



**Kanton Zürich**  
**Baudirektion**  
**Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

# **Kleine bauliche Veränderungen an Gewässern**

- **Einleitungen**
- **Leitungen im Gewässerraum**



**Impressum**

Überarbeitete Version, Mai 2019

**Titelbild**

© robert / fotolia.de

**Herausgeberschaft**

Baudirektion Kanton Zürich  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Wasserbau  
Beratung und Bewilligung  
Walcheplatz 2  
8090 Zürich

**Autorenschaft**

Ueli Bieri  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Sabine Frommenwiler  
frokomm

**Illustrationen**

H. Hartmann und Andreas Winkler  
Landschafts- und Freiraumplanung

**Layout und Aktualisierung Illustrationen**

Nathalie Gaggini  
blitzartgrafik

# Kleine bauliche Veränderungen an Gewässern

- **Einleitungen**
- **Leitungen im Gewässerraum**

## **Zweck**

Dieser Leitfaden soll als verständliche Planungs- und Vollzugshilfe dienen für kleinere bauliche Eingriffe in Oberflächengewässern. Er beschränkt sich auf die häufig und wiederholt zu lösenden baulichen Aufgaben. Es wird bewusst darauf verzichtet, Spezial- und Ausnahmesituationen zu beschreiben. Wo Abweichungen zu den beschriebenen Ausführungsdetails notwendig sind, ist immer eine Einzelfallbeurteilung erforderlich. Das Amt für Abfall, Wasser Energie und Luft, Abteilung Wasserbau (AWEL), unterstützt beratend.

## **Zielgruppen**

Dieser Leitfaden richtet sich an Bauherrschaften, Planer, Bewilligungsbehörden, ausführende Unternehmungen und Werkdienste.

## **Gewässerraum**

Der Begriff Gewässerraum wie er in diesem Leitfaden verwendet wird, gilt für den Gewässerraum gemäss Art. 41a-c der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) sowie auch für die freizuhaltenden Uferstreifen gemäss den Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 und das Gewässergebiet mit dem Minimalabstand gemäss §21 des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 2. Juni 1991 (WWG).

## **Weitere Vorschriften**

Dieser Leitfaden beschränkt sich auf die wasserbau- und gewässerschutzrechtlichen Aspekte und Bewilligungspflichten. Bei sämtlichen Massnahmen sind weitere Rahmenbedingungen zu beachten und erforderliche Bewilligungen einzuholen. Im Besonderen sind stets die fischereirechtlichen Vorschriften zu beachten und es sind forstrechtliche Bewilligungen bei Arbeiten im Wald erforderlich. Zudem ist biologisch belasteter Aushub (Neobiota) korrekt zu verwerten.

Die Bewilligungen des AWEL werden mit den weiteren betroffenen kantonalen Fachstellen koordiniert.



# Inhalt

## 1. Wofür ist eine Bewilligung einzuholen?

## 2. Einleitungen

### 2.1. Einleitungen in naturnahe Gewässer

### 2.2. Einleitungen in Gewässer mit Ufermauern

### 2.3. Einleitungen in Durchlässe

### 2.4. Vorgeschaltete Energieumwandlung

### 2.5. Blocksteinrampe

### 2.6. Einleitungen mit Uferschutz

## 3. Leitungen

### 3.1. Leitungen parallel zum Gewässer

### 3.2. Kreuzung von Leitungen mit Gewässern

#### 3.2.1. Unterquerung von Gewässern mit konventionellem Grabenbau

#### 3.2.2. Unterquerung von Gewässern mit grabenlosem Verfahren

#### 3.2.3. Leitungen an und in Brücken

#### 3.2.4. Freileitungen über Gewässern

## 4. Rechtliche Grundlagen

## 5. Kontakt

## 6. Glossar

# 1. Wofür ist eine Bewilligung einzuholen?

## **Folgende Eingriffe im Gewässerraum benötigen eine Bewilligung der Wasserbaubehörde (AWEL):**

- Bauliche Massnahmen des Gewässerunterhalts.
- Gewässerbauten und Revitalisierungsmassnahmen.
- Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser mit einem Rohrdurchmesser grösser als 200 mm sowie sämtliche Leitungen unabhängig des Rohrdurchmessers in Gewässergrundstücken, die vom AWEL unterhalten werden.
- Geländeänderungen im Gewässerraum.
- Leitungen im Gewässerraum.
- Anschluss an und Erweiterung oder Sanierung bestehender Längsleitungen im Gewässerraum.
- Ausdolungen / Wiedereindolungen.
- Gewässerverlegungen.
- Bauten und Anlagen im Gewässerraum.

Gesuche zur Bewilligung sind über die örtliche Baubehörde einzureichen. Diese ersucht über die Leitstelle für Baubewilligungen um alle Bewilligungen der betroffenen kantonalen Fachstellen.

## **Fischereirechtliche Bewilligung:**

Maschinelle und bauliche Arbeiten an den Ufern und im Wasser benötigen in jedem Fall eine fischereirechtliche Bewilligung nach Art. 8 und 9 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF). Diese ist beim zuständigen Fischereiaufseher spätestens zwei Wochen vor dem geplanten Arbeitsbeginn einzuholen.

## **Keine Bewilligung der Wasserbaubehörde (AWEL) benötigen folgende Eingriffe:**

- Ordentliche Unterhaltsmassnahmen wie Durchforsten des Ufergehölzes, Mähen von Böschungen und Entkrautungen.
- Leitungen, die an Brücken befestigt werden, sofern sie das Durchflussprofil nicht verkleinern.
- Freileitungen ohne Masten im Gewässerraum, die in einer Höhe von mehr als 5 m über den Hochwasserabflussquerschnitt führen.

