

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 12: Schutz für Schweizer Gärten

**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:** 05.04.2026

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

## Beschlüsse zu Normen

An ihrer ersten Sitzung 2015 hat die Zentralkommission für Normen unter anderem Mauerwerksnormen sowie das Merkblatt «Energetische Betriebsoptimierung» zur Publikation freigegeben.

Text: Giuseppe Martino

**D**ie Zentralkommission für Normen (ZN) hat an ihrer Sitzung vom 3. März 2015 turnusgemäss zwölf Normenprojekte mit insgesamt 16 im Jahr 2013 erstmals publizierten Normen aus der Projektverfolgung entlassen. Traditionsgemäss werden in der ersten Sitzung der ZN diejenigen Projekte formell abgeschlossen, die seit mindestens einem Jahr im Verkauf sind. Dieses Jahr waren davon zwölf Projekte mit insgesamt 14 Normen und zwei Merkblätter betroffen. Einen Schwerpunkt bildeten dabei die Normen zur Tragwerkserhaltung.

Zur Publikation freigegeben wurden die Normen SIA 266 *Mauerwerk*, SIA 266/1 *Mauerwerk – Ergänzende Festlegungen* und SIA 411 *Modulare Darstellung der Gebäudetechnik* sowie das neue Merkblatt SIA 2048 *Energetische Betriebsoptimierung*. Gegen die Publikations-

freigabe kann bis zum 20. April 2015 Rekurs beim Vorstand des SIA eingereicht werden.

Die ZN hat die Freigabe zur Publikation der neuen Norm SIA 411 mit Auflagen verknüpft: Vor seiner Publikation ist das über 300-seitige Werk unter anderem einem Schlusslektorat zu unterziehen, und die über 150 definierten Begriffe müssen ins Französische übersetzt werden. Die Vielzahl der in der Norm abgebildeten Symbole für die Bausteine der gebäudetechnischen Systeme sollen nach Veröffentlichung der Norm auf der SIA-Webseite in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden. Ferner hat die ZN die Empfehlung SIA 381/3 *Heizgradtage der Schweiz* aus dem Jahr 1982 auf Antrag der Kommission für Gebäudetechnik und Energienormen (KGE) aus dem Normenwerk zurückgezogen. Der Teil «Heizgradtage»

und seine Definition werden jedoch neu aufgenommen in die Korrigenda SIA 2028/C1:2015 zum Merkblatt SIA 2028 *Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik*. Für die Beibehaltung der «alten» Heizgradtage sowie ihrer Definition sprach vor allem, dass sie weiterhin von vielen Behörden und Unternehmen genutzt werden. Da die Revision des Merkblatts SIA 2028 auf die erwähnte Korrigenda beschränkt werden konnte, entliess die ZN dieses Vorhaben aus der Projektverfolgung.

Neu in die sektoriellen Kommission für Tragwerksnormen KTN gewählt wurde Walter Kaufmann, in jene für Hochbaunormen Frank Gysi. •

Giuseppe Martino, Leiter des Fachbereichs Normen beim SIA, giuseppe.martino@sia.ch

## Korrigenda zur Norm SIA 180:2014

Die Norm SIA 180:2014 *Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden* wurde im Juni 2014 publiziert. In der zweiten Jahreshälfte 2014 führte der SIA verschiedene Kurse und Tagungen zur Norm durch und stellte sie vor. Dabei haben Kurs- und Tagungsteilnehmer einerseits auf Fehler in der Norm hingewiesen, andererseits führten die gestellten Fragen zur Entdeckung weiterer Fehler.

Weitere Korrigenden liegen vor zu den folgenden, seit Anfang des Jahres veröffentlichten Normen:

- SIA 262/1:2013 *Betonbau – Ergänzende Festlegungen*
- SIA 272:2009 *Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau*
- Merkblatt SIA 2028:2010 *Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik*
- Merkblatt SIA 2042:2012 *Vorbeugung von Schäden durch die Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR) bei Betonbauten* • (sia)



Die einzelnen Normenkorrekturen wurden zusammengefasst und sind als Korrigenda SIA 180/C1:2015 auf [www.sia.ch/korrigenda](http://www.sia.ch/korrigenda) aufgeschaltet.

