

Eingeg. 14. Okt. 1983 Erlebet. 2936	Deutsche Demokratische Republik	Landeskultur und Umweltschutz Schutz der Gewässer Lagerung von Mineralöl	TGL 22213/02 Gruppe 188000
Рациональное использование и охрана окружающей среды Охрана вод Хранение минерального масла		Landscape-Management and Environmental Protection Protection of Water Bodies Storing of Mineral Oil	
Deskriptoren: <u>Umweltschutz</u> ; <u>Gewässerschutz</u> ; <u>Mineraloellagerung</u>			
			Verbindlich ab 1.9.1977 verbindlich ab 1.9.1977 verbindlich ab 1.1.1985
Maße in mm			
1. ALLGEMEINE FORDERUNGEN			
Werkstoffe und Konstruktionen der Behälter zur Lagerung von Mineralöl müssen die Mineralöldurchdringung verhindern. Undichte Behälter sind soweit zu entleeren, daß ein weiteres Auslaufen von Mineralöl verhindert wird. Eine neue Befüllung ist erst nach Reparatur und erbrachtem Dichtungsnachweis gestattet.			
Bei der Lagerung von Mineralöl sind vorzugsweise ausrüstungstechnische Schutzeinrichtungen vorzusehen; bautechnische Schutzeinrichtungen sind anzuwenden, wenn ausrüstungstechnische Schutzeinrichtungen nicht zur Verfügung stehen oder diese allein den Gewässerschutz nicht gewährleisten.			
2. LAGERUNG IN EINGEBETTETEN BEHÄLTERN			
Teilweise eingebettete Behälter sowie mit Erdstoff angeschüttete Behälter sind den eingebetteten Behältern gleichzusetzen.			
2.1. Ausrüstungstechnische Schutzeinrichtungen			
2.1.1. Überfüllsicherungen			
Eingebettete Behälter sind mit Überfüllsicherungen gegen Überfüllungen auszurüsten.			
2.1.2. Doppelwandbehälter			
Beim Einsatz von Doppelwandbehältern dürfen die bautechnischen Schutzeinrichtungen entfallen, wenn die Konstruktionen mit Leckanzeigen versehen sind, die ein Undichtwerden einer Behälterwand anzeigen.			
Leckanzeigeeinrichtungen der Doppelwandbehälter sind in monatlichen Abständen durch den Betreiber auf ihre Funktion zu überprüfen. Werden durch den Betriebsablauf, Standort oder technischen Zustand kürzere Kontrollfristen erforderlich, so sind sie entweder vom Betreiber anzuordnen oder von dem zuständigen Organ der Gewässeraufsicht zu fordern.			
Die Ergebnisse der Überwachung jedes Behälters sind in einem Kontrollbuch einzutragen.			
			Fortsetzung Seite 2 bis 9
Verantwortlich: Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, Berlin			
Bestätigt: 25.1.1977, Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung, Berlin			

Verlag: Verlag für Standardisierung - Bezug: Standardversand, 7010 Leipzig, Postfach 1066

(888) Lizenz-Nr. 785 - 0.22/83

Halla Wulff (siehe Standard)

Werden zur Leckanzeige Kontrollflüssigkeiten angesetzt, so dürfen diese nicht zur Wasserschadstoffkategorie I oder II nach "Wasserschadstoffkatalog", herausgegeben vom Institut für Wasserwirtschaft, Zentrallaboratorium, gehören.

2.2. Bautechnische Schutzeinrichtungen

2.2.1. Kontrolleinrichtungen bei Lagerung oberhalb des Grundwassers

Sie sind bei Behältern mit Ausnahme der Lagerung nach Abschnitt 2.1.2., 2.2.3. und 2.3. einzubauen. Der tiefste Punkt der Auffangeinrichtung muß mindestens 500 mm über dem höchsten Grundwasserstand liegen.

Die Kontrolleinrichtung ist wasserundurchlässig auszuführen und vorzugsweise an Abscheideanlagen anzuschließen. Einer Kontrolleinrichtung dürfen mehrere Behälter zugeordnet werden.

Unterhalb der Behälter ist eine Ableitfläche anzuordnen, die die Flüssigkeiten zur Kontrollstelle leitet. Die Ableitfläche bei Behältern ohne Überdruck muß über die Behälter allseitig um $\geq 1/10$ des Behälterdurchmessers, jedoch mindestens um 200 mm hinausreichen.

