



# 14. Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung

**Hochwasser sind für viele Gemeinden wiederkehrende Ereignisse mit teilweise grosser Schadenfolge. Mit Gewässerunterhaltsmassnahmen, raumplanerischen, baulichen und organisatorischen Massnahmen können die Gemeinden wesentlich zur Schadensverminderung beitragen. Eine Gewässerrevitalisierung kann die Hochwassersicherheit ebenfalls verbessern. Erhalten die Gewässer mehr Raum, treten sie weniger über die Ufer. Dank einer naturnahen Gestaltung finden Tiere und Pflanzen geeignete Lebensräume und die Gewässer werden für Erholungssuchende attraktiver.**

## Hochwasserschutz

Hochwasser gehören zur natürlichen Dynamik des Wasserkreislaufes. Überschwemmungen reissen Erde, Pflanzen und Steine mit, bilden aber auch immer wieder neue Lebensräume und schaffen damit Platz für viele Tier- und Pflanzenarten. Im dicht besiedelten und stark bewirtschafteten Kanton Zürich können Hochwasser jedoch auch grosse Gefahren mit sich bringen. Sie können bestehende Bauten und Anlagen sowie Kulturland schädigen oder zerstören und sie können Menschen oder z.B. Fahrzeuge mitreissen.

Die wirtschaftliche Entwicklung und die zunehmende Besiedlung der Schweiz führten in der Vergangenheit zu verschiedenen baulichen Massnahmen zum Schutz vor Hochwasser. Die grossen Schadenereignisse der vergangenen Jahrzehnte haben jedoch gezeigt, dass diese Art des Hochwasserschutzes allein nicht ausreicht, um den gestiegenen Schutzansprüchen, aber auch dem grösseren Schadenpotenzial gerecht zu werden.

Geeignete Instrumente, das Risiko trotz dichter Besiedlung und starker Bewirtschaftung zu vermindern, bieten raumplanerische Massnahmen. Eine der wichtigsten Grundlagen dazu bilden die Gefahrenkarten, zu deren Erstellung und Umsetzung die Kantone gemäss Raum-

## Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)  
Abteilung Wasserbau  
Telefon: 043 259 32 24  
E-Mail: [wasserbau@bd.zh.ch](mailto:wasserbau@bd.zh.ch)

## Links

- [www.zh.ch/wasserbau](http://www.zh.ch/wasserbau)
  - › [Grundlagen Naturgefahren](#)
- [www.zh.ch/wasser-gewaesser](http://www.zh.ch/wasser-gewaesser)
  - › [Hochwasserschutz](#)
  - › [Gewässerunterhalt](#)
- [www.hydrodaten.admin.ch](http://www.hydrodaten.admin.ch)
- [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) › [Naturgefahren](#)
- [www.planat.ch](http://www.planat.ch) (Nationale Plattform Naturgefahren)

## Publikationen

- [Hochwasserschutz im Fluss – Von der Expertensache zum Anliegen aller](#), Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG, 2002)
- [Hochwasserabschätzung in schweizerischen Einzugsgebieten, Praxishilfe](#), BWG (2003)
- [Ingenieurbioologische Bauweisen im naturnahen Wasserbau, Praxishilfe](#), überarbeitete Ausgabe 2010, Bundesamt für Umwelt (BAFU, 2010)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#) (AWEL, 2018)

planungsgesetz (RPG) und der Wasserbauverordnung (WBV) gesetzlich verpflichtet sind.

Der beste Schutz erfolgt durch eine angepasste Nutzung des Raumes. Weiter wird der Schutz vor Hochwasser vor allem durch einen sachgerechten Unterhalt der Gewässer langfristig gesichert. In Gebieten, in denen durch diese Massnahmen der erforderliche Hochwasserschutz nicht gewährleistet werden kann, sind Schutzbauten am Gewässer oder Schutzmassnahmen an den gefährdeten Objekten durchzuführen. Den verbleibenden Restrisiken wird mit einer Notfallplanung und eigenverantwortlichen Massnahmen durch die Betroffenen begegnet. Staatliche Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren werden dann ergriffen, wenn das Schadenpotenzial genügend gross ist. Nur dann besteht ein öffentliches Interesse an der Ergreifung von Massnahmen. Die Kosten von solchen Massnahmen müssen in einem vernünftigen Verhältnis zum Nutzen stehen und für das Gemeinwesen wirtschaftlich tragbar sein.