Bedingungen der Gemeinde und die Zustimmung aller Grundeigentümer, der betroffenen Werkeigentümer, des Gewässerunterhaltsdienstes und anderer betroffener kantonalen Fachstellen bleiben vorbehalten.

In Zweifelsfällen kontaktieren Sie die Gebietsingenieure des AWEL. Diese helfen Ihnen weiter.

## 2. Einleitungen

Einleitungsbauwerke dürfen das natürliche Erscheinungsbild des Gewässers nicht beeinträchtigen. Die Verwendung von Beton ist auf ein Minimum zu beschränken und darf nicht sichtbar sein. Es ist ortstypisches Gesteinsmaterial zu verwenden (kein Granit). Nachfolgende Ausführungsbeispiele zeigen die elementaren Grundprinzipien, welche zu beachten sind. Unsorgfältig ausgeführte Einleitungsbauwerke können zu nicht erwünschten Ausspülungen des Ufers bis zur Instabilität des Gewässerprofils führen.

### **Leitungen bündeln**

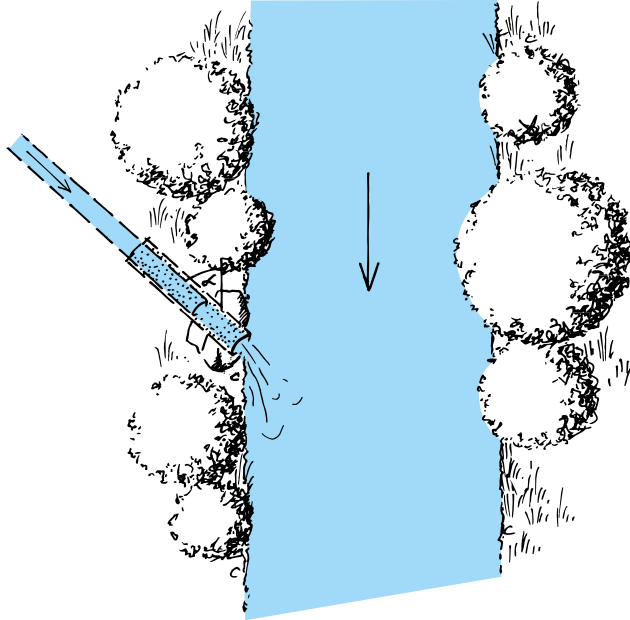
Leitungen sind ausserhalb des Gewässerraums bestmöglich zusammenzuführen, so dass sich die Anzahl der Einleitbauwerke auf das notwendige Minimum beschränkt. Schächte sind immer ausserhalb des Gewässerraums zu erstellen.

### **Unterhaltspflicht**

Die Einleitung und das Gewässer im Einflussbereich der Einleitung ist vom Leitungseigentümer zu unterhalten. Bei einem Ausbau des Gewässers ist der Leitungseigentümer auf eigene Kosten anpassungspflichtig.

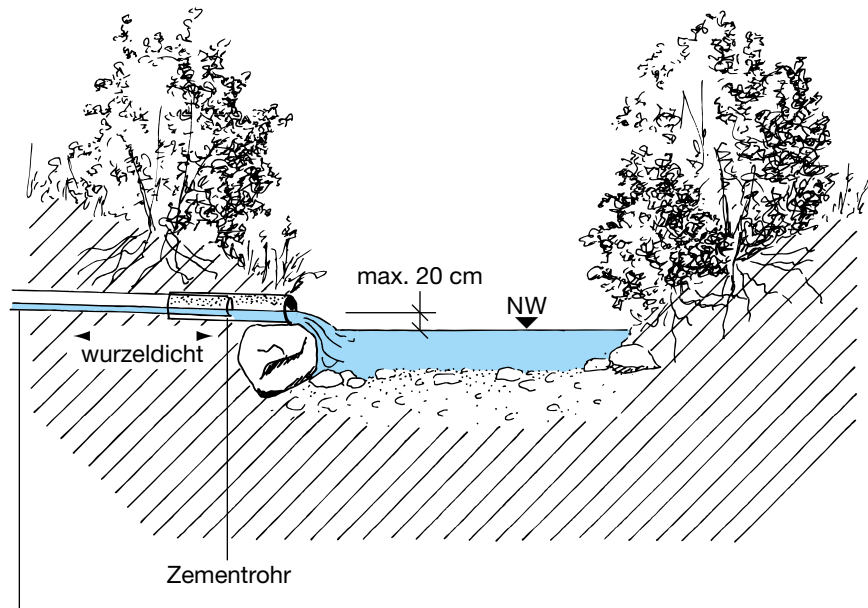
## 2.1. Einleitungen in naturnahe Gewässer

Einleitwinkel etwa 45 bis 60 Grad zur Fließrichtung wählen. Bei grösseren Bächen ist auch eine rechtwinklige Einleitung möglich.



Das Auslaufstück muss ein Zementrohr sein. Das Rohrende darf nicht in das Bachprofil hineinragen. Deshalb das Auslaufstück leicht zurücksetzen oder schräg im Böschungswinkel abschneiden.

