



**Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL – Gewässerschutz – Siedlungsentwässerung**

Bewilligung von Baustellenentwässerungen

Zürich, 30. November 2017

Michael Rigling



Inhalt

- Gesetzliche Grundlagen Bund
- Gesetzliche Grundlagen Kanton
- Normenwerk SIA 431 «Entwässerung von Baustellen»
- Bewilligung – wer macht was?
- Unterlagen und Hilfe
- Fragen?

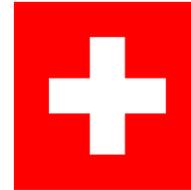
Gesetzliche Grundlagen (Bund)



Gewässerschutz

Gewässerschutzgesetz (GSchG)

- Art. 3 GSchG – Sorgfaltspflicht
- Art. 6 GSchG – Verbot Wasserverunreinigung
- Art. 7 GSchG – Behandlung und Rückhaltmassnahmen
- Art. 12 GSchG – Vorbehandlung und Einleitung Kanalisation
- Art. 15 + 22 GSchG – Bedienung, Wartung und Unterhalt von Abwasseranlagen
- Art. 69 + 70 GSchG – Haftung, Busse und Gefängnis



Gewässerschutzverordnung (GSchV)

- Art. 6.GSchV – Einleitung in Gewässer
- Art. 7 GSchV – Einleitung in die öffentliche Kanalisation
- Art. 8 GSchV – Versickerung
- Anhang 2 Ziffer 1 GSchV – Anforderungen an die Wasserqualität
- Anhang 3.2 Ziffer 2 GSchV – Allgemeine Anforderungen für Einleitungen
- Anhang 3.3 Ziffer 23 GSchV – Baustellen

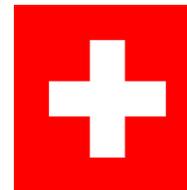
Gesetzliche Grundlagen (Bund)



Gewässerschutz

Umweltschutzgesetz (USG)

- Art. 1 USG – Zweckartikel
- Art. 7 USG – Definition, Bodenbelastungen
- Art. 28 USG – Umweltgerechter Umgang mit Stoffen
- Art. 33 USG – Massnahmen gegen Bodenbelastungen
- Art. 61 USG – Bst. m – Übertretungen



Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)

Chemikaliengesetz (ChemG)

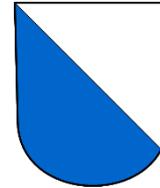
Gesetzliche Grundlagen (Kanton)



Gewässerschutz

Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (EG GSchG)

- § 7 EG GSchG – Zuständigkeit Gemeinden
- § 17 EG GSchG – Anschlussbewilligung



Verordnung über den Gewässerschutz (KGSchV)

- § 3a KGSchV – Zuständigkeit und Bewilligungsbefugnisse Gemeinden

Bauverfahrensverordnung (BVV)

- Anhang BVV Ziffer 2.1.2 – Einleitung Oberflächengewässer: verschmutzt
- Anhang BVV Ziffer 2.1.4.2 – Einleitung Oberflächengewässer: unverschmutzt und > 200 mm
- Anhang BVV Ziffer 2.2.1 – Versickerung: verschmutzt
- Anhang BVV Ziffer 2.2.2 – Versickerung: unverschmutzt in Grundwasserschutz-zonen- und arealen sowie auf belasteten Standorten und Altlastenverdachtsflächen

Besondere Bauverordnung I (BBV I)

- § 3 BBV I und Anhang – Verbindlichkeit von Normen, z.B. SIA 431 Entwässerung von Baustellen

Schweizerischer
Ingenieur- und Architekten-Verein



Empfehlung
Ausgabe 1997

431

Verband Schweizer Abwasser-
und Gewässerschutzfachleute



Entwässerung von Baustellen

Herausgeber:
Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
Postfach, 8039 Zürich
Telefon 01/263 15 15, Fax 01/201 63 35

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
Postfach, 8028 Zürich
Telefon 01/241 25 65, Fax 01/241 61 29

- Planungsgrundsätze der Baustellenentwässerung
- Sinn und Zweck eines Entwässerungskonzepts
- Mögliche Abwasserarten und ihre Entsorgung auf der Baustelle
- Bauliche und verfahrenstechnische Hinweise zur Vorbehandlung von Baustellenabwasser wie z.B.:
 - Absetzbecken
 - Kiesfilter
 - Schlammfang, -sammler
 - Ölabscheider
 - Neutralisationsanlagen
 - Versickerungsanlagen



Bewilligung – wer macht was? (1/5)

1. Einleitung von verschmutztem Baustellenabwasser (nach Vorbehandlung) in die Misch- oder Schmutzabwasserkanalisation



Bewilligung durch Gemeinde

- **§ 17 EG GSchG**
- **Anhang 3.2 Ziffer 2 GSchV**
- **Anhang 3.3 Ziffer 23 GSchV**





Bewilligung – wer macht was? (2/5)

