



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
Telefon: 043 259 30 53
E-Mail: luft@bd.zh.ch

Links

- www.luft.zh.ch
- www.zh.ch/umweltpraxis › [Artikelsuche](#)
- www.ostluft.ch
- www.cerclair.ch
- www.bafu.admin.ch/luft

Publikationen

- [Massnahmenplan Luftreinhaltung](#), AWEL
- [Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen \(Parkplatz-Wegleitung\)](#), Baudirektion Kanton Zürich (1997)
- [Erläuterungen zur Parkplatz-Wegleitung](#), AWEL (1997)

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

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 Pneumabrieb) sowie Aufwirbelung entstehen. Zudem können Partikel auch aus Vorläuferschadstoffen (z.B. NO₂, NH₃, VOC) gebildet werden. Als PM₁₀ resp. PM_{2.5} 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.

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 landwirtschaftlichen 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 des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) bietet den Gemeinden unter www.luft.zh.ch ein umfassendes Angebot an Informationen zum Thema Luftreinhaltung an.

Die Abteilung Luft

- 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.richtplan.zh.ch
- [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 (Oktober 1997) anzupassen. Darüber hinaus wird Gemeinden, die gemäss kantonailem 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 Richtplänen 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 (1997, in Überarbeitung gemäss RRB Nr. 1424/2013)
- www.richtplan.zh.ch



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 RPG](#)

- [Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel](#), Kanton Zürich
- [Leitfaden Hitze in Städten](#), Bundesamt für Umwelt (2018)
- 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 finanziell tragbar ist, kann die Gemeinde den Anschluss an das öffentliche Fernwärmenetz verordnen.

› § 295 Abs. 2 [PBG](#)

- www.zh.ch/bauvorschriften › [Feuerungsanlagen](#)
- [Vollzugsordner Energie](#), AWEL (Abschnitt 4.1)

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 › Brandschutz › Downloads › Wärmetechnische Anlagen (Gesuchformular) › [Gesuchformular für die Erstellung, den Umbau und den Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren](#)
- www.energie.zh.ch › [Gesuch Wärmetechnische Anlagen](#) (Erklärungen zum oben erwähnten Formular)
- [Mindesthöhe von Kaminen über Dach](#), Kamin-Empfehlungen, BAFU (2011)
- [Feuerpolizeiliche Bewilligungen für wärmetechnische Anlagen und gefährliche Stoffe](#), Weisung 20.1, GVZ (2015)
- [Wärmetechnische Anlagen](#), Brandschutzrichtlinie Nr. 24-15, VKF (2015)
- www.zh.ch/bauvorschriften › [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/bauvorschriften
› [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 (2016)
- [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/bauvorschriften
› [Feuerungskontrolle Gemeinden](#)
- Feuerungskontrolle: Leitfaden für den Kanton Zürich, AWEL (2019)
- [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.luft.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. Dabei werden neben Fragen zur Abluft aus industriellen und gewerblichen Anlagen auch die Bereiche Liegenschaftsentwässerung, Industrieabwasser, Abfallbewirtschaftung, Löschwasser-Rückhalt, Absicherung Güterumschlag und Störfallvorsorge in der Bau- und Betriebsphase beurteilt.

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

Industrie und Gewerbe

Anlagen, die durch die Gemeinde bewilligt werden

– www.rrb.zh.ch

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](#)

Industrie- und Gewerbebetriebe kontrollieren

– www.luft.zh.ch
› [Industrie & Betriebe](#)
– www.rrb.zh.ch

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](#)

Landwirtschaft

Beim Gülle emissionsmindernde Ausbringstechniken einsetzen bzw. einfordern

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

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

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.baustellen.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.richtplan.zh.ch
 - › 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.baustellen.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 Verkehr, Kap. 4.5

- www.richtplan.zh.ch
› 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
- www.geraetebenzin.ch
- [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.baustellen.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) 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.stoerfallvorsorge.zh.ch
- Kontakt:
AWEL / Abteilung Abfallwirtschaft / Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon: 043 259 32 62
E-Mail:
stoerfallvorsorge@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