

# Holzfassade ist Visitenkarte des Holzbaus

Richtiger Schutz und Erscheinungsbild von Holzfassaden entscheiden über Akzeptanz des Holzbaus in der Öffentlichkeit

Auf dem 24. „Internationalen Holzbauforum“ in Garmisch (5. bis 7. Dezember 2018) wurde im Vortragsblock „Holzschutz“ über die Möglichkeiten der Konstruktion und des Schutzes von Holzfassaden gesprochen. Dabei wurde deutlich, dass zahlreiche Parameter bei der Planung, Montage und Endbehandlung zu beachten sind – wobei Details über Erfolg oder Misserfolg entscheiden können. Das sensible Thema Holzfassade wurde in zwei Vorträgen aus Sicht eines Holzbauingenieurs und eines Wissenschaftlers beleuchtet.

Sie war und ist ein heikler Bereich des Holzbaus: Die Holzfassade. Zum einen ist sie die Visitenkarte des Gebäudes und für alle weithin sichtbar. Zum anderen führen oft schon kleinere Verarbeitungsfehler zu visuellen Verstimmungen beim Betrachter – und können über längere Zeiträume ohne Renovierungsarbeiten zu handfesten Bauschäden führen und damit den guten Ruf des Holzbaus grundsätzlich infrage stellen. Da stellt sich manchem Bauherrn bzw. Architekten die Frage, ob man auf Holzfassaden nicht lieber ganz verzichten sollte. Oder gibt es doch praxistaugliche Möglichkeiten, welche die Bauherrschaft auch langfristig zufriedenstellen?

Dieser Frage gingen im Garmischer Vortragsblock „Holzschutz“ zwei Beiträge nach: Unter dem Titel „Funktionaler Oberflächenschutz von Holzfassaden“ näherte sich Prof. Thomas Volkmer von der Berner Fachhochschule in Biel dem Thema vor allem von der materialwissenschaftlichen Seite, während Holzbauingenieur Pirmin Jung aus dem Schweizerischen Rain im Vortrag „Fassade – Planung und Konstruktion“ seine baupraktischen Erfahrungen mit verschiedenen Holzfassaden darlegte.

## 10 % Kosten – 90 % Akzeptanz

Jung brachte das Problem oder besser die Herausforderung mit Holzfassaden zu Beginn seines Vortrags auf den Punkt: Die Kosten für eine Holzfassade betragen nach seiner Erfahrung meist etwa 10 % des gesamten Holzbauauftrags, wogegen das Erscheinungsbild zu 90 % über die Akzeptanz des Gebäudes in der Öffentlichkeit entscheidet. „Wir vertreten die Meinung, dass wir aufgrund dieser Tatsache die Fassadenverkleidungen sauber planen müssen und bei der Qualität und den Kosten nicht sparen sollten“, so der Ingenieur.

Bereits im Vorfeld der Planung müsse eine mögliche Holzfassade mit dem Bauherrn diskutiert werden, meinte Jung. Bestenfalls besichtige man mit dem Bauherrn einige bestehende Holzprojekte, auch ältere, um die Möglichkeiten, aber auch die einschränkenden Bedingungen einer Holzfassade aufzuzeigen. Vor allem die Ansprüche an Dauerhaftigkeit und Unterhalt seien zu diskutieren und abzustimmen, damit seitens der Bauherrschaft keine falschen Erwartungen bezüglich der künftigen Optik und Kosten entstünden.

## Bauherren mit ins Boot holen

In Hinsicht auf die Ausführung der Holzfassade wies der Schweizer vor allem auf drei Punkte hin: Auf die Holzart und -qualität, die Oberflächenbehandlung sowie die Details der Konstruktion (wie die horizontale oder vertikale Aus-



Das Holzbauprojekt Lorenzstraße im Schweizerischen Zug zeigt die Nachdunklung des Holzes unter einem UV-durchlässigen Anstrichsystem innerhalb von 15 Jahren (linkes Bild 2003 aufgenommen, rechts 2018).



Fotos: Pirmin Jung Ingenieure (3)

richtung der Brettlamellen). „Die Detailausführung ist einer der wichtigsten Faktoren, welche über die Dauerhaftigkeit und Funktionstauglichkeit einer Fassadenverkleidung entscheiden“, betonte der Holzbauingenieur.

