

Professioneller Holzschutz

Holzbauteile schützen und gestalten







Inhalt

- 4 Der Naturbaustoff Holz
- 6 Quellen und Schwinden
- 7 Definitionssache: Maßhaltigkeit von Holzbauteilen
- 8 Natürliche Schönheit benötigt effektiven Langzeitschutz
- 10 Bevor es zu grün wird: Brillux Protect
- 11 Unser Rezept für gesundes Holz:
Hightech gegen UV-Strahlung
- 12 Qualität, auf die sich Holz verlassen kann
- 14 Bevor es durchschlägt: Brillux Isoprimer
- 15 Gehen Sie in die Farboffensive
- 16 Aufhelltechnik für Profis
- 18 Perfekte Beschichtungen von Grund auf
- 19 Wichtige Normen und Regeln für die Holz-
beschichtung
- 20 Gut zu wissen
Diffusionsfähigkeit/Feuchtigkeitsregulierung
Dehnfähigkeit des Anstrichfilms
Langzeitschutz ohne Versprödung
Wartung und Instandhaltung
Eindringtiefe (Penetration)
Vorsicht bei Holzwerkstoffplatten
- 22 Auf direktem Weg zum richtigen Produkt





Der Naturbaustoff Holz

Holz: Kaum ein anderer Werkstoff ist vielseitiger. Als universell einsetzbarer und nachwachsender Rohstoff für Konstruktion und Gestaltung spielt Holz eine wichtige Rolle. So wird vor allem seine natürliche Anmutung geschätzt. Doch genau da liegt die Herausforderung: Als Baustoff aus der Natur ist Holz ein höchst anspruchsvolles Material, dessen Haltbarkeit begrenzt ist. Geeignete Maßnahmen – von der Konstruktionsplanung bis zur regelmäßigen Wartung – beugen vorzeitigem Verschleiß vor und tragen zur Werterhaltung von Gebäuden bei.

Die Holzarten

Holz lässt sich in Holzwerkstoffe und Massivholz untergliedern. Massivholz wird eingeteilt in Nadel- und Laubholz. Typisch für Nadelhölzer wie Kiefer und Fichte sind das schnelle Wachstum und die homogene Struktur. Sie sind leichter und weicher als Laubhölzer und werden aufgrund ihrer hohen Verfügbarkeit in unseren Breitengraden häufig im Außenbereich eingesetzt. Laubhölzer wie Eiche oder Robinie weisen eine höhere Rohdichte auf und sind aufgrund der komplexeren Struktur schwieriger zu verarbeiten. Die feine Maserung und eng beieinanderliegende Jahresringe sind wesentliche Erkennungsmerkmale für Laubhölzer. Tropische Laubhölzer wie

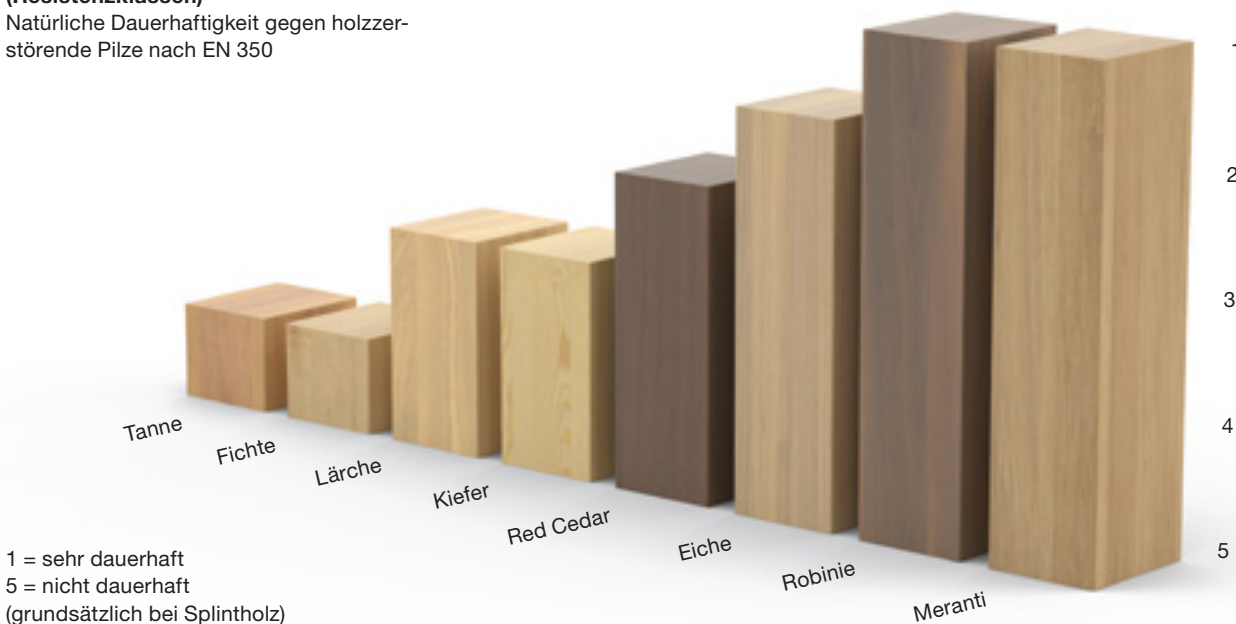
Teak oder Meranti sind besonders hart und langlebig. Typisch ist eine starke, meist rötliche Eigenfärbung, die bei unzureichendem Schutz jedoch der Vergrauung weicht. Für eine detaillierte Beurteilung muss aber die einzelne Holzart betrachtet werden. Hierbei hilft die Einordnung nach EN 350. Diese Norm teilt die Hölzer in Dauerhaftigkeitsklassen (Resistenzklassen) ein.

Die in der Abbildung aufgeführten Dauerhaftigkeitsklassen beziehen sich auf das Kernholz. Splintholz aller Holzarten ist besonders anfällig für Befall durch Bläuepilze oder holzerstörende Pilze und gehört deshalb zur Dauerhaftigkeitsklasse 5 (nicht dauerhaft).



Dauerhaftigkeitsklassen (Resistenzklassen)

Natürliche Dauerhaftigkeit gegen holzerstörende Pilze nach EN 350



Quellen und Schwinden

Holz passt sich permanent mit seinem Feuchtegehalt dem Klima der Umgebung an – jeweils abhängig von der relativen Luftfeuchte. Die Schwankungen des Feuchtegehalts bewirken Volumenänderungen des Holzes, das sogenannte Quellen und Schwinden. Hochwertige Beschichtungen müssen dem standhalten und sollen diese Vorgänge reduzieren oder verhindern.



Radial- oder Spiegelschnitt



Quer- oder Hirnschnitt



Tangential-Fladerschnitt

Eine exakte Bestimmung der Holzart ist auch für Fachleute häufig nicht möglich. Aber schon die Maserung lässt Rückschlüsse auf die Qualität des zu beschichtenden Holzes zu.

Der **Radial- oder Spiegelschnitt** erfolgt in Längsrichtung durch die Stammmitte, die Jahresringe laufen nahezu parallel. Dieses Erscheinungsbild lässt auf ein geringes Quell- und Schwindverhalten schließen.

