

Innendämmung von Außenwänden

als energetisch wertvolle Option



Sanieren und profitieren!

Damit Deutschland seine Klimaziele erreicht und unabhängiger vom Import fossiler Energieträger wird, schafft die Politik enorme Anreize für Immobilien-Besitzer:innen bei der Energetischen Sanierung. Bund, Länder, Städte und Gemeinden stellen mehr als 6.000 Fördertöpfe in Höhe von jährlich über 12 Mrd. Euro bereit, die jede energetische Einzelmaßnahme finanziell unterstützen, um Schritt für Schritt, Bauteil für Bauteil die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Denn:

Enorme Einsparpotenziale

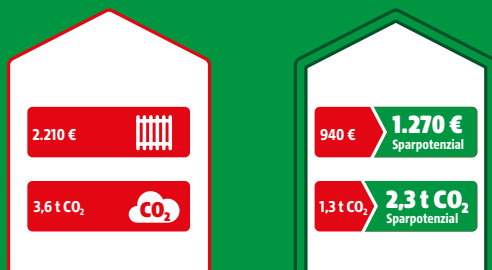
Mehr als ein Drittel der Energie wird in Deutschland im Gebäudebereich verbraucht. 70 % des Energieverbrauchs entfallen in Wohnhäusern auf die Raumwärme. Über ungedämmte Bauteile geht bis zu ein Drittel dieser Wärme verloren.

Etwa 63 % der Wohngebäude in Deutschland wurden vor dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung 1979 errichtet. Ältere Häuser verbrauchen häufig bis zu 5-mal mehr Energie als nach 2001 errichtete Neubauten und eröffnen damit beträchtliche Effizienzpotenziale, denn eine effektive Dämmung minimiert Wärmeverluste und Energieverbrauch erheblich.

Heizkosten halbieren ...

So viel Geld und CO₂ lassen sich in einer durchschnittlichen Wohnung einsparen:

Wohnung im **unsanierten** Haus Wohnung im **sanierten** Haus



70 m² Wohnfläche, 501 bis 1.000 m² großes Mehrfamilienhaus, Erdgas-Zentralheizung. (www.co2online.de; 09/2023)

Gewusst wie? Gewusst wo!

Lass Dir ganz genau ausrechnen, ob Du zu den Hausbesitzer:innen zählst, für die sich Energetische Sanierungsmaßnahmen durch die Inanspruchnahme von Fördermitteln rechnen!

DEIN FÖRDERMITTLER sagt Dir, wie es geht:

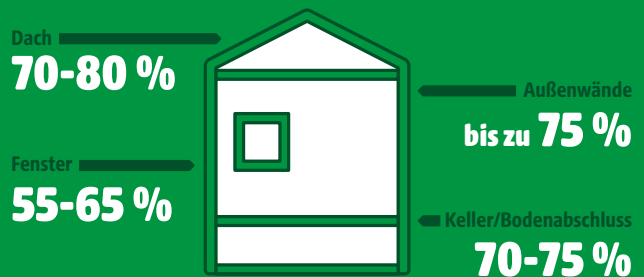
- Wir analysieren die für Dich effektivsten Energetischen Sanierungsmaßnahmen,
- suchen die entsprechend rentabelsten Fördermittel für Dein Projekt,
- unterstützen Dich bei Deinem individuellen Sanierungsfahrplan (ISFP),
- helfen Dir bei der Beantragung der Fördermittel sowie
- bei der Prüfung und Freizeichnung durch Energie-Effizienz-Expert:innen.



Vereinbare jetzt einen unverbindlichen Beratungstermin!

Dämmung minimiert die Wärmeverluste

Einsparpotenzial durch Sanierung und Minimierung der Wärmeverluste je Bauteil:



Angaben beziehen sich auf Durchschnittswerte. Die spezifische Gebäudesubstanz ist entscheidend.

Fördermittel kassieren!

Die Mehrheit der Hausbesitzer:innen in Deutschland kann von Energetischen Sanierungsmaßnahmen gleich mehrfach profitieren – durch:

- die Nutzung von Fördermitteln und Steuervorteilen
- umfangreiche Einsparungen bei Energieverbrauch und -kosten sowie CO₂-Abgaben
- Werterhalt bzw. Wertsteigerung des Immobilieneigentums
- mehr Unabhängigkeit durch weniger Energieverbrauch und eigene Energieerzeugung
- das gute Gefühl, das nachhaltig wirtschaftlich Richtige zu tun

Wir holen mehr für Dich raus!

