkeitsdicht und beständig gegenüber Alterung bleibt.

Es gelten folgende Anforderungen an Innenbeschichtungen und Auskleidungen:

- Sie müssen mit dem abzudichtendem Untergrund festhaftend verbunden sein.
- Ihre Oberfläche muss glatt, homogen und gut zu reinigen sein. Sie dürfen keine Mängel wie Blasen, Poren, Lücken, Risse, herausragende Glasfasern, Verunreinigungen in der Oberfläche oder sonstige Fehlstellen aufweisen, welche die Schutzwirkung beeinträchtigen können.
- Durch die jeweiligen wassergefährdenden Stoffe dürfen sie sich nicht auflösen, abplatzen oder ablösen, nicht unzulässig erweichen, verspröden oder klebrig werden oder Unterrostungen zulassen. Sie müssen mindestens gegen je ein vom Hersteller beschriebenes Reinigungs- und Entgasungsverfahren beständig sein. Oberflächenkleben darf nicht auftreten.
- Risse im Untergrund, z. B. bei Beton, müssen nach Aushärtung der Beschichtung dauerhaft dicht überbrückt werden können.

- Sie dürfen erst nach Ablauf der angegebenen Mindesthärtungszeit unter Mindesthärtungsbedingungen mit wassergefährdenden Stoffen beansprucht werden.
- Bei mehrschichtigem Aufbau müssen die einzelnen Schichten gut in sich verbunden sein (Zwischenschichthaftung).

2.1.3 Einsehbarkeit, Abstände

Einwandige Behälter, Rohrleitungen und sonstige Anlageteile müssen von Wänden und sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die schnelle und zuverlässige Erkennung von Leckagen und die Zustandskontrolle auch der Auffangräume durch Inaugenscheinnahme jederzeit möglich sind. Sind die Behälter, Rohrleitungen und sonstigen Anlageteile ummantelt, z. B. zur Wärmeisolierung, muss gewährleistet sein, dass Leckagen auf andere Weise leicht erkannt werden.

Für oberirdisch einwandige Behälter gelten diese Anforderungen insbesondere als erfüllt, wenn die im Abschnitt 2.2.1.3 enthaltenen Forderungen eingehalten werden.

2.2 Anforderungen an bestimmte Anlagenteile

2.2.1 Behälter und Rohrleitungen

2.2.1.1 Doppelwandige Behälter und Rohrleitungen

Die äußere Wand muss auch beim Undichtwerden der Innenwand oder der Leckschutzauskleidung und den dadurch zu erwartenden Beanspruchungen flüssigkeitsdicht bleiben. In entsprechender Weise muss auch die Innenwand oder die Einlage der Leckschutzauskleidung bei den zu erwartenden Beanspruchungen bei Undichtwerden der Außenwand flüssigkeitsdicht bleiben.

Die Dichtigkeit der Innen- oder Außenwand muss bei Undichtwerden der jeweils anderen Wand mindestens sechs Monate gewährleistet sein. Es kann ein kürzerer Zeitraum angesetzt werden, wenn das Erkennen von Undichtheiten und die Leerung des Behälters oder der Rohrleitung in einem entsprechenden Zeitraum gewährleistet sind.

Der Zwischenraum zwischen äußerer und innerer Wand oder äußerer Wand und Einlage der Leckschutzauskleidung muss als Überwachungsraum geeignet und so beschaffen sein, dass ein einwandfreier Durchgang des Leckanzeigemediums gewährleistet ist. Als Leckanzeigemedium dürfen nur Stoffe der WGK 0 verwendet werden.

Der Überwachungsraum muss mit mindestens zwei Anschlüssen zur Überprüfung ausgerüstet sein.

Doppelwandige Behälter müssen mit einer mindestens bis zu der dem zulässigen Füllungsgrad entsprechenden Höhe reichenden zweiten Wand versehen sein. Einwandige Behälter mit Leckschutzauskleidung, die mit einer mindestens bis zu der dem zulässigen Füllungsgrad entsprechenden Höhe reichenden Leckschutzauskleidung versehen sind und deren Zwischenraum zwischen Behälterwandung und Einlage der Leckschutzauskleidung als Überwachungsraum geeignet ist, werden doppelwandigen Behältern gleichgestellt. Bei Behältern dürfen unterhalb der dem zulässigen Füllungsgrad entsprechenden Höhe keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigenden Stützen oder Durchtritte/Durchführungen sein.

Doppelwandige Rohrleitungen müssen über den gesamten Rohrumfang mit einer zweiten Wand versehen sein. Im Überwachungsraum von Rohrleitungen dürfen keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigende Stützen oder Durchtritte/Durchführungen vorhanden sein.

