



Infoblatt

Beurteilung der Qualität und Eignung von Innentüren

Anforderungen an Innentüren sind je nach Einsatzort und Bauherrenwunsch umfangreich und vielfältig. Im Rahmen von Ausschreibungen und Angeboten werden daher nachvollziehbare, konkrete Angaben benötigt, um Eignung und Gebrauchstauglichkeit der Türen mit beurteilen zu können.

In erster Linie werden an Innentüren Anforderungen hinsichtlich der Schalldämmung, Einbruchhemmung, Feuchtebeständigkeit wie auch Anforderungen an die Maßhaltigkeit und das Formverhalten (Stehvermögen) unter Klimaeinfluss sowie mechanische Widerstandsfähigkeit bei entsprechender Belastung gestellt. Definiert werden diese Anforderungen in europäischen oder nationalen Normen und in Qualitätszeichen wie RAL.

Die RAL-Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren und Zargen aus Holz und Holzwerkstoffen haben bereits 2002 die entsprechenden europäische Prüfnormen integriert und Mindestanforderungen an die Türen definiert.

Mit der Erarbeitung der Produktnorm für Innentüren prEN 14351-2 geht auch eine Überarbeitung der RAL-Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren und Zargen aus Holz und Holzwerkstoffen einher. Somit ist sichergestellt, dass auch in Zukunft aktuelle Normanforderungen durch das RAL Gütezeichen für Innentüren dokumentiert werden.

Im Folgenden werden einzelne Merkmale beschrieben. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht Tabelle 2 eine Gegenüberstellung der Anforderungen RAL – EN.

Maßhaltigkeit und Konstruktion

In europäischen Normen findet man zu Maßhaltigkeit und Konstruktion keine Anforderungen und Aussagen. National ist die Konstruktion für Türen und Zargen aus Holz und Holzwerkstoffen geregelt in DIN 68706-1 für Türblätter und DIN 68706-2 für Türzargen. Die gegenseitige Abhängigkeit der Maße ist geregelt in DIN 18101. Hier sind für Türen für den Wohnungsbau die wesentlichen Abhängigkeiten zu Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz festgelegt.

Türen und Zargen aus Holz und Holzwerkstoffen nach RAL entsprechen diesen Anforderungen.

Verformungsstabilität

Als Prüfnorm gilt in Europa EN 1121 mit den für Innentüren relevanten Klimaten a, b, und c. Klassifiziert werden die Türen nach EN 12219. Hier sind vier unterschiedliche Möglichkeiten,



je nach Grad der Verformung, von Klasse 0 (keine Anforderung), 1 (max. 8 mm Verformung), 2 (max. 4 mm Verformung) und 3 (max. 2 mm Verformung) gegeben.

Mindestanforderung für eine Klassifizierung nach RAL ist, dass mindestens Klasse 2 nach EN 12219 erreicht wird. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht.

Mechanische Festigkeit

Je nach Belastungsart sind in Europa vier verschiedene Prüfnormen bekannt: EN 947, EN 948, EN 949 und EN 950. Klassifiziert werden die mechanischen Festigkeiten nach EN 1192 in vier Klassen 1 bis 4.

Diese vier Klassen finden sich in der Klassifizierung nach RAL wieder. Hier erfolgen die Prüfungen je nach üblicher Beanspruchung, die am Einsatzort zu erwarten ist und gliedern sich in:

N für normale, M für mittlere, S für starke und E für extreme Belastung. Tabelle 3 zeigt die Zusammenhänge.

Alle Anforderungen sind in den Güte- und Prüfbestimmungen für Türblätter, Zargen sowie Feucht- und Nassraumtüren RAL-RG 426 Teile 1 bis 3 zu finden.

Tabelle 1: Anforderungen nach EN, DIN und RAL

Anforderung	EN	DIN	RAL	Bemerkung: ausschließlich RAL
Maßhaltigkeit	keine Anforderung	DIN 68706-1 DIN 68706-2 DIN 18101	Anforderungen definiert	kontinuierliche Eigen- wie auch Fremdüberwachung
Verformungsstabilität	EN 1121 mit 5 Klimaten EN 12219 mit 4 Klassen	keine weiteren Anforderungen	Anforderungen definiert: Klimaklasse I/II/III	Prüfung an drei Probekörpern aus der Fertigung und wiederkehrende Prüfungen
mechanische Beanspruchung	EN 947 EN 948 EN 949 EN 950 EN 12219 mit 4 Klassen	keine weiteren Anforderungen	Anforderungen definiert: N/M/S/E	Prüfung an drei Probekörpern aus der Fertigung und wiederkehrende Prüfungen
Bedienungskräfte	EN 12046-2 EN 12217 mit 5 Klassen	keine weiteren Anforderungen	Mindestanforderung wird definiert	Prüfung an drei Probekörpern aus der Fertigung und wiederkehrende Prüfungen

Durch eine kontinuierliche Eigen- wie auch Fremdüberwachung wird ein gleichbleibend hoher Qualitätsstandard bei RAL garantiert. Die einmal festgestellten Ergebnisse werden durch wiederkehrende Prüfungen sichergestellt.



