

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 41

Artikel: Die neue Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau
Autor: Meier, Kurt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85823>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die neue Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau

Am 7. April 1988 hat die Zentralkommission des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins (SIA) auf Antrag der zentralen Normenkommission die Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau genehmigt. Die neue Empfehlung wurde vorgängig, aufgrund der Ergebnisse einer praktischen Erprobung im Rahmen einer verlängerten Vernehmlassung, sorgfältig überarbeitet. Durch die gesamtheitliche Betrachtung fördert sie eine integrale Planung und ein energie- und umweltgerechtes Bauen. Mit den vorgesehenen Einführungskursen und Rechenbeispielen soll die Einführung erleichtert und ein Anwenden auf breiter Basis ermöglicht werden.

Zielsetzung SIA 380/1 Energie im Hochbau

Die Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau hat einen ökologisch massvollen und wirtschaftlichen Einsatz von

VON KURT MEIER,
ZÜRICH

Energie bei der Planung von Hochbauten zum Ziel. Die für das Wohnen, für das Arbeiten und für die öffentlichen Aufgaben zu errichtenden Gebäude müssen heute den verschiedensten Ansprüchen gerecht werden. Die städtebauliche Integration, die gute Wohnqualität, die rationelle Konstruktion

und die architektonische Gestaltung sind daher zusammen mit den energie-relevanten Faktoren in den Entwurf und in die Planung eines Gebäudes einzubeziehen. Ein energiegerechtes Bauen setzt ein gesamtheitliches Denken voraus.

Die Anforderungen, Planungshinweise und Berechnungsmethoden der Empfehlung Energie im Hochbau erfassen das Gebäude als Gesamtsystem. Bau und Haustechnik werden aufeinander abgestimmt. Das optimale Zusammenwirken aller energierelevanten Faktoren steht im Vordergrund. Da die Empfehlung system- und nicht bauteilorientiert ist, gewährt sie dem Projektierenden einen grossen Freiraum bei der Gestaltung des Gebäudes und in der Haustechnikplanung.

Hauptinhalt ist ein Planungsverfahren zur Projektierung von Gebäuden mit geringem Energieverbrauch. Dazu ist die Erstellung einer Energiebilanz erforderlich. Im Bereich Wärme kann diese mit Systemanforderungen verglichen werden. Diese sind definiert durch Grenz- und Zielwerte für den Energiebedarf pro m² und Jahr sowie für den Nutzungsgrad der Heizungsanlage. Zielwerte möchten künftigen Entwicklungen Rechnung tragen und sind für Bauten mit besonders niedrigem Energieverbrauch massgebend.

Stellung im SIA-Normenwerk: Für Grundlagen und Basiskennwerte, Komfortbedingungen und bauphysikalische Anforderungen sowie Berechnungen der Lastzustände zur Anlagen-dimensionierung sind die entsprechenden Normen und Empfehlungen massgebend. Die Anwendung der Empfeh-

lung Energie im Hochbau erfolgt im Einvernehmen zwischen Bauherrn und Planern, unter Berücksichtigung der behördlichen Auflagen.

Modifikationen aufgrund der Erprobung

Die Erprobung im Rahmen der verlängerten Vernehmlassung hat gezeigt, dass der SIA mit der Empfehlung SIA 380/1 grundsätzlich auf dem richtigen Weg ist. Aufgrund der Anregungen und Erfahrungen wurden gegenüber der Vernehmlassungsversion folgende Modifikationen vorgenommen:

- Verbesserung der Lesbarkeit durch Vereinfachungen und Straffungen (z.B. Abschnitte Gebäudekategorien und Nutzungsgrad) und durch eine ablaufgerechtere Strukturierung der Empfehlung
- Modifikation des Abschnittes Zusammenarbeit der Beteiligten inkl. Neufassung der Honorierungshinweise
- Vermehrte Betonung des Verwendungszweckes als Planungshilfsmittel (z.B. Verzicht auf den Begriff Nachweis)
- Vereinfachung des Vorgehens (Verzicht auf die Darstellung der Variante Energiekonzept)
- Besserer Bezug zu den in der Praxis üblichen Energiekennzahlen und Verwendung der neusten Werte
- Praxisorientierte Ergänzungen: Checkliste Elektrizität, Klimadaten für zusätzliche Stationen usw.

Das Inhaltsverzeichnis der überarbeiteten Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

Einführung der SIA-Empfehlung 380/1 Energie im Hochbau

Um die Einführung der neuen SIA-Empfehlung zu erleichtern, sind regionale Weiterbildungskurse in der deutschen, französischen und italienischen Schweiz vorgesehen. Als Kursunterlage sollen anwendungsbezogene Unterlagen mit Rechenbeispielen verwendet werden. Mit den vorgesehenen andert-halbtägigen Einführungskursen mit je rund 20 bis 30 Teilnehmern sollen Architekten und Haustechnikfachleute



Bild 1. Ziel SIA 380/1 Energie im Hochbau

aus der Privatwirtschaft und Verwaltung angesprochen werden. Um das Lösen von «Hausaufgaben» bzw. eine Selbstkontrolle zu ermöglichen, wird der letzte Kurshalbtag zeitlich abgesetzt. Aufgrund der Erfahrungen aus den Einführungskursen sollen später die Rechenbeispiele in nachvollziehbarer Form aufbereitet werden und damit ein Selbststudium ermöglichen.

