

Nachhaltig Dämmen mit EPS

Klicken Sie auf die Themen, um mehr zu erfahren:



Mit EPS Steuern sparen

Eine EPS-Dämmung ist gut für die Umwelt – deswegen werden Energiesparer vom Staat seit Anfang 2020 mit Steuerermäßigungen belohnt. Möglich sind bis zu 40.000 € pro Haus über drei Jahre verteilt.



8 Gründe für EPS

EPS ist einer der meistgenutzten Dämmstoffe überhaupt. Nicht ohne Grund, denn expandiertes Polystyrol bietet als Dämmstoff viele Vorteile – sowohl während seiner jahrzehntelangen Nutzungsphase, als auch bei der Verarbeitung.



Energie- und CO2-Einsparung durch EPS

Das wichtigste Argument für eine Dämmung mit EPS ist neben der Materialvorteile die hohe Heizeneinsparung, die Klima und Umwelt zugute kommt. Wie viel tatsächlich möglich ist, zeigt ein Beispiel.



Ökologische Bewertung von EPS

Das ifeu-Institut hat in einer Studie mehrere Dämmstoffe ganzheitlich bewertet. Das Ergebnis: EPS belegt Rang 1 bei den Anwendungen Außenwand, schweres Flachdach und Keller.



Video: Brandtests mit EPS

EPS-gedämmte Fassaden geraten nur sehr schwer in Brand. Das gesamte Fassadensystem mit Dämmstoff und Putz bestimmt das Brandverhalten. Wie sich der unverputzte Dämmstoff bei verschiedenen Zündquellen verhält, sehen Sie im Video.



Video: Der EPS-Verwertungsleitfaden

Ob Wiederverwendung, Recycling oder energetische Verwertung, ist abhängig vom jeweiligen EPS-Abfall. In diesem Film erklären wir, wie Sie EPS in jedem Fall korrekt verwerten.



Video: EPS und Recycling

In den letzten Jahren hat sich bei der Kreislaufwirtschaft von EPS viel getan. Im Video sehen Sie, was bereits erreicht wurde und was die Branche macht, um das Thema weiter voranzutreiben.



FAQ

Rund um die Themen energetische Sanierung und Fassadendämmung gibt es viele Fragen. Wir beantworten die wichtigsten und räumen mit häufigen Vorurteilen auf.



Neue Förderung für's Energiesparen: EPS-Dämmung von der Steuer absetzen

Der Staat belohnt Energiesparer: Zum 01.01.2020 trat die neue steuerliche Förderung für energetische Maßnahmen in Kraft. Sie stellt eine vergleichsweise unbürokratische Alternative zu den bestehenden Förderprogrammen von Bund, Ländern und Kommunen dar. Hausbesitzern, die ihr Haus mit EPS dämmen wollen, steht frei, ob sie sich für die neue Steuerförderung oder die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEE) entscheiden. Hier erfahren Sie alles Wichtige im Überblick:

Die Voraussetzungen:

- Gefördert wird unter anderem die Dämmung von Fassaden, Dachflächen und Geschossdecken, ebenso wie die planerische Baubegleitung durch einen Energieberater.
- Das Haus muss zu eigenen Wohnzwecken genutzt werden, älter als 10 Jahre sein und sich in der EU bzw. dem Europäischen Wirtschaftsraum befinden.
- Für die durchgeführte Maßnahme darf keine weitere öffentliche Förderung beantragt worden sein.
- Die Aufwendungen wurden nicht an anderer Stelle in der Steuererklärung geltend gemacht.

Die Konditionen:

- 20 % der Aufwendungen können über drei Jahre als Ermäßigung auf die tarifliche Einkommensteuer in der Steuererklärung geltend gemacht werden.
- Die Höhe der Förderung ist auf maximal 40.000 € begrenzt und gliedert sich wie folgt:

1. Jahr im Jahr des Abschlusses der Arbeiten	7%	Max. 14.000 €
2. Jahr	7%	Max. 14.000 €
3. Jahr	6%	Max. 12.000 €
	= 20%	= Max. 40.000 €

- Die Aufwendungen für einen Energieberater können mit bis zu 50 % angerechnet werden, jedoch nur im ersten Jahr.
- Es können mehrere Sanierungsmaßnahmen sowie die Planung und Baubegleitung durch einen Energieberater geltend gemacht werden, der Maximalbetrag von 40.000 € pro Gebäude bleibt dabei bestehen.

