

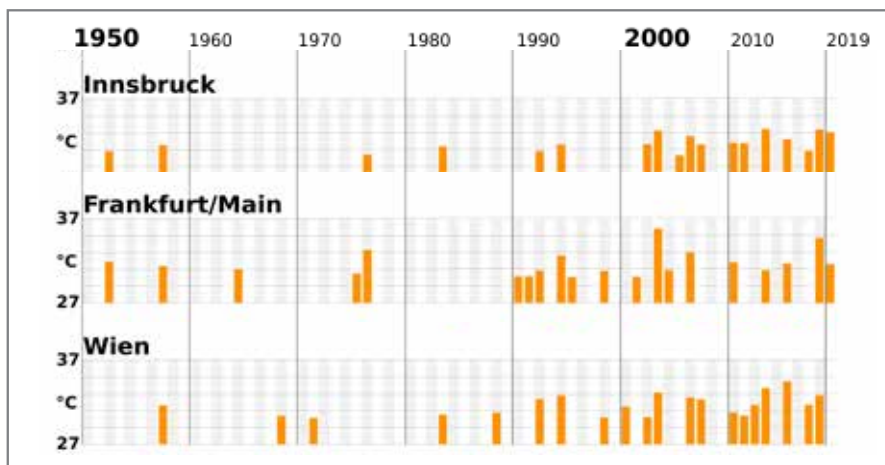
 SOMMERLICHER HITZESCHUTZ



**ISOCELL**

# KLIMA / WANDEL / DÄMMUNG

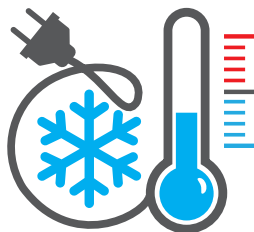
**DER TREIBHAUSEFFEKT MACHT SICH BEMERKBAR** – immer häufiger kommt es zu Hitzewellen mit langen heißen Phasen.



**MARKANTE HITZEWELLEN SEIT 1951**  
14-tägige Hitzeperioden mit einem mittleren Tagesmaximum der Lufttemperatur von mindestens 30,0 °C.



In der Abbildung (Stand 08/2020 – Quelle: [www.zamg.ac.at](http://www.zamg.ac.at)) ist ersichtlich, dass in den 1950er Jahren längere Hitzeperioden noch die Ausnahme waren. Im letzten Jahrzehnt stellen die Jahre ohne Hitzewelle eine Ausnahme dar.



Natürlich kann man mit Klimaanlage gegensteuern, doch diese können sich auf die Wohnbehaglichkeit negativ auswirken. Außerdem tut man mit der energieintensiven Anwendung dem Klimaschutz keinen Gefallen und trägt nur zur Verschärfung der Situation bei.

Um den Hitzeeintrag ins Gebäude zu reduzieren gilt es nicht nur viel, sondern auch richtig zu dämmen. Die Wahl des Dämmstoffs hat großen Einfluss darauf, wann wie viel Hitze im Wohnraum ankommt.

ISOCELL Zellulose bietet durch seine physikalischen Eigenschaften und die hohe Dichte (siehe Infokasten) beste Voraussetzungen. Zudem wird ISOCELL Zellulose aus Altpapier hergestellt – und ist somit in mehrfacher Hinsicht umweltfreundlich. Durch die Kaskadennutzung wird der Rohstoff Holz geschont und Zellulose bindet CO<sub>2</sub>, anstatt es zu produzieren.

## WAS IST DIE PHASENVERSCHIEBUNG?

Dämmstoffe isolieren nicht nur, sie puffern auch Wärme. Die Energie wird im Baustoff gespeichert und erst zeitverzögert weitergeleitet.

Die Kennzahl für diese Pufferwirkung des Dämmstoffs ist die spezifische **Wärmekapazität „c“ mit der Einheit [kJ/kg·K]**.

Diese Zahl gibt Auskunft darüber wie viel Wärme in einen Baustoff hinein fließt, wenn dieser um 1°C erwärmt wird. Baustoffe mit hoher Wärmekapazität puffern Wärme gut.

Baustoffe mit hoher Dichte wirken sich ebenfalls positiv aus. Die Wärmekapazität und die Dichte bestimmen, wie lange die Phasenverschiebung im Bauteil ist.

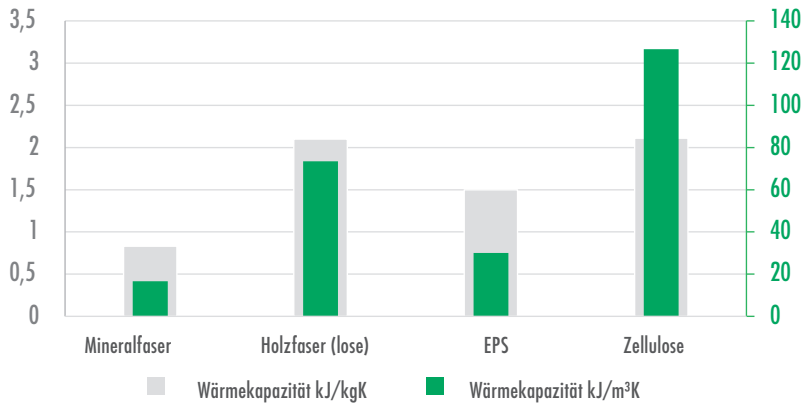
**Die Phasenverschiebung stellt den Zeitraum dar, den es dauert bis eine Temperaturverschiebung an der Innenoberfläche eines Bauteils ankommt.**

Bei Bauteilen mit hoher Phasenverschiebung kommt das Temperaturmaximum der Außenluft erst spät an der Innenoberfläche an. Im Idealfall erst in der Nacht, dann kann man durch Lüften mit kühler Nachtluft eine ausgewogene Wohnraumtemperatur sicherstellen. Um den sommerlichen Hitzeschutz zu gewähren, raten wir also zu Dämmstoffen mit

hoher Dichte + hoher Wärmekapazität pro kg  
= ISOCELL Zellulose

# VERGLEICH VON DÄMMSTOFFEN

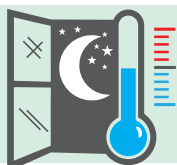
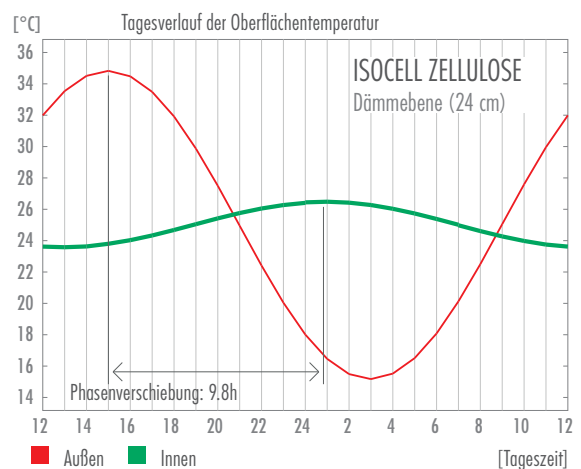
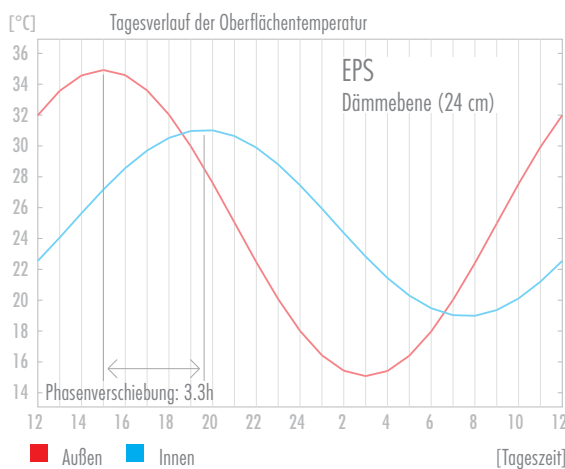
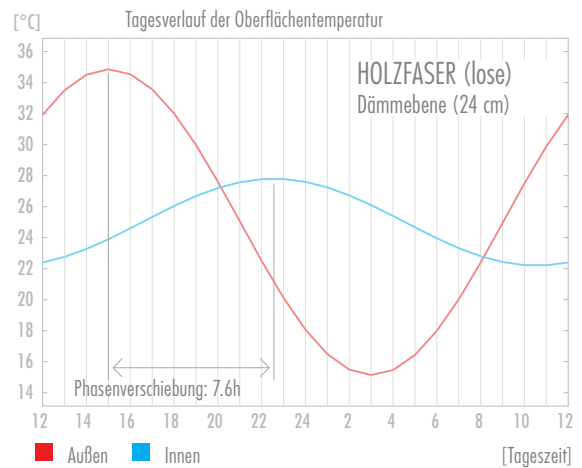
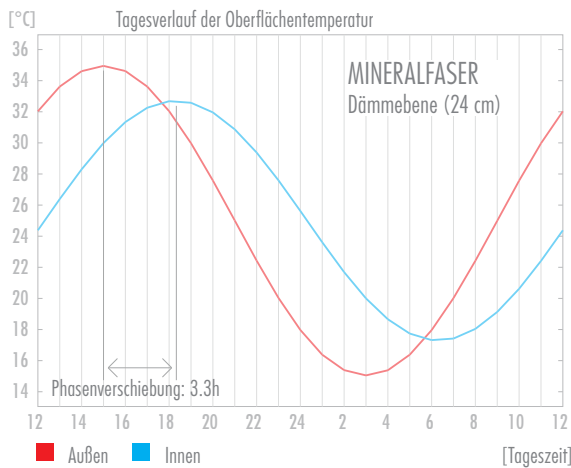
## WÄRMEKAPAZITÄT VERSCHIEDENER DÄMMSTOFFE



Die grünen Balken im Diagramm zeigen wie viel Energie ein Kubikmeter Dämmstoff aufnimmt, wenn man diesen um ein Grad Kelvin erwärmt.



## DIAGRAMME PHASENVERSCHIEBUNG VERSCHIEDENER DÄMMSTOFFE



Wie man in den Diagrammen der Phasenverschiebung von 24 cm Dämmstoff der Typen **Mineralfaser**, **Holzfaser**, **EPS** und **Zellulose** erkennt, dauert es bei Zellulose am längsten, bis die Hitze an der Bauteiloberfläche innen (blaue Temperaturkurve) ankommt. Erst um Mitternacht (Zellulose), wenn die Außenlufttemperatur gemäßigt ist, kommt der Spitzenwert an. Jetzt kann man durch Lüften verhindern, dass der Raum aufheizt.

# ISOCELL ZELLULOSE IN DER PRAXIS



## SPART HEIZENERGIE

Sehr guter Wärmedämmwert im Winter



## ANGENEHMES KLIMA IM SOMMER

Sehr guter Hitzeschutz im Sommer durch lange Phasenverschiebung



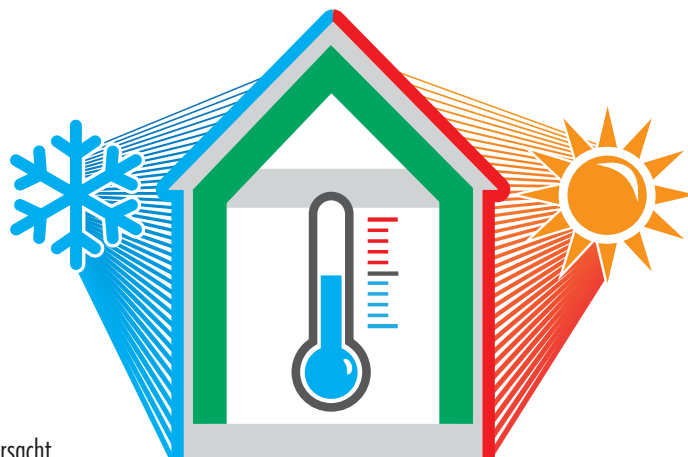
## UMWELTFREUNDLICH

Sehr geringer ökologischer Fußabdruck – Recyclingprodukt aus nachwachsendem Rohstoff



## KLIMAFREUNDLICH

Positive Klimabilanz – speichert mehr CO<sub>2</sub>, als es verursacht



## EXPERTENMEINUNG

„Als Holzbaumeister bin ich immer um die Zufriedenheit meiner Kunden bemüht. Der Hitzeschutz durch richtiges Dämmen ist mir ein großes Anliegen. Daher empfehle ich meinen Kunden, egal wie groß der Bau oder Anbau ist, die Decke mit Zellulose zu dämmen. Meine Kunden sind stets zufrieden und auch der ökologische Aspekt punktet“.

Erich Wolf, Geschäftsführer  
Wolf GmbH | Zimmerei - Holzbau | Salzburg

### ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbestraße 9  
5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | Österreich  
Tel.: +43 6216 4108  
office@isocell.at

### ISOCELL FRANCE

170 Rue Jean Monnet | ZAC de Prat Pip Sud  
29490 GUIPAVAS | France  
Tél.: +33 2 98 42 11 00  
contact@isocell-france.fr

### ISOCELL Sverige AB

Torshamnsgatan 35  
164 40 KISTA | Sverige  
Tel.: +46 10 130 25 00  
info@isocell.se

### ISOCELL SCHWEIZ AG

Herbergstrasse 29  
9524 ZUZWIL | Suisse /Schweiz  
Tel.: +41 71 940 06 72  
office@isocell.ch

### ISOCELL BUREEL BELGIË

Außenborner Weg 1 | Schoppen  
4770 AMEL | Belgique  
Tel.: +32 80 39 90 58  
office@isocell.be

[WWW.ISOCELL.COM](http://WWW.ISOCELL.COM)

