

**Merkblatt  
2023**

**s i a**

## **Lüftung in Wohnbauten**

schweizerischer  
ingenieur- und  
architektenverein

société suisse  
des ingénieurs et  
des architectes

società svizzera  
degli ingegneri e  
degli architetti

swiss society  
of engineers and  
architects

selnaustrasse 16  
postfach  
ch-8027 zürich  
[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## SIA-Merkblätter

Zur Erläuterung und ergänzenden Regelung von speziellen Themen gibt der SIA Merkblätter heraus.

Die Merkblätter sind Bestandteil des SIA-Normenwerks.

Merkblätter sind nach ihrer Veröffentlichung drei Jahre gültig. Die Gültigkeit kann wiederholt um jeweils drei Jahre verlängert werden.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

---

2008-03 1. Auflage

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>0 Einführung</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Verständigung</b> .....	<b>6</b>
1.1 Lüftungsmethoden, Grundsätzliches .....	6
1.2 Lüftungssystem, Lüftungsanlagen (Typen).....	6
1.3 Komponenten .....	7
1.4 Kenngrößen .....	8
<b>2 Planungsgrundlagen</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Übersicht über Lüftungsmethoden und -systeme</b> .....	<b>11</b>
3.1 Fensterlüftung.....	11
3.2 Einfache Abluftanlage.....	11
3.3 Einfache Lüftungsanlage (mit Zu- und Abluft)....	12
3.4 Einzelraum-Lüftungsgeräte.....	12
3.5 Lüftungsanlage mit Lufterwärmung.....	12
<b>4 Systemwahl</b> .....	<b>13</b>
4.1 Einflussfaktoren .....	13
4.2 Einsatzbereiche der Systeme .....	13
4.3 Systemoptionen.....	16
<b>5 Allgemeine Anforderungen</b> .....	<b>22</b>
5.1 Bauliche Anforderungen .....	22
5.2 Thermische Behaglichkeit.....	22
5.3 Raumluftqualität.....	23
5.4 Aussenluftstraten.....	25
5.5 Energetische Anforderungen .....	26
5.6 Akustische Anforderungen.....	27
5.7 Feuerungen innerhalb der thermischen Gebäudehülle .....	28
5.8 Brandschutz.....	29
5.9 Bedienung und Steuerung .....	29
<b>6 Dimensionierung</b> .....	<b>30</b>
6.1 Allgemeine Dimensionierungshinweise .....	30
6.2 Fensterlüftung.....	32
6.3 Einfache Abluftanlage.....	33
6.4 Einfache Lüftungsanlage .....	35
6.5 Einzelraum-Lüftungsgeräte.....	37
6.6 Lüftungsanlage mit Lufterwärmung (als Nur-Luft-System, «Luftheizung»).....	37
6.7 Dimensionierungshinweise für Komponenten....	38
<b>7 Inbetriebnahme, Abnahme, Betrieb und Unterhalt</b> .....	<b>41</b>
<b>Anhang</b>	
A Raumbedarf für Feinverteilung .....	43
B Beispiel für die Bestimmung der Luftvolumenströme für eine einfache Lüftungsanlage .....	44
C Lufraten bei Fensterlüftung.....	45
D Türspalt als Überström-Durchlass .....	46
E Checkliste Instandhaltung.....	47
F Elementare Anforderungen und zu vermeidende Fehler.....	49
G Zitate aus Normen und Vorschriften .....	50
H Publikationen .....	51

# Vorwort

Mit dem vorliegenden Merkblatt werden erste Grundlagen zu einer Schweizer Norm über Wohnungslüftung geschaffen. Neue Europäische Normen werden darin berücksichtigt.

Bezüglich Wohnungslüftung, Bauweise und Bautechnik hat sich in den letzten Jahrzehnten einiges verändert, nicht aber verändert haben sich die berechtigten Forderungen der Bewohner und Bauherren nach einem gesunden Innenklima und nach einer schadenfreien Baukonstruktion. Hierzu trägt das Merkblatt einen Erfahrungsschatz zusammen, der sämtliche Lüftungsmethoden und -systeme berücksichtigt.

