



**Kanton Zürich
Baudirektion
Generalsekretariat**

Wegweiser Bau & Umwelt

Oktober 2020

Impressum

Herausgeber

Baudirektion Kanton Zürich

Leitung, Realisation, Gesamtdaktion

Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU), Generalsekretariat Baudirektion in Zusammenarbeit mit den Rechtsdiensten des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) und des Amtes für Raumentwicklung (ARE)

Textbeiträge

BD/Amt für Landschaft und Natur (ALN)

- Abteilung Wald
- Fachstelle Bodenschutz
- Fachstelle Naturschutz
- Strickhof

BD/Amt für Raumentwicklung (ARE)

- Abteilung Raumplanung
- Kantonale Denkmalpflege
- Kantonsarchäologie

BD/Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

- Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
- Abteilung Gewässerschutz
- Abteilung Wasserbau
- Abteilung Energie
- Abteilung Luft, Klima und Strahlung

BD/Tiefbauamt (TBA)

- Fachstelle Lärmschutz

VD/Kantonales Labor Zürich

GD/Veterinäramt

Dank

Die KofU dankt allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit.

Bezugsquelle

Die aktuellsten Kapitel sind im Internet als PDF-File unter www.zh.ch/umweltschutz › Wegweiser Bau & Umwelt erhältlich.

Der Wegweiser Bau & Umwelt wird jährlich aktualisiert. Änderungen von Kapiteln werden mit der Zürcher Umweltpraxis (ZUP) und dem Newsletter der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen mitgeteilt. Falls erwünscht, senden wir Ihnen zusätzlich eine Informations-E-Mail (› [Mitteilung an kofu@bd.zh.ch](mailto:kofu@bd.zh.ch)).



Inhalt

1 Einleitung / Grundprinzipien beim Vollzug des Umweltrechts

2 Lärm

3 Luft

4 Strahlung (Mobilfunk, Licht, Radon)

5 Energie

6 Stoffe

7 Abfall und Rohstoffe

8 Belastete Standorte

9 Neobiota

10 Boden

11 Natur und Landschaft

12 Wald

13 Wassernutzung und Gewässerschutz

14 Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung

15 Kulturdenkmäler

16 Kommunale Richt- und Nutzungsplanung

Anhang

1. Einleitung

Umweltrecht umfasst weit mehr als das eigentliche Umweltschutzgesetz (USG). Viele weitere Gesetze enthalten wichtige Bestimmungen im Bereich des Umweltschutzes. Dies verdeutlicht: Umweltschutz ist eine Querschnittsaufgabe. Der vorliegende Wegweiser unterstützt die Gemeinden bei ihren vielfältigen – und zum Teil komplexen – Vollzugsaufgaben zum Schutz der Umwelt.

Viele Gesetze schützen die Umwelt

Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, **USG**) hat zum Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche und lästige Einwirkungen zu schützen und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten (Art. 1 Abs. 1 **USG**). Es beinhaltet u.a. die Sachbereiche Luftverschmutzung, Lärm, umweltgefährdende Stoffe und Organismen, Abfälle sowie Belastungen des Bodens. Zum Schutz der Umwelt ist jedoch nicht allein das **USG** massgebend. Viele weitere Gesetze enthalten Bestimmungen zum Schutz der Umwelt. Zum erweiterten Umweltrecht gehören u.a. das Natur- und Heimatschutzgesetz (**NHG**), das Gewässerschutzgesetz (**GSchG**) und das Waldgesetz (**WaG**). Auch das Raumplanungsgesetz (**RPG**) und das kantonale Planungs- und Baugesetz (**PBG**) umschreiben den Schutz der Umwelt als zentrales Anliegen.

Der vorliegende Wegweiser beinhaltet die wichtigsten Erlasse und Bestimmungen, welche die Gemeinden beim Vollzug des Umweltrechts anwenden müssen. Die darin aufgeführte Themenbreite verdeutlicht, dass Umweltschutz als Querschnittsaufgabe zu verstehen ist. Neben den klassischen Umweltbereichen wie z.B. Lärm, Luft und Boden greift der Vollzugsschlüssel zusätzlich die Bereiche Denkmalpflege und Archäologie auf (siehe Kapitel «Kulturdenkmäler»). Denn auch die durch den Menschen erschaffenen Kulturgüter gehören zu einer schützenswerten Umwelt.

Kontakt

Koordinationsstelle für Umweltschutz
Telefon: 043 259 24 17
E-Mail: kofu@bd.zh.ch
Kantonale Leitstelle für Baubewilligungen
Telefon: 043 259 24 17
E-Mail: leitstelle@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/audirektion
- www.zh.ch/awel (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft)
- www.zh.ch/aln (Amt für Landschaft und Natur)
- www.zh.ch/are (Amt für Raumentwicklung)
- www.zh.ch/umweltschutz
- www.zh.ch/bauvorschriften
- www.bafu.admin.ch (Bundesamt für Umwelt)
- www.vur.ch (Vereinigung für Umweltrecht)

Publikationen

- **Zürcher Umweltpraxis (ZUP)**, Informationsbulletin der Umweltschutzverwaltung Kanton Zürich, erscheint 4x jährlich
- **Umweltbericht Kanton Zürich**, erscheint alle 4 Jahre
- **Magazin «umwelt»**, Bundesamt für Umwelt (BAFU), erscheint 4x jährlich
- **Umweltrecht in der Praxis (URP)**, hrsg. Vereinigung für Umweltrecht (VUR), erscheint 8x jährlich
- **Kommentar zum Umweltschutzgesetz**, 2. Auflage, hrsg. VUR (2004)
- **Kommentar zum Umweltschutzgesetz**, Ergänzungsband zur 2. Auflage, hrsg. VUR (2011)
- **Umweltrecht kurz erklärt**, BAFU (2013)

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Die Aufgabenteilung zwischen Bund, Kanton und Gemeinde richtet sich grundsätzlich nach dem Subsidiaritätsprinzip. Dieses besagt, dass bei der Zuteilung von Aufgaben das stärkere Glied der Gemeinschaft nur gerade die Aufgaben zugeteilt erhalten soll, die vom Schwächeren nicht mehr selbst bewältigt werden können.

Den Gemeinden fallen beim Vollzug des Umweltrechts wichtige Aufgaben zu. Diese beginnen bereits bei Planungsaufgaben, denn viele Bestimmungen sind im Rahmen der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen. In den Kapiteln des Vollzugsschlüssels werden gleich zu Beginn die entsprechenden Aufgaben unter «Planen» aufgeführt; Grundsätzliches zur Raumplanung findet sich im Kapitel «Kommunale Richt- und Nutzungsplanung».

Ein wichtiger Teil der Erlasse und Bestimmungen des Umweltrechts wird im Rahmen des baurechtlichen Bewilligungsverfahrens umgesetzt. Dabei ist die örtliche Baubehörde für die Einhaltung einer Vielzahl von Umweltschutznormen zuständig. Diese werden in den einzelnen Kapiteln unter «Bewilligen, kontrollieren, beaufsichtigen» aufgeführt.

Einschränkungen hinsichtlich der kommunalen Zuständigkeit ergeben sich aus den Bestimmungen des Anhangs zur Bauverfahrensverordnung (BVV). Darin sind Bauvorhaben mit besonderen Merkmalen aufgeführt, welche zusätzlich eine Beurteilung durch kantonale Stellen benötigen (siehe Kasten «Notwendige Beurteilung durch kantonale Stellen [Anhang BVV]»). Auch im Rahmen der «Privaten Kontrolle» und den «Branchenvereinbarungen» (siehe Kapitel «Kooperationsprinzip», S. 5) bestehen beim Vollzug spezielle Regelungen.

Vorbildfunktion wahrnehmen

Die Gemeinden haben bei der Erfüllung ihrer Aufgaben gegenüber Privatwirtschaft und Bevölkerung eine Vorbildfunktion hinsichtlich ökologischen Verhaltens wahrzunehmen (siehe Absatz «Ökologisch beschaffen und bauen», S. 3). Dies ist sowohl in Betrieb und Unterhalt als auch bei der Ausschreibung von Bauten und bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen zu berücksichtigen. Für die Vergabe von Aufträgen ist deshalb nicht nur der tiefste Preis massgebend, sondern es sind auch Kriterien der Ökologie und der Fairness zu beachten. Ein vorbildliches Verhalten ist insbesondere bei den unter «Selbst betreiben und unterhalten» aufgeführten Aufgaben anzustreben.

Notwendige Beurteilung durch Kantonale Stellen (Anhang BVV)

Die Bauverfahrensverordnung (BVV) bildet gestützt auf § 319 des Planungs- und Baugesetzes (PBG) die gesetzliche Grundlage für die Koordination, den Verfahrensablauf und die kantonalen Entscheide zu Baugesuchen im Kanton Zürich.

Rund 3000 Bauvorhaben sind pro Jahr von kantonalen Fachstellen zu beurteilen. Dabei handelt es sich um Bauten und Anlagen, welche sich ausserhalb der Bauzone, im Wald, in Grundwasserschutzzonen oder an Strassen etc. befinden. Weiter können dies geschützte Objekte oder Bauten und Anlagen mit umweltrelevanten Prozessen oder besonderen Problemen hinsichtlich Lärmschutz oder Luftreinhaltung sein. Eine abschliessende Auflistung findet sich im Anhang der BVV.

Die örtliche Baubehörde leitet Baugesuche, welche gemäss Anhang BVV einen kantonalen Entscheid erfordern, an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter (siehe Kasten «Kantonale Leitstelle für Baubewilligungen», S. 5). Der Ablauf eines koordinierten Verfahrens zur Erteilung der Baubewilligung ist im Anhang ersichtlich.



Ökologisch beschaffen und bauen

Eine ökologische Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen hat zum Ziel, den Energie- und Ressourcenverbrauch sowie die Umweltbelastung durch die Tätigkeiten der öffentlichen Hand (Bund, Kantone und Gemeinden) möglichst klein zu halten. Nebst Wirtschaftlichkeit und Ökologie gewinnen in den letzten Jahren zunehmend auch gesellschaftliche Aspekte an Bedeutung. Es findet also eine Entwicklung hin zu einer «Nachhaltigen Beschaffung» statt.

Vielfältige Informationen zur nachhaltigen Beschaffung gibt der [Kompass Nachhaltigkeit](#). Dieser unterstützt öffentliche Einkäufer bei der Berücksichtigung von sozialen und ökologischen Kriterien in der Beschaffung. Das Angebot reicht von generellen Informationen über nachhaltige Beschaffung zu juristischen Hintergrundinfos von Ausschreibungen bis zu Praxisbeispielen von Gemeinden.

Einen Überblick zu den Aktivitäten auf kantonaler Ebene sowie eine umfassende Linksammlung findet sich unter www.umweltschutz.zh.ch > [Betriebsökologie](#).

Eine weitere wichtige Vorbildfunktion kommt den Gemeinden beim Neubau und bei Sanierungen von gemeindeeigenen Bauten zu. Die Internetseiten von Eco-Bau, einem Verein öffentlicher Bauherrschaften, stellen den Bauverantwortlichen in den Gemeinden verschiedene Werkzeuge, Informationen und Publikationen zum ökologischen Bauen zur Verfügung (> www.eco-bau.ch).

Verstösse gegen das Umweltrecht – kein Kavaliersdelikt

Die Verletzung von umweltrechtlichen Bestimmungen ist kein Kavaliersdelikt. Um die Vorschriften zum Schutz der Umwelt durchzusetzen, hat der Gesetzgeber strafrechtliche Konsequenzen, namentlich Busse und Gefängnis vorgesehen. Verschiedene Gesetze enthalten Strafbestimmungen, welche zur Anwendung kommen, falls vorsätzlich oder fahrlässig

umweltrechtliche Normen missachtet wurden.

Es ist die Aufgabe der kommunalen Behörden, entsprechende Verstösse zu ahnden bzw. zur Anzeige zu bringen. Zur Abklärung, ob ein Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen vorliegt sowie zur Beweismittelaufnahme, können neben der örtlichen Polizei die Dienststelle Tier- / Umweltschutz der Kantonspolizei (Tel: 044 247 22 11) oder die kantonalen Fachstellen beigezogen werden.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die kantonalen Fachstellen geben Auskunft bei Fragen zu ihrem Fachbereich. Sie bieten zudem auf ihren Internetseiten umfassende Informationen für die Gemeinden und sonstige Interessierte an. In den einzelnen Kapiteln des Vollzugschlüssels sind Kontaktangaben sowie die Adressen von relevanten Internetseiten zu finden. Bei Unsicherheiten und Fragen zum Verfahrensablauf betreffend den notwendigen kantonalen Beurteilungen (gemäss Anhang [BVV](#)) gibt die [kantonale Leitstelle für Baubewilligungen](#) gerne Auskunft.

Die [Koordinationsstelle für Umweltschutz \(KofU\)](#) berät die Gemeinden bei Fragen zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Sie bietet zudem Unterstützung bei der Suche nach der richtigen kantonalen Ansprechstelle an.

Grundprinzipien beim Vollzug des Umweltrechts

Der Vollzug des Umweltrechts ist eine komplexe Sache, denn eine Vielzahl von Normen und Teilproblemen sind zu berücksichtigen. Um für die Umwelt optimale Lösungen zu finden, braucht es eine ganzheitliche und vorausschauende Sicht- und Handlungsweise. Dabei sind nicht nur die Behörden gefragt, auch Unternehmen und Private sind mit einzubeziehen.

Ganzheitliche Betrachtungsweise

Einzelne Umweltbereiche wie z.B. Boden, Wasser oder Luft stehen in einem stetigen Wechselspiel und können deshalb nicht isoliert betrachtet werden. Umweltschutz ist eine typische Querschnittsaufgabe und erfordert deshalb eine ganzheitliche, vernetzte Sicht- und Handlungsweise.

Umweltschäden werden oftmals erst durch das Zusammenwirken einer Vielzahl von Emissionsquellen verursacht. So können beispielsweise die Lärmemissionen einer Bahnanlage für sich betrachtet als nicht sehr relevant erscheinen. Kommen jedoch noch weitere Lärmquellen wie z.B. Flug- oder Verkehrslärm dazu, so können erhebliche Lärmbelastungen entstehen. Die Einwirkungen auf die Umwelt sind deshalb sowohl einzeln, als auch gesamthaft in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen (Art. 8 [USG](#)).

Ein wichtiges Instrument zur Umsetzung dieses Prinzips ist die Umweltverträglichkeitsprüfung von grösseren Vorhaben (siehe Kasten «Umweltverträglichkeitsprüfung [UVP]»).

Vorsorgeprinzip

Das Umweltschutzgesetz ([USG](#)) hält fest, dass Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden können, im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen sind (Art. 1 Abs. 2 [USG](#)). Dieser wichtige Grundsatz trägt der Tatsache Rechnung, dass viele Umweltschäden nur sehr langsam oder gar nicht rückgängig gemacht werden können. Zudem verursacht die vorausschauende Schadensbegrenzung meist

geringere Kosten, als das Beheben von bereits bestehenden Schäden.

Konkretisiert wird dieser Grundsatz u.a. im Umweltschutzgesetz, im Kapitel zu Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen und Strahlen. Darin ist festgelegt, dass prioritär Massnahmen an der Quelle umzusetzen sind (Art. 11 Abs.1 [USG](#)). Dabei ist im Sinne der Vorsorge in erster Linie der Stand der Technik massgebend und nicht bestehende Belastungen. Das heisst unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung sind Emissionen so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 [USG](#)).

Verursacherprinzip

Ein weiterer wichtiger Grundsatz ist das Verursacherprinzip. Dieses legt fest, dass Kosten für Massnahmen, welche durch das [USG](#) oder das Gewässerschutzgesetz verlangt werden, dem Verursacher angelastet werden (Art. 2 [USG](#) und Art. 3a [GSchG](#)). Somit können sämtliche Kosten, welche durch verordnete Massnahmen anfallen, zu Lasten des Verursachers gehen. Dies können Kosten für notwendige Sanierungen von Anlagen oder Entsorgungskosten für Abfälle sein. Ausnahmen vom Verursacherprinzip bestehen im Bereich der Lärmbekämpfung.

Koordinationsprinzip

Bei der Planung und Realisierung von Bauvorhaben müssen oft verschiedene Gesetze und Verordnungen eingehalten werden. Dementsprechend sind für die Bewilligung von Projekten oft mehrere

Amtsstellen und Behörden zuständig. Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten und widersprüchliche Entscheide zu vermeiden, ist ein formell und materiell koordiniertes Verfahren unabdingbar. Die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen (siehe Kasten «Kantonale Leitstelle für Baubewilligungen») koordiniert die kantonalen Bewilligungen gemäss Bauverfahrensverordnung (BVV). Der Baubeschluss der Gemeinde ist mit den kantonalen Bewilligungen (Gesamtverfügung) koordiniert zu eröffnen (siehe Anhang 2 «Verfahrenskoordination im baurechtlichen Bewilligungsverfahren [Ablaufschema]»).

Kantonale Leitstelle für Baubewilligungen

Die Bauverfahrensverordnung (BVV) legt fest, ob es bei einem Bauvorhaben neben der kommunalen Baubewilligung zusätzlich kantonale Spezialbewilligungen braucht (siehe Kasten «Notwendige Beurteilung durch kantonale Stellen, Anhang BVV», S. 2). Ist dies der Fall, so koordiniert die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen kantonsintern das Bewilligungsverfahren.

Die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen überwacht die Fristen und stellt sicher, dass die Gesuche von allen beteiligten Fachstellen beurteilt werden. Schliesslich sorgt sie dafür, dass die Entscheide der verschiedenen Ämter inhaltlich aufeinander abgestimmt sind und integriert diese in eine Gesamtverfügung. Diese wird der Stadt / Gemeinde zur koordinierten Eröffnung zugestellt.

Die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen dient den kommunalen Baubehörden als Anlaufstelle für Bauvorhaben, welche einer kantonalen Bewilligung bedürfen. Ebenso gibt sie telefonische Auskünfte über den Verfahrensstand oder zum Baurecht.

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) prüft frühzeitig, ob eine geplante Anlage den gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt entspricht. Die UVP schärft den Blick auf Zusammenhänge verschiedener Umweltbereiche und ist zudem ein Instrument der Vorsorge. Weiter dient die UVP zur Information der Öffentlichkeit.

Die UVP wird bei Anlagen durchgeführt, welche die Umwelt erheblich belasten können. Eine abschliessende Auflistung der UVP-pflichtigen Anlagen ist im Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) enthalten. Bei vielen Anlagentypen entscheiden festgelegte Schwellenwerte über die UVP-Pflicht (z.B. mehr als 500 Parkplätze bei Parkhäusern).

Der Gesuchsteller erstellt den Umweltverträglichkeitsbericht, welcher durch die Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) – in Zusammenarbeit mit den relevanten kantonalen Fachstellen – beurteilt wird. Die Beurteilung hat den Stellenwert einer behördlichen Expertise.

Die UVP ist kein eigenes Verfahren, sondern in ein bestehendes Bewilligungsverfahren integriert. Die kantonale Einführungsverordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (EV UVP) bezeichnet das *massgebliche Verfahren* sowie die *zuständige Behörde*. Erfolgt die UVP im Rahmen des kommunalen Bauverfahrens, so ist die Gemeinde die zuständige Behörde. Mithilfe der kantonalen Beurteilung entscheidet sie abschliessend über die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens und die zu treffenden Massnahmen.

Weitere Informationen zur UVP und zu den Aufgaben der Gemeinde als zuständige Behörde gibt es auf www.zh.ch → [Umweltverträglichkeitsprüfung](#).



Private Kontrolle

Das Umweltschutzgesetz (Art. 43 USG) ermöglicht es den Behörden, Vollzugsaufgaben an Private abzugeben. Der Kanton Zürich bezeichnet im Anhang zur Besonderen Bauverordnung I (BBV I) diejenigen Bereiche, welche primär der privaten Kontrolle unterstehen. Die private Kontrolle kommt z.B. bei der Einhaltung von Wärmedämmvorschriften bei Bauten oder der Feuerungskontrolle zum Zug. Eine private Fachperson bestätigt zuhanden der Bewilligungsbehörde (Gemeinde, Baudirektion), dass ein Projekt bzw. eine Anlage den geltenden Richtlinien und Normen des Kantons Zürich entspricht (Projektkontrolle). Sie liefert damit der Bewilligungsbehörde eine wichtige Grundlage für die Erteilung der Bewilligung. In der Ausführungskontrolle bestätigt die private Fachperson, dass ein Projekt bzw. eine Anlage entsprechend der umweltrechtlichen Bewilligung erstellt wurde.

Kooperationsprinzip

Der Schutz der Umwelt wird in erster Linie durch Verbote und Gebote gewährleistet, welche durch die Behörden vollzogen werden. Damit optimale Lösungen zum Schutz der Umwelt gefunden werden können, braucht es jedoch auch den Miteinbezug und die Unterstützung durch Unternehmungen und Private.

Eine Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor bedingt, dass Transparenz geschaffen wird, indem die Beteiligten informiert werden. Der Staat kann mit den Privaten Absprachen treffen sowie Ziele und Vorgehen vereinbaren. Im USG zeigt sich dieses Prinzip in den Bestimmungen über Informations- und Anhörungspflichten (Art. 6 und 39 Abs. 3 USG) oder in der Möglichkeit der Übertragung von Vollzugsaufgaben an Private (Art. 43 USG, siehe Kasten «Private Kontrolle»).

Eine weitere Möglichkeit zur Zusammenarbeit mit den Organisationen der Wirtschaft sind Branchenvereinbarungen (Art. 41a USG). Dazu können mit ganzen Branchen (z.B. Malergewerbe) Koopera-

tionsvereinbarungen getroffen werden. Die Verbände können im Namen der Behörden Kontrollen in den Betrieben durchführen. Dies entlastet die Behörden und fördert die Eigenverantwortung der jeweiligen Branchen (siehe Kasten «Branchenvereinbarungen»).

Branchenvereinbarungen

Die Baudirektion hat mit verschiedenen Branchen Vereinbarungen zum Schutz der Umwelt getroffen, welche diese teilweise in Eigenkontrolle in den jeweiligen Betrieben kontrollieren. So besteht z.B. eine erfolgreiche Branchenvereinbarung mit dem Autogewerbeverband Schweiz (AGVS). Dessen Umweltspektorat (UWI) sorgt für eine regelmässige Kontrolle der Betriebe des Auto- und Transportgewerbes durch brancheneigene Kontrolleure. Dabei wird das Einhalten der umweltrechtlichen Vorschriften überprüft.

Eine weitere Vereinbarung gibt es mit dem «Verein Kontrollstelle Textilreinigungen Schweiz (VKTS)». Dieser sorgt für eine brancheneigene Betriebskontrolle und verleiht denjenigen Betrieben Umweltschutz-Zertifikate, welche die Vorschriften bezüglich Reinigungsmittel, Abluft, Abwasser und Abfall einhalten.

Weitere Vereinbarungen gibt es mit der «Vollzugsorganisation Umweltschutz Malergewerbe Kanton Zürich (VUM)» sowie den Zahnpraxen im Kanton Zürich.



2. Lärm

Verkehr macht Lärm, Gewerbe macht Lärm, Schiessen macht Lärm, Nachtleben macht Lärm, Nachbar macht Lärm. Vieles macht Lärm. Lärm ist lästig und gefährdet die Gesundheit. Dabei ist der Strassenverkehrslärm das am weitesten verbreitete Lärmproblem. Lärmschutz beginnt bei der Raumplanung und setzt sich fort beim Bauen; Lärmschutz beinhaltet mehr als Lärmschutzwände oder Schallschutzfenster. Der beste Lärmschutz wird erreicht, wenn das Problem Lärm bereits in einer frühen Projektphase ausreichend Beachtung findet.

Um was es geht

Als **Lärm** wird Schall bezeichnet, welcher als störend empfunden wird. Im dicht besiedelten Kanton Zürich ist heute beinahe ein Drittel der Bevölkerung übermässigen Lärmbelastungen ausgesetzt. Der **Strassenverkehrslärm** ist und bleibt das grösste Lärmproblem im Kanton Zürich. Aufgrund des zunehmenden Verkehrs und der Tendenz zu grösseren und stärkeren Fahrzeugen ist trotz aller Anstrengungen auch weiterhin mit einer konstanten Zunahme dieses Lärms zu rechnen. Neben dem **Strassen-, Flug-,** und **Bahnlärm** können die Lärmemissionen von **Industrie- und Gewerbeanlagen**, von **Schiessständen**, aber auch von **Baustellen** sowie diverse Arten von **Alltags- und Nachbarschaftslärm** Probleme verursachen. Und schliesslich ist bei Veranstaltungen das Publikum oft **hohen Schallpegeln** ausgesetzt, die Gehörschäden verursachen können.

Strassen-, Flug-, Bahn- und Nachbarschaftslärm schädigen das Gehör nicht direkt. Übermässige und andauernde Lärmbelastung kann sich jedoch negativ auf die Gesundheit auswirken; Lärm kann den Schlaf stören oder zu Unwohlsein und Stress bis hin zu einem erhöhten Risiko für kardio-vaskuläre Erkrankungen (bis Herzinfarkt) führen. Anhaltende Lärmbelastungen haben auch einen Einfluss auf die Boden- und Liegenschaftspreise sowie auf die soziale Zusammensetzung der betroffenen Bevölkerung.

Die verschiedenen Lärmarten werden von der Gesetzgebung unterschiedlich – oder gar nicht – behandelt. So legt die

Kontakt

Tiefbauamt (TBA)

Fachstelle Lärmschutz (FALS)

(von A wie Alltagslärm bis Z wie Zonenordnung)

Telefon: 043 259 55 11

E-Mail: fals@bd.zh.ch

Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA)

Arbeitsbedingungen

(Lärm durch Industrie- und Gewerbeanlagen)

Telefon: 043 259 91 00

E-Mail: arbeitsinspektorat@vd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/laerm-schall
- www.bauen-im-laerm.ch
(Cercle Bruit Schweiz)
- www.laerm.ch (Cercle Bruit Schweiz)
- www.klanglandschaften.ch
(Cercle Bruit Schweiz)
- www.laermpfad.ch
(alles zum Thema Lärm)
- www.schallundlaser.ch
- www.zh.ch/laerm-schall
> **Industrie- & Gewerbelärm**
- www.bafu.admin.ch/laerm
(Bundesamt für Umwelt)

Lärmschutzverordnung nur für Verkehrslärm, Industrie- und Gewerbelärm sowie Schiesslärm Belastungsgrenzwerte fest. Im Zentrum stehen die Immissionsgrenzwerte (IGW). Die IGW werden flankiert von Planungswerten (PW) und Alarmwerten (AW). Alle drei Werte definieren – je nach Situation und aktuellem Verfahren –



Grenzwerte von Immissionen, die auf lärmempfindliche Bauten und somit auf ihre Bewohnerinnen und Bewohner einwirken dürfen (siehe Kasten «Belastungsgrenzwerte und Anwendungsbereiche»). Andere Lärmarten wie zum Beispiel der Lärm von Rasenmähern unterliegen einer Einschränkung an ihrer Quelle. Die [Maschinenlärmverordnung](#) und Typenprüfungen erfassen kommerziell oder privat eingesetzte Geräte zumindest teilweise. Weitere Lärmarten wie z. B. Nachbarschafts- oder Veranstaltungslärm werden in vielen Gemeinden durch einschlägige Verordnungen und Beschlüsse zeitlich und örtlich geregelt. Der Schutz des Publikums vor gehörgefährdendem Schall (Musik) wird

Belastungsgrenzwerte und Anwendungsbereiche

Für Verkehrslärm, Industrie- und Gewerbelärm sowie Schiesslärm legt die Lärmschutzverordnung je nach Anwendung verschiedene Belastungsgrenzwerte fest:

Planungswert (PW)

- Bewilligung neuer Anlagen
- Ausscheidung und Erschliessung von Bauzonen

Immissionsgrenzwert (IGW)

- Bewilligung von neuen Gebäuden oder Umbauten mit lärmempfindlichen Räumen
- Lärmsanierung bestehender Anlagen
- Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden in der Umgebung neuer oder wesentlich geänderter öffentlicher oder konzessionierter Anlagen

Alarmwert (AW)

- Beurteilung der Dringlichkeit von Sanierungen bestehender Anlagen
- Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden in der Umgebung bestehender öffentlicher oder konzessionierter Anlagen

Für verschiedene Lärmarten bestehen auch unterschiedliche Belastungsgrenzwerte. Sie variieren auch je nach Tageszeit, Lärmempfindlichkeit der Nutzungszone und Art der Nutzung.

mittels Belastungsgrenzwerten und Schutzmassnahmen geregelt.

Die Gemeinden werden aber auch mit Lärmproblemen konfrontiert, die durch keine Gesetzgebung reguliert werden. In diesen Fällen können ähnlich gelagerte Gerichtsurteile eine Orientierungshilfe für die Beurteilung sein.

Guter Lärmschutz beginnt bei der Raumplanung. Auf Gemeindeebene bildet die kommunale Richt- und Nutzungsplanung ein geeignetes Mittel für die frühzeitige Berücksichtigung der massgebenden Aspekte zur Minimierung der Lärmbelastung. Bei der Wahl des Standorts oder der Linieneinführung neuer Lärm erzeugender Anlagen können vorsorglich schädliche Lärmeinwirkungen vermieden werden. Bei bestehender Lärmbelastung durch Strassen- und Bahnverkehr lässt sich durch geeignete Gebäudeform und Anordnung der Räume sowie bauliche und gestalterische Massnahmen die Situation für neue und bestehende Wohnbauten meist wesentlich verbessern.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Grundsätzlich sind die Kantone für den Vollzug der [Lärmschutzverordnung](#) zuständig. Für zivile Flugplätze, Nationalstrassen, Eisenbahnanlagen und Anlagen der Landesverteidigung ist jedoch der **Bund** mit den entsprechenden Bundesämtern verantwortlich.

Der **Kanton** mit seinem Tiefbauamt hat als Eigentümer der Staatsstrassen die Pflicht, die entsprechenden Lärmbelastungskataster zu erstellen und nachzuführen. Im Rahmen der Lärmsanierung prüft der Kanton Lärmschutzmassnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung unter die Immissionsgrenzwerte. Dazu gehören lärmarme Beläge, Temporeduktionen und Lärmschutzwände. Ist dies nicht möglich, so werden Schallschutzfenster im Sinne von Ersatzmassnahmen vorgesehen.



Der Kanton berücksichtigt die Lärmproblematik bei seiner Richtplanung. Das Amt für Raumentwicklung hat unter anderem in Zusammenarbeit mit der Fachstelle Lärmschutz die kommunalen raumplanerischen Instrumente (Zonenordnungen und Gestaltungspläne) lärmschutzrechtlich zu prüfen. Bauvorhaben an Lagen mit möglicher Grenzwertüberschreitung sind durch die Gemeinde unter Beizug der kantonalen Fachstelle Lärmschutz zu beurteilen. Die Fachstelle vollzieht in den Gemeinden für Veranstaltungen mit hohen Schallpegeln auch die **V-NISSG** (Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall).

Das Amt für Wirtschaft und Arbeit (Bereich Arbeitsbedingungen) ist für die lärmrechtliche Beurteilung ortsfester, Lärm erzeugender Anlagen von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft zuständig.

Die **Gemeinden** leisten im Kanton Zürich einen beträchtlichen Beitrag zum Vollzug im Bereich Lärmbekämpfung. Sie haben im Rahmen der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung und des Baubewilligungsverfahrens unter Beizug der kantonalen Fachstelle Lärmschutz für den Vollzug der Lärmschutzvorschriften und für die entsprechenden Kontrollen zu sorgen. Zudem sind sie zuständig für die Lärmsanierung derjenigen kommunalen Strassenabschnitte, die zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte führen.

Weiter sind die Gemeinden zuständig für das grosse Spektrum alltäglicher Lärmbeeinträchtigung durch Heizungen, Wärmepumpen, Baustellen, Laubbläser, Musikveranstaltungen, Gastgewerbe, Kirchenglocken, Spielplätze, Skateranlagen, Sammelstellen, Tiere und durch viele weitere Quellen von Alltagslärm – Tendenz im Rahmen der Verdichtungsbestrebungen eher zunehmend.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die **Fachstelle Lärmschutz** (FALS) des Tiefbauamtes (TBA)

- stellt unter www.zh.ch/schall-laser sowie unter www.bauen-im-laerm.ch ein umfassendes Angebot an grundlegenden Daten, Informationen und Werkzeugen zum Thema Lärm, Lärmschutz und Schall an Veranstaltungen zur Verfügung,
- bietet Unterstützung an bei der Abklärung von Lärmsituationen und bei den Genehmigungs- und Bewilligungsverfahren,
- gibt Auskunft und bietet Beratung an bei allen Problemen und Fragen zum Thema Lärm und Schall,
- organisiert Lärmvorträge an Schulen (Oberstufe).

Die **Abteilung Arbeitsbedingungen** des Amtes für Wirtschaft und Arbeit ist kantonale Ansprechstelle für Fragen zu **Industrie- und Gewerbelärm**.



» PLANEN

Ortsplanung (BZO)

Lärmquellen gemäss LSV:

- Strasse
- Eisenbahn
- Flughafen
- Flugplatz
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe (einschliesslich Lüftungen, Heizungen, Wärmepumpen, Parkieranlagen u. ä.)

Einhaltung der Planungswerte bei der Ausscheidung neuer Nutzungszonen

Der kantonalen Genehmigungsbehörde ist unter anderem Bericht darüber zu erstatten, wie der geänderte Nutzungsplan den Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung Rechnung trägt. Neue Bauzonen dürfen nur in Gebieten ausgeschieden werden, in denen die Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten oder in denen diese Werte durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können.

› Art. 3 Abs. 3 lit. b und 26 [RPG](#); Art. 47 [RPV](#); Art. 23 und 24 Abs.1 [USG](#); Art. 29 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmschutz in der Nutzungsplanung](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Einhaltung der Planungswerte bei der Erschliessung bestehender Bauzonen

Bauzonen dürfen nur erschlossen werden, wenn bis auf kleine Teile die Planungswerte nicht überschritten werden. Falls erforderlich, sind dazu planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen oder eine Umzonung in eine Zone mit weniger lärmempfindlicher Nutzung vorzunehmen.

Unter Erschliessung ist die Feinerschliessung, d. h. die vollständige, tatsächliche und rechtsgültige Erschliessung zu verstehen (z. B. im Rahmen eines Quartierplanes oder eines Gestaltungsplanes, sofern darin eine noch nicht vorhandene Erschliessung festgelegt wird [vgl. §§ 84 Abs. 3 und 128 [PBG](#)]).

› Art. 23 und 24 Abs. 2 [USG](#); Art. 30 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärm beim Planen & Projektieren](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Einhaltung der massgeblichen Grenzwerte bei der Umzonung in eine Zone mit lärmempfindlicherer Nutzung

Umzonungen sind keine Einzonungen. Soll z. B. eine Industriezone (ES IV) in eine Wohn- und Gewerbezone (ES III) umgezont werden, so gelten die Immissionsgrenzwerte. Dies gilt jedoch nur für Bauzonen, die für die neue Nutzung bereits ausreichend erschlossen sind. Ansonsten sind die Planungswerte massgebend.

› Art. 24 Abs.1 und 2 [USG](#); Art. 30 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärm beim Planen & Projektieren](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)



Ortsplanung (BZO)

Zuordnung der Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) zu den Nutzungszonen

Die Gemeinde ordnet den Nutzungszonen eine Lärmempfindlichkeitsstufe (ES I bis IV) zu und zwar entsprechend der planungs- und baurechtlich zulässigen Nutzung. Die ES-Zuordnung ist anlässlich der Ausscheidung oder Änderung von Nutzungszonen vorzunehmen. Dies gilt auch bei der Ausscheidung neuer, nicht überbaubarer Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis (z. B. Erholungszonen).

› Art. 43 und 44 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärm beim Planen & Projektieren](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Gestaltungsplan (GP)

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse
- Eisenbahn
- Flughafen
- Flugplatz
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe

Einhaltung der Planungswerte bzw. der Immissionsgrenzwerte

Ein Gestaltungsplan erlaubt eine umfassende Planung über grössere Baugebiete. Bei Lärmproblemen ermöglicht er Lösungen, die später, im Rahmen einzelner Bauvorhaben, nicht mehr möglich sind. Die Sicherung der Planungswerte kann entweder mit konkreten Lärmschutzmassnahmen oder aber mit der Festlegung der mindestens erforderlichen Lärmreduktion gegenüber der Emissionsquelle erreicht werden. Werden in den Gestaltungsplanvorschriften konkrete und damit einfach überprüfbare Lärmschutzmassnahmen festgesetzt, so sind im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens – vorausgesetzt, dass diese Massnahmen auch berücksichtigt werden – keine Lärmabklärungen mehr notwendig.

Sind in einem Gestaltungsplan die Immissionsgrenzwerte massgebend, so ist mit dem Gestaltungsplan die Machbarkeit der zulässigen Nutzung (Wohnanteil) zu belegen.

› Art. 23 und 24 Abs. 2 [USG](#); Art. 30 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmschutz im Gestaltungsplan](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Festlegung eines minimalen Gewerbeanteils in Mischzonen

In einem Gestaltungsplan werden die Empfindlichkeitsstufen nutzungskonform je Baubereich zugeordnet. Sind Mischnutzungen mit mässig störendem Gewerbe vorgesehen (ES III) – und damit auch höhere Grenzwerte als in reinen Wohnzonen (ESII) –, so ist diese Absicht durch die Festlegung eines Gewerbeanteils von mindestens 20 % zu sichern.

› Art. 43 und 44 [LSV](#)



Quartierplan (QP)

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse
- Eisenbahn
- Flughafen
- Flugplatz
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe

Einhaltung der Planungswerte

Ist ein Quartierplanperimeter noch nicht erschlossen, so sind die Planungswerte massgebend. Da Quartierpläne grundsätzlich der Erschliessung dienen, ist dies der Normalfall. Werden die Planungswerte nicht eingehalten, können im Quartierplan lediglich bauliche Lärmschutzmassnahmen, also Wände oder Dämme, festgelegt werden. In den meisten Fällen ist es jedoch sinnvoller nach umfassenden Lösungen zu suchen. Dazu ist ein Gestaltungsplan notwendig, welcher Lärmschutzmassnahmen wie z. B. die lärmgünstige Anordnung der Nutzungen, der Gebäudekörper und der Wohnungsgrundrisse festlegen kann.

› Art. 23 und 24 Abs. 2 [USG](#); Art. 30 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmschutz im Quartierplan](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse
- Eisenbahn
- Flughafen
- Flugplatz
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe
- Neuanlage

Einhaltung der Immissionsgrenzwerte

Bauvorhaben mit lärmempfindlichen Räumen sind in Gebieten mit übermässigen Lärmbelastungen nur beschränkt bewilligungsfähig.

Die Immissionsgrenzwerte müssen bei Wohnnutzung prinzipiell am offenen Fenster eingehalten werden, für betriebliche Nutzung ist kontrollierte Lüftung als Massnahme zulässig.

Für Wohnbauvorhaben an lärmbelasteten Lagen ist der Lärmschutz primär durch eine Bebauungsweise mit Riegelwirkung sowie durch die lärmoptimierte Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen. Lärmhindernisse sind als Zwischenwände oder Nebengebäude zu integrieren. Freistehende Lärmschutzwände sind zu vermeiden.

Massnahmen am Gebäude wie Erker, Loggien und Balkone sind sekundär. Letztere sollen nur eingesetzt werden, wenn ein über den Lärmschutz hinausgehender Zusatznutzen vorhanden ist.

Tiefgaragenzufahrten sind auf der lärmvorbelasteten Seite vorzusehen.

› Art. 22 [USG](#); Art. 31 und 34 [LSV](#); § 14 [BBV I](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmschutz bei Bauvorhaben](#)
- www.bauen-im-laerm.ch
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmschutz bei Neuanlagen](#)
- www.laermwand.ch
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)



Bauvorhaben

Ausnahmen bei überwiegendem Interesse

Können die Immissionsgrenzwerte bei lärmrelevanten Vorhaben trotz aller Massnahmen nicht eingehalten werden, darf die Baubewilligung nur bei überwiegendem Interesse der Gemeinde an der Errichtung des Gebäudes und nach Zustimmung der kantonalen Behörde (Baudirektion) erteilt werden, unter Einhaltung von deren Auflagen. Bei Wohnbauten erfolgt eine Zustimmung dann, wenn trotz Lärmbelastung eine gute Wohnqualität erreicht wird, das heisst in stark belasteten Lagen, dass jede Wohnung auch über ruhige Räume und einen ruhigen Aussenraum verfügen muss.

› Art. 31 Abs. 2 [LSV](#) i.V.m. Ziff. 3.2 Anhang [BBV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Lärmschutz bei Bauvorhaben](#)
- www.bauen-im-laerm.ch

Schalldämmung gegen Aussenlärm

Unabhängig von der Lärmbelastung muss an neuen und geänderten Gebäuden ein Mindestmass an Schalldämmung gewährleistet sein. Bei übermässiger Lärmbelastung werden die Anforderungen an die Aussenbauteile verschärft. Der Vollzug der Schallschutzmassnahmen obliegt der Baubehörde. Sie kann die Aufgabe an verantwortungsvolle Unternehmen und Spezialisten mit Berechtigung zur «Privaten Kontrolle» delegieren.

› Art. 21 [USG](#); Art. 32–35 [LSV](#); [SIA](#) Norm 181:2020; Ziff. 3.1 Anhang [BBV I](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Lärmschutz bei Bauvorhaben](#)
- www.bauen-im-laerm.ch

Schallschutz gegen Lärm von Veranstaltungen und Betrieben

Für intensiv genutzte begehbare Konstruktionen sowie Räume in denen in der Nacht (19-7 Uhr) erhebliche bzw. massgebende tieffrequente Emissionen verursacht werden (z. B. Livemusik oder Abspielen von Musik in einer Bar oder Club, Produktionsbetrieb mit tieffrequenten Emissionen, Veranstaltungsräume, Tanzflächen, etc.) sind die Anforderungen an den Schutz gegen Luft- und Trittschall gemäss [SIA 181:2020](#), Ziffern 3.2.2.2, 3.2.2.3 und 3.3.2.5, zu berücksichtigen. Die Gemeinde verlangt im Rahmen des Bewilligungsverfahrens einen Schallschutznachweis ([Private Kontrolle Formular S](#)).

› [SIA](#) Norm 181:2020



Baustellen

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Baustelle

Begrenzung von Baulärm

Für Baulärm gibt es keine Grenzwerte. Baulärm wird mit Massnahmen begrenzt. In eine Baubewilligung gehören konkrete Auflagen zur Begrenzung von übermässigem Lärm von Baustellen. Die Bewilligungsbehörde stützt sich dabei auf den Massnahmenkatalog der behördenverbindlichen [Baulärm-Richtlinie \(BLR\)](#) des BAFU. Wichtige Auflagen betreffen die umfassende Information der lärmbeeinträchtigten Nachbarschaft, das strikte Einhalten der Ruhezeiten sowie die Vermeidung von unnötigem Lärm. Rammarbeiten, Sprengungen und Arbeiten in der Nacht benötigen gemäss der kantonalen Verordnung über den Baulärm eine Bewilligung der Gemeinde.

Die Baudirektion stellt den Gemeinden [Textbausteine](#) für das Baubewilligungsverfahren zur Verfügung.

Im Rahmen der Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen wird überprüft, ob die verfügbaren Auflagen auch umgesetzt werden. Für die Kontrollen bestimmt die Baubehörde ihr Kontrollorgan (Bauamt, privates Unternehmen, regionale Kontrollorganisation).

› Art. 4–6 und 40 Abs. 3 [LSV](#); Art. 11 Abs. 2/3 und Art. 15 [USG](#); Maschinenlärmverordnung ([MaLV](#)); Kantonale [Verordnung über den Baulärm](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Weitere Lärmarten \(Baulärm\)](#)
- [Baulärm-Richtlinie](#), BAFU (2006)
- [Anwendungshilfe zur Baulärm Richtlinie](#), Cercle Bruit, Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute (2005)

Neue lärm erzeugende Anlage

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe
- Wärmepumpe
- Parkierungsanlage

Einhaltung der Planungswerte

Neue lärm erzeugende ortsfeste Anlagen (Bewilligung nach dem 1.1.1985) müssen grundsätzlich die Planungswerte einhalten. Erleichterungen sind aber möglich, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht. Auch eine allfällig resultierende Mehrbeanspruchung anderer, bestehender Anlagen ist zu prüfen. Wenn die Grenzwerte durch Massnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg nicht eingehalten werden können, müssen Schallschutzmassnahmen an den betroffenen Gebäuden getroffen werden. Ortschaften der Industrie, des Gewerbes und der Landwirtschaft, die beim Betrieb Aussenlärm erzeugen, benötigen eine Bewilligung des Amtes für Wirtschaft und Arbeit der Volkswirtschaftsdirektion.

Für ortsfeste Anlagen wie Wärmepumpen, Parkierungsanlagen und anderen, welche nicht im Zusammenhang mit einer gewerblichen Nutzung stehen, ist die Bewilligungsbehörde der Gemeinde zuständig. Bei Wärmepumpen ist der Wahl möglichst lärmarmen Produkte und geeigneter Aufstellungsorte besondere Beachtung zu schenken.

› Art. 25 [USG](#); Art. 7–12 und 43/44 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Lärmschutz bei Neuanlagen](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Industrie- & Gewerbelärm](#)



Geänderte lärm-erzeugende Anlage

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe

Einhaltung der Immissionsgrenzwerte

Wesentlich geänderte lärm-erzeugende ortsfeste Anlagen müssen die Immissionsgrenzwerte einhalten. Auch eine allfällig resultierende Mehrbeanspruchung anderer, bestehender Anlagen ist zu prüfen. Wenn die Immissionsgrenzwerte durch Massnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg nicht eingehalten werden können, müssen Schallschutzmassnahmen an den betroffenen Gebäuden getroffen werden. Diese Regelung (Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) gilt nur bei der Änderung von Anlagen, welche vor 1.1.1985 erstellt wurden. Alle Anlagen, welche nach 1.1.1985 erstellt bzw. bewilligt wurden, gelten als «neue» Anlagen und müssen die Planungswerte einhalten.

› Art. 25 [USG](#); Art. 7–12 und 43/44 [LSV](#)

- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Lärmschutz bei Neuanlagen](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
 - › [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Verkehrsintensive Einrichtungen

Lärmquellen gemäss [LSV](#):

- Strasse

Gewährleistung hoher Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr

Als verkehrsintensive Einrichtungen (VE) gelten Anlagen, welche an mindestens 100 Tagen pro Jahr mehr als 3000 Fahrten generieren und somit wesentlich zur Lärmbelastung beitragen. Bei Strassenanlagen sind eine ausreichende Kapazität und eine hohe Erschliessungsqualität durch öffentliche Verkehrsmittel erforderlich. Zudem ist auf eine gute Erreichbarkeit für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie Velofahrende zu achten.

Die Gemeinde berücksichtigt im Bewilligungsverfahren für verkehrsintensive Einrichtungen, ob diese Anforderungen genügend berücksichtigt werden.

› [Kantonaler Richtplan](#): Kapitel Verkehr

- www.zh.ch/raumplanung
 - › [Kantonaler Richtplan](#)
 - › Kapitel 4 Verkehr



Sanierung¹ lärm-erzeugende Anlage

Lärmquellen gemäss LSV:

- Strasse
- Eisenbahn
- Flughafen
- Flugplatz
- Schiessanlage
- Industrie und Gewerbe
- Diverse

Einhaltung der Immissionsgrenzwerte

Ortsfeste Anlagen, die wesentlich zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen, müssen so weit saniert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist, mindestens aber so weit, dass bei den betroffenen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Dabei sind Massnahmen an der Quelle (Temporeduktion, lärmarme Beläge) gegenüber Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg zu bevorzugen.

Erleichterungen sind unter bestimmten Bedingungen möglich. Private, nicht konzessionierte Anlagen dürfen jedoch die Alarmwerte auf keinen Fall überschreiten.

› Art. 16–19 USG; Art. 13–18 LSV

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmsanierung Strassen](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Schiesslärm \(Lärmsanierung\)](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Lärmerzeugende Anlagen von Gewerbebetrieben

Betriebe, welche die Immissionsgrenzwerte überschreiten, müssen saniert werden. Die Gemeinde wendet sich an das Amt für Wirtschaft und Arbeit, Bereich Arbeitsbedingungen.

› Art. 16–19 USG; Art. 13–19 LSV

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Industrie- & Gewerbelärm](#)

Kommunale lärm-erzeugende Anlagen

Sanierungspflichtige Gemeindestrassen, Schiessplätze, Sportanlagen usw. müssen bezeichnet werden. Nach der Festlegung des Sanierungszieles erstellt die Gemeinde Sanierungsprojekte. Erleichterungen sind möglich, sofern Ersatzmassnahmen angeordnet werden.

› Art. 16–20 USG; Art. 13–20 LSV; 21–28 und 36 LSV

- www.zh.ch/laerm-schall
› [Lärmsanierung Strassen](#)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Schiesslärm \(Lärmsanierung\)](#)
- [Lärm von Sportanlagen](#), Vollzugshilfe für die Beurteilung der Lärmbelastung, BAFU (2013)

¹ Eine Sanierung betrifft Anlagen, welche vor dem 1.1.1985 erstellt wurden.



Alltagslärm

Lärmquellen:

- Kleinere Baustelle
- Nachbarschaft
- Spielplatz
- Sportanlage
- Sammelstelle
- Gastgewerbe
- Veranstaltung
- Glocke
- Tier
- Gerät

(Liste nicht abschliessend)

Vermeidung und Bekämpfung von unnötigem und störendem Lärm

Viele Lärmquellen, die von der Gesetzgebung nicht, unvollständig oder nur allgemein erfasst werden, können Personen oder Gruppen so stark stören, dass Massnahmen erwünscht oder notwendig werden. Allen Fällen ist gemeinsam, dass erstinstanzlich die kommunalen Behörden und ihre Organe zuständig sind und im Einzelfall aufgrund der aktuellen Sachlage urteilen und handeln müssen. Sie können sich dabei nicht auf spezifische Grenzwerte berufen, sondern sich allenfalls an anderen Grenzwerten sinngemäss orientieren. Letztlich geht es immer um die Frage, ob der fragliche Lärm zumutbar ist oder ob er erheblich stört.

Die zuständige Polizei sorgt für Ruhe und Ordnung beim menschlichen Verhalten, die Baubehörde für regelkonforme Bau- und Betriebstätigkeiten.

Bei der Bewilligung von öffentlichen Lokalen und lauten Veranstaltungen ist es Aufgabe der Gemeinde mittels Interessenabwägung eine zufriedenstellende Lösung zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem öffentlichen Interesse an der Lokalität / Veranstaltung zu finden und die Bewilligung mit entsprechenden Auflagen zu versehen.

