



27. November 2020
Rainer Müller

A) Bauen gegen den Klimawandel

Büro- und Wohnhäuser können heute weitgehend aus recycelten oder nachwachsenden Materialien gebaut werden. Davon kündigen einige spektakuläre neue Projekte

28. November 2020
Judith Lembke

B) Ideen für die Klimawende am Bau

A) Bauen gegen den Klimawandel



Für bessere Atmosphäre: Geplantes Hochhaus in Hamburg Simulation Kadawittfeldarchitektur

Symbolträchtiger kann ein Bauwerk kaum sein. Wo einst Kohle gefördert und das Industriezeitalter ebenso befeuert wurde wie die Urbanisierung, steht heute ein Leuchtturm der Dekarbonisierung von Städten: das "Kreislaufhaus" auf dem Gelände der Zeche Zollverein in Essen. Dort hat die RAG - Nachfolger der Ruhrkohle AG und heute unter anderem für die Sanierung der Bergbauschäden zuständig – ihren neuen Verwaltungssitz. Das 2017 fertiggestellte Kreislaufhaus gilt als erstes Bürogebäude, das in Deutschland nach dem Prinzip "Cradle-to-Cradle" (C2C) erbaut wurde.

Die englische Bezeichnung kehrt das übliche Produktionsprinzip in der Konsumgüterindustrie um. Statt beispielsweise Textilien für den schnellen Verbrauch "von der Wiege zur Bahre" zu produzieren, heißt es "von der Wiege zur Wiege". Wichtigstes Auswahlkriterium der Materialien ist ihre Wiederverwertbarkeit. Tatsächlich geht heute mehr als die Hälfte des globalen Abfallaufkommens auf die Baubranche zurück. Viele Bürotürme oder Einkaufszentren landen schon nach wenigen Jahrzehnten als Bauschutt auf der Deponie. Auch fast die Hälfte aller Rohstoffe werden von der Bauwirtschaft verbraucht. Selbst der Sand für den Zement wird bereits knapp.

Zudem fällt beim Bau ein Drittel der globalen Kohlendioxid-Emissionen an, vor allem in der energieintensiven Zementherstellung. Daher werden alternative Baustoffe zunehmend interessant.

"Die Bau- und Immobilienwirtschaft hat eine große Verantwortung für Ressourcenverbrauch, Klima- und Umweltschutz", sagt Vanja Schneider, Geschäftsführer von Moringa, einem Tochterunternehmen des Aachener Projektentwicklers Landmarken AG. Moringa will nächstes Frühjahr mit dem Bau eines gleichnamigen Wohnhochhauses beginnen, das neben 190 Wohnungen auch Flächen für Co-Working, Gewerbe und eine Kita enthalten wird. Bei der Vorstellung des Projekts im Oktober betonte Schneider, dass Moringa überwiegend aus wiedergenutztem Beton und Holz errichtet werden soll und mich Abriss recycelt werden kann -bis hin zu den Teppichböden, die ihrerseits schon aus recycelten Teppichfasern bestehen.

Entsprechend hoch sind die Anforderungen an "sortenreine Trennbarkeit und Demontierbarkeit der Bauteile", so Schneider, "dann können Gebäude' als Rohstofflager betrachtet werden". Das Prinzip nennt sich "Urban Mining", in den Städten werden dann so gesehen "Sekundärrohstoffe" abgebaut, statt sie auf den Müll zu kippen. Die Architekten von Moringa wollen, dafür sogar eine Rückbau-Anleitung mitliefern. In der Theorie sind Cradle-to-Cradle und Urban Mining eigentlich einfache Prinzipien. In der Praxis sind große Bauwerke wie Moringa oder das Kreislaufhaus aber noch Pilotprojekte. Das Kreislaufhaus ist sogar Teil eines Forschungsprojekts der EU ("Buildings as Material Banks") und bekam kürzlich eine Auszeichnung des Bundesumweltministeriums. Gerade beim Recycling von Beton wurden in den vergangenen Jahren Fortschritte erzielt. Beim Essener RAG-Gebäude mussten sich die Architekten noch mit konventionellem Beton zufrieden geben, weil im Ruhrgebiet keine recycelte Alternative für die Tragstruktur zur Verfügung stand.

(Bitte weiter blättern)

A) Bauen gegen den Klimawandel

B) Ideen für die Klimawende am Bau

Förderverein für die Schinkelsche Bauakademie e.V.

