



Außen- und Innendämmung richtig anbringen

präsentiert von

SCHLAGMANN
POROTON

WÄRMEDÄMMFASSADE AUS ZIEGELN \\ Mit einer keramischen Wärmedämmfassade lassen sich Außenwände von Bestandsbauten sicher und ökologisch sanieren. Eine Anbringung der Dämmung ist dabei sowohl von außen als auch von innen möglich. Hier einige Tipps für die regelgerechte Ausführung.

Eine energetische Sanierung von Bestandsgebäuden lässt sich mit kapillaraktiven und diffusionsoffenen Ziegelprodukten optimal bewerkstelligen. Schnell, einfach und sicher ist eine Ausführung mit der massiven Wärmedämmfassade (WDF), einer Ziegelvorsatzschale ($\lambda = 0,055 \text{ W}/(\text{mK})$) mit bereits integrierter Wärmedämmung aus dem mineralischen Dämmstoff Perlit. Aufgrund ihrer bauphysikalischen Eigenschaften ist das System sowohl zur Außen- als auch zur Innendämmung geeignet.

AUSFÜHRUNG ALS AUSSENDÄMMUNG

Bei einer Dämmung der Außenwand stellt sich neben der Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäudehülle auch immer die Frage nach der Dauerhaftigkeit eines Systems. Die massive Ziegelschale der Wärmedämmfassade (ca. 15 mm) bietet zuverlässigen Schutz vor mechanischen Beschädigungen durch Hagel, Specht oder Vandalismus, Ungezieferbefall, Schimmel- und Algenbefall und Wandfeuchte.

Zudem ist die Ziegelfassade ein sicherer Putzgrund, der Putzrisse so gut wie möglich verhindert. Ein weiterer wichtiger Aspekt bei einer Außendämmung ist der Brandschutz. Brennbare Stoffe in der Dämmung erhöhen die Gefahr von Brandüberschlägen. Eine Vormauerung aus WDF ist nicht brennbar, sie erfüllt die höchsten Anforderungen an den baulichen Brandschutz.

Das WDF-System ist ein zweischaliges Mauerwerk mit Putzschicht nach DIN 1053-1:1996-11 Abschnitt 8.4.3. Es wird als Vorsatzschale im Dünnbettverfahren mit Mörtelschlitten einfach und sicher vor der bestehenden Wand aufgemauert. Als Endbeschichtung reicht ein handelsüblicher Leichtputz.

Vorbereitung:

Bei sehr ebenen Bestandswänden wird die Wärmedämmfassade ohne Abstand (knirsch) aufgemauert. Größere Unebenheiten können mit einem Ausgleichsputz egalisiert oder einer hydrophoben Perliteschüttung ausgeglichen werden. Mörtelbatzen aus LM 21 im Abstand von 0,5 m gewährleisten dabei die Druckübertragung.

Vertikaler Lastabtrag

- über ein Fundament:
Der vertikale Lastabtrag der WDF erfolgt über ein Betonfundament. Bei nicht unterkellerten Gebäuden oder bei Gebäuden, deren Keller gedämmt werden soll, kann das vorhandene Fundament einfach verbreitert werden. Die Bemessung erfolgt dabei nach den statischen Erfordernissen.
- über Edelstahlkonsolen:
Alternativ kann die WDF auch auf Edelstahlkonsolen aufgemauert werden. Hier werden Konsolen an der Hauswand befestigt, die dann mit Ziegelstürzen überbrückt werden.



1 Die Wärmedämmfassade wird entweder auf einem Betonfundament oder Edelstahlkonsolen, bei einer Innendämmung auf Bodenplatte bzw. Geschossdecke, der Bestandswand entlang hochgemauert. Der Auftrag des Dünnbettmörtels auf den Lagerfugen erfolgt mit dem Mörtelschlitten.

Anbringung:

Was dann kommt, gleicht der Erstellung eines herkömmlichen Planziegelmauerwerks:

Zum Höhenausgleich wird eine Ausgleichsschicht aus LM 21 entweder auf das Betonfundament oder die Ziegelstürze (auf den Edelstahlkonsolen) aufgebracht. Die Steine werden in das noch frische Mörtelbett gesetzt. Reihe um Reihe werden die Steine an der Bestandswand entlang hochgemauert. Der Auftrag des Dünnbettmörtels auf den Lagerfugen erfolgt mit dem Mörtelschlitten.





Abb.: Schlagmann Poroton

2

2 Bei der Innendämmung wird zwischen Bestandswand und Vormauerschale eine Planfuge von mindestens 1,5 cm erstellt. Die Fuge wird dann Schicht um Schicht mit Hinterfüllmörtel hohlraumfrei ausgefüllt.

Stabilisierung der Vormauerschale:

Zur Stabilisierung wird die Vormauerschale mit der Bestandswand verdübelt. Nach Aushärten des Mauermörtels und des Dünnbettmörtels kann mit dem Setzen der ersten Dübel begonnen werden. Dazu wird eine Vertiefung für den Dübelteller in die äußere Ziegelschale gefräst und anschließend der Tellerdübel gesetzt. Die ersten Dübel werden zwischen die 2. und 3. Steinreihe von unten gesetzt und weiter nach einem Dübelschemata, das vom Hersteller erhältlich ist.

