

# »» Nachhaltiges Bauen – Fundament für eine klimagerechte Urbanisierung



Nr. 14, 30. Oktober 2020

Autor: Svenja Maier

Redaktion: Heide Kühlken

## Auf die Städte kommt es an

Die Weltbevölkerung wächst und gleichzeitig ziehen jeden Tag rund 200.000 Menschen in urbane Gebiete. Diese zunehmende Verstädterung ist verbunden mit einem großen Bedarf an Bauten in Form von Wohnraum, Verkehrsnetzen sowie sozialer und wirtschaftlicher Infrastruktur. Gleichzeitig sind Städte schon heute die Haupttreiber des vom Menschen verursachten Klimawandels. Dort werden mehr als 70 % der globalen Treibhausgase emittiert. Da Mitte des Jahrhunderts Prognosen zufolge statt 4,2 Mrd. 6 Mrd. Menschen in Städten leben, werden der Ausstoß an klimaschädlichen Gasen und der Verbrauch an Flächen und Ressourcen noch zunehmen – sofern sich die bisherige Praxis nicht ändert. Umso wichtiger ist es, Städte nachhaltig zu bauen. Denn genau das entscheidet letztlich über den Erfolg der Agenda 2030 und das Pariser Klimaabkommen.

## Bausektor mit schlechter Klimabilanz

Besonders der Gebäudesektor gilt als einer der wichtigsten Verursacher des anthropogenen Klimawandels. Rund 30 % aller gewonnenen Rohstoffe sowie knapp 40 % des weltweiten Energieverbrauchs und der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen gehen auf den Bau, die Instandhaltung und den Betrieb von Gebäuden zurück. Allein die Zementproduktion ist für 8 % des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich. Um die Klimaziele zu erreichen braucht es eine nachhaltige Bauwirtschaft, die den CO<sub>2</sub>-„Fußabdruck“ von Gebäudehüllen minimiert und zugleich den Energieverbrauch im Inneren effizienter macht.

## Wichtig: richtige Materialien

Entscheidend sind die verwendeten Materialien: Zement, Stahl, Aluminium und Plastik sind für den Großteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bausektor verantwortlich. Um die Ökobilanz zu optimieren, empfiehlt sich deshalb der Einsatz

nachwachsender und recycelbarer Rohstoffe.

Eine lokal meist gut verfügbare Alternative zum Beton ist der Massivholzbau. In der Rahmenbauweise eignet sich Holz aufgrund seiner Standfestigkeit sogar für vielstöckige Gebäude. Das CO<sub>2</sub> bleibt im Baumaterial gebunden und wird erst später freigesetzt, nach der Nutzung, wenn das Holz als Heizmaterial dient oder verfault. Auch Bambus, der deutlich schneller nachwächst als Holz und eine hohe Tragfähigkeit aufweist, gilt als zukunftsfähiges Baumaterial.

Neben Holz werden beim Bauen auch Naturstein, Lehm, Stroh, Zellulose, Schafswolle und Hanf genutzt. Bei traditionellen Bauweisen kommen regelmäßig nachhaltige Baustoffe zum Einsatz, das geschieht fast automatisch, weil verwendet wird, was es in der direkten Umgebung gibt – und das sind zumeist Naturstoffe. Lehm zum Beispiel ist äußerst emissionsarm; er muss nicht erhitzt und wegen seiner weltweiten Verbreitung in der Regel auch nicht weit transportiert werden. Während eine Wandkonstruktion aus vorgefertigten Stahlbetonplatten einen Energieaufwand von rund 900 MJ/m<sup>2</sup> hat, sind es bei einer Stampflehmwand lediglich 43 MJ/m<sup>2</sup>. Dazu kommt: Eine höhere Nachfrage nach

lokalen Baustoffen vermindert nicht nur Transportwege, sondern bringt auch örtliche Wirtschaftskreisläufe in Gang.

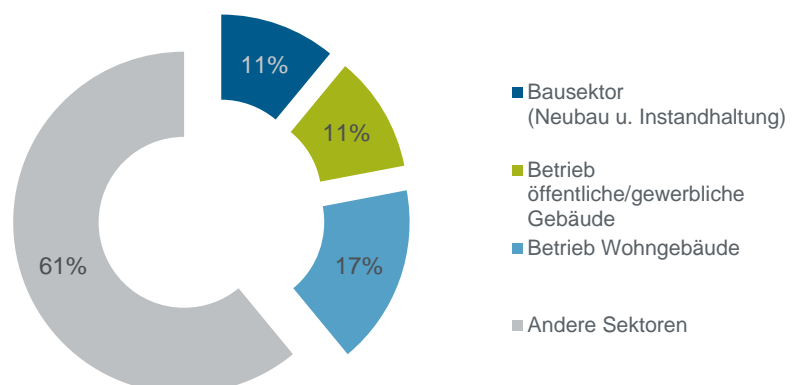
## Baustoffe recyceln

Noch wird zu wenig Material recycelt. Dabei lässt sich etwa bei der Wiederverwertung von Fensterglas 96 % CO<sub>2</sub> einsparen, bei Bauschutt, der in neue Ziegelsteine eingearbeitet wird, sind es immerhin noch 30 %. Selbst bei Recycling-Beton liegt das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial bei 7 bis 10 %, obwohl sich hier nur der Kies- und nicht der emissionsintensivere Zementanteil ersetzen lassen. Bisher aber werden lediglich unter 1 % Prozent des Abriss-Betons auf gleicher Qualitätsebene wiederverwertet. Kurz gesagt: Im Bausektor mangelt es noch an zukunftsfähigen Recycling-Ansätzen.

## Fazit: Bauwende voranbringen

Nachhaltiges Bauen spielt eine Schlüsselrolle für den Klimaschutz – nicht zuletzt wegen des Baubooms, vor dem wir weltweit stehen. Allerdings wird dieses Potenzial noch viel zu wenig genutzt. Hier sind neben der Bauwirtschaft auch die Politik und die Entwicklungszusammenarbeit gefragt: Sie sollten die globale Bauwende in den Partnerländern u.a. mit neuen Konzepten, technischen Innovationen und finanziellen Anreizen vorantreiben. ■

## Anteil Gebäude energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen (global)



Eigene Darstellung. Datenquelle: UNEP (2018).