

Pressemitteilung

Freising, November 2022

Innendämmung – manchmal die einzige, häufig sogar die bessere Alternative

Einst galten Innendämmungen als „Notlösung“, wenn nicht von außen gedämmt werden konnte. Frühere bauphysikalische Probleme sind jedoch technisch längst gelöst, Innendämmungen sind manchmal die einzige, manchmal sogar die smartere Lösung.

Rund 1,8 Milliarden Quadratmeter Fassadenflächen stehen allein in Deutschland auf Grund ihres energetischen Zustands zur Sanierung an. Nicht immer kann hierbei von außen gedämmt werden. Fachleute gehen davon aus, dass rund 15 bis 20 Prozent dieser Fassadenflächen von innen gedämmt werden müssen. Das entspricht einer Fläche von rund 360 Millionen Quadratmetern.

Es gibt keine „Qual“ der Wahl

Bauphysikalisch sind beide Systeme, sowohl die Außen- als auch die Innendämmung, technisch ausgereift und bei fachgerechter Ausführung dauerhaft funktionsfähig. Die Entscheidung welche Ausführung gewählt wird, obliegt also nicht zwingend technischen Überlegungen. Maßgeblich sind die äußerlichen Rahmenbedingungen.

Nicht immer hat man freie Wahl

Bebauungslinien und Brandschutzabstände sind die häufigsten zwingenden Ausschlusskriterien für Außendämmungen, ebenso Vorgaben des Denkmalschutzes. Hier ist eine Innendämmung die einzige Möglichkeit, einen hochwertigen nachträglichen Wärmeschutz zu erzielen. Auch Architekten können ihre Bauwerke mit einem „Selbstschutz“ versehen, denn z.B. der Verzicht auf Dachvorsprünge setzt eine Außendämmung auf das wirtschaftliche Abstellgleis – zu kostenintensiv ist meist das nachträgliche Hinausziehen der Dachfläche.

HASIT Trockenmörtel GmbH
Landshuter Straße 30
D-85356 Freising
Tel. +49 (0)8161 602-0
Fax +49 (0)8161 68522
presse@hasit.de
www.hasit.de

Ust.-ID-Nr. DE232658345

Geschäftsführung:
Christiane Stockinger
Karl Minichmair
Michael Wiessner

Sitz der Gesellschaft: Freising
Amtsgericht: München HRB 150336

Ein Unternehmen der FIXIT GRUPPE

Pressekontakt
Proesler Kommunikation GmbH
Tristan Staack

T + 49 7071 234-16
F + 49 7071 234-18
Karlstraße 2
D-72072 Tübingen
t.staack@proesler.com

www.proesler.com

Hier hat man die Wahl

Interessante Aspekte ergeben sich bei nur teil- oder zeitweise genutzten Räumen, z.B. bei Arbeitsbereichen oder Produktionsstätten. Innendämmungen entkoppeln hier wärmetechnisch die „Speichermasse“ Wand effektiv vom Innenraum und ermöglichen so eine schnelle Aufheizung desselben. Eine Erwärmung der gesamten Gebäudemasse ist bei solch kurzfristigen Nutzungen energetisch und praktisch gesehen keine sinnvolle Option.

Einen besonderen Stellenwert nimmt die Innendämmung bei Teilsanierungen ein. Ein typischer Fall sind mehrgeschossige Wohngebäude mit Eigentümergemeinschaften. Wird eine umfassende energetische Sanierung des Gesamtgebäudes abgelehnt, ermöglicht eine Innendämmung dem energiebewussten Eigentümer, zumindest die eigene Wohnung energetisch hochwertig zu sanieren.

Bei größeren Objekten bietet sich die Innendämmung auch als gezielte Teilsanierung an, zum Beispiel bei einem Mieterwechsel. Über die Jahre kann so sukzessive das Gesamtgebäude energetisch saniert werden. Auch eine baulich intakte Fassade legt eine Innendämmung nahe. Kosten für die häufig langwierigen Genehmigungsverfahren, Baustelleneinrichtung sowie die Einrüstung entfallen komplett, zudem: Warum sollte saniert werden, was intakt ist? Besonders die Gerüststellung und die damit einhergehenden Einschränkungen sind generell Faktoren, die bei den Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen gerne außeracht gelassen werden. Eine Innendämmung ist manchmal sogar die kostengünstigere Lösung.