2. Einleitung von verschmutztem Baustellenabwasser (nach Vorbehandlung) in die Regenabwasserkanalisation oder direkte Einleitung in ein Oberflächengewässer



Bewilligung durch Kanton (AWEL)

- **Art. 7 GSchG**
- **Anhang BVV Ziffer 2.1.2**
- **Anhang 3.2 Ziffer 2 GSchV**
- **Anhang 3.3 Ziffer 23 GSchV**





Bewilligung – wer macht was? (3/5)

Versickerung von verschmutztem Baustellenabwasser (nach Vorbehandlung)



Bewilligung durch Kanton (AWEL)

→ **Art. 7 GSchG**

→ **Anhang BVV Ziffer 2.2.1**





Bewilligung – wer macht was? (4/5)

Temporäre Grundwasserabsenkung



Bewilligung durch Kanton (AWEL)

- § 70 WWG
- § 1 KonzV WWG
- Anhang BVV Ziffer 1.5.3





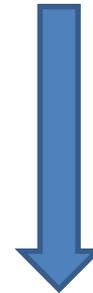
Bewilligung – wer macht was? (5/5)

Unverschmutztes Baustellenwasser

1. Versickerung oder Einleitung in Regenabwasserkanalisation oder in ein Oberflächengewässer
2. Einleitung in Misch- oder Schmutzabwasserkanalisation

→ **§ 17 EG GSchG**

→ **Anhang 3.2 Ziffer 2 GSchV**



Bewilligung durch Gemeinde

Übersicht Bewilligungskompetenzen

In Anlehnung an Tabelle 1 der SIA 431 Entwässerung von Baustellen



Gewässerschutz

Abwasserarten auf der Baustelle und ihre Entsorgung	Rezirkulation / Wiederverwendung	Ableitung in Kläranlage	Ableitung in Oberflächen-gewässer	Versickerung
Häusliches Schmutzwasser	o	x	o	o
Waschabwasser (Arbeitsgeräte)				
– Betonaufbereitungsanlagen	x	(x)(1+2)	o	(o)(1+2)
– Betonmisch- und -umschlaggeräte	x	(x)(1+2)	o	(o)(1+2)
– Waschwasser für Fahrzeuge	x	(x)(5)	o	o
– Maler, Gipser, Plattenleger	x	(x)(5)	o	o
Bohr-/Fräsabwasser				
– trüb, neutral (z.B. Anker)	x	x(1)	(o)(5)	x(1)
– trüb, alkalisch	x	x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
Niederschlagswasser				
– Dächer		(o)	(x)	x
– befestigte Zufahrten, Wege, Plätze		(x)(4)	(o)(4)	x
– unbefestigte Zufahrten, Wege, Plätze		(x)(1)	(o)(1)	x
Baugrubenabwasser				
Abwasser aus dem Untertagebau*				
– trüb, neutral		(x)(1)	(o)(5)	x(1)
– trüb, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
– klar, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
*wenn ölhaltig, zusätzlich (3)				
Grundwasser aus Wasserhaltungen				
– klar, neutral		(o)(1)	(x)(1)	x(1)
– klar, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
– trüb, neutral		x(1)	(o)(5)	(x)(1)
– trüb, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
Reinabwasser				
– Sickerwasser		(o)	(x)	x
– Hang-/Quellwasser		(o)	(x)	x
– Bergwasser		(o)	(x)	x

 Bewilligung durch Gemeinde

 Bewilligung durch Kanton

- | | |
|-----|---|
| x | anzustrebende Lösung |
| (x) | nur gestattet, wenn die anzustrebende Lösung nicht realisierbar ist |
| o | nicht gestattet |
| (o) | nur in Ausnahmefällen mit spezieller Bewilligung gestattet |
| (1) | Vorreinigung über Absetzbecken notwendig |
| (2) | Vorbehandlung durch Neutralisation notwendig |
| (3) | Ableitung über Ölabscheider mit vorgeschaltetem Schlammfang notwendig, evtl. mit Koaleszenzabscheider oder Emulsionstrennanlage |
| (4) | Schlammstammler notwendig |
| (5) | spezielle Massnahmen notwendig (Absetzbecken, Flockung, Kiesfilter, Schutz- und Warnvorrichtungen, usw.) |

Stand: 30.11.2017

Unterlagen und Hilfe

- SIA 431 «Entwässerung von Baustellen»
- www.baustellen.zh.ch
- Oder:

Kontakt

AWEL
Abteilung Gewässerschutz
Stampfenbachstrasse 14
Postfach
8090 Zürich

Kontaktperson:
Jörg Förtisch

Telefon 043 259 32 77
E-Mail joerg.foertsch@bd.zh.ch



Kontaktperson:
Michael Rigling

Telefon 043 259 31 58
E-Mail michael.rigling@bd.zh.ch



Gewässerschutz



Startseite Kanton Zürich
Kanton Zürich
Baudirektion
Leitstelle für Baubewilligungen Startseite