2.2.1.2 Besichtigungsöffnung an Behältern

Behälter ohne Einsteigeöffnung müssen eine Besichtigungsöffnung haben, die eine innere Prüfung des Behälters ermöglicht.

2.2.1.3 Abstandsregelung für einwandige Behälter

Bei einwandigen Behältern gilt Abschnitt 2.1.3 insbesondere als eingehalten, wenn folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Der Abstand zwischen der Wand von Behältern und der Wand des Auffangraumes muss bei Behälter- oder Wandhöhen bis 1,5 m mindestens 40 cm betragen, sonst 1 m. Bei der Lagerung von Heizöl EL im Keller gilt der Abstand von 40 cm. Aus Gründen der Wartung und Bedienung können größere Abstände erforderlich sein.
- Ortsbewegliche Behälter mit einem Rauminhalt bis 1000 l dürfen ohne besondere Abstände aufgestellt werden, wenn der Auffangraum ausreichend kontrollierbar ist.
- Bei Kunststoffbehältern, die in Kunststoff-Auffangvorrichtungen aufgestellt werden, sind Abstände von mindestens 10 cm zwischen Behälter und Auffangvorrichtung zulässig, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:
 - a) Die Höhe der Auffangvorrichtung muss mindestens bis zum maximalen Füllstand im Behälter, vermindert um den Abstand zwischen Behälter und Auffangvorrichtung im oberen Bereich, reichen.
 - b) Im Raum zwischen Behälter und Auffangvorrichtung muss eine geeignete Leckagesonde installiert werden. Die Leckagesonde ist geeignet, wenn es sich um eine Überfüllsicherung mit Prüfzeichen, CE-Zeichen oder Bauartzulassung handelt, die nach Angaben des Herstellers für den jeweiligen Anwendungsbereich als Leckagesonde verwendbar ist, und bei einer im Bereich der Leckagesonde vom Boden der Auffangvorrichtung gemessenen Flüssigkeitshöhe von höchstens 5 cm Alarm durch ein optisches und akustisches Signal ausgelöst wird. Eine Abweichung im Einzelfall ist möglich, wenn auf andere Weise

- sichergestellt ist, dass das Signal der Leckagesonde den Betreiber rechtzeitig erreicht.
- c) Durch bauliche Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die ausgelaufene Flüssigkeit zur Leckagesonde gelangt.
 - d) Die Leckagesonde muss in ständiger Alarmbereitschaft betrieben werden. Die Leckagesonde ist nicht erforderlich, wenn die Auffangvorrichtung leicht eingesehen werden kann. Dies ist der Fall, wenn die Auffangvorrichtung nicht höher als 1,50 m ist und zwischen der Auffangvorrichtung und Wänden oder anderen Bauteilen ein Abstand von 40 cm mindestens an einer Seite vorhanden ist.
- Die Böden von Behältern sollen im Hinblick auf eine ausreichende Erkennung von Leckagen und eine Zustandskontrolle des Auffangraums von der Aufstellfläche einen Abstand haben, der wenigstens einem Fünzigstel des Durchmessers eines zylindrischen Behälters oder der kleinsten Kantenlänge des Bodens eines rechteckförmigen Behälters entspricht und mindestens 10 cm beträgt. Wird ein solcher Abstand nicht eingehalten, muss die Möglichkeit zur Überwachung des Bodens, z. B. durch ein Leckanzeigergerät, besonders nachgewiesen werden.

2.2.1.4 Behälter und Verpackungen mit einem Rauminhalt bis zu 450 Litern

Behälter und Verpackungen mit einem Rauminhalt bis zu 450 Litern sind geeignet, wenn sie gefahrgutrechtlich zulässig sind oder wenn bauaufsichtliche Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise vorliegen.

2.2.1.5 Anforderungen an oberirdische einwandige Rohrleitungen

Anforderungen an oberirdische Rohrleitungen sind dem gleichlautenden Informationsblatt des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (*Informationsblatt Nr. 05 derzeit in Erarbeitung*) zu entnehmen.

2.2.2 Domschächte, sonstige Schächte, Schutzkanäle

Domschächte unterirdischer Behälter, Fernbefüllschächte und sonstige unterirdische Schächte, Schutzkanäle oder Schutzrohre sind flüssigkeitsdicht und beständig auszubilden.

Für Domschächte werden diese Anforderungen durch geschweißte Domschächte oder Domschachtkragen erfüllt. Die Anforderungen sind auch erfüllt, wenn der Bauart nach zugelassene Auffangvorrichtungen im Domschacht eingebaut sind. Abschnitt 2.3.2 bleibt unberührt.

Niederschlagswasser ist fernzuhalten. Die Kondenswasserbildung ist zu vermeiden. Soweit dies nicht möglich ist, ist vorhandenes Wasser zu entfernen. Anschlüsse an Entwässerungsanlagen sind grundsätzlich nicht zulässig.