› Art. 257f OR; Art. 684 ZGB; div. Art USG; div. Art. LSV; einschlägige Art. kommunale Verordnungen; MaLV

- www.laermsorgen.ch
- [Ermittlung und Beurteilung von Alltagslärm](#), Vollzugshilfe und Excel-Tool, BAFU (2014)
- www.zh.ch/laerm-schall
› [Weitere Lärmarten](#)
- [Vollzugshilfe Gaststättenlärm](#), Cercle Bruit



Veranstaltung

Schallquelle gemäss

V-NISSG:

- Lautsprecher
- Instrument
- Stimme

(Liste nicht abschliessend)

Publikumsschutz bei Veranstaltungen mit hohem Schallpegel

Zum Schutz des Publikums müssen Veranstalterinnen und Veranstalter von Anlässen mit hohen Schallpegeln die in der V-NISSG vorgeschriebenen Grenzwerte einhalten sowie weitere Auflagen erfüllen. Ab einem Stundenmittel von 93 dB(A) muss bei elektroakustisch verstärktem Schall die Veranstaltung gemeldet und der Schallpegel überwacht werden. Ausserdem muss das Publikum über die Gefahr von Gehörschäden informiert sowie Gehörschützer gratis abgegeben werden. Bei hoher und langer Schallbelastung muss dem Publikum eine ruhigere Ausgleichszone zur Verfügung stehen und es gibt eine Aufzeichnungspflicht des vorherrschenden Pegels. Die Fachstelle Lärmschutz der Baudirektion nimmt die Meldungen entgegen, kontrolliert mittels Stichproben die Einhaltung der Grenzwerte und leistet Präventionsarbeit. In ihren Bewilligungen weisen die Gemeinden die Veranstaltenden auf die Meldepflicht hin und können, wo angezeigt, auch weitere Auflagen zur Sicherstellung der korrekten Umsetzung der V-NISSG machen.

› [V-NISSG](#)

- www.zh.ch/schallundlaser
- www.schallundlaser.ch

» NACHFÜHREN

Lärmbelastungskataster Gemeindestrassen

- Verkehrszahlen
- Emissionen
- Immissionen

Für Gemeindestrassen muss die Gemeinde die Verkehrszahlen, Emissionen und Immissionen erfassen. Die Datenabgabe an den Kanton geschieht in Form vom Geodatenmodell «Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen». Die Publikation erfolgt durch den Kanton.

› Art. 37 [LSV](#), Id. 144 B und C, Anhang 2 [KGeoIV](#)

- Geodatenmodell «Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen» (demnächst)

Schiessbetrieb

Die Gemeinde sorgt dafür, dass im Rahmen der Umfrage des Kantons alle 2 Jahre die Betriebsdaten ziviler Schiessanlagen erfasst werden.



Rechtliche Grundlagen

Bund

- Umweltschutzgesetz (USG)
- Lärmschutz-Verordnung (LSV)
- Bundesgesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahnen (BGLE)
- Verordnung über die Lärmsanierung der Eisenbahnen (VLE)
- Maschinenlärmverordnung (MaLV)
- Verordnung zum Bundesgesetz über die nichtionisierende Strahlung und Schall (V-NISSG)
- Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms (Baulärm-Richtlinie)
- Raumplanungsgesetz (RPG)
- Raumplanungsverordnung (RPV)
- Luftfahrtgesetz (LFG)
- Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL)
- Obligationenrecht (OR)
- Zivilgesetzbuch (ZGB)

Kanton

- Planungs- und Baugesetz (PBG)
- Bauverfahrensverordnung (BVV)
- Besondere Bauverordnung I (BBV I)
- Strassen-Sanierungsprogramme (div. RRB)

Gemeinde

- Kommunale (Polizei-)Verordnung(en)



3. Luft

Ein grosser Teil der Zürcher Bevölkerung ist nach wie vor einer zu hohen Konzentration von Luftschadstoffen ausgesetzt. Der Kanton Zürich ist deshalb verpflichtet, die Luftreinhalte-Verordnung des Bundes konsequent zu vollziehen und den kantonalen Massnahmenplan zur Verminderung der Schadstoffbelastung regelmässig zu überarbeiten. Dabei sind auch die Gemeinden gefordert.

Um was es geht

Der Kanton Zürich gehört schweizweit zu den Regionen mit der höchsten Luftschadstoffbelastung. Die Immissionsgrenzwerte einzelner Luftschadstoffe werden teilweise deutlich überschritten. So liegt die Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Belastung in städtischen Gebieten und im Einflussbereich viel befahrener Strassen über dem Jahresmittelgrenzwert. Nach wie vor ist ein relevanter Teil der Zürcher Bevölkerung zu hohen Belastungen ausgesetzt. Auch der Kurzzeitgrenzwert von Ozon, der einmal jährlich eine Stunde überschritten werden darf, wird im Sommerhalbjahr regelmässig überschritten. Im Gegensatz zur Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Belastung kann die Ozon-Belastung in ländlichen Regionen höher als im städtischen Umfeld sein, da das Ozon in der Nacht im städtischen Umfeld durch andere Luftschadstoffe wieder abgebaut wird.

Zu den wichtigsten Emissionsquellen der Luftschadstoffe gehören der Strassen- und Luftverkehr, die Feuerungsanlagen (Privathaushalte und Gewerbebetriebe), industrielle Verarbeitungsprozesse sowie die Landwirtschaft (Nutztierhaltung und Maschinen).

Zu hohe Belastungen mit Luftschadstoffen können Atemwegs- sowie Herz-Kreislaufkrankungen verursachen. Insbesondere die feinen Russpartikel aus der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen können aufgrund ihrer geringen Grösse (kleiner als 1 µm) bis tief in die Lunge sowie ins Herz-Kreislaufsystem gelangen und zu Lungenkrebs oder Herzinfarkten führen. Zu hohe Ozonbelastun-

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Luft, Klima und Strahlung
Telefon: 043 259 30 53
E-Mail: luft@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch › [Luft und Strahlung](#)
- www.zh.ch › [Bauvorschriften zu Luftreinhalteverordnung](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.ostluft.ch
- www.cerclair.ch
- www.bafu.admin.ch/luft

Publikationen

- [Massnahmenplan Luftreinhalteverordnung](#), AWEL
- [Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen](#) (Parkplatz-Wegleitung), Baudirektion Kanton Zürich (1997)
- [Vernehmlassungsentwurf überarbeitete Parkplatz-Wegleitung](#), Baudirektion / Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zürich (2018)

gen reizen die Schleimhäute und können die Entstehung von Augenbindehautentzündungen und Grippe begünstigen. Verschiedene Studien zeigen einen Rückgang der erwähnten Krankheiten, nachdem sich die Luftschadstoff-Belastungen in einer Region verbessert haben. Stickoxide führen zusammen mit dem Ammoniak aus der Landwirtschaft zu einem Stickstoff-Eintrag in Wälder und andere empfindliche Ökosysteme, welcher die Belastungsgrenzen («Critical Loads»)

Stickoxide, Feinstaub, Ozon, Ammoniak

Stickoxide (NO_x) werden bei der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen gebildet.

Feinstaub ist ein komplexes Gemisch aus Partikel, die bei Verbrennungsprozessen und durch Abrieb (z.B. Brems- und Pneubetrieb) sowie Aufwirbelung entstehen. Zudem können Partikel auch aus Vorläuferschadstoffen (z.B. NO₂, NH₃, VOC) gebildet werden. Als PM10 resp. PM2.5 werden Partikel bezeichnet, deren Durchmesser weniger als 10 resp. 2.5 Tausendstel-Millimeter beträgt.

Ozon (O₃) entsteht in der Troposphäre aus den Vorläuferschadstoffen Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen (VOC). Aus diesen wird bei starker Sonneneinstrahlung Ozon gebildet.

Ammoniak (NH₃) entsteht hauptsächlich bei der Nutztierhaltung in der Landwirtschaft und wird beim Lagern und Ausbringen von Hofdünger in die Luft freigesetzt.

für viele Standorte überschreitet. Naturnahe Wiesen, Wälder und Moore können die übermässigen Stickstoff-Einträge langfristig nicht verkraften. Sie führen zu Überdüngung und Versauerung von Böden und Gewässern. Dies bringt die Nährstoffversorgung der Pflanzen aus dem Gleichgewicht und vermindert die Artenvielfalt (Biodiversität). Die Widerstandskraft von Wäldern gegenüber Stürmen, Frost, Trockenheit und Schädlingen nimmt ab. Feinstaub und andere Luftschadstoffe können durch Schädigung oder Verschmutzung von Gebäuden auch höhere Unterhaltskosten verursachen.

Die zu hohe Luftschadstoff-Belastung verursacht für die Schadensbereiche Gesundheit, Ökosysteme und Gebäude im Kanton Zürich jedes Jahr externe Kosten in der Höhe von rund 880 Mio. Franken, die jedoch nicht nach dem Verursacherprinzip (siehe Kapitel «Grundprinzi-

prien beim Vollzug des Umweltrechts», S. 3) verteilt werden.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** nimmt folgende Aufgaben wahr: die Marktüberwachung von Baumaschinen und deren Partikelfiltersystemen, von Arbeitsgeräten und von Feuerungsanlagen, die Kontrolle von Brenn- und Treibstoffen bei der Einfuhr, die Erhebung und Verteilung der Erträge aus den Lenkungsabgaben auf Heizöl und VOC sowie Erhebungen über die gesamtschweizerische Entwicklung der Luftverunreinigung. Für alle anderen Bereiche sind grundsätzlich die Kantone mit dem Vollzug der Luftreinhalteverordnung (LRV) betraut.

Der **Kanton** übernimmt in erster Linie koordinierende Aufgaben und beaufsichtigt den Vollzug der Gemeinden. Der Regierungsrat setzt für das gesamte Kantonsgebiet den erforderlichen «Massnahmenplan Luftreinhaltung» fest (Art. 31 LRV; RRB Nr. 21/2016). Der Regierungsrat bestimmt, welche Massnahmen in den einzelnen Bereichen zu treffen sind und welche Behörde für deren Umsetzung verantwortlich ist (vgl. Kasten «Massnahmenplan Luftreinhaltung», S. 3).

Die Baudirektion führt als Grundlage für die Überprüfung der Luftqualität einen Emissionskataster. Die kantonale Fachstelle Luft der Baudirektion entscheidet – ausserhalb der Städte Zürich und Winterthur – über die Bewilligung von Grossfeuerungen, grösseren Feststofffeuerungen sowie Stationärmotoren und ist zuständig für die Kontrolle und die Bewilligung von stationären industriellen und gewerblichen Anlagen mit erheblichen Auswirkungen auf die Luftqualität (Anhang Ziff. 4.1 und 4.2 BVV). Die Abteilung für Landwirtschaft des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) ist zuständige Fachstelle für die lufthygienerechtlichen Bewilligungen im Bereich der land-



wirtschaftlichen Tierhaltung (Anhang Ziff. 4.3 [BVV](#)).

Die **Gemeinden** vollziehen die Luftreinhaltevorschriften im Rahmen von baurechtlichen Bewilligungsverfahren (§ 318 [PBG](#)) und sind erstinstanzlich zuständig für den lufthygienerechtlichen Vollzug bei Feuern im Freien sowie bei kleinen Feuerungsanlagen (Öl und Gas bis 1000 kW und Holzfeuerungen bis 70 kW). Die Kontrolle der Kleinfeuerungen erfolgt durch die Feuerungskontrolle der Gemeinde. Weiter obliegt den Gemeinden der Vollzug der [LRV](#) bei Betrieben aus den Bereichen Holzbearbeitung, Farbanwendung und Druckereien sowie Gastwirtschaftsküchen (RRB Nr. 860/2005). Weitere für die Gemeinden relevante Bestimmungen sind im kantonalen Massnahmenplan Luftreinhaltung festgelegt.

Massnahmenplan Luftreinhaltung

Die Luftschadstoffbelastung im Kanton Zürich ist trotz spürbarer Verbesserungen in weiten Teilen des urbanen Raums und entlang von hochbelasteten Strassen nach wie vor zu hoch. Die Immissionsgrenzwerte der [LRV](#) werden teilweise deutlich überschritten. Gemäss Art. 31 [LRV](#) ist der Kanton Zürich deshalb verpflichtet, einen Massnahmenplan zur Verminderung der Schadstoffbelastung zu erarbeiten. Der aktuelle [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#) ist am 13. Januar 2016 beschlossen worden ([RRB Nr. 21/2016](#)). Er umfasst behördenverbindliche Massnahmen für Kanton und Gemeinden sowie direkt verbindliche Bestimmungen für Private. Letztere sind in der [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#) vom 9. Dezember 2009 festgelegt.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die Abteilung Luft, Klima und Strahlung des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) bietet den Gemeinden unter www.zh.ch ein umfassendes Angebot an Informationen zum Thema Luftreinhaltung an. Die Abteilung Luft, Klima und Strahlung

- stellt den Gemeinden aktuelle Messwerte und Prognosen von Luftschadstoffen zur Verfügung,
- informiert über die Organisation und den Ablauf der Feuerungskontrolle in den Gemeinden
- und unterstützt die Gemeinden bei Fragen im Bewilligungsverfahren.



Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Kommunale Bau- und Zonenordnung (BZO)

Siedlungsentwicklung auf Erschliessung durch ÖV abstimmen

Die Gemeinde stimmt die Siedlungsentwicklung auf die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) ab. Neue Vorhaben, die eine Zunahme der Mobilität bewirken, sollen insgesamt nicht zu einer überproportionalen Vermehrung des motorisierten Individualverkehrs führen.

Bei den Planungen soll generell darauf hingewirkt werden, dass die Schadstoffbelastung nicht zunimmt und Energie rationeller genutzt wird.

› [Kantonalen Richtplan](#): Kapitel 1.2.2, Leitlinie 2; [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), RRB Nr. 21/2016, Dispositiv I.B.1.e und f sowie I.B.4.

- www.zh.ch/richtplan
- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich

Parkierungsvorschriften

Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs berücksichtigen

Der Gemeinde wird empfohlen, ihre kommunalen Parkierungsvorschriften unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten an die Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen der Baudirektion anzupassen. Dabei ist den Gemeinden freigestellt, die derzeit gültige Fassung aus dem Jahr 1997 oder den mittlerweile vorliegenden Vernehmlassungsentwurf der überarbeiteten Parkplatz-Wegleitung zu verwenden. Darüber hinaus wird Gemeinden, die gemäss kantonalem Richtplan den Handlungsräumen Stadtlandschaften und urbanen Wohnlandschaften zugeordnet sind, empfohlen, zur Koordination der Parkierungsvorschriften mit den umliegenden Gemeinden und Planungsregionen zusammenzuarbeiten und in den regionalen Richtlinien entsprechende Massnahmen zu formulieren.

› [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), RRB Nr. 21/2016, Dispositiv I.B.4.

› Art. 12 Abs. 1 Bst. c [USG](#); Art. 18 [LRV](#); Art. 31 [LRV](#); Art. 3 Abs. 3 Bst. b [RPG](#); Art. 2 und 3 [RPV](#); §§ 242–247 und 359 [PBG](#)

› [Kantonalen Richtplan](#): Kapitel 1.3

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich
- Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen, Baudirektion Kanton Zürich ([Gültige Version 1997](#), [Vernehmlassungsentwurf Überarbeitung gemäss RRB Nr. 1424/2013](#))
- www.zh.ch/richtplan



Mobilitätsmanagement

Einführung eines Mobilitätsmanagements prüfen

Mit einem betrieblichen Mobilitätsmanagement kann mit verschiedenen Anreizen das Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden beeinflusst werden. Ziel des Mobilitätsmanagements ist eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr hin zum Fuss- und Veloverkehr sowie zum öffentlichen Verkehr. So können wirksame Beiträge zur Mobilitätsbeeinflussung und damit zur Reduktion der Umweltbelastung geleistet werden.

Den Gemeinden wird empfohlen, ein Mobilitätsmanagement für ihre Mitarbeitende zu prüfen. Für die Analyse zur Potenzialabschätzung und die Einführung steht ihnen die Beratungsstelle «Impuls Mobilität» des Kantons zur Verfügung.

› [Massnahmenplan Luftreinhaltung, RRB Nr. 21/2016](#), Dispositiv I.B.4.

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich
- [Kantonale Beratungsstelle Impuls Mobilität](#)

Lokalklima

Bei Planungen Massnahmen gegen Hitzebelastung treffen

Die Klimaanalyse- und Planhinweiskarten des Kantons Zürich zeigen auf, wo wichtige Durchlüftungsachsen liegen und wo im Sommer die Hitzebelastung heute bzw. in Zukunft besonders ausgeprägt ist. Um die Attraktivität des urbanen Lebensraums zu erhalten, ist es wichtig, bei der Planung von dichten Siedlungsstrukturen frühzeitig das Lokalklima zu berücksichtigen.

Hierzu sollen die Auswirkungen eines raumplanerischen Vorhabens auf das Lokalklima anhand der Klimakarten analysiert und geeignete Massnahmen getroffen werden. Insbesondere soll vermieden werden, wichtige Durchlüftungsachsen z.B. durch bauliche Riegel zu unterbrechen. Zur Eindämmung der Hitzebelastung sollen Areale, Gebäude und öffentliche Flächen zunehmend begrünt und mit Wasserelementen durchsetzt werden. Einen weiteren Beitrag leisten Entsiegelung, die Beschattung von Aufenthaltsflächen und Gebäuden und helle Oberflächen.

› [Art. 3 Abs. 3 Bst. e RPG](#)

- [Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel](#), Kanton Zürich
- [Leitfaden Hitze in Städten](#), Bundesamt für Umwelt (2018)
- [Fachplanung Hitzeminderung](#), Stadt Zürich (2020)
- Analyse- und Planhinweiskarten Lokalklima im GIS-Browser des Kantons Zürich:
<http://web.maps.zh.ch/>
→ Filter: Klimamodell

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bewilligung von Feuerungsanlagen

Abwärme und Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen

Für die Deckung des Wärmebedarfs sollen, soweit möglich und sinnvoll, örtlich anfallende Abwärme und Energie aus erneuerbaren Quellen genutzt werden. Falls dies technisch und wirtschaftlich gleichwertig ist, kann die Gemeinde den Anschluss an das öffentliche Fernwärmenetz verordnen.

› § 295 Abs. 2 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Feuerungsanlagen](#)
- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Abschnitt 4.1)
- [Energie in Gemeinden](#), AWEL (2018)
- [Anschlusspflicht an Wärmeverbunde - Kalkulationshilfe Kostenvergleich](#) (XLSX)

Anlagen, die durch die Gemeinde bewilligt werden

Öl- und Gasfeuerungen bis 1000 kW, Feststofffeuerungen bis 70 kW inkl. Cheminéeanlagen werden durch die Gemeinde bewilligt. Dies geschieht aufgrund des Gesuchformulars für die Erstellung, den Umbau und den Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren der Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ).

Die Gemeinde prüft u.a. die Einhaltung der Kamin-Empfehlungen des BAFU gemäss Anhang Ziff. 2.25 der Besonderen Bauverordnung ([BBV I](#)).

Für Holzfeuerungen bis 70 kW gelten ab 1. Mai 2016 strengere Auflagen hinsichtlich Ausrüstung, Betrieb und Brennstoff (§§ 8 ff. [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)).

Neben lufthygienischen, bau- und energierechtlichen Auflagen hat die Gemeinde auch die brandschutzrechtlichen Bestimmungen zu definieren.

› Art. 6 und 20 sowie Anhänge 3, 4 und 6 [LRV](#); §§ 21–26 [BBV I](#)

› §§ 8 ff. [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- www.gvz.ch › [Gesuchformular für die Erstellung, den Umbau und den Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren](#)
- [Gesuch Wärmetechnische Anlagen](#) (Erklärungen zum oben erwähnten Formular)
- [Mindesthöhe von Kaminen über Dach](#), Kamin-Empfehlungen, BAFU (2018)
- [Feuerpolizeiliche Bewilligungen für wärmetechnische Anlagen und gefährliche Stoffe](#), Weisung 20.1, GVZ (2015)
- [Wärmetechnische Anlagen](#), Brandschutzrichtlinie Nr. 24-15, VKF (2015)
- www.zh.ch › [Feuerungskontrolle Gemeinden](#)
- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Abschnitt 4.1)
- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich

Bewilligung von Feuerungsanlagen

Anlagen, die durch die Baudirektion bewilligt werden müssen

Bei Grossfeuerungsanlagen über 1000 kW sowie bei Feststofffeuerungen über 70 kW und stationären Verbrennungsmotoren (ausserhalb der Städte Zürich und Winterthur) holt die Gemeinde zusätzlich die Bewilligung des AWEL ein. Die Gemeinde leitet das Baugesuch an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 4.2 [BBV](#)

- www.zh.ch › [Feuerungsanlagen](#)
- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Abschnitte 4.1 bis 4.4)

Abnahmekontrolle von Feuerungsanlagen

Anlage nach Inbetriebnahme kontrollieren

Feuerungskontrolle:

Spätestens zwölf Monate nach Inbetriebnahme überprüft der von der Gemeinde ernannte amtliche Feuerungskontrolleur die Anlage bezüglich Einhaltung der lufthygienischen Anforderungen (Einhaltung der Emissionsgrenzwerte).

Weitere Kontrolle:

Daneben müssen die Anlagen auch feuerpolizeilich sowie bau- und energierechtlich (z.B. Wärmedämmung der Installationen, Einzelraumregulierungen, Beschränkung des Einsatzes von Elektroboilern) geprüft werden. Diese unterstehen der privaten Kontrolle im Fachbereich Heizungsanlagen (§§ 4–7 und Anhang Ziff. 3.3 [BBV I](#)). Die Gemeinde überprüft stichprobenweise die private Kontrolle und nimmt die behördliche Kontrolle wahr, wenn keine private Kontrolle vorgesehen ist.

› §§ 22–26 [BBV I](#)

- [Feuerungskontrolle: Leitfaden für den Kanton Zürich](#), AWEL
- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Abschnitte 4.1 bis 4.8 sowie 7.1 bis 7.2)
- [Emissionsmessung bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz](#), Messempfehlungen Feuerungen, BAFU (2013)



Periodische Feuerungskontrolle

Feuerungsanlagen periodisch kontrollieren

Bei Ölfeuerungen bis 1000 kW müssen die Abgasemissionen alle zwei Jahre überprüft werden. Bei Gasfeuerungen bis 1000 kW müssen die Abgasemissionen alle vier Jahre überprüft werden. Bei Feststofffeuerungen bis 70 kW muss alle zwei Jahre eine Sichtkontrolle durchgeführt werden. Dabei gilt eine Bagatellgrenze (keine periodische Kontrollpflicht), falls weniger als 200 kg Holz pro Jahr verbrannt wird (z.B. bei Cheminées). Zusätzlich müssen bei zentralen Feststofffeuerungen (z.B. Zentralheizungen) bis 70 kW ab 1. Mai 2016 alle zwei Jahre die Abgasemissionen überprüft werden.

Die Gemeinde kann zwischen zwei Kontrollmodellen wählen. Bei «Modell 1» kontrolliert der amtliche Feuerungskontrolleur die Anlage. Bei «Modell 2» entscheidet der Eigentümer der Anlage, ob die Kontrolle durch das Servicegewerbe oder den Feuerungskontrolleur durchgeführt wird.

› Art. 13 und Anhänge 3 und 5 [LRV](#)

› § 22 und Anhang Ziff. 2.22, 2.23, 3.2 und 3.3 [BBV I](#)

› Richtlinien der Baudirektion über die Abgasverluste von Feuerungsanlagen mit Prozesstemperaturen über 110° C

› Empfehlungen zur Messung der Abgase von Feuerungen für Heizöl «extra leicht», Gas oder Holz

› § 8 a Abs. 3 und 4 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- www.zh.ch › [Feuerungskontrolle Gemeinden](#)
- [Feuerungskontrolle: Leitfaden für den Kanton Zürich, AWEL](#)
- [Emissionsmessung bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz, Messempfehlungen Feuerungen, BAFU \(2018\)](#)
- [Massnahmenplan Luftreinhaltung, Baudirektion Kanton Zürich](#)



Sanierung von Feuerungen

Sanierungsverfügungen erlassen

Die Gemeinde ordnet die Sanierung von Feuerungen an, wenn die Emissionsgrenzwerte der [LRV](#) oder der Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung nicht eingehalten werden können oder die bestehende Kaminmündungshöhe die Vorgaben der Kamin-Empfehlungen des BAFU nicht erfüllt. In diesen Fällen braucht es Massnahmen zur Minderung übermässiger Immissionen in der Nachbarschaft. Dies betrifft Öl- und Gasfeuerungen bis 1000 kW und Feststofffeuerungen bis 70 kW.

› Art. 16–18 [USG](#); Art. 7–11 und 32 [LRV](#)

› §§ 4–6 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#) sowie § 1 der Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 13. Januar 2016

› Neu gilt zusätzlich zu § 2 der Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 13. Januar 2016 der Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung Abs. 1 der Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 11. April 2018 der [LRV](#), d.h. die Sanierungsfrist beträgt mindestens 4 Jahre und längstens 10 Jahre.

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich
- [Mindesthöhe von Kaminen über Dach](#), Kamin-Empfehlungen, BAFU (2018)

Offene Verbrennung von Abfällen

Verbrennungsverbot nichtpflanzlicher Abfälle durchsetzen

Das Verbrennen von Abfällen im Freien ist – mit Ausnahme gewisser natürlicher Wald-, Feld- und Gartenabfälle – verboten. Die Gemeinde kontrolliert, dass dieses Verbot eingehalten wird.

› Art. 30c Abs. 2 [USG](#); Art. 26a [LRV](#); §§ 14 und 35 Abs. 4 [AbfG](#); kommunale Polizeiverordnungen

- www.zh.ch › [Feuerung](#)

Offene Verbrennung von Abfällen

Verbrennungsverbot pflanzlicher Abfälle in den Monaten November bis Februar durchsetzen

In den Monaten November bis Februar dürfen Wald-, Feld- und Gartenabfälle nach Art. 26b Abs. 1 [LRV](#) nicht im Freien verbrannt werden. Ausgenommen sind Brauchtumsfeuer und Grillfeuer. In bestimmten Fällen, welche abschliessend in § 17 der [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#) festgelegt sind, kann der/die zuständige Revierförster/-in bzw. die Gemeinde eine Ausnahmegewilligung erteilen. Dafür steht seit November 2014 die [GIS-Applikation «Forstfeuer»](#) zur Verfügung.

In den übrigen Monaten dürfen natürliche Wald-, Feld- und Gartenabfälle in kleinen Mengen verbrannt werden, sofern sie trocken sind und praktisch keine Rauchemissionen entstehen. Frisch geschlagenes Holz, grüne Äste, frisches Gras oder nasses Laub dürfen nicht verfeuert werden.

› Art. 26b [LRV](#); § 14 Abs. 3 [AbfG](#); § 17 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich
- GIS-Applikation «Forstfeuer»: web.maps.zh.ch › Anmelden › Karte Forstfeuer (Nutzung nach einmaliger [Registrierung](#))

Industrie und Gewerbe

Umweltschutz in Industrie und Gewerbe sicherstellen (Betrieblicher Umweltschutz)

Der betriebliche Umweltschutz befasst sich mit dem Vollzug der Umweltschutzgesetzgebung in den Betrieben. In speziellen Fällen ist ein koordiniertes Vorgehen Betrieblicher Umweltschutz / Emissionskontrolle angezeigt. Dabei werden sowohl der Bereich Abluft aus Industrie und Gewerbe als auch die Bereiche Liegenschaftsentwässerung, Industrieabwasser, Abfallbewirtschaftung, Löschwasser-Rückhalt, Absicherung Güterumschlag und Störfallvorsorge in der Bau- und Betriebsphase beurteilt.

- www.zh.ch › [Industrie & Gewerbe](#)
- www.zh.ch › [Betrieblicher Umweltschutz](#)

Anlagen, die durch die Baudirektion bewilligt werden

Industrielle und gewerbliche Anlagen, die zu erheblichen Emissionen führen, benötigen eine lufthygienerechtliche Beurteilung des AWEL. Die Gemeinde leitet entsprechende Baugesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 4.1 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Industrie & Gewerbe](#)

Industrie und Gewerbe

Anlagen, die durch die Gemeinde bewilligt werden

Die Gemeinde ist zuständig für die Beurteilung bezüglich Luftreinhalte von Anlagen der Holzbearbeitung, von Farbanwendern wie Autospritzwerken, Lackierwerkstätten, Malerbetriebe und Druckereien sowie von Gaststätten. Die lufthygienerechtlichen Nebenbestimmungen sind in die Baubewilligung aufzunehmen.

› RRB Nr. 860/2005

- Beschlüsse des Regierungsrates › [Bestellformular Ältere Beschlüsse \(vor 2008\)](#)

Industrie- und Gewerbebetriebe kontrollieren

Für die Kontrolle von Anlagen, die in lufthygienischer Hinsicht durch die Gemeinde bewilligt werden, ist die Gemeinde zuständig. Anlagen, die zu erheblichen Emissionen führen, werden hingegen durch das AWEL in lufthygienischer Hinsicht bewilligt und kontrolliert.

› RRB Nr. 860/2005

- www.zh.ch › [Industrie & Betriebe](#)
- www.zh.ch/rrb

Landwirtschaft

Beim Gülle emissionsmindernde Ausbringstechniken einsetzen bzw. einfordern

Die Gemeinden werden eingeladen, bei eigenen Landwirtschaftsbetrieben (oder solchen, die im Leistungsauftrag der Gemeinde arbeiten), beim Gülle eine emissionsmindernde Ausbringstechnik anzuwenden. Dazu sollen auf einem möglichst grossen Anteil der Flächen Techniken wie Schleppschauch, Schleppschuh, Schlitzdrill oder Gülleinjektion eingesetzt werden.

Bei der Erneuerung von Pachtverträgen sowie bei der Neuverpachtung von gemeindeeigenen landwirtschaftlichen Nutzflächen ist ein möglichst hoher Flächenanteil festzulegen, auf welchem die Gülle mit emissionsmindernder Ausbringstechnik ausgebracht werden muss.

› [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), RRB Nr. 21/2016, Dispositiv I.B.5

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich



Baustellen

Emissionsauflagen für Baubewilligungen erlassen

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens bestimmt die Gemeinde die Massnahmenstufe eines Bauprojekts gemäss Baurichtlinie Luft ([BauRLL](#)) und nimmt die nötigen Auflagen in die Baubewilligung auf. Wichtigste Massnahme ist die lufthygienische Anforderung gemäss Art. 19a [LRV](#) an Baumaschinen, d.h. dass diese über ein geprüftes Partikelfiltersystem verfügen. Die Anforderungen an den Bauprozess gemäss [LRV](#) sind in den «Allgemeinen Nebenbestimmungen zur Minderung der Baustellenemissionen» (siehe rechts) enthalten. Das Verbrennen von Bauabfällen ist grundsätzlich verboten. Diese sind soweit möglich der Wiederverwertung zuzuführen oder andernfalls in einer Kehrichtverbrennungsanlage zu entsorgen. Das AWEL stellt den Gemeinden entsprechende Textbausteine und verschiedene Versionen der «Allgemeinen Nebenbestimmungen zur Minderung der Baustellenemissionen» für die Baubewilligung zur Verfügung.

› Art. 19a und Anhang 4 [LRV](#); § 14 Abs. 2 [AbfG](#)

- www.zh.ch › [Luftreinhaltung auf Baustellen](#) › Formulare & Merkblätter
- [Baurichtlinie Luft \(BauRLL\), Richtlinie zur Luftreinhaltung auf Baustellen](#), BAFU (2016)

Anforderungen an Transportfahrzeuge

Erzeugt die Baustelle einer Anlage, die der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung untersteht, Strassen-transportvolumen von mehr als 20 000 m³, sind für die Transporte von Massengütern lediglich Fahrzeuge der Emissionsnorm EURO 6 sowie solche der Emissionsnormen EURO 5 und EURO 4, die mit geprüften Partikelfiltersystemen nachgerüstet worden sind, zugelassen.

› Art. 11 Abs. 3 i.V.m. Art. 12 Abs. 1 lit. c [USG](#)

› Anhang 1 und 1a [Schwerverkehrsabgabeverordnung](#)

› § 10 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich

Umweltverträgliche Transportrouten festlegen

Im Rahmen von baurechtlichen Entscheiden für Baustellen mit grossem Kies- oder Aushubverkehr sind in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn Vorgaben bezüglich der Transportrouten zu treffen. Dabei sind möglichst kurze Transportwege festzulegen. Zudem sollen Wohngebiete umfahren und somit vor weiteren Schadstoffimmissionen geschützt werden.

› [Kantonaler Richtplan](#): Kapitel 5 Versorgung, Entsorgung; § 226 Abs. 5 [PBG](#)

- www.zh.ch/richtplan
› Kapitel 5 Versorgung, Entsorgung



Baustellen

Umweltschutz-Kontrollen auf Baustellen durchführen

Mit dem Baustellen-Umwelt-Controlling (BUC) wird überprüft, ob auf den Baustellen die Umweltauflagen während der Bauphase eingehalten werden. Die Gemeinde legt den Umfang der Kontrollen fest und entscheidet, wem sie die Ausführung des BUC überträgt. Dazu hat sie drei Möglichkeiten:

- Ausführung durch die örtliche Baubehörde selbst,
- durch Private (Gemeindeingenieur u.a.) oder
- durch die Arbeitskontrollstelle Zürich (AKZ).

Die Gemeinde informiert das AWEL über das gewählte Vorgehen. Im Rahmen der Baubewilligung informiert die Gemeinde die Bauherrschaft über die Kontrollen. Das AWEL stellt den Gemeinden Informationsmaterial und Arbeitshilfen, z.B. das Umweltcontrol-Web zur Verfügung.

› §§ 226 und 327 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Umweltschutzkontrolle](#)

Transporte von Massengütern

Massengütertransporte im Auftrag der Gemeinde mit der Bahn durchführen

Die Gemeinden werden eingeladen, Massengütertransporte im Auftrag der Gemeinde (z.B. Abfälle oder Baumaterialien) in erster Linie mit der Bahn durchführen zu lassen.

› [Massnahmenplan Luftreinhaltung, RRB Nr. 21/2016](#), Dispositiv I.B.5

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich

Verkehrsintensive Einrichtungen (VE)

Hohe Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr gewährleisten

Als verkehrsintensive Einrichtungen (VE) gelten Anlagen, welche wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt haben und an mindestens 100 Tagen pro Jahr mehr als 3000 Fahrten generieren. Bei solchen Anlagen sind eine ausreichende Strassenkapazität und eine hohe Erschliessungsqualität durch öffentliche Verkehrsmittel erforderlich. Zudem ist auf eine gute Erreichbarkeit für Fussgänger/-innen und Velofahrende zu achten. Die Gemeinde prüft im Bewilligungsverfahren für verkehrsintensive Einrichtungen, ob diese Anforderungen genügend berücksichtigt werden.

› [Kantonaler Richtplan](#): Kapitel 4 Verkehr, Unterkapitel 4.5 Parkierung und verkehrsintensive Einrichtungen

- www.zh.ch/richtplan
› Richtplantext
› Kapitel 4 Verkehr



» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Beschaffungswesen und Submissionen

Saubere Fahrzeugflotten beschaffen und betreiben

Der Gemeinde wird empfohlen, Richtlinien für die Beschaffung und den Betrieb kommunaler Fahrzeuge zu erlassen, welche lufthygienische und energetische Kriterien beinhalten (analog zum Vorgehen des Kantons). Auch bei der Vergabe von Aufträgen, bei denen der Einsatz von Fahrzeugen zur umschriebenen Leistung gehört, sind diese Richtlinien zu berücksichtigen.

› Weisung über die Emissionsminderung von Fahrzeugen bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen, [RRB Nr. 1425/2013](#)

- www.e-mobile.ch
- www.verkehrsclub.ch
› [Auto-Umweltliste](#)
- [Kommunalfahrzeuge: Drum prüfe, wer sich ewig bindet](#), Marcel Müller, Kommunalmagazin Nr. 5 (2010)
- [Ökologische Fahrzeugbeschaffung](#), beco, Berner Wirtschaft (2009)
- [Dem Feinstaub, Ozon & Co. zu Leibe rücken](#), ZUP, Nr. 45 (2006)
- [RRB Nr. 1425/2013](#) mit Anhang betr. Weisung über die Emissionsminderung von Fahrzeugen bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen

Maschinen und Geräte

Emissionen bei eigenen Maschinen und Geräten vermindern

Die Gemeinde wird eingeladen, kommunale Richtlinien betreffend Luftreinhaltung zu erlassen, welche zu einer Reduktion von Emissionen beim Maschinen- und Gerätepark (für Bau- und Unterhaltsarbeiten, Grünraumpflege, Land- und Forstwirtschaft) der Gemeindeverwaltung führt (analog zum Vorgehen des Kantons).

Solche Richtlinien können auch bei der Vergabe von Aufträgen, bei denen der Einsatz von Maschinen und Geräten zur umschriebenen Leistung gehört, angewendet werden. Weiter ist es sinnvoll, in den Richtlinien festzuhalten, dass aus gesundheitlichen Gründen für benzinbetriebene Arbeitsgeräte ohne Katalysator Gerätebenzin zu verwenden ist.

› [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Massnahme IG1; RRB Nr. 1979/2009 sowie Art. 41a Abs. 3 [USG](#); Art. 19a, Anhang 1 Ziff. 8, Anhang 2 Ziff. 88, Anhang 4 Ziff. 31 und 32 [LRV](#)

› Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen; [RRB Nr. 1425/2013](#)

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich
- [RRB Nr. 1426/2013](#) und Anhang betr. Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen



Oberflächenbehandlung

Umweltverträgliche Verfahren und Mittel verwenden

Die Gemeinde verwendet für den kommunalen Bau und Unterhalt umweltverträgliche Verfahren und Beschichtungsmittel (lösemittelarm, schwermetallfrei, PAK-frei). Bei Arbeiten zum Oberflächenschutz an Objekten im Freien mit einer Oberfläche über 50 m² ist die staubhaltige Abluft zu erfassen und einer Entstaubungsanlage zuzuführen. Vor Beginn der Arbeiten ist vom Unternehmen eine Emissionserklärung bei der kantonalen Behörde einzureichen.

› Art. 11 Abs. 1 und 3 i.V.m. Art. 12 Abs. 1 Bst. c sowie Art. 28 und 29 [USG](#); Art. 6 Abs. 1 [LRV](#); § 14 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), Baudirektion Kanton Zürich

Gemeindeeigene Baustellen

Auf gemeindeeigenen Baustellen Partikelfilter verlangen

Die Baumaschinen auf den gemeindeeigenen Baustellen (Gemeindestrassen, Hochbauten usw.) haben den Anforderungen der LRV zu entsprechen.

› Art. 19a [LRV](#) (mit Fristen gemäss Übergangsbestimmung)

Zudem wird die Gemeinde eingeladen, für *alle* Baumaschinen mit einer Leistung *ab 37 kW* eine Ausrüstung mit einem Partikelfiltersystem zu verlangen. Die Gemeinde wird weiter eingeladen, auch für Baumaschinen mit einer Leistung von *18 bis 37 kW ab Baujahr 2008* eine Ausrüstung mit einem Partikelfiltersystem zu verlangen (analog zum Vorgehen des Kantons bei kantonalen Baustellen).

› Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen; [RRB Nr. 1426/2013](#)

- www.zh.ch › [Luftreinhaltung auf Baustellen](#)
- [Baurichtlinie Luft \(BauRLL\), Richtlinie zur Luftreinhaltung auf Baustellen](#), BAFU (2016)
- [Partikelfilter bei Baumaschinen. Die saubere Lösung](#), BAFU (2009)
- [Infoblatt Baumaschinen](#), Umweltfachstellen der Ostschweiz (2009)
- [RRB Nr. 1426/2013](#) und Anhang betr. Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen



» WEITERES

Beschwerden

Beschwerden über Luftverunreinigungen bearbeiten

Die Gemeinde bearbeitet Beschwerden über schädliche oder lästige Luftverunreinigungen oder Gerüche und leitet diese, wenn nötig, an das AWEL (Abteilung Luft, Klima und Strahlung) weiter. Beschwerden über Anlagen der landwirtschaftlichen Tierhaltung sind an das Amt für Landschaft und Natur weiterzuleiten.

› § 226 [PBG](#); § 19 [BBV I](#); Anhang Ziff. 4.3 [BVV](#); kommunale Polizeiverordnung

Störfallvorsorge

Unfälle mit grossen Luftverschmutzungen vermeiden

Viele chemische Stoffe, Sonderabfälle oder Organismen können bei unkontrollierter Freisetzung aus Betrieben oder beim Transport Mensch und Umwelt gefährden. Die Störfallvorsorge hat zum Ziel, die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen zu schützen. Der Vollzug liegt beim AWEL.

Für ausführliche Informationen zur Störfallvorsorge wird auf das Kapitel «Stoffe» verwiesen.

- www.zh.ch › [Störfallvorsorge](#)
- Kontakt:
AWEL / Abteilung Abfallwirtschaft / Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon: 043 259 32 62
E-Mail: betriebe@bd.zh.ch

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Raumplanungsgesetz ([RPG](#))
- Raumplanungsverordnung ([RPV](#))
- Umweltschutzgesetz ([USG](#))
- Luftreinhalte-Verordnung ([LRV](#))
- Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach ([Kamin-Empfehlungen](#)), BAFU (2011)

Kanton

- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Bauverfahrensverordnung ([BVV](#))
- Besondere Bauverordnung I ([BBV I](#); inkl. verschiedene Richtlinien, Empfehlungen und Normalien gemäss Anhang zur [BBV I](#))
- [Verordnung](#) zum Massnahmenplan Luftreinhaltung
- [Abfallgesetz \(AbfG\)](#)
- Wegleitung der Baudirektion zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen vom Oktober 1997 (befindet sich in Überarbeitung)

Gemeinden

- kommunale Polizeiverordnungen



4. Strahlung (Strom, Mobilfunk, Licht, Radon)

Strahlung ist in unserer Umwelt allgegenwärtig: Wärme und Licht der Sonne gelangen als Strahlung zur Erde. Wo Strom fliesst, entsteht auch immer Strahlung. Bei Radio-, Fernseh- und Mobilfunkanlagen wird Strahlung als Medium zu Informationsübertragung genutzt. Ionisierende Strahlung kommt nicht nur in Kernkraftwerken vor, sondern z. B. auch beim Zerfall von radioaktivem natürlichem Radongas, welches im Untergrund entsteht und sich in Gebäuden anreichern kann.

Um was es geht

Strahlung erstreckt sich über ein weites Spektrum, das Rundfunk- und Mobilfunkwellen, Wärmestrahlung und Licht ebenso umfasst wie UV- und Röntgenstrahlung. Die verschiedenen Strahlungsarten unterscheiden sich in ihren Frequenzen, wobei mit steigender Frequenz die Energie der Strahlung zunimmt. Ist diese Energie hoch genug, um aus neutralen Atomen und Molekülen geladene Teilchen zu erzeugen, spricht man von ionisierender Strahlung. Hierzu gehört die Röntgenstrahlung sowie die hochenergetische Gamma- und Teilchenstrahlung, die von radioaktivem Material ausgeht. Reicht die Strahlungsenergie nicht aus, um Atome und Moleküle zu ionisieren, handelt es sich um nichtionisierende Strahlung (NIS). Diese umfasst Strahlung, die z. B. von Stromanlagen, elektrischen Geräten und Funkanlagen ausgeht, sowie Wärmestrahlung und das sichtbare Licht.

Mobilfunk: Der Ausbau der Mobilfunknetze schreitet rasch voran. Im Kanton Zürich sind aktuell an rund 3200 Standorten Mobilfunkanlagen in Betrieb. Die Einführung des neuen Mobilfunkstandards 5G erfordert eine grosse Anzahl zusätzlicher Antennenstandorte, die in den nächsten Jahren errichtet werden sollen. Auch die meisten bestehenden Anlagen müssen entsprechend angepasst werden. Alle Mobilfunkanlagen müssen Strahlungsgrenzwerte einhalten, die in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Luft, Klima und Strahlung
Telefon: 043 259 30 53
E-Mail: luft@bd.zh.ch

Strahlung (NISV) des Bundes festgelegt sind. Gemäss NISV müssen zwei Grenzwerte eingehalten werden: Der Immissionsgrenzwert, welcher international harmonisiert ist und vor wissenschaftlich anerkannten Gesundheitsschäden schützt, muss an allen für Menschen regulär zugänglichen Orten eingehalten sein. Um dem im Umweltschutzgesetz (USG) verankerten Vorsorgeprinzip Rechnung zu tragen, muss an Orten, an denen sich Menschen über längere Zeit aufhalten (sogenannte «Orte mit empfindlicher Nutzung» [OMEN]; z. B. Wohnräume, Arbeitsplätze in Gebäuden, Kindergärten, Schulräume), zusätzlich der rund zehnmal strengere Anlagegrenzwert eingehalten werden.

Die Einhaltung dieser Grenzwerte muss vom Anlagenbetreiber mittels Berechnungen im Standortdatenblatt im Rahmen des Baugesuchs für eine Mobilfunkanlage nachgewiesen werden. Sind die Vorgaben der NISV eingehalten sowie die baurechtlichen Rahmenbedingungen erfüllt, muss die zuständige Behörde den Neu- bzw. Umbau einer Mobilfunkanlage in der Regel bewilligen. Dies unabhängig davon, wel-

che Technologien (2G, 3G, 4G, 5G) auf einer Anlage betrieben werden sollen, da die Wahl der Technologie nicht grenzwertrelevant ist. Eine kantonale oder kommunale Verschärfung der Strahlungsgrenzwerte, z. B. im Rahmen von Mobilfunk-Moratorien, ist rechtlich nicht zulässig.

Strom: Auch von Stromanlagen wie Hochspannungsfrei- und -kabelleitungen, Transformatorenstationen, Unterwerken und Zugfahrleitungen geht NIS aus. Diese wird, wie beim Mobilfunk, durch Immissions- und Anlagegrenzwerte der NISV begrenzt. Die Einhaltung dieser Grenzwerte muss vom jeweiligen Anlagebetreiber mittels überschlagsmässiger Abschätzung oder detaillierter Berechnung nachgewiesen werden. Es wird dabei in der Regel die Distanz zur Anlagen ausgewiesen, ab derer die Grenzwerte eingehalten sind.

Licht: Die künstliche Beleuchtung von Aussenräumen in der Nacht hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Ein erheblicher Teil des Lichts wird dabei nicht genutzt, sondern erhellt stattdessen den Nachthimmel. Diese Lichtverschmutzung hat weitreichende negative Auswirkungen auf Artengemeinschaften von Tieren und Pflanzen und damit auf ganze Ökosysteme. Besonders betroffen sind hierbei geschützte Arten und Biotope. Tiere werden durch Nachtlicht häufig in ihrem normalen Verhalten beeinträchtigt. So werden zum Beispiel nachtaktive Zugvögel von den Lichtglocken über Agglomerationen angezogen und bei ihrem Flug in die Winter- oder Sommerquartiere behindert. Beim Menschen kann nächtliche Helligkeit Störungen des Biorhythmus verursachen, welche sich zum Beispiel in Form von Schlafstörungen und Folgeerkrankungen äussern können.

Radon: Radon ist ein radioaktives Gas, das durch radioaktiven Zerfall aus natürlich im Gestein und Erdreich vorkommendem Uran und Thorium entsteht. Radongas kann durch undichte Durchführungen von Rohrleitungen oder Risse im Fundament in

Links

- www.luft.zh.ch › [Mobilfunk](#)
- www.luft.zh.ch › [Lichtemissionen](#)
- www.luft.zh.ch › [Radon](#)
- maps.zh.ch oder www.funksender.ch
› Standorte von Sendeanlagen (Mobil- und Rundfunk)
- www.bafu.admin.ch › [Elektrosmog](#)
- www.bafu.admin.ch › [Licht](#)
- www.bag.admin.ch › [Strahlung](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis
› [Artikelsuche](#)

Publikationen

- [Elektrosmog in der Umwelt](#), Diverse Schriften Nr. 5801, BUWAL (heute: BAFU, 2005)
- [Bericht «Mobilfunk und Strahlung»](#), UVEK (2019)
- [Auswirkungen von künstlichem Licht auf die Artenvielfalt und den Menschen](#), Bericht des Bundesrates vom 29.11.2012
- [Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum](#), Norm SIA 491, [SIA](#) (2013)
- [Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht](#), Schw. Vogelwarte Sempach (2012)
- [Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen](#), Ausmass, Ursachen und Auswirkungen auf die Umwelt, BAFU (2005)
- [Vollzugshilfe Lichtemissionen, Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017)
- [Effiziente Strassenbeleuchtung](#), Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber: www.topten.ch
- [Informationsseite des BAG mit umfassenden Publikationen und rechtlichen Grundlagen zu Radon](#): www.radon.ch
- [Vollzugspraxis Radonsanierungen im privaten Bereich](#), AWEL (2020)

Gebäude gelangen, wo es sich unter Umständen stark anreichert. Die Belastung des Untergrunds durch Radon ist, ebenso wie die Güte der Bausubstanz, sehr verschieden. Daher kann die Radonbelastung von Gebäude zu Gebäude stark variieren. Radon und vor allem seine ebenfalls radioaktiven Zerfallsprodukte gelangen über die Atmung in die Lunge, wo die hoch-

energetische Strahlung Gewebe und Erbgut schädigt. Dies macht Radon in der Schweiz nach dem Rauchen zur zweithäufigsten Ursache für Lungenkrebs.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Strom- und Funkanlagen: Der Vollzug der **NISV** ist den für Bewilligungen, Plan genehmigungen oder Konzessionierungen von Anlagen zuständigen Behörden zugewiesen. Benötigt eine Anlage, die nichtionisierende Strahlung verursacht, eine Bewilligung des **Bundes** (z. B. Strom- und Eisenbahnanlagen), ist die im betreffenden Sachbereich entscheidende Bundesbehörde für den Vollzug der **NISV** verantwortlich. Beispielsweise ist das Eidgenössische Starkstrominspektorat für die Bewilligung von Freileitungen oder Trafos zuständig. Der Kanton wird aber zur Stellungnahme eingeladen und verfasst i.d.R. eine Beurteilung zuhanden der zuständigen Bundesbehörde.

Bei kommerziellen Mobilfunkanlagen sowie weiteren Funkanlagen (z. B. Rundfunk, Amateurfunk) liegt die Zuständigkeit hingegen bei den **Kantonen**. Das kantonale Recht bestimmt die Zuständigkeit für die Bewilligung solcher Anlagen. Im Kanton Zürich erteilen die **Gemeinden** die Baubewilligung für Mobilfunkanlagen und andere Funkanlagen (§ 19c, Abs. 1 BBV I). Bei der Beurteilung und Kontrolle der von den Anlagen ausgehenden NIS werden die Gemeinden von der kantonalen Fachstelle NIS fachlich unterstützt; die Städte Winterthur und Zürich unterhalten eigene NIS-Fachstellen und nehmen diese Aufgaben selbst wahr (§ 19c Abs. 2 und 3 BBV I).

