

Entwicklung einer schwer entflammbaren Schichtstoffverbundplatte

Studiengang : Bachelor of Science in Holztechnik
Betreuer*innen : Prof. Isabel Engels, Prof. Dr. Heiko Thömen

Bei der Verwendung von schwer entflammbaren EGGER Schichtstoffen Flammex fehlt es den Verarbeitern an Informationen, wie aus diesen Verbundplatten herzustellen und nach EN 13501-1 zu klassifizieren sind. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde untersucht, wie eine schwer entflammbare Schichtstoffverbundplatte herzustellen ist und wie das System als Gesamtlösung durch EGGER angeboten werden kann.

Ausgangslage

Für die Verwendung von Holzwerkstoffen im Innenausbau gelten heute in vielen Bereichen Anforderungen hinsichtlich des Brandverhaltens. Aus diesem Grund bietet der weltweit tätige Holzwerkstoffproduzent EGGER mit Stammsitz in St. Johann in Tirol ein schwer entflammbares Sortiment, genannt Flammex, an. Das Sortiment umfasst beschichtete Span- und MDF-Platten, Schichtstoffe sowie Kompaktplatten. Die EN 13501-1 regelt auf europäischer Ebene die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten. Mit Ausnahme des Schichtstoffs Flammex, welcher von der Kundschaft selbst mittels eines Klebstoffs auf eine Trägerplatte geklebt wird, sind alle Flammex Produkte von EGGER nach EN 13501-1 mit der Klasse B-s2,d0 oder besser klassifiziert. Damit der Kundschaft auch für selbstverklebte Produkte mit dem Schichtstoff Flammex eine Brandverhaltensklasse zur Verfügung steht, muss die Klassifizierung im Verbund mit der Trägerplatte (z.B. Spanplatte) als Schichtstoffverbundplatte erfolgen. Die Firma EGGER möchte deshalb eine nach EN 13501-1 mit B-s1,d0 klassifizierte schwer entflammbare Schichtstoffverbundplatte inklusive Herstelleranleitung, Markteinführungsinformationen und Klassifizierungsunterlagen als System anbieten.



SBI-Prüfstand zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten

Methode

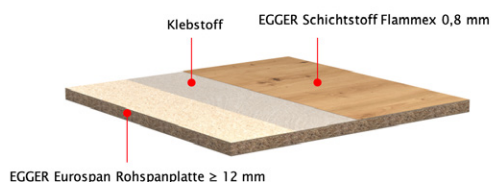
Um eine solche Systemanbietung zu ermöglichen, wurde eine Prozessanalyse gemacht, welche alle Schritte von der Entwicklung der Verbundplatte bis zur Systemanbietung durch EGGER aufzeigt. Mittels einer Stakeholderanalyse und eines Lastenhefts wurden zu Beginn die verschiedenen Anforderungen an die Klebstoffe für die Herstellung der Verbundplatte aufgezeigt. Die Entwicklung der Schichtstoffverbundplatte umfasste das Herstellen und Dokumentieren von Prototypen und Klassifizierungsmaterial mit verschiedenen Klebstoffen, welche im SBI-Prüfstand auf ihr Brandverhalten und im Labor auf ihre Abhebefestigkeit geprüft wurden.

Ergebnisse

Aus den Klebstoffen und untersuchten Verfahren wurden nach den Kriterien des Lastenhefts einige ausgewählt, um eine Klassifizierung nach EN 13501-1 für die Schichtstoffverbundplatte durchzuführen. Erreicht wurde mit einem Klebstoff eine Klassifizierung mit der Brandverhaltensklasse B-s1,d0 für sämtliche Dekore. Alle Erkenntnisse der Entwicklung wurden in eine für die Systemanbietung notwendige angemessene technische Dokumentation überführt.

Fazit

Durch die Arbeit konnten neue Erkenntnisse zur Verwendung von EGGER Schichtstoffen gewonnen werden, welche in die Systemanbietung und die Beratung der Kundschaft durch EGGER einfließen. Mit weiterer Entwicklungsarbeit besteht die Möglichkeit, die Zuverlässigkeit des Systems weiter zu verbessern.



Aufbau Schichtstoffverbundplatte



Raphael Kuster
Process and Product Management