2.2.3 Auffangvorrichtungen (Auffangräume, Auffangwannen, Auffangtassen)

Auffangräume, Auffangwannen, Auffangtassen dienen als sekundäre Schutzmaßnahme für einwandige Anlagen oder Anlagenteile. Anlagenteile, bei denen Tropfverluste/Leckagen nicht auszuschließen sind, sind mit gesonderten Auffangtassen zu versehen oder in einem sonstigen Auffangraum anzuordnen.

2.2.3.1 Größe und Anordnung

Größe und Anordnung sind so zu gestalten, dass im Schadensfall aus den Anlagen austretende wassergefährdende Stoffe sicher zurückgehalten werden können.

Soweit der Anhang zu § 4 Abs. 1 SächsVAwS keine besonderen oder abweichenden Vorgaben für die Größe und Ausgestaltung der Auffangräume enthält, gelten die Anforderungen als erfüllt, wenn die folgenden Bestimmungen eingehalten werden:

- Beim Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten muss der Auffangraum oder das Auffangsystem, beim Vorhandensein von Ableitflächen, die mit dem Auffangraum eine bauliche Einheit bilden, die Projektion der Behälter umgeben.
- Auffangräume, einschließlich der Rückhalteeinrichtungen nach § 3 Nr. 4 SächsVAwS sind grundsätzlich den zugehörigen Anlagen unmittelbar räumlich zuzuordnen. Von den zugehörigen Anlagen räumlich getrennte Auffangräume sind zulässig, wenn ihnen im Schadensfall die wassergefährdenden Stoffe sicher zugeleitet werden können.
- Können wassergefährdende Stoffe beim Freiwerden so miteinander reagieren oder unerwünschte Reaktionen hervorrufen, dass Behälter, Rohrleitungen oder Auffangräume versagen, müssen getrennte Auffangräume oder getrennt aufnehmende Bereiche des gleichen Auffangraums vorgesehen werden.
- Soweit die Anlagen nicht gekapselt oder anderweitig gegen Spritz- und Tropfverluste gesichert sind, müssen zugehörige Auffangräume so groß sein, dass der gesamte Förder- und Handhabungsbereich gegen Spritz- und Tropfverluste abgesichert ist.

2.2.3.2 Standsicherheit für beschichtete Auffangwannen und -räume aus Beton

Für beschichtete Auffangwannen und -räume aus Beton gilt die Richtlinie des Institutes für Bautechnik "Standsicherheits- und Brauchbarkeitsnachweise für beschichtete Auffangräume zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten". Die Bezugsadresse ist dem Informationsblatt Nr. 02 zu entnehmen.

2.2.3.3 Niederschlagswasser

Niederschlagswasser in Auffangräumen ist zu entfernen. Auffangräume ohne ausreichende Überdachung müssen einen Freibord von wenigstens 5 cm haben, sofern nicht Abläufe zulässig sind.

2.2.4 Ausrüstungsteile, Sicherheitseinrichtungen, Schutzvorkehrungen

Leckageerkennungssysteme müssen die in ihrem Anwendungsbereich möglicher Weise austretenden wassergefährdenden Stoffe erkennen können und spätestens bei einer Flüssigkeitshöhe von 5 cm, gemessen am Tiefpunkt des Bodens der Auffangvorrichtung, Alarm durch ein optisches und akustisches Signal auslösen. Eine Abweichung im Einzelfall ist möglich, wenn auf andere Weise zuverlässig sichergestellt ist, dass das Signal den Betreiber rechtzeitig erreicht.

Überfüllsicherungen müssen geeignet sein, rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllgrades den Füllvorgang selbsttätig zu unterbrechen oder Alarm zu geben.

Leckschutzauskleidungen (flexible oder steife, der Behälterform angepasste Einlagen) müssen zur Herstellung eines Lecküberwachungsraumes von einwandigen Behältern geeignet sein.

Be- und Entlüftungseinrichtungen, Sicherheitsventile und Berstscheiben müssen geeignet sein, das Entstehen gefährlicher Über- oder Unterdrücke in Anlagenteilen, insbesondere in Behältern und Rohrleitungen zu verhindern. Sicherheitsventile und Berstscheiben sind so anzuordnen und mit Zusatzeinrichtungen zu versehen, dass unvermeidlich austretende wassergefährdende Flüssigkeiten schadlos aufgefangen werden.

Absperreinrichtungen müssen gut zugänglich und leicht zu bedienen sein.