Beleuchtungsanlagen: Um unnötige Lichtemissionen zu vermeiden und Beeinträchtigungen durch nächtliche Beleuchtung möglichst zu verhindern, stellt der **Bund** im **USG**, **NHG**, **JSG**, **RPG**, sowie in der **Signalisationsverordnung** die gesetzlichen Grundlagen zur Verfügung. Konkrete Informationen zu Planung, Beurteilung, Bewilligung und Betrieb von Beleuchtungsanlagen finden sich in der «**Vollzugshilfe Lichtemissionen**» des BAFU, die derzeit

als Konsultationsentwurf vorliegt und voraussichtlich Ende 2020 publiziert wird. Bei bundes- bzw. kantonseigenen Bauten und Anlagen sowie Nationalstrassen und Bahnanlagen ist der Bund bzw. der Kanton selbst für die Beurteilung der Lichtemissionen zuständig. Der **Kanton** informiert und berät die Gemeinden über Wirkungen und Rechtslage im Bereich Licht und setzt die planerischen und technischen Grundsätze zur Vermeidung von Lichtemissionen in kantonalen Bewilligungsverfahren um. Er hat die Norm SIA 491: 2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» als beachtlich erklärt (Anhang Ziff. 2.32 BBV I). Die **Gemeinden** können in der kommunalen Bauordnung zulässige Nutzweisen mit zonenbedingten Immissionsvorschriften festlegen und im Rahmen der Nutzungsplanung Gestaltungs- und Einordnungsvorschriften bezüglich Lichtemissionen erlassen. Ferner können in der kommunalen Polizeiverordnung Vorgaben verankert werden. Im Baubewilligungsverfahren prüfen Gemeinden geplante Anlagen auf ihre Vereinbarkeit mit den Bau- und Umweltschutzvorschriften und ordnen Auflagen zur Begrenzung der Lichtemissionen an (§ 19d, Abs. 1 BBV I).

Radongas: Die Strahlenschutzverordnung (**StSV**) begrenzt die maximal erlaubte Radonkonzentration für Räume mit Personenaufenthalt auf 300 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m³). Verantwortlich für die Einhaltung dieses Radon-Referenzwertes sind die Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden. **Der Kanton** sorgt dafür, dass in Schulen, Kindergärten und weiteren Kinderbetreuungseinrichtungen Radonmessungen und bei Überschreitungen des Referenzwertes Radonsanierungen durchgeführt werden. Auch die Schulgemeinden als Eigentümerinnen von Schulen und Kindergärten wurden oder werden vom Kanton aufgefordert, in ihren Schulen und



Kindergärten Radonmessungen durchführen zu lassen. Während Radonmessungen im privaten Bereich grundsätzlich freiwillig sind, überwacht der Kanton auch hier die Einhaltung der Sanierungsfristen ([Vollzugspraxis Radonsanierungen im privaten Bereich](#)). **Die Gemeinden** machen Bauherrinnen und Bauherren im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens darauf aufmerksam, dass bei Neu- und Umbauten von Gebäuden mit Personenaufenthalt präventive bauliche Massnahmen ergriffen werden müssen, um einen genügenden Schutz vor Radon zu gewährleisten. Diese Verpflichtung kann als Auflage in der Baubewilligung festgehalten werden. Unterstützung bei der Planung vorsorglicher Radonschutzmassnahmen oder Radonsanierungen bieten vom BAG anerkannte [Radonfachpersonen](#).

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die [Abteilung Luft, Klima und Strahlung](#) des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ist die kantonale Fachstelle für NIS, Licht und Radon (§ 19c Abs. 2 und § 19e Abs. 1 BBV I).

Die **Fachstelle NIS** informiert und berät Gemeinden bei Fragen zu verschiedenen Funkanwendungen. Sie prüft unter Einbezug der Gemeinden Gesuche für geringfügige Änderungen (Bagatelländerungen) und aktualisierte Standortdatenblätter im Fall von nicht bewilligungspflichtigen Änderungen an Mobilfunkanlagen. Sie prüft im ordentlichen Baubewilligungsverfahren auf Anfrage für verschiedene Funkanwendungen Emissionserklärungen und Standortdatenblätter, führt Standortkontrollen und Immissionsberechnungen durch und gibt fachliche Beurteilungen ab. Weiter prüft sie Messberichte von Abnahmemessungen, kontrolliert stichprobenartig den bewilligungskonformen Betrieb von Mobilfunkanlagen und führt systematische Immissionsmessungen an ausgewählten Orten im Kanton durch. Die Ergebnisse solcher Messungen werden auf der Internetseite des Kantons publiziert.

Die Prüfungen im Rahmen des ordentlichen Baubewilligungsverfahrens für Gemeinden werden nach Aufwand verrechnet, da die Gebühren den Gesuchstellern weiterverrechnet werden können. Ansonsten sind Abklärungen für Gemeinden in der Regel kostenlos.

Die Abteilung Luft, Klima und Strahlung unterstützt die Gemeinden bei der Beurteilung von **Beleuchtungsvorhaben**, wie z. B. bei Strassen, Gebäuden und Parkanlagen und bei der Bearbeitung von Klagen wegen übermässiger Beleuchtung oder Blendung. Sie informiert die Gemeinden über ihre Aufgaben, das Vorgehen zur Beurteilung einer bestehenden oder geplanten Beleuchtung sowie über Massnahmen zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen.

Die **Fachstelle Radon** informiert und berät die Gemeinden hinsichtlich der Radonthematik und ihrer Aufgaben im Bereich Radon. Sie überwacht und koordiniert die Radonmessungen in Schulen und Kindergärten in den Gemeinden und unterstützt diese bei der Kommunikation von Messergebnissen und der Durchführung von Radonsanierungen.



» PLANEN

Ausscheiden von Bauzonen nahe bei elektrischen Frei- und Kabelleitungen

Anlagegrenzwert einhalten

Die Gemeinde berücksichtigt bei der Ausscheidung von neuen Bauzonen entlang von Frei- oder Kabelleitungen sowie SBB-Fahr- und Versorgungsleitungen, dass diese nur dort ausgeschieden werden, wo der Anlagegrenzwert von 1 μ T (Mikrotesla) eingehalten ist oder mit planerischen oder baulichen Massnahmen eingehalten werden kann. Planerische Massnahmen sind in der Regel Nutzungsbeschränkungen, die z. B. nur Garagen oder technische Räume innerhalb des NIS-Korridors erlauben.

› Art. 16 [NISV](#)

Auch zukünftige Freileitungen berücksichtigen

Bei der Ausscheidung von Bauzonen sind nicht nur die bestehenden Stromanlagen zu berücksichtigen, sondern auch diejenigen Anlagen einzubeziehen, welche in Konzepten und Sachplänen des Bundes oder im Richtplan des Kantons enthalten sind.

› Art. 16 [NISV](#)

«NIS-Korridor» = Bereich beiderseits einer elektrischen Leitung, in dem der Anlagegrenzwert (1 μ T) überschritten sein kann

- www.are.admin.ch › [Konzepte und Sachpläne](#)
- www.zh.ch/raumplanung › [Kantonaler Richtplan](#)

Umzonen und Bauen nahe bei Frei- und Kabelleitungen

Freiwillig auf OMEN-Bauten im NIS-Korridor verzichten

In bestehenden Bauzonen und bei deren Umzonung muss der Anlagegrenzwert nicht eingehalten werden; hier darf mit einem gewissen Sicherheitsabstand zur Leitung frei nach den allgemeinen Regeln des Baurechts gebaut werden. Trotzdem sollte bei solchen Bauvorhaben die Ausdehnung des NIS-Korridors bekannt sein und in die Planung einbezogen werden. Auskunft über die Ausdehnung des NIS-Korridors gibt die Leitungsinhaberin.

Es empfiehlt sich, innerhalb des NIS-Korridors freiwillig auf den Bau von OMEN zu verzichten und dort nur technische Räume wie Abstellräume oder Garagen einzurichten. Ausserdem ist vor Bewilligung eines Bauvorhabens oder der Genehmigung einer Nutzungsänderung im NIS-Korridor die Betreiberin der Leitung anzuhören, wenn neue OMEN entstehen oder entstehen können.

› Art. 3 Abs. 3 lit. b [RPG](#); Art. 11a [LeV](#)

OMEN = Orte mit empfindlicher Nutzung, wie z. B. Wohn- und Arbeitsräume, Kindergärten, Schulen und raumplanerisch ausgewiesene Kinderspielplätze



Standortsteuerung von Mobilfunkanlagen

Durch Antennenkonzept mehr Einfluss auf zukünftige Anlagen nehmen

Die Gemeinde hat die Möglichkeit, ein kommunales Antennenkonzept zur Standortsteuerung von Mobilfunkanlagen zu erarbeiten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf kommunaler Ebene getroffene Vorschriften das übergeordnete Recht zu beachten haben. Als wichtigste rechtliche Vorgabe muss der Grundsatz beachtet werden, dass innerhalb des Siedlungsgebietes Mobilfunkanlagen in der Regel zonenkonform sind. Erfüllt ein Vorhaben die bau- und umweltschutzrechtlichen Anforderungen, so hat der Gestaltsteller einen Anspruch auf Erteilung der Bewilligung.

Die Gemeinden können dennoch in begrenztem Mass auf die Standorte von neuen Mobilfunkanlagen Einfluss nehmen. Im Rahmen ihrer bau- und planungsrechtlichen Zuständigkeiten können sie dazu Bau- und Zonenvorschriften erlassen. Mit diesen Vorschriften dürfen jedoch lediglich ortsplanerische Interessen verfolgt werden, um empfindliche Gebiete von Mobilfunkanlagen, die deutlich als solche erkennbar sind, freizuhalten. Kommunale Verschärfungen zum Schutz vor NIS sind nicht zulässig.

Durch Dialogmodell mehr Einfluss auf den Standort einer zukünftigen Anlage nehmen

Die Gemeinden haben die Möglichkeit, durch den Anschluss an das Dialogmodell mehr Einfluss auf den Standort einer projektierten Mobilfunkanlage zu nehmen. Dies geschieht im Dialog mit der jeweiligen Mobilfunkbetreiberin im Vorfeld des ordentlichen Baubewilligungsverfahrens und kann so Konflikten zwischen Anwohnenden, Gemeinde und den Mobilfunkbetreiberinnen vorbeugen.

- www.zh.ch › [Dialogmodell Kanton ZH](#)
- [Anschlussklärung zur Standortevaluation und -koordination für neue Mobilfunksendeanlagen im Rahmen des Dialogmodells, AWEL](#)



Lichtemissionen

Unnötige Lichtemissionen vermeiden

Die Gemeinde kann bezüglich Lichtemissionen für die Kern- und Quartiererhaltungszonen im Rahmen der Nutzungsplanung Gestaltungs- und Einordnungsvorschriften erlassen. Ferner können in der kommunalen Polizeiverordnung Vorgaben verankert werden (z. B. Verbot oder Einschränkung gewisser Beleuchtungsarten wie Skybeamer, Vorgaben für die öffentliche Beleuchtung, Flutlichtanlagen). Eine gezielt eingesetzte Beleuchtung trägt zum Schutz von Pflanzen und Tieren sowie Menschen bei und spart Strom und Kosten (vgl. Vollzugshilfe Lichtemissionen, Konsultationsentwurf, BAFU 2017 und Norm SIA 491: 2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum».)
› Empfehlung gemäss Art. 7 Abs. 1 und 2, Art. 11, Art. 12 [USG](#); Art. 1–3, Art. 18, Art. 20 Abs. 1 [NHG](#); Art. 7 Abs. 4 [JSG](#); Art. 3 [RPG](#)

- [Lichtverschmutzung vermeiden](#), Merkblatt für Gemeinden, AWEL/ALN (2013)
- [Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung](#), AWEL/ALN (2013)
- [Vollzugshilfe Lichtemissionen, Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017)
- Norm SIA 491: 2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» (beachtlich gem. Anhang Ziff. 2.32 BBV I)
Bestellen unter www.sia.ch
› Dienstleistungen › [SIA-Norm](#)

Radonschutz bei Neu- und Umbauten

Information zu radonsicherem Bauen im Baubewilligungsverfahren

Die Baubewilligungsbehörden der Gemeinden sind ab 2020 verpflichtet, Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bauherrinnen und Bauherren über ihre Pflicht zu präventivem radonsicherem Bauen zu informieren, wenn Räume betroffen sind, in denen sich Personen länger als 15 Stunden pro Woche aufhalten. Diese Information sollte so früh wie möglich im Baubewilligungsverfahren weitergegeben werden, so dass allenfalls notwendige Anpassungen an der Bauplanung noch möglich sind. Die Wegleitung Radon des BAG enthält ein Informationsblatt, in dem neben Basisinformation zur Radonthematik auch beschrieben ist, welche präventiven Massnahmen im Einzelfall zu treffen sind, um die Radonkonzentration unter dem Referenzwert von 300 Bq/m³ zu halten. Die Vorgaben der SIA-Norm 180/2014 «Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima» sind in jedem Fall konsequent umzusetzen.

Radonfachpersonen bieten Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von präventiven Radonschutzmassnahmen.

› Art. 163 Abs. 1 und 2 [StSV](#)

- [Wegleitung Radon mit Informationsblatt zu Radon bei Neu- und Umbauten](#), BAG (2019)
- Empfehlungen zu baulichen Radonschutzmassnahmen für Baufachleute unter www.ch-radon.ch



» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bewilligen von neuen und zu ändernden Mobilfunkanlagen

Innerhalb der Bauzone

Innerhalb der Bauzonen beurteilt die Gemeinde Baugesuche für Neu- und Umbauten von Mobilfunkanlagen. Grundsätzlich sind diese zonenkonform; ein Bedürfnisnachweis durch den Betreiber ist nicht erforderlich.

Treten bei einer Anpassung im Vergleich zur bisherigen Anlage nur kleine bauliche Veränderungen an der Mobilfunkanlage auf (§ 1 lit. i [BVV](#)) und ergibt die Gegenüberstellung mit dem bisherigen Standortdatenblatt, dass die Vorgaben der Empfehlungen der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) zur Bewilligung von Mobilfunkanlagen: Dialogmodell und Bagatelländerungen (2019) erfüllt sind, so bedarf die Anlage nicht zwingend einer neuen Baubewilligung. Es liegt in der Kompetenz der Gemeinde zu entscheiden, ob sie für eine solche geringfügige Änderung ein Baubewilligungsverfahren durchführen will oder das Gesuch als sogenannte Bagatelländerung ohne ein solches Verfahren akzeptiert.

Bei bewilligungspflichtigen baulichen Veränderungen an einer Mobilfunkanlage, wenn sich die Feldstärken an den umliegenden OMEN deutlich erhöht, oder der Einspracheperimeter grösser wird, ist das ordentliche Bewilligungsverfahren anzuwenden.

› §§ 309 Abs. 1 lit. I, 310 f. und 318 [PGB](#)

- [Leitfaden Mobilfunk für Gemeinden und Städte, BAFU \(2010\)](#)
- [Empfehlungen der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz \(BPUK\) zur Bewilligung von Mobilfunkanlagen: Dialogmodell und Bagatelländerungen \(2019\)](#)

Ausserhalb der Bauzone

Bei Standorten ausserhalb der Bauzone ist eine raumplanungsrechtliche Ausnahmbewilligung der Baudirektion (Amt für Raumentwicklung) erforderlich. Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche immer an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter. Bagatelländerungen sind ausserhalb der Bauzone nicht möglich.

› Art. 24 [RPG](#); § 2 lit. b [PBG](#); Anhang Ziff. 1.2.1 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Bauen ausserhalb Bauzone](#)
- [Empfehlungen der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz \(BPUK\) zur Bewilligung von Mobilfunkanlagen: Dialogmodell und Bagatelländerungen \(2019\)](#)



Bewilligen von neuen und zu ändernden Mobil- funkanlagen

Prüfung des Standortdatenblatts

Die Gemeinde prüft, ob das Standortdatenblatt für die projektierte Anlage oder deren Umbau vom Betreiber korrekt ausgefüllt wurde. Das AWEL leistet auf Wunsch fachliche Unterstützung in Bezug auf die Beurteilung der nichtionisierenden Strahlung. Hierzu leitet die Gemeinde das Gesuch an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter und erhält nach Abschluss der Prüfung durch das AWEL einen entsprechenden Fachbericht. Das Standortdatenblatt dient als eine Emissionserklärung und ist von der Gemeinde auf Anfrage von betroffenen Anwohnenden auszuhändigen.

› Art. 11 [NISV](#)

Natur- und Heimatschutz beachten

Das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) kann in gewissen Fällen eine Interessenabwägung vorsehen. Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen, dürfen in der Regel in ihrer materiellen Substanz nicht verändert werden. So dürfen zum Beispiel Antennen von aussen praktisch nicht sichtbar sein.

› Art. 3 [NHG](#)



Kontrolle bestehender Mobilfunkanlagen

Einhaltung der Grenzwerte kontrollieren

Immissionswerte von Anlagen müssen ermittelt werden, wenn Grund zur Annahme besteht, dass eine Überschreitung der Grenzwerte vorliegt.

Die Mobilfunkanlage muss auch dann den Anforderungen der [NISV](#) genügen, wenn sich die Umgebung später verändert und zum Beispiel Neubauten erstellt oder bauliche Änderungen (z. B. Gebäudeaufstockungen) vorgenommen werden. Falls die Grenzwerte dann nicht mehr eingehalten sind, ist die Anlage zu sanieren. Dies setzt voraus, dass die Gemeinde der betroffenen Betreiberin oder der Abteilung Luft des AWEL die bauliche Änderung mitteilt.

› Anhang 1 Ziff. 65 [NISV](#), Art. 13 Abs. 1 [NISV](#)

Betriebskontrollen

Die Betriebsparameter aller Mobilfunkanlagen werden von den Qualitätssicherungssystemen der Betreiber permanent automatisch überwacht. Weichen Betriebsparameter vom bewilligten Bereich ab, wird automatisch eine Fehlermeldung generiert und die Abweichung in der Regel innerhalb weniger Stunden korrigiert. Die Fehlerlisten werden dem AWEL alle zwei Monate zur Kontrolle übermittelt. Das AWEL verfügt zudem über einen Onlinezugang auf die Mobilfunk-Datenbank des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM). In dieser werden die Betriebs- und Bewilligungsdaten aller Mobilfunkanlagen zweiwöchentlich aktualisiert. Das AWEL führt über diese Datenbank regelmässig Stichkontrollen über den bewilligungskonformen Betrieb einzelner Anlagen durch.

- [Bewilligung und Kontrolle von Mobilfunk-Basisstationen](#), Zürcher Umweltpraxis (2017)



Lichtemissionen

Auflagen zur Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen durch künstliche Beleuchtung formulieren

Bei Bauvorhaben im Aussenraum ist das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip konsequent anzuwenden: Lichtemissionen sind so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 [USG](#)). Ist zu erwarten, dass eine Beleuchtungsanlage schädliche oder lästige Einwirkungen verursachen wird, müssen zudem verschärfte Emissionsbegrenzungen angeordnet werden (Art. 11 Abs. 3 [USG](#)). Da es keine generellen Grenzwerte für die Beurteilung der Schädlichkeit und Lästigkeit der Lichtimmissionen gibt, ist die Anordnung verschärfter Emissionsbegrenzungen nach Massgabe der Art. 13 und 14 [USG](#) sowie Art. 16 bis 18 [USG](#) zu beurteilen. Als wertvolle Leitlinien dienen der Behörde die «Vollzugshilfe Lichtemissionen» des BAFU sowie die vorhandenen technischen Normen und Regelwerke, insbesondere die in der [BBV I](#) beachtlich erklärte Norm SIA 491: 2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum».

In der Baubewilligung sollen nach Möglichkeit konkrete Auflagen zur Vermeidung von übermässigen und unerwünschten Lichtemissionen verfügt werden. Es ist sinnvoll, die Bemusterung und mögliche Anpassung einer Beleuchtung nach deren Errichtung oder Umbau im Falle von Reklamationen als Auflage in die Baubewilligung aufzunehmen. Darüber hinaus können insbesondere bei Leuchtreklamen, gestützt auf § 238 [PBG](#) unter dem Gesichtspunkt einer befriedigenden Einordnung in das Orts- und Landschaftsbild, Vorgaben gemacht werden.

› Art. 7 Abs. 1 und 2, Art. 11–14 [USG](#); Art. 1–3, Art. 18 [NHG](#); Art. 7 Abs. 4 [JSG](#); Art. 3 [RPG](#); § 238 [PBG](#)

- [Lichtverschmutzung vermeiden](#), Merkblatt für Gemeinden, AWEL/ALN (2013)
- [Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung](#), AWEL/ALN (2013)
- [Auswirkungen künstlicher Beleuchtung](#), Grundlagenbericht für die Stadt Zürich, SWILD (2008)
- [Vollzugshilfe Lichtemissionen, Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017)
- Norm SIA 491: 2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» (beachtlich gem. Anhang Ziff. 2.32 [BBV I](#))
Bestellen unter www.sia.ch
› Dienstleistungen › [SIA-Norm](#)



Kontrolle von Radonsanierungen

Überwachung der fristgerechten Radonsanierung durch den Kanton

Wird in einem Raum mit Personenaufenthalt der Radon-Referenzwert überschritten, muss die Eigentümerschaft eine Radonsanierung durchführen. Die Sanierungsfrist richtet sich nach den Vorgaben der «[Wegleitung Radon](#)» des BAG und wird der Eigentümerschaft zusammen mit dem Messresultat mitgeteilt. Bei Überschreitungen in Schulen, Kindergärten und weiteren Kinderbetreuungseinrichtungen bestätigt die Eigentümerschaft dem Kanton schriftlich, die Sanierung fristgerecht durchzuführen. Ohne diese Bestätigung wird die Sanierung durch den Kanton verfügt. Der Kanton wendet dasselbe Verfahren auch im privaten Bereich an, wenn das Messresultat die kürzeste Sanierungsfrist von drei Jahren erfordert. Bei längeren Fristen kontrolliert der Kanton erst bei Ablauf der Frist, ob die Sanierung durchgeführt wurde. Ist dies nicht der Fall, wird die Sanierung mit kurzen Fristen verfügt ([Vollzugspraxis Radonsanierungen im privaten Bereich](#)).

Art. 166 Abs. 1–3 StSV

- [Wegleitung Radon](#), BAG (2019)
- [Vollzugspraxis Radonsanierungen im privaten Bereich](#), AWEL (2020)

» Selbst betreiben und unterhalten

Öffentliche Beleuchtung

Unnötige Lichtemissionen vermeiden

Die Gemeinde geht bei eigenen Bauten und Anlagen mit gutem Beispiel voran. Beim Bau neuer und bei der Umgestaltung bestehender Bauten und Anlagen achtet sie schon in der Projektierungsphase darauf, dass unnötiges Kunstlicht vermieden wird.

Die öffentliche Beleuchtung soll nur dort erfolgen, wo sie tatsächlich nötig ist. Beim Beleuchtungskonzept und bei Einzelvorhaben sind die Vorgaben der [Vollzugshilfe Lichtemissionen](#), [Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017) zu berücksichtigen.

› Empfehlung gemäss Art. 7 Abs. 1 und 2, Art. 11, Art. 12 [USG](#); Art. 1–3, Art. 18, Art. 20 Abs. 1 [NHG](#); Art. 7 Abs. 4 [JSG](#); Art. 3 [RPG](#)

- [Lichtverschmutzung vermeiden](#), Merkblatt für Gemeinden, AWEL/ALN (2013)
- [Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung](#), AWEL/ALN (2013)
- [Vollzugshilfe Lichtemissionen](#), [Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017)



» Weiteres

Lichtemissionen

Behandlung von Reklamationen

Reklamationen über Störungen durch nächtliches Kunstlicht oder Blendungen sind ernst zu nehmen. Die zuständige Gemeindebehörde muss vorab abklären, ob der gemeldete Sachverhalt verwaltungsrechtliche Massnahmen (z. B. Aufforderung, rechtswidrige Lichtemissionen einzuschränken oder Einleitung eines Baubewilligungsverfahrens) erfordert oder ob es sich um eine Bagatelle handelt, die kein behördliches Eingreifen erfordert. Ist ein Einschreiten der Gemeinde angezeigt, muss die Inhaberin oder der Inhaber der störenden Baute oder Anlage aufgefordert werden, für Abhilfe zu sorgen.

› Art. 7 und 11 ff. [USG](#); Art. 22 [RPG](#); §§ 238, 309 ff., 341 [PBG](#); § 19d Abs. 2 [BBV I](#), kommunale Bau- und Zonenordnung; kommunale Polizeiverordnung

- [Lichtverschmutzung vermeiden](#), Merkblatt für Gemeinden, AWEL/ALN (2013)
- [Vollzugshilfe Lichtemissionen, Konsultationsentwurf](#), BAFU (2017)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- [Umweltschutzgesetz \(USG\)](#)
- [Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung \(NISV\)](#)
- [Natur- und Heimatschutzgesetz \(NHG\)](#)
- [Raumplanungsgesetz \(RPG\)](#)
- [Leitungsverordnung \(LeV\)](#)
- [Jagdgesetz \(JSG\)](#)
- [Signalisationsverordnung \(SSV\)](#)
- [Strahlenschutzverordnung \(StSV\)](#)
- [Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall \(NISSG\)](#)

Kanton

- [Planungs- und Baugesetz \(PBG\)](#)
- [Bauverfahrensverordnung \(BVV\)](#)
- [Besondere Bauverordnung I \(BBV I\)](#)

Gemeinde

- [Bau- und Zonenordnung \(BZO\)](#)
- [Polizeiverordnung](#)



5. Energie

Der Energieverbrauch steigt im Kanton Zürich seit über 10 Jahren nicht mehr an. Dank vielfältiger Bemühungen nimmt der Wärmeverbrauch, noch rund die Hälfte der gesamten Energie, sogar stetig ab. Dieser rückläufige Verbrauch bedeutet bei starkem Bevölkerungswachstum eine deutliche Abnahme der Pro-Kopf-Werte. Die Zürcher Gemeinden können im Gebäudebereich viel dazu beitragen, dass der Energieverbrauch noch stärker sinkt.

Um was es geht

Zur Deckung des Energiebedarfs im Gebäudebereich werden heute mehrheitlich fossile Energien (Heizöl und Erdgas) verwendet. Dabei ist der Verbrauch fossiler Brenn- und Treibstoffe eng an die Klimaproblematik gekoppelt. Die Herausforderung besteht darin, die Energiequellen effizienter zu nutzen und nicht erneuerbare durch erneuerbare Energien zu ersetzen.

Fast die Hälfte der heute im Kanton Zürich benötigten Energie wird für Raumheizung und Warmwasser eingesetzt. Da Gebäude einen langen Lebenszyklus haben, nimmt der Wärmebedarf über alle Bauten betrachtet nur langsam ab, trotz der technischen Fortschritte wie dem [Minergie-Standard](#). Die neueren energieeffizienteren Bauten machen nur einen kleinen Teil des Gebäudeparks aus und ersetzen in den wenigsten Fällen alte Liegenschaften.

Um den Heizenergieverbrauch im Kanton Zürich zu senken, müssten in erster Linie die bestehenden Bauten mit hohem Energieverbrauch optimiert werden. Dies ist zwar schwieriger umzusetzen als bei einem Neubau, aber das Resultat ist beachtlich: Eine Erneuerung nach Minergie-Standard bewirkt immerhin mehr als eine Halbierung des Wärmebedarfs. Dieses grosse Potenzial liegt bisher noch weitgehend brach. Dass bei Renovierungen noch zu wenig auf Energieeffizienz geachtet wird, liegt an teilweise hohen Investitionskosten, die viele Hausbesitzer/-innen kurzfristig nicht tätigen können oder

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Energie
Telefon: 043 259 42 66
E-Mail: energie@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/energie
- www.energie-schweiz.ch
- www.forumenergie.ch
- www.minergie.ch
- www.energieantworten.ch
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)

Publikationen

- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Nachschlagewerk bei Fragen zum Vollzug der energetischen Bauvorschriften, wird laufend aktualisiert)
- [Energie in Gemeinden](#), AWEL (Übersicht kommunaler Aufgaben im Energiebereich)
- [EnergiePraxis-Bulletin](#), Energiefachstellen der Ostschweizer Kantone, erscheint halbjährlich
- [Energieplanungsbericht Kanton Zürich](#)

wollen, aber auch an fehlenden Informationen zu den besten, bereits erhältlichen Technologien.

Der Beitrag der Zürcher Gemeinden, den Energieverbrauch im Wärmebereich zu senken, besteht u.a. beim Vollzug der Energievorschriften im Bauverfahren und durch ein vorbildliches Verhalten bei den eigenen Liegenschaften. Weiter können die Gemeinden mit einer kommunalen Energieplanung sowie einer Energiebera-



tion für Firmen und Private zu einer effizienteren Energienutzung bzw. vermehrten Nutzung von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich beitragen.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** informiert und berät die Öffentlichkeit. In Zusammenarbeit mit den Kantonen fördert er ferner die Aus- und Weiterbildung sowie die Grundlagenforschung und Entwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien und des Energiesparens. Weiter richtet er finanzielle Beiträge aus der CO₂-Abgabe (Teilzweckbindung) an die Kantone, welche der Förderung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz dienen. Zudem definiert der Bund die energietechnischen Anforderungen und Prüfverfahren für Fahrzeuge, Anlagen und Geräte.

Die **Kantone** haben die notwendigen Regelungen im Gebäudebereich zu erlassen. Das kantonale Energiegesetz (§§ 4 ff. [EnerG](#)) verpflichtet den Regierungsrat zur Energieplanung. Weiter fördert der Kanton Projekte und Pilotanlagen energiesparender Systeme und erneuerbarer Energien (§ 16 [EnerG](#); §§ 8 ff. [EnerV](#)).

Die Vollzugsaufgaben der **Gemeinden** betreffen in erster Linie das Bauwesen. Im Rahmen der kommunalen Bauvorschriften und der kommunalen Bewilligungstätigkeit hat die Gemeinde u.a. die nachfolgend aufgezeigten energetischen Anforderungen / Richtlinien zu beachten und durchzusetzen.

GEAK – Ein freiwilliges Tool für mehr Energieeffizienz

Der GEAK® ist der «Gebäudeenergieausweis der Kantone». Er wird von GEAK-Experten ausgestellt und zeigt auf, wie viel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. Dieser Energiebedarf wird in Klassen von A bis G in einer Energieetikette angezeigt. Damit ist eine Beurteilung der energetischen Qualität möglich, die im Hinblick auf zu erwartende Energiekosten und Komfort mehr Transparenz für Kauf- und Mietentscheide schafft. Zusätzlich zeigt der GEAK® auch das energetische Verbesserungspotenzial von Gebäudetechnik und Gebäudehülle, ähnlich einem energetischen Grobkonzept auf, und bildet die Grundlage für die Planung von baulichen und gebäudetechnischen Verbesserungsmassnahmen.

Das GEAK®-Tool beschränkt sich vorderhand auf Wohnbauten (MFH, EFH), einfache Verwaltungs- und Schulbauten sowie Mischnutzungen. Zusätzlich ist ein «GEAK Plus» verfügbar. Dieser enthält neben dem GEAK auch einen von einem GEAK-Experten erstellten Beratungsbericht und zeigt konkrete Massnahmen auf, wie ein Gebäude im Bereich Energie auf Effizienz getrimmt werden kann.

Mehr Informationen gibt es unter www.geak.ch.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die [Abteilung Energie](#) des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) bietet den Gemeinden ein breites Spektrum an Informationsmitteln, Veranstaltungen und Beratungen sowie Vergünstigungen für ihre Bürgerinnen und Bürger an.

Die aktuellen Fördermassnahmen und -beiträge sind auf www.zh.ch/energiefoerderung zu finden.

Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Energieplanung

Kommunale Energieplanung

Die Gemeinde kann für ihr Gebiet eine eigene Energieplanung durchführen. Die kommunale Energieplanung unterliegt der Genehmigung der Baudirektion.

› § 7 [EnerG](#); §§ 5–7 [EnerV](#)

- www.zh.ch › [Kommunale Energieplanung](#)
- www.maps.zh.ch › [Energieplan](#)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Erdwärmenutzung

Gesuche zur Erdwärmenutzung an Kanton weiterleiten

Für die Erstellung von Anlagen zur Erdwärmenutzung mit Sonden, Erdregister, Erdwärmekörpern oder thermoaktiven Elementen ist eine Bewilligung des AWEL erforderlich. Der mengen- und gütemässige Schutz des Grundwassers setzt den Erdwärmenutzungsanlagen Grenzen. Der [Wärmenutzungsatlas](#) zeigt, wo welche Erdwärmenutzungsanlagen möglich sind.

› Anhang Ziff. 5.5.1 und 5.5.2 [BVV](#)

Zusätzlich sind allenfalls eine kommunale Bewilligung (inkl. Spezialfälle bei Bahnlinien) sowie weitere kantonale Bewilligungen (z.B. im Bereich von Altlasten, Archäologie oder kantonalen Baulinien, inkl. Spezialfälle bei Nationalstrassen) erforderlich. Die Koordination liegt bei der örtlichen Baubehörde.

- www.zh.ch › [Erdwärmesonden](#)
- www.zh.ch › [Oberflächennahe Erdwärme](#)
- www.zh.ch › [Wärmetechnische Anlagen](#)
- [Energienutzung aus Untergrund und Grundwasser, Planungshilfe, AWEL \(2010\)](#)
- www.maps.zh.ch › [Wärmenutzungsatlas](#)

Energetische Anforderungen an Bauten

Energetische Vorschriften bei Bauvorhaben überprüfen

Ein Bauvorhaben ist auf die Einhaltung der energetischen Vorschriften zu überprüfen. Dazu braucht es in der Regel einen «Nachweis der energetischen und schalltechnischen Massnahmen» oder eine «Energienutzungs-Deklaration für geringfügige Umbauten». Der Nachweis der energetischen und schalltechnischen Massnahmen wird in der Regel nach der Baubewilligung aber vor der Baufreigabe eingereicht und ist durch die Gemeinde zu genehmigen. Die Prüfung dieses Nachweises findet primär durch die [Private Kontrolle](#) statt (§§ 4–7 [BBV I](#); Anhang 3 [BBV I](#)), die Gemeinde kann sich grundsätzlich auf diese Prüfung abstützen. Die durch die Private Kontrolle geprüften Nachweise werden zur Qualitätssicherung stichprobenweise durch die Gemeinde und das AWEL überprüft.

› [BBV I](#); [Wärmedämmvorschriften](#)

- [Vollzugsordner Energie](#): Der Vollzugsordner dient primär Gemeinden und Befugten für die Private Kontrolle als Nachschlagewerk bei Fragen zu den energetischen Bauvorschriften. Er enthält eine Kommentierung der massgeblichen rechtlichen Bestimmungen sowie Interpretationen und Beispiele aus der Vollzugspraxis (aufgeführt nach Bereichen wie Gebäudehülle, Heizung, Lüftung oder Klimatisierung).
- [www.zh.ch](#) › [Private Kontrolle Energie](#)
- [www.zh.ch](#) › [Energienachweis – Projektkontrolle](#)
- [www.zh.ch](#) › [SIA-Norm 380/1](#)
- [www.zh.ch](#) › [Minergie](#)
- [Wärmedämmvorschriften, Baudirektion \(2009\)](#)
- [www.zh.ch](#) › [Gebäude & Energie \(Rechtsgrundlagen\)](#)

» KOMMUNIZIEREN

Energieberatung

Information und Beratung rund ums Thema Energie fördern

Die Gemeinde fördert die Information und die Beratung in Energiefragen.

Der Verein «Forum Energie Zürich» (FEZ) unterstützt die Gemeinden durch Energieberatungsleistungen. Das FEZ wird durch den Kanton mitfinanziert.

› § 15 [EnerG](#)

- [www.forumenergie.ch](#)
› [Beraterliste Bau und Energie](#)

» WEITERES

Wärmeverbunde

Ressourcen schonen

In der Energieplanung der Gemeinde soll festgelegt werden, dass – wenn immer möglich – örtlich anfallende Abwärme und Energie aus erneuerbaren Quellen genutzt werden (z.B. Abwärme aus KVA, ARA). Gegebenenfalls kann die Gemeinde privaten Liegenschaftsbesitzer/-innen den Anschluss an das öffentliche Fernwärmenetz verordnen.

› § 295 [PBG](#)

- [Anschlusspflicht an Wärmeverbunde - Kalkulationshilfe \(XLSX\)](#)
- [www.zh.ch](#) › [Energienutzung aus Abwasser](#)
- [AWEL-Standard zu «Heizen und Kühlen mit Abwasser», AWEL \(2014\)](#)

Kompostierbare Abfälle	Verwertung in zentralen Anlagen Abfälle, welche nicht dezentral kompostiert werden können, sind (soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich ist) in zentralen Anlagen unter Ausschöpfung des Energiepotenzials zu verwerten. › § 12a EnerG	– www.energieschweiz.ch/biomasse
Elektrizitätserzeugungsanlagen, dezentrale Wärmekraftkoppelungsanlagen	Abwärme effizient nutzen Die Erstellung von Elektrizitätserzeugungsanlagen mit fossilen Brennstoffen ist generell nur zulässig, wenn die im Betrieb entstehende Wärme fachgerecht und vollständig genutzt wird. Beim Betrieb mit erneuerbaren Brennstoffen ist die Wärme weitgehend zu nutzen. › §§ 12 b–13 EnerG	– www.zh.ch › Vollzugsordner Energie
Energie-Grossverbraucher	Grossverbraucher mit Zielvereinbarungen Energie-Grossverbraucher, welche mit der Baudirektion eine Zielvereinbarung getroffen haben, werden von verschiedenen energierechtlichen Detailvorschriften entbunden. Falls Grossverbraucher dies bei Bauvorhaben im Rahmen des Vollzugs der energetischen Anforderungen an Bauten bei der Gemeinde geltend machen, ist vom Grossverbraucher zu belegen, dass für das betreffende Gebäude eine Zielvereinbarung vorliegt. › § 13 a EnerG ; § 48 BBV I	– www.zh.ch › Grossverbraucher

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Art. 89 Bundesverfassung ([BV](#))
- Energiegesetz ([EnG](#))
- Energieverordnung ([EnV](#))

Kanton

- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Energiegesetz ([EnerG](#))
- Energieverordnung ([EnerV](#))
- Allgemeine Bauverordnung ([ABV](#))
- Bauverfahrensverordnung ([BVV](#))
- Besondere Bauverordnung I ([BBV I](#))
- [Wärmedämmvorschriften](#) der Baudirektion und weitere Richtlinien, Normen und Empfehlungen gemäss Anhang 1 und 2 zur [BBV I](#)



6. Stoffe

Umweltgefährdende Stoffe gelangen über verschiedene Wege in die Umwelt und können zu langfristigen Beeinträchtigungen von Luft, Boden oder Gewässern führen. Der grösste Teil gelangt durch Abwasser aus Haushalt, Produktion oder Reinigung sowie durch unbeabsichtigte Freisetzungen in die Umwelt. Neben der Umwelt kann auch die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet werden.

Um was es geht

Unter dem Begriff «Stoffe» im Sinne des Umweltschutzgesetzes versteht man Substanzen, die in die Umwelt gelangen und dabei einen schädlichen oder lästigen Einfluss auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder deren Lebensräume haben können. Die zunehmende Belastung von Luft, Wasser und Boden ist vor allem die Folge davon, dass in verschiedenen Alltagsbereichen Chemikalien eingesetzt werden.

Umweltgefährdende Stoffe weisen oft eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften auf:

- *Schlechte Abbaubarkeit (Persistenz)*: Stoffe, die sich über grosse Gebiete ausbreiten können, da sie kaum oder nur sehr langsam abgebaut werden (z.B. PCB, Asbest).
- *«Fettliebende» (lipophile) Eigenschaften*: Stoffe, die sich im Fettgewebe von Fischen, Gliedertieren, Säugetieren und Menschen anreichern (Bioakkumulation). Insbesondere Lebewesen, die am Ende der Nahrungskette stehen, können durch die Nahrungsaufnahme starken Belastungen ausgesetzt werden (z.B. PCB).
- *Ökotoxizität*: Stoffe, die Pflanzen, Mikroorganismen oder Tiere bereits in kleinen Mengen schädigen. Für den Menschen können solche Stoffe vergleichsweise harmlos sein (z.B. Herbizide).

Gewisse problematische Stoffe, wie beispielsweise Chemikalien zur Schädlingsbekämpfung (Pflanzenschutzmittel), werden gezielt in die Umwelt ausgebracht.

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

Abteilung Gewässerschutz

(Stoffe in Gewässern)

Telefon: 043 259 32 07

E-Mail: gewaesserschutz@bd.zh.ch

AWEL / Abteilung Luft, Klima und Strahlung

(Asbest, PCB und PAK)

Telefon: 043 259 30 53

E-Mail: luft@bd.zh.ch

AWEL / Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe

(Störfälle, Betrieblicher Umweltschutz)

Telefon: 043 259 32 62

E-Mail: betriebe@bd.zh.ch

Kantonales Labor Zürich, Abteilung Chemikalien

Telefon: 043 244 71 00

E-Mail: chemikalien@kl.zh.ch

Tox Info Suisse

Telefon: 044 251 66 66 / Notfall Nr.: 145

E-Mail: info@toxinfo.ch

Links

- www.zh.ch › [Umgang mit Bauabfällen](#)
- www.zh.ch › [Gewässerschutz](#)
- www.zh.ch › [Asbest](#)
- www.zh.ch › [Betrieblicher Umweltschutz](#)
- www.zh.ch › [Störfallvorsorge](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.zh.ch/chemikalien
- www.toxi.ch (Tox Info Suisse)

Publikationen

- [Umweltverträgliche Vegetationskontrolle auf und an Verkehrsflächen](#), AWEL (2011)

Ein grosser Teil gelangt jedoch durch Abwasser aus Haushalt, Industrie und Gewerbe, Reinigungsprozesse oder unbeabsichtigte Freisetzungen in die Umwelt.

Die Verwendung von Herbiziden (Unkrautvertilgungsmitteln) auf privaten sowie öffentlichen Strassen, Wegen, Plätzen, Terrassen und Dächern ist schon seit vielen Jahren nicht mehr erlaubt. Trotzdem wird immer noch zu viel Herbizid eingesetzt. Gelangen Herbizide in die Gewässer, kann das – auch bei kleinsten Mengen – schwere Folgen für Pflanzen und Tiere haben. Über Trinkwasser und Nahrung können die Schadstoffe auch in den menschlichen Organismus gelangen. Abwasserreinigungsanlagen können viele Wirkstoffe aus Pflanzenschutzmitteln nur unvollständig entfernen.

Bei Um- und Rückbauten können bei Vorhandensein schadstoffhaltiger Baustoffe Risiken für Arbeitnehmende auf der Baustelle, Menschen in deren Nachbarschaft und spätere Nutzende entstehen. Besonders bei Bauten, die vor 1990 erstellt oder umgebaut wurden, muss mit Schadstoffen wie Asbest, polychlorierten Biphenylen (PCB), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) oder Blei gerechnet werden.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Im Bereich der Stoffe liegt der Vollzug zur Hauptsache bei Bund und Kanton. Dabei kommt das Prinzip der Selbstkontrolle zur Anwendung, wonach die Hersteller von umweltgefährdenden Stoffen selber für die Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zu sorgen haben. Der **Bund** ist dafür zuständig, die Selbstkontrolle der Hersteller und die Einhaltung der damit verbundenen Vorschriften zu überprüfen.

Der **Kanton** hat die Marktüberwachung und die Einhaltung der gesetzlichen Umgangsbestimmungen sicherzustellen.

Vielfalt an Stoffen – verschiedene Gesetzgebungen

Die Vielfalt der Stoffe, aber auch die unzähligen Verwendungszwecke haben zur Folge, dass verschiedene Gesetze den Umgang mit Stoffen regeln.

So steht beim Lebensmittelgesetz und beim Heilmittelgesetz die menschliche Gesundheit im Vordergrund, während das Umweltschutz- und das Gewässerschutzgesetz sowie die Luftreinhalte-Verordnung in erster Linie dem Schutz der Umwelt dienen. Das Chemikalienrecht enthält Vorschriften über den Umgang mit Stoffen und beschreibt die Pflichten, die schweizerische Hersteller und Importeure von Chemikalien erfüllen müssen, damit sie Chemikalien in Verkehr bringen dürfen. Weiter werden bestimmte Stoffe bzw. Produkte einer Anmelde- oder Bewilligungspflicht unterstellt. Die Verordnung über Belastungen des Bodens legt Richtwerte für die maximal zulässige Belastung des Bodens mit gefährlichen Stoffen fest.

Die Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) verlangt, dass in Baubewilligungsgesuchen angegeben wird, ob bei Um- und Rückbauten schadstoffbelastete Bauabfälle anfallen und wie diese entsorgt werden (Entsorgungskonzept).

Zu beachten sind auch die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen und die Störfallverordnung. Die Störfallverordnung gilt für Betriebe, in denen erhebliche stoffliche (oder biologische) Gefahrenpotenziale vorhanden sind, aber auch für Verkehrswege, auf denen gefährliche Güter transportiert werden; sie soll die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen durch Störfälle schützen.

Dazu gehört die Überwachung stoffspezifischer Verbote und Einschränkungen aller Art. Auch der Vollzug der **Störfallverordnung** obliegt dem Kanton. Dabei klärt er ab, ob schwere Schädigungen im Sinne der Störfallverordnung auszuschliessen sind und überprüft bei periodischen Sicherheitsinspektionen den Stand der Sicherheitstechnik. Im Weiteren führt er den Kantonalen Chemierisikokataster.

Die **Gemeinden** sind im Bereich umweltgefährdende Stoffe insbesondere mit der Prüfung der Angaben zu den Bauabfällen und des Entsorgungskonzepts betraut. Um die Gemeinden zu entlasten, hat der Kanton Zürich den Einsatz von befugten privaten Fachleuten eingeführt. Seit Juni 2018 werden nun die Entsorgungskonzepte durch sie geprüft. Zudem sind die Gemeinden als Anwenderinnen umweltgefährdender Stoffe in den gemeindeeigenen Betrieben und Gebäuden sowie beim Strassenunterhalt direkt angesprochen. Sie sind zu Sorgfalt im Umgang mit Stoffen und Abfällen verpflichtet und müssen bestrebt sein, den Austrag in die Umwelt auf ein Minimum zu beschränken. Die Gemeinden sollen in Bezug auf den Umgang mit Stoffen ein vorbildliches Verhalten zeigen und eine angemessene Informationspolitik betreiben.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die **Abteilung Gewässerschutz** des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) gibt den Gemeinden Auskunft über Stoffe, welche die Gewässer gefährden können, und informiert sie über Verwendungsverbote und -einschränkungen von bestimmten Stoffen und Produkten. Die **Abteilung Luft, Klima und Strahlung** des AWEL ist Ansprechstelle für Fragen rund um Asbest und PCB in Gebäuden und Bauwerken (ohne private Kontrolle beim Rück- und Umbau). Die **Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe** des AWEL unterstützt die Gemeinden bei Fragen zur privaten Kontrolle beim Rück- und Umbau und im betrieblichen Umweltschutz sowie bei Fragen zu gemeindeeigenen störfallrelevanten Betrieben wie z.B. Eisbahnen, Kläranlagen oder Schwimmbädern. Das **Kantonale Labor** ist zuständig für die Produktkontrollen (Marktüberwachung) und die Kontrolle des Handels sowie für die Koordination der Vollzugsaktivitäten im Bereich des Chemikalienrechts. Eine Liste weiterer Fachstellen im Vollzug der Chemikaliengesetzgebung und verwandter Rechtsgebiete findet sich unter www.zh.ch/chemikalien.

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Sorgfaltspflicht

Sorgfaltspflicht im Umgang mit Stoffen

Im Umgang mit Stoffen gilt eine allgemeine Sorgfaltspflicht. Stoffe dürfen nur so weit direkt in die Umwelt ausgebracht werden, wie dies für den angestrebten Zweck erforderlich ist und keine für die Umwelt weniger gefährliche bzw. weniger schädliche Methode vorhanden ist.

Die Gemeinde informiert die Bevölkerung über ihre Pflicht zum sorgfältigen Umgang mit gefährlichen Stoffen und greift ein, wenn die Sorgfaltspflicht verletzt wird.

› Art. 28 [USG](#); Art. 8 [ChemG](#); Art. 55 ff. [ChemV](#);
Art. 41 [VBP](#); Art. 61 und 68 [PSMV](#)

Gebäudeschadstoffe

Ermittlungspflicht für bewilligungspflichtige Rück- und Umbauten

Bei Bauten, die vor 1990 erstellt wurden, muss erfahrungsgemäss mit Schadstoffen wie Asbest oder polychlorierten Biphenylen (PCB) gerechnet werden. Werden bei Rück- oder Umbauten mehr als 200 m³ Bauabfälle erwartet, oder wurde das Bauobjekt vor 1990 erstellt, muss die Bauherrschaft ein Entsorgungskonzept erstellen. Das Entsorgungskonzept dokumentiert, welche Arten, Qualitäten und Mengen von Bauabfällen zu erwarten sind und beinhaltet bei Gebäuden mit Baujahr vor 1990 eine Schadstoffermittlung.

Das Vorliegen eines Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für die Baufreigabe. In besonders relevanten Fällen wird das Konzept, einschliesslich Schadstoffgutachten, durch Fachleute mit der Befugnis zur privaten Kontrolle geprüft und zusammen mit dem Prüfbericht der Gemeinde vorgelegt. In den übrigen Fällen prüft die Gemeinde das Entsorgungskonzept selbst. Hinweise zum Vorgehen seitens der Baubehörde, einschliesslich Textbausteine für die Baubewilligung, sind im Merkblatt «Private Kontrolle beim Rück- und Umbau» dargestellt.

Im Zuge der Bauarbeiten sind die Schadstoffe gemäss Entsorgungskonzept zu entfernen und zu entsorgen. Nach Ende der Bauarbeiten muss die Bauherrschaft nachweisen können, dass die belasteten Bauabfälle fachgerecht ausgebaut und umweltgerecht entsorgt wurden (Entsorgungsnachweis). Im Anwendungsbereich der privaten Kontrolle «Rück- und Umbau» ist auch der Entsorgungsnachweis durch eine befugte Fachperson zu prüfen. Diese Prüfung ist Voraussetzung für die Bauabnahme.

› Art. 16 [VVEA](#); § 239 [PBG](#); § 3a [AbfV](#) und Art. 3 [BauAV](#)

- www.zh.ch › [Umgang mit Bauabfällen](#)
- www.zh.ch › [Asbest](#)
- [Richtlinie Nr. 6503, Asbest](#), Eidgenössische Koordinationsstelle für Arbeitssicherheit (EKAS, 2008)
- www.suva.ch/Asbest
- [Private Kontrolle beim Rück- und Umbau](#), Merkblatt für Bauherren, Planer und kommunale Bauverwaltungen, AWEL (2018)
- [Private Kontrolle beim Rück- und Umbau – Textbausteine für die Baubewilligung der Gemeinde](#), AWEL (2018)

Erste Anlaufstelle bei Fragen zu Asbest, PCB und PAK:

Abteilung Luft, Klima und Strahlung, AWEL

Tel: 043 259 30 53

E-Mail: luft@bd.zh.ch

Fachleute für Schadstoffabklärungen und Entsorgungskonzepte:

- Forum Asbest Schweiz:
www.forum-asbest.ch
- Schweizerischen Fachverband für Gebäudeschadstoffe (FAGES): www.fages.org
- Vereinigung Asbestberater Schweiz (VABS):
www.asca-vabs.ch
- Liste befugter Fachpersonen im Fachbereich Rück- und Umbau (Private Kontrolle):
www.zh.ch › [Umgang mit Bauabfällen](#)

Pflanzenschutzmittel (Herbizide und Biozide)

Verbot von Herbiziden und Bioziden auf Strasse, Wegen usw. kontrollieren

Gelangen Pflanzenschutzmittel in die Gewässer, kann das – auch bei kleinsten Mengen – schwere Folgen für Pflanzen und Tiere haben. Über Trinkwasser und Nahrung können die Schadstoffe auch in den menschlichen Organismus gelangen. Abwasserreinigungsanlagen können viele Wirkstoffe aus Pflanzenschutzmitteln nur unvollständig entfernen.