Schlussbemerkung

Mit der SIA-Empfehlung 380/1 Energie im Hochbau tritt der SIA bewusst neue Wege. Er stellt den Beteiligten anstelle der bisher üblichen Einzelanforderungen ein Instrument für eine gesamtheitliche Betrachtung zur Verfügung. Dadurch wird die immer wichtiger werdende integrale Planung gefördert. Es darf angenommen werden, dass die neue SIA-Empfehlung 380/1 Energie im Hochbau einen bedeutsamen Beitrag zum energie- und umweltgerechten Bauen liefert.

Adresse des Verfassers: K. Meier, dipl. Ing. ETH/SIA/ASIC, Kommissionspräsident SIA 380/1, Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG, Forchstrasse 395, 8029 Zürich.

0 Geltungsbereich	A Erläuterungen zur Anwendung
0 1 Zweck und Abgrenzung	A 1 Begriffe
0 2 Methode	A 2 Anforderungen
0 3 Mitgeltende Bestimmungen	A 3 Anwendung Neubau
1 Verständigung	A 4 Anwendung Umbau
1 1 Heizenergiebedarf	A 5 Beispiel Bauten mit gemischter Nutzung
1 2 Energiekennzahl Wärme	A 6 Lüftungstechnische Anlagen ..
1 3 Nutzungsgrad	A 7 Energiekennzahlen
1 4 Energiekennzahl Licht, Kraft, Prozesse	B Planungshinweise
2 Vorgehen bei Neu- und Umbauten	B 1 Grundsätze
2 1 Neubauten	B 2 Planungshinweise für Kleinbauten
2 2 Umbauten	B 3 Planungshinweise für mittlere und grössere Bauten
3 Anforderungen	B 4 Kontrollmessungen
3 1 Gliederung der Anforderungen	C Berechnungsmethode
3 2 Gebäudekategorien und Standardnutzung	C 1 Übersicht
3 3 Berechnung	C 2 Berechnung des Heizenergiebedarfes
3 4 Kontrolle	C 3 Berechnung des Nutzungsgrades
3 5 Heizenergiebedarf	C 4 Formular zur Berechnung
3 6 Energiebedarf Licht, Kraft, Prozesse	D Tabellenwerte
3 7 Nutzungsgrad	D 1 Standardnutzung
3 8 Energiebedarfsdeckung Licht, Kraft, Prozesse	D 2 Rechenwerte
3 9 Tabellen für Systemanforderungen	D 3 k-Werte Leitungen
3 10 Tabellen für Einzelanforderungen	D 4 Klimadaten
4 Aufgaben und Leistungen der Beteiligten	E Wirtschaftlichkeit
4 1 Allgemeines	E 1 Übersicht
4 2 Aufgaben des Auftraggebers ..	E 2 Kosten
4 3 Aufgaben und Leistungen der Projektierenden	E 3 Tabellen
	F Publikationen

Tabelle 1. Inhaltsverzeichnis der Empfehlung SIA 380/1 Energie im Hochbau

Trends in der Haustechnik

Der Wissenschaftliche Beirat der SATW (Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften) beauftragte eine Expertengruppe mit Analysen zur Früherkennung von Trends in der Haustechnik. An der SATW-Jahrestagung vom Oktober 1987 wurden ermittelte Trends in den einzelnen Themenbereichen erläutert und mit einer Gesamtschau der Haustechnik sowie mit Massnahmenvorschlägen ergänzt.

Die Haustechnik umfasst 6 Zweige

- H Heizung
- L Lüftung
- K Klima
- S Sanitär
- E Elektrizität
- I Informatik

und betrifft

- Wohnbauten
- Geschäftsbauten (Büros)
- Spezialgebäude (Spital, Schulen)
- Industriebauten

Sie ist somit verbunden mit

- Thermischer Behaglichkeit der Benutzer

VON PETER SUTER,
ZÜRICH

- Gesundheit der Benutzer
- Arbeitsproduktivität
- Sicherheit
- Funktionswert des Gebäudes
- Bauschädenverhütung

aber auch mit

- Energienachfrage
- Schadstoffemissionen
- Kosten für Erstellung und Betrieb

Je nach Technisierungsgrad beträgt der Anteil der Haustechnik an den Erstellungskosten 10-30%, an den Betriebskosten (inklusive Kapitalkosten) 20-30%.

Die Haustechnik ist ein wichtiger Sektor unserer Volkswirtschaft mit ca. 3,5 Milliarden Franken Umsatz.

Die Haustechnik ist überdies sowohl in der Planung wie auch auf dem Bauplatz durch die Interaktion sehr vieler Partner gekennzeichnet, was einerseits grosse zeitliche, räumliche und funktionelle Schnittstellenprobleme mit sich bringt, andererseits zu sehr gedrückten Margen führt, so dass privatwirtschaftliche Forschung und Entwicklung relativ gering sind und auch die Früherken-