



Einblasdämmung

Um den Klimaschutz im Eigenheim oder Eigentum zu stärken, muss nicht immer gleich das gesamte Gebäude gedämmt oder die Heizungsanlage komplett ausgetauscht werden. Es gibt auch kostengünstige kleinere Maßnahmen: die niedriginvestiven Sanierungsmaßnahmen. Diese tragen oft schon kurzfristig zur Energieeinsparung bei und die Kosteneinsparung ist häufig nach wenigen Jahren bereits höher als die ursprüngliche Investition. Eine solche niedriginvestive Maßnahme ist die Einblasdämmung, zu der wir die wichtigsten Informationen zusammengetragen haben.

Was ist eine Einblasdämmung?

Die Einblasdämmung bezeichnet ein Verfahren, bei welchem Dämmstoffe mittels einer speziellen Einblastechnik in **Hohlräume von Baukörpern eingeblasen** werden. Einblasverfahren sind besonders gut zur **nachträglichen Dämmung** geeignet und können in nahezu allen Bereichen des Hauses angewendet werden. Insbesondere für eine nachträgliche Dämmung eines sogenannten zweischaligen Mauerwerks¹ ist das Einblasverfahren bestens geeignet. Dabei ist die Einblasdämmung in vielen Fällen die günstigste Dämmmaßnahme.

Was kostet die Einblasdämmung?

Die Kosten für die Einblasdämmung sind grundsätzlich abhängig vom verwendeten Dämmmaterial und dem Anwendungsgebiet. Man kann verallgemeinert aber von Kosten zwischen 20 und 45 Euro pro m² ausgefüllter Fläche ausgehen.

Welche Vorteile hat die Einblasdämmung und welche Nachteile gibt es?

- 👍 Deutliche **Verbesserung der Wärmedämmung** von (Außen-) Wänden und dadurch **Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes**
- 👍 **Reduzierung der Heizkosten** und des CO₂-Ausstoßes
- 👍 **Kostengünstige Dämmmaßnahme** mit Amortisation innerhalb weniger Jahre
- 👍 **Verminderte Schimmelpilzbildung** durch wärmere und trockene Innenflächen der Außenwände
- 👍 **Geringer Zeitaufwand** bei Umsetzung der Maßnahme, da kein Gerüst notwendig ist und dadurch auch Bewohner kaum beeinträchtigt werden
- 👎 Breite/Höhe des Hohlraums beeinflussen die **Dämmwirkung**. Trotzdem lässt sich auch bei einem schmalen Hohlraum ein guter Dämmeffekt erzielen
- 👎 Bei unsachgemäßer Ausführung können Wärmebrücken verbleiben. Die **Heranziehung eines Experten** ist daher ratsam.



Abb. 1: Einblasdämmung
© pass/Fotolia

Wo kann man die Einblasdämmung anwenden?

Die Einblasdämmung ist **grundsätzlich für alle Bereiche des Hauses** geeignet; abhängig von **baulichen Gegebenheiten**. Dazu gehören z.B. die Außenwand (zweischaliges Mauerwerk), die oberste Geschossdecke und das Dach, Hohlräume unter Holzfußböden zur Abdichtung zum Keller hin oder der belüftete Zwischenraum zwischen Reihenhäusern.



Mit welchen Materialien kann gedämmt werden?

Es kann eine Vielzahl **unterschiedlicher Dämmstoffe** gewählt werden, jedoch immer abgestimmt auf den Anwendungsfall. Die Konsultation eines Experten ist hierbei anzuraten. So ist z.B. bei **zweischaligem Mauerwerk** darauf zu achten, dass ein hydrophober (wasserabweisender) Dämmstoff verwendet wird, wie z.B. Mineralwolle und Polystyrol-Kügelchen. Bei der **Innendämmung** (im warmen Bereich) werden bevorzugt hydrophile Materialien benutzt, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden. Hier eignen sich auch viele Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffe, z.B. Zellulose aus recyceltem Altpapier.

Abb. 2: Einblasdämmung Dielenboden im Erdgeschoss
© v. Stein/einblasdaemmung.de

¹ Diese Bauform der Außenwand ist in Norddeutschland besonders stark verbreitet.

