

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 130 (2004)  
**Heft:** 49-50: Road Pricing

**Artikel:** Normen online: Klicken statt Blättern: Swiss Energycodes  
**Autor:** Braunwalder, Armin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-108511>

### **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.](#)

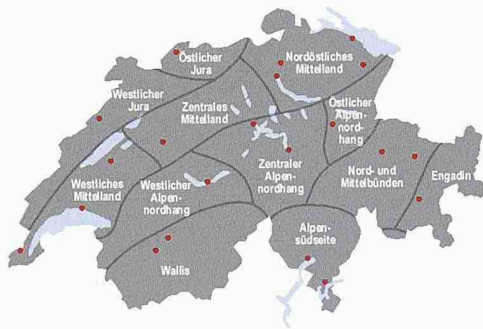
**Download PDF:** 01.04.2025

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

# Normen online: Klicken statt blättern

Swiss Energycodes

Der SIA hat gemeinsam mit Energie Schweiz das Projekt Swiss Energycodes gestartet. Ziel ist die Qualitätssicherung und die Weiterentwicklung des SIA-Normenwerks im Bereich Haustechnik und Energie. Eine zentrale Rolle spielt das Internet. Ein Pilotprojekt verfolgt die Vision «Klicken statt blättern».



Ob im Zug zwischen Bern und Zürich oder auf der Baustelle: Notebook starten, über das Mobilfunknetz eine Internetverbindung herstellen, [www.energycodes.ch](http://www.energycodes.ch) anwählen, unter «Normen online» einloggen, gewünschte Informationen zur SIA-Norm 380/1 auf den Bildschirm holen und bearbeiten. Der ortsunabhängige Zugang zu SIA-Normen via Online-Datenbank ist eine bequeme und nützliche Alternative zum Büchergestell. Möglich macht dies ein Pilotprojekt im Rahmen von Swiss Energycodes. Seit einem halben Jahr sind die ersten SIA-Normen im Bereich Haustechnik und Energie online abrufbar.

Das SIA-Normenwerk wird bisher in Form von gedruckten Dokumenten in verschiedenster Form laufend gepflegt und ausgebaut. Ein grosser Teil der Normen ist eine Sammlung von Erfahrungen während der letzten 150 Jahre. Diese Normen werden sich nicht so rasch ändern. Im Energiebereich allerdings ist die Entwicklung rasant: Viele Informationen, Richtwerte und Vorschriften müssen laufend den neuen Anforderungen angepasst werden. Hier liegen die Stärken des Mediums Computer und des Internets. Durch die schnelle Aktualisierung eröffnen sich neue Wege, welche die Arbeitseffizienz der Nutzerinnen und Nutzer steigern und auch die Verbreitung des Wissens fördern können.

**Aussentemperatur  $\theta_a$  (°C)**  
 Température extérieure  
 Temperatur der Aussenluft, gemittelt über die Berechnungsperiode (Monat).  $\theta_{a,m}$  ist die Jahresmitteltemperatur.

**1.4.2 Griechische Buchstaben**

$\beta$ (Beta)	Betriebszeit der Lüftungsanlage (Anteil an Berechnungsperiode)	-
$\gamma$ (Gamma)	Wärmegeinn-verlust-Verhältnis	-
$\Delta H_f$ (Delta)	Steigungsfaktor Orenzwert Heizwärmebedarf	MJ/m <sup>2</sup>
$\eta_{sp}$ , $\eta_{sp,0}$ ( $\eta$ )	Ausnutzungsgrad für Wärmegeinn (mit bzw. ohne Reduktionsfaktor Regelung)	-
$\eta_{sp}$ , $\eta_{sp,0}$ , $\eta_{therm}$	Nutzungsgrad Heizung, Warmwasser, Heizung und Warmwasser	-
$\eta_{tr}$	Temperatur-Rückgeinnungsgrad der Wärmerückgeinnung	-
$\theta_a$ , $\theta_{a,m}$ (Theta)	Aussentemperatur (Mittel über Berechnungsperiode bzw. Jahr)	°C
$\theta_{a,max}$	maximale Vorlauftemperatur der Heizung	°C
$\theta_{i,sp}$ , $\theta_{i,sp,0}$	Innentemperatur, Innentemperatur des benachbarten Raumes, Innentemperatur des unbeheizten Raumes	°C
$\theta_{w,sp}$	Temperatur des abgegebenen Warmwassers	°C
$\theta_w$	Temperatur des Wassers beim Eintritt ins Gebäude	°C
$\rho_{a,sp}$ , $\rho_{a,sp,0}$ , $\rho_{w,sp}$ , $\rho_{w,sp,0}$ (Rho)	spezifische Wärmespeicherfähigkeit der Luft bzw. des Wassers	MJ / (m <sup>3</sup> K)
$\tau$ (Tau)	Zeitkonstante für thermische Trägheit des beheizten Raums	h
$\tau_0$	Referenzkonstante für den Ausnutzungsgrad	h
$\chi$ (Chi)	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient (für Stützen/Träger, Konsolen)	W/m <sup>2</sup> K
$\psi$ , $\psi_{ext}$ , $\psi_{int}$ , $\psi_{sp}$ , $\psi_{sp,0}$ , $\psi_{w}$ , $\psi_{w,sp}$ (Psi)	hängenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient (für Dach/Wand, Gebäudeecken, Balkon, Fensteranschlag, Boden/Keller-Innenwand)	W/m <sup>2</sup> K

