

# Impianti di ventilazione efficienti

## Gli aspetti da considerare per un buon impianto.

Nel campo degli impianti di ventilazione vanno osservate sia diverse normative che le disposizioni di legge, le quali forniscono le condizioni quadro per impianti di ventilazione performanti, sia relativamente a concezione e progettazione, che per quanto concerne la realizzazione e la manutenzione.

La presente campagna informativa sensibilizza riguardo a norme, direttive e fogli informativi esistenti, al fine di promuoverne la notorietà e l'applicazione sistematica. In tal modo, sarà possibile realizzare impianti efficienti e con una manutenzione semplificata.

- ✓ Ogni edificio necessita di un sistema di ventilazione. Nell'ambito di tale sistema, i progettisti devono definire se la ventilazione avviene con l'intervento degli utenti, tramite aperture regolate automaticamente (ad es. finestre automatiche) o mediante un impianto di ventilazione meccanico. La procedura è regolata/descritta nella norma SIA 180.
- ✓ Nel caso si opti per un impianto di ventilazione meccanico, all'inizio della fase di progettazione vanno definiti tra l'altro il fabbisogno di spazio previsto per l'impianto e gli aspetti relativi alla sua accessibilità per la manutenzione. I fondamenti a tale riguardo sono contenuti nelle norme SIA 382/1 e SIA 382/2.
- ✓ Per la concezione, progettazione, installazione e manutenzione devono essere rispettate le relative direttive della SIA e della SITC, nonché le norme di legge (cfr. figura sottostante).

### Basi giuridiche

#### LEne

Legge federale sull'energia

#### OEn

Ordinanza federale sull'energia

#### Diritto cantonale in materia di energia

Amonizzato nell'ambito del MoPEC

#### VKF 26-03

Protezione antincendio

Direttiva sulla protezione antincendio per impianti di ventilazione

### Basi generali

#### sia 180

Comodità

Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici

#### sia 2024

Utilizzi standard

Condizioni di utilizzo dei locali per l'energia e per l'impiantistica degli edifici

#### sia 2028

Dati climatici

Dati climatici per la fisica della costruzione, per l'energia e per l'impiantistica degli edifici

### Basi tecniche

#### sia 382/1

Impianti di ventilazione in generale

Impianti di ventilazione e climatizzazione – Fondamenti e requisiti generali

#### sia 2023

Ventilazione negli edifici abitativi

Impianti di ventilazione per costruzioni residenziali

#### SITC VA104-01

Requisiti igienici

Requisiti igienici per gli impianti e gli apparecchi di ventilazione

#### SITC 95-2

Manutenzione

Manutenzione degli impianti di ventilazione

### Calcolo

#### sia 382/2

Fabbisogno prestazionale ed energetico

Edifici climatizzati – Fabbisogno di potenza e di energia

#### MINERGIE®

Aiuto al dimensionamento

Aiuto al dimensionamento Aerazione controllata

### Fabbisogno energetico, consumi, valutazione

#### sia 2031

Certificato energetico

Certificato energetico per edifici

#### sia 2040

Efficienza

La via SIA verso l'efficienza energetica

#### sia 2032

Energia grigia

Energia grigia negli edifici

### Integrazioni

#### sia 380/4

Energia elettrica

L'energia elettrica nell'edilizia

#### sia 386.110

Efficienza energetica

Efficienza energetica di edifici – Influsso dell'automazione e della gestione degli edifici

#### CFSL-check list 6807

Manutenzione

Manutenzione di impianti di ventilazione e condizionamento

**Direttiva VDMA 24186:** descrizione delle prestazioni per la manutenzione di impianti ed equipaggiamenti tecnici all'interno di edifici dell'associazione tedesca dei costruttori di macchinari e impianti (VDMA).

**Avvertenza:** tutte le normative devono sempre essere rispettate in modo complementare.





## Domande di controllo

Se è possibile rispondere sì alle seguenti domande di controllo, ci sono buone probabilità che venga realizzato un impianto di ventilazione efficiente e di facile manutenzione.

- ✓ La concezione, progettazione e realizzazione dell'impianto si basano sulla versione attuale delle normative?
- ✓ I fondamenti giuridici secondo l'aiuto all'esecuzione EN-4 sono rispettati?
- ✓ C'è spazio sufficiente per l'installazione dell'impianto (centrale) di condizionamento dell'aria, nelle zone di salita e per la distribuzione orizzontale, in modo tale che i canali di ventilazione possano essere correttamente dimensionati?
- ✓ Con il sistema scelto, è possibile rispettare i requisiti in fatto di rumorosità (SIA 181, SIA 382/1, SIA 2023 und SIA 2024) per la relativa destinazione d'uso dei locali?
- ✓ È garantita una manutenzione dell'impianto di ventilazione semplice ed efficiente dal punto di vista dei costi (cfr. CFSL-check list 6807)?
- ✓ Gli operatori coinvolti nel progetto sono stati informati (incl. l'architetto e il committente) in merito al presente foglio informativo?

## Motivo contingente della campagna

Il Consiglio federale ha recepito le disposizioni dell'ordinanza UE nr. 327/2011 sui ventilatori elettrici, inserendole nell'Ordinanza sull'energia. La revisione entra in vigore il 1.8.2014.

A partire dal 31.12.2014, i ventilatori con una potenza propria compresa tra 125 W e 500 kW possono essere messi in circolazione solo se conformi ai requisiti di efficienza previsti dall'ordinanza UE nr. 327/2011, allegato 1, tabella 2. La vendita di apparecchi importati precedentemente continuerà ad essere possibile fino al 31.07.2016.

L'ufficio federale dell'energia UFE, insieme all'Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione suissetec, coglie tale inasprimento delle norme in materia di efficienza come occasione per una campagna informativa a favore di impianti di ventilazione efficienti. Dato che un esercizio efficiente degli impianti di ventilazione dipende da molti altri fattori, oltre all'efficienza energetica degli apparecchi di ventilazione, la campagna è concepita volutamente in modo più ampio. La campagna vuole inoltre rivolgersi in modo mirato a tutti gli operatori interessati, dall'architetto fino ad arrivare al gestore dell'impianto.

## Gerarchia delle normative

I requisiti minimi di legge concernenti l'efficienza energetica degli apparecchi di ventilazione sono regolati nella Legge sull'energia (LEne) e nell'Ordinanza sull'energia (OEn), mentre i requisiti minimi di legge riguardo all'efficienza energetica di interi impianti di ventilazione sono soggetti alle normative cantonali per via della competenza stabilita nella Costituzione federale. I cantoni a loro volta hanno in gran parte armonizzato la propria legislazione in materia di energia. Perché un impianto di ventilazione possa essere approvato devono essere rispettate sia le disposizioni di legge federali che quelle cantonali. Inoltre, per l'approvazione di un impianto di ventilazione devono essere rispettate le norme in materia di protezione antincendio secondo la direttiva dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (VKF).

Le norme e le direttive della SIA e della SITC in vigore a livello cantonale integrano le disposizioni di legge della Confederazione e dei cantoni e sono riconosciute come stato della tecnica. Il rispetto di tali norme e direttive è il presupposto per la realizzazione di un'opera esente da difetti. In caso di controversie, tali norme e direttive vengono utilizzate come base e acquisiscono pertanto carattere obbligante.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito [www.svizzeraenergia.ch/impianti-di-ventilazione](http://www.svizzeraenergia.ch/impianti-di-ventilazione)