

Gut geschützt im Außenbereich

Langes Leben für Pergola, Terrasse und Co

Wind, Wetter, Insekten und Pilze sorgen für die Verwitterung von Holzbauwerken im Garten. Nur ein fachlich richtiger Anstrich, eine durchdachte Konstruktion und regelmäßige Pflege können sie vor schneller Verwitterung schützen.

Mit Stolz betrachtet der Besitzer sein neues Carport, die Pergola und den Pavillon. Nun möchte er es sich in seinem Garten so richtig gemütlich machen. Leider muss er feststellen, dass die Holzoberflächen schnell unansehnlich werden, und die Schönheitsfehler bald nicht mehr zu übersehen sind. Er wird mit der Vergänglichkeit des Werkstoffs Holz konfrontiert. „Aber kommt das alles nicht ein bisschen früh?“ fragt er sich. Diese Frage ist berechtigt. Denn die vorzeitige Verwitterung des Holzes ist kein unvermeidliches Schicksal. Wenn man die Holzbauwerke im Garten richtig schützt, wird man lange Freude an ihnen haben. ■

■ Holz unter Beschuss

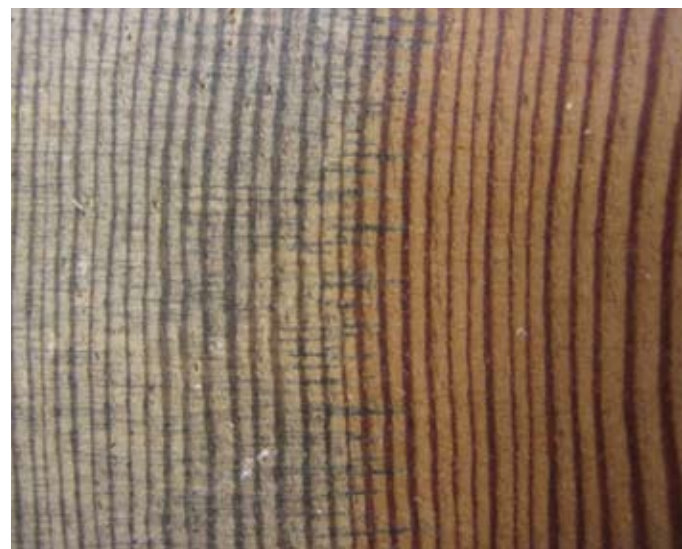
Witterungseinflüsse, Pilze und Insekten wirken in unserer Klimazone zusammen und führen schnell zur Zerstörung des Holzes. Durch wechselnde Temperaturen und Schwankungen bei der relativen Luftfeuchtigkeit quillt und schwindet das Holz ständig. Aus diesem Grund muss ein Anstrich elastisch sein, um nicht rissig zu werden. Kommt es erst einmal zur Rissbildung, werden mit dem eindringenden Wasser Pilzsporen eingeschwemmt.

Generell befallen Pilze das Holz, wenn es dauerhaft feucht ist. Deswegen ist es wichtig, die Holzbauteile so zu konstruieren, dass Feuchtigkeit immer wieder abtrocknen kann. Doch nicht nur Feuchtigkeit macht dem Holz sehr zu schaffen, sondern auch die Hitze. Starke Sonneneinstrahlung heizt die Holzoberfläche auf und führt so zu deren schneller Austrocknung. Das Holz reagiert darauf, indem es stark arbeitet und rissig wird. Ein guter Anstrich widersteht der Hitze, verlangsamt die Austrocknung und verhindert so die Rissbildung. Ein weiteres Problem stellt die UV-Strahlung dar. Diese zerstört die oberen Zellschichten und bewirkt eine Vergrauung. Das Holz verliert so seine natürliche Farbe. Eine gute Lasur enthält Pigmente, welche die UV-Strahlung zurückhalten. Wird eine widerstandsfähige Holzart gewählt, die auch ohne Anstrich witterungsbeständig ist, muss die Vergrauung in Kauf genommen werden. Einzig bei Teakholz kann mit einem speziellen Reinigungsmittel und Teaköl die Holzfarbe wieder aufgefrischt werden.

Die Einflüsse der Natur arbeiten gebündelt auf eine Zersetzung des Holzes hin, um es wieder in Humus zu verwandeln. Im Nährstoffkreislauf des Waldes ist das durchaus sinnvoll. Die Holzbauteile im Außenbereich hingegen sollen so lange wie möglich erhalten werden. Hierzu stehen eine ganze Reihe von Maßnahmen zur Verfügung. Eine Grundvoraussetzung für das Gelingen des Holzschutzes ist die fachlich richtige Konstruktion des Bauteils.



Detailaufnahme in den Alpen: Die UV-Strahlung hat die oberen Zellschichten zerstört und es ist zu einer Vergrauung gekommen. Das Holz ist aufgerissen.



Ausschnitt aus der Stammscheibe einer Kiefer. Der Bläuepilz hat das Splintholz (linke Bildseite) befallen. Das Kernholz auf der rechten Bildseite ist aufgrund seiner Inhaltsstoffe gegen den Pilz resistent.

■ Konstruktionsregeln für Holz im Außenbereich

In anderen Kulturen findet man gute Beispiele für wirksamen konstruktiven Holzschutz. Es wurden Holzbauwerke geschaffen, die teilweise über tausend Jahre alt geworden sind. Hier sind die norwegischen Stabkirchen zu nennen und die japanischen Pagoden. Aber auch Bauernhäuser und Scheunen in den Alpen sind zum Teil mehrere hundert Jahre alt. Was wurde hier richtig gemacht? Bei allen diesen Bauwerken gibt es Vordächer, die Holzwände, Balkone, Fenster und Türen vor direkter Bewitterung schützen. Diese Erkenntnis gilt auch für die Holzbauwerke im Garten: Sie sind so weit wie möglich vor direkter Bewitterung zu schützen. So kann beispielsweise beim Gartenpavillon der Dachüberstand ruhig ein wenig größer ausfallen. Pilze lieben Feuchtigkeit und meiden Zugluft. Deswegen ist es eine wirksame Maßnahme, wenn man der Luft immer freien Zugang zu allen Holzoberflächen verschafft. Aufgrund dieser Konstruktionsregel werden Außenwandbauteile hinterlüftet und Stützbalken durch Balkenschuhe vom Boden abgehoben. Bodennähe sollte gemieden werden, weil vom Boden Feuchtigkeit aufsteigt. Unter Terrassen führt eine Kiesschüttung zur schnelleren Verdunstung von Feuchtigkeit. Gras und andere Pflanzen sollten dort nicht wachsen, weil sie die Verdunstung von Feuchtigkeit verlangsamen.

Auch stehendes Wasser führt zu einer schnelleren Verwitterung des Holzes. Darum werden waagerechte Flächen entweder vermieden oder abgedeckt. Eine andere Lösung ist, diese Flächen um 15° Grad abzuschrägen, damit das Wasser ablaufen kann.

Scharfe Kanten werden mit einem Radius von 3mm abgerundet, weil sonst bei Anstrichen eine sogenannte Kantenflucht auftritt. Die Oberflächenspannung der flüssigen Farbe bewirkt, dass die Farbschicht an der Kante selbst viel dünner ist als auf der restlichen Fläche. So entstehen unansehnliche Lasurschäden, Wasser dringt ein, Pilzbefall und Rissbildung sind die Folge. Hirnholz ist besonders zu schützen, weil es 10 bis 15 mal mehr Wasser in der gleichen Zeitspanne aufnimmt wie Längsholz. Der konstruktive Holzschutz ist eine erstklassige Möglichkeit, die Lebensdauer der Holzbauteile zu verlängern, ohne einen aufwändigen chemischen Holzschutz betreiben zu müssen. Er sollte aber nicht alleine stehen. Auch mit der richtigen Holzauswahl kann im Kampf gegen die Verwitterung viel Boden gut gemacht werden.



Ein großer Dachüberstand schützt Hauswand, Fenster und Türen vor der Bewitterung.



Dachüberstand bei einer Müllboxenverkleidung schützt das Holz vor direkter Bewitterung



Ein Kiesbett schützt diesen Steg vor Feuchtigkeit. Die Feuchtigkeit versickert entweder im Untergrund oder verdunstet sehr schnell.



Ein verstellbarer Fuß ist auf einem Fundament befestigt. Er sorgt dafür, dass der Steg den nötigen Bodenabstand hat. So kann unter der Holzkonstruktion die Luft zirkulieren und Feuchtigkeit trocknet schnell wieder ab.

■ Geeignete Holzarten

Die für den Außenbereich geeigneten Holzarten können in zwei Gruppen eingeteilt werden: Die Eine ist ohne Oberflächenbehandlung dauerhaft haltbar, während die Andere einen Anstrich benötigt. Die Holzarten, die keine Oberflächenbehandlung benötigen, haben Inhaltsstoffe, die sie gegen Pilz- und Insektenbefall widerstandsfähig machen. Hier gibt es europäische Holzarten wie Eiche, Lärche und Robinie und Tropenhölzer wie Teak und Meranti. Tropenhölzer müssen sich im feuchtwarmen Klima des Urwalds gegen aggressive Pilze und Insekten behaupten und lagern deshalb giftige Inhaltsstoffe ein. Bei den europäischen Holzarten ist vor allem die Lärche im Kommen. Sie ist ohne Schutzanstrich witterungsbeständig, weil sie sehr harzhaltig ist. Harzhaltige Hölzer benötigen nicht nur keinen Anstrich, sie sind für den Anstrich auch weniger geeignet, weil Lasuren auf ihnen schlecht haften. Heizt sich das Holz in der Sonne auf, kann das Harz an die Oberfläche drücken und die Lasurschicht abheben. Es entstehen Risse. Später kann an diesen Stellen Wasser ins Holz eindringen.

Bei Lärchenholz ist außerdem zu beachten, dass korrosionsfeste Nägel und Schrauben verwendet werden, weil es zu hässlichen dunklen Streifen kommen kann, wenn Metall mit dem Harz reagiert (siehe Bild). Hier sind Edelstahlschrauben zu empfehlen.

Bei den Tropenhölzern wird Teak momentan am meisten nachgefragt. Auch bei diesem Holz ist kein Anstrich nötig. Will man sich einen Anstrich sparen, muss man allerdings in Kauf nehmen, dass die Holzoberfläche mit der Zeit vergraut und rissig wird. Das liegt daran, dass Holzarten wie Lärche und Teak zwar sehr widerstandsfähig gegen Pilze und Insekten sind, dem UV-Licht haben sie aber genauso wenig entgegenzusetzen wie andere Holzarten.

Für einen Anstrich geeignet sind Fichte, Douglasie und Redwood. Die Fichte ist hier die meistgekaufte Holzart. Nicht nur, weil sie vergleichsweise preisgünstig ist, sondern auch wegen ihres geringen Harzgehalts und weil sie weniger anfällig für den Bläuepilz ist als die Kiefer. Die Kiefer hat auch noch den Nachteil, dass es bei ihr sehr unterschiedliche Schwundmaße zwischen Kern und Splintholz gibt. Das führt unter der starken Beanspruchung im Außenbereich leichter zu Rissen. Der hohe Harzgehalt im Kiefernkern führt außerdem zu den oben geschilderten Problemen beim Anstrich.



Dieses Geländer aus Lärchenholz wurde völlig ohne Oberflächenbehandlung im Freien eingebaut



Nach einem Jahr bei Wind und Wetter hat die Holzoberfläche der Balkenverbindung die typische silbergraue Patina angenommen.



Hier wurden in einem harzhaltigen Holz Schrauben verarbeitet, die nicht korrosionsbeständig sind. Die Schrauben haben mit dem Harz reagiert und es kommt zu den schwarzen Streifen.



Korrosionsbeständige Schrauben sind für harzhaltiges Lärchenholz geeignet.

■ Lasuroberfläche

Das Ziel einer Oberflächenbehandlung ist, das Holz so lange wie möglich haltbar zu machen. Für diesen Zweck ist Lasur dem Klarlack vorzuziehen. Denn Lasur hat gegenüber Lack den Vorteil, dass sie dampfdiffusionsoffen ist. Das heißt, dass einmal ins Holz eingedrungene Feuchtigkeit als Wasserdampf durch die Lasurschicht wieder entweichen kann. So wird die Bildung von Feuchtigkeitsnestern im Holz vermieden. Stellen im Holz, die dauerhaft mehr als 20% Holzfeuchte haben, werden von Pilzen befallen. Luftfeuchtigkeitsschwankungen und wechselnde Temperaturen führen dazu, dass Holz im Außenbereich stark arbeitet. Dies hat eine Schwundbewegung zur Folge. Lasuren sind dauerhaft elastisch und machen diese Bewegung mit. Klarlack hingegen wird unter diesen Bedingungen rissig. Lasuren enthalten weiterhin Pigmente, die wirksam vor UV Strahlung schützen. So wird eine Zerstörung der oberen Holzzellen verhindert. Hierbei ist es empfehlenswert, eine helle stark pigmentierte Lasur auszuwählen, weil sie das Sonnenlicht reflektiert und so verhindert, dass sich das Holz zu sehr aufheizt.