Der Kanton Zürich nach Organisation Themen A-Z Formulare & Merkblätter Kontakt: Medien Jobs Karten Social Media

AWEL
Abteilung Gewässerschutz
Stampfenbachstrasse 14
Postfach
8090 Zürich

Kontaktperson:
Jörg Förtisch
Telefon 043 259 32 77
Fax 043 259 31 51
E-Mail joerg.foertsch@bd.zh.ch

Kontaktperson:
Michael Rigling
Telefon 043 259 31 58
E-Mail michael.rigling@bd.zh.ch



Der Kanton Zürich nach
Organisation

Themen A-Z

Formulare & Merkblätter

[Aktuell](#)

[Über uns](#)

[Rund ums Bauen](#)

[Kantonale
Bewilligungen](#)

[Info
für Gemeinden](#)

[Info
für Fachstellen](#)

[Formulare &
Merkblätter](#)

[Bewilligung
von Veranstaltungen](#)

Vorbereitung

Baueingabe

Baubewilligungsverfahren

Rechtsschutz

Bauphase

Umweltschutz auf Baustellen

Umweltbereiche

Bewilligungshilfen

Kontrolle

Gute Baustellenpraxis

Misstände

Vortragsarchiv

Ausbildungsveranstaltungen

Formulare & Merkblätter

Harmonisierung Baubegriffe

[Startseite](#) > [Rund ums Bauen](#) > [Umweltschutz auf Baustellen](#)

Umweltschutz auf Baustellen

Baustellen-Umweltschutz-Controlling (BUC)



- Die Belastung der Umwelt durch Baustellen wird minimiert.
- Der Kostendruck im Bauwesen geht nicht zu Lasten der Umwelt.
- Das Personal auf Baustellen ist besser informiert und für Umwelthanliegen sensibilisiert.
- Mit Kontrollen auf Baustellen wird der Umweltschutz sichergestellt.

[Flyer Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen \(AWEL/ALN/TBA\)](#) (PDF, 3 Seiten, 193 kB)

[Baustellen-Umweltschutz-Controlling \[ZH\] - Konzept \(AWEL 2007\)](#) (PDF, 15 Seiten, 486 kB)

[Umweltschutz-Kontrollen auf Baustellen, darum geht es - Eine Kurzinformation für Gemeindebehörden \(AWEL 2008\)](#) (PDF, 4 Seiten, 211 kB)

[Umweltgerechte Entwässerung von Baustellen \(AWEL / ERZ 1999\)](#) (PDF, 2 MB)

Kontakt

AWEL
Abteilung Gewässerschutz
Stampfenbachstrasse 14
Postfach
8090 Zürich

Kontaktperson:
Jörg Förtsch

Telefon 043 259 32 77
Fax 043 259 54 51
E-Mail joerg.foertsch@bd.zh.ch

Kontaktperson:
Michael Rigling

Telefon 043 259 31 58
E-Mail michael.rigling@bd.zh.ch



Der Kanton Zürich nach
Organisation

Themen A-Z

Formulare & Merkblätter

Suchen

[Aktuell](#)

[Über uns](#)

[Rund ums Bauen](#)

[Kantonale
Bewilligungen](#)

[Info
für Gemeinden](#)

[Info
für Fachstellen](#)

[Formulare &
Merkblätter](#)

[Bewilligung
von Veranstaltungen](#)

[Startseite](#) > [Rund ums Bauen](#) > [Umweltschutz auf Baustellen](#) > [Bewilligungshilfen](#)

Vorbereitung

Baueingabe

Baubewilligungsverfahren

Rechtsschutz

Bauphase

Umweltschutz auf Baustellen

Umweltbereiche

Bewilligungshilfen

Kontrolle

Gute Baustellenpraxis

Misstände

Vortragsarchiv

Ausbildungsveranstaltungen

Formulare & Merkblätter

Harmonisierung Baubegriffe

Bewilligungshilfen für Baubehörden

Spätestens bei der baurechtlichen Bewilligung oder der Bewilligung eines anderen Sachverhalts muss der Umweltschutz auf Baustellen zum Thema werden. Grosse Bauvorhaben bedürfen allenfalls einer Ökologischen Baubegleitung oder einer bereits vorher einsetzenden Umwelt-Baubegleitung.

Auflagen für den Umweltschutz können standardisiert in Textbausteinen definiert werden und wo nötig angeordnet werden. Wichtig ist, dass klar ist, wer wann zu handeln hat und was wie kontrolliert werden muss.

