

Lore-Lorentz-Schule steuert Passivhaus-Kurs

Es sieht nicht nur ungewöhnlich aus, es ist tatsächlich ungewöhnlich. Hinter der wie ein Schiffsbug in die Schlossallee stehenden roten Fassade der Düsseldorfer Lore-Lorentz-Schule verbirgt sich ein bestechendes energetisches Konzept – die erste Schule im Passivhausstandard in der Landeshauptstadt. 5,3 Millionen Euro war der Neubau des Berufskollegs teuer. Eine Investition, die sich über geringe Heizkosten auszahlen soll.

Der Bau überzeugt durch eine besonders gute Wärmedämmung und eine mechanische Lüftungsanlage, die über einen Wärmetauscher die Wärmeenergie der Abluft auf die angesaugte Außenluft überträgt. Das Gebäude der Lore-Lorentz-Schule weist einen besonders niedrigen Heizwärmebedarf von nur ca. 15 kWh/m² pro Jahr auf.

Die erforderliche Heizenergie wird durch eine Wärmepumpe aufgebracht, die mit-



tels Erdsonden die Erdwärme nutzt und als Heizenergie zur Verfügung stellt. Eingebracht wird die Wärme einerseits über ein Nachheizregister in der Lüftungsanlage, andererseits über eine Betonkerntemperierung. Der große Vorteil: Durch die Wasserzirkulation ist ein Temperaturausgleich zwischen den kühleren nördlich orientierten Räumen und den tendenziell wärmeren südorientierten Räumen möglich. Die Fundamentplatte des Kellers steht auf einer 20 Zentimeter dicken Dämmschicht, die je nach Belastung aus extrudierten Polysty-

rolplatten oder Foamglasplatten erstellt wurde. Auch die erdberührten Kelleraußenwände sind mit extrudierten Polystyrolplatten gedämmt. Unter der Bodenplatte des Gebäudes wurde eine 30 Zentimeter starke, verdichtete Schüttung aus Schaumglasschotter aus recyceltem Altglas erstellt, die auch im Bereich der Fundamentstreifen durchläuft und somit das Gebäude nach unten vollständig dämmt. Zur Erreichung des geforderten Dämmwertes der Bodenplatte wird im Fußbodenaufbau des Erdgeschosses zusätzlich eine im Mittel 12 cm dicke Dämmschicht aus Polyurethan-Hartschaumplatten WLG 025 eingebaut.

Alle Außenfassaden wurden mit Mineralwolle Baustoffklasse A, WLG 035 gedämmt. Die Luftdichtigkeit des Gebäudes wurde durch Messung nach DIN EN 13829 mit einem Wert von $N_{50} = 0,12$ l/h nachgewiesen. Damit wird der zulässige Wert um das Fünffache unterschritten. Die Energie-Agentur.NRW beriet. ■