Eine Klassifizierung nach RAL wird nur erteilt, wenn eine Türkonstruktion die Anforderungen aus Maßhaltigkeit, Verformungsstabilität und mechanischer Festigkeit erfüllt. Sie wird ebenfalls nur erteilt, wenn neben allen entsprechenden Prüfungen auch die Anforderungen nach RAL erfüllt sind. Über die Einsatzempfehlungen erhält der Verbraucher ein einfaches System mit entsprechender Hilfestellung zur Auswahl der „richtigen“ Tür.

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Anforderungen

Eigenschaft/Grundlage/ Wert/Dimension Klassifizierungsnorm	Klassifizierung/Wert				
Mechanische Festigkeit nach EN 1192	npd	1	2	3	4
Verformungsstabilität nach EN 12219		1	2	3	
Zulässige Verformungsklasse	npd				
Prüfklima nach EN 1121	npd	a	b	c	
Breite, Höhe, Dicke, Rechtwinkligkeit (nur bei Türblättern) nach EN 1529					
Toleranzklasse	npd	1	2	3	
Allgemeine Ebenheit nach EN 1530					
Toleranzklasse	npd	1	2	3	4
Lokale Ebenheit nach EN 1530					
Toleranzklasse	npd	1	2	3	4

blau: unterhalb der RAL-Anforderungen
 grün: Mindestanforderung nach RAL
 gelb: weitere mögliche Klassifizierungen oder anzugebende Werte

Tabelle 3: Mechanische Prüfungen zur Beurteilung der mechanischen Festigkeit: Vergleich RAL - EN

Beanspruchung	RAL	N	M	S	E
Prüfung	EN	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
1 nach EN 948	Statische Verwindung, N	200	250	300	350
2 nach EN 949	Weicher und schwerer Stoß, Fallhöhe in mm	100	200	400	600
	Energie in J	30	60	120	180
3 nach EN 950	Harten Stoß Fallhöhe in mm	300	600	1000	1600
	Energie in J	1,5	3	5	8
4 nach EN 947	vertikale Belastung in N	400	600	800	1000



Bedienungskräfte

Anforderungen hinsichtlich der Bedienungskräfte werden in Europa gestellt an die Schließkräfte, Kraft zur Einleitung einer Bewegung am Türblatt, der Handbetätigung, Kraft für die Bedienung am Türdrücker, und der Fingerbetätigung, Kraft zur Verriegelung bzw. dem Entriegeln am Türschlüssel. Geprüft werden die Bedienungskräfte nach EN 12046. Je nach Anwendung sind in Europa verschiedene Klassen möglich. Klassifiziert werden die Bedienungskräfte nach EN 12217 in fünf Klassen, Klasse 0 bis 4.

Diese Klassifizierung wird sich in RAL wiederfinden, wobei es hier eine Mindestanforderung an die Bedienbarkeit geben wird, um dem Verbraucher eine leichte Bedienung der Elemente zu ermöglichen.

Bei Anforderungen an besonders niedrige Bedienungskräfte sollten diese im Voraus mit dem Hersteller abgesprochen und vereinbart werden, um somit besonders „bedienfreundliche“ Lösungen anzubieten. Beispiele hierfür sind Türen mit Automatikschlössern und kraftbetätigte Systeme, die einen hohen Bedienkomfort garantieren.

Die Anforderungen werden in die RAL-Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren und Zargen aus Holz und Holzwerkstoffen eingearbeitet. Einen Überblick über die Klassifizierungsmöglichkeiten finden Sie in Tabelle 4.

Tabelle 4: Klassifizierung der Bedienungskräfte und Bedienungsmomente nach EN 12217

Beständigkeit gegen:	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
Schließkraft bzw. Kraft zur Einleitung einer Bewegung, Höchstwert (N)	- ¹⁾	75	50	25	10
Handbetätigte Beschläge; - maximales Moment (Nm)	- ¹⁾	10	5	2,5	1
- maximale Kraft (N)	- ¹⁾	100	50	25	10
Fingerbetätigte Beschläge - maximales Moment (Nm)	- ¹⁾	5	2,5	1,5	1
- maximale Kraft (N)	- ¹⁾	20	10	6	4
- ¹⁾ keine Anforderung					