

Merkblatt für die Projekteingabe I und G

- ◆ **Einbau einer Abwasserbehandlungsanlage**
- ◆ **Lagerung und Umschlag wassergefährdender Stoffe**

Die unten aufgeführten Punkte müssen bei der Projekteingabe berücksichtigt werden bzw. die Unterlagen sind dem Amt für Umwelt einzureichen.

1. Entwässerungsplan 1:100 oder 1:50

Grundrissplan mit eingezeichnetem Standort der Abwasservorbehandlungsanlage inkl. Anschlussstelle an die Kanalisation.

2. Abwasservorbehandlungsanlage

- Die Projekteingabe muss folgende Punkte beinhalten:
- Vorzubehandelnde betriebliche Abwassermengen (in m³ pro Monat)
- Angaben über die Zusammensetzung der betrieblichen Abwässer
- Betrieblicher Verfahrensbeschrieb
- Anlagedaten und Detailplan
- Technische Angaben zur Dimensionierung der Vorbehandlungsanlage
- Abwasserfließschema (Leitungsführung, Behälter, Reaktoren etc.)
- Liste der Chemikalien, die für die Abwasserbehandlung verwendet werden

Hinweis

Überprüfen Sie die Abwasser erzeugenden Arbeitsprozesse zweckmässigerweise in Zusammenarbeit mit dem Hersteller bzw. Lieferanten der Abwasservorbehandlungsanlage.

3. Lagerung wassergefährdender Stoffe

3.1 Gebindelager (Behälter, Kannen, Fässer von 20 bis 450 Liter) und Liftanlagen mit Hydrauliköl

- Wassergefährdende Stoffe wie Öle (Heizöl, Hydrauliköl, Mineralöl usw.), Farben, Lösungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Treibstoffe, Säuren, Laugen, Desinfektions- und Reinigungsmittel usw., sind in einem abflusslosen Raum oder in einer mediumbeständigen Wanne zu lagern. Der Lagerraum muss mit einer minimalen Rückhaltung von 3 m³ auf 100 m² Grundfläche versehen werden. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass für den Inhalt des grössten Behälters ein Auffangvolumen von 100% vorhanden sein muss.
- Gegebenenfalls kann ein genügend gross dimensionierter Totschacht (abflussloser Schacht) mit entsprechendem Gefälle als Auffangvorrichtung erstellt werden.
- In der Grundwasserschutzzone S3 und -Arealen muss das Volumen des Schutzbauwerkes bzw. der Auffangwanne das gesamte Nutzvolumen aller darin aufgestellten Gebinde aufnehmen können. Pro Schutzbauwerk oder Auffangwanne darf das gesamte Nutzvolumen aller darin aufgestellten Gebinde maximal 450 Liter betragen. Betonschutzbauwerke müssen mit einer mediumbeständigen Folie oder Beschichtung versehen werden.

- Im Weiteren wird auf das Merkblatt G1, Gebindelager in Gebäuden oder im Freien mit Überdachung¹ verwiesen. Gebindelager im Freien sind gegen Eingriffe Unbefugter zu sichern.
- Für Lageranlagen mit wassergefährdenden Stoffen von mehr als 450 Liter gelten besondere Bestimmungen (Melde- bzw. Bewilligungspflicht). In solchen Fällen ist ein spezielles Bewilligungs- und Meldeformular auszufüllen¹.

3.2 Tankanlagen

Für solche Lageranlagen gelten ebenfalls besondere Bestimmungen (Melde- bzw. Bewilligungspflicht). Es ist ein spezielles Bewilligungs- und Meldeformular auszufüllen¹. Details bezüglich den einzureichenden Unterlagen sind auf Seite 4 des Formulars aufgeführt.

4. Umschlagplätze für wassergefährdende Stoffe

Es sind bauliche Massnahmen zu treffen, um Flüssigkeitsverluste zu verhindern sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkennen und zurückhalten zu können.

Umschlagplätze sind zu befestigen und sollen nach Möglichkeit überdacht werden sowie möglichst klein gehalten sein.

Falls eine Überdachung des Umschlagplatzes nicht möglich ist, hat die Entwässerung über Sicherheitseinrichtungen (z. B. Schieber) in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation zu erfolgen. Durch Gefällsveränderungen und/oder Entwässerungsrinnen muss sichergestellt werden, dass der Umschlagplatz getrennt von den übrigen Verkehrsflächen entwässert wird.

Die detaillierte Ausführung eines Umschlagplatzes richtet sich nach der Umschlagsmenge und nach der Wassergefährdung des umzuschlagenden Gutes (siehe Tabelle auf Seite 3, resp. Merkblatt Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen).

Können die Vorgaben bei Um- und Erweiterungsbauten usw. nicht eingehalten werden, kann in Ausnahmefällen eine spezielle Regelung mit dem Amt für Umwelt getroffen werden, wenn dafür frühzeitig der Kontakt gesucht wird.

¹ Das ausgefüllte Formular ist an das Feuerschutzamt der Gemeinde bzw., wenn ausschliesslich nicht feuergefährliche, jedoch wassergefährdende Stoffe gelagert werden, direkt an das Amt für Umwelt, Ressort Tank und Lager, Verwaltungsgebäude Promenade, 8510 Frauenfeld, zu senden.

Richtwerte für das erforderliche Rückhaltevolumen

Die Mindestgrösse des Rückhaltevolumens hängt von der Wassergefährdungsklasse des Umschlagguts, von der Umschlagsmenge und teilweise von der Grösse der Abwasserreinigungsanlage (ARA) ab. Beim Umschlag verschiedener Stoffe muss das Rückhaltevolumen den Anforderungen des höchst klassierten Stoffes entsprechen. Abweichungen bezüglich des minimalen Rückhaltevolumens erfordern die Zustimmung der kantonalen Umweltfachstelle. Auch wenn kein Rückhaltevolumen erforderlich ist, ist es sinnvoll Schächte und Rinnen mit Abdichtmatten oder Rohrdichtkissen zu schützen. Die folgende Tabelle zeigt, welche Grösse der Rückhalt haben soll.

Gefährdungspotential	gering		gross		
Wassergefährdungsklasse (WGK)	1 nwg nicht wassergefährdend	a WGK 1 schwach wassergefährdend	b WGK 2 deutlich wassergefährdend	c WGK 3 stark wassergefährdend	d
Schweizer Klassierung	2	B	A		
Inhalt des grössten Gebindes/Behälter	In jedem Fall ist der Güterumschlagplatz mit einem dichten Belag abzusichern und an die Schmutzwasserkanalisation anzuschliessen.				
≤ 0.02 m³ – Kleingebinde – Flaschen	Kein Rückhaltevolumen erforderlich				
>0.02–0.2 m³ – Kanister – Fässer	Kein Rückhaltevolumen erforderlich		Bei ARA < 5000 EW: Rückhaltevolumen des grössten Behälters		e Rückhaltevolumen 100% der Transporteinheit 3
> 0.2–2 m³ – IBC	f Kein Rückhaltevolumen erforderlich	Bei ARA < 5000 EW: Rückhaltevolumen des grössten Behälters e		Rückhaltevolumen des grössten Behälters	Rückhaltevolumen 100% der Transporteinheit 3
>2–20 m³ – Tanklastfahrzeuge	Bei ARA < 5000 EW: Rückhaltevolumen 1m ³ e		Rückhaltevolumen 1m ³	Rückhaltevolumen 50% des Behälters, maximal 5m ³	Rückhaltevolumen 100% der Transporteinheit und Erstellen eines Alarm-/Massnahmenplanes 3
>20 m³ – Bahnkesselwagen – grosse Tanklastfahrzeuge	Bei ARA < 5000 EW: Rückhaltevolumen 1m ³ e		Rückhaltevolumen 10m ³	Rückhaltevolumen mindestens 50% des Behälters	Rückhaltevolumen 100% des Bahnkesselwagens und Erstellen eines Alarm-/Massnahmenplanes 3

Wichtige Hinweise zur Tabelle

- a Flüssige Lebensmittel mit geringem Zucker- bzw. Fettgehalt (z. B. Süssgetränke oder Milch) werden als nwg behandelt.
- b Für Diesel und Heizöl EL (WGK 2) werden die Anforderungen der WGK 1 angewendet, weil sie nicht explosionsfähig und gut abscheidbar sind. Auch für organisch hochkonzentrierte und biologisch leicht abbaubare flüssige Lebensmittel (z. B. Sirup, Stärke, Öle) sowie für allgemein wassergefährdende Stoffe (awg) werden die Anforderungen der WGK 1 angewendet (Grund Siehe Seite 13).
- c Leicht und extrem entzündbare sowie entzündbare Flüssigkeiten (H224, H225, H226, z. B. Benzin, Aceton, Ether usw.) können bei einem Zwischenfall explosive Gas-Luft-Gemische bilden. Deshalb gelten für solche Flüssigkeiten mindestens die Anforderungen der WGK 2.
- d Primär ist die grösste Verpackungseinheit (der grösste Behälter) für die Einstufung und somit für das erforderliche Rückhaltevolumen massgebend. Einzig bei Stoffen der WGK 3 (z. B. Benzol, Tetrachlorethylen, diverse Pflanzenschutzmittel usw.) kommt die Transporteinheit 3 zur Anwendung, die besagt, dass das Volumen aller Verpackungseinheiten z. B. auf einer Palette massgebend ist.

- e ARA < 5000 EW: Die Kapazität der Abwasserreinigungsanlage (ARA) umfasst weniger als 5000 Einwohnerwerte. Informieren Sie sich bei Ihrer ARA, der Gemeindeverwaltung oder der kantonalen Umweltfachstelle.
- f Intermediate Bulk Container (IBC)
- 1 Klassifizierung der wassergefährdenden Flüssigkeiten nach der deutschen «Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen» (AwSV)
- 2 Schweizer Klassierung für wassergefährdende Flüssigkeiten (BAFU)
- 3 Definition Transporteinheit: Gesamtes Volumen aller Gebinde oder Behälter (z. B. auf einer Palette)

Was ist zusätzlich zu beachten:

- Grundsätzlich hat die Entwässerung von Güterumschlagplätzen nach der Schweizer Norm 592'000 [1] zu erfolgen.
- Für Diesel und Heizöl sind erst ab einer Umschlagmenge von 10 m³ pro Jahr Rückhalte-Massnahmen nötig. In jedem Fall ist der Güterumschlagplatz mit einem dichten Belag zu versehen.
- Beim Umschlag von betonkorrosiven Stoffen (Säuren) sind säurebeständige Kanalisationsleitungen (z. B. Kunststoffrohre) einzusetzen.
- Für Betriebe innerhalb von Grundwasserschutzzonen und -arealen gelten verschärfte Auflagen.
- Leichtbrennbare Flüssigkeiten dürfen nicht in Kanalisationsleitungen zurückgehalten werden. Auffangbehälter müssen belüftet und elektrische Installationen explosionsgeschützt sein (Brandschutzvorschriften! Ex-Zone 1).

Hinweise zur Chemikalienlagerung

Beim Umgang mit Chemikalien ist darauf zu achten, dass miteinander reagierende Chemikalien nicht versehentlich gemischt werden: Chlor abspaltende Mittel können unter Säureeinwirkung Chlorgas entwickeln. Salpetersäure kann mit verschiedenen Stoffen gefährliche Reaktionen eingehen, so können z. B. nach dem Mischen mit Ameisensäure nitrose Gase gebildet werden.

Untereinander reaktionsfähige Chemikalien sind getrennt, in jeweils einer separaten Auffangwanne zu lagern. Wer gefährliche Stoffe oder Zubereitungen gemäss ChemV (SR 813.11 Art.3 sowie Art. 57 und Art. 62) aufbewahrt, muss dafür sorgen, dass sie für Unbefugte unzugänglich sind.

Im Weiteren verweisen wir auf die Broschüren «Lagerung gefährlicher Stoffe» und «Richtiger Umgang mit Löschwasser» unter den «Downloads» Industrie und Gewerbe auf www.umwelt.tg.ch.

Für weitere Informationen stehen Ihnen die Mitarbeitenden des Ressorts Anlagensicherheit gerne zur Verfügung: [Kontakte Abteilung Abwasser und Anlagensicherheit](#)