Viele Hausbesitzer:innen „verzichten“ momentan aus Unwissenheit auf mehrere Tausend Euro an Fördergeldern bei Sanierungsmaßnahmen. **DEIN FÖRDERMITTLER** weiß, wie es geht: Der Schlüssel zu wesentlich mehr Fördergeld ist der sogenannte „iSFP“ – Dein individueller Sanierungsfahrplan!

Was ist der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)?

Ein iSFP ist eine Übersicht über technisch mögliche und wirtschaftlich sinnvolle Sanierungsmaßnahmen für ein Haus oder eine Wohnung. Mit diesem Plan kann eine Sanierung von der Finanzierung bis zur Umsetzung fundiert geplant werden.

Ein individueller Sanierungsfahrplan beinhaltet gemäß den Vorgaben der Deutschen Energie-Agentur (dena) und des Instituts für Energie- und Umweltforschung eine standardisierte Beratung und einen ausführlichen Bericht, in dem in der Regel zwei bis fünf Maßnahmenpakete in einem Zeitstrahl inklusive Ca.-Kosten und möglicher Fördermittel enthalten sind. **So weißt Du ganz genau, was bestenfalls in welchem zeitlichen und preislichen Rahmen getan werden kann.**

Was bringt Dir ein iSFP konkret?

Ein individueller Sanierungsfahrplan berücksichtigt unabhängig und sachlich den energetischen Ist-Zustand Deines Hauses und zeigt die effizientesten möglichen Sanierungsmaßnahmen in der richtigen Reihenfolge inkl. sämtlicher Fördermöglichkeiten auf. Er priorisiert die effektivsten Maßnahmen, die für Dich am wirtschaftlichsten und mit geringsten Kosten verbunden sind. Dir verschafft ein iSFP ganz neue Erkenntnisse über Deine Immobilie ebenso wie Planungssicherheit. So kannst Du Fehlentscheidungen und -investitionen vermeiden, denn schon kleine Maßnahmen, an die Du vielleicht gar nicht gedacht hättest, bergen enormes Einspar- und Förderpotenzial.

Genau das unterstützt der Staat! Deshalb setzt er einen iSFP für die Förderung voraus und fördert ihn auch zusätzlich:

- Dein iSFP kann die Fördergeldsumme für Dich mehr als verdoppeln! Kaum zu glauben, aber wahr: Mit iSFP sind für ein normales Eigenheim bis zu 12.000 Euro Zuschuss pro Kalenderjahr möglich, während es ohne iSFP nur bis zu 4.500 Euro sind. Ist Deine Sanierungsmaßnahme im iSFP enthalten, kommt ein zusätzlicher iSFP-Bonus nochmals obendrauf! *
- Dein iSFP kostet Dich nicht viel und lohnt sich ab einer Investition von 20.000 €. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) übernimmt im Rahmen des Förderprogramms „Energieberatung Wohngebäude“ bis zu 50 % der Kosten für den iSFP.

* Stand August 2024: Förderfähige Summe pro Jahr und Wohneinheit mit iSFP 60.000 Euro (Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) 15 % + 5 % iSFP-Bonus). Weitere Infos: www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.htm

Dein individueller Sanierungsfahrplan kann nicht nur Kosten durch Fehlentscheidungen verhindern, sondern er spart Dir durch höhere Fördermittel auch bares Geld in beträchtlicher Höhe!

Selbst, wenn Du Dich bereits für eine Sanierungsmaßnahme entschieden hast, bringt Dir Dein iSFP höhere Fördermittel im bis zu vierstelligen Bereich. Auch wenn Du Deinen individuellen Sanierungsfahrplan nicht gleich in die Tat umsetzt, profitierst Du davon: beispielsweise, wenn die Heizung spontan ausfallen sollte, weist der iSFP die sinnvollste Lösung für Dein Gebäude aus. Das spart Zeit und Geld und ist auch für einen eventuellen Verkauf nützlich.

Auch wenn Du aktuell „nur“ über Deine Fassade nachdenkst, solltest Du Dir Deinen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen – denn er sorgt dafür, dass mehr für Dich drin ist! Vereinbare einen unverbindlichen Termin mit **DEIN FÖRDERMITTLER** – er weiß, wie es geht, damit Du die höchstmögliche Fördersumme erhältst.



