



Systembaustoffe

Bau- elemente

Pocket Guide

Inhalt

Mehr Durchblick	Seite 4
Mehr als Bauelemente	Seite 5
Türen mit Brandschutzfunktion	Seite 6
Türen mit Rauchschutzfunktion	Seite 8
Türen mit Feuchte- und Nässeschutzfunktion	Seite 9
Türen mit Schallschutzfunktion	Seite 10
Türen mit einbruchhemmender Funktion	Seite 12
Türen mit Klimafunktion	Seite 14
Maßzusammenhänge Zargen und Türen	Seite 16
Maßtabelle für Norm Stahlzargen nach DIN 18101	Seite 18
Optimale Wandöffnung	Seite 20
Bandbezugslinien	Seite 22
Bänder	Seite 24
Aufmaßhilfe für Türen in Stahlzargen	Seite 26

Mehr Durchblick

Mit unserem Bauelemente Pocket Guide haben Sie immer alle wichtigen Informationen zur Hand.

Die technischen Unterlagen orientieren sich kurz, knapp und übersichtlich an den Anforderungen der geltenden DIN und geben Ihnen Hilfestellung in Bezug auf die wichtigsten Fragen rund um den Einbau unserer Tür-elemente – von den einzelnen Türtypen über die Maß-zusammenhänge von Türen und Zargen bis hin zu Wandöffnungen, Bändern und Bandbezugslinien.

Auf ein erfolgreiches Projekt!
Ihr Wego-Team

Mehr als Bauelemente

Wego ist Ihr Multispezialist im Baustoffbereich

Als Multispezialist im Baustoff-Fachhandel sind wir Ihr vielseitiger und kompetenter Systemlieferant. Unser erklärtes Ziel: Perfektion für Ihr Bauprojekt. Profitieren Sie bei Wego von einem umfassenden und tiefen Sortiment und genießen Sie viele weitere Vorteile:

Top Beratung

Kompetente persönliche Ansprechpartner in allen Bereichen, gewerkeübergreifendes Know-how, enge Verzahnung der Fachabteilungen Bauelemente und Trockenbau

Top Logistik

In-Time-Lieferung, rund 1.000 Fahrzeuge deutschlandweit, u. a. mit Ladebordwand, Mitnahmestapler, Standard-Baustoffkran oder Hochkran (bis auf eine Höhe von über 30 Metern)

Top Service

Elektronischer Rechnungsversand, Download aller Broschüren und Kataloge, Newsletter, 24/7-Online-Shop, wichtige Vorlagen für Industriepartner

Türen mit Brandschutzfunktion

In bestimmten Bauabschnitten, im Bereich von langen Fluren, Treppenhäusern, Brandwänden und Notausgängen sowie zur Abschottung von Fluchtwegen müssen Türen feuerhemmende, feuerbeständige oder rauchdichte Eigenschaften aufweisen. Planung und Bau von Gebäuden unterliegen jeweils unterschiedlichen Bauvorschriften und gesetzlichen Bestimmungen. Insbesondere bei Gebäuden mit hoher Besucherfrequenz und in Gebäuden, in denen alte, kranke oder auch behinderte Menschen leben, betreffen die Sicherheitsvorkehrungen vor allem den vorbeugenden Brandschutz, z. B. in:

- Schulen, Universitäten und Kindertagesstätten
- Bürogebäuden und Verwaltungen
- Krankenhäusern und Seniorenheimen
- Hotels
- Banken

Vorschriften und Richtlinien

Die DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen) konkretisiert die brandschutztechnischen Begriffe der Landesbauordnungen, der zugehörigen Durchführungsverordnungen sowie weiterer Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, die sich mit dem baulichen Brandschutz befassen. Die Bauteile-Klassifizierung nimmt die DIN 4102 in Teil 2 vor. Die entsprechenden Bauteile erhalten einen Buchstaben als Bauteilerkennung. Aufgrund ihrer Eigenschaft, einem Brand für einen definierten Zeitraum einen Widerstand entgegenzusetzen, werden sie durch die Feuerwiderstandsdauer klassifiziert. Die Widerstandsdauer in Minuten ist die kennzeichnende Größe für das Brandverhalten von Bauteilen. Es werden folgende Feuerwiderstandsklassen unterschieden.