Der **Quer- oder Hirnschnitt** erfolgt im rechten Winkel zum Stamm, der ringförmige Aufbau wird sichtbar. Ausgeprägtes Quell- und Schwindverhalten.

Der **Tangential-Fladerschnitt** verläuft in Längsrichtung, jedoch außerhalb der Stammmitte. Durch die Verjüngung des Stammes werden die Jahresringe parabelförmig sichtbar. Holzbauteile mit dieser optisch schönen Maserung neigen zu starkem Quellen und Schwinden.

Bei extremen Jahresringbreiten oder ungeeigneten Keilverzinkungen sollte wegen minderwertiger Holzqualität schriftlich Vorbehalt angemeldet werden.



Für Fenster geeignete Keilverzinkung



Für Fenster ungeeignete Keilverzinkung

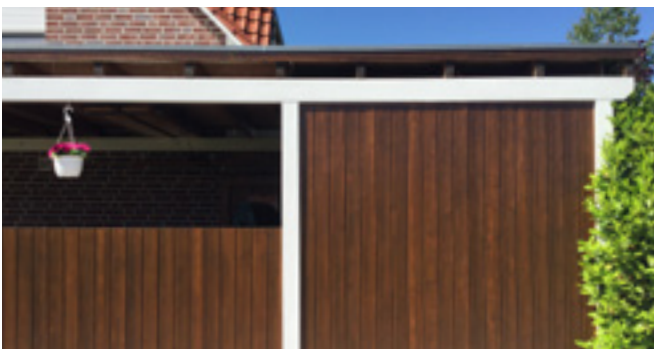
Definitionssache

Maßhaltigkeit von Holzbauteilen

Die Auswahl der richtigen Holzbeschichtung orientiert sich am Kriterium der Maßhaltigkeit. Diese definiert, wie stark ein Holzbauteil seine Maße durch Quellen und Schwinden verändert bzw. verändern darf. Unterschieden werden nicht maßhaltige, begrenzt maßhaltige und maßhaltige Holzbauteile, die jeweils darauf ausgerichtete Beschichtungsaufbauten erfordern.



Maßhaltig sind Holzbauteile, bei denen Maßänderungen nur in sehr geringem Umfang zugelassen sind, z. B. Fenster, Außentüren und maßhaltig verzapfte und verklebte (verleimte) Fenster- und Türläden.



Begrenzt maßhaltig sind Holzbauteile mit zugelassenen Maßänderungen in begrenztem Umfang. Das gilt zum Beispiel für Verbretterungen mit Nut und Feder, Gartenmöbel, Fachwerk, Dachuntersichten und -gesimse sowie Außentore, Fenster- und Türläden, soweit diese nicht bereits als maßhaltig anzusehen sind.



Nicht maßhaltig sind Bauteile, deren Volumenänderungen nicht begrenzt sind, also zum Beispiel mit offener Fuge montierte Außenbekleidungen aus Brettern, offene Stülpchalungen auf Lattenrost, überlappende Verbretterungen, Schindeln, Palisaden, Holzroste oder Zäune.



Die natürliche Schönheit von Holzbauteilen im Außenbereich wird durch UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen gefährdet. Effektiver Langzeitschutz ist jedoch nur über eine auf die jeweilige Objektsituation ausgerichtete Kombination aus verschiedenen Holzschutzmaßnahmen zu erreichen.

Konstruktiver Holzschutz

Schon bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass Holzbauteile vor Durchfeuchtung geschützt sind. Regen- und Tauwasser müssen ungehindert abfließen können. Denn konstruktive Mängel lassen sich im Nachhinein selbst durch das beste Beschichtungssystem nicht ausgleichen. Beim konstruktiven Holzschutz sind insbesondere die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

■ ausreichende Dachüberstände

Die Dachüberstände sollten so dimensioniert sein, dass eine direkte Bewitterung soweit wie möglich vermieden wird. Im Spritzwasserbereich ist auf Holzbauteile zu verzichten!

■ Schutz der Hirnholzflächen

Schnittflächen quer zur Faser (Hirnholz) nehmen besonders leicht Feuchtigkeit auf und haben ein ausgeprägtes Quellvermögen. Deshalb sollte Hirnholz nach Möglichkeit nicht der direkten Bewitterung ausgesetzt werden.

■ Tropfkanten

Sie dienen dazu, das Wasser möglichst schnell abzuleiten.

■ gerundete Kanten

Bei maßhaltigen Holzbauteilen – also zum Beispiel bei Fenstern – müssen alle Kanten abgerundet sein, um durch ausreichende Schichtdicke einen guten Kantenschutz zu erzielen.

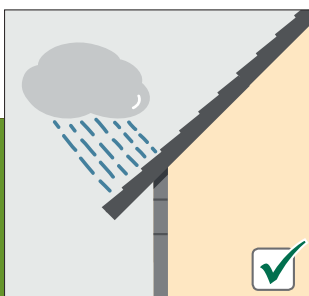
■ ausreichende Ablaufschräge

Damit Wasser zügig ablaufen kann, ist für einen möglichst dauerhaften Schutz von z. B. Fensterprofilen eine ausreichende Ablaufschräge (mindestens 15 °) empfehlenswert.

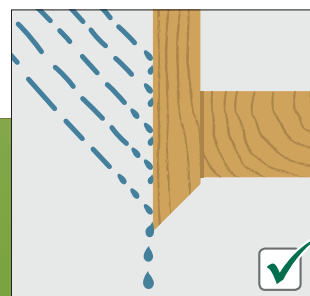
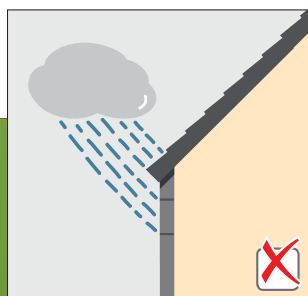
■ Erdkontakt vermeiden

Ständige Feuchtigkeit aus dem Untergrund oder durch Spritzwasser fördern das Wachstum von Pilzen. Holz im direkten Erdkontakt ist daher zu vermeiden.

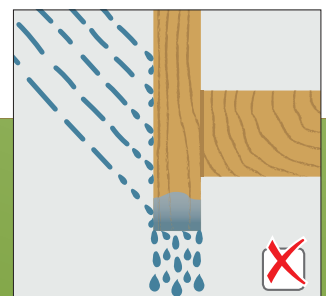
Natürliche Schönheit benötigt effektiven Langzeitschutz



Ausreichende Dachüberstände sorgen für eine möglichst geringe, direkte Bewitterung der Fassade.



Tropfkanten lassen das Wasser schnell abfließen.