Die Vorgaben:

- Das sanierte Bauteil darf einen maximal zulässigen U-Wert nicht übersteigen. Für Außenwände beträgt dieser beispielsweise 0,20 W/(m²K).
- Die Vorgaben des GEG wurden eingehalten.
- Die Dämmung wurde von einem Fachunternehmer für Wärmedämmung durchgeführt.
- Das Fachunternehmen bestätigt die Einhaltung aller oben genannten Vorgaben mit einer Bescheinigung. Diese muss nach [vorgeschriebenem Muster](#) erstellt werden.
- Für die Dämmung liegt eine bereits beglichene Rechnung mit der Adresse des begünstigten Gebäudes vor.



Mehr Infos »

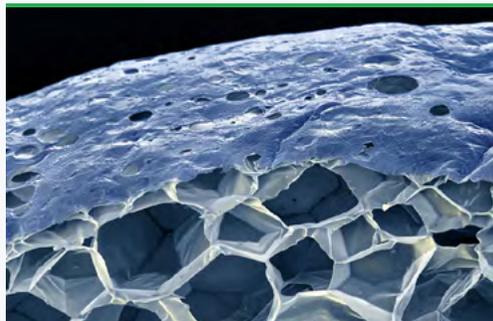


8 Gründe für EPS in der Dämmung

Expandiertes Polystyrol (EPS) für die Dämmung im Gebäude einzusetzen, hat viele Vorteile. Die wichtigsten acht im Überblick.

1. Wärme im Gebäude: EPS dämmt gut

Expandiertes Polystyrol weist eine geringe Wärmeleitfähigkeit von 0,032 bis 0,040 W/(m*K) auf. Damit ist seine Wärmedämmeigenschaft sehr gut, denn die Dämmwirkung ist höher, wenn weniger Wärme durch das Material geleitet wird. Da EPS das Prinzip von "eingeschlossener" Luft nutzt und gleichzeitig eine geringe Wasseraufnahme aufweist, bleibt die Dämmwirkung – im Gegensatz zu einigen anderen Dämmstoffen – auch über Jahrzehnte unverändert hoch.



EPS unter dem Mikroskop

2. EPS reduziert den Energieverbrauch und CO₂-Fußabdruck

Die Energie, die für die Herstellung von EPS nötig ist, wird durch seine Dämmwirkung und die damit verbundene Heizeneinsparung in der Regel bereits nach wenigen Monaten wieder eingespart. Die ökologische Bewertung von EPS als Dämmstoff ist aufgrund der hohen Einsparungen und der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes sehr positiv.

Graues EPS schneidet aufgrund der besseren Dämmleistung sogar noch vorteilhafter ab. Es ist zudem auch auf Basis erneuerbarer Rohstoffe wie Bio-Naphtha oder Bio-Gas verfügbar, wodurch sich der CO₂-Fußabdruck bei der Herstellung noch einmal deutlich verringert.

3. Fassade, Dach und Perimeter: Universell einsetzbar

Wegen seines geringen Gewichts und der einfachen Handhabung auf der Baustelle hat sich expandiertes Polystyrol in vielen Einsatzgebieten durchgesetzt, beispielsweise als Fassaden-, Dach-, Perimeter- oder Trittschalldämmung. Bei der Verarbeitung und dem späteren Rückbau gelangen im Gegensatz zu vielen anderen Dämmstoffen keine Fasern in die Umwelt.

Auch in den Punkten Druckfestigkeit, geringe Wasseraufnahme und Feuchtigkeitsbeständigkeit schneidet EPS überdurchschnittlich gut ab. Außerdem ist expandiertes Polystyrol äußerst langlebig, weil nahezu unverrottbar, und dennoch recyclingfähig.

4. EPS rechnet sich schnell

Die Amortisationszeit hängt immer vom Zustand des Gebäudes ab: Je schlechter der energetische Ausgangszustand, desto schneller amortisiert sich eine Dämmung finanziell.