## Kongress zur Verdichtung

Die Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP-ASPAN) veranstaltet unter dem Titel «Siedlungen hochwertig verdichten» am 29. Mai 2015 in Solothurn ihren nationalen Kongress zur Innenentwicklung. Fachleute aus Planung, Politik und Verwaltung diskutieren Perspektiven der Siedlungsentwicklung. •



KONGRESS «SIEDLUNGEN HOCHWERTIG VERDICHTEN»  
Information und Anmeldung:  
[www.vlp-aspan.ch](http://www.vlp-aspan.ch)

## ENERGIEPOLITIK

## «Betriebsoptimierungen können alle Schweizer Kernkraftwerke überflüssig machen»

In der aktuellen Session wird der Ständerat über die Energiestrategie 2050 befinden. Der SIA spricht mit den Experten Achim Geissler, Robert Uetz und Adrian Altenburger über realistische Ziele der Schweizer Energiepolitik und die kommenden Herausforderungen.

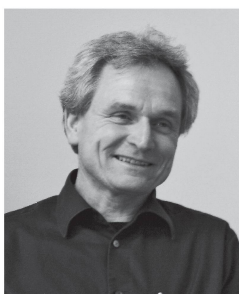
Interview: Luca Pirovino und Frank Peter Jäger

*SIA: Kritiker monieren, dass der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) einen Eigentümer erst einmal Geld kostet, durch den Ausweis aber noch kein Kilowatt Energie eingespart wird. Warum ist der GEAK aus SIA-Sicht dennoch wichtig?*

**Adrian Altenburger:** Wenn ich eine Bergwanderung machen will, schaue ich auch auf eine Landkarte, bevor ich mich auf den Weg mache. Das gilt auch für eine Gebäudesanierung: Wenn man nicht weiss, wo man sich befindet und wo man hin will, läuft man Gefahr, sein Ziel nicht oder mit unnötigem Aufwand zu erreichen. Der GEAK sensibilisiert die Gesellschaft für das Thema Energieverbrauch. Dasselbe galt seinerzeit für die Energieetiketten von Kühlschränken. Zuerst interessierte sich niemand für deren Energieverbrauch. Heute kann man keinen Kühlschrank mehr mit Label «B» kaufen, denn die Kühlschrankhersteller können es sich nicht mehr leisten, heute noch Energieschleudern auf den Markt zu bringen. Wenn in Zukunft ein potenzieller Käufer ein Haus anschaut, sollte ihn dessen Energieverbrauch ebenfalls interessieren.

**Achim Geissler:** Der GEAK ermöglicht dem Experten, der Bauherrschaft Varianten und Alternativen aufzuzeigen und sie über Wege zur Verbrauchsreduktion ihres Gebäudes zu informieren.

*Für den SIA stellt die Aufnahme von Betriebsoptimierung und GEAK in die Mustervorschriften*



**Prof. Dr. Achim Geissler,** Fachhochschule Nordwestschweiz in Muttenz, Dozent für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen, thermische Gebäudesimulation und Bauphysik



**Adrian Altenburger,** Vizepräsident und Energieexperte SIA, Geschäftsführer Amstein+Walthert AG Frauenfeld



**Robert Uetz,** Partner bei der Amstein+Walthert AG Zürich, Bereichsleiter Energie Consulting Industrie/Grossenergieverbraucher.

*der Kantone im Energiebereich (MuKEN) einen Erfolg dar. Wie gelingt es jetzt, auch die Skeptiker ins Boot zu holen?*

**Altenburger:** Es war sehr wichtig, dass wir diese erste Hürde, die Aufnahme in die MuKEN 2014, genommen haben. Die bisher skeptischen Kantone sollte man jetzt mit den positiven Fakten konfrontieren, beispielsweise hat die Betriebsoptimierung in der Regel eine Payback-Zeit von unter zwei Jahren – bei Heizenergie ist oft aus dem Stand eine Energiereduktion von 20 bis 30% möglich.

Aber nach wie vor versteht sich die Planungs- und Baubranche in erster Linie als Erstellerbranche, der Betrieb und sich verändernde Bedürfnisse in den Gebäuden werden zu wenig mitgedacht. Das sollte sich ändern, hier ist nicht zuletzt die Facility-Management-Branche gefordert.

