

Stark saugendes Nadelholz und Wasser waren noch nie „Freunde“:

# Risiken trägt der Verarbeiter

Fritz Jurtschat

Tropenhölzer und lösemittelhaltige Lacke sind im Fensterbau in Verruf gekommen. Architekten, Bauherrn und auch die Politiker geben sich fortschrittlich und wünschen eine umweltfreundliche Beschichtung bzw. Lackierung, mit wasserverdünnbaren Lacken.



Fenster auf der Südseite der Putzfassade in deckend grau

Bilder: Jurtschat

**B**eauftragte der staatlichen Umweltämter ziehen durch's Land und machen den Holz verarbeitenden Betrieben, unter Hinweis auf den § 22 BImSchG klar, dass sie so genannte Wasserlacke verarbeiten sollen um Schwierigkeiten zu vermeiden. Sie versteifen sich sogar auf die Aussage, dass „Wasserlacke Stand der Technik“ seien. „Am besten, man verbanne sämtliche lösemittelhaltigen Lacke aus dem Betrieb.“ Vor dieser Ausschließlichkeit kann nur gewarnt werden.

Viele Holz verarbeitenden Betriebe, die Fenster herstellen, haben die Erfahrung gemacht, dass die von ihnen produzierten Bauteile noch vor Ablauf der fünfjährigen Gewährleistungsfrist so schadhaft wurden,

dass ein Austausch erforderlich wurde. Da diese Frühschäden sowohl an deckend beschichteten als auch an lasierten Fenstern auftreten, kommt es nicht so sehr auf einzelne Bauwerke an. Diese Mängel treten so häufig auf, wie es früher, vor 10 bis 15 Jahren, nie der Fall gewesen ist.

An dem Beispiel einer Siedlung mit dreigeschossigen Häusern wurden Fenster aus Kiefernholz eingebaut. Die Fenster der Erd- und der Obergeschosse waren mit wasserverdünnbarem Acrylharzlack deckend grau lackiert, die in den Dachgeschossen mit weißgrauer Acrylharz-Farblasur beschichtet. Bereits nach zwei Jahren waren erste Risse an den Fenstern, die zur Südseite hin ausgerichtet sind, zu erkennen. Vornehmlich

an den Falzswangen der Flügel, den Kämpfern und Sohlbänken. Noch innerhalb der fünfjährigen Gewährleistungsfrist waren an einigen Fensterelementen bzw. Fenstern in den Dachgeschossen die Beschichtungen abgewittert, dass eine Sanierung nicht mehr möglich war. Alle Sohlbänke und unteren Flügelquerstücke waren durch die Sonneneinstrahlung tief gerissen und durchfeuchtet, wodurch an den Rahmenbrüstungen durch Trocknung Kapillarwegen entstanden. Die vom Hersteller der Holzfassade eingebauten Fensterfutter waren ebenfalls unbrauchbar. Zwischen Futter und Blendrahmen zeigten sich Öffnungen bis zu einem Zentimeter. Alle Südfenster waren höchsten Belastungen durch Sonneneinstrahlung, Schlagregen und

### Wasserlack für Fenster aus Nadelholz

Die Lackindustrie ist bemüht, diese Lacke immer mehr der konventionellen Lösemittelacke anzunähern. Der Fensterbau-Betrieb ist jedoch aufgefordert, die Regeln der Technik (aRdT) einzuhalten. Diese Regel der Technik muss im juristischen Sinne mindestens 15 Jahre erprobt sein. Solche Werkstücke sind mit einer mindestens fünf Jahre dauernden Gewährleistungsfrist ausgestattet.



Bild oben: Schadstellen bei den weiß lasierten Fenstern in der Verbreterungsfassade, Südseite

Bild unten: Zerstörte Farbschicht an dem deckend grau lackiertem Fenster



Hagelschlag ausgesetzt. Niederschlagswasser blieb wegen zu geringer Profilneigung auf den Falzwangen und Schrägen von Kämpfern und Sohlbänken stehen. Nach dem Eindiffundieren der Feuchtigkeit verlor die Oberflächenschicht aus wasserverdünnbarem Acrylharzlack bzw. -lasur ihre Haftung und platzte bei der nächsten Erwärmung durch Sonneneinstrahlung ab.

Ein anderes Beispiel ist die Realisierung einer Dorfkernsanierung. Für diese Sanierung gab es Zuschüsse für neue Fenster nur unter der Voraussetzung, dass sie aus einheimischen Hölzern mit umweltfreundlicher Lackierung sind. So entschied man sich für Sprossenfenster in weißer Lackierung. Nach zwei Winterperioden wurden an den Fensterrahmen Abplatzungen der Lackschicht an den Blendrahmen, Flügeln und den Zierkapitellen bemerkt. Der Beschichtungsfilm löste sich, sodass rohes Holz zum Vorschein kam. Im Gegensatz zu den Fenstern des ersten Beispiels waren diese nicht intensiven Witterungsbelastungen ausgesetzt. Doch eines war identisch: Nadelholz und wasserverdünnter Acryllack.

Eine Umfrage unter öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen in Nordrhein-Westfalen ergab, dass mehr als die Hälfte der Befragten (56,4 %) so genannte Wasserlacke nicht als Stand der Technik ansehen, weil diese immer wieder Anlass zu Mängelrügen geben. Reklamationsgrund war in zwei Dritteln aller Fälle die Beschaffenheit der Oberfläche, Abplatzungen, Aufräugen und Quellungen.

Hydrolacke trocknen in der Regel länger als lösemittelhaltige Lacke, vor allem bei hoher Luftfeuchtigkeit. Das hat negativen Einfluss auf das Verblockungsverhalten von aufeinander liegenden, acrylharzlackierten Fenstern. Die Lackschichten neigen zum Verkleben.

Erhebliche Probleme entstehen durch Wechselwirkungen der im Allgemeinen alkalischen Hydrosysteme mit verschiedenen Holzarten wie Eiche, Esche, Kiefer. Auf Kiefern- oder



Schutzschiene gegen UV-Strahlung auf den gefährdeten Stellen



Fenster Naturfarben aus Oregonpinie – Blendrahmen und Sohlbank feucht und blau



Lärchenholz eingesetzte Acrylharzbeschichtungen lösen Harze aus diesen Hölzern und färben den Weißlack gelb.

Ein Grund für das Versagen wasserverdünnter Lacke bei Nadelholzfenstern liegt mit Sicherheit in der Ausschließlichkeit des Materials. Das heißt: Die Lackhersteller propagieren komplette Lacksysteme – Grundierungen, Zwischen- und Deckbeschichtungen – mit den Argumenten, dass in der Verarbeitung mit nur einem System ein Einsparpotenzial liegt, weil keine unterschiedlichen Geräte benötigt werden.

## Lösemittelhaltige Grundierung – Öle verhindern das Aufquellen

Acrylharzmoleküle sind um eine Zehnerpotenz größer als Alkydharzmoleküle. Dies verhindert die erforderliche sichere Verankerung des Grundiermaterials in den Holzporen. Da Nadelhölzer eine effektive Bläueschutzbehandlung mit Bläueschutzmitteln benötigen, muss die erforderliche Einbringmenge auch in das Holz gelangen. Das gelingt mit wasserverdünnten Grundierungen nicht.

In der Regel werden drei Schichten benötigt, wenn man von einer Behandlung mit Holzschutzmitteln nach DIN 68800-3 absieht. Eine sinnvolle Alternative ist die Verwendung einer lösemittelhaltigen Grundierung auf Alkydharzbasis mit entsprechend hohem Penetrations- und Verankerungsvermögen. Die darin enthaltenen Öle verhindern das Aufquellen des Holzes. Die so vorbehandelten Hölzer eignen sich gut für die Weiterbeschichtung mit wasserverdünnten Acrylharzlacken. Diese Vorgehensweise vermindert die Lösemittellemission um 66 %.

Zur Erhaltung hell lasierter Fenster können bauliche und konstruktive Schutzmaßnah-

men nur bedingt beitragen, weil Fassadenvorsprünge und Vordächer oft nicht ausreichen, um UV- und Wärmestrahlung, Niederschlag und Tau vollkommen von den Bauteilen fern zu halten.

Farblasuren müssen dauerhaft Schutz gegen Sonnenstrahlen bieten. Dies kann nur mit Hilfe ausreichend farbiger Pigmentstoffe erfolgen. Die Lasur sollte in die Holzrandzonen eindringen, um diese zu vergüten, und den Wasserabperleffekt zu erzielen.

Die Fenster des ersten Beispiels wurden umfassend bearbeitet. Die offenen Fugen verschlossen, Risse in Kämpfern und Flügelfalz-Wangen erweitert und mit Füllharz ausgefüllt. Die Holzflächen wurden intensiv geschliffen, rohe Stellen grundiert, anschließend mit einem norwegischen Alkydharz-Glanzlack pinsellackiert.

Letztendlich kann nur geraten werden, sich über die Oberflächenbehandlung von Fenstern aus Nadelholz und deren Konstruktion, intensiv zu informieren, damit eine angemessene Nutzungsdauer gewährleistet ist. ■

### Zur Person:



Fritz Jurtschat, Tischlermeister und Innenarchitekt, ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Tischlerhandwerk sowie Fachbuch-Autor.

Fritz Jurtschat  
58119 Hagen-Hohenlimburg  
Tel. (0 23 34) 9 58 30  
fritz.jurtschat@t-online.de  
www.tischler.de/jurtschat