



Kanton Zürich
Baudirektion



Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Gewässerschutz

Arbeitshilfe SE 5.0 (Stand: Januar 2019)

Entsorgung von häuslichem Abwasser ausserhalb der Bauzone

Inhalt

1.	Zweck	3
2.	Geltungsbereich	3
3.	Beratung und Auskünfte	3
4.	Problemstellung / Abwasser- und Schlammanfall	4
5.	Varianten der Entsorgung von häuslichem Abwasser	4
	5.1 Entsorgung des unverschmutzten Abwassers	4
	5.2 Entsorgung des verschmutzten Abwassers	5
	5.3 Bedingungen hinsichtlich des Anlage-Typs	6
	5.4 Bedingungen hinsichtlich der Entsorgung des vorbehandelten Abwassers	6
	5.5 Bedingungen zur Entsorgung des anfallenden Schlammes	6
6.	Kosten der Abwasserentsorgung	7
	6.1 Zumutbarkeit	7
	6.2 Kosten der Abwasserentsorgung	7
7.	Planung / Bewilligungsverfahren / Ausführung / Betrieb	8
8.	Gesuch für die bau- und gewässerschutzrechtliche Bewilligung	10
9.	Arbeitshilfen	10

1. Zweck

Die vorliegende Übersicht informiert die Planer, die örtlichen Baubehörden (ÖBB) und ihre Organe sowie Bauherrschaften von Liegenschaften ausserhalb der Bauzonen über die abwasser- und gewässerschutztechnisch zulässigen Möglichkeiten zur Entsorgung des häuslichen Abwassers und des anfallenden Fäkalschlammes.

Diese Arbeitshilfe zeigt, welche technischen Anlagen unter welchen Randbedingungen im Einzelfall zweckmässig, zulässig und hinsichtlich Kosten zumutbar sind. Zudem wird das damit verbundene Bewilligungsverfahren aufgezeigt. Auf der letzten Seite ist als Entscheidungshilfe das zugehörige Ablaufschema aufgeführt.

2. Geltungsbereich

Die nachfolgenden Vorschriften gelten für Liegenschaften ausserhalb der Bauzonen mit häuslichem Abwasseranfall. Im Bereich der öffentlichen Kanalisation besteht auch ausserhalb der Bauzone die Pflicht zum Anschluss.

Der Leitfaden (Ordner) «Abwasserentsorgung im ländlichen Raum» und das Merkblatt «Betrieb und Unterhalt von Kleinkläranlagen» des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) ist zu beachten.

Im Weiteren gelten die Vorschriften auch für die Entsorgung des häuslichen Abwassers von viehlosen Landwirtschaftsbetrieben und für Betriebe mit einem Rindvieh- bzw. Schweinebestand von weniger als acht Düngergrossvieheinheiten (DGVE). Diese Sonderfälle werden nach [BLW/BAFU Vollzugshilfe „Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft“](#), (2011) beurteilt.

Fallen - soweit dies aus einer raumplanungsrechtlich zulässigen und bewilligten Nutzung erfolgt - zudem gewerbliche oder industrielle Abwässer an, ist zusätzlich eine Beurteilung und Bewilligung durch die Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe, Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (www.bus.zh.ch) erforderlich.

3. Beratung und Auskünfte

In den meisten Fällen kennt das Bausekretariat bzw. Bauamt, der Gemeindeingenieur oder das Kontrollorgan der jeweiligen Gemeinde die lokalen Verhältnisse sehr gut und kann über die örtlich möglichen Lösungen der Abwasserentsorgung Auskunft geben.

Bei Fragen zu kleinen Abwasserreinigungsanlagen (KLARA), Grundwasserschutzzonen/-areale oder zur Entwässerung im Allgemeinen, stehen die verschiedenen Sektionen der Abteilung Gewässerschutz des AWEL telefonisch oder per E-Mail (gewaesserschutz@bd.zh.ch) gerne zur Verfügung.

