

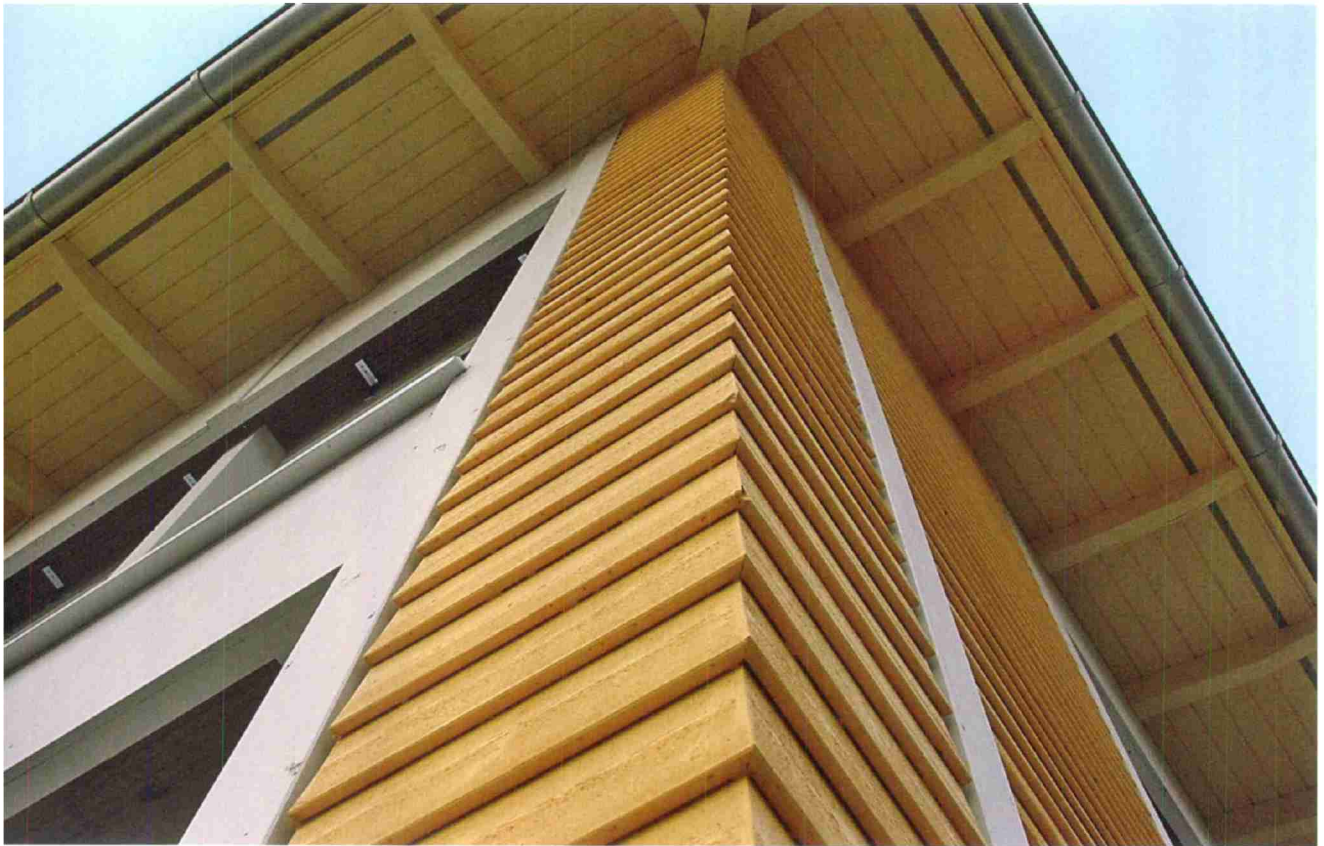
Die SchreinerZeitung
8044 Zürich
044/ 267 81 00
www.schreinerzeitung.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'679
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 14
Fläche: 102'867 mm²

FASSADENOBERFLÄCHE. Holz wird seit Jahrhunderten erfolgreich im Hausbau verwendet. Neue Voraussetzungen, Konstruktionen und Oberflächen stellen die Planer und Handwerker jedoch immer wieder vor Herausforderungen. Im Fokus steht dabei eine möglichst unterhaltsarme Holzfassade.

Fassaden für die Ewigkeit?



Holzfassaden benötigen trotz fachmännischer Konstruktion und Beschichtung eine periodische Überprüfung auf Schäden.

Oft haben Holzfassaden das Image, nicht haltbar und wartungsintensiv zu sein. Dem entgegen stehen Argumente wie Nachhaltigkeit, Vielfalt oder kurze Bauzeiten. Entsprechende Konstruktionen, Beschichtungen und auch die Wartung helfen, das Image der Holzfassade zu verbessern. Zehn Jahre lang soll sie unterhaltsfrei sein – so lautet die Zielsetzung der Fassadenbauer, Hobel-

werke und Oberflächentechniker.

