

HOLZHANDEL
Guth
....alles rund um's HOLZ

Sperrholz **Guth** Holzwerkstoff-Handels-gesellschaft mbH Telefon: 07825-84 44 - 0 i-seite: www.guth-holz.de
D-77972 Mahlberg Industriestraße 29-31 Telefax: 07825-84 44 55 e-post: info@guth-holz.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR



Geneigter Leser,

diese Zusammenstellung "Technik rund um die Türe" hat Ihren Ursprung in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts. Wir hatten, um einen Überblick über die damals neuen Regelungen zu geben, einen 4-Seiter herausgegeben, der bei Freund und Feind sehr beliebt war. Danach gab es hier eine Aktennotiz, dort ein Fragment, dann die erste Zusammenfassung, und heute ein kleines Nachschlagewerk mit Vorwort.

Gedacht für all jene, die sich dies und das nie merken können, die bei Diskussionen mit Kunden nach einer Schriftform von "Binsenweisheiten" suchen, oder es einfach etwas genauer wissen wollen. Historisch bedingt, ist bei manchem Artikeln, die genaue Quelle verloren gegangen, aber bei neueren Veröffentlichungen sind wir um genaue Quellenangabe bemüht. Manchen Punkt dieser Zusammenstellung finden Sie doppelt aufgeführt, so steht z.B. ein Punkt "Schließkraft" unter "Mängel?" und gleichzeitig bei "Wartung und Pflege", dies ist beabsichtigt und soll mühsame Querverweise vermeiden.

Der Autor gesteht an dieser Stelle, große persönliche Anteilnahme zu dem Thema Pflege und Wartung an Türelementen und an der entsprechenden Kundenzufriedenheit, Rund um die Türe. Leider lässt uns die Industrie, seit Jahren alleine. Juristen fordern eine schonungslose Aufklärung des Verbrauchers, und als Handwerker und Händler sollen wir auch noch Türen verkaufen um unsere Familien zu ernähren. Ein Spagat der immer anstrengender wird.

Deshalb muss dem mündigen Verbraucher auch in aller Ruhe und Bestimmtheit gesagt werden was geht, und was nicht. Dazu soll auch dies Zusammenstellung beitragen.

Mahlberg im April 2004

Armin Pilipp
Dipl.Ing.

Ps.: Wissen ist Luxus - Nichtwissen macht auch nichts - unter diesem Motto werden immer mehr Ausschreibungen produziert. Ich habe lange mit mir gerungen - aber ab heute gibt es die Seiten 4ff - das Beste aus unbrauchbaren Ausschreibungen. (August 2013)

Pps.: Die Ausschreibungen, die ich 2013 als grottig empfunden habe, müsste man heute als Spitzenleistung bewerten. Das Niveau ist weiterhin gefallen. Hinzu kommen immer mehr beratungsresistente Planer. Jedes zweite Gespräch über technische Details, endet mit Sätzen wie:.. ich will das so, basta. Planer pochen auf Rechte, die sie glauben zu haben. Rechtsberatung ist die Domäne von Juristen. Das Sammeln von Musterurteilen, rund um den Bau, eine Fleißarbeit. Ab heute die Sparte Musterurteile. (September 2016)

Zum Gebrauch:

Um einen Begriff schnell zu finden gibt es eine feine und einfache Lösung:
Volltextsuche mit einem PDF READER.

Lieferzeit ?

Selten gehen die Vorstellungen von Hersteller, Handwerker, Planer und Bauherr so weit auseinander wie beim Thema Lieferzeit von Türen. Während Hersteller der Meinung sind, 4 Wochen Lieferzeit für Türen sei ein Rekordtempo, sind Planer ganz anderer Ansicht. Man vergibt Aufträge in KW 32 und fordert Einbau in KW 38. Auf dem Papier sieht das ja ganz ordentlich aus, in der Realität ist das nicht zu machen, das ist unrealistisch. Aber wir betrachten dies ganz der Reihe nach.

Lieferzeit für Objektüren wie kommt diese zustande? Bei der folgenden Betrachtung vernachlässigen wir, farbliche Abstimmung durch den Planer, Aufmaß, Klärung technischer Details, und deren Abstimmung. Beteiligt sind an diesem Prozess, Planer, Handwerker, Händler, Hersteller. Für einen "normalen" Auftrag gehen da schon einmal 8-14 Arbeitstage (AT) ins Land und das ist noch knapp gerechnet. Anyway, wenden wir uns nun den Arbeitsschritten des Herstellers zu...

Wie man deutlich sehen kann, sind ca. 4 Wochen für Objektüren nahezu das Minimum. Leider steigt auch das Risiko, dass etwas schief geht entschieden an, da Lieferzeit Verkürzungen hauptsächlich in der Reduzierung der Pufferzeiten liegen. Vereinzelt kann man den Durchlauf ein wenig steigern, indem Arbeitsschritte zusammengelegt werden, da sprechen wir aber meist nur über eine

oder zwei Tage. Wie man deutlich sehen kann hat man für die Beschaffung des Schichtstoffes bei 4 Wochen Lieferzeit nur noch 6 AT Zeit. Wenn also der Schichtstoff nicht pünktlich kommt... wird das mit der Türe auch nichts. An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass all unsere Betrachtungen den Auftragsüberhang der Lieferanten vernachlässigen. Dies bedeutet, wir tun so als hätten die Hersteller keine Auftragsüberhänge, das ist, so gut wie nie der Fall. So sind Auftragsüberhänge, Betriebsferien, und "halbe" Wochen mit Feiertagen den Lieferzeiten hinzuzurechnen. Also z.B. 31 AT + 10 AT Betriebsferien + 10 AT Auftragsüberhang macht 51 AT Lieferzeit. Vor Weihnachten wird das noch unübersichtlicher. Wir alle haben über die Feiertage gerne ein paar Tage frei. Unsere Lieferanten sind auch nur Menschen, haben also den gleichen Anspruch. In der Regel bedeutet das, 3-4 Wochen Betriebsruhe.

Wie es schneller geht? Das hängt vom Einzelfall ab. Geschwindigkeit ist auch etwas, was sich Hersteller bezahlen lassen, und schon haben wir ein typisch deutsches Problem. In Deutschland bekommt der billigste Handwerker den Auftrag, der schnellste Türhersteller ist aber 100 % tig nicht der billigste. Wie soll der billigste Bieter den schnellsten Lieferanten bezahlen?

Konfuzius sagt:

Gras wächst nicht schneller wenn man daran zieht.

	Produktionszeit 6 Wochen		Produktionszeit 4 Wochen	
Erfassen des Auftrags	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT		0 AT	
Bestellen von Schichtstoff		5-10 AT		5-10 AT
Rahmenhölzer, Zuschnitt von Decks, Anleimern, Einleimern, Mittellagen	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT		1 AT	
Rohling Pressen	1 AT		1 AT	
Klimatisieren	1 AT		1 AT	
Anleimer anbringen	1 AT		1 AT	
Schleifen Kalibrieren	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT	Der Schichtstoff wird nun benötigt, sonst Verzug. Max. Beschaffungszeit Schichtstoff 9 AT	0 AT	Der Schichtstoff wird nun benötigt, sonst Verzug. Max. Beschaffungszeit Schichtstoff 6 AT
Belegen	1 AT		1 AT	
Klimatisieren	1 AT		1 AT	
Formatieren	1 AT		1 AT	
Sichtkontrolle, Nacharbeit	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT		1 AT	
BAZ, Sonderbohrungen usw.	1 AT		1 AT	
Standard Schloßsitz usw.	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT		0 AT	
Kante anbringen, Anleimer schleifen, fasen Kante lackieren usw.	1 AT		1 AT	
Klimatisieren	1 AT		1 AT	
Verpacken, Endkontrolle, Nacharbeit	1 AT		1 AT	
Pufferzeit	2 AT		1 AT	
Fracht, Tourenplan usw.	4 AT		2 AT	
Summe	31 AT		20 AT	

Seite 4 oder ist das Ihr Ernst? leider ja !

Dezember 2009, eine Ausschreibung aus dem Raum 76....

1. Feuchtraumtürblatt stumpf einschlagend: als Schallschutztüre mit Schallschutzklasse II, Rahmen Multiplex 50 mm, senkrecht stehend, unterer Querfries als verdeckter PU-Hartschaumriegel, kürzbar bis 10 cm, Einlage aus Feuchtraumwaben oder Röhrenspan, Schalldämmwert 32db, mit eingebauter absenkbarer Bodendichtung, Deckplatten aus mind. 3 mm Hartfaser/HDF, Klassifizierung H/S Feuchtraumeignung nach RAL RG 426 Teil 3; Oberfläche HPL-Schichtstoff 0,8 mm nach Türenkollektion des Herstellers, nach Wunsch Auftraggeber; 3-seitig angegossener PU-Kante, Standardfarbe des Herstellers, z.B. grau ähnlich RAL 7035

3. eingebaute Türbänder aus Stahl vernickelt, Oberfläche, stoß-, abrieb- und korrosionsfest für stumpfe Türen mit 2 verdeckt liegenden Kugellagerlaufringen, dreiteilig, rechts links verwendbar; Einbohrbänder (*für stumpfe Türen!!!! Anmerkung des Herausgebers*) für Montage im Falz an Massivholzpfeosten,

... ich habe nicht weiter gelesen das war genug!

mal was neues....

BESCHREIBUNG DER BESCHLAGRICHTUNG VON DER INNENANSICHT... ob dieses Büro schon gehört hat, dass man DIN gerecht ausschreiben muß - und was wohl DIN L und DIN R bedeutet?

KOMPLETT VERDECKT LIEGENDE ROLLENBÄNDER das läßt viel Spielraum! Ein Anruf bringt Licht ins Dunkel - der Architekt will Tectus Bänder:

FERTIGTÜRBLATT: NACH DIN 68706, STUMPF EINSCHLAGEND, KANTEN ECKIG dagegen ist nichts zu sagen - eigentlich - aber dies sind Türen für einen Kindergarten. Man sollte von einem Architekten, der einen Kindergarten plant wenigstens erwarten können, dass er sich ein wenig mit der Materie beschäftigt... denn das geht gar nicht. 2 Zeilen weiter steht dann über die gleichen Türen.... **FERTIGTÜRBLATT ÜBERFÄLTZT EINSCHLAGEND, KANTEN ECKIG**.... an dieser Stelle kämpfe ich mit mir; nenne ich den Namen des Büros?

... TÜRSTÄRKE 45MM BESTEHEND AUS EINER MITTELLAGE RÖHRENSPAN 32MM, BEIDSEITIGE ABDECKUNG MIT EINER 3MM MDF-HARTFASERPLATTE...



...RÖHRENSPAN MITTELLAGE MIT CD-RW = 42 DB

SO STEHT'S IN ...BESSER UNGENANNTEN AUSSCHREIBUNGEN...



Seite 5 *oder ist das Ihr Ernst? leider ja!*

Zarge:

Holz-Umfassungszarge

grundiert, ohne Bodeneinstand, für überfälzt einschlagende Türen, mit eckigen Kanten, Türzarge mit dreiseitig umlaufender doppelter Lippendichtung und doppelter absenkbarer Bodendichtung Athmer Schall-EXRD, gleichzeitig **rauchdicht** nach EISC 30.

einschl. druckfester Unterfütterung der Zarge gemäß Hersteller. Zarge Hohlraumfrei ausgestopft oder ausgemörtelt,

2-teilig

Zargenspiegel	: ca. 30/17 mm
Baurichtmaß b/h	: 885/ 2010 mm
Maulweite	: 500mm
Blechstärke	: 1,5 mm

Die neuste Meldung von der Ausschreibungsfrent: **...WK I TÜRLATT MIT WC SCHLOSS.....**



Hier dürfen Sie mal raten was so alles falsch ist? Okay, 3 Fehler als Minimum gefunden?

EISC a la Google: Die European Interparliamentary Space Conference (EISC) ist eine seit 1999 jährlich stattfindende Konferenz, an der Vertreter von Regierungen und ... also keine Türe.

Gemeint ist wohl: EI230C. Das aber ist eine T30 Türe! Rauchdicht ist z.B. : C5S200. Was also machen wir? Raten ? Papierkorb?

Baugenehmigungen und Auflagen in Deutschland haben Ähnlichkeit mit einem Klingelbeutel - jeder der vorbeikommt wirft etwas hinein!



**DAS KANNSTE
SCHON SO
MACHEN,
ABER DANN
ISSES HALT
MURKS.**



**DAS KANNSTE
SCHON WIE
AUSGESCHRIEBEN
MACHEN,
ABER DANN
ISSES HALT
MURKS.**



**GIBT ES BESTIMMT
ALLERDINGS
BIN ICH DA DER
FALSCHER
ANSPRECHPARTNER!
SCHREIBEN SIE
MIR NE MAIL?
VERBESSERUNG
DES ANSPRECHPARTNERS
DURCH EIN MAIL?**



DIE AUSSCHREIBUNG ?

Täglich bekommen wir einen Berg öffentlicher Ausschreibungen und unsere Kunden erwarten - wir bearbeiten diese und hoffen irgendwann einen schlecht kalkulierten Auftrag zu bekommen der unsere Mühen entlohnen soll?

Ein etwas altmodisches Denkmodell, aus dem vergangenen Jahrhundert, das aber, der Tradition entsprechend, noch ausgeführt wird.

Was stört daran?

- 1) Ausschreibungen werden immer grottiger
- 2) Der Arbeitsaufwand dafür immer größer
- 3) Die Handelsspannen stehen in keinem Verhältnis zum Aufwand
- 4) Das ist kein System für die Zukunft.

Was man nicht einsehen will, dass der Architekt für Ausschreibungen, die das Papier nicht wert sind auf dem sie stehen, Geld bekommt, Handwerk und Handel das ganze geradebiegen müssen, und der Handel mit ein paar Prozent Handelsspanne abgefertigt wird! Das ist zutiefst ärgerlich.

Was kann man dagegen tun? Die vernünftigste, aus der Sicht des Handels ist es Gebühren für die Bearbeitung von Ausschreibungen zu verlangen! Leider kein marktfähiges Modell.

Was aber mühelos geht - ist ein Vorgehen gegen grottige Ausschreibungen! Das schauen wir uns mal an:

Die Vergabestelle muss bestimmen, welche Bewerber geeignet sind und welche nicht. Dies bedingt wiederum, dass der Auftraggeber die Eignung der Bewerber zwingend prüfen muss. Vor der Prüfung sind die Mindestanforderungen an die Eignung der Bieter festzulegen. Im entschiedenen Fall geht es um die Sanierung eines Schulbaus im laufenden Betrieb. Darin ist eine anspruchsvolle Bauaufgabe zu erblicken. Daher sind an die beteiligten Architekten, insbesondere im Zusammenhang mit der Bauüberwachung, hohe Anforderungen zu stellen. Maßstab ist dabei der Einzelfall und die konkrete Baumaßnahme. Dem Auftraggeber steht es frei, an die Fachkunde der Bewerber unterdurchschnittliche, überdurchschnittliche oder durchschnittliche Anforderungen zu stellen. Jedoch ist die Prüfung der Geeignetheit in nachvollziehbarer Weise zu dokumentieren. Kommt die Vergabestelle dem nicht nach, ist sie verpflichtet, die Auftragsgespräche zu wiederholen, neu zu werten und nachvollziehbar zu dokumentieren (VK Baden-Württemberg, Beschluss vom 28.08.2014 – I VK 38/14). [1]

Quelle:

[1] <https://www.goehmann.de/news/newsletter-bau-und-vergaberecht-102014>

Hier stellt sich eine Frage unter anderem Blickwinkel. Von welchem Bieter ist hier die Rede? Dem Handwerker? Oder auch dem Planer? Muss nur der Handwerker seine Qualifikation unter Beweis stellen - und jeder Stümper von Architekt bekommt den Planungsauftrag hinterhergeworfen?

Wenn die "Öffentliche Hand" keine "Prüfung" über die Eignung eines Architekten vorweisen kann, kann dann ein Bauvertrag eines Handwerkers aufgelöst werden, weil der Architekt ungeeignet ist? Magelhafter Planer?

Aber lassen wir diese Betrachtung einmal links liegen. Warum beschwerten wir uns nicht über falsche und unsinnige Ausschreibungen? Gründe gegen eine Ausschreibung vorzugehen finden sich meist genug.

Sie wissen nicht wie man das macht? Dem kann abgeholfen werden!

Jede Gemeinde wird überwacht.

Gemeinden unter 20.000 Einwohner vom Ladratsamt, dort dem Komunalamt.

Gemeinden über 20.000 Einwohner vom Regierungspräsidium.

Ausschreibung nehmen - Mist ankreuzen - 2-zeiler schreiben - wegschicken per Einschreibne mit Rückschein - fertig!

Je mehr Beschwerden - desto schneller stellt sich Erfolg ein!

DIE QUALITÄTSTÜRE ?

Wir haben einen Bauskandal nach dem anderen! Opernhäuser werden nicht fertig, Flugplätze zu Milliardengräbern, Krankenhäuser machen den Bauherren arm, um nur einige der skandalbehafteten Baustellen zu nennen!

Machen wir etwas falsch? Ja machen wir.

Wir verwechseln seitenslange Beschreibungen von Planern, und solchen die es werden wollen, mit Fachwissen. Im Zeitalter von Computer & Co haben wir den Leitsatz unserer Großeltern vergessen: Papier ist geduldig! Jeder Schüler bekommt eine "Setzen 6" ,wenn er aus dem Internet abschreibt, oder "Weisheiten" unreflektiert übernimmt. Bei Planern und Architekten lassen wir genau das zu. Dieses "Copy & Paste" Geschreibsel beschreibt selten etwas vergleichbar - wertig schon gar nicht. Versenden wir es, an ein Dutzend Handwerker, und geben dem billigsten den Auftrag. Wenn es schief geht, reiben wir uns verwundert die Augen? Wir sehen - ein immer weniger funktionierendes Modell!

Geld verdienen wir alle nicht leicht, müssen also beim Ausgeben darauf achten, was wir damit machen. Wer scharf nachdenkt wird feststellen, dass niemand, immer der billigste sein kann, irgendwann rächt sich das. Wir selbst wollen ja auch nicht für den niedrigsten Lohn arbeiten - ach so - wir sind außen vor - wir sind qualifiziert?

Wir verlieren den Begriff für Qualität. In unserer Not versuchen wir uns an klassische Werte zu klammern, und machen es erst wieder falsch.

Als junger Steppke habe ich ein Gespräch zwischen meinem Vater und meinem Großvater im Ohr, das ging so: hast Du schon gehört, die Bleche am Auto werden jetzt dünner. Statt 1,3mm Blech nur noch 0,8mm Blech, jetzt rosten die Autos noch schneller...". Rost am Auto werden Sie fragen, das gibt es heute (eigentlich) nicht mehr.

Genau - die Werte Wahrnehmung hat sich verschoben. Blechstärke, das ist kein Kriterium für ein gutes Auto.

Bleiben wir in dieser Zeit. Die ersten Spanplatten kamen auf den Markt. Die Konstruktion von Möbeln wurde wie bei Tischlerplatten gemacht, die Folge war, die Möbel taugten nichts. Der Begriff des Pappdeckel Möbels wurde geboren, und hält sich, zu Unrecht, seit 50 Jahren. Wertig, das sind Möbel aus Tischlerplatten, aus Sperrholz usw. Leider genauso wenig richtig, wie die Geschichte mit dem 1,3mm Blech.

Unsere Lebensgewohnheiten haben sich verändert. Details interessieren uns (eigentlich) nicht. Was wir anschaffen hat

zu funktionieren. Wenn etwas nicht funktioniert, ist nur selten der Benutzer schuld, immer das Produkt. Auf keinen Fall sind unrealistische Wünsche des Bauherren, oder des Planers, die Ursache für ein Scheitern des Projektes.

Bauherr und /oder Planer wollen "wertige" Tischlerplatten, hochglanz lackiert, der Handwerker wird nicht gehört oder hat kein Gegenargument. Wenn das Projekt fertig ist, kommen, mit der ersten Heizperiode, auch die ersten Mängel...

Bauherr und /oder Planer wollen Fußboden massiv, der Handwerker wird nicht gehört oder hat kein Gegenargument. Wenn das Projekt fertig ist, kommen, mit der ersten Heizperiode, auch die ersten Mängel...

Bauherr und /oder Planer wollen Türen massiv, der Handwerker wird nicht gehört oder hat kein Gegenargument. Wenn das Projekt fertig ist, kommen, mit der ersten Heizperiode, auch die ersten Mängel...

Ich könnte stundenlang so weitermachen!

Woran liegt das? An falschen Wertvorstellungen! Massiv ist gut, Teilmassiv ist schlechter, und Holzwerkstoffe sind der letzte Dreck. Diese Vorstellungen sind im Jahrhundert unserer Großeltern und Urgroßeltern hängen geblieben, oder haben neuen Auftrieb durch die "Öko Welle" bekommen. Leider widersprechen sie den vielseitigen Ansprüchen moderner Nutzung entschieden!

Dass wir uns nicht falsch verstehen, Massivholz ist etwas tolles, aber welcher Kunde wird akzeptieren, dass die Massivholztüre sich, im Zweifel viel mehr verzieht als die Holzwerkstoff Türe? Welcher Kunde nimmt es hin, dass "billiges Fertigparkett" die ruhigere, fugengeschlossenerere Oberfläche bildet, als das teure, massive? Wer will anerkennen dass lackierte Oberflächen auf "billigen" Spanplatten viel dauerhafter sind als auf "wertigen" Tischlerplatten? Niemand? Jetzt, spätestes, sind wir bei den Werten!

Ihre Frau möchte eine neue Küche von Mie...mit den passenden Küchengeräten auch von Mie... . Fragen Sie dort ernsthaft aus welchem Material die Fronten der Küche sind? Aus welchem Material die Elektro Geräte sind? Nein natürlich nicht. Schubladen und Türen die von selbst schließen, Hochglanzfronten zum Spiegeln, das ist das Kriterium nach dem gekauft wird, und das ist richtig!

Was also ist wertig?

Wertige Produkte, funktionieren möglichst lange, möglichst gut!
Werige Produkte sehen möglichst lange gut aus!
Wertige Produkte sind ökologisch!
Wertige Produkte sind biologisch unbedenklich!
Wertige Produkte sind ressourcenschonend!

Was sagt uns das für Tür und Zarge?

Beginnen wir wieder mit einem Ausflug in die Autoindustrie.
Ein Sportwagen mit 400 PS ist ein tolles Auto? Ach so sie haben eine 6 köpfige Familie, und der Multivan ist Ihr Ding? Wieso Multivan? Damit bekommt man nie einen Parkplatz, ein Smart - das ist das Auto der Wahl?
Sie sehen, das beste Produkt ist jenes, dass seinem Einsatzzweck am besten angepasst ist. Das gilt auch für Türen und Zargen. Abhängig vom Einsatzzweck unterscheiden sich dann die Bestandteile eines wertigen Türelementes ganz erheblich. Eine pauschale Wertebeschreibung kann also nur insoweit gegeben werden als diese auch Einsatzzweck übergreifend Gültigkeit hat.

Betrachten wir nun einige Basics:

Gute Türen haben als Mindestanforderung Bänder Typ V0026.
Wertige Türen haben Bänder vom Typ VX

Wer es besonders exklusiv haben will, greift zu stumpfen Türelementen an Tectus Bändern.

Gute Türen haben als Innenlage eine Röhrenspanplatte.
Wertige Türen haben als Innenlage eine Vollspanplatte.

Gute Türen haben eine Kunststoffkante
Wertige Türen haben einen Massivholz Einleimer

Beschläge an wertigen Türen sind aus Edelstahl.
(Bänder, Schlosstulp, Schließblech)

Schlösser an wertigen Türen haben ein Dornmaß von 65mm

Wertige Türen entsprechen der Klimaklasse 2
(soweit technisch nicht Klima 3 notwendig)

Bei wertigen Türelementen wird die Zarge fertig montiert angeliefert.

No go an Türelementen:

Scherenschließer
Lackoberflächen + Tischlerplatten
Bänder v0020 an Funktionstüren
Bänder v0026 an T30 Türen

Das "mehr" an guten Türelementen?

Ein gutes Türelement wird von einem Fachmann beraten - und nicht anhand einer Ausschreibungssuppe vom billigsten Anbieter ausgewürfelt.

Warum die Beratung vom Fachmann? Nehmen wir ein Beispiel!

Echte Füllunstüren sind, für den Liebhaber solcher Türen, ein wertiges Produkt. Eine unstrittige Aussage! Wird diese Forderung mit einem Schallschutzanspruch kombiniert ist das ganze Konstrukt nicht mehr zu machen - eine andere Lösung muß gesucht werden. Hier ist der Fachmann gefragt!

Das ist so ähnlich wie mit einem Multivan der 320 Spitzefahren soll - geht (praktisch) auch nicht.

KOMBINATIONEN?

Da ist er wieder - der Moment der alles zunichte macht. Wochenlang ging es zwischen Planer, Verarbeiter und unserem Haus hin und her, viele Details wurden abgestimmt - nun ist die AB vom Lieferanten zurück und prompt lassen sich die Spiegel der Stahlzargen nicht in der vom Planer gewünschten Breite realisieren. Schlagartig kommt sie, die unbequeme Frage ... weshalb wir diesen Einwand nicht schon vor Wochen hatten? Und nein, diesen Einwand akzeptiert er, der Planer, nicht. Das hätte man ihm schon vor Wochen mitteilen müssen - und ob wir denn noch ganz "dicht" sind?

Uns ist es peinlich - wir haben es nicht gemerkt - wir bedauern - aber die Situation wird davon nicht besser. Technisch geht es nicht - auch wenn sich der Planer auf den Kopf stellt.

Wie kommt es eigentlich zu solchen "Aussetzern"? Die Antwort ist ganz einfach - aber man braucht ein wenig um zu verstehen, wie so etwas passieren kann.

Ich will es Ihnen an einem Beispiel zeigen. Wir betrachten einmal ein Türblatt, das in eine Öffnung von 1020x2015mm

passen soll, ohne dass wir uns um Farben, und DIN L oder DIN R kümmern. Es ist auch egal in welcher Holzart die Anleimer und wer der Hersteller des Obentürschließers ist, auch die Abmessungen von Lichtauschnitten bleiben unberücksichtigt.

Nun haben Sie einen Plan? Wieviele Varianten gibt es? 10, oder 200 oder gar tausend Kombinationen? Leider ganz falsch. Die ungeheuerere Zahl ist 206.391.214.080.

Ich gestehe dass sich diese Zahl nach belieben verändern lässt - Statistiker werden an meinem Vorgehen den einen oder andern "Hacken" finden - das ändert aber nichts an der Dimension. Zumal ich noch Reserven habe, manche Variante habe ich nicht berücksichtigt. Zargen sind an dieser Stelle gar nicht erst im Spiel. Wer die Zahl bezweifelt - ich belege das gerne.

So kommen wir wieder zum Ausgangsthema - nein ich habe ab heute kein schlechtes Gewissen - wenn sich erst im letzten Moment herausstellt - etwas ist nicht machbar.

FURNIERE, HOLZ UND LICHT

GRUNDSÄTZLICHES ZU FURNIEREN.

Die Furnieroberflächen unserer Holztüren werden von Fachkräften sorgfältig zu gleichmäßigen Bildern gefügt. Bitte beachten Sie, daß Holz ein gewachsener Werkstoff ist. Jeder Furnierstamm fällt in Struktur und Farbe anders aus. Auch innerhalb eines Stammes kann es Unterschiede geben. Naturbedingte Abweichungen sind deshalb kein Reklamationsgrund.

**Diesen Satz, so oder so ähnlich, hat wohl jeder der mit Holz zu tun hat schon einmal gelesen.
Aber weshalb ist das eigentlich so ?**

Häufig werden unter einem „Furniernamen“ mehrere botanische Baumarten zusammengefasst. So spricht man von europäischen Ahorn, aber es gibt gar keinen Baum der so heißt. Gemeint sind die in Europa wachsenden Ahornarten, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Feldahorn (*Acer campestre*). Nun sehen diese Bäume natürlich nicht gleich aus (wie trist wäre diese Welt) sondern jeder Baum hat seine individuelle Charakteristik, von hellen Holz mit gelblichweißer bis fast weißer Färbung bei Bergahorn, bis hin zu Spitzahorn mit mehr gelblicher bis rötlicher Farbe.

Wir sehen also, unter einem „Furniernamen“ können sich mehrere, Botanisch unterschiedliche Arten verbergen, die dann auch unterschiedliche Furniere liefern.

Weshalb schmeckt eigentlich ein Riesling Wein vom Rhein anders als ein Riesling vom Tuniberg? Na klar werden Sie sagen welche Frage! anderes Klima, anderer Boden, junge Reben, alte Reben und und und. Puristen melden sich zu Wort und werfen ein, selbst von einer Parzelle zur anderen sei das Terroir verschieden, und deshalb könne der Wein doch gar nicht.....

Ja, ich stimme zu: **Terroir** beschreibt und beinhaltet alle wechselseitigen Beziehungen von Klima, Boden und Topographie unmittelbar auf dem Rebstockstandort und damit auf den Wein. Keine Frage so ist das! Junge Reben mit flacheren Wurzeln liefern weniger dichte Weine als „Alte Reben“ wir alle schmecken den Unterschied.

WAS DAS GANZE MIT HOLZ ZU TUN HAT?

Na ja - was den Weinen recht ist, sollte der Spessart Eiche, der Französischen Eiche, der Amerikanischen Eiche, dem Amerikanischen Ahorn, Canadischen Ahorn recht sein. Wer

anerkennt, dass es bei Wein von Lage zu Lage von Parzelle zu Parzelle ein anders Terroir gibt, der sollte auch anerkennen dass ein Baum aus Quebec in einem ganz anderem Terroir lebt als ein Baum aus Montreal, alte Bäume eine ganz andere Klima Vergangenheit haben als junge. Niemand kann von verschiedenen Bäumen die gleiche Furnierfarbe erwarten. Ja selbst in einem Stamm, kommt es zu Farbunterschieden, denn nicht jedes Klimajahr hat den Baum gleich gut versorgt.

Nun kommt der Mensch fällt Bäume und setzt sein ganzes Know-How ein um aus einem Baumstamm aus Quebec ein Furnier für Deutschland zu machen. Da wir gemessert und geschält, gedämpft und getrocknet – doch halt - geht dies alles spurlos an unserem Baum vorbei? Natürlich nicht! Es macht den Unterschied ob ein Furnier geschoben oder gestürzt verarbeitet wird – ob es Faux-Quartier, Flach – Quartier, oder Echt – Quatier gemessert wurde, ob es in einem Vakuum Presstrockner oder einem Umlufttrockner..... nun ja die technische Weiterverarbeitung hinterlässt eben ihre Spuren und Merkmale. Wir kennen das ja. Ein Edelstahltank und ein Holzfaß machen auch zweierlei Weine.

Und doch werden wir immer wieder gefragt:

Weshalb gibt es Farbunterschiede ?

Farbunterschiede bei HOLZ sind naturgegeben!

AUSBLICK?

Die gleiche Natur, die uns diese wunderbare Farbvielfalt schenkt nimmt sie uns auch wieder weg. Durch Sonneneinstrahlung verändern sich nicht nur die Hautfarbe des Menschen. Nein, auch Holz bekommt einen „Sonnenbrand“. So verfärben sich helle Hölzer eher zum dunkleren, und dunklere Hölzer hellen auf. So sind Farbunterschiede an Furnieren oft nach einem halben Jahr nicht mehr zu sehen, wir Fachleute bedauern dies, mancher einer ist dann zufrieden.

FURNIERE, HOLZ UND LICHT

FURNIERE, HOLZ UND LICHT.

Oktober 2015 - ein Kunde reklamiert die "Lichteinheit" von Holz. Er ist eigentlich ein klassischer Fall von Laminatkunde, es fehlt die nötige "sittliche" Reife für echtes Holz. Kein Argument kann den aufgebrachten Kunden besänftigen. Was bleibt? Ich suche im Internet nach einer Argumentationshilfe und werde fündig. Die Firma Adler, Ihres Zeichens renommierter österreichischer Lackhersteller, hat ein PDF im Netz stehen, das den Sachverhalt hinlänglich schildert.

Beginnen wir mit der Frage: Warum Verfärbt sich Holz?

Das sichtbare Sonnenlicht stellt eine Mischung diverser Lichtfarben dar, welche wir z. B. im Regenbogen getrennt voneinander sehen. Die Palette geht von Violett über Blau, Grün, Gelb und Orange nach Rot.

Licht besteht aus elektromagnetischen Wellen, wobei die Wellenlänge des sichtbaren Lichtes ca. zwischen 400 nm und 800 nm liegt (1 nm = 0,000001 mm).

Unter 400 nm schließt der unsichtbare UV-Bereich bis etwa 10 nm an, über 800 nm liegt der unsichtbare Infrarotbereich, das Gebiet der Wärmestrahlung.

Je kurzwelliger, umso energiereicher ist die Strahlung. Ultraviolette Licht ist daher energiereicher als das sichtbare Licht oder die Infrarotstrahlung. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die UV-Strahlung nicht nur die menschliche Haut bräunt, sondern neben anderen photochemischen Prozessen auch diverse Holzarten angreifen und farblich verändern kann.

Doch nicht nur die unsichtbare UV-Strahlung, sondern auch

das sichtbare violette und blaue Licht, also der kurzwellige Bereich des sichtbaren Spektrums, kann zu Verfärbungen des Holzes führen. Den stärksten Einfluss auf die Veränderungen des Holzes hat somit der UV-Bereich von 220 nm bis 400 nm und der sichtbare Bereich von 400 nm bis 480 nm.

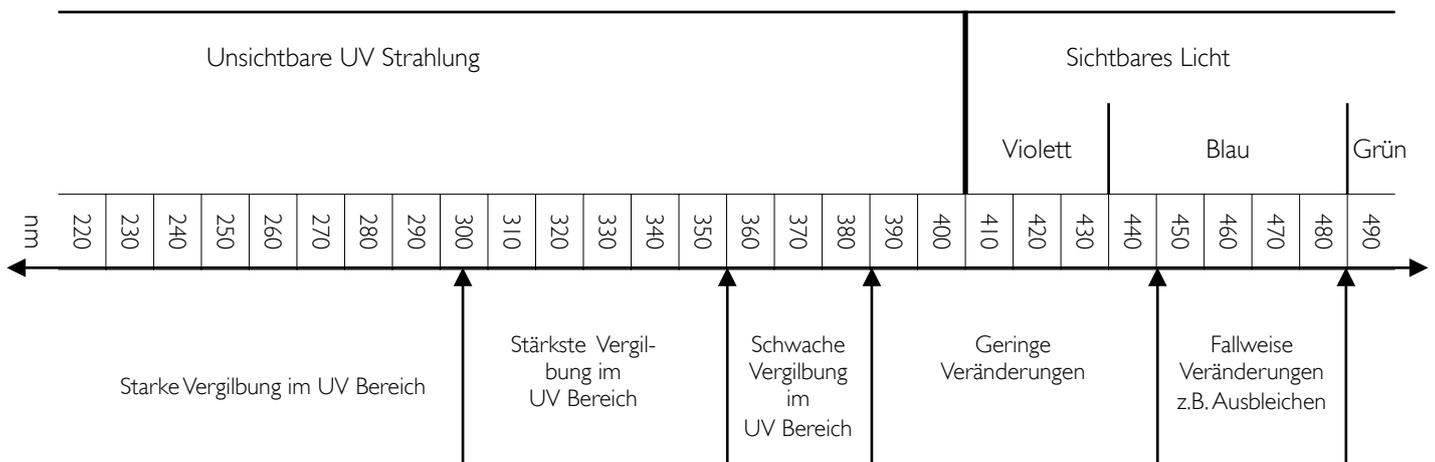
Als farbliche Veränderung des Holzes tritt Bleichen durch Abbau der Holzfarbstoffe ein, gelbe (Vergilbung) oder rötliche Verfärbung sowie Verdunklung durch Abbau von Holzinhaltsstoffen und gleichzeitige Bildung neuer Farbstoffe.

Der Wellenlängenbereich zwischen 220 nm bis fast zur Grenze des sichtbaren Bereichs (380 nm) führt zu mehr oder weniger starken Verfärbungen. Da auch normales Fensterglas für den UV-Bereich von 300 nm bis 400 nm durchlässig ist, kann die farbliche Veränderung des Holzes durch Fensterglas nicht abgeschirmt werden. Die farbliche Veränderung des Holzes tritt also auch im Wohnbereich ein.

Jedes Holz hat sein spezifisches Absorptionsmaximum, d. h. es spricht auf bestimmte Wellenlängenbereiche besonders an und wird durch diese verändert.

Die Farbveränderung des Holzes wird aber nicht ausschließlich durch UV-Licht ausgelöst. Das im Spektrum angrenzende, sichtbare Licht (VIS) kann zu Vergilben oder Bleichen führen.

Das folgende Schema soll die Verhältnisse verdeutlichen:



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

HÖLZER KANN MAN NACH IHREM VERHALTEN GEGENÜBER LICHT EINWIRKUNG IN VERSCHIEDENE GRUPPEN EINTEILEN:

- Gruppe A: Das Holz wird ausschließlich durch UV-Strahlung verfärbt. Ein Lichtschutz ist möglich.
- Gruppe B: Das Holz wird fast ausschließlich durch sichtbares Licht verfärbt. Daher ist kein Lichtschutz möglich.
- Gruppe C: Das Holz verfärbt sich sowohl durch das unsichtbare UV-Licht als auch durch das sichtbare Licht im Violett Blau-Bereich. Ein Schutz ist nur für den UV-Bereich möglich. Die natürliche Gilbung des Holzes kann mit Hilfe eines Lichtschutzmittels verzögert, aber nicht verhindert werden.
- Gruppe D: Das Holz verfärbt sich durch UV-Licht und wird gleichzeitig durch das sichtbare Licht gebleicht. Im Idealfall halten sich die Verfärbungen und das Ausbleichen die Waage, und der Holzton bleibt erhalten. Durch den Einsatz lichtschutzmittelhaltiger Lacke erhalten diese Hölzer im Lauf der Zeit durch die Verfärbung ein helles und unnatürliches Aussehen.

TABELLE GÄNGIGER HÖLZER UND IHR VERHALTEN GEGENÜBER LICHT EINWIRKUNG:

Holzart	Vergilbung durch sichtbares Licht (ohne UV-Licht)	Vergilbung durch Gesamtstrahlung (sichtbares und UV-Licht)
Ahorn	2	4
Apfel	3	4
Balsa	2	4
Birne	3	4
Douglas Kiefer	4	4
Edelkastanie	2	4
Erle	3	4
Eiche	2	4
Esche	1	4
Fichte	1	4
Hainbuche	2	4
Kiefer	2	4
Kirsch	2	3
Lärche	3	3
Limba	3	3
Linde	3	4
Makassar	1	1
Nuss	2	3
Okoume	2	4
Palisander, ostind.	4	4
Palisander Rio	2	3
Ramin	3	3
Rotbuche	2	4
Tanne	1	4
Ulme	3	3
Weide	4-	4-
Wenge	1	1
Zebrano	3	3

- 1 keine Veränderung wahrnehmbar
- 2 kaum wahrnehmbare Veränderung
- 3 deutlich sichtbare Veränderung
- 4 sehr deutliche Veränderung

Ein erfolgreicher Lichtschutz ist bei jenen in der Tabelle angeführten Hölzern möglich, deren Verfärbungen durch das sichtbare Licht (mittlere Spalte) mit 1 oder 2 bewertet wurden.



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ZUSAMMENFASSUNG:

Holz reagiert unterschiedlich stark auf Lichteinwirkung und zeigt entweder Vergilbung oder Verfärbung. Da nicht nur das UV-Licht, sondern auch das sichtbare Licht die natürliche Färbung des Holzes beeinflusst, muss auch im Möbel- und Innenausbau mit Farbveränderungen gerechnet werden. Mit Hilfe moderner Lichtschutzmitteln können diese Farbveränderungen nur abgeschwächt und hinausgezögert werden. Je nach der Art des Holzes können Lichtschutzmittel in einem Fall einen Schutz bieten, im anderen Fall überhaupt keine Schutzfunktion erfüllen oder sogar zu negativen Effekten führen. Das Holz durch eine höhere Dosierung schützen zu wollen, ist nicht realisierbar, denn bei einem Überschuss kann es zum Ausschwitzen des Licht-

schutzmittels oder zu einem unnatürlichen Alterungston des Holzes kommen. Am stärksten wird stets das unlackierte, rohe Holz seinen Farbton unter dem Einfluss des Lichtes verändern.

Doch ähnlich einer Sonnenmilch für die menschliche Haut ist das Lichtschutzmittel nur ein Filter und keine absolute Sperre für das Licht. Bei übermäßiger Belastung läuft die natürliche Reaktion des Holzes deutlich rascher ab - das Holz verliert seine ursprüngliche Farbe, bleicht aus oder vergilbt.

Quelle:

Technisches Merkblatt "ADLER Lacke" Verfärbung und Vergilbung des Holzes durch Sonnenlicht. (07-10)
www.adler-lacke.com%2Findex.php%3Fid%3Ddownload%26uid%3D135%26type%3D0&usg=AFQjCNGfu4t9SUUQasOgnUNui4kKeOMx5Q

ADLER-Werk Lackfabrik, A-6130 Schwaz



DIE FAUSTREGEL:

Helles Holz →	Sichtbares Licht	→	Verdunkeln rote Verfärbung
	UV-Licht	→	Verfärben Verdunkeln
Dunkles Holz →	Sichtbares Licht	→	Bleichen
	UV-Licht	→	Vergilben Bleichen

Die obenstehende Tabelle kann man auch in einen Satz packen. Dunkles Holz wird heller, helleres Holz wird dunkler. Was das für die Praxis bedeutet? Die Lebhaftigkeit von Holz, die uns die Natur gegeben hat, wird uns von der Natur auch genommen.

ABMESSUNGEN

BAURICHTMAß, NENNMAß, BODENLUFT, WANDÖFFNUNG, ROHBAURICHTMAß

Wandöffnungen am Bau unterliegen Toleranzen. Die Wandöffnungen für Türen werden in der DIN 18100 geregelt. Ein einfacher Satz mit vielen wenn und aber. Denn es gibt im Zweifel auch noch die DIN 18202 (Toleranzen im Hochbau). Ob man nun die eine DIN mit der anderen in Zusammenhang bringen darf oder nicht dies mag u.a. ein Thema für Juristen sein. Klar ist dass wir wenigstens von einem Versuch Kenntnis haben, eben das zu tun. Hier muss Abhilfe geschaffen werden. Also der Reihe nach.

In der DIN 18100 wird wie folgt geregelt:

Baurichtmaße beschreiben eine Öffnung bis OFF d.h. vor Einbau des Estrichs bzw. des Fussbodens kann die Höhe der Wandöffnung abweichen. Danach muss das Baurichtmaß den nebenstehenden Werten entsprechen.

Die rechts angegebenen Baurichtmasse stellen in der Praxis den Türenmonteur vor Probleme dahingehend, daß Türöffnungen, die nach dem genannten Nennmaß der Öffnung ausgeführt sind, eigentlich zu klein bemessen sind. Öffnungen die gar nach dem Baurichtmaß (Kleinstmaß der Öffnung) hergestellt wurden, sind so klein, dass Holzzargen i.R. nicht hineinpassen. Selbst Öffnungen nach dem Größtmaß sind knapp bemessen, denn bei der Beurteilung der Maße, ist auch zu beachten, dass Türelemente Flucht und Lotrecht einzubauen sind!!

	Kleinstmaß der Öffnung ist Baurichtmaß nach DIN 18100	Nennmaß der Öffnung	Größtmaß der Öffnung	Holzzargen Außenmaß mit Bandtaschen (Breite)	Türblatt (TB) Maß
Breite	625	635	645	630	610
	750	760	770	755	735
	875	885	895	880	860
	1000	1010	1020	1005	985
	1125	1135	1145	1130	1110
	1250	1260	1270	1255	1235
Höhe	1875	1880	1890	1870	1860
	2000	2005	2015	1995	1985
	2125	2130	2140	2120	2110
	2250	2255	2265	2245	2235

Was lernen wir daraus?

Empfehlenswert und Stand der Technik sind Ausführungen der Türöffnungen, ohne Putzüberstände, MINDESTENS nach dem Größtmaß. Putzüberstände sind vom Vorgewerk zu ENTFERNEN.

SO, WAS IST NUN MIT DER DIN 18202 (TOLERANZEN IM HOCHBAU) ? NUN, IN DIESER STEHT WIE FOLGT:

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Grenzabmaße in mm bei Nennmaßen in m				
		bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30
5	Öffnungen z.B. für Fenster, Türen, Einbauelemente,	+ / - 12	+ / - 16	--	--	--

Ach Sie können mit dieser Tabelle nichts anfangen? Ganz einfach! Für Türöffnungen kleiner 3 m gilt eine Toleranz von +/- 12mm. Wenn man nun die beiden Normen 18100 und 18202 miteinander kombiniert, ist das Kleinstmaß einer Türöffnung plötzlich z.B. 875-12 = 863 mm. Nun fehlt nur noch einer Bauleiter vom Handwerker verlangt die "... die Löcher passend zu machen." dann ist jeder Kommentar überflüssig. Dies sei dreist? Mag die Kombination der beiden Normen vielleicht eine erlaubte Dreistheit sein, wirk-

lich weiter hilft sie weder Planern noch Rohbauern, Gipsern und anderen.

Machen wir 2 Dinge! Betrachten wir auf den folgenden Seiten warum man die beiden Normen, meiner Meinung nach, nicht kombinieren darf - und nehmen wir das Ergebnis hier vorweg:

ENTSPRECHEND DEM STAND DER TECHNIK SIND RICHTIGE ÖFFNUNGEN, ÖFFNUNGEN IN DIE ZARGEN HINEINPASSEN. ÖFFNUNGEN IN DIE TÜREN NICHT HINEINPASSEN - SIND FALSCH!

- 1) Die DIN 18100 ist die "feinere" also weitergehende, speziellere Norm, die 18202 die "gröbere" also allgemeinere Norm. Daher ist eine Verkettung der Normen 18100 und 18202 unzulässig
- 2) Auch für Türen gilt eine Norm. Dort ist genau festgelegt wie groß diese sein dürfen. Meist ist in der Ausschreibung diese Norm aufgeführt. Wer also normgerechte Türen liefert hat wohl auch Anspruch auf passende Öffnungen.
- 3) Gemäß DIN 18202 darf die Wand eine Abweichung aus der Lotrechten bis 8 mm haben (gilt bei einem Nennmaß von 1 bis 3 Meter). Stehen beide Seiten wechselweise im Maximalwert schief, ergibt sich hier ein Absteigen der Bekleidung von der Wandoberfläche von 16 mm. Hier kommt auch keiner auf die Idee der Tischler solle die Wand begründigen !!!!
- 4) Vom Planer kann erwartet werden, dass er diesen Zustand (DIN 18202 / 18100) kennt, und im Rahmen seiner Planung entsprechende Maße, Toleranzen oder erhöhte Genauigkeiten vorgibt um falsche Öffnungen zu vermeiden. Denn jeder am Bau ist verpflichtet .. Schaden zu minimieren und den Bauherrn vor zusätzlichen Kosten zu schützen. Also ein typisches Schnittstellenproblem. Bei anderen Fällen wurden die Schnittstellenproblematik an den Planer zurücküberwiesen - denn der Planer ist für einen geplanten, koordinierten Ablauf verantwortlich. Selbst wenn die Norm des einen (Mauerer 18202) der des anderen (Tischler 18100) widerspricht, muss es einen Koordinator geben, der sagt wo es langgeht - der BAULEITER. Und klar ist - das richtige Maß - ist jenes in die die Zargen passen. Andere Maße sind die falschen.
- 5) Die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ sind Regeln der Technik an deren Richtigkeit es, faktisch, keinen Zweifel gibt. Die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ sind damit Ausdruck für eine bewährte und allgemein als richtig anerkannte Ausführung oder Bauweise. Für die baupraktisch bewährte Brauchbarkeit und Qualität einer Ausführung, auf die der Auftraggeber durchweg vertrauen kann. Für die Minimalforderung an den Sollzustand.
 Wunderbar, so gesehen hat ja wohl niemand Zweifel daran wie groß eine Rohbau Öffnung für Türen sein muss. Baurichtmaße sind in ihren **ABSOLUTEN Maßen**, Maße nach den anerkannten Regeln der Technik.
 Nach dem Werkvertragsrecht (BGB) liegt bei Nichteinhaltung der „anerkannten Regeln der Technik“ auch ohne sonstige Vereinbarung ein Mangel vor. Also sind unpassende Türöffnungen grundsätzlich mangelhaft.
 Mangelhafte Leistungen des Rohbauers /Trockenbauers kann man nicht zur Verpflichtung des Tischlers machen.



Was lernen wir daraus?

Stimmen Ihre Baurichtmaße nicht, melden Sie unbedingt Bedenken nach VOB an, denn Sie sind verpflichtet das Vorgewerk zu kontrollieren. Wenn Sie aufgrund des Montagetermins Türen bestellen müssen bevor die Wände und Decken fertiggestellt sind, schreiben Sie den Architekten / Bauleiter / Bauherrn unbedingt an und machen Sie darauf aufmerksam, dass Sie, aufgrund des Montagetermins nach Planunterlagen bestellen müssen und Sie einen plangerechte Ausführung erwarten. Lassen Sie sich dies positiv Bestätigen. Bleibt die Bestätigung aus - melden Sie Bedenken nach VOB gegen den Montagetermin an.

Machen Sie Löcher nicht einfach größer, geben Sie dem Bauleiter die Chance das mit dem Wandhersteller zu regeln. Um Streit bei der Ausführung entgegenzuwirken sollte Ihr Anschreiben bei Angeboten unbedingt den Hinweis enthalten, .. dass zu Ihrem Angebotspreis keine Arbeiten an unpassenden Bauöffnungen gehören.... Fordern Sie im Zweifelsfall das zulässige Größtmaß nach DIN 18100 ein. Sofern Sie einen entsprechenden Auftrag erhalten übersenden Sie dem Planer eine Auftragsbestätigung mit entsprechenden Forderungen. Schließen Sie Toleranzen nach DIN 18202 für Ihren Auftrag explizit aus!

BODENLUFT

die DIN 18101:2014 sagt dazu wie folgt:

4. Luftspalt

4.1 Wird - obwohl bei gefälzten Türen nicht sichtbar - ein beidseitig gleichmäßiger Luftspalt (auch Türluft oder Falzluft genannt) zwischen Türzarge und Türflügel gewünscht, so ist der Türflügel seitenverstellbar auszubilden, z.B. durch die Verwendung von verstellbaren Bändern oder verstellbaren Bandaufnahmen.

4.2. Aus der Addition der zulässigen Abweichungen von Türblatt-Falzmaß und lichter Zargenbreite im Falz, sowie eines funktionsnotwendigen Luftspaltes, ergibt sich für die Längsseiten ein Gesamt-Luftspalt von maximal 9,0 mm und minimal 5,0 mm. Der einzelne Luftspalt darf 2,5 mm nicht unterschreiten und 6,5 mm nicht überschreiten.