Bei Behältern mit Überdruck sind die Überstände standort- und mediumbezogen festzulegen und in der wasserrechtlichen Zustimmung zu bestätigen. Die Kontrollstelle ist so auszubilden, daß sie eine visuelle Kontrolle, eine ungehinderte Probenahme von Flüssigkeit sowie eine Reinigung gewährleistet. Es ist ein Kontrollrohr ≥ 200 mm Durchmesser zu verwenden. Die Kontrolleinrichtung ist gegen das Eindringen von Fremdstoffen zu sichern.

Das Gefälle zur Kontrollstelle, die Körnung des Erdstoffes über der Arbeitsfläche und die Flüssigkeitsableitung von der Kontrolleinrichtung sind so zu bemessen, daß keine von der Ableitfläche erfasste Flüssigkeit über deren Außenkante abfließen kann.

Im tiefsten Bereich der Ableitfläche ist über die Gesamtlänge des Behälters eine Dränung vorzusehen, die in die Kontrollstelle mündet. Die Durchlässigkeit des Materials über der Ableitfläche muß so groß sein, daß eine Ausbreitung von Mineralöl über die Ableitfläche hinaus nicht möglich ist. Die Körnung des Erdstoffes ist so abzustufen, daß eine Veränderung des Porenraumes nach Einbau des Materials nicht möglich ist und feinkörniger Erdstoff nicht in die Kontrollstelle gelangt.

Oberhalb des Behältermantels ist eine wasserundurchlässige Fläche anzuordnen.

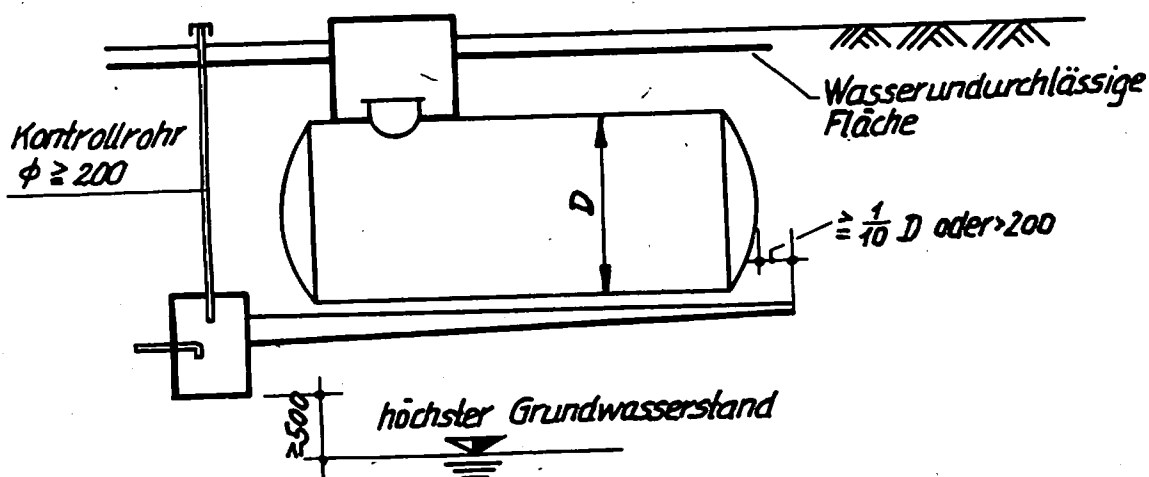


Bild 1 Prinzipskizze
Auffang- und Kontrolleinrichtung für eingebettete liegende Behälter
Lagerung oberhalb des Grundwassers

2.2.2. Kontrolleinrichtungen mit Teilauffangraum bei Lagerung im Grundwasser

Sie sind bei allen Behältern mit Ausnahme der Lagerung nach Abschnitt 2.1.2., 2.2.3. und 2.3. einzubauen.

Der Teilauffangraum ist wasserundurchlässig auszuführen. Der Behälter ist in einer Kontrolleinrichtung mit Teilauffangraum und Kontrollstelle so zu lagern, daß Mineralöl zur Kontrollstelle geleitet wird. Die Kontrollstelle ist nach Abschnitt 2.2.1. auszubilden.

In einem Teilauffangraum dürfen mehrere Behälter gelagert werden. Zum Ausgleich des Grundwasserstandes innerhalb und außerhalb der Schutzeinrichtung sind Ausgleichsrohre anzuordnen. Unterhalb der Ausgleichsrohre müssen mindestens 20 % des Fassungsvermögens des Behälters vorhanden sein. Die Oberkante der Schutzeinrichtung muß mindestens 500 mm über den höchsten Grundwasserstand reichen.

