

Reiterstrasse 11, 3011 Bern
Telefon 031 633 38 11
Telefax 031 633 38 50
e-mail info.awa@bve.be.ch
Internet www.be.ch/awa

Geltungsbereich

- 0 Dieses Merkblatt regelt die Entwässerung von Industrie- und Gewerbeliegenschaften ausserhalb von Grundwasserschutzzonen (Zone S) und belasteten Standorten. Ergänzend gilt das AWA - Merkblatt «Allgemeine Auflagen für die Grundstücksentwässerung».

Entwässerung von Flächen / Grundstücksentwässerung

Betroffen sind Aussenarbeitsplätze resp. Umschlag- und Lagerplätze für wassergefährdende Stoffe. Nicht dazu gehören die aus Betrieben abgeleiteten häuslichen Abwässer sowie nicht verschmutztes Niederschlagswasser.

Industrieabwasser

Als Industrieabwasser wird Abwasser aus industriellen oder gewerblichen Verarbeitungs- und Produktionsprozessen, Wasch- und Reinigungsvorgängen und dergleichen bezeichnet.

Die **Einleitung von Industrieabwasser** in die Kanalisation oder in ein Gewässer benötigt eine **Gewässerschutzbewilligung** des AWA. Dieses legt allenfalls notwendige Abwasservorbehandlungsanlagen fest.



GRUNDSTÜCKSENTWÄSSERUNG

Nutzung von Aussenflächen

siehe Tabelle auf Seite 2

- 1 Die vorgesehene Nutzung der Teilflächen sowie deren Platzgestaltung und Entwässerung sind **in den Gesuchsunterlagen zu umschreiben**. Die Entwässerung ist von der Nutzung abhängig, deshalb sind **Nutzungsänderungen bewilligungspflichtig**. Im Zweifelsfall soll die Entwässerung in die Schmutz- / Mischwasserkanalisation erfolgen (KGV Art. 16 Abs. 2).

Nicht zulässige Nutzungen

- 2.1 Auf Flächen, deren Regenabwasser in ein Gewässer eingeleitet oder einer Versickerung zugeführt wird, dürfen keine wassergefährdenden Stoffe verwendet, gelagert oder umgeschlagen werden. Es dürfen auch keinerlei Unterhalts-, Wasch- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden. Zudem dürfen keine Unfall- und Pannenfahrzeuge sowie ausgediente Fahrzeuge oder Teile davon («Altwaren» gemäss Art.36 BauV) abgestellt werden → Tabelle Ziffer 3.

Zwingender Sanierungsbedarf bei bestehenden Entwässerungen

- 2.2 Bestehende Entwässerungen müssen saniert werden, wenn
- Regenabwasser ab Platzflächen in Anlagen des Typs b (unterirdische Versickerung) versickert wird,
 - Regenabwasser ab Platzflächen mit wassergefährdender Nutzung in ein Gewässer oder in die Regenabwasserkanalisation eingeleitet wird.

INDUSTRIEABWASSER

Gebäudeentwässerung

- 3.1 Die Gebäudeentwässerung hat nach der Norm SN 592'000 zu erfolgen.

