

Kunde: AkzoNobel

Projekt: Redaktioneller Teil / Maler- und Lackierermeister, Sachon Verlag

Erscheinungsausgabe: Mai 2009

Seit Jahrtausenden in Mode – Holz und Holzschutz

Holz ist der älteste Baustoff der Welt – und liegt weiterhin im Trend. Die weltweit jährlich produzierte Holzmenge übersteigt die Menge an produziertem Stahl, Aluminium und Beton deutlich. Das hat Gründe: Holz ist flexibel einsetzbar, Energie effizient und ist als nachwachsender Rohstoff ökologisch unbedenklich.

Doch Holz hat Feinde: Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung und Pilze. Daher sollte bei der Oberflächenbehandlung von Holz der Schutz vor Feuchtigkeit, vor ultravioletter Licht und vor Schadorganismen (wie dem Bläuepilz) gewährleistet sein.

Feuchtigkeit – Nährboden für Schäden

Ab einer Feuchtigkeit von über 20 % ist Holz anfällig für Fäulnis und Pilzbefall. Zu hohe Holzfeuchte verschlechtert zudem die Haftung der Anstriche, mit Reklamationen ist zu rechnen. Vor jeder Holzbehandlung muss daher darauf geachtet werden, dass die Holzfeuchte den vorgeschriebenen Wert (nach DIN 4074 bis 20 %) nicht überschreitet.

UV-Strahlung – Der Ligninzerstörer

Die energiereiche UV-Strahlung zerstört einen der wesentlichen Inhaltsstoffe des Holzes: das Lignin. Bei Nadelholz liegt der Ligninanteil zwischen 25 und 30 %, bei Laubholz zwischen 18 und 24 %. Dieser Zellstoff ist der eigentliche Stützbaustein des Holzes und hält die Holzfasern wie eine Art Kitt zusammen. UV-Strahlen, die auf die Oberfläche des Holzes treffen, denaturieren das Lignin und bauen es ab, der Regen wäscht es dann aus dem Holz. Die Folge: Das Holz vergraut und verliert an Stabilität. Die Wirkung der UV-Strahlung ist allerdings auf die Holzoberfläche begrenzt. Hier leisten pigmenthaltige Lasuren beziehungsweise deckende Farben Abhilfe.

Bläue – die verkannte Gefahr

Jahrelang unterschätzt wurde die Gefahr durch den Bläuepilz, da dieser sich nur von Zellinhaltsstoffen wie Zucker und Stärke ernährt, aber nicht die eigentliche Holzsubstanz angreift, und somit nicht die Tragfähigkeit des Holzes beeinflusst. Doch Bläuepilze sind die Wegbereiter für holzerstörende Pilze, indem sie die Anstriche beschädigen und so das Tor für Holzfäule öffnen. Denn: Die Flüssigkeitsaufnahme des Holzes kann bei Bläuebefall erheblich erhöht werden. Deshalb sollten Hölzer der Klasse 3 und 4 nach DIN EN 68364 wie Fichte, Kiefer, Lärche, Tanne und Amerikanische Roteiche im Außenbereich immer mit einer Bläue schützenden Grundierung vorbehandelt werden.

Um die erforderliche Wirksamkeit eines Bläueschutzmittels, ausgezeichnet mit dem "Gütezeichen RAL-Holzschutzmittel", zu erhalten, ist auf die angegebene Einbringmenge des jeweiligen Produktes zu achten. Diese kann bei Streichen oder Rollen nur durch einen mehrmaligen Auftrag erzielt werden.

Holzschutz – Schon zu biblischen Zeiten

Fast so alt wie das Bauen mit Holz ist der Holzschutz. So wies Gott in der Bibel Noah an, seine Arche innen und außen mit Pech abzudichten (Genesis, 6:13-14). Also kamen schon damals neben dem konstruktiven Holzschutz auch Holzschutzmittel zum Tragen. Auch heute lässt sich auf Anstrichstoffe im Außenbereich nicht verzichten. Zwar ist ein konstruktiver Holzschutz durch bauliche Maßnahmen wie ausreichende große Dachüberstände, das Anfasen von Holzkanten oder der Vermeidung waagerechter

Holzflächen unabdingbare Voraussetzung für eine lange Lebensdauer. Bei stark bewitterten Holzbauteilen (Stichwort Schlagregen) lässt sich aber Wasserkontakt nicht ganz vermeiden. Zudem kann in der Praxis ein ausreichender UV-Schutz nicht durch konstruktive Maßnahmen erzielt werden. Wer möchte schon seine ganze Holzfassade im Schatten sehen? Hier helfen pigmentierte Anstrichmittel wie Lasuren oder Deckfarben.

Bei der Beschichtung von Holzbauteilen mit Lasuren und Deckfarben ist eine Besonderheit von Holz zu beachten: Holz unterliegt sogenannten Quell- und Schwindbewegungen. Die Ursache: Holz versucht seinen Feuchtegehalt dem der Luftfeuchtigkeit anzupassen, das heißt, es nimmt Luftfeuchtigkeit auf beziehungsweise gibt diese bei veränderter (trockener) Umgebung wieder ab. Zum anderen entsteht infolge von Sonneneinstrahlung und der damit verbundenen Temperaturerhöhung ein erhöhter Dampfdruckanstieg im Holz, der bei nicht wasserdampfdurchlässigen Anstrichen zu Rissen oder gar Abplatzungen führt. Daraus folgt, dass Anstriche neben dem gebotenen UV-, Feuchte- und Bläueschutz sowohl elastisch als auch wasserdampfdurchlässig (diffusionsoffen) sein müssen.

Das Wasser muss raus

Bei deckenden Anstrichen zeigten Tests des Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut, dass entscheidend für die Haltbarkeit des Anstriches die Eigenschaft zur Wasserdampfdiffusion ist (aus der Trockenschichtdicke des Anstriches und dem Wasserdampf Widerstand wird ein so genannter sd-Wert ermittelt).

Diffusionsoffene Anstriche wie die bekannte Consolan Wetterschutz-Farbe, die einen extrem niedrigen sd-Wert von ca. 0,14 aufweist (die Diffusion verhält sich zur Beschichtungsdicke optimal), platzen nicht ab und halten deutlich länger.

Neue Harze schaffen Flexibilität

Bei Lasuren verhält es sich etwas anders. Dünnschichtlasuren, wie z. B. Consolan Holzschutzlasur Pro+, dringen in das Holz ein, sie verbinden sich mit dem Holz. Da nur Filme mit geringer Schichtdicke gebildet werden, neigen diese nicht zum Reißen. Filmbildende Lasuren, wie Mittelschicht- und Compact-Lasuren, die bei begrenzt maßhaltigen und maßhaltigen Holzbauteilen wie Türen und Fenster zum Einsatz kommen, stehen vor dem gleichen Problem wie deckende Anstriche: Der Anstrich muss sowohl wasserdampfdurchlässig als auch elastisch sein. Neuerdings werden deswegen extrem elastische Harze und Bindemittel verwendet, wie bei der neuen Compact-Lasur Consolan Tix-Finish Pro+, die länger flexibel bleiben und so die Renovierungsintervalle deutlich verlängern.

Fazit

Im Laufe der Zeit hat sich herausgestellt, dass zwei Eigenschaften der Beschichtungsstoffe besonders wichtig für eine lange Haltbarkeit sind: eine hohe Wasserdampfdurchlässigkeit und eine hohe Elastizität des ausgehärteten Anstrichmittels.

Jens Hüttenberger