

Holzschutz

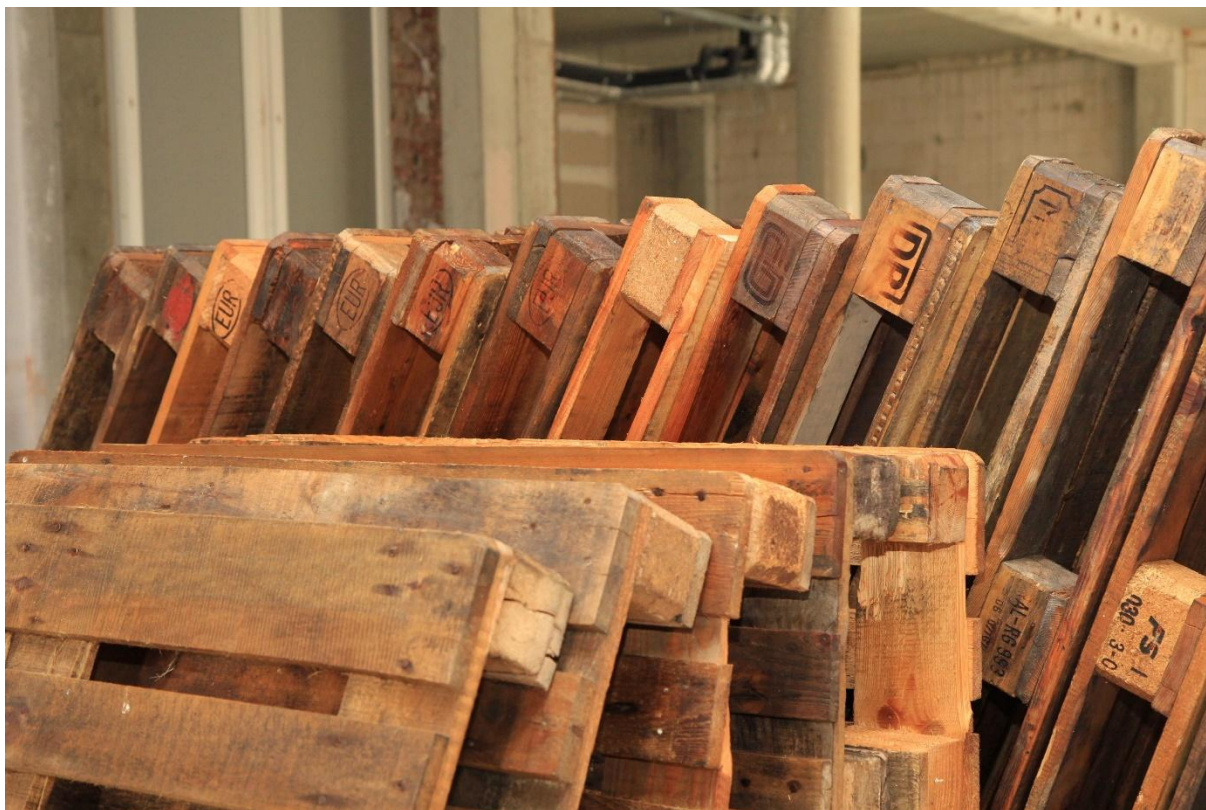


Figure 1: Paletten für ein Hochbeet mit Leinölانstrich

Basisinformationen

- Ort: Outdoor
- Anwendung: Für alle "grünen" Bauelemente aus Holz

Inhalt

Basisinformationen	1
Einführung	3
Konstruktiver Holzschutz	3
Holzschutz durch Anstrich / Imprägnierung	4
Arbeitsanleitung Imprägnierung mit Leinöl-Produkten	4
Arbeitsschutz und sonstige Hinweise	5

Einführung

Holz ist ein „lebendiges“ Naturprodukt – und damit auch vergänglich. Pilze und Insekten können am Holz „nagen“ und es allmählich zerstören. Besonders flott geht das, wenn es warm und feucht ist. Auch Sonnenlicht (UV-Strahlung) greift Holz an – allerdings lässt das nur die Oberfläche vergrauen („versilbern“) und zerstört es nicht; im Gegenteil: Die Oberfläche wird dann widerstandsfähiger gegen Pilze und Insekten.

Diese Vergänglichkeit von Holz ist sehr schade, denn es hat in der Regel viel Arbeit und Geld gekostet, die „Greening Elements“ zu bauen, und sie machen der Schulgemeinschaft tagtäglich Freude. – Wie gut ist es daher, dass man Holz schützen kann!

Hinweis: Die oben genannten Umweltfaktoren wirken in den verschiedenen Regionen Europas unterschiedlich stark – es sollte daher immer vor Ort geprüft werden, inwieweit Holzschutz relevant ist und welche Maßnahmen am besten passen.

Konstruktiver Holzschutz

Hierbei geht es um Bautechniken. Sie sind vielfach in unseren Bauanleitungen bereits berücksichtigt – und sollen hier daher nur kurz zusammengefasst werden.