Unkrautvertilgungsmittel (Herbizide) sind auf Strassen, Wegen, Plätzen, Dächern und Terrassen (auch im privaten Bereich) verboten, weil sie von diesen befestigten Flächen sehr schnell den Weg in die ober- und unterirdischen Gewässer finden (sog. «Herbizidverbot»).

Ab dem 1. Dezember 2020 wird auch der Einsatz von Biozidprodukten zur Bekämpfung von Algen und Moosen auf Strassen, Wegen usw. verboten sein. Dieses Verbot entspricht dem obenstehenden Herbizidverbot. Das neue Verbot wurde notwendig, weil das Herbizidverbot zunehmend mit dem Einsatz von Biozidprodukten umgangen wurde. Die Wirkstoffe von Biozidprodukten sind aber genauso gefährlich für die Umwelt wie diejenigen von Unkrautvertilgungsmitteln.

Die Gemeinde informiert die Bevölkerung und greift bei Widerhandlungen ein.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.5 Pflanzenschutzmittel,
Ziff. 1.1 Verbote und Einschränkungen

› [ChemRRV](#), Anhang 2.4 Biozidprodukte,
Ziff. 4^{bis} Biozidprodukte gegen Algen und Moose

- www.bafu.admin.ch
› [Pflanzenschutzmittel](#)
- [Stand der Umsetzung des Herbizidverbots, Studie zur Umsetzung des Anwendungsverbots von Herbiziden auf und an Strassen, Wegen und Plätzen, BAFU \(2018\)](#)

Schutzzonen und sensible Umweltbereiche beaufsichtigen

Die Gemeinde hat die Aufsicht über die Schutzzonen und kontrolliert die Einhaltung der Verwendungsverbote und -einschränkungen von Pflanzenschutzmitteln in sensiblen Umweltbereichen gemäss ChemRRV (siehe auch Kapitel Wassernutzung und Gewässerschutz).

› [ChemRRV](#), Anhang 2.5 Pflanzenschutzmittel, Ziff.
1.1 Verbote und Einschränkungen



» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Unterhalt von Gemeindestrassen

Unkraut umweltverträglich bekämpfen

Bei der Unkrautbekämpfung sind mechanische oder andere geeignete Mittel einzusetzen. Es ist verboten, Unkrautvertilgungsmittel und Regulatoren für die Pflanzenentwicklung auf und an Strassen, Wegen und Parkplätzen, samt ihren Böschungen, anzuwenden. Ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen bei National- und Kantonsstrassen, sofern diese mit anderen Massnahmen, wie regelmässigem Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.5 Pflanzenschutzmittel,
Ziff. 1.1 Verbote und Einschränkungen und
Ziff. 1.2 Ausnahmen

- [Umweltverträgliche Vegetationskontrolle auf und an Verkehrsflächen](#), AWEL (2011)

Auftaumittel beim Winterdienst beschränken

Im Winterdienst ist der Einsatz von Auftaumitteln zu minimieren. Es sind moderne Streugeräte mit genauer Dosierungsmöglichkeit einzusetzen. Die Verwendungsverbote und Einschränkungen für spezielle Auftaumittel sind zu beachten.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.7 Auftaumittel,
Ziff. 3.3 Verwendung im öffentlichen Winterdienst

Gebäudereinigung

Einsatz von Chemikalien bei Gebäude- reinigung (Verwaltung, Schulen usw.) minimieren

Der Chemikalieneinsatz soll auf das Unumgängliche beschränkt werden. So soll soweit möglich mechanisch statt mit Hilfe von Chemikalien gereinigt werden, beispielsweise durch den Einsatz von Mikrofasertüchern. Ist der Einsatz von Chemikalien notwendig, so sollen möglichst unschädliche, d.h. biologisch leicht und vollständig abbaubare, Reinigungsmittel verwendet werden. Das Reinigungspersonal ist entsprechend zu schulen. Desinfektionsmittel sind zurückhaltend einzusetzen, und es sind nur zugelassene Produkte zu verwenden.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.2 Reinigungsmittel,
Ziff. 2 Verbote

- www.kompass-nachhaltigkeit.ch
› [IGÖB-Reinigungsmittelliste](#)
(Reinigungsmittel, welche die Anforderungen der Interessengemeinschaft Ökologische Beschaffung einhalten)



**Kommunaler Gartenbau
und Landwirtschafts-
betrieb**

**Pflanzenschutz- und Düngemittel gemäss
Vorschriften einsetzen**

Bei unsachgemässer Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln werden Boden und Gewässer stark beeinträchtigt. Die Vorschriften über den korrekten Einsatz finden sich in den Gebrauchsanweisungen, die Verwendungsverbote und Verwendungseinschränkungen in der [ChemRRV](#).

Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in einem Gemeindebetrieb erfordert eine Fachbewilligung.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.5 Pflanzenschutzmittel und Anhang 2.6 Dünger

- www.blw.admin.ch
› [Produktionsmittel](#)
- www.zh.ch › Akteure Chemikalien ([Fachbewilligungen](#))

**Feuerwehr – Umgang
mit Löschmitteln**

**Umweltgerechter Umgang mit Löschmittel
fördern**

Allenfalls vorhandene ozonschichtabbauende und in der Luft stabile (klimaaktive) Löschmittel dürfen nur bei der Bekämpfung von Bränden angewendet werden. Zudem sind die entsprechenden Geräte und Anlagen gemäss [ChemRRV](#) fachgerecht zu warten, und nicht mehr benötigter Löschschaum ist umweltgerecht zu entsorgen. Für solche Geräte und Anlagen besteht eine Meldepflicht.

Löschschäume mit PFOS (Perfluoroctansulfonaten) dürfen von Feuerwehren seit November 2014 nicht mehr eingesetzt werden. Auch in Sprinkleranlagen dürfen seit November 2018 Feuerlöschschäume mit PFOS nicht mehr verwendet werden.

› [ChemRRV](#), Anhang 2.11 Löschmittel, Anhang 2.16 PFOS

**Feuerwehr –
Wespenbekämpfung**

Fachbewilligung erforderlich

Die Wespenbekämpfung mit chemischen Mitteln erfordert eine Fachbewilligung.

› Art. 7 [ChemRRV](#)

- www.zh.ch › Akteure Chemikalien ([Fachbewilligungen](#))

Kältemittel

Umweltgerechter Umgang mit Kältemitteln fördern

– www.smkw.ch

Die Gemeinde kann darauf hinwirken, dass möglichst umweltgerechte Kältemittel verwendet werden, welche über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Weiter weist die Gemeinde Private und Firmen darauf hin, dass die Inbetriebnahme und Ausserbetriebnahme von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen mit mehr als 3 kg Kältemittel (in der Luft stabile und natürliche Kältemittel) der vom BAFU bezeichneten Meldestelle zu melden sind (www.smkw.ch).

› [ChemRRV](#), Anhang 2.10 Kältemittel

Schwimmbad

Fachbewilligung und Chemikalien-Ansprechperson melden

– www.zh.ch › Akteure Chemikalien ([Fachbewilligungen](#))
– www.zh.ch › [Chemikalien-Ansprechperson](#)

Die Wasseraufbereitung in Gemeinschaftsbädern muss durch eine Person mit einer Fachbewilligung oder unter deren Aufsicht durchgeführt werden. Für das Bad muss dem Kantonalen Labor eine Chemikalien-Ansprechperson mitgeteilt werden.

› Art. 7 [ChemRRV](#)

» WEITERES

Kennzeichnung gefährlicher Chemikalien

Neue Gefahrenkennzeichnung

– www.cheminfo.ch
– www.suva.ch/ghs

Seit 2015 werden in der Schweiz alle Chemikalien gemäss den Vorschriften des GHS (Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals) gekennzeichnet. Beim GHS handelt sich um das weltweit gültige System der Vereinten Nationen zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien. Augenfälligstes Merkmal des GHS sind die Gefahrenpiktogramme, die auf die gefährlichen Eigenschaften von chemischen Produkten aufmerksam machen. Es sind dies schwarze Symbole in einem weissen, auf der Spitze stehenden Quadrat, das rot umrandet ist. Bei den Piktogrammen mit schwarzem Aufdruck auf orangegelbem Grund handelt es sich um Gefahrensymbole des alten Systems nach EU-Recht.

Die Gemeinde informiert ihre Angestellten über das GHS und unterstützt den Kanton bei der Information der Bevölkerung .

Abgabe besonders gefährlicher Chemikalien

Keine Aufgaben für die Gemeinde

Für die Kontrolle, ob jemand berechtigt ist, ein bestimmtes chemisches Produkt mit besonders gefährlichen Eigenschaften zu erwerben, sind die Verkaufsstellen verantwortlich. Bei Fragen gibt das Kantonale Labor Auskunft.

› [ChemG](#); [ChemV](#)

– www.zh.ch › [Handel \(Sachkenntnis\)](#)

Störfallvorsorge

Unfälle mit grossem Schadenspotenzial vermeiden

Viele chemische Stoffe, Sonderabfälle oder Organismen können bei unkontrollierter Freisetzung aus Betrieben oder beim Transport Mensch und Umwelt gefährden. Die Störfallvorsorge hat zum Ziel, die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen zu schützen. Der Vollzug liegt beim AWEL.

– www.zh.ch › [Störfallvorsorge](#)
Kontakt: AWEL
Abteilung Abfallwirtschaft
Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon: 043 259 32 62
E-Mail: betriebe@bd.zh.ch
– [Wegleitung zur Störfallvorsorge im Kanton Zürich](#),
AWEL (2016)

Vollzugsunterstützend mitwirken und störfallrelevante Vorkommnisse melden

Die Gemeinde unterstützt die kantonale Vollzugsbehörde bei der Erfassung und Verarbeitung von Daten sowie bei Betriebskontrollen und bei der Einsatzplanung der Feuerwehr. Ferner meldet die Gemeinde dem AWEL Vorkommnisse, die für den Vollzug der Störfallverordnung von Bedeutung sein können.

› § 3 [Verordnung über den Vollzug der StFV](#)

Störfallrisiken begrenzen

Am einfachsten minimiert man die Auswirkungen eines möglichen Störfalles präventiv, indem dieser Aspekt bereits bei Planungs- (Um- und Aufzonungen) oder Bauvorhaben in der Nähe von störfallrelevanten Anlagen berücksichtigt wird. Neben störfallrelevanten Betrieben und Erdgashochdruckleitungen können auch Kantonsstrassen, Autobahnen und Bahnlinien zu den störfallrelevanten Anlagen zählen.

Die Fachstelle Störfallvorsorge des AWEL wird idealerweise frühzeitig bei Planungs- oder Bauvorhaben in der Nähe von störfallrelevanten Anlagen mit einbezogen.

› Art. 3 Abs. 3 Bst. b [RPG](#); Art. 11a [StFV](#)

– www.zh.ch › [Chemie-Risikokataster](#)

Störfallvorsorge

Störfallrelevante Betriebe in Hochwassergefahrenbereichen

Betriebe mit relevanten Mengen an gefährlichen Stoffen, die sich in einem Hochwassergefahrenbereich (siehe Kapitel «Hochwasserschutz») befinden, haben ein auf die potenzielle Gefährdung abgestimmtes Objektschutzgutachten zu erstellen.

Die Gemeinde hat die im Einzelfall notwendigen Massnahmen im baurechtlichen Verfahren anzuordnen. Diese bedürfen einer Genehmigung durch die Baudirektion.

Werden relevante Mengen an gefährlichen Stoffen im Rahmen von Betriebskontrollen erfasst, so hat die Gemeinde dies der Fachstelle Störfallvorsorge des AWEL zu melden.

› § 22 Abs. 4 [WWG](#); §§ 9 und 9 a [HWSchV](#); § 3 [Verordnung über den Vollzug der StfV](#)

– www.zh.ch › [Hochwasserschutz bei Tankanlagen](#)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Umweltschutzgesetz ([USG](#))
- Chemikaliengesetz ([ChemG](#))
- Chemikalienverordnung ([ChemV](#))
- Biozidprodukteverordnung ([VBP](#))
- Pflanzenschutzmittelverordnung ([PSMV](#))
- Düngerverordnung ([DüV](#))
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ([ChemRRV](#))
- Störfallverordnung ([StfV](#))
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen ([VeVA](#))
- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen ([VVEA](#))
- Raumplanungsgesetz ([RPG](#))
- Arbeitsgesetz ([ArG](#))
- Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge, [ArGV 3](#))
- Verordnung über die Unfallverhütung ([VUV](#))
- Bauarbeitenverordnung ([BauAV](#))

Kanton

- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz ([EG GSchG](#))
- [Verordnung über den Vollzug der Störfallverordnung](#)
- [Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei](#) ([HWSchV](#))



7. Abfall und Rohstoffe

Abfälle stecken voller Wertstoffe und Energie. Diese Ressourcen gilt es optimal zu nutzen und in sauberen Kreisläufen zu halten. Die Zürcher Abfall- und Ressourcenwirtschaft ist dafür gut organisiert, und der Anteil umweltgerecht behandelter Abfälle befindet sich auf einem hohen Stand. Dies ist unter anderem dem grossen Engagement der Gemeinden und ihren Anstrengungen bei den Separatsammlungen zu verdanken. Als Endprodukt der Abfallbehandlung sollen langfristig nur noch Abfälle anfallen, aus denen man wieder Rohstoffe herstellen kann, oder aber solche, die so deponiert werden können, dass keine umweltrelevanten Immissionen in Luft, Wasser und Boden entstehen.

Um was es geht

Die meisten Dinge werden irgendwann zu Abfall. Jährlich entsorgen Privatpersonen und Unternehmen im Kanton Zürich vier bis fünf Millionen Tonnen Material. In den letzten 100 Jahren hat die Menge an Siedlungsabfällen pro Einwohner/-in und Jahr um das Vier- bis Fünffache zugenommen.

Für die Sammlung und Verwertung nahezu aller Arten von Abfällen stehen im Kanton Zürich Entsorgungswege und eine dazu angepasste Infrastruktur und Logistik zur Verfügung. Das gilt insbesondere auch für die getrennt zu sammelnden Siedlungsabfälle in den Gemeinden. Für Sonderabfälle bestehen zudem gut funktionierende Sammelstrukturen.

Die Abfallanlagen sind technisch auf einem hohen Ausbaustandard. Anlagen zur Sortierung von Bausperrgut orientieren sich am aktuellen Stand der Technik und die Bewirtschaftung von Bauabfällen gilt als fortschrittlich. Auch wird vermehrt Energie aus der Abfallverbrennung (Kehrichtverwertungsanlagen, Biomassekraftwerke) sowie aus der separaten Verwertung biogener Abfälle (Vergärungsanlagen) gewonnen. Trotz dieser positiven Entwicklungen sind zusätzliche Anstrengungen notwendig. Durch weitere Fortschritte im stofflichen Recycling können Materialkreisläufe geschlossen werden. Indem aus Abfällen einwandfreie wieder-

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Abfallwirtschaft
Telefon: 043 259 39 49
E-Mail: abfall@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch › [Abfälle](#)
- www.zh.ch › [Sonderabfall](#)
- www.zh.ch › [Klärschlamm](#)
- www.zh.ch › [Umgang mit Bauabfällen](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.bafu.admin.ch/abfall
- www.abfall.ch
- www.swissrecycling.ch
- www.kommunale-infrastruktur.ch
- www.umweltschutz.ch
- www.littering-toolbox.ch
- www.saubere-veranstaltung.ch
- www.igsu.ch

verwendbare Rohstoffe hergestellt werden, kann der Ressourcenverbrauch von primären Rohstoffen verringert werden. Denn nicht nur die Abfälle aus Haushalten, auch unsere Bauten und Infrastrukturanlagen bilden riesige Rohstofflager. Der Begriff und Denkansatz des «Urban Mining» steht dafür, diese Rohstofflager am Ende ihres Gebrauchs wieder zu nutzen. «Urban Mining» soll daher auch als strategisches Werkzeug für eine optimier-

te Verwertung von Abfällen dienen, die Rohstoffe schont, die Umwelt entlastet und Deponieraum spart. Eine nachhaltige und tragfähige Kreislaufwirtschaft ist dann gegeben, wenn die (Abfall-) Vergangenheit der Wertstoffe und Materialien nicht mehr von Bedeutung ist. Kreislaufwirtschaft ist ein ganzheitlicher Ansatz, der den gesamten Kreislauf von Produkten und Rohstoffen von der Rohstoffgewinnung über die Design-, Produktions-, Distributions- und eine möglichst lange Nutzungsphase bis hin zum Recycling betrachtet. Bestehende Materialien und Güter werden so lange und so intensiv wie möglich geteilt, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und schliesslich recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus der Produkte verlängert. Nachdem ein Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bleiben die Materialien so weit wie möglich in der Wertschöpfungskette. Sie können mehrmals produktiv genutzt werden, um weiterhin Wertschöpfung zu generieren. Die Kreislaufwirtschaft steht im Gegensatz zum traditionellen, linearen Wirtschaftsmodell.

Die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen ([VVEA](#)) räumt den Aspekten der Ressourcenschonung und Kreislaufschiessung einen hohen Stellenwert ein. Damit sich der Ressourcenverbrauch von primären Rohstoffen und der Einsatz von Energie mittel- bis langfristig deutlich vermindert, sind aber zwingend auch Massnahmen und Aktivitäten zu fördern, die zu einer wirksamen Verringerung und Vermeidung von Abfällen beitragen. Ressourceneffizienz und Ressourcen-Schonung beginnen also mit Produktion und Konsum. Dies gilt besonders auch für den Umgang mit Lebensmitteln. Vermeidbaren Lebensmittelverlusten («Food Waste») entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind zu vermeiden oder wenigstens zu

vermindern. Hier ist der Handlungsbedarf gross.

Abfälle, die entsprechend den Grundsätzen der Abfallwirtschaft nicht vermieden oder verwertet werden können, müssen in «Sicheren Senken» deponiert werden. Dazu braucht es genügend Deponieraum im Kanton Zürich. Ziel ist es, nur umweltverträgliches Material abzulagern. Das Freisetzungspotenzial der Schadstoffe in den nicht verwertbaren, abgelagerten Abfällen ist zu minimieren, indem diese gemäss dem Stand der Technik abgereichert, zerstört oder immobilisiert werden. Denn insbesondere das Sickerwasser sollte, wenn möglich, ohne Umweg über eine Kläranlage direkt in ein Gewässer eingeleitet werden können. Das spart Kosten für die Nachsorge. Die Emissionen von Deponietyp B (ehemals «Inertstoffdeponien») und Deponietyp C (ehemals «Reststoffdeponien») sind weitgehend umweltverträglich. Deponietyp D (ehemals «Schlackendeponien») und Deponietyp E (ehemals «Reaktordeponien») verursachen hingegen eine lange und damit kostspielige Nachsorge von bis zu 50 Jahren. Es braucht bedeutende Anstrengungen, die Kehrichtschlacke so aufzubereiten, dass sie emissionsfrei ist. Neue Technologien ermöglichen es, die in der Schlacke enthaltenen Rohstoffe (Metalle oder gewisse mineralische Stoffe) abzutrennen und wieder als Rohstoffe einzusetzen.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Auf **Bundesebene** bilden das Umweltschutzgesetz ([USG](#)) und das Gewässerschutzgesetz ([GSchG](#)) sowie die darauf gestützt ergangenen Verordnungen, wie z.B. die [VVEA](#) oder die Getränkeverpackungsverordnung (VGV), die rechtliche Grundlage im Bereich der Abfallwirtschaft. Der Vollzug der Bundesgesetzgebung wurde weitgehend an die Kantone delegiert.

Die **kantonale Abfallwirtschaft** ist im kantonalen Abfallgesetz ([AbfG](#)) und in der kantonalen Abfallverordnung ([AbfV](#)) umfassend geregelt. Die Aufgaben zwischen Kanton und Gemeinden sind so aufgeteilt, dass der **Kanton** in erster Linie für die Erstellung eines kantonalen Abfallkonzeptes, die Abfallplanung, die Information und Beratung (inkl. Aus- und Weiterbildung), die Nachsorgepflicht der Deponien, die Altlastensanierung sowie die Oberaufsicht über die Abfallwirtschaft zuständig ist.

Kernaufgabe der **Gemeinden** ist die Entsorgung (Sammlung, Transport und Verwertung) von Siedlungsabfällen aus Haushalten und Unternehmen sowie die Finanzierung der damit verbundenen Kosten durch Gebühren (siehe weiter unten). Diese Aufgabe begründet sich aus dem staatlichen Entsorgungsauftrag («Entsorgungsmonopol») des Gemeinwesens für Siedlungsabfälle (Art. 7 Abs. 6 und Abs. 6^{bis} sowie Art. 31b [USG](#); Art. 3 Bst. a und Bst. b und Art. 13 [VVEA](#); §§ 16 und 35 [AbfG](#) und § 3 [AbfV](#)). Die Gemeinden organisieren bzw. regeln demnach auf ihrem Gebiet gesamthaft die Entsorgung und die Transportlogistik für Siedlungsabfälle und erlassen dazu eigene Abfall- und Gebührenverordnungen. In ihrem Zuständigkeitsbereich können sie die Vorschriften den örtlichen Gegebenheiten anpassen und die Ausführung ihrer Aufgaben auch teilweise oder ganz Privaten übertragen. Zudem können sie sich zur Lösung der Aufgaben mit anderen Gemeinden oder Organisationen zusammenschliessen.

Weitere Aufgaben haben die Gemeinden bei der Erstellung und dem Betrieb von Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle. Für die Bearbeitung dieser Aufgaben haben sich viele Gemeinden zu Zweckverbänden bzw. interkommunalen Anstalten zusammengeschlossen. Allenfalls haben sie sich vertraglich an solche An-

lagen gebunden. Es ist auch möglich, dass die Gemeinden Private mit diesen Aufgaben betrauen. Die entstehenden Kosten (u.a. Logistik- und Behandlungskosten) der Siedlungsabfallbewirtschaftung müssen die Gemeinden den Verursachern oder Inhabern der Siedlungsabfälle vollständig mittels kostendeckenden und verursachergerechten Gebühren überbinden (Art. 32a [USG](#) und § 37 [AbfG](#)).

Publikationen

- [Massnahmenplan Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2019-2022](#), AWEL (2018)
- [Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung. Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung](#), BAFU (2018)
- [Der richtige Umgang mit Bauabfällen – Eine Übersicht für Bauherren, Planer und Bauverwalter](#), Merkblatt, AWEL (2018)
- [Sammlung und Verwertung von Kunststoffen aus Haushalten](#), Faktenblatt, AWEL (2017)
- [Kunststoffabfälle aus Haushalten recyceln nutzt dem Klima](#), ZUP Nr. 97 (2020)
- [Abfall-Sammelstellen in der Gemeinde planen, errichten, betreiben](#), AWEL (2006)
- [Kehrlogistik in Gemeinden und Städten: Ein Leitfaden für die Grundlagen](#), AWEL (2013)
- [Illegale Abfallablagerung, Vollzugshilfe für Gemeinden zum Ablagerungsverbot](#), AWEL (2010)
- [Ratgeber «Abfallkalender»](#), AWEL (2013)
- [No Waste Let's Taste](#), Aktions- und Handlungsvorschläge zur Verminderung von Food-Waste, Green About & AWEL (2016)
- [Handbuch Littering: Eine Praxishilfe zur Entwicklung von Massnahmen gegen Littering](#), seecon gmbh (2008)



Abfall von Unternehmen mit 250 oder mehr Vollzeitstellen ist kein Siedlungsabfall

In Art. 3 Bst. a [VVEA](#) wird der Begriff Siedlungsabfälle definiert. Die im Vergleich zu früher enger gefasste Begriffsdefinition konkretisiert das staatliche «Entsorgungsmonopol» für Siedlungsabfälle, das in Art. 31b [USG](#) verankert ist. Siedlungsabfälle umfassen die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie Abfälle aus Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen, deren Zusammensetzung hinsichtlich Inhaltsstoffen und Mengenverhältnissen mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar sind. Diese Regelung gilt seit dem 1. Januar 2019 (Art. 49 [VVEA](#)). Alle Abfälle aus Unternehmen mit 250 oder mehr Vollzeitstellen, auch die von der Zusammensetzung her mit Siedlungsabfällen vergleichbaren (u.a. Betriebskehrschutt), stellen also keine Siedlungsabfälle mehr dar. Folglich fallen sie auch nicht mehr unter das «Entsorgungsmonopol» bzw. den Entsorgungsauftrag des Gemeinwesens gemäss Art. 31b [USG](#). Da entsprechend auch Art. 32a [USG](#) nicht mehr Anwendung finden kann, verfügen die Gemeinden über keine Grundlage mehr, bei den betroffenen Unternehmen Abfall-Grundgebühren und andere Gebühren für Siedlungsabfälle zu erheben. Diese sind selbst verantwortlich für die Entsorgung ihrer Abfälle.

Als Unternehmen werden rechtliche Einheiten mit einer eigenen Unternehmens-Identifikationsnummer (UID) oder solche in einem Konzern zusammengeschlossene Einheiten mit einem gemeinsam organisierten Abfallentsorgungssystem (z.B. Grossverteiler) bezeichnet (Art. 3 Bst. b [VVEA](#)). Mit Hilfe der Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung des Bundesamts für Umwelt sowie weiterer Unterlagen und Hilfsmittel des AWEL können Gemeinden diejenigen Unternehmen auf ihrem Gemeindegebiet identifizieren, die nicht mehr unter das staatliche «Entsorgungsmonopol» fallen.

Die Gemeinden können auch weiterhin die Entsorgung von Abfällen aus solchen Unternehmen anbieten. Da für diese Abfälle der freie Markt gilt, setzt dies aber u.a. voraus, dass sich die Gemeinden mit den betroffenen Unternehmen vertraglich über die Konditionen der Entsorgung, einschliesslich der Kosten, einigen. Eine Querfinanzierung aus dem gebührenfinanzierten Monopolbereich (Entsorgung von Siedlungsabfällen) ist nicht zulässig.

Dienstleistungen und Hilfsmittel des Kantons für die Gemeinden

Die Sektion Abfallwirtschaft der Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) unterstützt die Gemeinden mit Beratung, Ausbildungskursen und Seminaren sowie verschiedenen Informationsmitteln (z.B. Merkblätter, Vollzugshilfen oder Leitfäden). Den Gemeinden steht zudem ein Beratungsteam für fachspezifische und/oder rechtliche abfallwirtschaftliche Fragen und Inhalte zur Verfügung.

Diese Dienstleistungsangebote helfen den Gemeinden, eine geordnete und wirksame kommunale Abfall- und Ressourcenbewirtschaftung sicherzustellen. Unter www.zh.ch gibt es umfassende Informationen und Hilfsmittel, beispielsweise zu den verschiedenen Abfallarten, zu Sonderabfällen aus Haushalten, zur finanziellen Führung der Siedlungsabfallwirtschaft, zu Gebühren, zum Vollzug bei illegalen Abfallablagerungen oder zu einem AWEL-Muster für die kommunale Abfallverordnung.



» PLANEN

Neue Wege im Abfallwesen

Fortschrittliche Abfallbeseitigung

Damit die wichtigen Anliegen und Grundsätze der Abfallwirtschaft (Abfälle vermeiden und verwerten) wirksam umgesetzt werden, ist die Gemeinde stets gefordert, neue abfallwirtschaftliche Erkenntnisse in ihren Vollzug einfließen zu lassen. Dadurch leistet die Gemeinde einen wertvollen Beitrag an eine zeitgemässe Ressourcenwirtschaft.

› Art. 30 ff. [USG](#); Art. 7, 11, 12, 13 und 14 [VVEA](#);
§§ 2, 3, 35 und 37 [AbfG](#); §§ 1 und 3 [AbfV](#)

- www.zh.ch › [Urban Mining Potenzialbetrachtung](#)
- www.zh.ch › [Informationen für Gemeinden](#)
- www.zh.ch › [Abfälle aus Haushalten](#)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauabfälle / Rückbaustoffe

Entsorgungskonzepte einfordern

Werden bei bewilligungspflichtigen Rück- oder Umbauten mehr als 200 m³ Bauabfälle erwartet, oder wurde das Bauobjekt vor 1990 erstellt, muss die Bauherrschaft ein Entsorgungskonzept erstellen. Das Entsorgungskonzept dokumentiert, welche Arten, Qualitäten und Mengen von Bauabfällen zu erwarten sind. Bei Bauten mit Baujahr vor 1990 hat es zudem eine Schadstoffabklärung zu beinhalten, da in diesen Fällen erfahrungsgemäss mit Schadstoffen wie Asbest oder polychlorierten Biphenylen (PCB) zu rechnen ist.

Das Vorliegen eines Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für die Baufreigabe. In besonders relevanten Fällen wird das Konzept, einschliesslich Schadstoffgutachten, durch Fachleute mit der Befugnis zur privaten Kontrolle geprüft und zusammen mit dem Prüfbericht der Gemeinde vorgelegt. In den übrigen Fällen prüft die Gemeinde das Entsorgungskonzept selbst. Hinweise zum Vorgehen seitens der Baubehörde, einschliesslich Textbausteine für die Baubewilligung, sind im Merkblatt «Private Kontrolle beim Rück- und Umbau» dargestellt.

Im Zuge der Bauarbeiten sind die Schadstoffe gemäss Entsorgungskonzept zu entfernen und zu entsorgen. Nach Ende der Bauarbeiten muss die Bauherrschaft nachweisen können, dass die belasteten Bauabfälle fachgerecht ausgebaut und umweltgerecht entsorgt wurden (Entsorgungsnachweis). Im Anwendungsbereich der privaten Kontrolle «Rück- und Umbau» ist auch der Entsorgungsnachweis

- www.zh.ch › private Kontrolle Rück- und Umbau
› [Liste der befugten Fachpersonen /](#)
› [Formulare](#)
- [Private Kontrolle beim Rück- und Umbau](#), Merkblatt für Bauherren, Planer und kommunale Bauverwaltungen, AWEL (2018)
- [Der richtige Umgang mit Bauabfällen – Eine Übersicht für Bauherren, Planer und Bauverwalter](#), Merkblatt, AWEL (2018)
- [Private Kontrolle beim Rück- und Umbau – Textbausteine für die Baubewilligung der Gemeinde](#), AWEL (2018)

durch eine befugte Fachperson zu prüfen. Diese Prüfung ist Voraussetzung für die Bauabnahme.

› Art. 16 [VVEA](#); § 327 Abs. 1 [PBG](#); § 3a [AbfV](#);
§ 4 in Verbindung mit Anhang Ziff. 3.11 [BBV I](#)

Bauabfälle / Rückbaustoffe

Anforderungen an die Trennung von Bauabfällen erhöhen und kontrollieren

Auf den Baustellen werden heute wiederverwertbare Rückbaustoffe grundsätzlich getrennt. Neu wird in der VVEA auch Gips als zu trennende und einer stofflichen Verwertung zuzuführende Fraktion genannt.

Es empfiehlt sich, auf die die korrekte Trennung der Bauabfälle auf der Baustelle aufmerksam zu machen und diese auch zu kontrollieren.

› Art. 17 [VVEA](#); § 16a Abs. 1 [AbfG](#); Anhang Ziff. 2.61 [BBV I](#) (SIA 430)

- www.zh.ch › [Umgang mit Bauabfällen](#)
- www.arv.ch
- [Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, BAFU \(2006\)](#)

Industrie und Gewerbe

Umweltschutz in Industrie und Gewerbe sicherstellen (Betrieblicher Umweltschutz)

Der betriebliche Umweltschutz befasst sich mit dem Vollzug der Umweltschutzgesetzgebung in den Betrieben. Dabei werden neben Fragen zur Abfallbewirtschaftung auch die Bereiche Liegenschaftsentwässerung, Industrieabwasser, Löschwasser-Rückhalt, Absicherung Güterumschlag, Lagerung und Störfallvorsorge in der Bau- und Betriebsphase beurteilt.

- www.zh.ch › [Betrieblicher Umweltschutz](#)

Industrie- und Gewerbebetriebe bewilligen

Bei der (Bau-)Bewilligung von Industrie- und Gewerbebetrieben wird je nach Gefährdungspotenzial ein anderes Bewilligungsverfahren angewendet. Die verschiedenen Betriebskategorien mit den entsprechenden Verfahren können dem Wegweiser «Bewilligungsverfahren beim betrieblichen Umweltschutz» entnommen werden.

Abfallintensive Betriebe (z.B. Grossdruckereien, Grossküchen, Verteilzentren von Grosshandelsbetrieben, Warenhäuser / Einkaufszentren) müssen zudem ein Abfallbewirtschaftungskonzept erstellen.

- Bewilligungsverfahren beim betrieblichen Umweltschutz, Wegweiser für die Baubehörde, Baudirektion Kanton Zürich (3. Auflage 2014)
› [Bestellen unter Tel. 043 259 32 62 oder \[betriebe@bd.zh.ch\]\(mailto:betriebe@bd.zh.ch\)](#)
- www.zh.ch › [Bewilligungen](#)

Industrie- und Gewerbebetriebe kontrollieren

Die Kontrolle der Betriebe während der Betriebsphase erfolgt risikobasiert in kürzeren oder längeren Zeitabständen.

- www.zh.ch › [Kontrollen](#)



Abfall- Ablagerungsverbot

Illegale Abfallablagerung im Freien verhindern / Ablagerungsverbot vollziehen

Abfälle im Freien abzulagern oder stehen zu lassen, ist verboten. Es spielt dabei keine Rolle, ob dies auf privatem oder öffentlichem Grund geschieht und woher die Abfälle stammen. Für den Vollzug des Abfall-Ablagerungsverbots sind die Gemeinden zuständig. Bei Verstössen gegen das Ablagerungsverbot (Abfallrecht) und allenfalls zusätzlich gegen gewässerschutzrechtliche Bestimmungen muss zwingend Anzeige bei der Polizei erstattet werden.

Das AWEL unterstützt die Gemeinden mit Beratung und einer Vollzugshilfe zum Ablagerungsverbot.

› Art. 7 Abs. 6, Art. 60 und 61 [USG](#); Art. 3, 6 Abs. 1, 70 und 71 [GSchG](#); §§ 14 Abs. 1, 15, 35 Abs. 4 und 39 Abs. 1 lit. d und f und Abs. 3 [AbfG](#)

Hinweis zu Bussen bei Littering:

Der zulässige Höchstbetrag für gemeinderechtliche Ordnungsbussen beträgt Fr. 300 (vgl. § 175 des Gesetzes über die Gerichts- und Behördenorganisation im Zivil- und Strafprozess [GOG] i.V.m. § 171 GOG und Art. 1 Abs. 4 Ordnungsbussengesetz). Solche Bussen werden vom Gemeindevorstand angeordnet und fallen der Gemeindekasse zu (§ 173 GOG). Der Tatbestand des Litterings kann auch in der Polizeiverordnung geregelt werden. Der Bussbetrag ist in der kommunalen Bussenliste aufzuführen. Demgegenüber fällt die widerrechtliche Entsorgung von grösseren Abfallmengen unter die Strafbestimmung von § 39 Abs. 1 lit. d und f [AbfG](#) (Busse bis Fr. 50 000, bei Gewinnsucht in unbeschränkter Höhe). Die Untersuchung und Beurteilung von Widerhandlungen obliegt hier den Statthalterämtern (§ 39 Abs. 3 [AbfG](#)).

Im Falle von Littering kann die Gemeinde also Bussen bis Fr. 300 erteilen, sofern eine entsprechende Strafnorm in der kommunalen Polizeiverordnung verankert ist. Geschütztes Rechtsgut ist nicht die Umwelt, sondern die öffentliche Ordnung. Textvorschlag: «Mit Busse bis Fr. 300 wird bestraft, wer vorsätzlich oder fahrlässig kleine Mengen von Abfällen wie Verpackungen einschliesslich Flaschen, Getränkedosen und Plastiksäcke, Drucksachen, Speisereste, Kaugummis oder Zigarettenstummel wegwirft oder liegen lässt. Von diesem Verbot kann der Gemeindevorstand [oder untergeordnetes Gemeindeorgan] bei bewilligungspflichtigen Veranstaltungen Ausnahmen vorsehen.

- www.zh.ch › [Illegale Abfallbe-seitigung](#)
- [Illegale Abfallablagerung, Vollzugshilfe für Gemeinden zum Ablagerungsverbot](#), AWEL (2010)
- www.zh.ch › [Fahrzeug- und Reifenverwertung](#)
- [Lagerung und Export von Fahrzeugen](#), Merkblatt, AWEL (2015)
- [Lagerung, Behandlung und Export von Alt- und Gebrauchtreifen](#), Merkblatt, AWEL (2015)
- www.littering-toolbox.ch
- [Handbuch Littering: Eine Praxishilfe zur Entwicklung von Massnahmen gegen Littering](#), seecon GmbH (2008)
- [Wissenswertes zum Littering: Informationen für Gemeinden und Städte](#), AWEL (2011)



Abfall- Verbrennungsverbot

Illegales Verbrennen von Abfällen verhindern / Verbrennungsverbot vollziehen

Das Verbrennen von Abfällen im Freien bzw. ausserhalb von bewilligten Anlagen ist verboten. Es spielt dabei keine Rolle, ob dies auf privatem oder öffentlichem Grund geschieht und woher die Abfälle stammen.

Natürliche pflanzliche Abfälle (Wald-, Feld- und Gartenabfälle) dürfen unter gewissen Einschränkungen (siehe weiter unten) verbrannt werden, sofern daraus keine übermässigen Immissionen entstehen. In bewohnten Gebieten können die Gemeinden das Verbrennen solcher Abfälle einschränken. In den Monaten November bis und mit Februar gilt im ganzen Kanton Zürich ein Verbrennungsverbot für natürliche pflanzliche Abfälle. Ausgenommen sind Brauchtums- und Grillfeuer. In folgenden Fällen kann der zuständige Revierförster Ausnahmegewilligungen erteilen: akutes Auftreten von Forstschädlingen, Verklausungsgefahr in Fliessgewässern, Waldrandpflege in schwer zugänglichem Gebiet und extreme Waldschadensereignisse. In folgenden Fällen kann die Gemeinde Ausnahmegewilligungen erteilen: Verklausungsgefahr in Fliessgewässern sowie Hecken- und Weidpflege in schwer zugänglichem Gebiet.

Für den Vollzug des Abfall-Verbrennungsverbots sind die Gemeinden zuständig. Bei Verstössen gegen das Verbrennungsverbot muss zwingend auch eine Anzeige bei der Polizei erstattet werden. Das AWEL unterstützt die Gemeinden mit Beratung und Hilfsmitteln.

› Art. 7 Abs. 6, 30c Abs. 2, 60 und 61 [USG](#); Art. 26a und 26b [LRV](#); §§ 14 Abs. 2 und 3, 35 Abs. 4 und 39 Abs. 1 lit. g und Abs. 3 [AbfG](#); § 17 [Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- www.zh.ch › [Illegale Abfallbeseitigung](#)
- www.zh.ch › [Feuerungen](#)
- www.zh.ch › [Feuerungskontrollen Gemeinden](#)
- [Im Winter keine Feuer im Freien](#), Zürcher Umweltpraxis, Nr. 63 (2010)



» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Kommunale Abfallbewirtschaftung

Erlass einer kommunalen Abfallverordnung

Das Abfallrecht besteht zu einem grossen Teil aus Erlassen des Bundes, insbesondere dem USG und der VVEA. Das kantonale Abfallrecht delegiert verschiedene Aufgaben im Bereich der Siedlungsabfallwirtschaft an die Gemeinden (siehe auch «Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden»).

Eine wichtige gesetzliche Grundlage für die Organisation und den Vollzug der kommunalen Abfallbewirtschaftung bildet die kommunale Abfallverordnung. Jede Gemeinde erlässt eine kommunale Abfallverordnung, die durch das AWEL genehmigt werden muss. Die kommunale Abfallverordnung hat unter anderem auch die Grundsätze der Gebührenerhebung zu regeln. Es wird empfohlen, weitere Einzelheiten wie die genaue Festlegung der Gebührenansätze, Abfahren und Sammlungen usw. in untergeordneten Erlassen zu regeln, damit diese bei Bedarf vereinfacht angepasst werden können.

Das AWEL stellt eine Muster-Abfallverordnung für Gemeinden zur Verfügung. Diese enthält Vorschläge zum Aufbau und zu geeigneten Formulierungen.

› § 35 Abs. 1 [AbfG](#)

- www.zh.ch › [Muster-Abfallverordnung für Gemeinden](#)

Abfälle separat sammeln und verwerten

Die Gemeinde führt getrennte Sammlungen für Glas, Papier, Metalle, Textilien, Karton Grünabfälle und Altöl aus Haushalten durch. Sie können weitere separate Sammlungen für stofflich verwertbare Siedlungsabfallfraktionen anbieten, die nicht der Kehrichtsammlung übergeben werden dürfen oder sollen (vgl. Art. 13 Abs. 1 VVEA).

Das AWEL empfiehlt, alle biogenen Abfälle (Küchen- und Gartenabfälle pflanzlicher und tierischer Herkunft ohne übermässige Belastungen von Schadstoffen oder kritischen Keimen) zu sammeln und nach dem Stand der Technik zu verwerten (siehe auch «Verwertung von biogenen Abfällen fördern», S. 10). Bei der Vergabe von Aufträgen an private Dritte ist das öffentliche Beschaffungsrecht zu beachten (siehe auch «Kehrichtabfuhr organisieren und ausschreiben», S.11).

› Art. 31b [USG](#); Art. 3 Bst. a und b und Art. 12, 13 und 14 [VVEA](#); § 35 Abs. 1 und 5 [AbfG](#); § 3 [AbfV](#); [IVöB-Beitrittsgesetz](#); [VRöB](#); [Submissionsverordnung](#)

- www.zh.ch › [Informationen für Gemeinden](#)
- [Abfall-Sammelstellen in der Gemeinde – planen, errichten, betreiben](#), AWEL (2006)
- [Abfallsammelstellen hinderlich](#), AWEL (2015)
- [Bauliche und gewässer-schutztechnische Anforderungen an kommunale Abfallsammelstellen](#), AWEL (2015)
- www.abfall.ch/leitfaden
- www.beschaffungswesen.zh.ch
- [Sicherheit und Haftung bei der Papiersammlung durch Vereine und Schulen](#), Merkblatt, AWEL (2016)



Kommunale Abfall- bewirtschaftung

Verwertung von biogenen Abfällen fördern

Die Gemeinde bietet eine Abfuhr (Hol-Sammlung) oder eine zentrale Bring-Sammlung an, um biogene Abfälle oder mindestens Teilfraktionen der biogenen Abfälle separat zu sammeln und stofflich und energetisch zu verwerten.

Laut dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) sind Grünabfälle pflanzliche Abfälle, die im Wesentlichen aus Gemeinden, privaten Haushalten und der Landwirtschaft stammen. Zu den Grünabfällen zählen z.B. Gartenabfälle (Baum-, Strauch-, Rasenschnitt etc.) oder Abfälle aus der Pflege von öffentlichen Grünflächen und Strassenrändern.

Das AWEL empfiehlt nebst Gartenabfällen auch Küchenabfälle aus privaten Haushalten zu sammeln und nach dem Stand der Technik zu verwerten (Vergärung oder Kompostierung). Sobald Essensreste oder nicht konsumierte Lebensmittel aus Haushalten ebenfalls durch die kommunale Grüngutabfuhr gesammelt werden, darf das Sammelgut nicht in einer Feldrandkompostierung oder einer Co-Vergärung ohne ausgewiesene Hygienisierung verarbeitet, sondern nur einer geeigneten Anlage (thermophile Vergärung, Platzkompostierung) zugeführt werden.

Generell sollten für die Hol-Sammlung klare Vorgaben für die Bereitstellung von Grünabfällen gemacht werden. In der Praxis haben sich Norm-Container dafür weitgehend bewährt.

Zur Deckung der Entsorgungskosten von Grünabfällen fordert und empfiehlt die Vollzugshilfe zur Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung des Bundesamts für Umwelt (2018) eine separate verursachergerechte (mengenabhängige) «Grüngutgebühr» zu erheben. Ein gewisser Anteil der Kosten für die Entsorgung der Grünabfälle kann dabei auch über die Abfall-Grundgebühr gedeckt werden.

› Art. 32a USG; Art. 3 Bst. a und b und Art. 12, 13, 14, 33 und 34 [VVEA](#)

Hinweis: Küchenabfälle aus dem gewerblichen Bereich (Gastronomie, Grossküchen usw.) sind durch spezialisierte Entsorgungsunternehmen separat zu sammeln und zu entsorgen. Dazu sind die Vorgaben des kantonalen Veterinäramts und der Verordnung über tierische Nebenprodukte ([VTNP](#)) zu beachten.

- www.zh.ch › [Kompostierung & Vergärung](#)
- www.biomassesuisse.ch
- www.kompost.ch
(Kompostforum Schweiz)
- [Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung. Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung](#), BAFU (2018)
- www.zh.ch/tnp
(Tierische Nebenprodukte)
- www.zh.ch/tierseuchen



Kommunale Abfallbewirtschaftung

Kehrichtabfuhr organisieren und ausschreiben

Die Gemeinde ist dafür zuständig, dass der auf Gemeindegebiet anfallende Kehricht (einschliesslich Sperrgut) regelmässig und zu festgelegten Zeiten eingesammelt und entsorgt wird. Oft wird das Sperrgut gemeinsam mit dem Kehricht eingesammelt. Für Sperrgut kann allerdings auch eine Bring-Sammlung an einer betreuten kommunalen Sammelstelle eingerichtet werden.

Bei der Vergabe von öffentlichen Logistik- bzw. Transport- und Entsorgungsaufträgen ist das öffentliche Beschaffungsrecht zu beachten. Übersteigt ein Entsorgungsauftrag, der an Dritte vergeben wird, den durch das Submissionsrecht festgelegten Schwellenwert für Dienstleistungen (Kosten über die gesamte Vertragsdauer), muss die einzukaufende Leistung öffentlich ausgeschrieben werden. Je nach Höhe des Schwellenwertes kommen verschiedene Ausschreibungsverfahren zum Zug. Zudem ist die Gemeinde zu sparsamer und wirtschaftlicher Haushaltsführung verpflichtet.

› Art. 31b [USG](#); Art. 3 Bst. a und b und Art. 10 [VVEA](#); §§ 16 und 35 Abs. 1 [AbfG](#); [IVöB-Beitrittsgesetz](#); [VRöB](#); [Submissionsverordnung](#);

- www.zh.ch › [Informationen für Gemeinden](#)
- [Kehrichtlogistik in Gemeinden und Städten: Ein Leitfaden für die Grundlagen](#), AWEL (2013)
- Faktenblatt «[Unterflurcontainer](#)» und Faktenblatt «[Empfehlungen zur Submission](#)»: Zum Leitfaden Kehrichtlogistik in Gemeinden und Städten, AWEL (2013)
- [Umweltfreundliche Kehrichtlogistik – Ökologische Kriterien in Ausschreibungen, Fokus Fahrzeuge](#), Merkblatt AWEL (2016)
- www.beschaffungswesen.zh.ch
- www.kdmz.zh.ch › Bezug des Handbuchs für Vergabestellen der Kommission für das öffentliche Beschaffungswesen

Überblick über die Kosten der Abfallwirtschaft schaffen

Mit der Rechnungsführung über die Abfallwirtschaft gewährleistet die Gemeinde einen vollständigen Überblick über alle anfallenden Kosten. Sie ist gemäss den Grundsätzen des Gemeindegesetzes zu führen.

› Art. 32a [USG](#); § 37 Abs.1 [AbfG](#); § 165 [GG](#)

- www.zh.ch › [Abfallrechnung, Gebühren & Abfallstatistik](#)
- [Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung. Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung](#), BAFU (2018)
- [Was gehört in die Abfallrechnung einer Gemeinde?](#), Merkblatt, AWEL (2016)
- www.zh.ch › [Finanzhaushalt der Gemeinden](#)

Kommunale Abfallbewirtschaftung

Kostendeckende Gebühren erheben

Um die kommunale Abfallbewirtschaftung zu finanzieren, erhebt die Gemeinde verursachergerechte und lenkungswirksame Gebühren, die nach Volumen oder Gewicht bemessen und insgesamt kostendeckend sind. Zusätzlich kann sie bei den privaten Haushalten (Grundeigentümern) und den ortsansässigen Betrieben bzw. Unternehmen eine pauschale Abfall-Grundgebühr erheben. Die Gebühren decken die Kosten für die Sammlung und Behandlung der Siedlungsabfälle, den Bau, Betrieb, Unterhalt und die Verzinsung und Abschreibung der Abfallanlagen sowie die übrigen Kosten der Abfallwirtschaft, einschliesslich der kantonalen Abgabe zur Entsorgung von Kleinmengen von Sonderabfällen.

› Art. 2 und 32a [USG](#); § 37 Abs. 2 [AbfG](#)

- www.zh.ch › [Abfallrechnung, Gebühren & Abfallstatistik](#)
- [Merkblatt: Was kann und darf die Abfall-Grundgebühr?](#)
AWEL (2008)
- [Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung. Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung](#), BAFU (2018)

Behandlungsanlagen

Kehrichtverwertungsanlagen ausbauen, betreiben und sanieren

Die Gemeinden beteiligen sich am Ausbau, am Betrieb und an der Sanierung der Kehrichtverwertungsanlagen, an die sie angeschlossen sind.

› Art. 31 f. [VVEA](#); §§ 4 und 35 Abs. 1 und 6 [AbfG](#);
§ 6 Abs. 1 [EnerG](#); § 2 [AbfV](#)

- www.zh.ch › [Kehrichtverwertungsanlagen \(KVA\)](#)
- www.bafu.admin.ch
› [Abfallentsorgung](#)
- www.vbsa.ch
- www.zar-ch.ch (Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung › Wertstoffe aus Schlacke)

Deponien

Deponien für die kontrollierte Ablagerung von Abfällen

Die Gemeinde errichtet die nötigen Deponien für die Rückstände aus der Behandlung von Siedlungsabfällen, soweit nicht Private diese Aufgabe übernehmen. Der Betrieb von Deponien erfolgt in der Regel durch Private.

› Art. 30e [USG](#); Art. 35–43 [VVEA](#);
§§ 4, 24 und 35 Abs. 3 [AbfG](#); § 2 [AbfV](#)

- www.zh.ch › [Deponien](#)



Klärschlamm

Klärschlamm fachgerecht behandeln und entsorgen

Mit dem Abwasser gelangt der für Mensch und Natur lebenswichtige, aber begrenzte Nährstoff Phosphor in die Abwasserreinigungsanlagen und damit schliesslich in die Klärschlammasche. Gemäss dem kantonalen Klärschlamm-Entsorgungsplan 2015 wird der gesamte Zürcher Klärschlamm in der neuen zentralen Klärschlammverwertungsanlage im Klärwerk Werdhölzli in der Stadt Zürich ökologisch und ökonomisch optimiert behandelt. So kann der Nährstoff Phosphor aus dem Abwasser in der Klärschlammasche angereichert werden.

