

Zum aktuellen Thema: Nachhaltigkeit im Gebäudebereich

Die Energieeffizienz von Gebäuden sowohl im Wohn- wie im Nichtwohnbereich steht spätestens seit Einführung der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2002 im Blickpunkt von Planern, Bauherren und Genehmigungsbehörden. Seit einigen Jahren rückt darüber hinaus das Thema Nachhaltigkeit zunehmend in den Fokus. In Deutschland hat die DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) in Zusammenarbeit mit dem BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) seit 2008 ein Bewertungssystem zur ganzheitlichen Betrachtung von Nachhaltigkeitsaspekten für Gebäude entwickelt. Dabei werden Gebäude über ihren gesamten Lebenszyklus, d. h. in den Phasen der Planung, der Erstellung, der Nutzung und des Rückbaus bzw. Recyclings hinsichtlich der Erfüllung zahlreicher Einzelkriterien bewertet.

Hier eine übersichtliche Beschreibung des verfassten Kriterienkataloges. Die Kriteriengruppen werden mittels einer unterschiedlichen Anzahl von Einzelmerkmalen bewertet:

Ökologische Qualität: Hierzu zählen unter anderem das Treibhauspotenzial und das Ozonbildungspotenzial, der Primärenergiebedarf, der Frischwasserverbrauch, die Flächeninanspruchnahme und das Abfallaufkommen.

Ökonomische Qualität: Hier fließen die Erstellungs- und ausgewählte Folgekosten sowie die Wertentwicklung ein.

Sozio-kulturelle und funktionale Qualität: Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit werden u. a. über den thermischen, akustischen und visuellen Komfort beurteilt. Außerdem spielen hier Barrierefreiheit, Umnutzungsfähigkeit und Fahrradkomfort sowie weitere Merkmale eine Rolle.

Technische Qualität: Zu den 10 Qualitätsmerkmalen der technischen Ausführung gehören z. B. der Brand- und Schallschutz, die wärme- und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle, die Bedienbarkeit und Ausstattung der technischen Gebäudeausrüstung und die Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers.

Prozessqualität: Planung, Bauausführung und Bewirtschaftung werden mittels verschiedener Qualitätsmerkmale beurteilt. Beschreibung der Standortqualität: Hierzu zählen u. a. die Verkehrsanbindung und anliegende Medien sowie Erweiterungsmöglichkeiten.

Die ersten vier Kriteriengruppen machen je 22,5 %, die Prozessqualität 10 % der Gesamtbewertung aus. Die Beschreibung der Standortmerkmale wird als Zusatzinformation gefordert, geht aber nicht in die Bewertung ein.

Für jedes Merkmal dieses umfangreichen Kriterienkataloges sind eindeutige Zielwerte definiert und Messmethoden vorgegeben. Die Bewertung erfolgt über ein Punktesystem, das zum einen die gesellschaftliche und politische Relevanz berücksichtigt und zum anderen nutzungsspezifische Aspekte erfasst. Je nach Nutzungsprofil des Gebäudes können die Kriterien unterschiedlich gewichtet werden. Aktuell gibt es Profile für Neubau, Modernisierung bzw. Sanierung und Bestand von Büro- und Verwaltungsgebäuden, sowie den Neubau von Handelsbauten, Industrie-, Bildungsbauten, Wohn-, Hotelgebäuden und gemischten Stadtquartieren. Weitere

IMMISSIONSSCHUTZ – BAUPHYSIK

Nutzungsprofile z. B. für den Neubau von Krankenhäusern, Sportstätten und Parkhäusern werden erarbeitet.

Bei der Zertifizierung werden die für jedes Kriterium ermittelten Daten in Leistungsparameter für die sechs Themenfelder sowie das Gesamtgebäude umgerechnet. Je nach Erfüllungsgrad der vorgegebenen Anforderungen wird dann das Zertifikat in Gold, Silber oder Bronze verliehen. Das Zertifizierungsverfahren wird durch speziell ausgebildete Gutachter/Auditoren durchgeführt.

Bereits in der Planungs- und Bauphase ist eine Vorzertifizierung möglich, die nach dem gleichen Prinzip erfolgt wie die endgültige Zertifizierung des fertiggestellten Gebäudes.

Seit März 2011 gilt das beschriebene Verfahren verbindlich für den Neubau von Büro- und Verwaltungsgebäuden in Zuständigkeit des BMVBS. Damit übernehmen diese öffentlichen Bauten eine deutliche Vorbildfunktion. Das System kann auf freiwilliger Basis zur Beschreibung und Bewertung der Nachhaltigkeitsqualität von Gebäuden und baulichen Anlagen allgemein am Markt angewendet werden.

