

Pressemitteilung

Freising, November 2022

Innendämmung eingebundener Bauteile

Wie sich Wärmebrücken vermeiden lassen

Innendämmungen sind heute fester Bestandteil vieler energetischer Sanierungen. Für die Wärmebrücken eingebundener Bauteile gibt es eine elegante Lösung.

Innendämmungen sind fester Bestandteil energetischer Sanierungen. Manchmal sind sie die einzige Möglichkeit zu dämmen, falls zum Beispiel der Denkmalschutz oder Bebauungslinien eine Dämmung von außen ausschließen. Auch für Teilsanierungen bei Mieterwechsel oder in Eigentumsanlagen sowie temporär genutzten Gebäuden ist eine Innendämmung meist die sinnvollere Lösung.

Der wesentliche Unterschied

Innendämmungen sind heutzutage technisch ausgereift und erweisen sich in Punkto Funktionssicherheit und Leistungsvermögen einer Außendämmung ebenbürtig. Jedoch: In Planung und Ausführung ist eine Innendämmung deutlich anspruchsvoller. Knackpunkt einer jeden Dämmung ist die bauphysikalische Lösung der Wärmebrücken. Bei den durch Materialwechsel bedingten konstruktiven Wärmebrücken und den punktuellen sowie geometrischen Wärmebrücken sind die Lösungsansätze ähnlich wie bei einer Außendämmung: Diese werden mit in die Dämmung eingepackt. Ein Sonderfall sind Bauteile wie Trennwände oder Geschossdecken. Diese unterbrechen die Wärmedämmung (Bild 1). Es entstehen lineare Wärmebrücken, die Oberflächentemperatur der eingebundenen Bauteile ist deshalb im Eckbereich niedriger als an der ungestörten Regelwand. Wärmebrücken eingebundener Bauteile müssen deshalb bautechnisch anders gelöst werden, als bei einer Außendämmung.

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

Jedes Grad zählt

Bauphysikalische Mindestanforderung einer jeden Dämmung ist das Sicherstellen einer Oberflächentemperatur der inneren Wandoberflächen, welche eine Kondensationsfeuchte und somit die Bildung von Schimmelpilz dauerhaft ausschließt. Dies wird in der DIN 4108 geregelt, die eine Mindesttemperatur von 12,6 °C für Wandoberflächen von Innenräumen vorschreibt. Dieser Zahl zugrunde liegt die Erkenntnis, dass bei einer Außentemperatur von -5° C, einer üblichen Raumlufttemperatur von 20 °C sowie einer durchschnittlich relativen Luftfeuchte von 50% die relative Luftfeuchte an der Wandoberfläche 80% nicht überschreiten darf, denn: Eine höhere Luftfeuchte oder sogar Wasserkondensat sind ideale Lebensbedingungen für jede Art von Schimmel. Ist die Dämmung so ausgelegt, dass diese Werte nur knapp erreicht werden, genügen schon wenig Grad Abkühlung an einer Wärmebrücke und der Schadensfall wäre vorprogrammiert.

Ein wenig wärmetechnisches Einmaleins

Prinzipiell ist es ganz einfach: Man addiert die Wärmedurchgangswerte aller Schichten zusammen. In Summe muss sich ein U-Wert ergeben, der eine Mindest-Oberflächentemperatur von 12,6° C sicherstellt. Bei einer eingebundenen Trennwand „fehlt“ die Dämmung, deren Oberflächentemperatur ist deshalb niedriger als bei der angrenzenden „Regelwand“. Gedanklich muss man sich die Trennwand als ungedämmte Fortsetzung der Außenwand vorstellen. Die einfache Frage lautet: Wann erreichen die Außenwand plus Trennwand rechnerisch den Wärmedurchgangswert, der die Temperatur an den Oberflächen über dem kritischen Wert von 12,6° C hält (Bild 2)? Ergibt sich rechnerisch ein zusätzlich erforderlicher „Wandquerschnitt“ von 15 cm, dann muss die eingebundene Wand beidseitig 15 cm weit gedämmt werden. Rein theoretisch könnte man die Außenwand auch mit einer 15 cm dicken Innendämmung versehen, womit die Flanken der eingebundenen Wand durch die anstoßende Wärmedämmung ausreichend gedämmt wären (Bild 3). Bei einer Mineralboard-Dämmung mit 245 mm Stärke, kann das in der Regel durchaus funktionieren. Jedoch: In der Praxis wird die Dämmung möglichst dünn gehalten um keinen Raum zu verlieren. Ein zum Raum hin auslaufender Dämmkeil ist oft die (unschöne) Lösung. Doch es geht auch deutlich eleganter.

