

Green Building Engineering - Aufgabe der (TGA-)Ingenieure

Insbesondere die TGA-Ingenieure leisten einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit von Gebäuden

Die Anforderungen an Gebäude, sowohl an Neubauten als auch an Bestandsgebäude, nehmen zu und werden auch zukünftig weiter steigen. Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit, Komfort und Gesundheit sind nur ein paar Schlagworte in diesem Zusammenhang. Für zahlreiche Immobilien und Beteiligte in der Immobilienwirtschaft wird zudem das Thema Green Building Zertifizierung immer bedeutender. Dies erhöht die Anforderungen, die an Planer und Ausführende gestellt werden. Die Aus- und Weiterbildungsstätten haben dies erkannt und berücksichtigen die notwendigen Kompetenzen zunehmend bei der Entwicklung ihrer Curricula.



Prof. Dr.-Ing.
Dipl.-Wirt.-Ing.
Michaela Lambertz,
Lehr- und
Forschungsgebiet
Green Building
Engineering
an der FH Köln

Nachhaltiges Bauen

Nachhaltiges Bauen ist nach wie vor top aktuell. Und es ist mehr als eine Modescheinung. Kernbestandteil des Nachhaltigkeitsleitbildes ist, dass Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit wirtschaftlichen und sozialen Aspekten betrachtet werden. Nachhaltige Entwicklung zielt damit darauf ab, die Bedürfnisse der heutigen Generation zu befriedigen und gleichzeitig die Lebensgrundlagen künftiger Generationen zu erhalten.

Eine wichtige Herausforderung unserer Gesellschaft ist es, dieses Leitbild wirkungsvoll umzusetzen. Das Bauwesen spielt aufgrund seiner wirtschaftlichen Bedeutung, seiner erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, u. a. was den Ressourcen- und Energieverbrauch betrifft, sowie aufgrund seiner enormen sozialen Relevanz dabei eine wesentliche Rolle. Die drei Gebiete Ökologie, Ökonomie und Soziales werden in besonderer Weise durch die Bautätigkeit berührt.

Im Bereich des Bauens kann es nur dann effektiv gelingen, der Nachhaltigkeit entsprechend zu agieren, wenn Methoden zur Verfügung stehen, den Grad der Nachhaltigkeit von Baumaßnahmen bestimmen zu

können. Planer und Bauherren, aber auch die Gesetzgeber benötigen Instrumente, mit deren Hilfe sich Fragen beantworten lassen, wie zum Beispiel, ob und in welchem Maß eine Immobilie nachhaltig ist oder welcher Gebäudeentwurf die nachhaltigere Alternative darstellt. Nachhaltigkeitsziele und vor allem die entsprechenden Indikatoren sind dabei stark abhängig von der jeweiligen Bauaufgabe. Hoch- und Tiefbauten, aber auch die unterschiedlichen Gebäudenutzungen verlangen eine andere Behandlung und bedingen angepasste Anforderungen. So werden für ein Schulgebäude andere Nachhaltigkeitsanforderungen formuliert als für eine Produktionshalle.

Synonym mit nachhaltigen Gebäuden ist die Bezeichnung Green Building. Ein Begriff, der sich in der Bau- und Immobilienwirtschaft durchgesetzt hat. Als Nachweis für ein besonders nachhaltiges Bauwerk werden sogenannte Green Building Label verwendet. In Deutschland sind hier insbesondere drei verschiedene Label zu nennen, die für die Auszeichnung von Gebäuden und ganzen Stadtquartieren eingesetzt werden. Dies sind:

- das britische Label BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method),
- das U.S.-amerikanische Label LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) und
- das deutsche Gütesiegel DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen).

Green Building Zertifizierung

Ein ganzheitlicher, lebenszyklusorientierter Ansatz des Planens, Bauens und Betriebens von nachhaltigen Gebäuden umfasst

eine transparente und bewertbare Dokumentation und seit Jahren zunehmend auch die Auszeichnung des Gebäudes mit einem sogenannten Green Building Label.

Auf dem Markt stehen hierzu weltweit unterschiedliche Systeme zur Verfügung, die mehr oder weniger vertieft, den Anspruch verfolgen, besonders nachhaltige Bauwerke auszuzeichnen und damit ihre Qualität nach außen sichtbar zu machen. Eine Green Building Auszeichnung sorgt für Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit. Dies ist zumindest der Anspruch, der unter anderem damit verbunden ist.

Die Zertifizierung mit einem der Green Building Label LEED, DGNB, BREEAM und Co. sind vor allen Dingen bei Neubauten in den deutschen Städten und Ballungszentren nicht mehr wegzudenken. Die verschiedenen Nutzungen werden aufgrund ihrer nachhaltigen Qualität ausgezeichnet: Büro- und Verwaltungsbauten, Hotelimmobilien, Logistik- und Produktionsgebäude, Handels- und Bildungsbauten um nur einige zu nennen. Nachhaltigkeitsauszeichnungen sind sowohl bei Eigennutzern als auch Projektentwicklern aus den unterschiedlichen Beweggründen von Bedeutung.

Das wesentliche Ziel der Green Building Bewertung ist es, über festgelegte Kriterien die lokale und/oder globale Auswirkungen auf die Umwelt, auf den Menschen und auf die sozialen und ökonomischen Werte transparent darzustellen und nachvollziehbar zu machen. Ziel ist es über geeignete Indikatoren für das mehrdimensionale Ziel „Nachhaltiges Gebäude“ die Auswirkungen zu beschreiben und messbar zu machen. Die Zertifizierungssysteme formulieren Anforderungen an die Gebäude. Die dort definierten Anforderun-

IKZ[®] HAUSTECHNIK



Wärme im Haus

**Brennstoffe • Wärmeerzeugung • Wärmeverteilung
• Wärmeübertragung • Kontrollierte Wohnraumlüftung**

Das Sonderheft zum Thema Heizungstechnik 2015 sollte in keinem Haustechnik-Fachbetrieb fehlen. 156 Seiten stark! Sichern Sie sich Ihr persönliches Exemplar (Einzelpreis € 10,- inkl. MwSt. inkl. Versand)!

Heftbestellungen bitte schriftlich an: leserservice@strobel-verlag.de

Kontakt für Rückfragen: Eva Lukowski, Tel. 02931 8900-54



STROBEL VERLAG GmbH & Co KG
Zur Feldmühle 9-11
59821 Arnsberg
Tel. 02931 8900 0
Fax 02931 8900 38
www.strobel-verlag.de

ISH

10. – 14. 3. 2015

Sie finden uns hier:

Halle 4.1, Stand FOY05



gen gehen gewöhnlich über die gesetzlichen und normativen Anforderungen hinaus und liegen über dem üblichen Standard.

Die verschiedenen Systeme berücksichtigen die unterschiedlichen klimatischen Bedingungen vor Ort, die jeweilige Ressourcenknappheit und die von Land zu Land unterschiedliche Baukultur. Nationale Systeme finden deshalb ihre Rechtfertigung. Nachteil der zahlreichen Green Building Label, die auf der ganzen Welt existieren, ist die mangelnde Vergleichbarkeit. Die Systeme unterscheiden sich unter anderem in ihren Anwendungsgrenzen, den Bewertungskriterien und deren Gewichtung sowie im Anforderungsniveau und den Auszeichnungsstufen. Dies macht einen Vergleich der verschiedenen Systeme mühsam und zum Teil unmöglich.

Am weitesten verbreitet sind weltweit das US-amerikanische Label LEED und das britische Label BREEAM. In Deutschland ist das seit 2009 angewandte nationale DGNB-System das erfolgreichste Label.

