

Gesund und ökologisch bauen

Bauen soll und kann künftig umweltschonender und gesünder werden, da sind sich Behörden, Wirtschaft und die Nutzenden einig. Einen grossen Beitrag hierbei können Baumaterialien leisten. Sie sind es, die weitgehend über den Energiebedarf für den Bau und den Betrieb entscheiden. Und sie entscheiden auch, wie gesund und umweltschonend ein Gebäude während seines ganzen Lebenszyklus ist.

Am 12. Dezember 2015 konnte an der Weltklimakonferenz in Paris eine Konvention verabschiedet werden, die alle Mitgliedstaaten verpflichtet, das Nötige zu tun, damit der globale Temperaturanstieg langfristig möglichst auf 1,5°C begrenzt werden kann. Sobald das Kyoto-Protokoll 2020 ausläuft, wird der neue Vertrag den internationalen Klimaschutz regeln. Was bedeutet dies für die Schweizer Bauwirtschaft?

Gebäude brauchen Energie für ihren Betrieb, beispielsweise zum Heizen, für Warmwasser oder für die Beleuchtung. Gemäss dem Bundesamt für Energie hatten die Gebäude für Wohnen, Wirtschaft und die öffentliche Hand bereits 2005 rund 45% Anteil am landesweiten Endenergieverbrauch. Das macht sie zu einem

wichtigen Faktor für die Umwelt. Was aber oft vergessen geht: Baumaterialien benötigen Energie bei der Herstellung, für den Transport und später bei ihrer Entsorgung. Diese sogenannte graue Energie spielt in der Energiebilanz eines Gebäudes auch eine wichtige Rolle. Wenn für den Betrieb der Gebäude und für die Herstellung der Baumaterialien fossile Energie verwendet wird, entsteht also auch eine Menge Treibhausgase. Insofern ist das Bauen sehr relevant für den Klimaschutz. Verglichen mit anderen Ländern ist die Schweiz zwar bereits recht fortgeschritten, wenn es darum geht, umweltfreundlicher zu bauen. Dessen ungeachtet braucht es aber dringend weitere Verbesserungen, denn Bauten sind sehr ressourcenintensiv.

Versteckte Energie

Um den Energiebedarf künftig zu verringern, muss bereits bei der Auswahl der Baustoffe darauf geachtet werden, wie viel Energie für ihre Herstellung benötigt wird. Graue Energie lässt sich ganz einfach schon dadurch sparen, dass weniger Material verbaut wird. Dies erreicht man etwa durch das Optimieren des Raumprogramms. Es gilt bereits früh in der Planung zu hinterfragen, ob der Flächenbedarf mit dem gewählten Gebäudekonzept effizient gedeckt werden kann. Zudem lohnt es sich, bereits jetzt an die Zukunft zu denken. Gebäude mit hoher Flexibilität bei der Raumgestaltung, mit flexiblen und rückbau-fähigen Konstruktionen und Installationen können bei Bedarf einfacher an geänderte Raumbedürfnisse angepasst werden.

Weiter optimieren lässt sich die graue Energie durch die Wahl der Baustoffe. Die Anteile an lokal verfügbaren Rohstoffen wie Holz sollen erhöht werden. Die Mengen an energieintensiven Materialien wie Metalle oder Steinplatten aus Übersee sollen vermindert werden. Das spart auch Energie für den Transport. Zudem sollen wo immer möglich rezyklierte Baustoffe wie etwa Recyclingbeton verwendet werden. Das schont die Umwelt in den Gebieten, wo Primärrohstoffe abgebaut werden und verringert in der Schweiz den Bedarf an Deponieraum.

Der Einsatz von lokalen Materialien hat aber auch einen kulturellen Aspekt: Früher wurde mit dem gebaut, was in der näheren Umgebung zur Verfügung stand. Dazu gehörten etwa Naturstein, Holz und Lehm. Ganze Dörfer und Städte erhielten so, als Folge der regionalen Herkunft ihrer Baumaterialien, ihr einheitliches Erscheinungsbild. Überregionale Materialien waren seltene Besonderheiten und galten wegen der hohen Beschaffungskosten als Zeichen des Wohlstands. Das hat sich mittlerweile enorm verändert: Distanzen sind kein Hindernis mehr und viele Materialien lassen sich im fernen Ausland oft deutlich günstiger herstellen als hier bei uns.

Versteckte Schadstoffe

Die Reduktion der grauen Energie und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen ist nur ein – wenn auch wichtiger – Schritt, Umweltbelastungen zu reduzieren. Ebenso

Gesund und ökologisch bauen hilft Mensch und Umwelt.



Dominique Marc Wehrli



Dominique Marc Wehrli

Mehr als drei Viertel ihres Lebens verbringen die Menschen hierzulande in Gebäuden. Es lohnt sich also, auf gesunde Baumaterialien zu achten.

wichtig ist aber, dass die Materialien die Umwelt und die Menschen nicht durch giftige Emissionen belasten. Hierzu gehören etwa Biozide, also Wirkstoffe zum Bekämpfen von schädlichen Organismen. Diese werden heute in vielen Bereichen eingesetzt, wie zum Beispiel als Holzschutzmittel, zum Schutz von Insektenbefall. Auch für den Durchwurzelungsschutz von Flachdachabdichtungen werden Biozide eingesetzt. Werden sie von Niederschlägen ausgewaschen, können sie die Umwelt schädigen.