*Nicht jeder hat eine klare Vorstellung, was Betriebsoptimierung genau heisst...*

**Robert Uetz:** Eine Betriebsoptimierung konzentriert sich auf betriebliche Massnahmen, die keinen Austausch der Gebäudetechnik erfordern, also Änderungen an den vorhandenen Anlagen. Sie werden auf den effektiven Bedarf eingestellt, die eingesetzte Energie wird also effizienter genutzt. Durchschnittlich bringt eine Betriebsoptimierung Einsparungen von 20 bis 30% bei der Wärmeenergie und 5 bis 15% beim Stromverbrauch.

*Macht Betriebsoptimierung vor allem bei älteren Gebäuden Sinn?*

**Uetz:** Generell gilt: Je älter das Gebäude, desto mehr Energie lässt sich absolut einsparen – vor allem die Kostenersparnis ist bei älteren Bauten hoch, weil sie insgesamt mehr Energie benötigen.

Aber es geht auch um neue Bauten. Schon nach einem Betriebsjahr kann die erste Optimierung sinnvoll sein. Warum? Weil zwischen den Planern und Betreibern oft kein optimaler Wissenstransfer stattfindet bzw. der Planer zu wenig über die spätere Nutzung Bescheid weiss. Vor allem nach Nutzungsänderungen oder wenn ein Gebäude gedämmt wurde, ist eine Betriebsoptimierung unverzichtbar, die Regulierung der Gebäudetechnik muss «neu eingestellt» werden. Eine Überprüfung alle paar Jahre im Sinn eines Energiecontrollings stellt sicher, dass die Einstellungen der letzten Optimierung nicht zwischenzeitlich wieder verstellt worden sind.

*Aktuell liegt die Verbrauchsuntergrenze in den MuKE, ab der eine Betriebsoptimierung obligatorisch wird, bei 200000 kWh pro Jahr, was eine relativ hohe Schwelle ist.*

**Altenburger:** Aus meiner Sicht ist diese Grenze ausreichend. In zehn Jahren wird sich zeigen, ob sie sich bewährt hat. Wenn die obligatorische Betriebsoptimierung bei allen Eigentümern und Betreibern von Immobilien zur Erkenntnis führt, dass diese Massnahmen auch ökonomisch sinnvoll sind, ist schon viel erreicht.

**Uetz:** Ein Limit von 100000 kWh pro Jahr wäre perspektivisch sinnvoll. Wenn man sieht, mit wie wenig Aufwand hier energetisch sehr viel herausgeholt werden kann, sind Wirtschaftlichkeit und Effekt der Betriebsoptimierung sehr hoch! Bei höher technisierten Gebäuden und solchen mit relativ hohem Energieverbrauch ist die Betriebsoptimierung ein absolutes Muss. Und für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 ist sie ein zentraler Baustein. Geht man von 200 Teams à sechs Personen aus, die schweizweit Betriebsoptimierungen vornehmen, dann kann man innerhalb von zehn Jahren so viel Energie einsparen, wie alle Kernkraftwerke der Schweiz erzeugen. Wir können also allein durch Betriebsoptimierungen die Kernkraftwerke überflüssig machen. Allerdings fehlt es

an entsprechend ausgebildeten Leuten, auch wir sind auf der Suche.

*Fokussieren die bestehenden Förderprogramme nicht zu einseitig auf die Dämmung der Gebäudehülle – und reichen sie aus, um unsere energiepolitischen Ziele zu erreichen?*

**Altenburger:** Es ist erwiesen, dass der in die Gebäudetechnik investierte Franken die netto benötigte Energie oder die CO<sub>2</sub>-Emissionen oft wirkungsvoller reduziert als Massnahmen an der Gebäudehülle. Diese Einsicht scheint sich langsam durchzusetzen.

Ein wichtiges politisches Ziel wird sein, dass wir ab 2020 zunehmend von Fördermodellen auf Lenkungsmodelle umstellen: Also weniger als heute Fördergelder als Anreiz vergeben, sondern die Entwicklung steuern, indem man beispielsweise CO<sub>2</sub>-Emission finanziell stärker belastet. Dann wird ein Bauherr von selbst auf die Idee kommen, den Ölkessel zu ersetzen anstatt nur in die Gebäudehülle zu investieren. Und vor allem sollten statt Einzelgebäuden zunehmend ganze Quartiere energetisch betrachtet und ihre Synergien genutzt werden; dann kommen wir zu quantitativ signifikanten Veränderungen.