- | | |
|--|-----------------------|
| ▪ Sektion Abwasserreinigungsanlagen | Tel. +41 43 259 91 40 |
| ▪ Sektion Grundwasser und Wasserversorgung | Tel. +41 43 259 32 07 |
| ▪ Sektion Siedlungsentwässerung | Tel. +41 43 259 32 07 |

4. Problemstellung / Abwasser- und Schlammanfall

Eine Person nimmt rund 2 Kilogramm flüssige und feste Nahrungsmittel pro Tag zu sich und verbraucht durchschnittlich folgende Wassermengen (Angaben in Liter pro Einwohner und Tag):

Toilette	Baden und Duschen	Waschmaschine	Küchenspültisch	Lavabo Bad	Geschirrspüler	Sonstiges	Total
47.7 (29.5 %)	31.7 (19.6 %)	30.2 (18.6 %)	24.3 (15 %)	20.7 (12.8 %)	3.6 (2.2 %)	3.8 (2.3 %)	162 (100 %)

Kann das Schmutzwasser nicht mittels einer Leitung der öffentlichen Kanalisation, d.h. einer zentralen Abwasserreinigungsanlage (ARA) zugeführt werden, sind die Abwässer vor Ort zu reinigen. Bei einer Reinigung vor Ort muss das gereinigte Abwasser entweder in ein Oberflächengewässer (Bach, Fluss oder See) eingeleitet oder im Boden versickert werden. Nicht in allen Fällen können Bäche trotz Reinigung des Abwassers die Einleitung verkraften, da die angewandten Verfahren nicht die gleiche Reinigungswirkung wie grosse zentrale Abwasserreinigungsanlagen aufweisen. Bei der Versickerung der vorbehandelten Abwässer ist darauf zu achten, dass keine untenliegende Quell- und Grundwasserfassungen bzw. Grundwasservorkommen verschmutzt werden.

5. Varianten der Entsorgung von häuslichem Abwasser

Auch ausserhalb der Bauzonen sind das verschmutzte und das nicht verschmutzte Abwasser grundsätzlich voneinander zu trennen. Eine Vermischung würde ohnehin nur Mehrkosten für die Entsorgung verursachen.

5.1 Entsorgung des unverschmutzten Abwassers

Für das nicht verschmutzte Abwasser ist die Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (2019), des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) bzw. die Praxishilfe Regenwasserentsorgung des AWEL zu beachten. Kann das nicht verschmutzte Abwasser nicht versickert werden, ist es in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Wo nötig, sind Rückhaltmassnahmen zur Verminderung von Abflussspitzen erforderlich. Versickerungen oder Einleitungen sind bewilligungspflichtig.

5.2 Entsorgung des verschmutzten Abwassers

Das verschmutzte häusliche Abwasser ist fachgerecht zu entsorgen. Im (zumutbaren) Bereich der öffentlichen Kanalisation hat der Kanalisationsanschluss Vorrang gegenüber andern Lösungen der Abwasserentsorgung.

Es sind folgende Varianten unter gleichzeitiger Einhaltung aller aufgeführten Bedingungen möglich:

(Stand der Technik im Sinne des Art. 13 des Gewässerschutzgesetzes)

Nr.	Anlage-Typ	Vorteile	Nachteile	Bedingungen		
				Typ	Abwasser	Schlamm
1.	Sanierungsleitungen (Direkter oder indirekter Anschluss an die öffentliche Kanalisationen der Gemeinde)	Grosser Komfort, günstige Kosten, lange Lebensdauer, beste Abwasserreinigung.				
1.1	Freispiegel- bzw. Freigefälle-Leitungen	Dito, keine Fremdenergie zur Ableitung erforderlich.	Periodisch spülen.			
1.2	Pumpen (Druck)-Leitungen	Kleine Leitungsdurchmesser, geländeunabhängige Lösungen, je nach Gelände und Baugrundverhältnisse einfachere Bauverfahren und günstigere Baukosten als Leitungen nach Nummer 1.1.	Bauwerk für die Pumpen muss erstellt werden, Pumpenenergieverbrauch, Betrieb- und Unterhalt der Pumpenanlage.			

Ausnahmsweise kann anstelle eines Kanalisationsanschlusses eine dezentrale kleine Abwasserreinigungsanlage (KLARA) erstellt werden. Diese Möglichkeit kann allerdings erst in Erwägung gezogen werden, wenn die Anschlusskosten über dem zumutbaren Wert von Fr. 8'339.- pro Einwohnergleichwert (EGW), Stand Oktober 2018, liegen und zudem die Kosten einer KLARA um mehr als 20% übersteigen. Die Bedingungen richten sich nach der [«Richtlinie über die Anschlusspflicht von Liegenschaften an die private und öffentliche Kanalisation»](#) des AWEL.

