

Sonnenenergie frei Haus für 345 Wohnungen in Köln-Niehl

Die Ausgangslage

Am 15.10.2010 wurde in Köln-Niehl Nordrhein-Westfalens 32. Solarsiedlung mit 345 Wohnungen eingeweiht. Die LEG NRW hatte hier ihre Bestände aus den 50er Jahren zur Solarsiedlung weiterentwickelt. Die dreigeschossigen Häuserzeilen wurden ursprünglich für Arbeiter der Ford-Werke gebaut und wiesen einen hohen Modernisierungsbedarf auf.

Die Umsetzung

Neben einer energetischen Sanierung wurden umfangreiche Grundrissänderungen durchgeführt. Alle Gebäude wurden um ein Vollgeschoss in vorgefertigter Holzbauweise aufgestockt. Die Aufstockung ergab eine Wohnflächenerweiterung von ca. 6500 m². Da in den bestehenden Gebäudeteilen kleine Wohnungen teilweise zu familiengerechten Wohnungen zusammengelegt wurden, entstand ein echter Zuwachs von 45 Wohnungen. So wurde eine deutlich höhere Ausnutzung des Grundstücks ohne Verringerung der von den Mietern geschätzten Freiflächen erreicht.

Das Energiekonzept

Für die Sanierung wurden zwei unterschiedliche Baustandards vorgegeben: Im vorhandenen Bestand sollte der aktuelle Standard für Neubauten nach der Energieeinsparverordnung EnEV um mehr als 30% unterschritten werden. Dies bedeutete eine CO₂-Reduktion von ca. 3000 Tonnen auf ca. 180 Tonnen im Jahr. Erreicht wurde dies durch ein Wärmedämmverbundsystem an den Gebäudeaußenhüllen sowie Dämmung im Keller- und Dachbereich, neue Fenster und ein neues Wärmeversorgungs-system. Die aufgesetzten Stockwerke wurden im KfW-40-Standard bzw. 3-Liter-Haus-Standard erstellt. Sämtliche Wohnungen erhielten Vitovent 300 Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Da die Gebäude in Ost-West-Richtung stehen, wurde die Idee entwickelt, die geplante Aufstockung am Südgiebel mit einem Pultdach zu versehen, das vollflächig Solaranlagen aufnimmt. Die thermischen Solaranlagen Vitosol 200-T (insgesamt 225 Stück) übernehmen



Die Aufstockungen an den Südgiebeln wurden jeweils mit einem Pultdach versehen, das vollflächig Solaranlagen aufnimmt.



Die thermischen Solaranlagen Vitosol 200-T übernehmen ca. 60% der Warmwasserbereitung und werden zusätzlich zur Heizungsunterstützung eingesetzt.

Sonnenenergie frei Haus für 345 Wohnungen in Köln-Niehl

ca. 60% der Warmwasserbereitung und werden zusätzlich zur Heizungsunterstützung eingesetzt. Die übrige Heizungs- und Warmwasserversorgung erfolgt über drei Nahwärmezentralen mit Gasbrennwerttechnik: 3 Vitocrossal 200 mit je 225 kW Leistung, inklusive 3 Erdspeichern mit je 15000 Litern sowie 345 Übergabestationen und 1800 Heizkörpern. Das Energiekonzept wurde von Viessmann in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro KaTplan aus Münster entwickelt.

Das Ergebnis

Das Projekt wurde von der EnergieAgentur.NRW im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz und Umwelt koordiniert. „Mit der Kombination aus Energieeinsparung und der Nutzung von Sonnenenergie leistet die LEG einen vorbildlichen Beitrag zum Klimaschutz“, erklärte Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW und ergänzte: „Die aktive und erfolgreiche Umsetzung von energiesparenden Siedlungen führt zu einem positiven Image bei Mietern und Eigentümern und hat einen hohen Nachahmungswert. NRW hat mit den 50 Solarsiedlungen einen europaweiten Vorbildcharakter übernommen.“

Das Konzept setzt auf die Kombination von Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien im Wohnungsbau. Durch die CO₂-Reduzierung profitiert die Umwelt, die Besitzer erhalten wertstabile Immobilien und die Mieter haben berechenbar geringere Nebenkosten. Dabei werden nicht nur Einzelhäuser, sondern komplette Siedlungen energiesparend gebaut oder saniert. Mittlerweile sind 32 Siedlungen fertiggestellt, davon allein 11 in Köln; weitere 19 werden aktuell gebaut. Rund 8000 Menschen leben in Nordrhein-Westfalen bereits in diesen innovativen Siedlungen. Damit ist das Bundesland europaweit Spitzenreiter bei der Umsetzung von Solarsiedlungen.



Die Gebäude stehen in Ost-West-Richtung – das brachte die optimale Voraussetzung für die vollflächigen Solaranlagen auf den Pultdächern an den Südgiebeln.