

Documentation
D 0241

s i a

Leadership en rénovation

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs et
des architectes

società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti

swiss society
of engineers and
architects

Documentation

D 0241

Leadership en rénovation

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs et
des architectes

società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti

swiss society
of engineers and
architects

SIA – Groupe professionnel
Technique / Industrie

selnaustrasse 16
ch 8027 zurich
www.sia.ch

Avec la collaboration de

 suisse énergie

sia

société suisse des ingénieurs et des architectes
Case postale, CH-8027 Zurich

Impression : Sihldruck AG, Zurich, 2011
Tirage : 500 exemplaires

ISBN 978-3-03732-034-1

Documentation SIA D 0241
Leadership en rénovation

Copyright © 2011 by SIA Zurich

Tous droits, y compris de réimpression partielle, de reproduction partielle ou complète (photocopie, microcopie, cédérom, etc.), de stockage dans des installations de traitement de données et de traduction, réservés.

Sommaire

Jobst Willers	Préface	5
Beat Kämpfen	Chapitre 1: Vision globale	6
Jobst Willers, Martin Ménard	Chapitre 2: Besoins énergétiques et diminution des émissions	24
Beat Lüthi, Ubaldo Häring, Markus Zumoberhaus	Chapitre 3: Enveloppe du bâtiment et physique du bâtiment	48
Carsten Pötschke	Chapitre 4: Techniques de chauffage	62
Heinrich Huber, Carsten Pötschke	Chapitre 5: Techniques de ventilation	74
Jürgen Baumann	Chapitre 6: Automatisation du bâtiment	90
Roger Wiesendanger	Chapitre 7: Financement et mesures d'encouragement	108



Préface



En Suisse, nos attentes face au second œuvre des bâtiments dans lesquels nous habitons et travaillons sont élevées. Il suffit pour s'en convaincre de songer au confort d'utilisation que nous offre un nouveau bâtiment aux larges surfaces vitrées, doté de systèmes de ventilation et d'automatisation, sans compter que la chaleur dispensée dans une telle construction peut être fournie par des énergies renouvelables ; la consommation est faible, allant jusqu'à se transformer en production pour les maisons à énergie positive. Or, du point de vue de la politique énergétique, les grands défis qui se posent aujourd'hui sont ceux de la rénovation durable du bâti existant. Pour les relever, il est indispensable d'adopter une approche globale, pour éviter des investissements malheureux.

Dans notre pays, la plupart des bâtiments restent chauffés au mazout. Environ 40 % des émissions de gaz à effet de serre proviennent de ces installations de chauffage. La politique énergétique a d'ailleurs pour objectif de les avoir renouvelées à l'horizon 2050. Aujourd'hui, presque chaque branche dispose de marches à suivre permettant de procéder avec justesse, et l'isolation de l'enveloppe du bâtiment et les installations solaires sont des mesures d'amélioration reconnues. Le risque existe toutefois que des mesures d'amélioration soient lancées sans études de variantes ni plans préalables.

Le rôle de l'architecte en tant que représentant du propriétaire est une réalité très présente en Suisse, qui se fonde sur les

normes 102 et suivantes de la SIA. L'engagement personnel de l'architecte est déterminant pour la réussite d'une rénovation. Son rôle de généraliste et de chef de file est le seul à même de faire que des aspects tels que l'intégration dans un quartier, l'esthétique, la technique du bâtiment et la qualité d'exploitation soient traités comme un tout, au même titre que les questions énergétiques. Tout comme l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, l'utilisation de la technique du bâtiment fait débat. Dans ce domaine, il incombe à l'architecte de montrer ses compétences lorsqu'il s'agit de procéder à des évaluations, en assumant le rôle de leader en rénovation d'un bâtiment.

Nous sommes redevables à l'Office fédéral de l'énergie et à Daniel Brunner, responsable de secteur, de l'existence du présent document et de la création des cours destinés aux architectes. Nous voulons aussi remercier la direction de la SIA, Hans-Georg Bächtold, son secrétaire général, et sa commission pour les normes des installations et de l'énergie dans les bâtiments pour la relecture technique. Merci aux auteurs du cours et aux conférenciers pour leur collégialité et les connaissances qu'ils ont bien voulu partager. De plus, je remercie Martin Bänninger pour la direction des cours SIA-Form en Suisse alémanique.

Rheinfelden, juin 2011

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Jobst Willers'.

Jobst Willers

ISBN 978-3-03732-034-1