

Cahier technique
2023

s i a

Ventilation des habitations

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

Cahiers techniques SIA

Les cahiers techniques sont publiés par la SIA en tant que règlements complémentaires et commentaires dans des domaines spécifiques.

Les cahiers techniques font partie intégrante des normes SIA.

Les cahiers techniques sont valables trois ans à partir de leur parution. Leur validité est renouvelable par période de trois ans.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

2008-07 1^{er} tirage

Table des matières

	Page
Avant-propos	4
0 Introduction.....	5
1 Terminologie	6
1.1 Modes de ventilation, principes	6
1.2 Systèmes, installations (types)	6
1.3 Composantes	7
1.4 Notions de référence	8
2 Données pour la planification.....	10
3 Aperçu des modes et systèmes de ventilation.....	11
3.1 Aération par les fenêtres.....	11
3.2 Installation d'air repris.....	11
3.3 Installation simple (avec air fourni et air repris)	12
3.4 Appareil de ventilation par local	12
3.5 Installation avec chauffage de l'air.....	12
4 Choix du système	13
4.1 Facteurs d'influence.....	13
4.2 Domaines d'application des systèmes.....	13
4.3 Options	16
5 Exigences générales	22
5.1 Exigences constructives	22
5.2 Confort thermique	22
5.3 Qualité de l'air ambiant	23
5.4 Ratio d'air neuf	25
5.5 Exigences du point de vue de l'énergie	26
5.6 Exigences acoustiques	27
5.7 Foyer à l'intérieur de l'enveloppe thermique	28
5.8 Protection contre l'incendie.....	29
5.9 Utilisation et réglage	29
6 Dimensionnement.....	30
6.1 Indications générales.....	30
6.2 Aération par les fenêtres.....	32
6.3 Installation d'air repris.....	33
6.4 Installation simple	35
6.5 Appareil de ventilation par local	37
6.6 Installation avec chauffage de l'air («chauffage à air chaud»).....	37
6.7 Indications concernant le dimensionnement des composantes.....	38
7 Mise en service, réception, exploitation et entretien	41
Annexe	
A Espace nécessaire pour distribution secondaire	43
B Exemple pour déterminer les débits d'air d'une installation de ventilation simple.....	44
C Taux de renouvellement d'air pour aération par les fenêtres.....	45
D Fente sous porte comme bouche d'air transféré	46
E Liste de contrôle pour l'entretien.....	47
F Exigences élémentaires et erreurs à éviter.....	49
G Citations tirées de normes et de prescriptions...	50
H Publications	51

Avant-propos

Ce cahier technique crée les premières bases pour une norme suisse en matière de ventilation des habitations. Il tient compte des nouvelles normes européennes.

Les dernières décennies ont vu bien des changements en ce qui concerne la ventilation des habitations, le genre et la technique des constructions. Par contre, les exigences justifiées des utilisateurs et des maîtres de l'ouvrage envers un climat ambiant sain et une construction sans polluants n'ont pas changé. Dans ce cahier technique se trouvent réunies les connaissances pratiques tenant compte des différents modes et systèmes de ventilation.

Ce cahier technique est basé sur la nouvelle norme SIA 382/1, *Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises*.

On attribue ici une importance particulière aux techniques de construction répondant à un développement durable. En plus des questions d'énergie, on porte aussi une attention particulière à l'hygiène et au fonctionnement irréprochable de l'installation.

Pour les **maîtres de l'ouvrage**, les parties suivantes ont une importance particulière:

- 0.2 Principes de ventilation
- 2 Données pour la planification
- 3 Aperçu des modes et systèmes de ventilation
- 7 Mise en service, réception, exploitation et entretien
- Annexe F, Exigences élémentaires et erreurs à éviter

Pour les **architectes**, les parties suivantes ont une importance particulière:

- 0 Introduction
- 2 Données pour la planification
- 3 Aperçu des modes et systèmes de ventilation, ainsi que la partie correspondante au chapitre 4
- 5.1 Exigences constructives
- 5.2 Confort thermique
- 5.6 Exigences acoustiques
- 5.7 Foyer à l'intérieur de l'enveloppe thermique
- 5.8 Protection contre l'incendie
- 5.9 Utilisation et réglage
- 6.2 Aération par les fenêtres (dimensionnement des composantes sans recours à un ingénieur en ventilation)
- 7 Mise en service, réception, exploitation et entretien, ainsi que l'annexe E
- Annexe A, Espace nécessaire pour distribution secondaire
- Annexe C, Taux de renouvellement d'air pour aération par les fenêtres
- Annexe D, Fente sous porte comme ouverture de décharge
- Annexe F, Exigences élémentaires et erreurs à éviter

Auteurs (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
Révision (2007)	Heinrich Huber, dipl. HLK-Ing. FH, FHNW, MuttENZ Andreas Pfeiffer, dipl. HLK-Ing. FH, Reuss Engineering AG, Dietlikon
Experts	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, hässig sustech services, Uster 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)

Adoption et validité

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2023 le 22 novembre 2007.

Il est valable à partir du 1^{er} juin 2008.

Il remplace le cahier technique SIA 2023 du 1^{er} juillet 2004.

Copyright © 2008 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.