



MERKBLATT ZUR ÜBERPRÜFUNG VON NEU ERSTELLTEN LAGERANLAGEN

SEPTEMBER 2009

Gemeinsames Verständnis

Um sicherzustellen, dass Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten gewässerschutzkonform erstellt oder geändert wurden, kann die zuständige Vollzugsbehörde eine Überprüfung vornehmen. Dieses Merkblatt umschreibt den Umfang der Überprüfung bei verschiedenen Anlagen zur Lagerung von Heizöl (Checkliste). Bei der Überprüfung von Lageranlagen mit anderen wassergefährdenden Flüssigkeiten kann es als Hilfsgrundlage verwendet werden.

Kleintanks in je einer Auffangwanne aufgestellt

(Werkstoff der Auffangwannen: Stahl oder Kunststoff)

Überprüfungen:

- 1.1 Tankanlagen, die gegen die Einwirkung von Hochwasser zu schützen sind, erfüllen die entsprechenden Minimalanforderungen.
- 1.2 Die Auffangwannen sind standfest auf einen tragfähigen und frostsicheren Untergrund gestellt.
- 1.3 Auffangwannen aus Stahl sind auf einen Trägerrost von mind. 2 cm Höhe gestellt.
- 1.4 Das Fassungsvermögen der einzelnen Auffangwannen beträgt 100 % des Nutzvolumens des jeweiligen Kleintanks.
- 1.5 Auf der Bedienungsseite beträgt der Abstand zwischen den Auffangwannen und der Wand des Tankraumes ca. 50 cm.
- 1.6 Bei Kleintanks, die nicht aus dem Tankraum herausgenommen werden können, weisen die Abstände auf einer an die Bedienungsseite anstossenden Seite ca. 50 cm und auf den anderen zwei Seiten ca. 15 cm auf.
- 1.7 Der Abstand zwischen Tankscheitel und Tankraumdecke ermöglicht eine ungehinderte Befüllung der Kleintanks (in der Regel ca. 50 cm).
- 1.8 Die Kleintanks, die durch eine Entnahmeleitung miteinander verbunden sind, weisen eine hydraulische Trennung auf.
- 1.9 Bei sichtbaren Druckleitungen ist das leichte Erkennen von Flüssigkeitsverlusten (in der Zone S3 zusätzlich das Zurückhalten auslaufender Flüssigkeiten) gewährleistet.
- 1.10 Erdverlegte und nicht sichtbare Produkterohrleitungen sind so installiert, dass allfällige Leckverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden.
- 1.11 Entnahmeleitungen, die unter dem max. Flüssigkeitsspiegel der Tanks verlaufen, sind mit einem Vakuum- oder Magnetventil, welches oberhalb des Tankscheitels angebracht ist, ausgerüstet.
- 1.12 Der Tankraum verfügt über eine genügende Belüftung (min. 100 cm²).
- 1.13 Die Prüfprotokolle des Herstellers über die Kleintanks und die Auffangwannen liegen vor.

Kleintanks in einer gemeinsamen Auffangwanne aufgestellt

(Werkstoff der Auffangwanne: Stahl, Kunststoff oder Stahlbeton)

Überprüfungen:

- 2.1 Tankanlagen, die gegen die Einwirkung von Hochwasser zu schützen sind, erfüllen die entsprechenden Minimalanforderungen.
- 2.2 Die Auffangwanne aus Stahl oder Kunststoff ist standfest auf einen tragfähigen und frostsicheren Untergrund gestellt.
- 2.3 Die Auffangwanne aus Stahl ist auf einen Trägerrost von mind. 10 cm Höhe gestellt.
- 2.4 Das Fassungsvermögen der Auffangwanne beträgt 100 % des Nutzvolumens aller darin stehenden Kleintanks (Normalfall).
- 2.5 Auf der Bedienungsseite beträgt der Abstand zwischen den Kleintanks und der Auffangwanne ca. 50 cm.
- 2.6 Bei Kleintanks, die nicht aus der Auffangwanne herausgenommen werden können, weisen die Abstände auf einer an die Bedienungsseite anstossenden Seite ca. 50 cm und auf den anderen zwei Seiten ca. 15 cm auf.
- 2.7 Bei Kleintanks, die aus der Auffangwanne herausgenommen werden können, weisen die Abstände auf den übrigen drei Seiten ca. 15 cm auf.
- 2.8 Der Abstand zwischen Tankscheitel und Tankraumdecke ermöglicht eine ungehinderte Befüllung der Kleintanks (in der Regel ca. 50 cm).
- 2.9 Nebeneinander aufgestellte, zu Batterien zusammengeschlossene Kleintanks der selben Grösse (max. 5) sind nach den Anweisungen des Herstellers untereinander verbunden; sie weisen keine hydraulische Trennung auf.
- 2.10 Bei sichtbaren Druckleitungen ist das leichte Erkennen von Flüssigkeitsverlusten (in der Zone S3 zusätzlich das Zurückhalten auslaufender Flüssigkeiten) gewährleistet.
- 2.11 Erdverlegte und nicht sichtbare Produkterohrleitungen sind so installiert, dass allfällige Leckverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden.
- 2.12 Entnahmeleitungen, die unter dem max. Flüssigkeitsspiegel der Tanks verlaufen, sind mit einem Vakuum- oder Magnetventil, welches oberhalb des Tankscheitels angebracht ist, ausgerüstet.
- 2.13 Die aus Einzelteilen am Aufstellungsort zusammengesetzte Auffangwanne aus Kunststoff wurde durch Wasserfüllung auf Dichtheit geprüft.
- 2.14 Sofern sich die Anlage in der Zone S3 befindet, ist das Schutzbauwerk aus Stahlbeton mit einer Abdichtung versehen.
- 2.15 Der Tankraum verfügt über eine genügende Belüftung (min. 100 cm²).
- 2.16 Die Prüfprotokolle des Herstellers über die Kleintanks und die Auffangwanne (zutreffenderweise die Abdichtung) liegen vor.

