



FOTO: STIEBEL ELTRON

Im Zuge der Dacherneuerung wurden auch die Wärmepumpen angeliefert und in das Dachgeschoss eingelassen.

Stiebel-Eltron ist Technologiepartner der LEG Immobilien SE

„Ein Meilenstein für die Dekarbonisierung unserer Städte“

Gebäudehülle erneuert – Wärmepumpen unter Dach: Pilotprojekt zeigt einen Weg zur beschleunigten Bestandssanierung im Geschosswohnungsbau.

Die Dekarbonisierung des Gebäudebestands ist eine Jahrhundertaufgabe. Wie sie selbst im Geschosswohnungsbau schnell und unkompliziert bewältigt werden kann, zeigt ein Musterprojekt im Mönchengladbacher Stadtteil Lürrip. Zwei dreigeschossige Mehrfamilienhäuser aus den 1950er-Jahren wurden dort binnen weniger Monate energetisch komplett saniert: Durch die Montage vorgefertigter Dach- und Fassadenmodule entstand eine Gebäudehülle nach neuesten Standards; für Heizwärme und Trinkwarmwasser sorgen Wärmepumpen und Wohnungsstationen von Stiebel Eltron, die an die Stelle bestehender Gasthermen und Nachtspeicheröfen traten. Das Ergebnis der Sanierung überzeugt auf ganzer Linie: Der Wärmeenergiebedarf der Gebäude sank von 700.000 auf unter 70.000 kWh pro Jahr – eine Bedarfsreduktion um über 90 Prozent.

■ Ein Joint Venture macht den Erfolg möglich

Möglich wurde dieser Erfolg durch ein innovatives Sanierungskonzept, das der Generalunternehmer Renowate GmbH – ein Joint Venture der LEG Immobilien SE (Düsseldorf) und der Rhomberg Bau (Bregenz/Österreich) – in Zusammenarbeit mit Technologiepartnern wie Stiebel Eltron entwickelt hat. Leitende Idee ist die serielle Ausführung typischer Sanierungsschritte. Sie ermöglicht

ein Roll-out nach dem immer gleichen Muster und unterstützt so die schnelle energetische Ertüchtigung bestehender Wohngebäude in dichtbesiedelten urbanen Arealen.

Den Anfang macht stets eine gewerkeübergreifende Planung, basierend auf vorhandenen Gebäudeinformationen und einer digitalen Bestandsaufnahme via Drohne oder 3-D-Scan. Im nächsten Schritt werden anhand dieser Gebäudedaten passgenau zugeschnittene Dach- und Fassadenmodule gefertigt, wobei die holzbasierten Fassadenmodule schon Fenster und Rollladenkästen sowie ein dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung enthalten. Im Zuge der Montage dieser Module, die unter moderater Lärm- und Staubbelastung erfolgt und kein Verlassen der Wohnungen erfordert, werden dann auch die übrigen haustechnischen Gewerke erneuert.

Ein zentraler Baustein ist dabei für Renowate die Installation von Luft-Wasser-Wärmepumpen von Stiebel Eltron. „Wir verstehen uns als Gesamtlösungsanbieter für die Dekarbonisierung im Bereich der Immobilien- und Wohnungswirtschaft“, erläutert Renowate Geschäftsführer Johannes Brunn. „Um unser Konzept skalieren zu können, sind wir jedoch auf starke Industriepartner angewiesen. Stiebel Eltron hat sich als solch ein Partner positioniert und war bereit, die Planung und Umsetzung des Sanierungskonzepts von Anfang an zu begleiten.“

■ Wärmepumpenkaskade im Dachgeschoss

In besonderem Maße bewährt hat sich diese Partnerschaft bereits im Rahmen des Sanierungsprojekts in Mönchengladbach-Lürrip, das als Pilotprojekt der seriellen Sanierung fungiert. Aufgrund der engen Bebauung des Siedlungsgebiets und der baulichen Gegebenheiten in den Gebäuden selbst war weder an eine Außenaufstellung der Luft-Wasser-Wärmepumpen zu denken noch an eine Innenaufstellung im Kellergeschoss. Die Projektpartner entwickelten daher einen neuen Ansatz, der als zukunftsweisende Musterlösung für den Wärmepumpeneinbau in dicht bebauten Arealen gelten kann: Die Wärmepumpen wurden im Dachgeschoss der Gebäude installiert, die Außenluft wird dabei über Zuluftkanäle auf der wärmeren Südseite angesaugt und über Abluftkanäle auf der Nordseite wieder ausgeblasen. Um betriebsbedingte Schwingungsübertragungen auf den Gebäudekörper zu vermeiden, wurden die Wärmepumpen schallentkoppelt auf Doppel-T-Trägern platziert, die ihrerseits schallentkoppelt auf die Außenwände aufgelegt sind.