Innere Werte

Die aktuellen Immobilienpreise zeigen es: Der Wert eines Hauses wird immer stärker daran gemessen, wie viel das warme Wohnen in ihm kostet. Mit einer Fassadendämmung sparst Du Heizkosten, CO₂-Abgaben und steigert gleichzeitig den Wert Deiner Immobilie erheblich. Außerdem wird diese Maßnahme mit Direktmitteln von bis zu 12.000 Euro gefördert.

So kannst Du vorgehen:

Außenseitige Fassadendämmungen wie Wärmedämm-Verbundsysteme* (WDVS) oder eine Vorgehängte Hinterlüftete Fassade* (VHF) stellen die effektivsten Lösungen dar. Bei zweischaligem Mauerwerk ist die Einblasdämmung* das gängige Verfahren. Vielfach sind diese Dämmverfahren jedoch nicht möglich, unpassend oder zu aufwendig. Dann ist die Innendämmung der Außenwände die wirkungsvollste Alternative zur Vermeidung von Wärmeverlusten und verkürzt die Aufwärmzeiten von Räumen.

Eine Innendämmung ist sinnvoll

- bei denkmalgeschützten, wertvollen oder architektonisch erhaltenswerten Fassaden
- bei stark gegliederten Fassaden
- bei bereits „ausgereizten“ Bebauungsgrenzen
- für die Sanierung einzelner Wohneinheiten
- bei Gebäuden in Mischnutzung
- als Optimierung einer vorhandenen, unterdimensionierten Außendämmung

... und wirtschaftlich

Eine Innendämmung ist in der Umsetzung zumeist kostengünstiger als eine Außendämmung. Bei der Innendämmung ist kein kostspieliges Gerüst nötig und die Arbeiten können unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden, sodass witterungsbedingte Wartezeiten entfallen. Zudem muss nicht flächendeckend wie bei der Außendämmung gearbeitet werden; die Innendämmung ermöglicht eine raumspezifisch gezielte Vorgehensweise. Eine Innendämmung der Außenwände stellt nicht nur eine wirtschaftliche Methode der energetischen Sanierung dar, sie kann je nach Dämmstoffwahl ebenso den baulichen Brand-, Schall- und Hitzeschutz maßgeblich verbessern.

... und eine vielseitige Lösung

Mit dem Begriff Innendämmung bezeichnet man alle energetischen Maßnahmen, bei denen der Dämmstoff innenseitig im Haus angebracht wird: Neben der Innendämmung der Außenwände zählen auch die der Kellerdecke*, der obersten Geschossdecke* oder alternativ des Dachgeschosses* zu dieser energetischen Maßnahme.

* Weiterführende Informationen zu den verschiedenen Methoden der Fassaden- oder Innendämmung findest Du in unseren entsprechenden Broschüren.

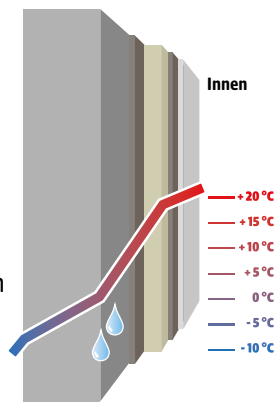


Durch ungedämmte Außenwände geht rund ein Drittel der Wärme verloren. Positiv ausgedrückt heißt das auch, dass sich ca. 30 % Heizenergie und -kosten durch eine Wärmedämmung einsparen lassen. Keine andere einzelne Sanierungsmaßnahme bietet dieses Potenzial!



Was Du wissen musst:

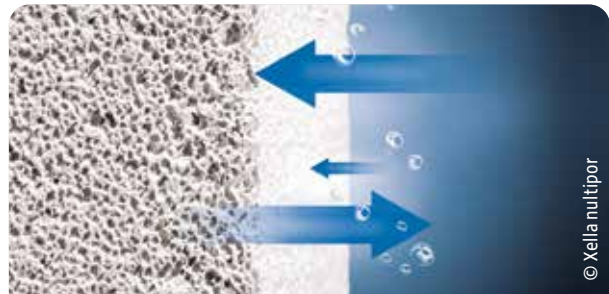
Grundsätzlich ist eine Innendämmung der Außenwände technisch anspruchsvoller als eine Außendämmung. Es ist zu berücksichtigen, dass die Temperatur des vorhandenen Wandquerschnitts in den Heizperioden gegenüber nicht gedämmten Konstruktionen absinkt. Diese Problematik wird mit der Verschiebung des „Taupunkts“ beschrieben.



Das qualifizierte Fachhandwerk kennt die entscheidenden Parameter für eine nachhaltig wirtschaftliche, wertbeständige und wohngesunde Innendämmung und kann dementsprechend die beste Systemlösung für die jeweiligen Gegebenheiten wie Bestandsmauerwerk, Wandausrichtung, Untergrundbeschaffenheit u. v. m. empfehlen.

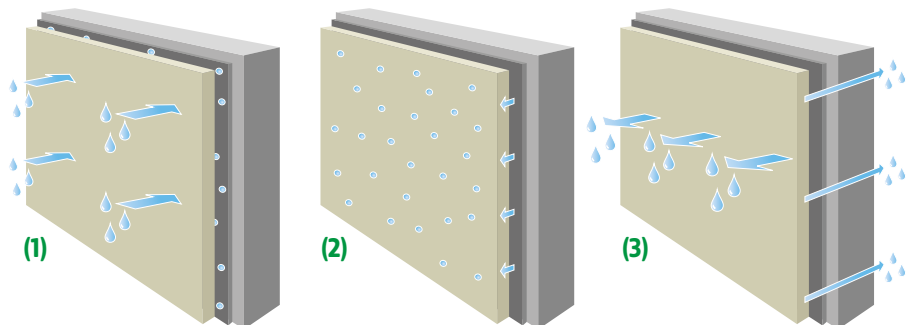
Viele moderne Innendämm-Systeme wirken einem zu hohen Feuchtigkeitsgehalt in der Wand gezielt entgegen. Diese diffusionsoffenen oder -hemmenden Systeme sind anwendungssicherer als zuvor übliche, diffusionsdichte Konstruktionen mit klassischer, einfacher Dampfbremse, da sie noch eine Rücktrocknung von Feuchte aus der Konstruktion ermöglichen.

Ein innenseitig angebrachter Wärmeschutz verändert die Temperatur- und Feuchteverhältnisse in der Wand. Da weniger Energie aus dem Rauminneren in das Bauteil eindringen kann, werden die Temperaturschwankungen größer und die Bestandswand wird kühler und feuchter. Es gilt zu verhindern, dass sich durch Konvektion oder eindiffundierenden Wasserdampf mehr Tauwasser ansammelt, als im Sommer wieder verdunsten kann. Empfehlenswert ist es im Vorfeld einer Innendämmmaßnahme, sicherheitshalber eine dynamische Tauwasserberechnung durchzuführen.



Diffusionsoffene, kapillaraktive Systeme

Dämmstoff und Endbeschichtung sind wasserdampfdurchlässig (diffusionsoffen), sodass eine bestimmte Menge Wasserdampf in die Gesamtkonstruktion eindiffundieren kann (1). Diese Feuchtigkeit wird in den Materialien „eingelagert“ (2), bis das Feuchteniveau im Raum wieder gesunken ist und nach innen zurückverdunstet sowie über das kapillar angebundene Mauerwerk nach außen abgegeben werden kann (3).



Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Feuchtemanagement. Diffusions-offene, kapillaraktive Innendämm-Systeme sind so eingestellt, dass sie schwankende Feuchtebelastungen abpuffern und nivellieren können. Sie sorgen so für ein angenehmes und ausgeglichenes Raumklima.



Diffusionshemmende Systeme mit feuchtevariablen Dampfbremsen

Ein definierter Diffusionswiderstand sorgt dafür, dass nur relativ wenig Wasserdampf in die Konstruktion gelassen wird. Als Dämmstoff kommt hier meist diffusionsoffene Holz- oder Mineralwolle zum Einsatz, die in eine Unterkonstruktion eingebaut wird. Darüber wird vollflächig, anschluss- und stoßgedichtet, eine feuchtevariable Dampfbremse angebracht. Sie mindert zwar den Austausch von Feuchtigkeit, unterbindet ihn aber nicht: Ein Abtransport der Feuchtigkeit vom Mauerwerk durch die Dämmung nach innen wird zugelassen. In der kalten Jahreszeit (hohe Luftfeuchte) hemmt die Dampfbremse das Eindringen von Wasserdampf in die Konstruktion; in wärmeren Jahreszeiten (mittlere Luftfeuchte) fördert ein geringerer Diffusionswiderstand die Rücktrocknung nach innen.