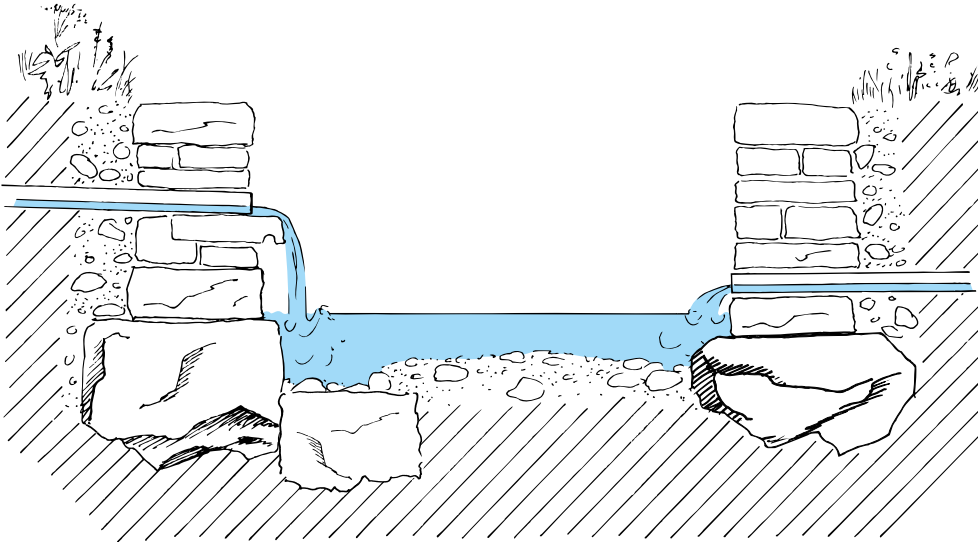
NW: Niederwasserspiegel



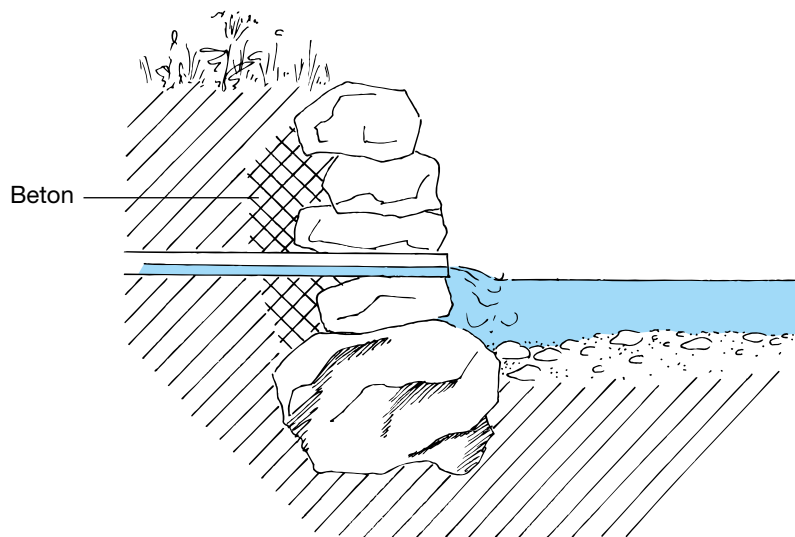
Leitungsbau gemäss Kanalisationsvorschriften



## 2.2. Einleitungen in Gewässer mit Ufermauern



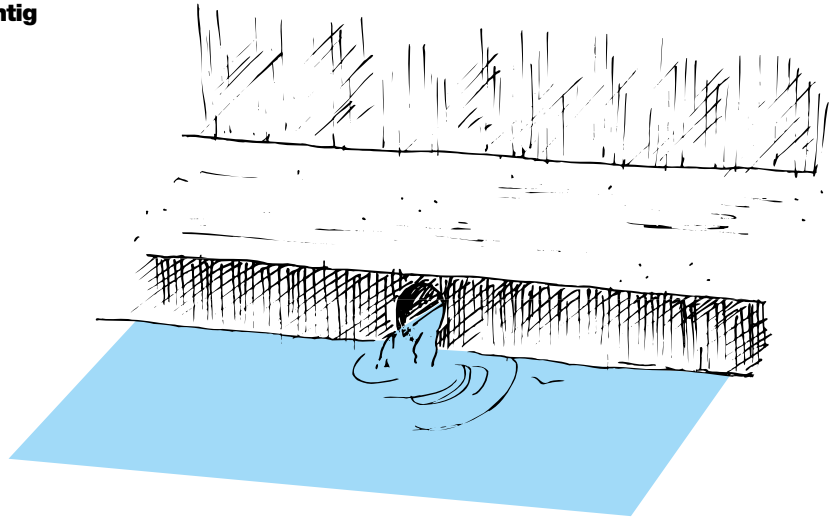
Die Einleitungen sind derart auszubilden, dass die Mauern vom einzuleitenden Meteorwasser nicht hinterspült werden können.



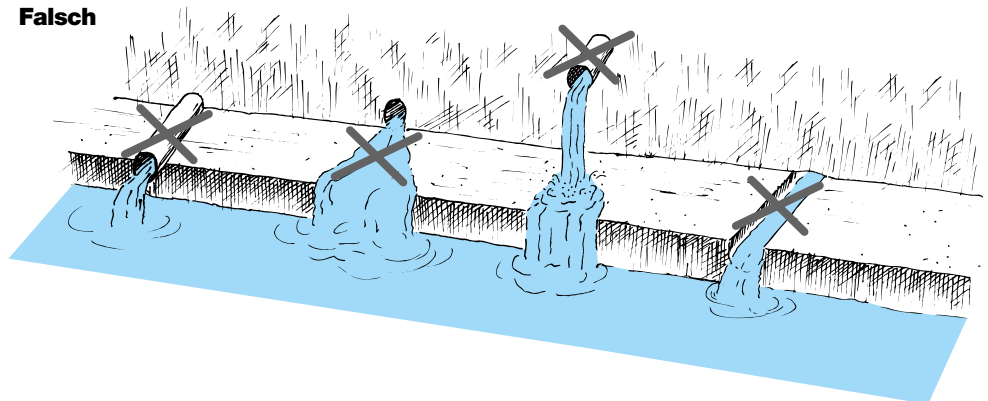
Muss bei hohen Natursteinmauern aus Stabilitätsgründen Beton verwendet werden, so darf dieser nicht sichtbar sein und Fugen müssen als Lebensraum für spezielle Arten offen bleiben.