Konto bei der Weberbank AG, Berlin, IBAN: DE68 1012 0100 1004 0727 63, BIC: WELADED1WBB

VR: 15550 B AG Charlottenburg; Steuer-Nr.: 27/665/60070 FA f. Körperschaften I, 14057 Berlin

Vorstand: Prof. Dr. Karin Albert (Erste stellv. Vorsitzende), Prof. Dr.-Ing. Willi Hasselmann (Zweiter stellv. Vorsitzender),

Dipl.-Ing. Peter Klein (Schatzmeister), Wolfgang Schoele (Vorsitzender und Schriftführer)

Ehrenmitglieder: Dipl.-Ing. Hans-Joachim Arndt (verstorben), Prof. Dr. Winfried Baer (verstorben), Dipl.-Ing. Horst Draheim

Der Förderverein Bauakademie e.V. ist Mitglied im „Förderverein Bundesstiftung Baukultur e.V.“

und Mitgesellschafter in der Gesellschaft „planen-bauen 4.0 GmbH“



Glienicker Straße 36, D-14109 Berlin, Tel.: +49 30 805 54 63, foerderverein-bauakademie@itskom.net, www: foerderverein-bauakademie.de

Fortsetzung: *Bauen gegen den Klimawandel*

P pdf 861 Seite 2

Mit zunehmender Nachfrage, größerem Fachwissen und besserer Dokumentation von Baustoffen steigt auch das Angebot, das aber lokal vorhanden sein muss, damit lange Transportwege nicht den ökologischen Nutzen aufheben.

Die „selben Architekten, die bereits in Essen tätig waren, haben jetzt auch das Moringa entworfen und sind zuversichtlich, nächstes Jahr in Hamburg beim aufbereiteten Beton fündig zu werden und so den Grundgedanken von C2C konsequenter umsetzen zu können, wie Architekt Gerhard Wittfeld sagte.

Sein Büro arbeitet gerade parallel an einer C2C-gerechten neuen Zentrale für den Landschaftsverband Rheinland in Köln, die bis 2025 fertig sein soll. Mit drei Projekten gehört Kaddawittfeldarchitektur damit schon zu den erfahrensten deutschen Büros im Bereich Cradle-to-Cradle. In Dänemark und den Niederlanden ist das Prinzip bereits länger bekannt und erfolgreich im Einsatz. Viel Aufmerksamkeit bekam das 2016 fertiggestellte Rathaus von Venlo direkt an der niederländisch-deutschen Grenze. Der transparente Bau mit seiner üppig grün bepflanzten Fassade verkörpert die Entwicklungsidee von Venlo, das sich laut Stadtmarketing mit seiner Region zu "dem C2C-Valley schlechthin" entwickeln möchte.

Begrünte Fassaden und Dächer gehören neben wiederverwendbaren Baumaterialien zu den Markenzeichen der neuen Bauphilosophie. Auch die Visualisierungen des Hamburger Moringa – der Name steht für eine als Heilpflanze bekannte Baumart – betonen das Grün. Hier sollen sogar Dachgärten für die Bewohner angelegt werden. "Moringa wird als grüne Oase einen aktiven Beitrag zur Verbesserung des Klimas und der Luftreinheit in der Hafencity leisten und die Lebensqualität seiner Bewohner und des umgebenden Quartiers steigern", zeigt sich Architekt Wittfeld überzeugt. Die Grünfassade soll Sauerstoff bilden, Kohlendioxid binden, Lärm absorbieren und an heißen Sommertagen die Temperatur spürbar senken.

Zu den Kosten dieses Alleskönners sagt Bauherr Vanja Schneider nur: "Es wird teuer." Er schätzt 10 bis 30 Prozent höhere Kosten als bei konventioneller Bauweise. Über den Lebenszyklus gerechnet, von der Erstellung über den Betrieb bis zum Abbruch, werde das Projekt aber seine "langfristige Wirtschaftlichkeit" beweisen.



Grüne Fassade: Rathaus von Venlo

Foto Kraanjanger Architects

(Übertragen aus der Druckausgabe der FAZ vom 27.11.2020 am selben Tage von Wolfgang Schoele)

B) Ideen für die Klimawende am Bau

In der Diskussion um die Ursachen des Klimawandels spielt das Bauen bislang keine große Rolle. Dabei verursachen Gebäude in ihrer Lebensdauer 40 Prozent des gesamten CO₂-Aufkommens, und danach mehr als 40 Prozent des globalen Mülls. Allein die Zementherstellung ist für 8 Prozent der CO₂-Emissionen verantwortlich. Das ist mehr als doppelt so viel, wie der Flugverkehr vor der Pandemie verursacht hat.

In Deutschland konzentriert sich die Politik auf Vorgaben, Gebäude möglichst, energieeffizient zu gestalten. Dabei können die energetische Sanierung und der Bau von hochgedämmten Häusern nur ein Teil der Lösung sein. Denn am nachhaltigsten sind Gebäude, die gar nicht erst entstehen. Die meiste Energie verbrauchen moderne Häuser im Bauprozess. Doch vor einer echten "Bauwende" scheut die Politik zurück. Weniger Neubau würde nicht nur der Devise "Bauen, bauen, bauen" widersprechen, mit der den steigenden Mieten und Hauspreisen in den Ballungszentren begegnet werden soll. Es würde die Lebensverhältnisse stärker verändern als die Frage, ob eine Flugreise oder ein Auto mit Verbrennungsmotor ökologisch noch opportun sind.

