



Ökologische Produktauswahl

Baumaterialien haben Auswirkungen auf das Raumklima, auf die Raumluftqualität und auf die Raumwirkung. Daneben hat der Baustoff über den Lebenszyklus Auswirkungen in der Arbeitswelt (Herstellung und Verarbeitung) und auf die Umwelt (bei Erzeugung, Verteilung, Einbau, Nutzung und Entsorgung). Nicht zuletzt muss sich die Gestaltung eines Bauobjektes an den Möglichkeiten der Baustoffe orientieren. Ökologische Bewertung bedeutet, unter gegebenen technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen die besten Lösungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung möglichst vieler dieser Wirkungen zu finden.

Anforderungen

Früher wurde mit wenigen, natürlichen Materialien (vorwiegend Holz, Lehm, Ziegel und Naturstein) gebaut. Handwerker vermittelten das Wissen über Konstruktionen und Baustoffe von Generation zu Generation weiter. Lokale Baustile wurden entwickelt und verfeinert. Wegen der eingeschränkten Transportmöglichkeiten wurden meistens Materialien aus der nächsten Umgebung verwendet. Zur damaligen Zeit wurden die richtigen Baustoffe für den jeweiligen Einsatzzweck ohne formelle Bewertungskriterien ausgesucht. Das Wissen und die detaillierten Kenntnisse über einige wenige universelle Baustoffe wurden durch die langjährige praktische Auseinandersetzung aufgebaut. Was hat sich geändert? Warum brauchen wir heute Bewertungskriterien für die Auswahl von Baustoffen? Unter anderem folgende Aspekte machen eine Bewertung von Baustoffen notwendig:

- höhere bauphysikalische und bautechnische Anforderungen an Gebäude und damit auch an Bauprodukte
- höhere Umwelanforderungen an Gebäude z.B. hinsichtlich Wärmedämmung und Luftdichtheit
- steigende Materialvielfalt und Abwendung von traditionellen Materialien und Konstruktionen, Einsatz von synthetischen, komplexen Bauprodukten, dadurch Bezugsverlust zu den Baustoffeigenschaften
- komplexe Stoffströme, steigende Produkt- und Abfallströme, globalisiertes Wirtschaftssystem
- Einsatz neuartiger Stoffe, die Schadstoffe in die Raumluft abgeben können

Eine ökologische Bewertung ist sehr schwierig und nur mit Fachkenntnissen zu bewerkstelligen. In der Regel stehen Planende oder HandwerkerInnen vor der Situation, dass sie Bauprodukte beurteilen müssen, jedoch nicht die Zeit aufwenden können, um anhand der Vielzahl von Kriterien eine Bewertung vorzunehmen. Ohne Hilfestellung ist den ProfessionistInnen eine Auswahl von Bauprodukten

praktisch nicht möglich. Diese Hilfestellung kann in Form von Bewertungsinstrumenten gegeben werden, welche die ökologischen Eigenschaften eines Baustoffs transparent macht. Allein die Auswahl des geeigneten Bewertungssystem ist jedoch schon eine Herausforderung.

Bei der ökologischen Bewertung sollen möglichst viele der für die Umwelt, das Gebäude und für seine BewohnerInnen wichtigen Anforderungen an den Baustoff erfasst, gewichtet und in einer Zusammenschau bewertet werden. Der Bewertungsprozess sollte sich dabei möglichst auf wissenschaftliche Erkenntnisse stützen, in letzter Konsequenz muss die Entscheidung aber auf Basis der zwischen Bauherrschaft, Planenden und Ausführenden vereinbarten Kriterien fallen. Folgende Instrumente stehen derzeit anwendungsbereit zur Verfügung:

- Ökobilanz (quantitative Bewertungsindikatoren)
- Qualitative Kriterien
- Umweltzeichen
- Umweltdeklarationen