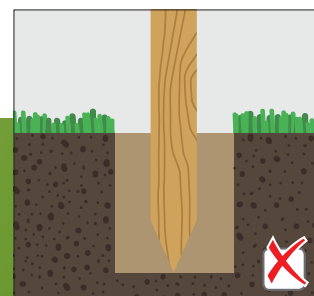
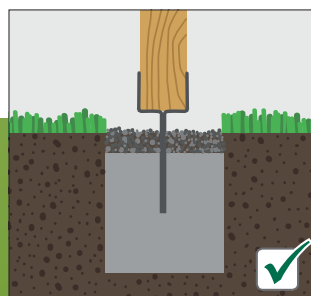
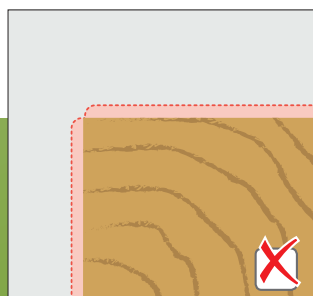
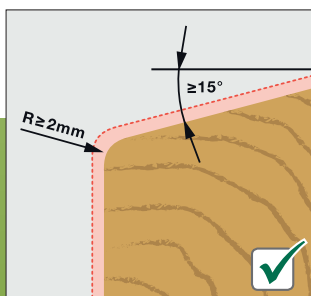


Chemischer Holzschutz

Chemischer Holzschutz sollte immer selektiv erfolgen – also nur, wenn er aufgrund der verwendeten Holzart und der Objektsituation erforderlich ist und auch nur dort, wo er tatsächlich wirken soll: tief im Holz. Die zu verwendende Imprägnierung muss demnach ein gutes Penetrationsvermögen haben. Nachträglicher Schutz gegen Bläue und Fäulnis kann für statisch nicht beanspruchte Hölzer ohne Erdkontakt im Außenbereich sowie für Fenster oder Außentüren durch geeignete biozidhaltige Imprägnierungen erfolgen. Unter welchen Bedingungen vorbeugender chemischer Holzschutz erforderlich ist, definiert die DIN 68800, Teil 3.

Physikalischer Holzschutz

Der physikalische Holzschutz ergänzt die konstruktiven Maßnahmen und den chemischen Schutz. Dabei werden geeignete Beschichtungen eingesetzt, die einerseits Witterungseinflüsse vom Holz fernhalten und andererseits der Oberflächengestaltung dienen. Eine Auswahl von Produkten, die sich für sämtliche Aufgaben des physikalischen Holzschutzes empfehlen, finden Sie auf den Seiten 22 bis 23. Wichtige Hinweise zu den Anforderungen an die jeweilige Beschichtung gibt das BFS-Merkblatt Nr. 18 (Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen im Außenbereich).



Gerundete Kanten und ein Neigungswinkel von mindestens 15° gewährleisten eine ausreichende Materialschicht und ein schnelles Abfließen von Wasser.

Direkter Erdkontakt von Holzbauteilen sollte vermieden werden.



Neben Verschmutzungen werden Mikroorganismen zunehmend zu einem Problem für Außenflächen. Der Grund: Durch die Verringerung der SO_2 -Konzentration in der Luft und die Zunahme der Stickstoffverbindungen werden Fassaden, Dachuntersichten oder andere Bauteile in stärkerem Maße von Algen und Pilzen befallen.

Bevor es zu grün wird

Brillux Protect

Diese beeinträchtigen das optische Bild entscheidend und werden daher juristisch mitunter sogar als Mangel angesehen. So dient der Schutz vor Veralgung nicht nur der optischen Aufwertung, sondern auch dem Werterhalt des Hauses. Deshalb sollten Risikofassaden frühzeitig erkannt und Maßnahmen ergriffen werden. Das flexible Schutzkonzept Protect von Brillux bietet dabei vorbeugenden Filmschutz der Beschichtung. Und das für die unterschiedlichsten Oberflächen – auch für Holz.

Risikofassaden:

- alle feuchten Flächen
- Gebäude ohne Dachüberstand
- defekte Fallrohre
- Schattenseiten
- Bewuchs oder Gewässer in unmittelbarer Nähe

Risikoholzbauteile:

- Flächen mit erhöhter Feuchtigkeitsbelastung bei geringer Sonneneinstrahlung
- Dachuntersichten
- Carports
- Flächen aus Holzwerkstoffen

Die Lösung gegen unerwünschte Hausgenossen

Das Schutzkonzept Protect von Brillux bietet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen mikrobielle Schädigung von Beschichtungen für alle Untergründe und in allen Farbtönen. Zahlreiche Putze, Fassadenfarben und Holzbeschichtungen sind in Protect-Qualität erhältlich.

Nichts hält ewig

Eine Garantie für dauerhafte Algen und Pilzfreiheit der Beschichtungen kann es allerdings nicht geben, da viele entscheidende Ursachen nicht oder nur bedingt beeinflusst werden können. Alle Maßnahmen zielen somit darauf ab, die Ausbreitung von Mikroorganismen möglichst lange hinauszuzögern. Und hierfür ist Brillux Protect die ideale Lösung.



Unser Rezept für gesundes Holz

Hightech gegen UV-Strahlung

Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen, UV-Strahlung: Holzbauteile im Außenbereich müssen ganz schön was aushalten. Dabei wird vor allem die Wirkung des Sonnenlichts oft unterschätzt. Die Einwirkung von kurzwelliger UV-Strahlung schädigt die beiden wichtigsten Holzbestandteile: Cellulose und Lignin. Besonders stark wirkt sich die Sonneneinstrahlung auf das Lignin aus, das wie eine Art Kleister in den Zellwänden eingelagert ist und für die Stabilität und die Härte des Holzes sorgt. Die energiereiche UV-Strahlung zersetzt das Lignin nach und nach. Die Folgen:

- Farbveränderungen des Holzes (weißliche bis schmutzig-gräuliche Färbung)
- Glanzabbau
- Kreidungseffekte
- UV-durchlässige Beschichtungen verlieren ihre Haftung und platzen ab.
- Rissbildung in der Beschichtung und damit Angriffspunkte für Pilze, die das anfänglich nur oberflächlich zerstörte Holz auch tiefgründig schädigen können.

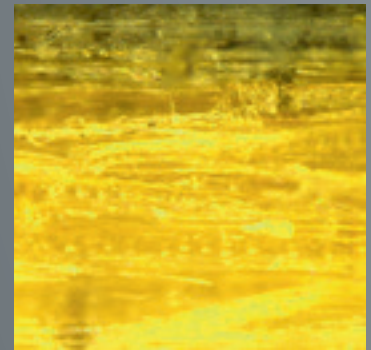
Dreifacher Langzeitschutz

Sämtliche Brillux Lasuren bieten trotz ihrer gleichmäßigen Transparenz einen sehr guten Schutz vor Sonneneinstrahlung – dank der speziellen Pigmentierung. Dauerschuttlasur 580 ist darüber hinaus mit einem zusätzlichen Schutz vor UV-Strahlung ausgestattet und ist damit die optimale Lösung für effektiven Langzeitschutz:

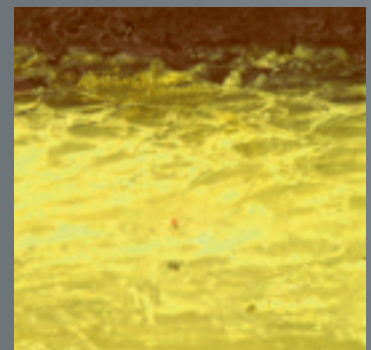
- Ausrüstung mit UV-schützenden Pigmenten
- Zusätzliche UV-Absorber filtern die für das Holz schädliche Strahlung heraus. Die hochwirksamen Additive lassen dabei das sichtbare Licht passieren, sodass der lasierende Effekt und die Farbwirkung nicht beeinträchtigt werden.
- Sogenannte „Radikalfänger“ minimieren die Abbauvorgänge in dem Lasurfilm und den Holzzellen. Die durch die Einwirkung der UV-Strahlung entstehenden freien Radikale werden wirksam eliminiert.