Feuerwiderstandsklasse	Feuerwiderstandsdauer
F30, T30	30 Minuten (feuerhemmend)
F60, T60	60 Minuten (hoch feuerhemmend)
F90, T90	90 Minuten (feuerbeständig)

Brandschutztüren sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar:

- 1- oder 2-flügelig aus Metall, Holz oder Glas
- Mit Oberlicht, Oberblende oder Verglasungen
- Mit Rauchschutz
- Mit Schallschutz
- Einbruchhemmend
- Mit Zargen oder Blockrahmen aus Metall oder Holz

Anmerkung: Ein Bauteil unterliegt grundsätzlich einer Prüfung in der Brandkammer mit einseitiger Beflammung des Probekörpers.

Türen mit Rauchschutzfunktion

Im Brandfall geht eine oft unterschätzte Gefahr von der Rauchentwicklung aus, da sich der bei einem Brand entstehende Qualm innerhalb von Sekunden in Gebäuden ausbreiten kann. Der undurchsichtige Rauch und die giftigen Gase mindern den Sauerstoffgehalt der Luft und können schon in kurzer Zeit zum Erstickten führen. Wegen der eingeschränkten Sichtfähigkeit kommt es außerdem häufig schnell auch zu starker und nicht selten lebensbedrohlicher Panikbildung.

Rauchschutztüren sind dazu bestimmt, im eingebauten und geschlossenem Zustand den Durchtritt von Rauch zu verhindern.

Bestimmungen nach DIN 18095

Die DIN 18095 ist als technische Baubestimmung in allen Bundesländern eingeführt. Mit der bauaufsichtlichen Einführung dient sie als verbindliche Vorgabe für den Einsatz auch von sogenannten „rauchdichten“ Türen, für die ein Prüfzeugnis nach DIN 18095 bei der Bauabnahme vorzulegen ist.

Türen mit Feuchte- und Nässeschutzfunktion

Unter Feuchträumen sind Räumlichkeiten zu verstehen, in denen Türen keiner dauerhaften Feuchte ausgesetzt sind. Es handelt sich um Bereiche mit kurzfristig einwirkender Feuchte, in denen der Einsatz von Nassraumtüren als nicht notwendig erachtet wird. Dazu zählen zum Beispiel WC-Bereiche außerhalb des direkten Duschbereichs in Büro- oder Verwaltungsgebäuden, Krankenhäusern, Praxen, Hotels o. ä. Gebäuden, in denen eine tägliche Reinigung mit Wasser stattfindet und eine Raumtemperatur von 45 °C nicht überschritten wird.

Unter Nassräumen verstehen wir Räumlichkeiten, in denen Türen einer relativ dauerhaften Feuchtigkeits- oder Nässeeinwirkung unterliegen. Dort sind also permanente und direkte Feuchte- oder Nässeinflüsse auf das Türblatt möglich bzw. zu erwarten.

Nassräume sind Bereiche, für die davon ausgegangen wird, dass normale Türen, aber auch Feuchtraumtüren den auftretenden hygrometrischen Belastungen nicht standhalten. Nassraumtüren werden eingesetzt in sogenannten Nasszellen: Duschen, Bädern, WCs, in Spezialpraxen mit Bädern, Hotelnasszellen, Krankenhäusern mit Dusch- oder Badeeinrichtungen, Umkleidekabinen und ähnlichen Sanitäreinrichtungen. Da eine Umgebungstemperatur von maximal 45 °C nicht überschritten werden darf, eignet sich die Nassraumtür nicht als Saunatur.

