

PLANEN UND BAUEN FÜR EIN GEBÄUDELEBEN LANG

Weitere Informationen
www.baumassiv.at
www.nachhaltigkeit-massiv.at



Nachhaltig bauen heißt, ein Gebäude von der Planung an über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg zu betrachten. Dies mag plausibel klingen, dennoch sind die reinen Errichtungskosten nach wie vor das Maß der Dinge, wenn ein Gebäude entwickelt wird. Dabei machen die nach der Errichtung entstehenden Folgekosten ein Mehrfaches dieser Errichtungskosten aus. Denn in der langfristigen Perspektive schlagen ganz andere Faktoren zu Buche.

Unterschätzte Kostentreiber

DI Dr. Helmut Floegl von der Donau-Universität Krems hat die Ausgaben für ein typisches Bürogebäude über einen Zeitraum von 36 Jahren durchgerechnet. Seiner Kalkulation zufolge kostet die Errichtung in diesem

Beispiel 1.300 Euro je Quadratmeter Nutzfläche, die Energiekosten belaufen sich über den gesamten Zeitraum auf 1.340 Euro, davon betragen die Heizkosten bloß 200 Euro. Überraschend mögen weitere Kostentreiber sein: Für Reinigung fallen 1.400 Euro an und für die Instandsetzung 1.100 Euro. „Bei Reinigung und Instandsetzung zu sparen ist allerdings

nicht die richtige Reaktion – denn der gute Eindruck ist entscheidend für den Erfolg eines Geschäfts und für das Wohlbefinden der Menschen. Sinnvoller ist, bereits im Vorfeld das Gebäude einfach reinigbar und leicht instandhaltbar zu planen“, erläutert DI Dr. Helmut Floegl.

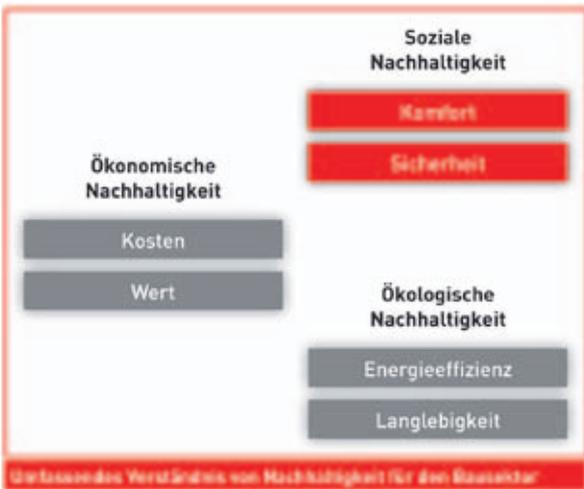
Das macht es so wichtig, Gebäudebewertungen um das Konzept der Nachhaltigkeit zu erweitern und die Kosten über die gesamte Nutzungsdauer durchzurechnen, findet Mag. Karl Wurm, Obmann des Verbandes gemeinnütziger Bauvereinigungen und Mitglied des Nachhaltigkeitsbeirats im Fachverband der Stein- und keramischen Industrie: „Unser Ziel ist langfristig bezahlbare Qualität für die Mieter. Die Ausgaben für die Errichtung sind nur ein Teil der Wahrheit, Kostenmodelle über den gesamten Lebenszyklus bringen mehr Transparenz – und unterstützen eine umfassende Betrachtungsweise der Nachhaltigkeit. Nachhaltiges Bauen ist effizient und langlebig, aber auch behaglich und sicher, leistungsfähig und wertbeständig. Daher sind auch bei den Kriterien für die Wohnbauförderung klare Signale gefragt, um diese umfassende Nachhaltigkeit voranzutreiben.“

Langlebigkeit von Bauprodukten

Um den sozialen, ökonomischen und ökologischen Fußabdruck eines Gebäudes in die Immobilienbewer-

tung zu integrieren, liefert die Forschungsinitiative „Nachhaltigkeit massiv“ des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie konstruktive Beiträge. Zunächst geht es hier um eine umfassende Darstellung der Nachhaltigkeit auf Produktebene – mit der Langlebigkeit als zentrales Kriterium, denn die Lebensdauer eines Baustoffes beeinflusst sämtliche Faktoren der Nachhaltigkeit. Produkte müssen sich im Zuge der gesamten Nachhaltigkeits-Kette – von der Rohstoffgewinnung bis zum Recycling – bewähren.

Die Unternehmen der Stein- und keramischen Industrie treiben diese Neuorientierung bewusst voran. So beschäftigt sich im Zuge von „Nachhaltigkeit massiv“ mehrere Projekte mit der Lebensdauer von Bauprodukten. Die Forschungsinitiative zeigte etwa auf, wie durch die Abstimmung der Lebensdauer von Bauprodukten auf die Nutzungsdauer eines Gebäudes Ressourcen geschont und Lebenszykluskosten reduziert werden können. Außerdem wurde ein Alterungsmodell entwickelt: Damit lässt sich zum Beispiel die Lebensdauer der Schichtgruppen einer Stahlbetonwand in Abhängigkeit von den Einbaubedingungen abschätzen. Massive Baustoffe sind eine sinnvolle Investition für langfristigen Wohnwert, maximale Zweckmäßigkeit und eine sichere Wertanlage für Generationen.



Studentengästehaus Graz, Moserhofgasse
 ARCH ° BUERO KALTENEGGER

Viele Gebäude wirken mit ihrer Form zwar zeitgemäß, können ihre Funktion jedoch nur beschränkt erfüllen: Sie verschwenden Energie und Ressourcen, verursachen einen hohen CO₂-Ausstoß und oder weisen ein schlechtes Raumklima auf. Sie sind daher aus ökonomischer, ökologischer oder sozialer Sicht wenig nachhaltig – dies schlägt sich oft in einer nicht zufriedenstellenden Nutz- und Betriebbarkeit nieder. Die Weichen dafür werden häufig bereits in der Planung gelegt: „Die ersten Skizzen des Architekten entscheiden über die spätere Qualität. Fehler bei einem Gebäudekonzept oder gar in

© BAU!MASSIV!

© Foto Harald Eisenberger

Foto: Wilke



DI Dr. Helmut Floegl

Foto: beigestellt



Ass.Prof. Dr. Karin Stieldorf

der Städteplanung sind kaum zu beheben. Daher ist es entscheidend, bereits bei der Projekt-Entwicklung die Grundsätze der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen“, betont Ass.Prof. Dr. Karin Stieldorf von der TU Wien.

Kostenprognose für den gesamten Lebenszyklus

Interessante Fakten hierzu liefert etwa eine Lebenszyklus-Kostenprognose von „Nachhaltigkeit massiv“. Ein Bürogebäude mit 5.500 m² Bruttogeschoßfläche wurde mit diesem Modell in zwei Varianten durchgerechnet. Dabei zeigte sich: Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet waren die Kosten für die Variante mit massiver Fassade um 9,6% günstiger als die Stahlbauweise. Die massive Bauform brachte enorme Einsparungen bei Heizung und Klimatisierung sowie bei den gebäude-technikbezogenen Stromkosten. Derartige Ergebnisse machen ein Umdenken im Planungsprozess erforderlich. Der Einsatz von Gebäudesimulationen und eine integrale Planung werden künftig unumgänglich sein.

3 Fragen an DI Dr. Helmut Floegl

wettbewerbe: Sie beschäftigen sich seit langem mit den Lebenszykluskosten. Was ist Ihr Credo?

Floegl: Die wichtigste Frage für einen Bauherrn ist: Was kann ich in der Planung tun, um die zukünftigen laufenden Kosten zu senken? Denn ist ein Gebäude erst einmal errichtet, ist der Einfluss, diese Kosten zu senken, sehr beschränkt. Der Bauherr muss daher den Architekten und den Facility Manager zu einem kreativen Team zusammenspannen. So können echte nachhaltige Lösungen entstehen – mit dem bestechenden Vorteil für Architekten, dass dadurch eine hohe Bestellqualität gewährleistet ist.

wettbewerbe: Lassen sich die laufenden Kosten eines Gebäudes überhaupt klar definieren?

