

Kurzfassung des Abschlussberichts B15197

Historie der Abbrandmessung von Holz und Holzwerkstoffen bei HFM@TUM

HFM hat im Rahmen ihrer Forschungs- und Prüftätigkeit seit ca. 1990 viele Versuche zu den Messmethoden der Abbrandrate durchgeführt. Bei genauerer Betrachtung zeigte sich jedoch, dass Angaben, die für die gewünschte Standardisierung solcher Messungen wünschenswert wären, in Prüfberichten teilweise nur unzureichend vorhanden sind. Hier sind etwa Materialangaben und genauere Angaben zum Einbau der Proben zu nennen. Dies gilt besonders für Proben, die aufgrund des Werkstoffes Holz in ihrer Beschaffenheit Unebenheiten oder in der Brandprüfung starke Verformungen aufweisen.

Auf Grundlage dieser Versuche, die sich teils stark hinsichtlich der Prüfbedingungen, des geprüften Materials und der verwendeten Messverfahren unterscheiden, konnte im vorliegenden Forschungsvorhaben ein Vorschlag für eine detaillierte Prüfvorschrift erstellt werden.

Grundsätzlich sollte in Zukunft nach EN statt nach DIN geprüft werden. EN 1363-1 ist deutlich ausführlicher als DIN 4102-8. Es sind jedoch Lücken in beiden Normen vorhanden, die geschlossen werden müssen. Die europäische Norm verfügt bezüglich der Abbrandmessung über zu geringe spezielle Angaben hinsichtlich des genauen Ablaufes der Prüfung und vor allem der Messung. Die Aspekte, die in der europäischen Norm angeführt werden, sind jedoch trotz allem vielfältig und bieten eine gute Grundlage zur weiteren Ausarbeitung eines Prüfverfahrens zur Abbrandmessung.

Auch die in der Vergangenheit als Referenz verwendete DIN 4102 Teil 8 erfüllt nicht die Anforderungen, die an eine vollumfängliche anwendbare Norm zu stellen sind. Die deutsche Norm macht zwar detailliertere Angaben über den Aufbau eines bestimmten Prüfofens, aber es finden sich in dieser Norm keine weiteren Angaben über den Ablauf der Prüfung und die Messung der Abbrandwerte.

Festlegung auf ein bestimmtes Messverfahren

In dem erarbeiteten Vorschlag für eine Prüfvorschrift wurde die Methode „Abbrandtiefenmessung nach Versuchsende“ verwendet. Sie konnte im Rahmen des FV nicht systematisch mit anderen Verfahren verglichen werden. Derzeit kann nicht ein bestimmtes Verfahren als den anderen Verfahren überlegen bewiesen werden.

Um sich endgültig auf ein bestimmtes Verfahren festlegen zu können, müssten Versuchsreihen an den konkurrierenden Verfahren durchgeführt werden, wobei jeweils dasselbe Holz bzw. derselbe Holzwerkstoff nach allen Verfahren im selben Ofen durch dasselbe Personal geprüft werden müsste. Sobald eine hinreichende Anzahl von Prüfergebnissen vorliegt, kann die Messgenauigkeit jedes Verfahrens bzw. seine Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit bestimmt, und im Vergleich letztlich das beste Verfahren ausgewählt werden.

München, 13.Juni 2016

Technische Universität München
Holzforschung München