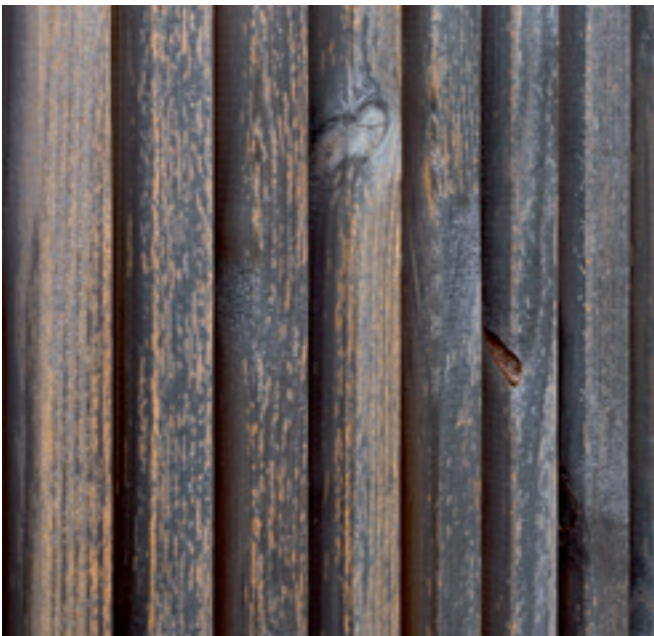
Unter dem Mikroskop wird es deutlich: Die Struktur des Holzes wird durch die Sonneneinstrahlung beschädigt und beginnt zu Vergrauen. Lasiertes oder lackiertes Holz hingegen bleibt länger intakt und wird vor Vergrauung geschützt.



Durch Witterungseinflüsse vergrautes Holz



Intakter Holzuntergrund mit Lasurfilm



Durch UV-Strahlen vergrautes Holz.

Qualität, auf die sich Holz verlassen kann

Beschichtungen für Holzbauteile müssen ganz schön was leisten. Sie sollen leicht zu verarbeiten sein, problemlos verlaufen und zum effektiven Langzeitschutz beitragen. Brillux Holzbeschichtungen erfüllen diese Anforderungen optimal. Mehr noch: Mit dem Vollsortiment aromatenfreier und wasserbasierter Lacke und Lasuren beweist Brillux, dass hoher Qualitätsanspruch, Gesundheitsschutz und Umweltverträglichkeit durchaus vereinbar sind.

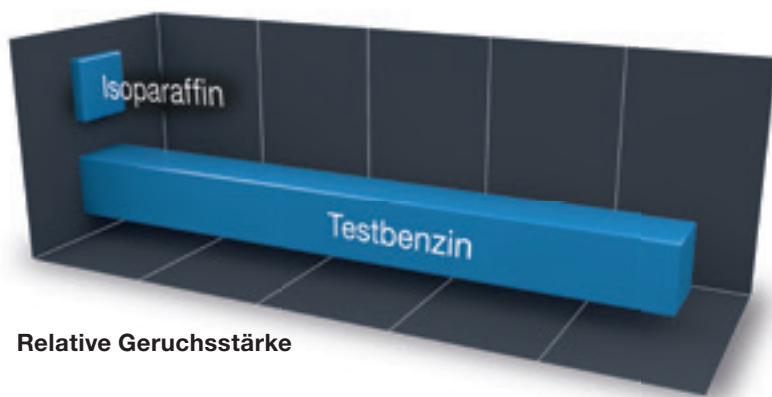


Optimale Produkte für jeden Einsatzbereich

Brillux Holzbeschichtungen geben dem Profi-Verarbeiter die Sicherheit, mit Produkten auf höchstem Qualitätsniveau zum effektiven Langzeitschutz und Werterhalt von Gebäuden beizutragen. Und dies nicht nur auf maßhaltigen, sondern ebenso auf begrenzt und nicht maßhaltigen Bauteilen – auch wenn unterschiedliche Anforderungen an die Beschichtung zu stellen sind. So fordern maßhaltige Holzbauteile in erster Linie einen langlebigen Schutzfilm, der nicht verspröden darf. Bei nicht maßhaltigen Teilen dagegen kommt es vor allem auf gute Penetration und die Dehnbarkeit der Beschichtung an, damit sie den Quell- und Schwindbewegungen des Holzes folgen kann.

Härtetest unter extremen Bedingungen

Im Freibewitterungstest werden alle Brillux Holzbeschichtungen den Einwirkungen von Wind und Regen, Frost und Sonne auf unterschiedlichen Holzträgern ausgesetzt. Die Versuchsanordnung (Neigungswinkel 45°, Süd-Ausrichtung) simuliert innerhalb eines Jahres eine Normalbewitterung von etwa 5 Jahren. Für einen optimalen Erkenntnisgewinn werden Tests in unterschiedlichen Regionen Deutschlands vorgenommen. Aber auch im US-Bundesstaat Florida werden Brillux Holzbeschichtungen extremsten Bedingungen, wie sehr hoher Sonneneinstrahlung und hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt.



Relative Geruchsstärke



Erste Wahl: die „Aromatenfreien“ von Brillux

Isoparaffin statt Testbenzin. Das ist das Erfolgsrezept für unsere aromatenfreien Lacke, Lasuren und Grundierungen auf Alkydharz-Basis. Die „Aromatenfreien“ zeichnen sich durch hervorragende Verarbeitungs- und Produkteigenschaften bei einer um

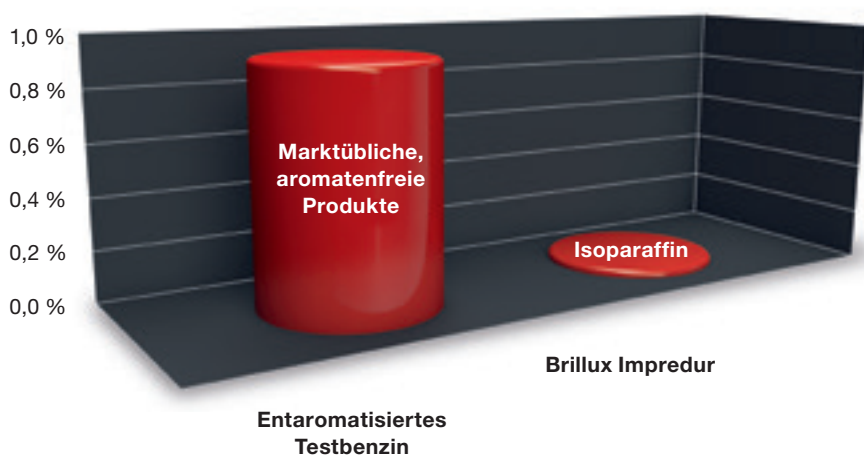
den Faktor 60 reduzierten Geruchsbelastung aus. Darüber hinaus ist das Lösemittel Isoparaffin weitaus umwelt- und gesundheitsverträglicher als Testbenzin. In sensiblen Umgebungen wie Krankenhäusern, Kindergärten, Hotels oder Gaststätten sind unsere aromatenfreien Lacke, Lasuren und Grundierungen deshalb erste Wahl.



