

**Informationen zu Klimaklassen und mechanischen Beanspruchungsgruppen**

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. Ist z.B. eine schallhemmende Wohnungsabschlusstür nicht ausreichend klimastabil und dadurch so verformt, dass die Tür nicht mehr an den Dichtungen anliegt, geht auch die Schalldämmleistung deutlich zurück.

Aus diesem Grund sind für Innentüren in den Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen RAL GZ 426 Ausgabe September 2020 sogenannte Klimaklassen definiert. Diese Klimaklassen zeigen an, für welche Klimadifferenzen die jeweiligen Türen geeignet sind. Die Festlegung der Prüfklimadifferenzen erfolgt nach DIN EN 1121.

Klimaklassen / Prüfklima nach		Geforderte Klimate			
RAL GZ 426	DIN EN 1121	warme Seite		kalte Seite	
		Temperatur	rel. Luftfeuchte	Temperatur	rel. Luftfeuchte
I	a	23°C	30 %	18°C	50 %
	f*	23°C	50 %	18°C	50 %
II	b	23°C	30 %	13°C	65 %
	g*	23°C	50 %	13°C	65 %
III	c	23°C	30 %	3°C	85 %

\* diese Klassen stammen aus einem Entwurf der DIN EN 1121 und waren beim Druck noch nicht veröffentlicht

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 von 4 mm festgelegt. Das ist bei der Aussage „Tür nach EN 1121 Klima C“ bei weitem nicht der Fall. Denn die Norm EN 1121 legt nur die Prüfbedingungen fest, aber keine Verformungsgrenzen. Diese sind in der Norm EN 12219 aufgeführt. Es gibt dort die vier Klassen 0, 1, 2 und 3. In der Klasse 0 gibt es keine Verformungsgrenze, bei Klasse 1 beträgt die Verformungsgrenze 8 mm, bei Klasse 2 sind es 4 mm und zum Erreichen der Klasse 3 darf sich die Tür nur noch um 2 mm verformen.

Die Klasse 2 nach EN 12219 mit einer Verformungsgrenze von 4 mm stimmt mit den RAL-Festlegungen überein. Um das Stehvermögen einer Tür zu definieren reicht also die Aussage „Tür Klima c“ nach EN 1121 nicht aus, es muss dann mindestens heißen „Tür Klima c-2“.

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 extrême Beanspruchung) festgelegt, die anhand unterschiedlicher statischer und dynamischer normierter Prüfungen ermittelt werden.

Die nachfolgend aufgeführten Einsatzempfehlungen aus RAL GZ 426 Ausgabe 2020 sollen helfen, die für den jeweiligen Einsatzort sinnvollen Türeigenschaften und damit die richtige Tür auszuwählen.

Einsatzempfehlungen für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen  
Grundlage: RAL-GZ 426, Ausgabe 2020

	Wohnungstüren			Objekt Türen			
	Wohnungseingangstüren <sup>1)</sup>	Wohnungsinnentüren	Bad/WC	Kindergarten, Krankenhaus, Hotelzimmer	Schulen, Herbergen, Kasernen	Schulungsräume, Sprechzimmer, Verwaltung, Büro, Praxis	Großküchen, Kantinen, Labor, Bad/WC
Hygrothermische Beanspruchung (KKL)	III	I	I	II	II	II / III <sup>2)</sup>	II
Mechanische Beanspruchung (MEB)	S <sup>1)</sup>	N	N	S	E	M	S / E <sup>2)</sup>
Oberflächenbeständigkeit (OFB)	N	N	N	M	M	M	S
Kantenstoßfestigkeit (KSF)	M	N	N	S	S / E <sup>2)</sup>	M / S <sup>2)</sup>	S / E <sup>2)</sup>
Feuchtebeständigkeit (FNB) FR: Feucht- NR: Nassraum	/	/	/ FR <sup>2)</sup>	/ FR <sup>2)</sup>	/ FR <sup>2)</sup>	/	FR / NR <sup>2)</sup>
Glasanbindung	E	N	N	S	S	M	S

Türblatt und Zarge sollten aus korrelierenden Klassen gewählt werden.