Es gibt einiges zu beachten

Für die Innendämmung gilt in besonderem Maße, was für jede Dämmung gilt: Sie sind bauphysikalisch sauber durchzuplanen. Entscheidend für eine langfristig schadensfreie und effektive Innendämmung ist unter anderem das Berücksichtigen einer möglichen Wasseraufnahme von außen. Perlt das Wasser an der Fassade ab oder ist die Wand durch einen weiten Dachüberstand geschützt? Über eine hygrothermische Simulation, bei der Wetterdaten sowie z.B. die Abtrocknung abhängig vom Sonnenstand miteinbezogen werden, lassen sich verlässliche Daten für die optimale Ausführung ermitteln. Fragen wie: Ist eine Kondensatbremse oder -sperre erforderlich, oder welches Material ist geeignet, werden durch eine hygrothermische Simulation zweifelsfrei beantwortet. Eine gesamtheitliche Detailplanung ist bei

Innendämmungen also zwingend erforderlich. Bauphysiker und Architekten können hier jedoch auf eine fachlich hervorragende Unterstützung seitens der Hersteller zurückgreifen. Der in Freising ansässige Trockenmörtelspezialist Hasit zum Beispiel hat eigens für die planerische Unterstützung ein Team mit speziell geschulten Sanierberatern zusammengestellt, das Planern und Ausführenden bei Bedarf beratend zur Seite steht. Anders geht es auch nicht, denn Pauschalaussagen sind bei Innendämmungen nicht möglich. Jedes Gebäude ist individuell zu betrachten.

Bleibt noch zu erwähnen, dass die Ausführungsqualität entscheidenden Anteil an einem dauerhaft schadensfreien Ergebnis hat. Innen gilt generell: Dämmputze sind in der Verarbeitung deutlich unproblematischer und funktionssicherer als steife Dämmungen. Über Dämmputze werden homogene Wandquerschnitte aufgebaut, die eine kontinuierliche Feuchteregulierung gewährleisten, frei von häufig auch als „Kondensationsnester“ bezeichneten Hohlstellen.

Die magischen Zahlen

Behagliches Raumklima und Energie sparen sind Variablen, die durch persönliches Empfinden oder Gesetzgebung vorgegeben werden. Vor dem Hintergrund der sich zuspitzenden Energieversorgungsproblematik werden sich diese noch weiter verschärfen. Eine Konstante in allen Überlegungen ist jedoch der Schimmelpilz. Ab einer Luftfeuchte von 80% fühlt er sich wohl. Werden dann auch noch Sägespäne gereicht, wie sie z.B. in Raufasertapeten enthalten sind, ist sein Wachstum kaum noch aufzuhalten. Um dies zu verhindern wird in der DIN 4108 eine Mindesttemperatur von 12.6 °C für Wandoberflächen in Innenräumen vorgeschrieben. Der Hintergrund: Bei einer üblichen Raumlufttemperatur von 20 °C sowie einer durchschnittlich relativen Luftfeuchte von 50% wird die relative Luftfeuchte von 80% an den Wandoberflächen nicht überschritten und es fällt kein Wasserkondensat an. Man spricht hier vom sogenannten hygienischen Mindestwärmeschutz – nicht verhandelbar, da diesem biologische, beziehungsweise physikalische Gesetze zugrunde liegen. Bei den Berechnungen wird hier eine Außentemperatur von - 5° angenommen.

Die Knackpunkte

Falsches Wohnverhalten, ungünstige Gebäudegeometrien, Luftundichtigkeiten sowie Wärmebrücken sind die häufigsten Störfaktoren bei einer Wärmedämmung. Wäsche trocknen in kalten Räumen, im

Winter bei offenem Fenster schlafen oder ein kleiner botanischer Garten im Wohnzimmer sind immer wieder zu beobachten. Allen bekannt ist der Schimmel in Fensterlaibungen sowie Gebäudeecken, gleichermaßen zu beobachten bei fehlerhaften Innen- als auch Außendämmungen. An diesen sogenannten „geometrischen Wärmebrücken“ ist das 1:1-Verhältnis von Außen- zur Innenwandfläche zuungunsten der Innenfläche ausgebildet. Der Innenwand steht deutlich mehr kühlende Außenwandfläche gegenüber. Es erfolgt ein größerer Kälteeintrag, bezogen auf die dahinterliegende Innenwandfläche. Die Folge: Der Isothermenverlauf verschiebt sich und die Oberflächentemperatur an der Innenwand verringert sich gegenüber den ungestörten Wandflächen (Bild 1). Gleiches geschieht zum Beispiel auch bei Fensterlaibungen, an denen die Oberflächentemperatur der Innenwand bauphysikalisch bedingt abfällt. Werden $12,6\text{ °C}$ unterschritten ist der Schaden „Schimmelpilz“ vorprogrammiert. Egal ob innen oder außen gedämmt wird: Die Wärmeleitfähigkeit und Dämmstärke müssen so berechnet werden, dass hier ausreichend Reserve vorhanden ist.