Bezüglich der Konstruktion und Ausführung nannte Jung vor allem zwei Punkte. Zum einen stellte er die Vor- und Nachteile horizontal und vertikal laufender Brettlamellen innerhalb der Fassade gegenüber. Zum anderen führte er seine Erfahrungen mit Bauteilen auf – wie Überstände, Friesen oder für den Brandschutz relevante Trennbleche – die eine Fassade vertikal gliedern. Vor allem Hölzer oberhalb dieser hervorstehenden Bauteile seien oft dem Regen und der Sonne im stärkeren Maß ausgesetzt als andere Fassadenbereiche, was nicht nur die angestrebte Farbgebung



Strukturierte Fassade mit optimaler Montagerichtung der Lamellen; über den horizontalen Trennblechen ist die Holzverkleidung ebenfalls horizontal montiert.

Überstand (ob aus Holz oder Blech) mit einem möglichst starken Gefälle nach unten auszuführen (optimalerweise mit einer Neigung von 20 %), zum anderen sei darauf zu achten, dass die Überstände möglichst wenig aus der Fassade herausstehen.

## In der Praxis erprobte Behandlungssysteme

Nach Jungs Meinung ist die Holzfassade zwar ein heikles Thema, jedoch eine Sache, die mit entsprechender Kommunikation und Vorplanung im Sinne des Bauherrn gut gelöst werden könne. Gemäß der vielfältigen Projekterfahrungen seiner Firma bevorzuge er fünf Systeme der Behandlung von Fassadenhölzern. Vor allem für Gebäude mit großem oder fehlendem Vordach sowie für Fassaden mit geringen Versätzen empfehle er des Öfteren das Weglassen jeglicher Behandlung, sodass das Holz auf natürliche Art vergrauen könne.

Auch Anstrichsysteme der Vorvergrauung hätten sich bewährt, wobei zu beachten sei, dass die einzelnen Seiten des Gebäudes nach einiger Zeit je nach Standort und Himmelsrichtung unterschiedliche Grautöne aufweisen. Gute Erfahrung habe man innerhalb seines Unternehmens auch mit druckimprägnierten Hölzern gemacht, vor allem die Farbbeständigkeit betreffend; wobei zu beachten sei, dass die Brettlamellen vor dem Imprägnieren fertig zuzuschneiden und – sofern notwendig – vorzubohren seien.

Wenn eine farbige, lichteichte Fassade verlangt werde, empfehle er eine UV-Lasur mit entsprechend starker Pigmentierung, so Jung. Allerdings würden diese filmbildenden Anstrichsysteme nur

mit einer Grundierung zuverlässig funktionieren, die drei- oder vierfach aufgebracht werden müsse. Als fünfte Behandlungsmöglichkeit führte der Schweizer Bauingenieur noch das klassische Schwedenrot an, das auf der Basis von Roggenmehl damals wie heute produziert wird. Allerdings sei dabei zu beachten, dass die Fassade nach der Behandlung mit Schwedenrot „abkalke“, also beim Berühren und bei direkter Bewitterung abfärbe; dies sei für die Fassa-



»Lacke weisen häufig eine hohe Farb- und Witterungsbeständigkeit auf, was zu Renovierungsintervallen von deutlich mehr als 6 Jahren führen kann.«

Prof. Thomas Volkmer

beeinflusse, sondern auch die Holzstruktur als Ganzes über die Jahre leiden lasse.

Insgesamt bevorzuge er bei vertikal gegliederten Fassaden mit Überständen, Friesen oder Trennblechen eine horizontale Ausrichtung der Fassadenbretter. „Ein verfarbtes oder beschädigtes Brett lässt sich leicht und kostengünstig austauschen, nicht jedoch 30 vertikale Bretter mit einem gerissenen Hirnende“, so Jung. Die Witterungsbelastung der Hölzer oberhalb eines Fassadenüberstandes sei durch zwei Maßnahmen reduzierbar: Zum einen sei der



»10 % der Kosten für den gesamten Holzbauauftrag entscheiden zu 90 % über die Akzeptanz des Gebäudes in der Öffentlichkeit.«

Pirmin Jung

de selbst zwar nicht nachteilig, jedoch könnten Kleider sowie hellere Fundamentsockel fleckig werden.

## Systematischer Überblick zum Oberflächenschutz

Prof. Thomas Volkmer stellte den Oberflächenschutz von Holzfassaden in systematischer Form vor und gab einen entsprechend umfassenden Überblick über das sensible Thema. Anfangs zählte er die Umwelteinflüsse auf Holzoberflächen im Außenbereich auf; diese bestünden im Einzelnen aus Feuchtigkeitseinträgen, Temperatur, Global- bzw. UV-Strahlung, Wind und biologischem Befall (Moose, Flechten, Pilze, Insekten).

