

Checklisten



Umweltbundesamt
Bundesrepublik Deutschland

für die
Untersuchung und
Beurteilung des
Zustandes von Anlagen
mit
wassergefährdenden
Stoffen und
Zubereitungen

Nr. 7 Umschlag wassergefährdender Stoffe

Empfehlungen der internationalen Flussgebietskommissionen für den Umschlag von wassergefährdenden Stoffen

Begriffe:

Der Umschlag ist als Bindeglied zwischen Transport und Lagerung anzusehen. Der Bereich „Umschlag“ bezieht sich auf die ortsfesten Teile beim Umschlagen und Abfüllen von Schiffen, LKW oder Bahn auf Land oder umgekehrt.

- 1 Umschlagplätze müssen entsprechend den zu erwartenden mechanischen Beanspruchungen widerstandsfähig und gegen auslaufende Flüssigkeiten ausreichend dicht und beständig sein. Bei der Beurteilung der ausreichenden Dichtigkeit und Beständigkeit können auch organisatorische Maßnahmen der Gefahrenabwehr berücksichtigt werden.
- 2 Beim Umschlag mittels Rohrleitungen müssen selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein, die bei einem Zwischenfall den Förderstrom unterbrechen und dadurch den Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern.
- 3 Auslaufende wassergefährdende Stoffe müssen schnell erkannt werden.
- 4 Umschlagplätze müssen über Auffangvorrichtungen verfügen, die das Flüssigkeitsvolumen aufnehmen können, das bis zum Wirksamwerden
 - geeigneter Maßnahmen oder
 - selbsttätig wirkender Sicherheitseinrichtungen auslaufen kann.
- 5 Kontaminiertes Niederschlagswasser und in einem Störfall anfallendes Löschwasser soll nicht direkt ins Gewässer gelangen. Es muss auf geeignete Weise behandelt werden.
- 6 Umschlagplätze müssen
 - deutlich gekennzeichnet sein,
 - während des Umschlags als Sicherheitsbereich ausgewiesen sein.
- 7 Für Umschlagplätze sind zum sofortigen Einsatz geeignete Einrichtungen bereitzustellen, die das Ausbreiten der Stoffe verhindern. Darüber hinaus sind Geräte zum Entfernen der Stoffe erforderlich.
- 8 Beim Laden und Löschen von Binnentankschiffen ist insbesondere die Prüfliste nach ADNR zu beachten.
- 9 Ein Umschlag wassergefährdender Stoffe im Uferbereich einer Wasserstraße sollte, insbesondere bei Neuanlagen, vermieden werden.



- 10 Die Vertragsparteien sollten sich dafür einsetzen, dass beim Umschlag gefährlicher Güter die Behältnisse (z. B. Container) mit entsprechenden Gefahrensymbolen deutlich gekennzeichnet werden.



Checkliste zur Kontrolle der Umsetzung der Empfehlungen

Allgemeine Angaben zum Umschlagvorgang

Betriebliche Bezeichnung:

Art des Umschlagvorgangs

- | | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tankfahrzeug | → | <input type="checkbox"/> Anlage/Behälter | → | <input type="checkbox"/> Tankfahrzeug |
| <input type="checkbox"/> Eisenbahnkesselwagen | → | <input type="checkbox"/> Anlage/Behälter | → | <input type="checkbox"/> Eisenbahnkesselwagen |
| <input type="checkbox"/> Tankschiff | → | <input type="checkbox"/> Anlage/Behälter | → | <input type="checkbox"/> Tankschiff |
| <input type="checkbox"/> ortsbeweglicher Behälter | → | <input type="checkbox"/> Anlage/Behälter | → | <input type="checkbox"/> ortsbeweglicher Behälter |

Stoffname:

(weitere Angaben in [Checkliste Nr. 1 „Stoffe“](#))

Bemerkung:

1 Beschaffenheit, Dichtheit, Beständigkeit

1.1 Ausführung der Bodendichtfläche des Umschlagplatzes

- Beton Stahl Asphalt/Bitumen sonstiges

Beschreibung sonstiges:

Bemerkung:

1.2 Ist der Umschlagplatz gegen mechanischen Beanspruchungen, z. B. durch Fahrzeuge widerstandsfähig?

- ja nein entfällt

Hinweis: organisatorische Maßnahmen können bei der Beurteilung berücksichtigt werden.

- Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:



Beispiele für Maßnahmen:kurzfristig:

- Bei unzureichender Widerstandsfähigkeit und Beständigkeit; Sichtprüfung nach jedem Umschlag und Reparatur von sichtbaren Schäden.
- Verwendung von mobilen Auffangwannen unter lösbaren Verbindungen.

mittelfristig:

- Mechanisch geeignete Deckschichten mit betrieblichen Mitteln aufbringen (z. B. aus Asphalt oder Bitumen)

langfristig:

- Die Dichtfläche aus Material herstellen, das gegen die mechanischen Beanspruchungen durch Fahrzeuge und sonstige Geräte langfristig ausreichend widerstandsfähig ist, wie z. B. Beton, Stahlblech, Gussasphalt.

1.3 Ist die Dichtigkeit und Beständigkeit der Fläche gegenüber den auslaufenden Flüssigkeiten ausreichend? (siehe auch [Checkliste 05 "Abdichtungssysteme"](#))

- ja nein entfällt
- Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:kurzfristig:

- Reparatur von Rissen und anderen Schäden.
- Bei unzureichender Dichtigkeit oder Beständigkeit sind an den betriebsmäßig zu lösenden Rohr- oder Schlauchleitungsverbindungen (z. B. an einem Eisenbahnkesselwagen oder an einem Fahrzeugtank) mobile Auffangwannen einzusetzen.
- Für die Erfassung von auslaufenden Flüssigkeiten sind Bindemittel bereitzuhalten.

langfristig:

- Bei unzureichender Beständigkeit gegenüber auslaufenden Flüssigkeiten ist die Dichtfläche aus geeignetem, beständigem Material herzustellen, wie z. B. aus Beton, Stahlblech, Keramik, Gussasphalt.
- Schaffung einer ausreichend großen Dichtfläche (mindestens Fahrzeugabmaße sowie unter den Rohrleitungen (Schläuche) und den Anschlussverbindungen zur Anlage)
- Die Fugen der Dichtfläche müssen den Dichtigkeitsanforderungen genügen.



Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1Partiell

RC=50Nein

RC=100**2 Umschlag mit Rohrleitungen** relevant nicht relevant**2.1 Sind selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtungen vorhanden, die bei einem Zwischenfall den Förderstrom unterbrechen und eine Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen verhindern?** ja nein entfällt
 Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:kurzfristig:

- Sicherung der Fahrzeuge gegen Rollbewegungen durch Vorlegeklötze
- Erarbeitung von Betriebsanweisungen → Unterweisungen des Personals
- Farbliche Kennzeichnung der Schlauchleitungen
- Kontrolle der Einhaltung des Füllungsgrades der zu befüllenden oder entleerenden Behälter.

mittelfristig:

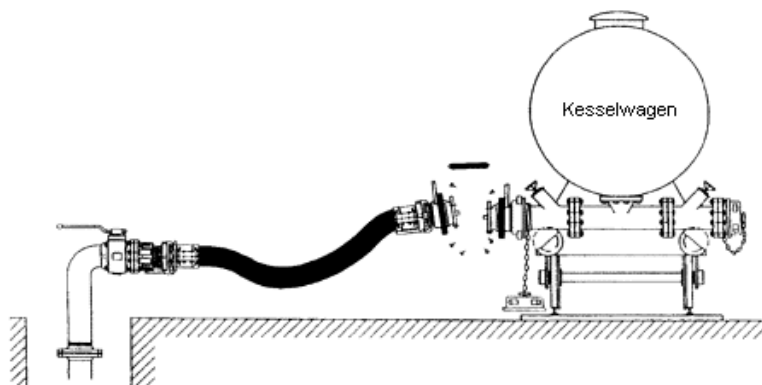
- Die stationären Rohrleitungen zur Entleerung von Tanks auf Fahrzeugen sind mit Rückschlagklappen auszurüsten, wenn eine Rückströmung aus der Betriebsanlage möglich ist und dadurch die Gefahr einer Freisetzung bestehen kann.
- Verwendung produktspezifischer Armaturen → Ankuppeln ungeeigneter Schlauchleitungen wird vermieden.
- Möglichst geringe Zahl von Schlauchtypen.

langfristig:

- Sicherheits-Trennkupplungen für Tankfahrzeuge und Eisenbahnkesselwagen installieren.