Nr.	Anlage-Typ	Vorteile	Nachteile	Bedingungen		
				Typ	Abwasser	Schlamm
2.	Kleine Abwasserreinigungsanlagen (KLARA)	Eigenständige Lösung, technisch praktisch überall realisierbar.	Alle Typen erfordern Aufwand für Betrieb und Unterhalt, Abwasserqualität muss periodisch kontrolliert werden, elektro-mechanische Installationen und Steuerungen sind erforderlich.		c) d)	e)

Der Leitfaden (Ordner) «Abwasserentsorgung im ländlichen Raum» und das Merkblatt «Betrieb und Unterhalt von Kleinkläranlagen» des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) ist zu beachten.

Nr.	Anlage-Typ	Vorteile	Nachteile	Bedingungen		
				Typ	Abwasser	Schlamm
3.	Abwasser- und Güllegruben		Platzbedarf für Grube. Betriebsaufwand.			
3.1	Abflusslose Grube mit Abtransport des Abwassers und Schlammes auf eine geeignete ARA	Normierte Fertigbauteile, keine Anschlussleitung an die öffentliche Kanalisation.	Regelmässige Leerung mittels Saugfahrzeug und Überführung auf ARA. Hohe Abwasser-/Schlammentsorgungskosten. Abnahmevertrag mit ARA ist dem AWEL vorzulegen.	a)		e)
3.2	AUSNAHME: Güllegruben mit Entsorgung des Abwassers und Schlammes durch Ausbringung in der Landwirtschaft		Ausbringung durch Landwirt muss (vertraglich) langjährig sichergestellt werden können, hygienische Belastung der Ausbringflächen, Lagerdauer mindestens 6 Monate erforderlich, Ausbringkosten.	a) b)		

Die Erstellung von Güllegruben ist nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Voraussetzungen an einen Anschluss an die Kanalisation nicht erfüllt sind (vgl. die [«Richtlinie über die Anschlusspflicht von Liegenschaften an die private und öffentliche Kanalisation»](#)) sowie generell bei landwirtschaftlichen Liegenschaften mit einem Rindvieh- oder Schweinebestand von mehr als 8 Düngergrossvieheinheiten (Art. 12 Abs. 3 Gewässerschutzverordnung). Ein Güllegrube kann allenfalls eine zweckmässigere Lösung sein, als die Erstellung einer KLARA.

5.3 **Bedingungen hinsichtlich des Anlage-Typs**

- a) Dieses Verfahren der Abwasserentsorgung ist nur bei einer Einzelliegenschaft zulässig, sofern keine zweite oder mehrere Liegenschaften im Abstand von 500 bis 700 m entfernt sind, welche gleichzeitig saniert werden müssen.
- b) Dieses Verfahren der Abwasserentsorgung ist nur zulässig, wenn der Bauherr die landwirtschaftliche Verwertung über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren vertraglich sichert und seitens des ökologischen Leistungsnachweises bzw. den diesen zugrundeliegenden Bewirtschaftungsvorschriften keine Einwendungen bestehen. Der Vertrag ist der ÖBB zur Genehmigung vorzulegen.

5.4 **Bedingungen hinsichtlich der Entsorgung des vorbehandelten Abwassers**

- c) Für die Versickerung des vorbehandelten Abwassers hat der Bauherr dem AWEL ein hydrogeologisches Gutachten vorzulegen, welches den Nachweis erbringt, dass keine Grund-/Quellwasser-gefährdung oder Geländeinstabilitäten entstehen können und der Boden lokal nicht mit Schadstoffanreicherung überbelastet wird. Die Versickerung des vorbehandelten Abwassers muss über die bewachsene Humusschicht erfolgen.
- d) Die Einleitung in ein Oberflächengewässer darf nur erfolgen, wenn die Verdünnung des vorbehandelten Abwassers (24 Std.-Mittel-Anfall, d.h. ca. 0.13 l/min und Einwohner) mit der 50-fachen Bach-/Flusswassermenge (Q_{347} = Abflussmenge, die, gemittelt über zehn Jahre, durchschnittlich während 347 Tagen des Jahres erreicht oder überschritten wird und die durch Stauung, Entnahme oder Zuleitung von Wasser nicht wesentlich beeinflusst wird) gegeben ist. Z.B. bei einem 5-Zimmer-Haus muss das Verhältnis Abwasser zu Bachwasser rund 0.6 l/min Abwasser zu mind. 30 l/min Bachwasser betragen. Es ist Sache des Bauherrn, die genügende natürliche Abflussmenge des Gewässers nachzuweisen, sofern keine Messdaten von Abflussmessstellen am Gewässer vorhanden sind.

