Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 141 (2015)

Heft: 19-20: Holzbau aufgesetzt

Vereinsnachrichten: SIA

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.07.2025

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

Schweizer Expertise in Hongkong

ETH-Professor Gerhart Schmitt und Erdjan Opan, Mitglied des SIA-Fachrats Energie, sprachen am Annual Forum des Hong Kong Institute of Engineers. Der von ihnen vertretene integrale Ansatz bei der energetischen Optimierung von Bauten stiess auf reges Interesse.

Text: Myriam Barsuglia

Foto: Ulf Meyer

Himmelstrebendes Hongkong: Hochhaustürme brauchen viel Betriebsenergie.

Mit zwei Energieexperten war die Schweiz zu Gast am Annual Forums des Hong Kong Institute of Engineers, das am 17. April 2015 im Hong Kong Convention Centre stattfand. Der Marktplatz Hongkong gilt als einer der liberalsten, sichersten und finanziell attraktivsten weltweit.

Diese Vorzüge haben aber auch eine Kehrseite. Die mit der boomenden Wirtschaft einhergehenden Emissionen, Abfall- und Abwasserprobleme haben die Megacity und ihre Bewohner längst eingeholt. Der Gebäudeanteil am Stromverbrauch liegt bei 90 %, und viele Hochhäuser stammt aus den 1960er- bis 1980er-Jahren. In diesem Bereich besteht also grosser Handlungsbedarf. Die Hongkonger Behörden haben daher über die letzten 15 Jahre die Erstellung energieeffizienter neuer Gebäude und die energetische Sanierung bestehender Gebäude sukzessive gefördert – von wirtschaftlichen Anreizen und freiwilligen Massnahmen in der Anfangsphase bis hin zum inzwischen gesetzlich verbindlichen Building Efficiency Code. Und bei öffentlichen Vorhaben gehen sie als Vorbild voraus.

Eine isolierte Betrachtung von Gebäuden reicht jedoch bei Weitem nicht aus, um den massiven Stromverbrauch von Gebäuden in Hongkong gemäss Energiestrategie bis 2050 um 30 % zu reduzieren. Erdjan Opan, Inhaber und Geschäftsführer der Opan Concept AG und Mitglied des SIA-Fachrats Energie, versuchte denn auch, die über 300 Teilnehmenden des Annual Forum von der Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung zu überzeugen. Der präsentierte integrale Ansatz des SIA-Energie-Effizienzpfads stiess beim Publikum auf Interesse. Den Systemgedanken griff auch Gerhart Schmitt, Leiter des Singapore-ETH Center für Nachhaltigkeit (SEC) und Vizepräsident von ETH Global, als Panelist in der anschliessenden Diskussionsrunde auf, er illustrierte diesen am Beispiel des CO_2-neutralen ETH Science City Campus, das im Publikum ebenfalls grosse Aufmerksamkeit fand.

Schweizer Expertise ist somit bei der Umsetzung der Umweltpolitik in Hongkong durchaus gefragt. Oder wie es Daniel Cheng, Präsident der Vereinigung der Umweltindustrie in Hongkong, am HKIE Annual Forum treffend formulierte: «Whenever there is a strategy and a focus, there is business». •

Myriam Barsuglia, Leiterin SIA International; myriam.barsuglia@sia.ch

SIA INTERNATIONAL

Sektion Ausland konstituiert

Die bislang als Hilfskonstrukt bestehende Sektion Ausland für auswärtige oder international tätige Einzelmitglieder wurde im März 2014 formell als Verein gegründet, um sie den anderen 18 SIA-Sektionen gleichzustellen und ihre Mitglieder zu vernetzen. An der ersten Generalversammlung am 27. März 2015 in Zürich wurde auch der Vorstand offiziell konstituiert: Die Wahl für das Präsidium fiel auf Patrick Hüppi, Architekt aus Küsnacht. Ulrich Steiner, Kulturingenieur aus Ostermundigen, ist zweiter Delegierter. Die Sektion zählt aktuell gegen 210 Mitglieder, mehrheitlich aus Europa (63 %), den USA (21 %) und Asien (10 %). 30 von ihnen wohnen in der Schweiz. • **(sia)**

SIA 380 – DIE REVIDIERTE SIA 416/1 (TEIL 2)

Neue Berechnung der Heizgradtage

Die neue SIA 380 verwendet zur Korrektur des Heizenergieverbrauchs anstelle der traditionellen Heizgradtage akkumulierte Temperaturdifferenzen. Die alte Berechnungsweise wird als alternative Methode vorerst beibehalten.