Dabei stellt die Oberflächenbehandlung eine grosse Herausforderung dar, da ihre Qualität von sehr vielen Faktoren abhängt. Die Behandlungen lassen sich grob in vier Bereiche aufteilen:

- Imprägnierende, nicht filmbildende Materialien (inklusive Öle), die eine wasserabweisende Barriere bilden. Sie lassen sich einfach auftragen und unterhalten. Sie bieten aber auch nur einen eingeschränkten und kurzfristigen Schutz von einigen Monaten bis wenigen Jahren.

Die SchreinerZeitung
8044 Zürich
044/ 267 81 00
www.schreinerzeitung.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'679
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 14
Fläche: 102'867 mm²

Dünnschichtlasuren waren in den 70er- und 80er-Jahren sehr populär. Sie bieten nur einen geringen Feuchteschutz, wittern deshalb schnell, aber gleichmässig ab. Wartung und Renovation von Dünnschichtlasur-Fassaden sind relativ einfach.

Dickschichtlasuren haben einen Festkörpergehalt von 30 bis 60%. Da sie einen Film bilden, wittern sie weniger schnell ab und schützen das Holz vor Wasser. Deshalb kommen Dickschichtlasuren bei masshaltigen Bauteilen zum Einsatz. Für nicht masshaltige Fassaden eignen sie sich allerdings weniger. Es können Risse entstehen, daraus resultieren Abblätterungen oder Fäulnis durch Feuchteunterwanderung.

Lacke und Farben bilden harte und dicke Filme. Die Dauerhaftigkeit hängt von der Licht- und Dampfdurchlässigkeit sowie der Elastizität ab. Die Lebensdauer solcher Oberflächen kann bis zu 15 Jahre betragen, wobei transparente Systeme sich als weniger dauerhaft als pigmentierte oder deckende erweisen. Unterhalt und Renovation solcher Fassaden sind allerdings anspruchsvoll und teuer.

Geschliffene Oberflächen mit Nachteilen
Allerdings ist jede Oberflächenbehandlung nur so gut wie das Trägermaterial und des-

sen Vorbereitung. Versuche des Unternehmens Kälin & Co AG in Zusammenarbeit mit der Empa haben gezeigt, dass geschliffene Massivholzoberflächen diesbezüglich Nachteile aufweisen können: Durch den Schleifvorgang kommt es zu einer Stauchung der Holzzellen, insbesondere bei stark abgenutzten Schleifmitteln. Dringt zum Beispiel durch eine schadhafte Stelle Wasser ein, quellen diese Fasern noch stärker auf als ungestauchte. Dieser Prozess schädigt die Verbindung zwischen Holz sowie Beschichtung und vergrössert den Schaden. Aber auch mit gewöhnlichen Messern gehobelte Holzteile weisen bereits leichte Stauchungen auf, vor allem, wenn die Messer stumpf sind oder mehrmals gejointet wurden. «Als erste Massnahme verzichteten wir deshalb auf das Jointen der Hobelmesser», erzählt Hans-Ueli Kipfer von der Kälin & Co AG. Noch bessere Resultate lassen sich mit scharfen, leicht gezahnten Messern erzielen. Zum einen gibt es kaum noch eine Zellstauchung. Zum anderen vergrössert sich dadurch die Haftfläche für den Erstanstrich, die besonders wichtige Grundierung. «Ihr wird heute leider oft noch zu wenig Bedeutung zugemessen», bestätigt Wolfram Selter, Bereichsleiter Technik und Entwicklung bei der Bosshard + Co. AG. Eine fachgerechte Grundierung oder Imprägnierung trägt zu

EINSATZMÖGLICHKEITEN FÜR ANSTRICHSTOFFE AUF HOLZFASSADEN				
ANSTRICHSTOFF	SCHICHTDICKE	BRETTER	HOLZWERKSTOFFE	BEMERKUNGEN
Unbehandelt	-	ja	nein	Oberflächen werden grau, später teilweise schwarz
Imprägnierung/Grundierung	-	ja	bedingt	Oberfläche altert gleichmässiger, wird aber auch grau
Farblose Lasuren und Lacke	30-60 µm	nein	nein	im Aussenbereich nicht geeignet
Dünnschichtlasuren	30 µm	ja	bedingt	Risse im Holz möglich; Abwitterung gleichmässig
Dickschichtlasuren	30-60 µm	bedingt	bedingt	für nicht masshaltige Fassadenbretter nicht empfehlenswert; Gefahr der Fäulnisbildung; ideal für masshaltige Bauteile
Deckende Anstriche	60-120 µm	ja	ja	Bildung von Holzrissen möglich; maximale Schichtdicken beachten

Die SchreinerZeitung
8044 Zürich
044/ 267 81 00
www.schreinerzeitung.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'679
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 14
Fläche: 102'867 mm²



Bilder (3): bfh

Die Reinigung von unbehandelten Holzfassaden mittels Hochdruck erzielt gute Ergebnisse. Die Forscher untersuchen nun die Langzeitauswirkungen.

einer guten Abgrenzung von Beschichtung zu Trägermaterial bei. Zudem gleicht dieser Grundanstrich das Saugvermögen aus, was einen gleichmässigeren Auftrag der Beschichtung ermöglicht.