5.5 **Bedingungen zur Entsorgung des anfallenden Schlammes**

- e) Der anfallende Schlamm (bzw. das häusliche Abwasser aus abflusslosen Gruben) ist vorzugsweise auf eine zentrale Abwasserreinigungsanlage (ARA) zu überführen, welche für dessen Annahme geeignet ist. Bei grösseren Mengen oder bei Sammelanlieferungen ist eine ARA mit einer Ausbaugrösse für > 10'000 Einwohnergleichwerte (EGW) zu wählen. Für die Überführung des häuslichen Abwassers aus einer abflusslosen Grube auf eine ARA ist ein Abnahmevertrag ([Arbeitshilfe SE 5.3](#)) zwischen den Liegenschaftseigentümern, der ÖBB und den Eigentümern der ARA abzuschliessen und dem AWEL 4-fach zur Zustimmung einzureichen.

6. Kosten der Abwasserentsorgung

Gemeinsame Lösungen zur Sanierung der Abwasserentsorgung von benachbarten Liegenschaften kommen meist günstiger, als wenn jeder Einzelne für sich die notwendigen Anlagen erstellt. Irgendwann muss jede Liegenschaft renoviert, saniert oder umgebaut werden und es ist daher sinnvoll und billiger, sich gleichzeitig mit dem Nachbarn, welcher gerade ein Bauvorhaben ausführen will, für eine gemeinsame Lösung der Abwasserentsorgung zusammenzutun. Gemeinsame Lösungen mit Nachbarn sind auch hinsichtlich des Betriebes und des Unterhalts kostengünstiger und entlasten den Einzelnen. Ob der Betrieb und Unterhalt von geschultem Gemeindepersonal übernommen werden kann, ist vorgängig abzuklären. Auf jeden Fall sind die Eigentumsverhältnisse und Verantwortlichkeiten klar festzulegen.

6.1 Zumutbarkeit

Die Zumutbarkeit eines Anschlusses an die öffentliche Kanalisation ist nach der [AWEL-Richtlinie über die Anschlusspflicht von Liegenschaften an die private und öffentliche Kanalisation](#) zu bestimmen.

6.2 Kosten der Abwasserentsorgung

Neben den Bau bzw. Investitionskosten, die einmalig für die Erstellung der Anlagen anfallen, sind auch die jährlich wiederkehrenden Betriebs- und Unterhaltskosten, Abschreibungs- und Kapitalverzinsungskosten beim Entscheid über die im Einzelfall günstigste Schmutzwasserentsorgung zu berücksichtigen. Hinzu kommen beim Kanalisationsanschluss einmalig zu bezahlende Anschlussgebühren und wiederkehrende Klärgebühren welche auch einzurechnen sind.

Das alleinige Abstellen auf die kleinsten Baukosten kann zum Fehlentscheid führen. Nur durch Vergleich der **jährlichen Kosten** der möglichen Varianten kann der richtige Entscheid für die beste Lösung der Abwasserentsorgung gefällt werden. Bei kleinen Abwasserreinigungsanlagen ist die nach Anlage-Typ erforderliche eigene Arbeitsbelastung ebenfalls zu überdenken. Alle Abwasseranlagen müssen durch die Eigentümer oder Inhaber der Anlagen unterhalten werden. Je nach Anlage-Typ ist mit recht unterschiedlichen **Betriebskosten** wie Kosten für die periodische Revision der Anlage, behördliche Abwasserkontrollen / -analysen, allenfalls Schlamm- bzw. Abwasserabtransport etc. zu rechnen.

Auch technische Anlagen haben eine beschränkte Lebensdauer. Bauteile aus Beton und dergleichen halten je nach Qualität der Erstellung 20 bis 80 Jahre, hingegen ist bei elektrischen und mechanischen Komponenten wie Pumpen und Steuerungen mit einer Lebensdauer von nur 10 bis max. 20 Jahren zu rechnen. Die Lebensdauer von Kunststoffprodukten ist sehr unterschiedlich. Die investierten Mittel müssen in diesem Zeitraum abgeschrieben werden und die Verzinsung des eingesetzten Kapitals ist ebenfalls einzurechnen. Kapitalrückstellungen zum Ersatz von Anlagen müssen eingeplant werden.

Die **Anschlussgebühren** werden mit dem Anschluss der Liegenschaft an die öffentliche Kanalisation fällig. Mit dieser Gebühr wird ein Beitrag für das Mitbenützen der von der Gemeinde bereits erstellten Abwasseranlagen geleistet. Es handelt sich somit um einen solidarischen Beitrag an die Kosten für das Erstellen und den Unterhalt, den die Gemeinde bereits geleistet hat. Häufig wird das flächenbezogene Modell oder der Gebäudeversicherungswert als Grundlage zum Berechnen der Anschlussgebühr verwendet. Auskunft erteilt die Gemeindeverwaltung. Die Anschlussgebühr wird beim Neubau fällig. Die Gemeinden kennen aber auch Regeln, wonach bei Um-, An- und Ausbauten eine Nachzahlung berechnet wird.

Die **Abwassergebühren** decken den Aufwand der Gemeinden für die Abwasserreinigung und den werterhaltenden Betrieb und Unterhalt der Abwasseranlagen ab. Diese Gebühr variiert je nach den investierten Mitteln und den zu erhaltenden gemeinschaftlichen Abwasseranlagen. Der Ausbau, Betrieb und Unterhalt aller Abwasseranlagen muss mittels kostendeckenden Anschluss- und jährlichen Benutzungsgebühren sichergestellt werden.

7. Planung / Bewilligungsverfahren / Ausführung / Betrieb

Nr.	Gegenstand / Aufgabe	Zuständig
1.	Anlass Der Bauherr beabsichtigt ein Bauvorhaben zu realisieren oder wird aus Gründen des Gewässerschutzes von der örtlichen Baubehörde (ÖBB) oder dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) aufgefordert eine Sanierung seiner Anlagen vorzunehmen.	Bauherrschaft ÖBB AWEL
2.1	Vorabklärungen Der Liegenschaftseigentümer oder sein beauftragter Planer stellt die im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben zu beachtenden Randbedingungen fest, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlusspflicht an die öffentliche Kanalisation / Kontaktaufnahme des Bauherrn/Planers mit der ÖBB bezüglich möglicher Abwasserentsorgung. Sind evtl. gemeinschaftliche Lösungen angezeigt? ▪ Gewässerabstand (Wasserbaupolizei), Natur- oder Moorschutzgebiete, Altlasten etc. ▪ Grundwasserschutzzonen / -areale, Grundwasserstand, hydrogeologisches Gutachten, sofern das gereinigte Abwasser versickert werden soll. ▪ Raumplanungsrechtliche Verhältnisse und Rechte von Dritten. 	Bauherrschaft ÖBB
2.2	Anschlusspflicht an die öffentliche Kanalisation Die ÖBB beurteilt die Abwassersituation des jeweiligen Bauherrn und der allenfalls benachbarten Liegenschaften hinsichtlich des erforderlichen Sanierungsbedarfs. Sind mehrere Liegenschaften zu sanieren, stellt die ÖBB mittels Vorprojekten für die notwendigen Abwasseranlagen (Kanalisationsanschluss oder kleine Abwasserreinigungsanlage) die zu erwartenden Baukosten und mit Kostenverteilungsschlüssel die Zumutbarkeit für die einzelnen Privaten fest. Falls die Zumutbarkeit einer zweckmässigen gemeinsamen Sanierungslösung feststeht, fordert die ÖBB mit Kostenauflegung die betroffenen Bauherrschaften zur Teilnahme an der gemeinsamen Sanierung auf und nimmt die Erstellung der Anlage in Angriff. [§7 und §15 des EG GSchG sowie §9 und §11 der KGSchV]. Ist die Zumutbarkeit nicht gegeben, hat jede einzelne Bauherrschaft die Sanierung seiner ungenügenden Abwasserverhältnisse nach Massgabe der vorliegenden Übersicht vorzunehmen.	ÖBB Kontrollorgan Bauherrschaft Nachbarn
3.	Bauakten der bestehenden Anlagen Nur mit aktuellen Plänen über die bestehenden Anlagen wie Abwasserleitungen, Schächte, Regenabwasserleitungen (Dach-, Platz- u. Sickerwasser) kann eine zweckmässige Planung durchgeführt werden. Spätestens beim Ersuchen um die bau- und gewässerschutzrechtliche Bewilligung, müssen vollständige Entwässerungspläne vorhanden sein bzw. von der Bauherrschaft eingereicht werden.	Bauherrschaft Planer
4.	Kontrolle von bestehenden Anlagen Bevor ein Neubauvorhaben geplant wird, ist abzuklären, ob die bestehenden Anlagen den künftigen betrieblichen Anforderungen, den Gewässerschutzvorschriften und hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit genügen. Es sind Zustandskontrollen und Dichtheitsproben durchzuführen. Entscheid, welche Anlagen saniert werden können, ausser Betrieb genommen oder ersetzt werden müssen. Die ÖBB kann die Protokolle der Zustandsaufnahmen verlangen.	Bauherrschaft ÖBB
5.	Planung Die Planung der abwassertechnischen Anlagen ist durch Fachleute vornehmen zu lassen. Für die Anlagen der Grundstücksentwässerung ist die Schweizer Norm SN 592'000 massgebend. Für die Planung von kleinen Abwasserreinigungsanlagen ist Leitfaden (Ordner) «Abwasserentsorgung im ländlichen Raum» des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) massgebend. Kleine Abwasserreinigungsanlagen sind aber nur ausnahmsweise zulässig. Unter www.gis.zh.ch sind die örtlichen Verhältnisse zu vielen Themen bzw. Randbedingungen ersichtlich, welche in der Planung zu berücksichtigen sind.	Bauherrschaft Planer
6.	Baurechtliche Bewilligung Die Bauherrschaft reicht das Baugesuch der ÖBB ein. Die Beurteilung der Grundstücksentwässerung in fachtechnischer Hinsicht (vorgesehene Ausführung, eingesetzte Produkte etc.) ist Aufgabe der ÖBB. Die ÖBB bewilligt das Bauvorhaben, wenn eine Schmutzwasserkanalisation erstellt werden muss bzw. kann. Soll eine kleine Abwasserreinigungsanlage erstellt oder das Abwasser gesammelt und periodisch entsorgt werden, ist das Gesuch dem AWEL zur gewässerschutzrechtlichen Bewilligung einzureichen.	Bauherrschaft ÖBB

