

Neuer Wärmedämmstein aus dem Blähton Liapor

Höchste Dämmung

Die im Oktober 2009 in Kraft getretene neue Energieeinsparverordnung (EnEV) brachte gegenüber der alten Verordnung aus dem Jahre 2007 eine erhebliche Verschärfung der Anforderungen an den Jahresprimärenergiebedarf und den Transmissionswärmeverlust von Wohn- und Nichtwohngebäuden mit sich.

Seit 2009 dürfen Gebäude nur noch rund 30 Prozent weniger Primärenergie verbrauchen als vorher, die Wärmeverluste liegen rund 15 bis 20 Prozent niedriger. Das hat zur Folge, dass sich die Anforderungen an die Wärmedämmung der Außenbauteile ebenfalls deutlich verschärft haben. Legt man für die

tiert sind. In den letzten Jahren hat die Mauerwerksindustrie eine Reihe von Mauersteinen auf den Markt gebracht, die aufgrund ihrer niedrigen Rohdichte und/oder ihres ausgeklügelten Steinbilds immer niedrigere Wärmeleitfähigkeiten besitzen.

Die Meier Betonwerke in Lauterhofen stellt seit vielen Jahren hoch wärmedämmende Mauersteine aus dem Blähton Liapor her, die sich in unzähligen Wohngebäuden bestens bewährt haben. Den bisherigen Höhepunkt der Entwicklungen auf diesem Sektor stellt der Meier M6 Wärmedämmstein dar, einer der besten Mauersteine auf dem deutschen Markt.

haltig und lassen sich daher problemlos verarbeiten. Obwohl die Steine also relativ massiv aufgebaut sind und eine hohe Stabilität besitzen, ist ihre Wärmeleitfähigkeit doch außerordentlich gering.

Der eingesetzte Dämmstoff, ein Hartschaum aus Phenolharz (Resol) ist genormt und bauaufsichtlich zugelassen, seine umwelttechnischen Eigenschaften und Unbedenklichkeit werden durch ein umfangreiches Prüfzeugnis des Forschungsinstituts für Wärmeschutz FIW München bestätigt.

Auch für die künftige Förderung geeignet

Der M6 Wärmedämmstein wird in zwei Festigkeits- und zwei Rohdichteklassen produziert. Man erreicht mit dem M6 mühelos U-Werte deutlich unter 0,20 W/(m²K) ohne ein zusätzliches Wärmedämmverbundsystem. Damit lassen sich aber nicht nur die Anforderungen der EnEV 2009 mit einschaligem Mauerwerk erfüllen, der Stein besitzt darüber hinaus noch genügend Potenzial, um auch die Förderung nach den Kriterien der KfW für Energieeffizienzhäuser 85 oder 70 zu erhalten. Mit einer entsprechend optimierten Gebäudetechnik ist Mauerwerk aus M6 Wärmedämmsteinen auch für die künftige Förderung als Energieeffizienzhaus 55 geeignet.

Entwicklungen wie der M6 zeigen in eindrucksvoller Weise, wie mittelständische Unternehmen die Anforderungen des Markts annehmen und durch die Optimierung ihrer bewährten Produkte oder mit vollkommen neuen Entwicklungen Wege beschreiten, die man noch vor wenigen Jahren als utopisch betrachtet hat. Niedrigere Wärmeleitfähigkeit und niedrige U-Werte von Außenwänden bringt man oft nur mit dem Einsatz von Wärmedämmverbundsystemen in Verbindung. Dass dies aber auch mit einer traditionellen Bauweise, nämlich mit einschaligem Mauerwerk möglich ist, zeigt der M6 Wärmedämmstein, der auch nach der nächsten Novellierung der EnEV, die für 2012 angekündigt ist, noch auf der Höhe der Zeit sein wird. > BSZ



Der neue M6 Wärmedämmstein.

FOTO MEIER

Berechnung eines Gebäudes das so genannte Referenzgebäudeverfahren zugrunde, erfüllt die Außenwand dann die Vorgaben der EnEV, wenn der U-Wert maximal bei 0,28 W/(m²K) liegt. Dieser U-Wert ist ein Maß dafür, wie viel Energie in Form von Wärme durch die Wand von innen nach außen dringt, das heißt, wie hoch der Wärmeverlust dieser Wand ist. Je niedriger der U-Wert eines Bauteils, desto höher seine Wärmedämmung.

Ein U-Wert von 0,28 W/(m²K) ist bei normalen Mauerwerksdicken bis 36,5 Zentimetern nur noch dann zu erreichen, wenn hoch wärmedämmende Mauersteine eingesetzt werden, deren Wärmeleitfähigkeit maximal bei 0,11 W/(m·K) liegt, die also wärmetechnisch op-

Es handelt sich dabei um einen 3-Kammer-Hohlblock aus Leichtbeton, der auf der Basis des hochwertigen Blähtons Liapor hergestellt wird und dessen Kammern mit einem speziellen Dämmstoff aus Phenolharz-Hartschaum gefüllt sind.

