



PRÜFBERICHT - WÄRMELEITFÄHIGKEITSMESSUNG

von Produkten der Fa. REINVERBUND GmbH – S.R.L.,

Kiefernheinweg 96, I-39026 Prad am Stilfserjoch / Südtirol

Prüfanlage: Einplatten-Wärmeleitfähigkeitsmessgerät „**Lambda-Meter EP-500**“
nach „EN 1946-2“ der Fa. **Lambda Messtechnik GmbH** Dresden

Messaufbau: Messplatten **waagrecht**, Wärmefluss **von oben**

Normen: Die Dickenmessung erfolgte gemäss „**EN 823**“.
Die Wärmeleitfähigkeitsmessung erfolgte gemäss „**ISO 8302**“ bzw.
„**EN 12667**“

Es wurden **3 Proben** von Holzwandelementen des Systems „**Soligno**“ mit einer
Nennstärke von **120 mm** und einer Fläche von **50 × 50 cm** geprüft.

Die Proben wurden vor der Messung bei einer Temperatur von **20 °C** und einer
rel. Luftfeuchte von **65 %** klimatisiert.

Die Resultate sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Gemessene Wärmeleitfähigkeitswerte von Produkten der Fa. Reinverbund GmbH mit einer
Nennstärke von 120 mm.

Pr. Nr.	Bezeichnung	d [mm]	ρ [kg/m ³]	λ [W/(m·K)] bei T _m =			λ _{10reg} [W/(m·K)]	λ _{23reg} [W/(m·K)]
				10 °C	20 °C	30 °C		
1-120	zwei Holzbrettschichten	120.6	457	0.086	0.105	0.115	0.087	0.106
2-120	zwei Holzbrettschichten	120.7	432	0.080	0.096	0.104	0.081	0.097
3-120	zwei Holzbrettschichten	120.7	440	0.086	0.103	0.112	0.087	0.104
Mittelwerte		120.7	443	0.084	0.101	0.111	0.085	0.102

d – Messstärke der Probe, ρ – Rohdichte der Probe bei Normalklima (20°C und 65 % r. F.),
T_m – mittlere Messtemperatur, ΔT – Temperaturdifferenz zwischen oberer und unterer Messplatte,
λ – Wärmeleitfähigkeit, λ_{10reg} und λ_{23reg} – Wärmeleitfähigkeit bei 10 bzw. 23 °C, welche anhand einer
Regressionsgerade durch alle drei gemessenen Wärmeleitfähigkeitswerte bei den unterschiedlichen
mittleren Messtemperaturen ermittelt wurde.



Die Wärmeleitfähigkeit von den Proben wurde bei jeder Probe einmal bei drei mittleren Messtemperaturen von 10, 20 und 30 °C gemessen. Die Messtemperaturdifferenz betrug jeweils 15 °C. Die Resultate bei einer mittleren Messtemperatur von 10 °C können folgendermassen zusammengefasst werden. Der Mittelwert der Wärmeleitfähigkeit von allen drei Proben mit einer Nenndicke von 120 mm beträgt $0.085 \pm 0.003 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, dies bei einer mittleren Dichte von $443 \pm 13 \text{ kg/m}^3$.

Da gerätebedingt ein sehr hoher Temperatureinfluss gemessen wurde, liegt der λ_{10} -Wert tiefer als bei Vergleichsmessungen von anderen Holzwandelementen. Es wird deshalb empfohlen, den $\lambda_{23\text{reg}}$ -Wert für bauphysikalische Berechnung zu verwenden. Dieser beträgt $0.102 \pm 0.005 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Die Messungen der Wärmeleitfähigkeit wurden zwischen dem 2. und 9. Juli 2010 an der ETH im Institut für Baustoffe durchgeführt.

Zürich, 4. August 2010

ETH Zürich
Institut für Baustoffe, Holzphysik
HIF E 25.2
Schafmattstrasse 6
CH-8093 Zürich

Dr. Matus Joscak

ETH Zürich, Institut für Baustoffe (IfB), Arbeitsgruppe Holzphysik,
Schafmattstrasse 6, CH-8093 Zürich