

## Hintergrundtext

### Energieeffiziente Sanierung einer Kindertagesstätte

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

Der 1976 in Plattenbauweise errichtete Kindergarten „Bummi“ mit 1.371 m<sup>2</sup> Nutzfläche befand sich in einem sehr schlechten Zustand, der Primärenergiebedarf lag mit 359 kWh/m<sup>2</sup> pro Jahr deutlich im dunkelroten Bereich des Energieausweises. Eine Belastung nicht nur für die Haushaltskasse der Stadt, auch die 130 Kinder und Erzieher wünschten sich eine moderne und komfortable Einrichtung. Die Stadt Dingels-tädt setzte sich daher als Ziel, das Bestandsgebäude zukunftsorientiert zu sanieren. Dabei sollte der Energiebedarf minimiert und die Ausstattung der Kindertagesstätte gleichzeitig an heutige Nutzungsanforderungen angepasst werden. Nach einer umfassenden Gebäudeanalyse wurde ein Sanierungskonzept erarbeitet, das die derzeitigen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) für vergleichbare Neubauten um mehr als 40 Prozent unterschreitet. Damit wurden die Teilnahmebedingungen für das dena-Modellvorhaben „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen“ erfüllt und die Bauherren profitierten neben zinsgünstigen Krediten der KfW Förderbank auch von einer intensiven Begleitung und Beratung durch Experten der dena.

#### Maßnahmen und Sanierungsbilanz:

Mit folgenden Sanierungsmaßnahmen wurde der Primärenergiebedarf um über 75 Prozent gesenkt:

- Dämmung der Außenwand: 16 cm Wärmedämmverbundsystem (Wärmeleitgruppe WLG 035)
- Aufdachdämmung: 20 cm Polystyrol (WLG 035)
- neue 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasungen mit gedämmtem Kunststoffrahmen (U-Wert Gesamtfenster von 0,9-1,0 W/m<sup>2</sup>K)
- Lüftungsanlage mit mehr als 80 Prozent Wärmerückgewinnung
- Gas-Brennwertkessel mit unterstützender Solaranlage (18 m<sup>2</sup>, 1.500 Liter Warmwasserspeicher, 1.700 Liter Heizungspufferspeicher)
- Beleuchtung: T5 – Leuchtstofflampen mit Wirkungsgrad 60 Prozent, teils durch Bewegungsmelder gesteuert
- Energiemanagement im Betrieb: Einbau von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Die Daten werden mittels einer Gebäudeleittechnik gespeichert, ausgewertet und dadurch der Betrieb optimiert

Nach Fertigstellung wurde die Qualität der Maßnahmen an der Gebäudehülle mit Blower-Door-Messungen und Thermografien geprüft. Durch die verbesserte Dämmung ist das Klima im Haus jetzt ausgeglichener und schafft eine angenehme Raumatmosphäre für die Kinder. Der verbleibende Wärmebedarf wird durch einen hocheffizienten Gasbrennwertkessel sowie durch eine solarthermische Anlage gedeckt. Die zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung trägt entscheidend zu drei wichtigen Zielen bei: permanent gute Luftqualität, Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung und Vermeidung

## Hintergrundtext

Seite 2/3

von zukünftigen Bauschäden durch permanenten Abtransport der verbrauchten, feuchten Luft. Dies ist bei der luftdicht ausgebildeten Gebäudehülle von besonderer Bedeutung.

Der Stadt Dingelstädt stehen nun 130 Kindergarten- und Krippenplätze in einem zukunftsweisend sanierten Gebäude zur Verfügung, das durch die hochwirksame energetische Sanierung neben geringen Energiekosten für die Stadt Dingelstädt auch einen äußerst ansprechenden Rahmen für die aufwachsenden Kinder bietet. Der hochwertig sanierte Plattenbau ist damit ein Vorzeigeobjekt für angewandten Klimaschutz in Thüringen geworden – und darüber hinaus.

### Das Projekt im Überblick:

- Bauherr: Stadt Dingelstädt
- Architekt: Hartlep & Höch, Leinefelde-Worbis
- Energieberatung/ Energiesystemtechnik: Geese – Beratende Ingenieure, Hardeggen
- Technische Gebäudeausrüstung: Geese – Beratende-Ingenieure, Hardeggen
- Sanierungszeitraum: 11/2007 -05/2009
- Primärenergiebedarf vorher: 359 kWh/m<sup>2</sup> a, nachher: 86 kWh/m<sup>2</sup> a
- Primärenergieeinsparung: 75 Prozent
- CO<sub>2</sub>-Einsparung: 89 Tonnen pro Jahr
- Heizenergieverbrauch vor Sanierung: 280.000 kWh/a
- Heizenergiekosten vor Sanierung: 18.000 Euro pro Jahr
- Heizenergieverbrauch nach Sanierung: 60.000 kWh/a
- Heizenergiekosten nach Sanierung: 3.000 Euro pro Jahr
- Minderung an Heizkosten jährlich 83 Prozent, bzw. 15.000 Euro

## Hintergrundtext

Seite 3/3

### Bildmaterial:

Kindergarten „Bummi“ in Dingelstädt vor und nach Sanierung:



Bildquelle: GEESE Beratende Ingenieure

Druckfähiges Bildmaterial finden Sie online auf [www.zukunft-haus.info/presse](http://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](mailto:zimmermann@dena.de), Internet: [www.dena.de](http://www.dena.de)