Bei zahlreichen Bestandsbauten kann der Wert durch fachgerechte energetische Sanierung nachhaltig gesichert werden.

Energetische Modernisierung – eine ganzheitliche Chance

Die Bestandspflege von Wohn- und Geschäftsgebäuden ist immer auch eine Investition in die Zukunft: Durch energetische Modernisierung kann der Energieverbrauch dieser Bauwerke nachhaltig und deutlich gesenkt werden. Zudem werden diese Maßnahmen großzügig durch Fördermittel unterstützt. Oft hegen die Bauherren aber Zweifel, ob mit der Sanierung das Ziel erreicht ist – oder dadurch erst weiterer Handlungsbedarf entstehen könnte.

Immer mehr rückt die Sanierung, Modernisierung und Umnutzung von Gebäuden in den Mittelpunkt der Bautätigkeit. Bei diesen Baumaßnahmen wird an der Gebäudesubstanz gearbeitet und somit eine wichtige Grundlage für den nachhaltigen Wert der Immobilien für die kommenden Jahrzehnte festgelegt. Dies trifft auf Wohngebäude ebenso zu, wie auf öffentliche oder gewerbliche Gebäude. Die jeweilige Gewichtung der Maßnahmen verändert sich aber je nach Gebäudenutzung.

Energetische Modernisierung – individuelle Konzepte

Die energetische Modernisierung von Gebäuden stellt Bauherren und Planungsbüros gleichermaßen vor eine komplexe Aufgabe. Denn jede einzelne Maßnahme muss im Hinblick auf ihren Einfluss auf das Gesamtsystem betrachtet und bewertet werden. Die durch Dämmung und Tausch verbesserte Luftdichtheit von Außenwänden und Fenstern schränkt beispielsweise den natürlichen Feuchte- und Wärmeaustrag ein. Es sind gezielte Lösungen zu erarbeiten, um trotzdem ein gesundes Raumklima zu gewährleisten. Darüber hinaus wird im Zuge der energetischen Sanierung ein individuelles technisches Energiekonzept für den langfristig wirtschaftlichen Gebäudebetrieb erarbeitet. Durch die bauliche und technische Modernisierung wird das Gebäude den aktuellen und absehbaren gesetzlichen Vorschriften sicher gerecht. Ein geringer Energieverbrauch mindert zudem die Nebenkosten für die Nutzer.

Vor der erfolgreichen Umsetzung steht die bedarfs- und situationsgerechte Planung der Maßnahmen.

Autor: Thomas Bauer
Josef & Thomas Bauer Ingenieurbüro GmbH • Max-Planck-Straße 5 • 85716 Unterschleißheim • E-Mail: thomas.bauer@ib-bauer.de • www.ib-bauer.de

Wesentliche bauliche und technische Maßnahmen

Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes: Durch Erneuerung von Fenstern und Wärmedämmmaßnahmen an der Fassade kann der bauliche Transmissionswärmeverlust in einer mittleren Größenordnung von rund 40 Prozent gesenkt werden. Eine Wirtschaftlichkeit ist überwiegend nur gegeben, wenn damit eine Instandsetzungsmaßnahme verbunden ist.

Verbesserung der Wärmeerzeugung: Passend zu den baulichen Veränderungen kann die Wärmeerzeugung neu konzipiert werden. Regenerative Energiequellen wie Pellets oder Hackschnitzel, Gasbrennwerttechnik, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke (BHKW) oder thermische Solaranlagen bieten dafür vielseitige Möglichkeiten. Ziel ist es, die optimierte Energiezentrale passend für das jeweilige Gebäude zu erstellen. Dadurch lassen sich Energieeinsparungen zwischen ca. 10 und 25 Prozent erreichen – die CO_2-Einsparungen liegen oft deutlich höher.

Verbesserung des Energieverbrauches: Ein weiterer Schritt bei der energetischen Modernisierung von Gebäuden ist die Reduzierung des Wärme-, Kälte- und Stromverbrauches. Der Verbrauch kann deutlich gesenkt werden, durch die Wahl geeigneter Produkte (z. B. Beleuchtung), die Optimierung von Steuerungs- und Regeltechnik (z. B. Raumtemperatur, Raumluftqualität, Tageslichtsteuerung, Präsenzmelder, Gebäudeleittechnik) sowie durch den optimierten Gebäudebetrieb (z. B. Anpassung an tatsächliche Nutzungszeiten, Belegung der Gebäude). Die Einsparungspotenziale reichen hierbei von ca. 5 bis 35 Prozent. Die Reduzierung der Raumtemperatur um ein Grad Celsius senkt den Energieverbrauch beispielsweise um 6 bis 7 Prozent.

Mit Hilfe der üblichen EnEV-Berechnung, speziellen Ausarbeitungen zur Bauphysik sowie einer gesamtheitlichen Wirtschaftlichkeitsberechnung und Nachhaltigkeitsbewertung können bereits im Vorfeld verschiedene Varianten bewertet und miteinander verglichen werden.

Raumklimatisierung – Zusatznutzen durch Behaglichkeit

Neben der reinen energetischen Verbesserung, der Energieeinsparung, nimmt die Behaglichkeit im Raum einen immer größeren Stellenwert ein. Die Eigentümer von Gebäuden investieren heute gezielt in das gute Raumklima. Dabei stehen in betrieblichen und öffentlichen Gebäuden längst nicht mehr nur die Vorschriften zur Arbeitsstättenrichtlinie oder Raumluftqualität im Vordergrund, sondern der Nutzen. Eine optimierte Raumklimatisierung schafft ideale Voraussetzungen für Arbeitseffektivität und die gute Arbeitsqualität der Mitarbeiter. Wissenschaftliche Untersuchungen haben bestätigt, dass die Arbeitseffektivität bei erhöhter Raumtemperatur von 26 Grad Celsius bereits auf 65 Prozent sinkt. Im Zuge der energetischen Modernisierung von Gebäuden können diese Aspekte bereits in der Planungsphase bedacht werden – denn oft ergeben sich im Gesamtkonzept Synergien wie die Nutzung zur Wärme- und Kälteversorgung bei Wärmepumpenanlagen.

Nachhaltigkeit als Bewertungsinstrument

Ein gutes Werkzeug zur ganzheitlichen Bewertung eines Gebäudes und der möglichen (energetischen) Modernisierungsmaßnahmen ist das Instrument der Nachhaltigkeit. Die Bewertung erfolgt dabei durch die klassischen Säulen Ökologie, Ökonomie und soziokulturelle Faktoren. Bei einem Gebäude werden beispielsweise die örtliche Lage bis hin zu den Lebenszykluskosten bewertet. Die Bewertung der Nachhaltigkeit von baulichen und technischen Maßnahmen der energetischen Modernisierung erfolgt mittels Betrachtung von deren Einfluss auf des gesamte Gebäude. So könnte etwa die Verringerung der freien Glasfläche bei neuen Fenstern (durch erhöhten Rahmenanteil und Vollwärmeschutz in der Fensterlaibung) zu einer Minderung des natürlichen Lichtes und damit der Raumempfindung führen.

Setzt man auf diese Betrachtung und Vorgehensweise, wird die energetische Modernisierung der Gebäude zu einer ganzheitlichen Chance für den Bauherrn und dessen Nutzer. ■

Wohlfühlklima in der Wohnung – bei der energetischen Sanierung müssen viele Details beachtet werden.

HTI WILHELM GIENGER KG
Fachgroßhandel für Bau- und Industriebedarf

INITIATIVE CO2
Energieverbrauch runter
Energieeffizienz rauf