

## Merkblatt: Gewässerschutz auf Baustellen

Verbindliche Informationen für Bauherrschaft, Auftraggeber, Bauplaner, Bauleitende & Bausauführende

### 1 Grundsatz

Auf der Baustelle entstehendes Abwasser ist vollständig zu fassen und unter Beachtung der SIA Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» (2022) in Verbindung mit den Vorgaben der kantonalen Gewässerschutzfachstelle zu behandeln und abzuleiten. Insbesondere sind die Vorgaben aus dem vorliegenden Merkblatt zu berücksichtigen.

#### 1.1 Absetzbecken (Sedimentation)

Absetzbecken dienen ausschliesslich der Abscheidung von Feststoffen wie Sand und Feinsand. Oberflächengewässer dürfen durch die Einleitung von Abwasser nicht eingetrübt werden. Vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer kann eine Verbesserung der

Absetzwirkung durch die Zugabe von Flockungsmitteln erreicht werden. Beim Auslauf des Absetzbeckens muss ein Tauchbogen oder eine Tauchwand installiert werden, damit evtl. anfallendes Öl zurückgehalten werden kann. Absetzbecken können mit Kies- und Sandfiltern kombiniert werden, um die Reinigungswirkung (Trübungswerte des Abwassers) zu verbessern. Die Dimensionierung von Absetzbecken erfolgt gemäss «SIA 431». Der Schlamm muss regelmässig entfernt und umweltkonform entsorgt werden.

#### 1.2 Neutralisationsanlagen

Neutralisationsanlagen dienen auf Baustellen dazu, alkalische Abwässer zu neutralisieren und die geforderten pH-Werte einzuhalten. Die Neutralisation erfolgt i.d.R. mit Kohlensäure (CO<sub>2</sub>). CO<sub>2</sub> kann allerdings Trübungen verursachen. Zur Entfernung von Trübstoffen können bei Bedarf geeignete Flockungsmittel eingesetzt werden. Nach der Neutralisation des Abwassers muss eine pH-Endkontrolle erfolgen. Wird der zulässige pH-Wert unter- oder überschritten erfolgt die automatische Nachregulierung oder die Abschaltung der Zulaufpumpe. Der Notüberlauf der Anlage ist gemäss «SIA 431» in die Baugrube zu leiten. Die Dimensionierung der Anlagen erfolgt nach Herstellerangaben.

**i** Auf Baustellen fallen verschiedene Arten von Baustellenabwasser an. Baustellenabwasser ist oft mit einem hohen Anteil an mineralischen Feinstoffen belastet. Diese Trübstoffe führen zu unerwünschten Ablagerungen in der Kanalisation, belasten Kläranlagen und Gewässer (Kolmatierung der Gewässersohle). Beim Arbeiten mit ungebundenem Zement oder frischem Beton fällt Abwasser an, das einen hohen pH-Wert aufweist. Eine unsachgemässe Ableitung von alkalischem Abwasser kann zu Schäden in der Kanalisation führen, die biologischen Behandlungsprozesse auf einer Abwasserreinigungsanlage (ARA) beeinträchtigen und zu Gewässerverschmutzungen führen. Einer gesetzeskonformen Baustellenentwässerung ist aus diesem Grund besondere Beachtung zu schenken. Es ist frühzeitig mit den zuständigen kommunalen Behörden und / oder kantonalen Gewässerschutzfachstellen Kontakt aufzunehmen.

## 2 Behandlung und Ableitung der Baustellenabwässer in Abhängigkeit der Abwasserarten

Der Entsorgungsweg des Baustellenabwassers ist abhängig von der Abwasserbelastung und den lokalen Verhältnissen (z.B. Grösse und Sensibilität Oberflächengewässer [OFG], Kapazität der ARA). Abhängig von der Abwasserart und der daraus abzuleitenden Abwasserbelastung ergibt sich eine Priorisierung der Entsorgungswege für verschmutztes und nicht verschmutztes Baustellenabwasser.

**i** Zur Verminderung der zu behandelnden Abwassermenge soll nicht verschmutztes Abwasser nicht auf die Abwasserreinigungsanlage (ARA) abgeleitet werden.

