Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 142 (2016)

Heft: 1-2: Basel : Stadt im Dreiländereck

Rubrik: 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: 14.07.2025

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

GRUSSWORT DES SIA-PRÄSIDENTEN ZUM JAHRESWECHSEL

Für Werthaltungen einstehen

Ein bewegtes Jahr ist zu Ende gegangen. Die veränderte Zusammensetzung des Nationalrats lässt Konsequenzen für den energiepolitischen Kurs und die Bau- und Planungspolitik der Schweiz erwarten.

Text: Stefan Cadosch

Friedrich Dürrenmatt hat einst gesagt: «Angesichts drohender Katastrophen verhält sich die Menschheit wie ein Mann, der von einem zwanzigstöckigen Hochhaus hinunterspringt und bei Stock zehn ausruft: ‹Es ist ja noch nichts passiert!›»

Nun will ich die heutige Situation nicht als Katastrophe bezeichnen, im Gegenteil. Trotzdem stehen wir gegenwärtig vor ein paar Herausforderungen, deren Lösung sehr dringlich wird. Ich denke zum Beispiel an unseren noch immer grossen Energiehunger, an die voranschreitende Klimaerwärmung, an unser disperses, noch immer sehr flächenintensives Siedlungswachstum und den daraus folgenden hohen Infrastrukturaufwand. Verstärkt wird diese Herausforderung aktuell von einem wachsenden Zustrom von Menschen, die von Orten ohne Zukunft an Orte mit etwas mehr Zukunft flüchten und damit unter anderem zu uns kommen. Und diese Menschen brauchen gleichfalls ein Dach über dem Kopf, Häuser und Wohnungen, und später auch die damit verbundene Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur. Und was mich betrifft, kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, dass wir diese Herausforderungen etwas zu zögerlich angehen.

Stefan Cadosch an der Delegiertenversammlung 2015 in Genf.

Foto: Manu Friederich

Absage an die Energiesteuer-Initiative

Am 8. März des vergangenen Jahres schickte das Schweizer Volk mit 92 % Nein-Stimmen die Energiesteuer-Initiative bachab. Das entspricht dem grössten Nein-Anteil in der Geschichte der Schweizer Volksabstimmungen. Eine Vorlage, die nicht zuletzt aufgrund ihrer komplizierten Verquickung mit der Mehrwertsteuer auch mich nicht zu überzeugen vermochte, deren Verfechter trotz allem jedoch das wichtige Ansinnen verfolgten, das Umsteigen von fossilen auf erneuerbare Energien zu forcieren.

Nicht zuletzt die geänderte Zusammensetzung des Nationalrats dürfte für all jene mehr Gegenwind bedeuten, die an der energetischen und raumplanerischen Umgestaltung unseres Landes mitwirken. Entsprechend müssen der SIA und seine Mitglieder ihre Werthaltungen noch einmal stärker als bisher in die politische Diskussion einbringen.

Im September entschied der Schweizer Ständerat, dass die Investitionen für energetische Sanierungen von Gebäuden nicht mehr von den Steuern abgezogen werden können. Das ist fatal. Stehen die rund 2.5 Millionen Gebäude der Schweiz doch allein für bemerkenswerte 37 % des gesamten schweizerischen Verbrauchs an Strom und 49 % der fossilen Energie. Damit gehört das Bauwerk Schweiz auch zu den grössten CO_2-Emittenten. Macht man sich das bewusst und macht man sich weiterhin klar, dass die deshalb nötige, energetische Umgestaltung des Bauwerks Schweiz viel zu langsam vonstattengeht, wäre ein finanzieller Anreiz zu deren Beschleunigung auch weiterhin zielführend gewesen. Im Moment bringen wir es nämlich gerade mal auf eine Renovationsquote von 0.9 % der Gebäude pro Jahr, obwohl es mindestens 2 % sein müssten, um der Energiestrategie 2050 des Bundesrats zu entsprechen.