Ökobilanzen

Die Ökobilanz ist eine Methode zur quantitativen Bewertung der mit einem Produkt verbundenen Umweltaspekte und produktspezifischen potentiellen Umweltwirkungen (EN ISO 14040). Häufig in Ökobilanzen für Baustoffe anzutreffende Bewertungsindikatoren sind Primärenergieinhalt (an nicht erneuerbaren oder erneuerbaren Ressourcen), Beitrag zur globalen Erwärmung (GWP), Beitrag zur Versauerung (AP), Beitrag zur Bildung von Photooxidantien (POCP), Beitrag zur Ausdünnung der stratosphärischen Ozonschicht (ODP) und Beitrag zur Überdüngung (NP). Derzeit werden im CEN-TC 305 „Nachhaltigkeit von Bauwerken“, einem europäischen Komitee für die Normung, Indikatoren ausgewählt, die im Zusammenhang mit Deklarationen von Bauprodukten und Gebäuden anzugeben sind. Ein Beispiel für die Anwendung



Umweltzeichen mit Vergaberichtlinien für Baustoffe im deutschsprachigen Raum



von Ökobilanzen in der Praxis ist der OI3 TGH-Indikator, der sich aus den drei Indikatoren Primärenergieinhalt, Treibhauspotenzial und Versauerungspotenzial zusammensetzt und z.B. in diversen österreichischen Wohnbauförderungen Verwendung findet. Ökologische Kennwerte wichtiger Baustoffe sind im Passivhaus-Bauteilkatalog (Springer 2009) publiziert, auf der IBO-Homepage (www.ibo.at) herunterladbar und nicht zuletzt über baubook (www.baubook.info), und diverse Bauphysik-Programme verfügbar.

Qualitative Kriterien

Ökobilanzen sind ein sehr gefälliges Mittel für die Gebäudebewertung, da sich die Kennwerte von Baumaterialien und Haustechnikkomponenten sehr einfach additiv zu Kennwerten von Gebäuden zusammensetzen lassen. Bei der Anwendung von Ökobilanzen sollte aber immer bedacht werden, dass die ökologischen Wirkungskategorien nur einen Teil der Umweltwirkungen eines Baumaterials abdecken. Es gibt eine Reihe von Wirkungen auf Gesundheit und Umwelt, die nicht mit quantitativen Methoden erfasst werden können, weil die Datenlage schlecht ist (z.B. Flächenbedarf), die wissenschaftlichen Methoden noch nicht ausgereift sind (z.B. Humantoxikologie), es sich nicht um eine naturwissenschaftlich fassbare Wirkung handelt (z.B. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)

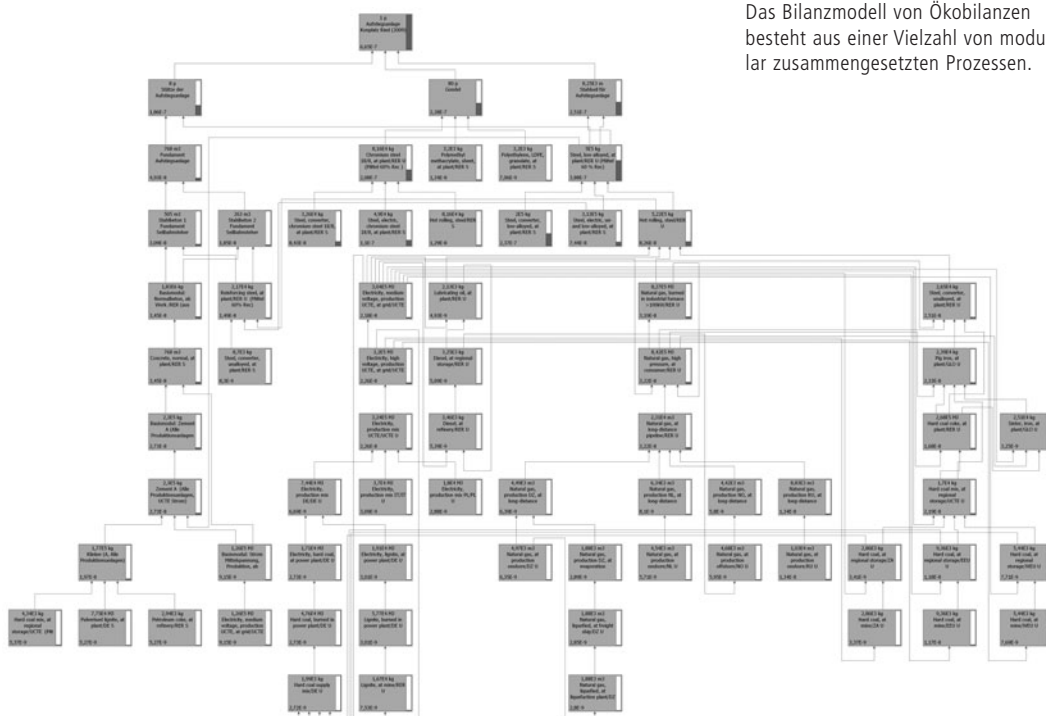
oder die Lebensphasen außerhalb des Bilanzmodells für die quantitative Bewertung liegen (z.B. energetische Aufwendungen für die Entsorgung eines Materials, Emissionen während der Nutzung).