Text: Gerhard Zweifel

Die neue Norm SIA 380, die die SIA 416/1 ablöst, haben wir in TEC21 17–18/2015 vorgestellt. Die Überarbeitung der Norm betrifft auch die Ermittlung der Heizgradtage, die als Grundlage der Korrektur von Heizenergiebedarfen dienen. Seit 2007 ist die Norm EN ISO 15927-6 *Wärme- und feuchteschutztechnisches Verhalten von Gebäuden – Berechnung und Darstellung von Klimadaten – Teil 6: Akkumulierte Temperaturdifferenzen (Gradtage)* publiziert. Sie ist auch in der Schweiz unter der Nummer SIA 381.206 gültig. Darin werden Gradtage in Form von sogenannten Akkumulierten Temperaturdifferenzen (ATD) definiert. Darunter versteht man die Differenz zwischen der Basistemperatur (einer gegenüber der mittleren Raumtemperatur, z. B. 20 °C, verminderten, manchmal auch als Heizgrenze bezeichneten Temperatur) und der Aussentemperatur.

Im Gegensatz dazu wird bei den traditionell verwendeten Heizgradtagen (HGT), wie sie bisher in der Empfehlung SIA 381/3 «Heizgradtage der Schweiz» aus dem Jahr 1982 definiert waren, die Differenz zwischen der Raumtemperatur (z. B. 20 °C) und der Aussentemperatur gebildet, jedoch nur für die Tage, deren mittlere Aussentemperatur unter der Heizgrenze (z. B. bei 12 °C) liegt.

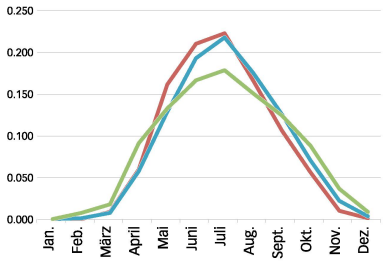
Der Unterschied liegt also in der Weise, wie bei den jeweiligen Definition der Sachverhalt berücksichtigt wird, dass bei Gebäuden ein Teil der Wärmeverluste durch interne und externe Wärmegewinne gedeckt wird. Dass eine Reduktion der Raumtemperatur der Realität näher kommt als die Einführung einer Heizgrenze unter Beibehaltung der Raumtemperatur, liegt auf der Hand. International wird die Methode der Akkumulierten Temperaturdifferenz seit Jahrzehnten eingesetzt. In Deutschland verwendet der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) beide Definitionen parallel, die traditionellen Heizgradtage (mit Heizgrenze 15 °C) in der VDI 3807, die ATD in der VDI 4710.

Jahresverlauf realistischer abgebildet mit ATD

In der neuen Norm SIA 380 wird im Anhang G die Methode zur Umrechnung der während einer Berechnungsperiode gemessenen Werte des Heizenergieverbrauchs auf andere Perioden und andere Klimata beschrieben. Dabei werden die ATD gemäss EN ISO 15927-6 verwendet. Eine im Vorfeld der Vernehmlassung durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass die Umrechnung mittels ATD einen wesentlich realistischeren Jahresverlauf ergibt als mit den traditionellen HGT. In dem Diagramm sind die relativen Anteile der ATD, der HGT 20/12 sowie der Heizwärmebedarf (Mittelwert über 18 Gebäude, gerechnet nach SIA 380/1) dargestellt.

Die Vernehmlassung ergab eine negative Haltung seitens einzelner Betroffener wie z. B. Hauseigentümerverband und Kantone zu diesem Punkt. Das ist verständlich, da ja Prozesse und teilweise grosse Datenbanken angepasst werden müssen. Es gab jedoch auch klar befürwortende Reaktionen.

Anlässlich der Revision des Merkblatts 2028 *Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik,* die in Form eines Korrigendums publiziert wurde (www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm/korrigenda/korrigenda-sia), wurden die



Die Berechnung gemäss Akkumulierten Temperaturdifferenzen (ATD, ▬) liegt deutlich näher am durchschnittlichen Heizwärmebedarf (▬) als die Berechnung gemäss Heizgradtagen (HGT, ▬).