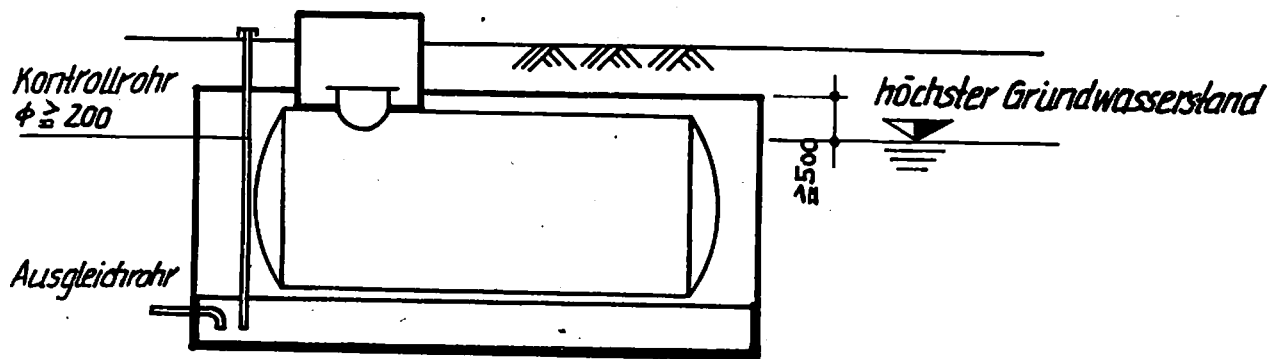


Bild 2 Prinzipskizze
Teilauffangraum und Kontrolleinrichtung für eingebettete liegende Behälter
Lagerung im Grundwasser

2.2.3. Auffangraum bei Lagerung im Grundwasser

Der Auffangraum ist wasserundurchlässig und abflußlos auszuführen. Die Oberkante des Auffangraumes muß 600 mm über dem höchsten Grundwasserstand, jedoch mindestens in Höhe der Behälteroberkante liegen, aber nicht höher als 200 mm über Gelände bei oberflächennahem Grundwasserstand.

Die Kontrollstelle im Auffangraum ist so auszubilden, daß eine visuelle Kontrolle und eine ungehinderte Probenahme des Mineralöls möglich ist. Kontrollrohre sind innerhalb des Auffangraumes anzuordnen und mindestens bis zur Höhe der Oberkante des Behälters als Filterrohre auszubilden, lichte Weite \cong 200 mm.

Der Auffangraum ist so abzudichten, daß Fremdstoffe nicht eindringen können.

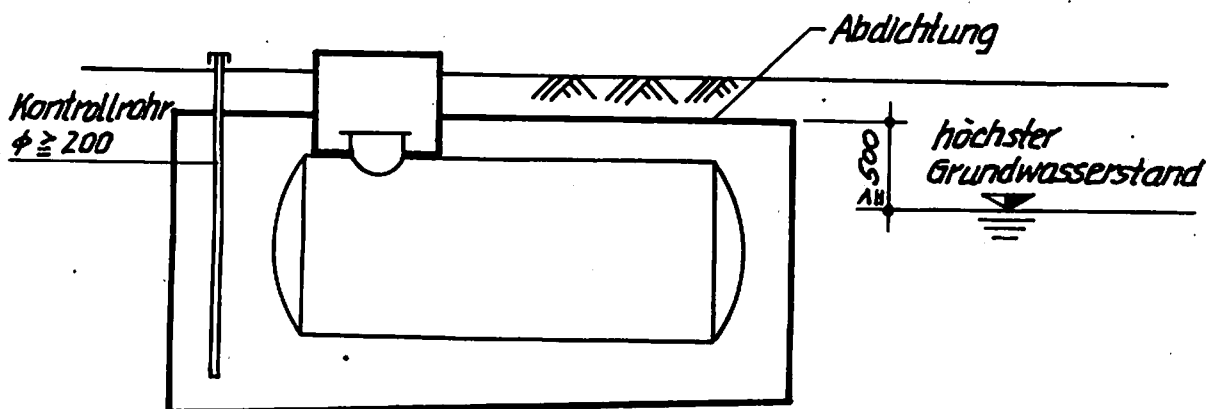


Bild 3 Prinzipskizze
Auffangraum und Kontrolleinrichtung für eingebettete liegende Behälter
Lagerung im Grundwasser

2.3. Lagerung ohne bautechnische Schutzeinrichtung

Auf Antrag des Betreibers kann das zuständige Organ der Gewässeraufsicht im Rahmen der wasserrechtlichen Zustimmung nach TGL 22213/01, Abschnitt "Zustimmungen", festlegen, daß außerhalb von Wasserschutzgebieten eine Lagerung einwandiger eingebetteter Behälter bis zu 20 Jahren ohne bautechnische Schutzeinrichtung erfolgen darf. Der Betreiber hat vor dem Einbau nachzuweisen, daß es sich um einen neuen Behälter handelt.

