

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 36 (2023)
Heft: [12]: Räume atmen

Artikel: "Nach dem Bau verhalten sich alle wie Fahnenflüchtige"
Autor: Gigon, Annette / Senn, Lukas / Hermann, Roman
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1050396>

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>

«Nach dem Bau verhalten sich alle wie Fahnenflüchtige»

Annette Gigon, Lukas Senn und Roman Hermann über verlässliche Technikplanung, Betriebsoptimierung und darüber, wer die Welt retten soll.

Im Vorgespräch zu diesem Interview fiel der Satz «Es sind die Ingenieure, die die Welt retten müssen». Roman Hermann, wie war das gemeint?

Roman Hermann: In unserem Teil der Welt sind wir abhängig von fossiler Technik. Sie ist die Hauptursache unseres Wohlstandes, aber auch der Klimakrise. Diese fossil angetriebene Technik haben Ingenieure entwickelt und es ist nun ihre Pflicht, das, was sie uns eingebracht haben, auch zu lösen. Am Schluss betrifft es aber uns alle.

Sind es nicht eher die Eigentümer und Entwicklerinnen, die «die Welt retten müssen»?

Lukas Senn: Heute gibt es viel Eigennutz und Egoismus. Alle möchten maximal profitieren. Da braucht es sicher eine Umstellung. Wir müssen umdenken, etwas zurückgeben. Ohne das geht es nicht.

Annette Gigon: Mit den Gebäuden und ihrer Technik allein können wir die Welt nicht retten. In der Schweiz machen die Gebäude gerade noch circa 15 Prozent der Treibhausgasemissionen aus, Strassen- und Flugverkehr zusammen circa 45 Prozent. An der ETH haben wir in Form einer un-

bequemen Selbstaufklärung damit begonnen, uns in das Thema einzuarbeiten. Für vieles braucht es tatsächlich die Ingenieurinnen, doch wir sind alle in der Verantwortung. Beim Bauen braucht es auch die Hauseigentümer – etwa die Hälfte der Gebäude hierzulande ist immer noch fossil beheizt und nicht gedämmt. Und schliesslich: Unsere Komfortansprüche sind gestiegen. Vor 100 Jahren empfahl man für bürgerliche Esszimmer noch eine Temperatur von 15 Grad, für das Schlafzimmer 11.

Welche Rolle spielt die Gebäudetechnik bei der Weltrettung?

Annette Gigon: Sie ist Teil davon. Es gibt diese diametralen Ansätze: wenig Technik und viel Material oder mit viel Technik und wenig Material. Das Bürohaus 2226 in Dornbirn von Baumschlager Eberle kommt ohne Heizung aus, kalkuliert die Abwärme der Beleuchtung, Computer und Menschen ein und lüftet via sich automatisch öffnende Fensterklappen. Es betreibt mit 75 Zentimeter dicken Wänden aber auch mehr Materialaufwand. Das Hightech-Prinzip von Hansjürg Leibundgut mit Erdsonden-Wärme-



Annette Gigon führt seit 1989 zusammen mit Mike Guyer das Zürcher Architekturbüro Gigon / Guyer. An der ETH Zürich ist sie seit 2012 ordentliche Professorin für Architektur und Konstruktion.



Lukas Senn ist Geschäftsleitungsmitglied von Senn, dem Entwickler, Planer und Bauer von Immobilien. Der Elektromonteure und Bauleiter ist für die digitale Entwicklung des Familienbetriebs aus St. Gallen zuständig.



Roman Hermann ist seit 2001 Mitglied der Geschäftsleitung von Waldhauser + Hermann, seit 2008 ist er auch Mitinhaber. Der gelernte Heizungs- und Sanitärzeichner studierte in Luzern HLK-Ingenieur.

pumpe, Photovoltaik und zugleich weniger Dämmstärke ist ebenso gültig. Die optimale Lösung hängt von vielen Kriterien ab: der Grösse und Kompaktheit der Volumina, Nutzung, Abwärme, Standort, gewählte Technik und wie lange die Bauten stehen bleiben dürfen. Es zählt die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus.

Roman Hermann: Wir verstehen Gebäudetechnik als Ergänzung. Sie deckt das ab, was das Gebäude ohne Technik nicht leisten kann. Das System von 2226 zeigt, wie weit man gehen kann. Mit einer klugen Bauweise, hohen Räumen und richtigen Materialien lässt sich viel machen. Die gut gedämmten Häuser von heute haben nur noch Abwesenheitsheizungen. Wir können auch mal etwas weglassen, etwas riskieren. Einfachere Systeme brauchen weniger Material und weniger Energie. Auch bei der Lüftung gehen wir in der Planung gern davon aus, dass sie nicht notwendig ist. Im Laufe der Projektierung zeigt sich dann, was es wirklich braucht.