Grafik: Gerhard Zweifel, HSLU

ATD zu drei Basistemperaturen (8, 10 und 12 °C) für die Stationsauswahl (40 Stationen) und die Ermittlungsperiode (1984–2003) des MB 2028 ermittelt und den Daten hinzugefügt. Sie sind unter www.energytools.ch auch digital erhältlich. Mit MeteoSchweiz wurde vereinbart, dass die ATD künftig auch in den Katalog der aktuellen publizierten Daten aufgenommen werden. Damit steht die notwendige Grundlage zur Verfügung, um die Umrechnungen gemäss SIA 380 durchzuführen.

Um den betroffenen Akteuren eine ausreichende Übergangsfrist zu gewähren, beschloss die KGE, dass die traditionellen HGT 20/12 für die gleiche Stationsauswahl und Ermittlungsperiode ebenfalls zur Verfügung gestellt werden. Die Definition der HGT wurde deshalb auch ins Korrigendum aufgenommen. Somit bleiben die beiden Methoden vorläufig parallel erhalten, die Empfehlung SIA 381/3 kann trotzdem, wie durch die ZN beschlossen, zurückgezogen werden. •

Prof. Gerhard Zweifel, Präsident der SIA KGE, Mitglied u. a. der Kommission SIA 416/1, verantwortlich für den Bereich Klimadaten/Merkblatt 2028

TAGUNG «BIM-EINFÜHRUNG IN DER SCHWEIZ»

Vernetzung der Wertschöpfungskette

Wird das Building Information Modeling (BIM) künftig Bauprozesse und Bauwirtschaft revolutionieren? Vor der BIM-Tagung am 11. Juni in Zürich beantworten zwei der Organisatoren Fragen zur digitalen Zukunft des Bauens.

Interview: Luca Pirovino

Häufig ist aktuell von der «Digitalisierung» von Wirtschaft und Gesellschaft zu lesen. Ist BIM schon in der Schweizer Baubranche angekommen?

Markus Weber: In den letzten Jahren erleben wir einen regelrechten BIM-Boom, alle reden davon, aber nur wenige haben den Weg hin zum «digitalen Bauen» beschritten. Doch jetzt wird die Bauwirtschaft zum Handeln gezwungen: Auf EU-Ebene wurde der Einsatz von BIM in öffentlichen Bauten beschlossen, und Länder wie Grossbritannien oder die Niederlande schreiben dies inzwischen per Gesetz vor. Zugleich ist die Schweizer Bauwirtschaft schon heute mit innovativen Bauherren konfrontiert, die BIM in ihren Ausschreibungen fordern. Was bedeutet: Die Nachfrage hat das Angebot überholt, und die Akteure sind überfordert.

Paul Curschellas: Kaum ein Wirtschaftszweig hinkt bei der Digitalisierung derart weit hinterher wie die Bauwirtschaft, das belegen auch Studien von Wirtschaftsforschungsunternehmen. Hierzulande ist vielen Unternehmen der Nutzen des Wandels noch nicht klar. Die Schweiz ist gefordert, sich mit der Integration dieser Methode auseinanderzusetzen, um im internationalen Wettbewerb weiterhin bestehen zu können.

Wie wird BIM den Bauprozess verändern?

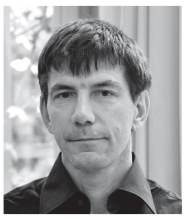
Weber: Heutige Neubauten sind komplexe Systeme, wo unterschiedlichste Bauteile, Produkte und Technologien durch eine Vielzahl von wechselnden Akteuren zu einem optimalen Ganzen zusammengefügt werden sollen. Die konventionellen Planungs- und Baumethoden kommen hier an ihre Grenzen: Ineffizienzen in der Zusammenarbeit, lange Planungs- und Bauzeiten sowie Qualitätsmängel sind die Konsequenzen. BIM ist ein neue Methode, diese komplexen Planungs- und Bauprozesse wieder in den Griff zu bekommen; doch BIM allein löst die Probleme nicht! Beim «digitalen Bauen» geht es um mehr als BIM: Modularisieren, Standardisieren und industrielle Fertigung sind ebenso wichtige Bestandteile.

