

Merkblatt: Gewässerschutz auf Baustellen

Einzuhaltende Bestimmungen 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 eventuell 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 (CO₂). CO₂ 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, dass 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 ¹	Ableitung ARA ⁴	Ableitung in OFG ⁵	Stapelung + Entsorgung
Waschabwasser von				
Arbeitsgeräten, Schalungsgeräten, Betonmischern (Betonkübel, Bretter, Platten usw.)	1	2	A	Immer möglich
Betonherstellung vor Ort	1	2	A	Immer möglich
Fahrzeugen und Baumaschinen	1	2		Immer möglich
Radwäsche / Radwaschanlagen	1	2 ²		Immer möglich
Baugruben- und Niederschlagsabwasser				
Neutral / alkalisch ³		1	2	Immer möglich
Bohr- und Fräsabwasser				
neutral	1	2	3	Immer möglich
alkalisch	1	2	3	Immer möglich
Grundwasser aus Wasserhaltungen (Wellpoint, Filterbrunnen)				
neutral		2	1	
alkalisch		2	1	
Reinabwasser				
Hang- und Quellwasser		A	1	
Häusliches Schmutzabwasser				
Dusche, WC, Lavabo		1		Immer möglich
Pumpversuche zur Grundwasserwärmenutzung				
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

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

²: Das Abwasser von Radwaschanlagen muss rezykliert werden (Stand der Technik). Nur der Überlauf darf in die ARA abgeleitet werden.

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

⁴: Ableitungen in die Schmutzwasserkanalisation sind der betroffenen ARA zu melden.

⁵: 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 30 cm 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 (Art. 6 GSchV). 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 (Art. 8 Abs. 2 lit. a GSchV).

2.1 Versickerung

Die Versickerung von Baustellenabwasser, welches potentiell verschmutzt ist (Art. 8 Abs. 2 Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 [SR 814.201, GSchV]), 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 GSchV zu entsprechen, insbesondere Anhang 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. circa < 5 ml/l*	20 mg/l

❗ Die Ableitung in Schmutzabwasserkanalisation ist nur bis 5 g/l bzw. circa 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 usw.) 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), 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 drei Mio. Franken erforderlich. Vorhaben unterhalb dieser Schwelle werden mittels Allgemeinverfügung bewilligt.

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 des 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

Innerschwyz + Einsiedeln:
Ausserschwyz:

Tel. 041 819 20 39
Tel. 041 819 20 32

Versickerung von Baustellenabwasser:

Amt für Umwelt und Energie

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