Nr.	Gegenstand / Aufgabe	Zuständig
7.	Gewässerschutzrechtliche Bewilligung Das AWEL beurteilt und bewilligt nur kleine Abwasserreinigungsanlagen, der Kanalisationsanschluss ist von der ÖBB bewilligen zu lassen. Soll das Abwasser auf eine ARA überführt werden, ist der Vertrag nach SE 5.3 durch die Bauherrschaft vom AWEL genehmigen zu lassen. Dass die dazu benötigte Abwassergrube dicht und in baulich gutem Zustand ist und dass der Abtransport fachgerecht erfolgt, hat die ÖBB periodisch zu überprüfen. Die Transport-Belege sind von der Bauherrschaft aufzubewahren.	AWEL ÖBB
8.	Baubeginn Mit dem Bau darf erst nach Erteilung der Baufreigabe durch die ÖBB begonnen werden.	ÖBB Bauherrschaft
9.	Baustellenentwässerung Es ist vom Bauleiter und der Bauunternehmung sicherzustellen, dass keine Gewässerverschmutzung durch eine ungenügende Baustellenentwässerung erfolgt. Der pH-Wert des abzuleitenden Baustellenwassers muss unter 9.0 liegen und es darf keine Trüb- und Feststoffe enthalten. Meistens sind Absetzbecken und Neutralisationsanlagen erforderlich. Vor der Benützung von bestehenden Anlagen zur Ableitung von Abwässern ist sorgfältig zu überprüfen, wohin die Ableitungen führen. Das Kontrollorgan der ÖBB hat die Verhältnisse periodisch während der Bauausführung zu überprüfen.	Bauherrschaft Bauleiter ÖBB Kontrollorgan
10.	Bauausführung Die Qualität der Bauausführung ist zu überwachen. Nur die Sicherstellung einer einwandfreien Bauausführung garantiert der Bauherrschaft ein langlebiges und funktionstüchtiges Bauwerk sowie die Dichtheit der Anlagen. Dem Kontrollorgan der Gemeinde sind die gemäss Baubewilligung auferlegten Kontrollen zur Durchführung zu melden. Eine klare Regelung der Verantwortlichkeiten und Pflichten der Einzelnen empfiehlt sich. Die Kontrolle der Bauausführung ist nicht Sache des AWEL, wird jedoch stichprobenweise durchgeführt.	Bauherrschaft Planer Bauleiter ÖBB Kontrollorgan
11.	Dichtheitskontrolle Neuerstellte Abwasserleitungen sind mittels Druckproben nach SIA-Norm 190 zu prüfen. Neuerstellte Abwasserbehälter/-gruben müssen mittels Dichtheitskontrollen (Wasserfüllung) überprüft werden. Bei erdberührten Güllegruben, KLARAs und abflusslose Gruben darf die Baugrube erst danach aufgefüllt werden. Die Bereitschaft bzw. die Durchführung der Dichtheitsproben der Anlagen ist dem Kontrollorgan der Gemeinde mindestens 3 Tage vorher zu melden. Ein Protokoll ist zu erstellen.	Bauleiter Bauherrschaft ÖBB Kontrollorgan
12.	Abnahme vor Inbetriebnahme der Anlagen und Bauwerke Vor der Inbetriebnahme sind die Bauwerke von der Bauherrschaft oder dessen Vertreter abzunehmen. Dies ist der Zeitpunkt, in welchem die Garantiefrist für versteckte Mängel zu laufen beginnt. Offensichtliche Mängel werden zur Nachbesserung durch die Verantwortlichen festgestellt. Es empfiehlt sich für die Bauherrschaft ein Protokoll (Mängelliste) zu erstellen.	Bauherrschaft Unternehmer Bauleiter Planer
13.	Schlusskontrolle der Bauwerke Nach der Erstellung von Neuanlagen bzw. der ausgeführten Sanierung von bestehenden Bauten müssen die gesamten Verhältnisse hinsichtlich der Erfüllung der Auflagen und Bedingungen der bau- und gewässerschutzrechtlichen Bewilligung kontrolliert werden. Protokoll und Ausführungspläne z.H. der ÖBB und evtl. AWEL erstellen.	Bauherrschaft ÖBB Kontrollorgan Planer AWEL
14.	Periodische Kontrollen Die Anlagen der Grundstücksentwässerung werden nach Massgabe der Siedlungsentwässerungsverordnung (SEVO) der Gemeinde bzw. nach Grundwasserschutzzone-Reglement kontrolliert. Die dauernde Überwachung und der Unterhalt der Anlagen obliegen dem Betreiber und Eigentümer, welche für Schäden haftbar sind. Die Reinigungsleistung von kleinen Abwasserreinigungsanlagen muss periodisch durch den Inhaber oder von ihm beauftragte Dritte kontrolliert werden. http://www.ara.zh.ch	Bauherrschaft ÖBB AWEL

