

## Thermoholz

Holz mit verbesserten Eigenschaften für neue Einsatzgebiete

### Was ist Thermoholz?

Holz, das durch thermische Verfahren (Hochtemperaturbehandlung) gezielt in seinen Eigenschaften verändert wird. Dabei werden durch hohe Temperaturen (170 bis 230°C) und ohne Zusatz von Hilfsstoffen die notwendigen Eigenschaften eingestellt.

### Welche chemischen Vorgänge laufen dabei im Holz ab?

Unter dem Einfluß der Hitze und Feuchtigkeit wird der Zellwandaufbau so verändert, daß die Möglichkeit der Wasseraufnahme entscheidend verringert wird. Die sogenannten Hemicellulosen (kurzkettige Zuckerbausteine) werden abgebaut. Durch die verringerte Wasseraufnahme des Holzes verschlechtern sich die Wachstumsbedingungen für Pilze und dadurch verbessert sich die Dauerhaftigkeit des Holzes. Die nach der Behandlung im Holz verbleibenden Elemente der Hemicellulosen schließen freiwerdende Hohlräume in den Zellwänden und vernetzen beim Abkühlen des Holzes.

### Welche neue Eigenschaften weist Thermoholz auf?

Zusammenfassend lassen sich folgende positive Eigenschaften nennen:

- Erhöhte Dauerhaftigkeit (gegen Pilzbefall und Witterungseinflüsse) – auch im Inneren des Holzes
- Verringertes Quell- und Schwindmaß (Quellungsvergütung beträgt je nach Holzart und Behandlungsstufe bis zu 50%)
- Erhöhte Dimensionsstabilität
- Abbau innerer Spannungen des Holzes
- Ausgleichsfeuchte des Holzes wird reduziert, d.h. bei gleichem Umgebungsklima stellt sich bei Thermoholz eine um bis zu 50% geringere Holzfeuchte gegenüber unbehandeltem Holz ein
- Neue Farbtöne können erzeugt werden, die von einem warmen Braunton bis zum Schwarz der Räuchereiche reichen
- Alle Farbänderungen sind durchgängig und homogen über den Querschnitt
- Geringfügig bessere Wärmedämmeigenschaften als unbehandeltes Holz

### Welche Einsatzbereiche kommen für Thermoholz in Frage?

Grundsätzlich kann Thermoholz überall dort sinnvoll eingesetzt werden, wo folgende Eigenschaften gefragt sind (ausgenommen ist wie bereits erwähnt der Einsatz im statischen Bereich):

- **Dauerhaftigkeit**
- **Dimensionsstabilität**
- **Optik (Farbgebung)**

# Thermoholz

## Deutschland

Außenbereich	Innenbereich
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fassadenelemente</li> <li>• Gartenmöbel</li> <li>• Terrassenböden und Holzfliesen</li> <li>• Fenster und Fensterläden</li> <li>• Außentüren</li> <li>• Pergolen</li> <li>• Windschutzelemente</li> <li>• Schallschutzwände</li> <li>• Spielgeräte für Spielplätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußböden</li> <li>• Möbelbau</li> <li>• Tüfelungen</li> <li>• Deckenbekleidungen</li> <li>• Sauna und Bad</li> </ul>

Wie stellen sich die Eigenschaften der Holzarten im Vergleich zueinander dar?

Holzart	Dauerhaftigkeits-Klasse <sup>1,2</sup>		Holzausgleichsfeuchte bei 20°C/65% <sup>3</sup>	
	Nicht thermisch behandelt	Thermisch behandelt	Nicht thermisch behandelt	Thermisch behandelt
TEAK	1	---	10,5	---
BUCHE	5	1	11,5	4,0
ESCHE	5	Noch keine wissenschaftlichen Werte	11,0	4,0
EICHE	2	Noch keine wissenschaftlichen Werte	13,0	4,8

<sup>1</sup> Einteilung der Dauerhaftigkeitsklassen nach DIN 350-2

<sup>2</sup> Zuordnung der Holzarten nach DIN 250-2

<sup>3</sup> ca. Werte

Unbehandeltes Lärchenholz befindet sich in der Klasse 3 – 4. Fichte in der Klasse 4.

Klasse	Definition	Lebenserwartung unter gemäßigten Klimabedingungen	Lebenserwartung unter tropischen Klimabedingungen
1	Sehr dauerhaft	Über 25 Jahre	Über 15 Jahre
2	Dauerhaft	15 bis 25 Jahre	10 bis 15 Jahre
3	Mäßig dauerhaft	10 bis 15 Jahre	5 bis 10 Jahre
4	Wenig dauerhaft	5 bis 10 Jahre	2 bis 5 Jahre
5	Nicht dauerhaft	2 bis 5 Jahre	Weniger als 2 Jahre

Welche Möglichkeiten eröffnen sich uns mit Thermoholz?

- Buche ist durch die Thermobehandlung als sehr dauerhaft einzustufen und erlaubt somit den Einsatz im Außenbereich
- Esche erhält durch die Thermobehandlung einen wunderschönen goldigen Farbton, und eignet sich hervorragend für den Möbelbau
- Bei der Eiche können wir Farbtöne erzeugen, die eine denen der Räuchereiche oder der seltenen Mooreiche entsprechen