Die Vorbereitung des Holzes ist sehr wichtig. Der richtige Schliff bildet das Fundament, auf dem der Anstrich aufgebaut wird. Das Holz muss trocken sein, wenn der Anstrich aufgetragen wird, weil dieser sonst nicht richtig haftet. Die Holzoberfläche sollte frei sein von Schleifstaub, Fett, Öl oder anderen Verunreinigungen. Ausgetretenes und festgetrocknetes Harz kann mit Nitroverdünnung abgewaschen werden.

Im Folgenden wird eine Musteroberfläche beschrieben, die mit Lasuren der Firma Clou aufgebaut wird:

Das Holz ist bis zu einer Körnung von 220 geschliffen und wird nun mit einer Holzschutz-Grundierung behandelt. Sie dient zum Schutz vor dem Bläuepilz, anderen holzerstörenden Pilzen und tierischen Holzschädlingen. Der Auftrag erfolgt gleichmäßig mit einem weichen Pinsel. Nach einer Trockenzeit von 24 Stunden wird mit einem 220er Papier zwischengeschliffen, um aufstehende Holzfasern zu köpfen. Aqua Clousil Holzlasur bildet die nächste Schicht. Die Lasur ist auf Wasserbasis hergestellt, was bei der Verarbeitung die Geruchsbelastung gering hält. Die Aqua Clousil Holzlasur wird mit einem metallfreien weichen Flachpinsel gleichmäßig aufgetragen. Nach der Trockenzeit muss mit 220er Papier zwischengeschliffen werden, bevor der nächste Anstrich aufgetragen wird. Dies dient der Haftung des Anstrichs. Für besonders bewitterte Stellen ist ein dritter Anstrich sinnvoll.

■ Pflege der Holzbauteile

Ohne regelmäßige Pflege verwittert das Holz an den Stellen, an denen die Lasurschicht wasserdurchlässig geworden ist. Das geschieht zuerst dort, wo sie besonders stark der Witterung ausgesetzt ist. So findet man beispielsweise die ersten schadhafte Stellen an einem Fensterflügel oft unten am Wetterschenkel, weil hier Sonne, Hagel und Schlagregen am leichtesten hinkommen. Durch eine rechtzeitige Auffrischung der Lasurschicht wird die Lebensdauer eines Holzbauteils stark verlängert. Dies muss geschehen bevor die Holzoberfläche aufreißt und die Lasur abblättert. Nach ein bis drei Jahren genügt es, wenn man die Oberfläche gründlich reinigt und mit 220er Papier anschleift. Ein einmaliger Auftrag der Lasur reicht meist aus, um den Schutz wieder zu erneuern. Wann dieser Eingriff nötig ist, entscheidet sich je nach Verschleiß der Lasurfläche. Hier ist es wichtig nicht zu lange zu warten, weil jeder Riss in der Holzoberfläche einen Angriffspunkt darstellt. Der schöne Nebeneffekt regelmäßiger Pflege ist, dass das Holzbauteil wieder in völlig neuem Glanz erstrahlt.

Abschließend kann gesagt werden, dass zum Schutz von Pergola, Carport und Terrasse ein ganzes Bündel von Maßnahmen nötig ist. Konstruktiver Holzschutz und die Auswahl des richtigen Holzes müssen kombiniert werden mit der passenden Oberflächenbehandlung. Doch auch wenn das Bauwerk dann einmal steht, bedarf es der regelmäßigen Pflege, damit man langfristig Freude daran hat. Holz ist eben ein lebendiger Werkstoff.



Die Oberfläche von Teakholz kann mit einem Reinigungsmittel und Teaköl wieder aufgefrischt werden.