Ältester Atommeiler der Welt: Beznau I

Und auch den vom Bundesrat im Rahmen der «Energiestrategie 2050» beabsichtigten Atomausstieg will der Ständerat offenbar nicht. So sprach er sich in der Herbstsession gleichfalls gegen Laufzeitbeschränkungen für unsere sechs Atomkraftwerke aus. Selbst für Beznau I,

obschon dieses 1969 gebaute Kernkraftwerk der älteste Atommeiler der Welt ist! Ein Atommeiler noch dazu, der gegenwärtig stillsteht, weil im Reaktordruckbehälter Materialfehler entdeckt wurden. Doch all das scheint den Ständerat nicht zu beunruhigen – oder wie sagt das amerikanische Sprichwort: «Wahlkampf führt man in Poesie, regiert wird dann in Prosa.» Zumindest was den Ständerat betrifft, bewahrheitet sich diese Erfahrung.

Einmal mehr wird damit deutlich, dass Nachhaltigkeit ein immaterielles Gut ist – ein Gut, abgeleitet aus der Gesellschaft und ihren Individuen selber. Ihr Stellenwert und ihre Wertschätzung beruhen auf einem Konsens, der stets neu erarbeitet werden muss. Oder anders formuliert: Die zukunftsfähige Gestaltung des Lebensraums ist in erster Linie und vor allem die Arbeit an den Werthaltungen der Menschen und damit eine soziale und kulturelle Aufgabe.

Soziale Verantwortung der Ingenieure

Dementsprechend müssen wir, sprich müssen der SIA und seine Mitglieder neben dem Entwickeln und Bereitstellen von hervorragenden ingenieurtechnischen, architektonischen und raumplanerischen Lösungen die Menschen überzeugen, dass es unser aller Aufgabe ist, die Zukunft nachhaltig zu gestalten. Ja, dass es noch dazu eine spannende und schöne Aufgabe ist. Ingenieure und Architektinnen stehen wie niemand sonst an der Schnittstelle zwischen den Bedürfnissen und Ansprüchen des einzelnen Bauherrn und der Verantwortung gegenüber dem Lebensraum der Gemeinschaft. Wir sind also gefordert, Farbe zu bekennen und Verantwortung zu übernehmen.

Dies erst recht, nachdem der Souverän im Oktober mit der Konstituierung des Nationalrats noch einmal für raueren Gegenwind gesorgt hat, was die zukunftsfähige Umgestaltung der Schweiz anbelangt. Die neue Zusammensetzung der grossen Kammer lässt jedenfalls kein grösseres Wohlwollen bei diesen Aufgaben erwarten.

In diesem Sinn müssen der SIA und seine Mitglieder ihre Überzeugung und sachpolitische Expertise noch stärker als bisher in die öffentliche und politische Diskussion einbringen. Allen, die uns dabei folgen wollen und es schon in den vergangenen Jahren getan haben, danke ich von ganzem Herzen. •

Stefan Cadosch, SIA-Präsident

Menschgemachte Naturlandschaft

Die in Kooperation mit dem SIA enstandene Videoinstallation von schwarzpictures an der Swissbau reflektiert mit kontemplativen Filmsequenzen unser Verständnis von Landschaft.

Text: SIA

Eine Videoinstallation im Foyer des Swissbau Focus der Messe Basel zeigt auf sechs Monitoren Bilder Schweizer Landschaften. Doch auch da, wo sie idyllisch und ursprünglich erscheinen, sind unsere Kulturlandschaften geformt von Infrastrukturen und Bauwerken aller Art. Die mit unbewegter Kamera aufgenommenen Filmbilder sind somit mehr als oberflächenhafte Momentaufnahmen. Mit ihnen verknüpfen sich auch Reflexionen unseres Landschaftsverständnisses.

Wie bewerten wir heute Landschaften? Welche Qualitäten schreiben wir ihnen zu? Die in Basel gezeigte Installation trägt den Titel «Le territoire en 12 tableaux» und entstand aus einer Zusammenarbeit des SIA mit den Filmemachern Marc Schwarz und Marcel Schwarz. •

Gebauter See: einer von bisher 80 in der Schweiz **künstlich angelegten Seen zur Wasserspeicherung für Schneekanonen**.

