

Zufrieden mit Low-Tech?

Gebäude werden immer komplexer – was uns die eigene Erfahrung jeden Tag deutlich macht, ist auch objektiv betrachtet schwer von der Hand zu weisen. Höhere Energieeffizienzanforderungen, steigende Ansprüche an Behaglichkeit, immer weiter zunehmende Sicherheitsstandards bringen immer aufwendigere Haus-technik mit sich, gleichzeitig steigt der Wunsch der Nutzer nach der Möglichkeit einzugreifen.

ROBERT TEMEL



Fotos: wohnbund:consult

Geförderter Wohnbau MGG22 in Wien mit innovativem Energiekonzept ohne Absicherung durch Fernwärmeanschluss.

Während einerseits die Bedeutung von langlebigen Materialien, Resilienz und Robustheit beim Bauen steigt, wird die Technik, auf die Gebäude angewiesen sind, immer weniger langlebig und robust. Wie Margarete Huber von wohnbund:consult formuliert: „In den letzten Jahren gab es eine Entwicklung zu übertechnisierten Gebäuden – da sind Nutzer rasch überfordert.“ Doch es gibt auch eine Gegenbewegung, die „Low-Tech“ statt „High-Tech“ in der Gebäudetechnik fordert. In Österreich steht dafür exemplarisch das Bürohaus 2226 von Baumschlagler Eberle in Lustenau. Gleichzeitig wird zunehmend deutlich, dass beim Bauen zukünftig die Lebenszykluskosten wichtiger sein werden als die Errichtungskosten, es geht also auch darum, Betriebskosten zu senken, etwa durch weniger aufwendige Anlagen.

Ein aktuelles Forschungsprojekt unter dem Titel „Nutzerkomfort durch

Low-Tech-Konzepte in Gebäuden“, finanziert durch das deutsche Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), untersucht den Zusammenhang zwischen Technisierungsgrad und Zufriedenheit. Ziel ist es, anhand der Analyse einiger Fallbeispiele eine Bewertungsmatrix zu entwickeln, mit der die technische Ausstattung in Bezug zur Nutzungszufriedenheit gesetzt werden kann. In der Studie zeigte sich das Paradoxon, dass High-Tech-Anlagen, die höchsten Komfort garantieren sollen, nicht unbedingt mit hoher Zufriedenheit einhergehen. Diese Anlagen sind in der Nutzung sehr herausfordernd. Es dauert sehr lange, bis sie sinnvoll eingestellt sind, und manchmal gelingt das gar nicht zufriedenstellend. Die Nutzer sind in etlichen Fällen überfordert, das Facility Management ist schwierig, man bleibt als Eigentümer abhängig von Systemherstellern und -betreibern, und Nutzer verlangen



Bürohaus Stadtelefant in Wien-Favoriten, geplant von Franz & Sue. Eines der Fallbeispiele, bei dem Planer und Nutzer identisch sind.

Wissen

Forschungsprojekt „Nutzerkomfort durch Low-Tech-Konzepte in Gebäuden“

finanziert durch das deutsche Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Projektteam: IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH (Projektleitung); Technikum Wien GmbH; wohnbund:consult; teamgmi Ingenieurbüro GmbH

Fallbeispiel Wohnbau MGG22 in Wien-Donaustadt

Architektur: Sophie und Peter Thalbauer, Thaler Thaler Architekten, Architekt Alfred Charamza; Landschaftsarchitektur: Rajek Barosch Bauträger: Neues Leben, M2plus Immobilien

direkte Eingriffsmöglichkeiten, die wiederum mit der komplexen Einstellung interagieren.

Nicht ohne Technik

Die erste Schwierigkeit des Projekts waren bereits die zentralen Begriffe. „Das High-Tech-Gebäude gibt es nicht, ebenso wenig wie das Low-Tech-Gebäude“, meint Huber. „Vielmehr gibt es Prinzipien, die man als Low-Tech bezeichnen könnte.“ Low-Tech-Gebäude sind nicht generell ohne Technik, sondern sie verwenden robuste, langlebige Technik und es wird bei jedem Technikelement hinterfragt, ob dieses nötig ist. Es geht um sinnvolle Technikreduktion, nicht um Gebäude, die technikfrei sind. Im Gegensatz zu High-Tech ist es bei solchen Gebäuden manchmal notwendig, dass die Nutzer in den Betrieb eingreifen, etwa wenn man die Nachtlüftung durch manuelles Fensteröffnen starten muss. Viele Low-Tech-Prinzipien erinnern an gründerzeitliche Bauten, so der Einsatz von Speichermassen, kleine Fenster (vor allem im Bürobau) und eine funktional durchdachte Anordnung von Räumen und Nutzungen, die mit einer Temperaturzonierung einhergeht. Ökologische Baumaterialien sind ein weiteres Grundprinzip des Low-Tech-Bauens. Dazu kommt Nutzungsflexibilität, beispielsweise mittels weniger tragender Innenwände, die eine langlebige Nut-



„In den letzten Jahren gab es eine Entwicklung zu überdimensionierten Gebäuden – da sind Nutzer rasch überfordert.“
Margarete Huber

zung sicherstellt, und das Einbeziehen der lokalen Situation bei Planung und Bau, etwa hinsichtlich der Gebäudeausrichtung oder der Nutzung des Mikroklimas auch für das Innere. Klar ist, es gibt keine Standardlösung für das Standard-Low-Tech-Gebäude, jedes Projekt muss hinsichtlich Ort, Nutzung, Anforderungen individuell betrachtet werden.

Fallbeispiel Wohnbau MGG22

Eines der Fallbeispiele des Forschungsprojektes war der geförderte Wohnbau MGG22 in Wien-Donaustadt. Das Projekt wartet mit einem innovativen Energiesystem auf, geheizt und gekühlt wird mittels Erd-Tiefensonden und Wärmepumpen, die Betondecken sind bauteilaktiviert und fungieren somit als „Bauteilbatterie“ für die Wärme bzw. Kühle – was mit sich bringt, dass das Heizsystem sehr träge auf Eingriffe reagiert. Die zunächst geplante Holzkonstruktion konnte aus Kostengründen nicht verwirklicht werden, zum Low-Tech-Gebäude wurde die Anlage aber durch das robuste Energiesystem und durch Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit – dieses Thema wurde von wohnbund:consult betreut. Die nutzungsoffene Planung des Projekts trägt zur Langlebigkeit bei und spart somit graue Energie, obwohl es sich um eine konventionelle Betonkonstruktion handelt. Wesentlich ist auch die Betreuung der Bewohner hinsichtlich der besonderen Eigenschaften und Komfortbedingungen des Heizsystems. Den Umgang damit muss man, wenn man eine Radiatorheizung gewohnt ist, erst lernen.

Bei vielen Projekten zeigen sich Schnittstellenprobleme zwischen Planung, Bau und Nutzung aufgrund fehlender Information oder einfach nur, weil das Facility Management kaum jemals in die Planung einbezogen wird. Huber meint: „Die Erfahrung zeigt, dass die Bewohner beim Einziehen keine Res-



Haus des Lernens in St. Pölten, ein weiteres Fallbeispiel aus dem Forschungsprojekt, geplant von MAGK Aichholzer/Klein für die GESA Gemeinnützige Sanierungs- und Beschäftigungs GmbH.

sourcen für diese Themen haben. Man sollte sie daher frühzeitig informieren.“ Es ist deshalb auch besonders interessant, dass bei einigen der untersuchten Beispiele die Planer gleichzeitig die zukünftigen Nutzer waren.

Low-Tech bedeutet Aufwand

Ein wenig kontraintuitiv ist es, dass die Planung eines Low-Tech-Gebäudes oft aufwendiger ist als bei konventioneller technischer Ausstattung – hier sind ganzheitliche Konzepte, bessere Abstimmung zwischen den Akteuren und individuelle standortbezogene Lösungen nötig, oft braucht der Planungsprozess selbst High-Tech, etwa in Form von Simulationen. Ob dadurch die Investitionen in Technik sinken, konnte in diesem Projekt nicht eruiert werden – die Lebenszykluskosten sinken aber jedenfalls im Vergleich zur High-Tech-Lösung. Insgesamt zeigte sich, dass Eingriffsmöglichkeiten in die Steuerung und gute Information der Nutzer entscheidend sind für die Zufriedenheit. Nutzer wünschen Information, um sich optimal verhalten zu können, aber gerade für diese Information gibt es selten Budgets, und damit auch keine Zuständigen. Das Projekt wird in Kürze abgeschlossen, dann wird voraussichtlich ein Endbericht auf der BBSR-Website zur Verfügung stehen.