

Vergleichende Versuche mit Holzschutzmitteln (Feuer, Fäulnis und Schädlingsfraß).

Von Dr.-Ing. F. GEWECKE und Dr. phil. O. KÄRST.

(Eingeg. 12. Januar 1935.)

Mitteilung aus dem Versuchslaboratorium der Consolidirten Alkaliwerke Westeregeln.

Der Verwendung unserer deutschen Hölzer stehen vielfach Bedenken entgegen, die in der Eigenart des Holzes begründet sind. Als organische Substanz ist es den verschiedensten Gefahren ausgesetzt. Es ist nicht nur brennbar, sondern kann auch, bei Vorliegen geeigneter Bedingungen, der Zerstörung durch Pilze (Schwamm usw.) und tierische Schädlinge (Holzwurm usw.) anheimfallen. Dieses führt häufig dazu, daß das Holz an Stellen, wo es seinen sonstigen physikalischen und technischen Eigenschaften nach der richtige Baustoff wäre, gegenüber anderen zurückstehen muß.

Allerdings sind diese Nachteile des Holzes seit langem bekannt. Als Ergebnis eifriger Forschungsarbeit sind besonders in der jüngsten Zeit die verschiedenartigsten Mittel auf den Markt gebracht, die entweder gegen Feuer, Schwamm oder Schädlinge, oder aber gleichzeitig gegen mehrere dieser drei Gefahren zu schützen bestimmt sind.

Auch wir haben, ausgehend von unseren Holzschutzarbeiten, für den Brandschutz in Frage kommende chemische Mittel eingehend untersucht und gefunden, daß heute in Deutschland neben wirklich brauchbaren Feuerschutzmitteln viele Produkte vertrieben und empfohlen werden, die eine feuerhemmende Wirkung kaum besitzen. Vor allen Dingen hat sich aber ergeben, daß es kaum Mittel gibt, die neben guter Herabsetzung der Brennbarkeit einen einwandfreien Schutz gegen pflanzliche und tierische Holzschädlinge aller Art gewährleisten.

Wir haben daher auf die Entwicklung eines derartigen, allgemein verwendbaren Mittels, das also Holz gleichzeitig gegen alle hauptsächlichen Gefahrenquellen schützt, unser Augenmerk gerichtet und als Endergebnis eine beständige Emulsion hergestellt, die den vorerwähnten Anforderungen

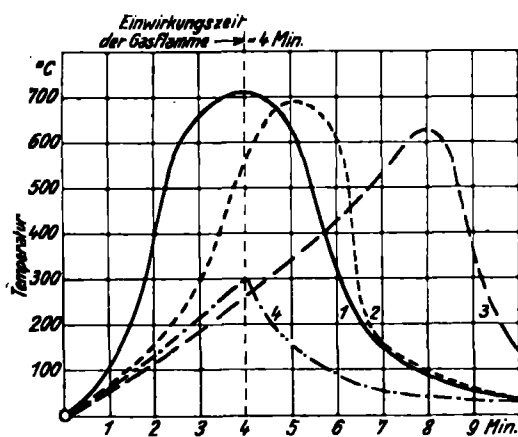


Abb. 1. Temperaturkurven von Brandproben im Feuerrohr mit verschiedenartig geschützten Fichtenholzstäben.

entspricht. Sie enthält neben feuerhemmenden Bestandteilen einen hohen Prozentsatz an chlorierten Naphthalinen, die ihre gute Schutzwirkung in mykocider wie insektocider Hinsicht seit Jahren im Holzschutz bewiesen haben.

Das Produkt, „Xylamon-Feuerschutz“ genannt, ist unschädlich für Mensch und Tier und ruft nach den bisherigen Ergebnissen keine Korrosionsschäden hervor.

Neben anderen Mitteln ist es nach den vom „Fachausschuß für Holzfragen beim V. D. I. und deutschen Forstverein“ zur Untersuchung festgelegten Normen für Feuerschutz geprüft worden.

Wir beschränken uns in dieser ersten Mitteilung darauf, in Abb. 2 und 3 einige Temperatur- und Gewichtsverlust-

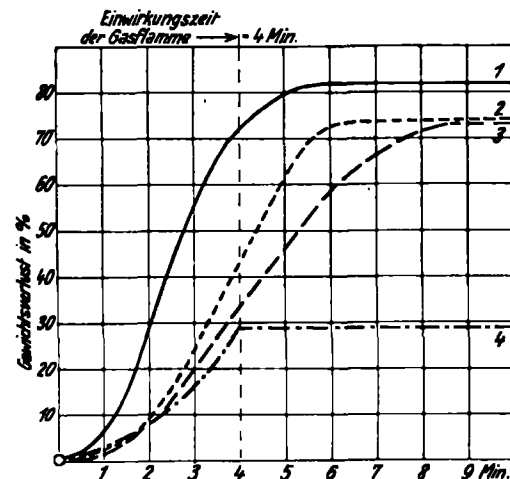


Abb. 2. Gewichtsverlustkurven von Brandproben im Feuerrohr mit verschiedenartig geschützten Fichtenholzstäben.

kurven wiederzugeben, die mit Hilfe des Feuerrohrapparates¹⁾ bei der Verbrennung von rauen Fichtenholzstäben (aus Splintholz) erhalten wurden. Auf beiden Abbildungen beziehen sich die Kurven 1 auf unbehandeltes Holz, die Kurven 2 und 3 auf mit viel benutzten und behördlich anerkannten Schutzmitteln behandeltes und Kurve 4 auf mit „Xylamon-Feuerschutz“ gestrichenes Holz. Aus der Verschiebung des Temperaturmaximums nach rechts gegenüber der Kurve 1 ist bei 2 und besonders bei 3 die feuerhemmende Wirkung der Schutzmittel zu erkennen, ebenso aus der geringeren Höhe dieses Maximums und dem kleineren Gewichtsverlust (in Abb. 3). Man erkennt aber auch einwandfrei, daß bei Benutzung von „Xylamon-Feuerschutz“ ganz erheblich bessere Ergebnisse erzielt werden. Die Temperaturkurve 4 steigt nur so lange an, wie die Einwirkung der Gasflamme dauert, nämlich 4 min, und fällt dann, da das Feuer mit Fortnahme des Brenners sofort erlischt, unmittelbar wieder ab; infolgedessen sind sowohl die erreichte Maximaltemperatur als auch der Gesamtgewichtsverlust hier erheblich geringer.

Berücksichtigt man, daß die vom Fachausschuß für Holzfragen festgelegten Prüfungsbedingungen eine außerordentlich starke Feuerbeanspruchung fordern, wie sie in der Praxis selten auftreten wird, so ist dieses Ergebnis äußerst bemerkenswert. Eine Variation der Prüfmethode führten wir vergleichsweise durch Ersatz des Feuerrohrs durch ein Drahtgitter gleicher Abmessungen herbei. Hierbei zeigten sich bei allen Prüfungen grundsätzlich die gleichen Ergebnisse.

[A. 39.]

¹⁾ Zuerst von den Amerikanern G. M. Hunt, T. R. Truax und C. A. Harrison im „Forest Products Laboratory“ in Madison benutzt.