LE TERRITOIRE EN 12 TABLEAUX

Wo: Eingangsfoyer des Swissbau Focus (Halle 1, Südeingang),
Wann: Swissbau Basel, 12. bis 16.1.2016, freier Zugang

PROJEKT GIS-GEBÄUDEENERGIE

Eine Gebäudeenergie-Datenbank für alle

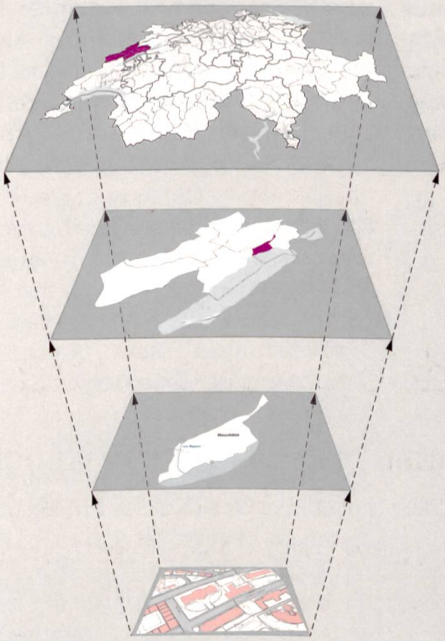
Eine vollumfängliche Datenbank der Energielieferungen bietet die Chance, den Energieverbrauch schweizweit zu erfassen und datengestützt zu planen – um den Verbrauch und die CO_2-Emissionen wirkungsvoll zu senken.

Text: Erdjan Opan und Jan Robra

In den letzten Jahren hat die Schweiz, alle Energieträger eingeschlossen, einen Endenergieverbrauch von durchschnittlich etwa 240 TWh/Jahr erreicht. Gut die Hälfte der Energie wird importiert, was mit Blick auf den Aussenhandel ein jährliches Defizit von etwa 10 Milliarden Fr. verursacht. Der Gebäudesektor allein ist für fast 50% des Gesamtenergieverbrauchs verantwortlich.[1,2] Durch ein ganzheitliches Monitoring könnten der landesweite Energieverbrauch optimiert und – nicht zuletzt – der damit verbundene CO_2-Ausstoss minimiert werden. Auch im Hinblick auf die von der Schweiz für die Klimakonferenz in Paris angekündigten Reduktionsziele wird ein Monitoring immer unverzichtbarer.

Vor zwei Jahren lancierte der SIA-Fachrat Energie eine Studie, die die Zweckmässigkeit und die Machbarkeit einer grossflächigen Erhebung von realen Energieverbrauchsdaten der Gebäude prüfen sollte – OPAN concept SA in Neuchâtel, das CREM in Martigny und das Energy Center der EPFL in Lausanne arbeiteten die Studie unter der Leitung des SIA aus, und das Programm EnergieSchweiz des Bundesamts für Energie (BFE) unterstützte sie finanziell. Basierend auf bestehenden Datenerhebungen des Gebäudeenergieverbrauchs von verschiedenen Städten, Gemeinden und Kantonen wurde eine auf nationalem Niveau anwendbare Methodik vorgeschlagen.

Projekt «GIS-Gebäudeenergie»
Eine Datenbank für alle



Verschiedene Nutzungsmöglichkeiten

Bund (BFE, BAFU, BFSS, ARE etc.)
- Bestimmung des Substitutionspotenzials von fossilen Energieträgern
- Mittelfristige Bestimmung des Renovationspotenzials des aktuellen Gebäudebestands
- Präzise Antworten auf Anfragen der Parlamentarier
- Unterstützung des Monitorings der Energiestrategie 2050

Kantone (Energie, Umwelt, Bau etc.)
- Analyse der Auswirkungen des Gebäudeprogramms
- Monitoring der CO_2-Emissionen fürs BAFU
- Monitoring der kantonalen Energieprogramme
- Instrument zur Nachverfolgung der kantonalen Energiepolitik

Gemeinden und Städte
- Instrument zur Energieplanung (Gebäude und Netz)
- Unterstützung bei den Baubewilligungen
- Quartierplanung und Synergien

Hauseigentümer
- Analyse der eigenen Performance (Benchmarking)
- Evaluierung des Renovationspotenzials
- Energie-Audits

Ingenieurbüros
- Reduktion der Arbeitszeit, die gewöhnlich für das Zusammenstellen von Daten bei der Projektrealisierung benötigt wird
- Verbesserung der Präzision von Studien, da reelle anstatt geschätzte Daten verwendet werden
- Vorschläge von technischen Lösungen, die mögliche Synergien mit benachbarten Gebäuden miteinbeziehen

Energielieferanten
- Vorschläge von Energielösungen, basierend auf der reellen Nachfrage eines Gebiets
- Genaue Schätzung der möglichen Entwicklung des Energiebedarfs eines bestimmten Gebiets
- Erleichterte Kommunikation mit den Gemeinden und Akteuren eines Gebiets, dank einer gemeinsamen Datenbank

Energieverbrauch eindeutig zuordnen

Für jedes Gebäude in der Schweiz sollen jedes Jahr die Energielieferungen eines jeden Energieträgers erhoben und in einer Datenbank erfasst werden, inklusive der Mengen und des jeweiligen Anlieferungsdatums (oder des Abrechnungszeitraums). Am einfachsten geschieht dies über die Abrechnungssysteme der Energielieferanten. Anhand des EGID (des Eidg. Gebäudeidentifikatoren des Gebäude- und Wohnungsregisters) können die Daten eindeutig den jeweiligen Gebäuden zugeordnet und zugleich auch geografisch lokalisiert werden. Wo bei den netzgebundenen Energieträgern ein direkter Bezug zwischen Abrechnung und Verbrauch besteht, muss bei lagerfähigen Energieträgern (wie Öl und Holz) die Erhebung der Lieferungen erst einmal über zwei bis drei Jahre erfolgen, bis der durchschnittliche Energieverbrauch berechnet werden kann.

Monitoring erschliesst Synergien

Was wäre der Vorteil einer solchen Datenbank? Auch die Erfassung und Darstellung des gemessenen Energieverbrauchs des Schweizer Gebäudeparks könnten harmonisiert werden. Und aufgrund der Georeferenzierung der Daten könnten die Energieversorgung und der Verbrauch auf genaueste Weise, weil auf realen Werten aufbauend, analysiert und geplant werden – von der Quartiers- über die Kantons- bis hin zur Bundesebene. Sie würde es zudem ermöglichen, viel genauer die CO_2-Emissionen zu bestimmen und viel gezielter auf den Energieverbrauch Einfluss zu nehmen oder die Auswirkung von vergangenen Entscheidungen oder Massnahmen zu analysieren.

Finanziell attraktives Projekt

Parallel zu dieser Studie wurde im Rahmen des Forschungsprogramms Swiss Competence Centers for Energy Research «Future Energy Efficient Buildings & Districts» (SCCER-FEEB&D) der Aufbau einer ähnlichen Datenbank untersucht, diesmal basierend auf Modellresultaten. Vom Ansatz, der im Projekt «GIS-Gebäudeenergie» vorgeschlagen wird, sind die Verantwortlichen dieses Forschungsprogramms überzeugt. Die Partner planen nun, in einem Pilotprojekt die beiden Ansätze zu kombinieren und ein erstes GIS-Gebäudeenergie zu realisieren und zu testen. Dabei sollen sowohl das Konzept, das landesweit genutzt werden soll, geprüft und gefestigt als auch die verwendeten Modelle und Methoden validiert werden. Zudem soll nun die Suche nach interessierten Energielieferanten und -verbrauchern starten, die bereit sind, freiwillig an der Pilotstudie teilzunehmen.

Ein EGID, also ein Gebäudeidentifikator, wurde bisher fast ausschliesslich den Gebäuden mit Wohnnutzung zugeordnet. Bis 2019 plant das Bundesamt für Statistik (BFS) zusammen mit den Gemeinden jedoch, die Zuordnung auf alle Gebäude auszuweiten. Die Informationen, die in der Datenbank gesammelt werden, könnten so auch das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des BFS im Energiebereich sinnvoll ergänzen.