Dämmmaßnahme	Amortisationszeitraum
WDVS bei Häusern, die vor der ersten WSchV 1977 errichtet wurden	4 -10 Jahre Ø ca. 6 Jahre
WDVS bei Häusern, die zwischen 1977 (WSchV) und 1984 (WSchV) errichtet wurden	9 -22 Jahre Ø ca. 14 Jahre
WDVS bei Häusern, die nach WSchV 1995 errichtet wurden	14 -29 Jahre Ø ca. 22 Jahre

Wirtschaftlichkeit von wärmedämmenden Maßnahmen. FIW, 2015



8 Gründe für EPS in der Dämmung

Expandiertes Polystyrol (EPS) für die Dämmung im Gebäude einzusetzen, hat viele Vorteile. Die wichtigsten acht im Überblick.

5. EPS wiegt wenig und lässt sich gut verarbeiten

EPS besteht zu 98 % aus Luft und ist sowohl als Material selbst wie auch in seiner Verarbeitung äußerst kostengünstig. Aufgrund des geringen Gewichts schont EPS Ressourcen beim Transport und ist einfach zu verarbeiten. Prinzipiell kann es gefräst oder mit einem Glühdraht ohne Kraftaufwand passgenau zugeschnitten werden. Schutzkleidung oder Masken sind bei der Verarbeitung nicht erforderlich.



6. EPS ist recycelbar

Heutiges EPS mit polymerem Flamm- schutzmittel ist vollständig recycelbar: EPS- Abschnitte von der Baustelle werden mechanisch recycelt oder für die Herstellung neuer Produkte verwendet. Oftmals ist für rückgebautes EPS aus heutiger Sicht die energetische Verwertung in Müllheizkraft- werken noch der ökologische Weg.

Ein weiterer Schritt zur Schließung des Kreis- laufs ist das "PolyStyreneLoop-Projekt", bei dem verunreinigte EPS-Platten und solche, die das frühere Flammenschutzmittel HBCD enthalten, in ihre Grundbestandteile auf- gelöst und erneut dem Produktionsprozess zugeführt werden.

7. Guter Schutz für Fassaden

Ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit EPS-Hartschaumplatten ist ein wirkungsvoller und nachhaltiger Schutz vor Witterungseinflüssen. Gleichzeitig ist die gedämmte und neu verputzte Fassade bei entsprechender Planung und Gestaltung optisch sehr ansprechend.



8. Brandschutz: Streng geprüft und sicher

Sämtliche in Deutschland für den Bau verwendete Materialien benötigen eine CE-Kennzeichnung und/oder eine bauauf- sichtliche Zulassung. Eine wichtige Eigen- schaft ist dabei das Brandverhalten.

Von der Kleinbrenner-, über die Brand- schacht-, hin zur Raum- und besonderen Sockelbrandprüfung werden auch Wärme- dämmverbundsysteme mit dem Dämmstoff EPS umfassend getestet. Dadurch ist EPS der am strengsten geprüfte Dämmstoff auf dem Markt.

[Mehr Infos »](#)



Verbrauch und Einsparungen an einem beispielhaften Einfamilienhaus



Verbrauch

Wie viel Energie wird bei der Herstellung der EPS-Platten benötigt?
Wie viel CO₂ wird freigesetzt?

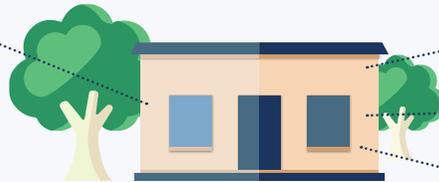
Insgesamt fallen **15.800 kWh** für die Herstellung an:

- Die Herstellungenergie (aus Erdgas) für 1 m³ EPS beträgt etwa 406 kWh.
- Bei 2 x 100 m² horizontaler Fläche (Flachdach und Boden), 125 m² Fassadenfläche und einer Dämmstoffdicke von 12 cm werden 325 m² x 0,12 m = 39 m³ Dämmstoff verbaut.
- Für die Herstellung fallen 39 m³ x 406 kWh/m³ ≈ 15.800 kWh an. Ein Drittel (5.300 kWh) des fossilen Energieträgers wird zu Polystyrol umgewandelt und steckt im Ausgangsmaterial EPS. Zwei Drittel (10.500 kWh) werden für den Herstellungsprozess der Platten verbraucht.

