

„Verwertungsorientierte Untersuchungen an Buche (*Fagus sylvatica*) und großer Küstentanne (*Abies grandis*) aus nachhaltig bewirtschafteten Mischbeständen zur Herstellung innovativer, zukunftsfähiger Holzprodukte und Holzwerkstoffe“

Teilprojekt 4: „Verwertungsorientierte Untersuchungen an Buche (*Fagus sylvatica*) und großer Küstentanne (*Abies grandis*) aus nachhaltig bewirtschafteten Mischbeständen zur Herstellung von Span- und MDF- Platten“

Schwerpunkt dieses Teilprojektes ist die Entwicklung von Verfahren zur Herstellung von hochwertigen Span- und mitteldichten Faserplatten. Im Grundsatz soll hierbei die Eignung von Buchen- und Küstentannenholz für die Holzwerkstoffherstellung untersucht werden. Dabei soll zum einen festgestellt werden, ob das Holz der großen Küstentanne über eine ausschließliche Massenergänzung hinaus für die Herstellung von hochwertigen Span- und Faserplatten einsetzbar ist. Zum anderen gilt es ein neues Einsatzgebiet der heimischen Buche im Industrieholzbereich zu erschließen. Dies soll vor allem in Kombination mit der Küstentanne geschehen, das heißt, die Späne bzw. Fasern werden so miteinander kombiniert, dass die etwaigen gesundheitsschädlichen Buchenschleifstäube vermieden werden. Ein möglicher Lösungsansatz wäre hierbei die räumliche Trennung in Deck- und Mittelschicht (Abb. 1). Dabei sollen Buchenspäne ausschließlich in der Mittelschicht verwendet werden.

a



b



Abbildung 1: a) Querschnitt (Sandwich-Spanplatte); b) Oberfläche (Sandwich- Spanplatte und Referenz- Spanplatte)

Bei der Kombination der beiden Baumarten sollen die holzspezifischen Besonderheiten hinsichtlich der morphologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften herausgestellt und die stofflichen Wechselwirkungen untersucht werden. Die

verleimungsrelevanten Eigenschaften spielen hierbei eine übergeordnete Rolle. Zu diesen Eigenschaften gehören unter anderem der pH- Wert, die Pufferkapazität, die Säureabgabe (Ameisen- und Essigsäure) sowie der Lignin-, Cellulose- und Hemicellulosegehalt des Holzes. Darüber hinaus werden die mechanisch- technologischen Eigenschaften in Abhängigkeit von verschiedenen Mischungsverhältnissen von Buchen-/Küstentannenspänen ermittelt. Bei der Entwicklung optimaler Herstellungsparameter werden sowohl Bindemittel auf Kunstharzbasis als auch Bindemittel auf Basis von Weizenproteinen eingesetzt. Die Erkenntnisse aller Untersuchungen sollen zur Entwicklung optimaler Prozess- und Rezepturparameter im Labor- und Pilotmaßstab dienen, aus denen dann ein geeignetes Herstellungsverfahren abgeleitet und in den Industriemaßstab übertragen werden kann.

Geeignete Verfahren werden in Industrierversuchen bei der Pfeleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG (Teilprojekt 9) angewendet und ausgewertet.

Kontakt

Prof. Dr. A. Kharazipour (Projektleiter)
Universität Göttingen / Institut für Forstbotanik
Büsgenweg 2
37077 Göttingen

M.Sc. Hubert Vos
Universität Göttingen / Institut für Forstbotanik
Büsgenweg 2
37077 Göttingen
Tel: 0551/ 39 – 14083 eMail: hvos@gwdg.de

Förderung

BMBF über PtJ
Förderprogramm : « nachhaltige Waldwirtschaft »
FKZ: 0330551A