Fassaden ohne Chemie reinigen

Unbehandelte Holzfassaden unterliegen dem natürlichen Alterungsprozess. Je nach Bewitterung und Exposition vergrauen sie jedoch nicht immer regelmässig. An der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau (BFH-AHB) untersucht man deshalb, wie sich unbehandelte Holzfassaden nachhaltig und ohne Chemie reinigen lassen. Im Fokus steht dabei die Hochdruckreinigung. In vielen Versuchen wurden die Einflüsse verschiedener Wasserdruckstufen und -temperaturen auf Fassaden aus Hart- und Weichholz untersucht. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass sich durch diese Reinigungsmethode die ursprünglichen Farbwerte des Holzes gut erreichen lassen. Im Vergleich zu den Laubhölzern erzielen Nadelhölzer leicht bessere Werte – sie liegen näher bei der Ursprungsfarbe. Allerdings ist die Farbe deutlich weniger gleichmässig als bei Laubhölzern.

Die Forscher erachten einen Wasserdruck

von 100 Bar für Harthölzer wie Eiche oder Robinie als geeignet. Bei Fichte oder Lärche schont ein wesentlich niedrigerer Druck von 50 Bar die Holzoberfläche. Ausserdem zeigte sich, dass eine Wassertemperatur von 60 bis 80 Grad den Reinigungseffekt bei vergrauten Fassaden sehr positiv beeinflusst. Untersuchungen mit dem Rasterelektronenmikroskop ergaben, dass Schmutzpartikel, Sporen und Sandkörner zuverlässig von der Oberfläche entfernt werden.

Wollige Oberfläche durch Reinigung

Die Reinigung mittels Hochdruck hat aber auch eine aufgeraute Oberfläche zur Folge. Durch die Einwirkung von Sonnenlicht wird das Lignin abgebaut und die Umwandlungsprodukte durch die Behandlung mit Hochdruck herausgewaschen. Dadurch bleiben die Zellulosefasern locker auf der Oberfläche liegen, dies hat einen wolligen Charakter zur Folge.

In weiteren Schritten wollen die Forscher untersuchen, wie sich Oberflächenqualität und Farbe des Holzes nach der Reinigung entwickeln. Aufgrund der aufgerauten Oberfläche könnte die Fassade anfälliger für Verschmutzungen sein. Zudem stellt sich die Frage, wie eventuell eindringendes Wasser

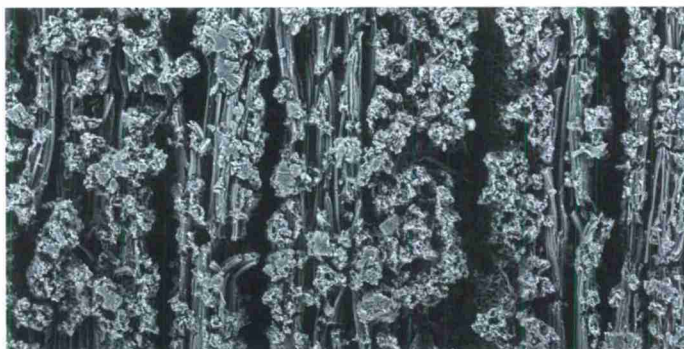
Die SchreinerZeitung
8044 Zürich
044/ 267 81 00
www.schreinerzeitung.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'679
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 14
Fläche: 102'867 mm²

die Funktionalität der gesamten Wandkon- tets Hochdruckreiniger erlauben.
struktion beeinflusst. Aus den gewonnenen PH
Erkenntnissen will man anschliessend Kon- → www.kaelintaefer.ch
struktionen erarbeiten, die einen optimalen → www.bosshard-farben.ch
Unterhalt unbehandelter Holzfassaden mit- → www.bfh.ch

Die Aufnahme mit dem Rasterelektronenmikroskop zeigt deutlich die Schmutzpartikel zwischen den Fasern vor der Behandlung.



Die Oberfläche nach der Behandlung: Es sind kaum noch Schmutzpartikel vorhanden, die Fasern liegen lose an der Oberfläche.

