

Das verlorengangene Wissen

Holz ist ein toller Werkstoff!

Die fachgerechte Auswahl, Konstruktion und Verwendung sorgt für langlebige Produkte.

In gleichem Maße, wie sich die Fachwelt aufgrund neuer Anwendungen, neuer Konstruktionen und Lösungen immer intensiver mit dem Werkstoff Holz beschäftigt, scheint ein gewisses Holz-Grundwissen bei Verbrauchern abhanden zu kommen. Da werden Fenster, Türen, Böden oder Möbel bemängelt – offensichtlich ohne das geringste Gespür für Materialien.



Da geht's lang! Holz entwickelt je nach Einsatz einen besonderen Charme.

Holz arbeitet – aber bitte nicht bei mir!

Abzeichnungen an Anleimern oder Türen, Fugenbildung im Parkett, Haarfugen an Gehrungen – es lassen sich viele Dinge benennen, an denen das Arbeiten von Holz sichtbar wird.

Das Arbeiten von Holz erfordert eine geeignete Konstruktion um das Arbeiten zu begrenzen bzw. bewußt zuzulassen. In welchen Dimensionen Holz arbeiten kann, läßt sich leicht berechnen. Mit einer solchen Berechnung kann dem Kunden ggf. das Arbeiten erläutert werden – in der Hoffnung, daß das Verständnis für die Holzeigenschaften wächst.

Mit dem differentiellen Schwindmaß kann einfach ermittelt werden, wie Holz schwindet oder quillt. Das differentielle Schwindmaß ist die prozentuale Dimensionsänderung von Holz je 1 % Holzfeuchteänderung. Je kleiner das differentielle Schwindmaß, umso weniger "arbeitet", d. h. quillt oder schwindet Holz.

Das differentielle Schwindmaß ist abhängig von der Faserrichtung und der Holzart. Als Mittelwert für Nadelholz kann z. B. mit 0,24 gerechnet werden. Spanplatten liegen bei 0,035, Sperrhölzer bei 0,02 (alle Angaben gerundet und näherungsweise).

Die erlaubte Holzfeuchte im Innenausbau beträgt 6-10%.

Wird Holz mit 6% Holzfeuchte eingebaut und nimmt anschließend 10% an, errechnet sich die prozentuale Dimensionsänderung wie folgt:

$$\text{Dimensionsänderung in \%} = (6\% - 10\%) \times 0,24 = 0,96\%$$

Würde ein Holz mit einer Breite von 50 mm eingebaut, wäre es dann

$$50 \text{ mm} \times 1,0096 = 50,48 \text{ mm breit.}$$

Bei 50 cm breitem Holz (z. B. Treppeneckstufe) sind es dann bereits 4,8 mm, wenn die maximale Dimensionsänderung auftreten würde.

Bereits eine Änderung von weniger als 1/10 mm lässt sich fühlen und bei Streiflicht auch sehen. Ein Mangel kann aus solchen üblichen feuchtebedingten Änderungen nicht abgeleitet werden.

Ähnlich verhält es sich mit Abzeichnungen: das unterschiedliche Quellen und Schwinden von Massivholzanleimern und Trägerplatten kann dazu führen, dass kleinste Unterschiede beim Arbeiten der Materialien sichtbar werden.

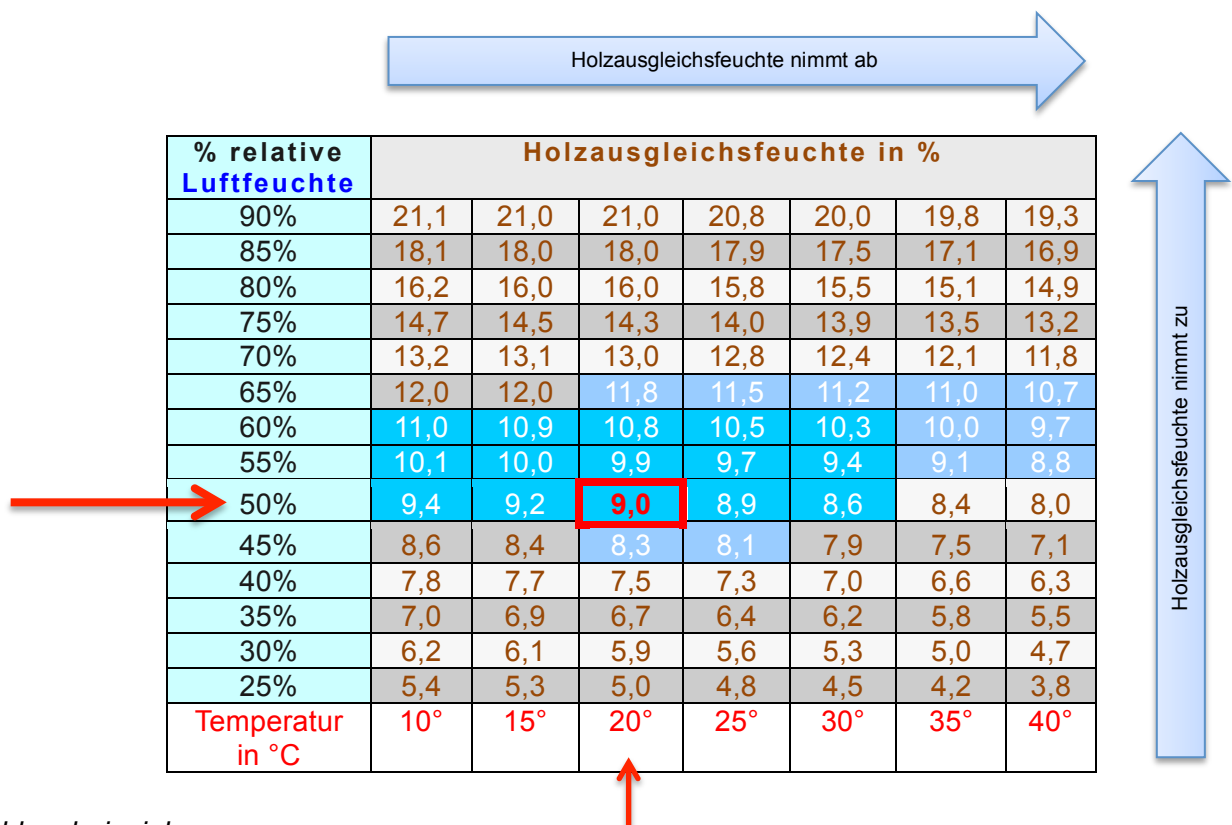
Tipp: ist mit Streiflicht zu rechnen oder werden Oberflächen hochglänzend hergestellt, sollten Kunden im Vorfeld die Zusammenhänge erörtert und schriftlich festgehalten werden.

Luffeuchte und Temperatur – was hat das mit Holz zu tun?

So oder ähnlich reagieren Personen, denen das Grundwissen im Umgang mit Materialien abhanden gekommen ist. Ihnen als Tischler/Schreiner muss das niemand erklären!

Daher eine Erklärung für Laien:

Tatsächlich „arbeitet“ Holz und ändert sich bei Temperatur- und Luffeuchteänderung. Die folgende Grafik zeigt die Zusammenhänge und ist mit Erläuterungen auch Unwissenden verständlich.



Ablesebeispiel:

Bei einer Raumtemperatur von 20 °C und einer relativen Luffeuchte von 50% nimmt Holz eine Ausgleichfeuchte von 9% an.

Je trockener die Luft, umso geringer ist die Holzausgleichsfeuchte und umgekehrt. Die Blau hinterlegten Werte sind bei üblichen klimatischen Bedingungen normal.

Bedenkenträger und Besserwisser?

Herrschen permanent andere Rahmenbedingungen, sollten Kunden dies vor Auftragsvergabe bekanntgeben, damit die Werkstoffe ggf. entsprechend vorkonditioniert werden können.

Merkt oder ahnt der Tischler/Schreiner hingegen, dass die (Norm-)Bedingungen nicht vorhanden sind, sollte Bedenken angemeldet werden. Insbesondere bei Winterbaustellen kommt es nicht selten zu erheblichen Schäden an Holzfenstern. Hier helfen nur klare Ansagen vor der Montage und eine saubere Dokumentation.

In Wartungs- und Pflegeanleitungen empfiehlt sich ein Hinweis auf die o. a.

Zusammenhänge - besser ist natürlich eine umfassendere Information! Zu bestimmten Produkten liefern Hersteller derartige Anleitungen mit. Fertigt man Produkte selbst, kann eine Nachfrage bei den Verbänden hilfreich sein. Insbesondere im Bereich Fenster existieren druckreife Vorlagen.