

## Hinweis zur Lagerung von Türen und Zargen aus Holzwerkstoffen

Qualifizierte Lagerung und Weiterverarbeitung - Einflüsse der Luftfeuchtigkeit

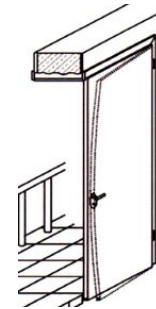
Register	A4
Blatt	4.00
Seite	1 von 2
Stand	Jul 2013

### Türen und Zargen aus Holzwerkstoff

Türen- und Zargen aus Holzwerkstoff unterliegen den physikalischen Gesetzen und sind hygroskopisch. Das heißt, die vorhandenen Holzzellen sind in der Lage, Feuchtigkeit auf und abzugeben. Durch ein verändertes Zellvolumen kann es zum Verzug kommen welcher den Einbau bzw. Montage unnötig erschwert.

Daher ist auch bei Innentüren und -Zargen aus Holzwerkstoff auf sachgemäße Lagerung vor dem Einbau zu achten.

Während sich bei Türen der Verzug in der Regel in Längsrichtung vollzieht (siehe Bild rechts) können bei Zargen zwei Verzugsarten auftreten.



### Verzugsarten von Zargen

#### Verzug oder Durchbiegung

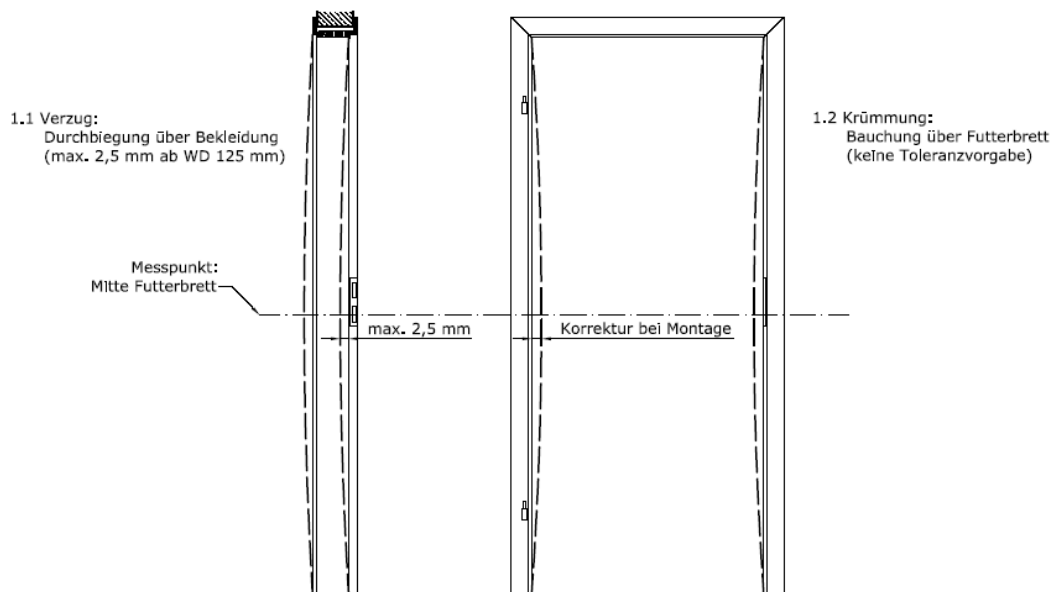
Mit Durchbiegung ist der Verzug (siehe Bild 1.1) in der Breite des Futterbrettes, also in Richtung Wandstärke gemeint.

Die Durchbiegung darf bei einer Zarge mit einer Futterbrettbreite >125mm max. 2,5mm betragen. Unter 125mm Wanddicke gibt es keine Toleranzvorgaben, da diese Zargen sich bei der Montage leicht ausrichten lassen.

#### Krümmung oder Bauchung

Mit Krümmung ist die Bauchung (siehe Bild 1.2) in der Länge des Futterbrettes gemeint.

Hierzu gibt es keine Toleranzangaben, da die Krümmung bei Einbau der Zarge durch z. B. entsprechende Spreizen leicht ausgeglichen werden kann und muss.



### Typische Einflüsse auf die Luftfeuchtigkeit:

- **Starke Temperaturschwankungen:** Je wärmer die Luft desto mehr Wasserdampf kann diese aufnehmen.
- **Starke und / oder lang anhaltende Niederschläge**
- **Nähe zu großen Gewässern** sowie Hochwasser und Überschwemmungen
- **Baufeuchte**, d.h. Feuchtigkeit in Baumaterialien, Wänden, Böden, teilw. auch verursacht durch kürzere Bauphasen (weniger Trocknungszeiten)
- **Allgemeiner Klimawandel:** Durch Erwärmung der Atmosphäre erhöht sich deren Wasserdampfkapazität. Dadurch werden die Verdunstung verstärkt und die Niederschläge erhöht - somit steigt langfristig die durchschnittliche Luftfeuchtigkeit.