Automatisch betriebene Anlageteile und technische Schutzvorkehrungen, z. B. Schieber, Klappen oder Pumpen, müssen eine von den zugehörigen gefährdeten Anlagen unabhängige Energieversorgung besitzen oder mit anderen zusätzlichen Vorkehrungen versehen sein, die den Betrieb auch bei Stromausfall gewährleisten. Schieber, Klappen und Pumpen sind mit einer gesicherten Rückmeldung auszustatten.

2.2.5 Kühl- und Heizeinrichtungen

Kühl- und Heizeinrichtungen, z. B. Verdunstungskühler, Wärmetauscher oder Kühlschlangen, die mit im System befindlichen wassergefährdenden Stoffen beaufschlagt werden, sind derart zu sichern, dass im Schadensfall ein Übergang wassergefährdender Stoffe in das Kühlwasser ausgeschlossen ist.

Ist dies nicht möglich, ist sicherzustellen, dass kein verunreinigtes Kühlwasser austreten kann.

Weitere Anforderungen an Kühleinrichtungen sind dem gleichlautenden Informationsblatt des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (*Informationsblatt Nr. 06 derzeit in Erarbeitung*) zu entnehmen.

2.2.6 Abfüllen und Umschlagen

Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass beim Abfüll- oder Umschlagvorgang beteiligte Transportmittel gegen Wegrollen, Verschieben oder Abfahren gesichert sind.

2.3 Anforderungen an bestimmte Anlagen

2.3.1 Abfüll- und Umschlaganlagen in Häfen und beim Laden und Löschen von Schiffen

Bei Umschlagvorgängen in Häfen und bei Anlegestellen im Druckbetrieb muss die Anlage mit einem Sicherheitssystem mit Schnellschlusseinrichtungen ausgestattet sein, das entsprechend dem System UN 101 "Einrichtungen für den Umschlag gefährlicher flüssiger Güter (Binnenschifffahrt)" selbsttätig land- und schiffsseitig den Förderstrom bei Störungen unterbricht und die Leitungsverbindung dazwischen öffnet, wenn und bevor die Leitungsverbindung, z. B. infolge Abtreiben des Schiffes, zerstört werden kann (Fundstelle: Binnenschifffahrts-Verlag, 47 119 Duisburg, Dammstr. 15-17, "Einrichtungen an Bord und Land für den Umschlag gefährlicher flüssiger Güter").

Beim Saugbetrieb muss sichergestellt sein, dass bei einem Schaden an der Saugleitung das zu befördernde Medium nicht durch Heberwirkung auslaufen kann.

Beim Umschlag von festen wassergefährdenden Stoffen sind im Bereich der Lade- und Löschanlagen Verunreinigungen zurückzuhalten und schadlos zu beseitigen.

Für die landseitigen Anlagenteile, insbesondere für Lageranlagen und Auffangvorrichtungen gelten, soweit einschlägig, die Anforderungen nach Tabelle 2 c des Anhangs zu § 4 Abs. 1 SächsVAwS.

2.3.2 Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit Stoffen der WGK 0

Anlagen zum Umgang mit festen wassergefährdenden Stoffen der WGK 0 müssen so beschaffen sein, dass die Stoffe nicht in oberirdische Gewässer gelangen können. Dem kann durch die Ausgestaltung der Anlage entsprechend § 14 Nr. 2 SächsVAwS oder durch einen ausreichenden Abstand der Anlage zum oberirdischen Gewässer entsprochen werden. Feste Stoffe, die weitgehend in Wasser löslich sind, z. B. Natriumchlorid, sind so zu lagern, dass keine Flüssigkeiten hinzutreten können.

Anlagen zum Umgang mit festen und flüssigen Stoffen der WGK 0 dürfen auch mit einwandigen unterirdischen Behältern und Rohrleitungen ausgestattet sein. Die Domschächte dieser Behälter müssen nicht flüssigkeitsdicht und -beständig ausgebildet werden.

Die Anforderung unter Abschnitt 2.2.3 über Auffangvorrichtungen gelten in der Regel nicht für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der WGK 0.

2.3.3 Anlagen zum Umgang mit festen Stoffen, denen wassergefährdende Flüssigkeiten anhaften

Anlagen zum Umgang mit festen Stoffen, denen wassergefährdende Flüssigkeiten anhaften, sind mit stoffundurchlässigen Flächen auszuführen. Dabei ist ein Rückhaltevermögen für das Volumen wassergefährdender Flüssigkeiten vorzusehen, das sich bis zum Wirksamwerden geeigneter Gegenmaßnahmen ansammeln kann.

Die Anlagen sind durch selbständige Störmeldeeinrichtungen oder regelmäßige Kontrollgänge zu überwachen.

Die Flächen sind vor Niederschlag zu schützen.

Rückhaltevermögen und Schutz vor Niederschlag können durch Anschluss der Flächen an eine Abwasserbehandlungsanlage ersetzt werden.