

## Definition TMT

Thermisch modifiziertes Holz, Thermoholz oder TMT ist Holz, das bei Temperaturen von üblicherweise über 160 °C bei reduzierter Sauerstoffkonzentration behandelt wurde und bei dem wesentliche Eigenschaften über den gesamten Holzquerschnitt dauerhaft verändert sind. Die thermische Modifizierung ist eine Teilpyrolyse in sauerstoffarmer Atmosphäre. Sie führt zur Änderung der chemischen Zusammensetzung des Holzes (Zellwand): Abbau von Hemicellulosen (ab 140-150 °C),  $\alpha$ -Cellulose (über 150 °C), Abbau und teilweiser Umbau des Lignins (Erhöhung des relativen Ligninanteils), Austreiben flüchtiger Akzessorien (Harze etc.). Als Abbauprodukte entstehen organische Säuren, der pH-Wert sinkt. Ein wesentlicher Effekt ist die deutliche Reduzierung der Anzahl an OH-Gruppen (Hydroxyl-Gruppen).

## Entsorgung

Altholz und damit auch TMT sind solange kein Abfall, wie kein Entledigungstatbestand vorliegt. Liegt dieser vor, so werden z. B. Holzreste aus der Produktion zu Holzabfällen und unterliegen damit grundsätzlich der Altholzverordnung (Baums, zit. in N. N. 2004; siehe auch Cosson et. al. 2003). Die Entsorgung von Holz wird in Deutschland durch die Altholzverordnung vom 01.03.2003 geregelt, die unter <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/altholzv/gesamt.pdf> heruntergeladen werden kann.

## Zuordnung zu Altholzkategorien

Eine verbindliche Zuordnung von TMT zu den Altholzkategorien gemäß der Altholzverordnung (AltholzV) liegt derzeit nicht vor. Prinzipiell kommen hierfür die Kategorien A I und A II in Betracht, die wie folgt definiert sind:

- Altholzkategorie A I: naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde.
- Altholzkategorie A II: verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel.

Produktionsreste in Form von Verschnitt, Abschnitten und Holzspänen von thermisch modifiziertem Holz sowie Altholz (nach Gebrauch) können in der Regel auf Grund ihrer Zusammensetzung wie folgt dem Anhang III der Altholzverordnung (AltholzV) zugeordnet werden:

- nicht weiterbehandeltes TMT: Altholzkategorie A I (Abfallschlüsselnummer 03 01 03),
- verklebtes, beschichtetes oder hydrophobiertes TMT: Altholzkategorie A II.

*HINWEIS: TMT kann – besonders unmittelbar nach der Herstellung oder Bearbeitung – einen typischen Geruch aufweisen. Es ist jedoch nicht mit sogenanntem „Brandholz“ zu verwechseln, das polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) enthalten kann und grundsätzlich in die Altholzkategorie IV eingestuft wird.*

Da TMT selbst nur holzeigene Stoffe sowie deren thermische Ab- bzw. Umbauprodukte enthält, wird die Zuordnung zur Altholzkategorie A I empfohlen, solange keine anderen Erkenntnisse vorliegen. TMT kann sowohl stofflich als auch energetisch verwertet werden, wobei die stoffliche Verwertung im Sinne einer Kaskadennutzung vorzuziehen ist.

## Literaturhinweise

- Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 26 des Gesetzes vom 24. Februar 2012; BGBl. I S. 212
- Cosson, R.; Golda, J.; Hüttl, K.; Schinol, G.; Willms, H.: Altholzverordnung aus Sicht der Verwertungspraxis. Holz-Zentralblatt Nr. 17 vom 28.02.2003, S. 263/270
- N.N. 2004: Begriff Abfall setzt Entledigungswillen voraus. Holz-Zentralblatt Nr. 31 vom 20.04.04
- <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/altholzv/gesamt.pdf>

Institut für Holztechnologie  
gemeinnützige GmbH

Zellescher Weg 24  
01217 Dresden · Germany

☎ +49 351 4662 0

📠 +49 351 4662 211

✉ [info@ihd-dresden.de](mailto:info@ihd-dresden.de)

[www.ihd-dresden.de](http://www.ihd-dresden.de)

## Ansprechpartner



Thermoholz, Holzvergütung

Dr. rer. silv.

**Wolfram Scheiding**

+49 351 4662 280

[wolfram.scheiding@ihd-dresden.de](mailto:wolfram.scheiding@ihd-dresden.de)



Altholz, Holzschutzmittelanalytik

Dr. rer. nat.

**Martin Fischer**

+49 351 4662 249

[martin.fischer@ihd-dresden.de](mailto:martin.fischer@ihd-dresden.de)