

# Schraubenpressklebung bei Plattendicken über 50 mm

Studiengang: Bachelor of Science in Holztechnik | Vertiefung: Timber Structures and Technology  
Betreuer: Prof. Dr. Steffen Franke, Prof. Dr. Martin Lehmann

Die Vorgaben für die Schraubenpressklebung mit der Einschränkung, dass nur Holzwerkstoffplatten bis 50 mm verwendet werden dürfen, hat sich seit vielen Jahren nicht verändert, obwohl heutzutage im Holzbau immer grösser und höher gebaut wird. Verklebungen bei Rippen- und Hohlkastendecken mit Plattendicken über 50 mm sind heute Standard, obwohl dies ausserhalb der DIN 1052-10 liegt.

## Ausgangslage

SPK finden in vielen Bereichen des Holzbaues Anwendung. Sobald es um weitgespannte Decken geht, werden die Tragrippen mit einer Holzwerkstoffplatte verklebt um diese statisch wirksam ansetzen zu können. Die DIN 1052-10:2012-05 legt hier einen Ausführungsstandard fest und gilt bis zu einer Plattendicken von 50 mm bei Holzwerkstoffplatten bzw. 45 mm bei Vollholzplatten. Im Laufe der letzten Jahre wurden viele Optimierungen im Holzbau gemacht und es wird stets grossvolumiger und höher gebaut. Das hat zur Folge, dass an die Tragstruktur immer höhere Anforderungen gestellt werden. Dies führt öfters zu Rippen- und Hohlkastendecken mit grösseren Plattendicken in der Anwendung.

## Ziel

Ziel ist es, die Herausforderungen bei einer Schraubenpressklebung mit Platten über 50 mm Dicke zu klären und hierfür einen Standard zu definieren. Durch ein optimales Zusammenspiel von Klebstoff, Pressmethode und Holzbauteilen soll ein bestmögliches Ergebnis erzielt werden. Mittels Versuchen soll eruiert werden, ob die Theorie auch in der Praxis funktionsfähig ist. Projektleiter sollen Grundlagen in einer geeigneten Form erhalten, wie sie dies in ihrer Projektplanung berücksichtigen können.

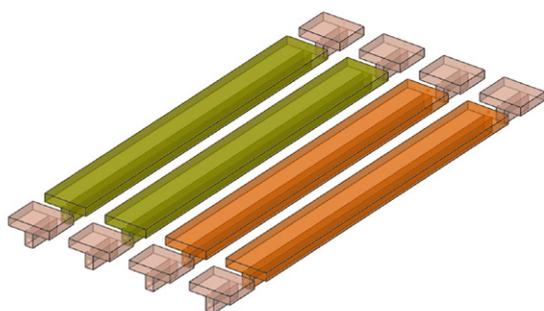


Abbildung 1: Aufgeschnittenes Element in die einzelnen Versuchskörper. Jede Farbe ist ein anderer Parameter

## Erkenntnisse

Aus den Versuchen wurde ersichtlich, dass das Merkblatt, das PJ erstellt hat, bereits die Ansprüche für eine Verklebung mit Platten über 50 mm erfüllt. Jedoch muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten Klebstoffe auch für den tragenden Ingenieurholzbau zugelassen sind. Dies zeigten die Ergebnisse mit den pneumatischen Pressbügeln, wo so ein Klebstoff verwendet wurde. Die Schubspannung war hier viel höher und erfüllte die Norm. Die Klebstoffwahl spielt somit eine entscheidende Rolle und darf nicht ausser Acht gelassen werden. Dies muss auch den Holzbauern so mitgeteilt werden.

## Fazit

Rippendecken mit dickeren Platten als von der DIN EN 1502 zugelassen, können weiter im mehrstöckigen Holzbau angewendet werden, mit Voraussetzung der richtigen Klebstoffwahl. Um ein aussagekräftigeres Ergebnis zwischen Schraubenpressklebung und pneumatischen Pressbügeln zu bekommen, muss dringen darauf geachtet werden, dass der gleiche Klebstoff genommen wird, was hier leider nicht der Fall war und erst zu spät gemerkt wurde. Auch wenn die Datenblätter zweier Klebstoffe identisch sind, können diese sich trotzdem unterschiedlich auf die Gesamtstabilität der Verklebung auswirken.



Janine Truschner

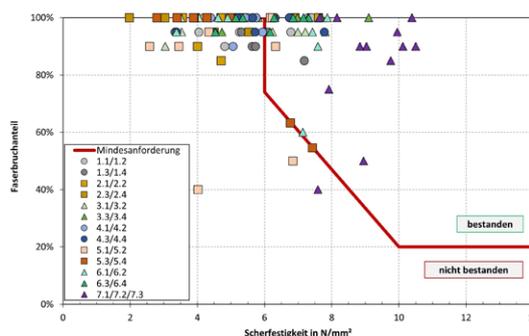


Diagramm 1: Scherprüfung Zusammenhang Faserbruchanteil und der minimalen Scherfestigkeit