



Merkblatt zu Adsorbern in der Liegenschaftsentwässerung

2022

1 Ausgangslage

Die Richtlinie und Praxishilfe zur Regenwasserbewirtschaftung (AWEL, 2022) regelt den guten Umgang mit Regenabwasser auf Liegenschaften. Dessen Kapitel 6 verlangt vor der Versickerung oder Einleitung in ein Oberflächengewässer z.T. eine Behandlung «Standard» oder eine Behandlung «erhöht» des Regenabwassers. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, können Adsorber eingesetzt werden. Adsorber sind kompakte und vielseitige technische Behandlungsanlagen. Der hier behandelte Einsatz von Adsorbern bezieht sich nur auf Anlagen gemäss der Definition des Merkblatts zur VSA Leistungsprüfung für Behandlungsanlagen (2019).

Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass gemäss der genannten Richtlinie und Praxishilfe ein Adsorber nötig ist. Der Abschnitt 2 des vorliegenden Merkblatts behandelt die Planung des Einsatzes von Adsorbern und das Kapitel 3 die Bewilligung von Adsorbern.

2 Planung von Adsorberanlagen

Der Bauherr ist verantwortlich für die korrekte Konzeption und Dimensionierung der Adsorberanlagen.

2.1 Dimensionierung der Vorbehandlung

Der stoffliche Wirkungsgrad der Adsorber kann durch hohe partikuläre Belastungen beeinträchtigt werden. Vor einem Adsorber ist daher ein Schlammseparator mit erhöhten Anforderungen als Vorbehandlung vorzusehen. Adsorberanlagen weisen nichtsdestotrotz oftmals eine zusätzliche Abscheidung für Feinpartikel auf.

2.2 Festlegung des hydraulischen Wirkungsgrads

Bei der Dimensionierung der Adsorberanlagen ist auf den hydraulischen Wirkungsgrad zu achten. Der hydraulische Wirkungsgrad soll bezogen auf den Jahresniederschlag $\geq 90\%$

betragen. Zur Einhaltung des erforderlichen hydraulischen Wirkungsgrades kann eine Retention eingesetzt werden.

2.3 Bestimmung des stofflichen Wirkungsgrads

Welche Anlagen erfüllen die Behandlungsklasse «Standard»?

Es ergeben sich die folgenden Anforderungen an die stofflichen Wirkungsgrade gemäss der VSA-Leistungsprüfung (2019): Rückhalt von ≥ 70 bis 90% für Metalle und Pestizide, ≥ 80 bis 90% für die gesamten ungelösten Stoffe (GUS).

Zurzeit wird vom VSA für Behandlungsanlagen «Standard» auf eine Positivliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) verwiesen¹. Die Nachweise der stofflichen Wirkungsgrade gemäss DIBt oder VSA sind eine Voraussetzung für die Installation eines Adsorbers.

Welche Anlagen erfüllen die Behandlungsklasse «erhöht»?

Es ergeben sich die folgenden Anforderungen an die stofflichen Wirkungsgrade gemäss der VSA-Leistungsprüfung (2019): Rückhalt von ≥ 90 % für Metalle und Pestizide sowie für die gesamten ungelösten Stoffe.

Aktuell fehlt eine Positivliste für zertifizierte Anlagen mit der Behandlungsklasse «erhöht». Daher behandelt die Sektion Siedlungsentwässerung (se@bd.zh.ch) diese Einzelfälle ad Interim über Zustimmungen. Die Zustimmung durch das AWEL umfasst lediglich die Überprüfung, ob der erforderliche stoffliche Wirkungsgrad durch den gewählten Adsorber im Rahmen der DiBt- oder VSA-Prüfung erfüllt wird. Die gewässerschutzrechtliche Bewilligung wird nach wie vor durch die zuständige Bewilligungsbehörde erteilt. Folgende Unterlagen sind vom Hersteller des Adsorbers über den Bauherrn einzufordern und beim AWEL elektronisch einzureichen:

- Entwässerungsplan
- Kurzbeschreibung der künftigen Nutzung der Herkunftsfläche
- Nachweis, dass der hydraulische Wirkungsgrad mindestens 90% des Jahresniederschlags umfasst
- Messdaten zur DiBt- oder VSA-Prüfung des Adsorbers, welche die erforderlichen stofflichen Wirkungsgrade für GUS, Schwermetalle und Pestizide von mindestens 90% belegen

Die Nachweise der stofflichen Wirkungsgrade gemäss DIBt oder VSA sind in jedem Falle eine Voraussetzung für die Installation eines Adsorbers. Adsorber ohne Nachweis werden nicht zugelassen.

¹ [Anlagen zur Behandlung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung \(Deutsches Institut für Bautechnik, 2021\)](#)

3 Auflagen zur Bewilligung von Adsorbern

Folgende Nebenbestimmungen eignen sich als Textbausteine für die Bewilligung einer Adsorberanlage:

- i. Der stoffliche Wirkungsgrad von mindestens X% ⁽¹⁾ für die Stoffgruppen Schwermetalle sowie Pestizide und mindestens X% ⁽¹⁾ für GUS sind einzuhalten.
- ii. Der hydraulische Wirkungsgrad von mindestens 90% bezogen auf den Jahresniederschlag ist einzuhalten.
- iii. Es darf kein Baustellenabwasser über die Adsorberanlage geführt werden.
- iv. Es darf kein Fremdwasser über die Adsorberanlage geführt werden.
- v. Die angeschlossenen Flächen an die Adsorberanlage sind vorsorglich zu minimieren.
- vi. Im Zulauf und im Ablauf des Adsorbers ist jeweils eine Probenahmestelle vorzusehen.
- vii. Der Bauherr verpflichtet sich, den Adsorber entsprechend der Betriebs- und Wartungsanleitung zu betreiben und zu unterhalten. Dazu ist ein Wartungsvertrag abzuschliessen oder die ordnungsgemässe Wartung durch geschultes Betriebsfachpersonal zu garantieren.
- viii. Der Wartungsvertrag bzw. der Nachweis für die ordnungsgemässe Wartung durch geschultes Betriebsfachpersonal ist der Baubehörde durch die Bauherrschaft einzureichen. ⁽²⁾

⁽¹⁾ Die stofflichen Wirkungsgrade der Nebenbestimmungen (unterstrichen) müssen so festgelegt werden, dass sie der Behandlungsklasse «Standard» oder «erhöht» entsprechen (siehe Werte im Kapitel 2.3).

⁽²⁾ Die kommunale Baubehörde verantwortet die Aufsicht und die Kontrolle des Baus, Betriebs und Unterhalts des Adsorbers (§ 7 Abs. 2 lit. d Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (EG GSchG, LS 711.1)).

4 Quellen

- AWEL (2022): Richtlinie und Praxishilfe zur Regenwasserbewirtschaftung (<https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/wasser-gewaesser/gewaesserschutz/planung-abwasserentsorgung.html>)
- Aqua & Gas (2017): Behandlung von Regenwasser (www.vsa.ch/wp-content/uploads/2020/04/Behandlung_von_Regenabwasser.pdf)
- Deutsches Institut für Bautechnik (2021): Anlagen zur Behandlung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung (www.dibt.de/de/bauprodukte/informati-onsportal-bauprodukte-und-bauarten/produktgruppen/bauprodukte-detail/bauprodukt/anlagen-zur-behandlung-mineraloelhaltiger-niederschlagsabfluesse-fuer-die-versickerung/)
- VSA (2019): Richtlinie zur Bewirtschaftung von Abwasser bei Regenwetter (www.vsa.ch/fachbereiche-cc/siedlungsentwaesserung/regenwetter/)
- VSA (2019): Merkblatt zur VSA Leistungsprüfung für Behandlungsanlagen (www.vsa.ch/adsorber)