 [Textbausteine zu Umweltschutz-Auflagen in der Bewilligung eines Bauvorhabens \(AWEL/ALN/TBA\)](#) (PDF, 5 Seiten, 375 kB)

 [Ablauf-Schema der Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen \(AWEL\)](#) (PDF, 157 kB)

 [Schema zur Klassierung der Bauvorhaben zur Festlegung der Häufigkeit von Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen \(AWEL\)](#) (PDF, 147 kB)

 [Flyer Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen \(AWEL/ALN/TBA\)](#) (PDF, 3 Seiten, 193 kB)

 [Merkblatt Notwendigkeit eines Baustellen- bzw. Installationsplatz-Entwässerungsprojekt \(AWEL\)](#) (PDF, 1 Seite, 163 kB)

- [➔ Umwelt-Checkliste für Baustellen](#)
- [➔ Hilfsmittel der Abteilung Lufthygiene](#)
- [➔ Hilfsmittel der Fachstelle Bodenschutz](#)

Kontakt

AWEL
Abteilung Gewässerschutz
Stampfenbachstrasse 14
Postfach
8090 Zürich

Kontaktperson:
Jörg Förtsch

Telefon 043 259 32 77
E-Mail joerg.foertsch@bd.zh.ch

Kontaktperson:
Michael Rigling

Telefon 043 259 31 58
E-Mail michael.rigling@bd.zh.ch



Kanton Zürich
Baudirektion

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Amt für Landschaft und Natur
Tiefbauamt

BUC – Baustellen Umweltschutz Controlling (Stand: September 2017)

Baudirektion
2/5

Textbausteine: Umweltschutz-Auflagen in der Bewilligung eines Bauvorhabens

(Mögliche Verwendung als Textbausteine, z.B. in der baurechtlichen Bewilligung)

Grundsätzliches:

Wenn Bauherren, ihre Planer und Unternehmer den Umweltschutz beachten, sind weniger Auflagen in Bewilligungen erforderlich. Die örtliche Baubehörde muss aufgrund ihrer Erfahrung mit den Bauteilgebern, einer evtl. vorhandenen Problematik oder Vorbelastung der örtlichen Verhältnisse und je nach Bauvorhaben entscheiden, welche Auflagen im Einzelfall notwendig sind.

Bei der Festlegung der Auflagen, stellt sich immer auch die Frage der Zumutbarkeit und des vertretbaren Kontrollaufwandes. Bei grossen Baustellen sind weitergehende Auflagen eher gerechtfertigt. Es ist das „gesunde Augenmass“ (Kosten/Nutzen) anzuwenden, damit nicht über das Ziel hinausgeschossen wird.

A. Textbausteine für Normalfälle („Normalfall-Kit“)

Ad	Administration / Organisatorisches / Grundsätzliches	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
Ad1	Die Baustelle wird hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz in die Kategorie I, II, III zu klassiert, so dass mindestens 1,2,3,4 Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen durchzuführen sind. Mit den Kontrollen wird der Gemeinde-Ingenieur die Entsorgung und Recycling Zürich (ERZ), die Arbeitskontrolle Zürich (AKZ) beauftragt. Die Kontrolle findet unangemeldet statt. Die Kontroll-Kosten von ca. Fr. pro Kontrolle werden nach Abschluss der Bauarbeiten mit den übrigen baupolizeilichen Kontrollen der Bauherrenschaft z.L. des Depots „Baukontrollen“ verrechnet.	Mitteilung an das Kontrollorgan im Mitteilungsdispositiv aufnehmen. Auch der Baubeginn ist dem Kontrollorgan mitzuteilen.
Ad2	Die Arbeitskontrolle Zürich (AKZ) hat den Auftrag alle Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen in der Gemeinde gleichzeitig mit Ihren Kontrollen zur Schwarzarbeit und Arbeitssicherheit vorzunehmen. Die Kontrollen finden unangemeldet statt. Die Kontroll-Kosten von ca. Fr. pro Kontrolle werden nach Abschluss der Bauarbeiten mit den übrigen baupolizeilichen Kontrollen der Bauherrenschaft zu Lasten des Depots „Baukontrollen“ verrechnet.	Vereinbartes Vorgehen ohne Klassierung der Bauvorhaben nach Umweltrelevanz. D.h. es kann auch auf die jeweilige Mitteilung an die AKZ verzichtet werden.
Ad3	Die Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen (Beilage), sind zu beachten. Detaillierte Informationen zur Planung und über die Umsetzung der Vorschriften sind unter www.baustellen.zh.ch zu finden.	Der Flyer „Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen“ (AWEL, ALN, TBA) soll jeder versendenden Baubewilligung beigelegt werden, d.h. der Bauherrenschaft und ihren Planern, Vertretern.

N	Naturschutz	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
N1	Das benachbarte Biotop oder Naturschutzgebiet darf nicht beeinflusst werden. Nicht zulässig sind insbesondere: Deponien, Aufschüttungen, Abgrabungen, Einleitung von Wasser oder Abwasser, Drainage oder Grundwasserabsenkung (Fernwirkungen beachten!), Zwischenlagerung von Material oder Maschinen, Staubmissionen. Nicht zulässig sind auch alle Störungen, welche zur vorübergehenden Vertreibung von Arten oder gar zur Aufgabe von Brutn führen können.	Grundwasserpumpen sind besonders heikel im Nahbereich (ca. 100 m) von Feuchtwäldern.
N2	Geschützte Arten (z.B. Fledermäuse, Schwalben, Mauersegler, Alpengieglar) dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Mit Fachleuten geeignete Schutzmassnahmen bestimmen und verfügen, wenn Vorkommen bedrohter oder geschützter Arten bekannt sind.