AUSFÜHRUNG ALS INNENDÄMMUNG

Jedem Praktiker ist in der Regel bekannt, dass eine außen liegende Dämmung geringere Auswirkungen auf die Bestandskonstruktion hat als eine innen liegende. Doch gibt es oftmals keine andere Möglichkeit. Denkmalgeschützte Gebäude oder Grenzbebauungen sind dabei nur 2 Beispiele, die eine Dämmung auf der Fassade nicht zulassen. Sollen nur einzelne Räume eines Gebäudes gedämmt werden oder sind Räume nur zeitweise genutzt, ist eine Innendämmung sogar von Vorteil.

WDF® besitzt als massive Ziegelwand, die mit einer wärmedämmenden Füllung aus mineralischem Perlit versehen ist, eine porige Struktur. Diese ermöglicht eine optimale Feuchtepufferung im Innenraum.

Anforderungen:

Aus hygienischen Gründen ist Tauwasserbildung bzw. Schimmelpilzbefall auf raum-

seitigen Bauteiloberflächen zu unterbinden. Deshalb schreibt die derzeit gültige Fassung der DIN 4108 einen Mindestwärmehdurdchlasswiderstand vor, der bei allen beheizten Gebäuden einzuhalten ist. Für Außenwände beträgt dieser Mindestwärmehdurdchlasswiderstand im Normalfall $R = 1,2 \text{ (m}^2\text{K)/W}$ bzw. der geläufigere Wärmehdurdgangskoeffizient $U = 0,83 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Damit auf einen Feuchteschutznachweis nach DIN 4108-3 verzichtet werden kann, sind in der Norm verschiedene Randbedingungen definiert. Bei Wänden mit Innendämmung ist dies eine Begrenzung des thermischen Widerstands auf $R = 1,0 \text{ (m}^2\text{K)/W}$ (entspricht einer Dämmstoffdicke von ca. 4–5 cm), bei gleichzeitigem Diffusionswiderstand der inneren Schichten (Dämmung und innerer Abschluss) von $s_d = 0,5 \text{ m}$.

Anlage 3 zur EnEV 2009 schreibt für Außenwände, die mit innenraumseitigen Dämmschichten versehen werden, einen U-Wert $\leq 0,35 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, bei Sichtfachwerkwänden sogar nur $\leq 0,84 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (vgl. Mindestwärmehschutz nach DIN 4108) vor. Dies mag zunächst den Anschein einer eher moderaten energetischen Verbesserung haben, macht aufgrund der hygrothermischen Auswirkungen auf die Bestandskonstruktion durchaus aber Sinn.

VERARBEITUNG

Die kapillaraktive Innendämmung ist diffusionsoffen. Es muss gewährleistet sein, dass der Übergang Dämmung zu Bestandswand keine Hohlräume aufweist. Dies kann durch vollflächiges Verkleben geschehen oder aber auch durch Hinterfüllung. Die Hinterfüllung kann nur bei Vormauerschalen durchgeführt werden und bietet insbesondere bei sehr unebenen Bestandswänden gute Vorteile.

Im Gegensatz zu vielen Dämmsystemen wird die Wärmedämmfassade nicht an die Bestandswand geklebt, sondern im Dünnbettmörtelverfahren einfach und sicher vor der bestehenden Wand aufgemauert. Dadurch können Probleme mit losen Putzstellen oder salzbelasteten Wänden vermieden werden. Dank der Kombination aus Ziegel und Perlit verfügt die WDF POROTON®-WDF® zum einen über eine hohe Dämmleistung, zum anderen entsteht auch nach der Dämmung eine widerstandsfähige Oberfläche zur Raumseite. Zudem verhält sich das System aus-



CHECKLISTE

Außendämmung:

- ☑ Die Wärmedämmfassade darf für die Errichtung von nichttragenden, wärmedämmenden Vorsatzschalen mit einer Gebäudehöhe bis maximal 18 m verwendet werden.
- ☑ Die WDF ist vertikal mindestens alle 12 m abzufangen.
- ☑ Der maximale Abstand der WDF zur Bestandswand (ohne Putz) darf 40 mm nicht überschreiten.
- ☑ Der Nachweis der Standsicherheit der WDF ist in jedem Einzelfall zu führen.
- ☑ Die mechanische Befestigung der WDF an der Bestandswand erfolgt mit mindestens 4 Tellerdübel pro m². Es dürfen nur Dübel des Systemhalters eingebaut werden.

Innendämmung:

- ☑ Vor der Verarbeitung sind feuchteempfindliche Baustoffe (z. B. Gipsputz) zu entfernen.
- ☑ Die Aufmauerung der WDF muss in einem Abstand von mindestens 1,5 cm vor der Bestandswand erfolgen.
- ☑ Mit der Einbringung eines mineralischen Mörtels/Putzes zur Hinterfüllung des Zwischenraumes ist ein hohlraumfreier Anschluss der WDF an die Bestandswand zu gewährleisten.

gesprochen fehlertolerant bei der Ausführung.

FAZIT

Die Besonderheit des WDF-Systems liegt neben ihrer Anwendung sowohl als Außen- wie auch als Innendämmung in der äußerst stabilen und beschädigungsresistenten Ziegelschale, die sich durch eine hohe Lebensdauer und geringe Instandhaltungskosten auszeichnet. \\\



WEITERE INFOS

Heraustrennen oder Ausdrucken von www.baugewerbe-magazin.de/merkblatt.html

Weitere Merkblätter und Infos unter: www.baugewerbe-magazin.de

Unter www.poroton-wdf.de sind weitere Verarbeitungshinweise, Anwendungsvideos, Planungstipps und Sanierungsbeispiele zu finden.