*Machen die verbesserten technischen und steuerungstechnischen Eingriffsmöglichkeiten einen Abschied von der konventionellen Wärmedämmung der Gebäudehülle möglich?*

**Geissler:** Betriebsoptimierungen und innovative Gebäudetechnik allein können ein Dämmen der Aussenhülle nicht ersetzen; aber mit zunehmendem Dämmniveau verschieben sich die Gewichte spürbar. Eine weitere Erhöhung der Anforderungen an Fassade und Dach ist daher eher nachrangig. Allerdings gibt es im Bestand Dämmmassnahmen, die hinsichtlich des Effekts pro eingesetzten Franken durchaus konkurrenzfähig zu gebäudetechnischen Massnahmen sind, genannt sei hier die Dämmung eines frei zugänglichen Estrichbodens oder auch der

Kellerdecke. Ich möchte noch einmal das Thema Synergien in Ensembles aufgreifen: Ziel der Energiepolitik ist es, dass sich Gebäude über das Jahr betrachtet selbst mit Wärme versorgen. Neben der Gewinnung von Energie aus der Gebäudehülle wird es immer von Vorteil sein, jedes Gebäude eines Ensembles so gut zu dämmen wie technisch und wirtschaftlich sinnvoll, damit das Selbstversorgerziel für das Ensemble erreichbar ist.

*Man kann also hoffen, dass manche wertvolle historische Fassade künftig ungedämmt bleiben darf?*

**Altenburger:** Im Bestand ist die Frage der Ästhetik und der architektonischen Verträglichkeit zu Recht zentral. Sie muss gestellt und von den beauftragten Planern überzeugend beantwortet werden. Allerdings machen die Bauten mit einer schützenswerten Aussenhülle in der Schweiz nur 5 bis 7% des Bestands aus. Bei vielen Gebäuden aus den 1960er- und 1970er-Jahren wird dagegen abzuwägen sein, ob sie erhalten werden sollen oder nicht. Zum Thema Ersatzneubau, also dem Totalabriss und dem anschliessenden Neubau energetisch zeitgemässer Bauten, veranstaltet der SIA am 24. September eine Tagung in Bern (siehe dazu: [www.sia.ch/energie](http://www.sia.ch/energie)). Hier diskutieren wir alle Facetten des Themas.

*Herr Altenburger, welche Aufgabe hat der SIA in Sachen Energiepolitik?*

**Altenburger:** Der SIA orientiert sich nicht an kurzfristigen Trends, sondern denkt unabhängig und langfristig. Deshalb haben wir uns auch bewusst dafür entschieden, selbst kein Energie-label einzuführen. Es ist aber in unserem Interesse, dass bestehende und künftige Labels auf den Berechnungsverfahren nach SIA basieren. •

*Luca Pirovino, Dipl. Ing. ETH, ist Verantwortlicher Energie des SIA; Frank Peter Jäger ist Redaktor der SIA-Seiten.*

## Mehr Architekturwettbewerbe dank Konkurado

Der «Verfahrensraum» ist eine neue Funktion der Internetplattform Konkurado, mit der Bauherren Wettbewerbe effizient und komfortabel abwickeln können.

Text: Denis Raschpichler

**M**it der Internetplattform Konkurado investiert der SIA in die Schweizerische Wettbewerbskultur. Um Wettbewerbe und Studienaufträge als Vergabeform zu stärken und den Bauherren die Verfahrensabwicklung zu erleichtern, bietet die vom SIA betriebene Onlineplattform Konkurado mit der Funktion «Verfahrensraum» jetzt eine Unterstützung, die vor allem nichtöffentlichen Bauherren wie Unternehmen die Durchführung eines Wettbewerbs erleichtert, indem sie durch das Verfahren geführt werden. Mit dem neuen Feature und seiner stringenten Handhabung soll es auch Bauherren ohne entsprechende Vorerfahrung leicht gemacht werden, Wettbewerbe durchzuführen.