Die 30 Millimeter dicken Außenstege verleihen dem Stein eine außerordentlich hohe Stabilität, die sich vor allem beim Montieren von Fenstern und Türen sehr positiv auswirkt. Mauersteine aus Leichtbeton besitzen eine relativ raue, offenporige Oberfläche, die nur wenig Wasser kapillar aufnimmt und mit der sich Außen- und Innenputze besonders gut verzahnen können. Die Steine sind aufgrund ihres Herstellungsverfahrens sehr maß-

Optimierte Wärmedämmung verhindert Schimmelbildung

Thermische Entkopplung

Wärmedämmung entkoppelt kritische Detailpunkte; Betondecken, Betonstürze oder Heizkörpernischen sind so genannte thermisch-kritische Detailpunkte. Diese sind aufgrund ihrer bauphysikalischen Funktion nicht in die Fassaden eingebunden. Sie senken ihre Oberflächentemperatur stärker ab als andere Bauteile. Wo Temperaturschwankungen stärker ausgeprägt sind, entstehen auch Schwachstellen und bei diesen tritt vermehrt das Schimmelrisiko ein. Eine Wärmedämmung löst dieses Problem durch eine so genannte

thermische Entkopplung an der Fassade. Durch eine Wärmedämmung werden die thermisch-kritischen Detailpunkte entkoppelt und die Gefahr von Schimmelbildung durch diese ausgeschlossen.

Dadurch, dass das Schimmelrisiko durch eine Wärmedämmung verhindert wird, steigen die hygienischen und gesundheitlichen Wohnverhältnisse in den Wohnräumen. Denn wo kein Schimmelpilz ist, können auch keine schädlichen Schimmelsporen in der Raumluft existieren. Und wo keine schädlichen Schimmelspo-

ren fliegen, können auch keine unerwünschten, gesundheitlichen Reaktionen auftreten. Durch Wärmedämmung und durch regelmäßiges Lüften gehören Allergien, verursacht durch Schimmel und Pilzsporen, der Vergangenheit an. Bleiben Schimmelpilze längere Zeit unentdeckt oder werden unterschätzt, drohen zusätzliche Bauschäden. Im Umkehrschluss lässt sich folgern: Vermeidet man Bauschäden, erhöht man die Lebensdauer des Gebäudes unter dem Motto: „Leben Sie wohl!“ > BSZ

Schritt für Schritt zum perfekten Dachausbau

Planung ist alles

Wer hat nicht schon einmal davon geträumt, das eigene Dach auszubauen und damit kostengünstig zusätzlichen, attraktiven Wohnraum zu erschließen? Soll das Vorhaben dann in die Tat umgesetzt werden, stehen einige entscheidende Schritte an. Mit der Wahl der richtigen Treppe wird bereits ein wichtiger Grundstein gelegt, den alten und ungenutzten Dachboden in ein neues Wohnparadies zu verwandeln.

Um die Verbindung zwischen bestehender und neuer Wohnebene individuell und den eigenen Ansprüchen erfüllend zu gestalten, ist die richtige Planung gefragt: Frühzeitig und sorgfältig sollte sich über Form, Material und Bauweise der neuen Treppe informiert werden. Je früher die Fachplaner am Bauprozess beteiligt werden, umso besser kann die Wunsch-Treppe später realisiert werden.

Während der Planung sollten sich Bauherren ebenfalls die Frage stellen, welchen Wohnwert die neue Ebene haben soll: Dient sie als Arbeits-, Schlaf- oder gar als Kinderzimmer? Je nach Nutzen werden unterschiedliche Anforderungen an die Treppe gestellt – auf Wohnqualität darf in keinem Fall verzichtet werden. Dazu trägt auch eine möglichst geringe Lärmbelastung bei. „In Haushalten, bei denen die Treppe auch an Wohnungstrennwänden befestigt ist, haben wir einen Wandanker entwickelt, der den Schall speziell im besonders störenden tieffrequenten Bereich wirksam entkoppelt“, beschreibt Eberhard Baumann von Fuchs-Treppen den neuen Schallschutz.

Treppen sind schon lange nicht mehr nur Mittel zum Zweck. Heutzutage kommt es vielen Bauherren besonders auf die äußere Form an. Die Wendeltreppe ist zweifelsohne eine der optisch ansprechendsten Treppen. Sie erzeugt eine schwingvolle Eleganz, die durch eine große



Holztreppe ins Dachgeschoss tragen erheblich zum Wohlfühlklima bei.

FOTO FUCHS-TREPPEN

Raumhöhe besonders zur Geltung kommt. Viertelgewendelte Grundrisse, Podesttreppen und Spindeltreppen sind dagegen vor allem eine platzsparende Lösung für die Verbindung der zwei Wohnebenen. Welcher Grundriss möglich ist, hängt vorrangig von der Form und Größe der Deckenaussparung ab, aber auch von Tür- und Fensteröffnungen.

