

Von Anfang an. Die Lebenszykluskosten eines Gebäudes spielen beim Thema Nachhaltigkeit eine tragende Rolle. Woraus sie sich zusammensetzen und wie man sie berechnen kann. VON NIKOLA GUMHOLD

Ein Leben lang nachhaltig

„Viele neue Bauten brauchen immer mehr Energie und verlangen immer höhere Wartungskosten“, erklärt Rainer Stempkowski, Professor für Baumanagement an der FH Joanneum in Graz. Auch wenn sich in der Immobilienbranche viele die Themen Ökologie und Nachhaltigkeit auf die Flagge geschrieben haben, können moderne Gebäude hier oft nicht punkten. Die Betriebskosten sind ein wesentlicher Kostenfaktor. Alexander Redlein, Professor für Facility-Management an der Technischen Universität Wien, erläutert: „Die Lebenszykluskosten eines Gebäudes setzen sich zu drei bis vier Prozent aus den Planungskosten und zu 20 bis 25 Prozent aus den Errichtungskosten zusammen. Der Rest entfällt auf die Betriebskosten.“

Berechnungsmodelle

In Skandinavien beschäftigen sich Experten schon seit über zehn Jahren mit dem Thema Lebenszykluskosten. In der Zwischenzeit gibt es auch in unseren Breiten Berechnungsmodelle, die die Zukunft eines Gebäudes planbar machen sollen. Redlein: „Die Kunden sind nur bereit, für ein nachhaltiges Gebäude mehr zu bezahlen, wenn die Betriebskosten niedriger sind. ‚Rechnet sich die Investition?‘ ist die Kernfrage bei allen Lebenszykluskostenmodellen.“ Bei diesen unterschiedlichen Berechnungen werden nach der Wahl bestimmter Parameter und Systeme, die das Gebäude definieren, Hochrechnungen erstellt. Die Kosten sollen dabei mit einer Schwankungsbreite von unter zehn Prozent genau kalkuliert werden können.

Einer der Anbieter in diesem Bereich ist Berater M.O.O.CON, der seit einem dreiviertel Jahr mit einem Berechnungstool arbeitet. Dieses wurde gemeinsam mit dem Berater „e7 Energie Markt Analyse“ entwickelt. „Wir haben mittlerweile bereits 20 Projekte durchgerechnet“, erklärt Herbert Zitter, Partner bei M.O.O.CON. Vorab wird ein virtuelles Gebäudemodell erstellt und an diesem werden unterschiedliche Rohbau-, Technik- und Ausbau-systeme simuliert. Beispielsweise stehen 200 Fassadenvarianten oder etwa Kältemaschinen mit Invest-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Erneuerungskosten zur Auswahl. Je genauer die Details definiert werden, desto genauer fallen auch die Berechnungen aus. So kann bereits in der Planung über die zukünftige Wirtschaftlichkeit und auch ökologische Nachhal-



Die Lebenszykluskosten des Pflegezentrums Mautern wurden von M.O.O.CON evaluiert.

[ARGE Kampits & Seidel]

tigkeit bestimmt werden. Beispielsweise wurden von M.O.O.CON bei der Landesimmobilien-gesellschaft Steiermark (LIG) bei der Errichtung von Pflegeheimen sowie einer Fachschule in Gröbming die Kosten evaluiert. Berücksichtigt werden muss dabei auch die unterschiedliche Lebensdauer der einzelnen

Bauelemente. Ein Boden beispielsweise muss nach 15 Jahren ausgetauscht werden, ein Fenster etwa erst nach 30 Jahren, erklärt Stempkowski. Zitter spricht in diesem Zusammenhang von „Schicksalsgemeinschaften“. Manche Elemente „leben“ nur kurz – sie sollten daher leicht zugänglich sein, um ausgewechselt werden zu können. „Das ist der nächste Schritt für uns, diese Schnittstellen zu berücksichtigen“, erklärt Zitter.

Info

Mit 31. März startete an der Donau-Universität Krems **das neue Studium „Life Cycle Management Bau (LCM-Bau) – Nachhaltiges Bauprojektmanagement“**, als dessen wissenschaftlicher Leiter Rainer Stempkowski fungiert.

Mit 1. April erschien die **ÖNORM B 1801-2** „Bauprojekt- und Objektmanagement Teil 2: Objekt-Folgekosten“ neu. „Es wurde damit ein Konsens erzielt, welche Kosten im Bau als **Folgekosten** gesehen werden und welche nicht“, erläutert Helmut Floegl, Vorsitzender des Fachnormenausschusses und Lehrender an der Donau-Uni Krems.

Planung optimieren

„Ausrichtung und Kompaktheit eines Gebäudes“ nennt Zitter als wesentliche Einflussfaktoren auf den Energiehaushalt einer Immobilie. Hier stimmt Stempkowski zu. Die Planung müsse bereits so optimiert werden, dass nicht viel Haustechnik erforderlich ist. Erreicht werden könne dies etwa durch Solararchitektur oder Beschattung. Weiters betont Stempkowski die Relevanz von Reinigungskosten, die oft vernachlässigt werden, und von laufender Instandhaltung.

www.stempkowski.at, www.moo-con.com,
www.donau-uni.ac.at/dbu