Im Projekt «Phosphor Mining» wird intensiv daran gearbeitet, in naher Zukunft den Phosphor aus der Klärschlammasche zurückzugewinnen, um ihn erneut der Nutzung zuführen zu können. Die Pilotierung des favorisierten Verfahrens phos4life konnte im Auftrag des Kanton Zürich durch die Stiftung ZAR in Zusammenarbeit mit dem spanischen Technologieunternehmen Técnicas Reunidas 2018 erfolgreich abgeschlossen werden. Es konnte gezeigt werden, dass es damit möglich ist, mit grossem Umweltnutzen saubere Phosphorsäure als Baustein für den Phosphorkreislauf aus der Zürcher Klärschlammasche wirtschaftlich tragbar zu produzieren. Ein Vorprojekt am Standort Emmenspitz, Solothurn, mit Beteiligung der Stadt Zürich als Inhaberin der Zürcher Klärschlammasche (und Vertreterin aller Zürcher ARA) ist in Arbeit. Zurzeit wird die phosphorhaltige Klärschlammasche noch separat zwischengelagert.

› Art. 18 [GSchV](#); Art. 15 und 51 [VVEA](#)

- www.zh.ch › [Klärschlamm](#)
- www.zh.ch › [Klärschlammbehandlung](#)
- www.bafu.admin.ch
› [Klärschlamm](#)

Entsorgungssicherheit für Klärschlamm – Notfallkonzept

Das für den Klärschlamm-Entsorgungsplan 2015 entwickelte Notfall-Konzept garantiert die Entsorgungssicherheit auch während Revisionen und in Notfällen. Die Stadt Zürich (ERZ Entsorgung und Recycling) ist für die Umsetzung verantwortlich. Die Gemeinde sorgt – in Absprache mit ERZ – bei ihrer Abwasserreinigungsanlage dafür, dass vorhandene Klärschlamm-Stapelkapazitäten so gut wie möglich genutzt werden, bis eine umweltverträgliche Entsorgung sichergestellt ist.

› Art. 19 [GSchV](#)

- www.zh.ch › [Klärschlamm](#)

Sonderabfälle

Sonderabfallsammlung des Kantons durchführen lassen

Die Gemeinde darf mit Ausnahme von Altöl aus Haushalten (Speiseöle und mineralische Öle), Gerätebatterien (keine Autobatterien) und Leuchtstoffröhren keine Sonderabfälle entgegennehmen.

Kleinmengen von Sonderabfällen aus Haushalten können über drei Wege fachgerecht entsorgt werden:

1. Zurück an die Verkaufsstelle:

Der Handel ist zur Rücknahme von Produkten verpflichtet, die zu Sonderabfällen werden, wenn Sie nicht mehr bestimmungsgemäss verwendet werden.

2. Zurück zum Sonderabfallmobil:

In fast jeder Gemeinde findet mindestens einmal jährlich eine durch den Kanton organisierte mobile Sammlung für Kleinmengen von Sonderabfällen aus Haushalten statt.

3. Zurück an die kantonale Sonderabfall-Sammelstelle:

Die Sonderabfall-Sammelstelle in Zürich-Hagenholz nimmt pro Abgeber/-in und Jahr bis zu 20 kg Sonderabfälle kostenlos entgegen.

Gemeinden und Städte können beim AWEL Informations- und Werbematerial zum Sachbereich Sonderabfall aus Haushalten mittels passwortgeschütztem Zugang bestellen.

› Art. 13 [VVEA](#); Art. 8 Abs. 1 und 2 Bst. e [VeVA](#);
§§ 18, 19 und 35 Abs. 1 [AbfG](#); §§ 5 f. [AbfV](#);
RRB Nr. 313/2004

- www.zh.ch › [Sonderabfall](#)
- www.zh.ch › [Sonderabfall: Info- & Werbematerial](#) (passwortgeschützt)

Gebühr für Entsorgung von Sonderabfällen erheben

Für die Gemeinde besteht eine Abgabepflicht zu Gunsten des kantonalen Fonds zur Finanzierung der Entsorgung von Kleinmengen an Sonderabfällen. Die Höhe der Abgabe richtet sich nach der Anzahl Einwohner/-innen.

› Art. 13 [VVEA](#); §§ 25 Abs. 3 und 36 [AbfG](#); § 3 [Sonderabfall-Abgabeverordnung](#); RRB Nr. 313/2004

- www.zh.ch › [Sonderabfall](#)



Tierische Nebenprodukte

Tierkörpersammelstellen betreiben

Von toten Tieren und anderen tierischen Nebenprodukten (TNP) kann ein Hygiene- und Seuchenrisiko ausgehen. Deshalb dürfen diese nur in Einrichtungen entsorgt werden, welche das Kantonale Veterinäramt (VETA) bewilligt hat.

Die Gemeinden stellen das Sammeln von tierischen Nebenprodukten (Kadaver, Knochen, Schlachtabfälle, Speisereste usw.) sicher, soweit die Entsorgungverantwortung nicht bei der Abfallinhaberin oder beim Abfallinhaber liegt (siehe weiter unten). Die Gemeinden errichten und unterhalten dazu kommunale Kadaversammelstellen, wo die Bevölkerung tote Heim- und kleine Nutztiere hinbringt. Ausserdem gibt es 10 regionale Sammelstellen, über welche die aus den Gemeindegammelstellen zusammengeführten TNP in die Tiermehlfabrik Bazenheid entsorgt werden. Tote Heimtiere und Tiere wie Ferkel, Lämmer, Fallwild und kleine Mengen anderer TNP können somit der Sammelstelle abgegeben werden. Gewerbebetriebe wie Schlachthäuser oder Metzgereien lassen die TNP in der Regel direkt abtransportieren.

› Art. 11, 15, 19, 20 und Anh. 4 [VTNP](#); §§ 2, 5 und 7 [KTSG](#); §§ 12 und 13 [KTSV](#)

- www.zh.ch/tnp
(Tierische Nebenprodukte)
- www.zh.ch/tierseuchen

» KOMMUNIZIEREN

Information und Beratung

Abfallwissen durch Information fördern

Die Gemeinden informieren und beraten die Bevölkerung und die auf ihrem Gebiet ansässigen Betriebe bzw. Unternehmen in Abfallfragen. Dies kann unter anderem durch einen Abfallkalender geschehen. Darin werden Informationen zu den einzelnen Abfallarten, zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung, aber vor allem auch zur Entsorgung und Entsorgungsinfrastruktur – «Was kann ich wie, wann, wo und zu welchen Bedingungen entsorgen?» – vermittelt.

› Art. 7 [VVEA](#); § 35 Abs. 2 [AbfG](#)

- www.zh.ch › [Abfallkalender](#)
- [Ratgeber «Abfallkalender»](#), AWEL (2013)
- [Baukasten «Abfallkalender»](#), AWEL (2012)
- www.zh.ch › [Kunststoffe](#)

Information und Beratung

Durch gezielte Aktionen verschiedene Bevölkerungsgruppen erreichen

Es ist nicht immer einfach, die Bevölkerung nur mit Hilfe schriftlicher Informationen für einen bewussten Umgang mit Rohstoffen, Produkten und Abfällen zu sensibilisieren. Aktionen, bei denen Informationen im direkten Kontakt vermittelt werden, sind oft wirksamer. Insbesondere trifft dies auch auf Migranten zu. Sie sind mit schriftlichen Informationen oft nur schwierig zu erreichen.

› Art. 7 VVEA; § 35 Abs. 2 AbfG

- www.zh.ch › [Umweltunterricht im Bereich Abfall](#)
- www.zh.ch › [Littering](#)
- www.swissrecycling.ch › Gemeinden › [Dienstleistungen Migranten für Umweltfragen sensibilisieren](#), Zürcher Umweltpaxis ZUP, Nr. 50 (2007)
- www.pusch.ch
- [No Waste Let's Taste](#), Leitfaden/Broschüre mit Aktions- und Handlungsvorschlägen zur Verminderung von Food-Waste, Green About & AWEL (2016)

Abfallunterricht in Schulen durchführen

Der Abfallunterricht vermittelt Grundwissen zur Abfallentsorgung und Ressourcenwirtschaft, insbesondere zum Recycling, sowie zur Bedeutung von Rohstoffen und ihrer Herkunft. Die Durchführung eines Abfallunterrichts ist sinnvoll und eignet sich für alle Stufen, vom Kindergarten bis in die achte Klasse.

› Art. 7 VVEA; § 35 Abs. 2 AbfG

- www.zh.ch › [Umweltunterricht im Bereich Abfall](#)
- [Wohin mit dem Abfall? Abfallmanagement für Verwaltungen und Schulen zahlt sich aus](#), Zürcher Umweltpaxis ZUP, Nr. 46 (2006)
- www.pusch.ch › [Für Schulen](#)

» WEITERES

Verstöße gegen das Abfallgesetz (AbfG)

Fehlbares Verhalten anzeigen

Wenn im Abfallbereich (z.B. bei widerrechtlicher Abfallablagerung oder -verbrennung) eine Strafnorm verletzt wird, erfolgt nach Ermittlung des Fehlbaren die Verzeigung an das Statthalteramt via Polizei.

› § 39 AbfG

- www.zh.ch › [Illegale Abfallbeseitigung](#)
- [Vollzugshilfe für Gemeinden zum Ablagerungsverbot](#), AWEL (2010)

Verursacherprinzip

Überwälzung der Kosten auf den Verursacher

Aufwendungen, welche den Gemeinden mit der Bewirtschaftung der Siedlungsabfälle (siehe auch Teilbereich zu Abfall-Gebühren weiter oben) und im Zusammenhang mit der Nichtbefolgung von Vorschriften des Abfallgesetzes entstehen (z.B. Wegräumen von Abfällen, Verwaltungsaufwand usw.), werden dem Verursacher übertragen.

› Art. 2 USG; § 12 AbfG



Abfalldaten

Führen einer Abfallstatistik

Die Gemeinden sammeln in Zusammenarbeit mit dem AWEL Daten über Abfallmengen, -gebühren und -kosten (Abfallrechnung). Sie führen eine Abfallstatistik.

› Art. 46 [USG](#); Art. 4 und 6 VVEA; § 8 [AbfG](#);
§ 4a Abs. 2 lit. c [AbfV](#)

– www.zh.ch › [Abfallrechnung, Gebühren & Abfallstatistik](#)

Vorbildfunktion

Ressourcen schonen bei Verwaltungstätigkeiten

Die Gemeinden sollen im Rahmen ihrer Verwaltungstätigkeiten eine Vorbildfunktion gegenüber der Bevölkerung wahrnehmen und bei der Erfüllung ihrer Aufgaben die Grundsätze der Abfall- und Ressourcenwirtschaft beachten, beispielsweise durch die Verwendung von Recyclingprodukten oder durch Massnahmen zur Abfallvermeidung.

› Art. 30 [USG](#); §§ 2 und 3 [AbfG](#); § 1 [AbfV](#)

Recyclingbaustoffe verwenden

Die beim Rückbau von Gebäuden anfallenden mineralischen Fraktionen sollen bei Neubauten wiederverwendet werden. Dadurch lässt sich der Baustoffkreislauf schliessen.

Die Gemeinde kann ihre Vorbildfunktion wahrnehmen, indem sie bei Neubauprojekten z.B. eine Minerergie-Eco-Zertifizierung erlangt, welche eine nachhaltige Bauweise von der Herstellung bis zum Rückbau ausweist und den Einsatz von Recyclingbaustoffen (z.B. RC-Beton) als Bedingung voraussetzt.

› § 3 [AbfG](#); § 1 [AbfV](#)



Rechtliche Grundlagen

Bund

- Umweltschutzgesetz (USG)
- Gewässerschutzgesetz (GSchG)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)
- Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV)
- Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG)
- Verordnung über tierische Nebenprodukte (VTNP)
- Chemikalienverordnung (ChemV)
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)

Kanton

- Abfallgesetz (AbfG)
- Abfallverordnung (AbfV)
- Sonderabfall-Abgabeverordnung
- Verordnung über den Vollzug der Chemikaliengesetzgebung
- Kantonales Tierseuchengesetz (KTSG)
- Kantonale Tierseuchenverordnung (KTSV)
- Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (EG GSchG)
- Planungs- und Baugesetz (PBG)
- Besondere Bauverordnung I (BBV I)
- Bauverfahrensverordnung (BVV)
- Submissionsverordnung
- Gesetz über den Beitritt zur revidierten Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB-Beitrittsgesetz)
- Vergaberichtlinien zur Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (VRöB)
- Gemeindegesetz (GG)

Gemeinden

- Kommunale Abfallverordnungen
- Gebührenreglemente
- Vollzugsverordnungen



8. Belastete Standorte

Bis in die 1980er-Jahre wurde häufig sorglos mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen. Wo solche Stoffe in den Boden oder den Untergrund gelangten, belasten sie heute die Umwelt und können eine Bedrohung für die Gesundheit der Bevölkerung bilden. Die rund 5740 belasteten Standorte im Kanton Zürich sind im «Kataster der belasteten Standorte» (KbS) eingetragen.

Um was es geht

Belastete Standorte sind Zeugen einer Zeit, in der noch keine umweltverträglichen Wege zur Abfallbeseitigung bekannt waren. Was bei der Erzeugung von Gütern übrig blieb oder in Haushalten als nicht mehr verwertbare Resten anfiel, wurde häufig vergraben oder in offenen Gruben abgelagert. Diese unsachgemäss entsorgten Abfälle gilt es aufzuräumen.

Belastete Standorte lassen sich unterscheiden in Ablagerungs-, Betriebs- und Unfallstandorte. Ablagerungsstandorte sind stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien und andere Abfallablagerungen. Betriebsstandorte sind stillgelegte oder noch aktive Industrie- und Gewerbebetriebe, bei denen der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen zu Belastungen des Untergrundes geführt hat. Unfallstandorte sind Bereiche, die wegen ausserordentlicher Ereignisse belastet sind. Solche Standorte sind oftmals mit problematischen Stoffen, wie Schwermetallen (z.B. Blei) oder organischen Verbindungen (z.B. chlorierte Kohlenwasserstoffe [CKW], polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe [PAK]) belastet.

Der Kanton Zürich hat einen öffentlich zugänglichen [Kataster der belasteten Standorte](#) erstellt, wie ihn das Umweltschutzrecht verlangt (siehe Kasten «Kataster der belasteten Standorte [KbS]», S. 3). Darin sind Standorte erfasst, bei denen feststeht oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass sie belastet sind. Die belasteten Standorte wurden aufgrund der im KbS enthaltenen Angaben (Lage, Art, Menge, Ablagerungszeitraum der Abfälle usw.) in

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Telefon: 043 259 39 73
E-Mail: info.altlasten@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch › [Altlasten & belastete Standorte](#)
- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- www.zh.ch › [Bauen auf Standorten mit Neophyten](#)
- maps.zh.ch (Kataster belasteter Standorte)
- www.zh.ch › [Umweltschutz auf Baustellen](#)
- www.bafu.admin.ch/altlasten
- [ChloroNet](#): nationale Plattform für CKW-Altlasten (2007-2018)
- [ChloroNetpraktisch – die Plattform für aktuelle Fragen zum Umgang mit chlorierten Kohlenwasserstoffen \(CKW\)](#)

Standorte eingeteilt, bei denen keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind, und solche, bei denen untersucht werden muss, ob sie überwachungs- oder sanierungsbedürftig sind. Das Umweltschutzgesetz (USG) und die Altlasten-Verordnung (AltIV) verlangen, dass belastete Standorte saniert werden, wenn sie zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen führen oder wenn die konkrete Gefahr besteht, dass solche Einwirkungen entstehen. Solche sanierungsbedürftigen belasteten Standorte werden gemäss Art. 2 Abs. 3 AltIV als «Altlasten» bezeichnet.

Der Inhaber des Standortes lässt mit einer Voruntersuchung die Frage der Überwachungs- oder Sanierungsbedürftigkeit abklären. Im Rahmen der Vorun-

tersuchung werden die Ursachen für die Belastung eines Standorts ermittelt sowie technische Abklärungen zu Art und Menge der Stoffe und deren Gefährlichkeit für Schutzgüter durchgeführt. Stellt sich heraus, dass ein Standort sanierungsbedürftig ist, so ist eine Detailuntersuchung in die Wege zu leiten, welche die Ziele und die Dringlichkeit der Sanierung aufzeigt. Anschliessend wird ein Sanierungsprojekt ausgearbeitet.

Die Kosten für Untersuchungen, Überwachungen und Sanierungen von belasteten Standorten werden in der Regel vorerst vom Standortinhaber übernommen. Im Rahmen eines anschliessenden Kostenverteilungsverfahrens können die Kosten auf den bzw. die Verursacher verteilt werden.

Publikationen

- [Belastete Standorte und Altlasten](#), Handbuch, AWEL (2019)
- [Der richtige Umgang mit Bauabfällen – Eine Übersicht für Bauherren, Planer und Bauverwalter](#), AWEL (2018)
- [Modul der Vollzugshilfe «Allgemeine Altlastenbearbeitung»: Umgang mit CKW-Standorten](#), BAFU (2018)
- [Behandlungsregel für verschmutzte Bauabfälle und Aushub- und Ausbruchmaterial im Hinblick auf die Verwertung](#), AWEL (2020)
- [Merkblatt: Veräusserung und/oder Teilung von belasteten Grundstücken, die von einem Eintrag im Kataster der belasteten Standorte \(KbS\) betroffen sind](#), AWEL (2017)
- [Sicherstellung von altlasten-rechtlich bedingten Kosten](#), Merkblatt für Grundeigentümer, Erwerber, Altlastenberater und Gemeinden, AWEL (2015)
- [Kreisschreiben: Bewilligung zur Veräusserung oder Teilung von Grundstücken](#), AWEL (2014)
- [Merkblatt: Anleitung zur Erstellung einer Standortdokumentation im Hinblick auf eine Kostenverteilung](#), AWEL (2008)

Aufgabenteilung Bund, Kantone, Gemeinden

Die **Bundesbehörde**, die ein anderes Bundesgesetz oder einen Staatsvertrag vollzieht, ist bei der Erfüllung dieser Aufgabe auch für den Vollzug des **USG** zuständig. Dies bedeutet, dass die betroffene Bundesbehörde z.B. auf Grundstücken der SBB, der Flughäfen, der Autobahnen und der Armee neben den entsprechenden Gesetzen (**Eisenbahngesetz**, **Luftfahrtgesetz**, **Bundesgesetz über die Nationalstrassen** und **Militärgesetz**) ebenfalls das **USG** und die dazugehörige **AltIV** vollzieht. Sie nimmt somit dieselben Aufgaben wahr, wie dies die Kantone in ihrem Bereich tun. Insbesondere erstellen auch die Bundesbehörden einen KbS über die von ihnen verwalteten Areale. Sie informieren die Kantone regelmässig über den Inhalt dieses Verzeichnisses.

Die **Kantone** haben dafür zu sorgen, dass sanierungsbedürftige belastete Standorte saniert werden. Es ist Aufgabe des AWEL (§ 4a Abs. 2 lit. d der Abfallverordnung [**AbfV**]), Altlastensanierungen anzuordnen und nötigenfalls auch gegen den Willen der Verursacher durchzusetzen. Das AWEL sorgt dafür, dass die betroffenen Grundeigentümer – auch im Zusammenhang mit Bauvorhaben – die nötigen Abklärungen vornehmen. Ist ein Standort zu sanieren, so muss eine Detailuntersuchung durchgeführt werden. Der Verursacher oder Inhaber der Altlast hat dem AWEL – gestützt auf die Detailuntersuchung – ein Sanierungskonzept einzureichen. Das AWEL verfügt daraufhin die Sanierung nach den Anforderungen der **AltIV**.

Die **Gemeinden** erteilen für Bauvorhaben auf belasteten Standorten die Baubewilligungen unter Berücksichtigung der abfall- und altlastenrechtlichen Anordnungen des AWEL. Voraussetzung dafür ist unter anderem die Erschliessung des Grundstücks. Eine solche ist allerdings erst

gegeben, wenn die einwandfreie Behandlung von belastetem Material und von Altlasten vor Ort gewährleistet ist (§ 236 Abs. 1 [Planungs- und Baugesetz \[PBG\]](#)).

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die [Sektion Altlasten](#) des AWEL ist die Ansprechstelle für die Gemeinden zum Thema belastete Standorte und Altlasten. Deren Altlastenspezialisten bieten Beratung und Information zu Fragen

- im Hinblick auf den KbS,
- bei Untersuchungen, Überwachungen und Sanierungen,
- bei Bauvorhaben, Umnutzungen oder Handänderungen im Zusammenhang mit belasteten Standorten,
- zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung von belastetem Material bei Bauvorhaben,
- zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung von belastetem Kugelfangmaterial,
- der Kostentragung, z.B. bei Untersuchungen, Überwachungen und Sanierungen,
- der kantonalen Bewilligung zur Veräusserung oder Teilung eines belasteten Grundstückes.

Beratungen für die Gemeinden sind in der Regel kostenlos.

Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Das [USG](#) und die [AltIV](#) verpflichten die Kantone, einen öffentlich zugänglichen Kataster der belasteten Standorte (KbS) zu erstellen und zu führen. Der Kanton Zürich hat den KbS 2011 fertiggestellt und ihn 2019 mit den belasteten Standorten in den Zürcher Seen ergänzt (KbS im kantonalen GIS-Browser > [maps.zh.ch](#)).

Der KbS gibt Auskunft darüber,

- ob ein Standort belastet ist, jedoch keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt hat,
- ob von einem belasteten Standort schädliche Einwirkungen zu erwarten sind und er untersucht werden muss oder
- ob ein belasteter Standort wegen der zu erwartenden Einwirkungen überwacht oder saniert werden muss.

Der KbS enthält zudem Angaben zur Lage, Art und Menge der an den Standort gelangten Abfälle; zum Ablagerungs-, Betriebszeitraum oder Unfallzeitpunkt; zu bereits durchgeführten Untersuchungen und Massnahmen zum Schutz der Umwelt; zu bereits festgestellten Einwirkungen; zu gefährdeten Umweltbereichen sowie zu besonderen Vorkommnissen wie Verbrennung von Abfällen, Rutschungen, Überschwemmungen, Bränden und Störfällen.

Der KbS ist ein wichtiges Informationsinstrument, das über bestehende Umweltbelastungen Auskunft gibt und verhindert, dass durch Abfälle belastete Standorte übersehen werden und die Umwelt gefährden. Zudem ist er Teil des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) und Planungsinstrument der Umweltbehörden. Er dient zur Orientierung von Betroffenen wie Standortinhabern, Bauherren, Grundstückhändlern, Banken, Versicherungen und Nachbarn. Dadurch können Grundstücke objektiv bewertet werden. Bauprojekte lassen sich frühzeitig den Gegebenheiten anpassen, und Baustopps oder Bauverzögerungen werden vermieden.

» PLANEN

Neue Nutzung belasteter Standorte

Zweckmässige Nutzung belasteter Standorte fördern

Die Gemeinde schafft Voraussetzungen und Anreize, damit Areale mit belasteten Standorten oder belasteten Böden innerhalb der Bauzonen oder daran angrenzend zweckmässig genutzt werden können.

› [Richtplan](#): Kapitel Versorgung, Entsorgung

- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- www.zh.ch/richtplan

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben auf belasteten Standorten

Baubewilligung mit der abfall- und/oder altlastenrechtlichen Bewilligung koordinieren

Bei Bauvorhaben auf Grundstücken, die im Kataster der belasteten Standorte (KbS) verzeichnet sind, braucht es eine Bewilligung des AWEL. Die Gemeinde prüft bei Baugesuchen, ob das entsprechende Grundstück im KbS eingetragen ist. Falls dies der Fall ist, leitet sie das Gesuch mit dem Zusatzformular «Belastete Standorte und Altlasten» an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

Bauvorhaben auf «nur» belasteten Standorten (d.h. belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen, die nicht untersucht werden müssen, und belastete Standorte, die weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig sind) werden im Rahmen der Privaten Kontrolle (PK) begleitet. Dabei ist zu beachten, dass das Zusatzformular durch einen für die PK befugten Altlastenberater visiert wurde. Eine Liste der zugelassenen Altlastenberater kann unter www.zh.ch › [Private Kontrolle belastete Standorte](#) heruntergeladen werden.

› § 30 Abs. 2 Satz 2 [AbfG](#); §§ 7 Abs. 1, 11 Abs. 2 und Anhang Ziff. 1.7.1 [BBV](#); § 4 und Anhang Ziff. 3.10 [BBV I](#)

- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- [Der richtige Umgang mit Bauabfällen – Eine Übersicht für Bauherren, Planer und Bauverwalter](#), AWEL (2018)
- www.zh.ch/bauvorschriften › [Bodenschutz](#)
- maps.zh.ch › [Kataster der belasteten Standorte \(KbS\)](#)

Anforderungen an die Grundstückerschliessung prüfen

Erschlossen und damit baureif ist ein im KbS eingetragenes Grundstück nur, wenn auch die einwandfreie Behandlung von Abfallstoffen und Altlasten (belastetes Material) gewährleistet ist.

› § 236 Abs.1 [PBG](#); Art. 3 [AltIV](#)

- www.bafu.admin.ch › [Altlasten](#)
- www.zh.ch › [Abfälle](#)
- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- [Belastete Standorte und Altlasten](#), Handbuch, AWEL (2019)



Bauvorhaben auf belasteten Standorten

Abbruchbewilligung kann verlangt werden

In der Regel besteht für den alleinigen Abbruch einer Baute nur eine Bewilligungspflicht, wenn ein Objekt in der Kernzone liegt oder als potenziell schutzwürdig in einem Inventar im Sinne von § 203 PBG enthalten ist. Bei Objekten, die auf belasteten Standorten liegen, kann durch den Abbruch aber ein Konflikt mit Art. 3 AltIV auftreten, beispielsweise wenn eine Bodenplatte unsachgemäss entfernt wird, Niederschlagswasser eindringen und Schadstoffe lösen und ins Grundwasser transportieren kann. Deshalb ist es Aufgabe der Gemeinde, bei solchen Objekten eine Bewilligung für den Abbruch bzw. dessen Modalitäten zu verlangen. Nur so ist eine einwandfreie Entsorgung bzw. Sanierung gewährleistet.

› Art. 16 VVEA; Art. 3 AltIV; § 309 Abs. 1 lit. c PBG; §§ 236 Abs. 1 i.V.m. 239 Abs. 2 und 327 Abs. 1 PBG; § 3 a AbfV

Entsorgungskonzept für belastetes Material

Sofern beim Bauvorhaben belastetes Material entsorgt werden muss, darf die Baufreigabe erst erfolgen, wenn das Entsorgungskonzept vom AWEL genehmigt worden ist und die Zustimmung zur Baufreigabe in abfall- und altlastenrechtlicher Hinsicht für die örtliche Baubehörde vorliegt. Ein entsprechender Vorbehalt ist als Nebenbestimmung in die Baubewilligung aufzunehmen.

Bei Bauvorhaben, die im Rahmen der PK begleitet werden, braucht es für die Baufreigabe kein vom AWEL genehmigtes Entsorgungskonzept. In diesen Fällen erteilt das AWEL die Bewilligung zur Baufreigabe bereits mit der kantonalen Bewilligung.

› § 236 Abs.1 PBG; § 4 und Anhang Ziff. 3.10 BBV I

- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- www.zh.ch › [Private Kontrolle belastete Standorte](#)
- [Belastete Standorte und Altlasten](#), Handbuch, AWEL (2019)
- [Behandlungsregel für verschmutzte Bauabfälle und Aushub- und Ausbruchmaterial im Hinblick auf die Verwertung](#), AWEL (2020)

Bauvorhaben auf belasteten Standorten
siehe auch Kap. «Neobiota»

Bei Baugesuchen die Standorte hinsichtlich invasiver Neophyten (biologische Belastungen) prüfen

Falls im Bereich des geplanten Bauvorhabens eine der Asiatischen Knötericharten oder der Essigbaum vorkommt, gilt der Standort als biologisch belastet.

Die Gemeinde überprüft anhand der [Hinweiskarte Neophytenverbreitung](#), ob die Eigendeklaration des Bauherrn bezüglich einer solchen Belastung korrekt ist. Falls eine biologische Belastung vorliegt, leitet sie das Baugesuch mit entsprechendem Zusatzformular («Belastete Standorte und Altlasten») an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter (Hinweis: Dies gilt auch für Standorte, die nicht im KbS eingetragen sind).

Bauvorhaben, bei denen der Standort mit Neophyten belastet ist (aber nicht im KbS eingetragen ist), werden im Rahmen der PK begleitet. Die Gemeinde prüft, ob das Zusatzformular durch eine für die PK befugte Fachperson visiert wurde (Liste unter [www.zh.ch](#) > [Private Kontrolle belastete Standorte](#)).

> Art. 15 Abs. 3 [FrSV](#); Anhang Ziff. 1.7.2 [BVV](#); § 4 und Anhang Ziff. 3.10 [BBV I](#)

- [www.zh.ch](#) > [Bauen auf Standorten mit Neophyten](#)
- [Gebietsfremde Problempflanzen \(invasive Neophyten\) bei Bauvorhaben](#), AWEL (2019)
- [web.maps.zh.ch](#)
> [Neophytenverbreitung](#)

» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Schiessanlagen

Schiessanlagen fristgerecht sanieren

Der Boden bei Schiessanlagen – besonders der Bereich des Kugelfangs – ist in der Regel stark mit Schwermetallen belastet (Blei, Antimon). Solche Standorte sind fast ohne Ausnahme sanierungsbedürftig. Liegt der Kugelfang in einer Grundwasserschutzzone, erfolgte die Sanierung bereits bis Ende 2012. Für die Sanierung aller anderen Kugelfänge bestehen Fristen von 5, 10 oder 25 Jahren, je nach Lage in Bezug auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer. Einzelheiten dazu sind in der Vollzugshilfe [«Altlastenbearbeitung bei Schiessanlagen»](#) zu finden. Das AWEL informiert betroffene Gemeinden über anstehende Sanierungen. Bis Ende 2020 sind sämtliche Schiessanlagen mit künstlichen Kugelfangsystemen auszurüsten. Sonst wird das AWEL beim Amt für Militär und Zivilschutz der Sicherheitsdirektion den Entzug der Betriebsbewilligung beantragen (siehe auch [www.zh.ch](#) > [Schiessanlagen](#)).

> Art. 32c ff. [USG](#); [AltIV](#); [VASA](#); §§ 2 und 17 [AbfG](#)

- [Behandlungsregel für verschmutzte Bauabfälle und Aushub- und Ausbruchmaterial im Hinblick auf die Verwertung](#), AWEL (2020)
- [www.zh.ch](#) > [Schiessanlagen](#)

» KOMMUNIZIEREN

Information der Öffentlichkeit und der Bauherrschaft

Einsicht in den Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Der KbS ist im [GIS-Browser](#) öffentlich zugänglich. Die Gemeinde ist erste Anlaufstelle für abfall- und altlastenrechtliche Auskünfte. Bei weitergehenden Fragen verweist sie auf das AWEL.

› Art. 32c Abs. 2 [USG](#); Art. 5 und 6 [AltIV](#);
§ 30 Abs. 2 [AbfG](#)

- maps.zh.ch › [Kataster der belasteten Standorte \(KbS\)](#)
- www.zh.ch › [Altlasten & belastete Standorte](#)
- www.bafu.admin.ch
› [Altlasten](#) › [Kataster](#)
- [Belastete Standorte und Altlasten](#), Handbuch, AWEL (2019)

Information der Bauherrschaft

Bei Bauvorhaben auf belasteten Standorten empfiehlt das AWEL den Gemeinden, die Bauherrschaft frühzeitig über Verfahren, Zuständigkeiten und Ansprechpartner beim Kanton zu informieren.

› Empfehlung

- www.zh.ch › [Bauen auf belasteten Standorten](#)
- [Der richtige Umgang mit Bauabfällen – Eine Übersicht für Bauherren, Planer und Bauverwalter](#), AWEL (2018)
- [Belastete Standorte und Altlasten](#), Handbuch, AWEL (2019)
- [Gebietsfremde Problempflanzen \(invasive Neophyten\) bei Bauvorhaben - Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- [Umweltschutzgesetz \(USG\)](#)
- [Altlasten-Verordnung \(AltIV\)](#)
- [Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten \(VASA\)](#)
- [Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen \(VVEA\)](#)
- [Verordnung über den Verkehr mit Abfällen \(VeVA\)](#)
- [Verordnung über Belastungen des Bodens \(VBBo\)](#)
- [Luftreinhalte-Verordnung \(LRV\)](#)
- [Freisetzungsverordnung \(FrSV\)](#)
- [Gewässerschutzgesetz \(GSchG\)](#)
- [Gewässerschutzverordnung \(GSchV\)](#)

Kanton

- [Abfallgesetz \(AbfG\)](#)
- [Abfallverordnung \(AbfV\)](#)
- [Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz \(EG GSchG\)](#)
- [Verordnung über den Gewässerschutz \(KGSchV\)](#)
- [Planungs- und Baugesetz \(PBG\)](#)
- [Bauverfahrensverordnung \(BVV\)](#)
- [Besondere Bauverordnung I \(BBV I\)](#)



9. Neobiota

Seit der Entdeckung Amerikas sind viele Tier- und Pflanzenarten – beabsichtigt wie auch unbeabsichtigt – in die Schweiz eingeführt worden. Einige dieser Arten breiten sich rasch aus und können heimische Arten verdrängen. Zudem gibt es verschiedene Problempflanzen, welche die Infrastruktur beschädigen oder gesundheitliche Probleme verursachen. Für eine erfolgreiche Bekämpfung gilt es Prioritäten zu setzen und langfristig zu planen.

Um was es geht

In der heutigen Zeit werden grosse Mengen an Gütern in Schiffen, Flugzeugen und Fahrzeugen um die Welt transportiert. So erstaunt es nicht, dass auch Tier- und Pflanzenarten mitreisen. In vielen Fällen geschieht dies absichtlich, da man z.B. eine neue Zierpflanze einführen will. Andere Lebewesen kommen jedoch als «blinde Passagiere» in die Schweiz, wie z.B. die Asiatische Buschmücke, deren Eier in Containern mit Autopneus den Weg nach Europa gefunden haben. Betrachtet man die Blütenpflanzen, so gibt es heute in der Schweiz neben den rund 3000 heimischen Arten ungefähr 500 bis 600 neue Pflanzenarten, hauptsächlich aus Nordamerika und Asien.

Lebewesen, die nach der Entdeckung Amerikas (um 1492: Beginn weltumspannender Handel und Verkehr) an einem neuen Ort vorkommen, wo sie natürlicherweise nicht vorkommen würden, werden als Neobiota bezeichnet (altgriech. neo = neu, biota = Leben). Handelt es sich um eine Pflanze, bezeichnet man sie als Neophyt. Bei Tieren spricht man von Neozoen.

Einige der neu eingebrachten Arten – aktuell ungefähr 100 – treffen hier auf Bedingungen, unter denen sie sich massiv ausbreiten, andere Arten verdrängen oder sonstige Schäden anrichten. Diese Arten heissen deshalb invasive gebietsfremde Organismen oder invasive Neobiota.

Invasive Neobiota können Allergien auslösen (z.B. Ambrosia), einheimische Arten

Kontakt

Erste Anlaufstelle:

Neobiota-Kontaktpersonen der Gemeinden

Kantonale Anlaufstelle (allg. Fragen):

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Biosicherheit

Telefon: 043 259 32 60

E-Mail: neobiota@bd.zh.ch

Naturschutzgebiete / naturnahe Flächen:

Amt für Landschaft und Natur (ALN)

Fachstelle Naturschutz

Telefon: 043 259 30 32

E-Mail: naturschutz@bd.zh.ch

Pflanzenschutz und Quarantäneorganismen (Ambrosia, ALB, Erdmandelgras):

ALN / Fachstelle Pflanzenschutz (Strickhof)

Telefon: 058 105 98 00 (Zentrale)

E-Mail: info@strickhof.ch

Links

- www.zh.ch > [Gebietsfremde Arten](#)
- www.strickhof.ch > [Ambrosia](#)
- www.infoflora.ch (Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora)

Publikationen

- [Invasive gebietsfremde Organismen, Massnahmenplan 2018-2021](#), Baudirektion (2018)
- [Gebietsfremde Problempflanzen \(invasive Neophyten\) bei Bauvorhaben - Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)



gefährden (z.B. Amerikanische Goldruten), Krankheiten übertragen (z.B. Dengue durch Tigermücke), die Landschaft schädigen, insbesondere die Erosion von Uferbefestigungen entlang von Fließgewässern fördern sowie Bauten und Infrastrukturanlagen beschädigen (z.B. Japan-Knöterich). Sie verursachen in zunehmendem Masse naturschützerische, gesundheitliche oder wirtschaftliche Schäden.

Die Einfuhr von gefährlichen exotischen Tieren (z.B. Giftschlangen), Fischen, Vögeln, Säugetieren und Landwirtschaftsschädlingen ist schon länger gesetzlich geregelt. Bei besonders gefährlichen Schadorganismen besteht eine Meldepflicht, und Bekämpfungsmassnahmen sind obligatorisch gemäss Art. 8 und 13 der Pflanzengesundheitsverordnung ([PGesV](#)) Für viele weitere Tier- und Pflanzengruppen bestehen noch keine genügenden Rechtsgrundlagen. Der Bundesrat hat deshalb 2016 das BAFU beauftragt, das Umweltschutzgesetz und die Verordnung zum Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, [FrSV](#)) in Bezug auf gebietsfremde Organismen (Neobiota) zu verschärfen. Neben dem bisherigen Verbot des Umgangs hinsichtlich einiger weniger Arten sollen neu Bekämpfungs-, Melde- und Duldungspflichten eingeführt werden.

Oft ist der Auslöser einer Neubesiedlung durch eine Problempflanze eine Standortveränderung und die damit verbundene Störung in der Pflanzengemeinschaft. In erster Linie sind dies die Schaffung offener

Flächen durch bauliche Eingriffe oder Entbuschung sowie die Vernachlässigung der Pflege. Aber auch Veränderungen im Wasserhaushalt oder in der Nährstoffversorgung sowie der Klimawandel zählen zu den Ursachen für das Aufkommen von Problempflanzen. Damit keine grösseren Schäden an Mensch, Tier, Natur oder Infrastruktur entstehen, muss die weitere Ausbreitung eingeschränkt werden. Dazu braucht es – je nach Pflanzenart – geeignete Massnahmen zur Bekämpfung oder für den richtigen Umgang. Das Schadensrisiko und die Kosten für eine wirksame Bekämpfung steigen, je länger mit Massnahmen zugewartet wird.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** erlässt die rechtlichen Grundlagen (u.a. mit der Freisetzungsverordnung [[FrSV](#)] und der [PGesV](#)) und koordiniert den Vollzug auf nationaler Ebene. Weiter erarbeitet er Richtlinien und koordiniert schweizweite Bekämpfungsmassnahmen. Er sorgt für den Aufbau eines Monitoring-systems, mit welchem mögliche Gefährdungen der Umwelt und Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt frühzeitig erkannt werden können, und teilt diese den Kantonen mit. Der Bund kann Ausnahmegewilligungen für den Umgang mit verbotenen Arten für Forschung oder Schulung erteilen. Seit 2016 gibt es eine [Schweizerische Neobiota-Strategie](#).

Der **Kanton** überwacht die Einhaltung der Freisetzungsverordnung (Umgangsverbot, spezielle Auflagen und Sorgfaltpflicht beim Umgang mit gebietsfremden Organismen), erstellt Bekämpfungskonzepte gegen Quarantäneschadorganismen gemäss Pflanzengesundheitsverordnung, überwacht die Einhaltung der Fischerei- und der Jagdgesetzgebung und der Landwirtschaftsgesetzgebung. Dazu gehört auch die Überwachung des Pflanzen- und Tierhandels. Dadurch soll der Verkauf von schädlichen gebietsfremden

Begriffe

Invasiv: gebietsfremde oder auch einheimische Organismen, die sich unkontrolliert verbreiten

Neobiota: Gebietsfremde Organismen (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen), die nach dem Jahr 1492 beabsichtigt oder unbeabsichtigt in einem neuen Gebiet eingebracht wurden, wo sie natürlicherweise nicht vorkommen würden

Neophyten: gebietsfremde Pflanzenarten (Unterbegriff von Neobiota)

Neozoen: gebietsfremde Tierarten (Unterbegriff von Neobiota)



Organismen verhindert werden. Bei Gefährdung oder Verstössen ordnet der Kanton die notwendigen Massnahmen an. Als Grundeigentümer und Bewirtschafter hält sich der Kanton an die Auflagen für den Umgang, die Sorgfaltspflicht und die korrekte Entsorgung von gebietsfremden Organismen.

Die **Gemeinden** sind hauptsächlich als Grundeigentümer und Bewirtschafter betroffen. Dabei müssen sie sich an die Auflagen für den Umgang, die Sorgfaltspflicht und die korrekte Entsorgung von gebietsfremden Organismen halten. Beobachtete Übertretungen melden sie dem Kanton. Jede Gemeinde hat eine für Ambrosia, Feuerbrand und Neobiota zuständige Kontaktperson ernannt. Diese ist das Bindeglied zwischen Kanton und Gemeinde. Die Gemeinden sind zuständig für die Koordination und Umsetzung von Massnahmen, die durch den Bund oder den Kanton erlassen worden sind. Ausserdem überprüft die Gemeinde, ob die Angaben in

Massnahmenplan invasive gebietsfremde Organismen

Die Baudirektion hat am 4. Januar 2018 den «Massnahmenplan invasive gebietsfremde Organismen 2018–2021» festgelegt. Ziel des Massnahmenplans ist es, die Schutzgüter Mensch, Umwelt und Gesellschaft / Infrastruktur vor übermässigen Beeinträchtigungen durch invasive gebietsfremde Organismen zu bewahren.

Der Massnahmenplan definiert 15 Massnahmen in den Bereichen Prävention, Bekämpfung und Grundlagen / Koordination. Mit zwei Pilotprojekten werden Grundlagen für eine weitere kantonale Strategie geschaffen; Massnahmen gegen gebietsfremde Wasserorganismen (aquatische Neozoen) im «Projekt Pfäffikersee» sowie Massnahmen gegen Neophyten im Projekt «Gemeinsam gegen Neophyten» im Reppischtal.

Baugesuchen bezüglich biologischer Belastungen korrekt sind und leitet diese bei Belastungen mit Asiatischem Staudenknocherich oder Essigbaum an den Kanton weiter. Wenn Schädlinge wie gebietsfremde Ameisen oder Mücken auftreten, obliegt deren allenfalls notwendige Bekämpfung ebenfalls der Gemeinde.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die **Sektion Biosicherheit** des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ist die Ansprechstelle für die Gemeinden zum Thema Neobiota. Sie unterstützt die Gemeinden mit Unterlagen (Bauflyer, Praxishilfe etc.) und bietet Kurse mit verschiedenen Schwerpunkten für Unterhaltsdienste und die Neobiota-Kontaktpersonen an. So werden auf Wunsch auch auf den Unterhalt zugeschnittene Kurse durchgeführt. Zudem kann auf der Internetseite der Sektion Biosicherheit eine Vorlage für ein Gemeindekonzept heruntergeladen werden. Die Gemeinden haben weiter die Möglichkeit, ihre Neophyten in die **Hinweiskarte Neophytenverbreitung** einzutragen. Die Sektion Biosicherheit wertet die Daten auf Wunsch der Gemeinde aus.

Die Fachstelle Naturschutz des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) berät die Gemeinden bei Problempflanzen in kommunalen Naturschutzgebieten sowie auf naturnahen Flächen.

Die Fachstelle Pflanzenschutz des ALN berät und unterstützt die Gemeinden bei der Feuerbrandbekämpfung und bildet deren Ambrosia- und Feuerbrandkontrolleure aus.



Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Gezielter Einsatz von Ressourcen

Konzept für Umgang mit Neobiota erstellen

Es wird empfohlen, für die Gemeinde ein Konzept zum Umgang mit Neobiota zu erarbeiten, welches sich an der Vorlage des Kantons orientiert. Dadurch kann gewährleistet werden, dass die Ressourcen wirkungsvoll eingesetzt werden.

Dieses Konzept sollte eine Bestandesaufnahme der wichtigsten Neophyten (mit Hilfe der [Hinweiskarte Neophytenverbreitung](#)), prioritäre Bekämpfungszonen oder -arten, konkrete Bekämpfungspläne und Grundsätze für die Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden enthalten. Die unten aufgeführten Aufgaben zur Kontrolle von gefährdeten Flächen sowie der Unterhalt von Grünflächen sind ebenfalls wichtige Bestandteile eines solchen Konzeptes.

› Empfehlung

- www.zh.ch › [Informationen für Gemeinden](#)
- [Leitlinie für die Erarbeitung eines Neophytenkonzepts in den Gemeinden](#), AWEL (2014)
- [Muster Einsatzplan Neophytenkonzept für Gemeinden](#)
- [Invasive gebietsfremde Organismen, Massnahmenplan 2018-2021](#), Baudirektion (2018)
- www.maps.zh.ch › [Neophytenverbreitung](#)



» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben auf biologisch belasteten Standorten

siehe auch Kapitel
«Belastete Standorte»

Baugesuche hinsichtlich invasiver Neophyten prüfen

Boden/Untergrund mit vermehrungsfähigen Teilen bestimmter invasiver Neophyten gilt als biologisch belastet. Das biologisch belastete Material muss am Entnahmeort (gleiche Stelle) verwertet oder so entsorgt werden, dass keine Weiterverbreitung stattfindet.

Invasive Neophyten gelten als Bauabfälle. Der Bauherr hat im Rahmen der Baugesucheingabe im «[Zusatzformular Entsorgung Bauabfälle](#)» anzukreuzen, ob auf dem Baugrundstück folgende Pflanzen vorkommen:

- **Asiatischer Staudenknöterich** oder **Essigbaum**. Sofern diese Arten vorkommen, muss zudem das [Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten \(inklusive Neobiota\)](#) bei der örtlichen Baubehörde eingereicht und eine [befugte Fachperson der Privaten Kontrolle 3.10](#) (Altlastenberater) beigezogen werden.
- **Ambrosia**, **Riesenbärenklau**, **Schmalblättriges Greiskraut** oder **Erdmandelgras**. Belastungen des Bodens/Untergrunds mit diesen Pflanzen müssen gegenüber dem Abnehmer deklariert werden.

Die Gemeinde überprüft anhand der [Hinweiskarte Neophytenverbreitung](#) und/oder durch eine Begehung vor Ort,

- ob die Angaben im [Zusatzformular Entsorgung Bauabfällen](#) korrekt sind und
- falls **Asiatischer Staudenknöterich** oder **Essigbaum** auf dem Baugrundstück vorkommen, ob das [Zusatzformular \(«Belastete Standorte und Altlasten»\)](#) ebenfalls eingereicht und durch die Fachperson der Privaten Kontrolle 3.10 (Altlastenberater) unterschrieben wurde
- und leitet die Baugesuchunterlagen an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 1.7.2 [BVV](#); Art. 15 Abs. 3 [FrSV](#);
Art. 16 [VVEA](#)

- www.zh.ch › [Bauen auf Standorten mit Neophyten](#)
- [Neophyten bei Bauvorhaben: Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)
- web.maps.zh.ch
› [Neophytenverbreitung](#)



Ameisen, gebietsfremde	Lästige Ameisenvorkommen bekämpfen und allenfalls melden	<ul style="list-style-type: none">– www.zh.ch › Bekämpfung von Schädlingen– www.zh.ch › Neobiota-Kontaktpersonen der Gemeinden
	<p>Es gibt gebietsfremde Ameisenarten wie z.B. die Vernachlässigte Wegameise (<i>Lasius neglectus</i>), welche sogenannte Superkolonien bilden (das heisst, es besteht nicht ein Nest mit nur einer Königin, sondern das Volk hat Hunderte oder Tausende von Königinnen). Diese Ameisen bilden dann auffallend dichte und lästige Bestände. Lassen sich diese Kolonien trotz intensiver herkömmlichen Bekämpfungsbemühungen nicht dezimieren, sind diese der Neobiota-Kontaktperson der Gemeinde zu melden.</p> <p>› Art. 52 FrSV; §17 Verordnung über Allg. und Wohnhygiene</p>	
Asiatischer Laubholzbockkäfer (ALB)	Verdächtige Käfer oder Ausfluglöcher melden	<ul style="list-style-type: none">– www.strickhof.ch › Asiatischer Laubholzbockkäfer– Plakat «Korrektter Umgang mit Holzverpackungen auf Baustellen», BAFU
	<p>Dieser aus dem asiatischen Raum eingeschleppte Baumschädling untersteht einer Bekämpfungs- und Meldepflicht. Verdächtige Käfer bzw. Laubbäume mit kreisrundem Ausflugloch sind der kantonalen Pflanzenschutzstelle des Strickhofs sofort zu melden.</p> <p>In Holzverpackungen von importierten Waren können Schadorganismen wie z.B. der ALB mitgeführt werden.</p>	
Ambrosia	Bestände von Ambrosia melden und bekämpfen	<ul style="list-style-type: none">– www.strickhof.ch › Ambrosia– www.maps.zh.ch › Neophytenverbreitung
	<p>Für die Ambrosia besteht eine Melde- und Bekämpfungspflicht. Vorkommen müssen in die Hinweiskarte Neophytenverbreitung eingetragen und bekämpft werden.</p> <p>Grössere Vorkommen und Befälle in der Landwirtschaft sind schwieriger zu bekämpfen. Sie müssen deshalb der kantonalen Fachstelle Pflanzenschutz (www.strickhof.ch) gemeldet werden. Diese leistet bei der Bekämpfung Unterstützung.</p> <p>› Anhang 2 FrSV</p>	



Riesenbärenklau, Schmalblättriges Greiskraut

Vollständige Tilgung einzelner invasiver Neophyten

Riesenbärenklau und Schmalblättriges Greiskraut müssen auf dem gesamten Kantonsgebiet bekämpft werden, da von diesen Pflanzen an jedem Standort eine Gefahr für den Menschen ausgeht. Bekannte Standorte sollten in die [Hinweiskarte Neophytenverbreitung](#) eingetragen werden.

Für die Bekämpfung ist der Grundeigentümer zuständig, auf kommunalem Gebiet überwacht die Gemeinde die Bekämpfung. Allenfalls kann die [Sektion Biosicherheit](#) beigezogen werden.

Bei Fragen zur Bekämpfung des Schmalblättrigen Greiskrauts können sich die Gemeinden an die Regionalkoordinatoren wenden.