Bei baulichen Massnahmen ist den ökologischen Anforderungen an die Gewässer Rechnung zu tragen.

### **Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen**

Die Naturgefahrenkarte zeigt die Stärke und Eintretenswahrscheinlichkeit möglicher Ereignisse auf. Dabei werden die untersuchten Gebiete verschiedenen Gefahrenstufen zugeordnet.

#### *Rote Gefahrenstufe (erhebliche Gefährdung):*

Das rote Gebiet ist in der Regel ein Verbotsbereich, d.h. es dürfen keine neuen Bauzonen ausgeschieden und keine Bauten und Anlagen, die dem Aufenthalt von Mensch und Tier dienen, errichtet oder erweitert werden. Ein Wiederaufbau nach

einem Hochwasserereignis darf nur mit Auflagen erfolgen.

#### *Blaue Gefahrenstufe (mittlere Gefährdung):*

Das blaue Gebiet ist ein Gebotsbereich, in dem schwere Schäden durch geeignete Vorsorgemassnahmen verringert oder vermieden werden können. Personen in Unter- und Erdgeschossen sind zu schützen.

#### *Gelbe Gefahrenstufe (geringe Gefährdung):*

Das gelbe Gebiet ist ein Hinweisbereich, d.h. die Grundeigentümer/-innen werden auf die bestehende Gefährdung aufmerksam gemacht. Durch geeignete Vorsorgemassnahmen (Eigenverantwortung) können Schäden verringert oder vermieden werden. Personen in Untergeschossen sind zu schützen.

#### *Gelb-weisse Gefahrenstufe (Restgefährdung):*

Das gelb-weisse Gebiet ist ein Hinweisbereich, wobei die Eintretenswahrscheinlichkeit sehr gering ist. Durch geeignete Vorsorgemassnahmen (Eigenverantwortung) können Schäden verringert oder vermieden werden. Personen in Untergeschossen sind zu schützen.

#### *Weisse Gefahrenstufe:*

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand besteht im weissen Gebiet, sofern dieses innerhalb des Untersuchungsperimeters der Gefahrenkarte liegt, keine oder eine vernachlässigbare Gefährdung. Es sind keine Massnahmen notwendig.

Die gelben und gelb-weissen Gefahrenstufen sind nicht zu unterschätzen, da sie flächenmässig am häufigsten auftreten und bei einem Hochwasserereignis den Hauptteil der Schadensbilanz ausmachen.



Die Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen bildet die Fachgrundlage für Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren bei allen raumwirksamen Tätigkeiten, so z.B. bei der Richt- und Nutzungsplanung oder im Baubewilligungsverfahren.

### **Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden (Hochwasserschutz)**

Der **Bund** ist verpflichtet, Erhebungen über die hydrologischen Verhältnisse der öffentlichen Gewässer durchzuführen und die Ergebnisse öffentlich zur Verfügung zu stellen.

Der **Kanton** erarbeitet zusammen mit den Gemeinden Naturgefahrenkarten als Fachgrundlage für die Massnahmenplanung der Gemeinden zum Schutz vor Naturgefahren. Er erarbeitet Risikokarten, sorgt für einen fachgerechten Unterhalt an den Fliessgewässern von regionaler und kantonaler Bedeutung sowie der kantonalen Rückhaltebecken und führt die notwendigen Hochwasserschutzmassnahmen aus. Weiter scheidet der Kanton Schutzwälder aus und stellt die zu deren Pflege nötigen Mittel zur Verfügung. Zudem gewährleistet der Kanton die frühzeitige Information der Bevölkerung und Behörden vor drohendem Hochwasser.

Die **Gemeinden** setzen die Gefahrenkarten um, erstellen eine Massnahmenplanung Naturgefahren und berücksichtigen bei planungs- und baurechtlichen Entscheidungen die Gefährdung durch Hochwasser und Massenbewegungen. Sie sorgen für die Sicherung des Raumbedarfs der Gewässer gemäss den Vorgaben des Kantons, kümmern sich um den Unterhalt und den Hochwasserschutz an den öffentlichen Oberflächengewässern – soweit dieser nicht vom Kanton übernommen wird – sowie um den Erhalt stabiler Schutzwälder. Weiter treffen die Gemeinden geeignete organisatorische Massnahmen zur Vermeidung bzw. Ver-

minderung von Schäden durch Naturgefahren und informieren die Grundeigentümer/-innen über bestehende Gefährdungen.