Als die sechs grundsätzlichen Möglichkeiten des Holz- und Oberflächenschutzes im Fassadenbereich nannte Volkmer neben dem natürlichen Holzschutz (Auswahl geeigneter Holzarten), den organisatorischen Holzschutz (Fällzeitpunkt, Lagerung, Transport, Trocknung) und den baulichen Holzschutz (Planung, Konstruktion). Dazu kommen der chemische Holzschutz, die verschiedenen Formen der Holzmodifikation (chemisch, thermisch) sowie die Möglichkeiten des physikalischen Holzschutzes.

Im Folgenden ging der Bieler Wissenschaftler vor allem auf den physikalischen Holzschutz ein, der im Wesentlichen auf filmbildenden und nicht filmbildenden Anstrichsystemen beruht. Wie Jung in seinem oben erwähnten Vortrag bereits anführte, gibt es bei diesen Anstrichsystemen leider nicht den einen Königsweg, der für alle Fassaden tauglich ist.

## Planer und Bauherren müssen zahlreiche Fragen klären

Ebenso wurde aus dem Vortrag Volkmers ersichtlich, dass Planer und Bauherr immer wieder zwischen den jeweiligen Anforderungen an individuelle Fassaden und den Möglichkeiten eines Anstrichsystems abwägen müssen. Diese Abwägungen spiegeln sich beispielhaft in folgenden Fragen: Welche Renovierungsintervalle werden angestrebt bzw. wie hoch dürfen die laufenden Unterhaltskosten der Fassade sein? Wie soll sich die Optik der Fassade über die Jahre verändern oder nicht verändern? Sollen chemische Holzschutzmittel mittels einer Imprägnierung aufgebracht werden? Dürfen Farbpigmente durch den Regen ausgewaschen werden oder ist dies auf jeden Fall zu vermeiden (da z. B. der Sockel des Gebäudes aus hellem Stein oder Beton besteht)? Wie hoch soll der Pigmentgehalt eines Lackes sein und damit sein Schutz vor UV-Strahlung? Wie hoch ist die Wasserdampf-Diffusionsdurchlässigkeit eines filmbildenden Anstrichsystems bzw. eines Lackes? Gibt es Stellen an der Fassade, an der die Holzfeuchtigkeit dauerhaft über 20 % liegt und damit eine Vermoosung oder ein Befall durch Holz abbauende Pilze absehbar ist?

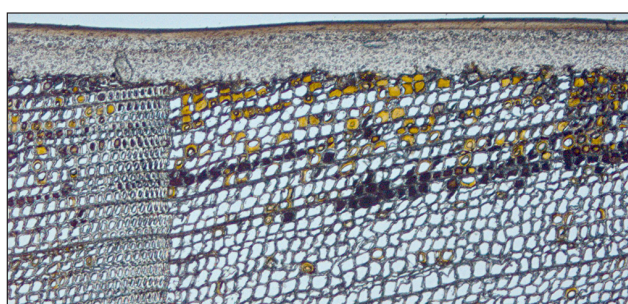
Grundsätzlich charakterisierte der Bieler Wissenschaftler folgende Anstrichsysteme des funktionalen Schutzes von Holzoberflächen:

- ◆ Lacke (filmbildend, hoch pigmentiert und damit vor UV-Strahlung schützend, teilweise Renovierungsintervalle von mehr als sechs Jahren);
- ◆ Lasuren (filmbildend, wenig pigmentiert und damit nur bedingter UV-Schutz, Renovierungsintervalle von etwa drei bis vier Jahren);
- ◆ Öle (nicht filmbildend, ohne Pigmente, kurze Pflegeintervalle von teilweise unter zwei Jahren);
- ◆ Imprägnierlasuren (nicht filmbildend, mit Pigmenten, Pflegeintervalle von oft zwei bis drei Jahren);
- ◆ Vorvergrauungslasuren (nicht filmbildend, mit Pigmenten, wenig Pflege notwendig)
- ◆ Funktionalisierte Systeme (Feuchteschutz und/oder UV-Schutz).

Stephan Klein, Bonn



Mit Vorvergrauungslasur behandelte Fassadenschalung: Speziell die Kantenbereiche erscheinen relativ ungleichmäßig und die Lasur wird flächig abgebaut.



Lasierendes System mit transparenter Deckschicht und pigmentierter Grundierung, die relativ weit ins Holz eindringt. Fotos: Thomas Volkmer (2)