4.3 Der obere Luftspalt zwischen Türflügel und Türzarge darf 2,0 mm nicht unterschreiten und 6,5 mm nicht überschreiten.

Die DIN 18101:2014 regelt, wie auch die DIN 18101:1985 die Bodenluft nicht direkt. Man muss diese Werte aus den genormten Werten nachrechnen. Die nötigen Angaben liefert die DIN wie folgt:

Zargenfalzmaß:	1983mm (+0/-2)	Bandbezugslinie Zarge:	241mm (+1/-1)
Türfalzmaß:	1972mm (-0/+2)	BandbezugslinieTüre:	237mm (+1/-1)

Zargenfalz - Türflanz: 1983mm - 1972mm = 11mm. **Unter Berücksichtigung der Toleranzen ergibt sich:**

Zargenfalz - Türfalz: 1981mm - 1974mm = 7mm

Bringen wir die genormte Falzluft oben in Abzug ergibt sich folgendes Bild:

Betrachtung für 11mm

11,0-2,0=9,0

11,0-6,5=4,5

Betrachtung für 7mm

7,0-2,0=5,0

7,0-6,5=0,5

In Worten: jeder Luftspalt zwischen 0,5 und 9mm ist DIN gerecht. Da bleibt kaum noch Spielraum für Reklamationen? Leider ja!

An dieser Stelle wollen wir auch noch aufzeigen, dass Rechtwinkeligkeit der Türe und Bandsitz der "Oberen Bandbezugslinie" Einfluss auf die Bodenluft haben können.

Eine Türe gilt als rechtwinkelig, wenn die Zulässige Abweichung 1,0 mm, bezogen auf 500 mm Schenkellänge nicht übersteigt. Die DIN 68706, Teil 2 regelt den "Oberen Bandsitz", dessen Toleranz mit +/- 1 mm benannt ist. [1].

Die DIN 18202 (Ebenheitstoleranzen für z.B. Fußböden) lässt für Meßpunktabstände von 1m eine Abweichung von 4mm zu!

Was lernen wir daraus? Alle reden über die maximale Bodenluft - keiner über die minimale Bodenluft. Dabei ist das technisch gesehen wichtiger, als die maximale Bodenluft. Unabhängig davon, was die DIN rein rechnerisch zulässt, bei der minimalen Bodenluft gibt es einiges zu Bedenken:

Dreck auf dem Boden und Ebenheitstoleranzen des Fußbo-

dens. Wenn der Boden schon pro Meter 4mm uneben sein darf, darf die Bodenluft nicht kleiner als 4mm sein!

Ohne Bodenluft können kleinste Schmutzpartikel bereits großen Schaden anrichten. Böden können durch "Klemmen" der Partikel verkratzen, ESG Gläser zerplatzen, Deckschichten von Türen abplatzen. Eine Bodenluft kann nicht kleiner als 4mm sein.

Last but not least noch ein Schmankerl zur Luft links und rechts. Wenn z.B. Bänder V0030, V0080, V0086 (Bänder ohne seitliche Verstellung) ausgeschrieben sind, will der Architekt keine gleichmäßig verteilte Falzluft, denn sonst muss er Bänder mit seitlicher Verstellung ausschreiben (DIN 18101 Teil 4.1) also ist ungleich verteilte Falzluft bei vorgegebenen (falschen) Bandtypen kein Mangel des Handwerkers sondern "nur" ein Ausschreibungsfehler - zu Lasten des Planers.

Achtung !

für RS / T30 / T30 RS Türen ist die Bodenluft Teil der Zulassung - meist liegen die Werte bei 4-8mm.

Quellen:

[1] RAL-GZ 426 Seite 17



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BODENLUFT 2014

ODER DIE LAST MIT DEM UNSINN?

ohne näher auf Details eingehen zu wollen stellen wir fest, die zulässige, rechnerische Bodenluft, analog zu DIN 18101, kann sich im Zusammenspiel von Türe und Zarge nur zwischen 0,5mm und 9mm bewegen.

Rein praktisch können sich dazu noch Toleranzen entsprechend DIN 18202 (Estrich/Fußboden) addieren. Größere Bodenluft ist auch über "Hochgestellte Zargen", bauchige Böden (DIN 18202), holprige Fliesen usw. darstellbar.

Aber der Reihe nach:

Die Industrie schöpft Normung und Toleranzen nach eigenem Gutdünken aus. Es gibt Holzzargenfalzmaße sozusagen "mm weise", 1983mm kommt ebenso vor wie 1981mm. Der „Obere Bandsitz“ wird, im Rahmen der DIN ebenfalls nach eigenen Vorstellungen interpretiert. Wenn diese "Hausnormen" überhaupt dokumentiert sind, dann in den Tiefen der Handbücher; auf üblichen Belegen findet man dazu (meist) keine Angaben.

Wir stellen fest, eine einheitliche Bodenluft auf die sich der Handwerker stützen kann, ergibt sich aus diesem Tohuwabohu nicht.

Das sollte eigentlich kein wirkliches Problem darstellen. Die DIN hat die Bodenluft, vorausschauend sehr großzügig bemessen, da sollte es auf den Millimeter nicht ankommen?

Leider sorgen Hersteller und Prüfinstitute dafür, dass die großzügigen Regeln der DIN, fallweise, ihre Gültigkeit verlieren. Kaum ein Hersteller der in seinen **Standard** Montageanleitungen nicht von einer Bodenluft zwischen 5-7mm schwadroniert. Das IFZ benutzt seinen, meist, guten Ruf und fabuliert: **...7mm Bodenluft - mehr ist nicht zumutbar....** ". Wem zumutbar? Dem Handwerker? Dem Hersteller?

Diese Aussage des ist praxisfremd und die Zulässigkeit ist zweifelhaft. Auch wenn das IFZ nicht jeder ist - so geht das nicht! Wir haben Normen, diese sind verbindlich, da kann nicht jeder kommen und sich eine Norm geradebiegen. Wenn das IFZ, 7mm Bodenluft zum Maximum erklärt, ist das, nach meiner Auffassung, weder fachlich noch juristisch in Ordnung. Ich widerspreche dieser Aussage ausdrücklich.

Die DIN 18101, die über Umwege die Bodenluft regelt, wurde im Jahr 2014 erneuert. Hätte man in Sachen "Bodenluft" normativen Handlungsbedarf gesehen, hätte man das ändern können. Da der Normenausschuss keinen Handlungsbedarf gesehen hat, gibt es auch keinen Handlungsbedarf für "privat Normer".

Stahlzargenhersteller liefern 2-schalige Stahlzargen mit einem Falzmaß von 1983 (meist +/-0), da setzen wir nun eine Türe

ein, deren Bandbezugslinie 237+1mm ist. Im Ergebnis ist die Bodenluft 8mm. Hier spätestens stellen wir fest, der Tischler ist "...ne arme Sau".

Die weit verbreitete Forderung nach "Hochstellen" der Holz-zargen auf "Hartbelägen" führt bei, im Mittel 6mm "Standard-luft", auch zu 8mm Bodenluft. Hier spätestens stellen wir (wie-der) fest, der Tischler ist "...ne arme Sau"

Der Schreiner kommt mit Türen und Zargen als einer der letzten auf die Baustelle. Ab Werk sind Türe und Zarge so abgestimmt, das sie (vermutlich) 5-6mm rechnerischer Bodenluft haben. Nun sollen Toleranzen aus dem Rohbau, von Gipser und Bodenleger ausgleichen werden und die Bodenluft, darf sich nicht erhöhen? Alleine dem Bodenleger steht pro 1fm, 4mm Ebenheitstoleranz zu. Dazu kommt der Rohbauer usw. usw. Schnell ist die Bodenluft in solchen Fällen bei 7, 8 oder gar 9mm. Leider kann man dies erst auf der Baustelle feststellen. Was nun? Zarge ausbauen, kürzen, nochmal einbauen? Die DIN ist großzügig genug entsprechende Toleranzen am Bau zu berücksichtigen. Die Hersteller grundlos nicht? Hier spätestens stellen wir (wieder) fest, der Tischler ist "...ne arme Sau".

Apropos "arme Sau". Was passiert wohl wenn Tischler in Zukunft die Türmaße bei Anlieferung ein wenig genauer überprüfen? Ob alle Türen ab Werk den Anforderungen aus ihrer Montageanleitung gerecht werden?

Diese HAUSGEMACHTE Forderung nach 5-7 mm Bodenluft ist so praxisfremd wie selten etwas! Besonders schlimm ist, sie ist HAUSGEMACHT. Keine Norm zwingt dazu! Im Gegenteil! Wo kommen die 5-7mm her? Schreibt einer den Unsinn vom anderen ab?

Wenn es um die Causa Bodenluft geht, frage ich mich, ob die Türenbranche sonst keine Probleme hat? Nein, die Türenindustrie erfindet Probleme selbst!

Einige wenige Ausnahmen gibt es. Sowohl DANA als auch MOSEL lassen in Ihren Einbauanleitungen 10mm Bodenluft zu. Ein Anfang ist gemacht?

Ps.:

Lobliste:

Dana und Mosel: Einbauanleitung 10mm Bodenluft,

Tadelliste:

Herholz, Garant, Ringo, Reinaerd (7mm), Lebo (5-7mm), Huga (5mm)

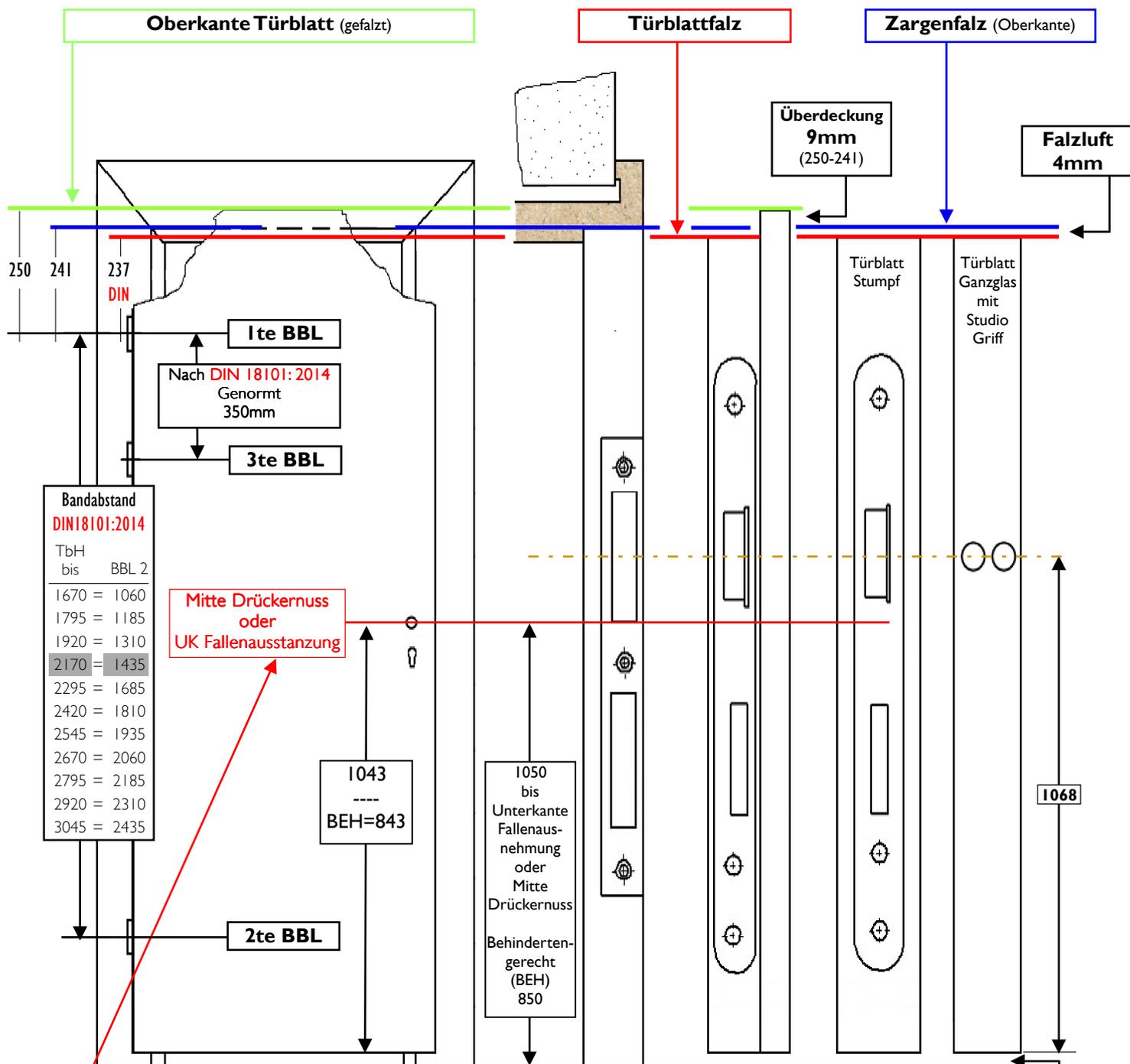
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN

ANALOG ZU DIN 18101:2014. TÜRHERSTELLER HAUSNORMEN SIND NICHT BERÜCKSICHTIGT!



**Bandabstand
DIN 18101:2014**

TbH	bis	BBL 2
1670	=	1060
1795	=	1185
1920	=	1310
2170	=	1435
2295	=	1685
2420	=	1810
2545	=	1935
2670	=	2060
2795	=	2185
2920	=	2310
3045	=	2435

Bitte!

Messen Sie Band und Schlossitz NICHT an der Türe. Eine Umrechnung ist UNGENAU - da Schlösser nicht wirklich genormt sind! Immer an der Zarge messen. Zumal die neue Türe ja in die Zarge passen soll!

Schlossitz: Unterkante Fallenausnehmung an der Zarge messen. Niemals Mitte Ausstanzung messen. Das Maß der Ausstanzung ist NICHT genormt! Geben Sie das Mass von "UNTEN" an! Von Unten = OKFF. Die Länge der Fallenausnehmung ist nicht genormt

Bandbezugslinien: Von oben an der Zarge messen!

DIN Falz Türblatt: 13 x 25,5

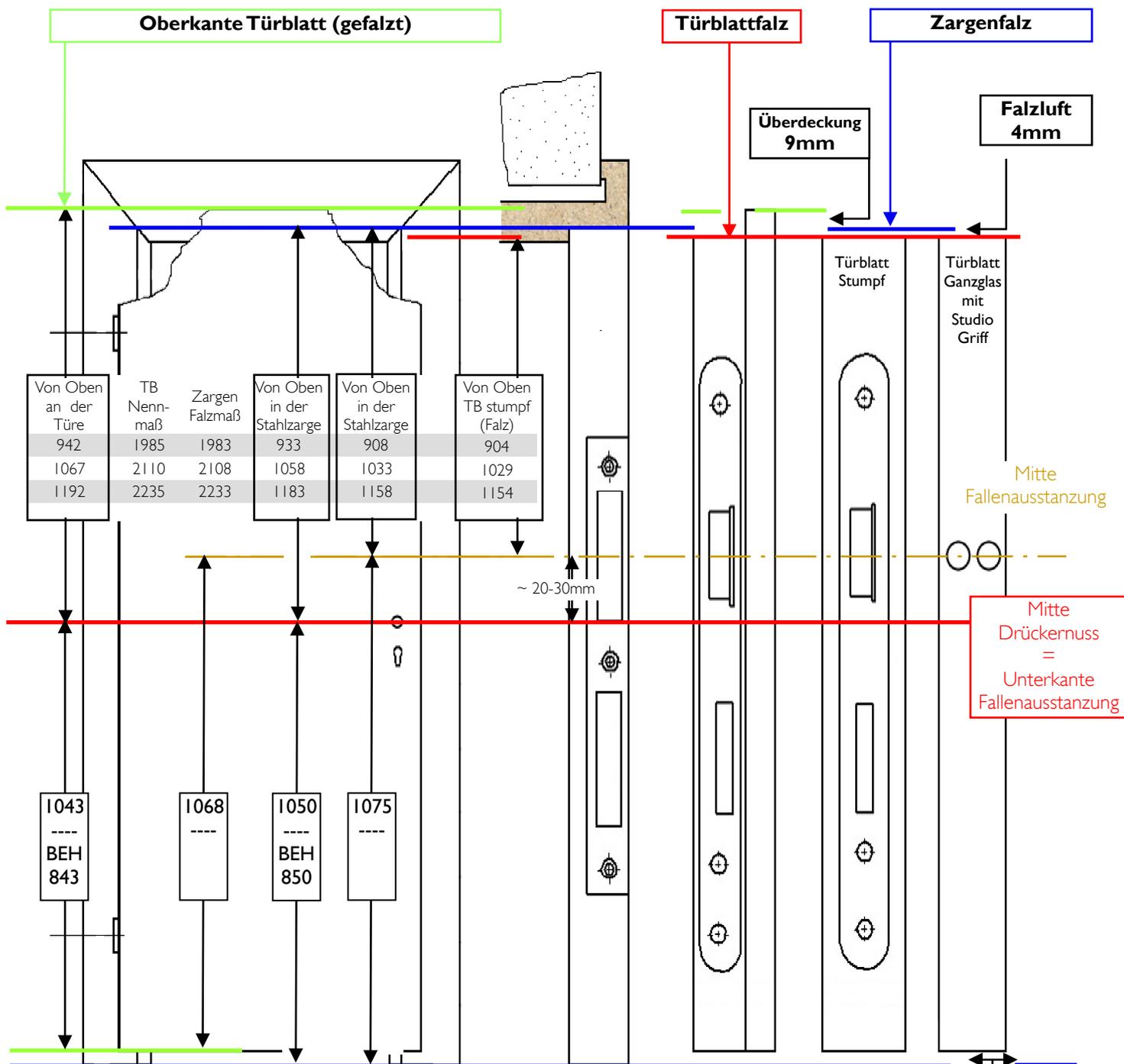


Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN VON OBEN

ANALOG ZU DIN 18101:2014. TÜRHERSTELLER HAUSNORMEN SIND NICHT BERÜCKSICHTIGT!



Bitte!
 Messen Sie Band und Schlossitz NICHT an der Türe. Eine Umrechnung ist UNGENAU - da Schlösser nicht wirklich genormt sind ! Immer an der Zarge messen. Zumal die neue Türe ja in die Zarge passen soll!

Schlossitz: Unterkante Fallenausnehmung an der Zarge messen. Niemals Mitte Ausstanzung messen., Das Maß der Ausstanzung ist NICHT genormt! Geben Sie das Mass von "UNTEN" an! Von Unten = OKFF. Die Länge der Fallenausnehmung ist nicht genormt

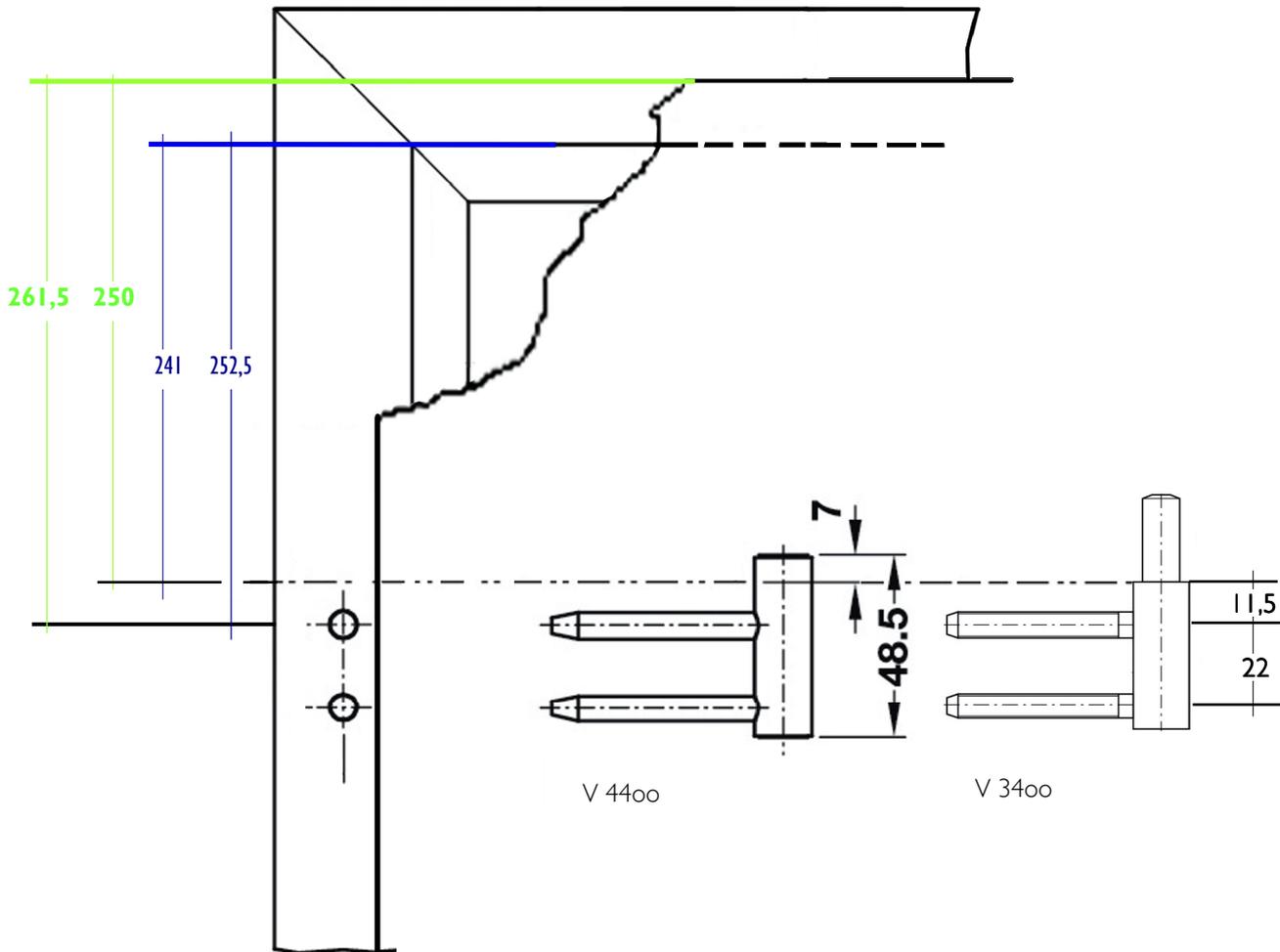
Bandbezugslinien: Von oben an der Zarge messen!

DIN Falz Türblatt: 13 x 25,5

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



WANDSTÄRKEN...

Der wichtigste Satz vorab:

für die Wandstärken von Zargen gibt es keine DIN Norm. Jeder Hersteller darf machen was er will.

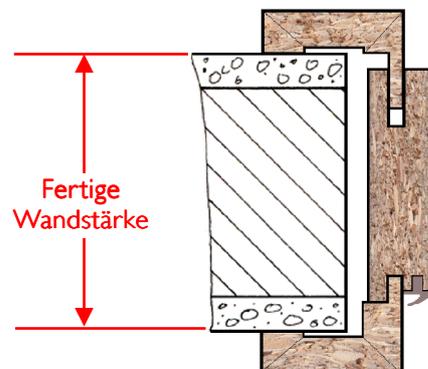
Die jeweiligen Zargenmaße sind Fertigmaße! Das bedeutet es muss der fertige Wandaufbau inclusive Isolierung, Rigips, Putz Fliesen und sonstigen Materialien gemessen werden! Damit hat der Händler nichts, aber auch gar nichts zu tun! Das obliegt zu 10.000% dem Auftraggeber.

Dieser hat die Wandstärke zu messen und Lotrechtigkeit sowie die Flucht der beiden Wandscheiben festzustellen. Danach kann eine entsprechende Wandstärke des Herstellers ausgewählt werden!

Merke: Im Zweifel lieber eine Wandstärke größer als zu klein! Zargen müssen lotrecht und fluchtgerecht eingebaut werden!!!

WANDSTÄRKENÜBERSICHT EINIGER HERSTELLER..FÜR FERTIGE WÄNDE

Prüm -10 / +10 (100-330)	Mosel -0 / +17 (80-330)	Reinaerd -0 / +18 (100-330)	Lebo -2 / +17 (80-330)	Blanke -5 / +15 (80-330)
80	80	80	80	80
100	100	100	100	100
125	120	120	120	120
145	140	140	140	140
165	160	160	160	160
185	180	180	180	180
205	200	200	200	205
225			220	220
245	240	240	240	240
	265	265	260	260
270			270	270
	280	280		
290			290	290
	300	300		
310			310	310
330	330	330	330	330



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

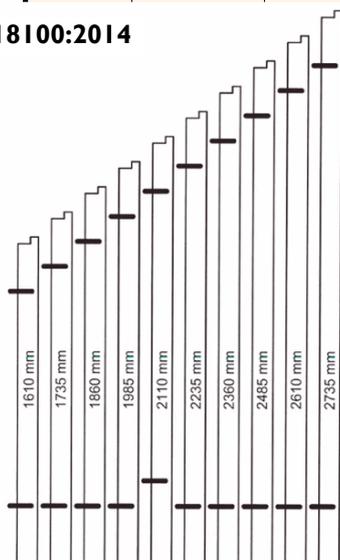
GRENZWERTRASTER...

netter Begriff. Schafft wieder mal Verwirrung. Was also fangen wir an mit dem Grenzwert raster? In der alten DIN 18100:1985 war das eine oder andere nicht geregelt. In den Jahren hat sich ein (meist) gut funktionierender Handelsgebrauch entwickelt. Das musste nun genormt werden! Man hat in der 18100:2014 u.a. Ein Raster von 62mm +/-

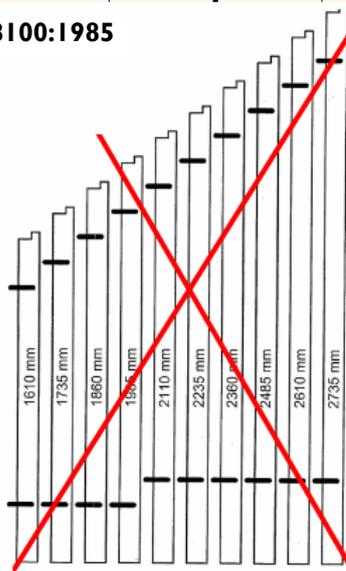
zu den bekannten Nennmaßen festgelegt innerhalb dieses Rasters ist BBL 2 konstant. Das führt dazu, dass bei einer Türe die z.B. 20 mm kürzer ist als 1985 und einer Türe die z.B. 30 mm länger ist als 1985 BBL 2 gleich ist. In der Vergangenheit war das bei der kürzeren Türe nicht der Fall.

Türblatt Maß gefälzt			Türblatt Maß stumpf			Stahlzargenfalzmaß			BBL 2	
Höhe min	Nennmaß	Höhe max	Höhe min	Nennmaß	Höhe max	Höhe min	Nennmaß	Höhe max		
-62		62	-62		62	-62		62		
1173	1235	1297	1160	1222	1284	1171	1233	1295	685	Logische Weiterrechnung
1298	1360	1422	1285	1347	1409	1296	1358	1420	810	
1423	1485	1547	1410	1472	1534	1421	1483	1545	935	
1548	1610	1672	1535	1597	1659	1546	1608	1670	1060	DIN Bereich
1673	1735	1797	1660	1722	1784	1671	1733	1795	1185	
1798	1860	1922	1785	1847	1909	1796	1858	1920	1310	
1923	1985	2047	1910	1972	2034	1921	1983	2045	1435	
2048	2110	2172	2035	2097	2159	2046	2108	2170	1435	
2173	2235	2297	2160	2222	2284	2171	2233	2295	1685	
2298	2360	2422	2285	2347	2409	2296	2358	2420	1810	
2423	2485	2547	2410	2472	2534	2421	2483	2545	1935	
2548	2610	2672	2535	2597	2659	2546	2608	2670	2060	
2673	2735	2797	2660	2722	2784	2671	2733	2795	2185	
2798	2860	2922	2785	2847	2909	2796	2858	2920	2310	
2923	2985	3047	2910	2972	3034	2921	2983	3045	2435	Logische Weiterrechnung
3048	3110	3172	3035	3097	3159	3046	3108	3170	2560	
3173	3235	3297	3160	3222	3284	3171	3233	3295	2685	
3298	3360	3422	3285	3347	3409	3296	3358	3420	2810	
3423	3485	3547	3410	3472	3534	3421	3483	3545	2935	
3548	3610	3672	3535	3597	3659	3546	3608	3670	3060	
3673	3735	3797	3660	3722	3784	3671	3733	3795	3185	

18100:2014



18100:1985



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

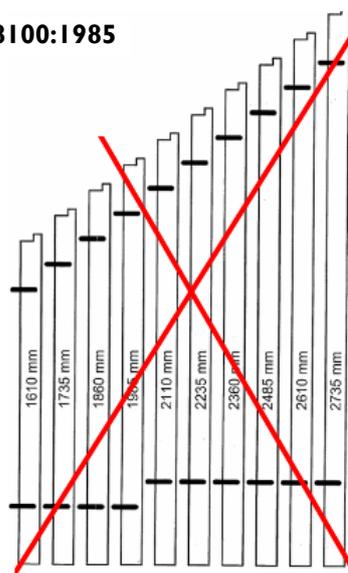
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

WIR WERDEN ABER AUCH 25 JAHRE ALTES LIEFERN...

so sollte es in der alten 1810:1985 gewesen sein

Türblatt Maß gefälzt Nennmaß	Türblatt Maß stumpf Nennmaß	Stahlzargenfalzmaß Nennmaß	BBI 2	
1235	1222	1233	685	Logische Weiterrechnung
1360	1347	1358	810	
1485	1472	1483	935	
1610	1597	1608	1060	
1735	1722	1733	1185	
1860	1847	1858	1310	
1985	1972	1983	1435	
2110	2097	2108	1435	
2235	2222	2233	1560	
2360	2347	2358	1685	
2485	2472	2483	1810	
2610	2597	2608	1935	
2735	2722	2733	2060	
2860	2847	2858	2185	
2985	2972	2983	2310	
3110	3097	3108	2435	
3235	3222	3233	2560	
3360	3347	3358	2685	
3485	3472	3483	2810	
3610	3597	3608	2935	
3735	3722	3733	3060	

18100:1985



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BANDBEZUGSLINIE WOZU IST DIE DA?

Die Bandbezugslinie (BBL) nach DIN 18268 ist eine festgelegte, gedachte Linie an Türblatt und Zarge. Diese Linie legt einen bestimmten Abstand zur Oberkante Türblatt bzw. zur Bezugskante Zargenfalz fest. Die Bandbezugslinie an Türe und Zarge als Maßangabe ist unabhängig vom Bandtyp und Bandhersteller:

Da ein Türblatt mindestens immer mit zwei Türbändern an einer Zarge befestigt ist, gibt es eine obere Bandbezugslinie (1. Bandbezugslinie) und eine untere Bandbezugslinie (2. Bandbezugslinie). Der Abstand der 1. Bandbezugslinie ist immer 241 mm vom Zargenfalz bzw. 237 mm bis Oberkante Türfalz. Zwischen 1. und 2. Bandbezugslinie ist der Abstand abhängig von der Türblatthöhe (siehe Tabelle). In manchen Fällen kann ein 3tes Band sinnvoll sein, dessen Lage kann variieren. Es liegt aber immer zwischen der 1ten und der 2ten BBL. Die "Zählreihenfolge ist dann 1,3,2.

Für das exakte Zusammenspiel von Türblatt, Türband und Türzarge bedarf es eines exakten Bandsitzes. Um dies zu erreichen besitzt jedes Band eine individuelle Bandbezugslinie, die vom Bandhersteller bei der "Erfindung" des Bandes willkürlich festgelegt wird. Werden die Bandbezugslinien von

Band und Tür/Zarge exakt zur Deckung gebracht, ist eine reibungslose Maßkette gegeben.

Leider kann man BBL an Bändern nur den technischen Zeichnungen entnehmen, sodass ohne Kenntnis des BBL Verlaufes am Band der genaue Bandsitz nicht bestimmt werden kann. Wer ohne Kenntnis der Band BBL feststellen will ob ein Band DIN gerecht eingebaut ist, kann als Anhaltspunkt die 2te BBL nachmessen. Das geht auch ohne Band BBL. Der Schluss 2te BBL = DIN da wird es die erste auch sein? Liegt nahe. Gewähr gibt es aber nicht.

BANDBEZUGSLINIE AN TÜR UND ZARGE

Der Abstand 1te Bandbezugslinie ist immer gleich egal wie gross (hoch) die Türe ist. Nur der Abstand zwischen 1ter und 2ter Bandbezugslinie ist abhängig von der Türblatthöhe! Die DIN lässt eine Toleranz von +/- 1 mm für die BBL zu. So werden vereinzelt auch Werte von (Tür gefalzt) 238 mm angetroffen (Reinhard). Die Türe hat dann oben statt 4mm nur 3mm Luft.

Türblatt höhe	Zarge		Tür gefalzt		Tür Stumpf	
Alle Maße	I BBL bis Obere Bezugskante (Zargenfalz) = 241 mm		I BBL bis Oberkante Türe Überschlag Seite =250mm ----- I Bandbezugslinie bis Türe Falz Seite = 237mm (241-4=237)		I BBL bis Oberkante Türe = 237mm (241- 4=237)	
1860-2110 mm	I.BBL bis 2. BBL	1435 mm	I.BBL bis 2. BBL	1435 mm	I.BBL bis 2. BBL	1435 mm
2111-2235 mm	I.BBL bis 2. BBL	1560 mm	I.BBL bis 2. BBL	1560 mm	I.BBL bis 2. BBL	1560 mm
2236-2360 mm	I.BBL bis 2. BBL	1685 mm	I.BBL bis 2. BBL	1685 mm	I.BBL bis 2. BBL	1685 mm
Alle Maße	3. Band Wahlweise I. BBL bis 3. BBL	250 - 370 mm	3. Band Wahlweise I. BBL bis 3. BBL	250 - 370 mm	3. Band Wahlweise I. BBL bis 3. BBL	250 - 370 mm

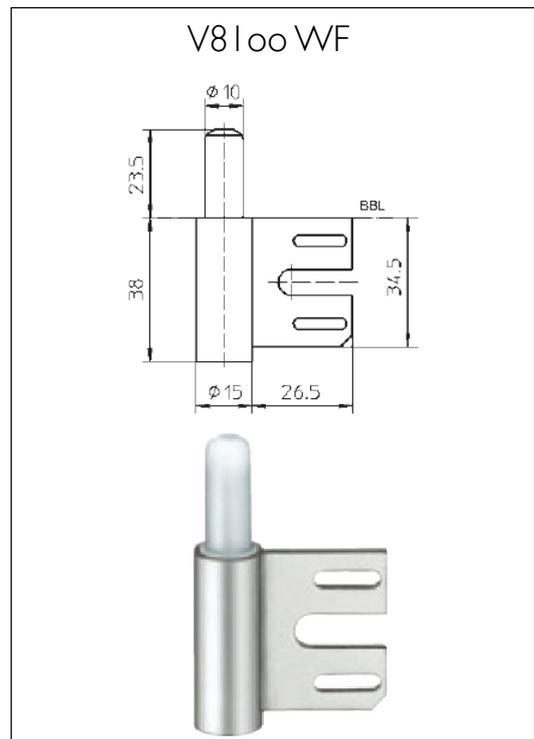
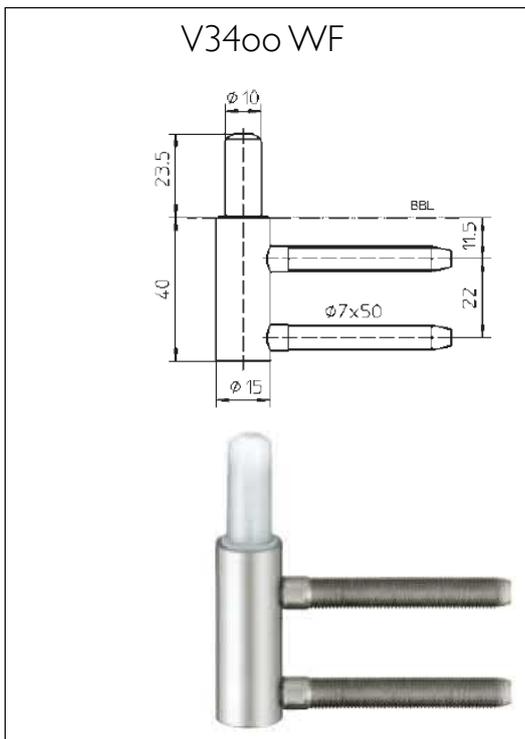
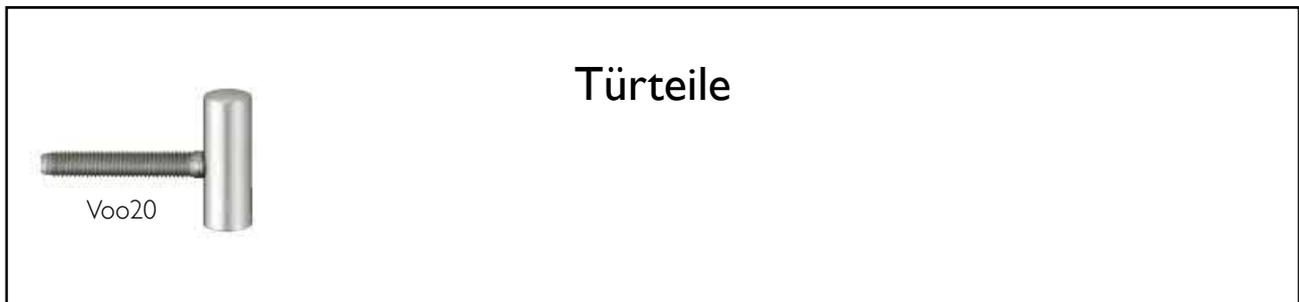
Nebenmaße an Tür und Zarge

Zarge		Tür gefalzt		Tür Stumpf	
OKFF bis Unterkante Fallen-Schließblech	1050 mm	OKFF bis Mitte Drückernuß	1050 mm	OKFF bis Mitte Drückernuß	1050 mm
		Unterkante Tür bis Mitte Drückernuß	1043 mm	Unterkante Tür bis Mitte Drückernuß	1043 mm
Zargenfalz bis Unter- kante Fallen-Schließ- blech (1985)	933 mm	Oberkante 1985er Tür bis Mitte Drückernuß	942 mm	Oberkante 1972er Tür bis Mitte Drückernuß	929 mm
Zargenfalz bis Unter- kante Fallen-Schließ- blech (2110)	1058 mm	Oberkante 2110er Tür bis Mitte Drückernuß	1067 mm	Oberkante 2097er Tür bis Mitte Drückernuß	1054 mm
		Oberkante 1985er Tür bis Mitte Falle	917 mm	Oberkante 1972er Tür bis Mitte Falle	904 mm
		Oberkante 2110er Tür bis Mitte Falle	1042 mm	Oberkante 2097er Tür bis Mitte Falle	1029 mm
Stanzung Fallen / Riegelblech ca. 52mm hoch		Türfalz bis Zargenfalz	4 mm Luft	Türfalz bis Zargenfalz	4 mm Luft
		Türfalz bis Überschlag	13 mm		
		OFF bis Unterkante Tür	7 mm Luft	OFF bis Unterkante Tür	7 mm Luft
		Falzmaß	13 x 25,5 mm		

Nebenmaße an Tür und Zarge

Zarge		Tür gefalzt		Tür Stumpf	
		OKFF bis Mitte Drückernuß	1050 mm	OKFF bis Mitte Drückernuß	1050 mm
		Unterkante Tür bis Mitte Drückernuß	1043 mm	Unterkante Tür bis Mitte Drückernuß	1043 mm
		Oberkante 1985er Tür bis Mitte Drückernuß	942 mm	Oberkante 1972er Tür bis Mitte Drückernuß	929 mm
		Oberkante 2110er Tür bis Mitte Drückernuß	1067 mm	Oberkante 2097er Tür bis Mitte Drückernuß	1054 mm
		Türfalz bis Zargenfalz	4 mm Luft	Türfalz bis Zargenfalz	4 mm Luft
		Türfalz bis Überschlag	13 mm		
		OFF bis Unterkante Tür	7 mm Luft	OFF bis Unterkante Tür	7 mm Luft
		Falzmaß	13 x 25,5 mm		
Öffnung für Falle = ca. 50 mm Falle = 34 mm d.h. 16 mm Luft					

AUSGEWÄHLTE BEISPIELE VON BÄNDERN, BANDBEZUGSLINIEN UND PROBLEMBÄNDERN

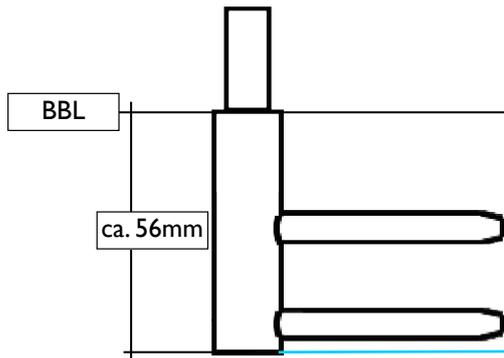


TECHNIK RUND UM DIE TÜR

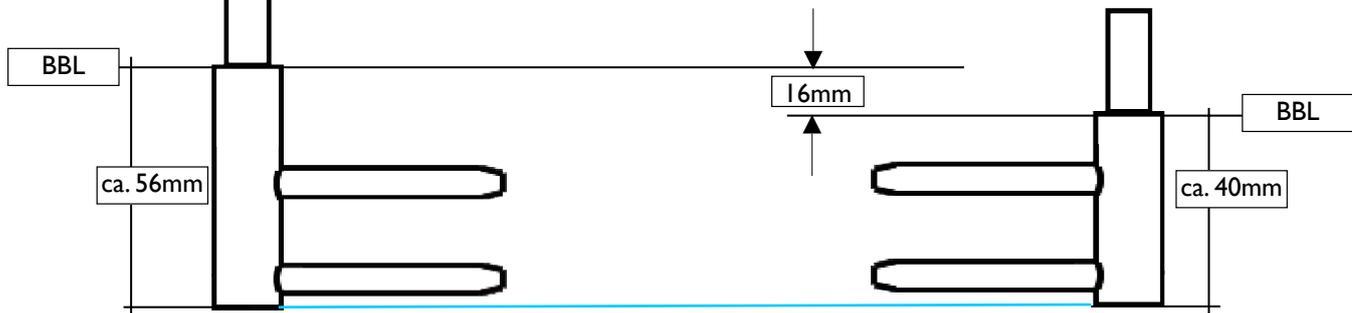
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Falsches V34oo für Voo20



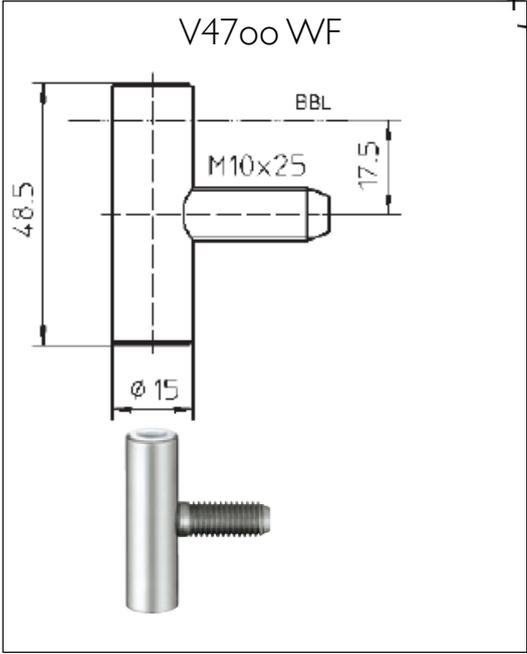
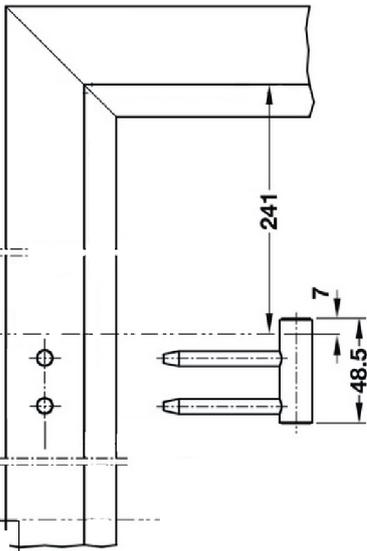
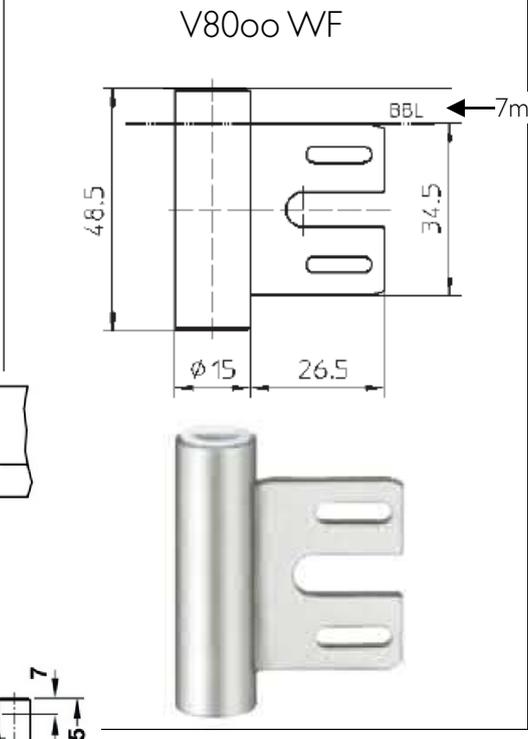
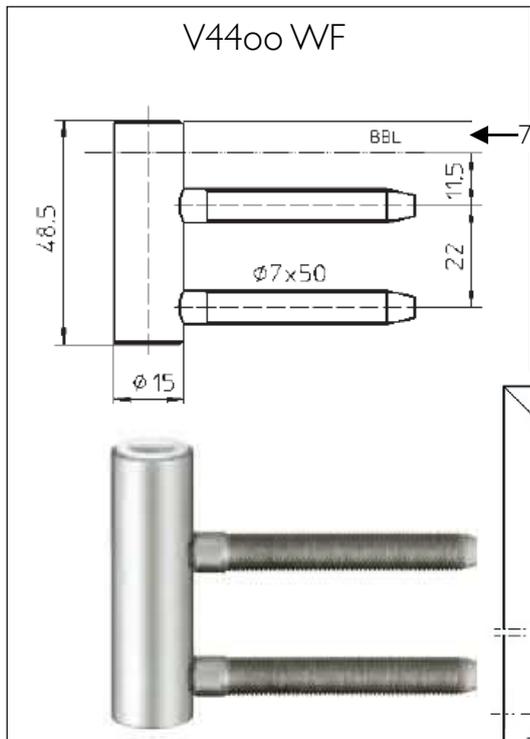
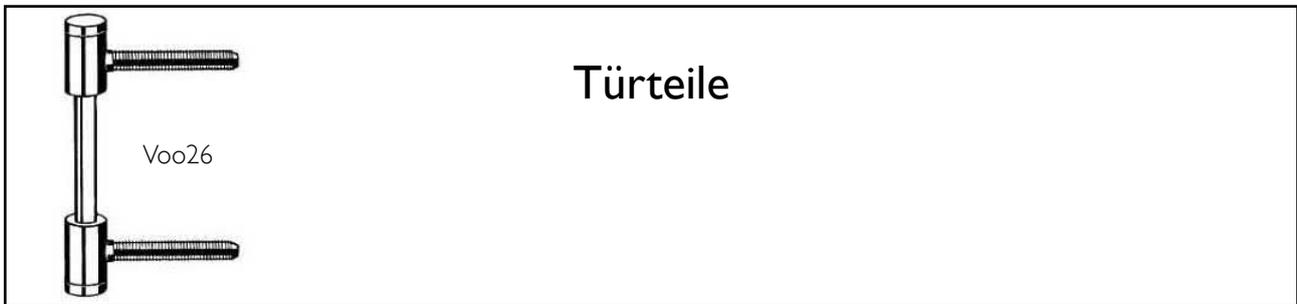
Richtiges V 34oo für Voo20



Zu allem Ärger sind "falsche" V34oo Rahmenteile im Umlauf. Nach unserem Wissen wurden diese sowohl von Wirus als auch von Danzer verbaut (1960-70er Jahre). Dort wird eine "falsche montierte" Bandtaschen mit einem um 16mm verlängertem Rahmenteil ausgeglichen (56mm lang anstelle von 40mm). Solange niemand auf die Idee kommt, dieses falsche V34oo durch

ein V44oo für z.B Ganzglas Office Bänder oder Bänder Voo26 zu ersetzen ist das ok. Aber wenn ein Kunde mit solch einem Rahmenteil auf Ganzglas Türe mit Office Bändern umrüstet ----> ist die Reklamation vorprogrammiert. Denn die falsch montierten Bandtaschen liefern eine falsche BBL beim "Austauschrahmenteil" V 44oo.

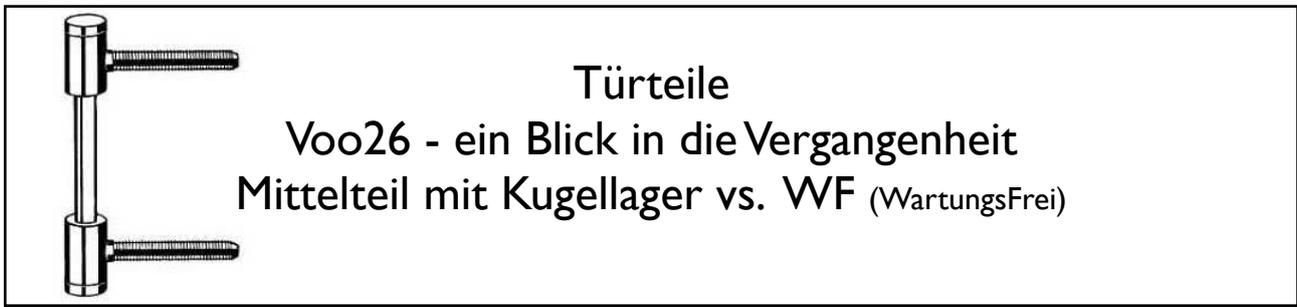
Merke: Bei Bandwechsel unbedingt Bandbezugslinie des "Austauschbandes" prüfen!!!!