### **Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden (Hochwasserschutz)**

Die **Abteilung Wasserbau** des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ist die kantonale Ansprechstelle für Fragen im Bereich Naturgefahren. Sie

- erstellt für die Gemeinden die Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen sowie eine Hochwasser-Alarmkarte (mit Hochwasser-Diagrammen der Flusssysteme),
- verfasst eine fachliche Stellungnahme zu den Massnahmenplanungen Naturgefahren der Gemeinden,
- berät und unterstützt die Gemeinden bei baulichen Massnahmen wie z.B. Gerinneausbauten oder Hochwasserrückhaltebecken (Planung, Finanzierung, Bau und Unterhalt).
- stellt Messdaten der aktuellen Abflüsse und Wasserstände zur Verfügung,
- beobachtet bei drohendem Hochwasser die Situation und unterstützt die Einsatzkräfte mittels Fachinformationen (Hochwasser-Fachstelle).

## Gewässerrevitalisierung

Rund die Hälfte aller Flüsse und Bäche im Kanton Zürich ist stark verbaut oder ganz unter den Boden verlegt. Mit der Revitalisierung (Wiederherstellung der natürlichen Funktionen von verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässern mit baulichen Massnahmen) sollen die Gewässer wieder naturnaher werden. So wollen es, im Interesse von Natur und Mensch, das Gewässerschutzgesetz des Bundes und die Zürcher Kantonsverfassung.

Dank Revitalisierungsmassnahmen, wie der Entfernung von Verbauungen, der Aufweitung des Bachbetts, der naturnahen Gestaltung der Bachsohle und der Ufer, erhalten Pflanzen und Tiere einen Teil ihres früheren Lebensraums zurück. Die Selbstreinigungskraft des Gewässers wird verbessert, womit die Wasserqualität steigt. Zudem trägt eine Revitalisierung zum Hochwasserschutz bei: Erhält ein Gewässer wieder mehr Raum, kann es im Hochwasserfall die Wassermassen besser aufnehmen und tritt weniger über die Ufer. Revitalisierte Gewässer steigern ausserdem nachweislich die Standortattraktivität einer Gemeinde, denn natürliche und naturnahe Gewässerlandschaften sind äusserst beliebte Naherholungsgebiete für die Bevölkerung. Kurz gesagt schaffen Revitalisierungen wichtige Lebensräume für Pflanzen und Tiere, steigern die Wasserqualität, tragen zum Hochwasserschutz bei und die Bevölkerung profitiert von attraktiven Naherholungsräumen.

Im Kanton Zürich ist bereits auf Verfassungsebene festgelegt, dass es Aufgabe des Kantons und der Gemeinden ist, die Renaturierung der Gewässer zu fördern (Art. 105 Abs. 3 [Kantonsverfassung](#)).

Aufgrund des 2011 geänderten Gewässerschutzgesetzes (Art. 38a [GSchG](#)) hat der Kanton Zürich eine Revitalisierungsplanung erstellt. Die Revitalisierungsplanung weist je nach Revitalisierungspo-

tenzial für alle 3'600 km Fliessgewässer im Kanton den Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand aus. Gut ein Viertel aller Gewässer in einem schlechten Zustand (rund 400 km von rund 1'600 km) weist dabei einen grossen Nutzen aus und soll in den nächsten 80 Jahren revitalisiert werden. Der Kanton hat sich das strategische Ziel gesetzt, in den nächsten 20 Jahren (bis 2035) rund 50 Kilometer an kantonalen Flüssen zu revitalisieren. Zusätzlich sind 50 Kilometer an kommunalen Bächen durch die Gemeinden zu revitalisieren. In der kantonalen Planung sind diejenigen Gewässerabschnitte, welche in den nächsten 20 Jahren prioritär revitalisiert werden sollen, gesondert ausgewiesen. Grundsätzlich handelt es sich jedoch nicht um eine statische Planung, so dass nicht-prioritäre Abschnitte bei sich bietender Gelegenheit auch vorgezogen werden können.

