

Eigenschaften von thermisch behandeltem Holz

Die thermische Behandlung oder Wärmebehandlung von Holz ist eine ökologische, dauerhafte Holzmodifikation mittels Wärme von über 150 Grad Celsius und ohne Einsatz von chemischen Zusatzstoffen.

Durchgehende Farbgebung

Durch die thermische Behandlung erhält das Holz eine durchgehende, altholzähnliche Brauntönung. Nadelhölzer erhalten hellbraune, Laubhölzer mittel- bis dunkelbraune Farbtönungen. Farbdifferenzen im einzelnen Brett, aber auch über eine ganze Serie von Brettern, liegen in der Natur des Werkstoffes. Die Farbveränderung wird insbesondere durch die Wärmezuführung und die natürlichen Holzinhaltstoffe beeinflusst. Thermoholz im Aussenbereich, ohne zusätzlichen Oberflächenschutz erhält wie unbehandeltes Holz je nach Bewitterungsgrad eine silbergraue Patina.

Erhöhte Formstabilität und Lebensdauer

Bei einigen Laubhölzern werden Dauerhaftigkeiten erzielt, welche mit Tropenhölzern vergleichbar sind. Durch die stark reduzierte Ausgleichsfeuchte wird das Schwind/Quellverhalten um 50-60% deutlich verbessert. Dadurch wird das Schüsseln sowie das Verziehen des Holzes stark reduziert.

Höhere Resistenz gegen Insekten, Pilze und Bakterien

Durch die thermische Behandlung wird die natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber vielen Pilzen und Insekten verbessert. Verschiedene Schädlinge aus den Gattungen Pilze, Insekten und Bakterien haben durch die thermische Behandlung kaum mehr Angriffsmöglichkeiten, da die Ausgleichsfeuchte nach der speziellen Wärmebehandlung drastisch sinkt. Jedoch darf nur qualitativ hochstehendes Rohmaterial verwendet werden, welches vor der Thermobehandlung befallsfrei war.

Statische Eigenschaften

Thermisch behandeltes Holz weist eine reduzierte Bruchschlagkraft auf. Der Einsatz für statisch tragende Bereiche wird deshalb nicht empfohlen.

Geruch

Thermoholz hat einen arttypischen Geruch, welcher stärker ist als beim unbehandelten Holz. Die Intensität ist vergleichbar mit verbautem Arvenholz.

Restholz - Holzabschnitte

Das Thermoholz ist ein natürliches Produkt ohne jegliche chemischen Zusätze. Wenn das Material unbehandelt ist, also ohne Klebstoff oder Beschichtung vorliegt, kann es wie herkömmliches, unbehandeltes Holz entsorgt werden.

Behandlung und Lagerung

Lagerung von behandeltem Thermoholz

Die Lagerung von Thermoholz ist wie bei unbehandeltem Holz vorzunehmen. Je nach Verwendung im Innen- oder Aussenbereich sollte das Holz entsprechend anklimatisiert werden. Die Ausgleichsfeuchte pendelt sich in der Hälfte eines vergleichbaren, unbehandelten Holzes ein (Feuchtigkeit nur mit Darrprobe bestimmbar). Das Thermoholz im Aussenbereich wird häufig zu trocken verbaut und quillt deshalb meist noch etwas auf.

Bei der Anlieferung von Rohmaterial zur thermischen Behandlung ist folgendes zu beachten:

Bewährt zur Behandlung haben sich Hölzer wie Fichte, Föhre, Douglasie, Esche, Buche, Ahorn, Pappel und Abachi. Lärche und Eiche lassen sich nur unter ganz bestimmten Bedingungen behandeln, wobei vermehrte Rissbildungen zu erwarten sind.

Zum optimalen Gelingen einer Thermobehandlung ist die vorgängige, technische Trocknung entscheidend. Eine nicht optimale Trocknung und Feuchteunterschiede führen zu stärkeren Farbflecken und gegebenenfalls zu Rissen im und auf dem Holz. Für die Anlieferung von Holz zur Thermobehandlung sind die Weisungen auf dem Blatt „Kundeninformation zur Anlieferung von Holz für die Wärmestabilisierung“ einzuhalten.

(Dok: ws_kinfo_d.pdf unter <http://www.balz-holz.ch/download>)

Das Holz darf vor der Behandlung in keiner Weise mit Fremdstoffen behandelt (Grundierungen, Oele, Farben etc.) oder verschmutzt (Fett-Oelspritzer, Motorenöl, etc) werden.

Verarbeitung von Thermoholz

Mechanische Bearbeitung

Sämtliche Bearbeitungsvarianten Sägen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Drehen, Schleifen sind mit den herkömmlichen Werkzeugen möglich. Beim Schneiden eignen sich besonders Hartmetallblätter mit guter Schärfe. Eine erhöhte Splitterbildung kann festgestellt werden. Durch die erhöhte Sprödigkeit des Thermoholzes sind scharfe Kanten durch Fasen oder Runden zu vermeiden. Thermoholz lässt sich sehr gut schleifen oder bürsten. Durch die feine Staubbildung bei der Bearbeitung wird eine Absauganlage oder ein geeigneter Atemschutz empfohlen.

Verbindungen

mechanische Verbindungen

Schrauben sollten an Brettenden stets vorgebohrt werden. Verbindungen mit Nägel, Nagelplatten und Klammern sind aufgrund der Sprödigkeit des Materials nur bedingt empfohlen. Für Befestigungen im Aussenbereich sollten nur rostfreie Materialien eingesetzt werden.

Dübelverbindungen

Bei Dübelverbindungen wird das Verwenden von Kunststoffdübeln empfohlen, da Holzdübel beim Quellen das Holz aufsprengen können.

Verleimung

Die geringe Ausgleichsfeuchtigkeit des Holzes ist bei der Verklebung besonders zu beachten. PVAc-Klebstoffe wollen Feuchtigkeit abgeben. Im Unterschied zu unbehandeltem Holz ist deshalb eine Verlängerung der Presszeit nötig. PUR-Klebstoffe benötigen Feuchtigkeit zum abbinden. Ein vorgängiges Anfeuchten der Klebestelle kann den Abbindevorgang beschleunigen. Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller oder Klebstofflieferanten.

Oberflächenbehandlung

Im Innenbereich wird thermobehandeltes Holz meist ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung eingesetzt, da ein farbliches Angleichen an die gewünschte Altholzfarbe entfällt. Ein natürliches Erscheinungsbild ist somit sicher. In Bereichen mit Spritzwassereinwirkungen empfehlen wir eine wasserabweisende Oberflächenbehandlung mit Öl oder Produkten mit Nanopartikeln welche eine Wasserabweisende Wirkung haben.

Im Aussenbereich eignen sich Oberflächenbehandlungen mit gängigen Holzschutzölen oder Holzlasuren. Das Erscheinungsbild ohne zusätzlichen Oberflächenschutz wird sich analog unbehandeltem Holz verhalten. Je nach Bewitterung stellt sich eine silbergraue Patina ein.

Grundsätzlich ist dem konstruktiven Holzschutz wie bei unbehandeltem Holz unbedingt Beachtung zu schenken.

Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und beruht auf dem derzeitigen Stand der Forschung und Erfahrung.

Langnau, August 2012