Curschellas: BIM macht drohende Konflikte früher sichtbar, was die Transparenz steigert. Und es bietet eine Grundlage für integratives Arbeiten. Je früher im Planungsprozess Lösungen für Konflikte gefunden werden, desto weniger kostet ihre Korrektur.

Welche Vorteile bringen diese Veränderungen?

Weber: Der wichtigste Vorteil und zugleich die grosse Herausforderung beim «digitalen Bauen» ist die Vernetzung der Wertschöpfungskette, angefangen beim Bauherrn mit seinen Anforderungen, über die verfügbaren Produkte und Systeme, bis hin zu Planung, Ausführung und Betrieb.

Markus Weber ist Elektroingenieur FH/SIA und Betriebsingenieur ISZ/SIB. Er ist stellvertretender Geschäftsleiter der Amstein & Walthert AG. Zudem ist er Präsident des SIA-Fachvereins Gebäudetechnik und Energie und Vorsitzender der Konferenz der Gebäudetechnik-Verbände.



Paul Curschellas ist Architekt FH/SIA mit Vertiefungsrichtung Betriebswirtschaft und Baumanagement NDS. Er ist Geschäftsführer der buildup AG und in dieser Eigenschaft zuständig für den Aufbau der Swiss-BIMLibrary. Er ist Präsident von buildingSMART Schweiz und Mitglied der KIN Kommission für Informatik des SIA.

Sie sind Mitveranstalter der Tagung. Aktuell gibt es viele Veranstaltungen zum Thema – was ist das Besondere an Ihrer Tagung?

Weber: Die Veranstaltung bietet verschiedene Blickwinkel auf das Thema: Einerseits die Nachfrage und das Angebot, dann die schon etablierten Geschäftsmodelle und einen Blick über die Schweizer Grenzen. Zudem endet die Tagung um 16 Uhr mit der Gründung der nationalen Initiative «BIM Einführung in der Schweiz»: In der Interessengemeinschaft sollen Branchenverbände zusammen mit der Bauwirtschaft die Wende zum digitalen Bauen gemeinsam angehen. Es geht darum, Standards zu vereinfachen, Bildungslücken zu schliessen und Hilfestellungen zur Marktimplementierung zu leisten. •

TAGUNG «BIM-EINFÜHRUNG IN DER SCHWEIZ»

Veranstalter: SIA BGT + buildingSMART Schweiz
Wann: 11./12. Juni 2015
Wo: ETH Zentrum, Rämistr. 101, Zürich
Kosten: 1 Tag: 190.– Fr. für Mitglieder SIA/BS, 290.– Fr. für Nichtmitglieder, 50.– Fr. für Studierende;
2 Tage: 320.– Fr. / 480.– Fr. / 90.– Fr.
Anmeldung: www.sia.ch/form/BIM2015

Fotos: Amstein + Walthert; Caroline Gasser

SIA-LOHNERHEBUNG 2015

Benchmarking per Knopfdruck

Am 5. Mai startet die Lohnerhebung des SIA und seiner Partnerverbände. Wofür engagiert sich der SIA, und weshalb lohnt sich eine Teilnahme?

Text: Henrietta Krüger

Das besondere Engagement des SIA gilt dem Thema der Leistungs- und Honorarordnungen. Bereits im vergangenen November wurden die revidierten LHO-Dokumente der Öffentlichkeit vorgestellt. Seitdem bietet der SIA verstärkt Schulungen zu diesem Thema an, denn eine korrekte Anwendung dieses bewährten Arbeitsinstruments verhilft allen am Bau Beteiligten (auf Planer-, Bauherren- und Ausführungsseite) zu effizienter und qualitätsvoller Leistungserfüllung. Ausserdem versendet der SIA seit Februar 2015 die Charta «Faire Honorare für kompetente Leistungen». Ihr Tenor lautet: Die hiesige bauliche Qualität kann nur dann aufrechterhalten werden, wenn Leistung und Honorar in einem angemessenen Verhältnis stehen. Billigangebote und Lohndumping schaden letztlich auch der Bauherrschaft und den Nutzern.