### Links

- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch) › [Revitalisierungsplanung](#) (zu revitalisierende Gewässerabschnitte)
- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch) › [Gewässer-Ökomorphologie](#) (heutiger ökologischer Zustand)
- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch) › [Siegfriedkarte 1880](#) (früherer Gewässerverlauf)
- [www.zh.ch/wasserbau](http://www.zh.ch/wasserbau) › [Planungsgrundlagen Wasserbau \(Revitalisierungsplanung\)](#) (Video mit Bachrevitalisierungs-Beispielen aus dem Kanton Zürich)
- [www.youtube.com](http://www.youtube.com) › [Renaturierung von Schweizer Flüssen und Bächen](#), BAFU (2013)
- [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) › [Revitalisierungen](#) (Hintergrundinformationen zum Thema)

### Publikationen

- [www.zh.ch/wasserbau](http://www.zh.ch/wasserbau) › [Revitalisierungsplanung](#) (Technischer Bericht der Revitalisierungsplanung)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)



### **Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden (Gewässerrevitalisierung)**

Der **Bund** verlangt mit dem 2011 revidierte Gewässerschutzgesetz von den Kantonen, die Revitalisierung der Gewässer zu planen. Er begleitet und überwacht die Umsetzung von Gewässerrevitalisierungen in den Kantonen und stellt fachliche Grundlagen und Bundesbeiträge zur Verfügung.

Der **Kanton** hat die geforderte Revitalisierungsplanung unter engem Einbezug der Planungsverbände und der Gemeinden erarbeitet. Die Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich wurde vom Bund genehmigt und enthält alle Gewässerabschnitte, bei welchen eine Revitalisierung bis ins Jahr 2035 vorgesehen ist. Die in der Revitalisierungsplanung aufgeführten Gewässerabschnitte, bei welchen der Kanton zuständig ist (Flüsse und grössere Bäche), werden zurzeit im kantonalen Richtplan verzeichnet. Dadurch wird deren Revitalisierung für die kantonalen Behörden verbindlich.

Die **Gemeinden** setzen die Revitalisierungsplanung in ihrem Zuständigkeitsbereich um. Die in der Revitalisierungsplanung aufgeführten Abschnitte an kommunalen Bächen werden zurzeit in den regionalen Richtplänen verzeichnet. Dadurch wird deren Revitalisierung für die kommunalen Behörden verbindlich.

### **Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden (Gewässerrevitalisierung)**

Die **Abteilung Wasserbau** des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ist die kantonale Ansprechstelle für Fragen zu Gewässerrevitalisierungen. Sie

- berät und unterstützt die Gemeinden bei Unterhaltsmassnahmen, die der Gewässerrevitalisierung dienen, der Projektierung und Realisierung von Revitalisierungsprojekten und bei begleitenden kommunikativen Massnahmen.
- unterstützt die Gemeinden mit namhaften Beiträgen an die Projektkosten (Bundes- und Staatsbeiträge für Revitalisierungsmassnahmen, vgl. S. 12 dieses Vollzugsschlüssels Umwelt, Absatz «Gemeindeaufgaben»).



## HOCHWASSERSCHUTZ

Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

### » PLANEN

#### Bau- und Zonenordnung

##### Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen berücksichtigen

Die Gemeinde setzt die von der Baudirektion festgelegte Gefahrenkarte Hochwasser in ihrer Bau- und Zonenordnung (z.B. Auszonungen wegen untragbaren Risiken, neue Bauzonen nur mit Auflagen, Gewässerabstandslinien, etc.) sowie bei Gestaltungs- und Quartierplänen um.

Die Baudirektion genehmigt die kommunalen Nutzungspläne. In der Berichterstattung gemäss Art. 47 RPV ist das Thema Hochwasser umfassend zu erläutern.

› § 22 WWG, Art. 47 RPV, § 9 HWSchV

- [Umsetzung Gefahrenkarten – Leitfaden für die Gemeinden](#), AWEL / GVZ (2014)
- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch)
  - › [Naturgefahrenkartierung /](#)
  - › [Risikokarte Naturgefahren](#)
- [www.zh.ch/wasserbau](http://www.zh.ch/wasserbau)
  - › [Gefahrenkarte](#)
- [Raumplanung und Naturgefahren, Empfehlung, ARE / BWG / BUWAL \(2005\)](#)

### » BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

#### Bauen in Gefahrenbereichen

##### Baugesuche hinsichtlich Gefährdung durch Hochwasser prüfen

Die Gemeinde prüft die Baugesuche in Bezug auf die Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen. Zur Schadensverminderung sind je nach Objekt und Gefahrenbereich entsprechende Auflagen bzw. Massnahmen erforderlich.