In der Praxis haben daher andere Kriterien als Ökobilanzen eine höhere Bedeutung für die Produktauswahl. Die Gesundheitsbelastungen beim Einbau und in der Nutzung oder das Risiko durch die Freisetzung einer Substanz in die Umwelt lässt sich z.B. nicht mit der Ökobilanzmethode zufriedenstellend bewerten. Dafür gibt es qualitative Kriterien, die z.B. in Form von Ausschreibungstexten formuliert werden können. Beispiele dafür sind die Kriterienkataloge von „ÖkoKauf Wien“, die unter <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html> veröffentlicht sind oder die Ausschreibungskriterien der Plattform „Ökologisch Bauen und Beschaffen in der Bodenseeregion“, die unter <http://www.baubook.info/oeg> heruntergeladen werden können.

Umweltzeichen

Umweltzeichen (normgemäß: Umweltkennzeichnungen nach Typ I DIN EN ISO 14021) sind Kennzeichnungen von Produkten mit besonders guter Umweltleistung. Sie bestehen aus einem Zeichen oder Logo hinter dem bestimmte, vereinbarte Anforderungen an das Produkt stehen. Die Anforder-

Das Bilanzmodell von Ökobilanzen besteht aus einer Vielzahl von modular zusammengesetzten Prozessen.



Ökobilanzen können nur einen geringen Teil der Umweltwirkungen eines Baumaterials abdecken. Biodiversität ist damit zum Beispiel nicht erfassbar.



rungen werden im Allgemeinen so gewählt und später nachjustiert, dass immer nur ein bestimmter Prozentsatz des Produktangebots auf dem Markt dieses Zeichen erhalten kann. Allgemein werden in der ISO 14024 weltweit einheitliche Kernanforderungen an Umweltzeichen festgelegt. Die Zeichen nach Typ I vermitteln eine einfache, auf den Punkt gebrachte Botschaft und richten sich damit insbesondere an den Endverbraucher. Die Anforderungen stellen charakteristische Grenzwerte oder qualitative Anforderungen dar, deren Einhaltung die Produkte deutlich umweltfreundlicher machen als solche Produkte, die die Grenzwerte und Anforderungen nicht erfüllen. Umweltzeichenprogramme, die Vergaberichtlinien für Baustoffe enthalten, sind im deutschsprachigen Raum u.a. das natureplus-Qualitätszeichen, das IBO-Prüfzeichen, die Europäische Blume, das Österreichische Umweltzeichen, der Blaue Engel.