In diesem Zusammenhang steht auch die aktuelle Lohnerhebung: Ihre Ergebnisse werden den Status quo der Honorar- und Lohnsitutation im Schweizer Planersektor zeigen und somit den Abgleich zur tatsächlichen, alltäglichen Praxis bilden. Neben dem Überblick über den gesamten Planersektor bieten die Erhebungen des SIA und seiner Partnerverbände (BSA, BSLA, FSAI, FSU, IGS, SVU, SWKI und usic) auch ein probates Arbeitsmittel für jedes einzelne Planungsbüro. Machen doch die Kennzahlen und Durchschnittwerte der Branche ein Benchmarking mit den eige-nen Bürodaten möglich. Die Lohn- und die Kennzahlenerhebung finden schweizweit abwechselnd im Zweijahresrhythmus statt.

Detaillierte Auswertungsmöglichkeiten

Nach Eingabe, Erfassung und Plausibilisierung der Daten im jeweiligen Frühjahr werden die Ergebnisse jeweils im Herbst ausgewertet. Statistiken der Lohnerhebung erlauben es beispielsweise, Aussagen über den Gesamtlohn inklusive Mehrjahresvergleich nach Alter, Bürogrösse, Grossregion zu filtern.

Ein weiterer Filter ermöglicht die Angabe der gewünschten Hauptfachrichtung, aufgeteilt auf Bauingenieure, Architekten, Kultur- und Vermessungsingenieure, Landschaftsarchitekten, Gebäudetechnikingenieure, Raumplaner und Umweltfachleute. Die separate Erhebung der Löhne von Frauen und Männern sowie von Praktikanten und Studienabgängern gibt auch hier guten Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse.

Büros, die an der Lohnerhebung teilnehmen, erhalten kostenfreien Zugang zur Auswertungsplattform und damit ihr Benchmarking mit den anonymisierten Lohndaten anderer Büros. Nichtteilnehmer können ein Abonnement lösen. Start der diesjährigen Lohnerhebung ist der 5. Mai 2015. •

Henrietta Krüger, MAS Arch. ETH, SIA-Service/SIA-Form, benchmarking@sia.ch

Weitere Information zum Thema finden Interessente im Internet:
Lohnerhebung:
www.benchmarking.sia.ch
Kurse: **www.sia.ch/lho** oder **www.sia.ch/form**
Charta: **www.sia.ch/faire-honorare**

NACHWUCHSFÖRDERUNG

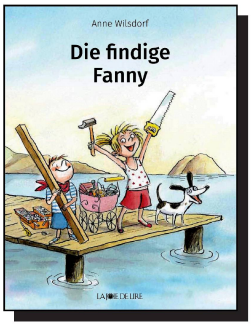
«Die findige Fanny»

Nachdem sich das waadtländische Netzwerk «frau und sia» mit einer Unterstützung des Projekts KIDSinfo bereits in der Förderung technischer Berufe bei jungen Menschen im Alter von zehn bis 13 Jahren engagiert hat, will es mit dem Bilderbuch «Die findige Fanny» auch Kinder zwischen vier und zehn Jahren ansprechen.

Das Buch von Anne Wilsdorf erschien im April 2015 im Verlag La Joie de lire (franz. Originaltitel: «Ingénieuse Eugénie»). Es erzählt die Geschichte eines neugierigen und erfindungsreichen kleinen Mädchens, das ihren Bruder Theo auf eine abenteuerliche Reise zu einer unbekannten Insel mitnimmt. Um dorthin zu gelangen, muss Fanny eigenhändig Brücken und Fortbewegungsmittel für sich und Theo konstruieren, wobei sie grosses Geschick und Ideenreichtum an den Tag legt. Mit seiner fantasievoll illustrierten Geschichte soll das Buch Neugier und Erfindungsgeist der ganz Kleinen und vor allem der kleinen Mädchen wecken.

Mit diesem Projekt fördert «frau und sia» den Nachwuchs in wissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern, insbesondere bei Mädchen, die in technischen Berufen stark unterrepräsentiert sind. •

Katia Freda für das waadtländische Netzwerk «frau und sia»



Zum Buch gehört ein pädagogisches Begleitheft mit wissenschaftlichen Aktivitäten, das man unter **www.femme.sia.ch/eugenie** kostenlos herunterladen kann.