Auch aus finanzieller Sicht lohnt sich das Projekt: Mögliche Einsparungen bei den jährlich 16 Milliarden Franken Energieausgaben im Gebäudesektor allein stehen gemäss ersten Schätzungen laufenden Betriebskosten von weniger als 1 Fr. pro Gebäude und Jahr gegenüber. Die Kosten für den Aufbau der Datenbank belaufen sich sehr grob geschätzt auf etwa 2 Millionen Fr. Die Finanzierung ist noch offen, und die Beträge sollen im geplanten Pilotprojekt präzisiert werden.

Verlässliche Daten gefragt

Die heute üblichen Berechnungsmodelle erreichen nicht in allen Massstäben eine Präzision, die im Verhältnis zu den zu erfassenden Veränderungen steht (Beispiel: Berechnung der Änderung von CO_2-Emissionen von nur wenigen Prozenten basierend auf Werten, die teilweise um 30 % von der Wirklichkeit abweichen). Um das Projekt umsetzen zu können, ist daher ein Paradigmenwechsel nötig: Nur ein flächendeckendes Monitoring mit verlässlichen, realen Daten erlaubt eine effiziente Energieplanung und eine realistische Analyse hinsichtlich der tatsächlichen Wirksamkeit der Massnahmen. Weitere Herausforderungen, die bisher noch nicht gelöst und noch zu meistern sind, sind die Verpflichtung zur Datenlieferung und der Datenschutz. Auch auf diese Fragen soll die geplante Pilotphase Antworten liefern.

In der Energiestrategie 2050 des Bundesrats ist ebenfalls ein Monitoring des Energieverbrauchs vorgesehen, die Umsetzung ist aber noch unklar. Wir sind überzeugt, dass das Projekt GIS-Gebäudeenergie mit den relevanten Massnahmen der Energiestrategie kompatibel ist. Es könnte die Daten und das Wissen liefern, die für ein solches Energiemonitoring notwendig sind – denn eins ist sicher: Was wir nicht wissen, können wir auch nicht ändern. •

Erdjan Opan, Projektleiter, Mitglied des Fachrats Energie des SIA, Dipl. Bauingenieur ETH, MSc EPFL, PgD in Energy Studies Murdoch University, Direktor OPAN concept Neuchâtel SA; e.opan@opan.ch

Jan Robra, Vizepräsident der KNU des SIA, Dipl. Umweltingenieur EPFL, Verantwortlicher Umwelt, OPAN concept Neuchâtel SA; robra@opan.ch

Anmerkungen

1 Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2014, BFE

2 Erste Massnahmen Energiestrategie 2050, Faktenblatt 1, Der Bundesrat, 18.4.2012

PROJEKT GIS-GEBÄUDEENERGIE

Initiant des Projekts ist der SIA-Fachrat Energie. Als Autoren der Studie beteiligten sich die Unternehmen und Institutionen OPAN concept SA (Neuchâtel), CREM (Martigny) und das Energy Center der EPFL (Lausanne), ebenso eine Begleitgruppe mit Repräsentanten des BFE (Bereiche Gebäude und Geoinformation), je ein Repräsentant des Kantons Genf (Amt für Energie) und Luzern (Dienststelle Umwelt und Energie) sowie drei Mitglieder des SIA-Fachrats Energie.

Veranstaltungen zum Thema an der Swissbau: «Eine nationale Gebäudeenergiedatenbank: Chance für die Umsetzung der Energiestrategie 2050!», Themenanlass zu GIS-Gebäudeenergie mit Erdjan Opan und weiteren Experten, moderiert von Adrian Altenburger, Hochschule Luzern, SIA-Vizepräsident. An der Messe findet ferner, ebenfalls am 13.1., ein Workshop zum Thema statt.

Wo: Halle 1.0 Süd, Raum 1

Wann: Mi., 13.1.2016, 9.15–10.45 Uhr (Workshop: ab 12.45 Uhr in Raum 3)

Weitere Informationen: www.sia.ch/swissbau-themenanlass sowie www.sia.ch/swissbau-workshop