

Übersicht der gebräuchlichsten Dämmstoffe

Dämmstoff		Herstellung/Material	Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)	Dampf-diffusions-widerstands-zahl μ	Brand-verhalten	sommerl. Wärme-schutz	Lieferform	Anwendung	Primärenergie-verbrauch zur Herstellung PEV kWh/m ³	Recycling-fähigkeit	Bemerkungen
Mineral-wolle	Glas-wolle	Schmelze aus bis zu 70% Altglas, Quarzsand, Soda und Kalkstein wird zu Fasern geschleudert; Zusatz von 4 bis 8% Kunstharzbinder zur Form- und Feuchtestabilisation	0,030-0,040	1	++	-	Matte, Filz	Dach, Fassade (WDVS), Estrich	250-500	-- unverrottbar	auf Hinweis "KI 40", "Blauer Engel" oder RAL-Gütezeichen achten
	Stein-wolle	Schmelze aus 25% Altglas, Feldspat, Dolomit, Sand und Kalkstein oder 30% Recycling-Formsteine, Basalt und Diabas wird zu Gespinst geschleudert; Zusatz von 0,7 bis 3,2% Kunstharzbinder zur Form- und Feuchtestabilisation	0,030-0,040	1	++	-	Matte, Filz	Dach, Fassade, Estrich	150-400	-- unverrottbar	auf Hinweis "KI 40", "Hohe Biolöslichkeit" oder RAL-Gütezeichen achten
Polystyrol	EPS	Erdölprodukt aus expandiertem Partikelschaum, wird zu 98% aus Polystyrol hergestellt, welches mit Pentan aufgeschäumt wird	0,035-0,040	20-50	-- tropft brennend ab	-	Platten	Estrich, Fassade (WDVS), Dach	200-760	-- unverrottbar	nicht UV-beständig
	XPS	Erdölprodukt aus Extruderschaum, wird aus Polystyrol hergestellt, welches mittels CO ₂ (früher H-FCKW) aufgeschäumt und in Form gepresst wird	0,030-0,040	80-300	-	-	Platten	Kelleraußenwand (Perimeterdämmung), Flachdach, Umkehrdach bei Feuchtebelastung	450-1.000	-- unverrottbar	Geschlossenzellig nicht UV-beständig
PUR-Hartschaum		Erdölprodukt, welches aus der chem. Reaktion von Polyolen und Polyisocyanat unter Zusatz eines Treibmittels hergestellt wird	0,025-0,030	30-100	O	-	Platten	Flachdach, Steildach (Aufsparrend.), Estrich	800-1.500	-- unverrottbar	problematischer Herstellungsprozess

<i>Dämmstoff</i>	<i>Herstellung/Material</i>	<i>Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)</i>	<i>Diffusionswiderstand μ</i>	<i>Brandverhalten</i>	<i>sommerl. Wärmeschutz</i>	<i>Lieferform</i>	<i>Anwendung</i>	<i>PEV kWh/m³</i>	<i>Recyclingfähigkeit</i>	<i>Bemerkungen</i>	
<u>Holzweichfaser</u>	wird aus Nadelholzabfall und Schwachhölzern mit dem holzeigenem Bindemittel Lignin hergestellt	0,040-0,055	1	O	++	Matte, Filz, Platte	Holzrahmenbau, Dach, Estrich, WDVS, Innendämmung	560-800	++ ggf. kompostierbar	sehr gute Feuchtdynamik	
Zellulose	<u>Platten</u>	als Brandschutz werden ca. 5-10 Masse-% Aluminiumsulfat, Borax oder Borsäure zugegeben	0,040	1	O(B2)	++	Platten	Zwischensparrendämmung Holzrahmenbau Wand- und Deckenflächen	50	++	Sehr gute Feuchtdynamik
	<u>Flocken</u>	wird aus Altpapier durch ein mechanisches Zerkleinerungsverfahren hergestellt; als Brandschutz werden ca. 5-15 Masse-% Borsäure und Borax zugegeben	0,040-0,045	1	O	++	Schüttung		50	++	Sehr gute Feuchtdynamik
Holzwolle	<u>Holzwolleleichtbauplatten</u> werden aus langfaseriger Fichten- oder Kiefernholzwolle hergestellt, die durch Zement oder Magnesit gebunden wird	0,090	2-5	+(B1)	++	Platten	Putzträger	600-1.000	+		
<u>Kokosfasern</u>	hochelastische Fasern der Kokoshülle, sind innen hohl, werden ohne weitere Zusätze zu einem gleichmäßigen Vlies verdichtet; Zusatz von Ammoniumsulfat bzw. Borsalz als Brandschutz	0,045	1	O		Matte, Filz	Ausstopfen von Restflächen, Schalldämmung in Fußböden	95-200	++	weitgehend feuchteresistent feuchtausgleichend	

<i>Dämmstoff</i>	<i>Herstellung/Material</i>	<i>Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)</i>	<i>Diffusionswiderstand μ</i>	<i>Brandverhalten</i>	<i>sommerl. Wärmeschutz</i>	<i>Lieferform</i>	<i>Anwendung</i>	<i>PEV kWh/m³</i>	<i>Recyclingfähigkeit</i>	<i>Bemerkungen</i>
<u>Perlite</u>	wird unter großer Hitze aus aufgeschämten vulkanischem Gestein hergestellt, leicht und körnig; durch Zusatz von Silikonen wasserabweisend	0,050-0,055	1	++		Schüttung	Estrich/Fußboden Kerndämmung	90-160	+	nichtbrennbar
<u>Schaumglas</u> <u>Silikatleichtschaum (SLS)</u>	wird aus aufgeschäumten Silikaten hergestellt; besteht aus geschlossenzelligen Glaszellen	0,035-0,060	100000	++		Platten, Schüttung	Flachdach, Perimeterdämmung, Kerndämmung	750-1.600	+	Als Platte vollständig dampf- und wasserdicht, als Schüttung kapillarbrechend
<u>Kalziumsilikat/Mineralschaumplatte</u>	Kalksilikate werden aufgeschäumt (z.B. mit Eiweiß) und mit Wasserdampf gehärtet; hoher pH-Wert von ca. 10 bis 14	0,040-0,065	3-7	++		Platten	bei Sanierung und Innendämmungen	200-400	+	puffert Feuchtigkeit gegen Schimmelpilzbefall

Dämmstoff	<i>Herstellung/Material</i>	<i>Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)</i>	<i>Diffusionswiderstand μ</i>	<i>Brandverhalten</i>	<i>sommerl. Wärmeschutz</i>	<i>Lieferform</i>	<i>Anwendung</i>	<i>PEV kWh/m³</i>	<i>Recyclingfähigkeit</i>	<i>Bemerkungen</i>
<u>Kork</u>	Korkschröt wird mit Wasserdampf expandiert und unter Ausnutzung der natürlichen Harze zu Korkblöcken "gebacken" und zu Platten zerschnitten	0,045	5-10	O (B2)	+	Platten		65-450	++	begrenzte Ressourcen
<u>Flachs</u>	wird nach Entfernen der Bastschicht zu einem Faservlies verarbeitet; gehört zu den natürlichen Zellulosefasern; ggf. mit Zusatz von Polyester-Stützfasern; Zusatz von Borsalz als Brandschutz	0,040	1	O	O-	Matte, Filz		30-80	-/+Je nachdem, ob mit Kunststoffanteil	Sehr gute Feuchtdynamik
<u>Hanf</u>	Faservlies mit vergleichbaren Eigenschaften wie Flachs; Zusatz von Borsalz als Brandschutz	0,040-0,045	1	O	O-	Matte, Filz		50-80	++	Sehr gute Feuchtdynamik
<u>Schafwolle</u>	gewaschene Schafschurwolle mit Zusatz von Borsalz oder eines Harnstoffderivates (gegen Motten)	0,040	1	O	O(-)	Matte, Filz	Innenwände Dachschrägen, Fußboden	40-80	-/+Je nachdem, ob mit Kunststoffanteil	nicht zuverlässig ungeziefersicher
<u>Baumwolle</u>	Baumwolle wird zu vliesartigen Matten verarbeitet (bis 200mm); teilweise auch als Flocken	0,040	1	O		Matte, Filz Flocken		90-100	+ (siehe Bem.)	anfällig gegen Feuchtigkeit durch Schimmelpilz gefährdet problem. Anbau (Pestizide)