

## Merkblatt

# Umgang mit Regenabwasser im Verkehrsraum für Kantonsstrassen



Impressum:

**Auftraggeber**

Kanton Basel-Landschaft  
Bau- und Umweltschutzdirektion  
Tiefbauamt  
Rheinstrasse 29  
4410 Liestal

Kanton Basel-Landschaft  
Bau- und Umweltschutzdirektion  
Amt für Umweltschutz und Energie  
Rheinstrasse 29  
4410 Liestal

**Verfasser**

PNP Geologie & Geotechnik AG  
Gartenstrasse 15  
4132 Muttenz

Reto Pfaff, dipl. Bauingenieur FH

**Begleitgruppe**

Reto Wagner, TBA, Leiter Geschäftsbereich Kantonsstrassen  
Dr. Philip Bürgisser, TBA, Stv. Leiter Geschäftsbereich Kantonsstrassen  
Markus Ritter, TBA, Leiter Betrieblicher Unterhalt Kreis 1  
Thomas Lang, AUE, Leiter Siedlungsentwässerung und Landwirtschaft  
Maya Zea, AUE, Siedlungsentwässerung und Landwirtschaft

Stand: August 2025

## Inhalt

|        |                                               |   |
|--------|-----------------------------------------------|---|
| 1.     | Einleitung                                    | 4 |
| 1.1.   | Zweck und Ziel                                | 4 |
| 1.2.   | Geltungsbereich und Zielgruppe                | 4 |
| 2.     | Anforderungen und Vorgaben                    | 4 |
| 2.1.   | Grundsatz                                     | 4 |
| 2.2.   | Anforderungen Gewässerschutz                  | 4 |
| 2.3.   | Zulässigkeit von Versickerungsanlagen         | 5 |
| 2.3.1. | Keine und eingeschränkte Versickerung möglich | 5 |
| 2.4.   | Sickerleistung des Untergrundes               | 6 |
| 2.5.   | Einleitung in oberirdische Gewässer           | 6 |
| 2.6.   | Zuständigkeiten und Unterhalt                 | 6 |
| 3.     | Ausbildung ausgewählter Elemente              | 6 |
| 3.1.   | Oberflächige Versickerung                     | 6 |
| 3.1.1. | Rabatte                                       | 6 |
| 3.1.2. | Baumgruben und Baumscheiben                   | 6 |
| 3.1.3. | Gestaltung von Grünflächen                    | 6 |
| 3.2.   | Unterirdische Versickerung                    | 7 |
| 3.2.1. | Anlagentypen                                  | 7 |
| 3.3.   | Überläufe / Notüberlauf                       | 7 |
| 3.4.   | Weiterführende Unterlagen                     | 7 |
| 4.     | Schlussbemerkungen                            | 7 |

## 1. Einleitung

### 1.1. Zweck und Ziel

Die Entwässerung des Verkehrsraums gewinnt im Hinblick auf den Klimawandel und die zunehmende Bebauung an Bedeutung. Mit dem Schutzgut Wasser soll haushälterisch umgegangen und es soll, wenn immer möglich, bei der Ableitung zurück in den natürlichen Kreislauf geführt werden. Durch die im Strassenabwasser enthaltenen Schadstoffe ist ein negativer Einfluss auf die Umwelt zu erwarten. Der korrekte Umgang mit Regenabwasser ist unter Berücksichtigung der verschiedenen Interessen und Vorschriften bereits in der Projektierungsphase vorzusehen.

Mit der vorliegenden Richtlinie werden Möglichkeiten für die Regenwasserbewirtschaftung aufgezeigt und die entsprechenden Randbedingungen definiert. Es wird dargestellt, welche Typen von Versickerung im Strassenraum zulässig sind und unter welchen Bedingungen in oberirdische Gewässer (Vorfluter) entwässert werden kann.

### 1.2. Geltungsbereich und Zielgruppe

Die Richtlinie gilt für die Entwässerung im öffentlichen Verkehrsraum primär im Bereich der Kantonsstrassen **innerorts**. Sie richtet sich an Planer von Strassenbauprojekten sowie an die Behörden/Verwaltungen, welche den Planungsprozess begleiten und die geplanten Massnahmen bewilligen.

## 2. Anforderungen und Vorgaben

### 2.1. Grundsatz

Die Ableitung des Regenabwassers soll sich am natürlichen Wasserkreislauf<sup>1</sup> orientieren. Eine flächige Versickerung über durchlässige Oberflächen, Begrünungen (Rabatten, Baupflanzungen, etc.) oder Ableitung über die Schulter kommt dieser Anforderung am nächsten. Entsprechend ist folgende Priorisierung bei der Planung zu berücksichtigen:

0. Vermeiden
1. Versickern
2. Ableitung in ein Gewässer
3. Einleitung in die Mischwasserkanalisation

Bei der Planung der Entwässerung vom kantonalen Verkehrsraum ist der generelle Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde zu berücksichtigen. Die Erwägungen zum Umgang mit dem Regenabwasser sowie die geplanten Massnahmen sind im technischen Bericht zu beschreiben.

### 2.2. Anforderungen Gewässerschutz

Die Ableitung von Strassen- und Platzabwasser in den Untergrund hat nach den Vorgaben der Schweizer Gewässerschutzverordnung (GSchV, 2021), der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter sowie der Vulnerabilität gemäss den gültigen Richtlinien des AUE zu erfolgen.

Hierbei sind die folgenden Einflussfaktoren zu klären:

- Abwasserqualität gemäss Belastungsklassen (vgl. Abbildung)
- Grundwasserschutzzonen und -bereiche
- Grundwasserabstand zum Versickerungshorizont

Der entscheidende Schutz des Grundwassers wird durch eine korrekt aufgebaute und genügend mächtige Bodenpassage oder eine Abwasserbehandlungsanlage (SABA oder technischer Adsorber) gewährleistet. Eine oberirdische Versickerung mit Bodenpassage ist deshalb einer unterirdischen Versickerung immer vorzuziehen. Zudem gilt, dass eine unterirdische Versickerung von Strassenabwasser ohne Behandlung unzulässig ist. Mässig und stark belastetes Regenabwasser muss immer behandelt werden.

---

<sup>1</sup> Abfluss 2 – 5 %, Verdunstung 45 – 50 %, Versickerung 40 – 45 %

| Klassierung                                                                                 | Summe der Punkte                                    | Belastungsklasse                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Die Anzahl der Belastungspunkte bei Strassen wird wie folgt in Belastungsklassen umgesetzt: | < 5 Punkte                                          | gering                                                            |
|                                                                                             | 5–14 Punkte                                         | mittel                                                            |
|                                                                                             | > 14 Punkte                                         | hoch                                                              |
| Belastung von Niederschlagsabwasser von Strassenflächen                                     |                                                     |                                                                   |
| Setzt sich wie folgt zusammen                                                               | Grundbelastung + $\sum$ (BP-Kriterien)              | Belastungspunkte [BP]                                             |
| 1. Grundbelastung                                                                           | Belastungspunkte [BP]                               | Bemerkungen                                                       |
| Verkehrsfrequenz                                                                            | Grundbelastung = DTV/1000                           | für Planungshorizont DTV (= durchschnittlicher täglicher Verkehr) |
| 2. Kriterien                                                                                | Belastungspunkte [BP]                               | Bemerkungen                                                       |
| Anteil Schwerverkehr                                                                        | 1 für Anteil 4–8%<br>2 für Anteil > 8%              | für Planungshorizont                                              |
| Steigung                                                                                    | 1, falls Steigung > 8%                              | für Planungshorizont                                              |
| Strassenabschnitt innerorts                                                                 | 1                                                   |                                                                   |
| Strassenreinigung                                                                           | Abzug der Anzahl maschineller Reinigungen pro Monat |                                                                   |

Abbildung: Belastungsklassen von Niederschlagswasser auf Strassenflächen (aus: Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, VSA, 2019)

**Hinweis:** Auf Flächen, die in Versickerungsanlagen oder oberirdische Gewässer entwässern, darf kein Schmutzabwasser anfallen. Für allfällige Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten sind deshalb Reinigungssysteme zu verwenden, die das anfallende Abwasser aufnehmen. Ist dies nicht der Fall, sind die Flächen der Belastungsklasse «hoch» zuzuordnen.

### 2.3. Zulässigkeit von Versickerungsanlagen

Grundsätzlich darf nur gering belastetes Regenabwasser (< 5 Belastungspunkte) ohne Behandlung versickert werden. Die Belastungsklasse wird anhand der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter ermittelt. Für die Versickerung von Regenabwasser gilt die mit dem Grundwasserschutz korrelierenden Priorisierung:

1. Oberflächlich
2. Flächig und hochliegend
3. Linear
4. Konzentriert / unterirdisch

Die Belastungsklasse von Geh- und Radwegen ist in der Regel **gering**. Wenn technisch möglich, sollen deshalb diese Flächen möglichst mit wasserdurchlässigen Belägen ausgestattet werden. Die Dauerhaftigkeit der Sickerfähigkeit wie auch der Gebrauchstauglichkeit soll gewährleistet sein. Die Ableitung in Grünflächen sollte über das normale Geh- und Radweggefälle erfolgen.

Versickerung von Platz- und Strassenabwasser mit ausreichender Behandlung (Bodenpassage, SABA oder Adsorber) ist ausserhalb von Grundwasserschutzszonen mit Bewilligung zulässig.

Privates Platz- und Dachabwasser darf nicht in den Strassenkörper<sup>2</sup> inkl. Trottoir und Velowege geleitet oder versickert werden (keine Bewässerung der Fundationsschicht).

#### 2.3.1. Keine und eingeschränkte Versickerung möglich

Keine Versickerung ist in den Grundwasserschutzszonen S1 und S2 zulässig. Zudem darf das Strassenabwasser nicht im Bereich von belasteten Standorten sowie archäologische Schutzszonen versickert werden.

In der Schutzzone S3 ist die Versickerung von gering belastetem Strassenwasser über eine belebte Bodenschicht zulässig.

Weiter sind keine Versickerungsanlagen in rutschgefährdeten Bereichen zulässig. Im Zweifelsfalle ist eine Fachperson für Geotechnik zur Beurteilung der Rutschgefährdung beizuziehen.

<sup>2</sup> Oberbau

Konzentrierte Versickerungsanlagen sind nur ausserhalb der Foundationsschicht für den Oberbau zulässig.

#### **2.4. Sickerleistung des Untergrundes**

Die spezifische Versickerungsleistung des anstehenden Untergrundes muss für die Detailplanung der Entwässerungsmassnahmen anhand eines Versickerungsversuchs ermittelt werden. Versuche in Baggerschlitten sind gegenüber Einspülversuchen in Bohrungen zu bevorzugen.

Es muss eine minimale Versickerungsleistung des Untergrunds von **>1 l/min\*m<sup>2</sup>** für die Ableitung vorliegen oder das Abwasser muss anderweitig abgeführt werden.

#### **2.5. Einleitung in oberirdische Gewässer**

Ist eine Versickerung nicht oder nur beschränkt möglich, so ist die Einleitung in ein Oberflächengewässer anzustreben.

Die Einleitung hat grundsätzlich nach den Bestimmungen der Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, VSA, 2019» Basismodul, Kap. 5 zu erfolgen. Mit Ausnahme des Rheins gelten dabei die verschärften Vorgaben für eine Einleitung (siehe AUE Richtlinie «[Retention](#)»).

#### **2.6. Zuständigkeiten und Unterhalt**

Für die korrekte Funktion, Dauerhaftigkeit und den Unterhalt der Anlage ist der Werkeigentümer zuständig. Die entsprechenden Wartungsintervalle und Kontrollaufgaben sind in einem Handbuch für die Behandlungs- oder Versickerungsanlage bzw. in der Nutzungsvereinbarung festzuhalten.

### **3. Ausbildung ausgewählter Elemente**

#### **3.1. Oberflächige Versickerung**

##### **3.1.1. Rabatte**

Für die Versickerung wird eine räumlich begrenzte Grünfläche innerhalb des Verkehrsraums ausgeschieden, welche eine möglichst grosse Retention gewährleistet und eine Verdunstung begünstigt. Für die Bemessung von begrünten Anlagen ist die Sickerleistung des Oberbodens massgebend. Diese beträgt erfahrungsgemäss zwischen 1 – 2 l/min\*m<sup>2</sup>.

Kommen Pflanzsubstrate für die Ausbildung der Rabatte zum Einsatz, ist die Sickerfähigkeit nachzuweisen (Doppelring-Infiltrometer).

Die Bepflanzung hat gemäss der digitalen Pflanzenliste in der Richtlinie «[Gestaltung von Grünflächen an Strassen](#)» zu erfolgen.

Der Grundwasserschutz ist gewährleistet, wenn > 20 cm Oberboden und > 30 cm Unterboden sowie einen minimalen Grundwasserflurabstand von  $\geq 1.0$  m eingehalten werden und eine feinwurzeln- oder flachwurzeln- Vegetation gewählt wird.

##### **3.1.2. Baumgruben und Baumscheiben**

Pflanzgruben für Bäume werden gemäss dem aktuellen TBA-Typenplan ausgebildet. Die Tiefe der Baugrube beträgt mindestens 1.5 m. Die Sohle ist mindestens bis auf eine Tiefe von 20 cm zusätzlich aufzulockern. Die Bewässerung mit geringbelastetem Wasser erfolgt über eine wasserdurchlässige Fläche oder Baumscheibe.

Baumrigolen sind mit technischen Hilfsmitteln vom Fundationsbereich der Strasse zu trennen (Einbau Geotextil mit Wurzelbarriere).

##### **3.1.3. Gestaltung von Grünflächen**

Die Ausbildung von Grünflächen hat nach der best. Richtlinie «[Gestaltung von Grünflächen an Strassen](#)» zu erfolgen.

### 3.2. Unterirdische Versickerung

In unterirdische Versickerungsanlagen ohne Bodenpassage bzw. Behandlungsanlage darf nur **behandeltes** Strassenabwasser eingeleitet werden.

Eine unterirdische Versickerung kann insbesondere zur Anwendung gelangen, wenn feinkornhaltige Deckschichten mit geringerer Durchlässigkeit als  $1 \text{ l}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$  eine Ableitung verhindern und in tieferen Schichten eine grössere Durchlässigkeit vorliegend ist.

#### 3.2.1. Anlagentypen

Die unterirdischen Versickerungsanlagen sind nach der «Richtlinie zur Versickerung von Meteor- und Sauerwasser, AUE BL, Juli 1998, Stand Oktober 1998» zu bemessen und auszuführen.

Folgende Anlagentypen kommen innerorts zur Anwendung (Liste nicht abschliessend):

- Versickerungsschacht
- Versickerungsstrang

Die Ableitung hat über eine vorgeschaltete Schlammabscheideanlage zu erfolgen.

### 3.3. Überläufe / Notüberlauf

Im Überlastfall (IDH-Regenreihe  $z = 5$ ) ist eine geregelte Ableitung zu gewährleisten und zu planen.

### 3.4. Weiterführende Unterlagen

- [Richtlinien Retention](#) (AUE, August 2024)
- [Richtlinie Gestaltung von Grünflächen an Strassen](#) (TBA, 2025)

## 4. Schlussbemerkungen

Die Ausbildung der Entwässerungselemente erfolgt nach den Typenplänen des Tiefbauamts.

Für die Behandlung von mittel und hoch belastetem Strassenabwasser ist eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung beim AUE BL einzuholen.

Im Zweifelsfalle wie das Strassenabwasser abzuleiten ist, ist die AUE Fachstelle Siedlungswasserwirtschaft beizuziehen.