##### *Bauen im roten Gefahrenbereich:*

Grundsätzlich gilt hier ein Bauverbot. Umbauten an bestehenden Gebäuden sind nur mit Auflagen zur Risikoverminderung möglich.

##### *Bauen im blauen Gefahrenbereich:*

Die Gemeinde formuliert Auflagen zum Schutz vor Naturgefahren.

##### *Bauen im gelben Gefahrenbereich:*

Auflagen für den Schutz vor Naturgefahren gelten für Sonderobjekte. Die Gemeinde weist jedoch die Bauherrschaft auf die Gefährdung hin und empfiehlt entsprechende Massnahmen umzusetzen (Objektschutz).

Hochwasserschutz-Auflagen zu Bauvorhaben im roten oder blauen Gefahrenbereich sowie im gelben Bereich bei Sonderobjekten benötigen eine Genehmigung des AWEL (siehe Aufgabe unten).

› § 22 WWG

- [Umsetzung Gefahrenkarten – Leitfaden für die Gemeinden](#), AWEL / GVZ (2016, Version 2)
- [Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung](#), BWG (2001)
- [www.zh.ch/bauvorschriften](http://www.zh.ch/bauvorschriften)
  - › [Bauen im Hochwassergefahrenbereich](#)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)

## Bauen in Gefahrenbereichen

### Baubewilligung mit kantonaler Bewilligung bezüglich Hochwasserschutz koordinieren

Bei Objekten im roten und blauen sowie Sonderobjekten im gelben Gefahrenbereich (gemäss Gefahrenkarte) muss das Baugesuch Angaben zu den vorgesehenen Objektschutzmassnahmen<sup>1</sup> enthalten. Die Gemeinde ordnet die notwendigen Hochwasserschutzauflagen an. Diese müssen durch das AWEL im koordinierten Baubewilligungsverfahren genehmigt werden. Die Gemeinde leitet das Baugesuch an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Ziff. 1.6.5 Anhang [BVV](#)

- [Umsetzung Gefahrenkarten – Leitfaden für die Gemeinden, AWEL / GVZ \(201, Version 2\)](#)
- [www.zh.ch/bauvorschriften](http://www.zh.ch/bauvorschriften)
  - › [Bauen im Hochwassergefahrenbereich](#)

## » SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

### Zuständigkeiten

#### Hochwasserschutz bei kommunalen öffentlichen Fließgewässern ergreifen

Kanton und Gemeinden haben Menschen, Nutztiere und erhebliche Sachwerte vor den schädlichen Auswirkungen von Naturgefahren zu schützen.

Für den Hochwasserschutz ist bei überkommunal bedeutenden öffentlichen Oberflächengewässern die Baudirektion, bei den übrigen öffentlichen Oberflächengewässern die Gemeinde und bei den privaten Oberflächengewässern der Eigentümer zuständig.

Die Gemeinde ist in ihrem Zuständigkeitsbereich verpflichtet, die Oberflächengewässer so zu sichern, dass durch häufiges Hochwasser keine Menschen unmittelbar gefährdet werden und keine unzumutbaren Schäden an öffentlichem und privatem Eigentum entstehen. Bei der Umsetzung der Ziele besteht ein weiter Ermessens- und Beurteilungsspielraum.

› Art. 3 [WBG](#); Art. 105 Abs. 3 [KV](#); § 13 [WWG](#)

<sup>1</sup> Massnahmen am Gewässer = Hochwasserschutz; Massnahmen am Gebäude = Gebäude-/Objektschutz



## **Bauliche Massnahmen zum Schutz vor Hochwasser**

### **Bauliche Massnahmen falls erforderlich umsetzen**

Hochwasserschutz ist in erster Linie durch den Unterhalt der Gewässer und durch raumplanerische Massnahmen (z.B. durch Um- und Auszonungen, Bauverbote, Gewässerabstandslinien) sicherzustellen.

Staatliche Schutzmassnahmen sind dann zu ergreifen, wenn das Schadenspotenzial genügend gross ist und die Kosten in einem vernünftigen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen.