Der Dämmkeil ist ein Auslaufmodell

Von der Raumgröße her gesehen wäre der Idealfall, den vorhandenen Innenputz durch einen Wärmedämmputz gleicher Stärke zu ersetzen und alles bleibt beim Alten – außer, dass energetisch jetzt alles passt. Dies ist eine hohe Zielsetzung und dennoch: Das ist kein Wunschdenken! Mit einem modernen Hochleistungsdämmputz wie zum Beispiel dem HASIT Fixit 222 Aerogel ist man diesem Ziel schon recht nahegekommen und er kann durchaus als eine Revolution in der Dämmstofftechnik angesehen werden. Durch das Verwenden des hochisolierenden, besonders leichten Zuschlagstoffes "Aerogel" erreicht der Fixit 222 einen Dämmwert von bis zu 0,028 W/mK, denn: Aerogele bestehen fast vollständig aus Poren und verfügen somit über eine extrem geringe Wärmeleitfähigkeit. Das Resultat sind erforderliche Dämmputzstärken, die meist im Bereich konventioneller Innenputze liegen. Die Lösung gestaltet sich also ganz elegant: Entlang der Ecke wird an der Trennwand ein, je nach Bausituation, zirka 15 cm breiter Putzstreifen freigelegt und anschließend durch den Hochleistungswärmedämmputz ersetzt (Bild 4). Die Oberflächentemperatur liegt somit auch in der Ecke im sicheren Bereich.

Vorsicht Falle!

Der scheinbar gleichen Problematik unterliegen Trennwände bei Teilsanierungen, wenn zum Beispiel in einem Mietobjekt ein Mieterwechsel für eine energetische Sanierung genutzt wird. Es gelten die gleichen bauphysikalischen Regeln, jedoch: Ist die Trennwand zugleich die Wohnungstrennwand zu einer unsanierten Wohnung, ist erhöhte Aufmerksamkeit gefordert. Durch die einseitige Flankendämmung wird die Trennwand auf der sanierten Seite ihrer Wärmezufuhr beraubt. Die Raumwärme auf der nicht sanierten Seite muss – vereinfacht betrachtet – bauphysikalisch den gesamten Wandquerschnitt temperieren, nicht den halben wie zuvor (Bild 5). Ein Absinken der Oberflächentemperatur auf der unsanierten Seite ist physikalisch betrachtet unausweichlich. Hier bedarf es deshalb einer exakten thermischen Berechnung um sicherzustellen, dass die Raumwärme noch ausreichend ist, um die vorgeschriebene Oberflächentemperatur von 12,6° zu gewährleisten. Was vorher gepasst hat, muss nach der Sanierung bauphysikalisch nicht unbedingt funktionieren.

Hochleistungswärmedämmputz ist die elegante Lösung

Abschließend betrachtet kann festgestellt werden, dass die Entscheidung ob Innen- oder Außendämmung nicht durch die Funktionssicherheit bestimmt wird, sondern durch die Rahmenbedingungen. Bei der Innendämmung werden hierbei in Planung und Ausführung höhere Anforderungen gestellt. Eingebundene Bauteile erfordern eine besondere Berücksichtigung.

Hochleistungsdämmputze, wie der mit den hochisolierenden Aerogelen angereicherte HASIT Fixit 222, sind bei einer Innendämmung die absolute Premiumklasse. Sie ermöglichen bauphysikalisch und optisch elegante und sehr hochwertige Detaillösungen, bei eingebundenen Bauteilen sowie Fensterlaibungen und ähnlichem. Auf Grund des geringen Raumverlustes – beziehungsweise Raumgewinns gegenüber stärkeren Dämmschichten – rechnet sich der Einsatz eines solchen Aerogel-Dämmputzes in der Regel auch wirtschaftlich. 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.

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. 7.000 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 der Fotonachweise und auf die ausschließliche Verwendung im Zusammenhang mit dieser Pressemitteilung.

