Dialog

Baubranche: Wieso die Klimasünderin umdenken muss

Das Potenzial, bei Gebäuden Ressourcen und Emissionen einzusparen, ohne dabei die Lebensqualität einzuschränken – sondern diese gar zu verbessern – ist enorm. Trotzdem tut sich die Baubranche schwer, den Wandel hin zu einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Bauweise zu bewältigen. Warum ist das so? Und welche Massnahmen braucht es?

mit **Devi Bühler** | 22. März 2022, 5:00 Uhr

Der 2014 fertiggestellte Hochhauskomplex Bosco Verticale in Mailand hat durch die Begrünung ein angenehmes Mikroklima im Haus und auf den Balkonen. Wirklich nachhaltiges Bauen ist jedoch komplexer.

Sprechen wir davon, Emissionen zu verringern, dann kommen uns meist eigenverantwortliche Änderungen des Verhaltens in den Sinn: weniger Fliegen, weniger Autofahren, oder weniger Fleisch essen. Diese Massnahmen sind zwar wichtig, doch sie werden nicht ausreichen, um das Ziel von Netto-Null zu erreichen. Würde ein realistischer Anteil der in der Schweiz lebenden Personen freiwillig auf Dreiviertel aller Flüge verzichten, den allgemeinen Konsum auf einen Viertel reduzieren, sich vollständig vegan ernähren, die Nahrungsmittelabfälle im Haushalt eliminieren, nicht mehr Auto fahren oder nur noch mit erneuerbaren Energien angetriebene Autos fahren, könnten etwa 18 Prozent der erforderlichen Reduktionen erzielt werden.

Devi Bühler

Umweltingenieurin Devi Bühler forscht am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. Eines ihrer Spezialgebiete ist die Kreislaufwirtschaft im Wohn- und Baubereich. Sie ist Mitglied der Jungen Akademie Schweiz.

Wo müssen wir also ansetzen, um die restlichen 82 Prozent zu erzielen? Ein Blick auf die Herkunft der Emissionen zeigt: Alleine der Gebäudesektor ist für 24 Prozent der Schweizer CO_2-Emissionen verantwortlich. Weltweit sind es sogar 37 Prozent. Ein Grossteil davon entfällt auf die Betriebsenergie, also Heizung, Warmwasser und Elektrizität, und auf die Herstellung von Baumaterialien. Genau hier gilt es also anzusetzen. Dabei trägt die Wahl der Baustoffe nicht nur entscheidend zur Reduktion der Emissionen bei, sondern kann im Sinne einer Kreislaufwirtschaft den gesamten Verbrauch an Ressourcen verringern.

Auch die Lebensqualität profitiert

Und: Gebäude bieten ein grosses Potenzial, unsere Städte an den Klimawandel anzupassen. Beispielsweise indem wir Fassaden und Dächer begrünen oder bestimmte Konstruktionen, die für Schatten sorgen, architektonisch integrieren. All diese Massnahmen müssen keineswegs mit einem Verlust der Lebensqualität einhergehen – im Gegenteil: Vielfach erhöht sich damit die Wohn- und Lebensqualität sogar, da natürliche Baumaterialien beispielsweise für ein gesundes und angenehmes Klima in Innenräumen sorgen.

Weg mit den Autos, her mit den Grünflächen!

Ganzen Artikel lesen

Dennoch geht die Entwicklung nur langsam voran. Bei der Betriebsenergie konnten in den letzten Jahren zwar Fortschritte erzielt werden. Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft und die Anpassung an den Klimawandel stehen aber noch ganz am Anfang. Doch warum nur tut sich der Bausektor so schwer den Wandel voranzutreiben?

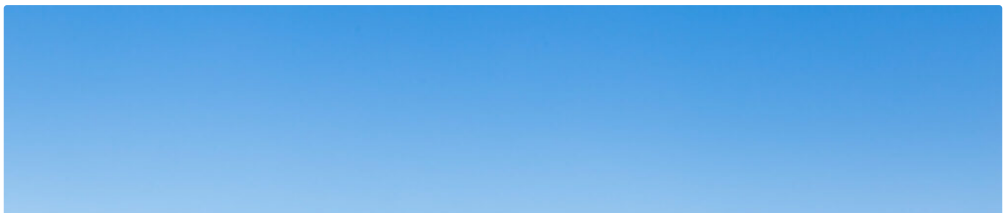
Das Neuste und Wichtigste aus der Wissenschaft, jeden Dienstag und Donnerstag per E-Mail.

