

Energie

KOMPAKT

Offizielles
Organ
des



Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

4-5 | **14**

April/Mai

5. Jahrgang ISSN 2194-5388 18323

remmers



Fachplanung

Analyse. Beratung. Konzeption.



Verlags-Mark. Stgt. GmbH, Postfach 102744, 70023 Stuttgart 281



Deutsche Post

18323 PVSt

Kd.-Nr. 9897

Stefan Preis

Im Lächle 9

73527 Schwäbisch-Gmünd

Sonderschwerpunkt
zur EnEV 2014 (S. 8)

Sanierung
mit Strohdämmung (S. 40)

Berliner Energietage:
Energieeffizienz in Deutschland (S. 54)



Remmers rüstet „Neue Hofgärten“ in Ludwigshafen mit IQ-Therm aus

Denkmalgeschütztes Innendämm-Projekt prämiert

Die Jury des „Prom des Jahres“, des von der RWE Energiedienstleistungen verliehenen Preises für vorbildliche Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und soziale Integration in Immobilien, vergab den Sonderpreis für beispielhafte Lösungen in Quartieren und Wohnanlagen an das Immobilienunternehmen Pantera. An deren Siegerprojekt, der Sanierung der denkmalgeschützten Ludwigshafener Wohnanlage „Neue Hofgärten“ aus den frühen 20er-Jahren war die Remmers Fachplanung maßgeblich beteiligt.

Die energetische Sanierung der 23 Mehrfamilienhäuser mit rund 250 Wohnungen gilt als Deutschlands größtes Innendämmprojekt. Das historische Wohnensemble Wislicenushöfe, nach einem gleichnamigen Chemieprofessor benannt, besteht aus neun Blöcken, die über drei Innenhöfe erschlossen werden. Die BASF errichtete die Anlage bis 1920 in Ludwigshafen am Rhein für die Mitarbeiter. Die denkmalgeschützten Immobilien werden seit Frühjahr 2012 restauriert. Investor und Vermarkter ist Pantera, als Generalunternehmer fungiert die Hübner-Gruppe.

Die besondere Herausforderung des Projekts: Die zahlreichen Erker, Loggien und bogenförmigen Giebel durften nicht verkleidet werden. Das Konzept der Remmers Fachplanung basierte auf dem Innendämm-System IQ-Therm, das es nach Angaben des Herstellers erlaubt, das äußere Erscheinungsbild der denkmalgeschützten Anlage unangetastet zu lassen. Stattdessen wird jetzt die Luftfeuchtigkeit durch dieses Innenwanddämmsystem zwischengespeichert und später wieder abgegeben.

Unter Denkmalschutz

Die Revitalisierung des denkmalgeschützten Areals in attraktiver Innenstadlage Ludwigshafens stand unter strikten Vorgaben seitens des Denkmalschutzes. Das war eine Herausforderung für alle beteiligten Unternehmen. Die Bauten sind mit Erkern, Loggien und bogenförmigen Giebeln aufgelockert. Schmale weiße Friese und vertikale Elemente sowie die weiß umrahmten Fenster, teilweise mit Klappläden verse-



Deutschlands größtes Innendämmprojekt Neue Hofgärten in Ludwigshafen wurde mit dem Energieeffizienzpreis Prom des Jahres ausgezeichnet.

hen, gliedern die mächtigen Fassaden. Die Gauben sind durch unterschiedlich kleine Dächer und Giebel verziert. Diese Optik zu erhalten war eine zwingende Forderung der Denkmalpflege. Das scheinbare Handicap wurde nach Angaben von Remmers aber der Schlüssel zum Erfolg des ambitionierten Projekts.

Das Energiekonzept

Mit der Ausarbeitung des Konzepts für die energetische Sanierung und dem altersgerechten Umbau beauftragte der Investor das Energieberatungsbüro Preiß. Die Zielmarke war, einen Effizienzhausstandard ohne Einsatz eines Wärmedämm-Verbandsystems an der Fassade zu erreichen.

Die Experten machten sich an die Arbeit und errechneten die Komponenten für die Erreichung des Effizienzhausstandards. Für die optisch nicht relevanten Bereiche, wie das Dach, die obersten Geschossdecken und Detailbereiche der thermischen Hülle, wurden große Dämmstoffdicken eingeplant. Das galt auch für die unterseitige Optimierung der Kellerdecken.