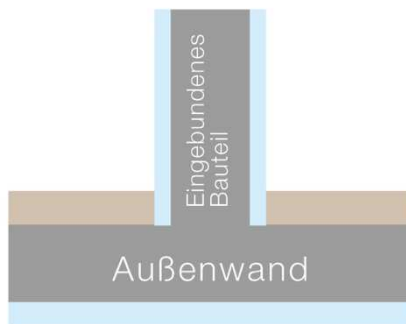


Bild 1
 HASIT_Grafik_Waermebruecke_1.jpg

Eingebundene Bauteile unterbrechen die innere Wärmedämmung und bilden so eine lineare Wärmebrücke.

© HASIT

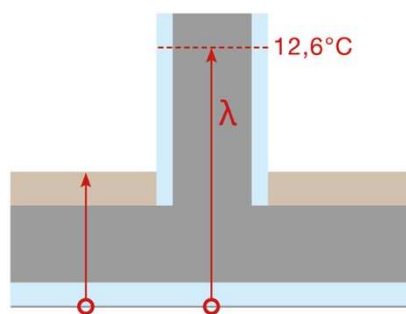


Bild 2
 HASIT_Grafik_Waermebruecke_2.jpg

An den Innenwänden darf die kritische Oberflächentemperatur von 12,6° nicht unterschritten werden. Durch das Unterbrechen der Wärmedämmung wird diese Temperatur beim eingebundenen Bauteil unterschritten.

© HASIT

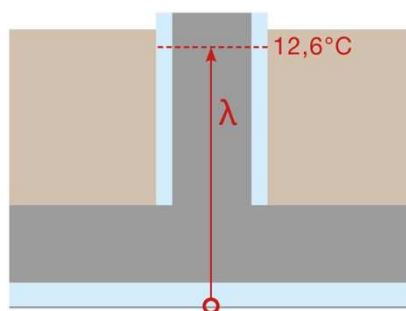


Bild 3
 HASIT_Grafik_Waermebruecke_3.jpg

Hier wird die Trennwand durch die anstoßende Dämmung ausreichend eingebunden. In der Praxis, besonders im Wohnungsbau ist diese „Lösung“ jedoch selten praktikabel.

© HASIT

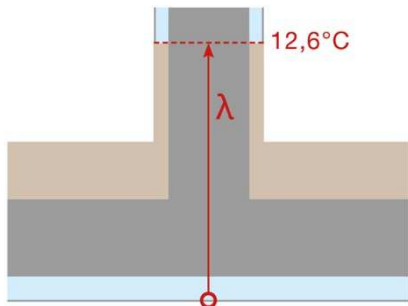


Bild 4
 HASIT_Grafik_Waermebruecke_4.jpg

Ein Hochleistungs-Dämmputz wie der HASIT Fixit 222 ermöglicht häufig bereits bei dünnen Putzstärken eine ausreichende Flankendämmung.

© HASIT

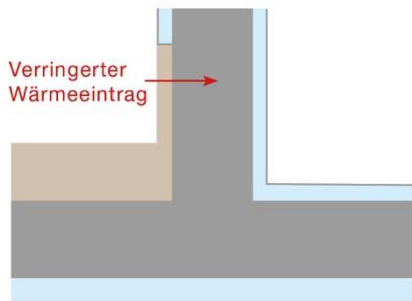


Bild 5
 HASIT_Grafik_Waermebruecke_5.jpg

Bei einer Teilsanierung muss aufgrund des verminderten Wärmeeintrags auf der sanierten Seite eine gesonderte Taupunktberechnung erfolgen.

© HASIT



Bild 6
 Fotolia_127694975_XL.jpg

Geometrische Wärmebrücken par excellence sind Fensternischen. Die kühle Oberfläche und die damit einhergehende Schimmelbildung sind jedem bekannt.

© HASIT



Bild 7
 HASIT_Aerogel-Daemmputz_Verarbeitung.jpg

Der HASIT Fixit 222 schmiegt sich überall an und kann in seiner Schichtstärke exakt an die energetischen Anforderungen angepasst werden.

© HASIT



Bild 8
HASIT_Innendaemmung_Fenster.jpg

Hochleistungs-Wärmedämmputze wie der HASIT Fixit 222 sind optisch und technisch die Premiümlösung. Über den geringen Verlust an Wohnfläche rechnet er sich häufig selbst.

© HASIT