## 2.3. Einleitungen in Durchlässe

Einlauf als Leitung durch das Bankett führen. **Richtig**

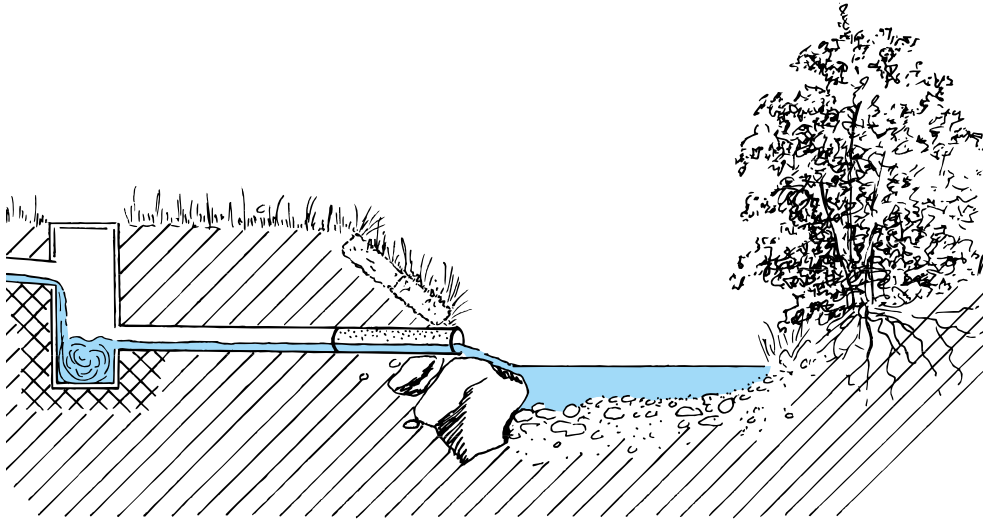


Überstehende Rohre oder ein freier Abfluss über das Bankett sind nicht zulässig. **Falsch**



## 2.4. Vorgeschaltete Energieumwandlung

Das Fließverhalten des Gewässers darf durch Einleitungen nicht verändert werden. Zuleitungen mit hohen Wasser-Geschwindigkeiten sind deshalb zu vermeiden.

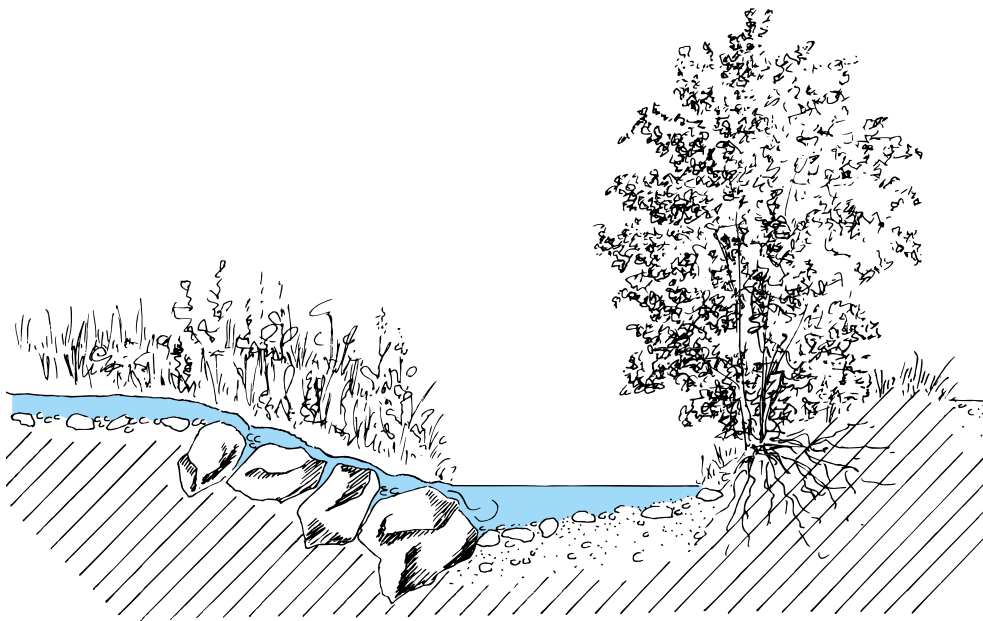


Diese Lösung ist anzustreben.

Schächte sind ausserhalb des Gewässerraums zu erstellen.

## 2.5. Blocksteinrampe

Blocksteinrampen sind in Ausnahmefällen möglich, wenn das Wasser in einem offenen Gerinne zugeleitet wird.



Nur an Gewässern anwenden, die keinen intensiven Gewässerunterhalt erfordern.

