

## EPS vs. Calciumsilikat vs. Schaumglas vs. Holzfaser als Innendämmung

Vergleich	Gewichtung	EPS (Polystyrene foam)	Punkte	Gewichtete Punkte	Calciumsilikat (Calcium silicate board)	Punkte	Gewichtete Punkte	Schaumglas (Foamglas)	Punkte	Gewichtete Punkte	Holzfaser (Wood fibre board (wet process))	Punkte	Gewichtete Punkte
Preis	6	10€/m <sup>2</sup>	5	30	25-35€/m <sup>2</sup>	5	30	40-60€/m <sup>2</sup>	3	18	40-50€/m <sup>2</sup>	1	6
Entsorgungskosten	8	600-900€/t	1	8	ca. 60-70€/t	4	32	ca. 25-30€/t	4	32	ca. 10€/t	5	40
Nachhaltigkeit	6	synthetisches Material (Rohstoff: Erdöl)	1	6	mineralischer Dämmstoff, aus Siliziumdioxid (Sand) und Kalziumoxid (Kalk)	5	30	anorganischer, mineralischer Dämmstoff, vorwiegend aus recyceltem Glas	5	30	nachwachsender Rohstoff, meist Bruch- und Restholz aus der Holzindustrie mit einer Silikat- Zwischenschicht (≤ 4%) und Weißleim (≤ 2 %) zur Schichtenverklebung	5	30
	8		0	0	100% recyclebar **	5	40	100% recyclebar	5	40	thermische Verwertung oder recyclebar	5	40
	8	Primärenergiebedarf: 200-760 kWh/m <sup>3</sup>	2	16	Primärenergiebedarf: 2 kWh/m <sup>3</sup>	4	32	Primärenergiebedarf: ca 750kWh/m <sup>3</sup>	2	16	Primärenergiebedarf: ca. 600-1.500kWh/m <sup>3</sup>	2	16
	3	GWP: 81 kg CO <sub>2</sub> -Äq./m <sup>3</sup>	2	6	GWP: 552 kg CO <sub>2</sub> -Äq./m <sup>3</sup>	1	3	GWP: 19 kg CO <sub>2</sub> -Äq./m <sup>3</sup>	5	15	GWP: 64 kg CO <sub>2</sub> -Äq./m <sup>3</sup>	3	9
	8	schlechte Umweltbilanz, da fossiler Rohstoff und hoher Energiebedarf	1	8	schlechte Umweltbilanz, da hoher Rohstoff- und Energiebedarf	1	8	gute Umweltbilanz bezogen auf die Lebensdauer, allerdings bei Herstellung hoher Energieverbrauch	4	32	gute Umweltbilanz, da nachwachsender Rohstoff und niedriger Energieverbrauch bei Produktion	5	40
Wärmeleitfähigkeit λ	6	0,035-0,045 W/(m·K)	5	30	0,053-0,07 W/(m·K)	5	30	0,04-0,05 W/(m·K)	4	24	0,045 W/(m·K)	4	24
Spezifische Wärmekapazität	4	1450 J/kgK	4	16	1000 J/(kg·K)	2	8	900 J/kgK	2	8	2100 J/kgK	5	20
Wohnklima	4	sehr diffusionsdicht, kann die Bildung von Schimmel im Inneren und Algen außen begünstigen	1	4	hohe Diffusionsoffenheit (Feuchtigkeit wird aufgenommen nach außen abgegeben. Verhindert die Bildung von Schimmel)	5	20	wasser- und dampfdiffusionsdicht	2	8	absorbiert Feuchtigkeit, wodurch der Bildung von Tauwasser vorgebeugt und Schimmel verhindert wird, führt zu einem ausgeglichenen Wohnklima	5	20
Schadstoffe	6	setzt normal keine schädlichen Stoffe frei Ausnahme: bei einem Brandfall kann starker Qualm mit giftigen Gasen freigesetzt werden	2	12	keine Schadstoffe	5	30	keine Schadstoffe	5	30	keine Schadstoffe	5	30
Brandverhalten	6	schwer entflammbar (B1) oder normal entflammbar (B2)	3	18	nicht brennbar (A1)	5	30	nicht brennbar (A1)	5	30	normal entflammbar (B2)	3	18
Lebensdauer	8	mittlere Alterungs beständigkeit (ca. 20 Jahre)	2	16	sehr hohe Alterungs beständigkeit, langlebig	5	40	hohe Alterungsbeständigkeit	8	64	hohe Alterungsbeständigkeit	5	40
	6	Platten können schrumpfen, wodurch Fugen und Risse entstehen	2	12	Druckfest	4	24	Korrosions-, maß- und säurebeständig	5	30	formstabil	4	24

	4	schädlingsresistent, aber Löcher durch Spechte möglich	2	8	schädlingsresistent	5	20	schädlingsresistent	5	20	schädlingsresistent, Hausschwammsicher	5	20
	6	nicht UV- Beständig (wird spröde), frostsicher	3	18	Nicht für den Aussenbereich gedacht	2	12	UV- Beständig, Frostschäden möglich	3	18	UV- Beständig, frostsicher	5	30
<b>Förderungen</b>	6	KfW-Förderung: Innendämmung kann durch KfW-Zuschüsse oder KfW-Kredite öffentlich gefördert werden, sofern ihre Dämmleistung die Mindestanforderung der EnEV 2014 - einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von 0,24 W/m <sup>2</sup> K - unterschreitet.“ Für Innendämmung gibt es nur Ausnahmen mit geringeren Anforderungen für Außenwände bei denkmalgeschützten Gebäuden oder erhaltenswerter Bausubstanz.	3	18	KfW-Förderung: Innendämmung kann durch KfW-Zuschüsse oder KfW-Kredite öffentlich gefördert werden, sofern ihre Dämmleistung die Mindestanforderung der EnEV 2014 - einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von 0,24 W/m <sup>2</sup> K - unterschreitet.“ Für Innendämmung gibt es nur Ausnahmen mit geringeren Anforderungen für Außenwände bei denkmalgeschützten Gebäuden oder erhaltenswerter Bausubstanz.	3	18	KfW-Förderung: Innendämmung kann durch KfW-Zuschüsse oder KfW-Kredite öffentlich gefördert werden, sofern ihre Dämmleistung die Mindestanforderung der EnEV 2014 - einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von 0,24 W/m <sup>2</sup> K - unterschreitet.“ Für Innendämmung gibt es nur Ausnahmen mit geringeren Anforderungen für Außenwände bei denkmalgeschützten Gebäuden oder erhaltenswerter Bausubstanz.	3	18	KfW-Förderung: Innendämmung kann durch KfW-Zuschüsse oder KfW-Kredite öffentlich gefördert werden, sofern ihre Dämmleistung die Mindestanforderung der EnEV 2014 - einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von 0,24 W/m <sup>2</sup> K - unterschreitet.“ Für Innendämmung gibt es nur Ausnahmen mit geringeren Anforderungen für Außenwände bei denkmalgeschützten Gebäuden oder erhaltenswerter Bausubstanz.	5	30
<b>Dicke des Dämmstoffs (um U-Wert 0,24 W/(m<sup>2</sup>/K) einzuhalten)</b>	4	14cm	5	20	26 cm: Um den vom Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgesehenen U-Wert von 0,24 W/(m <sup>2</sup> K) zu erreichen, wird eine vergleichsweise große Materialmenge benötigt.	1	4	16cm	4	16	18 cm	4	16
<b>Feuchtigkeits empfindlichkeit</b>	8	verliert Dämmfähigkeit bei Feuchtigkeit nicht	5	40	verliert Dämmfähigkeit bei Feuchtigkeit nicht	5	40	verliert Dämmfähigkeit bei Feuchtigkeit nicht	5	40	verliert Dämmfähigkeit bei Feuchtigkeit nicht	5	40
	4	verrottet bei Feuchtigkeit nicht	5	20	verrottet bei Feuchtigkeit nicht	5	20	verrottet bei Feuchtigkeit nicht	5	20	verrottet bei Feuchtigkeit nicht	5	20
<b>Gesamtpunkte</b>				<b>306</b>			<b>471</b>			<b>509</b>			<b>513</b>

**Punktebewertung 1-5:** 1= schlecht, 5= sehr gut  
**Gewichtung 1-10:** 1= unwichtig, 10= sehr wichtig

GWP = Global Warming Potential (Treibhauspotential)

Quellen:  
[www.oekobaudat.de](http://www.oekobaudat.de)  
<https://de.wikipedia.org>  
<https://www.energieheld.de/daemmung/innendaemmung>  
<https://www.effizienzhaus-online.de/kosten-innendaemmung/>  
<https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/daemmung/innendaemmung/#c134389>

Anmerkung: man sollten bei der Innendämmung mit Kosten zwischen 40 und 150 Euro pro Quadratmeter rechnen. Einbau und spätere Verkleidungsarbeiten sind dabei schon enthalten. (Quelle: [energieheld.de](http://energieheld.de))