



Eine Sole/Wasser-Wärmepumpe beheizt seither klimafreundlich und sparsam die denkmalgeschützte Montessori Grundschule in Berlin-Pankow.

Energetische Sanierung im Denkmal

In einem 1901 erbauten ehemaligen evangelischen Gemeindehaus in Pankow ist heute die integrative Montessori Grundschule untergebracht. Da der Klinkerbau hohe Denkmalschutzaufgaben hat, wurde die Sanierung des Gebäudes lange aufgeschoben. Durch die Unterstützung von der KARUNA e.V. und dem Bundesarbeitskreis Altbausanierung e.V. (BAKA) wurde die denkmalgerechte energetische Sanierung der Schule aber letztendlich doch möglich. Das europäische Leuchtturmprojekt sollte dabei ein kindergerechtes Umfeld schaffen und für eine nachhaltige und klimafreundliche Energiebilanz sorgen. Darum wurde die Schule in zwei Etappen baulich und energetisch auf den neusten Stand gebracht. Bei der Wärmedämmung wurde viel Wert auf Detailarbeit gelegt, denn dadurch kann die neu installierte Sole-Wasser-Wärmepumpe besonders effizient heizen.

Der Primärenergiebedarf sank durch die energetische Sanierung von 365,7 kW auf 117,8 kW pro Quadratmeter jährlich. Den kompletten Wärmebedarf deckt nun eine Sole/Wasser-Wärmepumpe der NIBE Systemtechnik GmbH. Acht jeweils 90 Meter tiefe Sonden beliefern die Wärmepumpe zuverlässig mit Erdwärme, die diese über die neu eingebaute Flächenheizung an die Klassenräume abgibt. Die Flächenheizung als perfekter Kombipartner der Wärmepumpe sorgt im Winter für angenehme Wärme. Im Sommer kann sie darüber hinaus zur äußeren energiesparenden passiven Kühlung genutzt werden. Für ein gutes Lernklima sorgt auch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die bei hohem CO₂-Gehalt der Luft anspringt und eine optimale Luftqualität in den Klassenräumen sicherstellt.

Der BAKA übernahm die baufachliche Gesamtbetreuung des Projekts. Mit der eigens vom BAKA entwickelten ganzheitlichen Gebäudediagnose wurde ein Gesamtkonzept für die Sanierung erstellt, was die Qualitätssicherung in allen Bauphasen sowie die daraus resultierende nachhaltige Sanierung gewährleistete. Eine besondere Herausforderung war die Wärmedämmung des denkmalgeschützten Hauses, denn an dem Klinkerschichtmauerwerk mit Zierelementen durfte nichts verändert werden. Die tatsächliche Wärmedämmung beschränkte sich deswegen weitestgehend auf die Innenwände. Die Außenfassaden wurden lediglich gereinigt, ausgebessert und bei Fehlstellen ergänzt und erhielten restaurierte Fenstergewände und Stuckgesimse.

2007 begann der erste Bauabschnitt. Unter anderem dämmten die Handwerker Bodenplatten, Fundamente und das Dachgeschoss. 2010 bis 2011 folgte die vollständige Sanierung des Dachs. Dieses ist jetzt mit Naturschiefer gedeckt und erhielt außerdem die Ergänzungs-Dämmung WLG 035. Zusätzlich wurden die Kunststoffenster gegen Holzfenster mit einem U-Wert von 0,60 ausgetauscht.

Der sanierte Altbau dient heute aber nicht nur als Schule, sondern auch als Forschungsprojekt, denn in unterschiedlichen Bauteilen sind Messsonden eingebaut. Diese messen Feuchtigkeit und Temperatur, wobei die Daten von der TU-Dresden fortlaufend dokumentiert und ausgewertet werden. Damit ist das Gebäude prädestiniert als Modellprojekt für die energetische Sanierung im denkmalgeschützten Bestand.

Bildmaterial:



01_Montessori Schule: Das ehemalige Gemeindehaus mit neugotischen Elementen steht unter Denkmalschutz und beherbergt heute die integrative Montessori Grundschule in Berlin-Pankow. (Quelle: BAKA)



02_Montessori Schule: Obwohl die Fassade des denkmalgeschützten Gebäudes fast unverändert erhalten blieb, konnte der Primärenergiebedarf von 365,7 kW auf 117,8 kW pro Quadratmeter und Jahr gesenkt werden. Den kompletten Wärmebedarf deckt nun eine Sole/Wasser-Wärmepumpe. (Quelle: Integra Planen und Gestalten)



Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist ein Branchenverband mit Sitz in Berlin, der die gesamte Wertschöpfungskette umfasst: Im BWP sind rund 650 Handwerker, Planer und Architekten sowie Bohrfirmen, Heizungsindustrie und Energieversorgungsunternehmen organisiert, die sich für den verstärkten Einsatz effizienter Wärmepumpen engagieren. Unsere Mitglieder beschäftigen im Wärmepumpen-Bereich rund 5.000 Mitarbeiter und erzielen über 1,5 Mrd. Euro Umsatz. Zurzeit sind 95 Prozent der deutschen Wärmepumpen-Hersteller, rund 45 Versorgungsunternehmen sowie rund 500 Handwerksbetriebe und Planer Mitglieder im Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Pressekontakt

Sanna Börgel
Telefon 030/ 208 79 97-17
Mobil 0176/ 969 955 74
E-Mail boergel@waermepumpe.de