Lösemittel- oder wasserbasiert – Sie haben die Auswahl

Entscheidungsfreiheit ist eine schöne Sache – und für Sie bei Brillux Holzbeschichtungen selbstverständlich. Für jeden Anwendungsbereich finden Sie bei uns das passende Produkt. Und das bei lösemittelbasierten Beschichtungen genauso wie bei Produkten auf Wasserbasis. Immer in gewohnt hoher Profi-Qualität. Mit einem Maximum an Umweltverträglichkeit. Und mit Lösungen, die zum effektiven Langzeitschutz beitragen. Lernen Sie unser zukunftsweisendes Sortiment kennen.

Aromatenanteil



Bevor es durchschlägt

Brillux Isoprimer

Holz ist ein anspruchsvoller Rohstoff, der zum größten Teil aus organischen Bestandteilen aufgebaut ist. Neben den Hauptbestandteilen enthalten Hölzer verschiedene Nebenstoffe, die sogenannten Holzinhaltstoffe. Hierzu gehören Harze, Wachse, Fette, Farb- und Gerbstoffe. Letztere sind wasserlöslich und können durch wasserbasierte Beschichtungsstoffe von einer Schicht zur anderen transportiert werden. Hiervon sind grundsätzlich alle Holzarten betroffen. Als besonders reich an Holzinhaltstoffen gelten z. B. Red Cedar, Merbau und Eiche.

Während bei herkömmlichen wasserbasierten Grundierungen ein Großteil an Holzinhaltstoffen an die Beschichtungsoberfläche gelangt, wird durch den Einsatz des Isoprimer 243 oder Hydro-PU-XSpray Isoprimer 2243 ein Durchschlagen wirkungsvoll verhindert.

Das Rezept für diesen Erfolg liegt in der kationischen Isolierung. Durch die spezielle Formulierung sowie einem leicht sauren pH-Wert wird eine hervorragende Barrierewirkung erzielt. Somit haben Holzinhaltstoffe keine Chance, in den darauffolgenden Beschichtungsfilm einzudringen.

Die Färbung des Wassers belegt: Während Red Cedar sehr inhaltsstoffreich ist, werden bei Fichte weniger Inhaltsstoffe gelöst.



1 Bei der Verwendung wasserbasierter Beschichtungen werden färbende Holzinhaltstoffe gelöst ...

2 ... und können ungehindert an die Oberfläche wandern.

3 Brillux Isoprimer 243 löst kaum Holzinhaltstoffe ...

4 ... und durch die kationische Formulierung entsteht eine Barrierewirkung, die ein Durchschlagen wirkungsvoll verhindert.



Gehen Sie in die Farboffensive

Ein hochwertiger Beschichtungsaufbau hat nicht nur schützende Funktionen, sondern auch ästhetische. So legen Planer und Auftraggeber besonderen Wert auf eine individuelle Farbgestaltung, die Vorlieben und Vorgaben nuancengenau berücksichtigt.

Optik und Funktion im Einklang

Ob lasierend oder deckend, Brillux Holzbeschichtungen sind in einer nahezu unbegrenzten Farbtonvielfalt verfügbar. So lässt sich die Optik von Holzbauteilen dauerhaft in ihrer natürlichen Anmutung oder in modernen Farbkonzepten erhalten. Mit Scala, dem mehrfach ausgezeichnetem Farbplanungssystem von Brillux, kann jeder Aufgabe in der Farbgestaltung stilsicher, rationell und schnell gelöst werden.

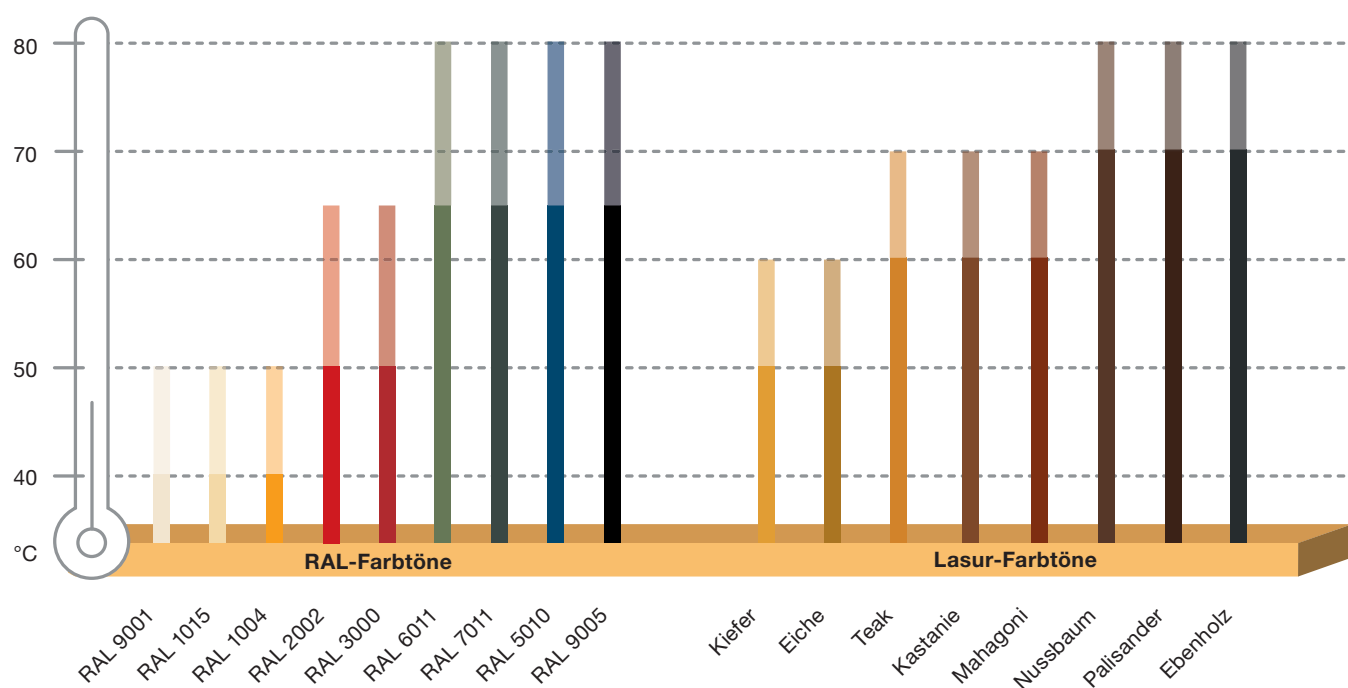
Farbig gestalten ohne Risiko

Mit einer farbigen Beschichtung von Holzoberflächen lassen sich wirkungsvolle gestalterische Akzente setzen. Allerdings kann starke Sonneneinwirkung bei dunklen Lacken und Lasuren zu extremer Aufheizung des Holzes führen. Die möglichen Folgen der thermischen Belastung: Rissbildung und Harzausfluss. Der beste Langzeitschutz wird durch Beschichtungen im hellen bis mittleren Farbtonbereich erzielt.



Oberflächentemperatur (in Abhängigkeit vom Farbton)

In Anlehnung an BFS-Merkblatt Nr. 18



Aufhelltechnik für Profis

Sie kennen die Situation – Fassadenrenovierung. Alles soll heller werden, freundlicher. Wenn da nur nicht die dunkel lasierten Fensterrahmen und die verwitterten Balkonbrüstungen wären. Der Kunde möchte die Anmutung des Holzes erhalten. Eine typische, deckende Lackierung kommt also nicht infrage. Da gibt's nur eine Lösung: aufhellen!



