

Anforderungen an den Löschwasserrückhalt aus Sicht des Gewässerschutzes

Workshop
„Fluortenside in Löschschäumen“
Augsburg, 04. Dezember 2013

Bernhard Irl
Referat 68 „Gewässerschutz bei
industriellen und gewerblichen Anlagen“
0821/9071 - 5728
bernhard.irl@lfu.bayern.de

Rechtlicher Hintergrund



Rechtlicher Hintergrund

§ 5 WHG „Sorgfaltspflicht“

§ § 32, 48 WHG „Reinhaltung Gewässer und Grundwasser“

§ 62 WHG „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“



§ 3 Nr. 4 VAwS
Technische Regel TRwS 779 vom April 2006

TRwS 779 „Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Allgemeine Technische Regelungen“

Nr. 8.1 „Brandschutz“ u.a.

kein Austreten von wassergefährdenden Stoffen bei VAWS-Anlagen
auch im Brandfall



Lagerung, Abfüllen, Umschlagen,
Herstellen, Behandeln, Verwenden

Nr. 8.2 „Löschwasserrückhaltung“ u.a.

- Löschwasser, das mit wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein kann, muss zurückgehalten werden
- Bemessung des erforderlichen Rückhaltevolumens bei Lagerung von wassergefährdenden Stoffen nach der Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

LöRüRI gilt nur

- für die Lagerung wassergefährdender Stoffe
- für Lagermengen ab:
100 t WGK 1 oder
10 t WGK 2 oder
1 t WGK 3

Umrechnungsfaktoren bei verschiedenen WGK

Löschwasser-Rückhaltung: unabhängig von den Lagermengen in Schutzgebieten und in Gewässernähe im Einzelfall erforderlich

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

LöRüRI gilt u.a. nicht für

- Stoffe im Produktions-/Arbeitsgang (HBV-Anlagen)
- Lagerung bestimmter Stoffe (z.B. Düngemittel, Natriumchlorid)
- Einsatz von Sonderlöschmitteln ohne Wasserzusatz
falls die Lager-Bauteile aus nichtbrennbaren Stoffen bestehen

Löschwasser-Rückhaltung nicht erforderlich bei

- unterirdischen Behältern
- doppelwandigen Behältern aus Stahl mit max. 100 m³
und mit zugelassenem Leckanzeigegerät

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

Umsetzung: eigenverantwortlich
durch den Betreiber!



*Prüfung durch (Brandschutz-)
Versicherungen ?*

Wasserrechtliche Prüfung:

- keine bauaufsichtliche Prüfung
- Ausnahme: Lagerung in Gewässernähe
und in Einzelfällen

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

1. Gefahren- und Risikoanalyse u.a.

- Erfassung des stofflichen Gefahrenpotentials
- Lagermengen, -flächen, -höhe
- Art der Feuerwehr
- brandschutztechnische Infrastruktur
- Lagerung im Gebäude, im Freien



2. Ermittlung des erforderlichen Löschwasser-Rückhaltevolumens

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

Allgemeine Anforderungen u.a.

- regelmäßige Kontrollen durch Betreiber
- rechtzeitiges Erkennung einer Überfüllung
- keine Behinderung der Löscharbeiten
- Dichtheit der Böden, Wände und Ableitungen

Detaillierte Anforderungen für die Lagerung von Stoffen in

- ortsbeweglichen Behältnissen (bis 3 m³) und Schüttgut in Gebäuden
- ortsbeweglichen Behältnissen (bis 3 m³) und Schüttgut im Freien
- ortsfesten oder ortsbeweglichen Behältnissen über 3 m³

Beispiel (vereinfacht)

Lagerung von Flüssigkeiten in einem Gebindelager im Gebäude:

- brennbare Flüssigkeit mit WGK 3
- Fässer 2 m³
- Lagermenge insgesamt 100 m³
- Lagerfläche 100 m²
- Werkfeuerwehr, automatische Brandmeldung/Löschanlage

erforderliches Löschwasser-Rückhaltevolumen nach

→ Tabelle 2 LÖRüRI: **50 m³**

zum Vergleich: gemäß VAwS erforderliches Rückhaltevolumen **10 m³**

LÖRÜR Tabelle 2

Ermittlung des Volumens der Löschwasser-Rückhalteinlage bei Lagerguthöhen bis zu 12 m

1	2	3
Fläche des Lagerabschnitts	Erforderliches Volumen der Löschwasser-Rückhalteinlage für WGK 1 in den Sicherheitskategorien	
in m ²	K1/K2 in m ³	K3/K4 in m ³
25	6	6
50	12	12
75	18	18
100	25	25
150	45	40
200	70	55
250	100	70
300	135	90
400	200	125
500	250	150
600	300	150
700	350	150
800	400	150
900	450	150
≥ 1000	500	150

Beim Lagern von Stoffen der WGK 2 sind die angegebenen Werte für das Volumen mit dem Faktor 1,5 zu multiplizieren, beim Lagern von Stoffen der WGK 3 mit dem Faktor 2.

Ergeben sich aus der tatsächlichen Fläche des Lagerabschnitts Zwischenwerte, so darf bei der Ermittlung des Volumens der Löschwasser-Rückhalteinlage interpoliert werden. Dies gilt auch, wenn die Fläche des Lagerabschnitts weniger als 25 m² beträgt.

Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LöRüRI)

Löschwasser-Rückhalteanlagen z.B.

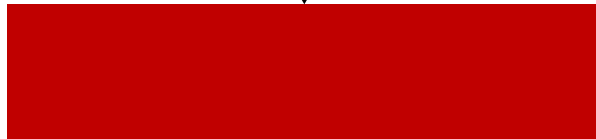
- offene oder geschlossene Becken, Gruben, Behälter
- Auffangräume nach Technischen Regeln
- Teil der (gewerblichen) Entwässerungsanlage

Löschwasser-Rückhaltung in der öffentlichen Kanalisation
ist zu untersagen

Löschwasser-Rückhaltung

..... aus Sicht des Gewässerschutzes

§ § 5, 38, 42, 62 WHG
§ 3 Abs. 4 VAwS
TRwS 779 Nr. 8.1. und Nr. 8.2



LöRüRI

Abfüll- und Umschlag-Anlagen
HBV-Anlagen
für wassergefährdende Stoffe



TRwS 779 „Technische Regel wassergefährdender Stoffe: Allgemeine Technische Regelungen“

Nr. 8.1 „Brandschutz“ u.a.

kein Austreten von wassergefährdenden Stoffen bei VAWS-Anlagen
auch im Brandfall

Nr. 8.2 „Löschwasserrückhaltung“ u.a.

- Löschwasser, das mit wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein kann, muss zurückgehalten werden
- AU-/HBV-Anlagen: bei Unterschreitung der Mengenschwellen (Nr. 2.1 LÖRÜRI) ist eine Löschwasser-Rückhaltung i.d.R. nicht erforderlich

...und Rückhaltung bei allen anderen Anlagen?

Leitlinie VDS 2557 „Planung und Einbau von Löschwasser-Rückhalteeinrichtungen“

Anwendung wird aus fachlicher Sicht empfohlen z.B.

- Galvanik
- Umschlagplätze
- chemische Betriebe
- Altpapierlager
- Reifenlager
- (Alt-)Holzlager
- ...

Leitlinie VDS 2557 „Planung und Einbau von Löschwasser-Rückhalteeinrichtungen“

1. Umfassende Gefahren- und Risikoanalyse durch den Betreiber u.a.

- Erfassung des stofflichen Gefahrenpotentials
- Brandeigenschaften der Stoffe
- Abschätzung der entstehenden Verbrennungsprodukte
- Einsatz/Gefahren wassergefährdender Löschmittel
- brandschutztechnische Infrastruktur
- Art/Größe der betriebseigenen Abwasseranlage



2. Abschätzung des anfallenden Löschwassers

$$\text{Grundformel: } V = [(A_{\text{tat}} \times \text{SWL} \times \text{BAF} \times \text{BBF}) + M] / \text{BSF}$$

Entsorgung von Löschwasser

Inhaltsstoffe/Konzentration ermitteln i.w.:

- DIN-Sicherheitsdatenblätter, Angaben aus Brandschutzkonzept
- vor-Ort-Test: pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit,
spektraler Absorptionskoeffizient (SAK 254 nm),
CSB-Schnelltest
- aquatische Toxizität: Leuchtbakterien-Test,
LD₅₀/EC₅₀-Ermittlung
- AOX, Schwermetalle, PAK, BSB₅
- PFC