In England wurden bis 2007 bereits 65.000 Gebäude nach der BREEAM-Methode (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) hinsichtlich ökologischer Kriterien bewertet.

Das LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) in den USA zeichnet seit dem Jahr 2000 überwiegend öffentliche Bauten aus. Es bezieht sich wie das deutsche System auf alle Phasen des Lebenszyklus eines Gebäudes.

In Japan werden Gebäude vom Entwurf über den Bau und den Betrieb bis zur Erneuerung und zum Abriss in ihrer ökologischen Qualität im Verhältnis zur Performance und den Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt. Das Label nennt sich CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency).

Der Vorteil des deutschen Systems nach DGNB bzw. BNB (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude) liegt in der Einbeziehung von wirtschaftlichen Gesichtspunkten (siehe Kriterien im Themenbereich Ökonomische Qualität) sowie in der Offenheit und Flexibilität des Systems, das an unterschiedlichste Gebäudetypen und zukünftige technische und gesellschaftliche Randbedingungen angepasst werden kann. Außerdem kann es auf die klimatischen, gesetzlichen und kulturellen Verhältnisse in anderen Ländern übertragen werden. Dadurch ist es möglich weltweit Projekte auf der gleichen Basis zu zertifizieren.

Die Fachleute von KÖTTER Consulting Engineers (KCE) aus dem Fachbereich Bauphysik liefern durch Messen und Berechnen gemäß der vorgeschriebenen Methoden die Werte des zu beurteilenden Gebäudes für alle Kriterien im Themenfeld Ökologische Qualität, in die der End- und Primärenergiebedarf einfließen. Außerdem ermitteln sie die Daten für die Kriterien Akustischer Komfort sowie thermischer Komfort im Winter und Sommer aus dem Bereich der Soziokulturellen und funktionalen Qualität. Im Themenfeld Technische Qualität erstreckt sich unser Leistungsbereich auf den Schall-, Lärm-, und Immissionschutz sowie alle Parameter, die sich auf die wärme- und feuchteschutz-technische Qualität der Gebäudehülle beziehen. Mit Hilfe dieser Leistungen können Bauherren und Investoren schon im frühen Planungsstadium das Nachhaltigkeitspotenzial ihres Gebäudes einschätzen und somit rechtzeitig Einfluss nehmen um ein gutes Zertifizierungsergebnis zu erreichen. Eine hohe Auszeichnung hebt nicht nur das Ansehen der Investoren, sondern führt durch optimale Nutzerbedingungen und langfristige Vermietbarkeit auch unter sich wandelnden Rahmenbedingungen zu einer erheblichen Steigerung des Immobilienwertes. Dieser Mehrwert rechtfertigt in Verbindung mit in der Regel geringeren Lebenszykluskosten im Vergleich zu Standardgebäuden den höheren Planungsaufwand.

IMMISSIONSSCHUTZ – BAUPHYSIK



Abbildung 1: Gewichtung der Hauptkriterien-
gruppe am Beispiel des Neubaus von Büro-
und Verwaltungsgebäuden (Quelle: BMVBS
Leitfaden Nachhaltiges Bauen)

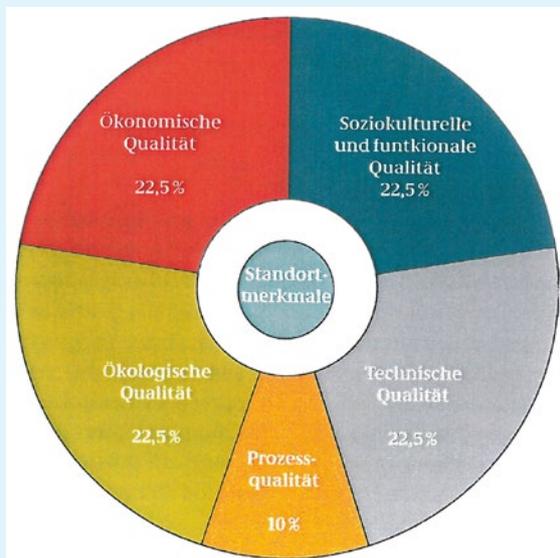


Abbildung 2: Zuordnung der Erfüllungsgrade zu Gebäudenote und
Zertifikat (Quelle: BMVBS Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen)



Nachhaltiges Bauen



Kontakt:

Dipl.-Ing. Helmut Hinkers
Telefon: +49 5971 9710-14
h.hinkers@koetter-consulting.com