



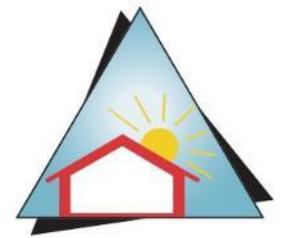
**EINBLASZENTRUM
BAYERN
PETER MAIR GmbH**

Einblasdämmung

Technik – Material – Raumklima

Informationsveranstaltung, Landratsamt Rosenheim –
16.02.2017

Agenda



2

- Vorstellung
- Dämmstoffe Einblasdämmung und Herstellung
- Einbringmöglichkeiten Einblasdämmung
- Vorteile Einblasdämmung
- Zusammenfassung

Vorstellung



3

- 1988 – 1993: Erster Kontakt mit Zellulose als Dämmmaterial während meines Studiums.
- Seit 1993: Beschäftigung mit Einblasdämmung im Rahmen von Planungen.
- Seit 1998: Selbständiges Einblasen.
- Mehr als 200.000 m³ Dämmmaterial verarbeitet.

Einblasdämmung



4



Unterschiedliche Dämmstoffe



5

- Zellulose

ISOCELL



- Holzfaser

STEICOzell



Zellulose



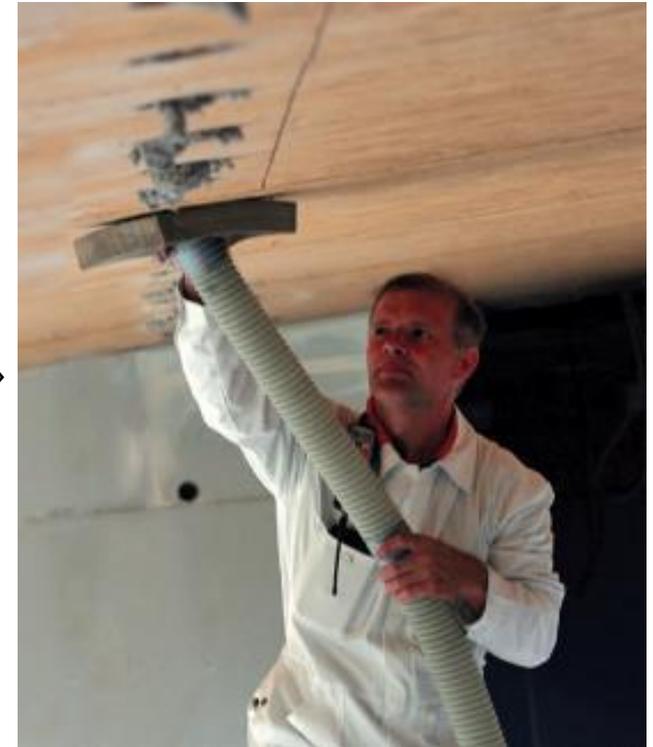
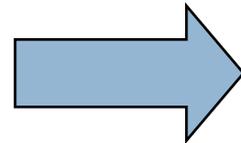
6



Herstellung Zellulose



7



Die Zeitung von heute ist der Dämmstoff von morgen.

Herstellung Zellulose



8

1



Anlieferung Zeitungspapier

2



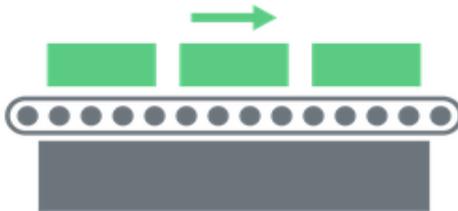
Sortiertes Zeitungspapier wird geschreddert

3



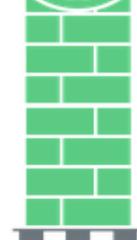
Zugabe von mineralischen Salzen für Insektenschutz, Brandschutz und Schimmelschutz – Mahlen

4



Verpackungsanlage

5



Palettierung

6



Transport zum Kunden

Herstellung Zellulose



9



Sortiertes Altpapier



Schredder

Herstellung Zellulose



10



Imprägnierung



Wirbelstrommühle

Herstellung Zellulose



11



Verpackungsanlage



Pallettierung

Holzfaser



12



Herstellung Holzfaser



13

Die Dämmung aus nachwachsenden Rohstoffen



Nachwachsender Rohstoff ohne schädliche Zusätze



Alterungsbeständig, dauerhaft und natürlich –
wie der Rohstoff

Herstellung Holzfaser



14

Nadelholz

- optimale Ausnutzung des Stammquerschnittes
- nur Holz aus nachhaltig bewirtschafteten FSC Wäldern (keine Altholzaufbereitung)

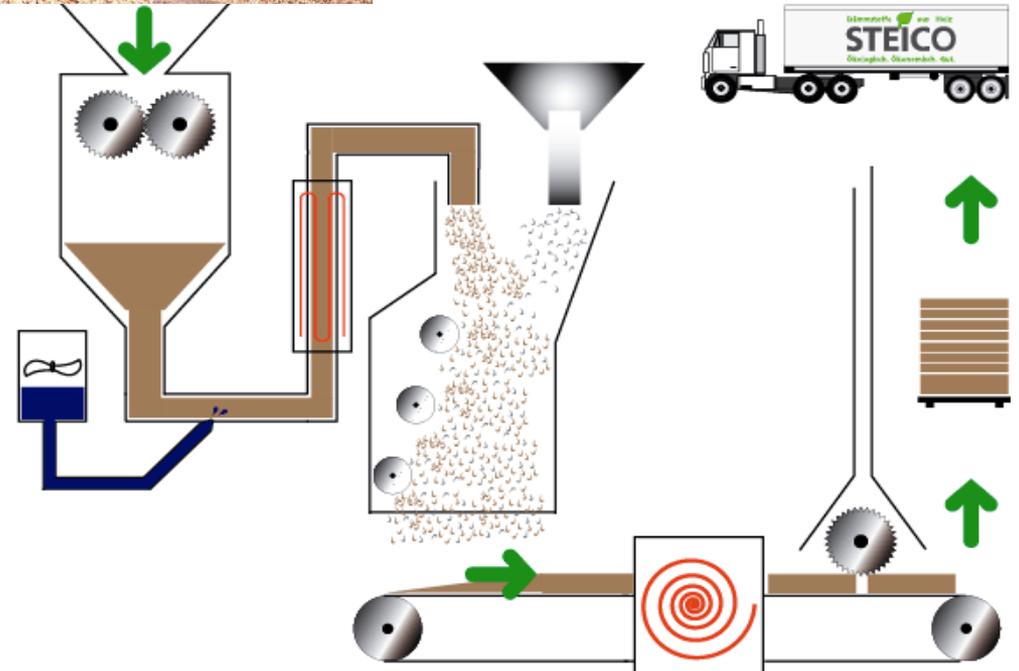


Ammoniumphosphat

- Funktion: Flammschutzmittel
- Mineralisches Salz aus den Elementen Stickstoff und Phosphor
- Weitere Anwendungsbereiche: Düngemittel im Pflanzenbau / Lebensmittelbereich

Säure

- Funktion: Flammschutzmittel / Schimmelschutz
- findet sich in Meer- und Süßwasser
- Weitere Anwendungsbereiche: aufgrund der milden antiseptischen Wirkung als Konservierungsstoff für kosmetische Mittel



Einbringmöglichkeiten



15



Dachstuhl Alt-/ Neubau von Innen



16



Dachstuhl Alt-/ Neubau von Innen



17



Dachstuhl Alt-/ Neubau von Innen



18



Dachstuhl von Außen



19



Dachstuhl von Außen



20



Wände Vollwärmeschutz



21



Wände Vollwärmeschutz



22



Wände Holzhaus



23



Wände Holzhaus



24



Drehdüse

Wände Holzhaus



25



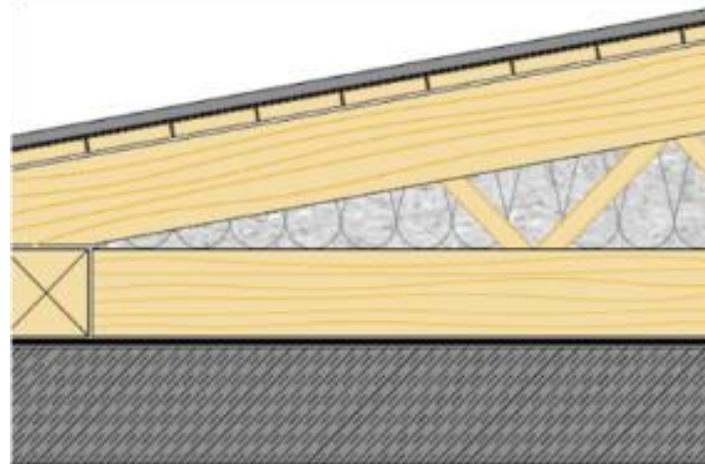
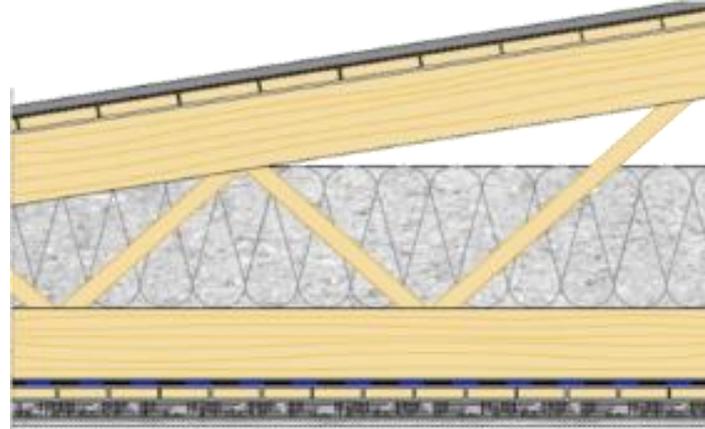
Einblasnadel



Balkenlage offen aufbringen



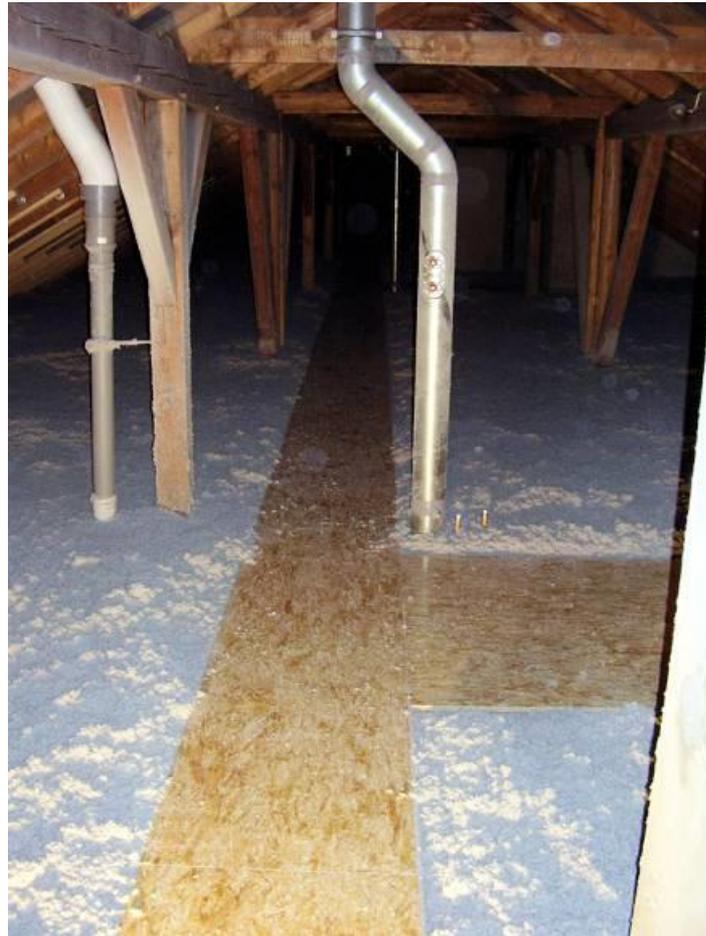
26



Balkenlage offen aufbringen



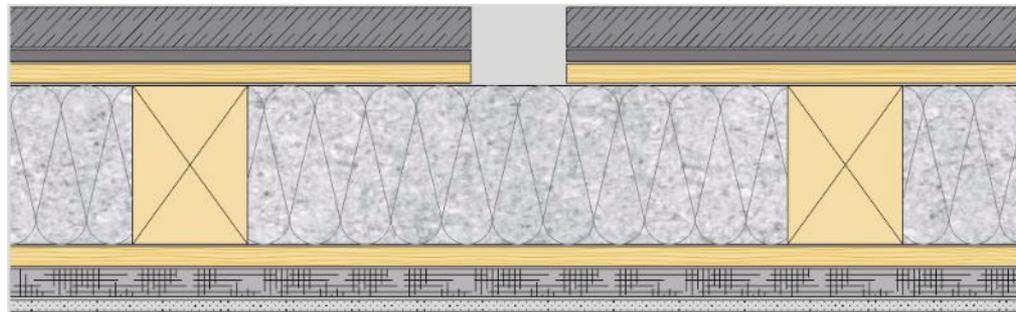
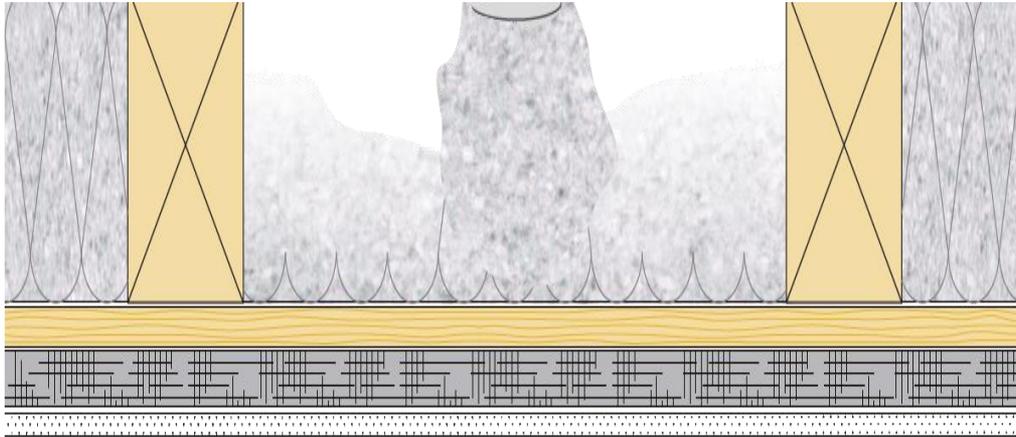
27



Balkenlage verdichtet einbringen



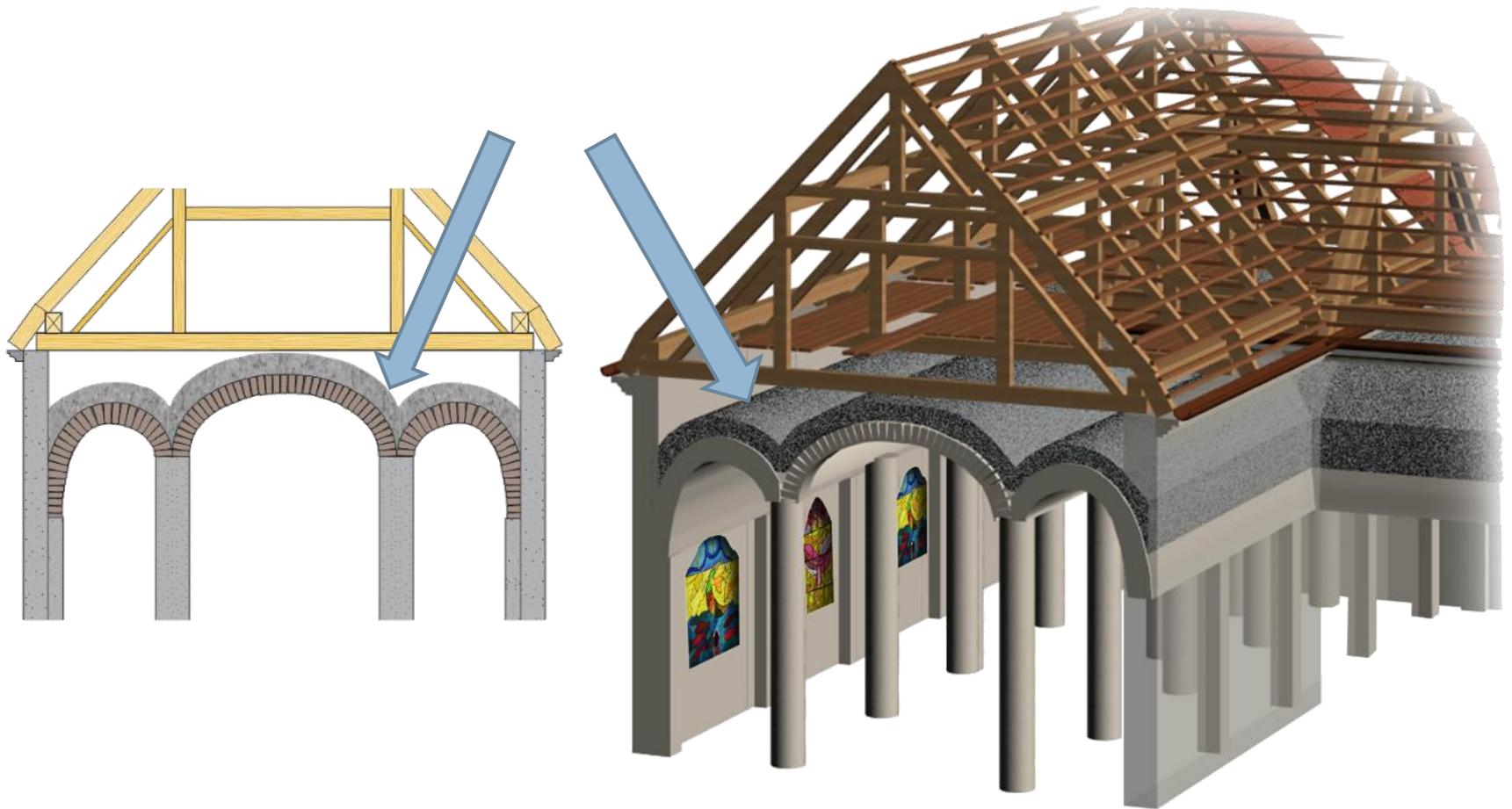
28



Gewölbe ansprühen



29



Gewölbe ansprühen



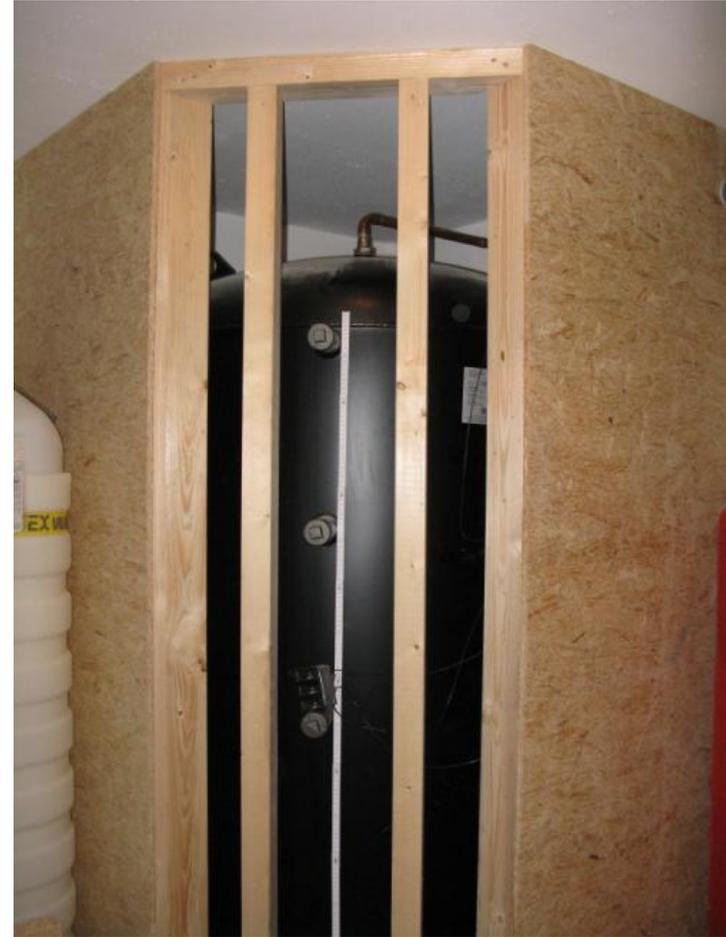
30



Pufferspeicher isolieren



31



Pufferspeicher isolieren



32



Haustechnik isolieren



33



Fertig isoliert



34



Fertig isoliert



35



SO NICHT



36



Vorteile der Einblasdämmung



37



Sehr gutes Feuchteverhalten



38



- ✓ Hohe Sorptionsfähigkeit
- ✓ Gleichbleibender Dämmwert bei Feuchtebelastung

Sehr gutes Feuchteverhalten



39

Steinwolle



Zellulose

ISOCELL



Der Umwelt Zuliebe



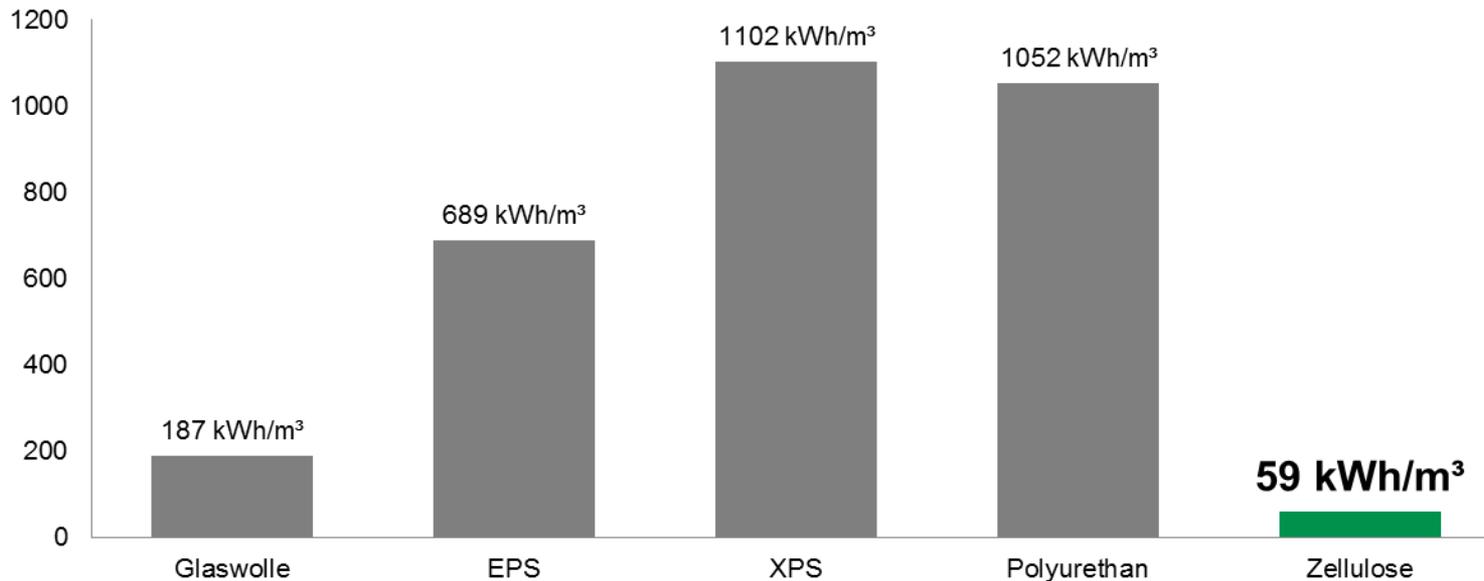
40



- ✓ Recyclingprodukt
- ✓ Natürlich Zusätze
- ✓ Geringer Primärenergieaufwand



Primärenergieaufwand bei Herstellung von Dämmstoffen



Einheit kWh/m³

Quelle: „Ökologie der Dämmstoffe“, Springer-Verlag, 2000

Der Umwelt Zuliebe



42



Langlebigkeit des Dämmstoffes



43



Sehr guter Brandschutz



44



Sehr guter Schallschutz



45



Empfindungen des menschlichen Gehörs:

- **1 dB** Änderung des Schallpegels
„subjektiv als gerade wahrnehmbar“
- **3 dB** Änderung des Schallpegels
„deutlich wahrnehmbar“
- **10 dB** Änderung des Schallpegels
„Halbierung oder Verdoppelung der Lautstärke“

Sehr guter Schallschutz



46

Prüfanstalt:

TGM in Wien

Durchführung:

Prüfung mehrerer Aufbauten mit unterschiedlichen Dämmungen

FAZIT:

Bestes Schalldämm-Maß mit ISOCELL-Zellulosedämmung erreicht!

Gegenstand	bewertetes Schalldämm-Maß R_w (C;C _{tr}) in dB
Holzbalkendecke, Hohlraum rd. 220 mm dick	
220 mm ohne Dämmung	45 (-2;-6) dB
120 mm Luftschicht + 100 mm Mineralwolleinlage	46 (-3;-7) dB
220 mm Mineralwolleinlage	49 (-2;-6) dB
120 mm ISOCELL Zellulosedämmstoff + 100mm Mineralwolleinlage	50 (-1;-5) dB
220 mm ISOCELL Zellulosedämmstoff 45 kg/m ³	51 (-2;-4) dB

Voll ausgedämmte Hohlräume erreichen bessere Schalldämmwerte!

Sehr guter Hitzeschutz



47



- ✓ bester Dämmwert im Winter
- ✓ Hochwertiger Hitzeschutz im Sommer

Sehr guter Hitzeschutz



48

Die **Phasenverschiebung (PHI)** ist die Zeitspanne in Stunden, die eine Temperaturwelle benötigt, um von der Außenseite eines Bauteils auf die Raumseite zu gelangen. Je größer die Phasenverschiebung, desto länger wird die Aufheizung des Gebäudeinneren verzögert.

Je höher das Gewicht, die spezifische Wärmekapazität und der Strömungswiderstand des Dämmstoffes, desto langsamer erwärmt sich der Innenraum.

Sehr gute Wärmedämmwerte



49



Zusammenfassung



50

Die Einblasdämmung mit Zellulose bzw. Holzfaser bietet neben den genannten Vorteilen und dem ökologischen Aspekt ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis und eignet sich für Neubauten sowie für herausfordernde energetische Sanierungen von Altbauten.



Peter Mair GmbH
Bäckerwiese 6
83569 Zaisering
Telefon 0 172 / 83 29 322

www.einblaszentrum-bayern.de