

Schüttdämmstoffe (Blähperlite, Blähton)

Kurzzeichen: EP*, LWA*
DIN: EN 14316, EN 14063



05.14

Stand 02/16

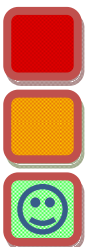
[Definition] Schüttdämmstoffe sind trockene, lose und feinkörnige Baustoffe, die zur Wärme- und / oder Schalldämmung in Hohlräume wie Decken, Dächer, Fußböden und Wände eingebracht werden. Geeignet sind insbesondere mineralische Dämmstoffe wie z. B. **Blähperlite** und **Blähton**, die hier betrachtet werden. Zum Einsatz kommen auch Zellulose-Einblasdämmstoffe (↪ 05.11).

<p>Anwendungsgebiete Dach, Decke, Wand, Fußboden</p> <p>Eigenschaften^{1 2}</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohdichte ρ [kg/m³] (Blähperlite / Blähton) 80 - 180 / 300 - 800 ▪ Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)] 0,060 - 0,070 / 0,095 - 0,18 ▪ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ [-] 3 - 5 / 2 - 8 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spezifische Wärmekapazität c [J/(kgK)] 1.000 / 1.000 ▪ Baustoffklasse (national) / Euroklasse [-] A1 / A1 / A1 / A1 ▪ Dauerdruckfestigkeit σ [N/mm²] k.A. ▪ Druckspannung σ [N/mm²] k.A. ▪ Dynamische Steifigkeit s' [MN/m³] k.A. 	<p>Materialkosten (incl. 19% MwSt.) (exemplarische Schüttdämmstoffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EP (DES*), WLS 060 Ø 150,--€/m³ ▪ LWA (DES), WLS 095 Ø 150,--€/m³ <p>Grenzwerte (Staub)³ Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A-Staubfraktion (alveolengängig) 3 mg/m³ ▪ E-Staubfraktion (einatembare) 10 mg/m³
---	--	--

Keine UVP erforderlich

Zusammenfassende Bewertung: empfehlenswert

- Schüttdämmstoffe sind sehr gut für ein lückenloses Ausfüllen von Hohlräumen geeignet, insbesondere bei der Sanierung von Bestandsgebäuden (z. B. Holzbalkendecken, Luftschichten bei zweischaligem Mauerwerk).
- Belastungen der Innenraumluft durch eingebaute mineralische Schüttdämmstoffe sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
- Mineralische Schüttdämmstoffe sind nicht brennbar, wasserabweisend und resistent gegen Fäulnis sowie Schädlinge- und Schimmelpilzbefall.
- Mineralische Schüttdämmstoffe weisen vergleichsweise schlechte Wärmedämmeigenschaften auf.



Herstellung (Rohstoffgewinnung / Produktion)

Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen:	<ul style="list-style-type: none"> – Basismaterial Blähperlite: natürlich vorkommendes vulkanisches Rohperlitegestein, das im Tagebau gewonnen wird. Damit verbunden sind Umweltbelastungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft. Die meisten Abbaugelände befinden sich in Südeuropa und Südamerika, was zu langen Transportwegen führt. – Blähperlite wird durch schockartiges Erhitzen und Expandieren von fein gemahlten Perlitkörnern bei Temperaturen von mehr als 1.000°C hergestellt. Dieser Prozess ist sehr energieintensiv. ++ Blähton wird aus kalkarmem Ton hergestellt. Alle Inhaltsstoffe (Bindemittel, Additive, Füllstoffe) sind mineralischen Ursprungs und im Nutzungszustand als fester Stoff gebunden. – Blähton wird durch Blähen und Brennen bei Temperaturen von 1.000 bis 1.200°C hergestellt. Dieser Prozess ist sehr energieintensiv. – Ton wird ausschließlich im Tagebau abgebaut. Damit verbunden sind Umweltbelastungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft.
---	---

* Abkürzungen:

EP: Expandierte Perlite

LWA: Expanded Clay Lightweight Aggregate Products

DES: Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich mit Schallschutzanforderungen

Zeichenerklärung: ↪ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ

UVP-Baustoffliste

05.14

Loseblattsammlung nur für den internen Gebrauch -

Landeshauptstadt Hannover - Fachbereich Gebäudemanagement / Fachbereich Umwelt und Stadtgrün

Erstellung - Institut für Bauforschung e.V. - 2016

Verarbeitung		
Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen:	<div><div>–</div><div>+</div><div>–</div><div>+</div></div>	<div><div>Beim Einbringen von Bläherlite-Dämmstoffen ist wegen der Staubbelastung das Tragen einer Staubmaske zu empfehlen.</div><div>Bläherlite-Dämmstoff ist in geeigneter Weise (z.B. durch Stochern) leicht zu verdichten, sodass eine hohlraumfreie Dämmschicht entsteht.</div><div>Beim Einbringen von Blähton als Schüttgut ist eine Staubbelastung möglich. Es ist das Tragen einer Staubmaske zu empfehlen.</div><div>Blähton als Schüttgut ist selbstverdichtend. Bei der Verwendung als Schüttung für Decken wird das Material nur mit einem Richtbrett abgezogen.</div></div>
Verarbeitungsreste:	++	Verarbeitungsreste können ohne Qualitätseinbußen weiter genutzt werden.
Gebrauch / Nutzung		
Gesundheitliche Auswirkungen:	++	Belastungen der Innenraumluft durch eingebaute Bläherlite- sowie Blähton-Dämmstoffe sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Dauerhaftigkeit / Wartung:	<div><div>++</div><div>++</div></div>	<div><div>Bläherlite- sowie Blähton-Dämmstoffe sind nicht brennbar, wasserabweisend und resistent gegen Fäulnis sowie Schädlings- und Schimmelpilzbefall.</div><div>Beim Einbringen der Schüttdämmstoffe ist darauf zu achten, dass die Materialien setzungsfrei verarbeitet werden. Bei korrektem Einbau sind die Konstruktionen wartungsfrei und langlebig, angenommene mittlere Nutzungsdauer⁴ für z. B. WZ* ≥ 50 Jahre.</div></div>
Nachnutzung / Entsorgung		
Recycling / Wiederverwendung:	<div><div>++</div><div>++</div><div>++</div></div>	<div><div>Werden Bläherlite oder Blähton als Schüttung verwendet, können diese bei sortenreinem Rückbau wieder als Schüttung verwendet werden.</div><div>Ausgebaute Bläherlit-Schüttstoffe können als Bodenauflockerer oder als Zuschlagstoff (leichte Gesteinskörnung) für Mörtel und Beton verwertet werden.</div><div>Ausgebaute Blähton-Schüttstoffe können als Zuschlagsstoff für wärmedämmendes Mauerwerk und Leichtbeton verwendet werden.</div></div>
Deponierung / Verbrennung:	<div><div>++</div><div>o</div></div>	<div><div>Mineralische Dämmstoffe können am Ende ihrer Lebensdauer problemlos auf einer Deponie abgelagert werden.</div><div>Eine energetische Verwertung ist aufgrund der sehr geringen Heizwerte nicht sinnvoll.</div></div>
Alternativen		
<div><div><div>▪</div><div>Mineralwolle (↱ 05.07)</div></div><div><div>▪</div><div>Zellulose-Einblasdämmung (↱ 05.11)</div></div><div><div>▪</div><div>Holzfaser-Dämmstoffe (↱ 05.12)</div></div><div><div>▪</div><div>Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, z.B. Flachs, Hanf, Schafwolle (↱ 05.13)</div></div></div>		

* **Abkürzungen:**

WZ: Dämmung von zweischaligen Wänden, Kerndämmung

¹ WECOBIS Ökologisches Baustoffinformationssystem, www.wecobis.de

² BAUNETZ WISSEN Dämmstoffe, www.baunetzwissen.de

³ TRGS (Technische Regel für Gefahrstoffe) 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2006/2015

⁴ „Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“, BMUB Berlin, 2011

Zeichenerklärung: ↱ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