

Stand: September 2023

## Grundsätze zur Ausführung von Versickerungsanlagen

- 1) Die Versickerung von gesammelt anfallendem Niederschlagswasser hat **fachgerecht** (allgemein anerkannte Regeln der Technik), **schadlos** (ausreichende Vorbehandlung, keine Untergrundbelastungen, keine Grundwassergefährdung) und **naturnah** (oberirdisch, begrünt) zu erfolgen.
- 2) Vor einer Einleitung und Versickerung von gesammelt anfallendem Niederschlagswasser in den Untergrund (z.B. Rigolen) ist in jedem Fall eine **Reinigung/Vorbehandlung** über eine Boden- oder Filtersubstrat-Schicht vorzuschalten, um im Regenabfluss mitgeführte Stoffe herauszufiltern. Folgende Priorisierung ist einzuhalten:
  - a) Die Vorbehandlung erfolgt idealerweise über eine mit Gras bewachsene Oberboden-Schicht (Mulden, Mulden-Rigolen, Hoch- bzw. Tiefbeet-Rigolen, Flächenversickerung) mit mind. 30 cm Mächtigkeit und nach den Vorgaben des DWA A-138:
    - Oberboden aus Fein- und Mittelsand mit Raseneinsaat (Korngrößenverteilung z.B. in Anlehnung an empfohlene Erdstoff-Gemische für Rasentragschichten nach DIN 18035 Teil 4: schwach schluffige Sande; kein Kies; kein Schotter
    - Ton und Schluff: < 10 Massen-%; Humus: ca. 1 – 3 Massen-%; pH-Wert-Bereich: 6 – 8 (ggfs. mit carbonathaltigem Sand)
    - keine Vorbelastung mit Schadstoffen; Mindestmächtigkeit 30 cm im Endzustand (nach Boden-setzung); Durchlässigkeitsbeiwert gemäß Planung
  - b) Bei Platzmangel ist auch die Vorbehandlung über flächensparende Filtersubstrate zulässig, insofern diese **oberirdisch** analog einem Oberboden angeordnet sind (Filtersubstrat-Bodenfilter, Filtersubstrat-Mulde, Filtersubstrat-Rinnen, Filtersubstrat-Beete etc.) und die Gleichwertigkeit mit der Bodenpassage nachgewiesen ist (DIBt-Zulassung für Regenwasserbehandlung; Empfehlung durch LUBW, Umweltministerium Baden-Württemberg oder LfU Bayern).
  - c) Bei Platzmangel kann auch die Vegetationstragschicht der Tiefgaragenbegrünung zur Vorbehandlung genutzt werden, insofern diese mind. 40 cm mächtig und analog einem Oberboden aufgebaut ist (Mulden/Flächenversickerung im Tiefgaragensubstrat).
  - d) Unterirdische Regenwasserbehandlungsanlagen (z.B. Filterschächte) sind nur in Ausnahmefällen und nur auf Antrag beim Umweltschutzamt zulässig (Wasserrechtsantrag). Der Ausnahmetatbestand ist nachzuweisen.
- 3) Versickerungsanlagen dürfen **nur über unbelastetem Boden/Untergrund angeordnet werden**. Dabei sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz-Verordnung (BBodSchV, Anlage 1) einzuhalten. Zur Orientierung können die BM-0 Werte der Ersatzbaustoffverordnung herangezogen werden.

Künstliche Auffüllungen und belasteter Boden/Untergrund sind in ausreichender Tiefe und Breite unterhalb und seitlich der geplanten Versickerungsanlage vollständig zu entfernen.

- 4) Versickerungsanlagen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu dimensionieren, zu erstellen und zu betreiben (insbesondere DWA-A 138, Niederschlagswasserverordnung BW, Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW). Insbesondere ist Folgendes zu beachten:
  - ausreichend Abstand zu Baukörpern v.a. Untergeschossen (oder entsprechende Abdichtung oder Tiefenlage) und Grundstücksgrenzen (nach DWA-A138)
  - Mindestabstand zwischen Unterkante Versickerungsanlage und mittlerem Grundwasserhochstand (MHGW)  $\geq 1$  m
  - ausreichende Durchlässigkeit des Untergrundes (nach DWA A-138)
  - ausreichende hydraulische Anbindung an den gut durchlässigen Untergrund
- 5) Bei Verwendung von **Sickerrigolen** sollten diese im Bereich von nicht überbauten Flächen und von außen zugänglich angeordnet sein.
- 6) (Not-)**Überläufe von Mulden** oder Tiefgaragenbegrünung in unterirdische Sickerkörper sollten vermieden werden. Sie sind gestalterisch so auszuführen, dass eine Verwechslung als Schmutzwasserablauf und ein Eintrag von Laub u.ä. auszuschließen sind. Geeignet ist die Ausbildung als Tauchbogen mit Filtersack oder Rohr in der Böschung mit Kiesfüllung oder missbrauchssicherer Kappe. Nicht geeignet sind Bodeneinläufe.
- 7) Bei Nähe zu Untergeschossen kann eine Ausbildung der Regelentwässerungsrigole auf Fundamenthöhe sinnvoll sein, insofern es die Statik des Baugrundes zulässt, sodass regelmäßig möglichst wenig anstauende Feuchtigkeit auf die Außenwände wirken kann. Bei Nähe zu Untergeschossen ist eine Abstimmung mit den Fachbereichen Statik und Gebäudeabdichtung erforderlich.
- 8) Versickerungsanlagen sind Abwasseranlagen. Bei privaten Versickerungsanlagen liegen fachgerechte Dimensionierung, Herstellung und der ordnungsgemäße Betrieb im alleinigen Verantwortungsbereich von Bauherr\_in/Betreiber\_in/Grundstücksbesitzer\_in. Eine regelmäßige Wartung ist erforderlich (Eigenkontrolle). Führt eine unsachgemäße Ausführung zu einer Gewässerverunreinigung, kann dies eine Straftat darstellen.
- 9) **Die Regenentwässerung sollte als Konzept erarbeitet werden:** Es empfiehlt sich eine frühzeitige **Abstimmung zwischen Dachaufbau, Haustechnik, Versickerungsanlagen, Freiflächengestaltung und evtl. erforderlichlichem Überflutungsnachweis** nach DIN 1986-100:
  - Durch Verdunstung und Rückhalt (Dachbegrünung, Retentionsdach, wasserdurchlässige Befestigung, Begrünung, Nutzung etc.) reduziert sich das Volumen an anfallendem Niederschlagswasser und somit auch die notwendige Größe von Versickerungsanlagen. Zudem reduziert sich die Niederschlagswassergebühr.
  - Oberirdische Anlagenteile können sehr gut in die Freiflächengestaltung integriert werden (als Pflanzbeet, befahrbar mit Gitterrostabdeckung etc.) und als Starkregenpuffer dienen. Um dies zu ermöglichen, müssen Fallrohre in der Regel ebenerdig aus dem Gebäude geführt werden.
  - Der Überflutungsnachweis kann auch durch gefahrlosen Einstau in der Fläche nachgewiesen werden (Hofflächen, Parkplätze, Retentionsdach etc.).

- 10) Nur bei extrem beengten Verhältnissen dürfen im Ausnahmefall auch wartungsintensive, unterirdische Regenwasserbehandlungsanlagen (Filterschächte) verwendet werden, insofern eine DIBt-Zulassung vorliegt und eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Umweltschutzamt beantragt wird. Die sich aus der jeweiligen DIBt-Zulassung ergebenden und sonstigen Vorgaben sind einzuhalten, u.a.:
- Drosselung des max. Zulaufs auf die Remobilisierungsprüfsumme des DIBt (d.h. 100 L/s/ha bezogen auf die jeweils zugelassene, maximal anschließbare Fläche  $A_u$ )
  - Keine Bypässe oder Notentlastung; Verschluss des Notüberlaufs/Überstaurohres
  - Es ist ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen, der auf Aufforderung der unteren Wasserbehörde im Umweltschutzamt vorzulegen ist.
  - Wartungsintervalle sowie der fachgerechte Austausch von Filtersubstratmaterial alle ca. 3-5 Jahre sind zu beachten.
  - Balkon- und Loggienentwässerungen (Schlagregenentwässerung) dürfen **nicht** an unterirdische Regenwasserbehandlungsanlagen angeschlossen werden, sondern sind entweder über oberirdische Versickerungsanlagen und Grünflächen zu entwässern oder an die Schmutz- bzw. Mischwasserkanalisation (mit frostfreiem Geruchsverschluss!) anzuschließen.
- 11) Wir behalten uns vor, unterirdische Regenwasserbehandlungsanlagen abzulehnen, wenn kein hinreichender Ausnahmetatbestand vorliegt.
- 12) Boden- und Straßeneinläufe für Regenwasser sollten entsprechend gekennzeichnet werden (z.B. Rondelle VSA Schweiz: <https://vsa.ch/landing-page-rondellen/>), um Missbrauch als Schmutzwasserablauf zu vermeiden (Reinigungsmittel, Putzwasser, Lebensmittel, Maischen, etc.).