Nicht nur in der Form, auch beim Material haben Treppen eine große Vielfalt zu bieten. Für Innenräume

wird gerne Holz genommen, das durch seine Natürlichkeit erheblich zum Wohlfühlklima beiträgt. Aber auch eine Kombination aus verschiedenen Materialien bietet sich an – die Verbindung von Massivholz und Edelstahl verleiht den Treppen einen zeitlos-modernen Charakter und betont ihre Rolle als wichtiges Gestaltungselement. Multicolor-Stufen in Granitoptik sind nicht nur angenehm griffig und robust sondern, bringen dazu jede Menge Farbe ins Spiel. > BSZ

Fassaden mit vielerlei Funktionen

Eine lohnende Investition

Die Fassade gilt als das Gesicht eines Hauses. Attraktive Glasfassaden haben aber nicht nur rein äußerliche Qualitäten: Dank innovativer Technik werden sie für viele Eigentümer von Gewerbeimmobilien zur lohnenden Investition. „In Zeiten explodierender Öl- und Gaspreise nehmen Energieeinsparung und Senkung der Nebenkosten einen immer höheren Stellenwert ein“, sagt Ulrich Tschorn, Geschäftsführer des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller (VFF). Die Fassade spielt dabei eine wichtige Rolle, denn sie birgt ein hohes Energiesparpotenzial. „Moderne Glasfassaden erfüllen nicht nur die Aufgaben der Gebäudehülle, sondern übernehmen zunehmend auch wichtige Funktionen der Haustechnik“, erklärt Tschorn.

Diese „intelligenten Fassaden“ können sowohl durch solare Wärmegewinne zur Beheizung eines

Gebäudes beitragen, als auch mittels Sonnenschutzverglasung und Luftzirkulation zu seiner Kühlung. Lichtlenkungssysteme reflektieren das natürliche Tageslicht und sparen viel Strom für künstliche Beleuchtung. Mit Solarmodulen ausgestattet, kann die Fassade sogar aktiv Energie erzeugen und langfristig eine gute Rendite erwirtschaften.

Glasfassaden sind vor allem für den Neubau und die Sanierung von Gewerbeobjekten erste Wahl. Photovoltaik-Fassaden, die ein Gebäude zum umweltfreundlichen Kraftwerk machen, liegen nicht nur wegen der hohen Vergütung des erzeugten Stroms im Trend. Sie verkörpern das ökologische Bewusstsein des Eigentümers und geben dem Haus für viele Jahrzehnte ein modernes, interessantes Gesicht.

Während die Wärmedämmung in aller Munde ist, wird die Bedeu-

tung der Fassade für die Lüftung und Kühlung eines Gebäudes im Sommer oft unterschätzt: Doch auch der sommerliche Wärmeschutz eines Bürogebäudes lässt sich durch aufeinander abgestimmte Komponenten für Fassade, Sonnenschutz, Lüftung und Nachtkühlung deutlich verbessern.

In die Fassade integrierte Lamellen schützen vor Blendung und lenken je nach eingestelltem Winkel das Licht in das Gebäudeneinnere. Ein auf diese Weise mit Tageslicht versorgtes Bürogebäude muss nicht mehr durchgängig mit Kunstlicht beleuchtet werden, was ebenfalls ein hohes Sparpotenzial bedeutet. Schließlich macht die Beleuchtung nach einer Berechnung des Fraunhofer Instituts für Bauphysik etwa ein Fünftel des gesamten Stromverbrauchs in gewerblichen Gebäuden aus. > BSZ

MEIER
BETONWERKE

Unser Spitzenmodell

MEIER M6 Wärmedämmstein

- ▶ Wärmeleitfähigkeit **0,065**; U-Wert **0,17**
- ▶ hochwärmedämmend
- ▶ für KfW-Förderung geeignet
- ▶ Passivhausbauweise möglich
- ▶ einfache Verarbeitung

MEIER Betonwerke GmbH
Zur Schanze 2 Tel.: (09186) 918 - 0 info@meier-betonwerke.de
92283 Lauterhofen Fax: (09186) 918 - 100 www.meier-betonwerke.de

Das Buch zur Energie

Die novellierte EnEV 2009 bringt weitreichende Neuerungen, insbesondere zum Thema „Energiesparendes Bauen“.

Energieeinsparverordnung (EnEV) mit ergänzenden Vorschriften.

Johannes Volland
Rehm Verlag, 210 Seiten, 19,95 Euro
zzgl. Porto. ISBN 978-3-8073-0104-4

Bestelladresse:
Verlag Bayerische Staatszeitung GmbH, Herzog-Rudolf-Str. 3, 80539 München.
Tel.: 089/290142-59, Fax: -99, E-Mail: vertrieb@bsz.de, www.bsz.de

HOFFMANN
GMBH
Spenglerei - Haustechnik

Foliendächer - Dach- und Wandverkleidungen

94136 Thyrnau, Gewerbepark 10
Tel. 08501/9113-0 • Fax 08501/9113-20
www.hoffmann-thyrnau.de • E-Mail: info@hoffmann-thyrnau.de

> Themenplan der BSZ anfordern:
TELEFON 089-29 01 42-50
TELEFAX 089-29 01 42-70
anzeigen@bayerische-staatszeitung.de

Bayerische Staatszeitung
und Bayerischer Staatsanzeiger