



Einfache Lüftungsanlagen in Wohn- und Bürogebäuden

Eine baurechtliche Bewilligung ist notwendig für Anlagen, Ausstattungen und Ausrüstungen (§ 309 lit. d PBG). Darunter fallen auch lüftungstechnische Anlagen, unabhängig ob damit die Raumlufthemperatur verändert (Kühlung oder Beheizung) oder ob die Raumlufftfeuchtigkeit verändert wird (Be-/ Entfeuchtung). Für geschlossene Räume ist bereits in der Vorprojektphase ein Lüftungskonzept des Architekten oder Haustechnikplaners erforderlich. Dieses kann natürliche oder mechanische Belüftung aufweisen oder Mischformen davon. Damit mechanische Lüftungsanlagen bewilligungsfähig sind, müssen Vorgaben einhalten werden.

Anforderungen an die Belüftung von Räumen

Ob Räume natürlich gelüftet werden können, hängt von den Voraussetzungen ab. Die Norm SIA 382/1 zeigt auf, welche Voraussetzungen für eine natürliche Belüftung erfüllt sein müssen und wann eine mechanische Belüftung zweckmässig resp. notwendig ist.

Baurechtliches Verfahren

Ein Baugesuch ist notwendig für am Gebäude sichtbare Lüftungskomponenten (Gitter, Dachaufbauten, Regenhüte, etc.), Kanäle an Fassaden oder auf Dächern, oder bei Umnutzungen im Inneren (z. B. Kellerräume in Lüftungszentralen). Es wird empfohlen, beim Amt für Baubewilligungen (AfB), Lindenhofstrasse 21, 8021 Zürich, abzuklären, welches Bauverfahren für eine geplante Lüftungsanlage notwendig ist, wenn nicht bereits im Rahmen eines Bauvorhabens das Vorgehen geklärt ist.

Der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ ist für die technische Bewilligung der Lüftungsanlage zuständig. Aus Verhältnismässigkeitsgründen wird bei Kleinstanlagen (Bagatellfälle) auf eine notwendige technische Bewilligung verzichtet. Für die technischen Bewilligungen von einfachen Lüftungsanlagen hat sich im Kanton Zürich das System der «Privaten Kontrolle» etabliert, für komplexere Anlagen prüft der UGZ die Projekteingaben von behördlicher Seite her.

Kleinstanlagen ohne «Private oder behördliche Kontrolle» (Bagatellfälle)

Abluft aus Dunstabzugshauben in Küchen oder von Abluftventilatoren in Toilettenanlagen, die nur auf manuelle Anforderung kurzzeitig in Betrieb sind, werden nicht zum massgebenden Abluftvolumenstrom dazugezählt. Sind keine weiteren Lüftungsanlagen vorhanden, benötigen diese Anlagen keine technische Bewilligungen.

Private Projekt- und Ausführungskontrolle

Einfache Lüftungsanlagen in Neu- oder Umbauten von Wohn- und Bürogebäuden sind der «Privaten Projekt- und

Ausführungskontrolle» unterstellt. Damit bestätigt der Berechtigte zur Privaten Kontrolle die Einhaltung der geltenden Vorschriften.

Lufttechnische Bewilligung durch den UGZ

Klimaanlagen, Lüftungsanlagen in Gastwirtschaftsbetrieben, in Fahrzeugeinstellhallen, komplexe Anlagen und solche in öffentlich zugänglichen Bauten sowie in Industriebauten oder in Arbeitsräumen mit gewerblichen Prozessen werden durch den UGZ geprüft und bewilligt.

Allgemeine Anforderungen an Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen sind so zu erstellen, unterhalten und zu betreiben, dass in allen Bereichen hygienisch einwandfreie Verhältnisse herrschen. Bei einfachen Lüftungsanlagen ohne Kühlung und/oder Be-/Entfeuchtung bestehen Anforderungen an die Wärmedämmung der Lüftungsanlagen, die Luftgeschwindigkeiten in den Kanälen, die Wärmerückgewinnung und die Betriebsarten.

Geräte, Ventilatoren und Filter müssen für Kontrolle und Service leicht zugänglich sein. Anlagen mit Zu- und Abluft sind immer mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten, ausgenommen sind Anlagen für unbeheizte Räume (z.B. Fahrzeugeinstellhallen). Nur Abluftanlagen bis 1000 m³/h und Betriebszeiten unter 500 h/a pro Gebäude müssen keine Wärmerückgewinnung aufweisen. Bei grösseren Luftvolumenströmen oder längeren Laufzeiten pro Jahr ist eine Wärmerückgewinnung zwingend einzubauen. Dabei werden mehrere Anlagen in einem Gebäude gesamthaft betrachtet.

Die Dimensionierung für einen konstanten Betrieb ist nur bei Komfort- und Bürolüftungen mit Wärmerückgewinnung (WRG) und Luftwechsel < 2.0/h zulässig. Eine bedarfsgerechte Regelung ist bei grösserem Luftwechsel oder Zonen unterschiedlicher Nutzungen oder Betriebszeiten notwendig. Zeitweise abgeschaltete Anlagen in beheizten Räumen (bzw. Räume innerhalb des Wärmedämmperimeters) müssen mit Absperrklappen (in Aussen- und Fortluft) ausgerüs-

tet sein (SIA 180). Luftströmungen von unreinen in reine Bereiche sind zu verhindern. Lüftungsleitungen aus Büros, Lager usw. sind bis zur Zentrale resp. bis zum Ventilator von solchen aus WC-Anlagen zu trennen. Zwischen Räumen sind dichte motorisierte Klappen (keine mechanischen Rückschlagklappen) zu installieren.

