

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-8039 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 peut être prolongée à plusieurs reprises de trois ans.

Table des matières

	Page
Préface	4
0 Introduction	5
0.1 Buts.....	5
0.2 Principes de ventilation	5
1 Terminologie	6
2 Données pour la planification.....	9
2.1 Conditions-cadres	9
2.2 Exigences du maître de l'ouvrage.....	9
3 Aperçu des modes et systèmes de ventilation	10
3.1 Aération par les fenêtres.....	10
3.2 Installation d'air repris	10
3.3 Installation simple (avec air fourni et air repris).....	11
3.4 Appareil de ventilation par local	11
3.5 Installation avec chauffage de l'air	11
4 Choix du système	12
4.1 Facteurs d'influence.....	12
4.2 Domaines d'application des systèmes	12
4.3 Options	15
5 Exigences générales.....	18
5.1 Exigences constructives	18
5.2 Confort thermique	18
5.3 Qualité de l'air ambiant	19
5.4 Taux d'air neuf	21
5.5 Exigences du point de vue de l'énergie	21
5.6 Exigences acoustiques	22
5.7 Exigences concernant la protection contre les incendies.....	22
6 Dimensionnement	23
6.1 Indications générales	23
6.2 Aération par les fenêtres.....	24
6.3 Installation d'air repris	26
6.4 Installation simple	27
6.5 Appareil de ventilation par local	28
6.6 Installation avec chauffage de l'air («chauffage à air chaud», sans chauffage de base).....	28
6.7 Indications concernant le dimensionnement des composantes.....	29
7 Mise en service, réception, exploitation et entretien	31
Annexe	
A Espace nécessaire pour distribution secondaire.....	32
B Exemple pour déterminer les débits d'air d'une installation de ventilation simple.....	33
C Taux de renouvellement d'air pour aération par les fenêtres	34
D Fente sous porte comme ouverture de décharge	35
E Liste de contrôle pour le fonctionnement hygiénique et l'entretien de ventilation d'habitation; exemple d'une ventilation mécanique simple	36
F Publications.....	38

Préface

Le but de ce cahier technique est de créer les bases pour une norme suisse sur la ventilation des habitations. On tient déjà compte des normes européennes qui sont en phase finale de préparation.

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 – Performances techniques*, qui se trouve pour l'instant en consultation. De petites contradictions entre ce cahier technique et la version finale de la norme SIA 382/1 peuvent donc se produire. Ce risque est pris consciemment, afin de permettre au concepteur de suivre plus rapidement la voie tracée par la norme SIA 180, *Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments*, à savoir la nécessité d'un principe de ventilation.

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

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, 5.2, 5.6 Exigences
- 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

Auteurs	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
Experts	Alfred Freitag, dipl. Textil-Ing. STF, Belimo Automation, Hinwil Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, AWEL, Abt. Energie, Zürich Bruno Hari, El.-Ing. HTL, Minergie Agentur Bau, Bern 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 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 Roger Waeber, dipl. Natw. ETH/SIA, Bundesamt für Gesundheit BAG, Abt. Chemikalien, Bern

Adoption et entrée en vigueur

La commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté le présent cahier technique le 24 février 2004.

Il entre en vigueur le 1^{er} juillet 2004.

Copyright © 2004 by SIA Zurich

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