



Baustellen-Umweltschutz-Controlling

Baustellen-Entwässerung – die Übersicht

A. Problemstellung

Baustellen-Abwässer enthalten oft viel mineralische Feinstoffe. Diese Trübstoffe führen zu unerwünschten Ablagerungen in den Kanalisationen und belasten Kläranlagen und Gewässer. Beim Arbeiten mit ungebundenem Zement oder frischem Beton fällt Abwasser an, das alkalisch ist (hoher pH-Wert). Wird solches Abwasser direkt in Gewässer geleitet, werden diese verschmutzt. Die Folge ist meistens ein Fischsterben.

Die SIA-Norm 431 „Baustellenentwässerung“ zeigt in Tabellen 1 und 2, welche Abwasser-Arten aufgrund der Bauprozesse bzw. der Arbeiten auf Baustellen anfallen können und wie die Abwässer zu behandeln und zu entsorgen sind.

Oft wird nicht abgeklärt, wohin die bestehenden Kanäle das Abwasser ableiten. Wird das Abwasser in eine Meteor- bzw. Regenwasserleitung abgeleitet, die üblicherweise direkt in ein Gewässer führen, ist die Gewässerverschmutzung unvermeidlich. Wird auf Absetzbecken verzichtet, kann die öffentliche Abwasserreinigungsanlage mit Baustellen-Schlamm in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Weiter können wassergefährdende Flüssigkeiten oder Stoffe den Baugrund derart verschmutzen, dass danach ein belasteter Standort (Altlast) vorliegt.

Die Baustellenentwässerung ist daher vom Bauamt oder dem Gemeinde-Ingenieur vor Inbetriebnahme derselben zu kontrollieren (Installationskontrolle) und während dem Baufortschritt sind periodische Kontrollen angebracht.

B. Gesetzliche Grundlagen

Die Besondere Bauverordnung I, Anhang, Ziffer 2.71 hat die SIA-Norm 431 „Baustellenentwässerung“ als beachtlich erklärt, so dass sie auf allen Baustellen im Kanton Zürich einzuhalten ist. Weiter zeigen Art. 3, 6, 22 des Gewässerschutzgesetzes und Art. 15 der Gewässerschutzverordnung sowie deren Anhänge 3.2 und 3.3, Ziffer 23, was einzuhalten ist.

C. Die Beurteilungsgrundlagen/-hilfen oder Wegleitungen und Richtlinien

- Der Generelle Entwässerungsplan oder Kanalisationskataster der Gemeinde zeigt das vorliegende Entwässerungssystem (Misch- oder Trennsystem, öff. Gewässer, Drainageleitungen und Strassenentwässerungsleitungen) auf.
- Sind zwei Kanäle parallel zu einander vorhanden, ist der kleinere wahrscheinlich der Schmutzwasserkanal (riecht es auch danach?), an welchen angeschlossen werden soll. Kann dies nicht mit Sicherheit bestimmt werden, ist bei der Gemeinde abzuklären, wohin das Abwasser abzuleiten ist.
- Im GIS-Browser des Kantons Zürich www.gis.zh.ch können die öffentlichen Gewässer, die Gewässerschutzbereiche, die Grundwasserkarten eingesehen und zur Beurteilung der Verhältnisse benützt werden
- Merkblatt „Umweltgerechte Entwässerung von Baustellen“ ERZ/AWEL – siehe unter Dokumente : www.baustellen.zh.ch >Umweltbereiche >Abwasser oder www.bus.zh.ch

D. Anzeigen, wer interveniert ?

Der Verdacht oder Hinweise auf mögliche Missstände ist unverzüglich dem Bauamt oder dem Bausekretär zu melden. Diese haben sofort selbst zu handeln oder erteilen ihrem Gemeinde-Ingenieur/-kontrollorgan den Auftrag die exakten Verhältnisse und Erfordernisse auf der Baustelle abzuklären und ordnen die erforderlichen Massnahmen dem jeweiligen Unternehmer, der Bauleitung oder der Bauherrschaft an.

Ölunfälle und Havarien mit anderen wassergefährdenden Stoffen oder Gewässerverschmutzungen sind sofort der Kantonspolizei Tel. 117 und falls Sofortmassnahmen zur Schaden-Minimierung erforderlich sind, der Feuerwehr Tel. 118, zu melden.