**3.4.2.4 Aussentemperatur  $\theta_a$  (°C)**  
 Es ist die mittlere Temperatur der Aussenluft während der Berechnungsperiode einzusetzen.

**3.4.5.3 Reduktionsfaktor Regelung  $F_R$  (-)**  
 Der Ausnutzungsgrad für Wärmegeinn  $\eta_{sp}$  gemäss Ziffer 3.1.5.2 beruht auf der Annahme einer idealen Regelung der Raumtemperaturen. Der Reduktionsfaktor Regelung beschreibt die schlechtere Ausnutzung der Wärmegeinn, wenn die Raumtemperaturen nicht in allen Räumen geregelt sind.

Rechenwerte  $F_R$

Einzelraum-Temperaturregelung	1,0
Referenzraum-Temperaturregelung	0,9
Aussentemperatur-Vorlauftemperaturregelung	0,8

## Erfahrungen sammeln

Vorerst sind vier Haustechnik-Normen online zugänglich. Die Webseite [norm.energycodes.ch](http://norm.energycodes.ch) richtet sich an interessierte Fachleute, die Praxiserfahrung mit diesem neuartigen Informationszugang sammeln wollen und mit ihren Feedbacks zur Weiterentwicklung des Projekts beitragen. Folgende Module stehen zur Verfügung: die Norm SIA 380/1: Thermische Energie im Hochbau, die Norm SIA 180: Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau, die Meteodaten (DRY) mit diversen Auswertungsmöglichkeiten, die SIA 279 + SIA 2001: Wärmedämmstoffe mit Herstellerverzeichnis.

- 1 Die Meteodaten von 22 Klimastationen sind abrufbar
- 2 Online ist die SIA 380/1 schneller durchzugehen

Eine Fülle von Bearbeitungsmöglichkeiten steht zur Verfügung: suchen nach bestimmten Wörtern, Tabellen oder Definitionen, umschalten zwischen deutscher und französischer Version, hinzufügen von eigenen Notizen und vieles mehr. Die Norm SIA 180 (Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau) kann hier im PDF-Format heruntergeladen werden. Beim Merkblatt SIA 2001 (Wärmedämmstoffe) und der Vornorm SIA 279 (Wärmedämmstoffe) kann durch eine Suchfunktion nach speziellen Materialien gesucht werden. Innerhalb der gleichen Kategorie können die Ergebnisse nach dem gewünschten Parameter sortiert werden. Das Merkblatt 2001 wird vom SIA alle drei Jahre aktualisiert und gedruckt. Auf [norm.energycodes.ch](http://norm.energycodes.ch) werden die zahlreichen Änderungen laufend bekannt gegeben und zugänglich gemacht.

### Meteodaten abrufen und bearbeiten

Viele SIA-Normen verlangen für ihre Anwendung spezielle Klimadaten. Das Pilotprojekt Meteodaten will langfristig für jede SIA-Norm den passenden Satz Klimadaten zusammenstellen. Unter [norm.energycodes.ch](http://norm.energycodes.ch) stehen zurzeit folgende Möglichkeiten zur Verfügung: *Standardauswertungen:* Neben der Wahl von 22 Klimastationen mit Standardauswertungen von Meteodaten können Aussentemperaturen und Globalstrahlungswerte abgefragt werden.

*Eigene Auswertungen:* Die Monatswerte zur Berechnung SIA 380/1 gemäss Empfehlung SIA 381/2 können abgerufen und exportiert werden. Eine Auswertungsfunktion zeigt die monatlichen Durchschnittstemperaturen und Globalstrahlungen der gewählten Klimastation übers ganze Jahr. Eine weitere Funktion liefert die Werte aller Tage, deren Durchschnittstemperatur unter oder über einem definierten Temperaturwert liegen.