Das Eigenheim mit Garten ist die liebste Wohnform der Deutschen. Dabei benötigt ein frei stehendes Haus viel mehr Fläche und Energie als ein Reihenhaus und erst recht als eine Geschosswohnung. Verwirklicht wird der Wohnraum oft dort, wo bislang eine grüne Wiese war. 80 Prozent der Fläche wird auf dem Land verbraucht, am Rande von Kleinstädten und Dörfern, in deren Mitte Häuser leer stehen. Das politische Ziel, 2030 nur noch 30 Hektar pro Tag in Bauland und Straßen umzuwandeln, ist in weiter Ferne, wird im Moment doch täglich das Doppelte verbraucht. Subventioniert wird der Flächenfraß durch das Baukindergeld, das mache Planer auch als verkapptes Förderprogramm für den ländlichen Raum beschreiben. Hinzu kommt, dass sich die Fläche, auf der jeder Deutsche im Durchschnitt wohnt, in den vergangenen fünfzig Jahren verdoppelt hat. Das liegt einerseits daran, dass es immer mehr Einpersonenhaushalte gibt. Andererseits sind die privaten Wohnhäuser, stetig größer geworden. Es ist mit Gebäuden ähnlich wie mit Autos: zwar effizienter, aber immer voluminöser. Bevor ein neues Haus entsteht, wird oft ein altes abgerissen. Während in vielen Wirtschaftsbereichen immer intensiver darüber nachgedacht wird, wie sich Dinge wieder verwenden lassen, herrscht beim Bauen eine Wegwerfmentalität. Vor allem dort, wo die Bodenpreise hoch sind, ist der Umgang mit dem Bestand oft schonungslos. Häuser, die nur wenige Jahrzehnte auf dem Buckel haben, werden abgerissen, und ihre Rohstoffe landen bestenfalls als Zuschlagstoffe im Straßenbau. ! Daran regt sich Kritik. Gerade junge Akteure in der Bauindustrie hinterfragen den gegenwärtigen Umgang mit Ressourcen in ihrer Branche.

(bitte weite blättern) *B) Ideen für die Klimawende am Bau*



Fortsetzung: B) Ideen für die Klimawende am Bau

Vor wenigen Wochen regte EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen ein "neues Europäisches Bauhaus" an, das die Nachhaltigkeit beim Bauen in den Mittelpunkt stellt. Ideen, wie das aussehen könnte, gibt es längst. Während Gebäude heute für ganz spezifische

Am nachhaltigsten sind Häuser, die gar nicht erst (neu) gebaut werden.

Nutzungen entworfen werden, müsste man sie künftig flexibler gestalten, damit sie sich umnutzen lassen, wenn der Bedarf sich ändert. Wird ein Bürogebäude nicht abgerissen, sondern in ein Wohnhaus umgebaut, spart das Energie und Ressourcen. Auch das Baumaterial spielt eine Rolle. Die Produktion von Zement und Stahl setzt Unmengen CO₂ frei, während Holz ein klimafreundliches Material ist. Zudem müssen Gebäude von Ressourcenfressern zu Materialbänken werden. Die Bauteile werden dann von Anfang an so produziert und zusammengefügt, dass sie sich ohne Qualitätsverlust wieder verwenden lassen. Ein Haus verwandelt sich nach seinem Lebensende dann in ein anderes Haus und nicht in einen Fall für die Mülldeponie. Viele Architekten und Bauherren, denen ein nagelneues Gebäude nach wie vor als Goldstandard gilt, müssen umdenken. Aber auch die Politik sollte nachhaltiges Bauen erleichtern. Dazu gehört, den Umbau zu fördern, indem man ihn nicht mit denselben strengen Vorschriften belegt wie einen Neubau. Denn wer ein altes Gebäude weitemutzt, spart rechnerisch einige Jahrzehnte der späteren Betriebsenergie, selbst wenn es schlecht gedämmt ist. Bürokratische Hürden für die Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen müssen abgebaut werden. Bislang scheitert es oft an Haftungsfragen, dass Fenster oder Treppengeländer eine zweite Chance bekommen. Vor allem aber ist neuer Blick auf die Baukosten nötig, der auch bei der Vergabe öffentlicher Aufträge eine größere Rolle spielen sollte: Nicht das Gebäude, was im Bauprozess am günstigsten ist, schneidet auf lange Sicht am besten ab; sondern welches flexibel ist.

(Übertragen am 28. November 2020 aus der Druckausgabe der FAZ vom selben Tage von Wolfgang Schoele)



FÖRDERVEREIN BAUAKADEMIE

BAUAKADEMIE: INTERNATIONALES SCHINKEL-FORUM FÜR DIE NACHHALTIGE GESTALTUNG VON LEBENSÄÄUMEN

Glienicker Straße 36, D-14109 Berlin, Tel.: +49 30 805 54 63, foerderverein-bauakademie@itskom.net, www: foerderverein-bauakademie.de