Erst wenn der Unterhalt der Gewässer und raumplanerische Massnahmen nicht ausreichen, kommen bauliche Massnahmen wie Eindämmungen, Ausbau, Geschiebe- und Hochwasserrückhalteanlagen usw. zum Zug. Fliessgewässer dürfen nur ausgebaut werden, wenn der Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten es erfordert. Statt bauliche Massnahmen am Gewässer selbst können auch Objektschutzmassnahmen an den Gebäuden getroffen werden.

› Art. 3 [WBG](#); Art. 37 Abs. 1 lit. a [GSchG](#)

### **Bundes- und Staatsbeiträge an die Gemeinden**

Grundsätzlich haben die Verantwortlichen ihre Kosten für den Hochwasserschutz selber zu tragen.

Der Bund leistet Abgeltungen an Massnahmen des Hochwasserschutzes an die Kantone. Vorausgesetzt die Massnahmen sind zweckmässig und weisen ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf. Der Kanton wiederum leistet bei Massnahmen zum Hochwasserschutz Staatsbeiträge an die Gemeinden.

Das kostenpflichtige Gemeinwesen kann von einem anderen Gemeinwesen, das aus einer Hochwasserschutzmassnahme einen besonderen Nutzen zieht, angemessene Beiträge an seine Kosten verlangen.

Die Gemeinden sind berechtigt, höchstens drei Fünftel ihres Kostenanteils auf die von der Hochwasserschutzmassnahme begünstigten Grundeigentümer und Wasserwerkbesitzer sowie auf andere Beteiligte zu überwälzen.

Kommen die privaten Eigentümer ihren Pflichten nicht nach oder sind sie dazu nicht in der Lage, ordnet die Gemeinde Ersatzvornahmen auf Kosten der Pflichtigen an. Die Kosten für bauliche Massnahmen an Gebäuden (Objektschutz) sind vom jeweiligen Eigentümer zu tragen. Die Gebäudeversicherung Zürich leistet Präventionsbeiträge.

› §§ 14 ff. [WWG](#); 10 ff. [HWSchV](#); Art. 6 ff. [WBG](#)

- [Hochwasserrückhaltebecken: Fortschrittlich und bewährt](#), Zürcher Umweltpaxis, Nr. 55 (2008)
- [So planen Sie ein Hochwasserrückhaltebecken - Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2015)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)

- [Finanzierungsmodelle im Wasserbau - Arbeitshilfe \(Geltungsdauer 2020-2024\)](#), AWEL (2020)
- [Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020-2024](#), BAFU (2018)





---

## **Unterhalt von Gewässern**

### **Hochwasserschutz falls möglich durch fachgerechten Unterhalt der Gewässer sicherstellen**

Um den Hochwasserschutz sicherzustellen braucht es – neben raumplanerischen Massnahmen – auch einen fachgerechten Unterhalt der Gewässer. Die Gemeinden haben die kommunalen Gewässer so zu pflegen, dass allfällige Schäden vermieden oder minimiert werden können und, dass die ökologischen Funktionen der Gewässer bewahrt oder verbessert werden. Der Hochwasserschutz ist auch unter Berücksichtigung der Siedlungsentwässerung sicherzustellen. Wo Uferbereiche nicht im Eigentum der öffentlichen Hand sind, obliegt der Unterhalt für Böschungen und Ufermauern den privaten Eigentümern.

› § 12 [WWG](#)

- [www.zh.ch/wasser-gewaesser](http://www.zh.ch/wasser-gewaesser)  
› [Gewässerunterhalt](#)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)

---

## **Schutzwald**

### **Schutzwälder in Ordnung halten**

Als natürliche Schutzmassnahme vor Naturgefahren unterhält die Gemeinde Schutzwälder. Der Forstdienst ermittelt diejenigen Waldflächen, die Schutzfunktionen ausüben. Der Bund leistet Abgeltungen, der Kanton Kostenanteile bis 50% an die notwendigen Pflegemassnahmen in Schutzwäldern. Nach Abzug des Bundes- und Staatsbeitrags verbleibende Restkosten sind durch die Gemeinde zu tragen. Der Forstdienst berät gemäss Waldgesetz die Waldeigentümer, falls im Einflussbereich der Gewässer waldbauliche Massnahmen (Pflege) notwendig sind.

› Art. 37 [WaG](#); § 23 [KaWaG](#); § 9 [KaWaV](#)

- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch) › [Schutzwald](#)
- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch)  
› [Waldentwicklungsplan Kanton Zürich 2010](#)
- [Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald](#) (NaiS), BUWAL (neu: BAFU, 2005)

---

## **›› KOMMUNIZIEREN**

### **Gefährdung durch Naturgefahren**

#### **Grundeigentümer und Benutzer von Bauten und Anlagen informieren**

Die Gemeinde informiert die Grundeigentümer sowie Benutzer von Bauten und Anlagen über Gefährdungen durch Naturgefahren und darüber, ob Massnahmen zur Schadenverhütung geprüft werden müssen.

› § 9 [HWSchV](#)

#### **Kantonalen Genehmigungsbehörden Bericht erstatten**

Im Rahmen der Berichterstattung gegenüber den kantonalen Genehmigungsbehörden legt die Gemeinde dar, wie sie die Gefährdung durch Naturgefahren in der Bau- und Zonenordnung berücksichtigt.

› § 89 [PBG](#)



---

## » WEITERES

### Alarm- und Notfallplanung

#### Einsatzplanung auf Naturgefahren abstimmen

Die Gemeinde berücksichtigt die Gefahrenbereiche in der Einsatzplanung (Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, Polizei, Technische Betriebe).

› § 74 [GG](#)

---

#### Restrisiken berücksichtigen

Den stets verbleibenden Restrisiken begegnet die Gemeinde mit einer Notfallplanung und einer entsprechenden Notfallorganisation.

› §§ 9c und 9d [HWSchV](#); § 74 [GG](#)

---

## GEWÄSSERREVITALISIERUNG

---

### » PLANEN

#### Kommunale Nutzungs- planung

#### Revitalisierungsplanung berücksichtigen

Bachabschnitte, welche in der kantonalen Revitalisierungsplanung mit einem «Umsetzungshorizont von 20 Jahren», d.h. bis 2035 zu revitalisieren sind, werden zurzeit in die regionalen Richtpläne übertragen. Diese Bachabschnitte sind aufgrund des Gewässerschutzgesetz des Bundes in der Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Für die Gemeinden bedeutet dies, dass beispielsweise im Rahmen von (Teil-) Revisionen der Bau- und Zonenordnung der Raum entlang dieser Bachabschnitte möglichst einer Nichtbauzone (z.B. Freihaltezone, Erholungszone) zugewiesen oder bei Gestaltungsplänen oder anderen Planungen die gleichzeitige Umsetzung eines Revitalisierungsprojektes geprüft wird.

› Art. 38a [GSchG](#); Art. 105 Abs. 3 [KV](#)

- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch)  
› [Revitalisierungsplanung](#)  
(zu revitalisierende Gewässerabschnitte)

---

#### Gewässerraumplanung

#### Revitalisierungsplanung berücksichtigen

Der Raumbedarf für Bachabschnitte, welche in der kantonalen Revitalisierungsplanung mit einem «Umsetzungshorizont von 20 Jahren», d.h. bis 2035 zu revitalisieren sind oder welche unabhängig davon einen hohen Revitalisierungsnutzen (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand) aufweisen, ist bei der Gewässerraumfestlegung zu berücksichtigen.

› Art. 41 a Abs. 3 lit. b [GSchV](#); § 15 k [HWSchV](#)

- Weitere Informationen zur Gewässerraumfestlegung: Siehe [Wegweiser Bau & Umwelt](#), Kapitel 13 «Wassernutzung und Gewässerschutz», Gewässerraum, S. 5

## » SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

### Revitalisierungsprojekte planen und umsetzen

#### **Gewässerabschnitte, welche gemäss kantonalen Revitalisierungsplanung bis 2035 zu revitalisieren sind:**

Wenn auf Gemeindegebiet Bachabschnitte liegen, welche in der kantonalen Revitalisierungsplanung mit einem «Umsetzungshorizont von 20 Jahren» erscheinen, d.h. bis 2035 zu revitalisieren sind, sind die nötigen Massnahmen im Rahmen der kommunalen Zuständigkeit für den Hochwasserschutz gemäss § 13 Abs. 2 [WWG](#) zu planen und zu realisieren.

Es empfiehlt sich, Synergien mit Hochwasserschutz-Massnahmen an den kommunalen Bächen zu nutzen – beispielsweise, indem Revitalisierungsprojekte in die (allfällig bereits vorhandene) Massnahmenplanung Naturgefahren der Gemeinde integriert werden. Ebenfalls empfiehlt es sich, Synergien mit der Erholungsnutzung (Gewässer als Naherholungsgebiete) zu suchen.

#### **Weitere Gewässerabschnitte, welche gemäss kantonalen Revitalisierungsplanung einen grossen oder mittleren Revitalisierungsnutzen aufweisen:**

Bei diesen Gewässerabschnitten sind sich ergebende Gelegenheiten (z.B. Umsetzung von [Wasser-] Bauvorhaben in der Umgebung, Erwerb / Abtausch von Land entlang des Baches) zu nutzen, um kleinere oder grössere Aufwertungen der Gewässer zu erreichen (z.B. ein kombiniertes Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt, ein kombiniertes Erholungsnutzungs- und Revitalisierungsprojekt, die Entfernung von Schwellen und anderen Wanderhindernissen, die ökologische Aufwertung von bestehenden Bachdurchlässen etc.).

Auch Initiativen lokaler oder nationaler Naturschutz- und Umweltorganisationen (Natur- und Vogelschutzvereine, Pro Natura, WWF etc.) können für lokale Bachaufwertungen genutzt werden.

› Art. 37 Abs. 2 und 38a [GSchG](#); Art. 41d [GSchV](#);  
Art. 105 Abs. 3 [KV](#); §§ 2 lit. b, e, f, g, h, i, 13 Abs. 2 und 15 [WWG](#)

- [web.maps.zh.ch](http://web.maps.zh.ch)  
› [Revitalisierungsplanung](#) (zu revitalisierende Gewässerabschnitte)
- [Faunagerechte Bachdurchlässe](#) - Merkblatt für den Neubau und die Sanierung von Bachdurchlässen bei Brücken etc., ALN (2013)
- Kontakt für Beratungen und Anfragen zu Beiträgen: AWEL, Abteilung Wasserbau: Tel: 043 259 32 24; E-Mail: [wasserbau@bd.zh.ch](mailto:wasserbau@bd.zh.ch)
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)

## Revitalisierungsprojekte planen und umsetzen

### Beiträge von Bund und Kanton klären

*Beiträge für Gewässerabschnitte, welche gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung bis 2035 zu revitalisieren sind:*

Je nach Umfang der Revitalisierungsmassnahmen übernehmen Bund und Kanton **bis zu 90%** der Projektkosten. Durch Dritte können weitere Beiträge an Revitalisierungsmassnahmen gesprochen werden (z.B. Naturemade-Star-Beiträge des EWZ).

*Beiträge für Gewässerabschnitte mit grossem oder mittlerem Revitalisierungsnutzen (gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung):*

Je nach Umfang der Revitalisierungsmassnahmen übernehmen Bund und Kanton **bis zu 80%** der Projektkosten. Durch Dritte können weitere Beiträge an Revitalisierungsmassnahmen gesprochen werden (z.B. Naturemade-Star-Beiträge des EWZ).

*Beiträge für Gewässerabschnitte, welche gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung einen geringen Revitalisierungsnutzen aufweisen:*

Mögliche Beiträge für Bachabschnitte mit geringem Revitalisierungsnutzen (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand; gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung) durch Bund und Kantone können auf Anfrage im Einzelfall geklärt werden.

› §§ 15 und 16 [WWG](#)

- Aktuelle Angaben zu den Beiträgen durch Bund und Kanton:
  - › [www.zh.ch/wasserbau](http://www.zh.ch/wasserbau)
  - › [Finanzierungsmodelle im Wasserbau](#)

## Rechtliche Grundlagen

### Bund

- Raumplanungsgesetz ([RPG](#))
- Raumplanungsverordnung ([RPV](#))
- Bundesgesetz über den Wasserbau ([WBG](#))
- Wasserbauverordnung ([WBV](#))
- Gewässerschutzgesetz ([GSchG](#))
- Gewässerschutzverordnung ([GSchV](#))
- Waldgesetz ([WaG](#))

### Kanton

- Verfassung des Kantons Zürich ([KV](#))
- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Bauverfahrensverordnung ([BVV](#))
- Wasserwirtschaftsgesetz ([WWG](#))
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei ([HWSchV](#))
- Waldgesetz ([KaWaG](#))
- Waldverordnung ([KaWaV](#))
- Gemeindegesetz ([GG](#))
- [Richtplan](#), Kanton Zürich