

Wohnen mit Holz

Holz und seine Eigenschaften

1. Holz ist ein natürlicher Rohstoff mit unveränderlichen Eigenschaften: Holz ist

porös
inhomogen
anisotrop
hygroskopisch

Es gibt ungefähr 40.000 verschiedene Holzarten, sie unterscheiden sich wesentlich im

Quell- und Schwindverhalten
Härte
Farbe
Maserung
Inhaltsstoffen

Aufgrund dieser unveränderlichen Eigenschaften muss sich ein Mensch, der sich für Holz entscheidet, auf das Naturmaterial einstellen.

Holz passt sich ständig dem Klima an (Luftfeuchtigkeit) und wird immer- auch nach Jahren- schwinden (trockenes Klima) und quellen (feuchtes Klima).

Bei sehr ungünstigen Bedingungen kann es deshalb zu Fugen oder Schüsselungen kommen.

Holz ist und bleibt also immer aufnahmefähig für Feuchtigkeit.

Holz verändert durch UV-Einstrahlung seine Farbe. Holzinhaltstoffe (Lignin) werden abgebaut und so verändert sich die Farbe des Holzes. Das Ausmaß der Farbveränderung hängt von der Holzart und den örtlichen Bedingungen ab.

Deshalb muss Holz im Außenbereich vor UV-Strahlen geschützt werden, dies wird durch Pigmente in unseren Ölen und Holzlasuren erreicht. Im Freien muss das Holz unter Umständen auch durch eine Imprägnierung vor Schimmel und Pilzen geschützt werden.

2. Holz muss geschützt werden

Gerade im Außenbereich ist ungeschütztes Holz vielen Angriffen ausgesetzt.

- Die UV-Strahlen des Sonnenlichts führen zu einer waschbrettartigen Oberflächenstruktur und später zu Vergrauung. Die Oberfläche verliert an Festigkeit. Wird sie nicht vorbehandelt, neigen nachfolgende Anstriche zum Abblättern.
- Regen, Tau, Kondenswasser etc. lassen den Feuchtigkeitsgehalt steigen, Verdunstung lässt ihn wieder sinken. Die Folge: Risse in der Oberfläche. Durch diese

können holzerstörende Pilze im Holz entstehen.

- Je nach Holzart kann sich Bläue im Holz bilden, eine Pilzart, die das Holz dunkel färbt, den Anstrichfilm zerstört und den Boden für Fäulnisbildung bereitet.

2. a: konstruktiver Holzschutz

Die wichtigste Schutzbasis liefert der konstruktive Holzschutz. Beispiele sind ausreichende Dachüberstände, Wasserableitung durch sinnvolle Schrägen, zurückgesetzte Fenster und generell die Vermeidung von dauerhaftem Nässekontakt, z.B. im Erdbereich. Darauf aufbauend, erfolgt der perfekte Schutz mit ASUSO Produkten.

ASUSO-Tipp:

Um direkten Erdkontakt zu vermeiden und damit die Gefährdung durch Holzfeuchte zu vermindern, können Sie Pergolen, Zäune etc. mit einem Betonsockel mit Metallhalterung (Pfostenschuh) versehen. Wir empfehlen außerdem, das obere Ende von Pfosten anzuschragen, damit das Wasser gut ablaufen kann.

2. b: Tabelle Art des Schutzes

Für alle Hölzer im Außenbereich:
Dekorative Gestaltung und physikalischer Oberflächenschutz gegen Feuchtigkeit und UV-Strahlen, sowie zur Abwehr von Pilzsporen, durch wirkstofffreien oder -armen Oberflächenanstrich mit **ASUSO Lasuren** oder **ASUSO Teak- und Bakiraiöl**.
ASUSO Holzimprägnieröl ist ein hervorragender Bläueschutz.

Holzart	Schutz gegen Feuchtigkeit	Schutz gegen UV-Strahlung	Schutz gegen Bläue
Fichte	•	•	•
Douglasie	•	•	•
Kiefer	•	•	•
Lärche	•	•	•
Light Red Meranti	•	•	•
Pitch Pine	•	•	•
Redwood	•	•	•
Sapelli-Mahagoni	•	•	•
Tanne	•	•	•
Western Red Cedar	•	•	•
Oregon Pine	•	•	•
Teak	•	•	
Iroko	•	•	
Mahagoni	•	•	
Dark Res Meranti	•	•	
Azelia	•	•	
Eiche	•	•	
Framire	•	•	
Robinie	•	•	
Bankirai	•	•	
Vorimprägnierte Hölzer (unverwittert)	•	•	

3. Vorbereiten des Untergrundes

Für die optimale Wirkung des Anstrichs muss die Oberfläche trocken, sauber, staub-, fett-, öl-, wachs- und salzfrei sein. Typische Verschmutzungen wie Algen, Grünbewuchs, Vogelkot, Spinnweben etc. müssen dazu komplett entfernt werden.

Wichtige Arbeiten

Verunreinigungen entfernen, je nach Art z.B. mit Spachtel, Holzbürste und **ASUSO NL Intensivreiniger**. Harzstellen beseitigen mit Spachtel (gehärtete Stellen), Harzflecken entfernen mit Nitroverdünnung.

4. Schleifen

Schleifen mit Schleifpapier der Körnung 60-80 (grob), 100-120 (mittel), 180-220 (fein), Schleifkissen (grob und fein, rostfrei) und Schleifvlies (fein).

Immer: Schleifreste entfernen mit einem Maler-Staubbesen

Ein Schleifklotz vereinfacht das Führen des Schleifpapiers. Für größere Flächen empfehlen sich Handschleifmaschinen.

Glätten

Durch Sägen oder Streichen wird die Oberfläche rau und Holzfasern stehen hoch. Dies verhindert einen durchgängigen Anstrichfilm und vermindert so schützende Wirkung des Anstrichs. Durch feines Schleifen werden die Holzfasern gekappt, eine glatte Fläche entsteht.

ASUSO-Tipp: Das feine Glätten der Oberfläche ist auch zwischen den Anstrichen wichtig, wenn z.B. eine Oberfläche 2-3 x mit einer Lasur gestrichen wird. So haften die Anstriche besser.

Stark verwitterte Anstriche

Hier muss bis auf das rohe Holz abgeschliffen werden, damit wieder eine tragfähige Oberfläche entsteht.

ASUSO-Tipp:

Stark verwitterte Anstriche erkennen Sie an einer grauen Färbung des Holzes; die Lasur- oder Farbschicht ist teilweise oder ganz verschwunden bzw. blättert ab.

5. Auswahl des richtigen Holzschutzproduktes für den richtigen Zweck

ASUSO Holzlasur oder ASUSO Kompaktlasur?

ASUSO Holzlasur bildet einen dünnen Film und liefert einen guten physikalischen Holzschutz. Sie wittert schichtweise ab, blättert also nicht ab. Vorwiegender Einsatz: nicht maßhaltige Teile wie z.B. Fassadenverkleidungen.

ASUSO Kompaktlasur bildet einen mittelstarken, wasserabweisenden Film. Sie wird deshalb bevorzugt auf maßhaltigen Bauteilen eingesetzt, wie Fenster und Türen.

ASUSO Kompaktlasuren schützen bei intaktem Film besonders lange.

ASUSO-Tipp: Wer für die Zeit des Streichens einen Streifen Klebeband über den oberen Rand der Dose klebt, kann daran

überschüssige Lasur abstreichen und so später verklebte Deckel verhindern.

Farbig transparent oder farblos?

Da die UV-Schutzwirkung im Wesentlichen von den Farbpigmenten abhängt, ist sie bei farbigen Lasuren grundsätzlich höher bzw. dauerhafter.

Kinderspielgeräte

Da Kinder regelmäßig mit den Spielgeräten in Kontakt kommen, sollte der Holzschutz folgende Kriterien erfüllen: wasserbasiert, speichel- und schweißecht, geprüft nach DIN EN 71 Teil 3, Sicherheit für Kinderspielzeug nach Trocknung des Anstrichs.

Die Standsicherheit von Kinderspielplatzgeräten regelmäßig prüfen (mindestens einmal jährlich).