Eine Paradedisziplin für Hochleistungsdämmputze

Ein vorwiegend nur die Innendämmung betreffender Sonderfall sind eingebundene Trennwände. An dieser Stelle ist die Wärmedämmung unterbrochen und durch die Verschiebung der Isotherme sind an den Flanken des eingebundenen Bauteils die Oberflächentemperaturen niedriger als in der Normfläche (Bild 2). Kurioserweise ist der Temperaturabfall besonders hoch, wenn Dämmstoffe oder -putze mit einer sehr niedrigen Wärmeleitfähigkeit verwendet werden. Der Grund hierfür: Durch die geringe erforderliche Dämmstoffstärke wird die Trennwand nur wenig in die Dämmstoffebene eingebunden. Die eingebundene Wand müsste jedoch bauphysikalisch betrachtet im Querschnitt über eine Flankendämmung annähernd so weit verlängert werden, bis das Flanken gedämmte Bauteil im Kern zumindest den erforderlichen U-Wert zur Gewährleistung der $12,6\text{ °C}$ erreicht. Bei einer Mineralboard-Dämmung hingegen, mit einer üblichen Stärke von zum Beispiel 245 mm, ist die Trennwand so tief in die Dämmung eingebunden, dass die Ecktemperatur bereits häufig über den erforderlichen $12,6\text{ °C}$ liegt (Bild 4).

Dieser physikalischen Gegebenheit folgend beinhalten besonders Hochleistungsputze wie zum Beispiel der HASIT Fixit 222 Aerogel-Dämmputz eine besondere bauphysikalische Problemstellung, denn: Bei einer Wärmeleitfähigkeit λ_D von bis zu $0,028\text{ W/mK}$ sind nur geringe Schichtstärken erforderlich – in der Regel 30 mm, in Teilbereichen auch mal nur 20 mm. Eine geringe Schichtstärke ist auch

oberste Zielsetzung für einen Wärmedämmputz, denn je geringer die Schichtstärke, desto geringer der Raumverlust. Jedoch verschärft sich bei eingebunden Bauteilen die oben beschriebene Problematik. Jedoch: Der scheinbare Nachteil erweist sich letztendlich als die perfekte Lösung – ganz ohne Dämmstoffkeil. Mit der bei Innenputz üblichen Putzstärke von 15 mm übertrifft ein Hochleistungsputz wie der HASIT Fixit 222 Aerogel in der Regel bereits die Dämmwerte eines Dämmstoffkeils. Die Lösung gestaltet sich also ganz elegant: Entlang der Ecke wird ein, je nach Bausituation, zirka 15 cm breiter Putzstreifen freigelegt und anschließend durch den Hochleistungswärmedämmputz ersetzt (Bild 5). Die Oberflächentemperatur liegt somit auch in der Ecke im sicheren Bereich.

Alles eine runde Sache

Abschließend betrachtet lässt sich feststellen, dass auch für die Innendämmung technisch vollausgereifte Systeme zur Verfügung stehen. Dabei werden in Planung und Ausführung höhere Anforderungen gestellt. Teilsanierungen, temporäre Nutzung oder eine freie Fassadengestaltung sind besondere Features einer Innendämmung und somit nicht nur für Sanierungen, sondern auch für Neubauten eine interessante Alternative.

Hochleistungsputze, wie der mit den hochisolierenden Aerogelen angereicherte HASIT Fixit 222, bewegen sich in der Gruppe der Innendämmputze in einer eigenen Liga. Sie ermöglichen bauphysikalische und optische Premiümlösungen, die sich auf Grund des geringen Raumverlustes häufig auch selbst rechnen. Besonders bei eingebundenen Trennwänden oder auch Fensterlaibungen kommen ihres exzellenten Wärmeleitwertes perfekt zum Tragen.

Weitere Informationen

HASIT Trockenmörtel GmbH
Landshuter Straße 30
85356 Freising

Telefon: +49 (0)8161 602-0
Email: presse@hasit.de
Homepage: www.hasit.de

Textumfang

ca. 10.400 Zeichen mit Leerzeichen
Abdruck frei – Belegexemplar an Proesler Kommunikation erbeten

Download

Presstext und Abbildung finden Sie als zip-Datei zum Download unter <http://download.proesler.com/hasit-denkmal-2022.zip>

Abbildungen

Bitte achten Sie auf die korrekte Nennung des Fotonachweises und auf die ausschließliche Verwendung im Zusammenhang mit dieser Pressemitteilung.