Beispiel: Einblasdämmung bei zweischaligem Mauerwerk

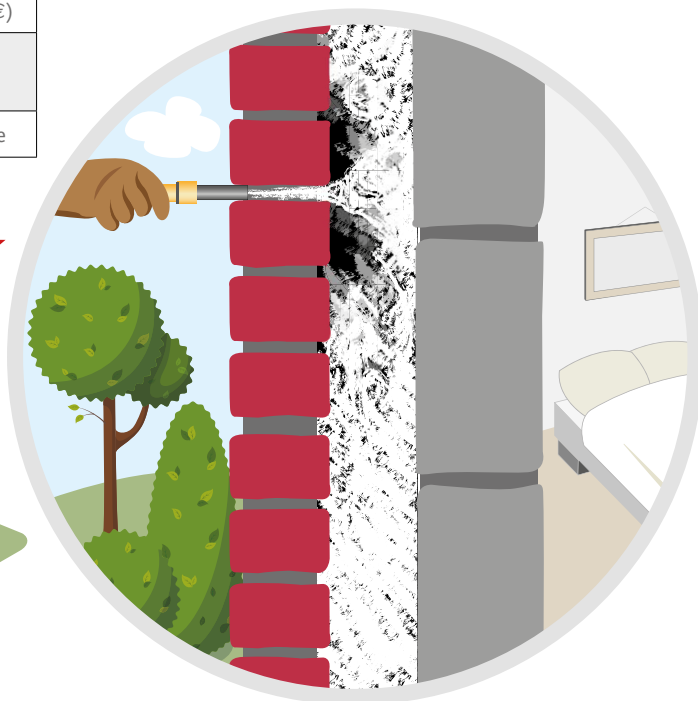
In Deutschland sind knapp 30 % der Altbauten bis zum Jahrgang 1978 mit einem zweischaligen Mauerwerk versehen, im Norden sind diese besonders stark vertreten. Gerade bei **Außenwänden mit zweischaligem Mauerwerk** bietet eine nachträgliche Dämmung mittels des Einblasverfahrens ein **großes Einsparpotenzial**, da sich die Wärmeverluste über das Bauteil um bis zu 80 % reduzieren lassen. Die Einsparungen sind zwar in der Regel nicht ganz so hoch, wie bei der Installation eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS)², die Kosten liegen jedoch auch deutlich darunter und amortisieren sich relativ schnell.

Zudem ist die Maßnahme **ohne Aufbau eines Gerüsts** oft innerhalb eines Tages möglich, da lediglich kleine Bohrlöcher in der Außenwand (ca. 24 mm) notwendig sind, um den Dämmstoff einzublasen. Diese Bohrlöcher werden anschließend einfach wieder verschlossen (vgl. Abb. 3 und Grafik unten).

Beispielrechnung

Kerndämmung des zweischaligen Mauerwerks

Investitionskosten	2750 – 3850 €
BEG Förderung als Zuschuss (BAFA) i.H.v. 20 % der Investitionskosten	20 % (mind. 400 €)
Ersparnis pro Jahr (bei aktuellem Gaspreis von 12,21 Cent/kWh)	1080 €/Jahr
Amortisationsdauer	2 – 3,5 Jahre



ANNAHMEN | Einfamilienhaus aus den 1960er Jahren mit 140 m² Wohnfläche (ein Vollgeschoss und Obergeschoss mit Dachschrägen), mit 110 m² Außenwand (zweischaliges Mauerwerk), beheizt mit einer alten Standard-Gasheizung. Gedämmt mit Einblasung eines hydrophoben Dämmstoffs (z.B. Polystyrol-Kügelchen mit Wärmeleitfähigkeit von 0,035). Reduktion des U-Wertes von 1,2 auf 0,5 W/m²K, Energieverlust des Bauteils wird von 138,6 auf 57,75 kWh reduziert. (Einsparung berechnet mit BBSR-Berechnungstool zur überschlägigen Ermittlung der Energieeinsparung <https://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Wirtschaftlichkeit/Energieeinsparung/UebersErmittlung/UebersErmittlung-node.html>). Dabei ist zu beachten, dass die Einsparung unter Berücksichtigung des realen Heizverhaltens und weiterer Einflussfaktoren schwanken und durchaus niedriger ausfallen kann. Zudem ist zukünftig mit steigenden Energiepreisen zu rechnen, was die Maßnahme rentabler ausfallen lassen würde. Bei weiter steigenden Energiepreisen verkürzt sich die Amortisationszeit entsprechend.

