

Schulsanierung auf einem anderen Level – Ein Passivhaus-Gymnasium für Baesweiler

Zahlreiche Schulen haben die Ferien genutzt, um Renovierungen und Reparaturen durchzuführen oder anzufangen.

Besonders energetische Sanierungen sind für Schulen eine Herausforderung. Die Stadt Baesweiler in Nordrhein-Westfalen hatte sich bei ihrem Gymnasium ganz besonders ehrgeizige Ziele gesteckt. Im Fokus lag dabei vor allem die Senkung der Heizenergie. Hier wollte die Stadt künftig ganze 90 Prozent einsparen.

Das Ergebnis ist eine der ersten Passivhaus-Schulen Deutschlands. Das rund 11.700 Quadratmeter große Gymnasium verbraucht jetzt nur noch so viel Energie wie ein großes Mehrfamilienhaus. Der Heizwärmebedarf konnte um 93,2 Prozent gesenkt werden.

Die energetische Sanierung des 70er-Jahre-Baus beruhte dabei im Wesentlichen auf vier Bereichen:

- der Sanierung der Gebäudehülle
- dem Einbau einer Lüftungsanlage
- der Erneuerung der Beleuchtung
- den Installationen einer Geothermie und einer Solaranlage

Aus optischen Gründen fiel die Entscheidung zur Verkleidung des Gebäudes auf eine Vorhangfassade. Zwei Jahre lang wurde auch während des Schulbetriebs gebaut. Verantwortlich war die Rongen Architekten GmbH.

Dank optimaler Wärmedämmung zum Passivhaus: Mineralwolle macht's möglich

Für ein Passivhaus ist eine sehr gute [Wärmedämmung](#) essenziell. Dadurch geht kaum Wärme verloren und muss nicht mehr zusätzlich erzeugt werden.

Da warme Luft immer nach oben steigt, ist die erste Anlaufstelle für eine effiziente Dämmung das [Dach](#). Dieses ist im Baesweiler Gymnasium mit einer 36 Zentimeter dicken Schicht aus Mineralwolle gedämmt. Der Dämmstoff hat eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit. Das heißt, Mineralwolle lässt die Wärme besonders schlecht im Winter von innen nach außen bzw. im Sommer von außen nach innen durch und eignet sich damit besonders gut für die Dämmung beispielsweise von Dach und Außenwänden. Letztere wurden übrigens beim Baesweiler

Gymnasium mit einer 30 Zentimeter dicken Mineralwollschicht gedämmt.

Die Architekten entschieden sich bei der energetischen Sanierung für die Verwendung von Mineralwolle, da sie durch hervorragende Dämmeigenschaften und das weiche, flexible Material überzeugt. Insbesondere bei den [Außenwänden](#) musste die Dämmung die Zwischenräume von Vorhangfassade und Mauerwerk lückenlos füllen. Mit einem festen Baustoff wäre das nicht so einfach möglich gewesen.

Zudem verbessert Mineralwolle als nichtbrennbarer Baustoff nach der Euroklasse A1 den passiven Brandschutz. Der Einbau von neuen Fenstern und Türen rundete die fachgerechte energetische Sanierung der Gebäudehülle ab.

Anschließend ging es an die Heizung. Einen Ölkessel gibt es nicht mehr. Stattdessen entzieht nun eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung der Abluft die Wärme. Die dadurch gewonnene Energie erwärmt dann wieder die Frischluft. In kalten Monaten hilft zusätzlich eine Erdsonde. Dank dieser wird die Schule im Sommer auch passiv gekühlt.

Das Wasser wird mit Hilfe einer thermischen Solaranlage erwärmt.

Um Strom zu sparen wurde außerdem die Beleuchtung optimiert: Sie arbeitet mit Bewegungsmeldern und dimmenden Sensoren.

Interessante Links:

- [Bericht der Energie-Agentur NRW](#)
- [Infos und Technische Daten \(Rongen Architekten GmbH\)](#)