Die Vollziegelwände in Dicken von 36 und 24 Zentimetern warfen Probleme im Bereich des Mindestwärmeschutzes auf. Auch die Deckenkonstruktionen mit durchgehenden Stahlträgern erforderten eine genaue Betrachtung der Wärmebrücken. Sie wurden durch einen Wärmebrückeneinzelnachweis und hygrothermische Simulationen untersucht

und auf dieser Basis das Konzept für die Innendämmung entwickelt.

Anlagenseitig wird die laut Remmers in Ludwigshafen exzellente primärenergetische Fernwärme für Heizung und Warmwasser eingesetzt. Zur weiteren energetischen Optimierung und einer hohen Raumluftqualität wurde eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingeplant.

Da die Lüftungsanlage auch feuchtigkeitsgeführt ist, kann über die Konditionierung der Lüftungsanlage gesichert werden, dass die Luftfeuchtigkeit in den Räumen – auch bei unsachgemäßer Nutzung – keine kritischen Werte erreicht, die später zur Schimmelbildung führen könnte. „Maßgebend für den großen Erfolg dieses Immobilienprojekts war die nachhaltige Modernisierung der mehr als 200 ehemaligen Werkwohnungen“, sagt Stefan Preiß vom gleichnamigen Energieberatungsbüro. Hieran hatte das fortschrittliche Innendämmsystem IQ-Therm von Remmers einen maßgeblichen Anteil. Es ermöglicht uns, energetisch wirksame Sanierungen auch bei denkmalgeschützter Bausubstanz zu realisieren“, so Preiß.

Die Innendämmung

Aufgrund der schwierigen Anschlusssituation in den Innenräumen wurden die aus Kostengründen präferierten Systeme mit Dampfsperre schnell ausgeschlossen. Alle baulichen und bauphysikalischen Aspekte sprachen für ein kapillaraktives System.



Das Innenwanddämmsystem IQ-Therm von Remmers ermöglicht den Erhalt der alten Fassade des Gebäudekomplexes aus der Gründerzeit.

Es ging immerhin um eine bislang nicht gekannte Größenordnung von nahezu 15.000 Quadratmetern Innenfläche, die gedämmt werden sollten. Für diese sehr umfangreiche Baumaßnahme wurden deshalb mehrere Systemlieferanten gebeten, Musterzimmer mit ihrem System zu dämmen.

Warme Wände sparen Energie

Das Ziel war die Verbesserung des Raumklimas durch Erhöhung der Innenwandtemperatur und die Verbesserung des U-Werts. Denn die Wand-Oberflächen-Temperatur eines Bauteils in einem Raum hat einen hohen Einfluss auf die empfundene Behaglichkeit.

Die Grafik unten zeigt den Unterschied von gefühlter zu tatsächlicher Temperatur, je nachdem ob die umschließende Wandfläche kalt oder warm ist. Wird die

Wand-Oberflächen-Temperatur erhöht, kann die Raumtemperatur reduziert werden. Durch das Absenken um 1 Grad Celsius können laut Remmers zirka 6 Prozent Energiekosten gespart werden. Gleichzeitig werden die zur Temperierung eines Raums notwendigen Aufheizphasen verkürzt. Der Raum kann kurzfristig wohltemperiert genutzt werden. Dadurch wird die energetische Ausnutzung fossiler Brennstoffe optimiert.

61 Prozent weniger Energieeinsatz

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens reduzierte sich der Energiebedarf beim Bauabschnitt A (Wislicenus-Höfe in der Leuschnerstraße 15-19/Anilinstraße 40-42) von 564.892 Kilowattstunden pro Jahr auf 219.361 Kilowattstunden pro Jahr – eine Ersparnis von zirka 61 Prozent für die beheizte Wohnfläche (2715,34 Quadratmeter). Ein ausgezeichnete Wert für das Mehrfamilienhaus (Zweispänner), Baujahr 1900 mit seinen 43 Wohneinheiten.

Durch die Dämmung mit 30 Millimetern IQ-Therm wird die Kerntemperatur des Mauerwerks nach Herstellerangaben nicht zu sehr reduziert. Dadurch ist es laut Remmers möglich, die einbindenden Bauteile mit sehr schlanken Wärmebrückendämmungen zu versehen, dem denkmalgeschützerischen Aspekt gerecht zu werden, eine hohe Energieeinsparung zu erzielen, eine für die Behaglichkeit erforderliche hohe Oberflächentemperatur zu erreichen und möglichst platzsparend zu agieren.