Die Organisation und Veröffentlichung der Zertifizierungssysteme wird durch die lokalen Councils durchgeführt. Das World Green Building Council bildet die Dachorganisation mit den fünf Regionen Afrika, Mittlerer Osten & Nordafrika, Amerika, Europa und Asien/Pazifik. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ist der offizielle Vertreter für Deutschland im World Green Building Council. Das World Green Building Council ist ein Netzwerk von nationalen Green Building Councils in mehr als 100 Ländern.

Die gebräuchlichen Zertifizierungssysteme unterscheiden sich jeweils durch verschiedene Versionen ihrer Kriterienkataloge. Die Anzahl der Versionen variiert von System zu System und wird regelmäßig von den einzelnen Councils fortgeschrieben und weiterentwickelt. So haben beispielsweise fast alle Label angepasste Kriterien für Neubauten und Bestandsgebäude. Fast immer unterscheiden die Kriterienkataloge auch nach der jeweiligen Nutzung des Gebäudes. Zum Beispiel gibt es abgestimmte Versionen für Bürogebäude, Handelsbauten, Bildungsbauten, Gesundheitsbauten und so weiter.

Aus- und Weiterbildung für Ingenieure

Nachhaltige Gebäude und deren Zertifizierung erfordern zusätzliche Kompetenzen von den unterschiedlichen Projektbeteiligten. Ganzheitliches und integrales Denken sowie die Lebenszyklusperspektive stehen hier im Vordergrund. Aus- und Weiterbildungsstätten, insbesondere die Hochschulen, reagieren auf die veränderten Anforderungen an Ingenieure und Architekten.

Die Fachhochschule Köln hat als eine der ersten Hochschulen in Deutschland eine Studienrichtung Green Building Engineering im Rahmen ihres Bachelor-Studiengangs Energie- und Gebäudetechnik eingerichtet. Ab dem Wintersemester 2015 startet in Köln zudem ein neuer Master-Studiengang Green Building Engineering. Entwickelt wurden die Curricula von dem Institut für Technische Gebäudeausrüstung. So liegen die Schwerpunkte insbesondere auf technischen Fragestellungen.

Auch der Verein Deutscher Ingenieure hat den Bedarf erkannt und erarbeitet gerade gemeinsam mit den Vertreterinnen und Vertretern der verschiedenen Green Building Label in Deutschland eine neue VDI-Richtlinie, die als Grundlage für Schulungen zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden dienen soll. Die Richtlinie wird voraussichtlich im Laufe des Jahres unter der Nummer VDI 6050 „Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden – Qualifizierung von Personen“ erscheinen. Sie bildet einen Schulungsrahmen für die Qualifizierung von Planungsbeteiligten für die Nachhaltigkeit beim Bauen und den Umgang mit Zertifizierungssystemen. Die Richtlinie gilt für Schulungen zum Zwecke der Weiterbildung von Fachleuten der Architektur, Bautechnik, Facility-Management und Technischen Gebäudeausrüstung.

In den gemäß VDI 6050 ausgerichteten Schulungen soll unter anderem vermittelt werden:

- Schulung in der Dokumentation der jeweiligen Green Building Anforderungen im Rahmen einer Zertifizierung,
- Überblick über die Kriterien und die relevanten Indikatoren,
- grundlegendes Verständnis der Green Building Systeme,
- Übersicht über den Aufwand und den Umfang der Dokumentation.

Zukünftige Anforderungen - Fazit und Ausblick

Nachhaltigkeitslabel sind fester Bestandteil in der Immobilienwirtschaft geworden. An die gebaute Umwelt werden – auch unabhängig von Zertifizierung – zunehmend Nachhaltigkeitsanforderungen gestellt. Dies führt zu erweiterten Anforderungen auch an die Planungs- und Baubeteiligten. Die zusätzlich erforderlichen Kompetenzen werden zunehmend an den Hochschulen und Weiterbildungsstätten gelehrt und vermittelt. Ohne gut ausgebildete Projektbeteiligte gelingt es nicht, nachhaltige Immobilien und Quartiere zu entwickeln, die für eine insgesamt nachhaltige Entwicklung dringend erforderlich sind und sein werden. ◀