E. Folgende Massnahmen können die Gewässer schützen:

Baustellenabwässer haben grundsätzlich den Anforderungen der eidg. Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998 (siehe gesetzliche Grundlagen vorstehend) zu entsprechen und müssen gegebenenfalls vorbehandelt werden. Wesentlich ist die Einhaltung folgender Anforderungen:

Parameter	Anforderung an die Einleitung in Gewässer (oder Meteor- bzw. Regenwasser-Kanal)	Anforderung an die Einleitung in die öffentliche Kanalisation (Schmutz- oder Mischwasser-Kanal)
pH-Wert	6.5 bis 9.0	6.5 bis 9.0
Durchsichtigkeit (nach Snellen)	30 cm	keine
Gesamte ungelöste Stoffe	20 mg/l	„keine“ ¹⁾
Gesamte Kohlenwasserstoffe	10 mg/l	20 mg/l

¹⁾ Auch wenn kein Grenzwert für ungelöste Stoffe (Feststoff-Partikel, Schlamm) besteht, darf die Kanalisation oder die Abwasserreinigungsanlage nicht mit Schlamm z.B. aus Bohrarbeiten für Erdwärmesonden oder Erd-/Felsanker und dergleichen verschmutzt werden.

Abwasservorbehandlungsanlagen (Neutralisationsanlagen, Spaltanlagen etc.) sind vom baupolizeilichen Kontrollorgan der Gemeinde vor Inbetriebnahme und periodisch während dem Betrieb zu kontrollieren. Der Betrieb von Anlagen mit Ableitung des Abwassers in ein Gewässer, statt in die Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation, ist nur gestattet, wenn eine entsprechende kantonale Einleitungsbewilligung vorliegt.

Fahrzeug- und Maschinenreinigungen dürfen nur auf einem der Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation angeschlossenen, dichten Waschplatz mit Randabschluss vorgenommen werden. Wenn vollständig auf den Einsatz von Reinigungsmitteln verzichtet werden kann, sind diese Abwässer über einen Schlammsammler und Koaleszenz-Ölabscheider in die Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation abzuleiten. Müssen Reinigungsmittel eingesetzt werden, sind die anfallenden Abwässer über eine Vorbehandlungsanlage (z.B. Spaltanlage) in die Schmutz- bzw. Mischwasser-Kanalisation abzuleiten.

Reinigung von Beton-/Mörtel-Misch- und Betonumschlag-Geräten: Spülwasser, welches bei der Reinigung anfällt, ist stark alkalisch und reich an Feststoffen. Eine direkte Ableitung in die Kanalisation oder in ein Gewässer ist verboten. Diese Abwässer sind über ein Absetzbecken und meistens über eine Neutralisationsanlage abzuleiten. Eine Versickerung ist nicht zulässig.

Die Aufenthaltsdauer des Abwassers im **Absetzbecken** hat mindestens 15 Minuten zu betragen. Beim Auslauf des Absetzbeckens muss ein Tauchbogen oder eine Tauchwand installiert werden, damit evtl. anfallendes Öl zurückgehalten werden kann.

Das sich in der **Baugrube** ansammelnde Regen- oder Sickerwasser weist durch Zementrückstände eine alkalische Reaktion auf und enthält Schwebestoffe, welche eine starke Trübung verursachen. Diese Abwässer sind ebenfalls über ein Absetzbecken und evtl. eine Neutralisationsanlage abzuleiten.

Abwässer aus **Pneumaschanlagen** müssen über einen Schlammsammler abgeleitet werden. Eine Kreislaufführung dieses Abwassers wird empfohlen.

Das bei **Grundwasserabsenkungen** anfallende, nicht verschmutzte Wasser ist möglichst versickern zu lassen oder in ein Oberflächengewässer abzuleiten. Nur mit Bewilligung der Gemeinde darf es in die Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation abgeleitet werden. Für die Grundwasserabsenkung muss eine kantonale Bewilligung vorliegen.

Wassergefährdende Stoffe (Öl, Benzin etc.) 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 **Ölbinder** 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. Bei Unfällen sind die selben Massnahmen zu treffen, wie bei herkömmlichen Hydraulikölen.

Sämtliche Abwässer aus **sanitären Anlagen** der Baustelle müssen an eine Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation angeschlossen werden. Falls keine solche Kanalisation besteht, sind mobile Toiletten einzusetzen oder eine dichte Abwassergrube ohne Überlauf zu erstellen. Der Grubenhalt ist regelmässig in einer kommunalen Kläranlage zu entsorgen.

Für Bauarbeiten in der **Grundwasserschutzzone** gelten besondere Auflagen.

WEITERE AUSKÜNFTE

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Weinbergstrasse 17, 8090 Zürich
www.awel.zh.ch oder www.abwasser.zh.ch

Abt. Gewässerschutz, Sektion Siedlungsentwässerung, Gruppe Liegenschaftsentwässerung, Sekretariat Tel. 043 259 32 07. Bei Fragen verlangen Sie den Gruppenleiter oder den für die jeweilige Gemeinde zuständigen Gewässerschutz-Inspektor.

Weitere Infos finden Sie unter: www.baustellen.zh.ch