

# Energieeffizienz und Kostenoptimierung

## Die Gebäudetechnik zwischen Markt und Vorschriften

Von Max Meyer\*

Die Gebäudetechnik beansprucht an einem Gebäude einen Investitionsanteil von bis zu 50%. Dabei ist der technische Fortschritt in der Branche evident. Ökologische Lösungen für energiesparendes Bauen sind unter Marktverhältnissen möglich. Viele Rahmenbedingungen lassen jedoch zu wünschen übrig. Hindernisse liegen bei unvollständigen Kostenrechnungen, mangelhaftem Mietrecht und verwirralichen Vorschriften.

Der Mensch kann nur mit Erfindergeist und Arbeit überleben. Ein Dach über dem Kopf, Bekleidungen, die vor den Witterungseinflüssen schützen, und eine regelmässige Versorgung mit Nahrungsmitteln sind seine zentralen Grundbedürfnisse. Die Wohnansprüche in unserer Gesellschaft reichen auf der Bedürfnispyramide hoch hinauf. Die heutige Gebäudetechnik hat daher je nach Gebäudetyp einen Anteil von bis zu 50% am Investitionswert eines Gebäudes.

Bauen ist mehr als blosser Witterungsschutz. Bauen ist ein wesentlicher Bestandteil jeder Kultur. Alltagsbedürfnisse, ästhetische, kulturelle, sicherheits- und prestigemässige oder umweltbezogene Überlegungen spielen bei der Gestaltung und Ausführung von Bauten eine wichtige Rolle. Die Technik als «Dienerin» muss die vielfältigen Zielvorgaben in praktikable Lösungen umsetzen. Bauen ist immer auch Gegenstand der Politik, angefangen bei der Raumplanung, d. h. der Nutzung unseres Bodens für verschiedene Zwecke, bis hin zu den Bauvorschriften und der Regelung der Eigentums- und Nutzungsrechte.

### Bauen hat immer Einfluss auf die Umwelt

Bauten sind, in ihrer physischen Eigenschaft, eine Kombination vieler in der Natur direkt vorkommender und veredelter Materialien und von

\* Der Autor ist Direktor der Suissetec, des Schweizerischen Liechtensteinischen Gebäudetechnikverbands.

deren geschickten Verbindungen zu komplexen Systemen. Bauen hat immer einen Einfluss auf die natürliche Umwelt, sei es bezüglich der Verwendung beschränkt vorhandener Ressourcen oder der Auswirkungen auf die Biosphäre.

Infolge der Bevölkerungszunahme, der dichten Besiedelung der bewohnbaren Gebiete in vielen Industriestaaten wurden die Anforderungen an das eigentliche Bauen, aber auch an die Kontrolle, den Unterhalt und die Wartung und den Rückbau von Gebäuden vielfältiger und anspruchsvoller. Auch das Bewusstsein, dass unser Globus nicht auf alle Zeiten unbeschränkte Ressourcen zur Verfügung stellen kann, hat dazu beigetragen. – Vereinfacht gilt: Ein neues Gebäude muss so in den Raum gestellt werden, dass es bezüglich Besonnung und Windverhältnissen optimale Voraussetzungen für die Lösung der Energie- und Belüftungsfragen bildet. Der Bau selbst muss unter Beachtung der Raumanforderungen über eine Isolierung verfügen, damit möglichst wenig Energie «verloren» geht. Für die Deckung

der laufenden Energiebedürfnisse (Warmwasser, Belüftung, Heizung) sollte man grundsätzlich mit erneuerbaren Energien auskommen.

Es gibt heute eine Reihe anerkannter Standards, um diese Anforderungen zu erfüllen. Der wohl bekannteste ist der Minergie-Standard. Bereits werden Null-Energie-Häuser propagiert, ja Häuser, bei denen insgesamt noch Energie, Strom, abgegeben werden kann. Bei objektiver

Betrachtung muss man ausserdem die für die Erstellung benötigte graue Energie ebenfalls berücksichtigen und über die gesamte Lebensdauer eines Bauwerkes einschliesslich des Rückbaus und der Entsorgung von einzelnen Materialien eine Energiebilanz aufstellen.

### Grosses Angebot – Branche ist «flügge»

Der Stand der Technik ist so weit, dass man Lösungen für den Betrieb von Gebäuden zur Verfügung hat, ohne auf nicht erneuerbare Energiequellen angewiesen zu sein. Die Wahl des Energieträgers darf keine Glaubensfrage, sondern muss Ausfluss rationaler Überlegungen sein. Aufgrund des enormen Fortschrittes bei der Verbrennungstechnik kann je nach Objekt und Art der Benutzung eines Gebäudes der Einsatz von Öl oder Gas weiterhin angemessen sein.

Selbstverständlich werden bei langfristiger Betrachtung diejenigen Gebäude einen höheren und konstanten Wert aufweisen, bei deren Betreibung keine Abhängigkeit von fossilen Energiequellen besteht. In diesen Häusern wird es immer ein behagliches Raumklima bei hoher Wirtschaftlichkeit geben. Es gibt genügend erprobte Systeme, die Zuverlässigkeit und Sicherheit garantieren. Trotzdem lässt sich häufig feststellen, dass der Einsatz von Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Holzschnitzelheizungen usw. als unsicher gilt. Wer jedoch an internationalen Messen die Produktvielfalt und ihre Einsatzmöglichkeiten sieht, ist erstaunt, wie umfangreich und bedürfnisgerecht das Angebot an funktions- und marktreifer Technik ist.