Damit eins zum anderen passt

Wegen des komplexen Zusammenspiels von Wärme- und Feuchtetransport handelt es sich bei Innendämm-Lösungen häufig um geschlossene Systeme mit aufeinander abgestimmten Komponenten. Größtmögliche Sicherheit bieten systemeigene oder -empfohlene, geprüfte Produkte als Komponenten.

Verklebte Verbundsysteme

Bei verklebten Systemen wird der Dämmstoff direkt mit Klebemörtel auf die Innenseite der Außenwand geklebt. Dieses Verfahren ist möglich, wenn der vorhandene Wand-aufbau mineralisch, eben, schadensfrei und tragfähig ist. Alle Aufbau-Komponenten, wie Mörtel, Putz und Farben sind systemkonform diffusionsoffenen und kapillaraktiv zu verwenden.

Mineralschaum-Dämmplatten

Sie werden aus den mineralischen Rohstoffen Kalk, Sand, Zement und Wasser hergestellt, gelten als wohngesund und sind dementsprechend zertifiziert. Innendämm-Systeme mit Mineralschaumplatten sind dampfdiffusionsoffen, kapillaraktiv und schimmelpilzresistent. Feuchtigkeit kann im System temporär gespeichert und an die Raumluft rückgeführt werden. Das gewährleistet einen ständigen Feuchtigkeitstransport und verhindert eine Feuchteanreicherung.



Calciumsilikatplatten

Calciumsilikatplatten sind überwiegend mineralisch, sehr formstabil und druckfest, diffusionsoffen und hoch kapillaraktiv, alkalisch und baubiologisch unbedenklich. Aufgrund ihrer hervorragenden Fähigkeit im Feuchtigkeitsmanagement sowie ihrer wärmedämmenden Wirkung eignen sie sich ebenso ideal für die Innendämmung wie für die Feuchtesanierung sowie zur Vorbeugung gegen Schimmel.

Für den Fall einer erforderlichen Feuchte- oder Schimmelsanierung des Bestandsmauerwerks bieten die relevanten Markenhersteller auch ergänzende Sanierungsprodukte im System, z. B. zur Entfeuchtung oder Schimmeldesinfektion.

Mineralschaum-Dämmplatten oder Calciumsilikatplatten

Mineralschaum-Platten verfügen über sehr gute Dämmeigenschaften und sind in Sachen Wärmedämmung überlegen. Calciumsilikatplatten sind stabiler; sie können einfacher und dünner verarbeitet werden. Ihr geordnetes Kristallgefüge erleichtert noch deutlicher den Wassertransport; Feuchtigkeit wird regelrecht durch die Poren gezogen. Aufgrund der aufwendigeren Herstellung liegen sie jedoch auch preislich über Platten aus Mineralschaum. In der Regel werden Mineralschaum-Dämmplatten dann eingesetzt, wenn eine wohngesunde Wärmedämmleistung im Vordergrund der Sanierung steht. Calciumsilikatplatten eignen sich bei starken Feuchtebelastungen, der Feuchte- oder Schimmelsanierung.



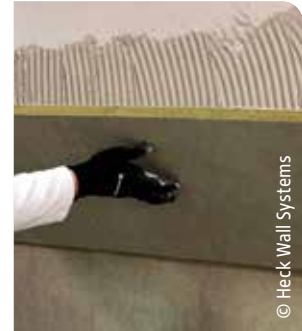
Holzfaser-Dämmplatten im Verbundsystem

Sie werden aus dem nachwachsenden, PEFC-zertifizierten und weitestgehend biologisch abbaubaren Rohstoff Holz hergestellt und eignen sich sehr gut für die innenseitige Mauerwerksdämmung. Holzfaser-Dämmplatten sind hoch diffusionsoffen, kapillarwirksam und vergleichsweise preisgünstig. Sie verfügen über ein hervorragendes Feuchtmanagement, gute Wärmedämm-Eigenschaften und bieten einen ausgezeichneten sommerlichen Hitzeschutz.