Welches Credo in Sachen Haustechnik vertritt Senn?

Lukas Senn: Für uns sind Flexibilität und Funktionalität wichtig, gerade bei Büro- und Gewerbebauten. Dort brauchen wir zum Teil Lüftungen mit hohem Luftwechsel, damit man auch einen grossen Laborteil vorsehen kann, ohne von Anfang an alles auszubauen. Wichtig ist eine klare Systemtrennung zwischen Struktur und Technik. Wichtig sind Gesundheit und Behaglichkeit. Vieles davon lässt sich mit Material und Konstruktion lösen. Die Technik soll robust, langlebig und einfach sein. Je komplizierter sie ist, desto eher wird sie falsch genutzt.

Roman Hermann: Neulich habe ich ein Mock-up eures Bürohause Hortus in Allschwil gesehen. Mich interessierte die Lüftung. Zuerst waren nur simple Nachströmöffnungen in den Fenstern vorgesehen, nun wird es aufwendiger: Ihr baut eine mechanische Lüftung ein. Das finde ich schade. Aus Angst vor Insekten, Pollen oder Fluglärm hat niemand mehr den Mut, Technik zu reduzieren.

Das Projekt Hortus mit Herzog & de Meuron ist das Aushängeschild von Senn. Dort dekliniert ihr in Sachen Nachhaltigkeit alles durch, was geht – und baut dennoch eine Lüftung ein?

Lukas Senn: Wenn wir uns sicher wären, ohne eine mechanische Lüftung uneingeschränkt vermieten zu können, hätten wir sie weggelassen. Doch wir sind noch auf der Su-

che nach weiteren Nutzern und wissen nicht, worauf diese sich einzulassen bereit sind. Die heutigen Ansprüche sind enorm hoch. Da geht es schnell mal um Mietzinsreduktion, wenn eine Sonnenstore nicht funktioniert. Über die Lüftung haben wir lange diskutiert. Es gibt innenliegende Sitzungszimmer und allenfalls in den Mieteinheiten später abgeteilte Räume, die belüftet werden müssen. Das machen nun Verbundlüfter in den Türen.

Roman Hermann: Das hat auch mit dem SIA zu tun. Die Normen verschärfen sich immer mehr. Das ist ein ungünstiger Kreislauf: Immer höhere Ziele und Ansprüche. Immer das technisch Machbare. Ich bin in einer SIA-Kommission und weiss, wie es funktioniert. Dort den gesunden Menschenverstand reinzubringen, ist sehr schwierig. Im Arbeitsgesetz steht, die Raumtemperatur muss zwischen 21 Grad und 26 Grad betragen. Wie gehen wir damit um?

Annette Gigon: Die gesteigerte Anspruchshaltung ist eines der Grundprobleme des Aufrüstens beim Bauen. Und sie wird gestützt durch Vorschriften, Normen und Versicherungspraxis. In der Ausbildung kann man Suffizienz diskutieren, aber unsere Ansprüche und auch die gesetzlichen Grundlagen sind gegeben. Das Mietgesetz räumt zum Beispiel ein Rückerstattungsrecht ein, wenn die Räume kälter als 20 Grad sind.

Lukas Senn: Wir konzipierten und simulierten einmal ein Wohnbauprojekt ohne Heizung. Die Raumtemperaturen befanden sich nur an wenigen Tagen im Sommer und im Winter ausserhalb des Bereichs von 22 Grad bis 26 Grad. Wir denken in 365 Tagen und legen unsere Anlagen darauf aus. Wir verschwinden.

Wie üblich ist nach der Fertigstellung eines Gebäudes die weitere Begleitung der Gebäudetechnik?

Roman Hermann: Kaum. Nach der langen Planungs- und Bauphase verhalten sich alle ein wenig wie Fahnenflüchtige. Sie sind froh, wenn die Abnahme erfolgt ist, und wollen nichts mehr vom Projekt hören. Eigentlich ist das falsch. Beim Kunstmuseum in Chur haben wir eine gute Erfahrung gemacht: Das Gebäude wurde im Januar fertiggestellt und eröffnete im Juni. Dazwischen hatten die Kuratorinnen Zeit, es in Betrieb zu nehmen. Der Kanton beauftragte uns, sie die ersten zwei Jahre zu begleiten. Was ich dabei gelernt habe: Das Personal war so mit dem Hängen der Bilder beschäftigt, dass die Fragen und Sorgen erst später →

→ kamen. Im Rahmen der Betriebsoptimierungen lernen wir dazu und erleben die Akteure meist als sehr lösungsorientiert. Man sollte mit der Auftraggeberin einen Dialog führen, dann wedelt sie später auch nicht mit einem eingeschriebenen Brief.