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



Türteile

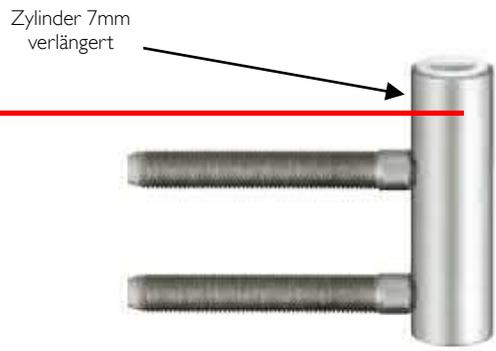
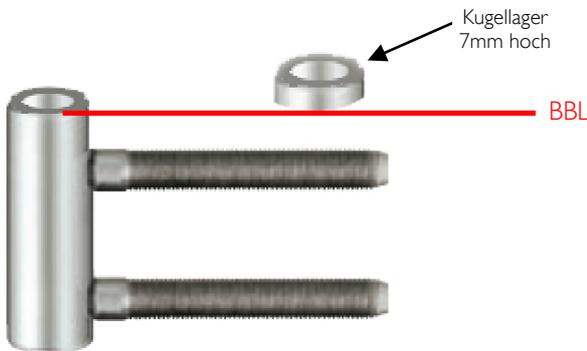
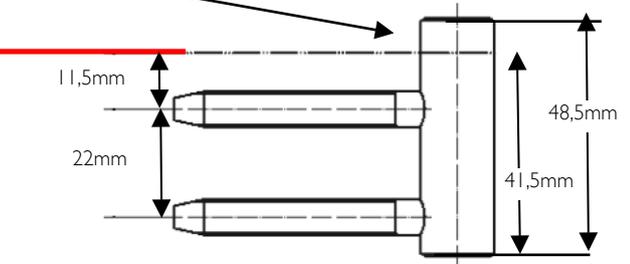
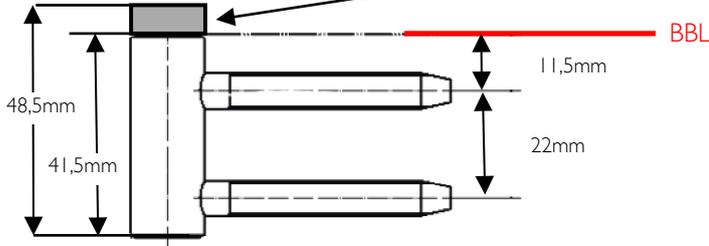
Voo26 - ein Blick in die Vergangenheit
Mittelteil mit Kugellager vs. VWF (WartungsFrei)

V44oo alt für Kugellager

Kugellager
7mm hoch

Zylinder 7mm
verlängert

V44oo WF

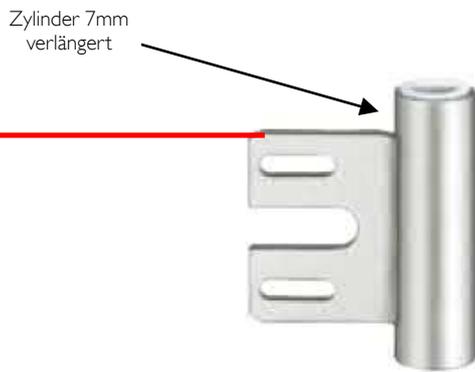
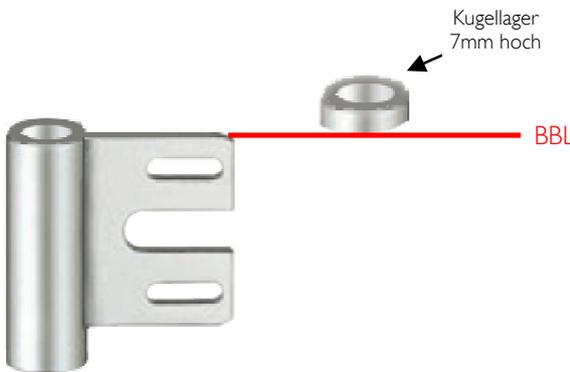
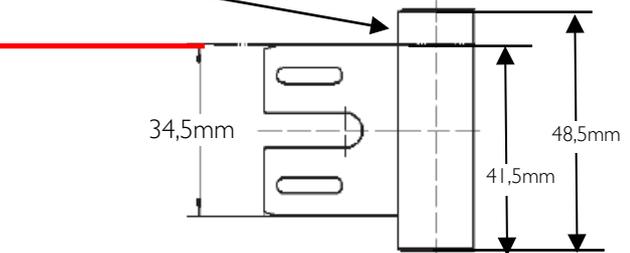
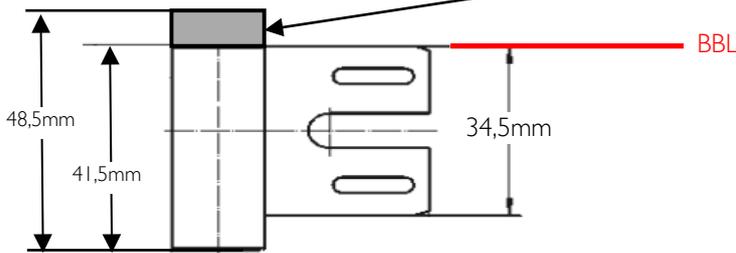


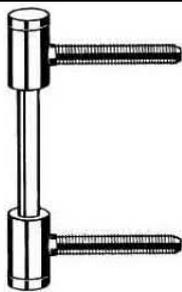
V8ooo alt für Kugellager

Kugellager
7mm hoch

Zylinder 7mm
verlängert

V8ooo WF



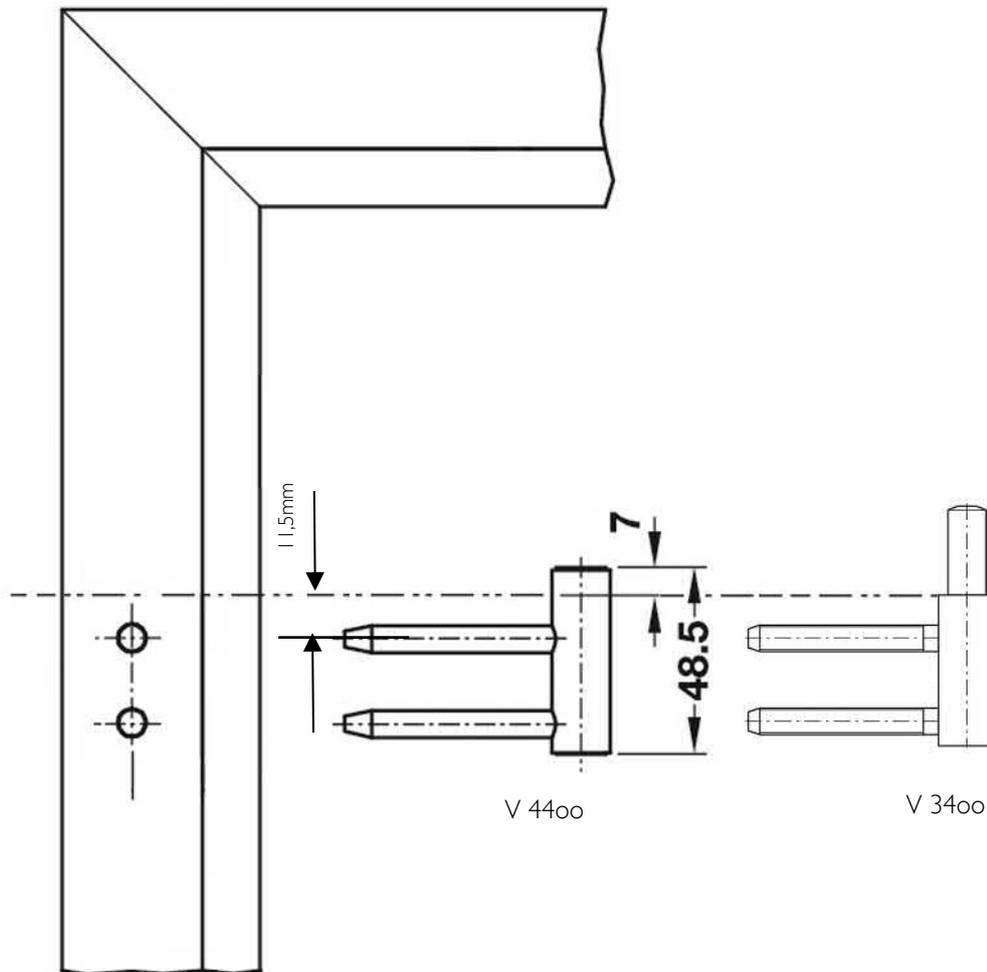


Türteile

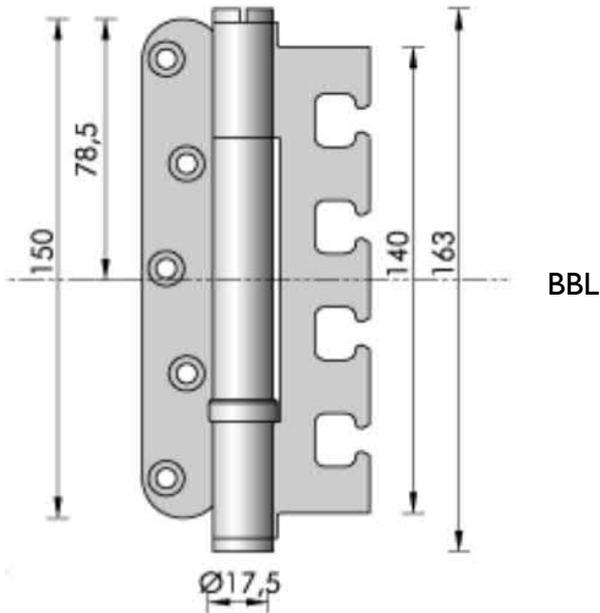
Voo26 ein Blick in die Vergangenheit



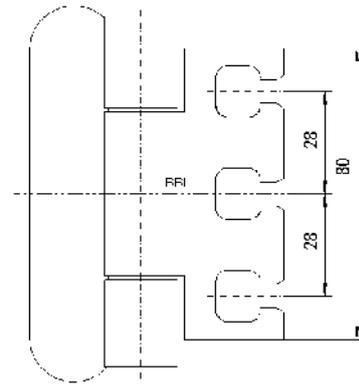
Altes Band V 0026 mit Kugellager



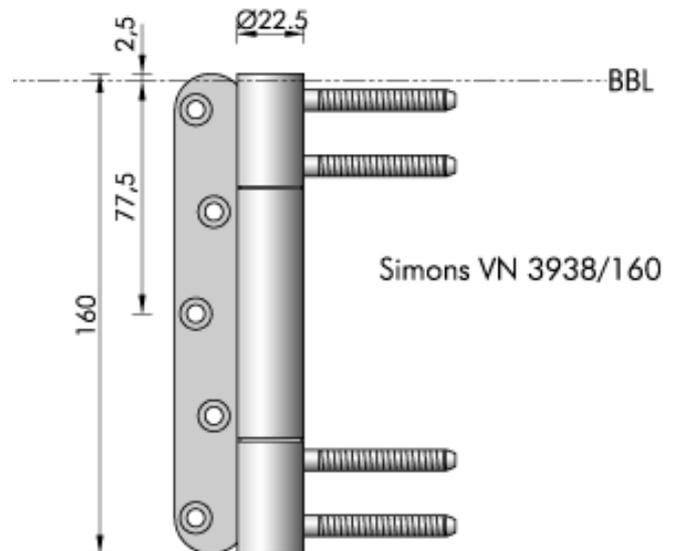
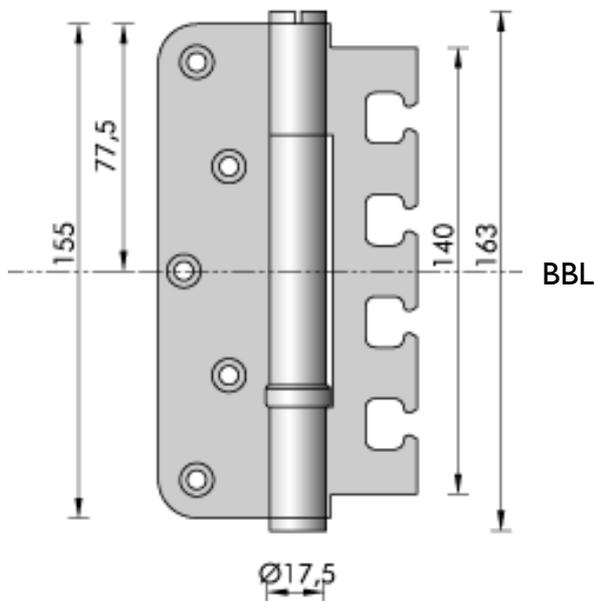
Prinzipskizze VS 7339



VX Bänder



Prinzipskizze VS 7749



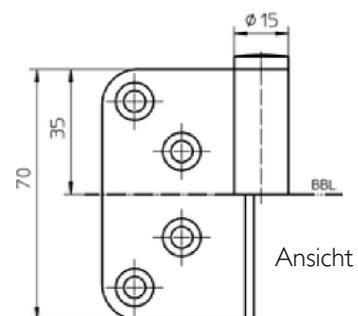
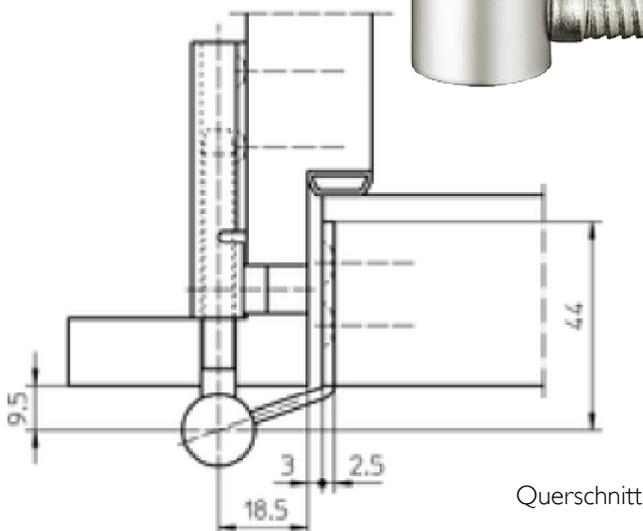
STUMPFES ELEMENT, DIE SCHLECHTESTE BANDLÖSUNG

Eine Kombination aus Voo80 und V3200.

Für stumpfe Elemente nicht wirklich prickelnd. Weder kann die Höhenluft noch die Seitenluft eingestellt werden.

Dazu gibt es sogar Gerichtsurteile! (Wenn der Planer, das ausschreibt, will er keine gleichmäßige Falzluft...)

Bei vorhandener Zarge und neuen Türen greift man besser zum AP-100-S-40 für stumpfe Türen (s.i.F)



Die neuen

Revolutionäre Technik an Tür Bändern. 3 D-Verstellung an handelsüblicher Bandaufnahme.....
Bezugsquelle: Sperrholz Guth.....

Quatrotec 3D-AP Bänder 100mm

Edelstahl
Li / Re verwendbar
für Standard Holz- und Stahl Zargen

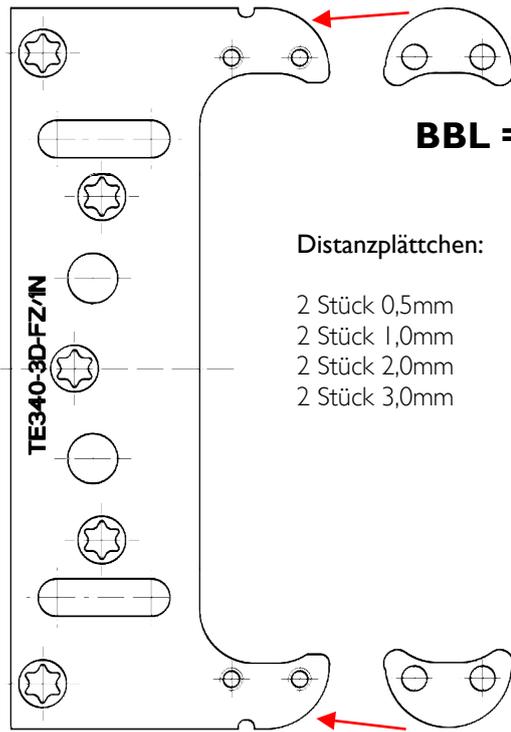


AP-100-G-44 für gefälzte Türen
AP-100-S-40 für stumpfe Türen



AP-100-G-80 für gefälzte Türen
AP-100-S-80 für stumpfe Türen

Tectus Bänder...



BBL = Mittig

Distanzplättchen:

- 2 Stück 0,5mm
- 2 Stück 1,0mm
- 2 Stück 2,0mm
- 2 Stück 3,0mm

Hinweis:

Im Lieferumfang sind Distanzplättchen für Futter(platten)stärke 22-28mm enthalten, durch Kombination der Blättchen können auch Zwischenmaße erreicht werden.

AUFNAHMEPLATTE (FUTTERZARGE HOLZ)...

PROBLEMLÖSER

Anti Pfusch Band...

DIN Richtung erforderlich



VX Band an der Türe gefräßt, die Stahlzarge hat aber eine Aufnahme für 8000 oder 8100?

Dieses Band paßt Türseitig in eine Fräzung für ein 160mm VX Band. Rahmenseitig in eine Aufnahme für 80,00/8100. Der unterschiedliche Bandsitz wurde berücksichtigt. Daher bei Bestellung die DIN Richtung angeben.

Sperrholz Guth kann diese Bänder liefern !

Hebeband...

DIN Richtung erforderlich

V 5450 steigend



VERSTÄRKTE BANDTASCHEN??

Nicht jedes Element hat von "Haus aus" verstärkte Bandtaschen. Meist sind diese optional. Das liegt daran, dass selbst die simplen "Standard Bandtaschen" der normalen Zargen, für viele Belastungsfälle ausreichen!

Trotzdem möchte mancher Kunde verstärkte Bandtaschen haben - und dann fängt das Drama an:

Der Kunde glaubt es gäbe "Zwangskombinationen" wo der Türtyp die Bandtasche vorgibt - und ist dann überrascht, wenn für genau seinen Türtyp - der Hersteller noch mit "Standard" Bandtaschen auskommt. Er also keine "Verstärkten Bandtaschen" bekommt. Eigentlich sollte das in der AB auffallen, denn nur dort, wo verstärkte Bandtaschen extra aufgeführt sind - sind auch verstärkte Bandtaschen "verbaut".

In der Hektik des Alltages wird das auch schon mal übersehen. Was machen wir dann?

Oftmals wird aus Termingründen, auf Lagerzargen zurückgegriffen, möchte aber gerne verstärkte Bandtaschen haben? Was machen wir dann?

Kein Problem! Unsere modernen "Verstärkten Bandtaschen" lassen sich, vor dem Einbau der Zarge jederzeit ohne großen Aufwand nachrüsten. Lieferzeit? Wir haben die Taschen am Lager!

Also bitte keine Panik, wenn Sie mal eine "Verstärkte Bandtasche" vermissen" - wir helfen weiter!



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN TÜR UND ZARGE BAURICHTMAß, NENNMAß

Bei einigen Planern hält sich, vereinzelt, aber leider sehr hartnäckig, das Gerücht Höhenangaben von Öffnungen für Türen seien nicht genormt bzw. Höhenmaße werden exclusive Fussbodenaufbau angegeben. DAS IST FALSCH !!!!!

Ausgehend von der Tatsache dass Ausschreibungen grundsätzlich Norm und Regelgerecht zu erfolgen haben sind Maße für Türöffnungen in der DIN 18.100 festgelegt. Die DIN 4172 Maßordnung im Hochbau definiert dazu die beiden Begriffe Baurichtmaß und Nennmaß. Begriffe wie Rohbaumaß, Rohbaurichtmaß, lichtet Rohbaumaß usw. sind daher nicht DIN gerecht - oder existieren nur umgangssprachlich - das wird auch dadurch nicht besser dass in manchen Branchen der Begriff in aller Munde ist.

Der grundsätzlichen Zusammenhang ist also wie folgt:

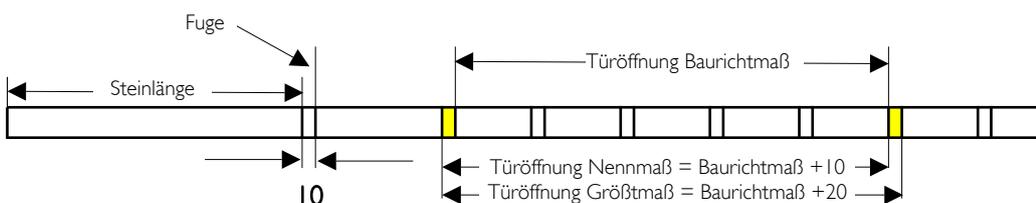
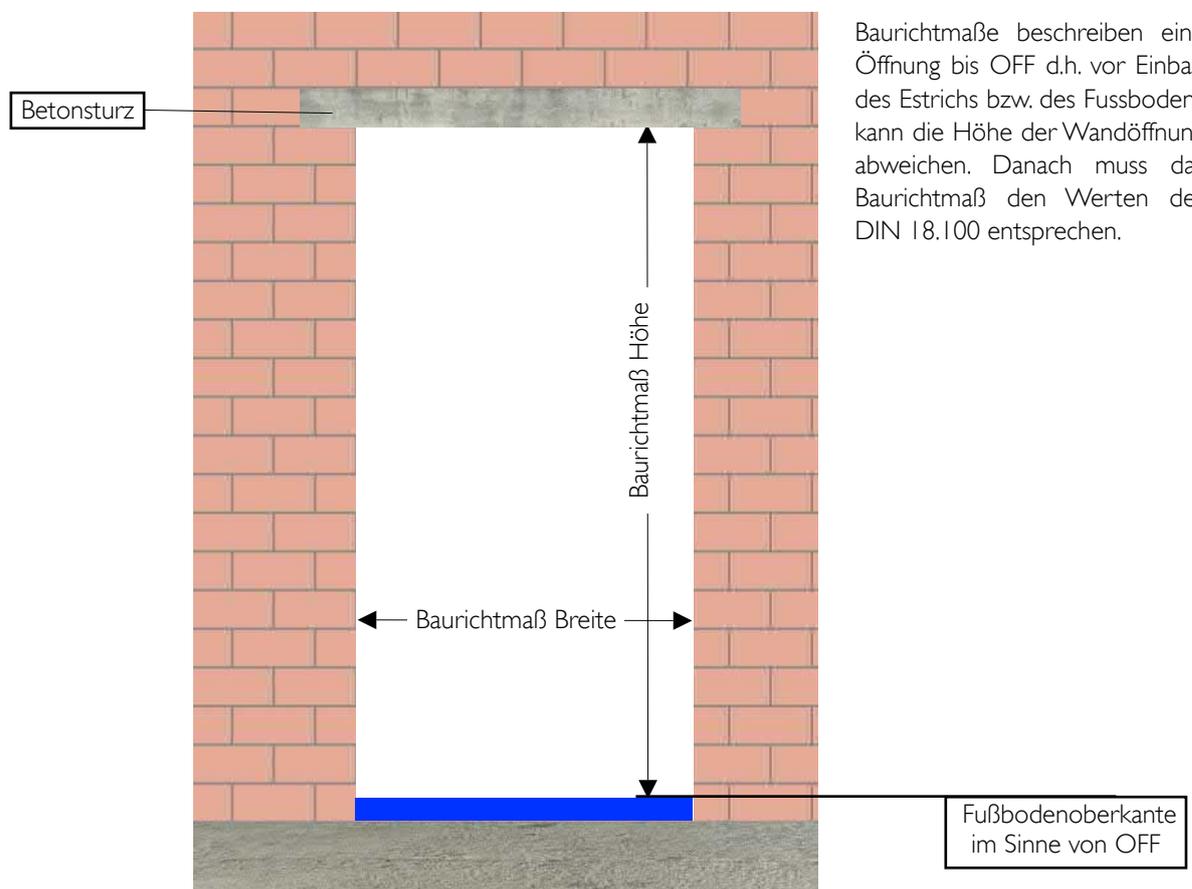
Baurichtmaße (Kleinstmaße) sind, gemäß dem Grundmodul immer ein Vielfaches von 125mm, und zwar sowohl in der Breite als auch in der Höhe. So ergibt sich in der Breite für Vorzugsmaße wie folgt:

125x5=625 125x6=750 125x7=875 125x8=1000
125x9=1125 125x10=1250

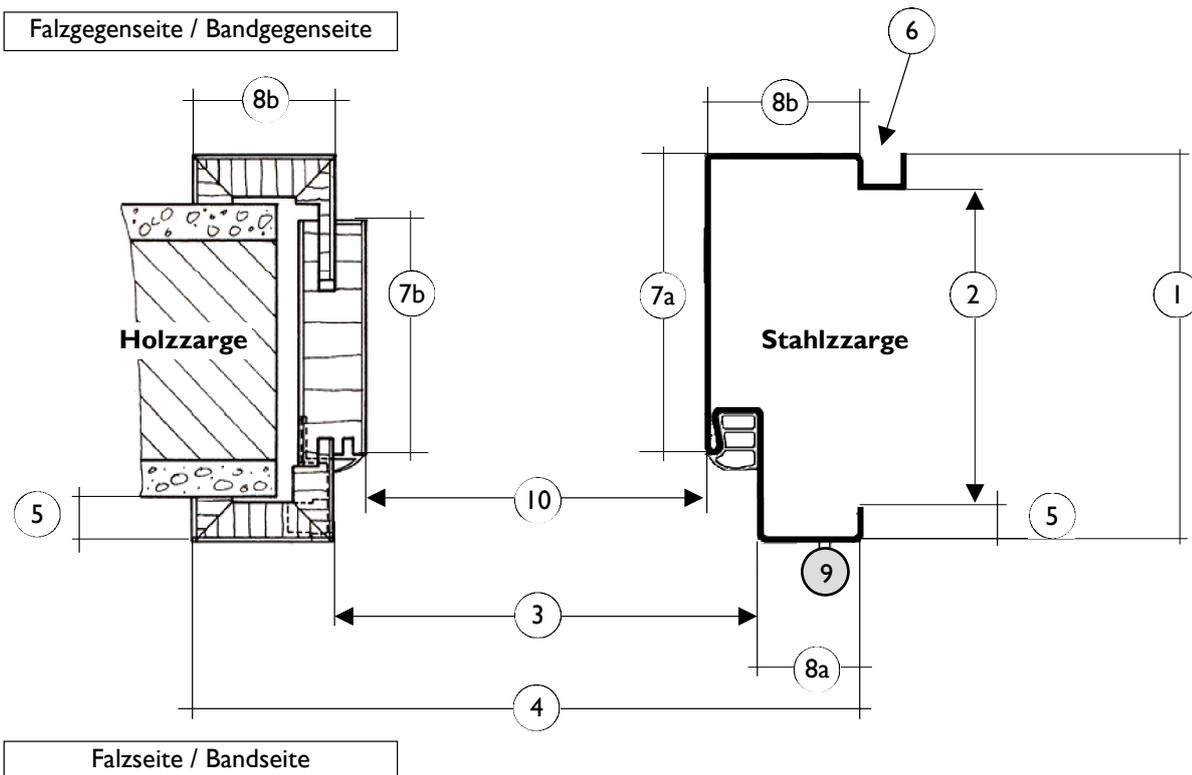
Das Baurichtmaß (Kleinstmaß) in der Höhe wird in der DIN 18.100 ausdrücklich ab Oberkante (Fertig) Fussboden (OFF) definiert.

Nennmaß und Größtmaß ergeben sich, wenn zum Baurichtmaß je 1 oder 2 "Endfugen" addiert werden.

Sie sehen also unsere Begriffe sind Baurichtmaß und Nennmaß - sonst nichts.



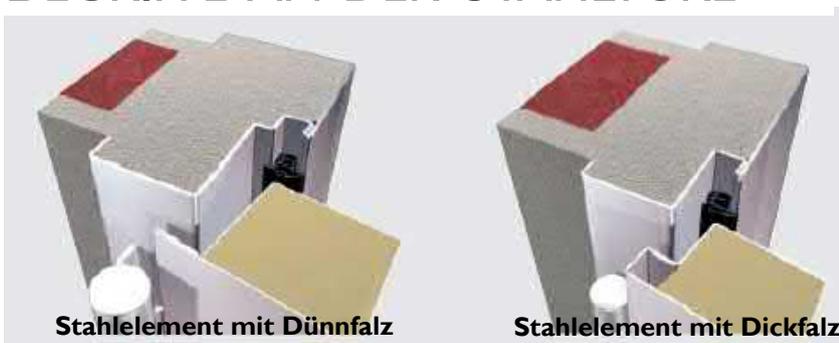
BEGRIFFE AN DER ZARGE



Pos.	Bezeichnung
1	Profil Außenmaß,
2	Maulweite, Wanstärke, Stärke
3	Zargenfalzmaß
4	Bekleidungsaußenmaß, Zargenaußenmaß
5	Putzkante, Umbug
6	Schattennut

Pos.	Bezeichnung
7a	Laibungstiefe
7b	Futterbrett, Futterbrettbreite
8a	Spiegel, Bekleidung, Falzseite
8b	Spiegel, Bekleidung, Falzgegenseite
9	Band
10	Lichter Durchgang

BEGRIFFE AN DER STAHLTÜR



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN TÜR UND HOLZ - ZARGE

Breite

Kleinmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101	Holzzargen lichter Durchgang Kann von Hersteller zu Hersteller leicht abweichen Lebo 0 Reinhardt -2	Holz zargen Außenmaß ohne Bandtasche	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 50 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 60 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 80 mm Bekleidung
Baurichtmaß nach DIN 18.100				nach DIN 18101 (+-1)						
	625+2x5	625 + 2x10		610-(2x13)		591-(2x11)	591+(2x12)	591 + (2x50)	591 + (2x60)	
625	635	645	610	584	591	569	615	691	711	751
750	760	770	735	709	716	694	740	816	836	876
875	885	895	860	834	841	819	865	941	961	1001
1000	1010	1020	985	959	966	944	990	1066	1086	1126
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1069	1115	1191	1211	1251
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1194	1240	1316	1336	1376

Türfalz = 13 x 25,5 3,5mm Luft Holzzargenfalz = Meist 11mm, Stahlzargenfalz immer 15mm. Die Falzmaße sind die jedoch gleich! --> Lichter Durchgang Holz zarge einen Hauch größer

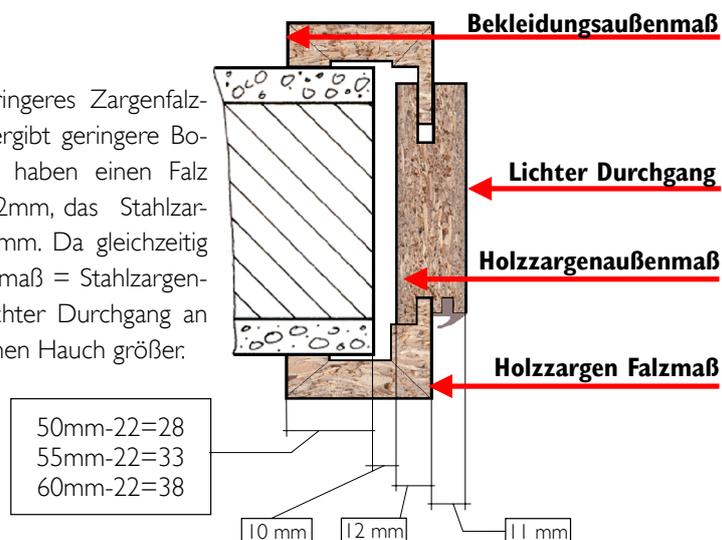
Höhe

Kleinmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101 (+0/-2) oft 2mm weniger z.B. Reinhard (1981)	Holzzargen lichter Durchgang Kann von Hersteller zu Hersteller leicht abweichen Lebo 0 Reinhardt -1	Holz zargen Außenmaß	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 50 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 60 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 80 mm Bekleidung
Baurichtmaß nach DIN 18.100				nach DIN 18101 (+2/-0)						
	1875+5	1875+15		1860-13	1858	1836	1858+12	1856 +(1x50)	1856 +(1x60)	
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1845	1870	1908	1918	1938
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1970	1995	2033	2043	2063
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2095	2120	2158	2168	2188
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2220	2245	2283	2293	2313

Türfalz = 13 x 25,5 3,5mm Luft

Um vom Zargenfalzmaß auf das Zargenaußenmaß zu kommen kann (bei den meisten Holz zargenherstellern), ein Zuschlag von 12mm (Höhe) und 2x12mm (Breite) zugrundegelegt werden. Anders ausgedrückt, von Futteraußenmaß bis Bekleidungsaußenmaß = Bekleidungsaußenmaß - 12 mm. Stand 2010 sind Holz zargen in der DIN 18101 eigentlich nicht benannt und werden daher analog zu Stahlzargen gefertigt, mit der Maßgabe der Interpretation durch

den Hersteller. Geringeres Zargenfalzmaß in der Höhe ergibt geringere Bodenluft. Holz zargen haben einen Falz zwischen 11 und 12mm, das Stahlzargen Falzmaß ist 15mm. Da gleichzeitig das Holz zargen Falzmaß = Stahlzargenfalzmaß --> der Lichter Durchgang an der Holz zarge ist einen Hauch größer.



ABMESSUNGEN AN TÜR UND HOLZ - ZARGE IN FRANKREICH



Breite

Baurichtmaß analog DIN 18.100 Rohbaurichtmaß Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Wandöffnungsmaß Nennmaß der Öffnung	Wandöffnungsmaß zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf analog nach DIN 18101 (+-1)	Holzzargen Falzmaß analog nach DIN 18101 (+-1)	Holzzargen lichter Durchgang Reinhard - 1mm	Holz zargen Außenmaß (ohne Bandtatsche)	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 50 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 60 mm Bekleidung
	645+10		645-15	630-(2x13)	645-2x13-2x4	645-2x13-2x4-2x11	611+ (2x12)	611 + (2x50)	611 + (2x60)
645	655	665	630	604	611	589	635	711	731
745	755	765	730	704	711	689	735	811	831
845	855	865	830	804	811	789	835	911	931
945	955	965	930	904	911	889	935	1011	1031

13mm = Falz

3,5mm Luft

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 analog Rohbaurichtmaß Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Wandöffnungsmaß Nennmaß der Öffnung Bauöffnungsmaß	Wandöffnungsmaß zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf analog DIN 18101 (+2/-0)	Holzzargen Falzmaß analog nach DIN 18101 (+0/-2)	Holzzargen lichter Durchgang Reinhard - 1mm	Holz zargen Außenmaß	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 50 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 60 mm Bekleidung
	2055+5		2055-15	2040-13		-22	2036+12	2036 +(1x50)	2036 +(1x60)
2055	2060	2070	2040	2027	2036	2024	2048	2086	2096

13mm = Falz

3,5mm Luft

Welche Normen in Frankreich für Türen gelten? Von den Türblattmaßen abgesehen - keine Ahnung! Die hier aufgestellten Maßketten gehen von der Annahme aus, man benötigt Türen in französischen standard Maßen, gefertigt als Sondermaß entsprechend deutschen Standard.

ZARGENTYPEN HOLZ

UMFASSUNGSZARGEN ALS HOLZSTOCKZARGEN?

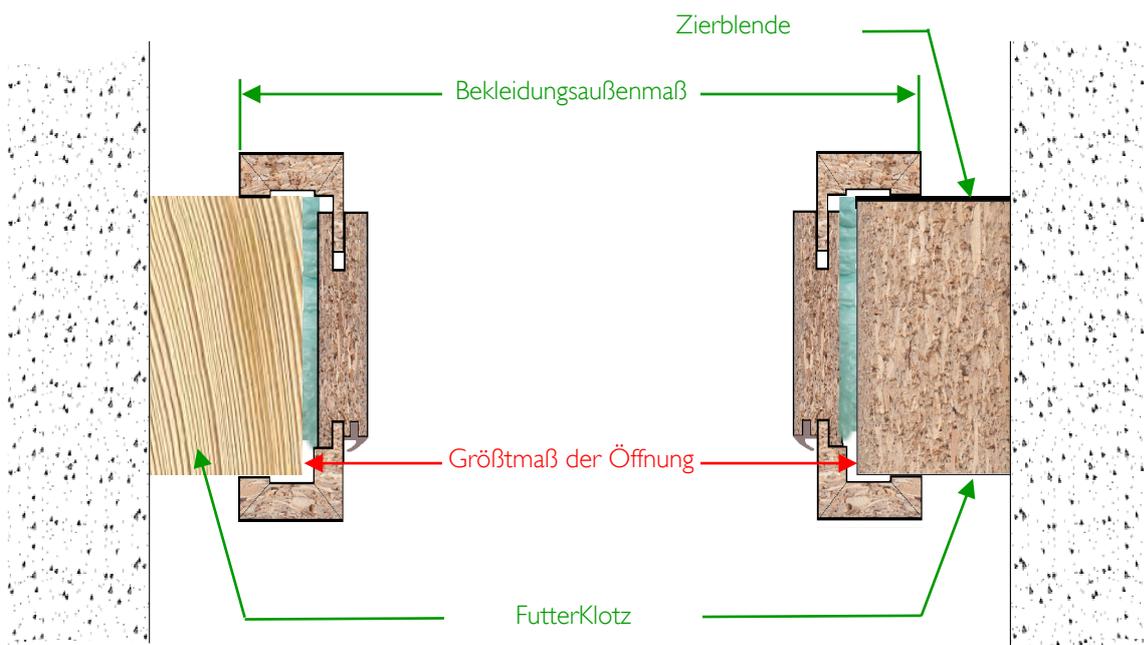
Ja klar, das geht einfach und hat viele Vorteile. Größter Vorteil - man ist nicht darauf angewiesen, dass der Hersteller auch eine "Stock/Blockzarge" in der benötigten technischen bzw. optischen Ausführung hat. Auch die Montage ist einfacher. Futterklotz (Kantholz, Span/MDF Plattenstreifen) an die Wand dübeln, bei Bedarf Zierblende anbringen (Rigipsstreifen, Schichtstoffstreifen, Sprühlack usw. usw.).

Nun die Umfassungszarge, im Idealfall für Wandstärke 80 oder 100 mm montieren. Das geht ohne sichtbare Befestigung, reibungslos. Der Montageaufwand ist kleiner als an einer Blockzarge (man denke nur an einen sauberen Wandanschluss) und die kleine Umfassungszarge ist auch viel günstiger als eine Blockzarge.

MAßLISTE

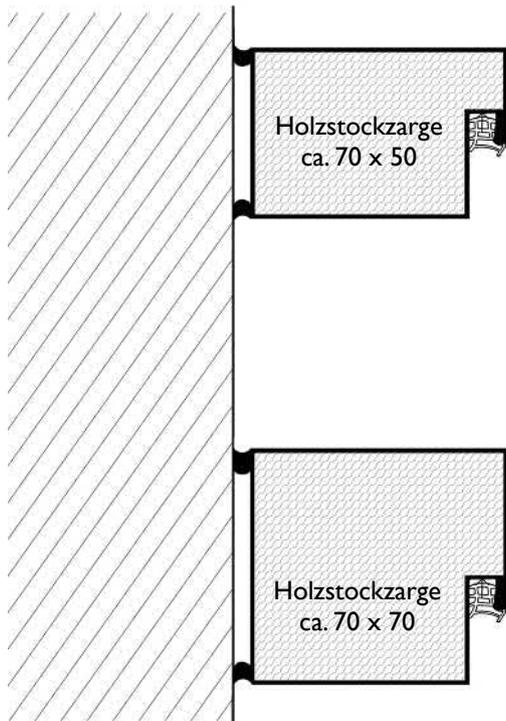
	Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf	Holzzeugen Falzmaß analog Stahlzeugen	Holzzeugen lichter Durchgang	Holzzeugen Außenmaß ohne Bandtasche	Bekleidungs Außenmaß für Holzzeugen mit 60 mm Bekleidung	Bekleidungs Außenmaß für Holzzeugen mit 70 mm Bekleidung
Breite	625	635	645	610	584	591	569	615	711	731
	750	760	770	735	709	716	694	740	836	856
	875	885	895	860	834	841	819	865	961	981
	1000	1010	1020	985	959	966	944	990	1086	1106
	1125	1135	1145	1110	1084	1091	1069	1115	1211	1231
	1250	1260	1270	1235	1209	1216	1194	1240	1336	1356
Höhe	1875	1880	1890	1860	1847	1858	1845	1870	1918	1928
	2000	2005	2015	1985	1972	1983	1970	1995	2043	2053
	2125	2130	2140	2110	2097	2108	2095	2120	2168	2178
	2250	2255	2265	2235	2222	2233	2220	2245	2293	2303
Türfalz = 13 x 25,5							3,5mm Luft			

Sollte sich zeigen - dass Ihre Öffnungen für die DIN Maße nicht geeignet sind - ändern Sie entweder Ihre Futterklotz Abmessung oder wir machen das wie bei den Blockzargen - wir bestellen **jedes** passende Maß!

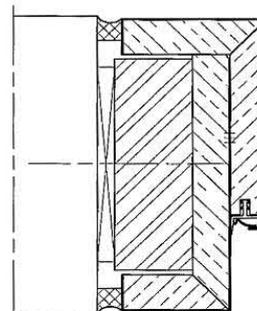


ZARGENTYPEN HOLZ

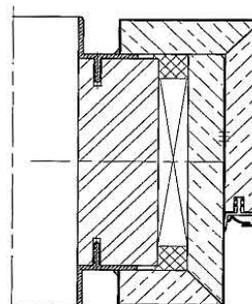
HOLZSTOCKZARGEN



HOLZBLOCKZARGEN ALS WANDTIEFE HOLZWERKSTOFF ZARGE MIT MONTAGE HOLZ

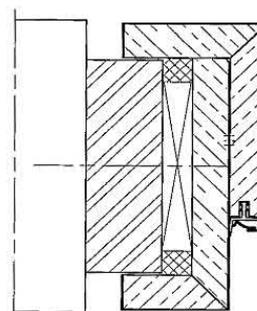
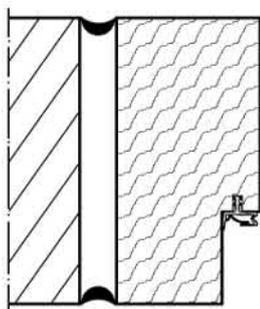


Holzblockzarge mit Dichtstoff Wandanschluß



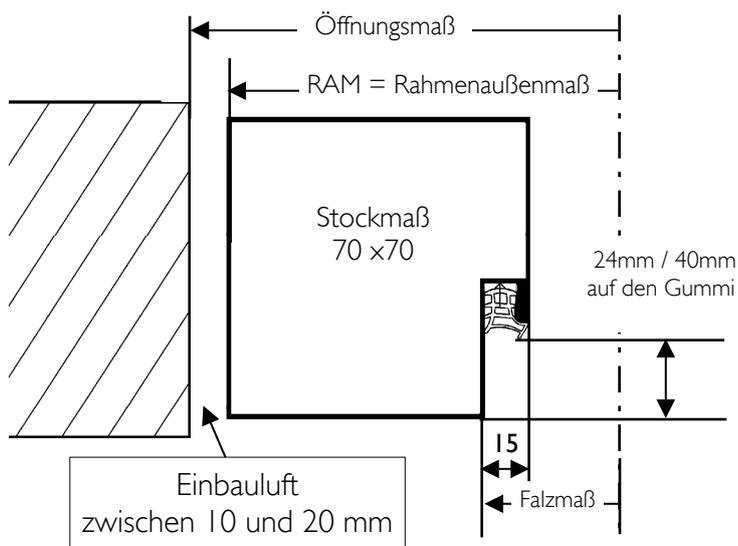
Holzblockzarge Alu Schiene und Schattennut

HOLZBLOCKZARGEN ALS WANDTIEFE MASSIV ZARGE OHNE MONTAGEHOLZ



Holzblockzarge mit Schattennut

ABMESSUNGEN AN STOCKZARGEN



Bei Stockzargen ist oftmals nicht klar welches Außenmaß zu Türblatt Normmaßen gehört. Hier ein Überblick um den Zusammenhang klar zu machen. Bitte beachten dass, der obere Quer Riegel häufig ein anderes Maß hat, z.B. 90 x 70.

Das Stockzargenaußenmaß bei Verwendung von Norm Türblättern an DIN Öffnungen anzupassen ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- 1) Verbreiterungen oder Verschmälerungen der Stockzarge (meist Min Maß = 50mm)
- 2) Spiel mit der Einbauluft von 10-20mm (pro Seite)

Von RAM Breite zum TB Maß Breite $(RAM - (2 \times \text{Friesbreite})) + (2 \times 15\text{mm Falz}) + 19\text{mm}$ Reinaerd für HW 50

Von RAM Höhe zum TB Maß Höhe $(RAM - (1 \times \text{Friesbreite})) + (1 \times 15\text{mm Falz}) + 2\text{mm}$ Reinaerd für HW 50

Beispiel: $1076-70-70+15+15+19 = 985$

ABMESSUNGEN AN TÜR UND STOCK ZARGE

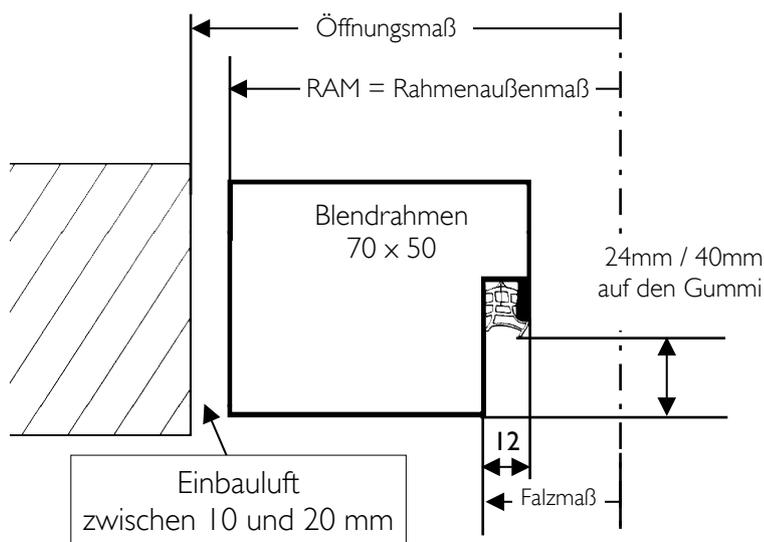
Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stockzargen Falzmaß in Anlehnung an DIN 18101	Stockzargen lichter Durchgang	Stockzargen Außenmaß für 70 x 70 Edco Reinaerd (15mm Falz)	Stockzargen Außenmaß für 90 x 70 Edco Reinaerd (15mm Falz)
	625+10	625+20		610-(2x13)		591 -(2*15)	561+70+70	561+90+90
625	635	645	610	584	591	561	701	741
750	760	770	735	709	716	686	826	866
875	885	895	860	834	841	811	951	991
1000	1010	1020	985	959	966	936	1076	1116
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1061	1201	1241
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1186	1326	1366

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stockzargen Falzmaß in Anlehnung an DIN 18101	Stockzargen lichter Durchgang	Stockzargen Außenmaß für 70 x 70 Edco Reinaerd (15mm Falz)	Stockzargen Außenmaß für 90 x 70 Edco Reinaerd (15mm Falz)
	1875+5			1860-13	1875-13-4	1875-15	1843+70	1843+90
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1843	1913	1933
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1968	2038	2058
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2093	2163	2183
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2218	2288	2308

ABMESSUNGEN AN BLENDRAHMEN



ABMESSUNGEN AN TÜR UND BLENDRAHMEN

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+1)	Stockzargen Falzmaß in Anlehnung an DIN 18101	Blendrahmen lichter Durchgang	Blendrahmen Außenmaß für 70 x 50 Ebbers (12mm Falz)	Öffnungsmaß incl. 10mm Luft
	625+10	625+20		610-(2x13)		591 -(2*12)	567+70+70	
625	635	645	610	584	591	567	707	727
750	760	770	735	709	716	692	832	852
875	885	895	860	834	841	817	957	977
1000	1010	1020	985	959	966	942	1082	1102
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1067	1207	1227
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1192	1332	1352

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Blendrahmen Falzmaß in Anlehnung an DIN 18101	Blendrahmen lichter Durchgang	Blendrahmen Außenmaß für 70 x 50 Ebbers	Öffnungsmaß incl. 10mm Luft
	1875+5			1860-13	1875-13-4	1858-12	1846+70	
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1846	1916	1926
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1971	2041	2051
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2096	2166	2176
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2221	2291	2301

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

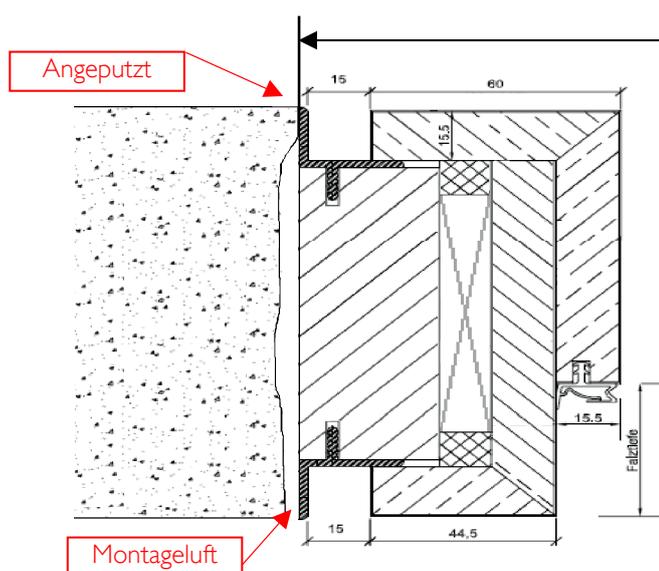
3,5mm Luft

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN HOLZBLOCKZARGE



Holzblockzargen Außenmaß

Öffnungen für Zargen sind eigentlich nie im Lot. Daher benötigt man, um störungsfreie Montage durchzuführen, bei dieser wandbündigen Konstruktion eigentlich Montageluft um die UK sauber auszurichten. Diese Montageluft muss dann vom Gipsler angeputzt werden.

Bei Holzblockzargen ist oftmals nicht klar welches Außenmaß zu Türblatt Normmaßen gehört. Hier ein Überblick um den Zusammenhang klar zu machen.