Türen mit Schallschutzfunktion

Die DIN 4109 fordert die Einhaltung von Mindestschallschutzwerten bei Türelementen. Da die DIN 4109 in allen Bundesländern eingeführt ist, sind die Mindestanforderungen an die Schalldämmung von Türen zwischen bestimmten Bereichen und Räumen verbindlich. Dabei gibt die DIN für die erforderliche Luftschalldämmung zum Schutz gegen Schallübertragung aus fremden Wohn- und Arbeitsbereichen drei unterschiedliche Anforderungen vor. Sie sind nach Einsatzbereichen gegliedert in die Schalldämmwerte R_w, P 32 dB, R_w, P 37 dB und R_w, P 42 dB und werden wie folgt klassifiziert.

Schallschutzklasse		Forderung		Nachweis
	VDI	DIN 4109	R_w, R	R_w, P
SK 27	I	27	= 27 dB	≥ 32 dB
SK 32	II	32	= 32 dB	≥ 37 dB
SK 37	III	37	= 37 dB	≥ 42 dB

Anmerkung: Die angegebenen Schalldämmwerte berücksichtigen eine Schallübertragung nur über das Türelement. Eventuelle Schallübertragungen über flankierende Bauteile (Wände, Böden, Decken ...) dürfen dem Türelement nicht angelastet werden bzw. sind im Prüfwert nach EN 20140 zu korrigieren.

Bauteile	Anforderungen nach DIN 4109 Tabelle 3		Nachweis der Prüfung
	R_w, P Wand	R_w, R Tür	R_w, P
Wohnungen und Arbeitsräume			
- Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen in Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder Arbeitsräumen führen	52 dB	27 (37)* dB	32 (42)* dB
- Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen unmittelbar in Aufenthaltsräume, außer Flure und Dielen, von Wohnungen führen	52 dB	37 dB	42 dB
Beherbergungsstätten			
- Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen	47 dB	32 (37)* dB	37 (42)* dB
Krankenanstalten und Sanatorien			
- Türen zwischen Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern sowie zwischen Fluren und Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern	47 dB	37 dB	≥ 42 dB
- Türen zwischen Fluren und Krankenräumen, zwischen Operations- und Behandlungsräumen sowie zwischen Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen	47 dB	32 (37)* dB	37 (42)* dB
Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten			
- Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren	47 dB	32 dB	37 dB

*Werte in Klammern gelten für erhöhte Schallschutzanforderungen.

Türen mit einbruchhemmender Funktion

Eine einbruchhemmende Tür ist eine Tür, die im geschlossenen, verriegelten und verschlossenen Zustand Einbruchsversuchen mit körperlicher Gewalt (ohne wie auch mit Werkzeugen) für eine bestimmte Zeit (Widerstandszeit) widersteht.

Die DIN EN 1627 ist eine Prüfnorm für einbruchhemmende Türelemente. DIN EN 1627 definiert verschiedene Widerstandsklassen (RC, „resistance class“) bezüglich Einbruchhemmung. Durch diese Norm wurde die vorherige Norm DIN V ENV 1627 abgelöst, die Widerstandsklassen mit dem Kürzel WK definierte. Die einzelnen Widerstandsklassen geben an, wie lange ein Produkt dem Einbruchversuch eines bestimmten Tätertyps standhält. Eine höhere Klasse bedeutet besseren Einbruchschutz. Die Polizei empfiehlt, Bauteile zu verwenden, die mindestens der Klasse RC2 entsprechen.

DIN EN 1627 (neu)	DIN V ENV 1627 (alt)	Widerstandszeit	Tätertyp/Täterverhalten
RC1 N	WK1	3 Minuten	Bauteile der Widerstandsklasse RC1 N weisen nur einen geringen Schutz gegen den Einsatz von Hebelwerkzeugen auf.
RC2 N	WK2	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keilen, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC2	WK2	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keilen, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.

DIN EN 1627 (neu)	DIN V ENV 1627 (alt)	Widerstandszeit	Tätertyp/Täterverhalten
RC3	WK3	5 Minuten	Der Täter versucht, zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß sowie mit einfachem Bohrwerkzeug das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC4	WK4	10 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
RC5	WK5	15 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.
RC6	WK6	20 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.