Das vorliegende Merkblatt basiert auf der neuen Norm SIA 382/1, *Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen*.

Eine besondere Bedeutung wird in diesem Merkblatt einer nachhaltigen Bautechnik zugemessen. Neben den Energiefragen wird den Aspekten der Hygiene und der einwandfreien Funktion von Lüftungsanlagen speziell Beachtung geschenkt.

Für die **Bauherrschaft** sind besonders folgende Teile wichtig:

- 0.2 Lüftungskonzept
- 2 Planungsgrundlagen
- 3 Übersicht über Lüftungsmethoden und -systeme
- 7 Inbetriebnahme, Abnahme, Betrieb und Unterhalt
- Anhang F, Elementare Anforderungen und zu vermeidende Fehler

Für den **Architekten** sind besonders folgende Teile wichtig:

- 0 Einführung
- 2 Planungsgrundlagen
- 3 Übersicht über Lüftungsmethoden und -systeme, und dazu der entsprechende Teil in Kapitel 4
- 5.1 Bauliche Anforderungen
- 5.2 Thermische Behaglichkeit
- 5.6 Akustische Anforderungen
- 5.7 Feuerungen innerhalb der thermischen Gebäudehülle
- 5.8 Brandschutz
- 5.9 Bedienung und Steuerung
- 6.2 Fensterlüftung (Dimensionierung von Komponenten ohne Beizug eines Lüftungsplaners)
- 7 Inbetriebnahme, Abnahme, Betrieb und Unterhalt, und dazu Anhang E
- Anhang A, Raumbedarf für Feinverteilung
- Anhang C, Luftraten bei Fensterlüftung
- Anhang D, Türspalt als Überström-Durchlass
- Anhang F, Elementare Anforderungen und zu vermeidende Fehler

---

Verfasser (2004)	Dr. Peter Hartmann, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Effretikon Heinrich Huber, dipl. HLK-Ing. FH, HTA Luzern, Horw Viktor Dorer, dipl. Masch.-Ing. ETH, EMPA, Dübendorf
Revision (2007)	Heinrich Huber, dipl. HLK-Ing. FH, FHNW, MuttENZ Andreas Pfeiffer, dipl. HLK-Ing. FH, Reuss Engineering AG, Dietlikon
Experten	Alfred Freitag, dipl. Textil-Ing. STF, Belimo Automation, Hinwil Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, AWEL, Abt. Energie, Zürich Bruno Hari, dipl. El.-Ing. HTL, Minergie Agentur Bau, Bern (2004) Dr. Werner Hässig, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Basler & Hofmann, Zürich Kurt Hildebrand, dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Illnau Robert Joss, SIEGENIA-AUBI AG, Uetendorf (2004) Donato Lepori, SM-HEAG Klimatechnik AG, Effretikon Maurizio Lot, Techniker TS Heizung/Klima, suissetec, Zürich Christophe Mercier, arch. dipl. EPFZ/SIA, Epalinges Karl Viridén, dipl. Arch. FH, Viridén + Partner, Zürich (2004) Roger Waeber, dipl. Natw. ETH/SIA, Bundesamt für Gesundheit BAG, Abt. Chemikalien, Bern Frank Täschler, Techniker, Cesavent AG, Rudolfstetten (2007) Kurt Tiefenauer, Masch.-Ing. HTL, WESCO AG, Wettingen (2007) Benno Zurfluh, dipl. HLK-Ing. FH, Zurfluh Lottenbach, Luzern (2007)

---

### **Genehmigung und Gültigkeit**

Die Zentralkommission für Normen und Ordnungen des SIA hat das vorliegende Merkblatt am 22. November 2007 genehmigt.

Es ist gültig ab 1. Juni 2008.

Es ersetzt das Merkblatt SIA 2023 vom 1. Juli 2004.

---

Copyright © 2008 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.