Nach Ablauf von 20 Jahren sind alle Behälter, unabhängig von den Forderungen anderer Vorschriften, einer Wiederholungsdruckprüfung zu unterziehen. Die Wiederholungsdruckprüfung ist im eingelagerten Zustand und bei völlig entleertem Behälter durchzuführen.

Prüfbedingungen für eingebettete Behälter mit einem Betriebsdruck bis 50 kPa¹⁾ Überdruck:

Prüfmedium: Wasser; Prüfdruck: 200 kPa¹⁾

Prüfdauer: zweimal 30 Minuten mit Zwischenablesung des Prüfmanometers

Prüfmanometer mit Meßgenauigkeit von Zehntelteilungen.

Der Behälter ist als dicht zu betrachten, wenn der Prüfdruck bei beiden Prüfungen unverändert bleibt.

Prüfbedingungen für eingebettete Behälter mit einem Betriebsdruck über 50 kPa¹⁾ Überdruck:

Prüfmedium: Wasser

Prüfdruck: 1,3facher maximal zulässiger Betriebsdruck des Behälters, mindestens jedoch 200 kPa¹⁾

Prüfdauer: zweimal 30 Minuten mit Zwischenablesung des Prüfmanometers

Prüfmanometer mit Meßgenauigkeit von Zehntelteilungen

Der Behälter ist als dicht zu betrachten, wenn der Prüfdruck bei beiden Prüfungen unverändert bleibt.

Die Wiederholungsdruckprüfung hat im Rahmen der planmäßigen Instandhaltung auf Veranlassung des Betreibers zu erfolgen. Die Dichtheit des Behälters ist zu bescheinigen.

Nach erfolgter Wiederholungsdruckprüfung und Wasserentleerung ist eine Innenbesichtigung des Behälters vorzunehmen. Die Innenbesichtigung kann bei einer zu überprüfenden Behältergruppe mit gleichem Jahr der Inbetriebnahme auf einen Behälter beschränkt werden, wenn dessen Innenbesichtigung zu keiner Beanstandung führte und für die gesamte Behältergruppe die Dichtheit durch Wasserdruckprüfung nachgewiesen ist. Über die Innenbesichtigung ist ein Protokoll zu fertigen.

Die Bescheinigung und das Protokoll sind dem zuständigen Organ der Gewässeraufsicht vorzulegen.

Die wasserrechtliche Zustimmung nach TGL 22213/01; Abschnitt "Zustimmungen", darf dann für weitere 5 Jahre verlängert werden. Sie ist erforderlichenfalls mit Auflagen und Bedingungen zu verbinden.

Die Wiederholungsdruckprüfung nach 20 Jahren einschließlich Innenbesichtigung ist in Abständen von 5 Jahren zu wiederholen. Das zuständige Organ der Gewässeraufsicht entscheidet nach 30 Jahren über die weitere Nutzung der Behälter. Bei überwachungspflichtigen Anlagen ist die zuständige Inspektion der Technischen Überwachung der DDR über diese Entscheidung zu informieren.

2.4. Beschichtung und Innenauskleidung von Behältern

Durch nachträgliche Beschichtung oder Auskleidung des Behälters mit geeignetem Werkstoff kann an neuen oder bereits in Betrieb befindlichen Behältern die Nutzungsdauer verlängert werden.

2.5. Spezielle Schutzmaßnahmen

2.5.1. Schutz des Behälters

Eingebettete Behälter sind vor Beschädigung zu schützen.

¹⁾ Für die bisher gebräuchliche Einheit kp/cm^2 gilt folgende Beziehung: $1 \text{ kPa} \approx 0,01 \text{ kp/cm}^2$

2.5.2. Auftriebssicherung von Behältern

Muß ein Behälter im Wasser gelagert werden, ist er gegen Auftrieb zu sichern.

Die Auftriebssicherung ist so auszuführen, daß keine Beschädigungen der Behälter, der Rohrleitungen und der Schutzeinrichtungen erfolgen. Die Auftriebssicherung ist unter Beachtung der maximalen Wasserstandshöhe festzulegen.

2.5.3. Dom- und Füllschächte

Umfüll-, Peil-, Zapf- und Lüftungsöffnungen des Behälters, aus denen beim Betrieb Mineralöl ausfließen kann, sind in einem Domschacht anzuordnen, der so mit dem Behälter verbunden sein muß, daß ausfließendes Mineralöl aufgefangen wird.

Zur Absicherung einer ordnungsgemäßen Befüllung der Behälter mittels ortsveränderlicher Leitungen ist ein Füllschacht für einen Behälter oder für eine Behältergruppe anzuordnen.

Dom- und Füllschächte sind mineralölundurchlässig herzustellen.

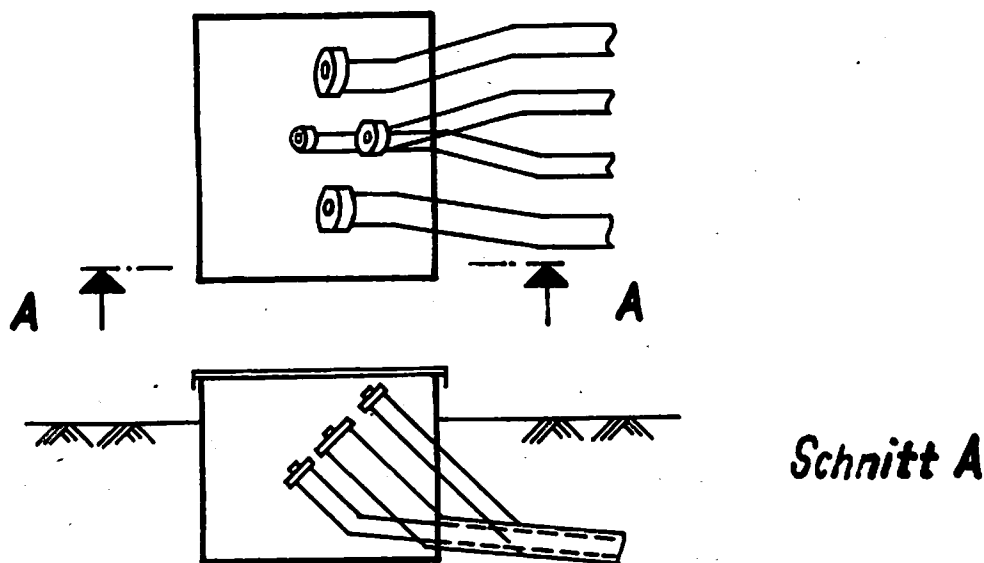


Bild 4 Prinzipskizze
Füllschacht für Einzelbehälter oder Behältergruppen

3. LAGERUNG IN NICHT EINGEBETTETEN BEHÄLTERN

3.1. Allgemeine Forderungen

Nicht eingebettete Behälter sind in Auffangräumen aufzustellen. Die Größe der Auffangräume ist nach ABAO 850/1 zu bemessen. Über den Geltungsbereich der ABAO 850/1 hinaus gilt diese Festlegung für alle Mineralöle.

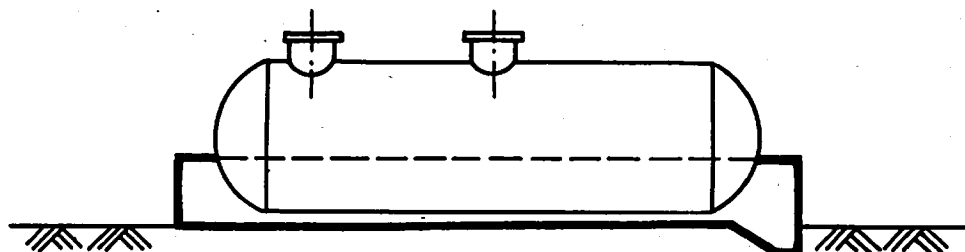


Bild 5 Prinzipskizze
Auffangeinrichtungen für liegende nicht eingebettete Behälter

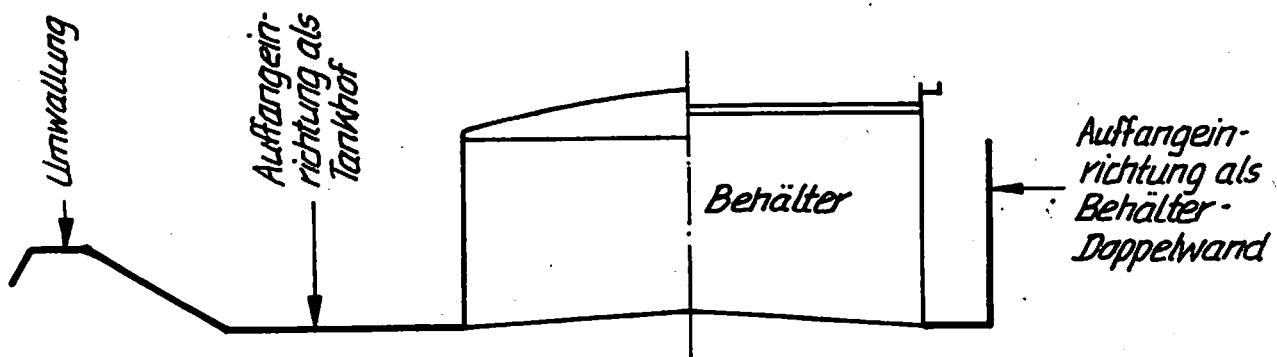


Bild 6 Prinzipskizze
Auffangeinrichtungen für stehende nicht eingebettete Behälter

Die Auffangräume sind mit Kontrolleinrichtungen auszustatten. Dabei ist unter den Behältern eine Ableitfläche einzubauen, durch die Mineralölverluste erfaßt und ungehindert zur Kontrollstelle geleitet werden.

Die Ableitfläche soll das größte Behältermaß um mindestens 200 mm überragen.

Die Kontrollstelle ist so auszubilden, daß Mineralöle aufgefangen werden können und eine visuelle Kontrolle sowie eine ungehinderte Probeentnahme der Flüssigkeit möglich sind.

Kontrolleinrichtungen können Teil der Auffangeinrichtung sein.

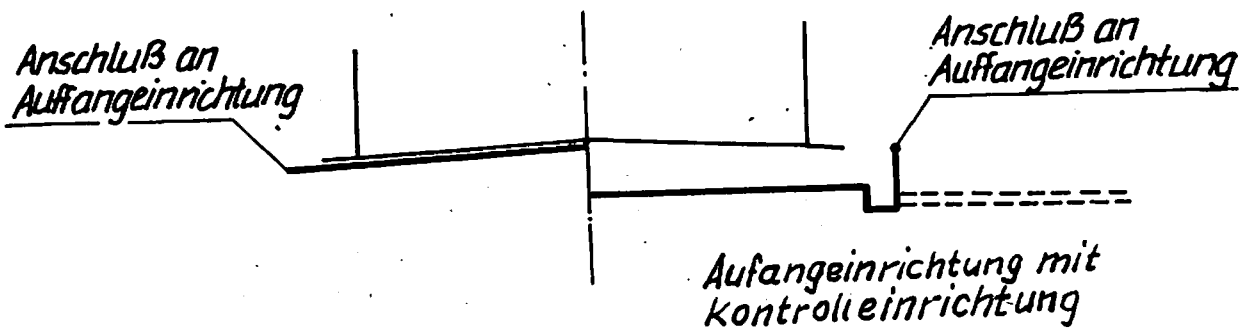


Bild 7 Prinzipskizze
Kontrolleinrichtungen als Teil der Auffangeinrichtung

Kontroll- und Auffangeinrichtungen haben, auch wenn sie auf unterschiedlichen Ebenen liegen, eine zusammenhängende Dichtungsschicht zu bilden.