Lukas Senn: Wir arbeiten oft mit einem Betreiber, der sich um die Anlage kümmert. Das Monitoring der Betriebsdaten ist uns wichtig, auch im Zusammenhang mit der Betriebsoptimierung. Es ist aber auch eine Chance, die Technik zu verstehen und dies in die Entwicklung einfließen zu lassen. Auch im Bürohaus Hortus bauen wir viele Sensoren ein, um zu sehen, wie das Gebäudeklima ist. Irgendwann müssen wir nachweisen, dass unsere Berechnungen stimmen. Das geht nur durch Messen.

Annette Gigon: Wir haben gute Erfahrungen gemacht, zum Beispiel mit der minimalen Lüftungsinstallation bei der Erweiterung des Kunstmuseums Winterthur, die wir schon Mitte der 1990er-Jahre mit Werner Waldhauser geplant hatten. Weniger gute Erfahrungen gab es auch schon bei einfachen Nutzungen, wie Wohnbauten, wenn das Einstellen Monate dauerte.

Die Differenz zwischen den Zahlen der Planung und der späteren Messung im Betrieb nennt man «Performance Gap». Vor einigen Jahren war der in aller Munde. Ist er heute kein Problem mehr?

Roman Hermann: Doch, noch immer. Damals haben wir das diskutiert, auch im SIA – und daraus gelernt. Für viele grössere Gebäude verlangt die Baugenehmigung nun eine Betriebsoptimierung und Begleitung. Was bleibt, ist die Schwierigkeit, das Gerechnete und Gemessene miteinander zu vergleichen, denn die Nutzenden müssen sich auch so verhalten, wie es vorgesehen war.

Lukas Senn: Auch bei institutionellen Anlegern stehen Betriebsoptimierung und zwei Jahre Begleitung mittlerweile in den Verträgen.

Annette Gigon: Daten zum Energieverbrauch unserer Gebäude zu bekommen, ist für uns immer wieder schwierig. Nur von wenigen Projekten haben wir die Zahlen. Dazu gehört der Brunnenhof, eine Siedlung für kinderreiche Familien. Die gemessenen Kennwerte der Heizung waren dort doppelt so hoch wie die projektierten. Vielleicht wegen

der vielen Balkontüren, durch die die Kinder ein und aus gehen? Oder waren die Berechnungen zu optimistisch? Unsere Erfahrung ist, dass der Verbrauch fast niemanden mehr interessiert.

Die Gebäudetechnikbranche hält oft am Bewährten fest. Wie wichtig ist das Experimentieren?

Roman Hermann: Es ist wichtig, neugierig zu bleiben. Aber auch hier braucht es alle Akteure: die Architektin und eine Bauherrschaft, die bereit ist, Risiken mitzutragen, und nicht nur auf Normen verweist. Wenn es auch mal 29 Grad sein darf, hat man viele Möglichkeiten. Wenn 26 Grad die Komfortgrenze ist, bedeutet das meistens einen Kühlbedarf. Experimente zeigen, dass es auch anders geht.

Annette Gigon: An der Hochschule hat man Freude am Experiment, in der Praxis eher nicht. Mittlerweile lassen sich beachtlich viele Pilotprojekte messen und auswerten. Erst Fakten und Zahlen zeigen, was eine Lösung wirklich gebracht hat. Um etwas bewirken zu können, brauchen wir erprobte, günstige Lösungen, die wir breit anwenden können. Experimente sind auf die Risikofreudigkeit der Bauherren, Spezialistinnen und Architekten angewiesen – und auf einen langen Atem über die Erstellung hinaus. Die Verschärfung einer Norm, das nächste Update einer Gerätesoftware, ein Wechsel der Nutzenden oder des Facility-Managements darf nicht alles Errungene neu in Frage stellen. Es braucht dringend Verbesserungen, Wandel und Fortschritt und dabei auch eine Gesamtbetrachtung, damit die Massnahmen in der Summe zu einer wesentlichen Reduktion des CO₂-Ausstosses führen – so rasch wie möglich und über 2050 hinaus. ●