

Hintergrundtext

Energieeffiziente Schulsanierung sorgt für gutes Lernklima

Best-Practice-Beispiel des dena-Modellvorhabens „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen“

In der 1970 errichteten Berufsbildenden Schule Haarentor in Oldenburg lernen rund 1.400 Schüler auf ca. 4.000 m² – seit Fertigstellung der Sanierung im Jahr 2008 in einem rundum modernen Gebäude. Das war allerdings nicht immer so: Noch ein Jahr zuvor störten kalte Wände, zugige Fenster und eine veraltete Ausstattung das Lernklima. Der schlechte Zustand des Gebäudes spiegelte sich auch in hohen Energiekosten und einem Jahresprimärenergiebedarf von 271 kWh/m² pro Jahr wieder. Nach einer umfassenden Analyse entschied sich die Stadt Oldenburg dafür, das Gebäude energetisch zu sanieren und mit einer zeitgemäßen Technik auszustatten. Im Vordergrund stand dabei neben der Verbesserung des Unterrichtsklimas die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen. Berechnungen ergaben, dass der Standard „EnEV Neubau -40%“ das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet. Mit der Entscheidung für diesen Standard, der energetische Anforderungen an vergleichbare Neubauten noch einmal um 40 Prozent unterschreitet, konnten sie am dena-Modellvorhaben „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen“ teilnehmen. Neben zinsgünstigen Krediten der KfW Förderbank profitierten sie somit auch von einer intensiven Begleitung und Beratung durch Experten der dena.

Maßnahmen und Sanierungsbilanz:

Mit folgenden Sanierungsmaßnahmen wurde der Primärenergiebedarf um 75 Prozent gesenkt:

- Außenwand: Porenbeton 24 cm + 16 cm Wärmedämmverbundsystem
- Kellerboden/-decke: Estrich, 2+8 cm Mineralfaser, Beton
- Dach: Betondecke + 22 cm Mineralwolle und Hinterlüftung
- neue 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasungen mit gedämmtem Rahmen (U-Wert von 1,4 W/m²K)
- Heizung: Grundbedarf wird durch Holzpellettheizung gedeckt, in Spitzenzeiten unterstützt durch eine Gasbrennwerttherme
- Trinkwassererwärmung: Strom, dezentral
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in de WC-Räumen sowie Visualisierung der Luftqualität in den Klassenräumen (Lüftungsampeln)
- Elektrik: Beleuchtung wird je nach Tageslichteinfall mit Energiesparlampen geregelt, in Nebenräumen teilweise über Bewegungsmelder, Dach wird für Photovoltaikanlagen privater Investoren vorgerichtet
- Sonstige Modernisierungsmaßnahmen: Modernisierung der Elektroverteilung, Aufzugsanlagen, Bodenbeläge, Decken, Brandschutzvorrichtungen der Sanitäranlagen, Herstellung von Barrierefreiheit

Hintergrundtext

Seite 2/3

Die Fassade des kompakten, typischen 70er-Jahre-Baus war mit Waschbeton verkleidet. Im Zuge der Sanierung wurden die alten Betonplatten komplett entfernt und durch eine Kombination aus Porenbetoninnenschale und hochgedämmter hinterlüfteter Faserzementfassade ersetzt. Die Heizwärme liefert jetzt ein Holzpelletkessel, der zu Spitzenzeiten durch eine Gasbrennwerttherme unterstützt wird. Das frei vor der Fassade aufgestellte Pellets-Silo macht den Nachhaltigkeitsgedanken weithin sichtbar.

Mit der energetischen Sanierung der Schule wurde der Energiebedarf so stark gesenkt, dass er mehr als 54 Prozent unter dem eines vergleichbaren Neubaus nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) liegt. Das Raumklima und die Funktionalität des Gebäudes wurden deutlich verbessert. Davon profitieren nicht nur Lehrer und Schüler. Die Stadt Oldenburg schafft mit dieser Vorzeigesanierung die Voraussetzungen für eine nachhaltige Haushaltsentlastung und rechnet mit einem Rückgang der Heizenergiekosten um 60 Prozent.

Das Projekt im Überblick:

- Bauherr: Stadt Oldenburg
- Architekt/ Planung/ Energieberatung: Stadt Oldenburg Fachdienst Hochbau / Eriksen und Partner/ Stadt Oldenburg Umweltmanagement
- Sanierungszeitraum: 07/2007 - 07/2008
- Primärenergiebedarf vorher: 271 kWh/m² a, nachher: 70,45 kWh/m² a
- Primärenergieeinsparung: 75 Prozent
- CO₂-Einsparung: 205 Tonnen pro Jahr
- Heizenergieeinsparung jährlich: ca. 60 Prozent

Hintergrundtext

Seite 3/3

Bildmaterial:

Berufsbildende Schule Haarentor in Oldenburg vor, während und nach Sanierung



Bildquelle: Stadt Oldenburg, Amt für Gebäudewirtschaft und Hochbau

Druckfähiges Bildmaterial finden Sie online auf www.zukunft-haus.info/presse (Abdruck frei, Belegexemplar erbeten).

Pressekontakt:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Kristina Zimmermann, Chausseestraße 128a, 10115 Berlin

Tel: +49 (0)30 72 61 65-682, Fax: +49 (0)30 72 61 65-699, E-Mail: zimmermann@dena.de, Internet: www.dena.de