



## Kurzinformation zu thermisch modifiziertem Buchenholz (TMT Buche)



Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.) ist ein vielseitig eingesetztes Holz, üblicherweise für Anwendungen im Innenbereich. Durch die thermische Modifizierung ist es möglich geworden, die Dauerhaftigkeit so zu erhöhen, dass auch Anwendungen im Außenbereich (Gebrauchsklasse 3 nach EN 335) möglich sind. Das naturbelassene Holz der Buche ist der Dauerhaftigkeitsklasse 5 (nicht dauerhaft) zugeordnet. In Laborversuchen nach EN 350-1 wurden für TMT Buche Dauerhaftigkeitsklassen bis 2 (dauerhaft) und sogar 1 (dauerhaft) ermittelt. In Freilandversuchen des IHD scheint sich dies zu bestätigen.

Naturbelassenes Buchenholz weist neben der geringen Dauerhaftigkeit vergleichsweise hohe Quell- und Schwindwerte auf. Durch die thermische Modifizierung werden diese deutlich, in etwa um 50 % reduziert. Es ist zu beachten, dass die differentiellen Quell- und Schwindwerte kaum verändert sind; allerdings führt die deutliche Reduzierung der Gleichgewichtsfeuchte zu dementsprechend niedrigeren Quell- und Schwindwerten. Nachfolgend beispielhafte Werte für TMT Buche zweier Hersteller:

| Holzart     | Gleichgewichtsfeuchte [%] im Klima |       |       |       | differenzielle Quellung [%/‰] |            |
|-------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------|------------|
|             | 20/35                              | 20/65 | 20/85 | 23/50 | radial                        | tangential |
| TMT Buche 1 | 3,7                                | 4,9   | 6,3   | 4,7   | 0,21                          | 0,45       |
| TMT Buche 2 | 4,3                                | 5     | 8,2   | 4,8   | 0,22                          | 0,40       |
| Buche natur | 8,3                                | 11,5  | 18,5  | 11,0  | 0,21                          | 0,42       |

Da der Vergütungseffekt bezüglich der Feuchteaufnahme für verschiedene Holzarten ähnlich ist, weist TMT Buche im Vergleich zu anderen TMT-Holzarten höhere Quell- und Schwindwerte auf und neigt somit eher zur Rissbildung.

Risse haben ihre Ursachen in inneren Spannungen, die bereits im Holz bestehen (Wuchsspannungen) oder durch die Vortrocknung oder Thermobehandlung erzeugt werden. Unter bestimmten Umständen werden die diese Spannungen erst später, z.B. infolge von Temperatur- und Feuchtwechsel bei Bewitterung, frei und in Gestalt von Rissen sichtbar. Dies erklärt, warum bei TMT Buche im Außenbereich, wie in einigen Fällen beobachtet, erst nach einiger Zeit Risse entstehen. Erfahrungen haben auch gezeigt, dass rotkerniges Buchenholz verstärkt zur Bildung innerer Spannungen im Spritzkernbereich neigt.

Vortrocknung und Thermobehandlung sollten daher bei Buchenholz besonders sorgsam durchgeführt werden. Es wird empfohlen, möglichst kein rotkerniges Holz zu verwenden.

Für thermisch modifizierte Hölzer gilt generell, dass sie – wie unbehandeltes naturbelassenes Holz auch – ohne weitere Schutzbehandlung nicht lichtecht sind. Auch das oberflächliche Auftreten von holzverfärbenden Pilzen ist möglich. Sollen diese Erscheinungen verhindert oder verzögert werden, sollte ein geeigneter Oberflächenschutz aufgebracht werden, möglichst mit pigmentierten Produkten.

### Kontakt:

| Sachgebiet                | Ansprechpartner            | Telefon         | E-Mail   |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| Thermoholz, Holzvergütung | Dr. Wolfram Scheiding      | 0351 / 4662-280 | <a href="mailto:scheiding@ihd-dresden.de">scheiding@ihd-dresden.de</a> |
| Holzkunde, Holzschutz     | Dipl.-Ing. (FH) Björn Weiß | 0351 / 4662-270 | <a href="mailto:weiss@ihd-dresden.de">weiss@ihd-dresden.de</a>         |

**Impressum:** Institut für Holztechnologie Dresden gGmbH (Herausgeber)  
 Zellescher Weg 24 Tel. 0351 / 4662-0  
 D-01217 Dresden Fax 0351 / 4662-211  
[www.ihd-dresden.de](http://www.ihd-dresden.de) [www.tmt.ihd-dresden.de](http://www.tmt.ihd-dresden.de) (Merkblatt als .pdf zum Herunterladen)  
 v.i.S.d.P.: Scheiding