Umweltdeklarationen

Weiters gibt es auch Umweltkennzeichnungen nach Typ II und Typ III, die eine reine Deklaration der Umwelteigenschaften ohne anschließende Bewertung darstellen und nicht mit Umweltzeichen zu verwechseln sind. Bei Typ-II-Umweltkennzeichnungen deklariert der Hersteller bestimmte Umwelteigenschaften seines Produktes. Er soll sich dabei an die Anforderungen, die in der ISO 14021 (Umweltbezogene Anbietererklärungen) formuliert sind, halten.

Bei den (Umweltkennzeichnungen Typ III nach ISO 14025 handelt es sich um Umweltdeklaration von Produkten (Environmental Product Declarations = EPD).

Die wesentlichen Inhalte von Umweltdeklarationen sind produktspezifische Werte für definierte Ökobilanz-Indikatoren¹. Das Hauptziel ist Werte für die Bilanzierung von Gebäuden bereitzustellen. EPDs dienen der Kommunikation zwischen Unternehmen. In der zukünftigen EN 15942 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen Unternehmen“ wird das Kommunikationsformat geregelt. Der derzeitige Entwurf sieht eine komplexe Matrix vor, in welcher die Indikatorenwerte des Produkts (x-Achse) den verschiedenen Lebensphasen des Produkt (y-Achse) zugeordnet werden. Am deutschsprachigem Markt werden

EPDs derzeit am Aktivsten vom Institut Bauen und Umwelt e. V. (IBU) betrieben. Das Kommunikationsformat orientiert sich aber noch stärker am Endverbraucher.

Umweltdeklarationen werden von KonsumentInnen aber auch Fachleuten häufig mit Umweltzeichen verwechselt. Das kann erstens auf die normgemäße Bezeichnung „Umweltkennzeichnung Typ III) und zweitens auf die nicht-normgemäße Kommunikation zurückgeführt werden, indem zum Beispiel das Logo des Programmherstellers zur Bewerbung eines Produktes verwendet wird, zurückgeführt werden. Diese Verwechslung kann durchaus im Interesse von Herstellern und Betreibern von Umweltdeklarationsprogrammen liegen, da sich Umweltzeichen, die eine tatsächliche Auszeichnung von Produkten darstellen, naturgemäß wesentlich besser vermarkten lassen. Es sei daher noch einmal darauf hingewiesen, dass Umweltdeklarationen keine Auszeichnung von Baustoffen sind, sondern lediglich Informationen zur Verfügung stellen.

Die Informationen, die in derzeit gängigen Umweltdeklarationen abgebildet werden und auch Gegenstand im schon erwähnten CENT TC 350 „Nachhaltigkeit von Bauwerken“ (Entwurf zur EN 15804) sind, basieren v.a. auf Ergebnisse von Ökobilanzen. Diese Umweltdeklarationen sollen zur Bewertung von Gebäuden, aber nicht zur Bewertung der Bauprodukte selbst herangezogen werden. Die für die Praxis für die Produktauswahl relevanten qualitativen Kriterien wie Emissionen in die Raumluft werden meist nicht oder zumindest nicht systematisch erfasst.

Schlussfolgerung

Bei all den existierenden Bewertungsmethoden ist zu bemängeln, dass es einerseits zu wenige Produkte gibt, die danach bewertet wurden und es andererseits auch mühsame Kleinarbeit ist, die entsprechenden Informationen zu erhalten. Die baubook-Online-Plattform versteht sich als Knotenpunkt zwischen Herstellern und Nachfragern von umweltverträglichen und funktionstauglichen Bauprodukten, und trägt somit wesentlich zu umfassend-nachhaltigem Bauen und Sanieren bei.

Hildegund Mötzl
IBO GmbH

Informationen

IBO GmbH
Mag. Hildegund Mötzl
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005-32
email: hildegund.moetzl@ibo.at
www.ibo.at
www.baubook.at

1) welche Indikatoren heranzuziehen sind, wird derzeit in der prEN 15804 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Regeln für Produktkategorien“ festgelegt, ca. 15 Indikatoren aus Sachbilanz und Wirkbilanz