

Erstellung eines Bauwerks mit einem neuartigen Tragsystem aus Eichenschwachholz

Kurztitel: EichenSystem / Green oak building [Bäume der Zukunft – Baumartenwahl im Klimawandel](#)

Die wichtigste Holzart für die Verwendung im Bausektor ist in Deutschland traditionell die Fichte. Jedoch zeigen die Ergebnisse der Bundeswaldinventur 3 bereits einen Rückgang der Vorräte auf. Parallel dazu bestehen Erkenntnisse, dass die Fichte möglicherweise „durch den Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten weitere Flächen und damit Potenzial verlieren wird. Andererseits können langfristige Veränderungen in Temperatur und Niederschlagsmengen, wie sie durch den Klimawandel avisiert werden, dem Eichenanbau im submontanen Bereich weitere Areale erschließen. Circa 60% davon sind in der Dimension von Stammholz klassifiziert; es verbleiben damit zukünftig jährlich erhebliche Mengen mit bis zu 2 Mio. m³ an Rohholzsortimenten, die bislang keinen hochwertigen Verwendungen zugeführt werden. Offensichtlich ruhen im Eichenrohholz jenseits der Wertholzproduktion nicht nur große Mengenpotenziale, sondern auch große Wertschöpfungspotenziale, die bisher nicht realisiert wurden.

Ein Weg zur Verwendung solcher Rohholzsortimente könnte ein Perspektivenwechsel bei der Planung und Realisierung im Ingenieurholzbau darstellen. Projektziel ist, bisher ungenutztes beziehungsweise geringwertig genutztes Schwachholz der Eiche durch neue Verfahren des Entwurfsprozesses und des Ingenieurholzbaus einer langlebigen, hochwertigen Nutzung zuzuführen. Dabei soll eine neue Prozesskette Forst-Sortierung-Säge-Konstruktion entwickelt und praktisch erprobt werden. Es soll Aufschluss darüber erzielt werden, ob und wie Laubschwachholz, welches aufgrund seines Stammdurchmessers, seiner geometrischen Form und Holzstruktur (Wuchsform, äußere und innere Stammmerkmale) bislang für standardisierte Anwendungen des konstruktiven Holzbaus als ungeeignet angesehen wurde, den zuvor beschriebenen höherwertigen Nutzungen zugeführt werden kann. Durch Substitution von Nadel- durch Laubholz im stofflichen Bereich, soll die Entwicklung neuer, innovativer Produkte zur stofflichen Nutzung von Laubholz gefördert werden. Ebenso wird durch die mögliche kaskadische Nutzung von Bauelementen mit nachfolgender einfacher stofflicher Trennung der Stoffkreislauf wesentlich erweitert. Aufgrund reduzierter Trocknungsprozesse der vorgesehenen Sortimente wird der Primärenergieaufwand zur Herstellung von Holzkonstruktionen erheblich reduziert.

Antragstellende Einrichtung:

Hochschule Trier Prof. Dr. Wieland Becker Holzkompetenzzentrum Trier Schneidershof 54293 Trier

Wissenschaftliche Verbundpartner:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Dr. Udo Sauter/ Dr. Franka Brüchert
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg

Hochschule Mainz Prof. Dr. Kay-Uwe Schober Institute of Innovative Structures Holzstraße 36 55116 Mainz