ABMESSUNGEN AN TÜR UND HOLZBLOCK ZARGE

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	DIN Falzmaß Zarge	Holzblock lichter Durchgang	Holzblockzargen Außenmaß für Montageluft = 0 Schattenut = 15mm Profilwandstärke = 1,5mm (EDCO / Reinaerdt)	Öffnungsmaß incl. 2 x 10 mm Montageluft
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4	591-(2x15,5)	591+(2x(44,5+15+1,5))	713 +2x 10
625	635	645	610	584	591	560	713	733
750	760	770	735	709	716	685	838	858
875	885	895	860	834	841	810	963	983
1000	1010	1020	985	959	966	935	1088	1108
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1060	1213	1233
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1185	1338	1358

Höhe

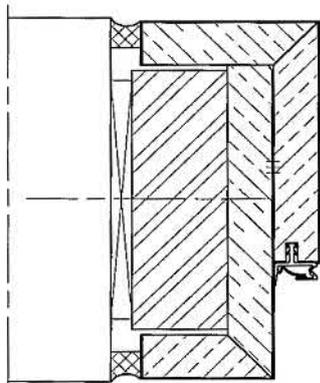
Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	DIN Falzmaß Zarge	Holzblock lichter Durchgang	Holzblockzargen Außenmaß für Montageluft = 0 Schattenut = 15mm Profilwandstärke = 1,5mm (EDCO / Reinaerdt)	Öffnungsmaß incl. 1 x 10 mm Montageluft
	1875+5			1860-13	1875-13-4	1858-15,5	1858+(1x(44,5+15+1,5))	1919 +1x 10
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1842,5	1919	1929
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1967,5	2044	2054
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2092,5	2169	2179
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2217,5	2294	2304

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

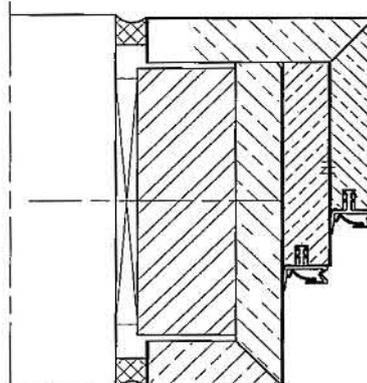
3,5mm Luft

HOLZBLOCKZARGE

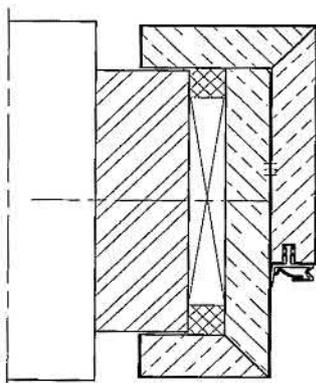
MONTAGEVARIANTEN



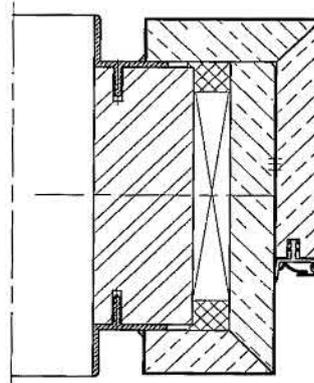
Holzblockzarge mit elastischem Anschluss



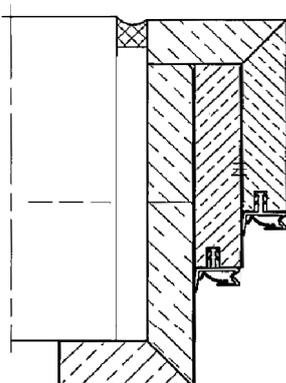
Holzblockzarge Doppelfalz mit elastischem Anschluss



Holzblockzarge Einfachfalz oder Doppelfalz mit Sichtfuge



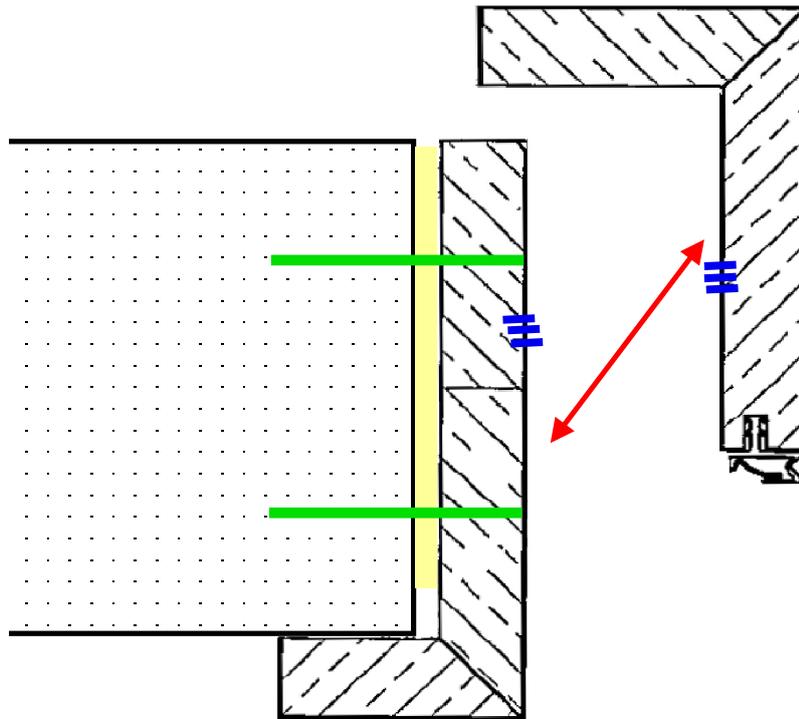
Holzblockzarge Einfachfalz oder Doppelfalz mit Sichtfuge und Aluprofil



Holzblockzarge Typ fra/api

HOLZBLOCKZARGE

MONTAGEVORSCHLÄGE OHNE MONTAGEHOLZ, ALS MAUERUMGREIFENDE ZARGE



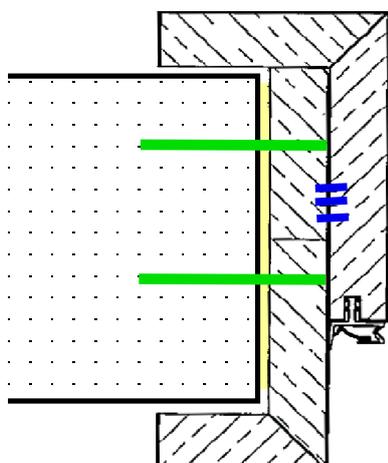
Grün = Justierschraube bauseits

Verleimen

Schaum

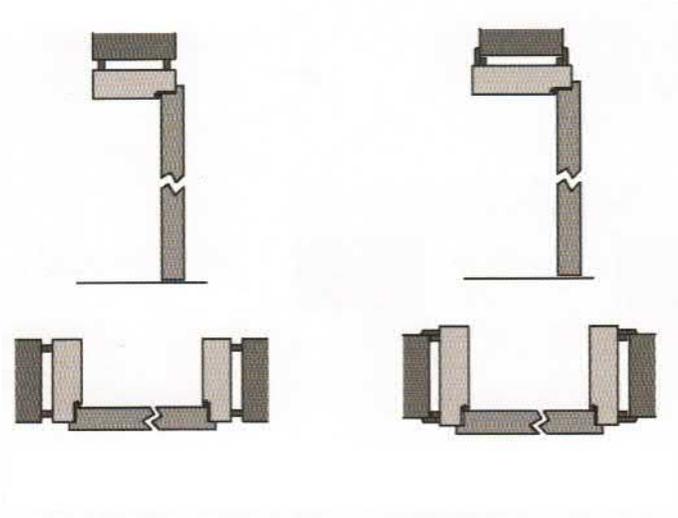


Fertig



HOLZBRETTZARGE

MONTAGEVORSCHLÄGE



ZARGENLOS... EIN PAAR WORTE VORAB

DER HERSTELLER MACHT ES UNS EINFACH?

In gewisser Weise schon. Bei den Maßen sehen die Hersteller das relaxt. Sie liefern das Öffnungs Maß - der Hersteller das Element - fertig.

Sie möchten es genauer wissen? Auf den folgenden Seiten finden Sie zu diversen Normmaßen den Zusammenhang.

PLANUNGSFEHLER?

Beschten Sie das Thema Sockelleisten. Je nach Öffnungsart der Türe , und je nach Bodenbelag, bedarf es zu diesem Thema genauer Überlegung bevor der Putz an die Wand kommt.

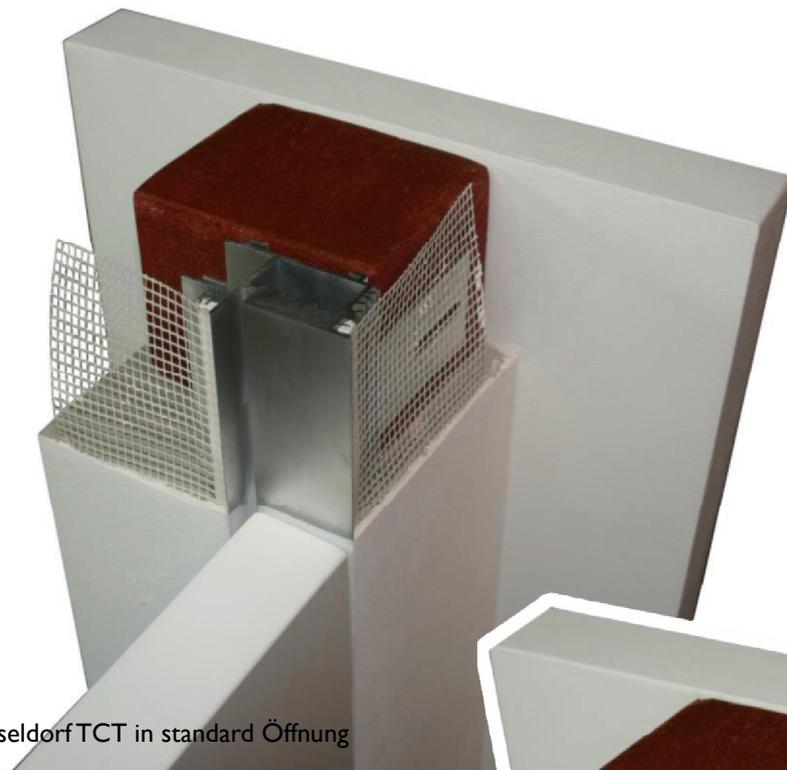
ZARGENLOS?

EINE ÜBERSICHT

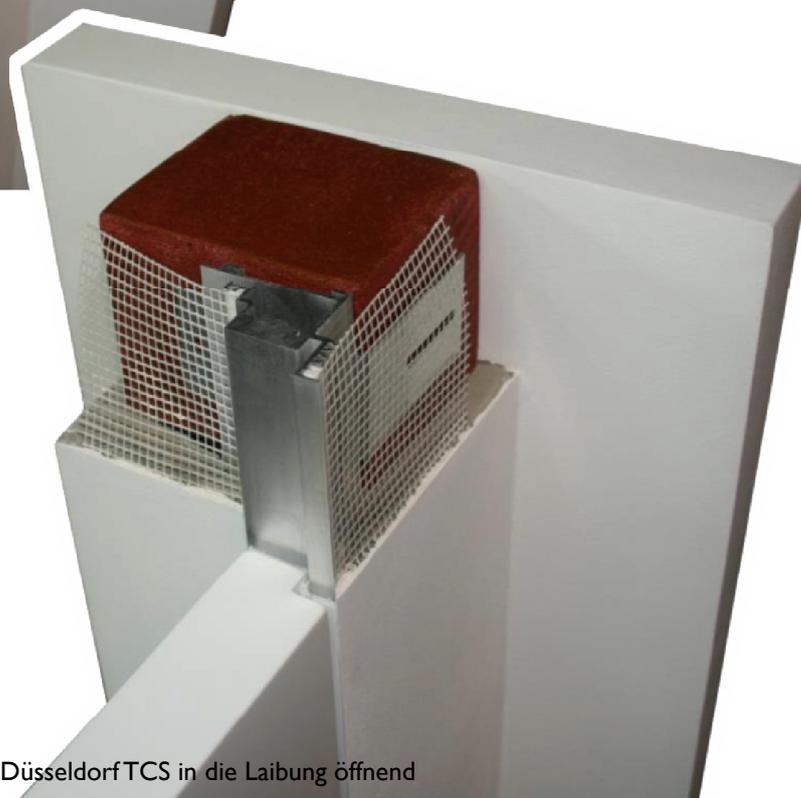
ZARGENLOSE TÜRELEMENTE?

Natürlich geht es nicht ohne Zarge - aber wenn man will bleibt diese unsichtbar. Wir zeigen hier eine schnelle über-

sicht und die Zusammenhänge bei den Maßen. Denn zargenlos bedarf der Planung.



Düsseldorf TCT in standard Öffnung



Düsseldorf TCS in die Laibung öffnend

Quelle:
Fotos Lebo

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ZARGENLOS?

MAßZUSAMMENHÄNGE TCT

WICHTIGE FACTS:

Je nach Oberfläche sind Türblattmaße von **584 bis 1209** in der **Breite** sowie **1972 bis 3000mm** in der **Höhe** lieferbar. Beachten Sie bitte dass es bei Türen unendliche Varianten gibt. Im Zweifel muss man Verfügbarkeiten mit dem Werk absprechen. Das angegebene mindest Maß der Öffnung auf keinen Fall unterschreiten. Größere Öffnungen sind in ei-

nem gewissen Umfang kein Problem. Türblattstärke ist grundsätzlich 45mm - dafür sind die Zargen ausgerichtet. Bei entsprechende baulichen Voraussetzungen, gehen die Türen 180 Grad auf.

Achtung!!! Bereits eine standard Sockelleiste verhindert eine vollständige Öffnung der Türe.

DÜSSELDORF TCT NORMAL ÖFFNEND

Breite vom Öffnungsmaß zum Türblattmaß

Öffnungs Mindest Maß für TCT Zarge	Türblattmaß Stumpf $\Delta = (2 \times 48,5) = 97$	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß (entspricht ca. lichtem Durchgang bei 180° geöffneter Türe)	Lichter Durchgang bei 90° geöffneter Türe
IN	OUT			
635				
760	663	670	646	610
885	788	795	771	735
1010	913	920	896	860
1135	1038	1045	1021	985
1260	1163	1170	1146	1110

Breite vom Türblattmaß zum Öffnungsmaß

Türblattmaß Stumpf	Öffnungs Mindest Maß für TCT Zarge	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß (entspricht ca. lichtem Durchgang bei 180° geöffneter Türe)	Lichter Durchgang bei 90° geöffneter Türe
IN	OUT			
584	681	591	567	531
709	806	716	692	656
834	931	841	817	781
959	1056	966	942	906
1084	1181	1091	1067	1031
1209	1306	1216	1192	1156

Höhe vom Öffnungsmaß zum Türblattmaß

Öffnungs Mindest Maß für TCT Zarge	Türblattmaß Stumpf $\Delta = 59$	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang
IN	OUT			
2005	1946	1957	1945	1945
2130	2071	2082	2070	2070
2255	2196	2207	2195	2195
2380	2321	2332	2320	2320
2505	2446	2457	2445	2445
2630	2571	2582	2570	2570
2755	2696	2707	2695	2695
2880	2821	2832	2820	2820

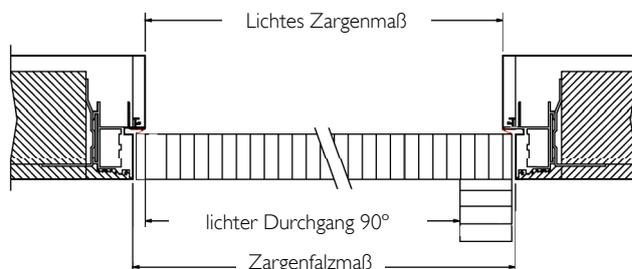
Höhe vom Türblattmaß zum Öffnungsmaß

Türblattmaß Stumpf	Öffnungs Mindest Maß für TCT Zarge	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang
IN	OUT			
1972	2031	1983	1971	1971
2097	2156	2108	2096	2096
2222	2281	2233	2221	2221
2347	2406	2358	2346	2346
2472	2531	2483	2471	2471
2597	2656	2608	2596	2596
2722	2781	2733	2721	2721
2847	2906	2858	2846	2846

Türtyp 45 TCT standard öffnend



DIN L



DIN R



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ZARGENLOS?

MAßZUSAMMENHÄNGE TCS

WICHTIGE FACTS:

Je nach Oberfläche sind Türblattmaße von **584 bis 1209** in der Breite sowie **1972 bis 3000mm** in der Höhe lieferbar. Beachten Sie bitte dass es bei Türen unendliche Varianten gibt. Im Zweifel muss man Verfügbarkeiten mit dem Werk absprechen. Das angegebene mindest Maß der Öffnung auf keinen Fall unterschreiten. Größere Öffnungen sind in einem gewissen Umfang kein Problem. Türblattstärke ist

grundsätzlich 45mm - dafür sind die Zargen ausgerichtet. In der Laibung aufgehende Türen, sollten 90 Grad öffnen, je nach baulicher Situation ist dies aber nicht gegeben. Der Platzbedarf der Drückergarnitur muss berücksichtigt werden. Achtung!!! Bereits eine standard Sockelleiste kann den Öffnungswinkel weiter verkleinern.

DÜSSELDORF TCS IN DIE LAIBUNG ÖFFNEND

Breite vom Öffnungsmaß zum Türblattmaß

Öffnungs Mindest Maß für TCS Zarge IN	Türblattmaß Stumpf $\Delta = (2 \times 51,5) = 103$ OUT	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang bei 90 Grad geöffneter Türe
635				
760	657	664	640	604
885	782	789	765	729
1010	907	914	890	854
1135	1032	1039	1015	979
1260	1157	1164	1140	1104

Breite vom Türblattmaß zum Öffnungsmaß

Türblattmaß Stumpf IN	Öffnungs Mindest Maß für TCS Zarge OUT	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang bei 90 Grad geöffneter Türe
584	687	591	567	531
709	812	716	692	656
834	937	841	817	781
959	1062	966	942	906
1084	1187	1091	1067	1031
1209	1312	1216	1192	1156

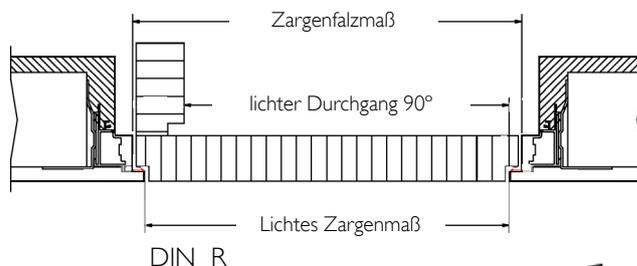
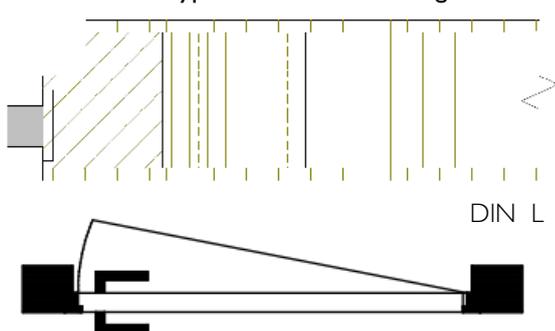
Höhe vom Öffnungsmaß zum Türblattmaß

Öffnungs Mindest Maß für TCS Zarge IN	Türblattmaß Stumpf $\Delta = 59$ OUT	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang
2005	1946	1957	1945	1945
2130	2071	2082	2070	2070
2255	2196	2207	2195	2195
2380	2321	2332	2320	2320
2505	2446	2457	2445	2445
2630	2571	2582	2570	2570
2755	2696	2707	2695	2695
2880	2821	2832	2820	2820

Höhe vom Türblattmaß zum Öffnungsmaß

Türblattmaß Stumpf IN	Öffnungs Mindest Maß für TCS Zarge OUT	Falzmaß Zarge	Lichtes Zargemaß	Lichter Durchgang
1972	2031	1983	1971	1971
2097	2156	2108	2096	2096
2222	2281	2233	2221	2221
2347	2406	2358	2346	2346
2472	2531	2483	2471	2471
2597	2656	2608	2596	2596
2722	2781	2733	2721	2721
2847	2906	2858	2846	2846

Türtyp 45 TCS in die Laibung öffnend

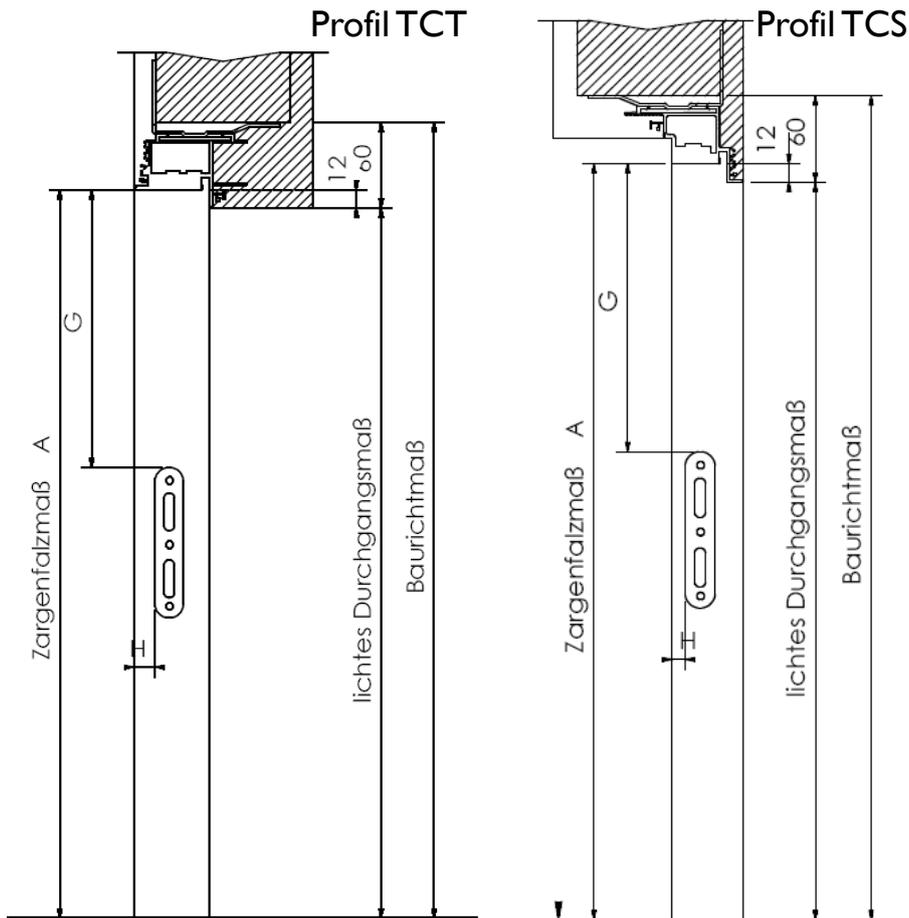


TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

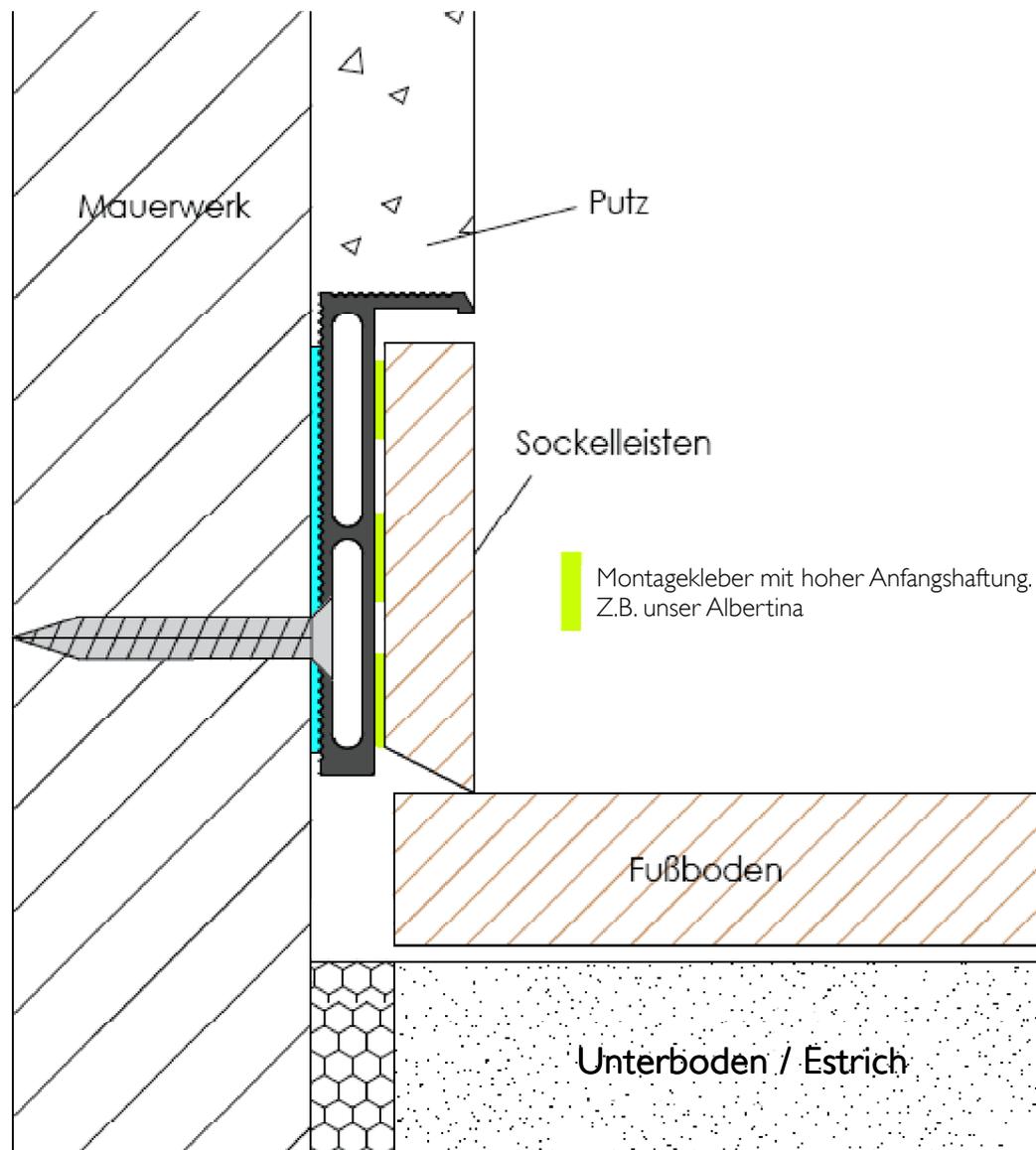




ZARGENLOS?

SOCKELLEISTE

Zu Wand - respektive "putzbündigen" Sockelleisten gehören auch entsprechende Sockelleisten. Im folgenden eine Anregung.



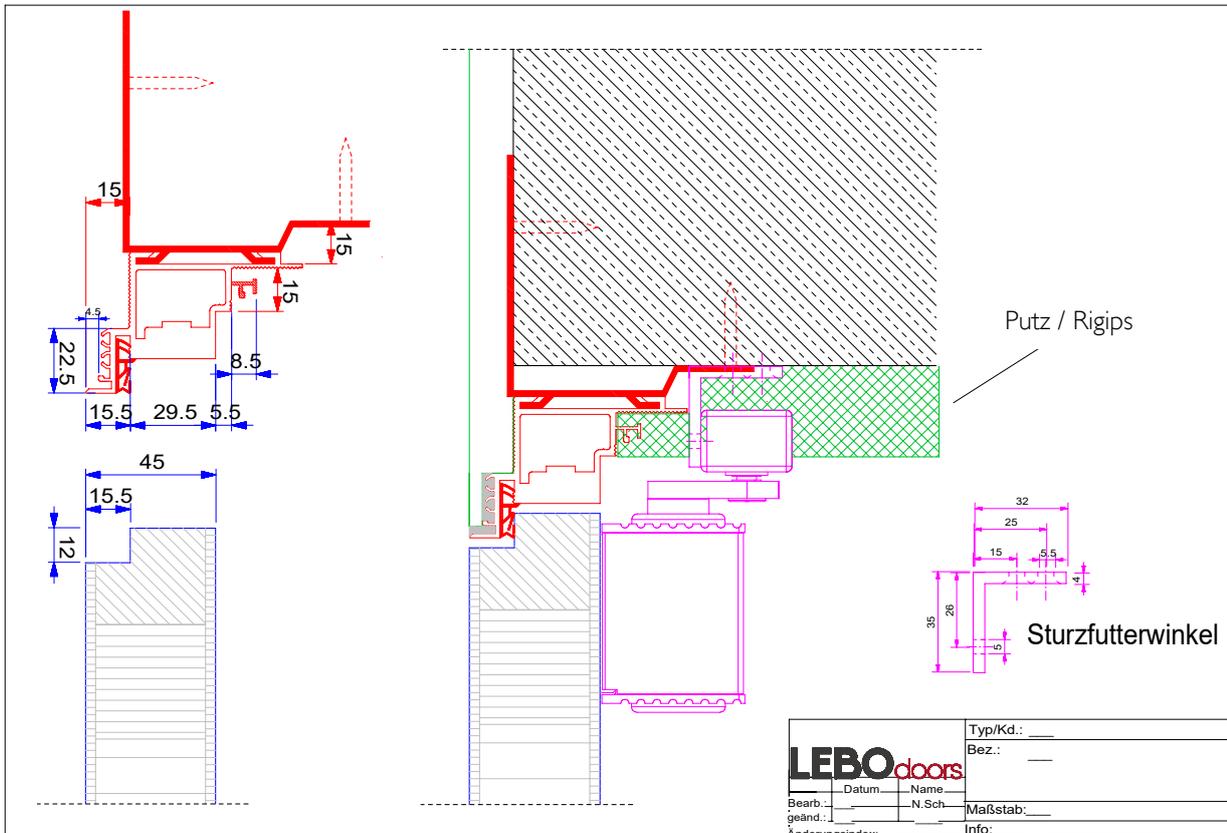
Quelle:
Fotos Lebo

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Lösung für OTS an Türtyp TCS



Quelle:
Lebo, Mail

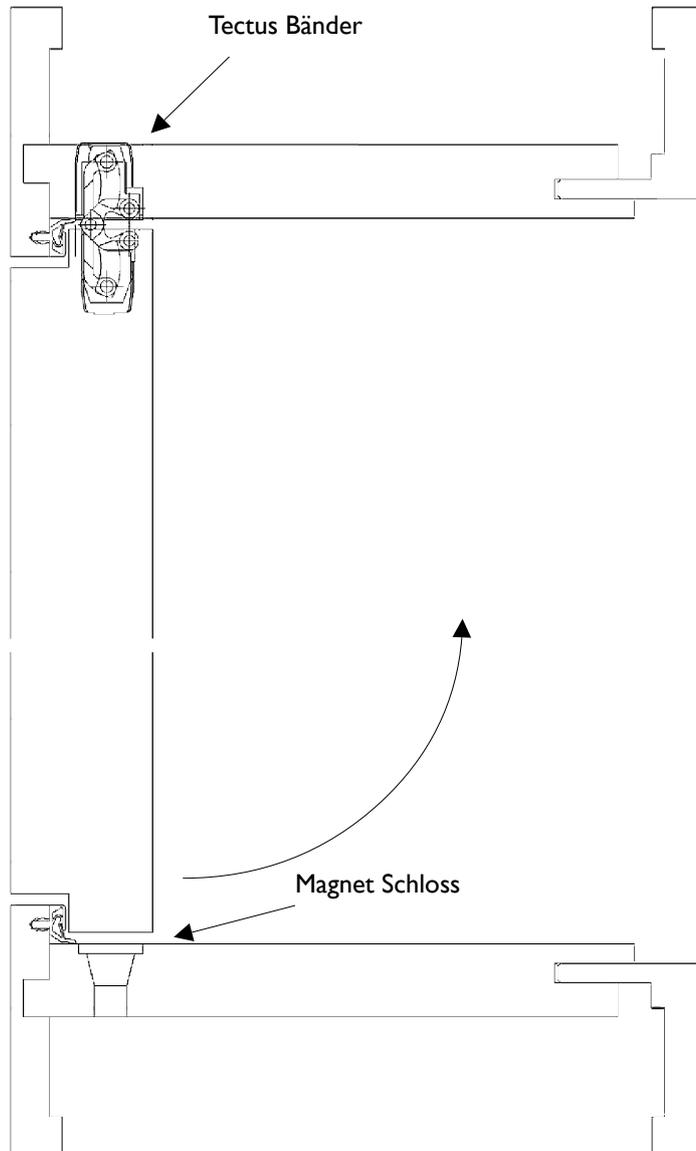


Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

YES WE CAN

A ELEMENT DASS ALS **UMFASSUNGSZARGE** IN DIE LAIBUNG ÖFFNET



In Verbindung mit z.B. 4mm Wedi Platten lassen sich die Zargen auch als "zargenloses" Element verbauen. Verkleben mit Multipolymer Klebstoff. Da lässt sich auch flächenbündig mit "normalen" Zargen bauen (Tectus Ai Band)



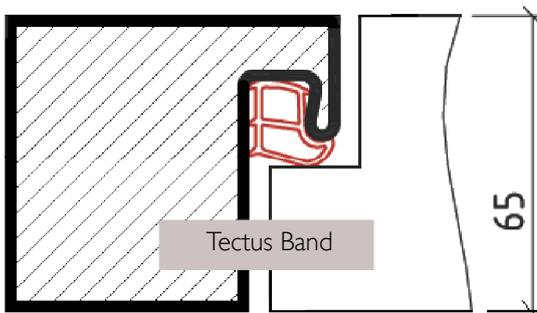
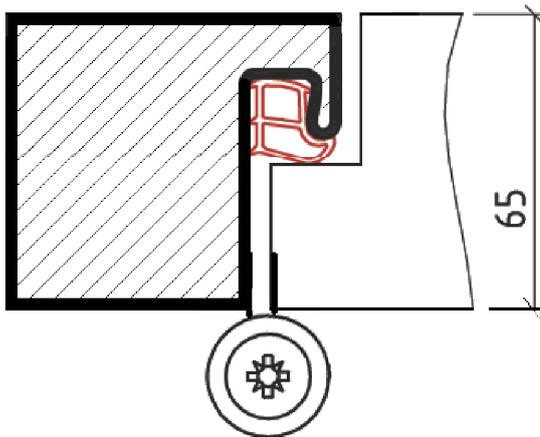
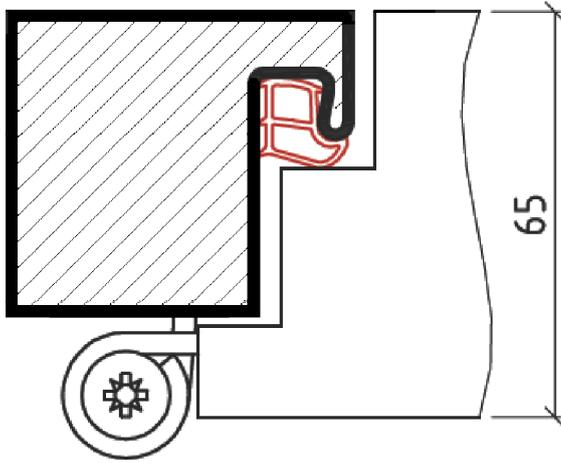
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

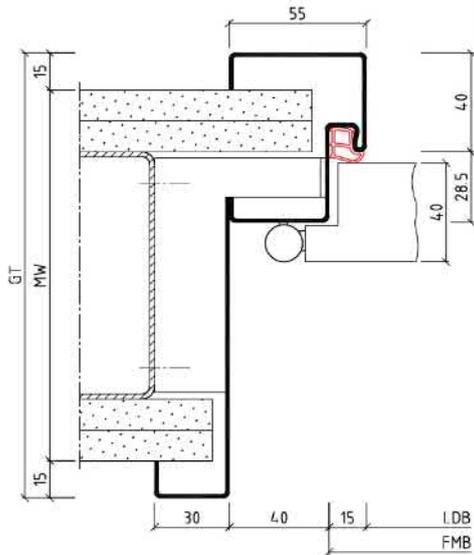
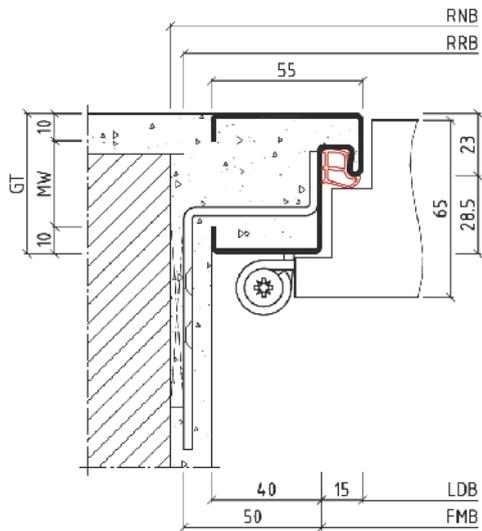
IN DIE LAIBUNG

MIT BLOCKZARGEN AUS HOLZ



Eigentlich nichts neues. Sofern man ein Türblatt entsprechend fälzt kann man sofohl mit gefälzten als auch mit stumpfen Türen und Laibungsfalz, Elemente bauen die "In die Laibung aufgehen" Verbaut wird das schon seit Jahren nur achtet in langen Fluren meist niemand darauf, dass die Türen eigentlich "In die Laibung" aufgehen.

IN DIE LAIBUNG MIT STAHL

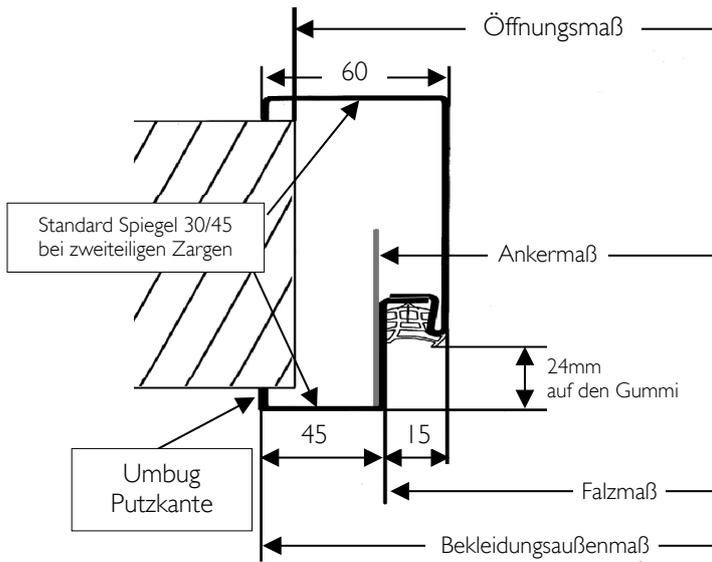


TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN 2TEILIGEN STAHLZARGEN



Insbesondere bei zweiteiligen Stahl-Zargen ist die Gefahr groß, dass die Zargen in real existierenden Löchern einfach durchfallen, und dies obwohl die meisten Hersteller diesen Zargentyp bereits mit einem Spiegel von 30/45 ausliefern. Gegenüber 30/30 bei Mörtelzargen.

Die Problemlösung ist einfach, man bestellt zweiteilige Zargen am besten mit 15mm Spiegelverbreiterung, also 45/60, dann decken sie so gut wie Holz-zargen. Wir halten 45/60 als Minimum für den Stand der Technik!

Achtung!

Da das Lichtmaß zwischen den Anker = Kleinstmaß der Öffnung, passen 2-schalige DIN Zargen nicht in Öffnungen nach dem Kleinstmaß! Sprechen Sie ihr Vorgewerk/Planer an, wegen Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik!

Der Zargen Falz muss ca. 1-1,5mm in der Tiefe kleiner sein als der Türfalz, damit die Türe nicht mit dem Überschlag auf den Spiegel "knallt". Die Differenz in der Breite = Luft.

DIN Falz TB = 13 x 25,5 --> Stahlzargenfalzmaß "auf dem Gummi" = 15 x 24



ABMESSUNGEN AN TÜR UND 2-TLGER STAHL - ZARGE

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen lichter Durchgang DIN 18.111	2-teilige Stahlzarge Bekleidungs Außenmaß			2-teilige Stahlzarge Ankermaß ist Kleinstmaß der Zarge
							30 / 45 591+60	40 / 55 591+80	45 / 60 591+90	
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4		Spiegelbreite			591+2x15+2x2
625	635	645	610	584	591	561	651	671	681	625
750	760	770	735	709	716	686	776	796	806	750
875	885	895	860	834	841	811	901	921	931	875
1000	1010	1020	985	959	966	936	1026	1046	1056	1000
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1061	1151	1171	1181	1125
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1186	1276	1296	1306	1250
1375	1385	1395	1360	1334	1341	1311	1401	1421	1431	1375

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)	Stahlzargen lichter Durchgang DIN 18.111	2-teilige Stahlzarge Bekleidungs Außenmaß			
							30 / 45 1858+30	40 / 55 1858+40	45 / 60 1858+45	
	1875+5			1860-13	1875-13-4		Spiegelbreite			
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1843	1888	1898	1903	
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1968	2013	2023	2028	
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2093	2138	2148	2153	
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2218	2263	2273	2278	
2375	2380	2390	2360	2347	2358	2343	2388	2398	2403	

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

3,5mm Luft



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

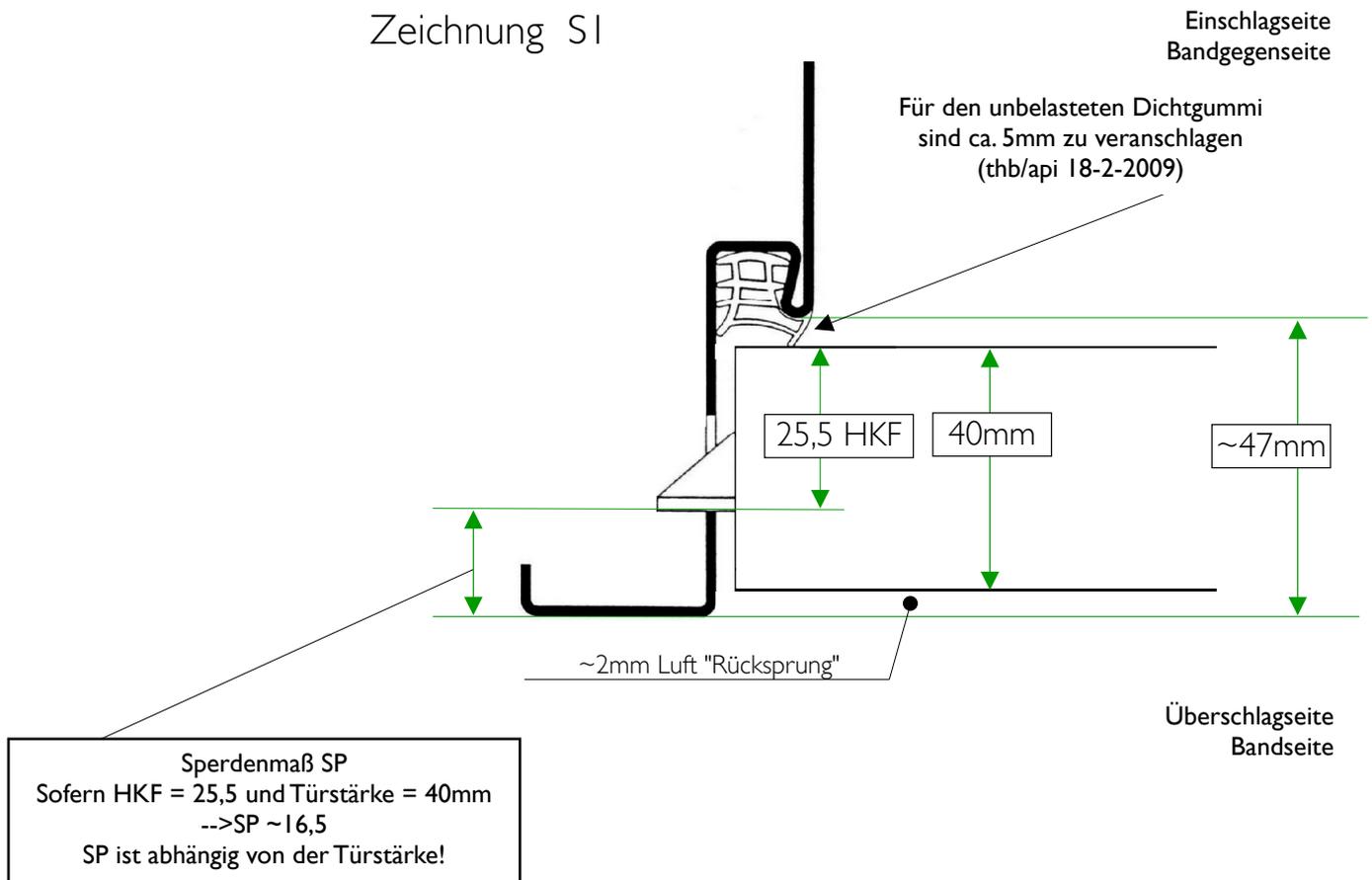
STUMPFE ZARGE FALZMAßE BESONDERHEITEN

Hier lauern Gefahren, denn in einem Land, in dem alles genormt ist, gibt es ungenormtes! Den Schlosstitz im Türblatt bezogen auf die Türstärke!

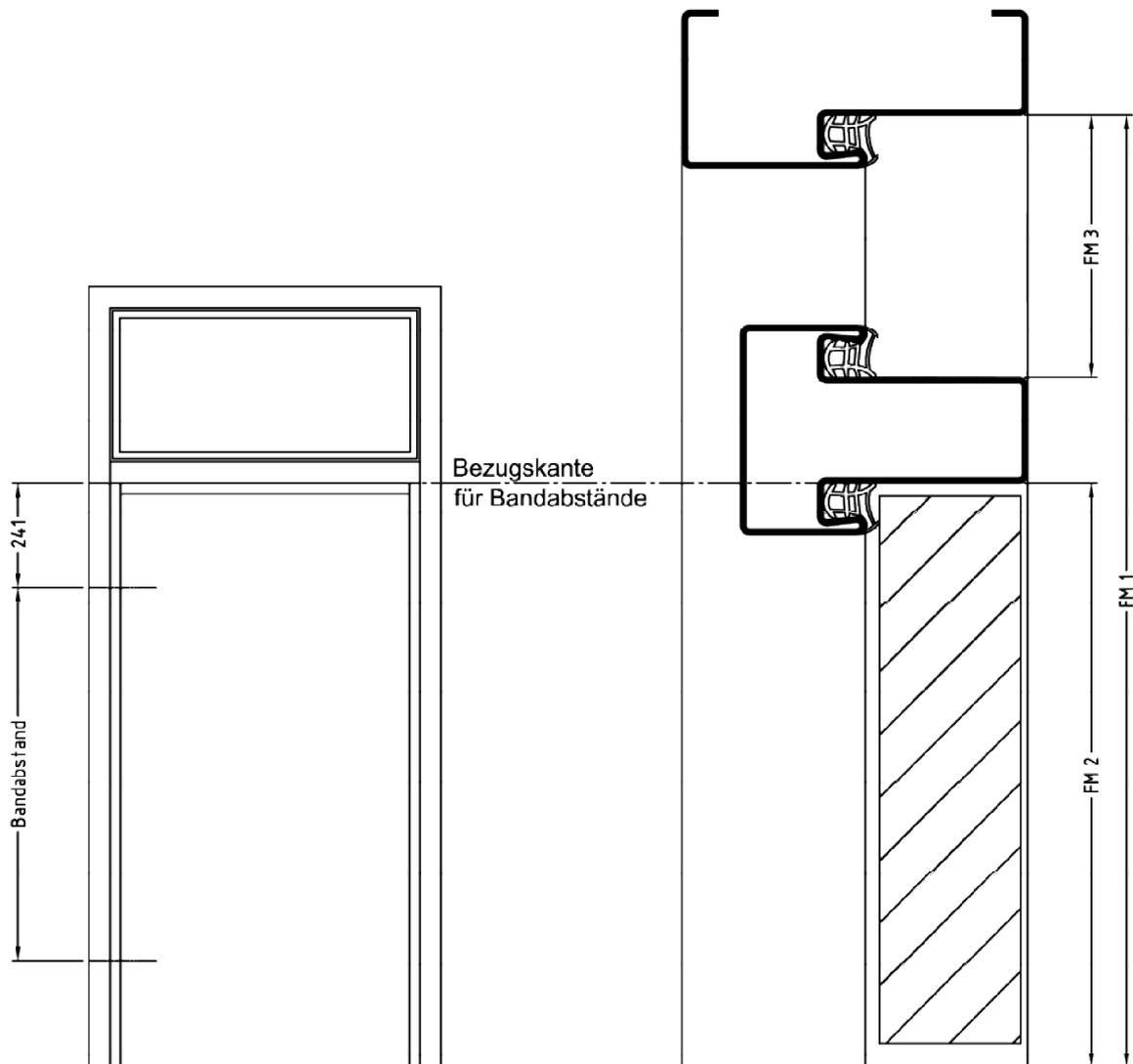
Üblicherweise gehen Zargenbauer von einem Rohfalz von 47mm aus. Von diesem Rohfalz gehen 5mm für den unbelasteten Dichtgummi ab, 2mm für den Rücksprung der Türe (Luft), bleiben also 40mm für das Türblatt. Eine Mehrstärke der Türe, geht, bei gleichbleibenden Fallenhintermaß (HKF) 25,5, in den "Überschlag". Dadurch wird der Rücksprung kleiner und ist, bei einer 42mm Türe dann null. Spätestens hier muß der Rohfalz der Zarge vergrößert werden.

Falztiefe an der Stahlzarge [mm]	Türblatt (Min) [mm]	Türblatt (max) [mm]	Reinaerd Basis Türblatt 33+(2x3) 39 + HPL [mm]	Reinardt HW 43 mm Türblatt 33+(2x4,8) 42,6 + HPL [mm]	Sperdenmaß bei einem Fallenhintermaß von MF = 25,5 dieser Zusammenhang mag von Hersteller zu Hersteller um 1-2 mm verschieden sein. Anpassung meist über Feilnocken möglich.
47	40	42	41,6	--	~16
50	43	45	--	44,2	~19 (16+3)

Zeichnung S1



ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN MIT OBERLICHT



2-SCHALIGE STAHLZARGE FLEXSCOPE

DIE 2-SCHALIGE STAHLZARGE MIT WANDSTÄRKENAUSGLEICH

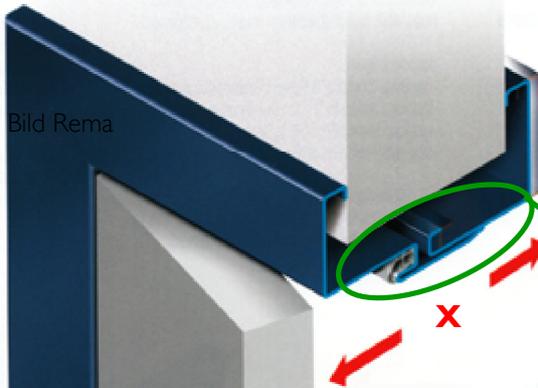


Bild Rema

Hersteller	Ausgleichsmaß x
BBE	-5 / +15
RÜPE	-10 / +10
REM	-5 / +20

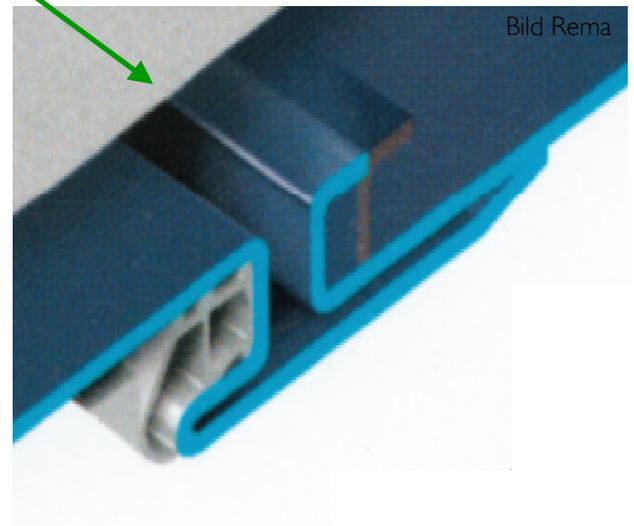


Bild Rema

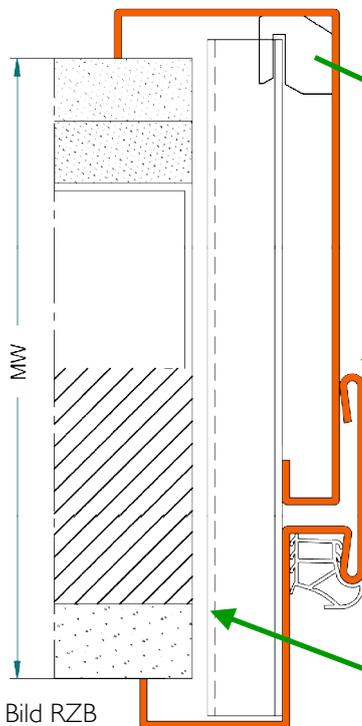


Bild RZB

Unterer und mittlerer Trapezanker mit Widerlager. Damit wird die Gegenschale gehalten. Eine zusätzliche Verschraubung im Falz ist nicht vorgesehen. Kann aber bauseits durchgeführt werden.

Bei gepulverten Zargen besteht bei der Montage hier die Gefahr des Verkrazens. Daher nicht "sinnlos", testweise zusammenschieben

Da das Lichtmaß zwischen den Anker dem Kleinmaß der Öffnung entspricht, passen 2-schalige DIN Zargen nicht in Öffnungen nach dem Kleinmaß! Sprechen Sie ihr Vorgewerk/Planer an, wegen Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik!