### Merke:

- Holz und Holzwerkstoffe reagieren auf Veränderungen der **Luftfeuchtigkeit** mit Änderung der Dimension (Länge, Breite).
- Die **Holzfeuchte** ergibt sich aus der Höhe der Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.
- Das **Holzfeuchtegleichgewicht** stellt sich erst zeitversetzt, z.T. erst nach einigen Tagen ein.

### Zielsetzung:

Ziel ist es, eine möglichst konstante Produktqualität für Innentüren und Zargen über die gesamte Prozesskette von der Herstellung, über Lieferung, Lagerung und Montage bis zur langfristigen Nutzung zu sichern, um Einflüsse schwankender Luftfeuchtigkeit zu minimieren. Hierzu müssen alle Prozessschritte beachtet und jeweils geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

## Hinweis zur Lagerung von Türen und Zargen aus Holzwerkstoffen

Qualifizierte Lagerung und Weiterverarbeitung - Einflüsse der Luftfeuchtigkeit

Register	A4
Blatt	4.00
Seite	2 von 2
Stand	Jul 2013

### Maßnahmen bei JELD-WEN

- Bei JELD-WEN werden Rohmaterialien zur Herstellung von Türen und Zargen mit einer Ziel-Holzfeuchte von 8% beschafft. Unser Ziel ist es, diese Holzfeuchte in unseren Produkten bis zur Auslieferung an unsere Kunden konstant zu halten.
- Zur Sicherstellung einer stabilen Klimasituation hat JELD-WEN kontinuierlich die Produktions- und Lagerbedingungen z.B. durch Neubau von Produktionshallen oder Luftbefeuchtung verbessert.
- Die Produktion erfolgt in klimatisierten Hallen mit ca. 45% Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur von ca. 20°C. Somit ergibt sich eine Holzgleichsfeuchtigkeit von ca. 8 %.

### Empfehlungen

#### ... für unsere Handelspartner

- Im Lager sollten Paletten nicht direkt aufeinander gestellt werden, da durch unterschiedliche Druckverteilung Beschädigungen entstehen können!
- Eine Lagerung von Türen und Zargen bei über 60% Luftfeuchtigkeit sowie unter 10° C ist strikt zu verhindern. Das sog. fifo Prinzip der Lagerbewirtschaftung ist anzuwenden („first in, first out“).
- Holzprodukte sollten idealerweise bei einer Luftfeuchtigkeit von 45% und 20° C gelagert werden. Geschlossene, beheizte und klimatisierte Lagerräume sind zu empfehlen!

#### Merke:

- Immer liegend lagern.
- Ausgerichtete Stapelhölzer zur Stabilisierung verwenden.
- Ideale Luftfeuchtigkeit 45%.
- Raumtemperatur zwischen 15° und 20°.
- Kein direkter Kontakt mit Feuchtigkeit.
- Größere Schwankungen hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit vermeiden.

#### ... für Verarbeiter und Betreiber

- Türen und Zargen dürfen an der Baustelle auf keinen Fall bis zur Verarbeitung im feuchten Keller gelagert werden (Baufeuchte)!
- Laut ifz info TU-02/1 Innentüren richtig montiert ist auf das richtige Einbau- und Umgebungsklima zu achten. Liegt die Luftfeuchtigkeit bei etwa +15°C bis +20°C, so liegt die Grenze der relativen Luftfeuchtigkeit, die bei längerfristiger Einwirkung noch zu akzeptieren ist, bei ca. 60%. Nur wenn diese Umgebungsbedingungen vorhanden sind, kann eine Montage fachgerecht vorgenommen werden.
- Auch nach der Montage kann zu hohe Luftfeuchtigkeit in der Wohnung zu erheblichen Funktionsverlusten der Tür sowie optischen Beeinträchtigungen der Oberfläche führen. Holz ist und bleibt hygroskopisch und wird sich immer dem Umgebungsklima angleichen.

#### Merke:

- Immer liegend lagern.
- Ausgerichtete Stapelhölzer zur Stabilisierung verwenden.
- Ideale Luftfeuchtigkeit 45%.
- Raumtemperatur zwischen 15° und 20°.
- Kein direkter Kontakt mit Feuchtigkeit.
- Größere Schwankungen hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind zu vermeiden.
- Packen Sie Tür und Zarge erst kurz vor Einbau aus dem Karton.
- Montage anhand Montageanleitung ausführen.
- Reinigungs- und Pflegehinweise (Kompendium A5) beachten.
- Ifz- Infos (Kompendium A6) berücksichtigen.