Beim Einsatz einbruchhemmender Elemente muss das Schloss vorschriftsmäßig verriegelt sein, um Einbruchschutz zu gewährleisten. Bei selbst verriegelnden Schlössern muss der Schließriegel min. 20 mm aus dem Stulp herausragen.

Hinweis: Einbruchhemmende Türelemente müssen exakt nach Herstellerangaben (Montageanleitung) eingebaut werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Versicherung den Ausgleich des Schadensfalls nicht übernimmt.

Türen mit Klimafunktion

Entsprechend ihrem Verhalten bei hygrothermischer Beanspruchung werden für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen unterschiedliche Klimabelastungskategorien empfohlen, die den späteren Verwendungszweck von Türblättern berücksichtigen. Eine hygrothermische Beanspruchung an Türen liegt dann vor, wenn ein Türblatt auf beiden Seiten unterschiedlichen Klimaten ausgesetzt ist.

Klimaklassen nach RAL und DIN EN 1121

(Auszug aus RAL-GZ 426 Juli 2014, Tabelle 4: Vergleich der Prüfklimate)

Prüfklima		Gefordertes Klima			
RAL	DIN	Seite 1		Seite 2	
		Lufttemperatur in °C	Rel. Feuchte (U) in %	Lufttemperatur in °C	Rel. Feuchte (U) in %
I	a	(23±2)	(30±5)	(18±2)	(50±5)
II	b	(23±2)	(30±5)	(13±2)	(65±5)
III	c	(23±2)	(30±5)	(3±2)	(85±5)

Klimaklasse I (2(a) nach DIN EN 12219):

Für Wohnungsinnentüren, die im Allgemeinen thermisch eher gering belastet sind, eignen sich im Besonderen die Türen der Klimaklasse I.

Klimaklasse II (2(b) nach DIN EN 12219)

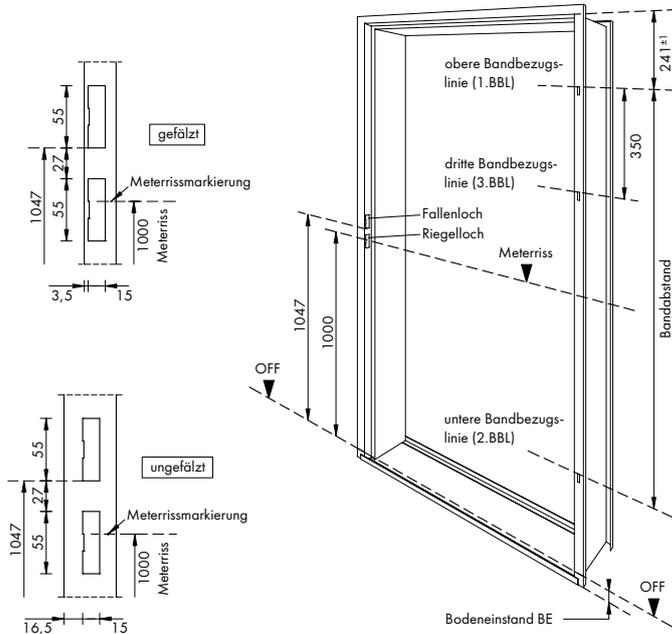
Im Allgemeinen werden für Räume mit langfristig höherer Luftfeuchtigkeit Türkonstruktionen für Klimaklasse II empfohlen, z. B. Innentüren im Objektbereich.

Klimaklasse III (2(c) nach DIN EN 12219)

Für Bereiche, die besonderen klimatischen Temperatur- und Luftfeuchteschwankungen unterliegen, sollten Türkonstruktionen eingesetzt werden, die nach Klimaklasse III geprüft sind, so z. B. Wohnungsabschluss Türen, Türen in öffentlichen Gebäuden, Türen zu nicht ausgebauten Dachgeschossen sowie Kellertüren.