2,3 t CO₂ werden bei diesem Vorgang freigesetzt:

- In der Regel werden durch den Verbrauch von 1 kWh Herstellungenergie (aus Erdgas) 0,22 kg CO₂ freigesetzt.
- Der Energiebedarf für die Platten-Herstellung beträgt 10.500 kWh, das entspricht 10.500 x 0,22 kg ≈ 2.300 kg CO₂.

Verwendete
Dämmplatten:
Graues EPS,
Dicke 12 cm,
U-Wert 0,27W/m²K



100m² Wohnfläche,
125m² Fassadenfläche

1 Stockwerk,
Erdgas-Zentralheizung

Lebensdauer des
Gebäudes: 40 Jahre



Einsparungen

Wie viel Energie und CO₂ wird durch die EPS-Dämmung bei einer durchschnittlichen Lebensdauer des Gebäudes von 40 Jahren eingespart?

Für das Heizen müssen **580.000 kWh** weniger aufgewendet werden:

- Mit 1 m³ EPS werden jährlich 145 kWh/m² eingespart.
- Bei 100 m² Wohnfläche sind das 145 kWh/m² x 100 m² = 14.500 kWh.
- In 40 Jahren macht das 14.500 kWh x 40 Jahre = 580.000 kWh.

Dadurch werden **127,5 t CO₂**-Emissionen verhindert:

- Bei Erdgas-Heizungen werden durch 1 kWh Heizenergie 0,22 kg CO₂ freigesetzt.
- 580.000 kWh Einsparungen ergeben 580.000 x 0,22 kg = 127.600 kg CO₂.

[Mehr Infos »](#)



Ganzheitliche Bewertung von Dämmstoffalternativen: EPS-Dämmplatten auf Rang 1

Wie ökologisch sind verschiedene Dämmstoffalternativen? Mit dieser Frage haben sich das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) und der internationale Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen (natureplus e.V.) auseinandergesetzt. In einer von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und dem Baden-Württembergischen Umweltministerium geförderten Studie wurden Dämmstoffe über ihren gesamten Lebenszyklus inklusive der Entsorgung/Verwertung verglichen. Es wurden dabei bestehende und in Kürze absehbare Verwertungsmöglichkeiten berücksichtigt. Betrachtet wurden Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, mineralische und synthetische.



Die Studie zeigt:

EPS ist der ökologische Spitzenreiter unter den Dämmstoffplatten.

- **Rang 1** in den Anwendungen WDVS, Flachdach, Perimeter beim optimalen stofflichen Verwertungspfad
- **Rang 1** beim gegenwärtigen Entsorgungspfad über die thermische Verwertung
- Bei allen anderen untersuchten Anwendungsbereichen, bei denen keine Dämmstoffplatten eingesetzt werden, erreichte EPS nach Holzfasereinblas- und/oder Jute- sowie Hanfdämmung die zweitbeste Bewertung.

Bauteil	Rang 1	Rang 2	Rang 3
Außenwand	EPS	MI, HPt	HPn
Flachdach schwer	EPS	MI, HPt	HPn
Kellerwand außen	EPS		
	Beste Verwertungsoption nach EN 15804 und dem 50:50-Ansatz		