Abwasserart	Rezirkulation <sup>1</sup>	Ableitung ARA <sup>4</sup>	Ableitung in OFG <sup>5</sup>	Stapelung + Entsorgung
<b>Waschabwasser von</b>				
Arbeitsgeräten, Schalungsgeräten, Betonmischern (Betonkübel, Bretter, Platten etc.)	1	2	A	Immer möglich
Betonherstellung vor Ort	1	2	A	Immer möglich
Fahrzeugen und Baumaschinen	1	2		Immer möglich
Radwäsche/Radwaschanlagen	1	2 <sup>2</sup>		Immer möglich
<b>Baugruben- und Niederschlagsabwasser</b>				
neutral/alkalisch <sup>3</sup>		1	2	Immer möglich
<b>Bohr- und Fräsabwasser</b>				
neutral	1	2	3	Immer möglich
alkalisch	1	2	3	Immer möglich
<b>Grundwasser aus Wasserhaltungen (Wellpoint, Filterbrunnen)</b>				
neutral		2	1	
alkalisch		2	1	
<b>Reinabwasser</b>				
Hang- und Quellwasser		A	1	
<b>Häusliches Schmutzabwasser</b>				
Dusche, WC, Lavabo		1		Immer möglich
<b>Pumpversuche zur Grundwasserwärmenutzung</b>				
Entsanden		1	A	Immer möglich
Klarpumpen		2	1	Immer möglich

### Legende:

1, 2, 3 = Umgang/Ableitung nach Priorität

A = nur in Ausnahmefällen mit kantonaler Bewilligung zulässig. Mögliche Gründe:

- Kapazitätsengpass SW / MW Kanalisation und/oder ARA (Abstimmung Gemeinde, ARA, GEP-Ing)
- Grossbaustelle mit langer Bauzeit und kontinuierlich hohem Abwasseranfall

Abwasservorbehandlung:

Absetzbecken

Absetzbecken + Neutralisation

<sup>1</sup>: Die Rezirkulation beinhaltet die anlageninterne Rezirkulation und Rücknahme der Abwässer z.B. mit dem Betonfahrmischer in ein Betonwerk.

<sup>2</sup>: Das Abwasser von Radwaschanlagen muss recycelt werden (Stand der Technik). Nur der Überlauf darf in die ARA abgeleitet werden.

<sup>3</sup>: Baugrubenabwasser ist oft trüb/alkalisch, z.B. kleine Mengen Magerbeton in der Baugrube verursachen einen pH-Wert > 9 → immer Neutralisation vorsehen.

<sup>4</sup>: Ableitungen ins die Schmutzwasserkanalisation sind der betroffenen ARA zu melden.

<sup>5</sup>: Bei Gewässereinleitungen sind zusätzliche Schutz- und Warnvorrichtungen erforderlich:

- Automatische pH-Wert Regulierung, Endkontrolle und Alarmfunktion (akustisch, visuell, SMS)
- Bei Abwassertrübung: Sand- oder Kiesfilter nachrüsten; ggf. zusätzliche Flockungsstufe
- Automatische Trübungsmessung (40 NTU/FNU entspricht erfahrungsgemäss einem Durchsichtigkeitswert von 30cm nach Snellen)

**i** Die Behörde bewilligt die Einleitung von verschmutztem Abwasser in ein Gewässer, wenn die Anforderungen an die Einleitung in Gewässer nach Anhang 3 GSchV eingehalten sind (GSchV, Art. 6). Die Behörde kann das Versickernlassen von verschmutztem Abwasser bewilligen, wenn das Abwasser behandelt worden ist und die Anforderungen an die Einleitungen in Gewässer erfüllt sind (GSchV, Art. 8 Bst. 2a).

### 2.1 Versickerung

Die Versickerung von Baustellenabwasser, welches potentiell verschmutzt ist (GSchV, Art. 8, Absatz 2), ist nicht Gegenstand dieses Merkblatts. Die Zulässigkeit der Versickerung von Baustellenabwasser ist im Einzelfall von der kantonalen Fachstelle (Amt für Umwelt und Energie [AfU], Abteilung Grundwasser) zu beurteilen.

### 3 Einleitbedingungen für die Einleitung von Baustellenabwasser

Die in die Kanalisation und in ein Gewässer abgeleiteten Abwässer haben jederzeit den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, SR 814.201, GSchV zu entsprechen, insbesondere Anh. 3.2 Ziff. 2. Wesentlich ist die Einhaltung folgender Anforderungen:

❗ Bohrschlamm kann extrem feines, siltig/lehmiges Material beinhalten, welches sich im Wasser kaum absetzt. Bohrschlamm ist in mineralische Anteile und Abwasser aufzutrennen. Die ungetrennte Ableitung in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist nicht zulässig.