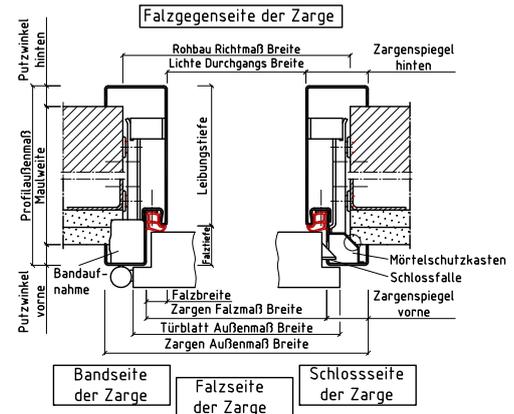
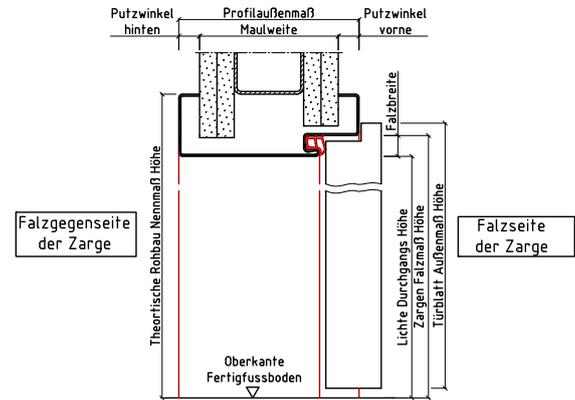
Durch optionale Maßnahmen erfüllen die Türen sämtlicher Türtypen mit Ausnahme von Massivholz-Rahmentüren und Strahlenschutz Türen ebenfalls die Prüfkriterien für Klimaklasse III.

Maßzusammenhänge Zargen und Türen



Für Zargen gibt es zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. Sie sind in vielen unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Wir beraten Sie gerne!

Zusammenhang zwischen Rohbaumaß und Türblattmaß am Beispiel einer 2-schaligen Stahlzarge

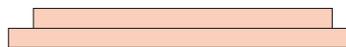


Maßtabelle für Norm Stahlzargen nach DIN 18101**

Rohbau Richtmaß*		Rohbau Nennmaß*		Falzmaß*		Lichter Durchgang*		Türblattaußenmaß gem. DIN 18101*			
Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe	überfälzt		stumpf	
625	1875	635	1880	591	1858	561	1843	610	1860	584	1847
750	1875	760	1880	716	1858	686	1843	735	1860	709	1847
875	1875	885	1880	841	1858	811	1843	860	1860	834	1847
1000	1875	1010	1880	966	1858	936	1843	985	1860	959	1847
1125	1875	1135	1880	1091	1858	1061	1843	1110	1860	1084	1847
1250	1875	1260	1880	1216	1858	1186	1843	1235	1860	1209	1847
625	2000	635	2005	591	1983	561	1968	610	1985	584	1972
750	2000	760	2005	716	1983	686	1968	735	1985	709	1972
875	2000	885	2005	841	1983	811	1968	860	1985	834	1972
1000	2000	1010	2005	966	1983	936	1968	985	1985	959	1972
1125	2000	1135	2005	1091	1983	1061	1968	1110	1985	1084	1972
1250	2000	1260	2005	1216	1983	1186	1968	1235	1985	1209	1972
625	2125	635	2130	591	2108	561	2093	610	2110	584	2097
750	2125	760	2130	716	2108	686	2093	735	2110	709	2097
875	2125	885	2130	841	2108	811	2093	860	2110	834	2097
1000	2125	1010	2130	966	2108	936	2093	985	2110	959	2097
1125	2125	1135	2130	1091	2108	1061	2093	1110	2110	1084	2097
1250	2125	1260	2130	1216	2108	1186	2093	1235	2110	1209	2097
625	2250	635	2255	591	2233	561	2218	610	2235	584	2222
750	2250	760	2255	716	2233	686	2218	735	2235	709	2222
875	2250	885	2255	841	2233	811	2218	860	2235	834	2222
1000	2250	1010	2255	966	2233	936	2218	985	2235	959	2222
1125	2250	1135	2255	1091	2233	1061	2218	1110	2235	1084	2222
1250	2250	1260	2255	1216	2233	1186	2218	1235	2235	1209	2222

*Alle Maßangaben in mm.

