

Merkblatt Versickerung und Retention von Regenwasser im Liegenschaftsbereich

Regenwasser, welches als nicht verschmutztes Abwasser im Bereich von Liegenschaften anfällt, muss grundsätzlich versickert werden, also über den Boden dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden.

In diesem Merkblatt werden Grundlagen, Grundsätze und Abläufe bei der Regenwasserentsorgung im Liegenschaftsbereich im Kanton Zug dargestellt. Informationen zur Entsorgung anderer Abwasserarten finden sich auf der Homepage des Amtes für Umwelt unter «[Abwasser](#)».

Wesentliche Grundlage für die Praxis im Umgang mit der Regenwasserentsorgung ist die VSA-Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter" von 2019 [1]. Die gesetzlichen Grundlagen finden sich im [Gewässerschutzgesetz](#) (GSchG; SR 814.20) vom 24. Januar 1991, in der [Gewässerschutzverordnung](#) (GSchV; SR 814.201) vom 28. Oktober 1998 sowie im kantonalen Gesetz über die Gewässer (GewG, BGS 731.1) vom 25. Nov. 1999.

Das Vorgehen bei der Wahl der Entsorgungsart für nicht verschmutztes Regenwasser richtet sich nach folgender Priorität (siehe auch Abbildung 1):

- 0. Vermeidung von Regenwasseranfall z.B. durch Verwendung durchlässiger Materialien**
- 1. Versickerung**
- 2. Einleitung in ein oberirdisches Gewässer**
- 3. Ableitung in die Mischkanalisation**

Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinden enthält Hinweise auf die lokalen Entsorgungsmöglichkeiten von nicht verschmutztem Regenwasser. Es wird in oberirdische Versickerungen mit Bodenpassage (obere drei Versickerungstypen in Abbildung 1 auf der nächsten Seite und in unterirdische ohne Bodenpassage (übrige Typen in Abbildung 1) unterschieden. Je nach Entsorgungsart sind im Kanton Zug folgende Behörden für die Bewilligung zuständig:

Entsorgungsart	Bewilligungsbehörde
Versickerung - Oberflächlich mit Bodenpassage (Typen F und H) - Unterirdisch ohne Bodenpassage (Typ K)	Gemeinde Amt für Umwelt
Einleitung in oberirdisches Gewässer	Gemeinde
Ableitung in Kanalisation	Gemeinde

Im Folgenden wird nur das Bewilligungsverfahren von unterirdischen Versickerungen resp. Versickerungsanlagen ohne Bodenpassage, welche im Kanton Zug durch das Amt für Umwelt bewilligt werden, dargestellt.