Parameter	Anforderungen an die Einleitung in die öffentliche Kanalisation (Schmutz- oder Mischabwasserkanal)	Anforderungen an die Einleitung in ein OFG oder (Regenabwasserkanal)
pH-Wert	6.5 bis 9.0	6.5 bis 9.0
Durchsichtigkeit (Snellen)	keine	30 cm
GUS	< 5 g/l bzw. ca. < 5 ml/l*	20 mg/l

❗ Die Ableitung in Schmutzabwasserkanalisation ist nur bis 5 g/l bzw. ca. 5 ml/l zulässig. Ab einem Feststoffgehalt von GUS > 5g/l handelt es sich um Abfall und nicht um Abwasser; Bohrschlammabwasser ist dann als Abfall zu entsorgen.

### 4 Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Flüssigkeiten

Wassergefährdende Stoffe (Öl, Benzin etc.) dürfen auf der Baustelle nur in den benötigten Mengen gelagert werden. Diese müssen auf einem dichten Boden mit Randabschluss oder in einer Auffangwanne gelagert werden. Der Schutz vor unbefugtem Zugriff muss gewährleistet sein. Es ist eine, den Erfordernissen angepasste Menge, Ölbindemittel bereit zu halten. Für Maschinen, welche mit hydraulischen Antrieben und Einrichtungen ausgerüstet sind und an offenen Gewässern eingesetzt werden, sind biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle einzusetzen, um den Schaden durch Tropfverluste klein zu halten. Für Bauarbeiten in der Grundwasserschutzzone gelten besondere Auflagen.

### 5 Bewilligungsverfahren / Weitere Dokumente

Die Ableitung von Baustellenabwasser ist bewilligungspflichtig. Die Bewilligung für die Einleitung von Baustellenabwasser (Schmutz-, Mischabwasser-, Regenabwasserkanal bzw. OFG) wird von der kantonalen Gewässerschutzfachstelle Amt für Gewässer (AfG), Abteilung Gewässerschutz, erteilt.

Ab Mitte 2024 ist die Integration des Bewilligungsverfahrens für Baustellenabwasser im eBau vorgesehen. Gesuchsteller ersuchen dann direkt auf elektronischem Weg im eBau um eine «technische Bewilligung». Eine Einleitbewilligung der kantonalen Gewässerschutzfachstelle ist bei allen abwasserrelevanten Planvorhaben ab einer Bausumme von 3 Mio. Franken erforderlich.

Ein detaillierter Ablauf zum Bewilligungsverfahren für die «Einleitung von Baustellenabwasser» in die öffentliche Kanalisation bzw. in ein OFG sowie weitere Dokumente sind auf der Webseite vom AfG abrufbar: <https://www.sz.ch/gewerbeabwasser#baustellen>

### 6 Gebühren

Das AfG erhebt für die Erstellung der Einleitverfügung eine Bearbeitungsgebühr.

Die Einleitung von Baustellenabwasser in die Kanalisation kann verursachergerecht verrechnet werden (Art. 60 GSchG). Bei Einleitung in die öffentliche Schmutz- / Mischwasserkanalisation können die zuständigen Gemeinden / Bezirke zusätzliche Gebühren erheben. Zwecks Gebührenabrechnung ist vor der Ableitung des Abwassers in die Schmutz- / Mischabwasserkanalisation eine Wasseruhr zu installieren.

### 7 Auskunftsstellen

Ableitung von Baustellenabwasser:

Amt für Gewässer (AfG): [afg@sz.ch](mailto:afg@sz.ch)      Innerschwyz + Einsiedeln: Tel. 041 819 20 39  
Ausserschwyz: Tel. 041 819 20 32

Versickerung von Baustellenabwasser:

Amt für Umwelt und Energie [afu@sz.ch](mailto:afu@sz.ch)      Tel. 041 819 20 35

Regel 1

LKW-Räder und  
Betonkübel fach-  
gerecht waschen

Regel 2

Absetzbecken  
korrekt installieren

Regel 3

An richtige  
Kanalisation  
anschliessen