Du willst es wissen! Abonniere hier unseren Newsletter

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir einen Blick auf ein Gebäude werfen: Ein Gebäude ist ein sehr kleiner Raum, auf dem vielfältige Anforderungen integriert werden müssen – unter anderem bauliche, statische, energetische, nutzungstechnische, visuelle und finanzielle. Das heisst: Ein Gebäude ist äusserst komplex. Und je nachhaltiger es gebaut wird, desto mehr steigt auch die Komplexität: Zu den bestehenden Anforderungen kommen Anforderungen an die Energiegewinnung, das Wassermanagement, die Baumaterialien und die Rückbaubarkeit und Rezyklierbarkeit am Lebensende des Gebäudes hinzu.

Ausbildung ist nicht mehr zeitgemäss

Um solch komplexe Aufgaben zu bewältigen, braucht es gut ausgebildetes und erfahrenes Fachpersonal. Und genau dieses fehlt in vielen Unternehmen der Baubranche. De Facto wirkt sich der Fachkräftemangel in der Schweiz also auch auf den Bausektor aus. Hier ist die Bildung gefragt. Doch in den meisten Architekturstudiengängen spielt das Thema Nachhaltigkeit eine untergeordnete Rolle. Und wenn von Nachhaltigkeit die Rede ist, dann meist nur von der Energie, die ein Gebäude im Betrieb verbraucht. Der Beruf des Architekten oder der Architektin wird vor allem als Designschaffende für ästhetische Gebäude verstanden.



Umweltfreundliches Gemeindegebäude im niederländischen Almere.

Dabei ist deren Rolle viel komplexer. Der Bauprozess ist vergleichbar mit einem Orchester: Die Architektin ist Dirigentin und für das gesamte Stück verantwortlich. Die Fachplaner, Handwerkerinnen und Zulieferer sind das Orchester. Spielt einer einen falschen Ton, so beeinflusst es das gesamte Stück.

Lineare Bauprozesse verhindern Kreislaufdenken

Ein so buntes Zusammenspiel erfordert Austausch, Flexibilität und Übung. Dies hat jedoch im sehr linearen und kostengetriebenen Bauprozess oft keinen Platz. Kommen neue Ideen zu spät hinzu, lassen sie sich oft nicht mehr integrieren, da es aufwändig ist, die Baueingabe zu überarbeiten und Änderungen mit allen Beteiligten wieder abzugleichen.

Wie Zement grüner werden soll
Ganzen Artikel lesen

Ein weiteres Risiko stellen innovative Technologien und Bautechniken selbst dar. Wird beispielsweise eine neue Art von Heizung eingebaut, können vermehrt Störfälle auftreten. Oder um jegliche Art von Schäden am Gebäude zu vermeiden, werden zusätzliche Klebe- und Abdichtungsschichten verlegt. Dadurch lassen sich die Baumaterialien am Lebensende kaum mehr voneinander trennen und auch nicht rezyklieren oder wiederverwenden. Um Risiken zu vermeiden, bleiben Baufachleute meist beim altbekannten.

Hanfbeton zum Beispiel ist ein nachhaltiger Baustoff, der vielseitig eingesetzt werden kann, aber nicht sehr formstabil ist.

Markt muss sich erst noch entwickeln

Letztendlich ist auch der Markt in einer Kreislaufwirtschaft komplexer als bei herkömmlichen Produkten. Abfälle werden zu Rohstoffen für Baumaterialien, ausgebaute Bauteile werden in Neubauten wiederverwendet. Dabei sind Angebot und Nachfrage der Bau- und Rohstoffe oft räumlich und zeitlich getrennt. Die notwendigen Marktstrukturen und Lieferketten müssen sich erst etabliert. Bis dahin ist es oft sogar teurer Produkte aus dem Kreislauf zu verwenden.

Erneuerbare Energie lohnt sich nicht – oder doch?

Ganzen Artikel lesen

Was braucht es also, damit ein Wandel in der Baubranche stattfinden kann? Ein wichtiger Schritt sind verschärfte Vorschriften und Förderprogramme in Form von Zuschüssen für Mehrkosten bei Um- und Neubauten. Um den Wandel jedoch entscheidend voranzutreiben braucht es mehr als das: mehr Bildung, flexiblere Planungs- und Bauprozesse, Massnahmen, um Risiken von Innovationen abzufedern, Massnahmen, um Innovation in der Baubranche zu fördern oder auch Kompensationen, um Marktversagen zu korrigieren, und damit die benötigten Marktstrukturen schneller zu etablieren.