	Wirkstofffrei				
	Aqua Trans	Teak/Bangkiraiöl	Kompaktlasur	Holzlasur	Zaunlasur
Innen					
Sichtbalken	•		•		
Holzdecken	•	•	•		
Türen	•		•		
Fenster	•		•		
Wandverkleidungen	•		•		
Möbel	•	•	•		
Spielzeug	•	•			
Außen					
Holzfassaden	•	•		•	•
Außentüren			•		
Tore			•		
Zäune	•			•	•
Pergolen	•		•	•	•
Balkone	•		•	•	
Carports	•		•	•	
Kinderspielgeräte	•		•		
Stallungen	•		•		
Gatter	•		•	•	•
Blockhäuser	•	•	•	•	
Gartenmöbel	•	•	•	•	
Gartenhäuser	•		•	•	
Wochenendhäuser	•		•	•	
Sichtschutzwälle	•		•	•	•
Bodendielen		•			
Holzfliesen		•			

6. Streichen

So streichen Sie richtig

Führen Sie die Pinselborsten nicht tiefer als halb in die Lasur oder Farbe und streichen Sie Überschüsse gut ab.

Durchgängig („nass in Nass“) in Richtung der Holzmaserung streichen, so erzielen Sie ein ansatzfreies, homogenes Ergebnis.

Während der Arbeitspausen Pinsel in Alu- oder Frischhaltefolie entwickeln, so bleiben sie streichbereit.

Nach dem Streichen verschließen Sie die angebrochene Farbdose gut und stellen sie auf den Kopf, das erhöht die Lagerfähigkeit.

ASUSO-Tipp: Unsere **ASUSO Kompaktlasur** ist so eingestellt, dass sie sich tropfarm verstreichen lässt.

Dank ihrer gelartigen Konsistenz tropft sie praktisch nicht, lässt sich aber gleichzeitig federleicht verstreichen. Ideal für Arbeiten über Kopf, wie sie bei Dachuntersichten nötig sind.

7. Zusatzinformationen

Bläue

Pilzart, die vornehmlich bei Nadelhölzern bläuliche Verfärbungen verursacht. Bildet kleine Fruchtkörper, die Lack- oder Farbanstrichfilme zerstören.

Holzfeuchte

Der Wassergehalt im Holz. Steigt dieser dauerhaft über 20%, wird das Holz anfällig für Pilzbefall. Deshalb empfiehlt sich bei Hölzern außen ein Feuchtigkeitsschutz.

Holzinhaltstoffe

Im Holz eingelagerte Gerb- und Farbstoffe, Harze, Wachs und Fett, sowie mineralische Stoffe. Bei Anstrichen mit wasserbasierten Lasuren oder Farben können diese austreten. Die Stärke dieses Effekts hängt von der Holzart ab und kann bei Bedarf durch Verwendung eines Isoliergrunds vermindert werden.

Maßhaltige Bauteile

Teile wie Fenster und Türen, die sich nicht verziehen dürfen, also ihr Maß halten müssen. Bei begrenzt maßhaltigen Teilen sind geringfügige Maßänderungen zugelassen, z.B. bei Verbretterungen mit Nut und Feder.

Physikalischer Schutz

Oberflächenschutzfilm gegen UV-Strahlen und Feuchtigkeit, ohne oder mit nur wenigen chemischen Wirkstoffen.

Pigmente

Lichtechte, nicht lösliche, wetter- und UV-stabile Farbpartikel. Sie sind als Bestandteil von Lasuren und Farben für den Farbton verantwortlich.

Wirkstoff-Schutz (Biozid-Schutz)

Tiefenschutz im Holz durch chemische oder biologische Wirkstoffe (Biozide), die z.B. holzschädigende Pilze zerstören und dadurch Holzschäden verhindern.

8. Der Holzwurm

Als gefährlichster Holzschädling im verbauten Holz ist der *H a u s b o c k* (*Hylotrupes bajulus*) anzusehen.

Das Erkennen eines Insektenbefalls

Wenn man im Sommer einen Dachboden betritt, ist es nicht selten, bei völliger Ruhe, knisternde Fraßgeräusche im Holz zu hören. Wenn dazu noch ovale, ausgefrante Löcher im Dachgebälk festgestellt werden, so sind dies untrügliche Kennzeichen für einen *H a u s b o c k b e f a l l*. Diese ovalen Öffnungen sind die Fluglöcher der ausgeschlüpften Käfer und deuten darauf hin, dass mindestens schon der Befall einer Generation dieser Schadinsekten vorliegt. Die Fluglöcher haben eine Größe von 6-8 mm. Sie treten vornehmlich in der Nähe von Dachluken und Fenstern oder aber im Splint- bzw. Weichholz auf. Die Fluglöcher sollten als markantes Warnzeichen nicht übersehen werden und den Anlass zu einer genauen Kontrolle des gesamten Dachbodens geben. Das Fehlen von Fraßmehl sollte keinesfalls dazu führen, die Stärke eines Befalls zu unterschätzen, denn der Hausbock versteht sich vortrefflich zu tarnen, da er seine Fraßgänge hinter sich