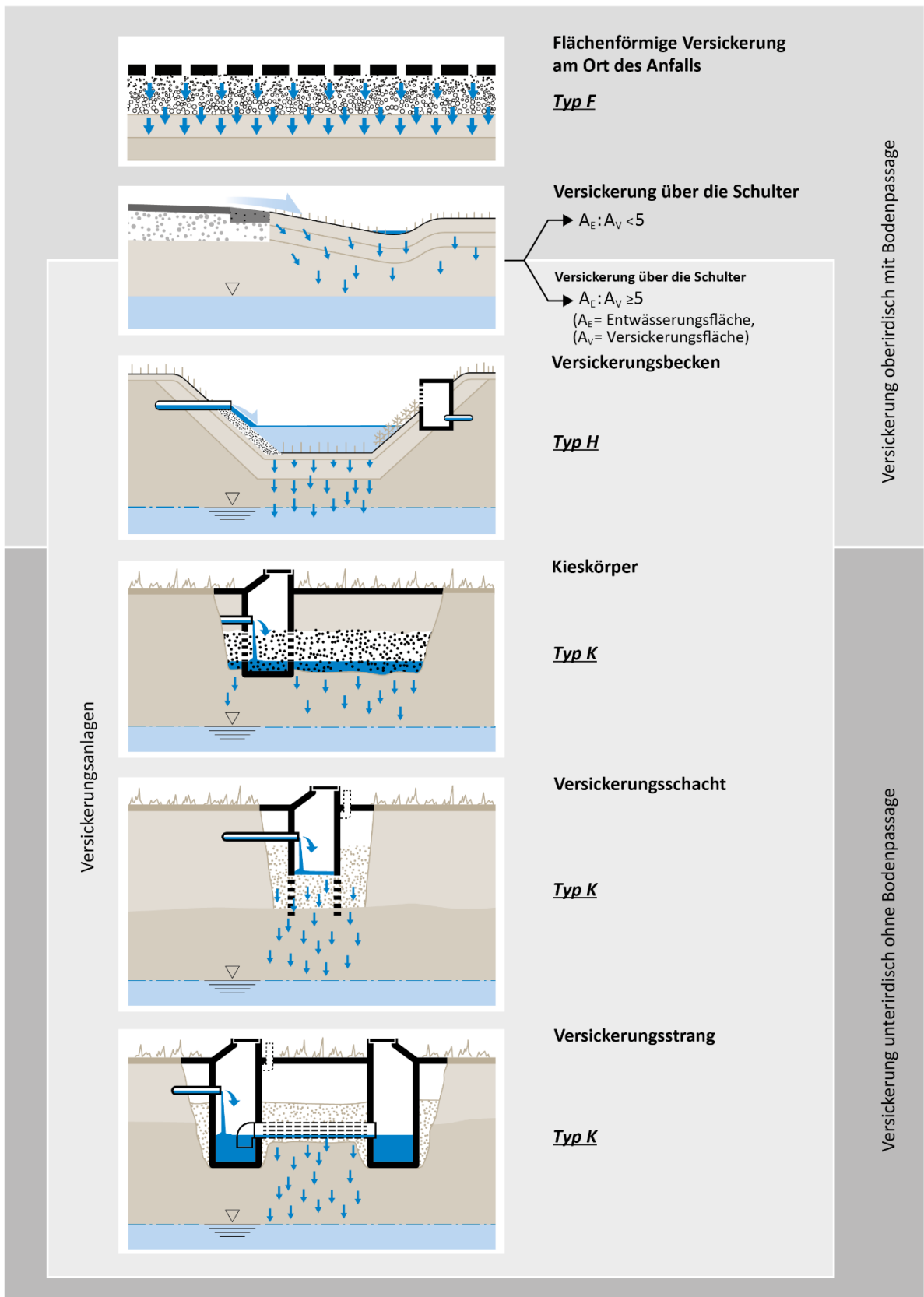


Abbildung 1: Überblick verschiedener Versickerungsarten und -anlagen. Aus [1], ergänzt.

Zulässigkeitsprüfung: Versickerung ohne Bodenpassage

Je nach Art der berechneten Oberfläche kann das Regenwasser mit Schwermetallen, Pestiziden oder anderen sogenannten organischen Mikroverunreinigungen belastet sein, welche das Grundwasser verunreinigen. In der VSA-Richtlinie [1] wird das Niederschlagsabwasser entsprechend in die Belastungsklassen gering-mittel-hoch eingeteilt. Die Zulässigkeit der Versickerung dieser Abwässer hängt vom örtlichen Gewässerschutzbereich und dem Versickerungstyp ab. Eine Übersicht für unterirdische Versickerungen ohne Bodenpassage findet sich in folgender Tabelle. Details sind in [1] im Modul B dargestellt.

Dachflächen	Inerte, pestizidfreie Materialien (mit Nachweis/ Zertifikat) ¹⁾	Geringe Flächenanteile mit belastenden Stoffen (Metalle, Pestizide)	Mit belastenden Stoffen; (Dach-) Terrassen (Metalle, Pestizide)
Belastungsklasse	gering	mittel	hoch
übriger Bereich üB	zulässig	zulässig	Berhöht
Gewässerschutzbereich Au	zulässig	Bstandard ²⁾	Berhöht ³⁾
Grundwasserschutz-zonen S	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig

¹⁾ Baumaterialien geprüft und klassifiziert (z.B. pestizidhaltige Dichtungsbahnen, beschichtete Metalle)

²⁾ Behandlungsanlage der Anforderungsstufe «standard»

³⁾ Behandlungsanlage der Anforderungsstufe «erhöht»

Die unterirdische Versickerung von **Platz- und Verkehrsflächen** im Liegenschaftsbereich ist sowohl im übrigen Bereich üB wie auch im Gewässerschutzbereich Au in der Regel nur mit Behandlungsanlagen zulässig. In begründeten Fällen kann nach Absprache mit dem AFU davon abgesehen werden, wenn eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

In Behandlungsanlagen (Adsorber) werden über geeignete Filtersystem gelöste Metalle und/oder Pestizide sowie Mineralöle und partikuläre Stoffe zurückgehalten. Listen von geprüften und empfohlenen Behandlungsanlagen mit den Anforderungsstufen «standard» und «erhöht» finden sich unter www.vsa.ch/adsorber.

Grundsätze bei der Erstellung einer unterirdischen Versickerungsanlage

Unterirdische Versickerungsanlagen werden nur zugelassen, wenn solche mit Bodenpassage (Typ F und H) z.B. aus Platzgründen oder Sicherheitsbedenken nicht realisierbar sind. Folgende drei Typen von unterirdischen Versickerungsanlagen sind möglich (Abbildung 2 bis Abbildung 4). Es sind jeweils Schlamm-sammler vorzuschalten, damit die Sickerfähigkeit langfristig erhalten bleibt. Sämtliche Schächte müssen mindestens 10 cm über dem Terrain liegen.

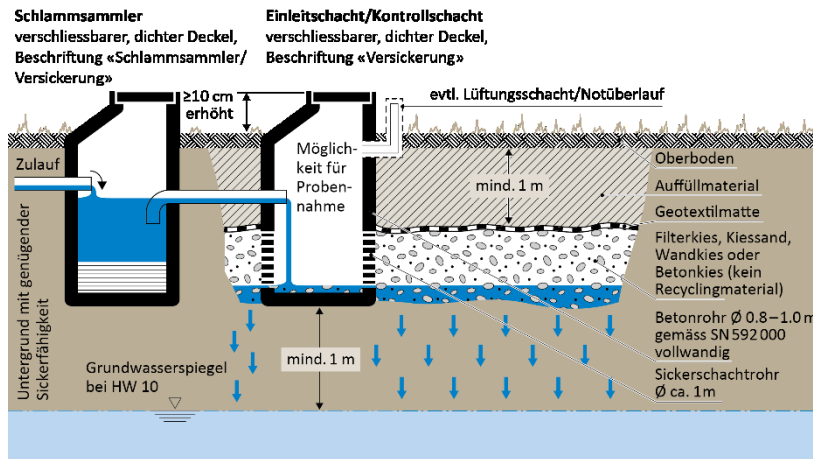


Abbildung 2: Kieskörper, Kiesfladen mit Schlamm-sammler (aus [1])

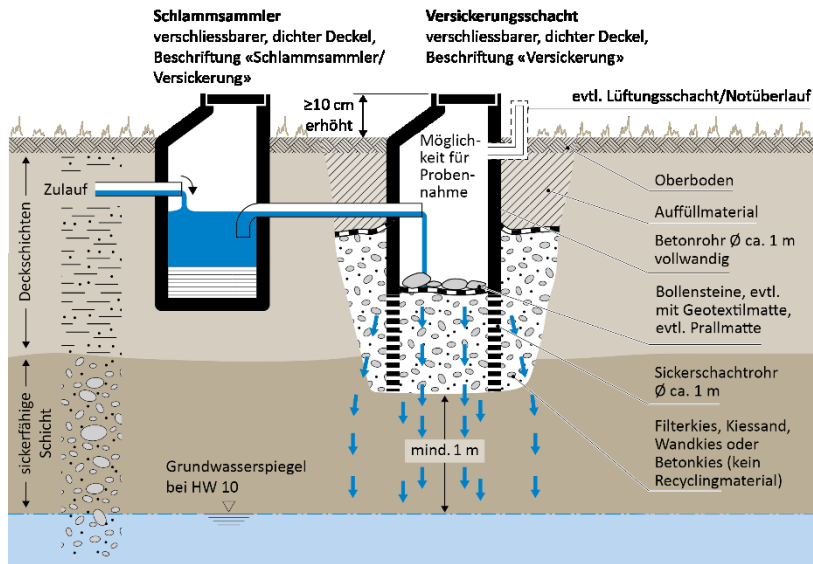


Abbildung 3: Versickerungsschacht mit Schlamm-sammler (aus [1])