Zweiwandige Kleintanks

Überprüfungen:

- 3.1 Tankanlagen, die gegen die Einwirkung von Hochwasser zu schützen sind, erfüllen die entsprechenden Minimalanforderungen.
- 3.2 Die Tanks sind standfest auf einen tragfähigen und frostsicheren Untergrund gestellt.
- 3.3 Die Tanks mit einem Aussenbehälter aus Stahl sind mit einem Fussgestell von mind. 2 cm Höhe versehen.
- 3.4 Sofern sich die Anlage in der Zone S3 befindet, ist entweder der Deckel des Aussenbehälters abnehmbar oder der Zwischenraum mit Unterdruck auf Dichtheit prüfbar.
- 3.5 Die Schwimmer des Füllstandanzeigers befinden sich in einem Führungsrohr.
- 3.6 Auf der Bedienungsseite beträgt der Abstand zwischen den Tanks und der Wand des Tankraumes ca. 50 cm.
- 3.7 Sofern die Tanks nicht aus dem Tankraum herausgenommen werden können weist die Anlage auf einer an die Bedienungsseite anstossenden Seite ca. 50 cm und auf den anderen zwei Seiten ca. 15 cm auf.
- 3.8 Der Abstand zwischen Tankscheitel und Tankraumdecke ermöglicht eine ungehinderte Befüllung der Kleintanks (in der Regel ca. 50 cm).
- 3.9 Nebeneinander aufgestellte Tanks sind nach den Anweisungen des Herstellers untereinander verbunden.
- 3.10 Die Tanks, die durch eine Entnahmeleitung miteinander verbunden sind, weisen eine hydraulische Trennung auf.
- 3.11 Bei sichtbaren Druckleitungen ist das leichte Erkennen von Flüssigkeitsverlusten (in der Zone S3 zusätzlich das Zurückhalten auslaufender Flüssigkeiten) gewährleistet.
- 3.12 Erdverlegte und nicht sichtbare Produkterohrleitungen sind so installiert, dass allfällige Leckverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden.
- 3.13 Entnahmeleitungen, die unter dem max. Flüssigkeitsspiegel der Tanks verlaufen, sind mit einem Vakuum- oder Magnetventil, welches oberhalb des Tankscheitels angebracht ist, ausgerüstet.
- 3.14 Der Tankraum verfügt über eine genügende Belüftung (min. 100 cm²).
- 3.15 Die Prüfprotokolle des Herstellers über die zweiwandigen Kleintanks liegen vor.

Freistehender mittelgrosser Tank

(Werkstoff der Auffangwanne: Stahlbeton oder Stahl)

Überprüfungen:

- 4.1 Tankanlagen, die gegen die Einwirkung von Hochwasser zu schützen sind, erfüllen die entsprechenden Minimalanforderungen.
- 4.2 Das Fassungsvermögen der Auffangwanne beträgt 100 % des Nutzvolumens des Tanks.
- 4.3 Die Abstände des Tanks zu den Wänden der Auffangwanne betragen auf zwei aneinanderstossenden Seiten je ca. 50 cm und auf den anderen Seiten je ca. 15 cm.
- 4.4 Bei prismatischen Tanks mit einem Nutzvolumen von mehr als 10'000 Liter betragen die Abstände des Tanks zu den Wänden der Auffangwanne allseitig ca. 50 cm.
- 4.5 Der Tank kann ca. 50 cm angehoben werden.
- 4.6 Der Einstieg in den Tank ist gewährleistet.
- 4.7 Der Tank ist mit einem gut zugänglichen Messstab ausgerüstet (Kontrolle der Eichung und auf das Vorhandensein der 95 %-Marke).
- 4.8 Der Tank ist mit einem Fühler einer Abfüllsicherung ausgerüstet.
- 4.9 Die Steckdose des Fühlers ist in unmittelbarer Nähe des Einfüllstutzens angebracht.
- 4.10 Der Einfüllstutzen bei mehreren Tanks ist gut ersichtlich angeschrieben.
- 4.11 Eine mechanische Füllsicherung ist beim Einfüllstutzen vermerkt.
- 4.12 Der Tank ist mit einer Vorrichtung ausgerüstet, die gewährleistet, dass bei einer Überfüllung das Heizöl in das Schutzbauwerk gelangt (i.d.R. Überdrucksicherung).
- 4.13 Der Tank ist mit einer funktionstüchtigen Druckausgleichsleitung bzw. -einrichtung ausgerüstet (minimale Höhendifferenz zwischen der Überdrucksicherung und der Abschlusskappe einer ins Freie führenden Druckausgleichsleitung: 1,2 m).
- 4.14 Bei sichtbaren Druckleitungen ist das leichte Erkennen von Flüssigkeitsverlusten (in der Zone S3 zusätzlich das Zurückhalten auslaufender Flüssigkeiten) gewährleistet.
- 4.15 Erdverlegte und nicht sichtbare Produkterohrleitungen sind so installiert, dass allfällige Leckverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden.
- 4.16 Entnahmeleitungen, die unter dem max. Flüssigkeitsspiegel der Tanks verlaufen, sind mit einem Vakuum- oder Magnetventil, welches oberhalb des Tankscheitels angebracht ist, ausgerüstet.
- 4.17 Sofern sich die Anlage in der Zone S3 befindet, überschreitet das Nutzvolumen des Tanks 30'000 Liter pro Schutzbauwerk nicht und Schutzbauwerke aus Stahlbeton sind mit einer Abdichtung versehen.
- 4.18 Sofern die Auffangwanne aus Stahl ist, ist diese standfest auf einen tragfähigen und frostsicheren Untergrund gestellt und mit Bodenstreifen von mind. 10 cm Höhe versehen.
- 4.19 Der Tankraum verfügt über eine genügende Belüftung (min. 100 cm²).
- 4.20 Die Prüfprotokolle des Herstellers über den Tank und die Auffangwanne (zutreffenderweise die Abdichtung) liegen vor.

Erdverlegter doppelwandiger mittelgrosser Tank

Überprüfungen:

- 5.1 Tankanlagen, die gegen die Einwirkung von Hochwasser zu schützen sind, erfüllen die entsprechenden Minimalanforderungen.
- 5.2 Der Stahltank und die nicht in Leckerkennungsrohren verlegten Leitungen aus Metall sind gegen Korrosion von aussen geschützt.
- 5.3 Der Tank wird mit einem Leckanzeigesystem überwacht.
- 5.4 Der Tank ist mit einem Messstab ausgerüstet (Kontrolle der Eichung und auf das Vorhandensein der 95 %-Marke).
- 5.5 Der Tank ist mit einem Fühler einer Abfüllsicherung ausgerüstet.
- 5.6 Die Steckdose des Fühlers ist am Einfüllstutzen angebracht.
- 5.7 Der Einfüllstutzen und das Führungsrohr für den Messstab sind bis max. 30 cm unter der Betonrohrabdeckung hochgezogen.
- 5.8 Der Tank ist mit einer funktionstüchtigen Druckausgleichsleitung (Gefälle zum Tank) ausgerüstet.
- 5.9 Die Dichtheit des Mannlochschaftes ($\varnothing \geq 90$ cm) ist sichergestellt.
- 5.10 Alle von Stahl tanks abgehenden Leitungen aus Metall sind durch Isolierzwischenstücke elektrisch unterbrochen oder ohne Verbindung mit der Umgebung verlegt.
- 5.11 Die erdverlegten und nicht sichtbaren Produkterohrleitungen sind so installiert, dass allfällige Leckverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden.
- 5.12 Bei sichtbaren Druckleitungen ist das leichte Erkennen von Flüssigkeitsverlusten gewährleistet.
- 5.13 Entnahmeleitungen, die unter dem max. Flüssigkeitsspiegel der Tanks verlaufen, sind mit einem Vakuum- oder Magnetventil, welches oberhalb des Tankscheitels angebracht ist, ausgerüstet.
- 5.14 Die Prüfprotokolle des Herstellers über den Tank, die erdverlegten Rohrleitungen, den Korrosionsschutz und das (die) Leckanzeigesystem(e) sowie das Protokoll über den Erdbau liegen vor.