mit Holzmehl wieder ausfüllt und selbst bei stärkstem Befall seine Zerstörungsarbeit lediglich bis dicht unter die Holzoberfläche vornimmt, wobei er nur in den seltensten Fällen das Holz durchstößt.

Ein *A n o b i e n b e f a l l* zeigt sich durch die etwa 1-2 mm großen kreisrunden Fluglöcher und durch die leicht sichtbaren Fraßmehlhäufchen. Obwohl diese Insekten viel kleiner sind, treten sie oft derart gehäuft auf, dass ganze Balkenkanten beim Anschlagen wegbrechen können.

Je früher ein Befall erkannt wird, umso weniger Zeit werden die Vorarbeiten, die bei jeder Bekämpfung in gleicher Weise erforderlich sind, in Anspruch nehmen, umso niedriger werden dann auch die Kosten liegen. Nicht selten müssen durch zu spätes Erkennen eines Hausbockbefalls der gesamte Dachstuhl oder zumindest verschiedene Balken erneuert werden, was dann mit außerordentlich hohen Ausgaben verbunden ist.

Vorbereitende Arbeiten

Bei bestehendem Befallsverdacht ist es unerlässlich, mittels eines Beiles, Latthammers oder Stecheisens das Holz auszuklopfen bzw. auszusteichen und die bei Befall dünn erhaltene Holzoberfläche zu entfernen, um so den Schaden vollkommen freizulegen. Soweit dieser festgestellt wird, sollte die gesamte Balkenlage gut abgebeilt werden, wobei dem Weichholz besondere Sorgfalt beizumessen ist. Unter allen Umständen muss noch evtl. vorhandene Borke beseitigt werden. Nach Abschluss dieser vorbereitenden Arbeit, der jedes Stück Holz unterzogen werden muss, sind die behandelten Balken und dergl. mit einer Drahtbürste abzubürsten und vom Fraßmehl zu säubern. Nur so ist gewährleistet, dass die bereits durchnagte (vermorschte), obere Holzschicht nicht wie ein Schwamm die gesamte Imprägnierflüssigkeit bindet und außerdem die (verbliebene) Statik begutachtet werden kann. Der gesamte Abfall ist sofort zu verbrennen oder einer Deponie zuzuführen.

Wenn eingebaute Hölzer nicht von allen Seiten zugänglich sind, so ist von oben oder seitwärts eine Bohrlochimpfung vorzunehmen, d. h. im Abstand von 1-2 cm zur Außenkante sind in Längsrichtungen alle 20-30 cm senkrechte Bohrlöcher mit einem Durchmesser von etwa 1 cm anzubringen, ohne den Balken ganz zu durchbohren. Dasselbe Verfahren wird an der gegenüberliegenden Außenkante wiederholt, jedoch um den halben Abstand in Längsrichtung parallel versetzt. Diese Bohrlöcher sind mehrmals mit Imprägnierflüssigkeit zu füllen und jeweils mit Dübeln zu verschließen.

Auch die Lagerhölzer und der Fußboden selbst sind einer entsprechenden Kontrolle zu unterziehen. Hier muss ebenso bei Befall eine Bebeilung des Holzes vorgenommen werden, sowie ggfs. die Anbringung von Bohrlöchern zur Aufnahme des Bekämpfungsmittels. Es ist besonders darauf zu achten, dass nicht auf einmal zu viel Flüssigkeit, sondern in vermehrten Arbeitsgängen jeweils nur die Menge aufgebracht wird, die das Holz aufzusaugen vermag, da sonst ein Durchschlagen durch den Boden und ein Verfärben des darunter liegenden Deckenverputzes möglich wäre.

Für die Anwendung von **ASUSO HolzwurmEX** lesen Sie bitte vorher das ausführliche technische Merkblatt.