Floegl: Bisher war diese Zuordnung tatsächlich nicht eindeutig geklärt. Als Spinoff zu „Nachhaltigkeit massiv“ haben wir hier eine Standardisierung entwickelt. Sie legt fest, welche Folgekosten im Zuge einer gewöhnlichen Nutzung zu prognostizieren sind. Diese Erkenntnisse sind in die neue ÖNORM B1801-2, die seit April 2011 in Kraft ist, eingeflossen – jetzt gibt es klar zuordenbare Kostengruppen.

wettbewerbe: Wird sich Nachhaltigkeit als Standard beim Bauen durchsetzen?

Floegl: Die intensive Auseinandersetzung der Experten hat dazu geführt, dass die Ziele der Nachhaltigkeit bei Errichtung und Betrieb von Gebäuden konkreter formuliert wurden. Wir sind in der Phase des Umdenkens. Bisher galt etwa bei der Haustechnik: Je mehr desto besser. Komplexe elektronische Steuerungen müssen jedoch regelmäßig gewechselt werden und Klimaanlage haben einen enormen Strombedarf – das Ergebnis sind hohe Folgekosten in der Nutzung. Wer massiv baut, kann bei der Haustechnik deutlich einsparen. Denn

viel Masse bedeutet einen guten Pufferspeicher, der für einen natürlichen Temperatenausgleich sorgt. Wer langfristig denkt, baut nachhaltig.

DI Dr. Helmut Floegl, Leiter des Zentrums für Facility Management und Sicherheit – Department für Bauen und Umwelt an der Donau-Universität Krems, Beteiligung an der Forschungsinitiative „Nachhaltigkeit massiv“ – Projekt 11 (Lebenszykluskosten von Immobilien), Mitglied des Nachhaltigkeitsbeirats im Fachverband der Stein- und keramischen Industrie

3 Fragen an Ass.Prof. Dr. Karin Stieldorf

wettbewerbe: Sie haben ein Kriterienset für eine rasche Einschätzung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Qualitäten von Gebäuden entwickelt. Was ist das Ziel dieser Kurzbewertung?

Stieldorf: Wir wollen einen Anstoß zur Weiterentwicklung der Immobilienbewertung geben. Mit unserem Tool lässt sich in Kürze die Nachhaltigkeit eines bestehenden Gebäudes ermitteln – mit Daten aus Planunterlagen und Energieausweis oder im Zuge einer Begehung. Somit bilden sich Investitionen in die Nachhaltigkeit eines Hauses auch in seinem Marktwert ab. Es gibt bereits sehr konkretes Interesse seitens der Immobilienwirtschaft an diesem Werkzeug.

wettbewerbe: Welchen Stellenwert hat der Lebenszyklus eines Gebäudes in dieser Kurzbewertung?

Stieldorf: Die Kurzbewertung betrachtet ein Gebäude über die gesamte Lebensdauer und dokumentiert damit auch den Wert von Sanierungen – die Lebensdauer wird verlängert, es ist kein erneuter Aufwand an Primärenergie für eine Neuerrichtung notwendig. Darüber hinaus geben wir Käufern eines bestehenden Gebäudes auch eine wichtige Deklaration: Wie sind etwa die thermischen Qualitäten und die Komfort-Aspekte des Hauses?

wettbewerbe: Sollte das Thema Nachhaltigkeit vermehrt in der universitären Ausbildung verankert werden?

Stieldorf: Die Ausbildung entscheidet, ob Architekten im Sinne der Nachhaltigkeit agieren – und sie sind bei diesem Thema die zentralen Treiber. Als Planer legen sie von Beginn an fest, ob ein Gebäude nachhaltig ist. Daher ist es entscheidend, dieses Denken bereits in der Ausbildung zu verankern.

Ass.Prof. Dr. Karin Stieldorf, Technische Universität Wien – Institut für Architektur und Entwerfen, Beteiligung an der Forschungsinitiative „Nachhaltigkeit massiv“ – Projekt 09 (Technisch-ökologische und humanökologische Indizes als Bewertungsparameter für den Marktwert von Gebäuden), Mitglied des Nachhaltigkeitsbeirats im Fachverband der Stein- und keramischen Industrie