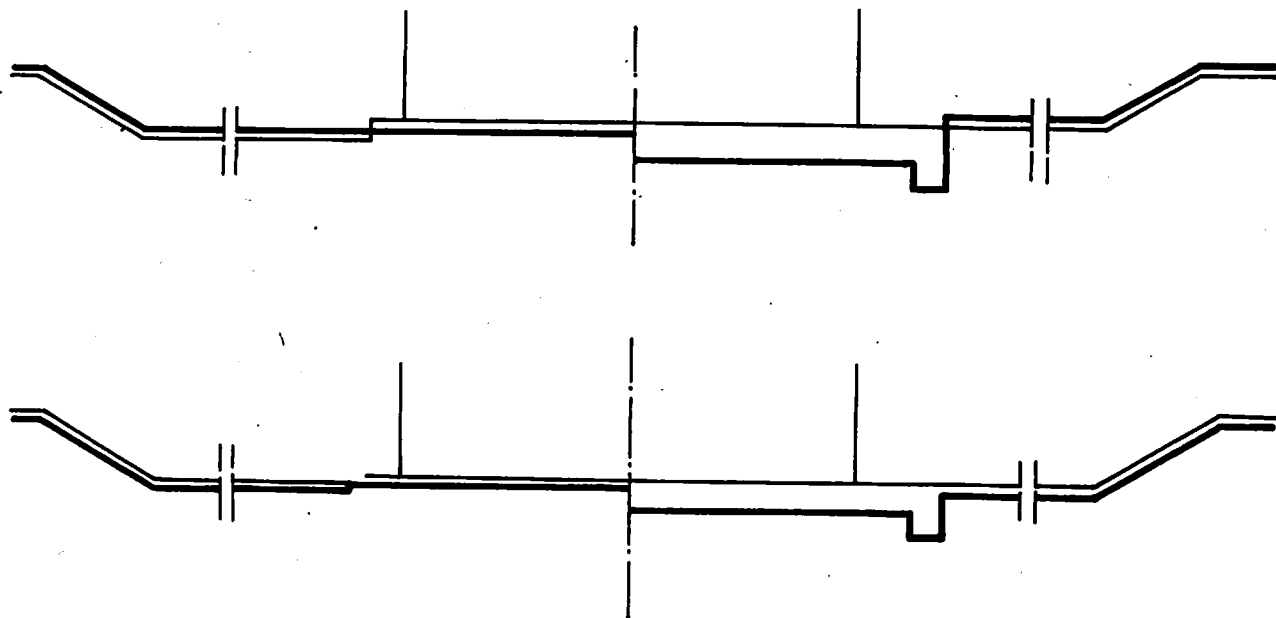


Bild 8 Prinzipskizze
Zusammenhängende Dichtungsschichten der Auffang- und Kontrolleinrichtungen
in unterschiedlichen Ebenen - oberhalb angeordnet, unterhalb angeordnet

Abwasser ist über eine Abscheideanlage abzuleiten oder aus einer abflußlosen Sammelstelle zu beseitigen. Die Abscheideanlage muß außerhalb der Auffangräume liegen und ist abflußseitig durch Abschlußvorrichtungen zu sichern. Die Abschlußvorrichtungen dürfen nur zur Ableitung von Niederschlagswasser, Tankberieselungswasser und Feuerlöschwasser geöffnet werden.

3.2. Schutzeinrichtungen

Die Dicke der Dichtungsschicht für die Auffang- und Kontrolleinrichtung ist auf der Basis der zu ermittelnden Durchlässigkeit des Dichtungswerkstoffes für das Lagermedium und nach der zulässigen Beräumungszeit zu bemessen. Die zulässige Durchdringung der Dichtungsschicht ist entsprechend der hydrologischen Situation unter Mitwirkung des zuständigen Organs der Gewässeraufsicht festzulegen.

3.2.1. Ständige Lagerung in ortsfesten Behältern

Die Dichtungsschicht der Auffangeinrichtung ist für eine Beräumungszeit nach TGL 22213/01; Abschnitt "Schutzeinrichtungen", zu dimensionieren.

Bei Einsatz von Behältern ohne Zugang unter den Behälterboden ist die Dichtungsschicht der Kontrolleinrichtung mineralölundurchlässig auszuführen.

3.2.2. Vorübergehende Lagerung

Die erforderlichen Schutzeinrichtungen sind nach TGL 22213/01; Abschnitt "Vorübergehender Umgang mit Mineralölen", und nach den Abschnitten 2.1. oder 3.1. dieses Standards festzulegen.

3.2.3. Lagerung in ortsbeweglichen Behältern

Die Lagerung hat in mineralölundurchlässigen Auffangeinrichtungen zu erfolgen. Ortsbewegliche befüllte Behälter dürfen nur dicht verschlossen und mit nach oben gerichteten Füllöffnungen gelagert werden. Gesonderte Regelungen für Kesselwagen bleiben hiervon unberührt.

4. LAGERUNG IN UNTERGRUNDSPEICHERN

Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen zur Lagerung von Mineralöl in Unterspeichern sind in Abhängigkeit von den örtlichen und geologischen Bedingungen in Zusammenarbeit zwischen den zuständigen örtlichen Organen und der zuständigen Gewässeraufsicht festzulegen.

5. LAGERUNG AUF OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

5.1. Allgemeine Forderungen

Die Lagerung von Mineralöl darf nur in Wasserfahrzeugen und schwimmenden Behältern erfolgen, die von den DDR-Schiffs-Revisions- und -Klassifikationsvorschriften zugelassen sind.

5.2. Lagerung in Wasserfahrzeugen und schwimmenden Behältern

Auf besetzten Wasserfahrzeugen und schwimmenden Behältern müssen Havariebekämpfungsmittel und -geräte in ausreichender Menge vorgehalten werden. Sie müssen der Art und Menge des gelagerten Mineralöls sowie den Einsatzbedingungen des Wasserfahrzeuges bzw. schwimmenden Behälters entsprechen.