Steinwolle-Dämmplatten im Verbundsystem

Sie bestehen aus vulkanischem Gestein, sind besonders langlebig und heute auch recycelbar. Da Steinwolle von Natur aus nicht brennbar ist, bietet sie höchsten Brandschutz (Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1.000 °C), glimmt nicht und ist nicht entzündbar. Steinwolle-Dämmplatten sind mineralisch und diffusionsoffen, formstabil und resistent gegen Schimmel und Fäulnis. Sie verfügen über herausragende Dämmeigenschaften und liefern höchste Werte im Wärme-, Schall- und Brandschutz.



Systeme mit Unterkonstruktion

Ist die betreffende Wand uneben, nicht tragfähig und/oder für Lasten vorgesehen, so sind Verbundsysteme weniger geeignet. Hier empfiehlt sich ein mechanisch befestigtes System für die Fixierung und den Lastabtrag über eine Metall- oder Holzständer-Unterkonstruktion. Der Dämmstoff wird zwischen den Ständern eingebracht, eine feuchtevariable Dampfbremse schließt die Konstruktion vollflächig dicht ab. Hierfür empfiehlt sich der Einsatz spezifischer Holzfaser- oder Steinwolle-Dämmplatten/-matten. Sie verfügen über ebenso vorteilhafte Eigenschaften wie ihre Verwandten im Verbundsystem, sind jedoch auf den diffusionshemmenden Aufbau zugeschnitten.



So gestalten sich die Systeme sicher

Es gilt, das komplette System Innendämmung diffusionsoffen und kapillaraktiv umzusetzen. Das gilt für alle Komponenten, vom Mörtel über die Putze bis hin zu den Farben.

Im Verbund sind systemkonform sowohl rein mineralisch kalkbasierte als auch natürlich lehm-basierte Komponenten erhältlich. Sie sind atmungsaktiv und damit ideal für den kompletten System-Aufbau der Innendämmung geeignet – vom Ausgleichsputz über Klebe- und Armiermörtel bis hin zu Innenputzen und -farben.

Silikatfarben sind diffusionsoffen und feuchtigkeitsregulierend. Aufgrund ihrer mineralischen Bestandteile besitzen sie eine natürliche Alkalität. Das bedeutet, dass Silikatfarbe in der Lage ist, Säure zu binden, was die Schimmelbildung hemmt.

Lehmfarben oder -anstriche sind frei von Chemikalien oder Lösungsmitteln, umweltfreundlich, wohngesund und auch für Allergiker geeignet. Sie sind atmungsaktiv und in Reinweiß sowie einer erstaunlich großen Auswahl von mehr als 140 Erdfarbtönen erhältlich.



ZUSAMMEN GEHT DAS.

Wissen, was geht. Wissen, wie's geht.

Wir bedanken uns bei den folgenden Markenherstellern für ihre fachliche Unterstützung und das zur Verfügung gestellte Bildmaterial (Quellenverweis gemäß den dargestellten Bauteilen):



Innendämm-Verbundsysteme

mit Mineralschaum-Dämmplatten

Knauf Gips KG – www.knauf.com

Xella Deutschland GmbH – www.xella.de

mit Calciumsilikat-Dämmplatten

Baumit GmbH – www.baumit.de

redstone GmbH & Co. KG – www.redstone.de

mit Holzfaser-Dämmplatten

ClayTec GmbH & Co. KG – www.claytec.de

STEICO SE – www.steico.com

mit mineralischen Steinwolle-Dämmplatten

HECK Wall Systems GmbH – www.wall-systems.com

Innendämm-Systeme mit Unterkonstruktion

Holzfaser-Dämmplatten

STEICO SE – www.steico.com

Farben

Silikat-Innenwandfarben

Meffert AG Farbwerke – www.meffert.com

Lehmputze, -farben und -anstriche

ClayTec GmbH & Co. KG – www.claytec.de

Die Bauphysik einer Innendämmung ist komplex und gehört in die Hände des qualifizierten Fachhandwerks. Es ist der Garant für nachhaltig wirtschaftliche, sichere und langlebige Lösungen. **DEIN FÖRDERMITTLER** empfiehlt Dir auf Wunsch erfahrene und zuverlässige Fachbetriebe in Deiner Region.

DEIN FÖRDERMITTLER:

© Knauf