

# Effiziente Lüftungsanlagen

## Was für eine gute Anlage zu beachten ist

Für Lüftungsanlagen sind verschiedene Regelwerke sowie gesetzliche Vorschriften zu beachten. Diese geben die Rahmenbedingungen für gute Lüftungsanlagen sowohl im Bereich Konzeption und Planung wie auch bei der Realisierung und Instandhaltung vor.

Diese Informations-Kampagne sensibilisiert bezüglich der bestehenden Normen, Richtlinien und Merkblätter, so dass diese besser bekannt und konsequent angewendet werden. Dadurch sollen effiziente und einfach instand zu haltende Anlagen realisiert werden.

- ✓ Jedes Gebäude braucht ein Lüftungskonzept. In diesem Konzept ist durch die Planenden zu klären, ob die Lüftung unter Mitwirkung der Benutzer, durch automatisch geregelte Öffnungen (z. B. automatische Fenster) oder durch eine mechanische Lüftungsanlage erfolgt. Das Vorgehen regelt/ beschreibt die SIA-Norm 180.
- ✓ Falls der Entscheid zu Gunsten einer mechanischen Lüftungsanlage fällt, sind zu Beginn bei der Konzeption unter anderem der für die Lüftungsanlage benötigte Platzbedarf zu definieren, sowie die Zugänglichkeit für die Instandhaltung der Lüftungsanlage zu klären. Die Normen SIA 382/1 und SIA 382/2 liefern hierzu Grundlagen.
- ✓ Für die Konzeption, Planung, Installation und Instandhaltung sind die entsprechenden Normen und Richtlinien des SIA und des SWKI sowie die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (vgl. untenstehende Abbildung).

### Gesetzliche Grundlagen

#### EnG

Energiegesetz des Bundes

#### EnV

Energieverordnung des Bundes

#### kantonales Energierecht

Harmonisiert im Rahmen der MuKEn

#### VKF 26-03 Brandschutz

Brandschutzrichtlinie  
Lufttechnische Anlagen

### Allgemeine Grundlagen

#### sia 180

Behaglichkeit

Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau

#### sia 2024

Standardnutzungen

Raumnutzungsbedingungen für die  
Energie- und Gebäudetechnik

#### sia 2028

Klimadaten

Klimadaten für Bauphysik,  
Energie- und Gebäudetechnik

### Fach-Grundlagen

#### sia 382/1

Lüftungsanlagen allgemein

Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine  
Grundlagen und Anforderungen

#### sia 2023

Lüftungsanlagen Wohnbauten

Lüftung in Wohnbauten

#### SWKI VA104-01

Hygiene-Anforderungen

Hygiene-Anforderungen an raumluft-  
technische Anlagen und Geräte

#### SWKI 95-2

Instandhaltung

Instandhaltung Lüftungstechnischer Anlagen

### Berechnung

#### sia 382/2

Leistungs- und Energiebedarf

Klimatisierte Gebäude – Leistungs-  
und Energiebedarf

#### MINERGIE®

Dimensionierungshilfe

Dimensionierungshilfe Komfortlüftung

### Energiebedarf, Verbrauch, Bewertung

#### sia 2031

Energieausweis

Energieausweis für Gebäude

#### sia 2040

Effizienzpfad

SIA-Effizienzpfad Energie

#### sia 2032

Graue Energie

Graue Energie von Gebäuden

### Ergänzungen

#### sia 380/4

Elektrische Energie

Elektrische Energie im Hochbau

#### sia 386.110

Energieeffizienz

Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss  
von Gebäudeautomation und Gebäude-  
management

#### EKAS-Checkliste 6807

Instandhaltung

Instandhaltung von raumlufttechnischen  
Anlagen

**VDMA-Richtlinie 24186:** Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)

**Bemerkung:** Es gilt immer alle Regelwerke komplementär zu beachten.





## Kontrollfragen

Können die untenstehenden Kontrollfragen mit ja beantwortet werden, stehen die Chancen gut, dass eine effiziente und wartungsfreundliche Lüftungsanlage realisiert wird.

- ✓ Basiert die Konzeption, Planung und Realisierung der Anlage auf den aktuellen Versionen der Regelwerke?
- ✓ Werden die gesetzlichen Grundlagen gemäss Vollzugshilfe EN-4 eingehalten?
- ✓ Steht genügend Installationsraum für die Luftaufbereitung (Zentrale) und in den Steigzonen sowie für die horizontale Verteilung zur Verfügung, damit die Lüftungsleitungen richtig dimensioniert werden können?
- ✓ Sind die erforderlichen Schallanforderungen (SIA 181, SIA 382/1, SIA 2023 und SIA 2024) für die entsprechende Raumnutzung mit dem gewählten Konzept (Schalldämpfer, Durchlässe) einzuhalten?
- ✓ Ist eine einfache und kosteneffiziente Instandhaltung der Lüftungsanlage sichergestellt (vgl. EKAS-Checkliste 6807)?
- ✓ Sind alle am Projekt beteiligten Akteure (inkl. Architekt und Bauherrschaft) über das vorliegende Informationsblatt informiert?

## Auslöser der Kampagne

Der Bundesrat hat die für elektrische Ventilatoren geltenden Bestimmungen der EU-Verordnung Nr. 327/2011 in die Energieverordnung übernommen. Die Revision ist seit dem 1.8.2014 in Kraft.

Ventilatoren mit einer elektrischen Eigenleistung zwischen 125 W und 500 kW dürfen ab dem 31.12.2014 nur noch in Verkehr gebracht werden, wenn sie den Effizienzanforderungen der EU-Verordnung Nr. 327/2011 Anhang 1 Tabelle 2 entsprechen. Die Abgabe von bereits vorher importierten Geräten wird noch bis zum 31.07.2016 möglich sein.

Diese Verschärfung der Effizienzvorschriften nimmt das Bundesamt für Energie BFE zusammen mit dem Schweizerisch-Liechtensteinischen Gebäudetechnikverband **suissetec** zum Anlass, um eine Informations-Kampagne für effiziente Lüftungsanlagen zu lancieren. Da der effiziente Betrieb von Lüftungsanlagen von weit mehr als von energieeffizienten Ventilatoren abhängt, wird die Kampagne bewusst breiter gefasst. Die Kampagne soll zudem gezielt alle betroffenen Akteure vom Architekten bis zum Betreiber der Anlagen ansprechen.

## Hierarchie der Regelwerke

Die gesetzlichen Mindestanforderungen bezüglich Energieeffizienz von Lüftungsgeräten sind im Energiegesetz (EnG) und in der Energieverordnung (EnV) des Bundes geregelt. Die Mindestanforderungen bezüglich Energieeffizienz von ganzen Lüftungsanlagen unterstehen – auf Grund der in der Bundesverfassung verankerten Zuständigkeit – bei den Kantonen. Diese wiederum haben ihre Energiegesetzgebung weitgehend harmonisiert. Sowohl die Bundes- wie auch die Kantonalrechtlichen Bestimmungen sind für die Bewilligungsfähigkeit einer Lüftungsanlage zwingend zu erfüllen. Zusätzlich müssen für die Bewilligung einer Lüftungsanlage die Brandschutzvorgaben gemäss der Richtlinie der VKF (Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen) erfüllt sein.

Die national geltenden Normen und Richtlinien des SIA und des SWKI ergänzen die gesetzlichen Vorschriften des Bundes und der Kantone. Sie sind als Stand der Technik anerkannt. Die Einhaltung dieser Normen und Richtlinien ist die Voraussetzung für die Erstellung eines mängelfreien Werkes. In Streitfällen werden sie als Basis hinzugezogen und erhalten dadurch verbindlichen Charakter.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.energieschweiz.ch/lueftungsanlagen](http://www.energieschweiz.ch/lueftungsanlagen)