Erkenntnisse aus einem Forschungsprojekt

Teil der im Artikel aufgeführten Erkenntnisse stammen aus dem Forschungsprojekt Kreishaus. Das Kreishaus ist ein bewohntes und für die Öffentlichkeit zugängliches Praxislabor für ressourcen- und klimaschonendes Bauen und Leben. Auf kleinstem Raum werden innovative Technologien und Konzepte getestet und weiterentwickelt. Der Bau des Hauses hat einen vertieften Einblick in die Praxis der Baubranche und deren Herausforderungen ermöglicht.

Dieser Beitrag entstand in Zusammenarbeit mit der Jungen Akademie Schweiz.

junge akademie schweiz
jeune académie suisse
giovane accademia svizzera
giuvna academia svizra
swiss young academy

Dialog

Der «Dialog» lebt einerseits von Forschenden, die mit pointierten Meinungsbeiträgen das aktuelle Weltgeschehen kommentieren und einordnen – und andererseits von dir. Denn nur bei higgs hast du die Gelegenheit, auf Augenhöhe mit Scientists zu diskutieren. Bist du selbst Scientist und möchtest auf higgs etwas schreiben, was du schon immer loswerden wolltest? Melde dich bei uns: dialog@higgs.ch

Alle Beiträge anzeigen

Diesen Beitrag teilen

Und was ist deine Meinung?

Die Kommentarfunktion steht dir offen, wenn du angemeldet bist und eine Membership gelöst hast. Wenn du schon einen higgs-Benutzerkonto hast, dann melde dich an. Oder werde jetzt Member. Den ersten Monat schenken wir dir. Die Membership kannst du jederzeit kündigen.

Anmelden | Member werden

Mehr Dialoge

Dialog

Primaten auf Facebook

mit Alexandre Bovet - 22. Juni 2022

Dialog

Schädigende Subventionen abbauen schont Umwelt und Finanzen

mit Lena Gubler und Irmi Seidl - 14. Juni 2022

Dialog

Ukraine-Krieg: Warum unsere Empathie bereits wieder abnimmt

mit Marko Kovic - 30. März 2022

Dialog

Debatte um die Demokratie: Wir brauchen eine neue Öffentlichkeit

mit Gregor Dürrenberger - 15. Februar 2022

Dialog

Totgesagte leben länger: Die Zukunft der massnahme-nkritischen Be-wegung

mit Marko Kovic - 7. Februar 2022

Dialog

Haben wir den Mut, die Klimakatastrophe zu verhindern?

mit Henrik Nordborg - 18. Januar 2022

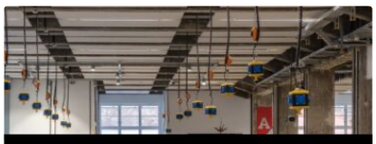
Zeig mir alle Dialoge!

Mehr Energie und Gesellschaft und Innovation

Heidi.news

Sollten Katzen und Hunde Vegetarier werden?

von Sarah Zeines - 5. Juli 2022



Horizonte Magazin

Ein diversifiziertes Arsenal an Finanzierungen

von Florian Fisch - 4. Juli 2022

News

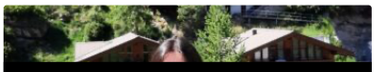
Das Higgs-Teilchen wird zehn

von Felicitas Erzinger - 4. Juli 2022

swissinfo

Schweizer Drohnen-technologie in Kriegsgebieten. Müssen wir uns sorgen?

von Sara Ibrahim - 30. Juni 2022



Story

«Erst am dritten Kriegstag habe ich aufgehört, an meiner Doktorarbeit zu schreiben»

von David Rutschmann - 30. Juni 2022

higgs hilft dir

Warum wir bei Hitze schlechter schlafen

von Ramona Nock - 29. Juni 2022

Heidi.news

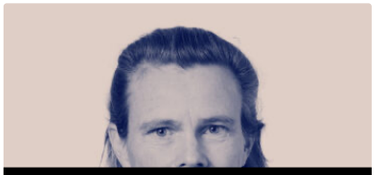
Horizon Europe: Forschende schicken einen Warn-Appell nach Brüssel

von Sarah Sermondadaz - 28. Juni 2022

News

Videocalls: Die Kamera ist der Übeltäter

von Ramona Nock - 27. Juni 2022



Klartext

Wer nicht herausragt, geht unter

von Nikola Biller-Andorno - 24. Juni 2022

News

Den Wurzeln der Feinstaubbelastung auf der Spur

von Felicitas Erzinger - 23. Juni 2022

Story

Wasserkraft – Klimasegen oder Umweltfluch?

von Jochen Tempelmann - 16. Juni 2022

swissinfo

Neue Wege zu mehr Energieunabhängigkeit der Schweiz

von Simon Bradley - 15. Juni 2022

Moment...

Wir laden noch mehr Beiträge für dich.