



Technische Universität Braunschweig
Institut für Baukonstruktion und Holzbau iBHolz
Schleinitzstr. 21A | 38106 Braunschweig | Deutschland

Bachelor- /Studienarbeit im Themengebiet Holzbau (Nachhaltigkeit) – Untersuchung der Ökobilanz von Holz-Holz-Verbindungen mit höherfesten Holzwerkstoffen

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Holz-Holz“ wird die Entwicklung und Standardisierung von metallfreien und formschlüssigen Holz-Holz-Verbindungen verfolgt, die u. a. zur Nachhaltigkeit des Holzbaus beitragen soll. Die Untersuchungen des Forschungsprojektes streben dabei an, reine Holz-Holz-Verbindungen mit höherfesten Holzwerkstoffplatten und Dübeln zu entwickeln, die im Gegensatz zu derzeitigen Holzverbindungen (wie zimmermannmäßige Anschlüsse) eine Momenten-Rotationssteifigkeit aufweisen können. Diese Verbindungen sollen zur Ressourceneffizienz beitragen, in dem auf graue Energie (z. B. aus der Erzeugung von Stahlbaueilen für Verbindungen) verzichtet wird. Als Lösungsansatz wird bei den neuartigen Holz-Holz-Verbindungen auf kunstharzverpresste Holzwerkstoffe (wie Dübel und Platten) zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um verpresste, meist auf Rotbuche basierte Werkstoffe, die zur Vermeidung von klimainduzierten Schwell- und Quellvorgängen, in Kunstharz getränkt wurden. Durch die Tränkung in Kunstharz und die Verpressung des Holzes wird jedoch Energie benötigt und CO₂ emittiert, welche im Vergleich zu der Verarbeitung von „normalem Holz“ (wie BSH, KVH) deutlich größer sind.

Im Hinblick auf die hier geforderte Arbeit soll deshalb die Ökobilanz des Kunstharzpressholzes näher untersucht werden, in dem in erster Linie Recherchen zum Holzwerkstoff selbst getätigt werden. Die darauffolgende Ökobilanzierung soll dann beispielhaft an einem im Projekt entwickelten Anschluss nachvollzogen werden. Folgend soll diese Verbindung in eine Stahl-Holz-Verbindung umgesetzt und ebenso bilanziert werden. So kann danach ein Vergleich zwischen diesen beiden Verbindungen getätigt werden. Bei diesem Vergleich soll auch die Möglichkeit und Umsetzbarkeit der Demontage und Wiederverwendbarkeit der beiden Anschlüsse in die Bewertung mit einfließen.

Falls Interesse oder Fragen bestehen, können sich Sie gerne an das iBHolz-Team wenden.

Ansprechpartner:
Katrin Vögele, M. Eng.
E-Mail: k.voegele@tu-braunschweig.de