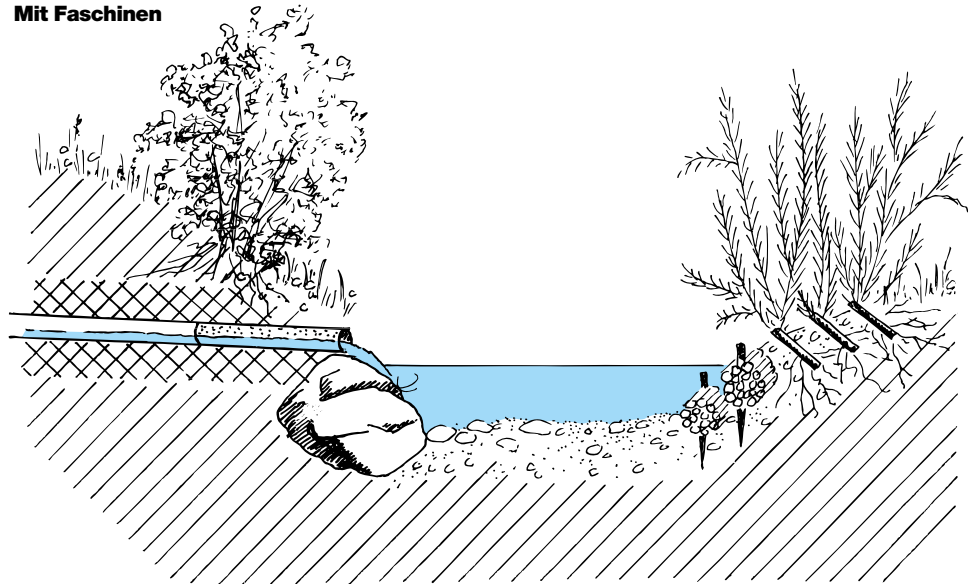
Das offene Gerinne muss naturnah gestaltet werden.

## 2.6. Einleitungen mit Uferschutz

Abhängig von der Grösse des Gewässers und der Menge des eingeleiteten Wassers kann eine Sicherung des gegenüberliegenden Ufers empfehlenswert sein.

Hinter den Faschinen sind standortgerechte Stecklinge oder bewurzelte Pflanzen zu setzen.

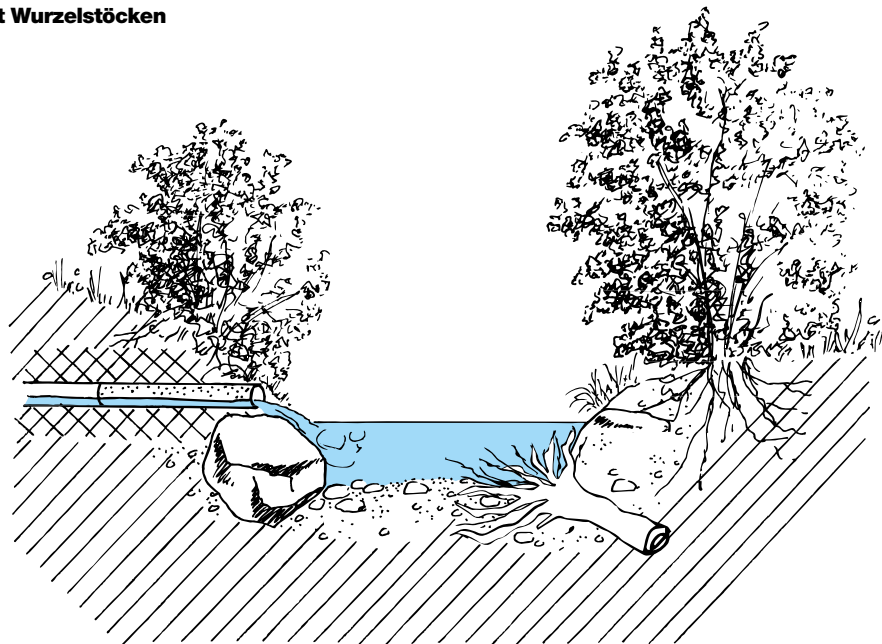
### Mit Faschinen



Wurzelstöcke bilden willkommene Nischen für Lebewesen im und am Wasser.

### Mit Wurzelstöcken

Sie sind derart zu sichern, dass sie bei Hochwasser nicht weggespült werden.



### 3. Leitungen

Die Kraft und Dynamik von fließendem Wasser und Geschiebe erfordert einen speziellen Schutz der Leitungen unter Gewässern. Die Zugänglichkeit für den Unterhalt und die Erneuerung von offenen und eingedolten Gewässern darf durch Leitungsbauten nicht behindert werden. Leitungen im Gewässerraum bedürfen immer einer gewässerschutzrechtlichen und wasserbaupolizeilichen Bewilligung.

Bewilligungen für Leitungen im Gewässerraum können nur erteilt werden, wenn diese standortgebunden und im öffentlichen Interesse sind oder in dicht überbautem Gebiet liegen, sofern diese zonenkonform sind und keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

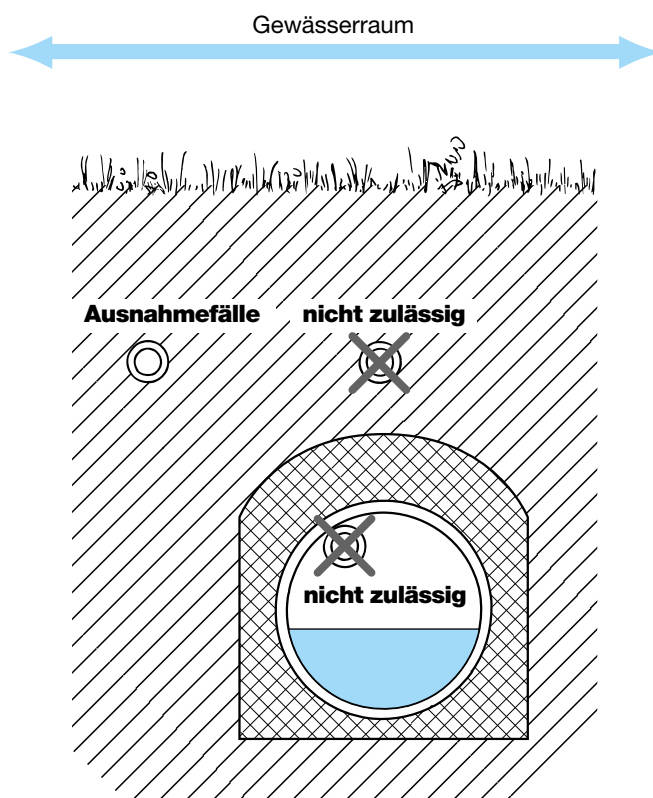
#### 3.1. Leitungen parallel zum Gewässer

Grundsätzlich ist eine Leitungsführung ausserhalb des Gewässerraums zu wählen.

Beispiele für mögliche Bewilligungen:

- Zonenkonforme Leitungen entlang von eingedolten Gewässern in Strassengrundstücken innerhalb von dicht überbautem Gebiet.
- Abwasserleitungen im Freispiegelabfluss, die aus topografischen Gründen auf diesen Standort angewiesen sind.

Voraussetzung für Bewilligungen parallel zu eingedolten Gewässern ist immer, dass die Zugänglichkeit für den Ersatz und den notwendigen Ausbau der Bachdole durch die Leitungen nicht behindert wird.



Längsleitungen im Abflussquerschnitt und über eingedolten Fließgewässern sind keinesfalls zulässig. Im Gewässerraum parallel zum eingedolten Gewässer dürfen Leitungen nur in Ausnahmefällen bewilligt werden.

## 3.2. Kreuzung von Leitungen mit Gewässern

Gewässer sind grundsätzlich mit erdverlegten Leitungen zu unterqueren. Eigene Rohrbrücken können nicht bewilligt werden. Die Befestigung oder der Einbau von Leitungsverbindungen am oder im Brückenkörper von Verkehrswegen ist aus gewässerschutz- und wasserbaupolizeilicher Sicht möglich.

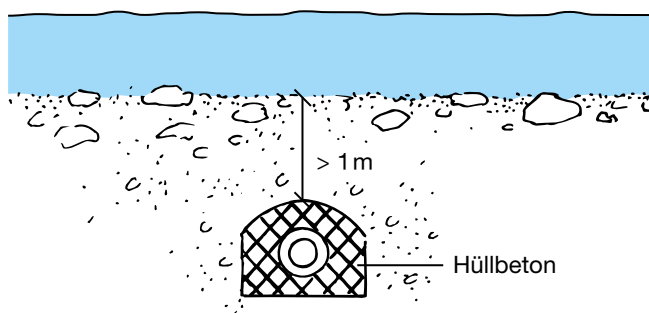
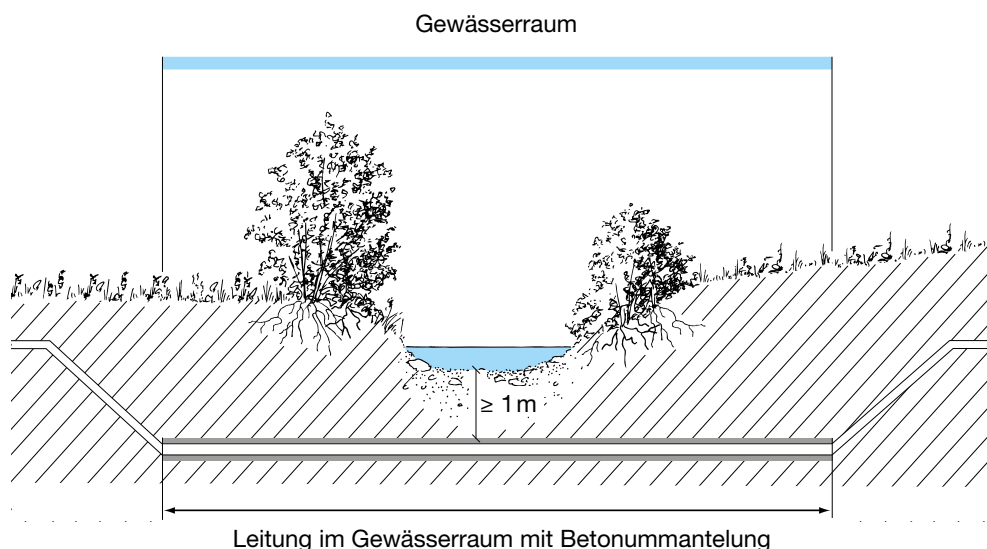
Die Unterquerung von Gewässern soll möglichst rechtwinklig zur Fließrichtung erfolgen.

Die Unterquerung von Hochwasserschutzdämmen ist durch die Wahl geeigneter Stellen möglichst zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, ist zur Projektierung eine ausgewiesene Fachperson beizuziehen, die die Bauausführung begleitet und gewährleistet, dass kein Sickerwasser die Dammfunktionen und die Hochwassersicherheit beeinträchtigt.

### 3.2.1. Unterquerung von Gewässern mit konventionellem Grabenbau

Leitungen sind im Bereich des Gewässerraums mit Beton zu umhüllen. Unter Bächen sind sie über die gesamte Breite des Gewässerraums so tief zu verlegen, dass der Scheitel der Rohrumhüllung mindestens 1 m unter der Bachsohle liegt. Unter Flüssen ist die Überdeckung unter der Flusssohle in Absprache mit dem AWEL, Abteilung Wasserbau, bedeutend grösser zu wählen.

Der vertikale Abstand zwischen dem Scheitel der Leitungsumhüllung und der Gerinnesohle muss bei kleinen und mittleren Bächen mindestens 1 m betragen. Bei Flüssen ist der notwendige Abstand in Zusammenarbeit mit dem AWEL, Abteilung Wasserbau, festzulegen.

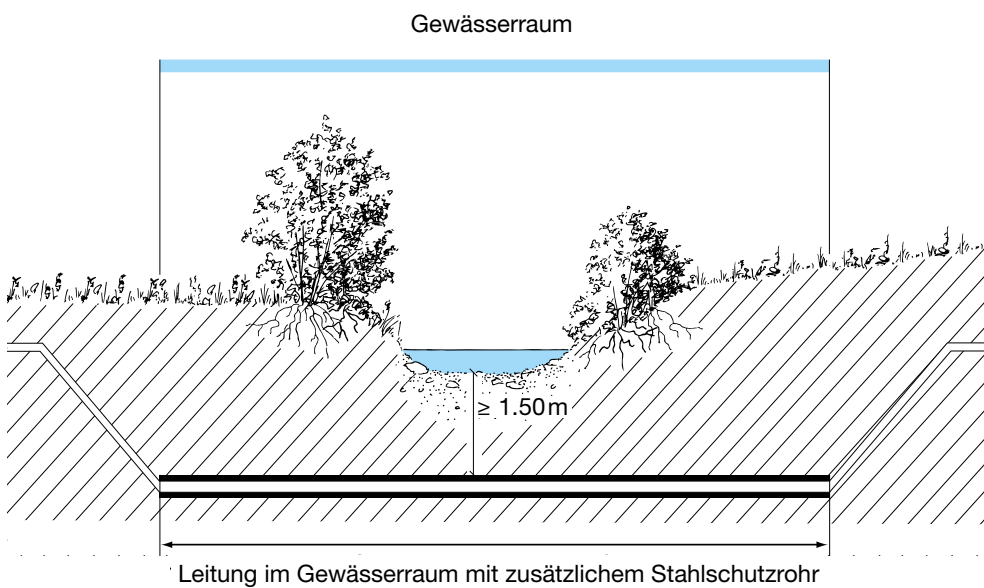
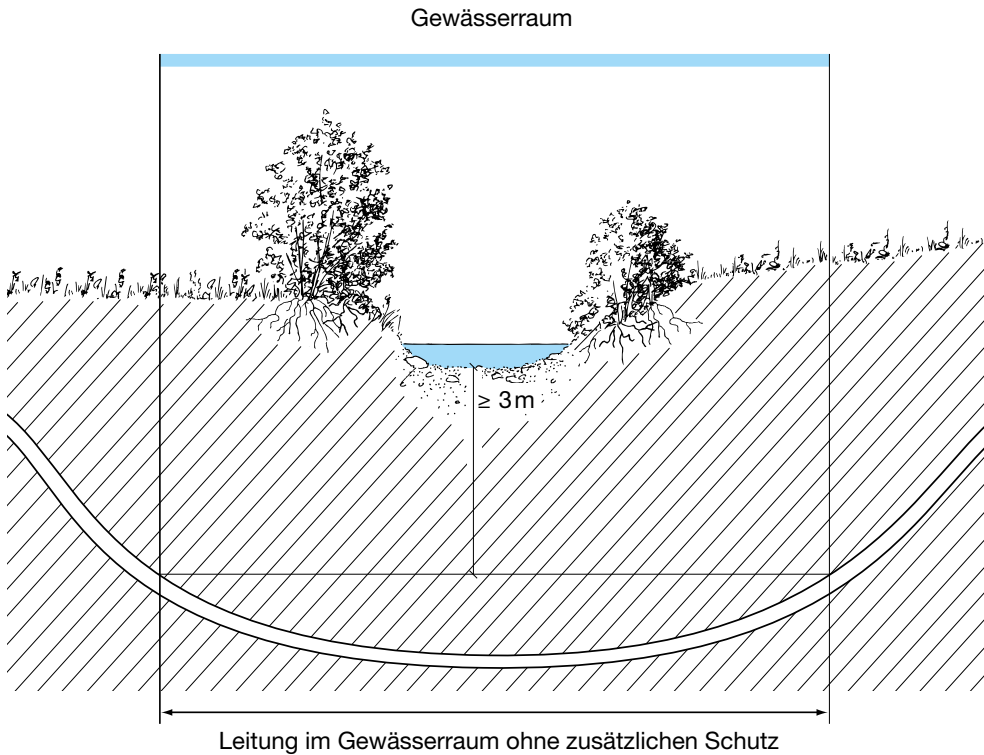


### 3.2.2. Unterquerung von Gewässern mit grabenlosem Verfahren

Wird durch die Wahl des Bauverfahrens ein zusätzlicher Schutz der Leitungen mittels Hüllbeton verunmöglicht, sind die Leitungen in Gewässerräumen von Bächen mindestens 3 m unter der Bachsohle zu erstellen.

Bei Einbau eines zusätzlichen Stahlschutzrohres kann eine Tiefe von 1.50 m unter der Bachsohle gewählt werden.

Unter Flüssen ist die Überdeckung unter der Flusssohle in Absprache mit dem AWEL, Abteilung Wasserbau, zu bestimmen.



### 3.2.3. Leitungen an und in Brücken

Leitungen innerhalb, über und seitlich an Brückenplatten benötigen keine wasserbaupolizeiliche und gewässerschutzrechtliche Bewilligung. Hingegen ist das Einverständnis des Brückeneigentümers einzuholen. Leitungen seitlich der Brückenplatte sind in der Regel gewässerabwärts zu erstellen.

Unter der Brückenplatte, im Hochwasserabflussprofil (massgebender Hochwasserspiegel + 1 m Freibord), dürfen keine Leitungen erstellt werden.

### 3.2.4. Freileitungen über Gewässern

Freileitungen, die in einer Höhe von mehr als 5 m über den Hochwasserabflussquerschnitt und das angrenzende Terrain führen, bedürfen keiner Bewilligung der Wasserbaubehörde.

Für Masten im Gewässerraum sind Bewilligungen nur möglich, wenn sie standortgebunden und im öffentlichen Interesse sind oder wenn sich die Masten in dicht überbautem Gebiet befinden und keine überwiegenden Interessen entgegenstehen. Die technische Ausgestaltung von Masten im Gewässerraum bedürfen zwingend der Absprache mit dem AWEL, Abteilung Wasserbau.

Bei schiffbaren Gewässern sind auch die Vorschriften der Seepolizei zu beachten.

## 4. Rechtliche Grundlagen

- Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 ([GSchG, SR 814.20](#))
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 ([GSchV, SR 814.201](#))
- Wasserwirtschaftsgesetz vom 2. Juni 1991 ([WWG, LS 724.11](#))
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei vom 14. Oktober 1992 ([HWSchV, LS 724.112](#))
- Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 ([BGF, SR 923.0](#))

## 5. Kontakt

### AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Beratung und Bewilligung

#### Ansprechpersonen:

Zuständigkeitsbereiche der Wasserbau-Gebietsingenieure ([PDF, 1 Seite, 968kB](#))

Martin Schmidt, Sektionsleiter	<a href="mailto:martin.schmidt@bd.zh.ch">martin.schmidt@bd.zh.ch</a>
Alex Marty	<a href="mailto:alex.marty@bd.zh.ch">alex.marty@bd.zh.ch</a>
Ulrich Bieri	<a href="mailto:ueli.bieri@bd.zh.ch">ueli.bieri@bd.zh.ch</a>
Tobias Buser	<a href="mailto:tobias.buser@bd.zh.ch">tobias.buser@bd.zh.ch</a>
Manuela Krähenbühl	<a href="mailto:manuela.kraehenbuehl@bd.zh.ch">manuela.kraehenbuehl@bd.zh.ch</a>
Martin Schönberg	<a href="mailto:martin.schoenberg@bd.zh.ch">martin.schoenberg@bd.zh.ch</a>
Sandra Winiger	<a href="mailto:sandra.winiger@bd.zh.ch">sandra.winiger@bd.zh.ch</a>

### Fischerei und Jagdverwaltung, Fischerei

<http://www.aln.zh.ch/internet/audirektion/aln/de/fjv/fischerei/fischereiaufseheraufsichtskreise.html>



## 6. Glossar

### Wasserbaubehörde

Behörde zur Bewilligung und Begleitung von Vorhaben in Gewässerräumen ist das AWEL (§ 5 Abs. 1 der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei vom 14. Oktober 1992 [HWSchV]). Die Baudirektion koordiniert die Bewilligungen mit den weiteren kantonalen Behörden und den Standortgemeinden und erteilt eine koordinierte Bewilligung.

### Gewässerraum

Für öffentliche Gewässer sind Gewässerräume festzulegen (Art. 36a des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 [GSchG]). Solange die Gewässerräume nicht definitiv festgelegt sind, müssen die Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) angewendet werden.

Der Gewässerraum steht dem Gewässer zur Verfügung und gewährleistet die natürliche Funktion des Gewässers, den Schutz vor Hochwasser und die Gewässernutzung.

Mit der definitiven Festlegung der Gewässerräume wird für Grund- und Werkeigentümer sowie Behörden grösstmögliche Rechtssicherheit geschaffen.

Die definitiv festgelegten Gewässerräume sind im GIS-Browser dargestellt. Dieser wird fortlaufend nachgeführt. <http://maps.zh.ch/s/yrhpoem0>



### Uferstreifen

Gemäss den Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 der GSchV sind, solange der definitive Gewässerraum noch nicht festgelegt ist, beidseitig der Gewässer Uferstreifen freizuhalten.

Ihre Breite ist bei Fliessgewässern abhängig von der Grösse des betroffenen Baches, der Gewässerdole oder des Flusses. Massgebend ist die Breite der Gerinnesohle respektive der Dole. Die beidseitigen Uferstreifen werden ab dem Rand der Gerinnesohle beziehungsweise der Dole gemessen. Die Breite der Uferstreifen beträgt bei Fliessgewässern mit einer Gerinnesohle bis 12 m Breite jeweils 8 m zuzüglich die Breite der Gerinnesohle, maximal jedoch 20 m (bei Fliessgewässern mit einer Gerinnesohle von mehr als 12 m Breite und bei stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 0,5 ha).

Zur Bestimmung der Gerinnesohlenbreite orientiert man sich an den Angaben im GIS-Browser im Register Ökomorphologie der Fliessgewässer. <http://maps.zh.ch/s/wlx2jbrp>

Beispiele:

- Für einen Bach mit einer 3.50 m breiten Gerinnesohle braucht es beidseitig je einen Uferstreifen von 11.50 m (= 8.00 m + 3.50 m). Für dieses Gewässer ist also eine Breite von insgesamt 26.50 m geschützt (11.50 m + 3.50 m + 11.50 m).
- Für einen Fluss mit 13.00 m breiter Gerinnesohle ist beidseitig je ein Uferstreifen von 20.00 m freizuhalten.

### Gewässerabstand nach WWG

Nach wie vor gelten auch die Vorschriften zur Einhaltung eines Minimalabstands zum Gewässergebiet gemäss §21 des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 2. Juni 1991 (WWG). Folglich ist mit Bauten und Anlagen gegenüber dem «Gewässergebiet» ein Abstand von 5 m freizuhalten.



**Kanton Zürich**  
**Baudirektion**  
**Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