Um solches zu vermeiden, müssen Baumaterialien hinsichtlich der relevanten Schadstoffe bewertet werden. Hierbei spielen zum Beispiel die R- und S-Sätze gemäss EU-Recht eine ausschlaggebende Rolle. Diese kodifizierten Warnhinweise helfen Nutzern, Bestellern und den ausführenden Firmen zu erkennen, welche Stoffe schädlich für Gesundheit oder Umwelt sind. Bestandteile von Baustoffen können beispielsweise gefährlich für Wasserorganismen sein, wenn sie mit dem Regenwasser ausgewaschen werden.

eco-bau

Im Verein eco-bau haben sich Bauämter von Bund, Kantonen und Städten zusammengeschlossen mit dem Zweck, das ökologische und gesunde Bauen zu fördern. Zu den Mitgliedern gehören auch Organisationen wie KBOB und CRB sowie Bildungsinstitutionen. Im Zentrum der Vereinsaktivitäten stehen die Entwicklung und Verbreitung von Planungswerkzeugen, die Planerinnen und Architekten in allen Bauphasen unterstützen. Ergänzend dazu betreibt und fördert der Verein die Weiterbildung von Fachleuten. Kontakt: info@eco-bau.ch

Andere wiederum führen zu genetischen Defekten beim Menschen, erzeugen Krebs oder schädigen die Organe.

Flüchtige Lösemittel

Nachlässig ausgewählte Materialien können nicht nur die Gesundheit der Handwerker, sondern langfristig auch die der Nutzenden direkt beeinflussen. Belasten sie die Raumluft mit Bioziden, Formaldehyd oder Lösemitteln, können sie krank machen oder zumindest das Befinden beeinträchtigen. Das kann sich unterschiedlich äussern, angefangen von unspezifischen Symptomen wie Unwohlsein, Müdigkeit, Kopfschmerzen bis zu ernsthaften Erkrankungen von Schleimhäuten, Haut oder Lunge.

Viele Baustoffe und Bauchemikalien enthalten Lösemittel, die ihre Verarbeitbarkeit verbessern und sie länger lagerfähig machen. Beim Verarbeiten und Austrocknen treten allerdings diese flüchtigen organischen Verbindungen aus (engl. Volatile Organic Compounds, VOC) und können, wenn eingeatmet, gesundheitliche Probleme verursachen. Wie wichtig es ist, auf gesundheitlich einwandfreie Baustoffe zu achten, zeigt sich schon daran, dass die Menschen in der Schweiz durchschnittlich 80% ihres Lebens in Gebäuden verbringen.

Wissen, was man tut

Nun sind Architekten und Planerinnen in den meisten Fällen keine Gesundheits- oder Chemieexperten. Wer aber gesund und ökologisch bauen will, muss den Einsatz von passenden Baustoffen von der Planung über die Realisierung bis zum Betrieb systematisch und lückenlos steuern und umsetzen können. Grundsätzlich gilt: Entscheidungen zur Materialwahl sollen bereits sehr früh getrof-

fen werden. Hierfür stehen den Fachleuten heute bewährte Hilfsmittel und Planungsinstrumente zur Verfügung. Der Verein eco-bau stellt beispielsweise eine Reihe davon auf seiner Website kostenlos zur Verfügung wie etwa die Werkzeuge von Minergie-Eco oder die ECO-BKP-Merkblätter.

Neuer Lehrgang

Dennoch fehlt vielen Baufachleuten die Muse oder ganz einfach die Zeit, sich intensiv im Selbststudium mit dem Thema auseinanderzusetzen. Um das Grundlagenwissen zum gesunden und ökologischen Bauen bei diesen Akteuren zu erweitern, lanciert eco-bau zusammen mit dem SIA einen neuen Lehrgang. Er vermittelt in vier Kurstagen einen Überblick über die Konzepte und Werkzeuge des nachhaltigen Bauens (siehe Kasten).

Durch eine kluge Materialwahl lässt sich also gleichzeitig etwas für die Umwelt und für die Gesundheit der Menschen tun, die sich in den Gebäuden aufhalten. Wenn dies von Beginn der Planung an konsequent umgesetzt wird, dann verteuert sich das Bauvorhaben dadurch kaum. Der Markt für gesundes und ökologisches Bauen ist da – und er wächst. Es liegt nun an den Baufachleuten, sich weiterzubilden und auf dem Markt zu positionieren. ●

Nadine Koppa, Architektin mit Spezialisierung im Bereich ökologisches Bauen.

Sie arbeitet für die Geschäftsstelle eco-bau und ist dort zuständig für den neuen Lehrgang.

Lehrgang für ökologisches und gesundes Bauen

Der Lehrgang eco-bau vermittelt den Teilnehmenden, wie sie die unterschiedlichen Anforderungen und Zielkonflikte beim ökologischen und gesunden Bauen meistern und Planungsinstrumente effizient einsetzen. Er zeigt, wo die Stellschrauben für ein nachhaltiges Gebäudekonzept liegen und wie sich Projektentwürfe damit optimieren lassen. Es werden die Faktoren erläutert, die das Innenraumklima prägen, und die ökologische Materialwahl wird anhand von Praxisbeispielen behandelt.

Der Lehrgang beginnt am 1. März 2016. Er besteht aus den vier Kurstagen:

- Integrale Planung und Standards für nachhaltiges Bauen
- Gesundes Innenraumklima
- Ökologisches Materialkonzept
- Optimierung der Planung nach eco-bau-Kriterien (Praxisarbeit)

Ab Sommer 2016 werden Aufbaumodule angeboten. Weitere Informationen: www.eco-bau.ch