*Rohdaten exportieren:* Die Meteo-Datenbank enthält die bereinigten Messwerte (DRY: design reference year) der 22 Klimastationen in der Schweiz. Die DRY-Stundenwerte dieser Stationen können für weitere Auswertun-

gen heruntergeladen und in Excel oder anderen Programmen weiter verarbeitet werden.

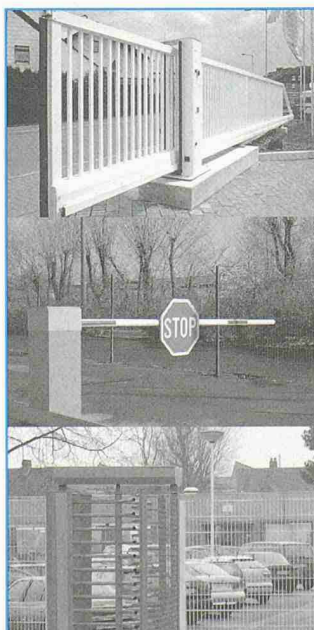
### Energycodes in der Praxis

Bei der Realisierung eines Minergie-P-Hauses beispielsweise sind die Sites mit der SIA-Norm 380/1 und mit den Wärmedämmstoffen für Architekten interessant. Die Meteodaten hingegen sind vor allem für Heizungingenieure wichtig. Wünschenswert wären zusätzlich produkteunabhängige Informationen zu Umweltverträglichkeit und Grauer Energie von einzelnen Dämmprodukten. Darüber hinaus könnten auch die gesundheitsrelevanten Vor- und Nachteile von Baumaterialien aufgezeigt werden, denn diese sind nur umständlich aus der Datenflut im Internet herauszufiltern. Diese Daten sollten so einfach erreichbar werden wie die Auswahl von elektrischen Geräten. Unter [www.topten.ch](http://www.topten.ch) finden sich die effizientesten Haushaltgeräte, aber auch die besten Pelletöfen, Solarstromanlagen, Warmwasserkollektoren, Wärmepumpen oder Wärmepumpenboiler. In diese Richtung könnte sich die Website [norm.energycodes.ch](http://norm.energycodes.ch) entwickeln.

Armin Braunwalder ist Journalist BR und führt in der Energiestadt Erstfeld ein Büro für Energie-Kommunikation. [mail@armin-braunwalder.ch](mailto:mail@armin-braunwalder.ch)

### Weitere Informationen

In der Pilotphase steht die Datenbank zu den Haustechnik-Normen auf [norm.energycodes.ch](http://norm.energycodes.ch) allen SIA-Mitgliedern kostenlos zur Verfügung. Der Zugang ist einfach: Alle, die in der SIA-Mitglieder-Datenbank mit E-Mail-Adresse eingetragen sind, erhalten ihr persönliches Zugangspasswort elektronisch zugestellt. Für SIA-Mitglieder ohne registrierte E-Mail-Adresse braucht es eine manuelle Freischaltung. Das kann ein paar Tage dauern. Ohne SIA-Mitgliedschaft kann der Zugang während der Pilotphase für eine einmalige Schutzgebühr von 20 Franken erworben werden. <http://norm.energycodes.ch>



## Mit Sicherheit das beste Konzept gegen ungebetene Gäste.

Ihr Sicherheitskonzept beginnt nicht erst beim Gebäude, sondern bereits an der Grenze zum Grundstück. Denn ungebetene Gäste stören den Arbeitsprozess und beeinträchtigen die Produktivität Ihres Unternehmens. Darum bauen immer mehr Unternehmer auf die Sicherheit von Bekaert. Unsere Schiebetore, Schranken und Drehkreuze sind einfach zu montieren, arbeiten höchst zuverlässig und funktionieren mit modernster Antriebstechnik. Und sie lassen sich perfekt mit den vielfältigen und professionellen Zaunsystemen von Bekaert ergänzen. Öffnen Sie sich hier Ihre Tür zu mehr Sicherheit:

**BEKAERT**

Bekaert (Schweiz) AG  
Mellingerstrasse 1 • CH-5400 Baden  
Telefon 056 203 60 43 • Telefax 056 203 60 49  
[www.bekaert-fencing.com](http://www.bekaert-fencing.com)

Talon ausfüllen und an uns schicken.

Schicken Sie mir bitte detaillierte Informationen:  Schiebetore  Schranken  Drehkreuze  Zaunsysteme

Firma \_\_\_\_\_ Name/Vorname \_\_\_\_\_ Funktion \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_