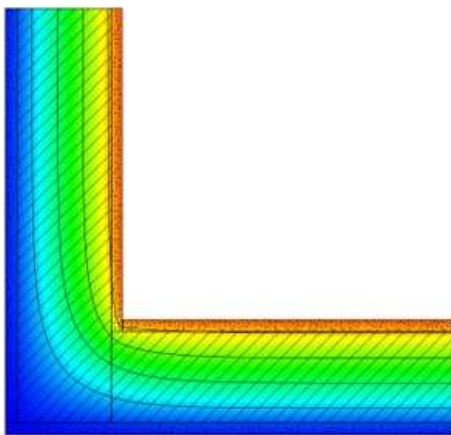


Bild 1

An der geometrischen Wärmebrücke „Ecke“ steht der Innenwand eine größere Außenwandfläche gegenüber. Wie am Isothermenverlauf gut zu erkennen ist, nimmt zur Ecke hin die Oberflächentemperatur der Innenwand ab.

© HASIT

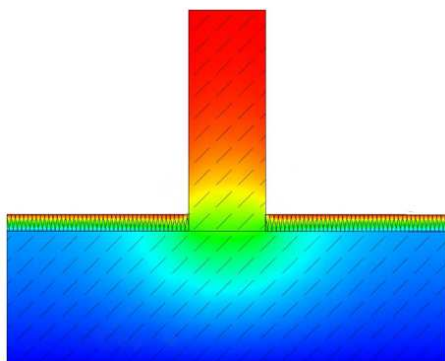


Bild 2

Dort wo Trennwände an die Außenwand stoßen, wird die Dämmebene unterbrochen. Die Folge: Die Ecke selbst und ein schmaler Wandstreifen weisen eine niedrigere Oberflächentemperatur aus.

© HASIT

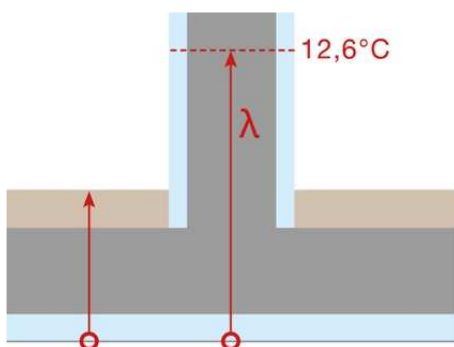


Bild 3

Unabhängig vom Dämmwert der Außenwand, müsste die Trennwand soweit flankendämmt werden, bis der innere Querschnitt einen U-Wert erreicht, der eine Oberflächentemperatur von mindestens $12,6^{\circ}$ sicherstellt.

© HASIT

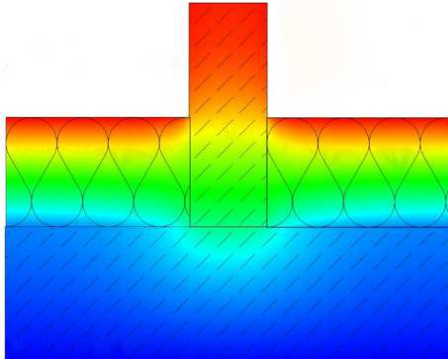


Bild 4

Bei entsprechend hoher Dämmstoffstärke ist die Trennwand bereits so weit in die Dämmstoffebene eingebunden, dass der Dämmstoff die erforderliche Flankendämmung quasi bereits übernimmt.

© HASIT

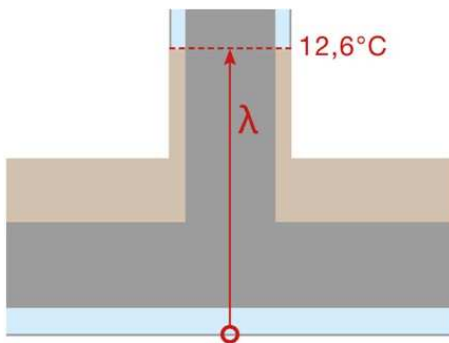


Bild 5

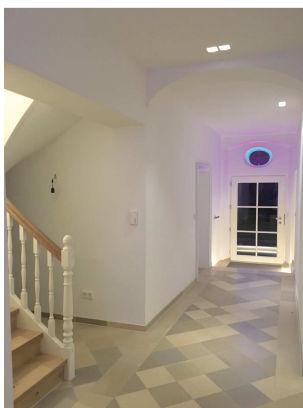
Die außergewöhnlich niedrige Wärmeleitfähigkeit eines Hochleistungs-Wärmedämmputzes, wie zum Beispiel dem HASIT Fixit 222, ermöglicht bereits bei üblichen Innenputzstärken eine bauphysikalisch ausreichende Flankendämmung von eingebundenen Trennwänden.

© HASIT



Eine durch die Wandgeometrie und Konvektionsgefährdung entstehende Wärmebrücke par excellence ist die Fensterlaibung.

© herzog-architektur



Hochleistungsputze, wie der mit Aerogelen angereicherte HASIT Fixit 222, ermöglichen bauphysikalische und optische Premiumlösungen, die sich auf Grund des geringen Raumverlustes häufig auch selbst rechnen.

© herzog-architektur