

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 75 (2000)  
**Heft:** 1: Fassaden neu verputzt und frisch gestrichen

**Artikel:** Fenster neu entwickeln  
**Autor:** Brisset, Patrick  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-106823>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# FENSTER NEU ENTWICKELN

*Das Holzfenster hat gegenüber Fenstern aus anderen Materialien einen wesentlichen Nachteil – den Unterhalt. Nicht zuletzt aus diesem Grund hat es in den letzten Jahren an Marktanteil verloren. Die SH-Holz (siehe Kasten) hat zusammen mit zwei Fensterbaubetrieben nun einen unterhaltsärmeren Holzfenstertyp entwickelt.*

**\*PATRICK BRISSET**

Um das Holz vor Verwitterung zu schützen, erhält es einen deckenden Farbanstrich, welcher nach ungefähr zehn Jahren aufgefrischt werden muss. Ein Aufwand, der bei Kunststoffen oder Holzmetallfenstern nicht auftritt. Um der Verwitterung entgegenzuwirken, suchten Fachleute nach neuen Ideen zum Schutz des Holzes. Nahe liegend schien es, das sowieso vorhandene Glas mit dem Holz so zu kombinieren, dass das Glas auch gleich den Schutz des Holzes bietet. Ein Unterhalt würde somit hinfällig.

**FORSCHUNGSKREDIT ERHALTEN** Ende 1996 nahmen sich Mitarbeiter der SH-Holz dem Thema an und führten anhand einer Projektskizze erste Gespräche mit interessierten Kreisen aus der Fensterbaubranche. Als Ergebnis wurde im Mai 1997 zusammen mit den beiden Fensterbaubetrieben Wenger Fenster aus Wimmis und Tschopp

## **Angewandte Forschung bei der SH-Holz**

Die Schweizerische Hochschule für die Holzwirtschaft in Biel, SH-Holz, übernimmt für die Holzindustrie eine wichtige Aufgabe im Bereich der Kaderausbildung. Jedes Jahr verlassen rund 100 StudentInnen die SH-Holz, um in einem Betrieb der Holzwirtschaft eine Führungsaufgabe zu übernehmen.

Neben dem gesetzlichen Bildungsauftrag hat die Schule aber auch den Auftrag, angewandte Forschung und Entwicklung im Bereich Holz zu betreiben und die daraus gewonnenen Erkenntnisse der Wirtschaft zugänglich zu machen.

Angewandte Forschung und Entwicklung bedeutet dabei, dass Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung, wie sie beispielsweise an einer Universität erarbeitet werden, in konkreten Projekten zur Anwendung kommen und dort im besten Fall zu einer marktreifen Lösung weiterentwickelt werden.

Solche Projekte werden in der Regel nicht von der SH-Holz alleine, sondern zusammen mit einem Partner aus der Wirtschaft durchgeführt. Nicht selten unternimmt dieser Partner selbst den ersten Schritt und tritt mit einer ganz konkreten Problemstellung an die Forschungsabteilung der Schule heran. Das Beispiel der Entwicklung eines neuartigen Holz-/Glas-Verbundfensters zeigt allerdings, dass die Lancierung eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts auch von der SH-Holz ausgehen kann.

Zwissig aus Sierre eine Projektgruppe gebildet. Die Kommission für Technologie und Innovation aus dem Bundesamt für Konjunkturfragen bewilligte einen Forschungskredit und finanzierte damit die geplante Machbarkeitsstudie zum Holz-/Glas-Verbundfenster zu einem Drittel. Die restlichen Aufwendungen wurden von den Projektpartnern aus der Wirtschaft getragen.

Hauptproblem der Entwicklung war, das Glas mit dem Holz zu verbinden, wenn das Glas nicht mehr auf dem Holzrahmen steht. Es entstand die Idee, das Glas mit dem Holz zu verkleben. So würde über das Holz das Gewicht des Glases abgetragen, und gleichzeitig könnten sich die beiden Materialien gegenseitig stabilisieren.

In den Labors der SH-Holz suchten Mitarbeiter der Abteilung Forschung und Entwicklung als Erstes nach einem geeigneten Klebstoff, der die beiden Materialien optimal verbinden könnte. Eine lange Versuchsreihe gelangte schliesslich Mitte 1998 mit der Entwicklung einer neuen Werkstoffkombination zum erfolgreichen Abschluss. Aber wie würde es um die Sicherheit des Fensters bei Wind und Wetter, während der Reinigung oder im Falle eines Einbruches stehen?

Verschiedene statische und bauphysikalische Prüfungen sowie der Bau eines Prototyps sollten in einer zweiten Phase des Projekts zur Beantwortung dieser Fragen führen. Die Neuentwicklung wurde beim Test auf dem Fenster- und Möbelprüfstand realitätsnahen Belastungen ausgesetzt. Die Ergebnisse deckten ursprünglich gemachte Fehlüberlegungen auf, zeigten aber auch, dass die neue und sehr einfache Fensterkonstruktion die gestellten Anforderungen erfüllen kann. Zur Freude aller Beteiligten wurde die technische Machbarkeitsstudie Anfang 1999 erfolgreich abgeschlossen.

## **WIRTSCHAFT UND STUDIERENDE PROFITIEREN**

Schon heute haben die Projektpartner zusammen mit der SH-Holz ein Folgeprojekt geplant, welches das Holz-/Glas-Verbundfenster zu einem marktreifen Produkt weiterentwickeln soll. Dabei sollen die technischen Mängel beseitigt, eine industrielle Herstellung mit Qualitätssicherung aufgebaut und die langfristige Sicherheit der Verklebung gewährleistet werden. Das Holzfenster erhält damit die Chance, wieder an Marktanteil zu gewinnen, und den Bauherren eröffnen sich neue architektonische Möglichkeiten bei der Fassadengestaltung.

Zu erwähnen bleibt, dass von solchen innovativen Projekten nicht nur die Wirtschaft, sondern auch die Studenten der Techniker- und Ingenieurausbildungen an der SH-Holz profitieren, bei denen die gesammelten Erkenntnisse direkt im Unterricht einfließen. ■

\*PATRICK BRISSET IST PR-KOORDINATOR DER SH-HOLZ IN BIEL.