

# FEUERTAUF DER VOLLHOLZWAND

*Holz muss von Luft umspült sein, um gut zu brennen. Grosse Holzklötze brennen äusserst schlecht, sie verkohlen nur langsam an der Oberfläche. Somit bleibt die Wandkonstruktion mit Vollholz lange Zeit tragfähig und das Gebäude stürzt nicht ein. Sehr deutlich zeigt dies der Brandschutztest der Nägeli AG.*

**Text** Sue Lüthi **Bilder** Nägeli AG



**Spannender Moment nach 90 Minuten:**  
Die 18 Zentimeter dicke Vollholzwand wird vom Ofen genommen.

Gebannt beobachten die Holzbauer der Nägeli AG aus Gais (AR) die 3 Meter mal 3 Meter grosse und 18 Zentimeter dicke Vollholzwand, hinter der im Ofen das offene Feuer brannte. Die Wand war einen Monat zuvor an der Prüfungsanstalt MFPA in Leipzig (DE) an die Ofenkammer eingebaut worden, damit sie sich an das Klima des Prüfortes anpasst. 90 Minuten lang trotzte sie den Flammen und der Temperatur von 1100 Grad – und auf der feuerabgewandten Seite war nichts zu sehen und zu fühlen. Die Temperatur an der Oberfläche hatte sich um lediglich 1,5 Grad erhöht.

Dann folgten drei Stossbeanspruchungen: Ein Pendelgewicht wurde drei Mal von der Seite gegen die Wand geschleudert: Sie hielt stand. Nach dem Test war nur die erste Lage abgebrannt und die zweite Lage verkohlt. Bei den anderen Lagen waren keine Brandspuren sichtbar. Die abschliessende Notiz im Prüfungsbericht fasst zusammen: «Keines der Bewertungskriterien gefährdet.»

Das Bauteil besteht aus mehreren Lagen Holzbretter, die kreuz und quer aufeinander geschichtet und mit Buchendübeln leimfrei verpresst sind. Die einzel-

nen Bretter massen im Testfall 3000 auf 137 auf 30 Millimeter. Sie sind dicht und stumpf aneinandergestossen und bewusst sägeroh belassen, damit kein Hobelverlust entsteht und sich zwischen den einzelnen Lagen kleine Lufteinschlüsse ergeben.

## Komprimierte Buchendübel

Durch diesen «Bretterkuchen» bohrt eine Maschine im Abstand von 14 und 28 Zentimetern die 15 Millimeter grossen Löcher. In diese werden 16,2 Millimeter starke Buchendübel getrieben, die beim Einpressen komprimiert werden, damit sie nachher im Element mit etwas Feuchtigkeit wieder aufquellen können. So werden die Bretter kraftschlüssig miteinander verbunden.

Die Wand ist ein Produkt der Nägeli AG aus Gais. Hannes Nägeli war ein leidenschaftlicher Holzbauer, der die Idee eines leim- und metallfreien Holzbausystems verfolgte und 2005 schliesslich das System «Appenzellerholz» patentierte. Später erweiterte er das Unternehmen um eine neue Produktionsstrasse mit Schweizer Anlagen, in der die Vollholzelemente auf Mass produziert werden. Mit der Firma Twooods wird damit der Bogen zwischen Maschinenbauer und Holzbaubetrieb gespannt und die Produktion von diesem Vollholzsystem über die gesamte Schweiz verbreitet und weiterentwickelt. ■

## Appenzellerholz im Brandschutztest

Produkt: Vollholz-Wandelement  
«Twooods», Stärke 18 Zentimeter  
Auftraggeber: Twooods GmbH,  
Gais (AR)  
Brandtest: Materialforschung  
und Prüfungsanstalt MFPA  
Leipzig GmbH (DE), 2022  
Dauer: 90 Minuten  
Temperatur: 1100 Grad  
Zertifizierung: REI90  
[naegeli-holzbau.ch](http://naegeli-holzbau.ch)