**Bei Holzargen kann es herstellerbedingt zu Abweichungen kommen.



Türblattaußenmaß überfälzte Tür



Türblattaußenmaß stumpfe Tür

Optimale Wandöffnung

Wandöffnungen sind in der DIN 18100 festgelegt. Alle Zargen sind dementsprechend ausgelegt. Wir empfehlen Ihnen, die hier aufgeführten Wandöffnungen bei der Planung zu berücksichtigen, damit eine einfache und schnelle Montage gewährleistet ist.

Wandöffnungs- und Türblattmaße für Holz- und Stahlzargen

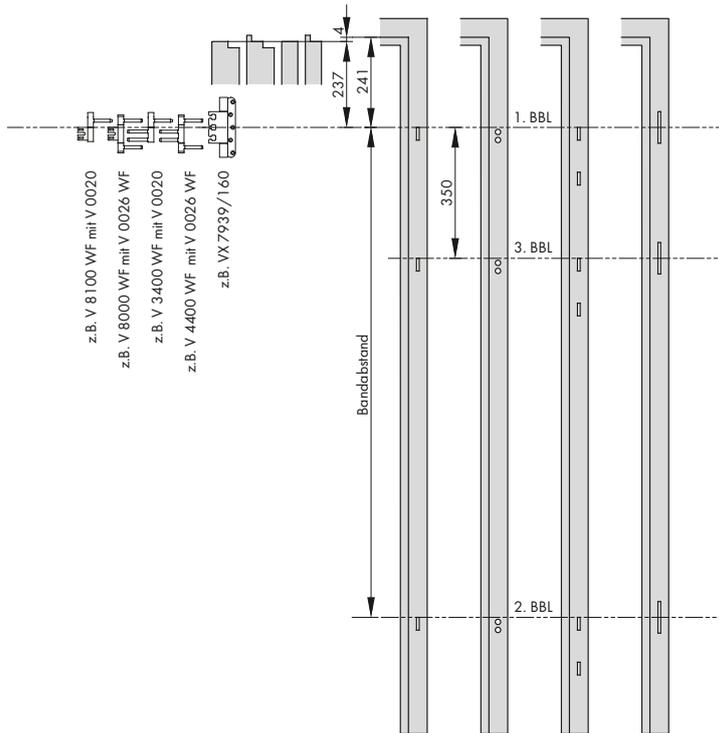
Türblattbreite		Wandöffnungsbreite	Empfohlene Wandöffnungsbreite	
gefälzt	ungefälzt	DIN	Holzzarge Leichtbauwand und Mauerwerk	Stahlzarge 2-teilig Leichtbauwand
610	584	635	Empfehlung*	Empfehlung*
735	709	760	650	625
860	834	885	775	750
985	959	1010	900	875
1110	1084	1135	1025	1000
1235	1209	1260	1150	1125
			1275	1250

Türblatthöhe		Wandöffnungshöhe	Empfohlene Wandöffnungshöhe	
gefälzt	ungefälzt	DIN	Empfehlung*	Empfehlung*
1985	1972	2005	2010	2000
2110	2097	2130	2135	2125

***Empfehlungen können auftragsbedingt abweichen. Sie sind bei individuellen Bestellungen zu prüfen. Ihr persönlicher Ansprechpartner hilft Ihnen gerne weiter.**

Bandbezugslinien

Damit Türblatt und Zarge zusammenpassen, werden die Bandbezugslinien nach DIN 18101 bestimmt. Mithilfe dieser Linien wird die Position der Bänder am Türblatt und an der Zarge festgelegt.



1. BBL: Bandbezugslinie oberes Band = 241 mm

2. BBL: Bandbezugslinie unteres Band

Falzmaße 1921 – 2170 = Bandabstand 1435 mm

Falzmaße 2171 – 2295 = Bandabstand 1685 mm

3. BBL: Bandbezugslinie eines eventuellen dritten Bandes = 350 mm

Bänder

Wego bietet bei Bändern hochwertige Qualitätsprodukte in verschiedenen Ausführungen für den Einsatz an Holz-, Stahl- oder Aluminiumzargen aller Art.