Vermischung von Abwässern

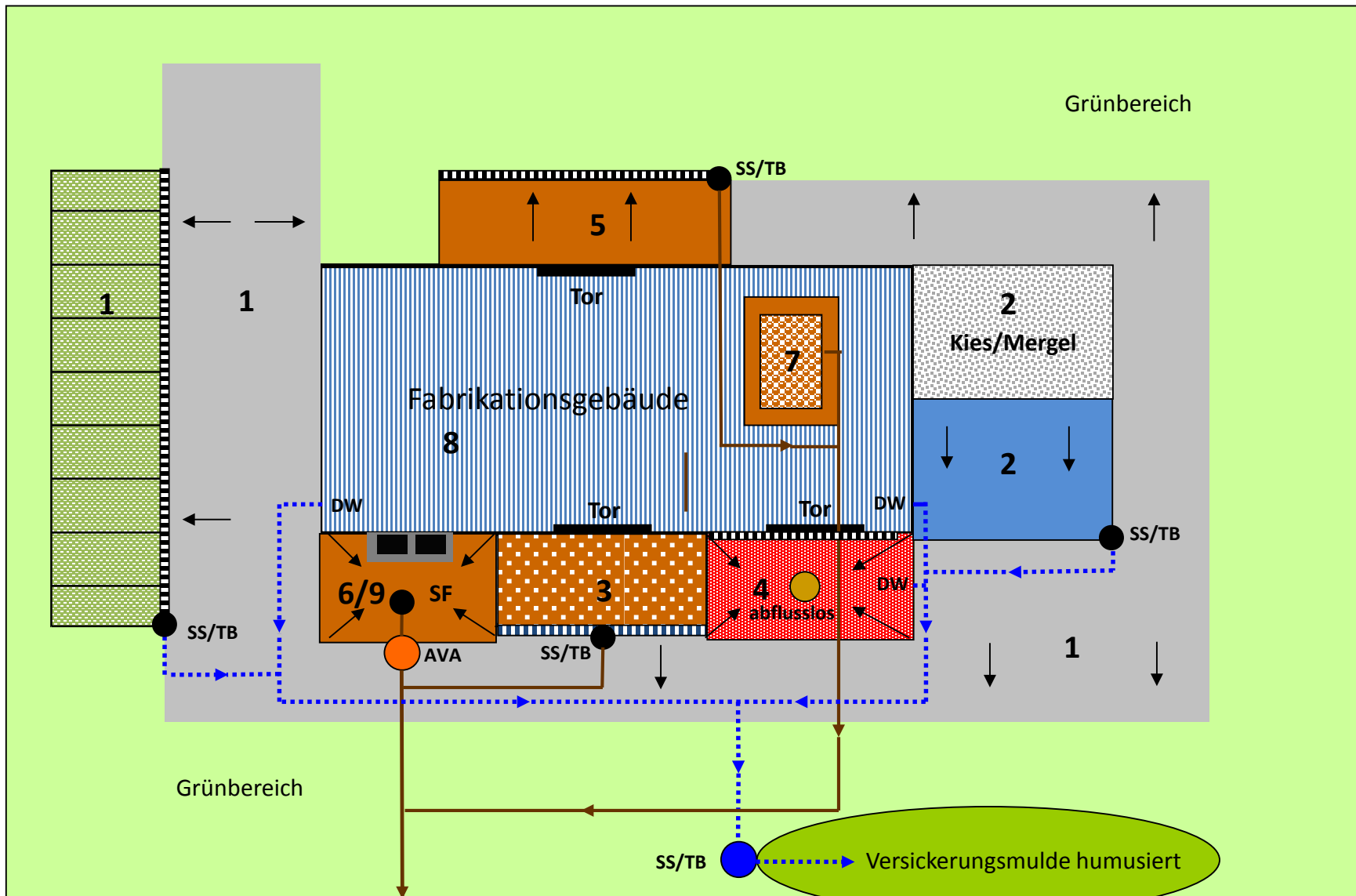
- 3.2 Die Industrieabwässer eines Betriebes sind innerhalb des Gebäudes in einem separaten Leitungssystem (getrennt vom häuslichen Abwasser, Regenabwasser und Kühlwasser) zu führen und in einen gut zugänglichen Schacht einzuleiten. Erst nach diesem Schacht darf das Industrieabwasser mit dem übrigen Abwasser zusammengeführt werden.

