

DI Walter Hüttler

e7 Energie Markt Analyse GmbH
 Walcherstraße 11/43, 1020 Wien
 Tel.: +43 (0)662 907 80 26-54
 e-mail: walter.huettler@e-sieben.at
 www.e-sieben.at



Das historische Gebäude wurde energieeffizient saniert und durch einen modernen Dachaufbau ergänzt. Foto: Ulreich Baurträger GmbH

Neue Technologien und Konzepte für die Sanierung alter Häuser

Energieeffiziente Gebäudetechnologien und der Einsatz erneuerbarer Energieträger sind im Neubaubereich heute weit verbreitet. Große, bisher noch wenig genutzte Potenziale für Energie- und CO₂-Einsparungen liegen jedoch im Gebäudebestand. Um die europäischen und nationalen Energie- und Umweltziele erreichen zu können, ist die nachhaltige Sanierung des innerstädtischen Gebäudebestandes ein zentraler Baustein.

Die Sanierung historischer Gebäude erfolgt im Spannungsfeld architektonischer, rechtlicher, sozialer und technischer Fragestellungen. Gerade im innerstädtischen Bereich stehen innovativen Sanierungskonzepten oft besondere Hemmnisse im Weg, wie z. B. Denkmalschutzbestimmungen bzw. Auflagen für städtische Schutzzonen. Um trotz schwieriger Randbedingungen eine hochwertige Sanierung zu ermöglichen, werden intelligente technische und organisatorische Lösungen benötigt, die nutzergerecht und kosteneffizient umgesetzt werden können. In Österreich werden seit einigen Jahren verschiedene Aktivitäten gesetzt, um den thermisch-energetischen Standard historischer Gebäude anzuheben.

GRÜNDERZEIT MIT ZUKUNFT

Gründerzeithäuser stellen in Österreich ein großes Segment des Gebäudebestandes dar. Sie stammen aus der Bauperiode zwischen 1848 und 1918 und sind teils durch aufwändige, mit Stuck gestaltete Außenfassaden, große Geschoßhöhen und Vollziegelaußenwände gekennzeichnet. 600.000 Wohnungen befinden sich in Gebäuden aus dieser Epoche – damit beträgt der gründerzeitliche Wohnungsbestand in Österreich knapp ein Fünftel. Die energietechnischen Potenziale in diesem Gebäudebereich werden bisher noch wenig genutzt. Hier setzt das „Haus der Zukunft“-Projekt an, das sich mit integrierten Systemlösungen zur Modernisierung gründerzeitlicher Altbauten beschäftigt. Ziel ist die Entwicklung von multiplizierbaren Sanierungskonzepten, mit denen die thermisch-energetische Qualität der Gebäude auf einen zeitgemäßen Standard angehoben werden kann. Der jährlich erforderliche Heizwärmebedarf soll dabei von ca. 120–160 kWh/m² auf unter 30 kWh/m² reduziert werden.



Moderne Haustechnik und eine Pelletsheizung wurden in das historische Gebäude integriert. Foto: Ulreich Baurträger GmbH

Optimierung der thermischen Gebäudehülle

Kritische Punkte sind die Dämmung der gegliederten Fassaden und der Feuermauern sowie die Ausgestaltung der Bauteilanschlüsse. Bei erhaltenswerten strukturierten Fassaden kommt nur



ROOFJET Wißgrillgasse: Fassade und Feuermauer fertig Foto: Ulreich Baurträger GmbH

die Wärmedämmung auf der Innenseite in Betracht. Dabei können entweder konventionelle Dämmstoffe, wie z. B. Mineralwolle oder alternativ Mineraldämmplatten, z. B. auf Kalziumsilikatbasis eingesetzt werden. Diese können aufgrund ihrer kapillaraktiven Eigenschaften Feuchtigkeit aufnehmen, speichern und wieder an die Raumluft abgeben. Für die wesentlichen Elemente wurden Wärmebrückensimulationen durchgeführt und die Auswirkungen auf die Bauteilsicherheit (Kondensatbildung, Schimmelbildung) untersucht.

Einsatz effizienter Haustechnik

Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung haben sich auch bei der Gebäudesanierung bereits bewährt. Moderne Lüftungskonzepte ermöglichen den hohen energetischen Standard und gewährleisten einen kontrollierten Luftwechsel, der zu einem angenehmen

Raumklima führt. Durch die großen Raumhöhen sind Gründerzeitgebäude für den Einbau von Lüftungsanlagen sehr gut geeignet.

Ein integriertes Gesamtkonzept muss neben technischen Fragen auch wirtschaftliche, soziale und rechtliche Aspekte berücksichtigen. Erfahrungen und Lösungsansätze wurden im Rahmen des Projekts dokumentiert. Ein Arbeitsbehelf für die praktische Umsetzung einer hochwertigen Gründerzeithaussanierung fasst alle wichtigen Aspekte für interessierte Eigentümer-, Hausverwalter und PlanerInnen zusammen.

FAKTOR 8 SANIERUNG MIT HOCHEFFIZIENTEM DACHGESCHOSSAUSBAU

ROOFJET Wißgrillgasse / 1140 Wien

Das um die Jahrhundertwende errichtete Gebäude in Wien Penzing besteht aus einem Straßentrakt mit gegliederter Fassade und einem damit, über das Stiegenhaus verbundenen „halben“ Hoftrakt. Durch diese Anordnung ist ein hoher Anteil (32 %) von freistehenden Feuermauern gegeben, die zu unterschiedlichen Nachbarn angrenzen. Zielsetzung der Sanierung war eine ressourcenschonende Modernisierung der bestehenden Gebäudeteile sowie ein hocheffizienter, zweigeschoßiger Ausbau des Dachgeschosses.

Das umfassende Sanierungskonzept enthält eine Vielzahl von multiplizierbaren Lösungen:

- > Hochwertige Sanierung der Gebäudehülle und Reduktion von Wärmebrücken
- > Einsatz von verschiedenen, zentralen und dezentralen Komfortlüftungssystemen
- > CO₂-neutrale Wärmeversorgung (Pelletszentralheizung und Einbindung von fassadenintegrierten Solarkollektoren)
- > Errichtung einer PV-Anlage als Insellösung für das Dachgeschoß
- > Senkung des Stromverbrauchs durch Einsatz effizienter Haustechnik und LED-Außenbeleuchtung
- > Begrünung von Schräg- und Flachdächern für ein besseres Mikroklima

Die Sanierung des Objekts in der Wißgrillgasse wurde im Frühjahr 2011 erfolgreich abgeschlossen. Die Senkung des Heizwärmebedarfs auf 27,5 kWh/m²a stellt den Gebäudestandard eines Niedrigstenergiehauses dar.

Baujahr: ca.1900

Nutzfläche vor Sanierung: ca. 1.100 m²

HWB vor Sanierung: 185 kWh/m²a

Nutzfläche nach Sanierung: ca. 1.900 m²

HWB nach Sanierung: 27,5 kWh/m²a

Projektpartner: Ulreich Baurträger GmbH, Gassner und Partner GmbH, daneshgar architects



Wißgrill-Heizraum Foto: Ulreich Baurträger GmbH