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

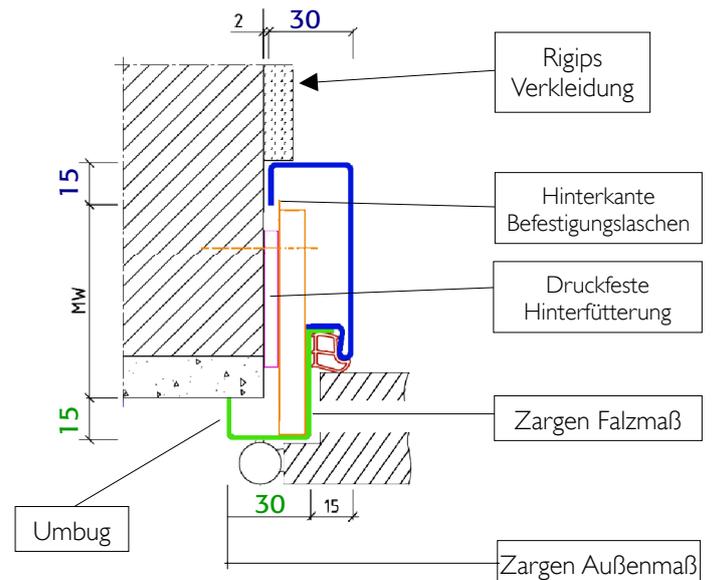
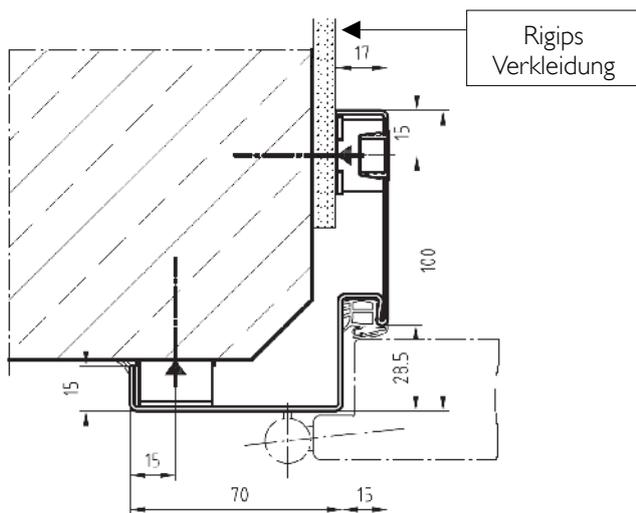
DIE LAST MIT DER STAHL ECKZARGE

MONTAGEVARIANTEN ÜBERSICHT AM BEISPIEL BBE

Ein wenig ist es schon zum heulen. Da werden Eckzargen für Mauerwerk ausgeschrieben, und im gleichen Atemzug sollen diese auch noch für Ständerwände eingesetzt werden. Das geht meist nicht. Hier eine Übersicht über Eckzargen und deren Einsatz....

Beachten muß man bei Zargen für Trockenbauwände, dass die Metallsteher (Pfosten) extera verkleidet werden. Das geht entweder als "Anschub Verkleidung" oder als "Laibungstiefe Verkleidung". Laibungstiefe geht auch bei bereits nach

DIN gefertigten Öffnungen, da das Außenmaß der Dübelloch Zarge mit 17er Umbug 30mm kleiner ist, als das Kleinstmaß der Öffnung. Bei 2- Schaligen Zargen ist standardmäßig das Zargenaußenmaß 4mm kleiner als das Kleinstmaß. Der Spiegel läßt sich aber auch schmaler als 30 mm herstellen. So dass auch hier beide Möglichkeiten der Verkleidung (Anschub/Vollverkleidung) bestehen. Besonders bei Öffnungen > Kleinstmaß ist eine Anpassung des lichten Öffnungsmaßes an die Zarge immer notwendig!!!



A Stahl Eckzarge mit Dübelloch Montage.

Für Mauerwerk und Ständerwand

Diese Zarge macht als gepulverte Zarge keinen Sinn (Dübellöcher). Im Trockenbau müssen die Metallprofile mit Rigips verkleidet werden.

Umbug 17mm -> BR z.B. 845 (statt 875)

Für DIN Öffnungen Umbug = 30mm. Bei 17 mm Umbug bleibt Platz für die notwendige Verschalung der Metallsteher.

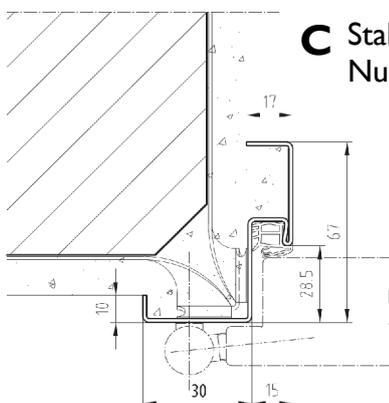
B 2-schalige Eckzarge.

Für Mauerwerk und Ständerwand

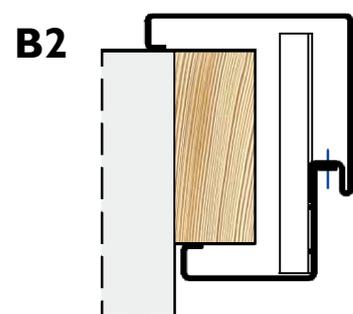
Die Eckzarge für Ständerwände ist eigentlich eine 2-schalige Stahlzarge mit Wandstärke (MW) 95 und einem Spiegelversatz von 15mm (symetrische Spiegel)

Bei Ständerwänden müssen die "Metallsteher" mit Rigips verblendet werden. Entweder vorgesetzt oder über die ganze Laibungstiefe.

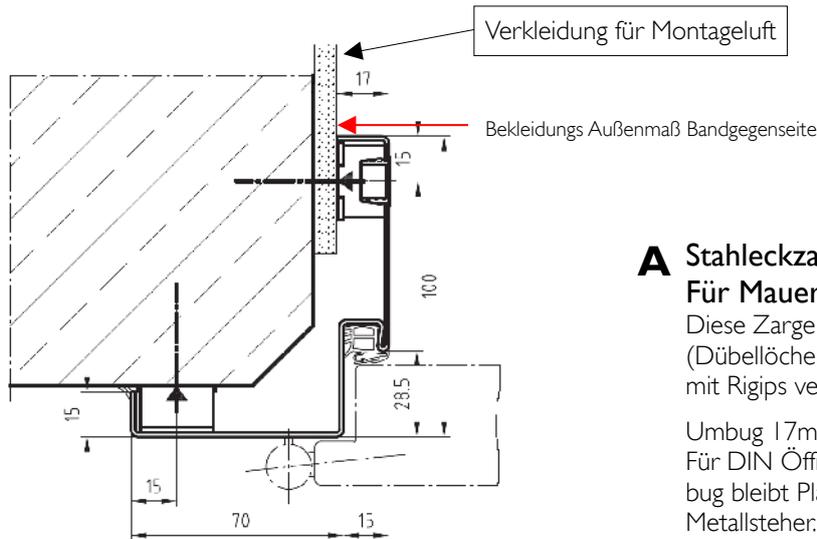
Variante B2 mit Holzblindrahmen



C Stahl Eckzarge standard. Nur für Mauerwerk



ABMESSUNGEN AN STAHLLECKZARGEN DÜBELLOCHMONTAGE



A Stahlleckzarge mit Dübelloch Montage. Für Mauerwerk und Ständerwand

Diese Zarge macht als gepulverzte Zarge keinen Sinn (Dübellöcher). Im Trockenbau müssen die Metallprofile mit Rigips verkleidet werden.

Umbug 17mm -> BR z.B. 845 (statt 875)
Für DIN Öffnungen Umbug = 30mm. Bei 17 mm Umbug bleibt Platz für die notwendige Verschalung der Metallsteher.

ABMESSUNGEN AN TÜR UND STAHL - ECKZARGE DÜBELLOCH MONTAGE

Breite

						Bekleidungs Außenmaß Bandgegenseite			
Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)	Eckzarge Dübelloch Montage 17mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 30mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 35mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 40mm Umbug
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4	591+2+2 wobei 2=(17-15)			
625	635	645	610	584	591	595	621	631	641
750	760	770	735	709	716	720	746	756	766
875	885	895	860	834	841	845	871	881	891
1000	1010	1020	985	959	966	970	996	1006	1016
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1095	1121	1131	1141
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1220	1246	1256	1266
1375	1385	1395	1360	1334	1341	1345	1371	1381	1391

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)	Eckzarge Dübelloch Montage 17mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 30mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 35mm Umbug	Eckzarge Dübelloch Montage 40mm Umbug
	1875+5			1860-13	1875-13-4				
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1860	1873	1878	1883
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1985	1998	2003	2008
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2110	2123	2128	2133
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2235	2248	2253	2258
2375	2380	2390	2360	2347	2358	2360	2373	2378	2383

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

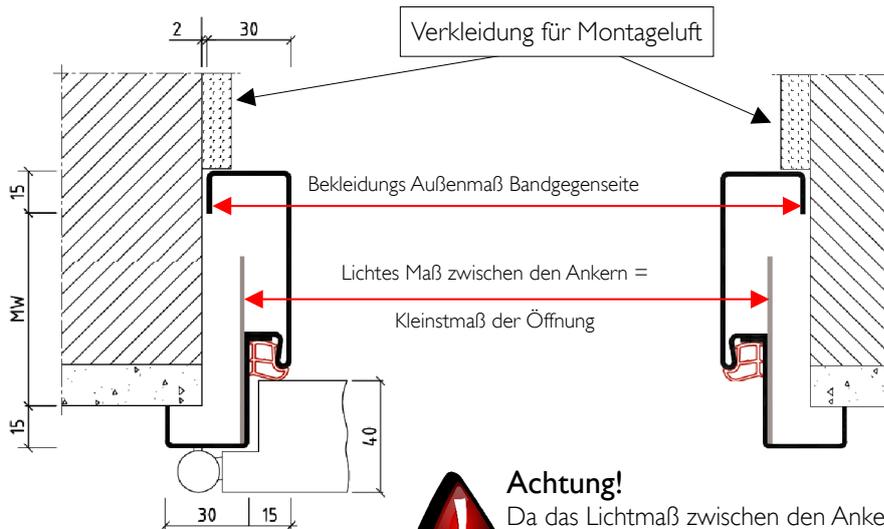
3,5mm Luft

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLLECKZARGEN 2-SCHALIG



2-schalige Eckzarge Für Mauerwerk und Ständerwand

Die Eckzarge für Ständerwände ist eigentlich eine 2-schalige Stahlzarge mit Maulweite 95 oder 100 und einem Spiegelversatz von z.B. 15mm



Achtung!

Da das Lichtmaß zwischen den Ankern auch das Kleinstmaß der Öffnung ist, passen 2-schalige DIN Zargen nicht in Öffnungen nach dem Kleinstmaß! Sprechen Sie ihr Vorgewerk/Planer an, wegen Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik!

ABMESSUNGEN AN TÜR UND STAHL - ECKZARGE 2-SCHALIG

Breite					Bekleidungs Außenmaß Band Seite				Bekleidungs Außenmaß Band Gegenseite					
Baurichtmaß nach DIN 18.100	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	TBmaß Gefalzt Bandseite nach DIN 18101	TBmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)	Eckzarge 2-schalig 30mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 35mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 40mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 45mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 30mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 35mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 40mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 45mm Spiegel	
	625+10			610-26	625-26-8	591+60				591-30+60				
	625	635	645	610	584	591	651	661	671	681	621	631	641	651
	750	760	770	735	709	716	776	786	796	806	746	756	766	776
	875	885	895	860	834	841	901	911	921	931	871	881	891	901
	1000	1010	1020	985	959	966	1026	1036	1046	1056	996	1006	1016	1026
	1125	1135	1145	1110	1084	1091	1151	1161	1171	1181	1121	1131	1141	1151
	1250	1260	1270	1235	1209	1216	1276	1286	1296	1306	1246	1256	1266	1276
	1375	1385	1395	1360	1334	1341	1401	1411	1421	1431	1371	1381	1391	1401

Höhe					Bekleidungs Außenmaß Band Seite				Bekleidungs Außenmaß Band Gegenseite					
Baurichtmaß nach DIN 18.100	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	TBmaß Gefalzt Bandseite nach DIN 18101	TBmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)	Eckzarge 2-schalig 30mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 35mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 40mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 45mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 30mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 35mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 40mm Spiegel	Eckzarge 2-schalig 45mm Spiegel	
	1875+5			1860-13	1875-13-4									
	1875	1880	1890	1860	1847	1858	1888	1893	1898	1903	1873	1878	1883	1888
	2000	2005	2015	1985	1972	1983	2013	2018	2023	2028	1998	2003	2008	2013
	2125	2130	2140	2110	2097	2108	2138	2143	2148	2153	2123	2128	2133	2138
	2250	2255	2265	2235	2222	2233	2263	2268	2273	2278	2248	2253	2258	2263
	2375	2380	2390	2360	2347	2358	2388	2393	2398	2403	2373	2378	2383	2388

Falzmaß Tür = 13 x 25,5 3,5mm Luft



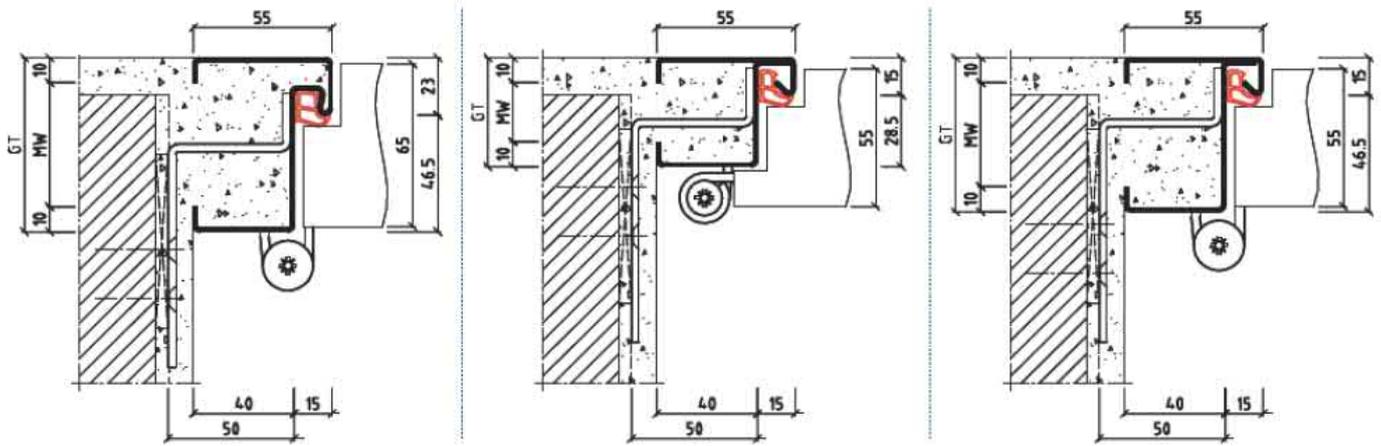
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

DIE TURNHALLEN ECKZARGE

ODER PLANAR ZARGE FÜR MAUERWERK

Die Turnhallenzarge, auch Planar Zarge genannt, ist eigentlich eine Blockzarge und funktioniert nur im Mauerwerk.



Planar Zarge mit Tectus
Bändern, auch mit VX
lieferbar.

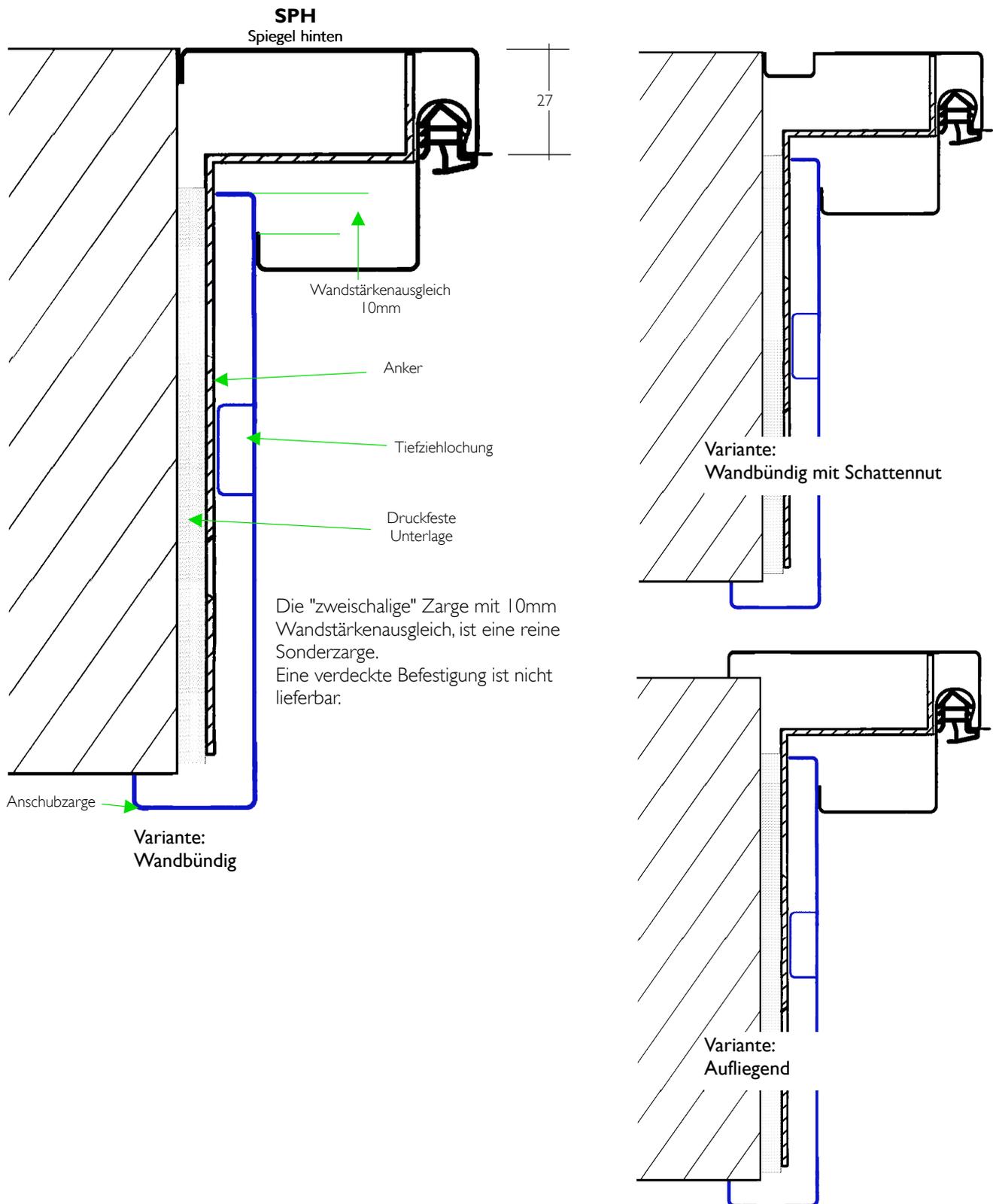
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

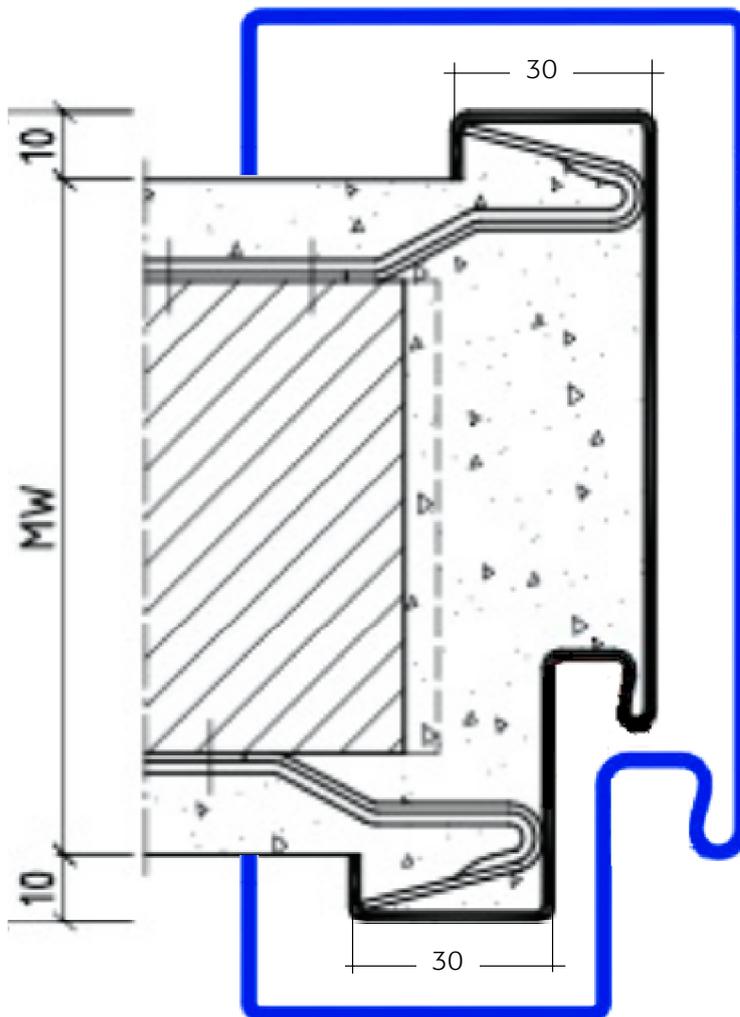
DIE P-ZARGE ZWEITEILIG

IST EINE ZWEITEILIGE LÖSUNG DER "TURNHALLEN ODER PLANAR" ZARGE



DIE UMMANTELUNG ZWEIFTEILIG

IST EINE SAUBERE SACHE IN DER RENOVIERUNG



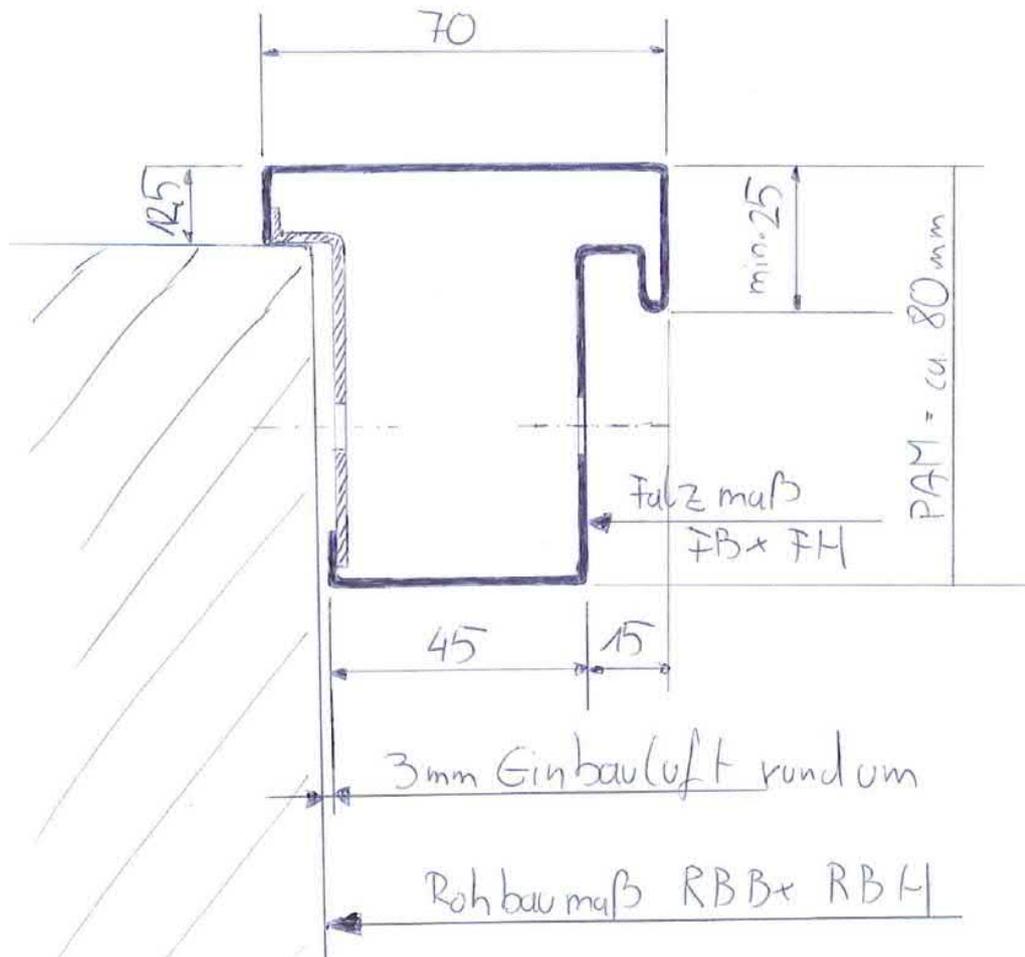
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

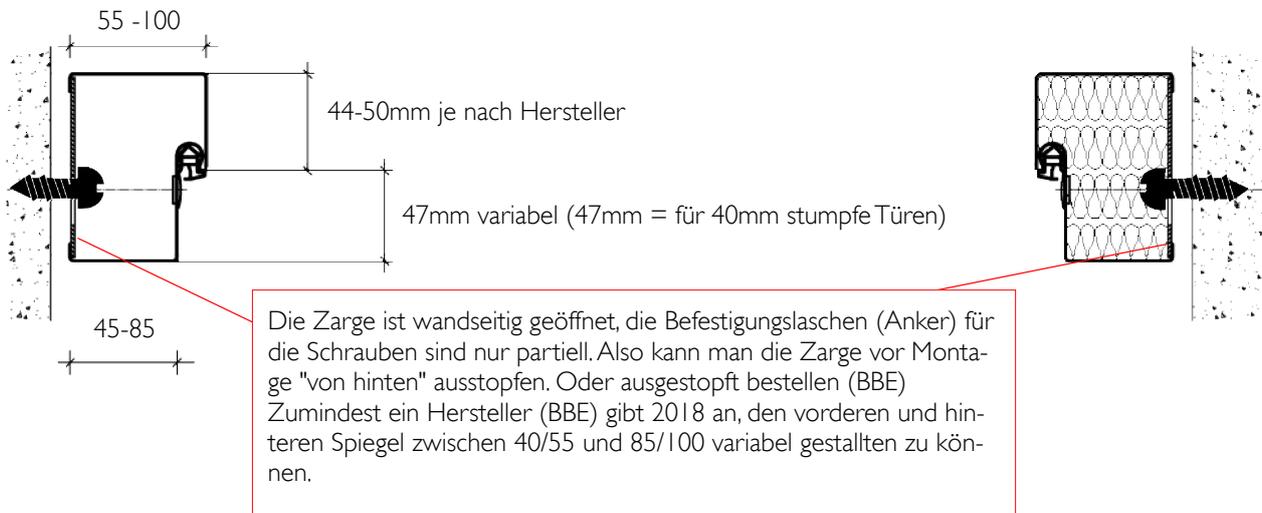
DIE T - ECKZARGE

HABEN WIR 2014 FÜR EINEN KINDERGARTEN MACHEN LASSEN



DIE STAHL STOCKZARGE

Stockzarge z.B. 70 x 55 mm



ABMESSUNGEN AN TÜR UND STAHLZARGE BASIC WERTE

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4
625	635	645	610	584	591
750	760	770	735	709	716
875	885	895	860	834	841
1000	1010	1020	985	959	966
1125	1135	1145	1110	1084	1091
1250	1260	1270	1235	1209	1216
1375	1385	1395	1360	1334	1341

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)
	1875+5			1860-13	1875-13-4
1875	1880	1890	1860	1847	1858
2000	2005	2015	1985	1972	1983
2125	2130	2140	2110	2097	2108
2250	2255	2265	2235	2222	2233
2375	2380	2390	2360	2347	2358

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

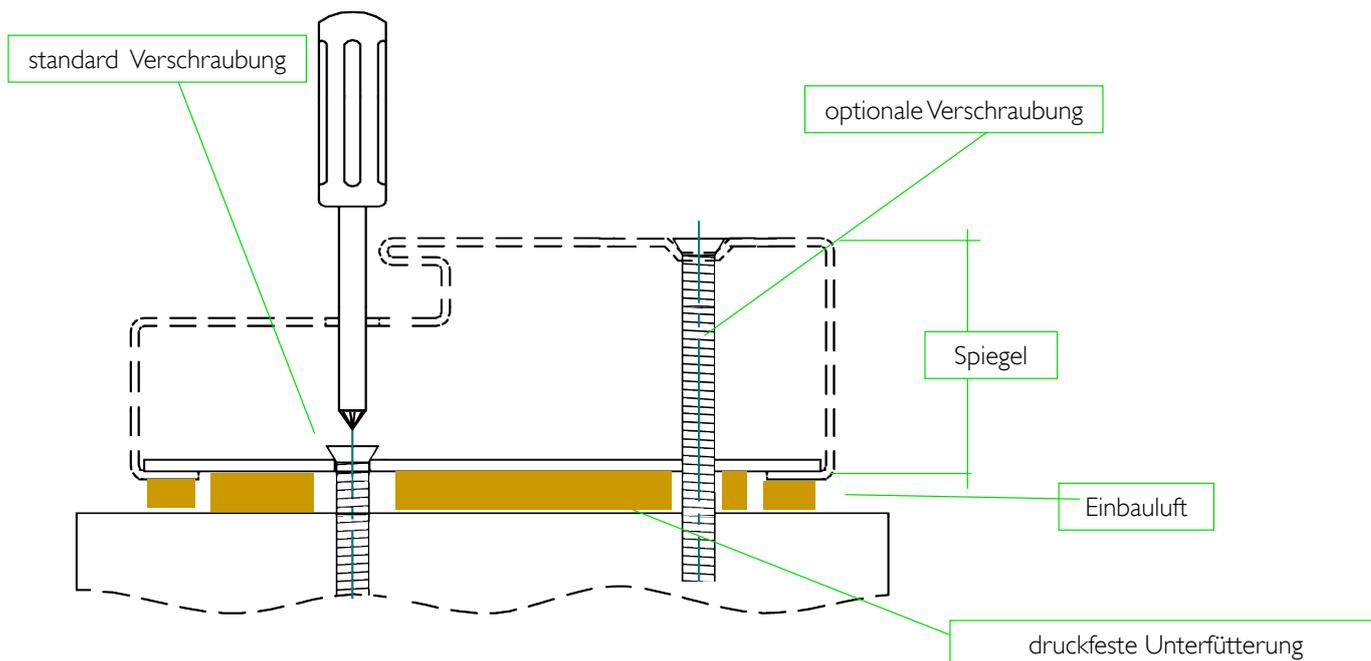
3,5mm Luft

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

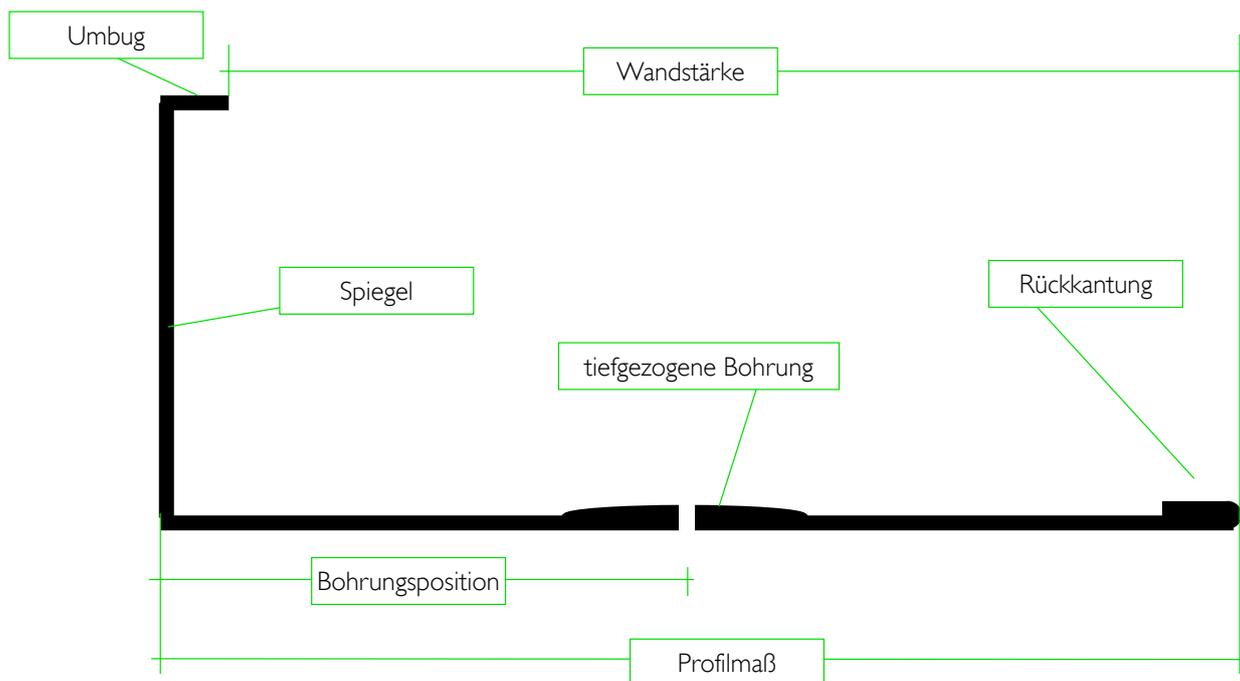
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

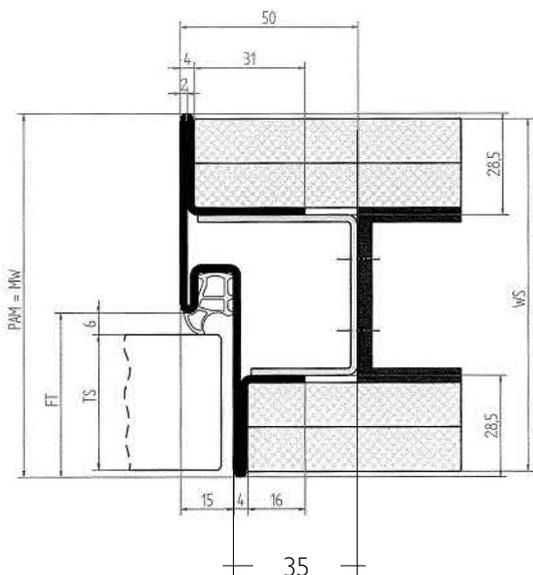
DIE STAHL BRETTZARGE



DIE STAHL GEGENZARGE / ANSCHUBZARGE



M-ZARGEN DIE SCHÖNEN SCHLANKEN



Unsere Lieblingszarge, in Verbindung mit Stumpfen Türen, das unauffälligste Stück Zarge am Markt.

Wir liefern KowHow und die gepulverte Zarge - Edel

Technische Sonderangaben:
Mindestwandstärke 80mm
Montageart Ständerwand

Bandtyp: Nur Tectus TE 54 I/3D-FVZ

ABMESSUNGEN AN TÜR UND M-STAHL - ZARGE

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	DIN Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)	M-Zargen Außenmaß = Öffnungsmaß für M-Zargen in Verbindung mit DINT Türblättern	Türblattmaß für M-Zarge in DIN ÖFFNUNGEN gerechnet auf das Kleinstmaß der Öffnung
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4	591+70	584-36
625	635	645	610	584	591	661	548
750	760	770	735	709	716	786	673
875	885	895	860	834	841	911	798
1000	1010	1020	985	959	966	1036	923
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1161	1048
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1286	1173
1375	1385	1395	1360	1334	1341	1411	1298

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)	M-Zargen Außenmaß	Türblattmaß für M-Zarge in DIN ÖFFNUNGEN gerechnet auf das Kleinstmaß der Öffnung
	1875+5			1860-13	1875-13-4	1858+35	1847-18
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1893	1829
2000	2005	2015	1985	1972	1983	2018	1954
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2143	2079
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2268	2204

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

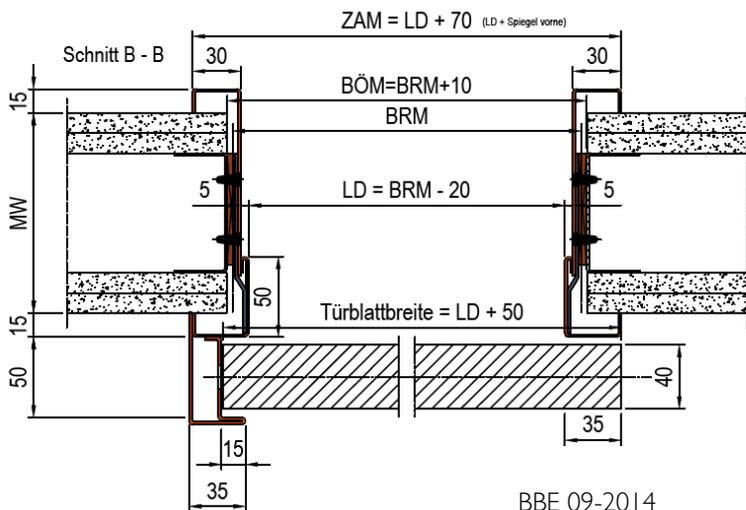
3,5mm Luft

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN-SCHIEBETÜR

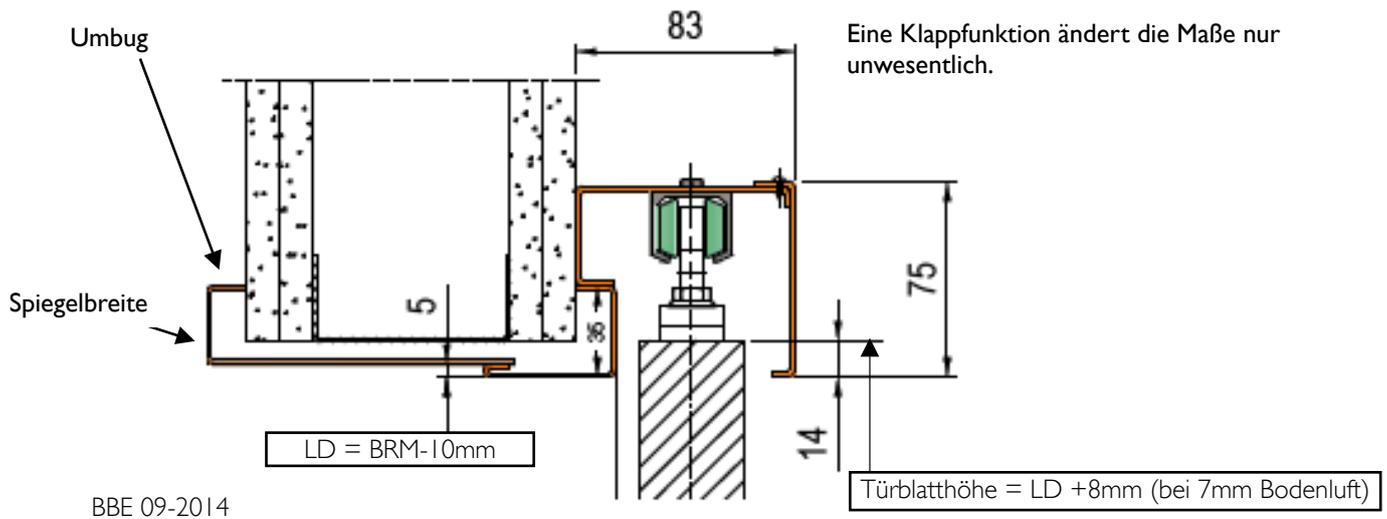


Leider ein ziemlich unerfreuliches Thema. Nach den nebenstehenden Zusammenhängen ergibt sich für eine 86er Zarge wie folgt:

Bekleidungsaußenmaß = 875 + 50 = 925
 Lichter Durchgang = 875 - 20 = 855
 Von Einlaufkasten Vorderkante bis "Futterbrett" = 925 - 22 - 30 = 873.
 Wie man sieht ein 86er Blatt deckt nicht oder nur knapp.

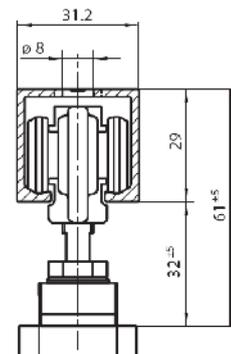
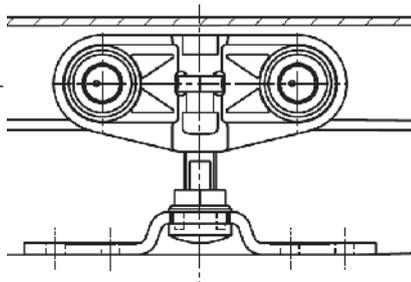
Eigentlich sollte das Blatt 900 mm haben!!!

..DER LAUFKASTEN AN DER STAHLZARGEN-SCHIEBETÜR AM BEISPIEL EINER ZWEISCHALIGEN ZARGE.



GEZE Rolan 80 Detail.

Die Bemaßung ist als absolut anzunehmen. Auch wenn die Luft zwischen Befestigung und Kontermutter einen größeren Versstellweg vermittelt. Es ist - ohne Wechsel der Schraube nicht möglich da - diese sonst oben zur Laufschiene "rauskommt"

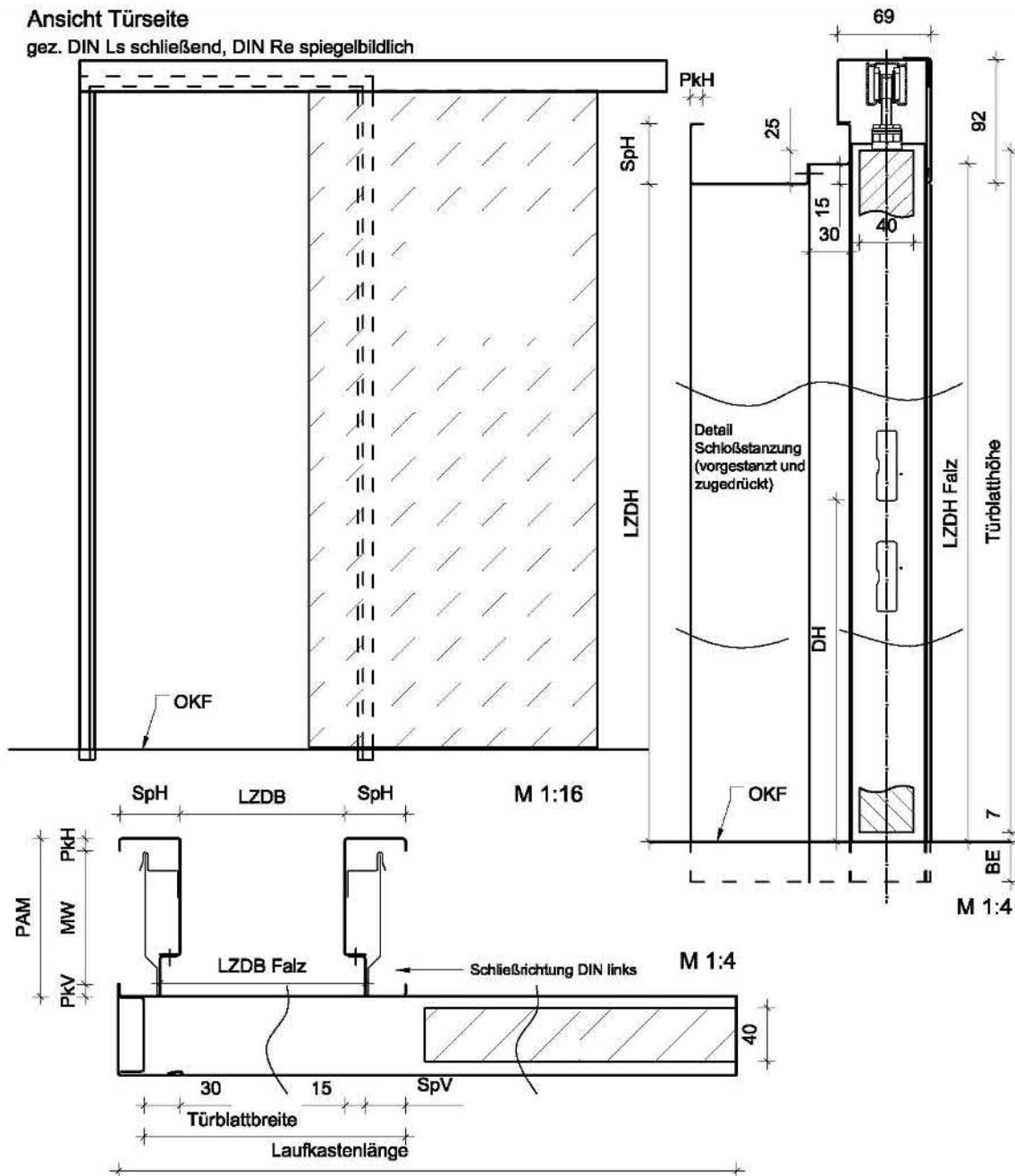


ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN-SCHIEBETÜR

Typ 2 Wu-ibl

Ansicht Türseite

gez. DIN Ls schließend, DIN Re spiegelbildlich



Zarge mit KantFalz: 15mm KantFalz, darauf verschraubt -> Falzmaß wie DIN.

Türblattberechnung

Breite:

Zargenfalzmaß+Spiegelbreite (Falzseite)+15mm

Höhe:

Stahlzargenfalzmaß-7mm Bodenluft +Obere Überdeckung z.B. 10 mm = für BRM 2125: gilt:2108-7+10= 2111

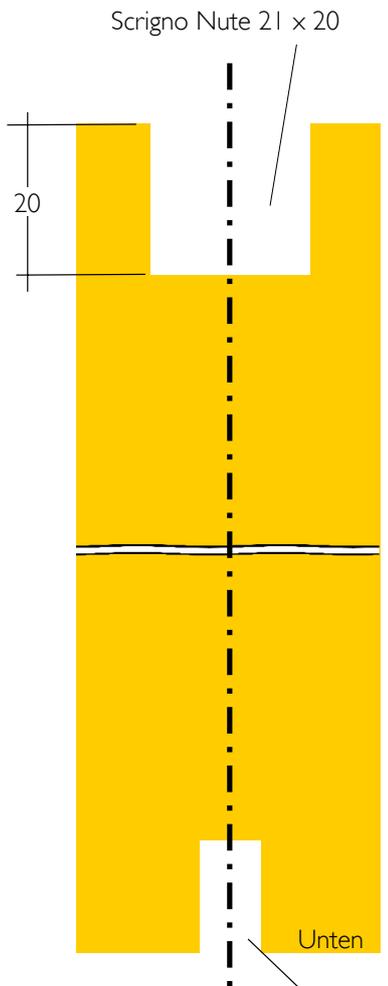
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Schiebetürblätter für Scrigno Essential Kit Schiebetür-Käfige, ohne Umfassungszarge, benötigen zwingend eine zusätzliche Nute OBEN im Schiebetürblatt.



Standard Schiebetür - Nute ca.
 7 x 20 (MO)
 8 x 15 (RH)
 8 x 25 (LE)
 oder ähnlich

Scrigno benötigt folgende Schiebetürmaße

Breite	Höhen			Lieferbare Wandstärken
610	1980	2110	2235	
735	1985	2110	2235	125
860	1985	2110	2235	150
985	1985	2110	2235	



GANZ GLAS SCHIEBETÜREN MIT SCHLOSS?

GIBTS DAS? JA!



Schlösser für Ganzglasschiebetüren vor der Wand laufend - gibt es in den Ausführungen PZ und WC mit integrierter Griffmulde und auch mit einem Gegenkasten für 2-flügelige Türen.

Quellen:

[1] Foto Lebo

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MONTAGE VON 2-TEILIGEN STAHLZARGEN...

Zweiteilige Stahlzargen regen die Fantasie aller am Bau beteiligten in Sachen Montage besonders an. Jede Forderung, und ist diese noch so abwegig, wird genannt. Nicht totzuschlagen ist die Forderung nach "Ausmörteln". Um es vor-

wegzunehmen; sinnloser geht es eigentlich nicht! Eine Anwendung mit Sinn ist uns auch bekannt (s.Folgeseite). Um alle Zweifel auszuräumen hier nochmals der Reihe nach:

Die einzig verbindliche Einbauanleitung ist die des Herstellers.

Aus diesem einfachen Satz ergibt sich Folgendes:

Für den standard Fall, der lose gelieferte Stahlzargen ist die Einbauanleitung des Zargenherstellers verbindlich !

Für den besonderen Fall, das besondere Element, wie z.B. Rauschutz, Brandschutz, Einbruchschutz, Schallschutz, die Anleitung des Elementherstellers.

Daher werden wir an dieser Stelle den besonderen Fall Brandschutz, Rauchschutz, Schallschutz usw. ausblenden, da in diesen Fällen die Einbauanleitung dem Element beiliegt, oder beiliegen sollte, und nur den standard Fall betrachten.

BBE / Domoferm Einbauanleitung für zweiteilige Zargen!

5.8.2 Zweiteilige - System Standard Montage:

Dieses Zargensystem ist speziell für die nachträgliche, einfache, Montage in fertige Wandöffnungen geeignet und zeichnet sich dadurch aus, dass Ausschäumen, Ausmörteln, Ausstopfen nicht erforderlich ist!



Der erste Teil der Zarge (Hauptzarge mit montierten Dübellaschen) ist in die Öffnung zu stellen und höhenrichtig nach Meterriss/ Bodeneinstandsmarkierung (OFF- Kerbe) verwindungs-/ verzugsfrei einzurichten und zu fixieren. Rechtwinkligkeit prüfen (gleiche Diagonalen), vertikale Ebenheit prüfen durch visieren über Kante 1 und 2 (müssen parallel verlaufen (siehe Abb.5.1.6). Zargenfalzmaße prüfen. Die Zargen sind mit den entsprechenden Dübelbohrungen und Dübellaschen mit Bohrungen ausgestattet. Je nach Wandanschluss (siehe Punkt 4.4) können nun die Löcher im Mauerwerk bzw. in der Unterkonstruktion bei Ständerwandmontage gebohrt und mittels bauaufsichtlich zugelassener Dübel und Schrauben fixiert werden. Während dem Fixieren der Zarge mit den einzelnen Schrauben muss die Zarge im Bereich der Dübellasche zum Mauerwerk hin satt mit Distanzplättchen hinterfüllt werden, sodass eine Verwindung der Zargenprofile verhindert wird. Jetzt kann der zweite Teil der Zarge (Gegenzarge) in die Öffnung gestellt werden und wie oben beschrieben ausgerichtet werden. Anschließend können beide Zargenteile im Dichtungsfalz miteinander verschraubt werden, Dichtung einbauen, fertig.



...MONTAGE VON 2-TEILIGEN STAHLZARGEN...



Eine Zweiteilige Zarge in gegossenen Stahlbetonwänden - ausgegossen.

Zuerst Stahlzarge mit Unterlage so montieren, dass eine umlaufend gleich breite Schattennute entsteht. Dann an den Ankern festdübeln. Nun Steht die Zarge fest im "Loch" und kann wandbündig ausgegossen werden.

Da sich die "Gussmasse" vom Sichtbeton in der Farbe und Struktur leicht unterscheiden, kann man das mit "Rücksprung" machen. Ev. benötigt man einen Umbug > 15mm

...MONTAGE VON 2-TEILIGEN STAHLZARGEN

<p>A rebated part with welded corners B sleeve part with welded corners</p>	<p>C screw 4,2 x 13 D screw 4,5 x 50 E rubber seal</p>		
<p>1</p>	<p>2</p>		
<p>3</p>			
<p>4</p>			
<p>5</p> <p>Zusätzlich möglich</p>	<p>6</p>		
<p>7</p> <p>* Unbedingt zu empfehlen</p>	<p>8</p>		

MONTAGE VON R-SPEED STAHLZARGEN...

	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>head part</td></tr> <tr><td>B</td><td>hinged jamb</td></tr> <tr><td>C</td><td>locked jamb</td></tr> <tr><td>D</td><td>screw 4,8 x 19</td></tr> <tr><td>E</td><td>screw 4,5 x 50</td></tr> <tr><td>F</td><td>cover cap</td></tr> <tr><td>G</td><td>rubber seal</td></tr> </table>	A	head part	B	hinged jamb	C	locked jamb	D	screw 4,8 x 19	E	screw 4,5 x 50	F	cover cap	G	rubber seal		
A	head part																
B	hinged jamb																
C	locked jamb																
D	screw 4,8 x 19																
E	screw 4,5 x 50																
F	cover cap																
G	rubber seal																
<p>1</p>		<p>2</p>															
<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p>														
<p>7</p> <p>Zusätzlich möglich</p>		<p>8</p>	<p>9</p>														
<p>9</p> <p>* Unbedingt zu empfehlen</p>		<p>10</p>	<p>10</p>														

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

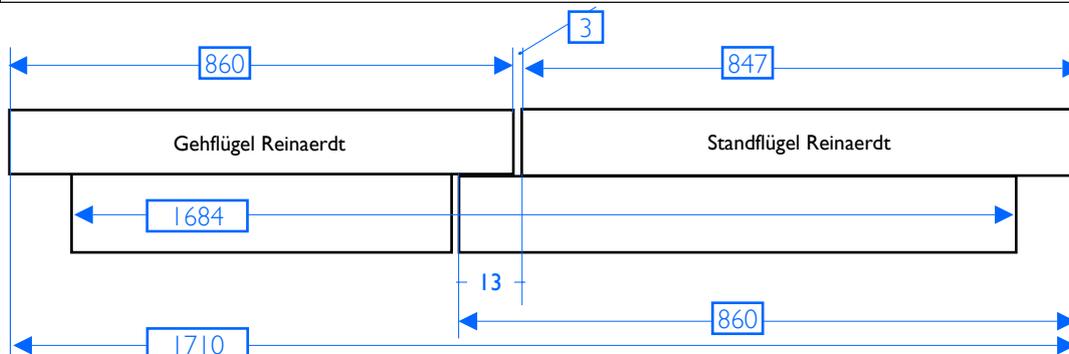
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN HOLZTÜR & ZARGE ZWEIFLÜGELIG GEFALZT

Leider herrscht hier das Chaos. Jeder macht (fast) was er will deshalb sind Aussagen für alle Lieferanten nicht so ohne weiteres möglich. Unbedingt Detail Informationen einholen.

REINAERDT + LEBO^[1]
 Geh- und Standflügel haben das gleiche Nennmaß also 860 / 860 wozu das führt siehe Zeichnung.



Nennmaß TB	=	860	Nennmaß 2 flügelige Türe	=	1710	Türenfalzmaß	=	1684
Nennmaß Gehflügel	=	860	TB Falz	=	-13	Luft	=	3,5
Gegenfalz	=	-13	TB Falz	=	-13	Luft	=	3,5
Luft	=	3						
Nennmaß 2 flügelige Türe		1710	Türenfalzmaß		1684	Zargenfalzmaß		1691

Öffnungsmaße			Gehflügel	Standflügel	Türen Nennmaß 610+610 -(13-3)	Türen Falzmaß (610+610)- (13-3+13+13)	Zargen Falzmaß (1184+3,3+3,5)	Hinterkante Futterbrett Konstruktionsbedingung nur ca. Maß 1191 + (2*(22-11))	Holzzargen Bekleidungsaußenmaß 60mm Bekleidung	Stahlzargen Bekleidungsaußenmaß für 40/55 Bekleidung
Kleinmaß	Nennmaß	Größtmaß								
1225	1235	1245	610	610	1210	1184	1191	1213	1311	1271
1250	1260	1270	635	610	1235	1209	1216	1238	1336	1296
1475	1485	1495	735	735	1460	1434	1441	1463	1561	1521
1500	1510	1520	760	735	1485	1459	1466	1488	1586	1546
1725	1735	1745	860	860	1710	1684	1691	1713	1811	1771
1750	1760	1770	885	860	1735	1709	1716	1738	1836	1796
1975	1985	1995	985	985	1960	1934	1941	1963	2061	2021
2000	2010	2020	1010	985	1985	1959	1966	1988	2086	2046
2225	2235	2245	1110	1110	2210	2184	2191	2213	2311	2271
2250	2260	2270	1135	1110	2235	2209	2216	2238	2336	2296
1350	1360	1370	735	610	1335	1309	1316	1338	1436	1396
1375	1385	1395	760	610	1360	1334	1341	1363	1461	1421
1475	1485	1495	860	610	1460	1434	1441	1463	1561	1521
1500	1510	1520	885	610	1485	1459	1466	1488	1586	1546
1600	1610	1620	985	610	1585	1559	1566	1588	1686	1646
1625	1635	1645	1010	610	1610	1584	1591	1613	1711	1671
1725	1735	1745	1110	610	1710	1684	1691	1713	1811	1771
1750	1760	1770	1135	610	1735	1709	1716	1738	1836	1796
1600	1610	1620	860	735	1585	1559	1566	1588	1686	1646
1725	1735	1745	985	735	1710	1684	1691	1713	1811	1771
1850	1860	1870	1110	735	1835	1809	1816	1838	1936	1896
1850	1860	1870	985	860	1835	1809	1816	1838	1936	1896
1975	1985	1995	1110	860	1960	1934	1941	1963	2061	2021
2100	2110	2120	1110	985	2085	2059	2066	2088	2186	2146

Quelle:

[1] Lebo telefonisch 8-03-2017 Frau Schroer

Diese Maße gelten nur für Reinaerdt + Lebo Türen



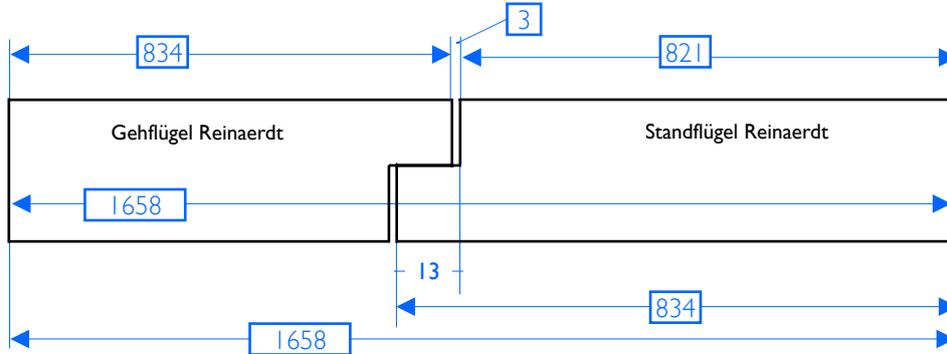
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach bestem Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN HOLZTÜR & ZARGE ZWEIFLÜGELIG STUMPF

Leider herrscht hier das Chaos. Jeder macht (fast) was er will deshalb sind Aussagen für alle Lieferanten nicht so ohne weiteres möglich. Unbedingt Detail Informationen einholen.

REINAERDT + LEBO [1]
Geh und Standflügel haben das gleich Nennmaß also 834 /834 wozu das führt siehe Zeichnung.



Nennmaß Gehflügel =	834	Nennmaß 2 flügelige Türe =	1658	Türenfalzmaß =	1658
Nennmaß Standflügel =	834	TB Falz =	0	Luft =	3,5
Gegenfalz =	-13	TB Falz =	0	Luft =	3,5
Luft =	3				
Nennmaß 2 flügelige Türe	1658	Türenfalzmaß	1658	Zargenfalzmaß	1665

Öffnungsmaße			Gehflügel	Standflügel	Türen Nennmaß	Türen Falzmaß Breite	Zargen Falzmaß Breite	Hinterkante Futterbrett Breite Konstruktionsbeding nur ca. Maß	Holzargen Bekleidungsaußenmaß Breite 60mm Bekleidung	Stahlargen Bekleidungsaußenmaß Breite für 40/55 Bekleidung
Kleinstmaß	Nennmaß	Größtmaß			(2*610)-(13-3)	(584+584)	(1158+3,3+3,5)	1165 + (2*(22-11))	1165 + (2*60)	1165+(2*40)
1199	1209	1219	584	584	1158	1158	1165	1187	1285	1245
1449	1459	1469	709	709	1408	1408	1415	1437	1535	1495
1699	1709	1719	834	834	1658	1658	1665	1687	1785	1745
1949	1959	1969	959	959	1908	1908	1915	1937	2035	1995
2199	2209	2219	1084	1084	2158	2158	2165	2187	2285	2245
2449	2459	2469	1209	1209	2408	2408	2415	2437	2535	2495
1324	1334	1344	709	584	1283	1283	1290	1312	1410	1370
1449	1459	1469	834	584	1408	1408	1415	1437	1535	1495
1574	1584	1594	959	584	1533	1533	1540	1562	1660	1620
1699	1709	1719	1084	584	1658	1658	1665	1687	1785	1745
1824	1834	1844	1209	584	1783	1783	1790	1812	1910	1870
1574	1584	1594	834	709	1533	1533	1540	1562	1660	1620
1699	1709	1719	959	709	1658	1658	1665	1687	1785	1745
1824	1834	1844	1084	709	1783	1783	1790	1812	1910	1870
1949	1959	1969	1209	709	1908	1908	1915	1937	2035	1995
1824	1834	1844	959	834	1783	1783	1790	1812	1910	1870
1949	1959	1969	1084	834	1908	1908	1915	1937	2035	1995
2074	2084	2094	1209	834	2033	2033	2040	2062	2160	2120
2074	2084	2094	1084	959	2033	2033	2040	2062	2160	2120
2199	2209	2219	1209	959	2158	2158	2165	2187	2285	2245
2324	2334	2344	1209	1084	2283	2283	2290	2312	2410	2370
2471	2481	2491	1220	1220	2430	2430	2437	2459	2557	2517
2491	2501	2511	1230	1230	2450	2450	2457	2479	2577	2537

Quelle:

[1] Lebo telefonisch 8-03-2017 Frau Schroer

Diese Maße gelten nur für Reinaerdt + Lebo Türen

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

RUND UM DIE BODENDICHTUNG

Bodendichtung ist der neutrale Begriff, Schall-Ex ist ein Markenbegriff, oder einfacher, Bodendichtung = Papiertaschentuch, Schall Ex = Tempo.

In der Vergangenheit gab es Bodendichtungen nur beidseitig auslösend, heute sind Bodendichtungen überwiegend einseitig auslösend im Umlauf. Dies führt oftmals zu Reklamationen, weil ein Kunde auf der Schlossseite den Auslöser vermisst. Hier ein paar Bildchen zur Klarstellung.



Schloßseite

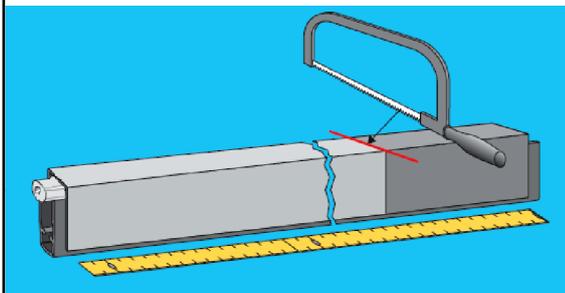


Bandseite

Hier eine Bodendichtung der Firma Planet, einseitig auslösend

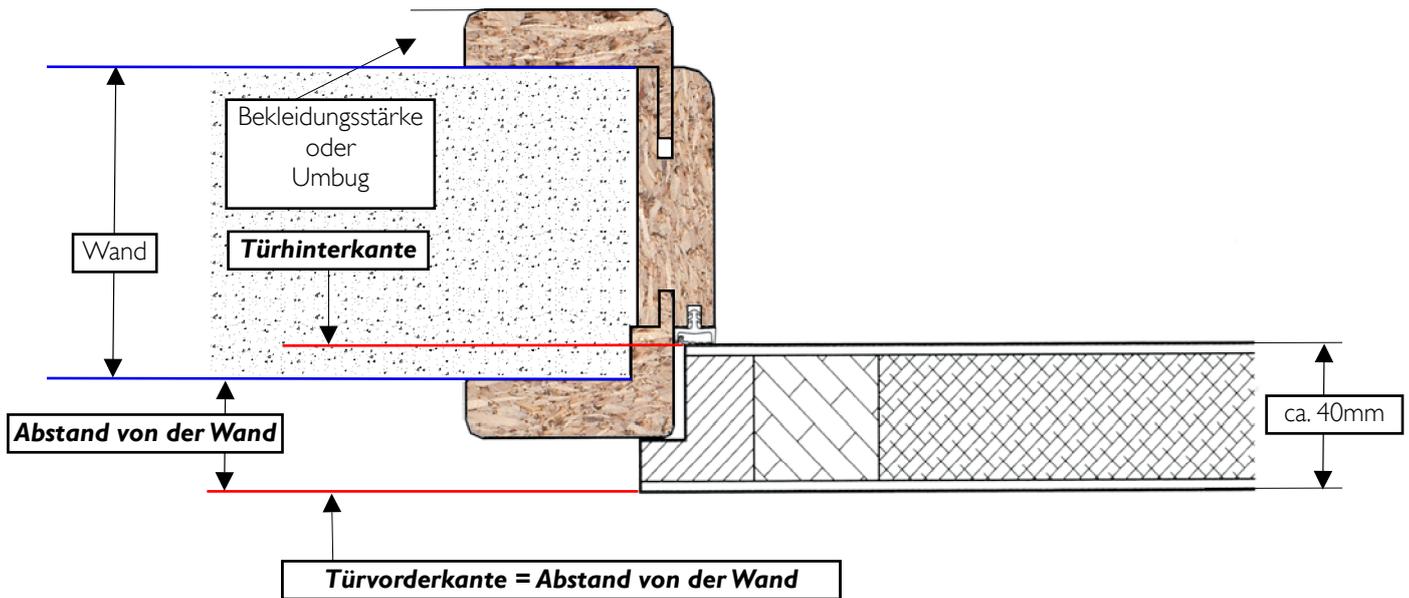
Für zweiflügelige Schallschutzelemente gibt es ein Mindestmaß für den Schallex im Standflügel und damit für den Standflügel.

Nach telefonischer Aussage (17-9-2012), der Firma Planet, ist das Mindestmaß für einen Bodendichtung im Standflügel 220mm + Dornmaß des Riegels + 15mm also für Dornmaß 30mm = 265mm



ABSTAND VON DER WAND?

FÜR 40MM STANDARD TÜREN MIT 13 x 25,5MM FALZ



Wie leicht darstellbar ist, hängt der Wandabstand vom "Umbug" oder der Bekleidungsstärke ab. Diese ist **herstellerabhängig**.

Türvorderkante: Bekleidungsstärke + Überschlag
 Türhinterkante : Bekleidungsstärke - Falzmaß

Wobei sofort klar ist, dass die Position der Tür - Hinterkante NICHT von der Türstärke abhängig ist, sofern es sich um Türen mit DIN Falz handelt. Die Position der Tür - Vorderkante ändert sich dann entsprechend der Mehrstärke des Türblattes.

WOZU DAS GANZE ?

Wir werden immer wieder gefragt wo denn Schienen für Bodenbeläge sitzen müssen um unter der Türe zu verschwinden. Hier zeigen wir, wie das genau geht.

Für Schlüterschienen ist das problemlos.

Für Parkett und Laminatschienen muss man schon genauer vorgehen.

Reinaerdt		Bekleidungsstärke
Türvorderkante	29,5 Abstand von der Wand	15
Türhinterkante	-10,5 in der Wand	15
Prüm		Bekleidungsstärke
Türvorderkante	31,5 Abstand von der Wand	17
Türhinterkante	-8,5 in der Wand	17
Lebo		Bekleidungsstärke
Türvorderkante	30,5 Abstand von der Wand	16
Türhinterkante	-9,5 in der Wand	16
Kunex		Bekleidungsstärke
Türvorderkante	36,5 Abstand von der Wand	22
Türhinterkante	-3,5 in der Wand	22
Mosel		Bekleidungsstärke
Türvorderkante	29,5 Abstand von der Wand	15
Türhinterkante	-10,5 in der Wand	15

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

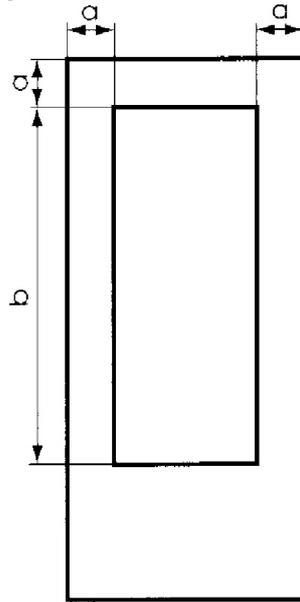
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN TÜR UND ZARGE

Lichtauschnitt als Standard LA

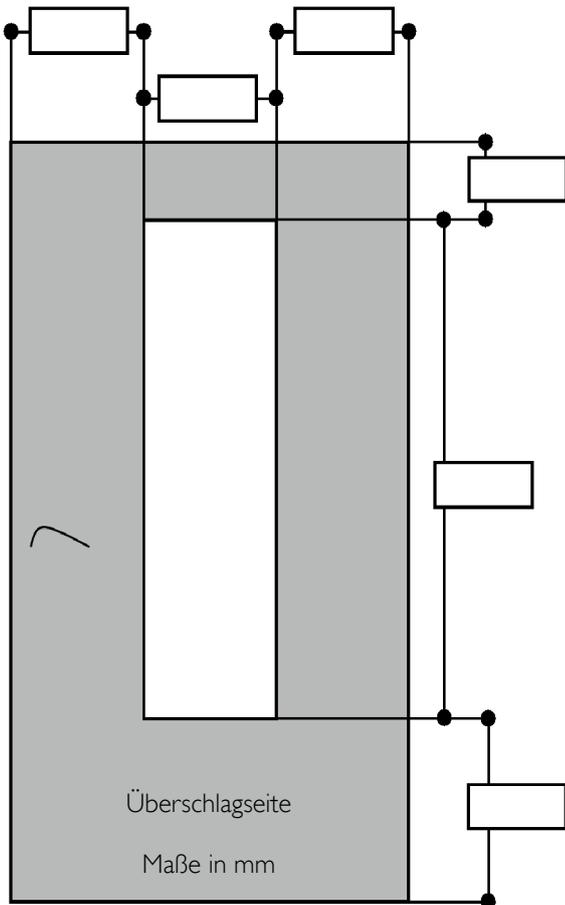
Maße DIN Lichtauschnitte			
Türblatt	Größenbereich	a	b +1/-2
1860	1798-1923	160	1300
1985	1924-2058	160	1425
2110	2059-2173	160	1550



LA Maße und Glasmaße für DIN Türen		
Länge Türblatt	Länge Lichtauschnitt	Länge Glas = Länge LA -5mm
1985	1425	1420
2110	1550	1545
2235	1675	1670

Breite Türblatt	Breite Lichtauschnitt	Breite Glas = Breite LA -5mm
610	290	285
735	415	410
860	540	535
985	665	660
1110	790	785
1235	915	910
1360	1040	1035

Maßhilfe für Sonder Lichtauschnitte



LICHTAUSCHNITT

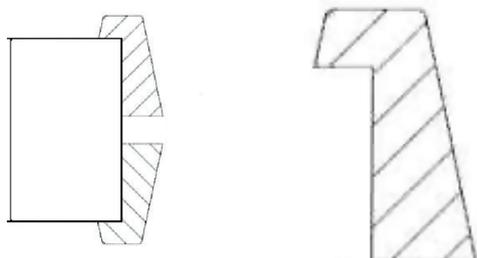
BEI T30 /T30RS/RS

Verhältnis 1:10 beachten. D.h. Breite : Höhe muss 1:10 sein. Ein Glas mit der Breite 10cm darf also nur 100cm hoch sein.

GLASLEISTEN

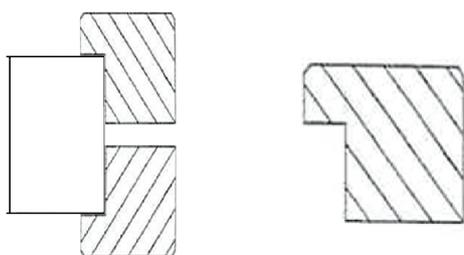
Glasleiste Reinaerdt Typ A

Prinzipskizze

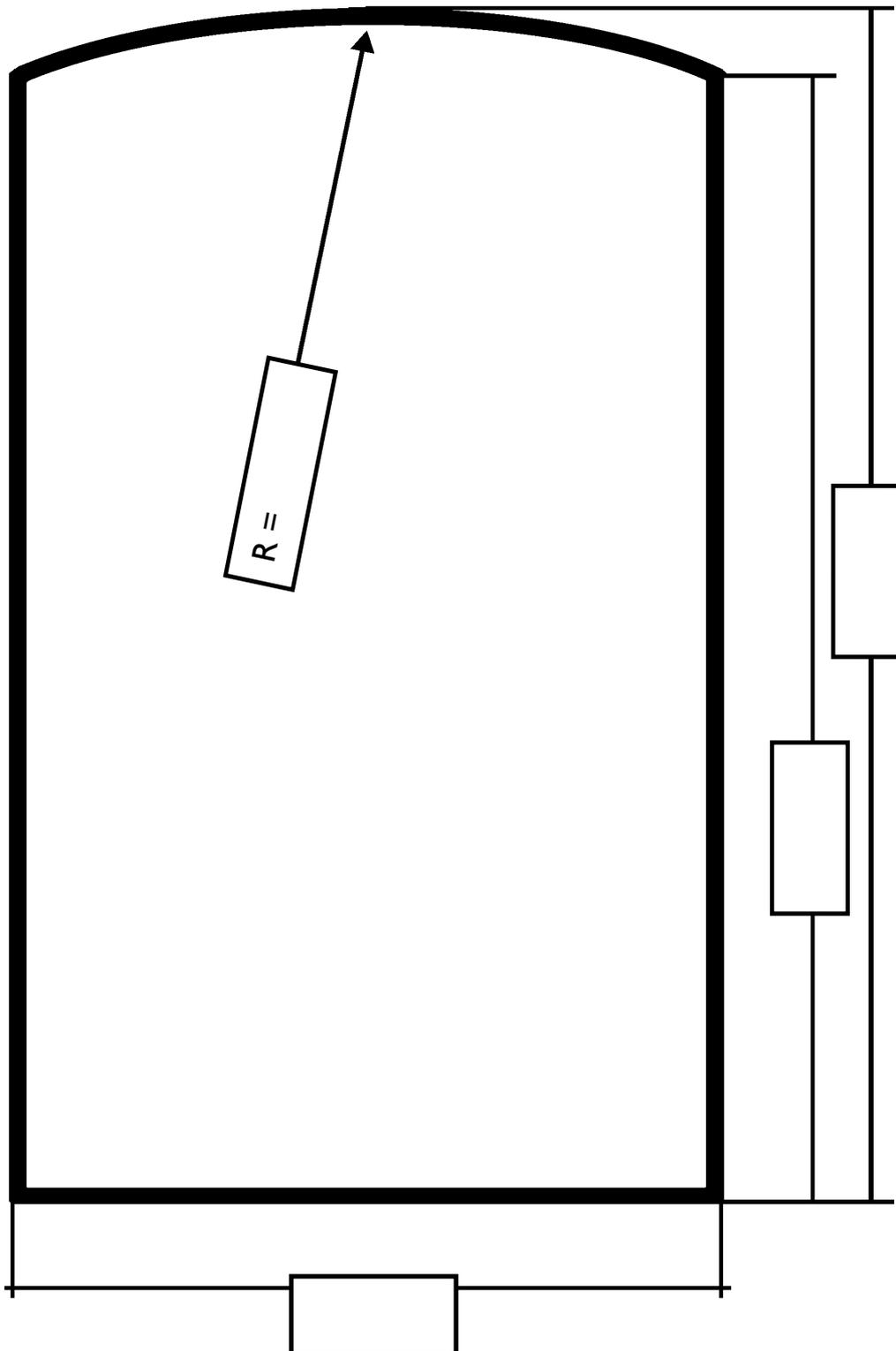


Glasleiste Reinaerdt Typ E

Prinzipskizze

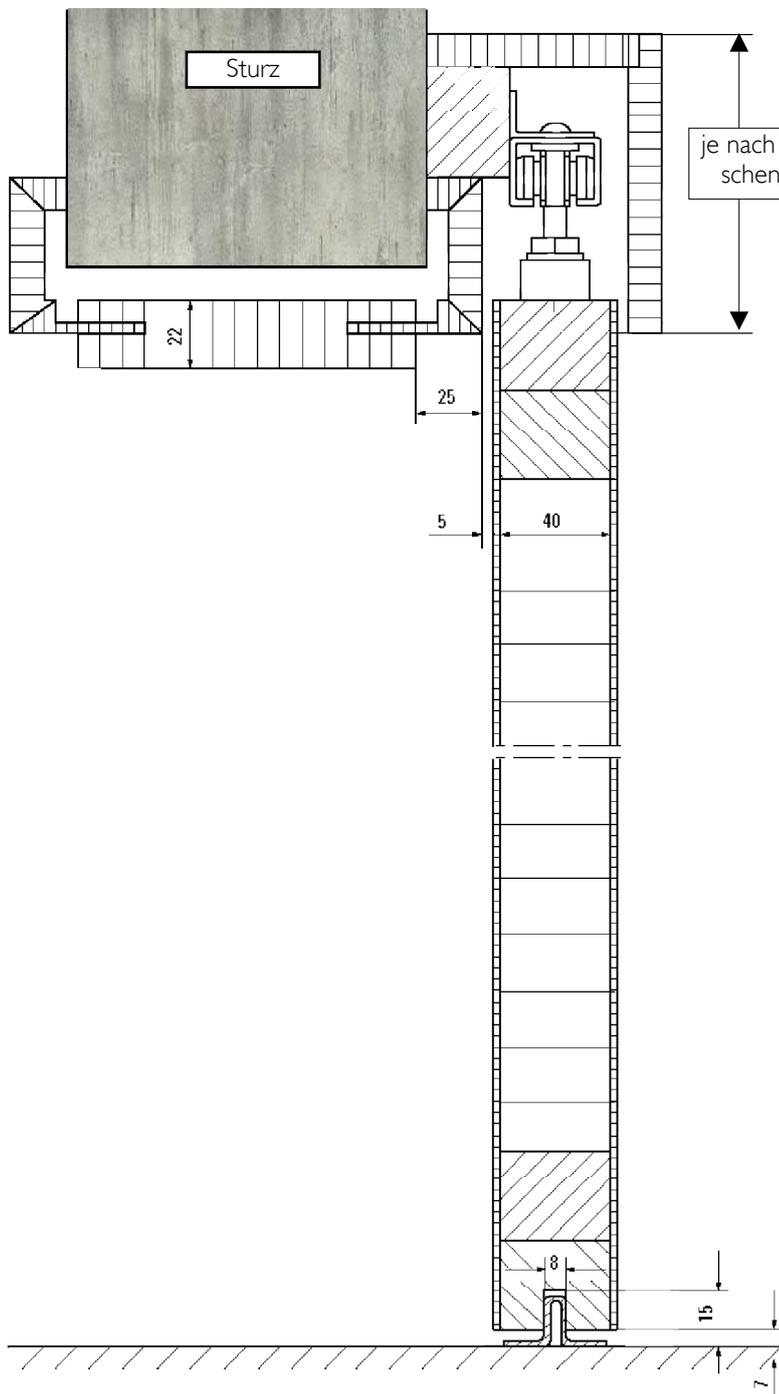


STICHBOGEN LA



SCHIEBETÜR

HOLZZARGE VOR DER WAND



Bitte beachten Sie dass es zwischen den einzelnen Herstellern - insbesondere bei Schiebetüren konstruktionsbedingte Abweichungen gibt.

je nach Hersteller zwischen 100-140mm

Abhängig von z.B. Bekleidungsbreite. Materialstärke, Schienenausführung usw.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR

QUERSCHNITT HOLZELEMENT IN DER WAND (LEBO)

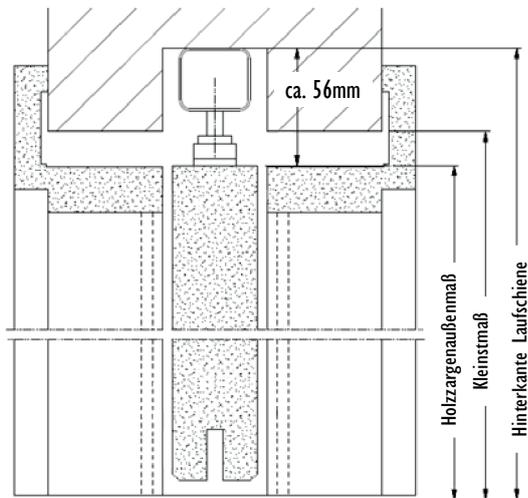


Bild 1
Schiebetürelement in der Wand mit
Sturzausnahme für Laufschiene

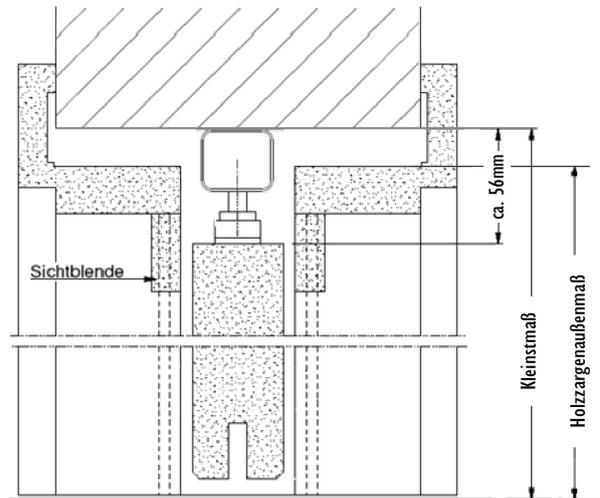


Bild 2
Schiebetürelement in der Wand **OHNE**
Sturzausnahme

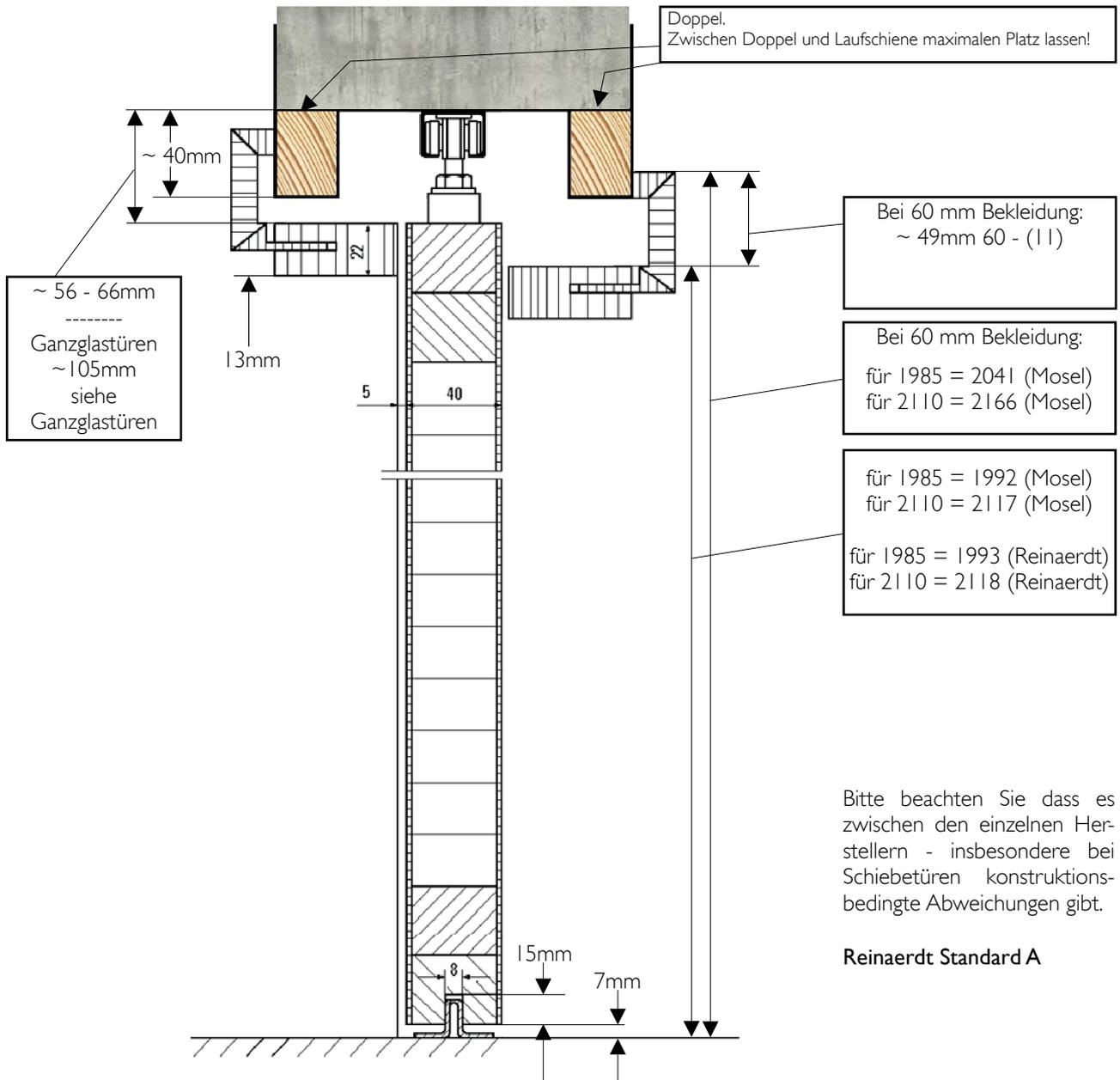
Kleinmaß der Öffnung	Holzzargen- außenmaß (ca. Maß)	Schiebetürmaß für Bild 1	Hinterkante Laufschiene
2000	1995	1985	2050
2120	2120	2110	2170
2250	2245	2235	2300

Kleinmaß der Öffnung	Schiebetürmaß für Bild 2
2000	1945
2120	2070
2250	2195

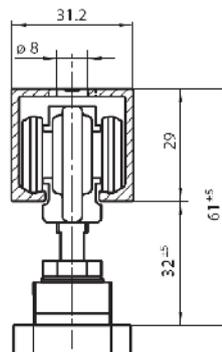
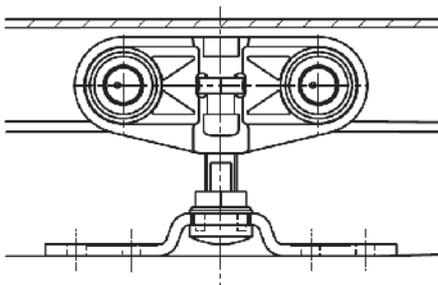
Wie schnell klar wird, passt eine Standardzarge zwar für beide Einbauvarianten, jedoch ist ein Standard Schiebetürblatt für Lösung 2 zu lang. Deshalb wird das Türblatt um 40 mm kürzer gefertigt, zur Abdeckung werden zusätzlich Sichtblenden geliefert..

SCHIEBETÜR

HOLZZARGE IN DER WAND, EINBAUSITUATION A



Vergessen Sie bitte nicht an eine Revisionsöffnung zu denken !



GEZE Rolan 40/80 Detail.

Die Bemessung ist als absolut anzunehmen. Auch wenn die Luft zwischen Befestigung und Kontermutter einen größeren Verstellweg vermittelt. Es ist - ohne Wechsel der Schraube nicht möglich da diese sonst oben zur Laufschiene "rauskommt"

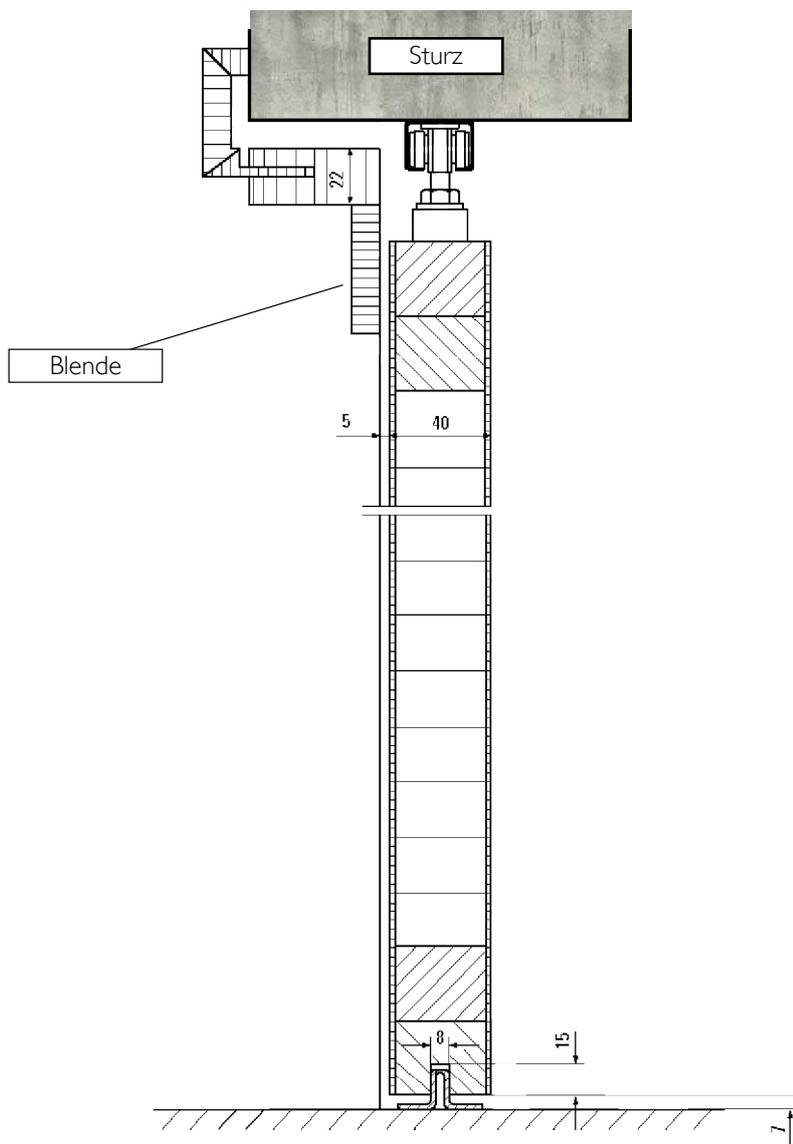
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR

HOLZZARGE IN DER WAND, EINBAUSITUATION B



Bitte beachten Sie dass es zwischen den einzelnen Herstellern - insbesondere bei Schiebetüren konstruktionsbedingte Abweichungen gibt.

Reinaerdt

kann bauseits nur knapp gekürzt werden, (2 Riegel unten einer oben). Blenden müssen extra bestellt werden.
Oder Schiebetür Standard B bestellen.

Prüm

kann bauseits gut gekürzt werden (2 Riegel oben und unten). Blenden müssen extra bestellt werden.

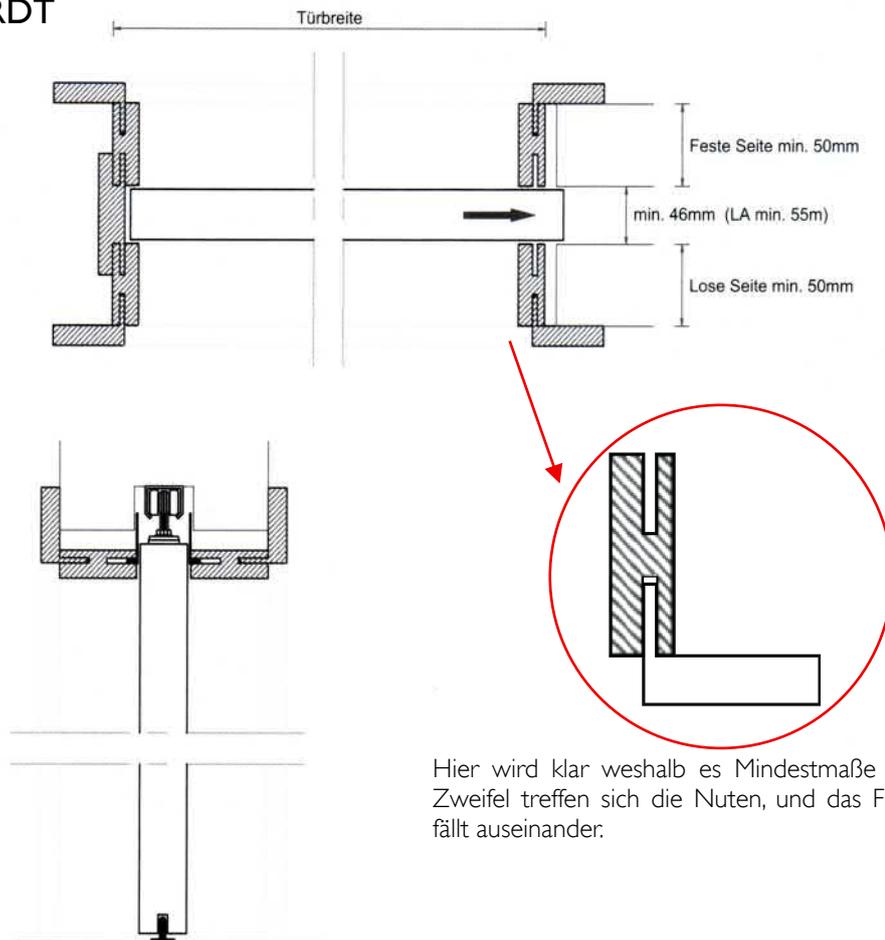
An dieser Darstellung wird schnell deutlich dass eine NORMALE Türe in einen DIN Öffnung nicht heineinpasst. Schiebetürschiene und Laufwagen haben keinen Platz. Um hier eine Schiebetüre montieren zu können muss ein Türblatt mit einer Länge von ca. 1925mm bestellt werden und zur

Abdeckung zwei seitliche Blenden. Alternativ kann auch eine Einbausituation A geschaffen werden.

SCHIEBETÜR

HOLZZARGE IN DER WAND MAßE

REINAERDT



Hier wird klar weshalb es Mindestmaße gibt, im Zweifel treffen sich die Nuten, und das Futterteil fällt auseinander:

SCHIEBETÜR

EIN PAAR ZAHLEN

Lauluft ca 15 mm bei 40 mm Türblatt ohne LA;

Lebo: 45/50/45 = 140 als Minimum bei Standard TB

Prüm: 22,5/55/22,5= als "Picolo" Lösung siehe dazu Zeichnung
40/45mm (7,5+40+7,5) 40/45 mm als Standard

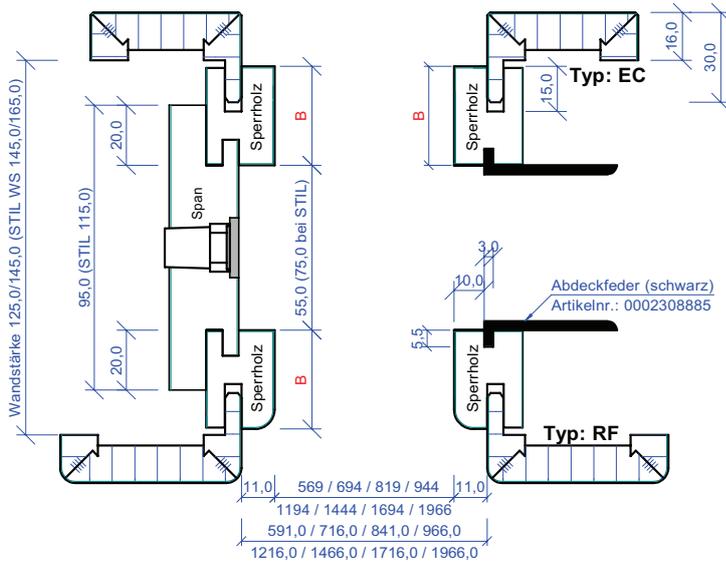
Mosel: 55/(5+40+5)/55 = 160mm hat auch eine 100mm Lösung für Frankreich

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

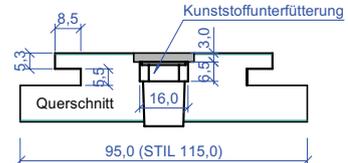
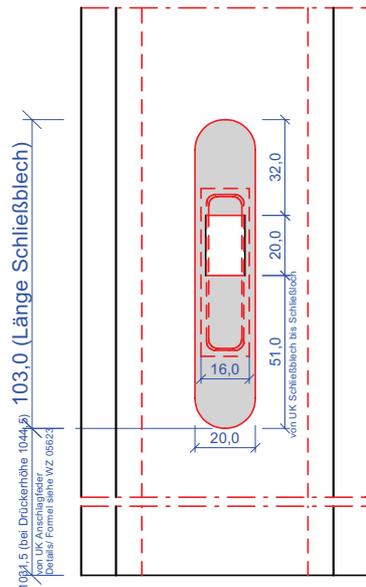
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

**Schiebetür innenlaufend WS125mm / WS145mm
(STIL WS145mm / WS165mm)**

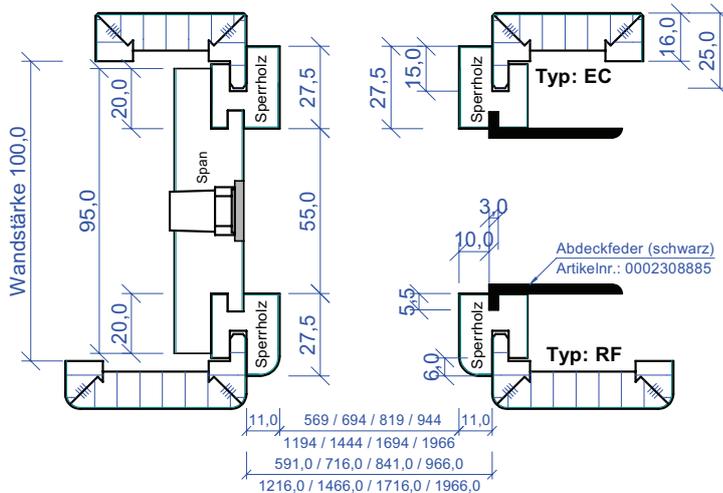


Wandstärke	Futterplattenbreite	Nuttiefe	Bekleidungsbreite	Verstellbarkeit	Formel Maß B Sonderwandstärke:
WS 125,0	33,0mm (B)	15,0mm	30,0mm	2x -3mm / 2x +5mm	B = (WS - 59,0) : 2
WS 145,0	43,0mm (B)	15,0mm	30,0mm	2x -3mm / 2x +5mm	(WS - 59,0) : 2
STIL WS 145,0	33,0mm (B)	15,0mm	30,0mm	2x -3mm / 2x +5mm	STIL B = (WS - 79,0) : 2
STIL WS 165,0	43,0mm (B)	15,0mm	30,0mm	2x -3mm / 2x +5mm	(WS - 79,0) : 2

Details Anschlagfeder
(nur bei 1-flügelig)



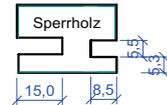
Schiebetür innenlaufend WS 100mm



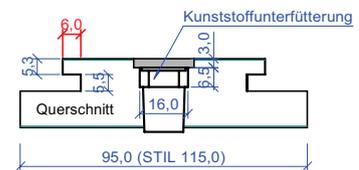
Wandstärke	Futterplattenbreite	Nuttiefe	Bekleidungsbreite	Verstellbarkeit
WS 100,0	27,5mm	15,0mm	25,0mm	2x -1mm / 2x +2,5mm

Variante STIL nicht möglich!!!

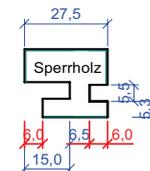
Detail Futterplatte



Details Anschlagfeder WS 100mm



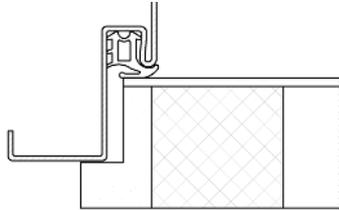
Detail Futterplatte WS 100mm



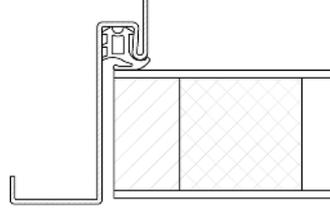
zusätzlich im Lieferumfang:
 • Befestigung Abdeckleiste (am Querstück):
 0002308735 Montagebeutel KNAPP - Verbinder sCLICK,
 incl. Schraube 3x13 mm, verpackt in Beutel zu je 6 Stück
 • Abstandklötze / Montagehilfe 2 x 55mm (STIL 2x 75mm)

					Maßstab 1:1,5	
A	Fräsung 22,5mm	30.05.11	al/EK	Datum	Name	Querschnitt Schiebetürfutter innenlaufend mit EC + RF Bekleidung WS100/125/145 (STIL WS145/165)
B	neues System	24.07.13	al/EK	Bearb.	al/EK	
				Gepr.	14.08.13 Brauneck	
					PRÜM Türen die zu Ihnen passen	
					04804 B	
					Blatt 1	
					1 Blätter	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für:		Ers. durch:

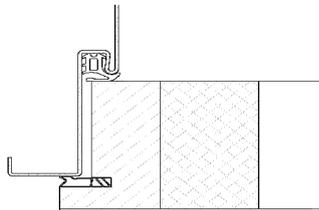
FALZGEOMETRIE ÜBERSICHT



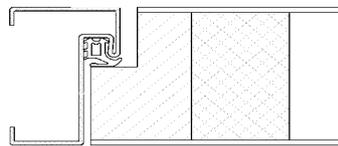
gefälzt aufliegend



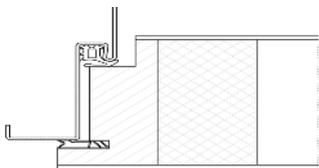
stumpf einschlagend / flächenbündig



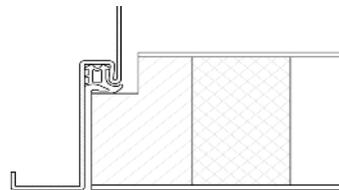
gefälzt aufliegend mit Dichtung im Überschlag



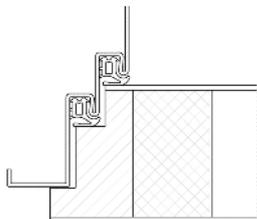
Beidseitig flächenbündig mit Leibungsfalz oder stumpf mit Leibungsfalz



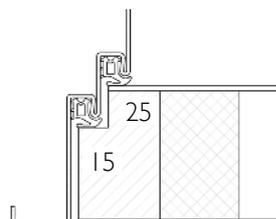
gefälzt aufliegend mit Leibungsfalz



flächenbündig mit Leibungsfalz oder stumpf mit Leibungsfalz



Doppelfalz aufschlagend



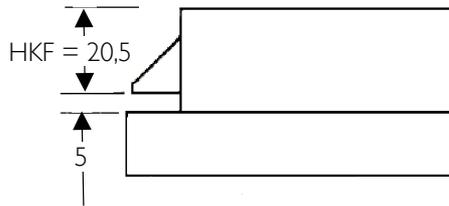
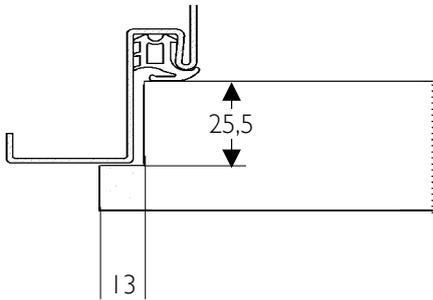
stumpf mit Leibungsfalz (12 x25)
Zarge Doppelfalz

Nachteil von Konstruktionen mit Leibungsfalz und Einfachfalzzarge, ist die Ansicht von der Einschlagseite. Hier ergibt sich eine "Fuge" die sich in der Praxis (meist) nicht gleichmäßig darstellen läßt.

Reinaerd	
Türstärke Basis	64,2
HPL	1,6
Gesamtstärke	65,8
Falz =	25
Überschlag (Gesamtstärke-Falz)	40,8

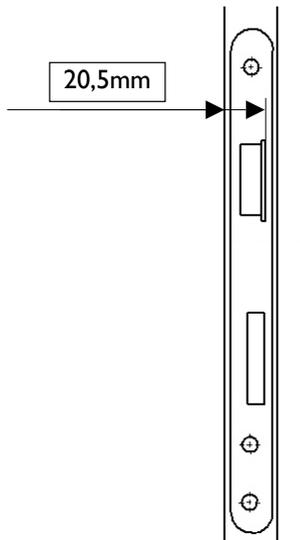
Hinweis: Für den unbelasteten Dichtgummi sind ca. 5mm zu veranschlagen (thb/api 18-2-2009)

FALZGEOMETRIE DIN FALZ

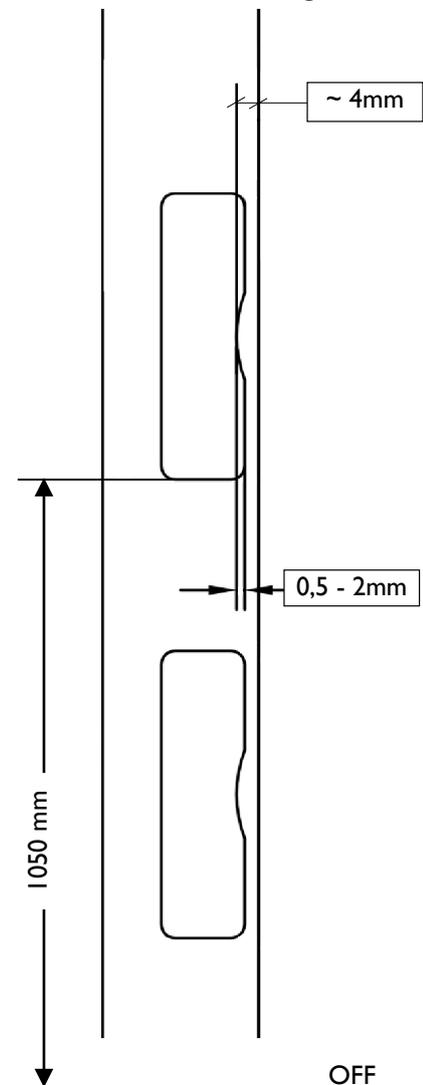


Genormt ist der Abstand von Vorderkante Türe bis Hinterkante Falle (HKF) = 20,5mm. Der Türfalz seinerseits ist 25,5mm.

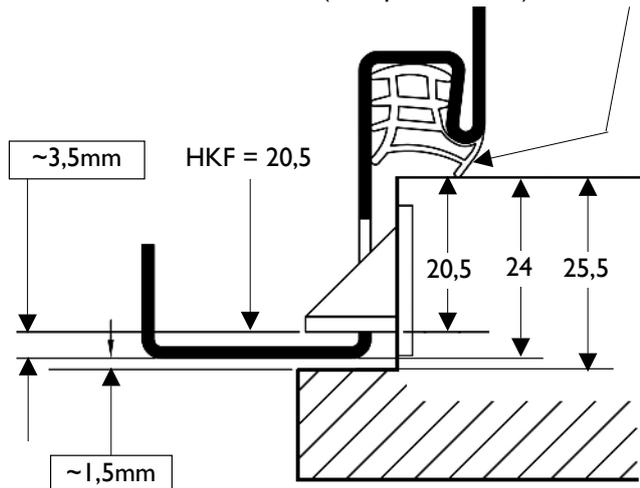
Ein DIN gerechter **Zargenfalz**, ist 24mm auf den gedrückten Gummi (sozusagen bei geschlossener Türe). Die DIN 18101 läßt eine Falzbreite von 11-15mm zu. Das führt bei Holzzargen zu 13mm bei Stahlzargen zu 15mm Falz.



So ist es an der Zarge:



Für den unbelasteten Dichtgummi sind ca. 5mm zu veranschlagen (thb/api 18-2-2009)



FALZGEOMETRIE DOPPELFALZ

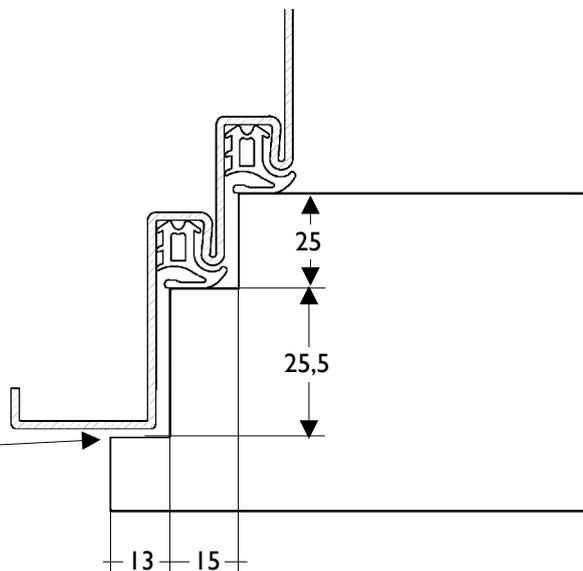
Doppelfalz aufschlagend

Zu einem Türfalz von
25,5 x 13 und 25 x 15 gehört ein
Zargenfalz von
28,5 x 15 und 25 x 15

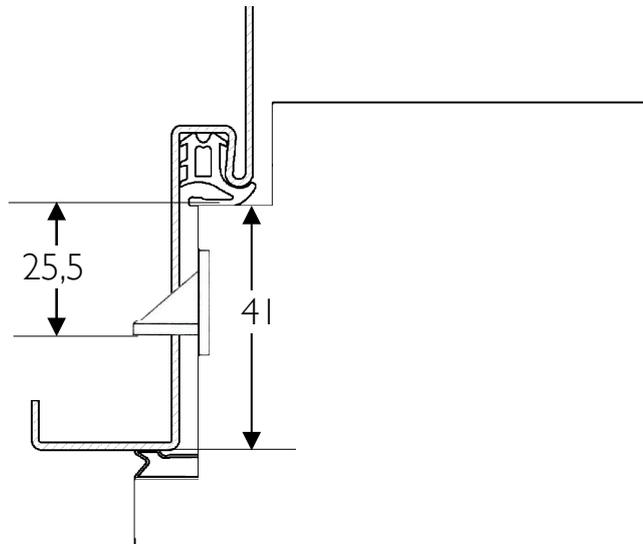
Erklärung:

Der Hersteller rechnet nur 3mm für den
Gummi, der Rest geht in die Luft für den
Überschlag! Für den 2ten Falz wird der
Dichtgummi dann ja nicht mehr berechnet.

Luft
damit die Türe nicht auf
den Überschlag "knallt."



gefälzt aufliegend mit Leibungsfalz



Hinweis: Für den unbelasteten Dichtgummi sind ca. 5mm zu veranschlagen (thb/api 18-2-2009)

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

FALZGEOMETRIE 65MM MIT EINFACHFALZ

Unsere Neue!

Endlich ist sie da - unser Problemlöser für den Wohnbau. Problemlöser? Ja unbedingt!

Seit Jahren kämpfen wir damit! Der Planer möchte, verständlicherweise, eine solide Wohnungsabschlusstüre, jenseits der 40mm Mainstream Türen. Da greift man zur 65mm Doppelfalz-Türe, hat alles was man will, und doch, hat die Türe einen riesigen Nachteil - kein behindertengerechter Durchgang bei einem Baurichtmaß von 1000 mm (Türblatt 985).

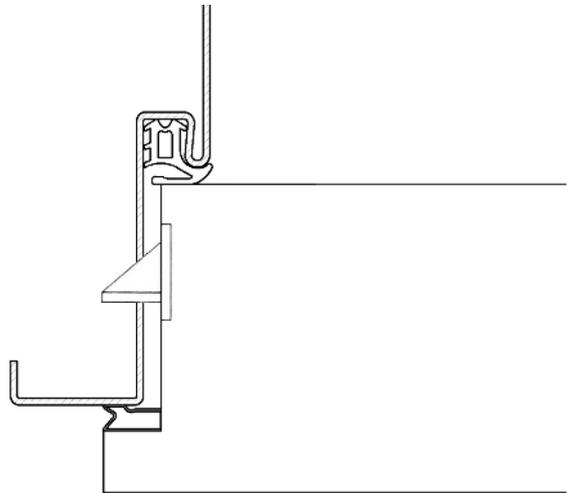
Auch optisch sind die Zargen für Doppelfalz-Türen kein

Schlager: auf der Bandgegenseite werden die Spiegel 70mm breit - das gefällt weder Bauherr noch Planer.

Unsere "Neue" macht das besser: LD > 900, Spiegel an der Zarge, gefällige 40/55 mm. Das sieht einfach elegant aus. Die Türe mit den 3 Vorteilen. Solide 65mm, großer lichter Durchgang, schmale, gefällige Spiegel.

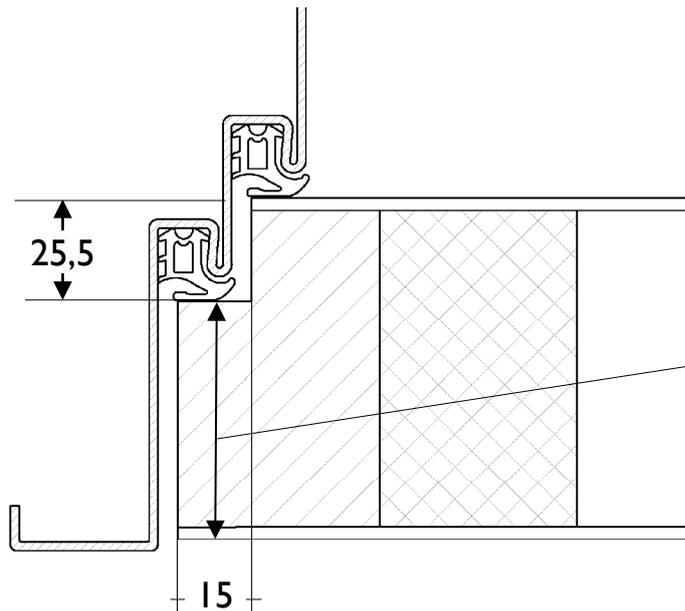
Skizze siehe unten.

Spezial Falz aufschlagend



FALZGEOMETRIE DOPPELFALZ

Stumpf mit Leibungsfalz / Zarge Doppelfalz



Gesamtstärke -25,5

Reinaerdt

Türstärke Basis	64,2
HPL	1,6
Gesamtstärke	65,8

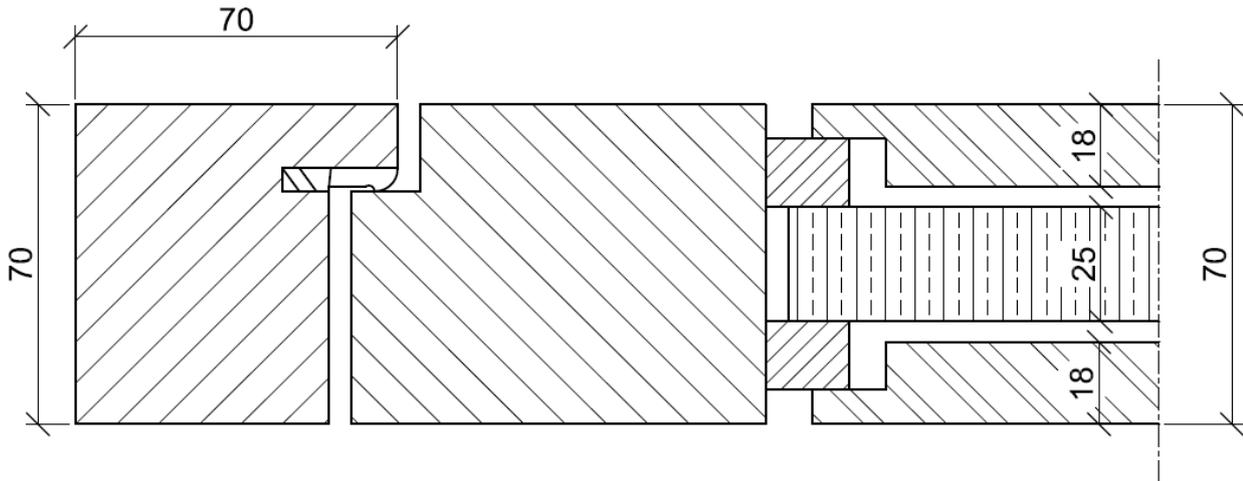
Falz =	25
Überschlag (Gesamtstärke-Falz)	40,8

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

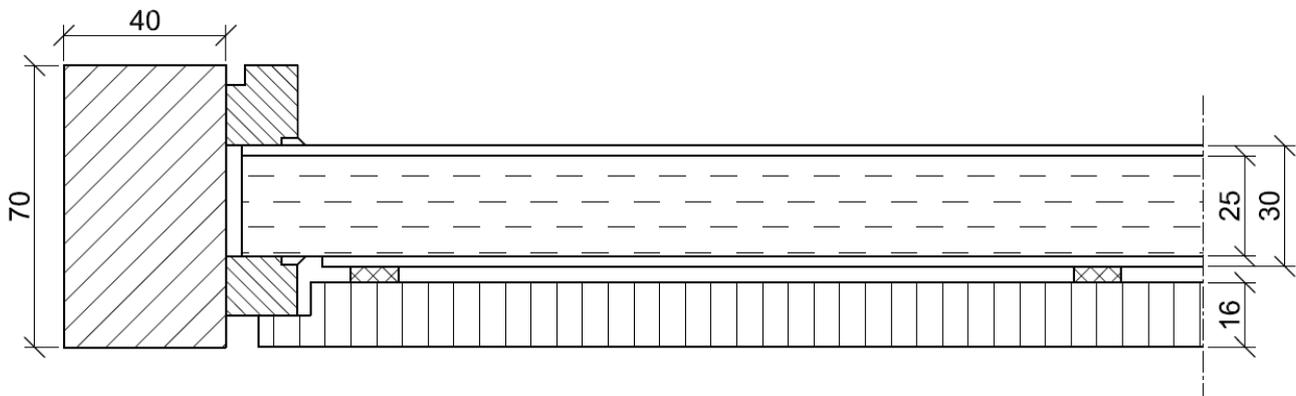
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Flächenbündige Füllungsplatte

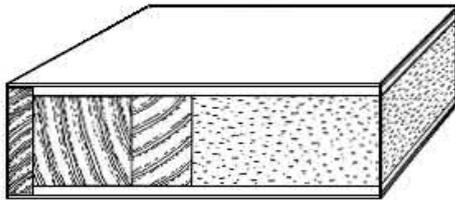
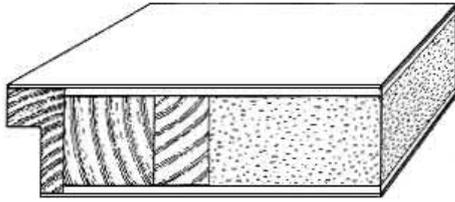


einseitig flächenbündige Füllungsplatte

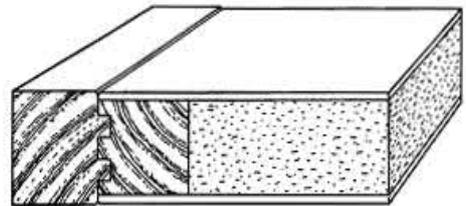
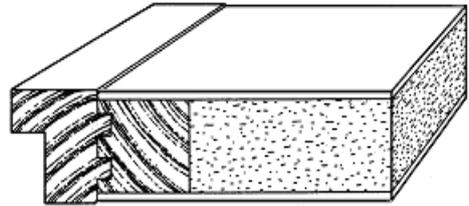


FALZGEOMETRIE Anleimer - Einleimer ?

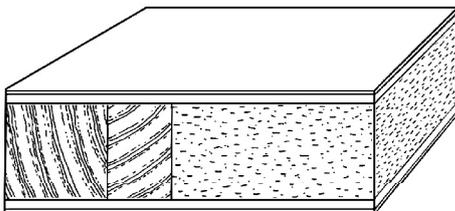
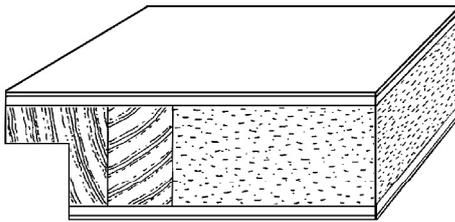
Verdeckter Anleimer



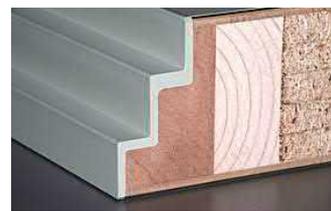
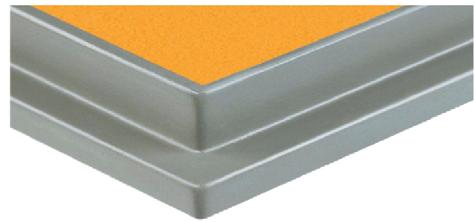
UN-Verdeckter Anleimer



Einleimer



PU Kante



FALZGEOMETRIE Anleimer - Einleimer ein Versprecher ?

Wir schreiben das Jahr 2014 und haben etwas Neues! Einen Architekten der stur behauptet, Einleimer / Anleimer; das sei schließlich das gleiche, und sprachlich nicht festgelegt - ein Versprecher; pardon ein Verschreiber; eine Lapalie? Nein keine Lapalie! Dreist? Ja! Sogar premium Dreist!

Wenn es sonst keine Unterlagen geben würde, dann gilt der Stand der Technik und der sagt seit vielen Jahrzehnten eindeutig, wie das geregelt ist. In den Türenhandbüchern von Jeld-Wen, Schörghuber; Reinaerdt, Westag, Herholz in den Verkaufsunterlagen und Aussagen, von Mosel, Lebo, Prüm, HGM ist zweifelsfrei beschrieben was ein Anleimer; und was ein Einleimer ist. Unterlagen der Firma Waldsee von 1994 enthalten bereits eindeutige Darstellungen.

Das war die Geschichte mit dem Stand der Technik, man hätte es auch kürzer fassen können, die DIN 68706 regelt die Begriffe Anleimer; Einleimer ebenfalls entsprechend! Es ist kein Kavaliersdelikt die beiden Begriffe zu verwechseln.

Wofür brauchen wir das Wort verdeckt? Eigentlich gar nicht! Ein verdeckter Einleimer oder Anleimer ist immer eine Kantenausführung, die flächenseitig durch die Decklagen verdeckt ist. Ein Einleimer oder Anleimer ohne das Attribut "verdeckt" wird nach Handelsgebrauch immer als verdeckt verstanden. Nur der unverdeckte Anleimer muss gesondert benannt werden!

Apropos Attribute, ein Einleimer wird durch kein noch so sinniges oder unsinniges Attribut zum Anleimer. Auch ein verdeckter Einleimer ist, ebenso wie ein grüner, gelber, spiegelnder; transparenter; heller; dunkler; oder unsichtbarer Einleimer - ein Einleimer ! Ein Einleimer; auch ein "verdeckter" Einleimer; ist ein Einleimer und KEIN Anleimer!

Für Architekten besteht die Verpflichtung zur DIN gerechten Ausschreibung, et-voila, da gibt es dann entweder den Einleimer oder den Anleimer und sonst nichts! Alles andere ist falsch! und geht zu Lasten des Planers!

Türblatt 6.3
Kantenausführung
 Einleimer und Anleimer

aus Holz

Quelle: Schörghuber

Von Deckplatte überdeckte Massivholzkante. Die Deckplatte (HPL) ist unter dem Furnier sichtbar und kann nur durch Furnier, Folie oder RAL-Lackierung abgedeckt werden. Einleimer werden standardmäßig aus Massivholz gefertigt (Eiche, Buche, Hartholz). Auf Wunsch können diese auch in Buche, Lärche, Hainbuche, Eiche, Ahorn, Eiche und weiteren Holzarten (auf Anfrage) gefertigt werden.

Der Massivholzanleimer wird nur von der Decklage überdeckt. Furnier oder HPL-Beschichtung werden unmittelbar mit dem Massivholzanleimer verbunden. Verdeckte Anleimer werden 2-seitig (Längskanten) ausgeführt. Auch hier ist es möglich diese in Buche, Buche, Hartholz, Eiche, Ahorn und weiteren Holzarten (auf Anfrage) zu liefern.

Verdeckter Anleimer aus Massivholz

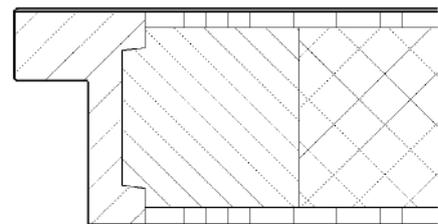
Türen mit verdecktem Anleimer aus Massivholz

Bei Türen mit verdecktem Anleimer sind Abspernung und Rahmenholz mit Sicht auf die Türkante durch den Anleimer abgedeckt. Flächenseitig wird der verdeckte Anleimer durch die Decklage (Furnier, HPL) verdeckt.

Ein verdeckter Anleimer ist zweiseitig aufrecht ab Röhrenspankerneinlage möglich. Die Türen erhalten oben quer eine zur Anleimerholzart passende Beschichtung in Form einer angefahrenen Kante oder bei einigen Sonderfaizen einen passenden Einleimer klar lackiert.

Die nebenstehende Tabelle veranschaulicht den Lieferumfang des verdeckten Anleimers aus Massivholz.

Verdeckter Anleimer an gefälzten Türen



Quelle: Jeld-Wen

Einleimer
 Der 3-seitige Einleimer bestehend aus Massivholz, ist standardmäßig mit einer transparenten Kantenlackierung versiegelt.
 Eigenschaften:
 Hohe Stabilität und die Möglichkeit der bauseitigen Nachbearbeitung sind die besonderen Vorteile.

Verdeckter Anleimer
 Bei der Kantenausführung verdeckter Anleimer ist lediglich die Oberfläche, nicht aber die Abspernung sichtbar.
 Eigenschaften:
 optisch besonders ansprechend und elegant.

Quelle: Herholz

FALZGEOMETRIE STUMPFE TÜRE

Nun, in einem Land in dem alles genormt ist, gibt es etwas nicht 100% ig genormtes? Ja, die

STUMPFE TÜRE!

Nein werden Sie sagen das kann nicht sein! Bandsitz Schloßsitz usw. alles genormt ! Sie haben recht und trotzdem - Sie werden sehen!

Fangen wir mit den Begriffen an:

Um über eine stumpfe Türe qualifiziert sprechen zu können werden wir, wie an der Überfälzten Türe die Begriffe Überschlagsseite /Falzseite(Einschlagseite, Seite der Dichtungsebene) beibehalten.

An der Zarge werden wir von einem Falz spre-

chen, denn die Zarge hat einen einzigen großen "Falz" in der Stärke des Türblattes.

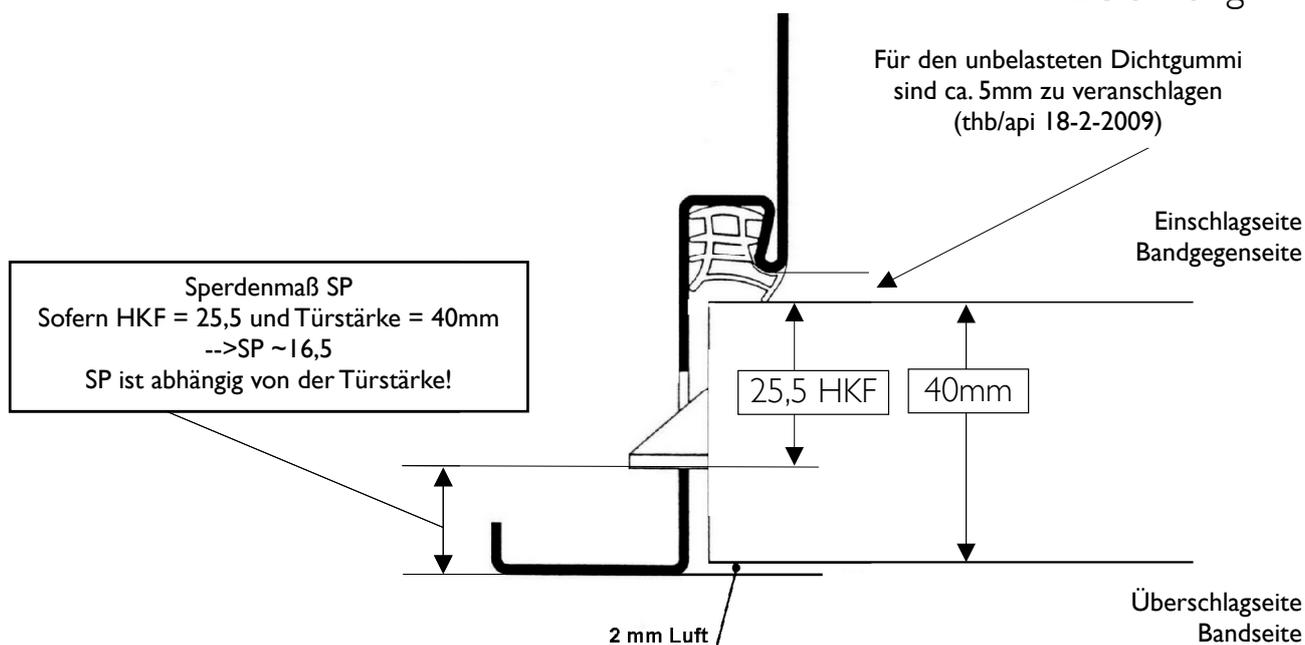
So und nun zum Thema: Nicht genormt ist der Sitz des Schlosses bezogen auf die Türblattstärke ! Eingebürgert haben sich aber folgende Maße nach Zeichnung S1.

Bandgegenseite bis Hinterkante Falle, HKF= 25,5mm

Falzmaß der Zarge = Türblattstärke +2mm(Luft) + Dichtgummi (ca. 5mm)

Bei abweichender Türblattstärke bleibt HKF meist konstant, die "Mehrstärke des Türblattes " geht dann in den "Überschlag".

Zeichnung S1



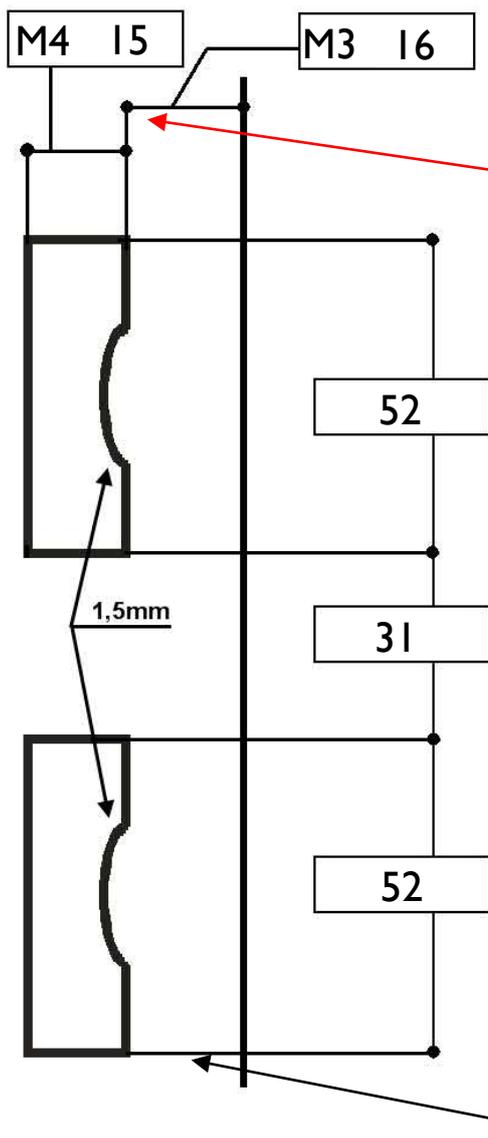
Das Thema Sperdenmaß (SP) ist vielfältig! Man findet Maße von 16 - 16,5, abhängig davon ob die Schloßstanzung mit oder ohne Feilnocken, bzw. wie groß dieser ist. Besondere Vorsicht ist bei Fremdschließblechen geboten.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

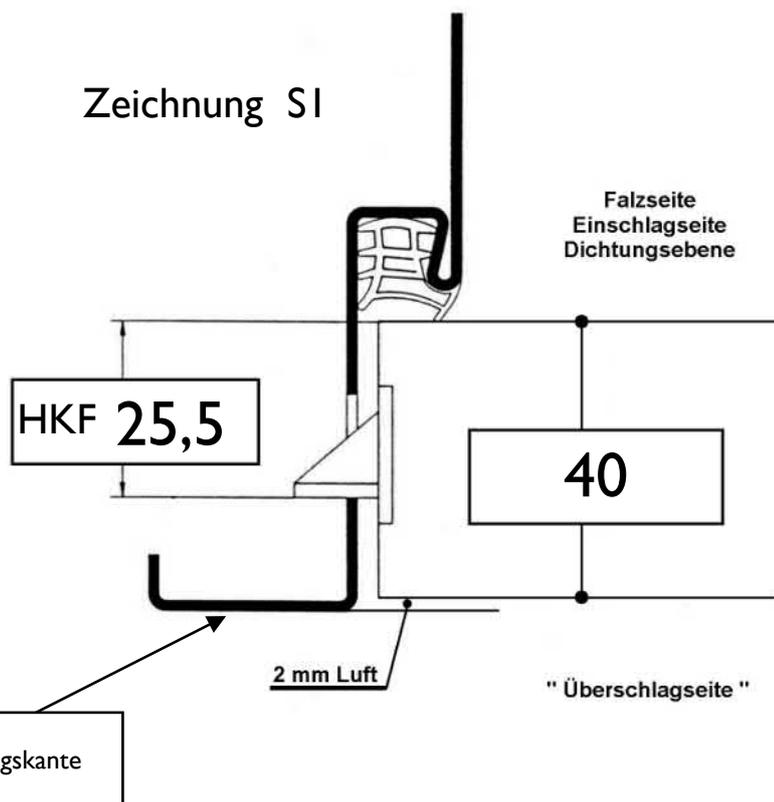
Zeichnung S2



Die angegebenen Maße in S2 M3 gelten nürlich nur dann, wenn die Türstärke 40mm ist und das Maß HKF 25,5 mm ist.

Bitte messen Sie M3 dies kann man auch OHNE Dichtgummi!!

Zeichnung S1



Der Zusammenhang ist wie folgt: $M3 = (\text{Türblattstärke} + 2\text{mm Luft}) - MF + 1\text{mm Anpressdruck} - 1,5\text{mm Feilnocken}$.
 $HKF = \text{Türblattstärke} + 2\text{mm Luft} - M3 - 1,5\text{mm Feilnocken} + 1\text{mm Anpressdruck}$

Achtung!

dieser Zusammenhang mag von Hersteller zu Hersteller um 1-2 mm verschieden sein Anpassung über Feilnocken möglich. Alle anderen in S2 genannten Maße sind mehr oder minder vom Schloß abhängig und sollten mehr oder minder passen.

Wenn Sie also zu vorhandenen Stahlzargen Stumpfe Türen bestellen müssen, vergessen Sie bitte nicht

- 1) Den "Stahlzargen Falz" zu messen.
- 2) M3 zu messen und HKF festzulegen.

BÄNDER

Das maximal zulässige Türgewicht bezieht sich auf eine Normtür der Größe 200 x 100 cm die mit zwei Bändern im Abstand (Bandbezugslinie) von 1435 mm (= DIN Abstand) angeschlagen wurde. Ist die Tür breiter als 100 cm, verringert sich das maximale Türgewicht prozentual in dem Maße, wie die Türbreite von 100 cm überschritten wird. Bei einer Türbreite von 125cm verringert sich folglich das maximale Türtragegewicht der Bänder um 25%. Bei einem dritten Band, angeordnet ca. 250-300mm (Bandbezugslinie) unterhalb des oberen Bandes, darf das Türgewicht die angegebene Traglast der beiden Bänder um ca.30 % übersteigen.

Ein drittes Band zur Verbesserung der Tragfähigkeit ist nur sinnvoll wenn es dicht (ca. 250-370mm) unterhalb des obersten Bandes montiert wird. (Einbaumaße beachten). Ein drittes Band in der Mitte der Tür zur Verbesserung der Tragfähigkeit ist sinnlos, weil es keine horizontal wirkenden Biege- Zug - oder Scherkräfte aufnehmen kann. Im Gegenteil – wenn dann nicht alle drei Bandachsen exakt fluchten (was selten der Fall ist), kommt es zu zusätzlichen Verwölbungen, welche eher zu größeren Band und Türbelastungen führen.

Besser zwei größere Bänder als 3 kleine Bänder

Ein mittig angeordnetes drittes Band kann bei hohen Türen über 2110mm sinnvoll sein, weil es Verwölbungen der Türe im Schlossbereich unterbinden kann. Dieses dritte Band

darf aber nicht zur Verbesserung der Tragfähigkeit herangezogen werden (s.o.)

Hier einige typische Bandlasten

Standard Bänder		Türteil			
		Einteiliges Einbohrband Voo20	Einteiliges Lappenband Voo30	Zweiteiliges Einbohrband Voo26	Zweiteiliges Lappenband Voo37
Zargenteil					
Standard Bandunterteil	V 3400 V8100	40 kg	60 kg		
Zweiteiliges Bandunterteil	V4400 V4200 V8000			70 kg	80 kg

Objekt Bänder		Türteil				
		100 mm	120mm	160mm	160mm-2	160mm-4
Zargenteil						
Einfache Aufnahme mit Bandtasche 8600, 3600 usw.	ähnlich V4400 V4200 V8000	80 kg	80 kg	Traglast wird vom Zargenteil begrenzt		
Doppelte Aufnahme mit 2 Bandtasche 8600, 3600 usw.	ähnlich V4400 V4200 V8000	80 kg	100 kg	130 kg	Traglast wird vom Zargenteil begrenzt	
3 D Aufnahme 160 mm		80 kg	100 kg	130 kg	150 kg	200 kg

Bitte Tragfähigkeit von Bändern unbedingt im Einzelfall anfragen

Wir von Sperrholz Guth liefern preiswerte und erstklassige Objektbänder. Fragen Sie danach !

DICHTUNG?

Diese unscheinbare "Kunststoffschnur" in der Zarge, werden Sie fragen, dafür gibt es hier ein eigenes Kapitel?

Ja, dringend notwendig! Auch wenn es, im September 2017, spät kommt!

Beginnen wir mit einem Sprachkurs. Wir sagen Dichtung, Dichtgummi, oder gar nur Gummi, meinen alle die "Kunststoffschnur" in der Zarge - und machen es falsch!

In 98% aller Türelemente gibt es gar keine Dichtung sondern lediglich ein Dämpfungsprofil! Quatsch? Beileibe nicht! Was wir umgangssprachlich, fälschlicherweise, als Dichtung, Dichtungsprofil usw. bezeichnen ist ein Dämpfungsprofil.

Wir alle machen den Fehler Dämpfungsprofile als Dichtung zu bezeichnen.

Der Zusammenhang ist in der DIN 68706-2 beschrieben. Dort steht:

- 3.8 *Dämpfungsprofil: Anschlag für das Türblatt und zur Reduzierung des Schließgeräusches*
 3.9 *Dichtungsprofil: Profil zur Abdichtung der Funktionsfuge – auch bei Verformung des Türblattes und/oder der Zarge.*

Nun gut, die DIN 68706-2 unterscheidet zwischen Dichtungsprofil und Dämpfungsprofil, was bitte macht das an unseren Türelementen?

In der DIN 18.101, der "Bibel" unserer Türen für den Wohnungsbau und der DIN 18.111, der DIN Norm für Stahlzargen wird ausschließlich über Dämpfungsprofile gesprochen! Dichtprofile gibt es in diesen Normen nicht.

Wo der Unterschied ist?

Mit dieser Bezeichnung wird zum Ausdruck gebracht, dass diese Profile eine Dämpfungsfunktion und keine Dichtfunktion ausüben.

Die Dämpfung sorgt dafür, dass das Türblatt beim Schließen nicht direkt auf die Zarge "schlägt" und Schließgeräusche

dämpft. Dämpfungsprofile erzeugen keinerlei Dichtheit der Türanlage. In der Folge existiert auch keine Anforderung hinsichtlich der umlaufenden Anlage des Türblattes an das Dämpfungsprofil. Das „Nichtanliegen“ des Türblattes an dem Dämpfungsprofil ist kein Mangel, da das Dämpfungsprofil seine Aufgabe trotzdem erfüllt (u. a. Geräuschminimierung) [1]

Merke: Dichtungen kommen nur bei Funktionstüren, z.B. T30 Türen, Rauchdichte Türen usw. zum Einsatz. An "normalen" Türen kommen Dämpfungsprofile zur Anwendung!

Lichtdicht?

Ein Anspruch auf lichtdichte Türen besteht nicht! Insbesondere bei weißen Türen, mit weißen Dichtungen, lässt sich Lichtdichtheit so gut wie nicht herstellen.

Wieso nicht?

Hinsichtlich der Transluzenz (von Dichtungen / Profilen Anm. d. Verf.) existieren keinerlei Anforderungen an Dämpfungs- oder Dichtprofile. Ein Mangel kann daraus nicht abgeleitet werden....Da das Durchscheinen normativ nicht geregelt ist und es keine Anforderungen in diesem Bereich gibt, besteht grundsätzlich kein Mangel, wenn das Profil transluzent ist. Allgemein anerkannt und regelkonform ist hingegen, dass die Dichtungs- und Dämpfungsprofile lichtdurchlässig sind. Aus diesem Grund besteht auch keine Hinweispflicht. [1]

Ein berühmter Trainer sagte an dieser Stelle ... ich habe fertig!

[1] <http://www.bm-online.de/wissen/baelemente/unerwuenschte-erleuchtung/>

am 26-9-2017

BESCHLÄGE SCHLÖSSER DIN 18251-I

Einteilung der Schlösser in 5 Beanspruchungsklassen nach DIN 18251-I

Klasse 1:

Schloss für Innentüren (leichtes Innentürens Schloss). Hier handelt es sich um Schlösser für normaler Beanspruchung ohne besondere Anforderungen. [1]

Klasse 2:

Schloss für Innentüren mit erhöhten Anforderungen (Innentürens Schloss). Hier handelt es sich um Schlösser für gehobene Beanspruchung im entsprechenden Objekt. [1]

Klasse 3:

Schloss für Wohnungsabschlusstüren Haustüren und Funktionstüren. Mit einer Typprüfung von 200.000 Schließungen der Fallenfunktion sowie 50.000 Betätigungen des Riegels bei fest montiertem Beschlag. [1]

Klasse 4:

Schloss für Einbruchhemmung oder entsprechend hohe Benutzerfrequenz. Mit einer Typprüfung von 200.000 Schließungen der Fallenfunktion sowie 50.000 Betätigungen des Riegels bei fest montiertem Beschlag. [1]

Klasse 5:

Schloss für erhöhte Einbruchhemmung oder entsprechend hohe Benutzerfrequenz. Mit einer Typprüfung von 200.000 Schließungen der Fallenfunktion sowie 50.000 Betätigungen des Riegels bei fest montiertem Beschlag. [1]

Den Begriff Behördeneinsteckschloss existiert in der DIN 18251-I nicht. Bei "Google" findet man jede Zuordnung, die Sinn oder Unsinn macht. Meist wird der Ausdruck Behördenschloss noch mit Beschreibungen wie leicht, mittelschwer oder schwer ergänzt. So dass "Mittelschwere Behördenschlösser der Klasse 3 und "Schwere Behördenschlösser" der Klasse 4 zugeordnet werden [2]. In meinen Augen vollkommener Unsinn. Da lassen sich dann noch leichte Behördenschlösser Klasse 2 und Überschwere Behördenschlösser Klasse 5 erfinden. Mit etwas Phantasie auch noch Ultraschwere Behördenschlösser Klasse 6.

Da Architekten DIN gerecht ausschreiben müssen, halte ich den oft benutzten aber vollkommen unklaren Begriff "Behördeneinsteckschloss" für keinen regelgerechten oder zulässigen Ausdruck. Wer ein Schloss bestimmter Qualität haben will, muß die entsprechende Klasse 1/2/3/4/5 nach DIN 18251-I benennen.

Für Schlösser in Brand und Rauchschutztüren ist im Übrigen die DIN 18250 zuständig und nicht die DIN 18251!

[1] Schulte Schlagbaum Gesamtkatalog Türverschlüsse Seite 0.15

[2] <http://www.additio.de/wtkwd/index.html?page=/details/funktionsteile/standardschloesser.htm> (Westag Homepage /Handbuch)

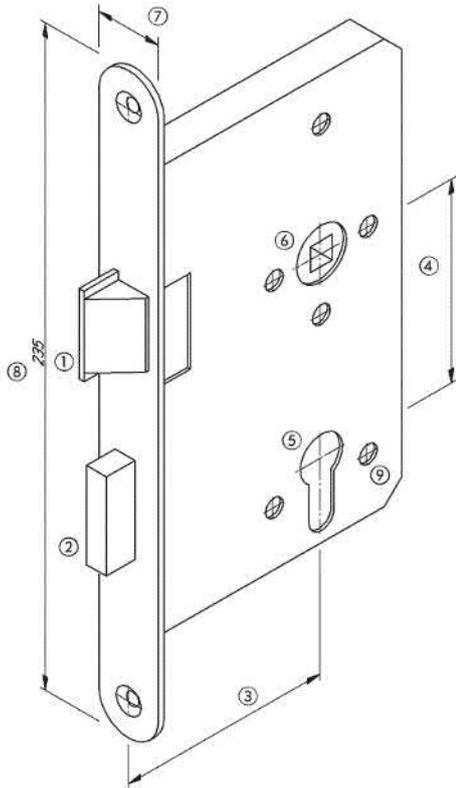
ALU FARBEN?

Kürzel	Farbe
F1	Alu Silber
F2	Alu neusiber (Alu Gelblich)
F3	Goldfarben
F4	Bronce
F5	Metacolor (Dunkelbraun)
F6	
F7	
F8	
F9	Alu Edelstahlfarben (Stahlgrau)

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



- ① Falle
- ② Riegel
- ③ Dornmaß
- ④ Entfernung
- ⑤ PZ-Lochung
- ⑥ Nuß
- ⑦ Stulpbreite
- ⑧ Stulplänge
- ⑨ Rosettenbefestigung

Bild 1

Trotz Normung des Schlosses ist die Be-
 maßung in Bild 2 nur als Beispiel zu neh-
 men. Die Maße können ganz erheblich
 schwanken. So gibt es Fallenmaße von z.B.
 30-35,5mm usw. Auch der Abstand von
 Falle zu Riegel ist nicht einheitlich, er va-
 riiert ebenso wie die Höhe des Riegels.
 Was lernen wir daraus?

Wer neue Türen für vorhandene Zargen
 aufmessen will, MUSS also an der Zarge
 messen. Nicht an der Türe.

Die Türe fliegt auf den Müll, diese Maße
 sind nicht mehr von Interesse - die Zarge
 bleibt - also Schluß mit dem Unsinn etwas
 zu vermessen, was man wegwirft. Bitte nur
 vermessen was bleibt! Das ist die Zarge.
 Und in die soll die neue Türe doch passen?
 Oder etwa nicht?

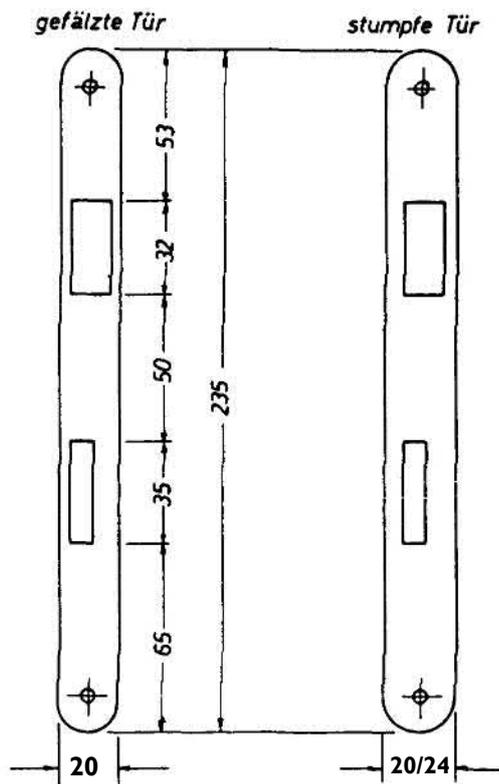
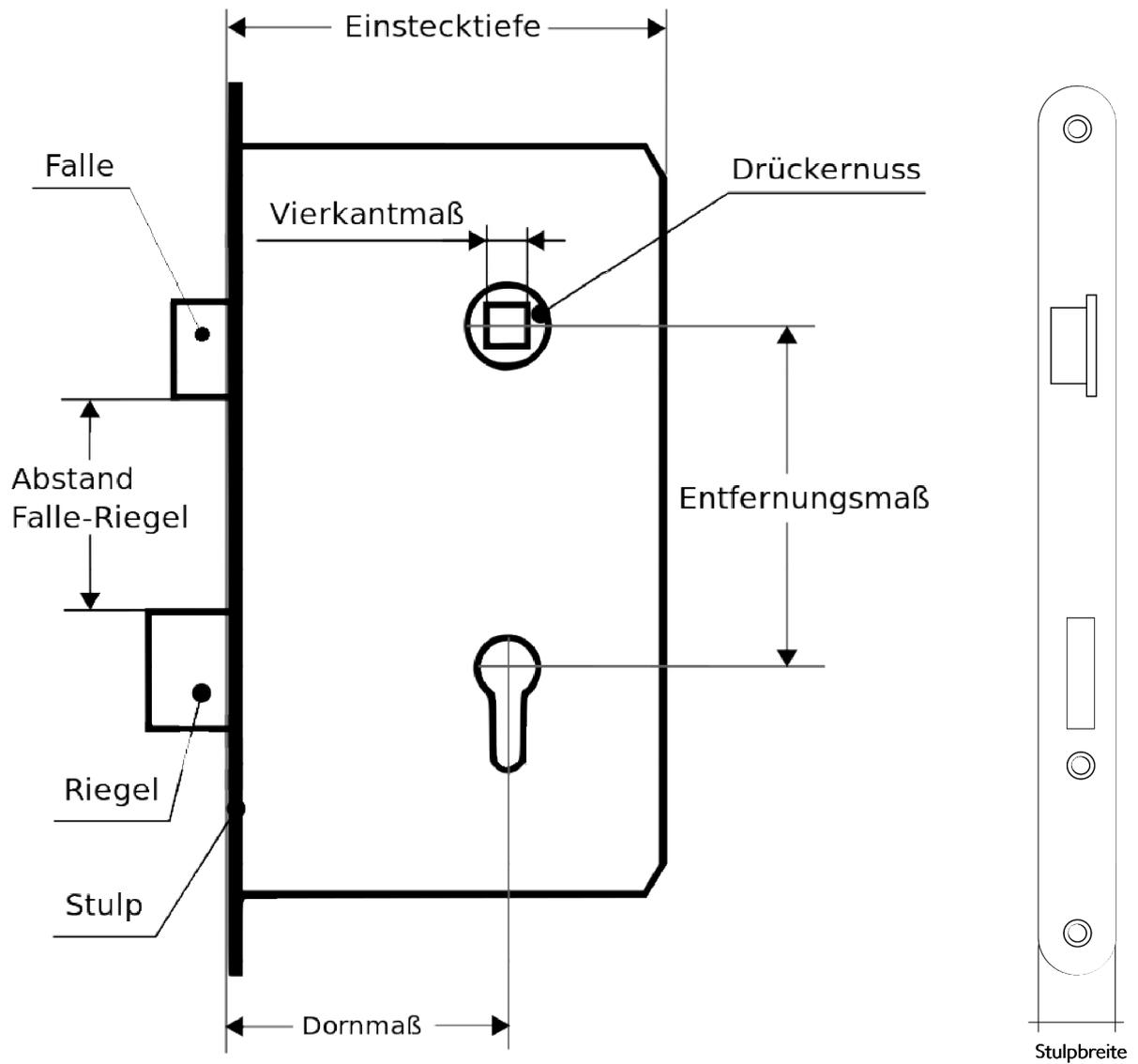


Bild 2

Vom Schloß zu Mitte Drücker Nuß ?

Naja nachdem Schlösser nicht alle wirklich ganz gleich
 sind (s.o.) läßt sich das nur näherungsweise angeben:

	Unterkante Falle bis Mitte Drücker Nuß	Wie unschwer zu erraten ist sind die Maße an den Schlössern sehr Typenab- hängig. Passen kann das gan- ze nur weil die Position der Falle von Oberkante Stulp auch variabel ist. Und im Übrigen die Stanzungen in den Schließblechen meist 50 -52mm groß sind. Auch hier gibt es Ausnahmen mit 48mm.
Für Falle 30mm	15 mm	
Für Falle 30mm	16 mm	
Für Falle 31,3mm	11 mm	
Für Falle 32 mm	9 mm	
Für Falle 32 mm	10 mm	
Für Falle 32 mm	13 mm	
Für Falle 32 mm	14 mm	
Für Falle 32 mm	15 mm	
Für Falle 33mm	10,5 mm	Aber als Faustregel gilt: Stahlzarge 52 mm Holzzarge 50 mm Jeweils für Falle und Riegel
Für Falle 33mm	15 mm	
Für Falle 34mm	10 mm	
Für Falle 34mm	11 mm	
Für Falle 35,5	10,5 mm	



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



Der Begriff PZ Schloss wird häufig, umgangssprachlich, für ein Konvolut aus 2 Teilen benutzt.

Dieser umgangssprachliche Begriff beinhaltet das eigentliche PZ Schloss und dem PZ Zylinder:

Wer ein PZ Schloss kauft, kauft dies IMMER ohne PZ-Zylinder:

Der Zylinder muss gesondert erworben werden!

BESCHLÄGE SCHLÖSSER DIN 18251-1 ?

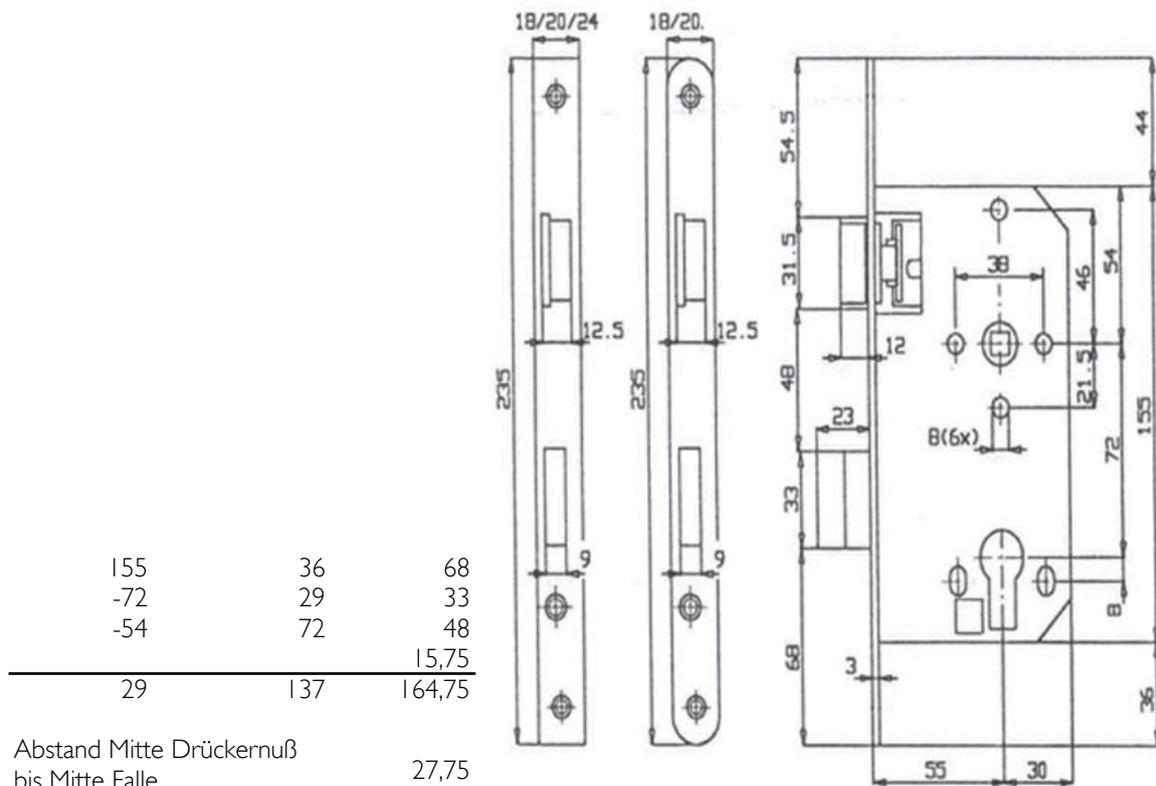
Da schreibt einer unserer Türen Lieferanten, das Maß von Mitte Drückernuß bis Mitte Falle sei 29,5mm und legt eine Zeichnung eines KfV Schlosses bei. Schön, bei KfV sind es 29,5mm. Bei einem Schweisthal Schloss Typ 7765 sind es nur 27,75mm. Auch wenn das vielleicht nur ein paar mm hin

oder her sind - genormt ist dieses Maß nicht. Ich persönlich glaube nicht, dass dies der richtige Weg ist, einen Sonderschloßsitz zu bemaßen.