- **Haltbares Holz auswählen!**
Das Holz von Eichen, Lärchen oder Douglasien gilt als besonders haltbar. Es ist allerdings oft auch teurer als andere, weniger beständige Holzarten.
Es gibt auch sehr gut wetterfeste tropische Hölzer, z.B. Teak. Diese empfehlen wir ausdrücklich NICHT – denn wir möchten nicht dazu beitragen, dass für Green Cool Schools in Europa auf anderen Kontinenten Urwald zerstört wird.
- **Abstand zum Erdboden** – also Holzteile nicht direkt auf die Erde stellen – und erst recht nicht in der Erde eingraben!
Eine hölzerne Sitzbank kann z.B. besser dort aufgestellt werden, wo ein harter Bodenbelag vorhanden ist – z.B. Steine oder Beton. Natürlich nicht in eine Mulde!
Wenn eine Verankerung im Boden notwendig ist, dann sollten Metallhülsen verwendet werden, die man in den Boden einschlägt oder einbetoniert. Das Holzteil wird dann etwas oberhalb des Erdbodens mit dem Metall verschraubt – und ist so vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt.
- **Dauerhaften Kontakt mit Pflanzeerde vermeiden!**
Wenn Holzkonstruktionen begrünt werden, sollte die Pflanzeerde z.B. in Kübel gefüllt oder durch Teich- bzw. Noppenfolie vom Holz ferngehalten werden.
- **Waagerechte Oberflächen sowie Kehlen vermeiden!**
Es sieht sehr ordentlich aus, wenn alles exakt senkrecht bzw. waagerecht ausgerichtet ist. Aber auf exakt waagerechten Flächen bleibt Regenwasser länger stehen (und Schnee länger liegen). Daher ist es besser, alle Teile, die dem Wetter ausgesetzt sind, in Längs- bzw. Querrichtung leicht schräg zu verbauen – so läuft Wasser schnell ab.
Kehlen können z.B. dann entstehen, wenn Holzbauten diagonal versteift werden. Hier kann sich Wasser besonders lange halten. Aber auch Kehlen können schräg gestaltet werden.
- **Holzteile abdecken!**
Holzteile, die dem Wetter besonders ausgesetzt sind, können jeweils ein eigenes kleines „Dach“ in Form von Blechstreifen bekommen. Dieses muss so angebaut werden, dass das Wasser nach unten abtropft.

Holzschutz durch Anstrich / Imprägnierung

Hierbei geht es darum, die einzelnen Holzteile haltbarer zu machen. Es gibt wiederum verschiedene Möglichkeiten. Man kann geeignete Stoffe in flüssiger Form kaufen und sie dann z.B. mit einem Pinsel auftragen, oder das Holz wird vom „Hersteller“ in einen Behälter mit Holzschutzmittel eingetaucht.

Hier drei Beispiele:

- **Holzschutzmittel**
Das sind Stoffe, die für die Holz zerstörenden Pilze oder Insekten giftig sind. Wir empfehlen diese Holzschutzmittel NICHT, denn wir möchten weder den Menschen auf dem Schulgelände noch den tierischen Mitbewohnern Gifte zumuten.
- **Lacke**
Lacke bilden eine dünne, harte, oft glänzende und wasserundurchlässige Schicht. Solange diese Lackschicht intakt ist, bleibt das Holz darunter trocken – und bietet Pilzen oder Insekten keine Nahrung / keinen Lebensraum. Zudem kann man damit farbenfrohe Oberflächen erzielen. Aber wenn die Lackschicht Kratzer oder Risse bekommt, kann doch Wasser hindurchdringen – die Schutzwirkung ist vorbei, und es sieht auch nicht mehr so schön aus.
- **Imprägnierung / Lasuren auf Leinölbasis**
Der Ausgangsstoff Leinöl ist ungiftig – manche Leute essen ihn sogar, z.B. zusammen mit Pellkartoffeln und Quark. Aus diesem Öl kann man Anstriche herstellen wie z.B. Firnis, Halböl oder Lasuren. Die sollten nicht gegessen werden! Wenn man sie mit einem Pinsel aufträgt, dringen sie in die äußere Schicht des Holzes ein. Sie füllen die Poren im Holz aus und erhärten durch Polymerisation (ein Vorgang, der im Chemieunterricht erklärt werden kann). Leinöl und Wasser sind Gegensätze, sie vermischen sich nicht, und wenn die Poren im Holz mit Leinölprodukten gefüllt sind, kann somit kein Wasser eindringen.
Auch mit Leinöl kann farbig gestaltet werden: Dazu vermischt man den Leinölanstrich mit farbigem Pulver (Pigment) und erhält so eine Lasur, die auch mit Pinsel aufgetragen wird. Diese Lasur schützt das Holz auch vor dem Vergrauen, weil sie das Sonnenlicht (teilweise) zurückhält.

Arbeitsanleitung Imprägnierung mit Leinöl-Produkten

Hinweis: Diese Anleitung basiert auf Erfahrungen, Produkten und Produktbezeichnungen aus Deutschland. Wer das in einem anderen Land umsetzen möchte, sollte einen Baumarkt oder (besser!) einen Naturbaustoffhandel aufsuchen, sich dort beraten lassen und die Arbeitsanleitungen auf den gekauften Produkten befolgen.

Man braucht für diese Arbeiten im Wesentlichen Leinölprodukte (Firnis bzw. Lasur), Verdünnungsmittel (Terpentinersatz aus dem Baumarkt oder Balsaterpentinöl bzw. Orangenschalenöl aus dem Naturbaustoffhandel) und Pinsel.

Der beste Holzschutz entsteht, wenn man alle fertig zugesägten, trockenen Holzteile vor dem Zusammenbau behandelt. Nur so kann sichergestellt werden, dass wirklich alle Holzflächen imprägniert werden. Zum Trocknen müssen die Holzteile luftig aufgestellt / abgelegt werden.

Es ist insgesamt ein aufwändiges Verfahren, aber es bietet die Chance, die Lebensdauer der Holzkonstruktion deutlich zu erhöhen. – Ein Hochbeet aus alten Paletten hat ohne Holzschutz z.B. eine Lebensdauer von maximal 5 Jahren; durch eine Leinölimprägnierung kann diese verdoppelt werden (grobe Schätzwerte!). Konstruktionen aus gutem Bauholz halten länger.

Für Gartenmöbel bzw. Sitzflächen gibt es spezielle Öle, ebenfalls auf Leinölbasis. Informationen dazu gibt es bei den Herstellern bzw. im Fachhandel.

Schritt 1: Grundierung mit Halböl

Dieser Schritt ist nur bei stark saugfähigem Holz notwendig. Dazu zählen viele Nadelhölzer oder auch Altholz wie z.B. gebrauchte Paletten.

Halböl wird hergestellt, indem man Leinölfirnis und Verdünnungsmittel im Verhältnis 1:1 mischt. Das Holz wird damit einmal angestrichen. Das Halböl zieht rasch ein und trocknet bis zum nächsten Tag vollständig.

Schritt 2+3: Anstrich mit Holzlasur

Im Baumarkt gibt es diverse Produkte mit der Bezeichnung „Holzlasur“. Hier sind ausschließlich Produkte aus Leinöl gemeint. Sie sind unmittelbar gebrauchsfertig und werden mit einem Pinsel dünn aufgetragen.

Nach 15-20 min sollte die Lasur getrocknet sein. Wenn dann noch Flächen nass sind, werden sie mit einem Lappen vorsichtig abgetupft – es besteht sonst die Gefahr, dass diese Stellen dauerhaft klebrig bleiben.

Am nächsten Tag wird ein zweites Mal Holzlasur aufgetragen.

Variation: Farbige Holzlasur

Wer das Holz farbig gestalten oder das „Versilbern“ vermeiden möchte, kann eine farbige Holzlasur selbst herstellen und anwenden. Dazu rührt man in den ersten Anstrich mit Holzlasur 10-15% lichtechtes Pigment ein – und arbeitet ansonsten so wie oben beschrieben. Entsprechende Pigmente gibt es im Naturbaustoffhandel.

Die Farbwirkung der Pigmente sollte vorab mit einer kleinen Probe des Holzes ausprobiert werden. In der Regel kann man die Pigmente auch mischen.

Arbeitsschutz und sonstige Hinweise

- Alle hier genannten Stoffe sind sehr geruchsintensiv. Es sollte daher im Freien oder in gut gelüfteten Räumen gearbeitet werden.
- Sobald Leinölprodukte getrocknet sind, sind sie nicht mehr löslich. Daher sollte in jeder Hinsicht sehr sauber gearbeitet werden:
 - Haut und Kleidung schützen bzw. alte Kleidung anziehen
 - Unterlagen / Tische etc. abdecken
 - Tropfen oder Spritzer sofort aufwischen
 - „Farbtöpfe“ so aufstellen, dass sie nicht aus Versehen umgeworfen werden können
 - „Farbtöpfe“ nach der Benutzung mit einem passenden Deckel fest verschließen
 - Pinsel sofort nach der Benutzung gründlich mit einem der oben genannten Verdünnungsmittel reinigen, sie dann mit Lappen oder Zeitungspapier trocknen und luftig aufstellen.
- Die hier genannten Produkte und ihre Dämpfe sind stark brennbar. Auch daher ist gründliche Lüftung erforderlich, Rauchen bzw. der Umgang mit offenem Feuer am Arbeitsplatz verbietet sich.
Stark getränkte Lappen sollten aufgrund der Brandgefahr in einem verschlossenen Metalleimer oder in einem Papierkorb außerhalb des Gebäudes entsorgt werden.

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.