A	Abfall	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
A1	Der Rückbau und die Verwertung der Rückbaustoffe und die Entsorgung der anfallenden Abfälle hat nach der SIA Empfehlung 430 „Entsorgung von Bauabfällen“ zu erfolgen.	Für Fälle, welche nicht durch A2 abgedeckt sind. SIA-Empfehlung 430: Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten, 1993; Bezug: www.sia.ch
A2	Der Baubewilligungsbehörde ist vor Aufreigabe ein Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 VVEA einzureichen.	Grundsätzlich ist das Entsorgungskonzept schon mit der Baubewilligung einzureichen > Art. 16 VVEA. Die Pflicht für ein Entsorgungskonzept gilt für Bauabfällen bei denen: a) voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen oder b) Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen zu erwarten sind Bei Bauobjekten, welche vor 1990 erstellt wurden, ist mit dem Fall b) zu rechnen.
A3	Der PAK-Gehalt des Ausbausphaltes ist zu analysieren. Für die Entsorgung oder Verwertung ist die BAFU „Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle“ zu beachten.	
A4	Die BAFU „Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle“ ist zu beachten. Ergänzend ist zu beachten: Im Gewässerschutzbereich Au ist beim Einbau von ungebundenem Recyclingmaterial ein Abstand von zwei Metern über dem Höchstgrundwasserspiegel einzuhalten. Im Gewässerschutzbereich ÜB darf ungebundenes Recyclingmaterial nur über dem Höchstgrundwasserspiegel eingebaut werden.	BUWAL bzw. BAFU-Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbausphalt, Strassenabbruch, Betonabbruch, Mischabbruch) vom Juli 1997. Bezug: www.umwelt.schweiz.ch Der Höchstgrundwasserspiegel kann der Grundwasserkarte entnommen werden – siehe www.gis.zh.ch >Hochwasserstands-karte
A5	Das verbrauchte und mit Anstrich-, Beschichtungs- und Materialresten belastete Strahlgut von Sandstrahl-Arbeiten ist zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen.	

B	Boden	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
B1	Die Arbeiten sind nach dem Merkblatt «Umgang mit dem Boden bei Bauvorhaben» (FaBo 2004) auszuführen.	Aufgabe, Bezug Merkblatt unter 043.259.32.78 oder www.fabo.zh.ch/Internet/tdain/fabo04deserviceform.html
B2	Ohne druckabnehmende Schutzmassnahmen dürfen Böden nicht mit Lastwagen, Prudelam und dergleichen befahren werden.	Aufgabe, immer zusammen mit Antrag 1 (i.d.R. mit Aufgabe 2).
B3	Oberboden, Unterboden und Untergrundmaterial sind separat auszuheben, zwischenzulagern und entsprechend der ursprünglichen Schichtung wieder einzubauen.	Aufgabe, Wenn Boden ausgehoben und wieder eingebaut werden soll.
B4	Allfällige Verwertungen von abgetragenen Böden ausserhalb der Bauareale erfordern ausserhalb von Bauzonen eine kommunale Bewilligung.	Hinweis auf erforderliche Bewilligung bei Anteil und Abfuhr von Aushub und/oder Bodenaushub.
B	Textbausteine zu Bodenverschiebungen	Die Kommunen wurden im Mai 2004 ergänzt mit Textbausteinen (http://www.fabo.zh.ch/Internet/tdain/fabo04debaulen/bv.html) für die Verwendung im kommunalen Baubewilligungsverfahren.
div.	 FaBo Für EDV-Version der Textbausteine: www.boden.zh.ch/bv	 Baukontrollen Kanton Zürich Fachstelle Bodenschutz Neumühlequai 10 8050 Zürich Telefon 043 259 32 78

