



Thermofloc als erster Zellulose-

Die Peter Seppel GmbH stellt Dämmstoffe aus Zellulosefasern her, die zu Wärmeschutzzwecken eingesetzt werden. Zudem sorgt der Zellulose-Einblasdämmstoff für optimalen Feuchtigkeitsaustausch sowie angenehmes Raumklima. Das Produkt Thermofloc wird mit neuer Zusammensetzung hergestellt.



Produktbeschreibung

Thermofloc Zellulose-Einblasdämmstoff eignet sich vor allem für die Dachdämmung (Dach, Flachdach, Dachboden) sowie für die Dämmung von Decken und Wänden. Die nachträgliche Dämmung von älteren Gebäuden (Altbau-Dämmung) gilt als wichtiger Einsatzbereich. Bei der nachträglichen Dachdämmung wird der Dämmstoff ohne das Dach neu decken zu müssen in die bestehende Konstruktion eingeblasen. Durch die spezielle Einblasteknik werden die Zellulosefasern in die Hohlräume der Bauteile transportiert. Damit wird eine fugenlose und durchgängige Dämmung frei von Wärmebrücken erzeugt. Der Thermofloc Einblasdämmstoff wird ausschließlich durch lizenzierte Verarbeitungsbetriebe eingebaut und garantiert somit eine hohe Beständigkeit und Lebensdauer der Dämmung.

ganische Anteile und Emissionen durch Indikator GmbH und Bremer Umweltinstitut in Deutschland brachten durchwegs positive Ergebnisse: Formaldehydemissionen waren nach 28 Tagen nicht nachweisbar. Die Summe flüchtiger organischer Verbindungen (TVOC) ergab nach 3 Tagen 1615 µg/m³, nach 28 Tagen 278 µg/m³. Zum Vergleich: die Grenzwerte liegen bei 3000 µg/m³ nach 3 bzw. 300 µg/m³ nach 28 Tagen. Der natureplus-Grenzwert bei der Geruchsanalyse wurde eingehalten.

Zusammenfassend kann aufgrund der Zusammensetzung des Produkts und der vorliegenden Schadstoffanalysen davon ausgegangen werden, dass durch Thermofloc-Einblasdämmung mit keinen toxikologisch relevanten Einflüssen auf das Wohlbefinden zu rechnen ist.

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
Simon Zotter, BSc
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: 01 3192005 30
email: simon.zotter@ibo.at
www.ibo.at

Inhaltsstoffe und Materialanalyse

Thermofloc Zellulose-Einblasdämmstoffe bestehen zu 91,6 % aus Altpapier und somit aus nachwachsenden Rohstoffen, außerdem handelt es sich um einen Sekundärrohstoff, die Zeitungen. Ein Brandschutzmittel auf mineralischer Basis wird hinzugegeben (8,4 %).

Die human- und ökotoxikologische Relevanz wurde im Rahmen der natureplus-Prüfung nach Vergaberichtlinie 0107 für Einblasdämmstoffe auf Basis von Zellulose als mäßig bis gering eingestuft. Die Materialanalysen auf Metalle/Metalloide, or-

Fertigung

Die Peter Seppel GmbH bezieht das Zeitungspapier aus Italien und Österreich. Das Altpapier wird mittels LKW in das Werk geliefert und mittels Sichtkontrolle auf Auffälligkeiten, Nässe, Bedruck etc. überprüft. Auf dem Firmengelände in Feistritz an der Drau findet die Verarbeitung statt. Hierbei werden die Zeitungen im Schredder zunächst vorzerkleinert. Kleinteile wie z.B. Büroklammern werden mithilfe eines Elektromagneten aussortiert und abgetrennt. Das Altpapier wird in der Feinmühle weiter zerkleinert. Die Wärmeleitfähigkeit und das Setzungsverhalten werden von der Größe der Zellulosefasern bestimmt. Aus der Fein-

Tab. 1: Technische Eigenschaften von Thermofloc Einblasdämmstoff gemäß Herstellerangaben

Technische Daten	
Rohdichtebereich [kg/m ³]	30–60
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	0,039
Wasserdampfdiffusionswiderstand µ	2
Brandverhalten (Dämmstoffdicke > 100 mm)	B-s2, d0
Schimmelpilzbildung	Klasse 0, keine Pilzentwicklung

Einblasdämmstoff mit natureplus® ausgezeichnet



mühle kommen watteähnliche Zellulosefasern. Zum Schutz der Holzkonstruktion vor Fäulnis und Ungeziefer sowie zur Brandhemmung werden Mineralstoffe zugesetzt. Dies erfolgt in einer Mischungsanlage. Das fertige Produkt wird in Quaderform extrudiert, für den Versand abgepackt und palettiert.

Ökologie und Lebenszyklusanalyse

Aufgrund des hohen Anteils an nachwachsenden Rohstoffen in Form von Sekundärmaterialien, dem geringen Einsatz von Zusatzmitteln und dem geringen Energieverbrauch in der Produktion gilt das Produkt als umweltfreundlich. In Tabelle 2 sind die ökologischen Kennwerte pro Funktionseinheit FE in kg/m² für die Herstellung von Thermofloc Einblasdämmstoff im Vergleich zu den Richtwerten der natureplus-Vergaberichtlinie 0107 Einblasdämmstoffe auf Basis von Zellulose zu sehen.

Fazit

Die Firma Seppel GmbH verwendet Altpapier als Rohstoff für die Herstellung Ihres Einblasdämmstoffs Thermofloc, welcher sich für die Dachdämmung sowie die Dämmung von Decken und Wänden bestens eignet. Neben den technischen Voraussetzungen unterstreicht die Firma Seppel GmbH mit der Zertifizierung von natureplus die ökologischen Qualitäten des Produkts und der Fertigungsstätte.

Simon Zotter
IBO GmbH

Ökologische Kennwerte	THERMOFLOC	np-Richtwerte RL 0107
Nicht erneuerbare Energieträger [MJ]	11,4	50
Treibhauspotential [kg CO ₂ equiv.] *	-2,3	2
Ozonabbaupotential [mg R ₁₁ equiv.]	0,08	2
Photosmog [g Ethylen equiv.]	0,6	2
Versauerung [g SO ₂ equiv.]	4,6	20

Tab. 2: Umweltkategorien Primärenergiebedarf nicht erneuerbarer Ressourcen (PEI n. e.), Treibhauspotential (GWP inklusive CO₂-Speicherung), Ozonabbaupotential (ODP), Photooxidantienbildungspotential (POCP) und Versauerungspotential (AP)(PEI n. e.) pro FE in kg/m² für die Herstellung von Thermofloc Zellulose-Einblasdämmstoff im Vergleich zu den Richtwerten der natureplus-Vergaberichtlinie 0107 Einblasdämmstoffe auf Basis von Zellulose. Quelle: Basisdaten: ecoinvent data v.2.1; IBO-Baustofftabelle, Stand 01/2013.

FE: Funktionseinheit [kg/m²] = ρ [kg/m³] · λ [W/mK] · R₀ [m²K/W], wobei R₀ = 1 m²K/W.

* Mit Berücksichtigung der CO₂-Speicherung

Abb. 1: Thermofloc Zellulosefaserdämmstoff (Sackware)

Abb. 2: Einblasvorgang des Zellulosedämmstoffs Thermofloc