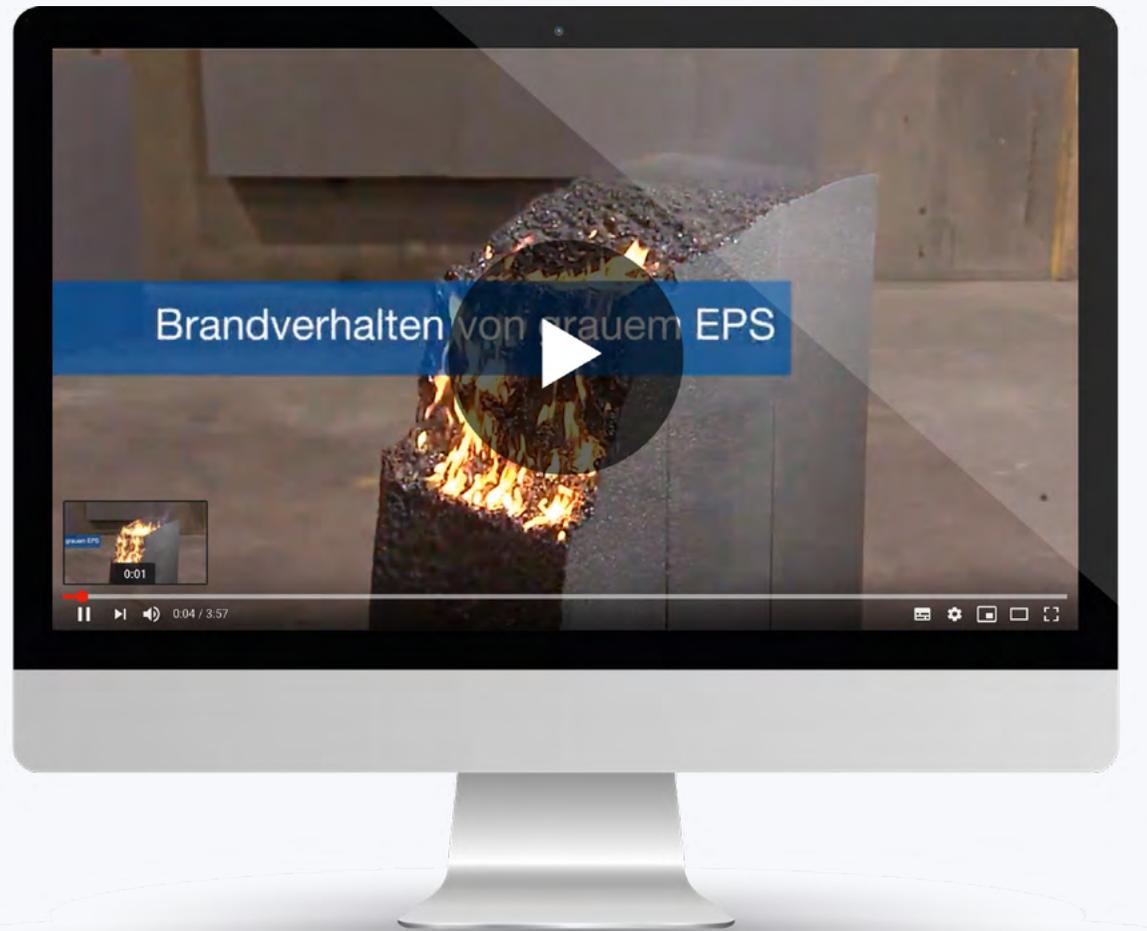
EPS = expandiertes Polystyrol
MI = Mineralfaserplatte

HPn = nass produzierte Holzfaserdämmplatte
HPt = trocken produzierte Holzfaserdämmplatte

[Mehr Infos »](#)



Video: Brandtests mit EPS





Video: Der EPS-Verwertungsleitfaden





Video: EPS und Recycling





FAQs: Dämmen mit EPS

1. Soll ich zuerst Dämmen oder die Heizung austauschen?

Beide Maßnahmen sparen viel Energie ein, in Kombination können jedoch die größten Einsparungen erreicht werden. Dabei ist es sinnvoll, zuerst die Fassade zu dämmen und so im ersten Schritt den gesamten Heizenergiebedarf für das Haus zu senken.

In einem zweiten Schritt kann dann die Heizanlage ausgetauscht und gleichzeitig an den gesunkenen Bedarf angepasst werden. Eine Überdimensionierung der Heizung wird vermieden. Oft kann der geringe Energiebedarf auch durch erneuerbare Energien (Solar, Wärmepumpe) gedeckt werden.

2. Muss ich nach dem Dämmen häufiger Lüften?

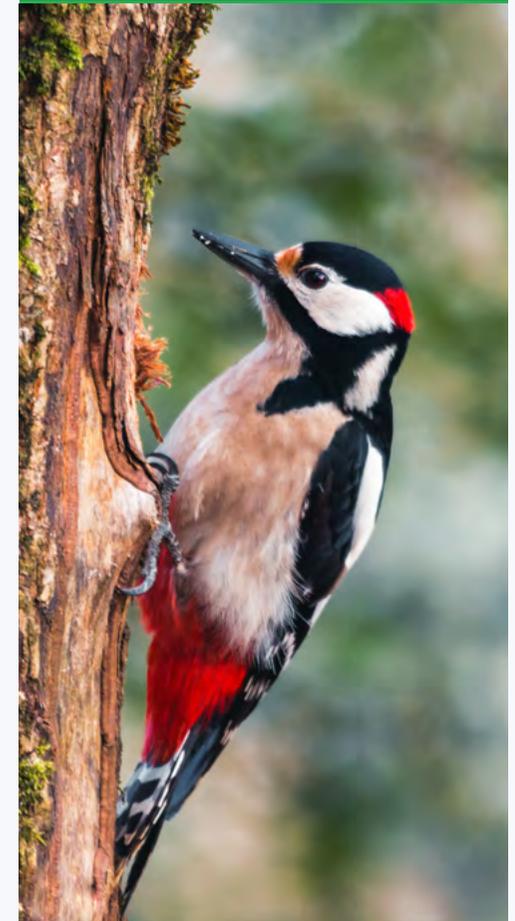
Meist wird gemeinsam mit der Fassade die gesamte Gebäudehülle saniert. Wie vom Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgeschrieben, wird die Gebäudehülle in diesem Zuge abgedichtet, um Energieverluste zu vermeiden.

Ein unkontrollierter Luftaustausch und unangenehme "Zugluft" werden vermieden. Gleichzeitig bedeutet das, dass das Haus nicht mehr "passiv" durch Ritzen und Fugen belüftet wird, sondern bewusst gelüftet werden muss. Es wird empfohlen, drei bis vier Mal am Tag fünf bis zehn Minuten stoßzulüften.

3. Zieht EPS Spechte an?

Gibt es kaum Bäume und andere natürliche Nistplätze, weichen Spechte in seltenen Fällen auf gedämmte Fassaden aus.

Das ist kein EPS-spezifisches Problem, sondern liegt daran, dass alle gedämmten Fassaden ähnlich wie morsche Bäume "hohl" klingen. Abhilfe lässt sich beispielsweise durch Nisthilfen oder dickere Putzschichten schaffen.





FAQs: Dämmen mit EPS

4. Verursacht eine EPS-Dämmung Schimmel?

Genau das Gegenteil ist der Fall: Die Luft in ausgekühlten Räumen speichert weniger Feuchtigkeit als die in warmen, gedämmten Räumen. Diese Feuchtigkeit kann an kalten Stellen der Innenwand Schimmel verursachen und sich auch an Möbeln und ("klammen") Textilien niederschlagen.

Eine Dämmung sorgt für ausreichend hohe Oberflächentemperaturen der Innenseiten von Außenbauteilen. Das vermindert einerseits das Schimmelrisiko, andererseits wird durch den Temperatenausgleich zwischen Wand und Raumluft das Wohnklima angenehmer und gesünder.

5. Ist Algenbewuchs eine Folge von EPS-Dämmung?

Algenwachstum betrifft nicht nur Wärmedämmverbundsysteme, sondern alle Fassaden. Algen sind in erster Linie ein ästhetisches Problem und lassen sich nie sicher vermeiden.

Größere Dachüberstände und funktionelle Putze können das Algenwachstum jedoch eingrenzen. Außerdem sollten Bäume und Hecken nicht zu nah an der Fassade gepflanzt werden.

6. Ist eine EPS-gedämmte Fassade anfälliger für Schäden?

Ein Wärmedämmverbundsystem mit EPS hat eine Lebensdauer von über 40 Jahren. Dank der stabilen Putzschicht und dem Armierungsgewebe sind EPS-gedämmte Fassaden gut vor Stößen und anderen Einflüssen geschützt.

Im Laufe der Jahre können – ebenso wie bei ungedämmten Fassaden – Risse im Putz entstehen. Die Putzschicht übernimmt eine wichtige Schutzfunktion. Deshalb sollten an gedämmten Fassaden regelmäßig Sichtprüfungen durchgeführt und Schäden zeitnah vom Fachhandwerker behoben werden.