1. Die Ausgangssituation

Eine dunkel lasierte Holzfläche soll heller werden. Gleichzeitig ist die Holzanmutung zu erhalten. Das geht nur mit der Aufhelltechnik.



2. Die deckende Grundbeschichtung

Der dunkel lasierte Untergrund wird mit Impredur Grund 835 im vorgegebenen Farbton abgedeckt.



3. Die lasierende Schlussbeschichtung

Die Zwischen- und Schlussbeschichtung mit der Dauerschutzlasur 580 wird leicht streifig ausgeführt.



4. Perfektes Ergebnis

Das perfekte Ergebnis resultiert aus dem Zusammenspiel von deckender Grund- und lasierender Schlussbeschichtung.

Die Aufhelltechnik kommt zur Ausführung, wenn es gilt, eine optische Angleichung von dunklen Holzbauteilen und anderen Flächen – zum Beispiel neuen Fenstern oder Türen – zu erreichen. Der erwünschte Effekt wird durch eine aufeinander abgestimmte Kombination aus deckender Grundbeschichtung und lasierendem Finish erzielt.

Bestandsaufnahme vor der Renovierung



Die dunkle Dachuntersicht wurde optisch an die neue Balkonverkleidung angeglichen.





Unabhängig davon, ob ein Holzbauteil lasierend oder deckend beschichtet werden soll, hängt eine erfolgreiche Renovierung von einer optimalen Vorbereitung ab. Die beginnt mit der sorgfältigen Prüfung des Untergrundes.

Perfekte Beschichtungen von Grund auf

1. Lösemitteltest

Die Art der Altbeschichtung wird u. a. mit dem Lösemitteltest ermittelt. Hierzu wird die Oberfläche z. B. mit Spezial-Kunstharz-Verdünnung benetzt. Löst sich der Altanstrich stark, handelt es sich um ein physikalisch trocknendes System, z. B. eine Polymerisatharz- oder Dispersionsbeschichtung; kein bzw. schwaches Anlösen deutet auf ein chemisch härtendes System, z. B. auf Basis von Alkydharzlack, hin.

2. Tragfähigkeit

Zur Überprüfung der Tragfähigkeit des bestehenden Anstrichs gibt es folgende gängige Testmethode: Bei der Kratzprobe wird die Oberfläche mit einem festen, kantigen Gegenstand angeritzt, beim anschließenden Klebebandtest wird ein Klebestreifen fest angedrückt und ruckartig abgezogen. Hält die Beschichtung dieser Prüfung nicht stand, muss sie entfernt werden. Bei lasierten Hölzern wird durch Auflegen eines nassen Tuchs auf die Oberfläche zusätzlich deutlich gemacht, ob der Anstrich bzw. das Holz ausgewittert ist. Entsteht an dieser Stelle nach kurzer Zeit ein feuchter, dunkler Fleck im Holz, muss die Oberfläche bis auf die tragfähigen Holzschichten abgeschliffen werden.

3. Holzfeuchte

Ein besonders kritischer Punkt ist der Feuchtegehalt des Holzes. Vor der Beschichtung von Laub- und Nadelhölzern sind folgende Grenzwerte zulässig:

Maßhaltige Bauteile: 13 % ± 2 %.

Begrenzt und nicht maßhaltige Bauteile: < 18 %.

Der aktuelle Wert wird z. B. mit dem Brillux Feuchtigkeitsmessgerät ermittelt.

4. Fäulnis- oder Insektenbefall

Sind Fäulnis- oder Insektenbefall zu erkennen? Ggf. schadhafte Holzbau- teile austauschen.



Wichtige Normen und Regeln

Für Erst- und Renovierungsbeschichtungen von Holzbauteilen im Außenbereich gibt es eine Reihe von Normen und Regeln. Sie geben Auskunft über spezielle Eigenschaften von Holzuntergründen und die Wirkung unterschiedlicher Beschichtungsmaterialien, nennen Prüfmethoden, geben Verarbeitungshinweise und besagen, wann welche Maßnahmen zu ergreifen sind.

VOB DIN 18363

Im Teil C der VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) sind die Grundlagen einer fachlich richtigen Arbeitsweise und Materialauswahl für Maler- und Lackierarbeiten in der DIN 18363 festgelegt. Der Teil C gilt auch bei Verträgen nach BGB und muss nicht gesondert vereinbart werden.

DIN EN 350

In der Norm DIN EN 350 (Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz) sind die Holzarten nach ihrer Resistenz gegen holzerstörende Pilze, Mikroorganismen und Insekten in Klassen eingeteilt (siehe auch Grafik S. 5).

DIN 68800, Teil 3

Definiert vorbeugenden chemischen Holzschutz und seine Einsatzbedingungen. Für den Bereich Anstriche ist

hierbei in erster Linie der Anhang C (Hinweise zur Anwendung von Holzschutzmitteln bei nicht tragenden Holzbauteilen, welche anschließend beschichtet werden sollen) von Bedeutung.

BFS-Merkblatt Nr. 18

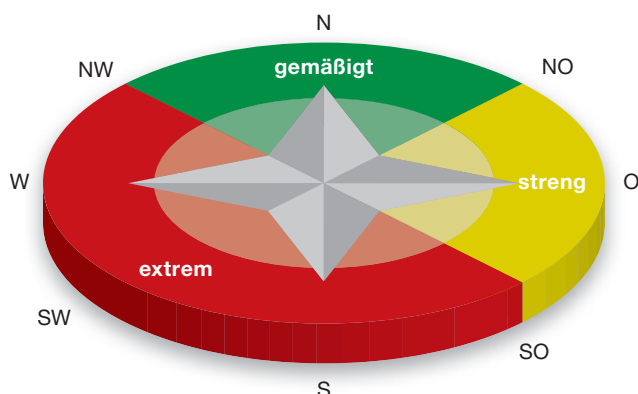
Das Merkblatt Nr. 18 (Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen im Außenbereich) informiert umfassend über den Werkstoff Holz, Untergrundprüfungen und Beschichtungsaufbauten – sowohl für maßhaltige als auch begrenzt maßhaltige und nicht maßhaltige Holzbauteile. Es werden die technischen Regeln für die Beschichtung aller Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen im Hochbau berücksichtigt und erläutert. Darüber hinaus gibt dieses Merkblatt Hinweise zu den Beanspruchungsbedingungen von Beschichtungen. Das Merkblatt

Nr. 18 bezieht sich hierzu auf die DIN EN 927-1 (Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich). Die Beanspruchungsbedingungen sind nicht nur abhängig von den klimatischen Bedingungen am Objekt, sondern auch vom konstruktiven Schutz durch bauliche Maßnahmen wie z. B. Überdachungen oder Laibungen (siehe folgende Tabelle).

Praxismerkkblätter (Technische Merkkblätter)

Grundsätzlich sind bei allen Anstricharbeiten die genannten Angaben und Verarbeitungshinweise des Herstellers zum Produkt zu beachten. Wichtig ist darüber hinaus, die Objektsituation zu analysieren, mögliche Schadensursachen zu erkennen und daraufhin einen entsprechenden Maßnahmenkatalog zu erstellen.

Klimabedingungen nach DIN EN 927-1



Beanspruchung nach DIN EN 927-1

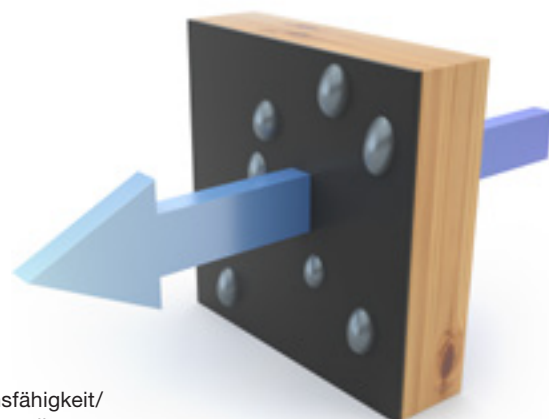
		Klimabedingungen		
		gemäßigt	streng	extrem
Konstruktion/ Bauteil	geschützt	schwach	schwach	mittel
	teilweise geschützt	schwach	mittel	stark
	nicht geschützt	mittel	stark	stark

Gut zu wissen

Professionelle Holzbeschichtungen erfüllen viele Eigenschaften, die für den effizienten Holzschutz relevant und deshalb zu beachten sind. Neben diesen gibt es weitere Besonderheiten und Maßnahmen, nach denen man sich bei der Beschichtung von Holzbauteilen richten sollte.

Diffusionsfähigkeit/ Feuchtigkeitsregulierung

Überall dort, wo Feuchtigkeit über unvermeidliche Konstruktionsfugen in das Holz eindringen kann, sollte der Feuchtigkeitsausgleich durch die Beschichtung sichergestellt werden. Das gilt insbesondere für alle nicht maßhaltigen und begrenzt maßhaltigen Bauteile wie Zäune, Verbretterungen und Dachuntersichten. Für die Beschichtung von Fachwerk sind klare Anforderungen hinsichtlich des Wasserdampf-Diffusionswiderstands definiert – ein S_d -Wert von $\leq 0,5$ m, gemäß WTA-Merkblatt 8-7-10/D: Beschichtungen auf Fachwerkwänden – Holz. Bei diesem Wert kann das über die Konstruktion eingedrungene Wasser weitgehend ungehindert herausdiffundieren.



Diffusionsfähigkeit/
Feuchtigkeitsregulierung

Dehnfähigkeit des Anstrichfilms

Eine gute Dehnfähigkeit des Anstrichfilms ist eine wichtige Anforderung an die deckende Beschichtung nicht maßhaltiger Holzbauteile. Der Grund dafür liegt auf der Hand: Die Bauteile und damit auch die Beschichtungen sind erheblichen Quell- und Schwindbewegungen unterworfen. Hier erzielen Dispersionslackfarben aufgrund der Bindemittelbasis die besten Ergebnisse – zum Beispiel Deckfarbe 871.

Langzeitschutz ohne Versprödung

Maßhaltige Bauteile wie Fenster und Außentüren verlangen der Schlussbeschichtung – neben einer hohen Diffusionsfähigkeit – ganz spezifische Eigenschaften ab. Erforderlich ist ein dauerhafter, hochwertiger Schutzfilm, der vor Wetterbeanspruchungen und UV-Strahlen schützt, ohne zu verspröden und abzublättern. Extrem schnell trocknende (härtende) Produkte neigen eher zum Verspröden und Abblättern – verbunden mit einer entsprechenden Beeinträchtigung des Langzeitschutzes.

Wartung und Instandhaltung

Was Fachleuten selbstverständlich erscheint, ist vielen Eigentümern nicht bewusst: Holzbeschichtungen halten nicht ewig. Je nach Belastung, Objektbedingungen und Beschichtung kann eine Wartungsmaßnahme schon nach 1 bis 2 oder erst nach 8 bis 10 Jahren notwendig sein, um den Wert eines Holzbauteils zu erhalten. Durch fachkundige Aufklärungsarbeit und seriöse Wartungsvereinbarungen profilieren sich Unternehmen und stärken gleichzeitig ihre Zukunftsperspektive.

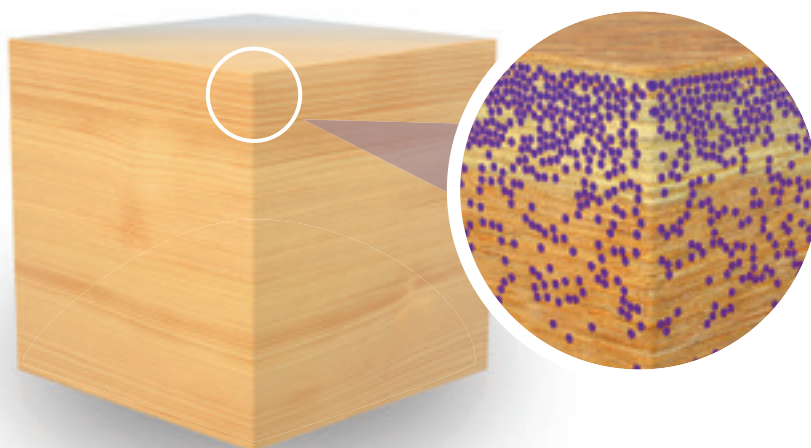
Eindringtiefe (Penetration)

Das Penetrationsvermögen ist ein entscheidendes Qualitätskriterium bei der Wahl einer Imprägnierung. Je tiefer die Wirkstoffe in das Holz eindringen können, umso höher ist die Schutzwirkung vor Bläuepilzbefall. Nur Produkte mit einer nachgewiesenen Wirksamkeit während der Gebrauchsdauer erhalten eine Zulassung gemäß EU-Biozidverordnung.

Vorsicht bei Holzwerkstoffplatten

Plattenförmige Holzwerkstoffe, die aus dem Innenausbau bekannt sind, finden sich mittlerweile auch im Außenbereich wieder. Bei permanenter, direkter Bewitterung oder dem Einfluss von Kondenswasser (z. B. bei Dachuntersichten) birgen diese Holzwerkstoffe zahlreiche Risiken: Fleckenbildung durch Auswanderung löslicher Klebstoffbestandteile, Rissbildung in der Decklage, Schüsseln der Platten, Nährstoffe für Schimmelpilze oder unzureichender Kantenschutz sind nur einige Stichworte, welche im BFS-Merkblatt- Nr. 18 näher erläutert werden.

Selbst bei einer wetterfesten Verklebung der Platten kann keine allgemeine Empfehlung zur Beschichtung gegeben werden. Vor Auftragserteilung sollte unter Berücksichtigung des jeweiligen Holzwerkstoffs, konstruktiver Details, Verbauungsart und zu erwartender Belastung der Auftraggeber über die Dauerhaftigkeit der Beschichtung und eventuelle Bedenken informiert werden.



Eindringtiefe (Penetration)

Auf dem Weg zum richtigen Produkt

lasierend



außen

nicht maßhaltige Holzbauteile	 3 x +++	 3 x +++	—	 3 x +++
begrenzt maßhaltige Holzbauteile	 3 x +++	 3 x +++	 2–3 x +++	 3 x +++
maßhaltige Holzbauteile	—	—	 3 x +++	 3 x +++

innen

Holz und Holzwerkstoffe	 2 x ++	 2 x ++	 2 x ++	 2 x ++
-------------------------	---	---	---	---

Qualitäts- und Prüfsiegel



Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

+++ = sehr gut geeignet
++ = gut geeignet
- = nicht geeignet

Vor der Verarbeitung Angaben in den entsprechenden Praxismerkblättern beachten.

deckend



außen

nicht maßhaltige Holzbauteile	—	—	 3 x +++	—
begrenzt maßhaltige Holzbauteile	 3 x +++	—	 3 x +++	 3 x +++
maßhaltige Holzbauteile	 3 x +++	 3 x +++	—	 3 x +++

innen

Holz und Holzwerkstoffe	 3 x +++	 3 x +++	—	 3 x +++
-------------------------	--	--	---	--

Qualitäts- und Prüfsiegel



Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

Farbsystem

+++ = sehr gut geeignet

++ = gut geeignet

- = nicht geeignet

Vor der Verarbeitung Angaben in den entsprechenden Praxismerkblättern beachten.

Auswahl Lasurfarbtöne

■ = Standardfarbton

Weitere Farbtöne erhalten Sie über das Brillux Farbsystem.
Farbtonabweichungen sind drucktechnisch bedingt.



09.LA.02
kiefer



15.LA.04

15.LA.07

21.LA.04

24.LA.07

24.LA.08



15.LA.01
walnuss



12.LA.05
teak



15.LA.02
kastanie



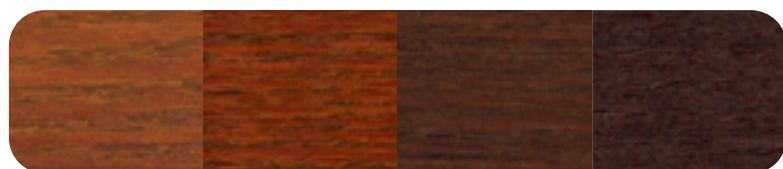
15.LA.03
nussbaum



15.LA.10

12.LA.08

09.LA.03
eiche



18.LA.07

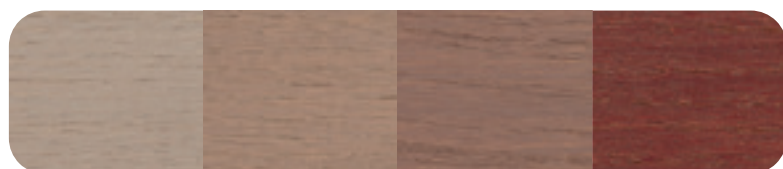
21.LA.03
mahagoni



18.LA.04
palisander



24.LA.10



12.LA.01

24.LA.04

24.LA.02

27.LA.01



12.LA.02

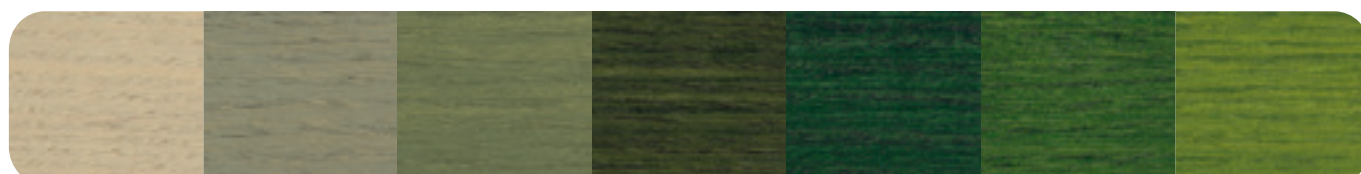
06.LA.02

03.LA.05

03.LA.06

12.LA.04

12.LA.09



06.LA.01

93.LA.01

90.LA.02

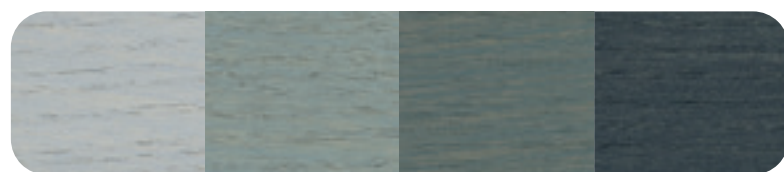
90.LA.03

81.LA.02

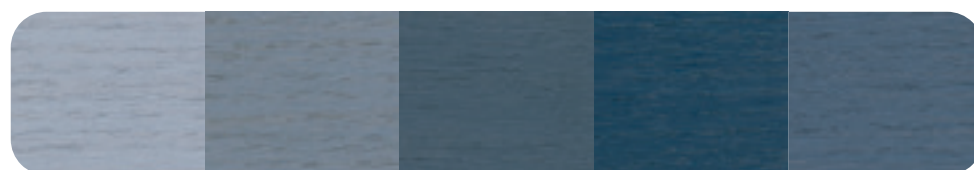
84.LA.03

87.LA.01

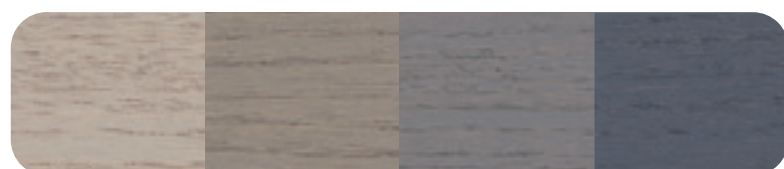
Da die Art des zu beschichtenden Holzes sowie die Auftragsmenge und Pigmentkonzentration des Beschichtungsmaterials den erzielten Lasurfarbton beeinflussen, empfiehlt sich zur Überprüfung der Lasurwirkung in jedem Fall ein Probeanstrich auf dem originalen Holzmaterial.



60.LA.02 75.LA.03 75.LA.05 63.LA.03



57.LA.05 57.LA.04 63.LA.04 60.LA.04 63.LA.02



51.LA.01 51.LA.02 60.LA.03 57.LA.03



03.LA.01 ■ 03.LA.08 03.LA.07 75.LA.01 75.LA.02 03.LA.03 ■
kalkweiß ebenholz



09.LA.01 06.LA.03 21.LA.01 27.LA.04 45.LA.02 57.LA.02 75.LA.06



12.LA.10 12.LA.03 21.LA.02 27.LA.03 51.LA.04 57.LA.01 78.LA.01

A map of Italy with 10 locations marked. Bruneck/Brunico is in the north. Sona and Venezia are in the northeast. Milano is in the northwest. Firenze is in the center. Roma is in the center. Napoli is in the south. Cagliari is in the southwest. Palermo is in the south.

A map of Austria with several locations marked. Each location is accompanied by a small red and white checkered flag icon. The locations are: Innsbruck, Salzburg, Traun, Wien, Villach, and Graz.

A map of Poland with the locations of the seven voivodeships marked by red and green icons. The cities labeled are Szczecin, Poznań, Wrocław, Łódź, Kraków, Gdańsk, and Białystok.



Brillux | Weseler Straße 401 | 48163 Münster
Tel. +49 251 7188-487 | Fax +49 251 7188-439
info@brillux.de | www.brillux.de