8. Gesuch für die bau- und gewässerschutzrechtliche Bewilligung

Das Gesuch zur Erteilung der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung für kleine Abwasserreinigungsanlagen oder zur Genehmigung anderer Lösungen als der Kanalisationsanschluss ist der ÖBB 2-fach einzureichen. Die ÖBB leitet das Baugesuch via kantonale [Leitstelle für Baubewilligungen](#) den Fachstellen des AWEL zur Beurteilung weiter.

9. Arbeitshilfen

Abnahmevertrag ARA:

SE 5.3 Abnahmevertrag für häusliches Abwasser aus Einzelliegenschaften zur Entsorgung in einer zentralen Abwasserreinigungsanlage (ARA)

Neubau von Lageranlagen:

SE 3.5 Protokoll für die Baukontrollen von neuen Gülle- bzw. Mist- und Abwassergruben

Kontrolle bestehende Lageranlagen:

SE 33.1 Dichtheitskontrolle von Güllebehältern
(Information für den Landwirt und das Kontrollorgan der örtlichen Baubehörde)
SE 33.4 Ablaufschema für die Dichtheitskontrolle von bestehenden Güllebehältern

Protokolle ordentliche Kontrolle:

SE 33.2 Protokoll für die Dichtheitskontrolle von Güllebehältern aus Ortbeton
SE 33.3 Protokoll für die Dichtheitskontrolle von Güllebehältern aus Beton- oder Stahlelementen

Protokolle vereinfachte Prüfung:

SE 33.5 Protokoll für die vereinfachte Prüfung von Güllebehältern aus Ortbeton
SE 33.6 Protokoll für die vereinfachte Prüfung von Güllebehältern aus Beton- oder Stahlelementen

Siehe auch Eingabeformulare unter www.baugesuche.zh.ch sowie übrige Arbeitshilfen unter www.abwasser.zh.ch.

Anhang: Ablaufschema für die Entsorgung von häuslichem Abwasser ausserhalb der Bauzone

