



BUNDESVERBAND
DEUTSCHER FERTIGBAU E.V.

Pressemitteilung

Gebührende Wertschätzung für die Klammer

Aktuelle Forschungsergebnisse bestätigen zusätzliche statische Potenziale bei Klammern

Bad Honnef. Am 28. Mai 2021 wurde der Endbericht eines Forschungsprojekts zur Tragfähigkeit von Klammerverbindungen in das CEN-Portal hochgeladen. Damit gilt er als offizielles Hintergrunddokument zum Eurocode 5 und steht für die weitere Bearbeitung der europäischen Holzbaunorm zur Verfügung. Auch wenn diese Information vermeintlich unspektakulär klingt, so ist die Berücksichtigung der Forschungsergebnisse in der europäischen Normungsarbeit dennoch ein großer Erfolg.

„Das Forschungsprojekt hat die notwendigen Nachweise dafür geliefert, dass Klammerverbindungen mehr können, als der aktuelle Eurocode ihnen zugesteht“, erklärt Georg Lange, Geschäftsführer des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF). Auch wenn die Klammer ein hoch effizientes Verbindungsmittel ist, so werde sie außerhalb der DACH-Region derzeit weit unterschätzt, führt Lange weiter aus. Mit den nun vorliegenden Erkenntnissen könnte sich dies in Zukunft ändern und die Verbindungstechnik auch in Ländern wie Großbritannien oder Finnland Einzug im holzbasierten Fertigbau halten.

Das Forschungsprojekt mit dem Titel „Bemessung und Ausführung des Verbundes von Holzwerkstoffen mit Holz durch Klammern im Holztafelbau“ wurde bereits 2018 vom BDF und dem Fachverband Verbindungs- und Befestigungstechnik (VBT) initiiert und schließlich gemeinsam mit dem Deutschen Holzfertigbau-Verband (DHV) und Holzbau Deutschland finanziert. Durchgeführt wurden die umfangreichen Untersuchungen zur Tragfähigkeit von Klammerverbindungen unter der Federführung von Prof. Dr. Martin H. Kessel und Thorsten M. Polatschek an der Hochschule Hildesheim.

Ausschlaggebend für das Projekt war die bislang wissenschaftlich unbestätigte Annahme, dass sich die Beharzung einer Klammer sehr positiv auf den Einhänge-, den sogenannten Seileffekt, auswirkt. Bislang wird der Seileffekt bei Klammern, die vereinfacht gesagt nichts anderes sind als zwei miteinander verbundene Nägel, mit dem von glattschaftigen Nägeln gleichgesetzt. Tatsächlich sind beharzte Klammern bezüglich ihrer Verankerung im Holz jedoch mit Rillennägeln vergleichbar und weisen deshalb deutlich höhere Auszieh Widerstände auf.

Das Forschungsprojekt bestätigte auch die Vermutung, dass aufgrund des geringen Drahtdurchmessers der Klammerstifte die Spaltwirkung im Holz geringer ist als bisher angenommen. Im Umkehrschluss hat dies direkte Auswirkungen auf die Abstände der Klammern untereinander sowie auf den Einschlagwinkel. Dieser sollte laut aktuell geltendem Eurocode entweder mit mindestens 30 Grad angenommen oder der Bemessungswert der Klammertragfähigkeit um 30 Prozent verringert werden. Die Forscher konnten nun nachweisen, dass Klammern, die parallel zur Faserrichtung, also unter einem Einschlagwinkel von 0 Grad eingetrieben werden, mit ihrer vollen Tragfähigkeit angesetzt werden können. „Wegen der zukünftig nicht mehr notwendigen Abminderung können schließlich die Randabstände noch weiter verringert werden“, so Klaas Gümmer, Leiter des Technischen Ausschusses beim VBT. Die Arbeiten am Eurocode 5 sollen im Jahr 2025 abgeschlossen sein. Das Kapitel zu den Verbindungen mit Klammern wird dann wesentlich umfangreicher und ausführlicher sein, als im derzeit geltenden EC5 und zukünftig weitere Neuerungen auf europäischer Ebene aufweisen.

„Zusammenfassend dürften die Forschungsergebnisse zukünftig dazu führen, dass nicht nur die eine oder andere Klammer eingespart, sondern in einigen Fällen auch die Holzständerbreiten verringert werden können“, erklärt Georg Lange. In Zeiten wachsender Anforderungen an die energetische sowie Bauteil- und Rohstoffeffizienz sei dies nicht zu vernachlässigen. Klaas Gümmer hofft indessen auch außerhalb der DACH-Region auf mehr Akzeptanz für die Klammer und damit auf die ihr gebührende Wertschätzung.

Bild 1: Die gewonnenen Erkenntnisse des Forschungsprojekts lassen erhebliche Optimierungen etwa bei den Klammerabständen und den Einschlagwinkeln zu.

Foto: BDF/Haas-Fertigbau

Bild 2: Die Forschungsergebnisse sollten zukünftig im Eurocode 5 berücksichtigt werden.

Foto: ITW Befestigungstechnik

Weitere Informationen unter www.fertigbau.de.

14. Juni 2021