Die Grundidee: Standardisierung und zentrale Datenhaltung verhelfen den Organisatoren von Wettbewerbsverfahren zu schlankeren und übersichtlicheren Abläufen. Und so funktioniert es: Mit Beginn eines Verfahrens legt der Projektleiter einen Verfahrensraum an und wickelt damit Ausschreibung, Publikation, Präqualifikation, Vorprüfung und Jurierung online über Konkurado ab. Die Datenhaltung liegt in einer Cloud und ist dezentral von jedem der vernetzten Computer zugänglich. Der Wettbewerbsorganisator vergibt dazu für die beteiligten Architekten, Juroren und Experten angepasste Zugriffsrechte und gewährt so eine differenzierte Datenverfügbarkeit.

Das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich nutzte die Wettbewerbsauslobung zur Erweiterung der VBZ-Busgarage und für den Ersatzneubau ERZ-Werkhof Zürich-West als

Pilotprojekt, um die integrale Wettbewerbsabwicklung auf Konkurado zu testen. Die gewonnenen Ergebnisse fielen durchweg positiv aus. Für Aris Gavriilidis, Projektleiter beim Amt für Hochbauten, ist Konkurado ein nützliches Werkzeug: «Mein Eindruck ist, dass Konkurado für Gemeinden, aber auch für private Institutionen gut und leicht zu handhaben ist.» Dem Bauherren biete die Onlineabwicklung eine bessere Übersicht der Eingaben. Die Behörde will nun alle weiteren Wettbewerbe mithilfe des Konkurado-Verfahrensraums durchführen. Vor allem von den Datenbankauswertungen erwartet man sich eine bessere Entscheidungsgrundlage, sodass Verfahren künftig noch kompetenter organisiert werden können. Wo die Nutzeroberfläche bis anhin als sperrig empfunden wurde, wird sie überarbeitet.

Die verstärkte EDV-gestützte Wettbewerbsabwicklung wird neue Prozessstandards konsolidieren, die allen am Wettbewerb Beteiligten entgegenkommen und das Wettbewerbswesen insgesamt stärken. SIA-Form veranstaltet am 22. Mai einen Kurs zum Konkurado-Verfahrensraum. •

Denis Raschpichler, Dipl. Arch. ETH, ist Verantwortlicher Vergabewesen des SIA; denis.raschpichler@sia.ch



«Konkorado: Online-Prozesstool für Wettbewerbsorganisatoren»  
Form-Kurs am 22. Mai 2015 in Zürich,  
Informationen und Anmeldung:  
[www.sia.ch/form/kon01-15](http://www.sia.ch/form/kon01-15)

## Energie speichern für Energiewende

Leistungsfähige und bezahlbare Speichermedien für Energie sind ein Schlüsselthema und die zentrale technische Herausforderung der Energiewende. Denn die Energie aus erneuerbaren Ressourcen wie Sonne, Wind und Wasserkraft fällt innerhalb des Jahres sehr unregelmässig an. Um sie ganzjährig nutzen zu können und damit wirklich unabhängig von den fossilen Energieträgern zu werden, bedarf es leistungsfähiger Speicher- und Regeltechnik. Die technischen Möglichkeiten entwickeln sich durchaus rasant.

Der von der Hochschule Luzern, Alenii (Netzwerk der Energieingenieure) und dem Fachverein Gebäudetechnik/Energie des SIA organisierte Workshop befasst sich am 10. April mit den Trends auf diesem Gebiet. Der Gebäudepark ist Dreh- und Angelpunkt für die Energiespeicher-Frage. Der Workshop in Luzern behandelt die zentralen Fragen: Wie gross ist das Potenzial thermischer und elektrischer Energiespeicherung in Gebäuden? Welche neuen Technologien erwarten uns? Wo ist die Politik gefordert? Und welche Aufgaben kommen nun auf die Baubranche zu? In vier Impulsreferaten werden die zentralen Themen vorgestellt und anschliessend in moderierten Workshops vertieft. Den Abschluss bildet eine Diskussion im Plenum. • (sia)



WORKSHOP GEBÄUDEPARK  
SCHWEIZ ALS ENERGIESPEICHER

**Wann:** Freitag 10. April 2015,  
13.15–17.00 Uhr

**Wo:** Hochschule Luzern –  
FB Wirtschaft, Zentralstrasse 9,  
6002 Luzern (nahe Bahnhof)

**Anmeldung:** Die Teilnahme ist  
kostenlos. Anmeldung bis  
31. März bei IEU Kommunikation  
per E-Mail an [l.infanger@ieu.ch](mailto:l.infanger@ieu.ch)  
oder per Fax an 061 927 55 81.