- *Not-Aus-Systeme installieren.*



Abfüllung unter Verwendung einer flexiblen Leitung mit beidseitig selbsttätig schließender Abreisskupplung

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1

Partiell

RC=50

Nein

RC=100

3 Erkennen von auslaufenden wassergefährdenden Stoffen

3.1 Können auslaufende wassergefährdende Stoffe ausreichend schnell erkannt werden?

- ja nein entfällt
- Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:

kurzfristig:

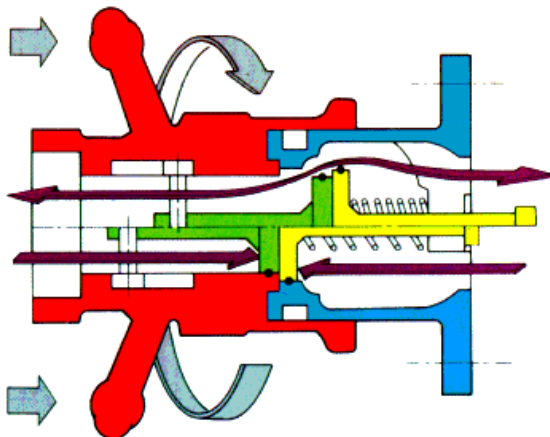
- *Umschlagvorgänge immer mit 2 Bedienpersonen durchführen.*
- *Regelmäßige Dichtheitsprüfungen von Schlauchverbindungen und Abdichten aller flüssigkeitsführenden Teile.*



- Verwendung von mobilen Auffangwannen an lösbaren Verbindungen, wie z. B. die Anschlussverbindung am Eisenbahnkesselwagen.
- Einrichtungen zum Aufnehmen von freigesetzter Flüssigkeit wie z. B. mobile Kleinpumpen, mobile Tanks.

langfristig:

- Ausreichendes Rückhaltevolumen schaffen.
 - a) Selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtung vorhanden:**
Berücksichtigung des Volumens das bei einer Störung freigesetzt werden kann und die Zeit bis die Sicherheitseinrichtung wirksam wird und die weitere Freisetzung von Flüssigkeit verhindert.
 - b) Keine Sicherheitseinrichtungen vorhanden:**
Berücksichtigung des Volumens das aus dem Behälter auslaufen kann und die Zeit bis durch geeignete Maßnahmen das weitere Auslaufen verhindert wird (in der Regel 5 Minuten; „5-Minuten-Regel“).
 - c) Befüllen ortsbeweglicher Behälter bis 1000 l mit Gewichts- oder Volumensteuerung:**
Rückhaltevolumen für das größte Gefäß.
 - d) Befüllen ortsbeweglicher Behälter bis 1000 l mit selbsttätig schließendem Zapfventil:**
Rückhaltvolumen mindestens 60 l.



Trockenkupplungen:

- Sind Kupplungen, die beim Abkuppeln selbst - tätig beidseitig absperren und **leckagefrei** getrennt werden

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1

Nein

RC=100



5 Niederschlagswasser, Löschwasser im Störfall

5.1 Sind Abläufe, z. B. in Kanal- oder Abwassersysteme zur Ableitung von kontaminiertem Niederschlagswasser und Löschwasser vorhanden?

- ja nein entfällt
- Maßnahme keine Maßnahme

5.2 Ist sichergestellt, dass kontaminiertes Niederschlagswasser oder Löschwasser vor der direkten Einleitung in ein Gewässer in einer Anlage in geeigneter Weise behandelt werden?

- ja nein entfällt
- Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:

kurzfristig:

- Nach Freisetzung von Stoffen auf Flächen, die Stoffe aufnehmen und die Flächen reinigen.
- Regelmäßige Prüfung von Niederschlagswasser vor der direkten Einleitung in ein Gewässer auf Kontaminationen.
- Wenn erforderlich, mit betrieblichen Mitteln die Behandlung von kontaminiertem Niederschlagswasser vorsehen.
- Mit technischen Hilfsmitteln die Entwässerungsabläufe der Dichtflächen während der Befüll- und Entleerung von Behältern (Fahrzeugen etc.) verschließen.
- Im Brandfall Löschwasser mit mobilen Einrichtungen (z. B. Pumpen, Tanks) aufnehmen und zurückhalten.

mittelfristig:

- Dichtheit von Entwässerungsleitungen nachweisen.

langfristig:

- Behandlung von kontaminiertem Niederschlagswasser durch geeignete Behandlungsanlage sicherstellen.
- Kontaminiertes Niederschlagswasser und Löschwasser in besonderen Rückhaltebecken zurückhalten. Einleiten in Gewässer nur nach Prüfung auf Kontamination und eventueller Behandlung.



Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1Partiell

RC=50Nein

RC=100**6 Kennzeichnung von Umschlagplätzen****6.1 Ist der Umschlagplatz deutlich gekennzeichnet?**

- ja nein entfällt
 Maßnahme keine Maßnahme

6.2 Ist der Umschlagplatz während des Umschlags als Sicherheitsbereich ausgewiesen?

- ja nein entfällt
 Maßnahme keine Maßnahme

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1Partiell

RC=5Nein

RC=10

7 Ausbreitung von Stoffen und Entfernung von Stoffen

7.1 Sind Einrichtungen und Mittel vorhanden, die das Ausbreiten von Stoffen verhindern?

ja nein entfällt

Benennung der Einrichtungen:

7.2 Sind Geräte vorhanden, mit denen ausgelaufene wassergefährdende Stoffe aufgenommen und entfernt werden können?

ja nein entfällt

Benennung der Geräte:

Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:

kurzfristig:

- Bindemittel bereitstellen.
- Mobile Kleinpumpen und mobile Tanks bereitstellen.

langfristig:

- Absauggeräte bereitstellen.
- Bei Umschlagstellen im Uferbereich oberirdischer Gewässer sind während der Umschlagvorgänge schwimmende Ölsperren einzusetzen.

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1

Partiell

RC=5

Nein

RC=10



8 Laden und Löschen von Binnentankschiffen

relevant nicht relevant

8.1 Im [Anhang](#) zu dieser Checkliste ist eine Prüfliste nach ADNR angefügt. Wird diese Prüfliste beachtet?

ja nein entfällt
 Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

RC=1

Nein

RC=10

9 Umschlag wassergefährdender Stoffe im Uferbereich oberirdischer Gewässer

relevant nicht relevant

9.1 Sind Schiffs-Umschlageinrichtungen vorhanden?

ja nein entfällt

9.2 Kann auf den Betrieb einer bestehenden Anlage zum Umschlag von wassergefährdenden Stoffen aus Binnentankschiffen verzichtet werden?

ja nein entfällt

9.3 Werden durch den Betreiber der Umschlaganlage die Änderung, Erweiterung oder der Neubau von Anlagen geplant?

- Änderung: ja nein



- Erweiterung: ja nein
 - Neubau: ja nein
- Maßnahme keine Maßnahme

9.4 Sind durch den Betreiber die Änderung, die Erweiterung der bestehenden Umschlaganlage bzw. der Neubau einer Umschlaganlage bei den zuständigen Genehmigungsbehörden beantragt ?

- Änderung: ja nein
 - Erweiterung: ja nein
 - Neubau: ja nein
- Maßnahme keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:

kurzfristig:

- Planungsänderung für Erweiterung oder Neubau.
- Einbeziehung der Genehmigungsbehörde in die weitere Beurteilung.

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

 RC=1

Partiell

 RC=5

Nein

 RC=10



10 Gefahrensymbole an den Behältnissen die umgeschlagen werden

10.1 Sind die Behältnisse für den Umschlag (z. B. Container) mit Gefahrensymbolen gekennzeichnet?

- ja
 nein
 entfällt
 Maßnahme
 keine Maßnahme

Bemerkung:

Beispiele für Maßnahmen:

kurzfristig:

- *Vertragliche Vereinbarung zwischen Unternehmen und den Lieferanten oder den Speditionen, dass die Belieferung des Unternehmens nur mit Transportbehältern (Tanks, Container) erfolgt, die mit den entsprechenden Gefahrensymbolen deutlich gekennzeichnet sind.*



Beim Umschlag gefährlicher Güter sollten die Umschlagbehältnisse (z. B. Container) mit entsprechenden Gefahrensymbolen deutlich gekennzeichnet werden.

Bestimmung des aktuellen Risikos

Ist der Unterpunkt der Empfehlung umgesetzt?

Ja

 RC=1

Nein

 RC=10



Zusammenfassung der Checkliste:

Unterpunkt der Empfehlung	Mögliche Risikokategorie	Risikokategorie RC
1	1 / 50 / 100	
2	1 / 50 / 100	
3	1 / 10	
4	1 / 100	
5	1 / 100	
6	1 / 5 / 10	
7	1 / 5 / 10	
8	1 / 10	
9	1 / 5 / 10	
10	1 / 10	

Average Risk of the Checklist (ARC)