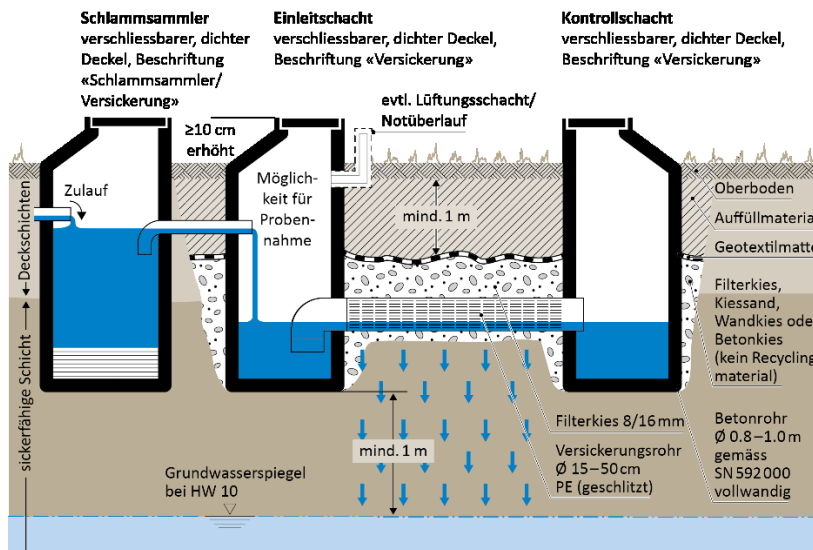


Abbildung 4: Versickerungsstrang (-galerie) mit Schlamm-sammler (aus [1])

Wichtige Hinweise:

- Das Abwasser von (Dach-) Terrassen und Balkonen ist oberflächlich über Mulden zu versickern oder in die Schmutzwasserkanalisation abzuleiten; eine unterirdische Versickerung mit Behandlungsanlage der Anforderungsstufe «erhöht» kann zugelassen werden.
- Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist mit einem Versuch nachzuweisen
- Sohle der Versickerungsanlage muss 1 m über dem 10-jährigen Hochwasserstand liegen
- Topografie beachten: Hanglage ist meist nicht geeignet (Wasseraustritte auf Nachbargrundstücken, Vorsicht bei Rutschgebieten und Hanginstabilitäten)
- Versickerungsanlagen dürfen nicht im Bereich von Altlasten und -verdachtsflächen erstellt werden
- Schlammfänger und Kontrollschächte mit "Versickerungsanlage" kennzeichnen
- Für die Bemessung der Versickerungsanlage und allfälliger Retention ist von einer Niederschlagsintensität von 3.5 l/100 m² (Voralpen) auszugehen
- Unterirdische Notüberläufe in der Schmutz- oder Mischwasserkanalisation sind nicht gestattet

Ablauf des Bewilligungsverfahrens

Das [Gesuch zur Versickerung von Regenwasser bzw. nicht verschmutztem Abwasser](#) ist mit den im Gesuch genannten Unterlagen an die Gemeinde einzureichen. Falls es sich um eine unterirdische Versickerung ohne Bodenpassage handelt, erfolgt die Bewilligung durch das Amt für Umwelt, in allen anderen Fällen ist die Gemeinde zuständig.

Die Abnahme der erstellten Versickerungsanlage und der Eintrag ins Versickerungskataster erfolgt durch die zuständige Gemeindebehörde.

Weitere Informationen

[Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute \(VSA\)](#)

[Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren \(KBOB\)](#)

Versickerungskarten kommunaler GEP; Bauämter der Gemeinden

Rechtliche Grundlagen

- Art. 7 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Art. 3 der Eidgenössischen Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) vom 28. Oktober 1998
- §54 und §69 des kantonalen Gesetzes über die Gewässer (GewG, BGS 731.1) vom 25. Nov. 1999.

Richtlinien und Normen

Die Planung und Ausführung von Versickerungsanlagen, einschliesslich der erforderlichen Retentions- und Vorreinigungsanlagen, richten sich nach folgender Richtlinie resp. Norm. Für diese Belange sind immer ausgewiesene Fachpersonen zuzuziehen.

[1] Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, Richtlinie des VSA, Modul Dimensionierung und Gestaltung, Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Glattbrugg 2019; Bezug: www.vsa.ch

[2] SIA Norm SN 592 000 Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung