

# Grundstücksentwässerung

## Wohnungen im Bereich öffentlicher Kanalisationen

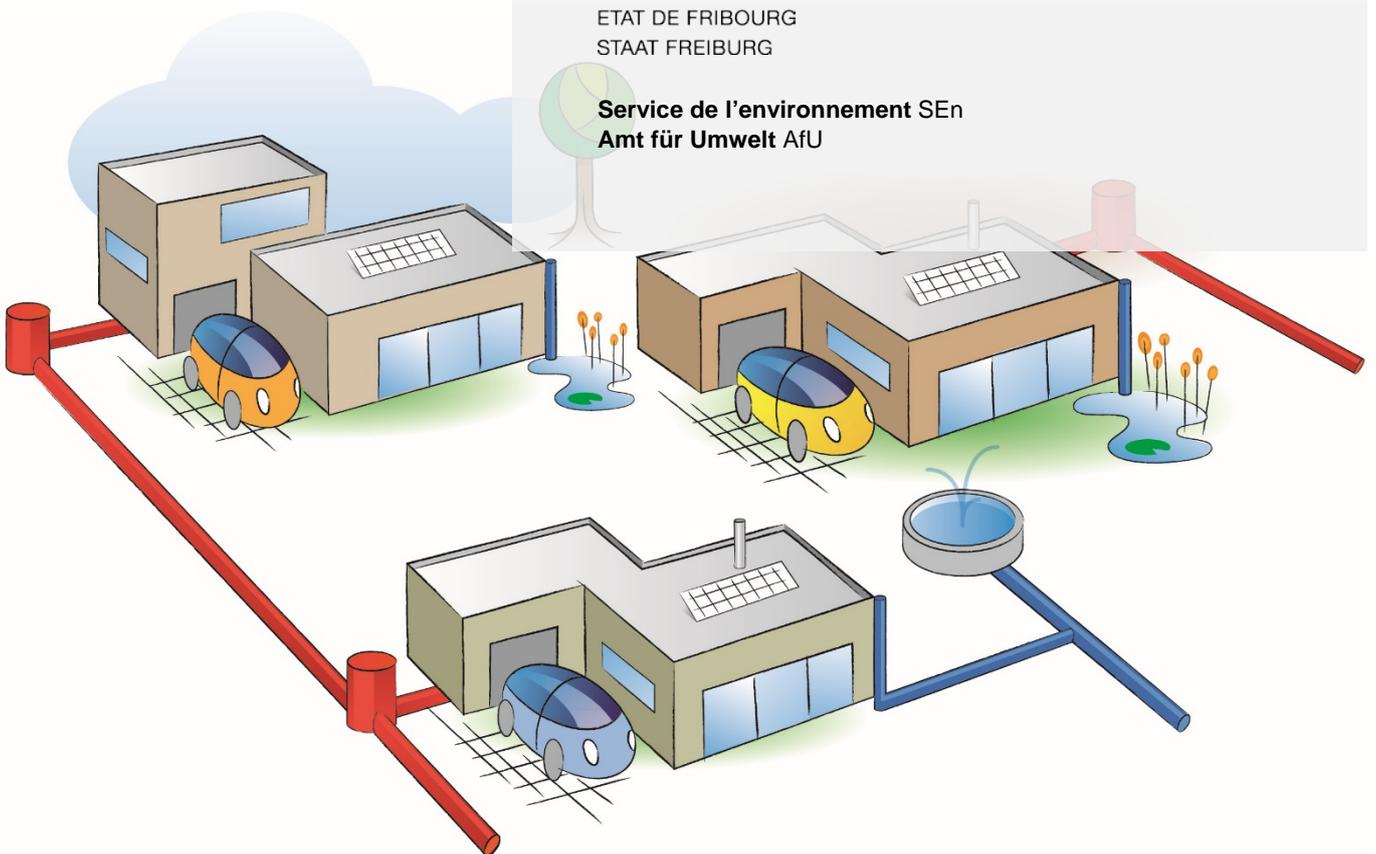
### Vollzugshilfe

4.2.002



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn  
Amt für Umwelt AfU



Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**  
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Zweck, Anwendungsbereich und Adressaten</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Kontrollschächte</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche und technische Grundlagen</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Schlamm-sammler bei Zufahrten, Plätzen und Garagen</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Entwässerungskonzept</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Kontrolle der Baubewilligungsgesuche</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Beseitigung von verschmutztem Abwasser</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>Kontrolle der Arbeiten</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Beseitigung von nicht verschmutztem Abwasser</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Betrieb und Unterhalt</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Versickerung</b>	<b>4</b>	<b>A1</b>	<b>Schema der Liegenschafts-entwässerung, Trennsystem</b>	<b>8</b>
<b>5.2</b>	<b>Retention</b>	<b>5</b>	<b>A2</b>	<b>Schema der Liegenschafts-entwässerung, Mischsystem</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Beseitigung von nicht verschmutztem Abwasser, das stetig anfällt</b>	<b>5</b>			
<b>7</b>	<b>Entwässerungssystem</b>	<b>5</b>			

---

# 1 Zweck, Anwendungsbereich und Adressaten

---

Die vorliegende Vollzugshilfe will einen Überblick über das Bundes- und kantonale Recht und die einschlägigen technischen Normen geben.

Sie gilt für Wohnungen im Bereich öffentlicher Kanalisationen.

Sie gilt nicht für:

- > Wohnungen ausserhalb des Bereichs öffentlicher Kanalisationen;
- > Gebäude für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen;
- > Landwirtschaftsbetriebe.

Sie richtet sich an Architekten, Ingenieure, befähigte Personen, Gemeinden sowie Eigentümer/innen.

## 2 Rechtliche und technische Grundlagen

---

- > [1] [Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer \(GSchG\)](#)
- > [2] [Gewässerschutzverordnung des Bundes vom 28. Oktober 1998 \(GSchV\)](#)
- > [3] [Gewässergesetz vom 18. Dezember 2009 \(GewG\)](#)
- > [4] [Gewässerreglement vom 21. Juni 2011 \(GewR\)](#)
- > [5] [Raumplanungs- und Baugesetz vom 2. Dezember 2008 \(RPBG\)](#)
- > [6] [Ausführungsreglement vom 1. Dezember 2009 zum Raumplanungs- und Baugesetz \(RPBR\)](#)
- > [7] [Schweizer Norm SN 592 000 „Liegenschaftsentwässerung“, 2012](#)
- > [8] [VSA-Richtlinie « Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter », 2019](#)
- > [9] [Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004](#)
- > [10] [Richtlinien für Baubewilligungsgesuche, RUBD, 2011](#)

---

## 3 Entwässerungskonzept

---

Das Konzept zur Grundstücksentwässerung muss den Vorgaben des von der Gemeinde erstellten generellen Entwässerungsplans (GEP) entsprechen.

## 4 Beseitigung von verschmutztem Abwasser<sup>1</sup>

---

Im Bereich öffentlicher Kanalisationen muss das verschmutzte Abwasser in die Kanalisation eingeleitet werden (Art. 11 Abs. 1 GSchG).

Verschmutztes und nicht verschmutztes Abwasser dürfen nur in Gebieten mit Mischsystem und erst in der Grundstückanschlussleitung zusammengeführt werden (§ 5.2.1 von [7]).

## 5 Beseitigung von nicht verschmutztem Abwasser<sup>2</sup>

---

Versickerung vor Ort muss bevorzugt werden, da dies die effizienteste Beseitigung von Regenabwasser ist. Bei Plätzen mit Rasengittersteinen beispielsweise muss 5-mal weniger Regenabwasser beseitigt werden als bei einem vergleichbaren Platz mit Hartbelag (§ 7.3.6 von [7]).

Nicht verschmutztes Abwasser ist versickern zu lassen (Art. 7 GSchG). Wenn die örtlichen Bedingungen dies nicht erlauben, kann dieses Abwasser in den Regenabwassersammelkanal oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. In einem solchen Fall müssen falls nötig Rückhaltemassnahmen zur Dämpfung von Abflussspitzen getroffen werden.

### 5.1 Versickerung

Der GEP legt die Gebiete fest, in denen nicht verschmutztes Abwasser zu versickern ist (Art. 5 GSchV).

Ist die Durchlässigkeit des Bodens nur ungenau bekannt, muss sie über einen Versickerungsversuch ermittelt werden.

Das unverschmutzte Abwasser muss über eine oberirdische Anlage versickert und dabei durch eine humose Bodenschicht geleitet werden. Auf diese Weise erfolgt eine Reinigung in der belebten Bodenschicht, was den Schutz der unterirdischen Gewässer gewährleistet.

Das Versickerungssystem muss vollständig vom Schmutzabwassersystem getrennt sein. Notüberläufe in Schmutz- und Mischwasserleitungen sind somit nicht zulässig (§ 5.7.1 von [7]).

---

<sup>1</sup> Schmutzabwasser

<sup>2</sup> Regenabwasser, Niederschlagswasser

---

## 5.2 Retention

Der GEP legt die Gebiete fest in denen Rückhaltmassnahmen auf der Liegenschaft verlangt werden sowie die anzuwendenden Dimensionierungsgrundlagen.

Unterirdische Rückhaltevorrichtungen müssen dicht sein. Sie können daher nicht zugleich für die Versickerung genutzt werden.

## 6 Beseitigung von nicht verschmutztem Abwasser, das stetig anfällt<sup>3</sup>

---

Nicht verschmutztes Abwasser, das stetig anfällt, darf weder direkt noch indirekt einer zentralen Abwasserreinigungsanlage zugeleitet werden (Art. 12 Abs. 3 GSchG).

## 7 Entwässerungssystem<sup>4</sup>

---

Das Niederschlagswasser und das stetig anfallende nicht verschmutzte Abwasser sind bis ausserhalb des Gebäudes getrennt vom verschmutzten Abwasser abzuleiten (Art. 11 GSchV).

Betreffend den Anschluss an die Kanalisation muss das Entwässerungssystem den Vorgaben des GEP entsprechen (Art. 5 GSchV). In Gebieten mit Trennsystem müssen das verschmutzte und das nicht verschmutzte Abwasser den Abwasserkanälen jedoch getrennt zugeleitet werden (§ 5.2.1 von [7]).

Jede Anlage muss mindestens einen Kontrollschacht aufweisen, der innerhalb der Grundstücksgrenze, jedoch ausserhalb des Gebäudes und des Baubereichs sowie ausserhalb jeglicher von allfälligen Baulinien definierten Fläche liegt.

## 8 Kontrollschächte

---

Im Allgemeinen erfolgt der Anschluss an eine Kanalisation bei einem Kontrollschacht (ein Schacht pro Gemeindekanalisation, § 5.5.3 von [7]).

Im Trennsystem sind für Schmutz- und Regenabwasser getrennte Schächte zu erstellen (§ 5.8 von [7]).

---

<sup>3</sup> Überlauf von Quellen, Brunnen, Drainagen, Bäche, Kühlwasser

<sup>4</sup> Siehe Plan zur Grundstückentwässerung im Anhang

---

## 9 Schlammsammler bei Zufahrten, Plätzen und Garagen

---

Ein Schlammsammler mit Tauchbogen beim Auslauf ist obligatorisch für den Anschluss (§ 6.5.1 [7])

- > von Oberflächenabwasser von Strassen, Zufahrten, Park- und Vorplätzen an das Regenabwasserkanalisationsnetz der Liegenschaft;
- > eines allfälligen Bodenablaufs der Garage an die Schmutzabwasserkanalisation.

## 10 Kontrolle der Baubewilligungsgesuche

---

Die Gemeinde prüft die Baubewilligungsgesuche auf deren Übereinstimmung mit dem GEP und mit Artikel 11 GSchV über die Trennung des Abwassers der Gebäude (Art. 18 GewR).

Den Baubewilligungsgesuchen müssen folgende Dokumente betreffend Gewässerschutz beigelegt werden:

- > Auszug aus dem Katastersituationsplan im Massstab 1:500 oder 1:1000 mit Angaben zu den Kanalisationen, Schächten und Anschlussstellen;
- > Plan/Pläne zur Grundstücksentwässerung gemäss Norm SN 592 000 mit Angaben zu den Entwässerungsanlagen innerhalb des Gebäudes und denjenigen ausserhalb des Gebäudes bis zum Anschluss an den öffentlichen Abwasserkanal;
- > Pläne, Berichte, Berechnungen zu den Versickerungs- und/oder Rückhalteeinrichtungen.

## 11 Kontrolle der Arbeiten

---

Die Kontrolle der Arbeiten soll sicherstellen, dass die Anlagen zur Gebäude- und Liegenschaftsentwässerung dem Gesetz, den Reglementen, den Plänen und den Bedingungen der Baubewilligung entsprechen.

Für die Kontrolle ist die Gemeindebehörde zuständig (Art. 165 RPBG). Nach Abschluss der Arbeiten übermittelt der Bauherr der Gemeindebehörde den Plan der ausgeführten Bauwerke.

Es ist unerlässlich, dass ein Gebäude korrekt an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist. Falls nötig, sind Markerversuche durchzuführen. Entwässerungsanlagen unter dem Boden sind einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.

Die von den Behörden erteilten Bewilligungen und ausgeführten Kontrollen befreien die Bauherrschaft oder deren Beauftragte in keiner Weise von ihrer Verantwortung.

---

## 12 Betrieb und Unterhalt

---

Betrieb und Unterhalt der Anlagen sind Sache der Grundeigentümerschaft.

Der Zugang zu den Abwasseranlagen (Sammelkanäle, Schächte und Rückhaltebecken) muss jederzeit möglich sein, um die erforderlichen Kontrollen und Unterhaltsarbeiten vornehmen zu können.

Die Abwasseranlagen sind regelmässig von Fachpersonen reinigen und unterhalten zu lassen, um einen störungsfreien Betrieb zu garantieren. Mit einem fachgerechten Unterhalt wird zudem die Werterhaltung dieser Anlagen gefördert (§ 2.5 von [7]).

### Auskunft

---

**Amt für Umwelt AfU**  
Sektion Gewässerschutz

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/wasser](http://www.fr.ch/wasser)

September 2019

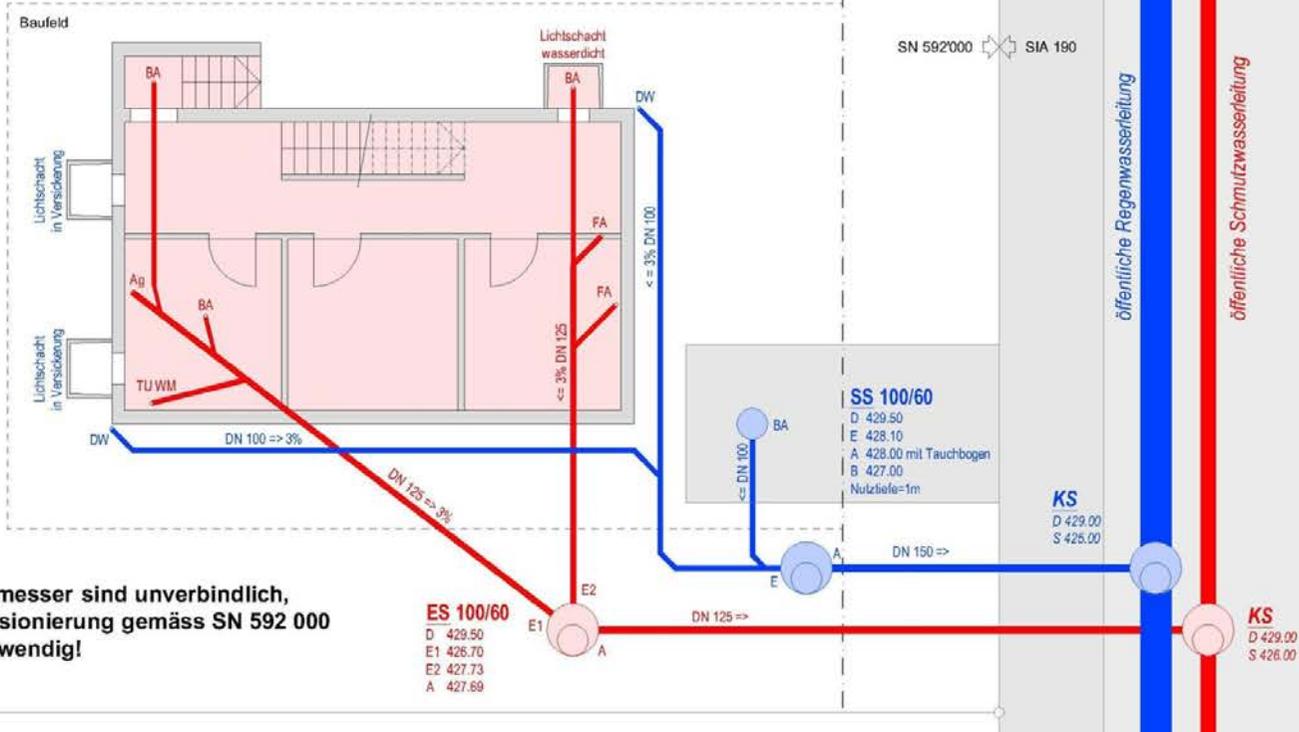
# A1 Schema der Liegenschaftsentwässerung, Trennsystem

## Schema der Liegenschaftsentwässerung

Wohnhäuser innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereiches

### Kanalisationsnetz in Trennsystem

Gemäss Art. 7 Abs. 2 GSchG muss "nicht verschmutztes Abwasser" (siehe Kapitel 5 Versickerung/Retention) überall dort versickert werden, wo dies aufgrund der örtlichen Verhältnisse machbar und aufgrund der Gesetzeslage zulässig ist.



- Schmutzwasser:**
- Häusliches Abwasser (WAS-H)
- Regenwasser:**
- Verschmutztes Regenwasser (WAS-R)
  - Nicht verschmutztes Regenwasser (WAR-R)
- Reinwasser: (darf nicht angeschlossen werden)**
- Brunnenwasser (WAR-B)
  - Sickenwasser (WAR-S)
  - Grund- und Quellwasser (WAR-G)
  - Kühlwasser aus Durchlaufsystemen (WAR-K)

- KS : Kontrollschacht
- ES : Einstiegschacht
- IN : Inspektionsöffnung
- DW : Dachentwässerung
- BE : Bodeneinlauf
- BA : Bodenablauf
- FA : Fallleitungsverzug
- SS : Schlammfänger
- Ag : Waschtrog
- TU : Wäschezentrifuge
- WM : Waschmaschine
- DN : Nennweite
- D : Höhe Deckel
- E : Höhe Einlauf
- A : Höhe Auslauf
- S : Sohle
- B : Höhe Schlammfängerboden

Durchmesser sind unverbindlich, Dimensionierung gemäss SN 592 000 ist notwendig!

**ES 100/60**  
 D 429.50  
 E1 426.70  
 E2 427.73  
 A 427.69

**SS 100/60**  
 D 429.50  
 E 428.10  
 A 428.00 mit Tauchbogen  
 B 427.00  
 Nutztiefe=1m

**KS**  
 D 429.00  
 S 426.00

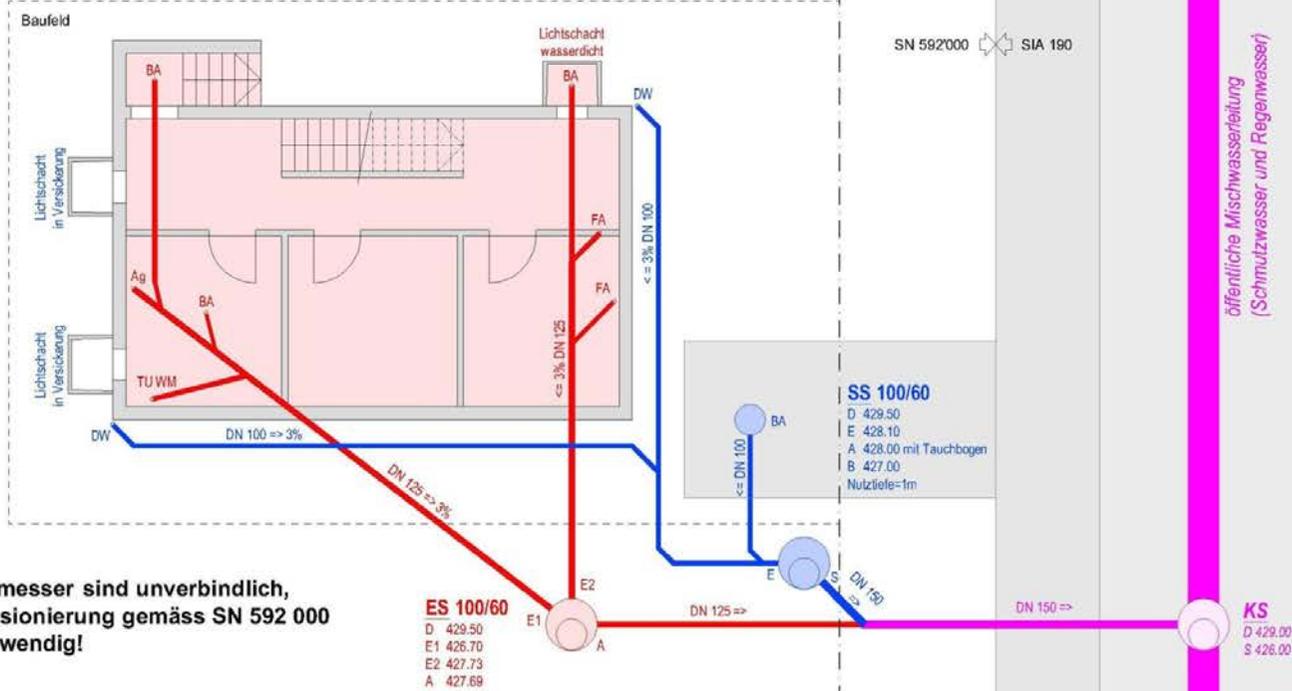
**KS**  
 D 429.00  
 S 426.00

# A2 Schema der Liegenschaftsentwässerung, Mischsystem

## Schema der Liegenschaftsentwässerung Wohnhäuser innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereiches

### Kanalisationsnetz in Mischsystem

Gemäss Art. 7 Abs. 2 GSchG muss "nicht verschmutztes Abwasser" (siehe Kapitel 5 Versickerung/Retention) überall dort versickert werden, wo dies aufgrund der örtlichen Verhältnisse machbar und aufgrund der Gesetzeslage zulässig ist.



Durchmesser sind unverbindlich,  
Dimensionierung gemäss SN 592 000  
ist notwendig!

- Schmutzwasser:**
- Häusliches Abwasser (WAS-H)
- Regenwasser:**
- Verschmutztes Regenwasser (WAS-R)
  - Nicht verschmutztes Regenwasser (WAR-R)
- Reinwasser: (darf nicht angeschlossen werden)**
- Brunnenwasser (WAR-B)
  - Sickerwasser (WAR-S)
  - Grund- und Quellwasser (WAR-G)
  - Kühlwasser aus Durchlaufsystemen (WAR-K)

- KS : Kontrollschacht  
ES : Einsiegschacht  
IN : Inspektionsöffnung  
DW : Dachentwässerung  
BE : Bodeneinlauf  
BA : Bodenablauf  
FA : Falleitungsverzug  
SS : Schlammfänger  
Ag : Waschtrog  
TU : Wäschezentrifuge  
WM : Waschmaschine  
DN : Nennweite  
D : Höhe Deckel  
E : Höhe Einlauf  
A : Höhe Auslauf  
S : Sohle  
B : Höhe Schlammfängerboden