Flügelteile für gefälzte Türen, Variant V

VO020



Belastungswert:
40 kg

VO026 WF



Belastungswert:
70 kg
Stiftsicherung

VO037 WF



Belastungswert:
80 kg
Stiftsicherung

Flügelteil für ungefälzte Türen

VO087 WF



Belastungswert:
70 kg

Passende Rahmenteile

V8100 WF

an Stahlzargen



V8000 WF

an Stahlzargen



V4400 WF

an Holz zargen



Schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung

Objektband VX7729/160
für ungefälzte Türen



Variante:
Belastbarkeit:

Objektband VX7939/160
für gefälzte Türen



Variant VX
200 kg

Dreidimensional verstellbare Aufnahmeelemente

Erhältlich in verschiedenen Oberflächen. Für Schallschutztüren auch mit Flügeldichtung oder für einbruchhemmenden Objektüren mit angeschweißten Sicherheitszapfen.

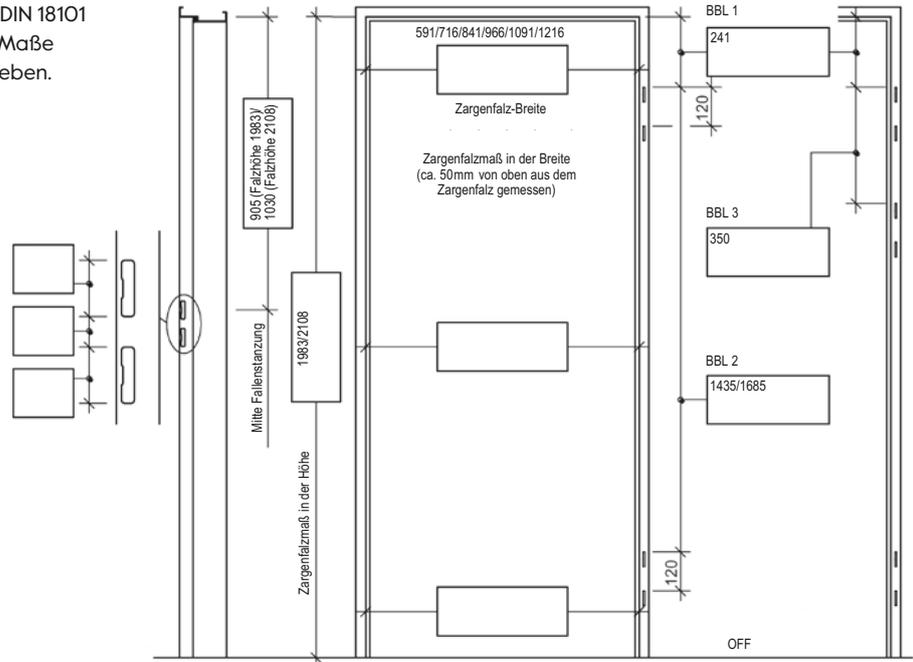
Aufmaßhilfe für Türen in Stahlzargen

Für Türen in Stahlzargen, insbesondere wenn ihre Maße von der DIN 18101 abweichen, sind bei der Bestellung nachfolgende Angaben und Maße erforderlich. Die Vorzugsmaße in mm nach DIN 18101 sind vorgegeben.

**Immer schnell zur Hand:
Unsere praktischen Helfer!**

Viele weitere Aufmaßhilfen und eine komplette Checkliste für die optimale Türenplanung finden Sie im Bereich „Downloads“ auf unserer Website unter www.wego-vti.de/services/downloads

Alle Angaben sind ohne Gewähr!



Wego Systembaustoffe GmbH
Maybachstraße 14 · 63456 Hanau
T 06181/6711-100 · F 06181/6711-411
info@wego-vti.de
www.wego-vti.de