Illustration: Sentürk/DUH; QualitDesign/Fotolia

² Bei zweischaligem Mauerwerk hat ein WDVS auch nur dann energiesparende Wirkung, wenn die belüftete Schicht vorher gedämmt wurde.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Für die Außendämmung gilt eine Nachrüstpflicht, wenn an der Außenwand sowieso Arbeiten vorgenommen werden, etwa die Anbringung einer neuen Verkleidung oder Erneuerung des Putzes, d.h. in diesem Fall muss zusätzlich noch eine den Standards entsprechende Wärmedämmung angebracht werden. Weitere rechtliche Rahmenbedingungen ergeben sich aus dem jeweiligen Anwendungsfall, beispielsweise existiert bei der obersten Geschossdecke eine Nachrüstpflicht, bei der Kellerdeckendämmung jedoch nicht.

Bei der Einblasdämmung im zweischaligen Mauerwerk ist der Nachrüstpflicht für Dämmungen laut Gebäudeenergiegesetz (GEG) genüge getan, wenn der Hohlraum vollständig verfüllt wird. Der Dämmstoff muss dabei eine Wärmeleitfähigkeit von $0,045 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ haben. Ein „Mindest“-Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) muss nicht zwingend erreicht werden.



Förderung der Maßnahmen

Eine Förderung der Maßnahme ist über die Bundesförderung effiziente für Gebäude (BEG)- Einzelmaßnahmen entweder als Zuschuss in Höhe von 20 % der Investitionskosten bei der BAFA oder alternativ einen Kredit mit 20 % Tilgungszuschuss bei der KfW möglich.

- Kerndämmung von zweischaligem Mauerwerk: maximale Wärmeleitfähigkeit $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- Dämmung der Kellerdecke: erreichter U-Wert von $0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Dämmung der obersten Geschossdecke: erreichter U-Wert von $0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Das förderfähige Mindestinvestitionsvolumen beträgt 2.000€. Erfolgt die Maßnahme im Rahmen eines individuellen Sanierungsfahrplans ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich (Stand Juli 2021).

Abb 3: Nachträgliche Einblasdämmung
eines zweischaligen Mauerwerks
© v. Stein/einblasdaemmung.de

Der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)

Für eine übersichtliche und ganzheitliche Darstellung möglicher Sanierungsschritte im eigenen Haus empfiehlt sich die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) durch einen zertifizierten Energieberater³. Dieser beinhaltet sowohl Vorschläge für eine umfassende energetische Sanierung als auch für kosteneffiziente Einzelmaßnahmen, die mit einer ohnehin anstehenden Modernisierung verknüpft werden können. Außerdem gibt er Auskunft über die zu erwartenden Einsparungen, Investitionskosten und passende Fördermöglichkeiten.



80% der Kosten (beim Einfamilienhaus bis zu 1.300€) für die Erstellung des iSPF durch einen zertifizierten Energieberater werden gefördert. Dabei entsteht kein Mehraufwand für die Beantragung, das übernimmt der Energieberater selbst. Wird eine Einzelmaßnahme als Teil eines iSPF umgesetzt, kann ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % auf die durchgeführte Maßnahme beantragt werden.

3 Einen lokalen Energieberater finden Sie auf der Website des BMWi: www.energie-effizienz-experten.de

Titelfoto: zoomingfoto1712/Fotolia


Deutsche Umwelthilfe**Deutsche Umwelthilfe e.V.**

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartnerin

Anna Wolff
Referentin Energie und Klimaschutz
Tel.: +49 030 2400867-967
E-Mail: a.wolff@duh.de

Stand: März 2022



.de www.duh.de **@** info@duh.de



Umwelthilfe



 Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucher-schutzorganisation anerkannt. Wir sind unabhängig, klageberechtigt und kämpfen seit über 40 Jahren für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende: www.duh.de/spenden

Transparent gemäß der Initiative Transparente Zivilgesellschaft. Ausgezeichnet mit dem DZI Spenden-Siegel für seriöse Spendenorganisationen.



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft

