

Primärenergiebedarf Dämmung

	Lambda (W/mK)	Dicke mm	R-Wert (m²K / W)	U-Wert W/(m²K)	Primärenergie-bedarf kWh/m²	Wärme-reflexions-wirkung
Extrudiertes Polystyrol, XPS	0,032	200	6,25	0,16	140-200	nein
Extrudiertes Polystyrol, XPS	0,035	200	5,71	0,175	140-200	nein
EPS	0,040	200	5,00	0,200	40-150	nein
Steinwolle	0,035	200	5,71	0,175	30-80	nein
Glaswolle	0,035	200	5,71	0,175	50-100	nein
Perlit	0,045	200	4,44	0,225	20-30	nein
Schaumglas	0,045	200	4,44	0,225	150-350	nein
Zellulose	0,035	200	5,71	0,175	15-20	nein
Holzweichfaser	0,050	200	4,00	0,250	120-300	nein
Hanf	0,045	200	4,44	0,225	10-15	nein
Flachs	0,037	200	5,40	0,185	10-15	nein
THERMOLINE ISOFOLIE T1	0,0198	18	0,909	1,100	1	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T2,5	0,0198	36	1,818	0,550	1	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T3	0,0198	54	2,727	0,366	2	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T3,5	0,0198	63	3,411	0,293	2	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T4	0,0198	81	4,090	0,244	3	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T4,5	0,0198	99	5,000	0,200	4	ja
THERMOLINE ISOFOLIE T5	0,0198	117	5,909	0,169	5	ja

Quelle IWU – ISOFOLIE-THERMOLINE

Bedarfsberechnung Dämmung Primärenergie 450 m²
 Einfamilienhaus 15 x 15 m = ca. 200 m² Wohnfläche
 Außenwandfläche/Dämmfläche / Geschoßhöhe 3 m = ca. 200 m²
 Dachfläche 15° Neigung = ca. 250 m²



Der am häufigsten verwendete Dämmstoff ist Extrudiertes Polystyrol, kurz XPS. XPS braucht bei der Herstellung 101 MJ/kg Energie. Es hat eine Dichte von 25 kg/m³. Wenn man eine Dämmdicke von 20 cm annimmt, so ergibt sich ein Gewicht für den Quadratmeter von 5 kg. 5 kg/m² x 101 MJ/kg ergibt 505 MJ pro Quadratmeter. 3,6 MJ sind gleich 1 kWh. 505 MJ / 3,6 = 140 kWh/m². Die Herstellung eines Quadratmeters XPS benötigt 140 kWh Energie. Um ein Einfamilienhaus mit einer Grundfläche von 15 x 15 m zu dämmen (Fassade und Dach) braucht es ungefähr 450 Quadratmeter Dämmung. 450 m² x 140 kWh/m² = 63.000 kWh Energie. Darin nicht enthalten sind die energetischen Aufwendungen für den Transport auf die Baustelle. Bis zu 100.000 kWh werden an Energie verbraucht, um die komplette Dämmmaßnahme durchzuführen.

Primärenergiebedarf mit XPS 450 m² ohne Transport	Primärenergiebedarf mit THERMOLINE ISOFOLIE T5 450 m² ohne Transport
63.000 kWh	2.227,5 kWh
Dämmstoffdicke 20 cm	Dämmstoffdicke 11,7 cm
ohne Wärme - Reflexionswirkung	mit Wärme - Reflexionswirkung

Für ein Einfamilienhaus mit 200 m² Fläche braucht man ungefähr 20.000 kWh um es ein Jahr zu heizen (Standard der Wärmeschutzverordnung von 1995 mit 100 kWh / m² und Jahr). Diese Annahme ist im Interesse der Dämmstofflobby viel zu hoch berechnet.

Ca. 20% des Gesamtwärmebedarfes geht über die Fassade, ca 20% über das Dach verloren. Das sind ca. 8.000 kWh. Da die Dach- und Fassadendämmung aber keine Warmluftverlustverhinderung, sondern Verzögerung von Wärmefluss bewirkt, können auch maximal nur ca. 30% dieser Verluste in Anrechnung gebracht werden. Das sind dann ca. 2.400 kWh. Nimmt man eine durch die Dach- und Fassadendämmung bewirkte Energieeinsparung von 2.400 kWh pro Jahr an, so braucht es ca. 50 Jahre, damit die Dach- und Fassadendämmung die investierte Energie einspart.

Damit nicht genug

2.400 kWh Energieeinsparung pro Jahr entsprechen ca. 240 Liter Heizöl. Bei einem Ölpreis von € 0,60 (Stand 03/2018) sind das € 144/Jahr Einsparung. Bei der Sanierung von Dach und Fassade eines EFH entstehen Gesamtinvestitionssummen von bis zu € 100.000. So deckt die erreichte Heizkosteneinsparung von € 144 nicht einmal die Zinsaufwendungen. Die Halbwertszeit einer Fassadendämmung beträgt ca. 25 Jahre. Nach 25 Jahren muss die Fassadendämmung überarbeitet oder ersetzt werden. Risse müssen saniert werden und ein neuer Anstrich ist häufig wegen der verstärkten Verschmutzung und Algenbildung auf Dämmfassaden fällig. Das kostet wieder Energie. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von Dämmfassaden ist noch nicht genau bekannt. Die in den 80er Jahren hergestellten Dämmfassaden lassen nichts Gutes vermuten. Über die Kosten von Dämmstoff-Recycling gibt es noch keine belastbaren Aussagen. Doch ist damit zu rechnen, dass diese Kosten über denen der Herstellung liegen.

Der grobe Überschlag zur reinen Energiebilanz zeigt, dass eine Energieeinsparung durch Dach- und Fassadendämmung unabhängig vom Preisgefüge völlig unmöglich ist. Die Dämmstoffindustrie und die Profiteure der Energiewende aus allen Parteien werden natürlich das Gegenteil behaupten. Also liebe Umweltschützer, Besserwisser und Fachleute aus dem Bausegment, lasst die Finger von giftigen und energievernichtenden Dämmstoffen.