

Thermokammer des IHD

Mit der Thermokammer des IHD (Abb. 1) können Holz und Holzprodukte unter definierten Bedingungen thermisch modifiziert werden. Die Kammer vom Typ MAHILD MH 2000 TMT erlaubt die Behandlung unter Normaldruck (offenes System) bei Temperaturen bis 250 °C. Bei Bedarf kann Wasserdampf in bestimmten Prozessphasen zugegeben werden.

Es können Stapel bis 1.200 mm Länge behandelt werden; das nutzbare Volumen beträgt ca. 0,5 m³. Der Stapelquerschnitt beträgt optimal 650×650 mm² bzw. maximal 900 mm Breite und 800 mm Höhe. Die Kammer kann auch als normaler Schnittholztrockner mit gesteuerten Zu- bzw. Abluftklappen betrieben werden.

Mit einem am IHD entwickelten Verfahren (Patentanmeldung DE 10 2009 047 137 A1) können flächige und schüttfähige Materialien, wie Werkstoffplatten, Lamellen, Furniere, Späne oder Fasern, mit hoher Qualität thermisch vergütet werden.

Die Steuerung der Thermokammer erfolgt über PC (Abb. 2) und SPS mit dem Programm MM 4000. Die Prozessschritte und eine Vielzahl von Parametern sind frei programmierbar; einen typischen Verlauf zeigt Abb. 3. Steuergrößen für die thermische Modifizierung sind die Kammer- bzw. die Holztemperatur, bei normalem Trocknerbetrieb die Luftfeuchte in der Kammer bzw. die Holzfeuchte. Die Luftfeuchte wird psychrometrisch, die Holzfeuchte nach dem elektrischen Widerstandsverfahren bestimmt. Zur Befeuchtung bzw. Abkühlung kann Wasser eingesprüht werden. Ein Reversierbetrieb des mit einem Frequenzumrichter gesteuerten Lüfters ermöglicht eine gleichmäßige Durchströmung des Stapels.

Dienstleistungsangebot

Die Thermokammer steht für Kundenaufträge für Modifizierungsversuche zur Verfügung, um z. B. vorgegebene Effekte zu erzeugen oder optimale Behandlungsparameter zu ermitteln. Die Behandlungsdauer liegt je nach Aufgabe etwa zwischen 12 h und 48 h. Damit können bereits im halbtechnischen Maßstab nennenswerte Materialmengen vergütet werden. Die Kosten richten sich in erster Linie nach der Behandlungsdauer. Für anschließende physikalisch-mechanische, chemische oder biologische Untersuchungen am modifizierten Material stehen akkreditierte Prüflabors zur Verfügung.

Kontakt: Dr. Wolfram Scheiding (wolfram.scheiding@ihd-dresden.de)
Dipl.-Ing. (BA) Philipp Flade (philipp.flade@ihd-dresden.de)



Abb. 1: Thermokammer IHD



Abb. 2: Kontrollbildschirm



Abb. 3: Beispiel Prozessverlauf