Entsorgung des Regenabwassers / Entwässerung der Aussenflächen

Ziffer	Bezeichnung Nutzung der Flächen	Platzgestaltung		Entwässerung, Vorbehandlung					Regelung des AWA Erläuterungen, Präzisierung der Nutzung
		dichter Belag	wasser-durchlässig	Unterirdische Versickerung (Typ b)	Versickerungsanlage mit Oberbodenpassage (Typ a)	Durchlässige Platzgestaltung	Regenwasserkanalisation / Gewässer	Schmutz- / Mischwasserkanalisation	
1	Zufahrten, Wege, Plätze und Parkplätze	(x)	x	0	x	x	(x)	(x)	Nicht unter diese Ziffer fallen Plätze gemäss Ziff. 2 bis 6 und 9.
2	Umschlagplätze, Arbeitsflächen und Lagerplätze, deren Nutzung ober- oder unterirdische Gewässer nicht gefährden kann	(x)	x	0	x	x	(x)	(x)	Lagerung / Umschlag ausschliesslich von inerten Gütern wie Steine, Gerüstmaterial, saubere Verpackungen, Holz (ohne Holzschutzmittel). Arbeiten ohne Abwasseranfall und ohne wassergefährdende Stoffe. Gemäss SN 592000 (Kap. 6.4 Abs. 4). Bei einer Umnutzung muss die Situation neu überprüft werden.
3	Umschlagplätze, Arbeitsflächen und Lagerplätze, deren Nutzung ober- oder unterirdische Gewässer gefährden kann	x	0	0	0	0	0	X	Dazu gehören auch die Flächen für den Werkverkehr mit Fahrzeugen, Staplern etc.; ausgenommen sind Plätze gemäss Ziff. 4. Ausführung in der Regel gemäss SN 592000 (Kap. 6.4 Abs. 5). Wenn ARA – Anschluss nicht möglich ist, können fallweise Ausnahmen nach erfolgter Zulässigkeitsprüfung gemäss VSA bewilligt werden. Siehe auch "Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen"
4	Umschlagplätze, Arbeitsflächen und Lagerplätze, deren Nutzung ein Abwasser ergibt, welches nicht abgeleitet werden darf	x	0	0	0	0	0	0	Gilt, wenn wassergefährdende Stoffe (Chemikalien, Mineralölprodukte etc.) gelagert, verwendet oder umgeschlagen werden. Gemäss SN 592000 (Kap. 6.4 Abs. 6). Gegebenenfalls ist eine Löschwasserretention nach Anweisung des AWA vorzusehen. Wenn sich ein Umschlagplatz gezwungenermassen im Freien befindet, sind die nötigen technischen und organisatorischen Absicherungsmassnahmen gemäss Bewilligung des AWA zu realisieren.
5	Gebäudenahe Flächen mit Kontaminationsgefahr	x	0	0	0	0	0	x	Kontaminationsgefahr besteht grundsätzlich <ul style="list-style-type: none"> • bei den Flächen gemäss Ziffer 3, • bei allen gut zugänglichen Aussenflächen (wo eine Nutzung als Aussenarbeitsplatz, Waschplatz, Umschlagplatz, Lagerplatz nicht ausgeschlossen werden kann), • bei potenziellem Brandlöschwasserzutritt. Ein 3-6 m breiter Schutzstreifen mit dichtem Belag vor den entsprechenden Gebäudeteilen muss in die Schmutz- / Mischwasserkanalisation entwässert werden.
6	Waschplätze	x	0	0	0	0	0	X	Nach Vorbehandlung (MA, MAK, AVA) in die Schmutz- / Mischwasserkanalisation. Die Einleitung des Abwassers erfordert eine Bewilligung des AWA. Waschplätze im Freien sind in der Regel zu überdachen. Wenn dies nicht möglich ist, ist das Abwasser durch geeignete Umlenkelemente vom Niederschlagswasser zu trennen. Diese Auftrennung ist nicht erforderlich, wenn für die Behandlung des Waschplatzabwassers nur mechanische Abscheideanlagen erforderlich sind.
7	Dachflächen mit Kontaminationsgefahr	-	-	0	(x)	-	0	x	Kontaminationsquellen sind beispielsweise Wärmetauscher, Tanks, Kälteanlagen (> 250 kg Wasser/Glykol-Mischung), Abluftrohre, Stäube etc. Diese Teilflächen müssen abgetrennt werden. Ebenfalls betroffen sind Dachflächen mit hohem Metallanteil (Vorbehandlung des Regenabwassers gemäss den Vorgaben des AWA), sowie Terrassen, Balkone, begehbare Dachflächen etc.
8	Übrige Dachflächen	-	-	(x)	x	-	(x)	(0)	Ausgenommen sind Dachflächen gemäss Ziff.7 Siehe auch das Merkblatt "Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern " des AWA.
9	Tankstellen	x	0	0	0	0	0	x	Nach Vorbehandlung in die Schmutz- / Mischwasserkanalisation, gemäss SN 592000 (Kap. 6.4, Abs. 13). Wenn der Betankungsplatz überdacht und nicht beregnet ist, dann ist keine Entwässerung nötig.