Fehlt an einer bestehenden Anlage mit Zu- und Abluft die Wärmerückgewinnung, ist diese nachzurüsten. (Übergangsbestimmungen zum Energiegesetz, EnerG)

Luftfassungen Aussenluft

Die Aussenluftfassung für Lüftungsanlagen ist generell auf 3 m über Terrain zu legen, um eine negative Beeinflussung der Luftqualität zu vermeiden. In besonderen Fällen kann in Absprache mit dem UGZ die Höhe der Luftfassung angemessen reduziert werden, jedoch nicht unter 1.50 m. Luftfassungen für Lüftungsanlagen von Nebenräumen (Lager Räume, Abstellräume usw.) können auf 1.5 mal Schneehöhe gesetzt werden. Bei belasteter Aussenluft, zum Beispiel in unmittelbarer Nähe von stark befahrenen Strassen oder Parkplätzen, ist eine Höhe der Aussenluftfassung von mehr als 3.0 m zu wählen. Gegenüber allen Fortluftaustritten ist eine ausreichende Distanz einzuhalten.

Abluftkanäle/Kamine über Dach?

Fortluft muss in der Regel über Dach, vertikal nach oben, geführt werden. Für belastete Abluft gelten sinngemäss die BAFU-Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach.

Fortluft mit mässiger bis sehr starker Verunreinigung (z.B. Toiletten, Wohnküchen) ist immer über Dach zu führen. Bei Steildächern ist zu beachten, dass Fortluftaustritte mindestens 0.5 m höher liegen als die obere Kante von Lukarnen- oder Dachflächenfenstern. Bei Schleppegauben und Dacheinschnitten im Einwirkungsbereich der Fortluftaustritte gelten höhere Anforderungen. Bei begehbaren Flachdächern müssen Fortluftaustritte im Einwirkungsbereich mit dem Radius von 10 m mindestens 2.0 m über dem Aufenthaltsbereich liegen.

Fortluft mit geringer Verunreinigung (aus Büros, Lagerräumen, Wohnungen ohne Küchenabluft, Nichtraucherräumen) darf an der Fassade ausgeblasen werden, vorausgesetzt eine baurechtliche Bewilligung der Fortluftöffnung (Gitter) liegt vor. Der Fortluftaustritt muss zu Fenstern von Nutzräumen Dritter (Wohn-, Büroräume) einen Abstand von 2 m in allen Richtungen einhalten. Der Luftstrahl darf nicht nach unten abgelenkt werden. Die Nachbarschaft darf nicht mit Gerüchen, Lärm oder anderen Immissionen der lufttechnischen Anlagen belästigt werden.

Sanitär-Räume

Die Luft muss in mechanisch entlüftete Räume nachströmen können, in grösseren Anlagen über Nachströmleitungen (an der Decke und über Boden), für Einzelräume reichen Türschlitze (ca. 15 mm). Bei Komfort- und Bürolüftungen sind gegen Wohn- und Arbeitsräume Türschlitze an Decke und am Boden zu erstellen.

Die Lüftung ist zonengerecht nach Bedarf, z.B. über das Licht anzug- und/oder abfallverzögert zu schalten. Bei Komfortlüftungen entfällt diese Forderung.

Küchen (Fortluft über Dach)

Wohnküchen (offen gegen Wohnräume sowie Küchen mit Grundrissfläche > 12 m²) müssen über allen Kochstellen Abzugshauben aufweisen. Davon ausgenommen sind Kochgeräte mit einer Leistung von insgesamt < 2.3 kW. Ohne Fangvolumen oder in offenen Küchen ist die Luftleistung zu erhöhen. Hauben müssen über Kochgeräte hinausragen. Bei der Absaugstelle sind Fettfilter anzubringen. Umlufthauben sind nur bei Komfortlüftung zulässig. Abluft von Backöfen darf nicht an Umlufthauben angeschlossen werden.

Nebenräume allgemein

Räume, die keine öffenbare Fenster oder Lüftungsklappen besitzen, sind mechanisch zu belüften. Für Nebenräume ohne Anforderung an die Luftqualität und ohne Personenbelegung reichen regulierbare Luftmengen von 1 m³/h·m². An Lüftungsanlagen dürfen entweder nur beheizte oder nur unbeheizte Räume angeschlossen werden. Zuluft für nicht beheizte Räume darf nicht konditioniert (erwärmt, gekühlt, entfeuchtet) werden.

Aufzugsanlagen

Aufzugsanlagen müssen mit dicht schliessenden Klappen ausgerüstet werden. Es wird auf den Ratgeber «Aufzugsanlagen – Wärmeverluste vermeiden» des BFE verwiesen.

Kantonale Formulare

Formulare für energetische Nachweise sind als Download abrufbar unter www.energie.zh.ch/form

Vollzugshilfen

Die Konferenz kantonaler Energiedirektoren stellt Vollzugshilfen/Informationen bereit unter www.endk.ch > Fachleute Die Vollzugshilfe des Kantons Zürich ist zusammengefasst im Vollzugsordner Energie: www.energie.zh.ch > Energetische Bauvorschriften > Vollzugsordner Energie > Kapitel 5.

Gesuchsunterlagen

Betreffend dem Inhalt und Umfang der einzureichenden Unterlagen wird auf das Merkblatt «Eingabe Klima- und lufttechnische Anlagen» des UGZ verwiesen.

Rechtliche Grundlagen

Planungs- und Baugesetz PBG, § 309
Besondere Bauverordnung I BBV I, § 29
Luftreinhalteverordnung, Art. 6 Abs. 1 und 2
BAFU Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach

Stadt Zürich

Umwelt- und Gesundheitsschutz

Gebäudetechnik
Fachbereich Bau und Energieeffizienz
Walchestrasse 31
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 72

Fax 044 270 94 22

ugz-energie@zuerich.ch

www.stadt-zuerich.ch/ugz-baubewilligung