Wasserfahrzeuge und schwimmende Behälter sind nach den geltenden Rechtsvorschriften zu kennzeichnen.

5.3. Zusätzliche Forderungen zur vorübergehenden Lagerung in Wasserfahrzeugen und schwimmenden Behältern

Wasserfahrzeuge und schwimmende Behälter, die vorübergehend der Lagerung von Mineralöl dienen, dürfen nicht eingesetzt werden:

- bei einer Fließgeschwindigkeit ≥ 1 m/s
- bei hohem Verkehrsaufkommen auf der Wasserstraße
- bei einem Abstand von ≤ 50 m von Umschlagseinrichtungen
- in blitzgefährdeter Umgebung
- in flachen Gewässern oberhalb eines Wasserschutzgebietes

6. LAGERUNG IN WASSERSCHUTZGEBIETEN UND HOCHWASSERGEBIETEN

6.1. Lagerung in der Schutzzone III von Wasserschutzgebieten

Es dürfen Doppelwandbehälter eingebaut werden.

Die Kontrolle der Leckanzeigeeinrichtung hat wöchentlich einmal zu erfolgen.

Werden Auffangeinrichtungen eingebaut, sind sie so zu bemessen, daß das dem Fassungsvermögen aller Behälter entsprechende Volumen an Mineralöl aufgefangen wird. Ein Durchdringen von Mineralöl durch die Dichtungsschicht ist dauerhaft zu unterbinden.

Sämtliche Behälter sind mit Überfüllsicherungen auszurüsten.

6.2. Lagerung in Hochwassergebieten

6.2.1. Lagerung in eingebetteten Behältern

Die Behälter sind gegen Auftrieb zu sichern.

Ständige Öffnungen der Behälter, z. B. Lüftungsöffnungen, sind so anzulegen, daß sie mindestens 1000 mm über dem höchsten Hochwasserstand liegen.

Bautechnische Schutzeinrichtungen sind nicht zulässig, wenn ihre Funktion durch Hochwasser eingeschränkt oder unwirksam wird. Die ausrüstungstechnischen Schutzeinrichtungen sind vor Hochwassertreibgut und Eis zu schützen.

6.2.2. Lagerung in nicht eingebetteten Behältern

Behälter und bauliche Anlagen sind gegen Auftrieb und Abtreiben zu sichern. Ortsfeste Behälter sind in einem Auffangraum aufzustellen, dessen Oberfläche zu befestigen ist. Ortsbewegliche Behälter sind in hochwasser-sicheren Anlagen zu lagern.

Hinweise

Gemeinsam mit TGL 22213/01, /03 bis /05 Ersatz für TGL 22213/01 Ausg. 9.71, TGL 22213/02 bis /07 Ausg. 4.69 und TGL 22213/08 Ausg. 2.71

Änderungen gegenüber TGL 22213/01 bis /08:

Inhalt der Standards vollständig überarbeitet.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 8788/01; TGL 22213/01

Behälter für Tankanlagen; Nenndurchmesser bis 2800 mm; drucklos; einwandig; Hauptabmessungen siehe TGL 5315/01

Schutz der Trinkwassergewinnung siehe TGL 24348/01 bis /03

Gesundheits- und Arbeitsschutz; Druckgefäße siehe TGL 30330/01 bis /06

Gesetz vom 17.4.1963 über den Schutz, die Nutzung und die Instandhaltung der Gewässer und den Schutz vor Hochwassergefahren - Wassergesetz - (GBl. I Nr. 5 Seite 77)

1. DVO vom 17.4.1963 zum Wassergesetz (GBl. II Nr. 43 Seite 281)

Gesetz vom 14.5.1970 über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der DDR - Landeskulturgesetz - (GBl. I Nr. 12 Seite 65)

Berggesetz der Deutschen Demokratischen Republik vom 12.5.1969 (GBl. I Nr. 5 Seite 29)

1. DB vom 25.10.1974 zur Arbeitsschutzverordnung - Überwachungspflichtige Anlagen - (GBl. I Nr. 59 Seite 556)

Schutzgüte der Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren siehe ABAO 3/1

Bergbausicherheit an Untergrundspeichern siehe ABAO 127

Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten siehe ABAO 850/1 und ABAO 850/2

Wasserschadstoffkatalog, herausgegeben vom Institut für Wasserwirtschaft, Berlin, Zentrallaboratorium - im Auftrag des Ministeriums für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, Berlin, März 1975