1) Die DIN SPEC 18105 – 9/2019 Wohnungseingangstüren – Anforderungen und Merkmale definiert neben dem Schallschutz nach DIN 4109 für die hygrothermische Beanspruchung Klasse 2c = Klimaklasse IV und für die Einbruchhemmung die Klasse RC2. Die RC2 – Elemente sind in aller Regel mindestens Klasse „E“ bzgl. der mechanischen Festigkeit.

2) Auswahl unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beanspruchung.

**Hinweise und Erläuterungen zur Tabelle:**

- KKL: In Bereichen mit langfristig höherer Luftfeuchtigkeit oder bei Türblättern mit einer Höhe über 2,11 m werden Türen der nächst höheren Klimaklasse empfohlen. **Bei Türen zu Treppenhäusern ist immer die Klimaklasse „III“ zu wählen. Für Laubengangtüren, also Türen die Außenklima ausgesetzt sind, reicht Klimaklasse „III“ nicht aus.**
- MEB: Die mechanische Beanspruchung bezieht sich auf die gesamte Stabilität von Türblatt und Zarge in Verbindung mit den eingebauten Beschlägen. Die Klasse „E“ berücksichtigt dabei massive Belastungen, wie sie im öffentlichen Bereich vorkommen können.
- KSF: Bei der Kantenstoßfestigkeit wird speziell der Widerstand der Kanten von Tür gegen harte Stöße, z.B. durch Krankbetten oder Koffer im Hotel bewertet.
- OFB: Die Oberflächenbeständigkeit berücksichtigt speziell die Dauerhaftigkeit der Türblatt- bzw. Zargenoberfläche gegen Kratzer, Reinigungsmaschinen, Verschmutzungen und ähnliche die Oberfläche strapazierende Vorgänge.
- FNB: Die Feuchtebeständigkeit berücksichtigt in zwei Klassen, wie gut das Türblatt gegen Feuchte- und Nässeeinwirkung geschützt ist. Feuchtraum steht dabei für gelegentliche Einwirkung, wogegen Nassraumprodukte häufig mit viel Wasser in Verbindung kommen können.
- GAB: Mit der Glasanbindung wird beurteilt, wie gut eine Glasscheibe in einer Lichtöffnungstür verankert ist, um ein evtl. Herausbrechen bei entsprechender Stoßbelastung z.B. durch gegen die Tür fallende Personen zu verhindern. In Türen sollten grundsätzlich nur Sicherheitsgläser (ESG oder VSG) Verwendung finden, um Personenschäden auszuschließen.

**Hinweis zur Klimaklasse III und Laubengangtüren oder Türen eingebaut zwischen Hausflur und Garage**

Die Klimaklasse III ist erforderlich bei Wohnungseingangstüren, also Türen die einen Hausflur und einen Wohnungsflur trennen. Das Prüfklima der Klimaklasse III beträgt 23°C / 30% rel. Luftfeuchte zu 3°C / 85 % rel. Luftfeuchte. Dies reicht für Wohnungseingangstüren auch gut aus.

**Türen zwischen Hausflur und Garage** sind jedoch **Außentüren** oder sogenannte **Laubengangtüren** und keine Innentüren, da hier speziell im Winter, deutlich höhere Klimadifferenzen entstehen.

Wir weisen darauf hin, dass eine Klimaklasse-III-Tür für den Einsatz zwischen Hausflur und Garage (also als Laubengangtür) daher nur sehr begrenzt geeignet ist. Sollte es durch die zu große Klimadifferenz zu einem erhöhten Verzug und somit zu Funktionsstörungen kommen, schließen wir hier die Gewährleistung aus.