

Eine wichtige Eigenschaft von Türen ist das Stehvermögen und die mechanische Stabilität. Als Stehvermögen wird die Eigenschaft einer Tür bezeichnet, sich bei Klimaeinflüssen, die auf beiden Seiten der Tür unterschiedlich sind, wie z.B. bei einer Wohnungseingangstür, möglichst wenig zu verformen. Dazu sind für Innentüren in den Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen RAL GZ 426 Ausgabe Juli 2010 sogenannte Klimaklassen definiert. Diese Klimaklassen zeigen an, für welche Klimadifferenzen die jeweiligen Türen geeignet sind. Die Festlegung der Prüfklimadifferenzen erfolgt nach DIN EN 1121.

Bei den jeweiligen Klimaprüfungen darf die Verformung gemäß RAL GZ 426 unter Prüfbedingungen maximal 4 mm betragen, um in die geprüfte Klimaklasse eingestuft zu werden. D.h. mit der Angabe „Tür Klimaklasse III“ ist auch gleichzeitig die maximal zulässige eventuelle Verformung festgelegt (siehe auch Seite 14.35 „Richtlinien zu Toleranzen und Verformungen von Türen“).

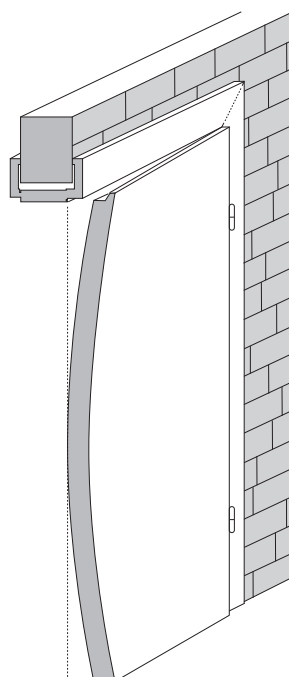
Warum verformen sich Innentüren?

Unter Klimaeinfluss verändern sich Werkstoffe in ihren Abmessungen. Holz und Holzwerkstoffe dehnen sich unter Feuchtigkeitseinfluss aus (Beispiel: ein 2 m langes Holzteil dehnt sich bei einer Feuchtigkeitsaufnahme von 5 % um ca. 2,5 mm aus). Treten nun auf beide Oberflächen eines Türblattes unterschiedliche Temperaturen oder Feuchtigkeiten auf, so zeigen die Oberflächenwerkstoffe auf beiden Türblattoberflächen ein unterschiedliches Schwund- oder Dehnungsverhalten und es kommt zu Verformungen (siehe Abb. 1).

Einbausituationen mit unterschiedlichen Klimaten:

❄ kalte Seite

- Hausflure/Treppenhäuser
- Türen zum Dachboden oder nicht ausgebauten Dachgeschossen
- Kellerraumabgangstüren
- Bäder und WC
- Räume ohne direkte Belüftung (z. B. Abstellraum)
- Heizungsräume



🌡 warme Seite

- Wohnraum

Abb. 1: Verformung aufgrund ausgelassener Beachtung der Klimaten

Hausflure / Treppenhäuser

Bei den sogenannten Wohnungsabschluss Türen, die zwischen Hausfluren, Treppenhäusern und dem Wohnraum montiert werden, genügen in der Regel Türen mit Klimaklasse II. Bei nicht beheizten Hausfluren und Treppenhäusern sind Türen mit Klimaklasse III zwingend erforderlich.

Türen zum Dachboden, nicht ausgebauten Dachgeschossen sowie Kellerraumabgangstüren

Dachböden, nicht ausgebauten Dachgeschosse und Kellerräume werden im Normalfall nicht beheizt. In diesen Bereichen sind Türen einer starken Feuchtigkeitsbelastung und hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Aufgrund dessen werden in diesen Bereichen Türen mit Klimaklasse III dringend empfohlen (bei Kellerraumabgangstüren reicht in der Regel Klimaklasse II aus).

Bäder, WCs, Abstellräume und Heizungsräume

In Bereichen mit langfristig höherer Luftfeuchtigkeit (z. B. keine ausreichende Belüftung, ständig offenstehendes Fenster) werden Türen der Klimaklasse II empfohlen.

Prüfklimaten gemäß DIN EN 1121

Prüfklimaten		Geforderte Klimaten			
RAL Klasse	DIN/EN	❄ kalte Seite		🌡 warme Seite	
		Lufttemperatur in °C	Rel. Feuchte (U) in %	Lufttemperatur in °C	Rel. Feuchte (U) in %
a/I	a	18°C ± 2°C	50% ± 5%	23°C ± 2°C	30% ± 5%
b/II	b	13°C ± 2°C	65% ± 5%	23°C ± 2°C	30% ± 5%
c/III	c	3°C ± 2°C	85% ± 5%	23°C ± 2°C	30% ± 5%

Neben der Klimastabilität ist die mechanische Stabilität eine weitere wichtige Eigenschaft für die Gebrauchstauglichkeit von Türen. Hier sind in RAL GZ 426 die mechanischen Beanspruchungsgruppen N, M, S und E (für eine normale, mittlere, starke und extreme Beanspruchung) festgelegt, die anhand unterschiedlichen statischen und dynamisch normierten Prüfungen ermittelt werden. Die nachfolgend aufgeführten Einsatzempfehlungen aus RAL GZ 426 sollen helfen, die für den jeweiligen Einsatzort sinnvollen Türeigenschaften und damit die richtige Tür auszuwählen.

Einsatzempfehlungen gemäß RAL-GZ426 für Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen

Einsatzort	Hygrothermische Beanspruchung (Klimaklasse)			Mechanische Beanspruchung		
	Klima I warme Seite 23 C°, 30% RL kalte Seite 18 C°, 50% RL	Klima II warme Seite 23 C°, 30% RL kalte Seite 13 C°, 65% RL	Klima III warme Seite 23 C°, 30% RL kalte Seite 3 C°, 80% RL	N normale	M mittlere	S starke
Wohnsinnentüren						
Wohnzimmer	●			●		
Esszimmer	●			●		
Arbeitszimmer	●			●		
Schlafzimmer	●			●		
Kinderzimmer	●			●		
Küche	●			●		
Bad*	●			●		
WC*	●			●		
Abstellraum*	●			●		
Wohnungsabschlusstür		●	●	●	●	
Türen zu nicht ausgebauten Dachgeschossen			●	●		
Kellerabgangstüren		●		●		
Gewerbliche und sonstige Räume						
Büroräume	●			●*	●*	
Schulräume	●				●*	●*
Kindergärten	●				●*	
Krankenhäuser	●				●*	●*
Hotelzimmer	●			●*	●*	
Kasernen	●				●*	●*
Laborräume	●			●*	●*	
Bad in Hotels, Schulen ...		●			●*	
WC in Hotels, Schulen ...		●			●*	
Kantinen		●			●*	
Eingänge von Praxen		●	●		●*	●*
öffentliche Verwaltung		●	●		●*	●*

In Bereichen mit langfristiger höherer Luftfeuchtigkeit (z.B.: immer offenstehendes Fenster) werden Türen der Klimaklasse III empfohlen!

* Auswahl unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beanspruchung!