W	Abwasser, Wasser, Grundwasser	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
W1	Für die Baustellen-Entwässerung ist die SIA Norm 431 einzuhalten.	
W2	Vor Baubeginn ist der Baubewilligungsbehörde ein Entwässerungskonzept und ein Baustellen-Installationsplan zur Bewilligung einzureichen. Ohne bewilligter Installationsplan / bewilligtes Baustellenentwässerungskonzept wird keine Baufreigabe erteilt.	Bachten Sie das Gesichtsmass der ERZ unter Arbeitsblättern / Dokumenten, das z.B. auf Ihre Gemeinde angepasst werden und verwendet werden könnte.
W3	Vor der Ableitung von Abwasser aus der Baustelle / vor Bohrbeginn hat das Kontrollorgan die Baustellenentwässerung durch eine Kontrolle vor Ort (Installations-Kontrolle) freizugeben. Das Kontrollorgan (Tel.-Nr.) ist einen Tag vorher anzukündigen. Oder bei Erdwärmesonden-Bohrungen: Mindestens 3 Arbeitstage im Voraus ist der Beginn der Bohrarbeiten dem AWEL (Tel. 043 259 32 72) und der örtlichen Baubehörde mitzuteilen. Zusätzlich ist der örtlichen Baubehörde das Entwässerungskonzept zu unterbreiten.	Insbesondere bei Bohrungen für Erdwärmesonden zweckmässig, da in letzter Zeit einige Gewässerverschmutzungen erfolgt sind.
W4	Werden Schlamm, Boden-/Zement- oder andere Feststoff-Partikel aus Erd- oder Bau-, Beton-, Mörtel-, Gips-/Maler-, Bohr-Arbeiten oder bei Grundwasserabensenken unzulässiger Weise in die Kanalisation, die Abwasserreinigungsanlage oder in ein Gewässer abgeleitet, sind die Schlammsorgungs- und Reinigungs- sowie die Schadenbehebungs-Kosten von der Bauherrschaft zu tragen. Der stoffste, nicht mit Schadstoffen belastete Schlamm aus Absetzbecken ist in Kiesgruben, der verschmutzte Schlamm in einer Inertstoffdeponie, abzulagern.	Wird die Verschmutzung der ARA oder des Gewässers befürchtet, ist diese Aufgabe zu empfinden. Bei Bohrarbeiten für Erdwärmesonden sind in letzter Zeit einige Bäche oder ARA's verschmutzt worden.
W5	Während der Bauausführung ist dem Grundwasser und den Gewässern die nötige Aufmerksamkeit zu schenken und allenfalls Schutzmassnahmen vorzukehren.	
W6	Die Neutralisation von alkalischen Baustellenabwässer hat mittels Kohlendioxid (CO2) zu erfolgen.	
W7	Bei der Abwassererleitung in denbach sind die Parameter pH-Wert und Trübung nach der Abwasservorbehandlung kontinuierlich zu überwachen und zu registrieren. Werden Abweichungen von den gesetzlichen Grenzwerten registriert, muss durch eine automatisch schliessende Absperrvorrichtung der Rückhalt des betroffenen Abwassers erfolgen. Die Registrierprotokolle sind dem Kontrollorgan auf Verlangen vorzuweisen. Eine für die Neutralisationsanlage verantwortliche Person ist dem Kontrollorgan vor Baubeginn zu bezeichnen. Kann die Trübung nicht innerhalb der erforderlichen Grenzwerte gehalten werden, ist mittels Flockung das Baustellenabwasser vorzubehandeln. Falls durch die geplanten Einrichtungen die Einhaltung der Grenzwerte längerfristig nicht gewährleistet werden kann, bleiben weitergehende Anordnungen vorbehalten.	Die Erleitung von Baustellenabwasser in ein Gewässer ist innerhalb der Bauzonen grundsätzlich nicht erlaubt. In Sonderfällen und ausserhalb des Schmutz-/Mischwasser-Kanalisationsbereich ist die Bewilligung des AWEL einzuholen.
W8	Die betriebsbereite Abwasservorbehandlungsanlage ist dem Kontrollorgan Name (Tel.-Nr.) zur Kontrolle zu melden.	
W9	Über die Abwasservorbehandlungsanlage ist ein Betriebsjournal zu führen. Darin sind die Wartungsarbeiten, Resultate von Kontrollmessungen, Verbrauch an Neutralisations- und Flockungs-Mittel, Störungen an der Anlage etc. zu vermerken sowie die anfallenden Schlammengen und deren Entsorgung aufzuzeigen.	
W10	Änderungen in der Beschaffenheit und Menge des abzuleitenden Abwassers sowie an den Anlagen für die Abwasserbehandlung sind dem Kontrollorgan umgehend als Projekt einzureichen.	
W11	Baustellen-Toilettenanlagen sind in Absprache mit dem Kontrollorgan direkt an die Schmutzwasserkanalisation anzuschliessen.	
W12	Nach Abschluss der Bauarbeiten behält sich die Gemeinde vor, auf Kosten der Bauherrschaft die zur Ableitung der Baustellenabwässer benutzten oder aus dem Bauverkehr/-betrieb tangierten öffentlichen Kanäle spülen zu lassen und den baulichen Zustand der Kanäle hinsichtlich Beschädigungen aus den Bauarbeiten untersuchen zu lassen. Für die evtl. erforderlichen Spülarbeiten und die Zustandsaufnahmen wird eine Sicherstellung von Fr. zuhanden des Depots Baukontrollen der Bauherrschaft in Rechnung gestellt.	Damit unzulässig abgelagerter Schlamm, Kies oder Sand in den unterliegenden Kanalanlagen zulasten der Verursacher bzw. der Bauherrschaft entfernt werden kann. Je nach Größe der Kanäle kann es nötig sein mehrere Haltungen zu spülen. Evtl. Kosten bevorschussen lassen zwecks Sicherstellung.

L	Lärm / Erschütterungen	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
	Die Baulärm-Richtlinie (BLR) des BAFU und die kantonale Verordnung über den Baulärm sind Basis für die Auflagen in Bezug auf Baulärm und Erschütterungen während der Bauphase. Die Baubehörde muss für jede Baustelle die Massnahmen gemäss BLR ermitteln. Abhängig von der Zuordnung der Baustelle zu den Massnahmenstufen werden verschiedene auf die jeweilige Baustelle angepasste Massnahmen verfügt. L3 bis L6 sind grundsätzlich immer zu verfügen. Hilfestellung bietet die Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie (oerole brut). Rote/kursive Textstellen müssen auf die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden.	
L1	Für die Bauarbeiten ausserhalb der Ruhezeiten gelten folgende Massnahmenstufen gemäss Baulärmrichtlinie: «Normales Bauarbeiten: Massnahmenstufe A/B/C Lärmintensive Bauarbeiten: Massnahmenstufe A/B/C Für die Bauarbeiten innerhalb der Ruhezeiten gelten folgende Massnahmenstufen gemäss Baulärmrichtlinie: «Normales Bauarbeiten: Massnahmenstufe B/C Lärmintensive Bauarbeiten: Massnahmenstufe B/C	Normale Bauarbeiten > Tab. 3 BLR Lärmintensive Bauarbeiten > Tab. 4 BLR Bei Arbeiten innerhalb der Ruhezeiten wird die Massnahmenstufe um eine Stufe verschärft (von A zu B resp. von B zu C).
L2	Für die Bautransporte gilt die Massnahmenstufe A/B gemäss Baulärmrichtlinie.	Bautransporte > Tab. 5 und 6 BLR
L3	Die lärmbeeinträchtigte Nachbarschaft ist aktuell und umfassend über die Bauarbeiten zu informieren. Für Fragen und Klagen im Zusammenhang mit den Bauarbeiten ist eine Anlaufstelle bekannt zu geben.	Orientierung der Lärmbeeinträchtigten (BLR Kap. 3.2.1.3)
L4	Die Ruhezeiten gemäss Polizeiverordnung sind strikt einzuhalten. Es gelten folgende Arbeitszeiten: Mo bis Fr: 07 – 12 Uhr; 13 – 19 Uhr; Sa: 07 – 12 Uhr; 13 – 17 Uhr	Organisatorische Massnahmen (BLR Kap. 3.1.4) Abhängig von der Massnahmenstufe sind allenfalls Zeitbeschränkungen für lärmintensive Bauarbeiten nötig.
L5	Das Baustellenpersonal ist durch die Bauleitung über die baustellenspezifischen Massnahmen und lärmindemdes Verhalten zu instruieren.	Lärmindemdes Verhalten (BLR Kap. 3.3) z.B. leer laufende Motoren abstellen, Motorsäben schliessen, Kapelung, Hindernisse nutzen, möglichst grosse Abstände zur Nachbarschaft
L6	Maschinen und Geräte müssen bezüglich Schalleistungspegel der Normalausstattung / dem anerkannten Stand der Technik (Maschinenreihenordnung) / dem neuesten Stand der Technik (Umweltzeichen 53 für lärmarme Baumaschinen, RAL-UZ 53, Blauer Engel) entsprechen.	Maschine und Geräte (BLR Kap. 3.1.6) Massnahmenstufe A > Normalausstattung Massnahmenstufe B > anerkannter Stand der Technik Massnahmenstufe C > neuester Stand der Technik Der anerkannte Stand der Technik verweist auf die Maschinenlärmmassnahmen (MALV) des UVEK und der neueste Stand der Technik entspricht denjenigen Maschinen und Geräten, die mit dem "Bauen Engel" ausgezeichnet wurden.
L7	Es sind folgende Einzelmassnahmen gemäss dem Massnahmenkatalog der Baulärmrichtlinie anzuwenden:	
L8	Die Bauherrschaft hat ein Massnahmenkonzept "Schutz vor Baulärm" zu erarbeiten. Das Konzept muss rechtzeitig vor der Baufreigabe zur Genehmigung vorgelegt werden.	Diese Aufgabe ist sinnvoll, wenn die Baustellenspezialisten zum Zeitpunkt der Bewilligung noch nicht genügend weit fortgeschritten ist und noch keine konkreten Massnahmen verfügt werden können.
L9	Arbeiten innerhalb der Ruhezeiten, Rammarbeiten und Sprengungen sind im Voraus schriftlich bewilligen zu lassen.	Kantonale Verordnung über den Baulärm (§4 und §4a)
L10	Vor Baubeginn ist der Baubewilligungsbehörde ein Nachweis über die Begrenzung und Überwachung der Erschütterungsemissionen und -immissionen einzureichen.	Diese Aufgabe ist dann sinnvoll, wenn sich im näheren Umfeld der Baustelle lärm- resp. erschütterungsempfindliche Nutzungen befinden und der festliche Untergrund tangiert wird. Der Nachweis kann in Erwartung von schädlichen oder belastigen Erschütterungsemissionen bereits bei der Baufreigabe ein- oder nachgefordert werden.
L11	Vor Baubeginn sind bei den exponiertesten Bauwerken Rissprotokolle zur Beweissicherung aufzunehmen.	Wenn Erschütterungseinwirkungen auf umliegende Bauwerke erwartet werden.