- x anzustrebende Lösung
- (x) zulässig, wenn anzustrebende Lösung nicht realisierbar ist
- (0) in Ausnahmefällen gestattet
- 0 unzulässig

Beispiel Entwässerung / Platzgestaltung der Aussenflächen gemäss Tabelle Seite 2



Misch- / Schmutzwasserleitung (ARA)

Legende

DW: Dachwasser

SF: Schlammfang

SS: Schlammsammler

AVA: Abwasservorbehandlungsanlage wie Koaleszenzabscheider, Mineralölabscheider, chem. Spaltanlage

TB: Tauchbogen

- 3.3 Verschiedenartige Industrieabwässer dürfen unter sich oder mit anderem Abwasser nicht vermischt werden, um die Qualitätsanforderungen einzuhalten. Die Möglichkeit zur Entnahme von Proben der einzelnen Abwasserteilströme muss gewährleistet sein.
- Bodenabläufe** 3.4 In Arbeits- und Lagerräumen sind Bodenabläufe grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen können im Einzelfall durch das AWA bewilligt werden, z.B. zur gezielten Ableitung von Brandlöschwasser oder Industrieabwasser.

GENERELLES

- Bezug zur generellen Entwässerungsplanung GEP** 4 Die Fragen bezüglich Entwässerungssystem (Trennsystem, Mischsystem), Versickerung, Retention und Leitungskapazitäten sind mit der Gemeindebehörde abzuklären.
- Löschwasserrückhalt** 5 In Abhängigkeit der Gefährlichkeit der gelagerten Stoffe und deren Mengen sind Vorkehrungen zum Löschwasserrückhalt zu treffen.
- Lagerung von wasser-gefährdenden Stoffen** 6.1 Für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sind der „Leitfaden für die Praxis; Lagerung von gefährlichen Stoffen“ und das Merkblatt «Information über die Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten» anzuwenden. Diese Dokumente sind auf der Webseite des AWA unter Formulare / Merkblätter → Tankanlagen zu finden.
Bei **Tankanlagen** gelten insbesondere die Vorschriften gemäss Art. 22 GSchG, Art. 32 GSchV und Anhang 4 GSchV.
- 6.2 Je nach Gefährlichkeit der Stoffe und deren Mengen gelten zusätzlich die Vorschriften der **Störfallverordnung** StfV*.
- Abfälle** 7 Feste und flüssige Abfälle sind, soweit sie nicht wiederverwendet werden können, nach den Vorschriften bzw. den Anordnungen des AWA zu entsorgen. Sonderabfälle sind gemäss **VeVA** zu entsorgen.
- Kühlwasser** 8 Kühlwasser ist möglichst in separaten Kreisläufen zu führen oder getrennt vom übrigen Abwasser zu erfassen.
Wird sichergestellt, dass keine Kontamination durch wassergefährdende Stoffe stattfinden kann, ist das nicht verschmutzte Kühlwasser versickern zu lassen oder in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten (dabei müssen die Anforderungen gemäss Anhang 3.3 der Gewässerschutzverordnung eingehalten werden).
- Hydraulikanlagen** 9 Hydrauliklifte, Hebebühnen, Anpassrampen etc. sowie ölfördernde Pumpen sind in dichten Wannen mit ölbeständiger Auskleidung aufzustellen und zu betreiben. Ist eine Entwässerung unumgänglich, hat diese über einen Schlammstammler mit Tauchbogen oder einen Mineralölabscheider in die Schmutz- / Mischwasserkanalisation zu erfolgen.
- Belastete Standorte und Zone S** 10 Die Versickerung von Niederschlagswasser auf belasteten Standorten und in Grundwasserschutz-zonen (Zone S) benötigt eine Sonderbeurteilung durch das AWA.
- Auskunft** 11 Weitere Auskünfte erhalten Sie beim Fachbereich Industrie, Gewerbe, Tankanlagen des AWA (Tel. 031 633 38 11 oder www.be.ch/awa → Formulare / Merkblätter → Grundstücksentwässerung (inkl. Industrie und Gewerbe)).

Abkürzungen:

GSchG Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. 1. 1991, SR 814.20

GSchV Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998, SR 814.201

StfV Verordnung über den Schutz vor Störfällen vom 27.2.1991, SR 814.012

VeVA Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22.6.2005, SR 814.610

KGschG Kantonales Gewässerschutzgesetz vom 11.11.1996, BSG 821.0

KGV Kantonale Gewässerschutzverordnung vom 24.3.1999, BSG 821.1

BauV Kantonale Bauverordnung vom 6.3.1985, BSG 721.1

SN 592000 Schweizer Norm SN 592'000-2012, Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung, Planung und Ausführung

VSA Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, Richtlinie Regenwasserentsorgung, 2002

AWA Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern