

Ökobilanz Monobloc-Paneele

- Mit SEVENPIR® 45% geringere Umweltbelastung
- SEVENPIR® - geeignet für den Einsatz bei MINERGIE-ECO®-Bauten

SEVENPIR®
im Vergleich mit Stein- und Glaswolle

Seven-Air Gebr. Meyer AG
Baselstrasse 19/PF
CH-6000 Luzern
Tel: +41 41 249 85 85
info@seven-air.com

Ökobilanz Monobloc-Paneele
Seven-PIR® im Vergleich mit Stein- und Glaswolle:

Oekobilanz (Methode)

Die vorliegende Produkte-Oekobilanz wurde nach der Methode der ökologischen Knappheit durchgeführt und basiert auf Datensätzen der KBOB (Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren, 2011). Für eine quantitative Bewertung der Umweltbelastung wird das Verhältnis von gemessener oder berechneter Intensität an Ressourcenverbrauch oder Schadstoffemission zur tolerierten Intensität (Richt- und Grenzwerte) gebildet. Die Methode gewichtet die mit der Herstellung sowie Entsorgung eines Produktes einhergehenden Umwelteinwirkungen und summiert sie in der einheitlichen «Währung» Umweltbelastungspunkte (UBP) auf. Bezugsgrösse der bilanzierten Umweltbelastungen ist für alle Isolations-Varianten ein 1 m²-Paneel mit einem U-Wert von 0.59 W/(m²·K) (funktionelle Einheit).

U-Wert:

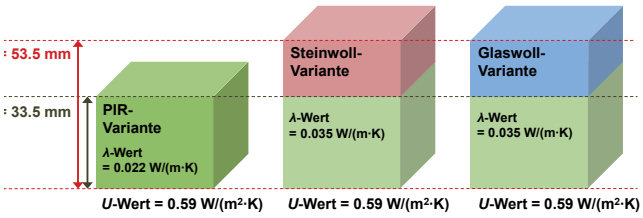
Grundlage für Klassifizierung (Gesetzgebung) und Vergleichbarkeit.

Die eingesetzte Wärmedämmung im Monobloc-Paneel bestimmt den U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) durch 2 Faktoren:

- λ-Wert (Lambda-Wert, Wärmeleitfähigkeit)
- Schichtdicke (d)

Gleicher U-Wert (0.59 W/m²·K), unterschiedliche Dicken

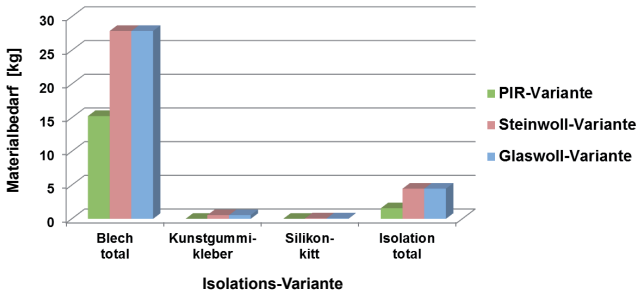
Um denselben U-Wert zu erfüllen, müssen bei höheren λ-Werten grössere Isolationsschichtdicken verwendet werden.



MATERIALDATEN:

	PIR-Variante	Steinwoll-Variante	Glaswoll-Variante
Paneelgewichte (Bezug: 1m²):	16.82 kg	32.35 kg	32.35 kg
Paneeldurchbiegung:	Verbundwirkung	Versteifung Paneelblech	Versteifung Paneelblech
Blechdicke:	0.75 mm	1.00 mm	1.00 mm
Anteil verzinktes Stahlblech:	15.25 kg	27.88 kg	27.88 kg
Schäumungs-/ Rohdichten Isolation	47 kg/m³	80 kg/m³	80 kg/m³

Materialbedarf für die Herstellung von 1 m² Paneel (kg)



1. Folgerung:
Höhere λ-Werte und kleinerer Durchbiegungswiderstand erhöhen den Materialbedarf für das Paneel.

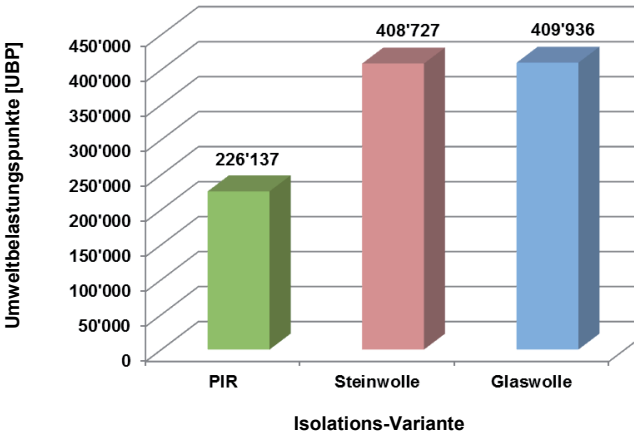
2. Folgerung:
Höherer Materialbedarf wirkt sich ungünstig aus im Verhältnisvolumen Stahlblechdämmung.

Umweltbelastung (UBP)

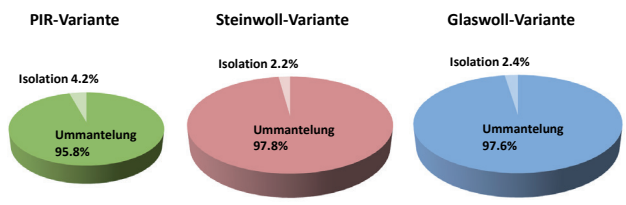
■ pro kg Baustoff:

Stahlblech verzinkt	PIR	Steinwolle	Glaswolle
14'200	6'100	1'970	2'240

■ pro 1m² Paneel:
Durch Multiplikation mit den jeweiligen Materialmengen und Aufsummierung ergeben sich die totalen Umweltbelastungspunkte je Variante



■ Verteilung auf Isolation resp. Ummantelung:
Umweltbelastung von Stahlblech (Paneelummantelung) im Vergleich zur Isolation. Die Kreisflächen verhalten sich proportional zur Umweltbelastung.



SCHLUSSFOLGERUNGEN DES BERICHTS

Die Umweltbelastung der Isolation ist verschwindend klein im Verhältnis zur Ummantelung. Die Isolation bestimmt jedoch durch ihre Beschaffenheit die erforderliche (Stahlblech-) Konstruktion entscheidend und damit die Umweltbelastung im Gesamten. Die 35 mm PIR-Verbundpaneele von Seven-Air weisen im Vergleich zu Mineralwoll-Paneelen eine 45% geringere Umweltbelastung auf. Bei erhöhten Anforderungen an die Wärmedämmung verstärkt sich dieser Effekt der geringeren Umweltbelastung auf bis zu 54% (Paneele für Lüftungsgeräte der Klassen T2 (EN 1886) resp. T1).
Die Hartschaumisolation Seven-PIR® wird mit dem Treibmittel Cyclopentan geschäumt. Sie enthält keine ozonschichtschädigende Halogenverbindungen.

Luzern, 13.03.2012 Dr. Erhard Hug / Niklaus Renner

IPSO ECO AG Schnittstelle Umwelt,
Sonnmatthof 1, CH 6023 Rothenburg
www.ipsoeco.ch, info@ipsoeco.ch

09/2024