› Art. 52 [FrSV](#); Anhang 2 [FrSV](#)

- www.maps.zh.ch
› [Neophytenverbreitung](#)
- [Merkblatt Schmalblättriges Greiskraut](#), AWEL (2020)
- www.zh.ch › [Regionalkoordinatoren Bekämpfung Schmalblättriges Greiskraut](#)

Hinweiskarte Neophytenverbreitung (ehemals Neophyten- WebGIS)

Erfassen der wichtigsten invasiven Neophyten in der Hinweiskarte Neophytenverbreitung

Mit der [Hinweiskarte Neophytenverbreitung](#) können Neophytenbekämpfungen geplant und überwacht werden. Das AWEL bietet der Gemeinde Hilfe an und wertet erhobene Daten auf Anfrage aus. Bei der Erhebung sollten (angelehnt an das kantonale Neophytenprogramm) folgende Schwerpunkte gesetzt werden:

Alle Bestände des Riesenbärenklaus, des Schmalblättrigen Greiskrauts, der Ambrosia, des Essigbaums und der Asiatischen Knötericharten sind in der Hinweiskarte Neophytenverbreitung zu erfassen. Weitere prioritäre Arten sind der Götterbaum und das Erdmandelgras.

In Naturschutzgebieten, im Wald und im Gewässerraum wird zudem die Erfassung von Henrys Geissblatt, Goldruten, Drüsigem Springkraut, Schmetterlingsstrauch und Kirschlorbeer empfohlen.

Neu steht auch eine App zur Erfassung von invasiven Neophyten zur Verfügung.

- www.maps.zh.ch
› [Neophytenverbreitung](#)
- www.zh.ch
› [Gebietsfremde Arten](#)
- [Anleitung Neophyten App](#), AWEL (2020)
- [Anleitung zur Erfassung von Neophyten auf dem GIS-Browser](#), AWEL (2020)
- [Kurzanleitung zur Erfassung von Neophyten auf dem GIS-Browser](#), AWEL (2020)



Neupflanzungen / Begrünungen

Neupflanzungen überwachen

Es ist verboten, Arten des Anhangs 2 der Freisetzungsverordnung neu anzupflanzen. Die Gemeinde meldet Verstösse gegen dieses Verbot dem AWEL.

Ab dem 1. April 2017 sind verschiedene invasive Pflanzenarten aufgrund eines Übereinkommens der AGIN mit dem Branchenverband JardinSuisse aus dem Verkauf genommen worden.

Bei Baugesuchen kann zusätzlich darauf hingewiesen werden, dass auf Arten der Schwarzen Liste und Watch-Liste verzichtet werden soll, da Art. 15 Abs. 1 FrSV bei diesen Pflanzen schwierig einzuhalten ist. Weiter kann empfohlen werden, möglichst einheimische Pflanzen zu verwenden. Listen mit einheimischen Ersatzpflanzen für beliebte gebietsfremde Pflanzen finden sich im Internet auf der Onlineplattform «[floretria](#)», und es kann der «[Bauflyer](#)» des Kantons mitgegeben werden.

› Art. 15 Abs. 1 und 2 [FrSV](#)

- [www.infoflora.ch](#) › Invasive gebietsfremde Pflanzen
› [Schwarze Liste und Watch-Liste](#)
- [Neophyten bei Bauvorhaben: Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)
- [Einschränkungen beim Verkauf gebietsfremder Problem-Pflanzen](#), Empfehlung, Cercle Exotique, ehemals AGIN (2015)
- [www.floretria.ch](#)

» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Neupflanzungen / Begrünungen

Standortgerechte Begrünungen

Es ist verboten, Arten des Anhangs 2 der Freisetzungsverordnung neu anzupflanzen. Alle anderen Neophyten, welche auf der Schwarzen Liste oder der Watch-Liste des nationalen Daten- und Informationszentrums der Schweizer Flora (Info Flora) stehen, dürfen nur verwendet werden, wenn sie sich nicht unkontrolliert verbreiten. In empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen (im Wald, entlang von Gewässern und in Naturschutzgebieten) dürfen keine Neophyten angepflanzt werden.

Es wird empfohlen, bei Begrünungen einheimische Pflanzen zu bevorzugen und auf Pflanzen der Schwarzen Liste und der Watch-Liste zu verzichten. Empfehlungen für regionale einheimische Pflanzen finden sich im Internet auf der Onlineplattform «[floretria](#)».

› Art. 15 Abs. 1 und 2 [FrSV](#)

- [www.infoflora.ch](#) › Invasive gebietsfremde Pflanzen
› [Schwarze Liste und Watch-Liste](#)
- [Neophyten bei Bauvorhaben: Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)
- [www.floretria.ch](#)



Wasserbauprojekte	Korrekte Verschiebung von Sohlen- und Ufermaterial	– www.maps.zh.ch › Aquatische Neozoen
	<p>Invasive aquatische Neozoen (z.B. der Grosse Höckerflohkrebs, die Wandermuschel und der Rote Amerikanische Sumpfkrebs) können bei der Verschiebung von Sohlen- und Ufermaterial bei Wasserbauprojekten leicht verschleppt werden und so allenfalls neue Gewässer besiedeln. Um dies zu verhindern, sollten folgende Grundsätze befolgt werden:</p> <ul style="list-style-type: none">– Kein Material aus einem See oder grossen Fließgewässer in andere Gewässer einbringen.– Generell ist es ratsam, Material nur innerhalb eines Gewässers und in Fließgewässern nur von oben nach unten zu verschieben oder an gesichert trockenen Standorten, beispielsweise in einer Kiesgrube, zu verwerten.– Wiedereinbau an einem anderen Ort ist allenfalls nach hinreichend langem Austrocknen und unter Beizug eines Experten möglich. <p>› Empfehlung</p>	
Grüngut	Grüngut mit invasiven Neophyten korrekt entsorgen <p>Invasive Neophyten können sich mit dem Grüngut weiterverbreiten. Das Grüngut muss deshalb mit der nötigen Vorsicht transportiert und in einer professionellen Kompostieranlage (keine Feldrand- oder Platzkompostierung) entsorgt werden. Eine Ausnahme bildet die Ambrosia; sie muss immer in einer KVA entsorgt werden.</p> <p>› Art. 15 Abs. 2 FrSV</p>	– Praxishilfe Neophyten, Problempflanzen erkennen und richtig handeln , Baudirektion (2015)
Unterhalt von naturnahen Flächen (Uferbereiche von Gewässern, Strassenböschungen, Schulen, Friedhöfe etc.)	Naturnahe Flächen mit Neophyten rechtzeitig schneiden <p>Gewisse invasive Neophyten wie die Amerikanische Goldrute oder das schmalblättrige Greiskraut verbreiten sich mit Flugsamen. Wenn diese Arten rechtzeitig vor dem Versamen geschnitten werden, kann die Ausbreitung der Pflanzen massiv eingedämmt werden.</p> <p>› Empfehlung</p>	– Praxishilfe Neophyten, Problempflanzen erkennen und richtig handeln , Baudirektion (2015)
	Vegetation regelmässig vollständig mähen <p>Mehrfährige Industriebrachen sind zu vermeiden. Die Vegetation ist regelmässig vollständig zu mähen.</p> <p>› Empfehlung</p>	



Unterhalt von naturnahen Flächen

Beim Unterhalt offene Stellen vermeiden

Problempflanzen fassen oft auf offenen oder kaum genutzten Flächen Fuss, bevorzugt auf vom Menschen beeinflussten Standorten und entlang von Flüssen und Bächen.

Es ist darauf zu achten, beim Unterhalt von Uferbereichen, Strassenböschungen etc. keine offenen Stellen zu schaffen. Wo offene Stellen bewusst geschaffen werden (z.B. Neuanlage von Pionierflächen), ist eine regelmässige Kontrolle und sofortige Bekämpfung aufkommender Problempflanzen nötig.

› Empfehlung

- [Merkblatt Problempflanzen, Information für die Bewirtschaftung von naturnahen Flächen](#), ALN (2012)

Bekämpfung

Neophyten falls nötig bekämpfen

Ambrosia, Riesenbärenklau und Schmalblättriges Greiskraut müssen im ganzen Kanton bekämpft werden. Für alle weiteren Arten wird der Gemeinde empfohlen, ihre Ressourcen zur Bekämpfung von Neophyten zielgerichtet einzusetzen.

Amerikanische Goldruten, Drüsiges Springkraut, Essigbaum und Berufkraut sollen in erster Priorität in Naturschutzgebieten und anderen ökologisch wertvollen Flächen, wie in Renaturierungsgebieten, bekämpft werden.

Bei den Asiatischen Knötericharten ist es am wichtigsten, die weitere Verbreitung zu verhindern. Dazu sollen Gewässer unterhalb von Knöterichbeständen alle zwei Jahre abgesucht und dabei gefundene Jungbestände sofort entfernt werden. Im Offenland ist es wichtig, die Position der vorhandenen Bestände zu kennen, um verhindern zu können, dass sie bei Bauarbeiten oder im Rahmen forst- oder landwirtschaftlicher Tätigkeiten verbreitet werden. Bestände mit einem hohen Verschleppungsrisiko sollten saniert werden (Ausbaggern oder mehrjähriges Ausreissen). Belastetes Erdmaterial und Grüngut müssen korrekt entsorgt werden. Eine chemische Bekämpfung an dafür zugelassenen Standorten bedarf des Beizugs einer Fachperson und kann mehrere Behandlungsjahre benötigen.

› Art. 52 [FrSV](#);

- [Praxishilfe Neophyten, Problempflanzen erkennen und richtig handeln](#), Baudirektion (2015)
- www.zh.ch › [Informationen für Gemeinden](#)
- www.strickhof.ch › [Ambrosia](#)
- www.kvu.ch › [Cercle Exotique \(ehemals AGIN\)](#) › [Bekämpfungsmerkblätter](#)



Bekämpfung

Neophyten in Naturschutzgebieten prioritär bekämpfen

Ökologisch besonders wertvolle Flächen, wie Naturschutzgebiete, Ausgleichs- und Ersatzflächen (im Zusammenhang mit grösseren Bauvorhaben), sowie deren unmittelbare Umgebung (ca. 200 m-Streifen) sind bei der Bekämpfung von Neophyten prioritär zu behandeln.

Die Fachstelle Naturschutz empfiehlt den Gemeinden, bei der Planung der Massnahmen eine naturkundliche Fachperson beizuziehen.

› Empfehlung

- www.zh.ch › [Naturschutz](#)
- [Merkblatt Problempflanzen, Information für die Bewirtschaftung von naturnahen Flächen](#), ALN (2012)

» KOMMUNIZIEREN

Neobiota-Kontaktperson

Neobiota-Kontaktperson als primäre Anlaufstelle

Jede Gemeinde hat eine Neobiota-Kontaktperson ernannt, welche regelmässig Informationsmaterial erhält und durch die Baudirektion geschult wird. Die Neobiota-Kontaktperson ist die primäre Anlaufstelle für alle Belange der Gemeinde zum Thema Neobiota und das Bindeglied zwischen der Gemeinde und dem Kanton. Sie ist dafür verantwortlich, dass Informationen innerhalb der Gemeinde richtig gestreut werden.

› Empfehlung

- www.zh.ch › [Neobiota-Kontaktpersonen der Gemeinden](#)
-



Bauen

Bauherren auf korrekten Umgang mit biologisch belastetem Aushub aufmerksam machen

Bauherren müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass Boden/Untergrund mit vermehrungsfähigen Teilen von Ambrosia, Asiatischem Staudenknöterich, Erdmandelgras, Essigbaum, Riesenbärenklau, Drüsigem Springkraut und Schmalblättrigem Greiskraut als biologisch belastet gilt. Das biologisch belastete Material muss am Entnahmeort (gleiche Stelle) verwertet oder so entsorgt werden, dass keine Weiterverbreitung stattfindet.

Der korrekte Umgang mit Boden/Untergrund, welcher mit Ambrosia, Erdmandelgras, Essigbaum, Riesenbärenklau, Drüsigem Springkraut und Schmalblättrigem Greiskraut belastet ist, hat in Eigenverantwortung zu erfolgen.

Kommen Essigbaum oder Asiatischer Staudenknöterich auf dem Grundstück vor, muss eine Fachperson der Privaten Kontrolle (Anhang Ziff. 3.10 BBV I) die Aushubarbeiten begleiten.

Weitere Informationen zu den einzureichenden Baugesuchunterlagen und zur Deklaration der Belastungen gegenüber dem Abnehmer siehe Abschnitt «Bevollmächtigen, Kontrollieren, Beaufsichtigen».

Ausserdem ist den Bauherren zu empfehlen, dass bei der Begrünung auf Arten der Schwarzen und Watch-Liste verzichtet werden soll.

› Art. 15 Abs. 1 und 3 [FrSV](#)

- www.zh.ch › [Bauen auf Standorten mit Neophyten](#)
- [Neophyten bei Bauvorhaben: Massnahmen und Empfehlungen](#), AWEL (2019)
- [Empfehlungen zum Umgang mit biologisch belastetem Aushub](#), Cercle Exotique, ehemals AGIN (2016)
- www.infoflora.ch
› [Invasive gebietsfremde Pflanzen](#) › [Schwarze Liste und Watch-Liste](#)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- [Umweltschutzgesetz \(USG\)](#)
- [Freisetzungsverordnung \(FrSV\)](#)
- [Pflanzengesundheitsverordnung \(GesV\)](#)
- [Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen \(VVEA\)](#)
- [Waldgesetz \(WaG\)](#)
- [Landwirtschaftsgesetz \(LwG\)](#)

Kanton

- [Bauverfahrensverordnung \(BVV\)](#)
- [Besondere Bauverordnung I \(BBV I\)](#)
- [Verordnung über allgemeine und Wohnhygiene](#)



10. Boden

Der Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Er hat eine wichtige Regelfunktion für die natürlichen Kreisläufe des Wassers, der Luft, der organischen und mineralischen Stoffe; er filtert, reinigt, baut ab und lagert. Boden ist eine unvermehrte Ressource, die vielfältigen, meist irreversiblen Belastungen ausgesetzt ist. Es gilt daher, die Fruchtbarkeit des Bodens vorsorglich und langfristig zu erhalten.

Um was es geht

Boden besteht aus mineralischen und organischen Bestandteilen (wobei letztere als Humus bezeichnet werden) sowie aus Wasser, Luft und Lebewesen. Die Bildung unserer Böden beanspruchte je nach natürlichen Gegebenheiten zwischen 1000 und 10'000 Jahren. Boden kann daher nach einer Zerstörung oder Beeinträchtigung nicht einfach wiederhergestellt werden.

Böden unterscheiden sich durch verschiedene Eigenschaften wie z.B. Mächtigkeit (ca. 30 bis 100 cm), Humusgehalt, Sand- und Tonanteil, Porosität, Gefüge, Säurepuffer. Diese Eigenschaften verändern sich häufig kleinräumig und bilden so eine Grundlage für die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren. Ungefähr 50% des Bodens bestehen aus Hohlräumen, in denen Wasser und Luft gespeichert werden. Zudem enthält eine Handvoll gesunden Bodens mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde leben. Dies zeigt die zentrale Bedeutung von Böden im Naturhaushalt, und nicht zuletzt auch als Produktionsgrundlage für Nahrungsmittel. Durch den Eintrag von Schadstoffen (Schwermetallen, organischen Verbrennungsrückständen, Säuren usw.) beispielsweise über die Luft kann der Boden dauerhaft Schaden nehmen. Zudem können mechanische Einwirkungen (Befahren, Abgrabungen, Vermischungen, Versiegelung, nicht standortgerechte Landwirtschaft usw.) den Boden dauerhaft schädigen. Daraus resultierende Belastungen wie Verunreinigungen, Versauerung, Verdichtung, Humusabbau

Kontakt

Amt für Landschaft und Natur (ALN)
Fachstelle Bodenschutz
Telefon: 043 259 32 78
E-Mail: bodenschutz@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/bauvorschriften › [Bodenschutz](#)
- www.zh.ch/boden
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)

Publikationen

- [Ressource Boden und Sachplan Fruchtfolgeflächen, Umsetzung in den Gemeinden](#), Baudirektion Kanton Zürich (2018)
- [Richtlinien für Bodenrekultivierungen](#), Baudirektion und Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich (2003)
- [Merkblatt Bodenprojekte – Anforderungen und Grundsätze für die Erarbeitung eines Bodenprojekts als Teil eines Bauprojekts ausserhalb Bauzonen](#), Baudirektion Kanton Zürich (2012)
- [Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden](#) (Wegleitung Bodenaushub), BUWAL (2001)
- [Handbuch Gefährdungsabschätzung und Massnahmen bei schadstoffbelasteten Böden](#), BUWAL (2005)
- [UVP Merkblatt Bereich Boden](#), Baudirektion des Kantons Zürich (2016)
- [Merkblatt Terrainveränderungen in der Landwirtschaftszone](#), Baudirektion des Kantons Zürich

oder Erosion können die Eigenschaften von Böden vollständig verändern. So gelangen z.B. schädliche Schwermetalle leichter über die Pflanzen in die Nahrungskette, wenn die natürliche Speicherfunktion von Böden erschöpft ist. Dies kann dazu führen, dass die Nutzung für die Nahrungsmittelproduktion eingeschränkt werden muss.

Angereicherte Schadstoffe in Böden sind auch bei baulichen Eingriffen zu beachten. Dabei gilt es, ein unkontrolliertes Verschieben von belastetem Bodenaushub zu vermeiden, um nicht bisher unbelastete Böden zu verunreinigen. Gut 20% von ca. 1.2 Millionen Kubikmetern Bodenaushub, welcher die Zürcher Baustellen jährlich verlässt, sind belastet.

Der Einsatz zu schwerer Maschinen führt zu Verdichtungen des Bodens; folglich verringert sich dessen Porosität, der Boden vernässt durch Stauwasser, der Gasaustausch im Boden wird eingeschränkt, das Pflanzenwachstum wird

Bodenschutz ist eine Querschnittsaufgabe

Die Gesetzgebung in den Bereichen Raumplanung, Natur- und Heimatschutz sowie Landwirtschaft dient der haushälterischen Nutzung des Bodens. Dabei sollen u.a. die Verluste an natürlich gewachsenem Boden verringert werden (quantitativer Bodenschutz). Gefordert ist hier die Richt- und Nutzungsplanung auf kantonaler und kommunaler Ebene.

Grundlage für den qualitativen Bodenschutz, d.h. die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Schutz des Bodens vor Belastungen, sind die Artikel 33 bis 35 des Umweltschutzgesetzes (USG). Die Luftreinhalte-, die Gewässerschutz- und die Chemikaliengesetzgebung dienen dem Bodenschutz, indem sie den Eintrag schädlicher Stoffe in den Boden bereits an der Quelle verhindern. Detaillierte Regelungen sind zudem in der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vorhanden.

gehemmt und der landwirtschaftliche Ertrag sinkt. Vollständig zerstört werden Böden bei der Überbauung und Versiegelung von Flächen, wobei häufig die landwirtschaftlich fruchtbarsten Böden betroffen sind.

Die natürliche Ressource und Lebensgrundlage Boden ist zu schützen, um ihre Leistungsfähigkeit und ihre vielfältigen Funktionen langfristig zu bewahren. Ein haushälterischer und sorgfältiger Umgang mit der Bodensubstanz ist daher von grosser Wichtigkeit. Hier sind auch die Gemeinden stark gefordert.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Die Hauptaufgaben des **Bundes** beim Vollzug sind, die Grundlagen und Vollzugshilfen bereit zu stellen, den Bodenschutz bei der Erfüllung anderer Bundesaufgaben sicher zu stellen sowie Bestrebungen der Kantone zum Bodenschutz zu koordinieren. Weiter verfügt er über ein gesamtschweizerisches Bodenmessnetz (**NABO**) zur Überwachung der Bodenfruchtbarkeit, welches auch den Kantonen beim Vollzug dient.

Zentrale Aufgaben im Vollzug des Bodenschutzes auf **kantonomer Ebene** sind die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Schutz der Ressource Boden. Dies bedeutet konkret, dass durch bauliche Eingriffe nur möglichst kleine Flächen natürlichen Bodens beansprucht werden (haushälterischer Umgang). Zudem gilt es, bei baulichen Eingriffen den sachgerechten Umgang mit der Ressource Boden, die Pflicht zur Verwertung von abgetragenem Boden und die Kompensation von Verlusten an Fruchtfolgeflächen durch Auflagen und Bauüberwachung sicherzustellen. Bei Böden, die stark mit Schadstoffen belastet sind und somit Menschen und Tiere gefährden können, verordnen die Behörden entsprechende Massnahmen (z.B. Nutzungsvorgaben bei landwirtschaftlichen Flächen). Weiter



ist der Kanton verpflichtet, eine Bodenüberwachung zu betreiben. Diese dient u.a. dazu, Veränderungen, welche die Bodenfruchtbarkeit gefährden, frühzeitig zu erkennen oder belastete Böden zu überwachen.

Die **Fachstelle Bodenschutz** des Kantons Zürich ist grundsätzlich eingebunden in den koordinierten Vollzug bei sämtlichen Vorhaben ausserhalb der Bauzonen, bei bewilligungspflichtigen Vorhaben innerhalb der Bauzonen (welche nicht im kommunalen Baubewilligungsverfahren abgewickelt werden) und bei Richt- und Nutzungsplanungen.

Die **Gemeinden** sind insbesondere für den Umgang mit mutmasslich belastetem Bodenaushub bei Bauvorhaben zuständig. Diese Vollzugsaufgabe wurde 2003 an Private delegiert, die Verfahrensabwicklung im Rahmen der kommunalen Baubewilligung erfolgt jedoch durch die Gemeinden.

Für bauliche Eingriffe in Böden ausserhalb Bauzonen sind die Gemeinden für einen mit dem Kanton koordinierten Vollzug verantwortlich und müssen Bewilligungsverfahren in die Wege leiten. Aber auch bei Bauvorhaben innerhalb der Bauzonen sorgen die Gemeinden für einen sachgerechten Umgang mit dem Boden. Grundsätzlich gilt es, die Bodenfruchtbarkeit von nicht überbauten Flächen zu erhalten.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Vollzugs- und Informationsmittel der Fachstelle Bodenschutz stehen unter www.zh.ch/boden sowie unter www.zh.ch/bauvorschriften > **Bodenschutz** zur Verfügung (Hilfsmittel für Bauverfahren, Bodenkarte und Karte der landwirtschaftlichen Nutzungseignung, Hinweiskarte für anthropogene Böden usw.).

Die Gemeinden können die Ergebnisse der kantonalen Bodenüberwachung abfragen oder sich über die aktuelle Bodenfeuchtigkeit informieren.

Die Fachstelle Bodenschutz des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) ist die Ansprechstelle zum Thema Boden, z.B. bei Fragen zum korrekten Umgang mit Boden, bei Bodenverschiebungen, Bodenbelastungen und Rekultivierungen von Böden.

Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Haushälterische Nutzung und Schutz der Ressource Boden

Grundsätze für die Nutzungsplanung

- Bauliche Eingriffe in Böden minimieren
- Bauvorhaben möglichst auf Flächen ohne Boden (Flächenrecycling) oder auf in ihrem Aufbau bereits massgeblich anthropogen, d.h. durch den Menschen, veränderte Böden (X-Böden) konzentrieren
- Bauvorhaben auf den landwirtschaftlich produktivsten Flächen vermeiden

› Art. 1 und 3 [RPG](#); Art. 2, 26, 30, 44, 47 [RPV](#);
§ 18 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Bodenschutz](#)
- www.zh.ch/raumplanung
› [Nutzungspläne](#)

Bei Nutzungsplanungen der kantonalen Genehmigungsbehörde Bericht erstatten

Die Baudirektion genehmigt die Nutzungspläne der Gemeinden. Dabei sind die Gemeinden gemäss Art. 47 [RPV](#) verpflichtet, der kantonalen Genehmigungsbehörde Bericht zu erstatten. Für den Bereich Boden sind folgende Aspekte zu thematisieren:

- Lage (Plan) und Grösse (m²) der betroffenen Teilflächen mit Böden und ohne Böden (alle versiegelten Flächen)
- Ausgangszustand der betroffenen Böden: Qualität (aus Bodenkarte des Kantons) und Hinweise auf Schadstoffbelastungen (aus Prüferimeter für Bodenverschiebungen)
- [Fruchtfolgeflächen](#)

› Art. 47 [RPV](#)

- web.maps.zh.ch › [Bodenkarte der Landwirtschaftsflächen](#)
- web.maps.zh.ch
› [Prüferimeter für Bodenverschiebungen](#)
- web.maps.zh.ch
› [Hinweiskarte anthropogene Böden](#)
- web.maps.zh.ch
› [Landwirtschaftliche Nutzungseignungskarte](#)
- web.maps.zh.ch › [Kantonaler Richtplan](#)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bodeneingriffe ausserhalb Bauzonen

Bei Bewilligungsverfahren den Kanton einbeziehen

Veränderungen des Aufbaus und der Mächtigkeit von Böden sind raumplanungsrechtlich bewilligungspflichtig. Die Fachstelle Bodenschutz sichert mit Nebenbestimmungen das Schutzgut Boden. Die Gemeinde sorgt bei Baugesuchen für bewilligungspflichtige Bauten und Anlagen ausserhalb Bauzonen für einen koordinierten Vollzug und leitet die Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziffer 1.8.1 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Bodenschutz](#)
- www.zh.ch/bauvorschriften
› [Bauen ausserhalb Bauzonen](#)



Bauliche Eingriffe innerhalb Bauzonen

Sachgerechter Umgang mit dem Boden sicherstellen

Auch innerhalb der Bauzone gilt es, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten. Bei Bauvorhaben setzt sich die Gemeinde für einen sachgerechten Umgang mit der Ressource Boden ein.

Das ALN stellt den Gemeinden im Rahmen des Baustellen-Umwelt-Controllings Textbausteine für das Bewilligungsverfahren zur Verfügung.

› Art. 1 [USG](#)

- www.zh.ch › [Bodenschutz](#)
- www.zh.ch › [Umweltschutz auf Baustellen](#)

Belastetes Bodenmaterial bei Bauvorhaben

Bodenverschiebungen aus Bauarealen überwachen

Die Gemeinde prüft frühzeitig, ob ein Bauvorhaben Flächen des Prüfperimeters für Bodenverschiebungen betrifft bzw. ob sonstige Hinweise auf Bodenbelastungen vorliegen. Werden mehr als 50 m³ mutmasslich belastetes Bodenmaterial aus dem Bauareal verschoben, braucht es eine kommunale Bewilligung. Das ALN stellt den Gemeinden Textbausteine zur Verfügung.

Das Verfahren zum Umgang mit belastetem Bodenaushub bei Bauvorhaben ist in der kantonalen [Weisung Bodenaushub](#) geregelt.

› Art. 35 [USG](#); Art. 7 [VBB](#); [Bundeswegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden](#)

- web.maps.zh.ch
› [Prüfperimeter für Bodenverschiebungen](#) (Hinweise auf mutmasslich belastete Böden)
- www.zh.ch › [Bodenschutz](#)
- [Weisung zum Umgang mit ausgehobenem Bodenmaterial](#) (Weisung Bodenaushub), Baudirektion und Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zürich (2003)

» WEITERES

Störfallvorsorge

Unfälle mit grossen Bodenverschmutzungen vermeiden

Viele chemische Stoffe, Sonderabfälle oder Organismen können bei unkontrollierter Freisetzung aus Betrieben oder beim Transport Mensch und Umwelt gefährden. Die Störfallvorsorge hat zum Ziel, die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen durch Störfälle zu schützen. Der Vollzug liegt beim Kanton.

Für ausführliche Informationen zur Störfallvorsorge wird auf das Kapitel «[Stoffe](#)» verwiesen.

- www.zh.ch › [Störfallvorsorge](#)
- Kontakt:
AWEL / Abfallwirtschaft
Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon: 043 259 32 62
E-Mail:
stoerfallvorsorge@bd.zh.ch



Rechtliche Grundlagen

Bund

- Umweltschutzgesetz (USG)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)
- Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)
- Raumplanungsverordnung (RPV)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)
- Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub)
- Handbuch Gefährdungsabschätzung und Massnahmen bei schadstoffbelasteten Böden

Kanton

- Planungs- und Baugesetz (PBG)
- Bauverfahrensverordnung (BVV)
- Richtlinien für Bodenrekultivierungen des Kantons Zürich
- Weisung zum Umgang mit ausgehobenem Bodenmaterial (Weisung Bodenaushub)
- Verordnung über den Vollzug der Störfallverordnung



11. Natur und Landschaft

Natur und Landschaft stehen unter hohem Druck durch Bautätigkeit, Erholungsnutzung, intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und dessen Strukturwandel. Dies hat sich negativ auf die Vielfalt der Lebensräume ausgewirkt und zu einem Verlust der Artenvielfalt einheimischer Pflanzen und Tiere geführt.

Um was es geht

Die Landschaft unterliegt einem steten Wandel. Dabei stehen Natur- und Landschaftsräume unter Druck und sind vielerorts durch menschliche Eingriffe monoton und artenarm geworden. Die Gründe dafür sind zahlreich: Ausdehnung der Siedlungsfläche, Infrastrukturbauten (Strassen, Eisenbahnen), intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung, gesteigerte Erholungsaktivitäten usw. Langfristig führt dies zu einer Schmälerung der Landschaftsqualitäten.

Als Folge sind naturnahe, biologisch wertvolle Lebensräume wie Ried- und Trockenwiesen, Moore oder Hecken stark zurückgegangen. Mit zeitlicher Verzögerung nimmt auch die Vielfalt der einheimischen Tier- und Pflanzenarten ab. So sind im Kanton Zürich beispielsweise rund 50% der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen gefährdet oder bereits ausgestorben. Viele dieser Pflanzen sind auf Lebensräume mit spezifischen Standortverhältnissen (z. B. nährstoffarm, trocken) angewiesen. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, sind die wertvollen Lebensräume zu schützen und fachgerecht zu pflegen. Zusätzlich braucht es eine aktive Förderung und Neuschaffung bestimmter Lebensräume. Auch im Siedlungsgebiet kann der Lebensraum für Natur – und Bevölkerung – durch eine umsichtige Gestaltung und zusätzliche Massnahmen aufgewertet werden.

Die starke Ausbreitung einzelner Problem-pflanzen führt zunehmend zu einer Verarmung der Vielfalt an Pflanzen und Tieren und zum Verschwinden seltener Lebensgemeinschaften. Als problematisch erweisen sich vor allem eingewanderte Arten,

Kontakt

Amt für Landschaft und Natur (ALN)

Fachstelle Naturschutz

Telefon: 043 259 30 32

E-Mail: naturschutz@bd.zh.ch

Amt für Raumentwicklung (ARE)

Fachstelle Landschaft

Telefon: 043 259 30 30

E-Mail: fslandschaft@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/naturschutz
- www.zh.ch › [Gebietsfremde Arten](#)
- www.zh.ch/raumplanung
› [Landschaftsschutz](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)

Publikationen

- [Naturschutz-Gesamtkonzept](#), Baudirektion Kanton Zürich (1995)
- [Naturschutz-Gesamtkonzept: Bilanz 2015 und weitere Umsetzung](#), Baudirektion Kanton Zürich (2016)
- [Zustand der Landschaft in der Schweiz](#), Bundesamt für Umwelt (2010)

sogenannte invasive Neophyten (siehe Kapitel «Neobiota»). Daneben verdrängen aber auch einheimische Pflanzenarten wie Schilf oder Adlerfarn an bestimmten Standorten seltene Lebensgemeinschaften.

Neben dem Verlust wertvoller Biotope bildet die Zerschneidung der Landschaftsräume ein weiteres Problem. Es existieren kaum mehr grössere zusammenhängende, naturnahe Landschaften. Dies wirkt sich negativ auf die Mobilität und den

Genaustausch und damit auf die Überlebensfähigkeit der wildlebenden Tiere und Pflanzen aus. Die Zerschneidung beeinträchtigt auch den Landschaftsraum. Neue Landschaftszerschneidungen sollen deshalb vermieden und bestehende, wenn immer möglich, rückgängig gemacht werden.

Auch die durch den Menschen erschaffene Kulturlandschaft gilt es zu schützen. Dabei sollen Landschaftseinheiten mit einzelnen Baudenkmalern oder Spuren traditioneller Land- und Forstwirtschaft als Kulturzeugen erhalten bleiben.

Schützenswerte Natur- und Landschaftsobjekte sind als Schutzobjekte auszuweisen und in entsprechende Schutzinventare aufzunehmen. Je nach Bedeutung des Schutzobjektes (national, kanton, kommunal) geschieht dies durch den Bund, den Kanton oder die Gemeinde. Die zuständige Behörde hat die nötigen Schutzmassnahmen für die ungeschmälerete Erhaltung zu treffen und für die sachgerechte Pflege zu sorgen.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** führt verschiedene Inventare von Schutzobjekten, die von *nationaler* Bedeutung sind. So beispielsweise das Inventar der Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit oder das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN). Der Bund bezeichnet dazu Biotope oder Landschaftsräume von nationaler Bedeutung und legt die Schutzziele fest. Die Anordnung der geeigneten Schutzmassnahmen ist Sache des Kantons. Der Bund leistet im Rahmen von Programmvereinbarungen mit den Kantonen finanzielle Beiträge an den Schutz und Unterhalt der Biotope von nationaler, regionaler und kommunaler Bedeutung.

Der **Kanton**, namentlich die Baudirektion, führt Inventare der Schutzobjekte von *überkommunaler* Bedeutung. Schutzobjekt können sein: Wertvolle Lebensräume für bedrohte Tiere und Pflanzen, wertvolle Hecken, Baumbestände oder Feldgehölze, Uferbestockungen usw. Die Baudirektion erlässt konkrete Schutzbestimmungen für diese Objekte in Form von Verfügungen oder Verordnungen. Auch die Sicherstellung von Pflege und Unterhalt dieser Objekte obliegt dem Kanton. Ausserdem unterstützt er die Gemeinden bei der Erhaltung, Pflege und Neuschaffung von Objekten des Natur- und Landschaftsschutzes von kommunaler Bedeutung mit Mitteln aus dem Natur- und Heimatschutzfonds.

Die **Gemeinden** sind zuständig für die Bezeichnung, Erhaltung und Pflege der Natur- und Landschaftsschutzobjekte von *kommunaler* Bedeutung. Sie erstellen entsprechende Inventare, erlassen die nötigen Schutzanordnungen und stellen die fachgerechte Pflege sicher. Gemeinden können auch Trägerinnen von Landschaftsentwicklungskonzepten und Vernetzungsprojekten nach der Direktzahlungsverordnung (DZV) des Bundes sein. Sie haben zudem verschiedene Möglichkeiten, für eine gezielt eingesetzte Beleuchtung zu sorgen.



Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Naturschutz

Die [Fachstelle Naturschutz](#) des Amts für Landschaft und Natur (ALN) ist die Anlaufstelle für Gemeinden bei Naturschutzfragen aller Art. Sie unterstützt die Gemeinden mit Unterlagen und Praxishilfen (www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)) und bietet fachliche Beratung bei Naturschutzprojekten wie kommunalen Schutzobjekten oder Vernetzungsprojekten nach [DZV](#) an. Zum Teil leistet sie auch finanzielle Unterstützung.

Landschaftsschutz

Die Fachstelle Landschaft des Amts für Raumentwicklung (ARE) bietet den Gemeinden fachliche Unterstützung zum Thema Landschaft und Landschaftsschutz. So beispielsweise zur Umsetzung und zum Vollzug von Landschaftsschutzinventaren (kantonales Inventar, BLN) oder bei der optimalen Einpassung von Bauten und Anlagen in die Landschaft.

Daneben werden Vorhaben zur Bewahrung wertvoller Landschaftsräume bzw. -elemente sowie Projekte zur qualitativen Aufwertung und Landschaftsentwicklung unterstützt.



Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Inventare von nationaler und überkommunaler Bedeutung

Schutzobjekte von nationaler und überkommunaler Bedeutung bei Planungen und Entscheidungen berücksichtigen

Die Gemeinde berücksichtigt bei ihren Planungen und Entscheidungen die nationalen Inventare wie z. B. das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) oder die diversen Biotopinventare wie z.B. das Bundesinventar der Flach- und Hochmoore. Zudem berücksichtigt sie die kantonalen Inventare von überkommunaler Bedeutung.

› Art. 2–12 und Art. 23a–23d [NHG](#); § 203 [PBG](#); [Richtplan](#): Kapitel 3 Landschaft

- www.zh.ch/raumplanung
› [Kantonaler Richtplan](#)
- www.maps.zh.ch
› [Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980](#)
- www.maps.zh.ch
› [Bundesinventare](#)
- www.bafu.admin.ch › Themen
› [BLN](#)
- www.bafu.admin.ch › Themen
› [Landschaft](#)

Inventar der kommunalen Naturschutzobjekte

Natur- und Landschaftsschutzobjekte schützen

Die (potenziell) schutzwürdigen Objekte sind in Inventare aufzunehmen. Eine solche Inventarisierung ist behördenverbindlich. Will die Gemeinde verhindern, dass an diesen Objekten Veränderungen vorgenommen werden, braucht es eine schriftliche Mitteilung an die Grundeigentümer/-innen (vorsorglicher Schutz). Innert Jahresfrist muss dann über die definitive Unterschutzstellung entschieden werden.

› §§ 203 (Abs. 1: Schutzobjekte, Abs. 2 Inventarisierungspflicht) und 209 [PBG](#); §§ 4 ff. [KNHV](#)

- www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)

Kommunale Freihalte- und Erholungszonen

Genügend grosse Freihalte- und Erholungsflächen ausscheiden

Die Gemeinde hat im Rahmen ihrer Richt- und Nutzungsplanung genügend grosse Freihalte- und Erholungszonen vorzusehen. Freihaltezonen dienen u.a. der Bewahrung von Naturschutzobjekten.

› § 61 [PBG](#); §§ 29 ff. [KNHV](#)



Landschaftsverbindungen / Ökologische Vernetzung

Landschaftsverbindungen mit geeigneten Massnahmen fördern

Der Kanton bezeichnet in seinem Richtplan Landschaftsverbindungen. Diese sollen die Fragmentierung und Isolierung von Erholungsräumen für die Bevölkerung und Lebensräumen für die Wildtiere reduzieren und die trennende Wirkung von Verkehrswegen vermindern. Bei Landschaftsverbindungen, die eine Über- oder Durchquerung von Siedlungsgebiet einschliessen, sollen im Rahmen der kommunalen Nutzungsplanung geeignete Massnahmen zur Erfüllung des Landschaftsverbindungs Zwecks ergriffen werden.
› [Richtplan](#): Kapitel 3 Landschaft

- www.zh.ch/raumplanung
› [Kantonaler Richtplan](#)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Auflagen im Baubewilligungsverfahren

Auflagen zum Schutz von Natur und Landschaft formulieren

In der Baubewilligung ist der Schutz von Natur und Landschaft zu gewährleisten. Dies kann durch Verbote, Auflagen oder Bedingungen geschehen. Lässt sich eine Beeinträchtigung eines Naturschutzobjektes nicht vermeiden, so ist für bestmöglichen Schutz, Wiederherstellung oder angemessenen Ersatz zu sorgen.
› Art. 18 Abs. 1^{ter} [NHG](#)

- www.zh.ch › [Schutzverordnung](#)
- www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)

Einhaltung der Auflagen kontrollieren

Baubewilligungen können oft nur mit Auflagen zum Schutz von Natur und Landschaft erteilt werden. Damit diese nicht totor Buchstabe bleiben, müssen sie auch kontrolliert und nötigenfalls durchgesetzt werden.
› § 321 [PBG](#)

Bestimmungen in Schutzverordnungen

Erhöhte Anforderungen an Bewilligungspflicht beachten

Naturschutzgebiete sind besonders empfindlich. Eingriffe müssen sorgfältig geprüft werden. Deshalb bestehen erhöhte Anforderungen bei der Baubewilligungspflicht. Beispiel: Die Erstellung einer Leitung, die im Landwirtschaftsgebiet bewilligungsfrei erstellt werden kann, bedarf in einem Naturschutzgebiet einer bau- und naturschutzrechtlichen Bewilligung.
› § 15 [KNHV](#); Schutzbestimmungen in den Schutzverordnungen

- www.zh.ch › [Schutzverordnung](#)
- www.zh.ch/baubewilligung



Bestimmungen in Schutzverordnungen

Einhaltung von Schutzverordnungsbestimmungen kontrollieren

Die (kantonalen und kommunalen) Schutzverordnungen enthalten stets auch Bestimmungen, die verbieten

- Bauten und Anlagen zu errichten,
- Geländeänderungen und Ablagerungen auszuführen.
- Hecken, markante Bäume und Sträucher sowie Baumgruppen zu beseitigen.

Die Einhaltung dieser Verbote ist von der Gemeinde zu kontrollieren. Zu beachten sind u.a. Geländeauffüllungen in Naturschutzumgebungs- und Landschaftsschutzzonen.

› § 15 [KNHV](#); Schutzbestimmungen in den Schutzverordnungen

– www.zh.ch › [Schutzverordnung](#)

» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Kommunale Schutzobjekte

Schutzmassnahmen erlassen

Kommunale Schutzobjekte sind dauerhaft zu erhalten. Dazu sind Schutzverordnungen bzw. Schutzverfügungen zu erlassen. Darin sind die Objekte genau zu bezeichnen sowie Schutzziele und entsprechende -massnahmen festzulegen.

Schutz von Tier- und Pflanzenarten:

› Art. 18 ff. [NHG](#); Art. 13–15 [NHV](#)

Schutz von Natur- und Landschaftsschutzobjekten:

› §§ 211 ff. [PBG](#); §§ 9–22 [KNHV](#)

– www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)
– [Naturschutz-Gesamtkonzept](#), Baudirektion Kanton Zürich (1995)

Schutzobjekte pflegen

Gemeindeeigene kommunale Schutzobjekte sind dauerhaft zu pflegen und dem Schutzziel entsprechend zu unterhalten. Die Pflegemassnahmen für die übrigen kommunalen Schutzobjekte sind festzulegen und zu kontrollieren.

Die kommunalen Naturschutzgebiete sind regelmässig durch Bewirtschaftende auf die Ausbreitung von invasiven Neophyten zu überprüfen (siehe Kapitel «Neobiota»).

› § 16 [KNHV](#)

– www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)



Kommunale Schutzobjekte

Schutzobjekte aufwerten und neu schaffen

Die Qualität der Schutzobjekte kann oft durch geeignete Massnahmen (ausmagern, Wasserhaushalt verbessern usw.) erhöht werden. Schutzobjekte können auch neu geschaffen werden (z. B. Magerwiese auf Reservoir, stillgelegte Kiesgruben als Ruderalstandorte gestalten). Die kantonale Fachstelle für Naturschutz bietet Hilfestellung bei der Umsetzung solcher Massnahmen an.

– www.zh.ch › [Biotopförderung](#)

Naturnahe Gestaltung

Gemeindeeigene Grundstücke naturnah gestalten

Bei gemeindeeigenen Projekten ist auf eine naturnahe Umgebungsgestaltung zu achten. Grundstücke im Gemeindeeigentum sind möglichst naturnah zu pflegen.
› § 204 [PBG](#); § 1 [KNHV](#)

– www.zh.ch › [Naturschutz in den Gemeinden](#)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Art. 78 Natur- und Heimatschutz, Bundesverfassung ([BV](#))
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz ([NHG](#))
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz ([NHV](#))
- Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler ([VBLN](#))
- Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung ([Auenverordnung](#))
- Verordnungen über den Schutz von Hoch- und Übergangsmooren ([Hochmoorverordnung](#)), Flachmooren ([Flachmoorverordnung](#)) und Moorlandschaften ([Moorlandschaftsverordnung](#))
- Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung ([Amphibienlaichgebiete-Verordnung](#))
- Direktzahlungsverordnung ([DZV](#))
- Umweltschutzgesetz ([USG](#))
- Jagdgesetz ([JSG](#))
- Raumplanungsgesetz ([RPG](#))
- Art. 724 Wissenschaftliche Gegenstände, Schweizerisches Zivilgesetzbuch ([ZGB](#))

Kanton

- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- [Gesetz](#) über die Finanzierung von Massnahmen für den Natur- und Heimatschutz und für die Erholungsgebiete
- Natur- und Heimatschutzverordnung ([KNHV](#))
- [Verordnung](#) über Staatsbeiträge für den Natur- und Heimatschutz und für kommunale Erholungsgebiete
- [Verordnung](#) über Bewirtschaftungsbeiträge für Naturschutzleistungen
- [Inventar](#) der Natur- und Landschaftsschutzobjekte von überkommunaler (kantonaler / regionaler) Bedeutung, Festsetzung mit RRB Nr. 126 / 4. Januar 1980



12. Wald

Rund ein Drittel der Waldfläche im Kanton Zürich steht in Gemeindeeigentum. Hier bestimmen die Gemeinden, wie der Wald im Rahmen der Waldgesetzgebung genutzt wird. Mit einer naturnahen Bewirtschaftung können sie – neben dem ökonomischen Ertrag – einen wichtigen ökologischen Beitrag leisten. Aber auch bei Wäldern in Privatbesitz sind die Gemeinden bzw. die kommunalen Forstdienste als Bewilligungs- und Aufsichtsbehörde mitverantwortlich, dass der Wald seine vielfältigen Funktionen nachhaltig erfüllen kann.

Um was es geht

Der Kanton Zürich weist eine Waldfläche von 50'000 ha auf. Dies entspricht 29% der Gesamtfläche. Der Wald ist somit ein wichtiges, die Landschaft prägendes Element. Zudem umfasst der Wald eine Vielzahl naturnaher Lebensräume und erfüllt wichtige Schutzfunktionen (z. B. Vermindern von Hochwasser, Steinschlag oder Hangrutschungen). Weiter ist er für die Erholung der Bevölkerung von zentraler Bedeutung.

Während Jahrhunderten wurden die Wälder übernutzt, mit verheerenden Folgen, wie z. B. Überschwemmungen oder Erdbeben. Bereits 1903 brachte das Forstgesetz des Bundes entscheidende Verbesserungen zum Schutz des Waldes. Eine nachhaltige Nutzung des Waldes ist auch der Leitgedanke des geltenden Waldgesetzes auf Bundes- und auf kantonaler Ebene. Konkret bedeutet dies, dass die Waldfläche nicht vermindert werden darf (Rodungsverbot) und nicht mehr Holz genutzt werden darf als nachwächst. Zudem ist der Wald von Bauten, Motorfahrzeugverkehr und überbordender Betriebsamkeit aller Art möglichst freizuhalten. Die Bewirtschaftung muss im Sinne des naturnahen Waldbaus erfolgen (vgl. Kasten «Naturnaher Waldbau kurz erklärt», S. 2). Dieser ist ein zentrales Element einer nachhaltigen Waldnutzung.

Rund 16'000 ha, ein Drittel der Waldfläche im Kanton Zürich, gehören den Gemeinden. Auf dieser Fläche kann die Gemeinde (im Rahmen der Waldgesetz-

Kontakt

Amt für Landschaft und Natur (ALN)

Abteilung Wald

Telefon: 043 259 27 50

E-Mail: wald@bd.zh.ch

Forstkreiszentrum Zürich (Forstkreise 1, 6 und 7):

Telefon: 043 259 29 70

Forstkreiszentrum Wetzikon (Forstkreise 2 und 3):

Telefon: 043 259 55 30

Forstkreiszentrum Winterthur (Forstkreise 4 und 5):

Telefon: 043 257 98 30

Links

- www.zh.ch/wald
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.zueriwald.ch
- www.lfi.ch (Landesforstinventar Schweiz)
- www.bafu.admin.ch/wald
- www.waldwissen.net

Publikationen

- [Waldentwicklungsplan Kanton Zürich 2010](#), Baudirektion Kanton Zürich (2010)
- [Waldentwicklung Kanton Zürich – Zwischenbericht 2015](#), Baudirektion Kanton Zürich (2015)
- Merkblätter 1–10, Abteilung Wald, ALN (www.zh.ch/wald › Seitenende)
- Der dynamische Waldbegriff und die Raumplanung, Stefan Jaissle, Diss. Zürich (1994)
- [Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau](#), Projektbericht, BAFU (2010)
- [Wie geht es unserem Wald?](#) Bericht 4. 34 Jahre Walddauerbeobachtung (2018)



gebung) weitgehend selbst entscheiden, ob und wie sie den Wald bewirtschaften will. Mit einer besonders naturnahen, den Boden und die Umwelt schonenden Waldbewirtschaftung kann sie Vorbild sein für andere Waldbesitzer/-innen.

Naturnaher Waldbau kurz erklärt

Das Zürcher Waldgesetz verlangt, dass bei der Waldbewirtschaftung der *naturnahe Waldbau* zur Anwendung kommt. Hinter diesem Begriff verbirgt sich im Wesentlichen eine Methode, die sich an den natürlichen Abläufen in vom Menschen unberührten Wäldern und am Gedanken einer nachhaltigen Entwicklung orientiert.

Die vielfältigen Produkte und Dienstleistungen des Waldes, insbesondere der Rohstoff Holz, werden dabei wirtschaftlich, jedoch mit möglichst geringem Eingriff in das Ökosystem Wald genutzt. Die Naturwerte, die Bodenfruchtbarkeit und die Produktionsfähigkeit des Waldes sollen langfristig erhalten bleiben. Ebenso von Bedeutung ist die regelmässige Aus- und Weiterbildung der im Wald beschäftigten Personen in den Bereichen Standortkunde, Waldbewirtschaftung und -pflege, Naturschutz und Arbeitssicherheit.

Zum naturnahen Waldbau gehören zwingend:

- Verzicht auf Dünger, chemische Hilfsmittel und gentechnisch veränderte Organismen
- Standortgerechte Baumartenwahl (Grundlage: [Vegetationskarte](#))
- Boden schonende Bewirtschaftung (Grundlage: Erschliessungs- und Holzernteplanung)
- Verzicht auf Kahlschläge
- Belassen von Alt- und Totholz
- Vorrang der Naturverjüngung vor der Pflanzung

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** gibt mit [Waldgesetz](#) und [Waldverordnung](#) den gesetzlichen Rahmen vor. Dabei klärt das Bundesgesetz u.a. folgende Fragen: Welche Bestockungen gelten als Wald? Wie ist der Wald vor Eingriffen zu schützen? Welche Nutzungen sind zulässig?

Dem **Kanton** obliegt der Vollzug der Waldgesetzgebung und somit die Aufsicht über die Walderhaltung und -entwicklung. Er erlässt Waldfeststellungsverfügungen, erteilt (Ausnahme-) Bewilligungen für Rodungen, Kahlschläge, Bauten im Wald oder Bauten, die den Waldabstand unterschreiten. Der Vollzug der Waldgesetzgebung erfolgt durch die sieben Forstkreise des Kantons. Die jeweiligen Kreisforstmeister/-innen haben gegenüber den Revierförstern/-innen (siehe unten) ein fachliches Weisungsrecht.

Alle Wälder in einer **Gemeinde** gehören zu einem Forstrevier. Die Gemeinden sind verpflichtet, solche Forstreviere zu bilden und Revierförster/-innen anzustellen. Dieser «kommunale Forstdienst» übernimmt Aufgaben im Vollzug und hat die unmittelbare Aufsicht über alle Wälder in der Gemeinde. Unabhängig davon, wem der Wald gehört, zeichnet er Holzschläge an und berät die Waldbesitzer/-innen. Die Gemeinde ist Bewilligungsinstanz für Veranstaltungen im Wald und für Ausnahmen vom Fahr- und Reitverbot.



Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die [Abteilung Wald](#) des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) ist die kantonale Fachstelle für alle Fragen im Bereich des Waldes. Sie

- unterstützt und berät die kommunalen Forstdienste.
- fördert die Ausbildung des Forstpersonals, u.a. im Bereich der naturnahen Waldwirtschaft.
- erstellt den Waldentwicklungsplan und sorgt für dessen Umsetzung.
- beschafft Informationen und Geodaten über den Wald und stellt Grundlagen für die Waldbewirtschaftung, insbesondere für den Betriebsplan (Vegetationskarte, Bestandeskarte, Schutzwaldkarte, Vorrats- und Zuwachszahlen usw.) und für das Monitoring der Waldentwicklung (Waldinventur, forstliche Statistiken) zur Verfügung.
- richtet Beiträge an die Jungwald- und Waldrandpflege, die Wildschadenverhütung, die Schutzwaldpflege, die Pflege steiler Privatwälder, die periodische Wiederinstandstellung von Waldstrassen sowie für Naturschutzeingriffe aus.
- unterstützt die Gemeinden bei forst- und raumplanungsrechtlichen Fragen im Wald bzw. im Waldabstandsbereich.



» PLANEN

Waldabstandslinien

Festsetzen eines genügend grossen Waldabstandes

Waldränder sind wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Waldabstandslinien bewahren solche Werte, schützen beispielsweise aber auch Menschen, Haus und Garten vor Schattenwurf und herabfallenden Ästen.

Die Gemeinde setzt die Waldabstandslinien im Rahmen ihrer Zonenplanung fest. Oberirdische Gebäude dürfen die dort festgelegte Waldabstandslinie nicht überschreiten. Der Waldabstand beträgt grundsätzlich 30 m. Ohne festgesetzte Waldabstandslinie ist ein Grundstück nicht baureif im Sinne von § 234 PBG.

› Art. 17 WaG; § 3 KWaV; §§ 66 und 262 PBG

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben am Waldrand

Waldabstand nicht eingehalten: Was tun?

Oberirdische Gebäude dürfen die Waldabstandslinie nicht überschreiten. Ausnahmen sind nur bei besonderen Verhältnissen zulässig. Die Gemeinde prüft bei Baugesuchen, ob der Abstand eingehalten wird und, falls dies nicht der Fall ist, ob eine Ausnahmesituation vorliegt.

Liegt eine Ausnahmesituation vor, kann die Gemeinde eine baurechtliche Ausnahmebewilligung erteilen. Zusätzlich zur baurechtlichen Bewilligung ist eine forstrechtliche Bewilligung des ALN erforderlich. Dazu sind die Gesuche, falls die Gemeinde einem Vorhaben zustimmen kann, der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen einzureichen.

› Art. 17 WaG; § 3 KWaV; §§ 220 und 262 PBG;
Anhang Ziff. 1.3 BVV

- [Baugesuche / Waldabstand – Was ist zu beachten](#), Merkblatt der Baudirektion (2018)
- [Waldrand – wertvoller Naturraum unter Druck](#), Zürcher Umweltpraxis Nr. 43 (2005)



Bauvorhaben im Wald

Gesuche für Bauvorhaben im Wald an den Kanton weiterleiten

Immer mehr Leute benutzen den Wald als Bewegungs-, Spiel- und Freizeitraum. Ebenso steigt der Wunsch nach erholungs- und vergnügungsorientierten Bauten und Anlagen. Der Wald ist jedoch grundsätzlich von Bauten freizuhalten. Die Voraussetzungen für (Ausnahme-) Bewilligungen (Art. 22 oder 24 [RPG](#)) sind restriktiv zu handhaben. Entsprechende Gesuche sind stets der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen weiterzuleiten.

› Art. 13a und 14 [WaV](#); Art. 22 und 24 [RPG](#),
§§ 8 und 9 [KWaG](#); Anhang Ziff. 1.2.2 [BVV](#)

- [Intensive Erholungs- und Freizeiteinrichtungen im Wald](#), Zürcher Wald Nr. 2 (2009)

Aktivitäten im Wald

Veranstaltungen im Wald

Veranstaltungen, die den Wald erheblich beanspruchen können, sind bewilligungspflichtig. Dies trifft u.a. zu, wenn mehr als 500 Personen (inkl. Zuschauer/-innen) beteiligt sind oder technische Anlagen (z. B. Verstärker, Licht) verwendet werden. Die Gemeinde ist Bewilligungsbehörde und prüft, ob die Walderhaltung oder andere öffentliche Interessen (Jagd, Naturschutz usw.) betroffen sind. Dazu holt sie die notwendigen Stellungnahmen von kantonalen Fachstellen ein (kant. Forstdienst, Jagdverwaltung).

Veranstaltungen mit mehr als 100 Personen sind bei der Gemeinde meldepflichtig.

› Art. 14 [WaG](#); § 5 [KWaG](#); § 1 [KWaV](#)

- [Veranstaltungen im Wald](#), Merkblatt 7, ALN (2017)
- [Veranstaltungen im Wald: Was müssen die Gemeinden tun?](#), Zürcher Umweltpraxis Nr. 69 (2012)

Befahren von Waldstrassen mit Motorfahrzeugen

Waldstrassen dürfen nur zu forstlichen Zwecken, für die Ausübung der Jagd und der Landwirtschaft sowie für den Unterhalt von Gewässern und Versorgungsanlagen befahren werden. Sonst gilt ein generelles Fahrverbot. Die Gemeinde hat die Einhaltung des Fahrverbotes zu kontrollieren. Falls nötig sind in Absprache mit dem Forstdienst und der Kantonspolizei Signale oder Barrieren aufzustellen.

Die Gemeinde kann im Einzelfall eine Ausnahmebewilligung erteilen. Sie darf aber nicht einzelne Strassen oder Strassenabschnitte vollständig vom Fahrverbot befreien.

› Art. 15 [WaG](#); Art. 13 [WaV](#); § 7 [KWaG](#)

- [Besucher im Wald](#), Merkblatt 2, ALN (2017)
- [Verkehr im Wald: Was gilt?](#), Zürcher Wald Nr. 5 (2012), Seite 10

Aktivitäten im Wald

Radfahren und Reiten im Wald

Radfahren und Reiten ist nur auf Strassen und Wegen erlaubt, nicht aber auf Rückegassen oder Trampelpfaden. Bei Konflikten mit anderen Strassenbenützer/-innen kann die Gemeinde Ausnahmeregelungen treffen.

› § 6 [KWaG](#); § 2 [KWaV](#)

- [Besucher im Wald](#), Merkblatt 2, ALN (2017)
- [Verkehrsregeln im Wald](#), [Factsheet 1.13](#), Kantonspolizei Zürich

Forstpolizeiliche Aufsicht

Rechtswidrige Bauten und Ablagerungen melden

Die Gemeinde meldet den kantonalen Forstbehörden widerrechtlich erstellte Bauten (Hütten, Unterstände, Zäune usw.) sowie Ablagerungen aller Art (Abfälle, Schutt, Grünmaterial usw.).

› §§ 9, 10 und 28 lit. a [KWaG](#); Art. 4, 5 und 18 [WaG](#); §§ 14 und 35 [AbfG](#); Art. 6 und 49 [FrSV](#)

- [Abfall im Wald – wie weiter?](#) Merkblatt 3, ALN (2017)
- [Vollzugshilfe für Gemeinden zum Ablagerungsverbot](#), AWEL (2010)
- [Sauberer Wald](#), Zürcher Wald Nr. 5 (2012), Seite 14

Grüngut darf nicht verbrannt werden

Das Verbrennen von Grüngut oder frischem Holz setzt viel Feinstaub und schädliche Abgase frei und ist deshalb verboten. Die Gemeinde informiert die Bevölkerung über das Verbot und greift bei Zuwiderhandlungen ein.

In den Wintermonaten November bis Februar darf auch trockenes Material nicht im Freien verbrannt werden. Der Revierförster kann in definierten Fällen Ausnahmegewilligungen für das Verbrennen von Waldabfällen erteilen.

› Art. 30c Abs. 2 [USG](#); Art. 26a Abs. 2 [LRV](#); § 14 [AbfG](#); § 17 [VO zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)

- [Waldfeuer belasten die Umwelt](#), Merkblatt 8, ALN (2017)
- [www.luft.zh.ch](#) › [Feuerungen](#)
- [Schlagräumung](#), Merkblatt für die Praxis, WSL (1998)

Umweltschädliche Stoffe vermeiden

Pflanzenschutzmittel und Dünger sind im Wald und auf einem 3 m breiten Streifen entlang des Waldrandes grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind nur für seltene Einzelfälle und nur für zugelassene Mittel möglich.

Die Behandlung von geschlagenem Rundholz mit Pflanzenschutzmitteln im Wald erfordert in jedem Fall eine kantonale Bewilligung (Anwendungsbewilligung) und die anwendende Person muss über die nötigen Fachkenntnisse verfügen (Fachbewilligung).

› Art. 6 lit. b [ChemG](#); Anhang 2.5 Ziff. 1.1 sowie Anhang 2.6 Ziff. 3.3.1 [ChemRRV](#)

- [Pflanzenschutzmittel und Dünger im Wald](#), Merkblatt 10, ALN (2017)

» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Waldbewirtschaftung

Naturnaher Waldbau

In ihrem eigenen Wald ist die Gemeinde als Waldeigentümerin für die Bewirtschaftung zuständig. Die Bewirtschaftung hat gemäss den Prinzipien des naturnahen Waldbaus zu erfolgen (siehe Kasten «Naturnaher Waldbau kurz erklärt», S. 2).

› Art. 1, 20 und 22 [WaG](#); §§ 16 und 28 lit. b [KWaG](#); §§ 10 und 11 [KWaV](#)

- [Holzschlag in meinem Wald](#), Merkblatt 1, ALN (2017)
- [Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau](#), Projektbericht, Bundesamt für Umwelt (BAFU, 2010)
- [Wald und Klimawandel. Waldbauliche Empfehlungen des Zürcher Forstdienstes](#) (2009)

Betriebsplan erstellen

Besitzen Gemeinden (und Private) mehr als 50 ha Wald, müssen sie einen Betriebsplan ausarbeiten. Dieser nennt die Bewirtschaftungsabsichten, die waldbaulichen Massnahmen und die voraussichtlichen Nutzungsmengen. Die Grundsätze des naturnahen Waldbaus, Vorgaben aus dem kantonalen Waldentwicklungsplan und die maximal nachhaltig nutzbare Holzmenge müssen beachtet werden. Der Betriebsplan muss vom ALN genehmigt werden.

› §§ 13 und 16 [KWaG](#); §§ 7 und 8 [KWaV](#)

- den [zuständigen Forstkreis](#) kontaktieren

Vorbildfunktion

Umweltverträgliche Treib- und Schmierstoffe einsetzen

Die Gemeinde beeinflusst durch ihre Tätigkeiten auch das Handeln der übrigen Waldeigentümer/-innen. Um ihrer wichtigen Vorbildfunktion nachzukommen, sollen umweltverträgliche Fahrzeuge sowie Treib- und Schmierstoffe eingesetzt werden.

› Empfehlung

- [Setzen Sie umweltverträgliche Treib- und Schmierstoffe ein](#), Merkblatt, BUWAL (2002)

Nutzung von Holz fördern

Holzenergie sowie die Verwendung von Holz für Bauten aller Art sollen gefördert werden.

› Empfehlung

- [Aktionsplan Holz](#), BAFU
- [Nachhaltige Holznutzung – wo stehen wir?](#), Zürcher Wald Nr. 6 (2014), Seite 28

» KOMMUNIZIEREN

Informieren über den Wald

Bevölkerung regelmässig informieren

Die Bevölkerung in der Gemeinde ist regelmässig über die Bedeutung und den Zustand des Waldes sowie über die Wald- und Holzwirtschaft zu informieren.

› Art. 34 [WaG](#), § 28 lit. c [KWaG](#)

- www.waldbeobachtung.ch
- www.zh.ch/wald

» WEITERES

Kommunaler Forstdienst

Forstreviere bilden und Fachleute anstellen

Jede Waldfläche gehört einem Forstrevier an. Die Gemeinden bilden diese Reviere. Sie werden durch einen Förster/ eine Försterin geleitet. Der/die Revierförster/-in zeichnet Holzschläge an, berät die Waldbesitzer/-innen und übt die unmittelbare forstpolizeiliche Aufsicht vor Ort aus.

› §§ 26 und 28 [KWaG](#)

- den [zuständigen Forstkreis](#) kontaktieren
- [Grundlagen Revierbildung](#), Zürcher Wald Nr. 5 (2014), Seite 4

Arbeitssicherheit

Sicherheitsstandards beachten

Waldarbeit ist gefährlich. Bei der Bewirtschaftung des Gemeindewaldes ist der Sicherheit hohes Gewicht beizumessen. Im Forstbereich sind die EKAS-Richtlinien (Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit) zwingend anzuwenden.

› Art. 82 [UVG](#); Art. 11a ff. [VUV](#)

- [EKAS Richtlinie Nr. 2134: Forstarbeiten](#)
- [www.suva.ch](#) › Prävention › [Forst](#)
- [Holzschlag in meinem Wald](#), Merkblatt 1, ALN (2017)
- [Keine Waldarbeit ohne Ausbildung](#), Merkblatt 4, ALN (2017)

Wildschadenverhütung im Wald

Erforderliche Massnahmen festlegen

Hat sich in einem Revier eine jagdbare Wildart über das tragbare Mass hinaus vermehrt, kann der Gemeinderat deren Verminderung verlangen. Es liegt im Ermessen der Behörden zu entscheiden, wann dies der Fall ist. Die Verjüngungskontrolle kann dazu ein Anhaltspunkt sein.

› Art. 27 [WaG](#); Art. 31 [WaV](#); §§ 43, 45^{bis} und 46 [JG](#); §§ 1 und 5 [WSV](#)

- [Richtlinie zur Vergütung und Verhütung von Wildschäden](#), ALN (2015)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- [Waldgesetz \(WaG\)](#)
- [Waldverordnung \(WaV\)](#)
- [Umweltschutzgesetz \(USG\)](#)
- [Luftreinhalte-Verordnung \(LRV\)](#)
- [Chemikaliengesetz \(ChemG\)](#)
- [Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung \(ChemRRV\)](#)
- [Freisetzungsverordnung \(FrSV\)](#)
- [Jagdgesetz \(JSG\)](#)
- [Bundesgesetz über die Raumplanung \(RPG\)](#)
- [Bundesgesetz über Unfallversicherung \(UVG\)](#)
- [Verordnung über die Unfallverhütung \(VUV\)](#)
- [Geoinformationsgesetz \(GeoIG\)](#)
- [Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen \(ÖREBKV\)](#)

Kanton

- [Waldgesetz \(KWaG\)](#)
- [Waldverordnung \(KWaV\)](#)
- [Planungs- und Baugesetz \(PBG\)](#)
- [Bauverfahrensverordnung \(BVV\)](#)
- [Abfallgesetz \(AbfG\)](#)
- [Gesetz über Jagd und Vogelschutz \(JG\)](#)
- [Jagdverordnung \(JV\)](#)
- [Wildschadenverordnung \(WSV\)](#)
- [VO zum Massnahmenplan Luftreinhaltung](#)
- [Geoinformationsgesetz \(KGeoIG\)](#)
- [Geoinformationsverordnung \(KGeoIV\)](#)
- [Kantonale Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen \(KÖREBKV\)](#)



13. Wassernutzung und Gewässerschutz

Ober- und unterirdische Gewässer sind Ressourcen für Trink-, Brauch- und Löschwasser. Durch die Nutzung der Wasserkraft dienen sie zudem der Energieversorgung. Die Gewässer sind aber auch Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, Elemente einer vielfältigen Landschaft, und sie dienen der ökologischen Vernetzung. Sie bieten Raum für Freizeit und Erholung. Durch die vielfältigen Nutzungen sind die Gewässer einem grossen Nutzungsdruck mit entsprechenden Risiken ausgesetzt. Es gilt daher, den Gewässern in ihrer natürlichen Form vorsorglich und langfristig Sorge zu tragen.

Um was es geht

Wasser ist eine zentrale Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Oberflächengewässer (Meere, Seen, Weiher, Flüsse, Bäche), Grundwasser oder Wasserdampf befindet es sich in einem stetigen, globalen Wasserkreislauf. Wasser kommt natürlicherweise in festem, flüssigem und gasförmigem Zustand vor.

Die Reinheit des Regenwassers hängt von den Schwebstoffen in der Luft ab, welche durch den Regen ausgewaschen werden. Eine wichtige Rolle für die Wasserqualität spielt der Boden; ein gesunder, tiefgründiger und biologisch aktiver Boden kann vorhandene Partikel, Krankheitserreger sowie gelöste Schadstoffe herausfiltern und abbauen. Auch natürliche Fliessgewässer verfügen über eine Selbstreinigungskraft, wodurch organische Stoffe abgebaut werden. Dies gilt jedoch nur selten für Schadstoffe, welche durch menschliches Zutun in die Gewässer gelangen (vgl. Kapitel «Stoffe»).

Die natürliche Dynamik eines Gewässers schafft eine Vielfalt an Lebensräumen (stehende, fliessende und periodisch austrocknende Oberflächengewässer) mit einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt.

Der Mensch nutzt das Wasser auf vielfältige Weise: als Trinkwasser, für die Hygiene, zur Bewässerung, zur Energie-

Kontakt

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Abteilung Gewässerschutz
Telefon: 043 259 32 07
E-Mail: gewaesserschutz@bd.zh.ch
AWEL / Abteilung Wasserbau
Telefon: 043 259 32 24
E-Mail: wasserbau@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/wasser-gewaesser
- www.zh.ch/bauvorschriften › [Bauen im Gewässer- und Grundwasserbereich](#)
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.bafu.admin.ch/wasser

Publikationen

- [Wasser und Gewässer 2018](#), AWEL (2018)
- [Wegleitung zum finanziellen Führungssystem der Wasserver- und Abwasserentsorgung](#), AWEL / Gemeindeamt (2007)
- [Management des Grundwassers in der Schweiz, Leitlinien des Bundesamts für Umwelt](#), BAFU (2008)
- [Wegleitung Grundwasserschutz](#), BAFU (2004)
- [Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutzzonen](#), AWEL (2019)
- [Kantonaler Trinkwasserverbund, Sicherstellung der künftigen Versorgung](#), AWEL (2013)
- [Trinkwasserversorgung in Notlagen \(TWN\), Richtlinie](#), AWEL (2013); auf Anfrage erhältlich

gewinnung, zu Heiz- und Kühlzwecken, in Gewerbe und Industrie, für die Schifffahrt, für die Fischerei oder als Erholungsraum. Eine solch intensive Nutzung bringt für die Gewässer qualitative und quantitative Risiken mit sich: Der direkte oder indirekte Eintrag von Schadstoffen (Schwermetalle, organische Verbindungen, Medikamentenrückstände, Stickstoffverbindungen, Pflanzenschutzmittel usw.) aus Abwasserreinigungsanlagen, Sickerwasser oder Ausschwemmungen belasten die Gewässer. Wasserkraftwerke vermindern streckenweise die Wassermengen und verhindern (falls keine Massnahmen getroffen wurden) die Fischwanderung. Die Bewässerung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen oder sonstigen Flächen verringert lokal die Grundwassermengen und beeinflusst den Eintrag von Schadstoffen in die Gewässer.

Vielen Gewässern fehlt der Raum zur Ausübung ihrer natürlichen Funktionen, da sie kanalisiert oder ganz unter die Erdoberfläche verlegt (eingedolt) wurden.

Gewässerschutz ist eine Querschnittsaufgabe

Den Kern der Gewässerschutzgesetzgebung bildet das eidgenössische Gewässerschutzgesetz zusammen mit der zugehörigen Gewässerschutzverordnung. Diese legt nicht nur die Anforderungen an die Einleitungen in Gewässer und in die öffentliche Kanalisation fest, sondern enthält auch die Qualitätsanforderungen an ober- und unterirdische Gewässer.

Mit dem Gewässerschutz sind zahlreiche andere Bereiche verknüpft, so der Wasserbau (Schutz vor Naturgefahren), die Walderhaltung (Speichern von Niederschlagswasser), die Landwirtschaft (Belastung der Gewässer durch Überdüngung und Pflanzenschutzmittel), der Landschaftsschutz, die Energiegewinnung (Beeinträchtigung von natürlichen oder naturnahen Gewässern, geringe Restwassermengen) usw. Die Erlasse, welche in den jeweiligen Bereichen massgebend sind, enthalten somit auch Bestimmungen zum Gewässerschutz.

Der Gewässerraum sichert den Gewässern den für die Gewährleistung der natürlichen Funktionen, den Schutz vor Hochwasser und die Gewässernutzung erforderlichen Raumbedarf.

Der Bund leitete 1956 mit dem ersten Bundesgesetz zum Schutz der Gewässer gegen Verunreinigungen den Gewässerschutz ein. Heute gibt es zahlreiche Verordnungen und Gesetze zum Schutz der Gewässer. Im Vordergrund stehen die Sicherstellung einer einwandfreien Trinkwasserversorgung sowie die Sicherung der Gewässer als ökologisch und ideell wertvolle Lebensräume.

Die natürliche Ressource Wasser ist zu schützen, um sie als elementare Lebensgrundlage mit ihren vielfältigen Funktionen langfristig zu sichern. Ein haushälterischer Umgang mit dem Wasser ist daher von grosser Bedeutung. Hier sind auch die Gemeinden stark gefordert.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Die Aufgaben des **Bundes** im Bereich Gewässerschutz beschränken sich auf die Erarbeitung von Vollzugshilfen, die Leistung finanzieller Beiträge an Gewässerschutzmassnahmen sowie die Ermittlung von Daten zur Wasserqualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers, wie auch zur Wasserführung, soweit sie von schweizweitem Interesse sind.

Dem **Kanton** obliegt die Kontrolle und Koordination des Vollzugs der Gewässerschutzgesetzgebung. Dazu gehört die Beschaffung weiterer Daten, welche für den Vollzug und die Berichterstattung über den Zustand der Gewässer und der Infrastrukturanlagen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) sowie deren Finanzierung benötigt werden. Im Rahmen von Baubewilligungsverfahren erteilt der Kanton verschiedene Bewilligungen bzw. Konzessionen; so bei der Entsorgung von Industrieabwasser, bei der Versickerung oder Einleitung von verschmutztem oder gereinigtem Abwasser

in Gewässer, bei der Nutzung von ober- und unterirdischen Gewässern oder bei Bauvorhaben in Grundwasserschutz-zonen und -arealen oder in Grundwasser-trägern. Weiter koordiniert und bewilligt der Kanton die kommunale bzw. regiona-le Wasserversorgungs- und Entwässe-rungsplanung sowie die Konzepte über die Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen. Auch für die einzugsge-bietsweise regionale Schutz- und Nut-zungsplanung ist der Kanton zuständig. Zudem ist der Kanton für die Festsetzung von Grundwasserschutzarealen und die Genehmigung von Grundwasserschutz-zonen besorgt. Der Kanton erarbeitet den Gewässerraum an den Gewässern von regionaler und kantonaler Bedeutung und legt sämtliche Gewässerräume mit Ver-fügung fest.

Die **Gemeinden** haben generelle Ent-wässerungspläne (**GEP**) zu erstellen, die eine zweckmässige Siedlungsentwässe-rung und einen sachgemässen Gewäs-serschutz gewährleisten. Sie sorgen für eine technisch einwandfreie Behandlung des Abwassers, indem sie Kanalisations-netz und ARA erstellen, unterhalten, be-treiben, kontrollieren und deren ausrei-chende Finanzierung sicherstellen. Zu-dem erteilen sie die Bewilligung zum An-schluss an das Kanalisationsnetz.

Im Bereich der Wasserversorgung haben die Gemeinden generelle Wasserversor-gungsprojekte (**GWP**) und Konzepte über die Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (**TWM**) zu erstellen und die dazu notwendigen Massnahmen umzu-setzen. Weiter sind die Gemeinden dafür zuständig, Grundwasserschutz-zonen festzusetzen, Altölsammelstellen zu be-treiben, für eine gesetzeskonforme Klär-schlamm Entsorgung zu sorgen und si-cherzustellen, dass die gewässerschutz-rechtlichen Vorschriften – u. a. bei der Erteilung von Baubewilligungen – beach-tet werden. Die Gemeinden erarbeiten den Gewässerraum an den Gewässern von lokaler Bedeutung im Siedlungsge-biet.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die Abteilungen **Gewässerschutz und Wasserbau** des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) sind die kantonalen Fachstellen für Fragen in den Bereichen Wassernutzung und Gewässerschutz. Sie

- stellen Grundlagen zur Verfügung für die Wassernutzung und den Gewässerschutz (Planungshilfen, Messdaten, Statistiken, Kartenwerke, Meldeformulare, Gesuchsfor-mulare, Normreglemente usw.),
- koordinieren und kontrollieren die kommunalen und regionalen Wasserversorgungspla-nungen und überprüfen deren Umsetzung,
- kontrollieren die Wasserversorgungsanla-gen auf deren Übereinstimmung mit dem Stand der Technik und den hygienischen Vorgaben des Lebensmittelrechts,
- sorgen für die Aktualisierung der Planungen im Zusammenhang mit dem im Kantonalen Richtplan festgesetzten Kantonalen Trink-wasserverbund,
- fördern Wasserver- und Abwasserentsor-gungsanlagen von überwiegend öffentli-chem Interesse bzw. von regionalem oder überregionalem Interesse,
- überprüfen mit der Gemeinde die Werterhal-tung und den Betrieb der Wasserversor-gungs- und Abwasseranlagen (anhand GWP und GEP) und bieten Unterstützung bei der finanziellen Planung (siehe **Weglei-tung zum finanziellen Führungssystem der Wasserver- und Abwasserentsorgung**),
- beraten die Gemeinden in Belangen der Wasserver- und der Abwasserentsorgung und im Bereich des Löschschatzes,
- beraten die Gemeinden in den Bereichen der Liegenschaftsentwässerung und des baulichen Gewässerschutzes in der Land-wirtschaft,
- bieten fachliche Unterstützung für Inhaber sowie Betreiber von Abwasserreinigungsan-lagen,
- bieten fachliche Unterstützung in Fragen des planerischen und baulichen Grundwas-serschutzes,
- bieten rund um die Uhr fachliche Unterstüt-zung bei akuten Gewässer- oder Bodenver-schmutzungen.

Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Wasserversorgung

Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) und Konzept für die Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (TWM) als Planungsgrundlage erstellen

Die Gemeinde ist verpflichtet, ein GWP und ein TWM als Planungsgrundlage zu erstellen und diese dem AWEL zur Genehmigung einzureichen.

› § 27 [WWG](#); § 4 [WsVV](#); Art. 7 und 8 [VTM](#)

- www.zh.ch › [Wasserversorgung](#)
- [Richtlinien für die Erstellung von Generellen Wasserversorgungsprojekten \(GWP\)](#), AWEL (2010)
- [Trinkwasserversorgung in Notlagen \(TWN\)](#), Richtlinie, AWEL (2013); auf Anfrage erhältlich
- [Checkliste zur Vollständigkeitsprüfung eines TWN-Konzepts](#), AWEL (2015)
- [Erdbebenprävention bei Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung](#), Merkblätter, AWEL (2018)

Abwasserentsorgung und Entwässerung

Generellen Entwässerungsplan (GEP) als Planungsgrundlage erstellen

Die Gemeinde ist verpflichtet, einen GEP zu erstellen und diesen der Baudirektion zur Genehmigung einzureichen.

› Art. 7 Abs. 3 [GSchG](#); § 14 [EG GSchG](#);
Art. 5 [GSchV](#); § 8 [KGSchV](#)

- www.zh.ch › [Planung der Abwasserentsorgung](#)

Finanzierung Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Finanzielles Führungssystem als Grundlage für die Finanzierung der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung erstellen

Die Gemeinde ist verpflichtet, kostendeckende und verursachergerechte Gebühren zu erheben. Für deren Ermittlung müssen die massgebenden Kosten der Werke bekannt sein. Neben den Betriebs- und Unterhaltskosten, den Kosten für Abschreibung und Verzinsung müssen auch die geplanten Investitionen in den Ausbau und Werterhalt der Anlagen mitberücksichtigt werden.

› Art. 3a, 10 Abs. 1^{bis} und 60a [GSchG](#); §§ 7 Abs. 2 lit. e, 18 und 45 [EG GSchG](#); § 29 [WWG](#)

- www.zh.ch › [Finanzierung & Werterhalt in der Siedlungswasserwirtschaft](#)
- [Wegleitung zum finanziellen Führungssystem der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung](#), AWEL / Gemeindeamt (2007)

**Gewässerschutz-
bereiche, Grundwasser-
schutzzonen und -areale**

**Grundwasserschutzzonen planerisch
festlegen**

Der Gemeinde obliegt die Festsetzung der Grundwasserschutzzonen. Die festgesetzten Schutzzonen sind durch das AWEL zu genehmigen.

Die Gewässerschutzbereiche und die Grundwasserschutzareale werden von der Baudirektion nach Anhörung der betroffenen Gemeinde festgesetzt.

› Art. 19 ff. [GSchG](#); Art. 29 ff. [GSchV](#); §§ 7 Abs. 2 lit. b und 34 ff. [EG GSchG](#); § 2 lit. f, § 3 lit. u [KGSchV](#)

- www.zh.ch › [Grundwasserschutz](#)
- www.maps.zh.ch
› [Grundwasserkarte](#) / [Gewässerschutzkarte](#)

Gewässerraum

Raumbedarf der Gewässer sichern

Auf den 1. Januar 2011 sind im GSchG und auf den 1. Juni 2011 in der GSchV mehrere neue Bestimmungen zur Festlegung des Gewässerraums in Kraft getreten.

Solange die Kantone den Gewässerraum nicht festgelegt haben, gelten die Übergangsbestimmungen der GSchV. Diese legen für ein Fließgewässer mit einer Gerinnesohle bis 12 m Breite einen beidseitigen Uferstreifen von je 8 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle fest. Bei Fließgewässern mit einer bestehenden Gerinnesohle von mehr als 12 m Breite sowie bei stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 0.5 ha beträgt der Uferstreifen 20 m. Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen (z. B. Wanderwege, Brücken) erstellt werden.

**Übergangsbestimmungen prüfen (solange
Gewässerraum nicht festgelegt ist)**

Die Gemeinde hat die Übergangsbestimmungen bei Baugesuchen zu prüfen.

› Abs. 2 der Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 der [GSchV](#); Art. 41c Abs. 1 [GSchV](#)

- [Kantonaler Richtplan](#): Kapitel Landschaft (3.4 Gewässer)
- www.zh.ch › [Gewässerraum](#)

Gewässerraum

Vereinfachtes Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums

Gemäss der kantonalen Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) kann der Gewässerraum in einem vereinfachten Verfahren unabhängig von einem Nutzungsplanverfahren oder der Festsetzung eines Wasserbauprojektes festgelegt werden.

› § 15 e [HWSchV](#)

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt nach den inhaltlichen und zeitlichen Vorgaben der Baudirektion (vgl. Rundschreiben an die Gemeinden vom März 2017).

› § 15 Abs. 2 [HWSchV](#)

- [Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren, im nutzungsplanerischen Verfahren und im Projektfestsetzungsverfahren \(Wasserbauprojekte\)](#), Merkblatt, AWEL (2018)
- www.zh.ch › [Gewässerraum](#)

Gewässerraum im Rahmen von Nutzungsplanung festlegen

Der Planungsträger kann der Baudirektion im Rahmen von nutzungsplanerischen Verfahren gemäss §§ 36–89 des Planungs- und Baugesetzes ([PBG](#)) beantragen, den Gewässerraum nach Art. 41a und 41b [GSchV](#) festzulegen.

› § 15 a [HWSchV](#)

- [Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren, im nutzungsplanerischen Verfahren und im Projektfestsetzungsverfahren \(Wasserbauprojekte\)](#), Merkblatt, AWEL (2018)

Gewässerraum bei gemeindeeigenen Wasserbauprojekten festlegen

Im Verfahren zur Festlegung von Wasserbauprojekten gemäss § 18 Abs. 4 des Wasserwirtschaftsgesetzes ([WWG](#)) wird auch der Gewässerraum festgelegt.

› § 15 j [HWSchV](#)

- [Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren, im nutzungsplanerischen Verfahren und im Projektfestsetzungsverfahren \(Wasserbauprojekte\)](#), Merkblatt, AWEL (2018)

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Liegenschaftsentwässerung in und ausserhalb Bauzone sowie landwirtschaftliche Anlagen

Anschluss an öffentliche Kanalisation prüfen

Die Gemeinde erteilt die Bewilligung zum Anschluss von Abwasserleitungen an die öffentliche Kanalisation.

› Art. 11 [GSchG](#); § 17 [EG GSchG](#)

Versickerung von Niederschlags- und Sickerwasser prüfen

Die Gemeinde erteilt die Bewilligung für Versickerungen von Niederschlags- und Sickerwasser. Bei besonderen Fällen gemäss § 3 a Abs. 2 lit. a und b [KGSchV](#) erfolgt die Bewilligung durch das AWEL.

› Art. 7 [GSchG](#); § 3 a Abs. 1 lit. a Abs. 2 lit. a und b und Abs. 3 lit. a und b [KGSchV](#); Anhang Ziffer 1.5.3, 2.1.4 und 2.2.2 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Bauvorschriften Abwasserentsorgung \(Regenwasser\)](#)
- www.zh.ch › [Bauvorschriften Versickerungen](#)
- [Richtlinie und Praxishilfe Regenwasserentsorgung, AWEL \(Version 3.0, Februar 2013\)](#) und die wesentlichen Neuerungen 2014

Landwirtschaftliche Anlagen prüfen

Die Gemeinde erteilt die Bewilligung für Hofdüngeranlagen von Landwirtschafts- und Intensivtierhaltungsbetrieben. Bei besonderen Fällen gemäss § 3a Abs. 2 lit. a und b [KGSchV](#) erfolgt die Bewilligung durch das AWEL.

› § 3a Abs. 1 lit. e und § 16 Abs. 2 [KGSchV](#)

- www.zh.ch › [Gewässerschutz in der Landwirtschaft](#)



Liegenschaftsentwässerung in und ausserhalb Bauzone sowie landwirtschaftliche Anlagen

Einleitung von Regenabwasser in Gewässer prüfen

Die Gemeinde erteilt die Bewilligung für die Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser (insbesondere Regenabwasser) in ein Oberflächengewässer mittels Rohrleitung bis zu einem Durchmesser von 200 mm (DN 200).

Bei grösseren Durchmessern ist eine gewässerschutzrechtliche resp. wasserbaupolizeiliche Bewilligung des AWEL erforderlich.

Bei Industrie- und Gewerbebetrieben mit sehr umweltrelevanten Prozessen, bei gemeindeeigenen Betrieben sowie bei übergeordneten Infrastrukturanlagen (z.B. Hauptverkehrsstrassen) ist auch für Einleitungen mit einem Durchmesser bis zu 200 mm eine Bewilligung des AWEL erforderlich.

Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Art. 7 [GSchG](#); § 3a Abs. 1 lit. a, Abs. 2 lit. a und b und Abs. 3 lit. a und b [KGSchV](#); Anhang Ziffer 1.6.2 und 2.1.4 [BVV](#)

– www.zh.ch › [Bauvorschriften Abwasserentsorgung \(Regenwasser\)](#)

Ausserhalb öffentlicher Kanalisationen Abwasser zweckmässig beseitigen

Die Gemeinde sorgt dafür, dass ausserhalb des Bereichs öffentlicher Kanalisationen verschmutztes Abwasser (aus Haushalten sowie aus Industrie und Gewerbe) zweckmässig beseitigt wird.

Kann kein Anschluss an die öffentliche Kanalisation erstellt werden, kommt für die Reinigung von häuslichem Abwasser ausserhalb der Bauzone eine Klein-Abwasserreinigungsanlage (KLARA) oder ausnahmsweise der periodische Abtransport des Abwassers zu einer ARA in Frage.

Für jede andere Art der Abwasserbeseitigung als der Anschluss an das öffentliche Kanalnetz ist eine Bewilligung des AWEL erforderlich.

› Art. 17 lit. b [GSchG](#); § 20 [EG GSchG](#); Anhang Ziffer 2.6 [BVV](#)

– www.zh.ch › [Bauvorschriften Abwasserentsorgung \(Ausserhalb Bauzone\)](#)



Liegenschaftsentwässerung in und ausserhalb Bauzone sowie landwirtschaftliche Anlagen

Baukontrollen durchführen

Die Gemeinde kontrolliert die Liegenschaftsentwässerung. Sie hat gegenüber Privaten die Aufsichtspflicht. Unregelmässigkeiten und Missstände müssen dem AWEL gemeldet werden. Dies gilt auch für den Bereich des baulichen Gewässerschutzes in der Landwirtschaft.

› § 7 Abs. 1 und Abs. 2 lit. c und d [EG GSchG](#);
§§ 10 und 11 [KGSchV](#); Art. 12, 14 und 15 [GSchG](#)

- www.zh.ch › [Gewässerschutz in der Landwirtschaft](#)

Aufsicht über private Entwässerungsanlagen

Die Gemeinden haben die Aufsicht über die privaten Entwässerungsanlagen. Auch haben sie den gesetzeskonformen Zustand zu überwachen und bei festgestellten Mängeln deren Behebung zu verlangen.

› Art. 3, 3a, 6 und 15 Abs. 1 [GSchG](#); Art. 13 Abs. 1 [GSchV](#); §§ 7 Abs. 1 und Abs. 2 lit. d und 9 sowie 15 Abs. 4 [EG GSchG](#); § 11 Abs. 1 [KGSchV](#)

- Empfehlung Grundstücksentwässerung VSA (2018)
Bestellen unter www.vsa.ch

Färbversuche richtig durchführen

Im Bereich der Abwasseranlagen werden Färbversuche vor allem zu Abklärungen der Leitungsführung oder zur Ermittlung von Verunreinigungen (z.B. Fehlanschlüsse) eingesetzt. Sind solche Versuche unumgänglich, hilft das Merkblatt «[Ermittlung von Fliesswegen in Abwasseranlagen \(Färbversuch\)](#)», AWEL (2004), die korrekten Farbstoffe in der richtigen Konzentration einzusetzen.

- www.zh.ch › [Gewässerschutz-Pikettdienst](#)
- [Merkblatt, Ermittlung von Fliesswegen in Abwasseranlagen \(Färbversuch\)](#), AWEL (2004)

Gewässerschutzbereiche, Grundwasserschutzzonen und -areale

Schutzzonen beaufsichtigen und Nutzungsbeschränkungen kontrollieren

Die Gemeinde hat die Aufsicht über die Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzareale und kontrolliert die Einhaltung der Nutzungsbeschränkungen.

› § 7 [EG GSchG](#)

Die Gemeinden bewilligen Gesuche für Bauten und Anlagen in Grundwasserschutzzonen, sofern im Reglement dafür keine kantonale Bewilligungspflicht vorgeschrieben ist. Liegt eine Bewilligungspflicht vor, leitet die Gemeinde die Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 1.5.1, [BVV](#)

- vgl. kommunale Schutz-zonenpläne und -reglemente sowie kantonale Schutzarealpläne und -reglemente

Wasserversorgung

Private Wasserversorgungen beaufsichtigen

Die Gemeinde übt die Aufsicht über die privaten Wasserversorgungen aus.

› § 27 Abs. 3 [WWG](#)

Gewässerschutzrechtliche Erschliessungsvoraussetzungen

Bei Baubewilligungen gewässerschutzrechtliche Erschliessungsvoraussetzungen prüfen

Bei der Erteilung von kommunalen Baubewilligungen prüft die Gemeinde die gewässerschutzrechtlichen Erschliessungsvoraussetzungen.

Falls diese nicht gegeben sind, fordert die Gemeinde die Bauherrschaft zur Einreichung eines Kanalisationsprojektes auf und lässt dieses durch Fachpersonen prüfen. Zudem prüft sie die Zweckmässigkeit und Zumutbarkeit eines Anschlusses an die öffentliche Kanalisation.

› Art. 11 Abs. 2 und 12 [GSchG](#); Art.19 [RPG](#); §§ 236 Abs. 1 und 318 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Bauvorschriften Abwasserentsorgung \(Ausserhalb Bauzone\)](#)

Bauten und Anlagen in besonderer Lage in Bezug auf Grundwasser oder Oberflächengewässer

Bauten und Anlagen mit besonderer Art der Abwasserbeseitigung

Baubewilligung mit den erforderlichen kantonalen Bewilligungen (gemäss Anhang BVV) koordinieren

Bei Baugesuchen von Bauten, Anlagen und Vorhaben, die im Anhang der [BVV](#) aufgeführt sind, braucht es eine Bewilligung des AWEL. Diese ist mit der kommunalen Baubewilligung koordiniert zu erteilen. Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 1.5.1, 1.5.3, 1.6 und 2 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Koordiniertes Verfahren](#)
- www.zh.ch › [Bauen im Gewässer- und Grundwasserbereich](#)
- www.zh.ch › [Bauvorschriften zu Abwasser & Versickerung](#)

Gewässernutzung

Gesuche zur Nutzung von Gewässern (Oberflächengewässer / Grundwasser) an Kanton weiterleiten

Die Baudirektion bzw. das AWEL erteilen Bewilligungen / Konzessionen für die Wasserkraft-, Trink- und Brauchwassernutzung, Stauhaltung, Weiheranlagen, Bewässerung, Wärme- / Kühlnutzung, Bauten im Seegebiet, Bauten auf Landanlagen und das Unterschreiten des Gewässerabstands (Bauten und Anlagen im Uferstreifen bzw. Gewässerraum). Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziff. 1.5 und 1.6 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Wassernutzung](#)
- www.zh.ch › [Energienutzung aus Untergrund & Wasser](#)
- www.maps.zh.ch › [Wärmenutzungsatlas](#)

Lagerung und Umschlag von wassergefährdenden Flüssigkeiten	Gesuche zur Erstellung von Tanks und Gebindelager an Kanton weiterleiten	– www.zh.ch › Tankanlagen
	Die Erstellung von Lagerbehälter ab 450 Liter benötigt eine Bewilligung des AWEL bzw. müssen durch den Inhaber dem AWEL gemeldet werden. Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter. › Anhang Ziff. 2.5 BVV	
Schwimmbäder	Schwimmbäder bis 200 m³ Inhalt bewilligen und überwachen	– Kreisschreiben der Baudirektion betreffend Abwässer von Schwimmbädern und Badeanlagen vom 29. Juni 2001 – Öffentliche Schwimmbäder, AWEL (2007)
	Die Gemeinde bewilligt und überwacht öffentliche und private Schwimmbäder und Badeanlagen mit einem Systeminhalt von weniger als 200 m ³ . Schwimmbäder, welche über einen grösseren Inhalt verfügen, werden durch das AWEL bewilligt. Entsprechende Baugesuche (auch für Umbauten) sind der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen einzureichen. Auch die Betriebskontrollen werden durch das AWEL angeordnet bzw. durchgeführt. › § 7 Abs. 1 EG GSchG ; Anhang Ziff. 2.4 und 2.5 BVV	
Heizen und Kühlen mit Abwasser	Wärmeentnahme aus dem Abwasser bzw. Wärmeabgabe ins Abwasser bewilligen	– www.zh.ch › Energienutzung aus Abwasser – Leitfaden für die Planung, Bewilligung und Realisierung von Anlagen zur Abwasserenergienutzung , AWEL (2010)
	Im Hinblick auf den häushälterischen Umgang mit den Energieressourcen ist es angezeigt, die Abwärme aus dem Abwasser zu nutzen. Die energetische Nutzung ist grundsätzlich erwünscht, wenn sie im Einklang mit den Gewässerschutzvorgaben steht. Die Energienutzung aus Abwasseranlagen benötigt die Zustimmung des Werkeigentümers und des ARA-Inhabers. Zusätzlich muss eine Bewilligung des AWEL eingeholt werden. › § 8 EG GSchG ; Anhang Ziffer 2.1.3 BVV	
Stoffe (Dünger, Pflanzenschutzmittel)	Einhaltung der Verwendungseinschränkungen und -verbote kontrollieren	– Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzone S2 bzw. S2 und S_n , BLW (2018)
	Die Gemeinde kontrolliert, ob die Einschränkungen und Verbote bei der Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln an Gewässern und in Grundwasserschutzzone eingehalten werden. › Anhang 2.5 und 2.6 ChemRRV ; Art. 27 GSchG ; § 36 EG GSchG ; § 11 KGSchV	



Baustellen

Baustellenentwässerungs-Konzept prüfen

Für die Entwässerung von Baustellen ist die SIA Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» (Ausgabe 1997) zu beachten. Grundsätzlich ist für jede Baustelle, auf welcher Abwasser anfällt, ein Entwässerungskonzept zu erstellen. Die Gemeinde prüft und genehmigt das Baustellen-Entwässerungskonzept. Zudem ist dieses bei übergeordneten Infrastrukturprojekten dem AWEL zur Prüfung vorzulegen. Verschmutztes Baustellenabwasser muss behandelt werden. Es ist danach mit Bewilligung der Gemeinde via Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation auf die Abwasserreinigungsanlage (ARA) abzuleiten. In Gebieten, die im Trennsystem entwässert werden, ist besonders wichtig, sicherzustellen, dass das Baustellenabwasser nicht fälschlicherweise via Regenabwasserkanalisation in ein Oberflächengewässer gelangt.

› SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen»

- www.zh.ch › [Baustellenentwässerung](#)
- [Baustellen-Entwässerung – die Übersicht](#), AWEL
- [Flyer Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen](#), AWEL / ALN / TBA (2019)
- Empfehlung SIA 431 «Entwässerung von Baustellen»
Bestellen unter www.sia.ch
› [Dienstleistungen](#) › [SIA-Norm](#)

Einleitung in ein Oberflächengewässer oder Versickerung

In Ausnahmefällen kann ausreichend behandeltes Baustellenabwasser zur Versickerung gebracht oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden.

Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Art. 7 Abs. 1 [GSchG](#); Anhang Ziffern 2.1.2 und 2.2.1 [BVV](#)

Temporäre Grundwasserabsenkungen

Temporäre Grundwasserabsenkungen zur Trockenhaltung der Baugrube erfordern im Gewässerschutzbereich A_u eine Bewilligung des AWEL.

Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Anhang Ziffer 1.5.3 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Bauen in Grundwasservorkommen](#)
- [Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutz-zonen](#), AWEL (2019)

Baustellen

Umweltschutz-Kontrollen auf Baustellen

Mit dem Baustellen Umwelt Controlling (BUC) wird überprüft, ob auf den Baustellen die Umweltauflagen während der Bauphase eingehalten werden. Die Gemeinde legt den Umfang der Kontrollen fest und entscheidet, wem sie die Ausführung des BUC überträgt. Dazu hat sie drei Möglichkeiten:

- Ausführung durch die örtliche Baubehörde selbst,
- durch Private (Gemeindeingenieur u.a.) oder
- durch die Arbeitskontrollstelle Zürich (AKZ).

Die Gemeinde informiert das AWEL über das gewählte Vorgehen. Im Rahmen der Baubewilligung informiert die Gemeinde die Bauherrschaft über die Kontrollen. Das AWEL stellt den Gemeinden Informationen und Arbeitshilfen zur Verfügung.

› §§ 226 und 327 PBG; § 7 Abs. 2 lit. c EG GSchG;
§ 11 KGSchV; § 24 BVV

- www.zh.ch › [Umweltschutz auf Baustellen](#)
- [Flyer Umweltschutz-Vorschriften für Baustellen](#), AWEL / ALN / TBA (2019)

Industrie und Gewerbe

Umweltschutz in Industrie und Gewerbe sicherstellen (Betrieblicher Umweltschutz)

Der betriebliche Umweltschutz befasst sich mit dem Vollzug der Umweltschutzgesetzgebung in den Betrieben. Dabei werden die Bereiche Liegenschaftsentwässerung, Industrieabwasser, Abluft aus industriellen Anlagen, Abfallbewirtschaftung, Löschwasser-Rückhalt, Absicherung Güterumschlag und Störfallvorsorge in der Bau- und Betriebsphase beurteilt.

- www.zh.ch › [Betrieblicher Umweltschutz](#)

Industrie- und Gewerbebetriebe bewilligen

Bei der (Bau-)Bewilligung von Industrie- und Gewerbebetrieben wird je nach Gefährdungspotenzial ein anderes Bewilligungsverfahren angewendet. Je nach Bewilligungsverfahren werden Projekte direkt vom AWEL oder durch eine von der Baudirektion befugte Fachperson vorgeprüft. Informationen zum System der Privaten Kontrolle sind auf www.zh.ch › [Private Kontrolle betrieblicher Umweltschutz](#) zu finden.

- www.zh.ch › [Bewilligungen & Kontrollen](#)
- www.zh.ch › [Private Kontrolle betrieblicher Umweltschutz](#)

Industrie und Gewerbe

Industrie- und Gewerbebetriebe kontrollieren

Grundsätzlich obliegt der Gemeinde die unmittelbare Aufsicht und Kontrolle über die Einhaltung der Gewässerschutzbestimmungen.

› § 7 Abs. 1 und Abs. 2 lit. a [EG GSchG](#)

Das AWEL führt bei sehr umweltrelevanten Betrieben periodisch Kontrollen durch, um einen vorschriftsgemässen Betrieb sicherzustellen. In einzelnen Branchen wurde die Kontrolle spezialisierten Branchenorganisationen übertragen (Grosstanklager, Auto- und Transportgewerbe, Benzintankstellen, Malergewerbe und Zahnärzte).

- www.zh.ch › [Bewilligungen & Kontrollen](#)

» SELBST BETREIBEN UND UNTERHALTEN

Abwasserentsorgung (Entwässerung) und Abwasserreinigung

Kanalisationsnetz und zentrale ARA bauen und unterhalten

Die Gemeinde richtet sich beim Bau, bei der Erweiterung, beim Unterhalt (Gewährleistung der Funktions- und Leistungsfähigkeit) und der Sanierung (Werterhaltung) des öffentlichen Kanalisationsnetzes sowie von zentralen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) nach dem generellen Entwässerungsplan GEP.

› Art. 5, 11 ff. [GSchV](#); §§ 14 ff. [EG GSchG](#); §§ 9 ff. [KGSchV](#)

Abwasseranlagen und andere Vorhaben, welche die Gewässer in quantitativer oder qualitativer Hinsicht beeinflussen (z. B. Regenbecken, Regenüberläufe und Entwässerungs-Pumpwerke) sowie die zentralen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) bedürfen der Bewilligung des AWEL.

› § 8 und 15 Abs. 5 [EG GSchG](#)

- [Betrieb und Kontrolle von Abwasserreinigungsanlagen](#), BAFU (2014)
- www.zh.ch › [Abwasserreinigungsanlagen](#)
- www.zh.ch › [Planung der Abwasserentsorgung](#)

Klärschlamm

Klärschlamm der Entsorgung zuführen

Die Entsorgungspflicht für Klärschlamm liegt beim Gemeinwesen. Die Gemeinden sind für die Abfallbeseitigung und damit für die Entsorgung von Klärschlamm zuständig. Der gesamte Zürcher Klärschlamm wird in den Abwasserreinigungsanlagen dezentral entwässert und dann in der neuen zentralen Klärschlammverwertungsanlage (KSV) auf dem Areal der Kläranlage Werdhölzli in Zürich thermisch behandelt.

› Art. 31b [USG](#); Art. 18 ff. [GSchV](#); § 15 Abs. 1 [EG GSchG](#)

- www.zh.ch › [Klärschlamm](#)
- www.zh.ch › [Klärschlammbehandlung](#)



Wasserversorgung	Wasserversorgung sicherstellen und zielgerichtet ausbauen Die Gemeinde sorgt für die Behebung von Mängeln und Schwachstellen, die nachhaltige Nutzung, Wert-erhaltung sowie den zielgerichteten Ausbau der Wasserversorgungsanlagen. Sie richtet sich dabei nach dem Generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP). Zudem ist die Gemeinde als Eigentümerin von Wasserversorgungsanlagen zur Selbstkontrolle verpflichtet. › §§ 27 Abs. 2 und 30 lit. e WWG ; § 3 WsVV ; Art. 23 LMG	– www.zh.ch › Finanzierung & Werterhalt in der Siedlungswasserwirtschaft
Rechtliche Grundlagen der Wasserversorgung, der Abwasserentsorgung und der Gebührenerhebung	Rechtliche Grundlagen (Verordnung) für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ausarbeiten und genehmigen lassen Die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung sind wirtschaftlich zu betreiben. Die Gemeinde erhebt kostendeckende, verursachergerechte Gebühren und erlässt eine entsprechende Verordnung. Die Verordnung über die Abwasserentsorgung (SEVO) bedarf der Genehmigung durch die Baudirektion. › Art. 3a, 10 Abs. 1 ^{bis} und 60a GSchG ; §§ 7 Abs. 2 lit. e, 18 und 45 EG GSchG ; § 29 WWG	– www.zh.ch › Finanzierung & Werterhalt in der Siedlungswasserwirtschaft – www.zh.ch › Planung der Abwasserentsorgung – Wasserversorgungsreglement, Vorlage des SVGW
Subventionen	Subventionen für Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen Liegt ein gewichtiges öffentliches Interesse vor, kann die Baudirektion Massnahmen der Gemeinde und Dritter zugunsten der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung subventionieren. › § 34 WWG ; § 46 EG GSchG	– www.zh.ch › Finanzierung & Werterhalt in der Siedlungswasserwirtschaft
Gewässer- und Grundwasserschutz	Sammelstellen für Altöl betreiben Altöl (Mineral- und Speiseöl) darf nicht über die Kanalisation (WC, Küche, Bad, Garagenablauf, Strassenschacht usw.) entsorgt werden. Die Gemeinden richten Sammelstellen für Altöl aus Haushalten ein, betreiben und unterhalten diese und machen sie in der Bevölkerung bekannt. Bei Unterflursammelstellen für Altöl sind die kantonalen Vorschriften für Tankanlagen zu beachten. › § 35 AbfG ; § 3 AbfV ; Art. 10 GSchV	– www.zh.ch › Sonderabfall – www.zh.ch › Informationen für Gemeinden (Abfallkalender) – www.zh.ch › Tankanlagen



Gewässer- und Grundwasserschutz

Öl- und Chemiewehr betreiben

Die Gemeinde rüstet ihre Feuerwehr in Absprache mit der Gebäudeversicherung Kanton Zürich ([GVZ](#)) für Sofortmassnahmen bei C-Ereignissen (einschliesslich Öl) bis zum Eintreffen der Stützpunktfeuerwehr aus.

› Art. 49 [GSchG](#); § 29 [EG GSchG](#); § 40 [ABCV](#)

» KOMMUNIZIEREN

Abwasserentsorgung

Betrieb und Ereignisse in der ARA melden

Die Gemeinde oder die Betreiber der ARA haben eine Meldepflicht gegenüber dem AWEL über den Betrieb der ARA und bei ausserordentlichen Ereignissen in der (kommunalen) Abwasserreinigung.

› Art. 14, 16 und 17 Abs. 1 [GSchV](#)

– www.zh.ch

› [Abwasserreinigungsanlagen](#)

Gewässer- und Bodenverschmutzungen

Schadenereignisse unverzüglich melden

Schadenfälle sind unverzüglich der Polizei oder der Feuerwehr zu melden. Der Gewässerschutz-Pikettdienst des AWEL wird durch diese Dienste aufgeboten.

› § 31 Abs. 1 [EG GSchG](#)

– www.zh.ch › [Gewässerschutz-Pikettdienst](#)

Wasserversorgung

Konsumenten über Trinkwasserqualität informieren

Falls die Gemeinde eine Wasserversorgungsanlage betreibt, hat sie mindestens einmal jährlich die Öffentlichkeit umfassend über die Qualität des Trinkwassers zu informieren.

› Art. 5 [Verordnung](#) des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)



» WEITERES

Störfallvorsorge

Unfälle mit grossen Gewässerverschmutzungen vermeiden

Viele chemische Stoffe, Sonderabfälle oder Organismen können bei unkontrollierter Freisetzung aus Betrieben oder beim Transport Mensch und Umwelt gefährden. Die Störfallvorsorge soll die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen durch Störfälle schützen. Der Vollzug liegt beim AWEL.

Für ausführliche Informationen zur Störfallvorsorge wird auf das Kapitel «Stoffe» verwiesen.

- www.zh.ch › [Störfallvorsorge](#)
- Kontakt:
AWEL / Abteilung Abfallwirtschaft / Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel: 043 259 32 62
E-Mail: betriebe@bd.zh.ch

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Gewässerschutzgesetz ([GSchG](#))
- Gewässerschutzverordnung ([GSchV](#))
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ([ChemRRV](#))
- Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen ([VTM](#))
- [Verordnung](#) des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen ([TBDV](#))
- Raumplanungsgesetz ([RPG](#))
- Lebensmittelgesetz ([LMG](#))
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung ([LGV](#))
- Landesversorgungsgesetz ([LVG](#))
- Bundesgesetz über die Produkthaftungspflicht ([PrHG](#))
- Preisüberwachungsgesetz ([PüG](#))
- Bundesgesetz über Geoinformation ([GeolG](#))
- Verordnung über Geoinformation ([GeolV](#))

Kanton

- Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz ([EG GSchG](#))
- Verordnung über den Gewässerschutz ([KGSchV](#))
- Wasserwirtschaftsgesetz ([WWG](#))
- Verordnung der Wasserversorgung ([WsVV](#))
- Konzessionsverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz ([KonzV WWG](#))
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei ([HWSchV](#))
- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Besondere Bauverordnung ([BBV I](#))
- Bauverfahrensverordnung ([BVV](#))
- Verordnung über den ABC-Schutz ([ABCV](#))
- Abfallgesetz ([AbfG](#))
- Gesetz über die Feuerpolizei und das Feuerwehrwesen ([FFG](#))
- [Feuerwehrverordnung](#)
- Geoinformationsgesetz ([KGeolG](#))
- Geoinformationsverordnung ([KGeolV](#))
- Leitungskatasterverordnung ([LKV](#))



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 der Gewässer finden Tiere und Pflanzen geeignete Lebensräume, die Artenvielfalt erhöht sich und es entstehen attraktive Naherholungsgebiete für die Bevölkerung.

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

Links

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

planungs-gesetz (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-

mindern 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. An Land und im Wasser entstehen Schattenplätze, welche in sommerlichen Hitzephasen für die Menschen und Tiere wichtig sind.

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 Revitalisierungspotenzial 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 bis ins Jahr 2095 revitalisiert werden. Der Kanton hat sich das strategische Ziel gesetzt, bis ins Jahr 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 prioritär (d. h. bis ins Jahr 2035) revitalisiert werden sollen, gesondert ausgewiesen. Grundsätzlich

Links

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

Publikationen

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



handelt es sich jedoch nicht um eine statische Planung, so dass nicht-prioritäre Abschnitte bei sich bietender Gelegenheit auch vorgezogen werden können.

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), sind im kantonalen Richtplan verzeichnet. Dadurch ist 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 Wegweisers, 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 (2019)
- [web.maps.zh.ch](#)
 - › [Naturgefahrenkartierung](#) /
 - › [Risikokarte Naturgefahren](#)
- [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 (2019)
- [Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung](#), BWG (2001)
- [Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser](#), AWEL (2017)
- [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 Objektschutzmassnahmen¹ 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 \(2019\)](#)
- [Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser, AWEL \(2017\)](#)
- www.zh.ch › [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](#)

¹ 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 › [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 › [Schutzwald](#)
- 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 als «1. Priorität» bezeichnet sind (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
› [Revitalisierungsplanung](#)
(zu revitalisierende Gewässerabschnitte)

Gewässerraumplanung

Revitalisierungsplanung berücksichtigen

Der Raumbedarf für Bachabschnitte, welche in der kantonalen Revitalisierungsplanung als «1. Priorität» bezeichnet sind (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. 41a 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 als «1. Priorität» bezeichnet sind (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
› [Revitalisierungsplanung](#) (zu revitalisierende Gewässerabschnitte)
- [Faunagerechte Bachdurchlässe](#) – Merkblatt für den Neubau und die Sanierung von Bachdurchlässen bei Brücken etc., ALN (2017)
- Kontakt für Beratungen und Anfragen zu Beiträgen: AWEL, Abteilung Wasserbau: Tel: 043 259 32 24; E-Mail: wasserbau@bd.zh.ch
- [Praxishilfe Wasserbau – Ein Leitfaden für Planer und Behörden](#), AWEL (2018)

Revitalisierungsprojekte planen und umsetzen

Beiträge von Bund und Kanton klären

Je nach Umfang der Revitalisierungsmassnahmen übernehmen Bund und Kanton **einen Grossteil** der Projektkosten. Die Eigenleistung der Gemeinden an den beitragsberechtigten Kosten liegt zwischen nahezu 0% bis maximal 55% und ist abhängig vom Nutzen für Natur und Landschaft, dem Mass für die Erholung der Bevölkerung, dem Verfolgen von strategischen Zielen des Kantons und weiteren Faktoren, welche in der Arbeitshilfe «Finanzierungsmodelle im Wasserbau» detailliert aufgeführt sind. Durch Dritte können weitere Beiträge an Revitalisierungsmassnahmen gesprochen werden (z.B. Naturemade-Starbeiträge des EWZ).

- Aktuelle Angaben zu den Beiträgen durch Bund und Kanton:
 - › www.zh.ch › [Finanzierungsmodelle im Wasserbau](#)
- web.maps.zh.ch
 - › [Revitalisierungsplanung](#) (zu revitalisierende Gewässerabschnitte)

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



15. Kulturdenkmäler

Der Kanton Zürich ist reich an Kulturgütern. Diesen gilt es Sorge zu tragen. Neben dem kulturellen Wert sind sie erwiesenermassen auch wichtige Standort- und Wirtschaftsfaktoren für Gemeinden und Regionen. Ohne ausreichende Pflege würden viele Kulturdenkmäler Schaden nehmen oder zerstört werden. Die Bereiche Archäologie, Denkmalpflege und Ortsbildschutz sind bestrebt, das historische Erbe auch für kommende Generationen zu erhalten. Dazu sind geeignete Lösungen zu finden.

Um was es geht

Ortsbildschutz

Der haushälterische Umgang mit dem Boden erfordert zunehmend eine Entwicklung der Siedlungen nach innen. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Qualität der Siedlungen erhalten bzw. gesteigert werden kann. Zentrales Anliegen des Ortsbildschutzes ist die Wahrung der ortsbaulichen Strukturen wie Bauten, Strassen-, Platz- und Freiräume sowie die qualitative Eingliederung von neuen Bauvorhaben. Damit soll der historische Zeugniswert – und damit die Geschichte eines Ortes – erhalten und der Nachwelt überliefert werden. Der Wert und die Werterhaltung eines Ortsbildes ist massgeblich von der Identifikation der Bevölkerung mit dem Ort abhängig. Der Ortsbildschutz leistet somit einen Beitrag für die Erhaltung und Weiterentwicklung des Ortes als Lebens- und Wirtschaftsraum sowie Begegnungszentrum.

Denkmalpflege

Das Ziel der Denkmalpflege ist die ungeschmälerte Weitergabe des architektonischen Erbes an künftige Generationen. Dies erfordert ein sorgsames Abwägen zwischen den Interessen der Liegenschaftsbesitzer bzw. -nutzer und dem öffentlichen Auftrag, die Baudenkmäler umfassend zu erhalten. Die kantonale Denkmalpflege fördert das Verständnis für die historische Bau- und Siedlungssubstanz des Kantons Zürich durch fachkompetente Beratung, wissenschaftlich fundierte Inventare und Baudokumentationen sowie Öffentlichkeitsarbeit und Pub-

likationen. In enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Partnern erarbeitet sie zukunftsorientierte Lösungen für die Pflege und die Nutzung der Baudenkmäler.

Kontakt

Amt für Raumentwicklung (ARE) / Raumplanung
Telefon: 043 259 30 22

E-Mail: are@bd.zh.ch

ARE / Kantonale Denkmalpflege

Telefon: 043 259 69 00

E-Mail: are.denkmalpflege@bd.zh.ch

ARE / Kantonsarchäologie

Telefon: 043 259 69 00

E-Mail: are.archaeologie@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/raumplanung › [Ortsbildschutz](#)
- www.zh.ch/raumplanung › [Landschaftschutz](#)
- www.zh.ch/bauvorschriften › [Bauen und Archäologie](#)
- www.zh.ch/bauvorschriften › [Bauen und Denkmalpflege](#)

Publikationen

- einst & jetzt – Eine Zeitschrift zu Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Zürich *zu bestellen unter www.starch-zh.ch*
- Zürcher Denkmalpflege, Berichte 1–21, 1958-2012 (Tätigkeitsberichte) *erhältlich unter www.zh.ch/kultur › [Denkmalpflege \(Publikationen\)](#)*
- Publikationen Kantonsarchäologie, *Liste unter www.zh.ch/kultur › [Archäologie \(Publikationen\)](#)*

Ob ein einzelnes Bauwerk, ganze Ensembles oder Gartenanlagen als schützenswert gelten, ist nicht allein davon abhängig, wie alt sie sind. Vielmehr zählt gemäss § 203 Abs. 1 lit. c des Planungs- und Baugesetzes (PBG), ob sie als wichtige Zeugen einer politischen, wirtschaftlichen, sozialen oder baukünstlerischen Epoche erhaltenswert sind. Auch jüngere Bauwerke können somit schutzwürdig sein.

Archäologie

Das Spektrum archäologischer Fundstellen im Kanton Zürich ist äusserst breit: von den urgeschichtlichen Siedlungen an den Seeufnern, den sogenannten «Pfahlbauten», über römische Gutshöfe, mittelalterliche Burgen und Städte bis hin zu neuzeitlichen Produktionsstätten.

Ebenso vielfältig sind die Fundgegenstände, wie zum Beispiel jungsteinzeitliche Fischernetze, römische Glasperlen aus Ägypten, feines Zürcher Porzellan aus dem 18. Jh. und vieles mehr. Rund 5000 Fundorte aus mehr als 10'000 Jahren sind bisher bekannt. Archäologische Überreste schaffen als fassbare Zeugen einen unmittelbaren Zugang zur Vergangenheit. Die Funde gehören im Sinne eines gemeinsamen Erbes der Allge-

Massgebende Inventare

Zum Schutz der Kulturdenkmäler sind bei Planungen und Bewilligungen folgende Inventare zu berücksichtigen:

- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS)
- Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN-Inventar)
- Kulturgüterschutz-Inventar des Bundes (KGS-Inventar)
- Kantonales Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI → www.maps.zh.ch)
- Kantonales Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (→ www.maps.zh.ch)
- Inventare der kommunalen Schutzobjekte
- Archäologische Zonen (→ www.maps.zh.ch)

meinheit und sind daher Eigentum des Kantons. Dieser ist zum Schutz der archäologischen Denkmäler verpflichtet. Inventarisieren, Schützen, Retten, Auswerten, Aufbewahren, Veröffentlichen und Informieren sind die Aufgaben der Kantonsarchäologie zur Bewahrung dieses Kulturguts.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Nach der Bundesverfassung sind die Kantone für den Natur- und Heimatschutz zuständig (Art. 78 Abs. 1 BV). Der **Bund** nimmt jedoch bei der Erfüllung seiner Aufgaben Rücksicht auf die Anliegen des Natur- und Heimatschutzes und er kann entsprechende Bestrebungen unterstützen. Zudem müssen die folgenden Bundesinventare von den nachfolgenden Staatsebenen grundsätzlich berücksichtigt werden: das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS), das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) und das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Diese sind in der kantonalen Richtplanung und in der kommunalen Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Zu erwähnen ist auch das Kulturgüterschutz-Inventar des Bundes, welches sowohl die Objekte von nationaler Bedeutung wie auch Objekte von regionaler Bedeutung enthält.

Der **Kanton und die Gemeinden** sorgen für die Erhaltung von wertvollen Ortsbildern, Gebäudegruppen und Einzelbauten sowie von Kulturgütern (Art. 103 Abs. 2 KV). In erster Linie geschieht dies durch Massnahmen des Planungsrechts (z.B. durch Festlegen von grundeigentümerverbindlichen detaillierten Kernzonenplänen zum Schutz erhaltenswerter Stadt- und Dorfkerne [§ 50 PBG]) sowie durch Verordnung, Verfügung und Vertrag (§ 205 PBG).



Für Objekte von überkommunaler Bedeutung trifft der **Kanton** die erforderlichen Schutzmassnahmen. Er erstellt über die in seinen Zuständigkeitsbereich fallenden Schutzobjekte Inventare. Bei Bauvorhaben prüft er deren Bewilligungsfähigkeit in Koordination mit der Gemeinde und verfügt allenfalls notwendige Schutzmassnahmen.

Der Kanton leistet finanzielle Unterstützung für Massnahmen der Gemeinden zur Erhaltung von Ortsbildern von überkommunaler Bedeutung und kann Subventionen für Objekte des Natur- und Heimatschutzes gewähren (gemäss § 217 PBG und der [Verordnung über Staatsbeiträge für den Natur- und Heimatschutz und für kommunale Erholungsgebiete](#)).

Die **Gemeinden** treffen die erforderlichen Schutzmassnahmen für Objekte von kommunaler Bedeutung auf der Grundlage der von ihnen zu erarbeitenden kommunalen Inventare. Sie beachten diese bei der Erteilung von Baubewilligungen und machen entsprechende Auflagen zum Schutz der Objekte.

Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die [Abteilung Raumplanung](#) des Amtes für Raumentwicklung (ARE) berät die Gemeindebehörden bei der Erarbeitung von detaillierten Kernzonenplänen. Auch bei Vorhaben, welche den überkommunalen Ortsbildschutz tangieren, bietet die Abteilung Beratung für Gemeinden und Private an. Ziel ist die Befähigung der Gemeinden zu einer möglichst autonomen Wahrung und Umsetzung der kantonalen Inventare auf Gemeindeebene.

Die [kantonale Denkmalpflege und die Kantonsarchäologie](#) des ARE unterstützen Gemeinden und Private im Umgang mit Schutzobjekten.



Gemeindeaufgaben

Das ist zu tun

Informationen

» PLANEN

Kommunale Richt- und Nutzungsplanung

Übergeordnete Inventare berücksichtigen

Bei der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung sind die Vorgaben aus kantonaler und regionaler Richtplanung sowie die Sachpläne und Inventare des Bundes zu berücksichtigen. Für die Nutzungsplanung im Vordergrund stehen dabei das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS), das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) sowie das kantonale Inventar der überkommunalen Ortsbilder (KOBI). Für die Umsetzung des Letzteren ist das Instrument des detaillierten Kernzonenplans umzusetzen.

› Art. 5 NHG; BGE 135 II 209 (Fall Rüti); § 203 ff. PBG

- maps.zh.ch › [Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung](#)
- maps.zh.ch › [Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte](#)
- [ISOS](#)
- www.ivs.admin.ch

Kommunale Inventare

Inventare für Schutzobjekte erarbeiten

Die Gemeinde hat in den Bereichen Ortsbildschutz und Denkmalpflege Inventare über ihre kommunalen Schutzobjekte zu erstellen und festzusetzen. Für Objekte von überkommunaler Bedeutung ist die Baudirektion zuständig.

Im Bereich der Archäologie werden die Inventare ausschliesslich durch die Baudirektion erstellt.

› § 203 Abs. 2 PBG

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben im Bereich Ortsbildschutz und Denkmalpflege

Bei Baugesuchen sind die Inventare zu berücksichtigen

Die Gemeinde prüft bei Bauvorhaben, ob Schutzobjekte eines kommunalen, kantonalen oder nationalen Inventars beeinträchtigt werden. Die Gemeinde hat in ihrer Tätigkeit dafür zu sorgen, dass Schutzobjekte geschont und, wo das öffentliche Interesse an diesen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben.

› Art. 6 NHG; § 204 PBG

- maps.zh.ch › [Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung](#)
- maps.zh.ch › [Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte](#)

Bauvorhaben im Bereich Ortsbildschutz und Denkmalpflege

Überkommunale Schutzobjekte und Ortsbilder: Baugesuche an Kanton weiterleiten

Sind überkommunale (nationale, kantonale oder regionale) Schutzobjekte von Bauvorhaben betroffen, so ist dafür eine kantonale Bewilligung notwendig. Das Baugesuch ist der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen zu überweisen. Das ARE formuliert die notwendigen Auflagen soweit dem Projekt eine Bewilligung erteilt werden kann.

› Anhang Ziff. 1.4.1.4 und 1.4.1.5 [BVV](#)

– www.zh.ch › [Koordiniertes Verfahren](#)

Bei kommunalen Schutzobjekten Auflagen formulieren

Sind kommunale Schutzobjekte von Bauvorhaben betroffen, obliegt der Gemeinde die sorgfältige Prüfung des Bauprojekts. Die Gemeinde formuliert die notwendigen Auflagen zum Schutz des Objekts in ihrem Baurechtsentscheid.

› § 204 [PBG](#)

Bauvorhaben in archäologischen Zonen

Baugesuche an den Kanton weiterleiten

Archäologische Zonen werden aufgrund des Fundstelleninventars ausgeschieden. Bauprojekte in diesen Zonen benötigen eine Bewilligung der Baudirektion. Das Baugesuch ist an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiterzuleiten.

› Anhang Ziff. 1.4.1.6 [BVV](#)

– maps.zh.ch › [Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte](#)
– www.zh.ch › [Koordiniertes Verfahren](#)

Bodeneingriffe ausserhalb der Bauzone mit einer Fläche von mehr als 5000 m²

Baugesuche an den Kanton weiterleiten

Da auch ausserhalb von archäologischen Zonen mit bisher unbekanntem Fundstelleninventar gerechnet werden muss, benötigen Bodeneingriffe mit einer Fläche von mehr als 5000 m² ausserhalb der Bauzone eine Bewilligung der Baudirektion. Das Baugesuch ist an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiterzuleiten.

› Anhang Ziff. 1.8.2 [BVV](#)

– www.zh.ch › [Koordiniertes Verfahren](#)

» WEITERES

Archäologische Funde

Fundobjekte dem Kanton melden

Archäologische Funde sind unverzüglich der Kantonsarchäologie zu melden. Die Fundsituation darf nicht verändert werden, damit die Befundsituation untersucht werden kann.

› Art. 724 [ZGB](#); § 28 [KNHV](#)

– www.zh.ch › [Bauen und Archäologie \(Fundmeldung\)](#)



Naturkörper

Fundobjekte dem Kanton melden

Werden Naturkörper wie Fossilien, Meteoriten, Skelette und Mineralien gefunden, so ist der Fund unverzüglich anzuzeigen. Die Fundsituation darf nicht verändert werden. Meldestelle ist die Abteilung Archäologie und Denkmalpflege.

› Art. 724 ZGB; § 18 KNHV

– www.zh.ch › [Archäologie \(Fundmeldung\)](#)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Bundesverfassung (BV)
- Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)
- Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)
- Zivilgesetzbuch (ZGB)

Kanton

- Kantonsverfassung (KV)
- Planungs- und Baugesetz (PBG)
- Bauverfahrensverordnung (BVV)
- Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung (KNHV)
- [Verordnung über Staatsbeiträge für den Natur- und Heimatschutz und für kommunale Erholungsgebiete](#)



16. Kommunale Richt- und Nutzungsplanung

Die Bevölkerung und die Siedlungsfläche im Kanton Zürich haben in den letzten Jahren stetig zugenommen. Um Landschaftsräume als Erholungs- sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und gleichzeitig dem Bevölkerungswachstum gerecht zu werden, braucht es eine bessere Nutzung bereits überbauter Flächen. Dabei ist auf eine hohe Siedlungsqualität zu achten.

Um was es geht

Jede Sekunde wird in der Schweiz ein Quadratmeter Land überbaut, das entspricht gut 12 Fussballfeldern pro Tag. Es ist bisher nicht gelungen, den Bodenverbrauch zu reduzieren und die Zersiedlung zu stoppen. Die Bevölkerung und die Siedlungsfläche nehmen stetig zu. Die Wohnfläche pro Kopf hat sich nach einer Zeit der starken Zunahme zwischen 1980 und 2010 von 34 m² auf ca. 48 m² inzwischen stabilisiert. Das oberste Ziel der Raumplanung ist es, für eine haushälterische Nutzung des Bodens und eine geordnete Besiedlung des Landes zu sorgen. Ebenso soll das Bau- und Nichtbaugebiet konsequent voneinander getrennt werden. Das Raumplanungsgesetz (RPG) konkretisiert die Ziele (siehe Kasten «Ziele der Raumplanung [gemäss Art. 1 RPG]») und hält die Grundsätze raumplanerischer Instrumente fest. Die Instrumente werden im Kapitel «Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden» (S. 2) erläutert.

Um dem Anspruch einer haushälterischen Nutzung des Bodens gerecht zu werden, ist zunehmend eine Entwicklung der Siedlungen nach innen erforderlich. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass trotz einer Verdichtung nach innen die Qualität der Siedlungen erhalten bzw. gesteigert werden kann. Zu einer hohen Siedlungsqualität tragen verschiedene Aspekte bei, wobei diese individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen werden. Die Siedlungsqualität umfasst u.a. Themen wie Sicherheit, Freizeit- und Ein-

Kontakt

Amt für Raumentwicklung (ARE)
Abteilung Raumplanung
Telefon: 043 259 30 22
E-Mail: are@bd.zh.ch

Links

- www.zh.ch/raumplanung
(Amt für Raumentwicklung)
- www.are.admin.ch
(Bundesamt für Raumentwicklung)
- www.vlp-aspan.ch
(Schweiz. Vereinigung für Landesplanung)
- www.rzu.ch
(Regionalplanung Zürich und Umgebung)

Publikationen

- [Langfristige Raumentwicklungsstrategie Kanton Zürich](#) (2015)
- [Raumplanungsbericht 2017](#), Kanton Zürich (2018)
- [Raumentwicklung aktuell](#), ARE
- [Kantonaler Richtplan](#), Kanton Zürich

kaufsmöglichkeiten, Lärmbelastung, Freiflächen, öffentlicher Verkehr, soziale Zusammensetzung sowie bauliche und gestalterische Aspekte.

Mit den Instrumenten der Raumplanung, insbesondere mit Sondernutzungsplanungen (siehe Kasten «Gestaltungsplan und Sonderbauvorschriften», S. 2) lassen sich die baulichen Qualitäten sowie die Struktur einer Siedlung positiv beeinflussen. Für den Erhalt und die Weiterent-

wicklung bestehender Qualitäten in Kernzonen ist der detaillierte Kernzonenplan ein geeignetes Instrument.

Aufgabenteilung Bund, Kanton, Gemeinden

Der **Bund** stellt bei der Gesetzgebung die Grundsätze der Raumplanung auf, fördert und koordiniert die Raumplanung der Kantone und berücksichtigt bei der Erfüllung seiner eigenen Aufgaben die Erfordernisse der verschiedenen Planungsträger. Der Bund stimmt mit **Konzepten und Sachplänen** seine raumwirksamen Aufgaben aufeinander ab und ordnet sie in einen räumlichen Gesamtzusammenhang ein.

Die Hauptverantwortung für die Raumplanung liegt gemäss Bundesverfassung bei den **Kantonen**. Das Planungs- und Baugesetz (**PBG**) bildet im Kanton Zürich die rechtliche Grundlage für die Raumplanung. Der **kantonale Richtplan** bildet das zentrale Instrument zur strategischen Steuerung der räumlichen Entwicklung im Kanton Zürich. Der Richtplan gibt Aufschluss über den aktuellen Stand der Planung und regelt die Grundzüge der angestrebten räumlichen Entwicklung des

Kantons. Insbesondere trennt er das Siedlungsgebiet vom Nichtsiedlungsgebiet und legt fest, dass mindestens 80 % des zukünftigen Bevölkerungswachstums auf die urbanen Handlungsräume (gemäss kantonalem Raumordnungskonzept) entfallen soll. Der Richtplan wird durch den Kantonsrat festgesetzt und ist verbindlich für die Behörden aller Stufen. Die für Grundeigentümer/-innen verbindliche Konkretisierung erfolgt mit den Festlegungen nachfolgender Planungen von Kanton und Gemeinden, insbesondere mit der Nutzungsplanung auf kommunaler Stufe.

Regionaler Richtplan und Planungsgruppen

Die 162 Gemeinden des Kantons Zürich sind insgesamt 11 Planungsgruppen zusammengeschlossen. Diese sind für die Erarbeitung der regionalen Richtpläne verantwortlich, welche letztlich vom Regierungsrat festgesetzt werden. Die Struktur der regionalen Richtpläne ist weitgehend dieselbe wie im kantonalen Richtplan. Die Vorgaben des kantonalen Richtplans werden differenziert und auf die Bedürfnisse der einzelnen Region abgestimmt.

Ende der 1990er-Jahre wurden die regionalen Richtpläne letztmals gesamthaft überarbeitet. Aufgrund der erfolgten Gesamtrevision des kantonalen Richtplans 2015 fanden in den letzten Jahren erneut Gesamtrevisionen statt. Bis Anfang 2021 ist mit der Festsetzung der letzten Region zu rechnen. Seit Herbst 2018 können die regionalen Richtpläne auch auf dem **GIS-Browser** in einer Gesamtsicht über den ganzen Kanton betrachtet werden.

Ziele der Raumplanung (gemäss Art. 1 RPG)

- Der Boden ist haushälterisch zu nutzen.
- Die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft sind zu schützen.
- Die Siedlungsentwicklung ist nach innen zu lenken, unter Berücksichtigung einer angemessenen Wohnqualität.
- Es sind kompakte Siedlungen zu schaffen.
- Die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft sind zu schaffen und zu erhalten.
- Das soziale, wirtschaftliche und kulturelle Leben in den einzelnen Landesteilen ist zu fördern und es ist auf eine angemessene Dezentralisation der Besiedlung und der Wirtschaft hinzuwirken.
- Eine ausreichende Versorgungsbasis des Landes ist zu sichern.
- Die Gesamtverteidigung ist zu gewährleisten.



Die **Gemeinden** nehmen mit der kommunalen Nutzungsplanung eine Abgrenzung des Baugebiets vom Nichtbaugebiet vor. Dabei unterscheiden die Nutzungspläne zwischen Bauzonen, Landwirtschaftszone sowie Schutzzonen. Für die Bauzonen legt die kommunale Nutzungsplanung die zulässigen Nutzungen fest. Zur Nutzungsplanung gehört in erster Linie die Bau- und Zonenordnung (bestehend aus Zonenplan und Baureglement). Weitere Festlegungen können mit Erschliessungs-, Baulinien- und Gestaltungsplänen sowie mit Sonderbauvorschriften getroffen werden.

Diese kommunalen Nutzungsplanungen sind grundeigentümergebunden. Weiter können die Gemeinden Quartierpläne erarbeiten, welche bestimmte Gebiete zur Baureife führen. Der Quartierplan sorgt insbesondere für eine sinnvolle Abgrenzung der Grundstücke, sichert die not-

wendigen Flächen für gemeinsame Ausstattungen und die Erschliessung und regelt die Kostenaufteilung. Diese Festlegungen sind für die betroffenen Grundeigentümer/-innen ebenfalls verbindlich.

Gemäss Raumplanungsgesetz (**RPG**) sind die Behörden aller Ebenen verpflichtet, ihre raumwirksamen Tätigkeiten zu koordinieren sowie die dazu nötigen Planungen zu erarbeiten und aufeinander abzustimmen (Art. 1 und 2 **RPG**). Die mit Planungsaufgaben betraute Behörde achtet darauf, den ihnen nachgeordneten Behörden den zur Erfüllung ihrer Aufgaben nötigen Ermessensspielraum zu lassen. Gemäss dem Subsidiaritätsprinzip werden somit die Ziele der Raumplanung auf möglichst tiefer Entscheidungsstufe umgesetzt.

Gestaltungsplan und Sonderbauvorschriften

Der Gestaltungsplan ordnet für ein umgrenztes Gebiet eine spezielle baurechtliche Ordnung an: Zahl, Lage, äussere Abmessungen sowie Nutzweise und Zweckbestimmung der Bauten werden bindend festgelegt. Mit diesem Instrument lassen sich geeignete ortsbauliche Strukturen schaffen und gestalterische Anforderungen an künftige Projekte detailliert festlegen.

Die Sonderbauvorschriften ermöglichen und erleichtern die freiere Überbauung bestimmter geeigneter Gebiete nach einheitlichen Gestaltungsgrundsätzen. Sie können die Nutzweise näher umschreiben und sollen für die einwandfreie Einordnung, Gestaltung, Erschliessung, Ausstattung und Ausrüstung der Überbauung sorgen. Es können z. B. auch energetische Anforderungen festgelegt werden.

Bei beiden Instrumenten darf von den Bestimmungen über die Regelbauweise abgewichen werden (§ 83 **PBG**). Gestaltungspläne können von den Gemeinden oder von Privaten aufgestellt werden. Die Abweichung von der Regelbauweise darf diese jedoch nicht ihres Sinnes entleeren (z.B. kein Zulassen von Wohnnutzung in der Gewerbezone).



Dienstleistungen des Kantons für die Gemeinden

Die Gebietsbetreuer/-innen der Abteilung Raumplanung beraten die Gemeindebehörden bei der Erarbeitung der Bau- und Zonenordnung sowie der Sondernutzungspläne (Gestaltungspläne, Quartierpläne etc.).

› Gebietsbetreuer/-innen

Die Fachstelle Landschaft der Abteilung Raumplanung prüft Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen und in überkommunal geschützten Landschaften. Sie ist Ansprechpartnerin für Gemeinden und die Bauherrschaft und berät in rechtlichen und gestalterischen Fragen.

› Gebietsbetreuer/-innen

Die kantonale Denkmalpflege fördert durch fachkompetente Beratung, wissenschaftlich fundierte Inventare und Baudokumentationen sowie Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen das Verständnis für die historische Bau- und Siedlungssubstanz des Kantons Zürich.

› Bauberatung

Mit der Raumbewertung stellt das ARE den Gemeinden wertvolle Planungsgrundlagen zur Verfügung. Es werden u.a. regelmässig [Gemeinde-Statistiken](#) mit Angaben zur Bauzonenutzung, zu den Nutzungsreserven in der Bauzone und zur Verkehrserschliessung erhoben.

Das GIS-Zentrum des ARE bewirtschaftet den [GIS-Browser](#), welcher den Gemeinden zu den verschiedensten Rahmenbedingungen, die bei einer Planung zu beachten sind, einen einfachen Zugang bietet.

Mit dem [Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen \(ÖREB\)](#) sowie den dazugehörigen [ÖREB-DOCs](#) stehen Instrumente zur Verfügung, um die grundeigentümergebundenen Festlegungen der Nutzungsplanung kantonsweit auch online abzurufen.



» PLANEN

Kantonaler Richtplan

Vorgaben des neuen kantonalen Richtplans umsetzen

Der gesamtüberarbeitete kantonale Richtplan wurde im März 2014 vom Kantonsrat festgesetzt und am 29. April 2015 vom Bundesrat genehmigt. Am 22. Oktober 2018 bzw. am 28. Oktober 2019 setzte der Kantonsrat zudem die ersten beiden Teilrevisionen des kantonalen Richtplans (Teilrevisionen 2015 und 2016) nach der Gesamtüberarbeitung fest. Der neue Richtplan macht deutlich, dass zukünftig die Siedlungsentwicklung nach innen im Vordergrund stehen wird. Zudem soll das Bevölkerungswachstum vor allem in städtischen Handlungsräumen aufgenommen werden.

Das [Kreisschreiben](#) vom 4. Mai 2015 zeigt die Anforderungen an die Richt- und Nutzungsplanung auf, welche sich bei der Umsetzung des neuen kantonalen Richtplans ergeben.

› Art. 2 Abs. 1 [RPG](#); § 16 Abs. 1 [PBG](#)

- [Umsetzung kantonalen Richtplan: Anforderungen an die Richt- und Nutzungsplanung](#), Kreisschreiben vom 4. Mai 2015, Baudirektion Kanton Zürich
- www.zh.ch › [Kantonaler Richtplan](#)

Regionale Richtplanung

Interessen einbringen, regionale Lösungen anstreben, Interessen koordinieren

Die Gemeinde bringt ihre Interessen in die regionale Planungsgruppe ein. Falls nötig sind Lösungen über die Gemeindegrenzen hinaus anzustreben und die Interessen mit Nachbargemeinden bzw. mit der Regionalplanungsgruppe zu koordinieren (Arbeitszonen, Verkehrsanlagen, Golfplätze etc.). Um den künftigen Herausforderungen zu begegnen, ist vermehrt eine überkommunale Zusammenarbeit erforderlich.

Überkommunale räumliche Anliegen werden in den regionalen Richtplänen festgelegt. Die Vorgaben des kantonalen Richtplans sind dabei zwingend zu berücksichtigen. Der regionale Richtplan dient vor allem auch der Strukturierung des Siedlungsgebiets, in dem er u.a. Teilgebieten Nutzungen, bauliche Dichten und Nutzungsdichten zuweist.

› § 13 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Regionale Richtpläne](#)
- www.rzu.ch



Kommunale Richt- und Nutzungsplanung

Übergeordnete Planungen berücksichtigen

Bei der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung sind die Vorgaben der kantonalen und regionalen Richtpläne sowie die Sachpläne des Bundes zu berücksichtigen. Es dürfen keine Widersprüche zu übergeordneten Planungen entstehen.

Mit diesen raumplanerischen Instrumenten können günstige Rahmenbedingungen zur Sicherung der Siedlungsqualität, der Erschliessungsgüte, zur sparsamen Energieverwendung etc. geschaffen werden. Auf kommunaler Stufe ist in der Richtplanung nur der Verkehrsrichtplan zwingend. Der kommunale Siedlungs- und Landschaftsplan bietet aber die Chance für grundsätzliche Diskussionen zur Siedlungsentwicklung nach innen sowie zur behördenverbindlichen Festlegung der Entwicklungsstrategie einer Gemeinde im Sinne einer Gesamtschau.

› Art. 2 Abs. 1 [RPG](#); § 16 Abs. 1 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Kantonaler Richtplan](#)
- www.zh.ch › [Regionale Richtpläne](#)
- www.are.admin.ch
› [Konzepte und Sachpläne](#)

Bundesinventare (z.B. ISOS, IVS, BLN) berücksichtigen

Die folgenden Bundesinventare sind bei der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen: Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz ([ISOS](#)); Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz ([IVS](#)); Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung ([BLN](#)). Zudem gibt es weitere Inventare, die ebenfalls zu berücksichtigen sind: Bundesinventar der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung, Aueninventar, Bundesinventar der Flach- und Hochmoore, Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden etc.

› Art. 5 [NHG](#); BGE 135 II 209 (Rüti ZH)

- www.bak.admin.ch › [ISOS](#)
- www.ivs.admin.ch
- www.bafu.admin.ch/bln
- www.bafu.admin.ch
› [Landschaft](#)

Durch Kanton genehmigen lassen

Die kommunalen Richt- und Nutzungspläne sind der Baudirektion zur Genehmigung einzureichen. Zur Sicherstellung der Abstimmung zu übergeordneten Planungen wird das Durchführen einer Vorprüfung durch die Baudirektion (Ansprechstelle: Amt für Raumentwicklung) empfohlen.

› §§ 32 und 89 [PBG](#)

- www.zh.ch › [Kommunale Richtpläne](#)
- [Ansprechpersonen Abteilung Raumplanung](#)
- [Checkliste – Unterlagen für die Vorprüfung und Genehmigung](#), ARE (2020)
- [Checkliste für den Erläutern den Bericht nach Art. 47 der Raumplanungsverordnung \(RPV\)](#), ARE (2017)

Erschliessungsplan

Erschliessungsplan erstellen

Die Gemeinde erarbeitet den Erschliessungsplan. Dieser gibt Auskunft über die öffentlichen Werke und Anlagen, die für die Groberschliessung der Bauzonen notwendig sind. Er zeigt ferner auf, in welchen zeitlich bestimmten Etappen das Gemeinwesen die Groberschliessung der Bauzonen durchführt und wie sie auf die Angebotsplanung im öffentlichen Personenverkehr sowie auf die Güterverkehrsplanung abgestimmt ist. Der Erschliessungsplan bedarf der Genehmigung durch die Baudirektion.

› §§ 91 und 95 [PBG](#)

Quartierplan

Quartierplan erstellen

Die Gemeinde erarbeitet die Quartierpläne. Diese sorgen für die Bebaubarkeit der Grundstücke und legen die Feinerschliessung fest (z. B. Strassen, Leitungen, Lärmschutz). Mit der Quartierplanung soll zudem eine gute ortsbauliche Struktur sowie eine hohe Qualität beim öffentlichen (und soweit möglich) privaten Aussenraum erzielt werden.

Die Einleitung des Verfahrens sowie die Festsetzung des Quartierplanes bedürfen der Genehmigung durch die Baudirektion. Es wird empfohlen, sowohl die Einleitung als auch die Festsetzung der Baudirektion zur Vorprüfung einzureichen.

› §§ 123–177 [PBG](#)

- [Quartierplan](#), Merkblatt, ARE (2015)
- [Gestaltungsplan](#), Merkblatt, ARE (2012)

Siedlungsentwicklung nach innen

Dichtes Bauen fördern

Die Gemeinde fördert eine dichte Bauweise, die Schliessung von Baulücken sowie die vollständige Ausnutzung der Grundstücke.

Die Gemeinde soll bei einer Zonenplanrevision überprüfen, ob eine dichtere Bauweise ermöglicht werden kann, ohne dass die quartierspezifischen Qualitäten beeinträchtigt werden. Sie kann dabei mittels Arealüberbauungsvorschriften, Sonderbauvorschriften, massgeschneiderten BZO-Regelungen oder mittels Gestaltungsplänen die entsprechenden Rahmenbedingungen schaffen.

› [Kantonaler Richtplan](#): Kapitel Siedlung

- www.zh.ch › [Kantonaler Richtplan](#) › Kapitel 2 Siedlung
- [Die Siedlungsentwicklung nach innen umsetzen](#), Leitfaden, ARE (2015)
- [Dichtevorgaben umsetzen](#), Leitfaden, ARE (2015)



Siedlungsentwicklung nach innen

Abstimmung Siedlung und Verkehr

Im Rahmen der Umsetzung der Vorgaben aus dem kantonalen Richtplan zeigte sich, dass bei der Siedlungsentwicklung nach innen insbesondere die Abstimmung von Siedlung und Verkehr sehr anspruchsvoll sein kann. So führt die Siedlungsentwicklung nach innen teilweise zu erhöhtem Verkehrsaufkommen mit überlasteten Verkehrsanlagen. Dies ist insbesondere in den urbanen Gebieten der Fall, da dort das Raumangebot für die Verkehrsabwicklung beschränkt ist. Seitens Kanton bestehen verschiedene Planungsgrundlagen, welche bei kommunalen Planungen für die Abstimmung von Siedlung und Verkehr beigezogen werden können (vgl. u.a. kantonales Gesamtverkehrskonzept, GIS-Browser Tool «Monitoring Siedlung und Verkehr»). In komplexen Situationen (hoher Siedlungsdruck, knappe Verkehrskapazitäten) wird die Erarbeitung eines kommunalen Gesamtverkehrskonzeptes als Grundlage für die Überarbeitung des kommunalen Richtplans Verkehr empfohlen.

- [Umsetzung kantonalen Richtplan: Ergänzende Hinweise zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr](#), Informationsschreiben vom 27. November 2018, Amt für Raumentwicklung / Amt für Verkehr

Industrielle-gewerbliche Areale sichern

Aufgrund des anhaltenden Umnutzungsdrucks sind geeignete Areale für gewerblich-industrielle Nutzungen in vielen Regionen knapp geworden, gerade auch für weniger wertschöpfungsintensive Betriebe. Die Verlagerung gewerblicher Nutzungen an den Rand des Siedlungsgebiets ist keine Option mehr. Eine Umnutzung bisher industriell genutzter Areale zu Wohnen und / oder Dienstleistungen kann daher nur noch bei besonders günstigen Voraussetzungen in Frage kommen. Die verbliebenen, überkommunalen Arbeitsplatzgebiete werden über den regionalen Richtplan gesichert, wobei teilweise Nutzungsvorgaben erfolgen (z. B. Einschränkung von Dienstleistungsbetrieben).

- [Arealverzeichnis gewerblich-industrielle Areale, ARE \(2013\)](#)

Siedlungsentwicklung nach innen

Potenziale im ländlichen Umfeld erschliessen

Auch in ländlich geprägten Gemeinden ist Verdichtungspotenzial vorhanden. Dazu braucht es u.a. Kernzonenvorschriften, welche zusätzlichen Spielraum für zeitgemässe bauliche Lösungen schaffen. Die Gemeinde ist gefordert, ihre Kernzonenvorschriften bei Bedarf zu überarbeiten und mit einem detaillierten Kernzonenplan zu ergänzen. Dabei gilt es Vorschriften zu erarbeiten, welche bestehende Qualitäten bewahren, aber gleichzeitig auch Raum geben für neue, zeitgemässe Lösungen.

In Weilern, geschützten Ortsbildern sowie bei Schutzobjekten ist unter Wahrung der Schutzinteressen nach geeigneten Lösungen zu suchen. Sowohl in zeitlicher als auch in qualitativer Hinsicht bewährt sich ein frühzeitiger Kontakt mit den zuständigen Fachstellen.

› Empfehlung

- www.zh.ch › [Ortsbildschutz](#)
- [Weilerkernzonen](#), Merkblatt, ARE (2016)

Siedlungsqualität

Siedlungsqualität mit Instrumenten der Raumplanung fördern

Gestaltungspläne und Sonderbauvorschriften eignen sich besonders, um bauliche Aspekte einer Siedlung positiv zu steuern. Mit einer umsichtigen Planung der Bebauung, Erschliessung, Ausstattung und Gestaltung von Siedlungen kann die Siedlungsqualität entscheidend beeinflusst werden. Im Rahmen der Quartierplanung können zur Sicherstellung der Siedlungsqualität Bebauungskonzepte oder ein Gestaltungsplan verlangt werden.

› § 123 Abs. 3 [PBG](#); § 25 [QPV](#)

- [Förderung der Siedlungsqualität](#), ARE (2012)
- [Solaranlagen](#), Leitfaden, ARE (2016)

›› BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bewilligung von Bauten und Anlagen

Bei Baugesuchen die raumplanerische Grundlage prüfen

Voraussetzung einer Bewilligung ist, dass die Bauten und Anlagen dem Zweck der Nutzungszone entsprechen und das Land erschlossen ist. Die Gemeinde prüft die raumplanerischen Voraussetzungen.

› Art. 22 [RPG](#)

Bewilligung von Bauten und Anlagen

Bei Baugesuchen gestalterische Aspekte berücksichtigen

Bauten, Anlagen und Umschwung sind für sich und in ihrem Zusammenhang mit der baulichen und landschaftlichen Umgebung so zu gestalten, dass eine befriedigende Gesamtwirkung erreicht wird. Die Siedlungsqualität wird auch durch das Zusammenwirken einzelner Bauobjekte beeinflusst. Die Baugesuche sind unter diesem Aspekt zu prüfen.

› § 238 Abs. 1 [PBG](#)

Bauen ausserhalb Bauzone

Gesuche an Kanton weiterleiten

Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen benötigen eine Bewilligung der Baudirektion. Die Gemeinde leitet entsprechende Gesuche an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.

› Art. 25 Abs. 2 [RPG](#); Anhang Ziff. 1.2.1 [BVV](#)

- www.zh.ch › [Bauen ausserhalb Bauzone](#)
- www.zh.ch › [Koordiniertes Verfahren](#)

Aufsichts- und Kontrollpflicht

Einhaltung der Bestimmungen gemäss PBG prüfen

Die Gemeinde hat die Aufsichts- und Kontrollpflicht über die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen des PBG. Falls ohne Baubewilligung gebaut oder Auflagen aus einer Baubewilligung nicht umgesetzt werden, so sind die Gemeinden sachlich zuständig. Der Kanton selbst kann keine Vollzugsanordnungen treffen.

Dies gilt auch für Bauten ausserhalb der Bauzone.

› §§ 2 lit. c, 327 und 341 [PBG](#)

Rechtliche Grundlagen

Bund

- Bundesverfassung ([BV](#)) Art. 75 › Raumplanungsartikel
- Bundesgesetz über die Raumplanung ([RPG](#))
- Raumplanungsverordnung ([RPV](#))
- Natur- und Heimatschutzgesetz ([NHG](#))

Kanton

- Planungs- und Baugesetz ([PBG](#))
- Bauverfahrensverordnung ([BVV](#))
- Quartierplanverordnung ([QPV](#))

17. Anhang

Anhang 1 Abkürzungsverzeichnis

ALN	Amt für Natur und Landschaft	ÖQV	Öko-Qualitätsverordnung
ARA	Abwasserreinigungsanlage	öV	Öffentlicher Verkehr
ARE	Amt für Raumentwicklung	PK	Private Kontrolle
AWEL	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft	PM10	Feinstaubpartikel bis 10 Mikrometer (μm) Durchmesser
BAFU	Bundesamt für Umwelt	RRB	Regierungsratsbeschluss
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung	TBA	Tiefbauamt
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (heute: BAFU)	UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
BZO	Bau- und Zonenordnung	VOC	Flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compounds)
CO ₂	Kohlendioxid		
dB(A)	Dezibel, Masseinheit für den Schallpegel		
FALS	Fachstelle Lärmschutz		
GEP	Genereller Entwässerungsplan		
GVZ	Gebäudeversicherung Kanton Zürich		
GWP	Generelles Wasserversorgungsprojekt		
GIS	Geografisches Informationssystem		
IGW	Immissionsgrenzwert		
KbS	Kataster der belasteten Standorte		
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage		
kW	Kilowatt		
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept		
μg	Mikrogramm; Millionstelgramm		
μm	Mikrometer; Tausendstelmillimeter		
NH ₃	Ammoniak		
NIS	Nichtionisierende Strahlung		
NO	Stickstoffmonoxid		
NO ₂	Stickstoffdioxid		
NO _x	Stickoxide		
O ₃	Ozon		
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis		

Anhang 2 Verfahrenskoordination im baurechtlichen Bewilligungsverfahren