Im benachbarten Ausland wird die Verwendung erneuerbarer Energien systematisch und tatkräftig gefördert. Auch in der Schweiz wird diesbezüglich auf allen Stufen der öffentlichen Hand viel unternommen. Aufgrund der Zersplitterung und fehlender Koordination entsteht indessen kaum eine nachhaltige Wirkung.

Die Branche, gemeint ist die gesamte Gebäudetechnikbranche, also Hersteller, Lieferanten, Planer und ausführende Unternehmungen, ist heute «flügge». Suissetec, der Branchenverband der Gebäudetechnikunternehmen, stellt sich auf den Standpunkt, dass der Markt über den Einsatz der jeweils als optimal zu bewertenden Lösungen entscheiden soll. Ausser der Förderung der Grundlagenforschung bezüglich neuer Materialien und Energiesysteme sollte es zu keinen (weiteren) staatlichen Anstoss- oder Unterstützungssubventionen kommen. Die Ziele der Nachhaltigkeit und der «Förderung» der Energieeffizienz können trotzdem erreicht werden. Dazu braucht es ein Bündel von Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Massnahmen. Zunächst gilt es, einheitliche Anforderungen und Kriterien bezüglich der Effizienz von Gebäuden aufzustellen. Der Föderalismus hat hier ausgedient. Beim Erlass von Vorschriften ist selbstverständlich Rücksicht auf die verschiedenen klimatischen Verhältnisse zu nehmen. Die einmal definierte und erforderliche Energieeffizienz von Gebäuden (Standards) muss über die Zeit erhalten werden. Regelmässige Kontrollen und eine professionelle Wartung der haus- und gebäudetechnischen Einrichtungen sind dabei notwendig. Gesamtschweizerisch gültige Vorschriften erhöhen die Effizienz und fördern den Binnenwettbewerb. Der auf staatliche Vorgaben zurückzuführende «Heimatschutz» würde wegfallen.

Besonders wichtig ist die integrale Einführung des Konzeptes der Lebenszykluskosten. Wer ein Gebäude baut, darf nicht einfach von den Anfangsinvestitionskosten ausgehen, sondern muss gleichzeitig die Kosten für die Kontrolle, Wartung und Erneuerung, evtl. sogar des Rückbaus einrechnen, wobei ein Zeithorizont von rund 15 Jahren sinnvoll sein kann. Bei der Anwendung dieses Prinzips darf man sich nicht auf akademische Akribie ausrichten. Es genügt, die finanziell ausschlaggebenden Faktoren einzubeziehen, nämlich: wichtigste laufende Wartungs-, Ersatz- und

Unterhaltskosten, Energiekosten unter Annahme von Energiereferenzpreisen und Abzinsungssatz.

### Nachholbedarf beim Mietrecht

Einen grossen Nachholbedarf gibt es auf dem Gebiete des Mietrechtes. Während Hauseigentümer für selbst benutzte Räume durchaus bereit sein können, in eine «teurere» Gebäudetechnik zu investieren (höherer Gebäudewert, hoher Komfort, Abzugsmöglichkeiten bei den Steuern, Übergabe eines gepflegten Gebäudes an Nachkommen), zögern sie bei Mietobjekten. Der Mieter bezahlt schliesslich die anfallenden Nebenkosten, so dass kaum ein Anreiz besteht, mit zusätzlichen Investitionen zulasten des Eigentümers Kosteneinsparungen zu erzielen. Investitionen in eine moderne Gebäudetechnik, dies gilt vorab bei Umbauten, Erneuerungen, Renovationen und Umnutzungen, müssen künftig sowohl für den Eigentümer als auch für den Mieter Vorteile bringen.

Die Nettoinvestitionskosten, welche insgesamt nicht einfach der Erhaltung eines bisherigen Zustandes dienen, sondern Mehrwert bringen, sollten während einer gewissen Zeit (abhängig von der Art der Investition) auf die Mieten überwälzt werden dürfen. Einerseits würde der Mieter mithelfen, die Investitionskosten zu bezahlen, andererseits würde er sofort von der Senkung der laufenden Kosten profitieren. Nach der Amortisation der Zusatzinvestitionen hätte er den Vorteil einer geringeren Gesamtmietbelastung.

Zusammenfassend: Die Gebäudetechnikbranche kann technisch ausgereifte, funktionsfähige Gesamtlösungen anbieten, die für Komfort, Wohlbefinden und Kosteneffizienz sorgen. Die Phase der Pioniere hat ausgereiften Produkten und Dienstleistungen Platz gemacht. Hemmungen seitens des Marktes, modernste Technik einzusetzen, sind bedingt durch unvollständige Kostenrechnungen, durch ein mangelhaftes Mietrecht, aber auch durch unübersichtliche staatliche Vorschriften.