

EPS-Aussenwärmedämmung: hervorragend langzeitbeständig

Text Christian Gautschi*

Bilder Swiss Lack

Platten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS), wie sie für die Fassadenwärmedämmung verwendet werden, zeigen selbst nach einem Vierteljahrhundert kein Nachlassen bezüglich Druckfestigkeit, Formstabilität und Wärmedämmleistung. Dies bestätigt eine vom EPS-Verband Schweiz in Auftrag gegebene Studie. Im abschliessenden Vergleich wiesen die alten Materialien genauso gute Messwerte auf wie die neuen.

Der Weg zum behaglichen Wohnklima und zum Einsparen von Energie führt über die richtige Fassadenwärmedämmung. Sie bietet optimalen Schutz gegen Kälte, Hitze und Feuchtigkeit. Platten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum eignen sich hervorragend für diesen Zweck. Sie überzeugen auch bezüglich Formstabilität und Ökologie. Das belegt die Studie «Alterungsbeständigkeit von EPS mit Langzeitnachweis»,

welche die Carbotech AG, Basel, im Auftrag des EPS-Verbandes Schweiz, Küssnacht, im Jahr 2003 durchgeführt hat; die Messungen erfolgten an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in St. Gallen. Bezüglich Druckfestigkeit, Formstabilität und Wärmeleitfähigkeit wurde selbst bei vor mehr als 25 Jahren eingebauten EPS-Platten kein Nachlassen gegenüber dem ursprünglichen Zustand festgestellt. Deshalb entfällt bei der Fassadenrenovation die Entsorgung vorhandener EPS-Dämmsysteme: Das alte Material kann als zusätzliche Dämmung auf der Fassade belassen werden.

* Leiter Anwendungstechnik Fassadenwärmedämmung, Swiss Lack AG, 6015 Reussbühl



Die an diesem schmackhaften Haus eingesetzte Polystyrol-(EPS-)Wärmedämmung – Polyton Compact von Swiss Lack – behält ihre thermische Isolationsfähigkeit länger als 40 Jahre.

Hohe Praxisrelevanz

Bisher gab es keine gesicherten Aussagen über die wärmetechnischen und mechanischen Eigenschaften von EPS-Dämmstoffen während ihrer Einsatzzeit. Der durchgeführte Langzeitversuch brachte jetzt nicht nur klare, sondern auch positive Daten.

Als Basis für die Untersuchung dienten Bauten, deren EPS-Wärmedämmung vor mindestens 25 Jahren appliziert wurde. Einbezogen wurden sowohl Flachdach- als auch Aussen- und Innendämmungen. Darüber hinaus wurden die analysierten Platten zusätzlich während zweier Wochen bei 70 °C künstlich gealtert. Die Resultate lassen den Schluss zu, dass EPS-Wärmedämmungen ihre thermische Leistungsfähigkeit



Der Einsatz von EPS bewährt sich sowohl an Neubauten, wo das System mithilft, Kosten und Bauzeit zu sparen, ...



... als auch an Altbauten, wo es durch den Schutz des Mauerwerks gegen Umwelteinflüsse einen offensichtlichen Mehrwert bringt.

länger als 40 Jahre bewahren. Damit ist eine hohe Praxisrelevanz gegeben.

Intensive Tests

Bereits beim Ausbau des seit Jahren im Einsatz stehenden Materials – es wurde jeweils 1 m² EPS entnommen – war die Stabilität der Flächendimensionen augenscheinlich: Es wurden keine oder höchstens 1 mm breite Fugen festgestellt.

Bei den mit Codes versehenen und dadurch keine Rückschlüsse auf die Herkunft zulassenden Materialproben wurden in der Folge von der Empa folgende Kriterien geprüft:

- Wärmeleitfähigkeit (DIN 52616, 1977/ISO DIS 830)
- Druckfestigkeit (SIA 279.066/EN 826)
- Durchstichkraft (EN 388/ISO 12236)
- Biegefestigkeit (EN 12089)

Die Resultate waren rundum überzeugend. Die Wärmeleitfähigkeit, so bestätigt die Studie, blieb sowohl beim im Langzeiteinsatz stehenden als auch beim künstlich gealterten Material konstant. Die Wärmedämmung, so konstatiert man, ist um 10% besser, als die Hersteller in ihren technischen Unterlagen ausweisen.

Auch in den Prüfungen von Druckfestigkeit, Durchstosskraft und Biegefestigkeit überzeugt das EPS-Material. «Die Messungen der Druckspannung belegen, dass EPS auch nach 35 Jah-

ren dieselbe Stabilität gegen Druck aufweist wie am ersten Tag», resümiert der EPS-Verband in einer Zusammenfassung der Ergebnisse der Studie. Und ebenso haben sich keinerlei Unterschiede bei der Durchstosskraft sowie der Biegefestigkeit bei alten wie neuen Materialproben gezeigt.

Ökonomisch und ökologisch attraktiv

Der Einsatz von EPS-Wärmedämmmaterial ist eine langfristige Investition, die sich bezahlt macht – nicht zuletzt, weil sich der Einsatz dieses Dämmmaterials mit seinen Vorteilen sowohl in ökonomischer als auch in ökologischer Hinsicht lohnt. Zudem beeinflusst EPS die Wohn- und Lebensqualität positiv.

Gesteigertes Wohlfühl und Einsparungen bei den Heizkosten sind allerdings nur möglich, wenn sämtliche passenden Systemkomponenten zusammen eingesetzt und damit alle bauphysikalischen Anforderungen mit den eingesetzten Produkten abgedeckt werden.

Auf dem Markt sind komplette und bewährte Systeme zu finden. Die Produkte für Putzaufbauten sind dabei exakt auf die entsprechenden Plattentypen abgestimmt, wobei die grosse Auswahl an Deckputzen mit unterschiedlichen Strukturen und Bindemittelbasen alle Wünsche einer anspruchsvollen Kundschaft erfüllen.

Bewährt bei Alt- und bei Neubauten

Der Einsatz von EPS-Dämmmaterialien bewährt sich sowohl an Alt- wie auch an Neubauten. Bei Neubauten hilft das System mit, Kosten und Bauzeit zu sparen. Die Gesamtkonstruktion benötigt eine geringere Aussenwanddicke, was auch mehr innere Nutzfläche bedeutet, zudem kann die Heizanlage kleiner dimensioniert werden.

An Altbauten eingesetzt, bringt die EPS-Fassadenwärmedämmung durch wirksamen Schutz des Mauerwerks gegen Umwelteinflüsse gleichfalls direkten Mehrwert. Die homogene Aussenhaut bildet eine durchgehende Dämmschicht, womit über sehr lange Zeit Wärmebrücken, Dimensionsänderungen des Untergrundes, Oberflächenkondensat im Innenbereich und Schimmelpilzbildungen vermieden werden können.

Ein mit EPS wärmedämmtes Haus ist also ökonomisch und ökologisch attraktiv, vor allem, weil der Nutzen des Materials wesentlich grösser ist als der Aufwand für dessen Herstellung und Entsorgung/Verwertung. Und wie die Studie gezeigt hat, bleiben die positiven Eigenschaften des Materials während Jahrzehnten erhalten.