FOTO: STIEBEL ELTRON

Die drei 700-Liter-Pufferspeicher sind über ein Zwei-Leiter-System mit den Wohnungsstationen verbunden, die Heizwärmeverteilung und dezentrale Trinkwarmwasserbereitung übernehmen.



FOTO: STIEBEL ELTRON

Die Wärmepumpenanlagen beider Gebäude bestehen aus je drei Luft-Wasser-Wärmepumpen vom Typ Stiebel Eltron WPL 24i, konfiguriert als Kaskadenschaltung mit Laufzeitabgleich, sowie drei 700-Liter-Pufferspeichern.

Durch diese Lösung wird eine geräuschbedingte Beeinträchtigung des Wohnkomforts konsequent verhindert und zugleich eine Bodenentlastung erreicht.

Die Hydraulik der Heizanlage musste nicht anders ausgelegt werden als bei der herkömmlichen Installation auf Keller- oder Erdgeschossniveau. Die Wärmepumpenanlagen beider Gebäude bestehen aus je drei Luft-Wasser-Wärmepumpen vom Typ Stiebel Eltron WPL 24i, konfiguriert als Kaskadenschaltung mit Laufzeitabgleich,

sowie drei 700-Liter-Pufferspeichern. Für Heizwärmeverteilung und dezentrale Trinkwarmwasserbereitung wurden in den insgesamt 48 Wohneinheiten der beiden Mehrfamilienhäuser durchgehend Stiebel Eltron-Wohnungsstationen installiert und über ein Zwei-Leiter-System mit den Pufferspeichern im Dachgeschoss verbunden. Die Montage der Stationen erfolgte überwiegend am Standort der zuvor installierten Gasthermen, der nach der Sanierung eigentlich überflüssige Schornstein wird als horizontaler Schacht für die neue Leitungsführung genutzt.

■ Konzept findet bundespolitische Beachtung

Nach übereinstimmender Einschätzung aller Beteiligten hat sich das Konzept einer seriellen Sanierung schon im Zuge des Pilotprojekts uneingeschränkt bewährt. Und nicht nur das – auch die Bundespolitik ist bereits auf den neuen Ansatz aufmerksam geworden: Robert Habeck, Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, besuchte im Rahmen seiner Sommerreise 2023 eines der acht



FOTO: STIEBEL ELTRON

Im energetisch optimierten Gebäude wird die Außenluft über Zuluftkanäle auf der wärmeren Südseite angesaugt und über Abluftkanäle auf der Nordseite wieder ausgeblasen.

Mönchengladbacher Folgeprojekte und überzeugte sich von den zukunftsweisenden Möglichkeiten der seriellen Sanierung. Das Konzept soll künftig in der gesamten DACH-Region angeboten werden, zumal auch im Hinblick auf die Wärmepumpenanlage eine flexible individuelle Skalierbarkeit möglich ist: Je nach Bedarf reicht eventuell auch eine einzige Maschine, oder es kommen Kaskadenanlagen mit zwei bis maximal sechs Geräten zum Einsatz. Durch die wegweisende Option einer Innenaufstellung unter dem Gebäudedach hat sich darüber hinaus auch das Spektrum der Einbaumöglichkeiten deutlich erweitert. „Selbst dichtbebaute Quartiere lassen sich künftig ohne Weiteres mit Luft-Wasser-Wärmepumpen ausstatten“, unterstreicht Stiebel Eltron-Vertriebsgeschäftsführer Markus Haferkamp. „Für die Dekarbonisierung unserer Städte ist dieser Ansatz ein Meilenstein.“

Stiebel Eltron

Dr.-Stiebel-Str. 12
37603 Holzminden
Ansprechpartner Wohnungswirtschaft:
Udo Steinberg
Mobil: 0151 15221169
udo.steinberg@stiebel-eltron.de