LU	Luft	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
	<p>Die Massnahmen zur Luftreinhaltung auf der Baustelle richten sich nach der BUWAL-Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen (Baurichtlinie Luft, 2002). Die Bauherrschaft hat dafür zu sorgen, dass insbesondere die Auflagen der beigelegten Allgemeinen Nebenbestimmungen zur Minderung der Baustellenemissionen vom 1.7.2004</p> <p>..... (je nach Baustelle zutreffenden Punkt aufnehmen)</p> <p>Massnahmenstufe A, alle Baustellen Massnahmenstufe B, Hochbau Massnahmenstufe B, Strassenbau Massnahmenstufe B, Grabungen eingehalten werden.</p>	<p>Mitteilung der Massnahmenstufe an das Kontrollorgan im Mitteilungsformular aufnehmen. Die Baufreigabe ist dem Kontrollorgan mitzuteilen.</p> <p>Die Info-Bölder 1, 2 und 3 zum Vollzug der Baurichtlinie Luft im Kanton Zürich geben detailliert Auskunft über die Einstufung der Baustellen und deren Massnahmen.</p>

B. Textbausteine in Sonderfällen („Notfall-Kit“)

O	Allgemein (z.B. bei grösseren Bauvorhaben)	Bemerkungen / Hinweise / Kriterien
O1	<p>Die Bauherrschaft hat auf ihre Kosten einen mit der Aufgabe vertrauten Planer mit der Umweltbaubegleitung (UBB) zu beauftragen und die örtliche Baubehörde darüber zu informieren. Die UBB hat der örtlichen Baubehörde und dem AWEL alle ... Wochen einen Bericht über die Einhaltung der Umweltschutz-Vorschriften auf der Baustelle vorzulegen. Das mit dem Planer vereinbarte Pflichtenheft für die UBB ist der örtlichen Baubehörde vier Wochen vor beabsichtigtem Baubeginn zur Genehmigung vorzulegen.</p>	<p>Bereits bei Planungsbeginn oder bei der Umweltverträglichkeitsbeurteilung und nicht erst für die Bauphase kann es angefragt sein, eine Umwelt-Baubegleitung anzunehmen.</p>

Not1	<p>Im Notfall Sicherung der Abfall-Entsorgung auf Baustellen: Abfall der bei der Bauausführung entsteht, ist gemäss der SIA-Norm 430 zu entsorgen. Jeweils vor der teilweisen oder vollständigen Hinterfüllung der Untergeschosse oder der Vornahme der Umgebungsarbeiten ist die von Baubfällen befreite Baugrub- bzw. das gereinigte Terrain zur Beurteilung der Abfallfreiheit dem Bausekretariat zu melden.</p> <p>Wird die Meldung unterlassen und kann daher die Kontrolle nicht mehr durchgeführt werden, behält sich die Gemeinde vor, mittels mindestens fünf Kernbohrungen oder Sondierschlitzen feststellen zu lassen, ob die Hinterfüllung oder der Untergrund illegal entsorgten Abfall enthält. Die Kosten zur Abfallsondierung sind bei unterlassener Meldung von der Bauherrschaft zu tragen. Falls in den Sondierungen Abfall festgestellt wird, muss die gesamte Auffüllung ebenfalls auf Kosten der Bauherrschaft fachgerecht ausgehoben und aufbereitet oder entsorgt werden.</p> <p>Eventuell: Zur Sicherstellung des allfälligen Entsorgungs- oder Aufbereitungs-aufwandes muss von der Bauherrschaft eine Zahlungsgarantie über Fr. XXXXX,- einer schweizerischen Regionalbank vor Baufreigabe der Gemeinde vorgelegt werden.</p>	<p>Je nach Erfahrung kann diese harte Auflage erforderlich sein oder nicht. Ob zusätzlich eine Zahlungsgarantie für allenfalls erforderliche Abfall-Ausgrabung notwendig ist, muss im Einzelfall beurteilt werden.</p> <p>Dabei ist zu berücksichtigen: Was kostet der m3 für die Ausgrabung, die Abfall-Sortierung, die Deponiegebühr und die Wiederauffüllung mit sauberem Material? Baugruben-Volumen abschätzen multipliziert mit m3-Kosten = Baugruben-Gehalts-Betrag. Achtung: Wenn auch die Baugrub- vor der Hinterfüllung bzw. das ganze Areal vor den Umgebungsarbeiten abgenommen werden muss, steigt der Kontrollaufwand für die Gemeinde sehr stark. Diese Kontrollen sollten mit regelmässigen Beobachten verbunden und der Aufwand auf ein vernünftiges Mass beschränkt werden.</p>
------	---	---



Fragen?