Anyway, um die Zahlen besser in den Griff zu bekommen sehen wir uns dieses Thema einmal an:

Türblatt Nennmaß gefälzt	Türblatt Falzmaß oder stumpfes Türblattmaß	Schloßsitz nach DIN (Von unten) Mitte Drückernuß	Überschlagsseite von Oben gemessen bis			Falzseite von Oben gemessen bis		
			Mitte Drückernuß	Mitte Falle für 29,5mm	Mitte Falle für 27,5mm	Mitte Drückernuß	Mitte Falle für 29,5mm	Mitte Falle für 27,5mm
			1985-1043	1985-(1043+29,5)	1985-(1043+27,5)	1972-1043	1972-(1043+29,5)	1972-(1043+27,5)
1985	1972	1043	942	912,50	914,50	929	899,50	901,50
2110	2097	1043	1067	1037,50	1039,50	1054	1024,50	1026,50
2235	2222	1043	1192	1162,50	1164,50	1179	1149,50	1151,50

Schweisthal Typ ES 7780



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



BESCHLÄGE MOTORSCHLÖSSER, SELBSTVERRIEGELND?

Entwurf

Eigentlich sollte es ganz einfach sein. Ein Motorschloss ist ein Schloss mit Motor?

Ja schon aber..

Die Schlösser gibt es als Motorschloss, selbstverriegelnd, nichtselbstverriegelnd, mit und ohne Panikfunktion.

Ich versuche das mal aufzulisten:

Asa Abloy Typ 519

Mechanisch selbstverriegelnde 3-punkt Verriegelung mit einer Panikfunktion. Motorisch öffnend.

Das muß man sich so vorstellen: Wird die Türe geschlossen werden alle Riegel mechanisch geschlossen. Wenn nun keine Klinken angebracht sind, geht das Schloß nur über den Motor (Zutrittskontrolle) oder den Schlüssel (mechanisch) wieder auf. Sofern auf der Panikseite ein Drücker ist, läßt sich die Türe auch über diesen Drücker wieder öffnen. Machen wir auch auf der Einbruchseite einen Drücker dran (was keinen Sinn macht) läßt sich auch von dort die Türe öffnen.

Ein weiterer Schlosstyp ist Fuhr Mutitronic 88.

Ein wahres Wunderschloß. Selbstverriegelnd, mit programmierbaren Verriegelungsszenarien, Panikfunktion, Fluchttürverriegelung u.v.m.

So z.B. Nur Fallen, gar keine Verriegelung usw. alles "einstellbar". Zulassungen bis Klasse 4 nach DIN EN 1627.

Der Hersteller schreibt z.B.

Bei der Tagesfallen-Funktion wird die Tür während des Tages nur über die Falle gesichert. Ideal für stark frequentierte Türen, z. B. im Objektbereich oder in Mehrfamilienhäusern, bei denen ein kontrollierter Zutritt erfolgen soll. Die Aktivierung erfolgt z. B. über eine Zeitschaltuhr oder einen Schalter.

Bei der Dauer-Auf-Funktion sind die Falle und alle Riegel permanent eingefahren. So kann eine ungehinderte Öffnung der Tür von beiden Seiten erfolgen – ohne Zutrittskontrolle. Ideal z. B. für Ladenlokale, Praxen oder sonstige Gebäude mit hohem Publikumsverkehr. Besonders bequem auch im Privatbereich, wenn man z. B. nur einmal kurz in den Garten möchte.

http://www.fuhr.de/fuhr/de/pdfs/Fuhr_down_Multitronic881_dt.pdf

BESCHLÄGE

KARTENLESER UND AUTOMATISCHE SCHLÖSSER

Die einfachste Lösung um in den Genuss moderner "schlüsselloser" Schlösser zu kommen ist z.B. die Firma eff heute Assa Abloy. Mit schwarzwälder Zuverlässigkeit hat man dort einen Baukasten entwickelt, der komplizierte Wünsche ein-

fach umsetzt. Assas Model Anykey wird einfach mit vorhandenen Schlössern kombiniert, ohne aufwändige Veränderung der Türe. Lesen Sie dazu mehr auf der nächsten Seite.



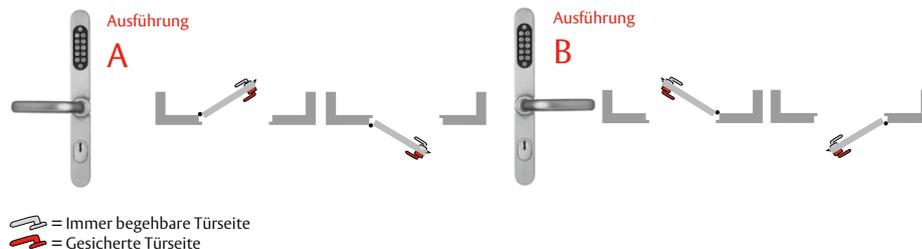
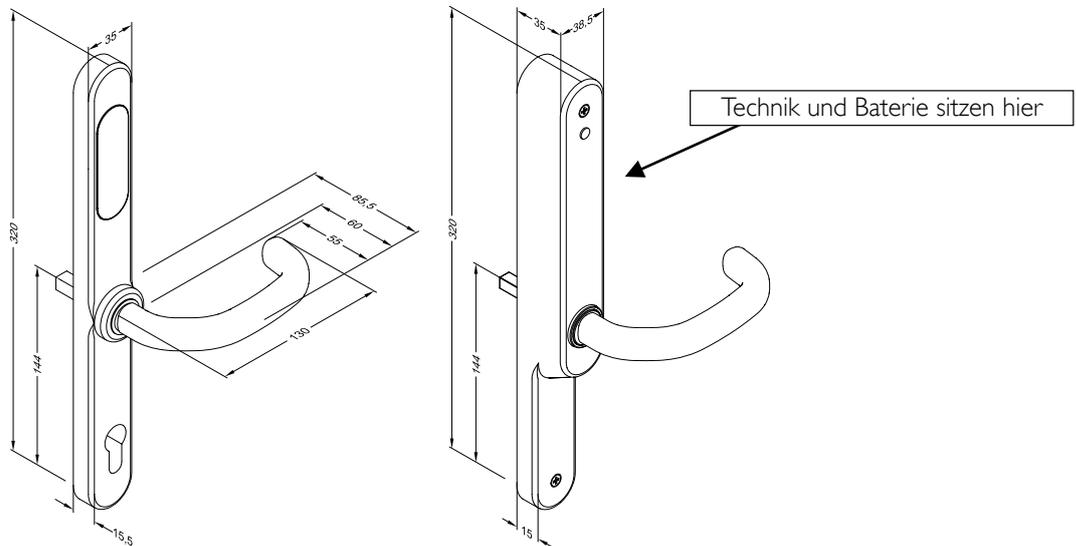
Türcode-Variante mit Feuerschutz Modell 49710
 ANYKEY® in der berührungsloser-Leser-Variante ist eine bequeme und sichere Art der Zutrittskontrolle. Geht ein Datenträger verloren, wird dieser einfach ausprogrammiert. Ein Missbrauch ist damit ausgeschlossen.

Technische Daten	
Ausführung Außenschild	Drücker
Schutzart Außenschild	IP 54
Schutzart Innenschild	IP 30
Betriebstemperatur Außenschild	-10 °C bis +60 °C
Betriebstemperatur Innenschild	0 °C bis +60 °C

Die Vorteile im Überblick:

- Lese-Distanz < 5 cm
- Direkt am Beschlag programmierbar
- Stand-alone-Gerät
- Batteriebetrieben (4 x Typ AA)
- Keine zusätzliche Verkabelung notwendig
- Verwaltung über Programmierkarte
- Bis zu 30 Datenträger
- Kurzzeit- oder Dauerfreigabe
- Riegelüberwachung mit LED-Anzeige
- EM 4102 Codierung

*Weitere Türblattstärken auf Anfrage lieferbar.



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ANYKEY

WIE GEHT DAS ?

Anykey ist vom Prinzip ein elektronischer Beschlag, der den vorhandenen Beschlag ersetzt. Lieferbar ist Anykey ausschließlich als Drücker / Drücker Variante. Sowohl für Feuer-schutz, als auch für "normale" Türen. Anykey arbeitet mit einer Kombination aus Schlüssel und Karte (oder Schlüsselanhänger; dies ist aber, aus Sicherheitsgründen, kein "Ferntransponder"). Wer seine Tür normal zumacht ohne abzusperrern, kommt nicht mehr hinein, da der Drücker nicht bewegt werden kann. Mit der Karte wird die Drückersperre "aufgehoben" die Tür kann betreten werden. Wer zusätzlich absperren will, also den Riegel ausfahren, muss zum Schlüssel greifen und zusätzlich absperren.

Das ist natürlich nicht sehr komfortabel, aber es funktioniert. Wer es komfortabel will, muss das Schloß gegen das Assa Schloss 309 x auswechseln. Dieses mechanisch selbstverriegelnde Schloss sperrt beim "zuklappen" der Tür automatisch ab. Der Riegel ist also immer "vorgelegt". Mit der

Karte den Drücker "lösen" Drücker drücken, Tür offen. Den Schlüssel können Sie getrost vergessen! Wenn das ganze noch nicht sicher genug ist, der ersetzt das 309 x gegen ein 319x oder 329x (319x/329x nur 24mm Stulp). Dies sind jeweils Schlösser mit 3-fach Verriegelung. Hier werden Haupt und Nebenschloß automatisch mechanisch verriegelt, die Tür ist zu. Fertig.

Wozu also der Schlüssel? Naja - das ganze ist ziemlich sicher. Sollte einmal eine Komponente versagen, bleibt der Schlüssel um die Tür aufzusperren, denn der normale Schlüsseldienst tut sich mit Anykey ziemlich schwer. Die automatischen 3-fach Verriegelungen funktionieren selbstverständlich auch ohne Anykey.



Sicherheitsschloß Mechanik 309X

Das Sicherheitsschloß Mechanik 309X wird vor allem dort eingesetzt, wo eine versicherungstechnische Verriegelung der Tür durch einen 20 mm Riegelausschluss gewährleistet sein muss.

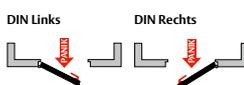
Die Vorteile im Überblick

- Mechanische Selbstverriegelung
- Mit Kreuzfalle, daher für Türen DIN L / DIN R umstellbar
- Mechanische Ablaufsteuerung der Selbstverriegelung zwischen Kreuzfalle und Steuerfalle
- Einbruchhemmend durch massiven Riegel mit 20 mm Ausschluss
- Einbruchhemmung bis Klasse WK2 in geeigneten Türsystemen erreichbar
- Panikfunktion
 - Zulassung nach EN 179
 - Zulassung nach EN 1125
- Für Feuerschutztüren geeignet
- Einsatz mit Wechselbeschlag
- Wechselfunktion zur Entriegelung über Schlüssel von außen

Technische Daten

Ausführung	Euro-Profilzylinder
Dormmaße Rohrrahmen-Ausführung	30, 35, 40, 45 mm
Dormmaße Vollblatt-Ausführung	55, 60, 65, 80, 100 mm
Entfernung Rohrrahmen-Ausführung	92 mm
Entfernung Vollblatt-Ausführung	72 mm
Riegelausschluss	20 mm
Drückernuss	9 mm
Zulassung DIN EN 179	EG Konformitätszertifikat 0432 CPD-0001
Zulassung DIN EN 1125	EG Konformitätszertifikat 0432 CPD-0017
Bauaufsichtliches Prüfzeugnis	P-120003555
Mech. Festigkeit (EN 12209:2004)	200.000 Zyklen, 50N Fallenbelastung, Schutzwirkung Klasse 6

Hinweis für Vollblatt-Ausführung, 20 mm Stulp



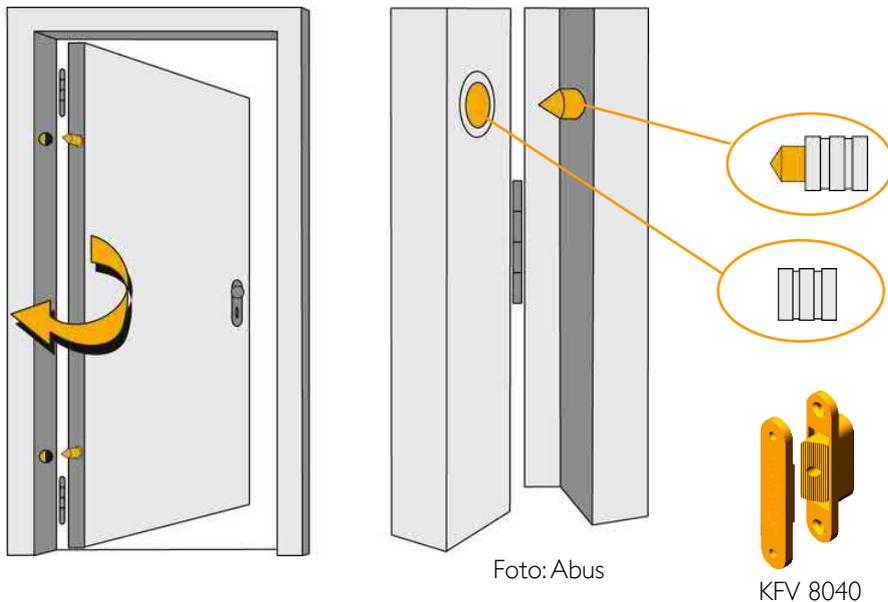
Zulassung nach DIN EN 179 und DIN EN 1125

BANDSEITENSICHERUNG

WAS IST DAS ?

Ein Türelement lässt sich durch eine sogenannten Bandseitensicherung zusätzlich gegen Einbruch schützen. Bolzen oder Keile am Türblatt greifen auf der Bandseite in Aufnah-

men am Rahmen und erschweren dadurch das Aushebeln des Türblattes.



SPION

DER SPION DER DEN DURCHBLICK GIBT?

Wir kennen ihn den Spion der Sie liebte, der in Moskau....
Nein wir sprechen nicht über 007 James Bond sondern
über Türspione.

Hier ist der Name Verpflichtung, Wikipedia schreibt...Ein
Türspion ist eine Vorrichtung in einer Tür, die es erlaubt, je-
manden vor der Tür zu erkennen, ohne diese öffnen zu
müssen.

Der Türspion erhöht als so genannter Anwesenheitsschutz
die Sicherheit von Wohnungen, weil anwesende Bewohner
nach Identifizierung eines Besuchers durch den Spion eine
bessere Entscheidungsgrundlage haben, ob sie die Tür auch
öffnen wollen. [1]

Was wissen wir noch über einen Spion, abgesehen von der
Tatsache, das er Martini.... Bleiben wir ernst.

Der Türspion wird auf 1400mm von Unterkante Türblatt
nach der gültigen DIN - Norm gesetzt. Dies ist besonders
für Familien sinnvoll, damit auch Kinder die Möglichkeit ha-
ben den Türspion zu benutzen [2]

1400mm das ist Stand der Technik, das ist der Standard.



Standard Spion



Digitaler Spion

Warum ich über banales wie einen Türspion eine Seite schreibe? Nun es gibt Menschen, die man umgangssprachlich auch
Klugsch... nennt. Manchereiner dieser Klugs glaubt mit nachhaltig vorgebrachtem Dummgelaber seine Kunden zu beindru-
cken. Leider bleibt Dummgelaber eben Dummgelaber. Was ich mir an dieser Stelle nur schwer verkneifen kann - ist - schrei-
be ich den Namen hier dazu?

Quelle:

[1] <https://de.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrspion> (04-10-2018)

[2] <https://www.bau-wiki.de/tuer-und-torwiki/tueren/tuerbeschlaege/zubehoer/tuerspion/>

BAUREGELLISTE

WAS DAS IST?

Wir werden immer wieder einmal gefragt - was bitte ist die Bauregelliste? Die Antwort findet sich einfach im Netz unter <https://www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/BRL-TB.html>.



Bauregellisten / Technische Baubestimmungen

Die Landesbauordnungen schreiben vor, dass die von den obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder durch öffentliche Bekanntmachung eingeführten technischen Regeln zu beachten sind. Das Deutsche Institut für Bautechnik hat die Aufgabe, die technischen Regeln für Bauprodukte und Bauarten in den **Bauregellisten A und B sowie Liste C** aufzustellen und im Einvernehmen mit den obersten Bauaufsichtsbehörden der Länder bekannt zu machen.

Das Deutsche Institut für Bautechnik hat die Aufgabe, im Auftrag der Länder die Einführung der **Liste der Technischen Baubestimmungen** vorzubereiten.

Bauregellisten

Die Bauregellisten werden halbjährlich überarbeitet und vom DIBt herausgegeben. Sie sind online und kostenfrei auf der DIBt-Website erhältlich.

Bauregelliste A Teil 1, Teil 2 und Teil 3

■ Bauregelliste A Teil 1

In der Bauregelliste A Teil 1 werden Bauprodukte, für die es technische Regeln gibt (geregelt Bauprodukte), die Regeln selbst, die erforderlichen Übereinstimmungsnachweise und die bei Abweichung von den technischen Regeln erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise bekannt gemacht.

■ Bauregelliste A Teil 2

Die Bauregelliste A Teil 2 gilt für nicht geregelte Bauprodukte, die entweder nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dienen und für die es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt oder die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden.

■ Bauregelliste A Teil 3

Die Bauregelliste A Teil 3 gilt entsprechend für nicht geregelte Bauarten.

Bauregelliste B Teil 1 und Teil 2

■ Bauregelliste B Teil 1

Die Bauregelliste B Teil 1 ist Bauprodukten vorbehalten, die aufgrund der Bauproduktenverordnung in Verkehr gebracht werden, für die es harmonisierte technische Spezifikationen und in Abhängigkeit vom Verwendungszweck Klassen und Leistungsstufen gibt. Darüber hinaus sind Anwendungsnormen und Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach technischen Spezifikationen (hEN, ETAG und ETA) nach der Bauproduktenverordnung in der Liste der Technischen Baubestimmungen enthalten.

■ Bauregelliste B Teil 2

In die Bauregelliste B Teil 2 werden Bauprodukte aufgenommen, die aufgrund der Vorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften in Verkehr gebracht werden, die CE-Kennzeichnung tragen und Grundanforderungen nach Artikel 3 Absatz 1 der Bauproduktenverordnung nicht berücksichtigen. Zusätzliche Verwendbarkeitsnachweise sind deshalb erforderlich.

Liste C

In die Liste C werden nicht geregelte Bauprodukte aufgenommen, für die es weder technische Baubestimmungen noch Regeln der Technik gibt, und die für die Erfüllung baurechtlicher Anforderungen nur eine untergeordnete Rolle spielen.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

NOTAUSGANG & PANIKTÜREN

NOTAUSGÄNGE UND PANIKTÜREN NEU GEREGLT - FLUCHTTÜREN FÜR EUROPA

Im Zuge einer europaweiten Vereinheitlichung wichtiger Sicherheitsbestimmungen erhält die Planung von Fluchtwegen die gleiche Priorität wie Brandschutz. In der gesamten EU gelten einheitliche Normen für die Ausstattung von Fluchttüren. Unterschieden wird zwischen Notausgängen (DIN EN 179) und Paniktüren (DIN EN 1125).

Die DIN EN 179 und 1125 sind seit 2004 in die Bauregelliste "B" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) übernommen worden. Die hier aufgeführten Normen gelten im Regelfall automatisch für die jeweilige Landes Bauordnung (LBO). Hiermit ist eine Anwendungspflicht dieser Norm begründet.

Leider gehen die Anwendungshinweise der Bauregellisten genauso wenig wie die DIN EN 179 und DIN EN 1125 selbst auf die Frage ein, ab wann genau eine Tür als Paniktür gilt und wann demnach die DIN EN 1125 angewendet werden muss.

Hier stehen Planer und Architekten voll in der Verantwortung für die Klassifizierung als Notausgangs- (DIN EN 179) oder Paniktür (DIN EN 1125) und sind für die Folgen ihrer Entscheidung persönlich haftbar. [1]

Was lernen wir daraus? Wer Paniktüren plant ist auf der sicheren Seite!

DIN EN 179 Notausgänge



Anwendungspflicht: Notausgänge nach DIN EN 179 sind vorgesehen für Gebäude, die keinem öffentlichen Publikumsverkehr unterliegen und deren Besucher die Funktion der Fluchttüren kennen. Hierbei kann es sich um Nebenausgänge in öffentlichen Gebäuden handeln, die nur von autorisierten Personen z.B. Personal genutzt werden.

Notausgangsverschlüsse müssen mittels eines einzigen Handgriffs sicher und effektiv zu öffnen sein. Notausgangsverschlüsse können mit Rauch-/Brandschutzabschlüssen kombiniert sein.

Notausgangsverschlüsse können nicht als Panikverschluss verwendet werden!

Bitte beachten: Wichtig ist jedoch, dass alle Komponenten wie Schloss, Beschlag und Zubehör gemeinsam als Verschlussystem geprüft und zertifiziert sein müssen. Nach erfolgreicher Prüfung muss vom Schlosshersteller das CE-Zeichen beantragt und verwendet werden. Die Ausschreibung kann getrennt erfolgen und die Auslieferung ebenfalls.

DIN EN 1125 Paniktüren



Anwendungspflicht: Paniktüren nach DIN EN 1125 kommen in öffentlichen Gebäuden zum Einsatz. Die Besucher dieser Gebäude kennen die Funktionen der Fluchttüren nicht und müssen diese im Notfall auch ohne Einweisung betätigen können. Hiervon sind beispielsweise Flughäfen, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Kinos, Schulen oder öffentliche Verwaltungen betroffen.

Paniktürverschlüsse müssen mit minimaler Anstrengung und ohne Vorkennntnis zu öffnen sein. Auch bei einem definierten Druck (Vorlast) müssen sie sicher entriegeln. Bei Paniktürverschlüssen kommen Griffstangen oder Druckstangen zum Einsatz.

Bitte beachten: Wichtig ist jedoch, dass alle Komponenten wie Schloss, Stangengriff und Zubehör gemeinsam als Verschlussystem geprüft und zertifiziert sein müssen. Nach erfolgreicher Prüfung muss vom Schlosshersteller das CE-Zeichen beantragt und verwendet werden. Die Ausschreibung kann getrennt erfolgen und die Auslieferung ebenfalls.

Auf ein vorhandenes Schloss einfach einen beliebigen Notausgangsbeschlag, oder eine beliebige Panikstange/Pushbar zu setzen ist NICHT zulässig.
Schloss und Beschlag müssen zusammen geprüft sein!
Erst den Stangenhersteller fragen mit welchem Schloß seine Stange zusammenarbeitet.

[1] http://www.aktion-sicheres-wohnen.de/aktuelles/aktuelles_detail/datum/2013/11/12/gebaeudeabschluss-wohnungseingangs-tuer-teil-iii.htm

LICHTE RETTUNGSWEGBREITEN

EINEN HERZLICHEN DANK AN DIE VERFASSERIN, Frau J. Hoffmann

Für Rettungswege werden erforderliche lichte Durchgangsbreiten vorgeschrieben. Diese ergeben sich aus den Vorgaben der Landesbauordnungen, Sonderbauvorschriften sowie aus der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR 2.3 - Fluchtwege und Notausgänge.

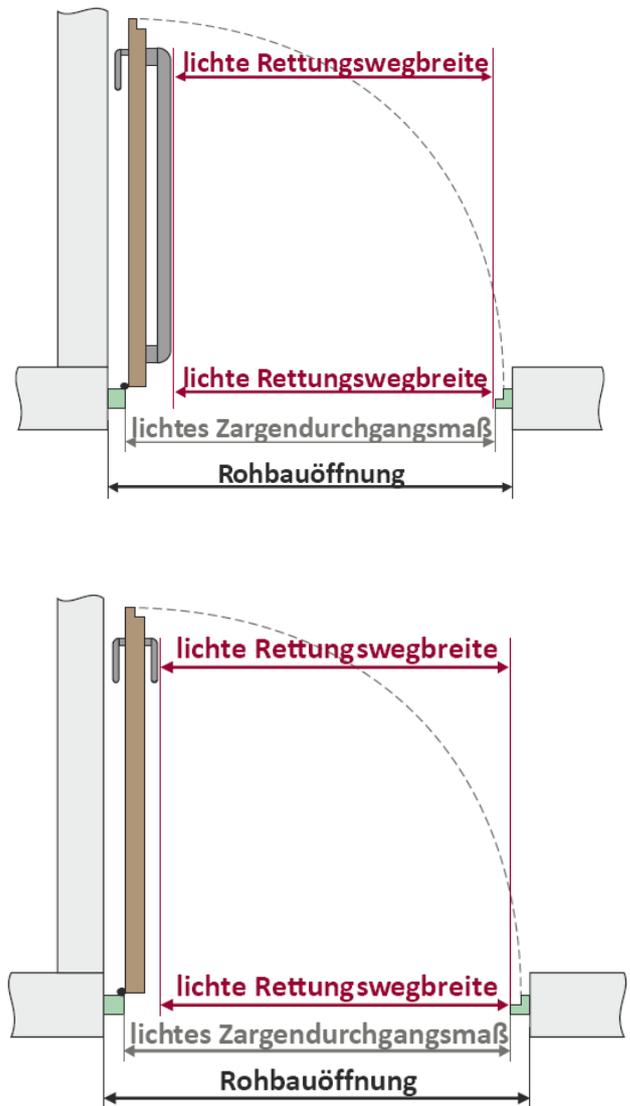
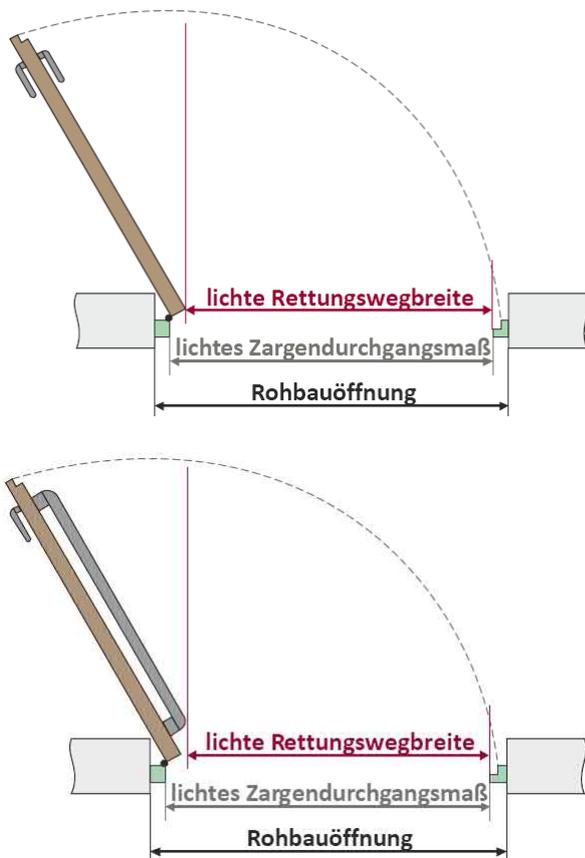
Ein häufig auftretender, jedoch wesentlicher Mangel ist, dass die erforderlichen lichten Breiten von Rettungswegen - d. h. Türen und Fenster - nicht eingehalten werden.

Dieser Mangel hat gravierende Folgen. Die Beseitigung verursacht erhebliche Kosten, da Tür-/ Fensterelemente neu produziert und ausgetauscht werden müssen. Eine Ertüchtigung ist nur in den seltensten Fällen möglich. Weiter müssen ggf. Wände abgerissen und neu aufgebaut oder mindestens nachgearbeitet werden.

Lichtes Durchgangsmaß der Zarge
 - Dicke des Türblatts
 - l x Türgriff
 = **lichte Rettungswegbreite**

Erfahrungsgemäß ist dieser Mangel auf grundlegende Fehler bei der Planung zurück zu führen.

Die Planer und teilweise auch ausführende Firmen unterscheiden nicht zwischen lichter Rettungswegbreite (= lichte Durchgangsbreite) und dem lichten Zargendurchgangsmaß. D. h. es wird nicht beachtet, dass das Türblatt oder der Fensterflügel die lichte Durchgangsbreite beeinträchtigt, wenn sich diese nicht um 180° öffnen lassen. Das Vorstehen von Türdrückern, Fenstergriffen, horizontalen Türgriffen oder Panikstangen/Push-Bars wird ebenfalls nicht berücksichtigt.



Quelle:



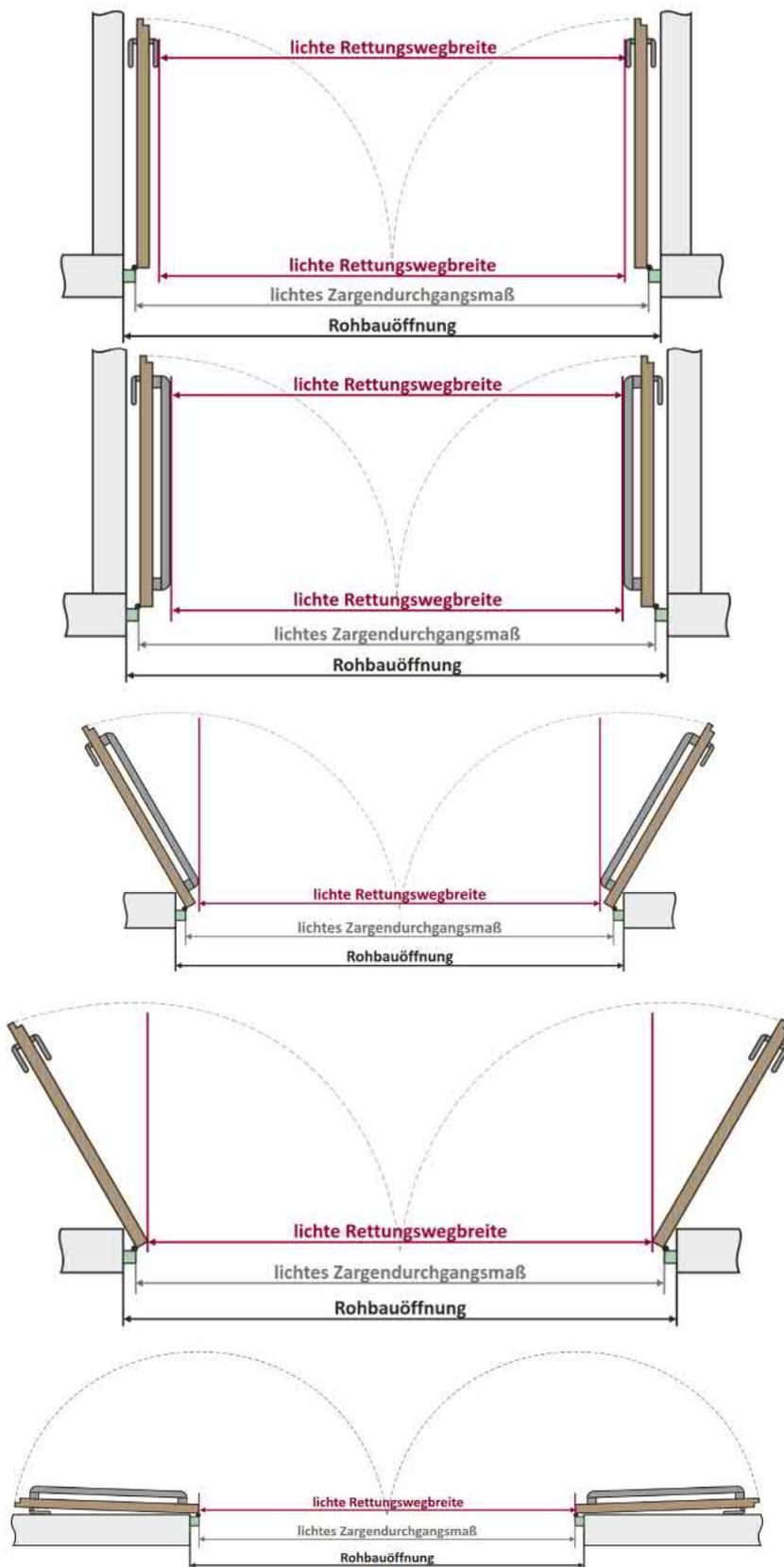
Mit freundlicher Genehmigung:

Chantico Brandschutz, Dipl.-Ing. (FH) Jaqueline Hoffmann, e-mail: info@bs-chantico.de, Internet: www.bs-chantico.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



An dieser Stelle möchte ich mich nochmals bei der Verfasserin des Artikels bedanken.

Was bleibt mir anzumerken?

Die Praxis?

Wenn Einstände und Türdrücker bei der Breite von Rettungswegen berücksichtigt werden müssen, ist den Planern dringend anzuraten die Türen möglichst großzügig zu bemessen.

Türen sind am Bau, häufig die letzten und müssen jede Ungereimtheit "ausbaden".

Da geht es nicht an, wie in einem Fall geschehen, den Durchgang mit einer 50mm T30 Türe "schönzurechnen", einen FSB Turnhallengriff auszuschreiben (der einer Mindesttürstärke von 70mm bedarf) und sich dann zu wundern, dass der Fluchtweg nun um 20mm zu schmal ist, da die Türe nicht mehr 90 Grad aufgeht. Pech gehabt!

Die Berechnung von Türeinstand = Türdicke stimmt natürlich in der Praxis nicht ganz. Gefälzte und stumpfe Türen stehen nicht mit der ganzen Türstärke im Licht.

Vielmehr hängt der "Einsprung" vom Bandtyp, der Bandaufnahme und dem Falztyp ab.

Tectus Türen stehn ziemlich weit ins Licht (~Türstärke -Falztiefe also z.B. 40-15=25mm). VX Bänder nur einige mm.

Klar ist aber auch, dass die Abweichungen den Kohl nicht fett machen!

Wer hier auf den letzten mm plant braucht sich nicht wundern, wenn der Handwerker - Bedenken wegen Unerfüllbarkeit anmeldet.

Achtung!

Wird die erforderliche lichte Rettungswegbreite über 2-flüglige Türen sichergestellt, müssen BEIDE Flügel d. h. Geh- UND Bedarfsflügel über eine Panikfunktion verfügen.

Quelle:



Mit freundlicher Genehmigung:

Chantico Brandschutz, Dipl.-Ing. (FH) Jaqueline Hoffmann, e-mail: info@bs-chantico.de, Internet: www.bs-chantico.de



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Die Mindestbreite der Fluchtwege bemisst sich nach der Höchstzahl der Personen, die im Bedarfsfall den Fluchtweg benutzen und ergibt sich aus nachfolgender Tabelle:

	Anzahl der Personen (Einzugsgebiet)	Lichte Breite mm
1	bis 5	875
2	bis 20	1000
3	bis 200	1200
4	bis 300	1800
5	bis 400	2400

Quelle:
ASR A2.3
Ausgabe: August 2007 zuletzt geändert GMBI
2014, S. 286 (technische Regeln für Arbeitsstätten).

Die lichten Durchgangsmaße der Stahlzarge die als erstes, die lichte Breite erfüllen.	Türblatt Nennmaß	Rechenwert Praxis. Unter zugrundelegung eines 60mm aufragenden Drückers. (90 Grad Öffnung)
Stahlzargen lichter Durchgang nach DIN	Türblatt Nennmaß	Lichte Rettungswegbreite
936	985	876
1061	1110	1001
1311	1360	1251
Hier wird schnell klar, dass das so nicht geht. Selbst wenn eine gefälzte Tür nur wenige mm ins Licht steht, und das tut sie, ist an dieser Stelle Schluss mit lustig. Denn bereits 2 mm genügen und der Fluchtweg ist zu klein. Zumal es auch Drückergarnituren mit 65 und mehr mm gibt.		

April 2020

Ich werde gefragt ob mir eine Mindestbreite von Haustüren bekannt sei! Auf den ersten Blick sage ich - nein kenne ich nicht. Wie so oft im Leben gibt es eine zweite Sicht der Dinge.

Eine Hauseingangstüre ist, wie der Name schon sagt, der Zugang zu einem Haus! Der Zugang zu diesem Haus erfolgt, in der Regel, über diese Türe. Wenn also ein Notfall eintritt, wird das Haus über diese Türe fluchtartig verlassen. Im gesundheitlichem Notfall müssen Rettungssanitäter mit einer Trage das Haus betreten können!

Also hat die Haustüre wesentliche Kennzahlen einer Fluchttüre! Gut - wenn das so ist - dann sollte, wenigstens einige Spielregeln der Fluchttüre für Haustüren gelten. Beschränken wir uns auf das Wesentliche! Den lichten Durchgang! --> Lichter Durchgang Haustüre mindestens 875mm

Gefangener Raum

ist ein Raum, der ausschließlich durch einen anderen Raum betreten oder verlassen werden kann.

Gesicherter Bereich

ist ein Bereich, in dem Personen vorübergehend vor einer unmittelbaren Gefahr für Leben und Gesundheit geschützt sind. Als gesicherte Bereiche gelten z. B. benachbarte Brandabschnitte oder notwendige Treppenträume.

PANIKSTANGEN NICHT WIRKLICH SCHÖN?

JA DA GEBEN WIR IHNEN RECHT! NEHMEN SIE DOCH EINFACH EINE TOUCHBAR.

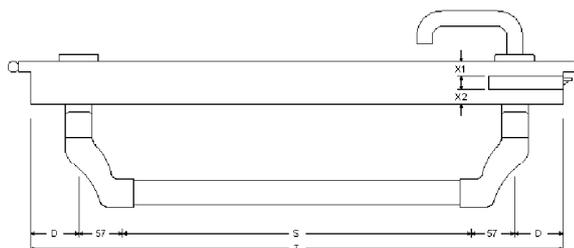
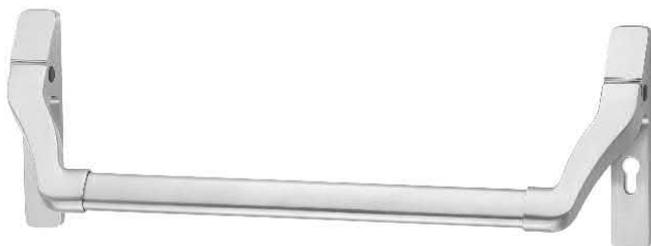


Die ECO Touchbar ist ein mechanischer Paniktürverschluss Typ B nach der Euro-Norm EN 1125. Auch wenn eine Vorlast auf die Tür wirkt, entriegelt dieser Paniktürverschluss sicher: Ein Druck auf die horizontal angebrachte Touchbar in Fluchtrichtung gibt den Schließmechanismus und das Schloss schlagartig frei.

Die Freigabefunktion ist dabei an jeder Stelle der wirksamen Länge des Druckprofils gegeben. Die ECO Touchbar wird auf- oder durchgeschraubt montiert und ist bauartbedingt optimal gegen Vandalismusattacken geschützt.

HAFI PUSHBAR 750.

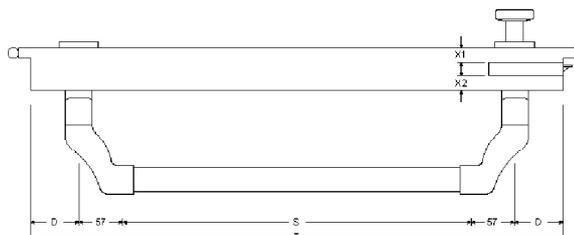
ZUGELASSEN FÜR ALLE BMH SCHLÖSSER, FH ZULASSUNG [1]



Gangflügel

Stangenlänge (S) ermitteln:
 $S = T - (2 \times D) - 114 \text{ mm}$
 Stangenlänge max. 1150 mm

Bestellangaben:
 Türdicke
 Türbreite (T)
 Dornmaß (D)
 Maß X1
 Maß X2
 Material/Oberfläche

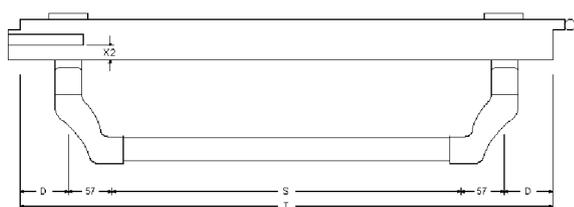


Gegengarnitur nur als Halbgarnitur. Keine Zulassung für Rosetten als Gegengarnitur!

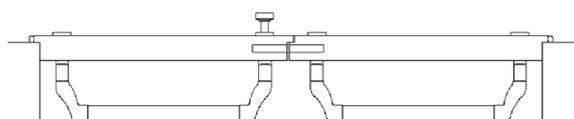
Standflügel

Stangenlänge (S) ermitteln:
 $S = T - (2 \times D) - 114 \text{ mm}$
 Stangenlänge max. 1150 mm

Bestellangaben:
 Türdicke
 Türbreite (T)
 Dornmaß (D)
 Maß X2
 Material/Oberfläche



Gangflügel mit Standflügel



Quelle:

[1] Herr Eberhardt, Firma Hafi 14-9-2016 telefonisch

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

AMOK ODER CLASSROOM SCHLOSS

FÜR SCHULE, KINDERGARTEN, ODER AUCH EINMAL FÜR ZUHAUSE?

Um den Zutritt Unbefugter während der Unterrichtszeiten wirksam zu verhindern, lässt der neuentwickelte Amok/Classroom-Türverschluss einen Zutritt von außen in den Klassenraum nur „gesteuert“ zu. Das Verlassen des Raumes von innen ist jederzeit möglich (permanente Fluchtmöglichkeit).

Der Amok/Classroom-Türverschluss ist als konstruktiv optimiertes Sperrfallenschloss mit geteilter Nuss für die klassische Schulraumtür mit beidseitigem Drücker ausgelegt. (1)

Zum Schutz vor unbefugtem Zutritt während des Unterrichts wird der Außendrücker einfach durch Betätigen des Zylinders auf der Türinnenseite blockiert. (2) Die spezielle Klassenraum-Notfallfunktion gewährleistet, dass ein Verlassen des Raums über den Innendrücker jederzeit möglich ist. (3)

Mit seiner für den Dauerbetrieb ausgelegten Notfallfunktion punktet der Classroom Türverschluss gegenüber herkömmlichen Notausgangsschlössern.

Zur Verwendung von klassischen Schließ- bzw. Knäufzylindern ist der Amok/Classroom Türverschluss ebenso geeignet wie zum Einsatz in Verbindung mit Elektronik-Zylindern und anderen digitalen Schließmedien. Nach DIN EN 179 und zugelassen für Feuerschutztüren mit bauaufsichtlicher Zulassung und für Rauchschutztüren nach DIN 18095.

Nussausführung: 9 mm, 2-teilig
 Dornmaße: 55 / 60 / 65 / 70 / 80 mm
 Stulpausführungen: 20 / 24 x 3 x 235 / 280 mm
 Hinweis: Bei Verwendung mit Knäufzylindern empfehlen wir die Ausführung mit Rutschkupplung. [1]

* Grundstellung

Das Schloss kann von der Schutz- und Angriffsseite über den Drücker betätigt werden.

* „Abschließen“ der Tür von der Angriffsseite

Durch einmaliges Vorschließen des Zylinders wird das Schloss in die Stellung „gesperrt“ geschlossen. Zusätzlich ist die Falle über die Sperrfallenfunktion gesichert (Verriegelungspunkt mit 2kN Gegenkraftaufnahme). Der Außendrücker ist in dieser Stellung blockiert. Durch einmaliges Zurückschließen des Zylinders wird das Schloss wieder in die Grundstellung geschaltet.

* „Abschließen“ der Tür von der Schutzseite

Bei Bedarf oder im Regelfall kann über einmaliges Vorschließen des Zylinders der Zugang von außen gesperrt werden. Das Schloss ist immer über den Innendrücker zu öffnen – Notfallöffnung. Durch einmaliges Zurückschließen des Zylinders wird das Schloss wieder in die Grundstellung geschaltet. [1]

Schutzseite = Klassenzimmer
 Angriffsseite = "Flur"
 Fluchtrichtung = Von der Schutzseite zur Angriffsseite

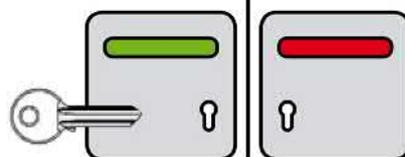
Schutzseite | Angriffsseite

(1)



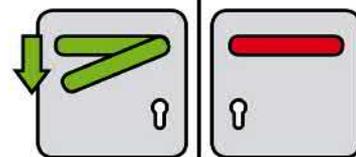
Tür von außen und innen über Drücker begehbar

(2)



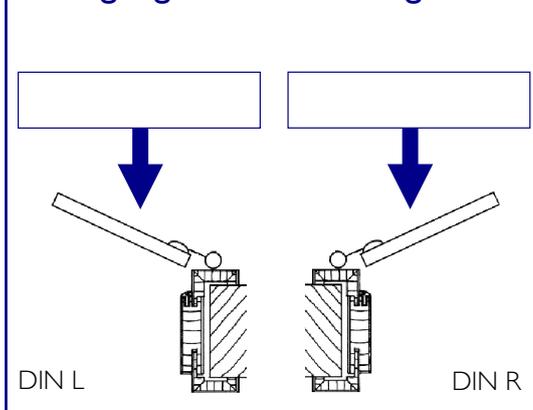
Durch Abschließen von innen wird der Außendrücker gesperrt

(3)



Über den Innendrücker ist das Verlassen des Raumes jederzeit möglich [1]

Festlegung Schutzseite/Angriffsseite



Quelle:
 [1] SAG Prospekt

BESCHLÄGE

ANTIPANIKFUNKTION E,B,C UND D.

DER BEGRIFF ANTIPANIKFUNKTION IST VERALTET, EIN ALTER SPRACHGEBRAUCH. SCHLÖSSER MIT ANTIPANIKFUNKTION SIND KEINE PANIKVERSCHLÜSSE IM SINNE DER DIN EN 1125.

Panikfunktion E (Wechselfunktion)

Die Tür ist auf der einen Seite mit einem Drücker und auf der anderen Seite mit einem feststehenden Knopf (Blindschild) ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über eine klassische Panikfunktion geöffnet werden. Von außen nur mit dem Schlüssel. Das Schloss hat eine durchgehende Nuß. Jedes Schloß ist sowohl für Panik Einwärts wie Auswärts geeignet. Die Panikrichtung ergibt sich ausschließlich über die Montage der Beschläge.

Panikfunktion B (Umschaltfunktion)

Die Panikfunktion B mit beidseitigem Drücker ist für Gebäude mit Publikumsverkehr konzipiert. Während der Drücker innen eine klassische Panikfunktion besitzt, kann der Drücker außen nach Bedarf mechanisch aus- oder eingekuppelt werden. Die abgesperrte Tür kann also über eine klassische Panikfunktion geöffnet werden. Während der Drücker innen eine klassische Panikfunktion besitzt, ist der Drücker außen standardmäßig ausgekuppelt (Leerlauffunktion). Der Drücker außen kann nach Bedarf mechanisch aus- oder eingekuppelt werden.

Durch eine Schlüsselbetätigung in Aufschließrichtung wird der auf der Außenseite gelegene Türdrücker eingekuppelt, so dass der Durchgang von innen und außen möglich ist. Durch eine erneute Schlüsselbetätigung in Abschließrichtung wird wieder die Grundstellung hergestellt, d.h. ein Durchgang von außen ist nicht mehr möglich.

Panikfunktion C (Schließzwangfunktion, Drücker auf Band und Bandgegenseite)

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Während der Drücker innen eine klassische Panikfunktion besitzt, ist der Drücker außen standardmäßig ausgekuppelt. Durch Entriegeln mit dem Schlüssel bis zum Anschlag wird die Leerlauffunktion ausgeschaltet und die Tür ist von innen und außen mittels Drücker zu öffnen. Ein Abziehen des Schlüssels ist jedoch erst nach Vorspernung, d. h. Wiederherstellung der Leerlauffunktion, möglich (Schließzwang).

Funktion innen : Ausgang, die Öffnung der Tür ist grundsätzlich jederzeit in Fluchtrichtung möglich

Funktion außen: Leerlauf, da die Nuss entkuppelt ist; die Tür kann nur mit dem Schlüssel geöffnet werden.

Bemerkung : Da kann man auch gleich eine Wechselgarnitur Funktion E anbauen.

Panikfunktion D (Durchgangsfunktion)

Mit einer klassischen Panikbetätigung von innen wird nicht nur die Tür geöffnet, sondern auch der äußere Drücker eingekuppelt. Die Tür stellt in dieser Einstellung weder für den Zugang zum Gebäude noch für die Flucht aus dem Gebäude ein Hindernis dar. Durch Schließen mit dem Schlüssel lässt sich die Urfunktion (Drücker außen ausgekuppelt) wieder herstellen.

Was sagt uns das?

Die Schlosshersteller gehen davon aus dass die Panikfunktion auf der Bandgegenseite liegt. Mit Ausnahme der Panikfunktion "E" ist ein Umrüsten des Schlosses NICHT möglich. Es muss vor Bestellung des Schlosses festgelegt werden wie das Schloss zu funktionieren hat. Soll die Panikfunktion auf der Bandseite liegen wird mit "Einwärtsfunktion" bestellt. Ich persönlich finde diesen Begriff wenig hilfreich - meine persönlichen Begrifflichkeiten sind: Panikseite = Bandgegenseite (Regel) oder Panikseite = Bandseite (Abweichung von der Regel]

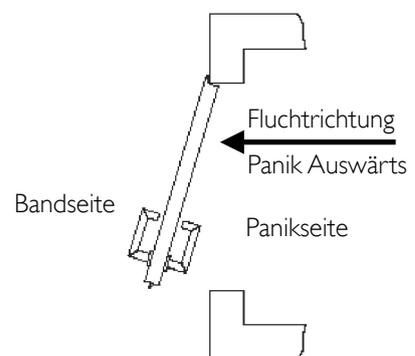
Selbstverriegelnd?

Selbstverriegelnd ist nicht zwangsweise eine Eigenschaft eines Panikschlosses. Es gibt einige Hersteller, deren Panikschlösser sind gleichzeitig selbstverriegelnd, dies ist aber NICHT selbstverständlich! Selbstverriegelnd muss in der Ausschreibung explizit angegeben werden.

Die Zeichnung rechts zeigt den Standard (Panikauswärts):

Die Panikseite liegt, im Standard, auf der Bandgegenseite d.h. die Fluchtrichtung ist von der Bandgegenseite zur Bandseite (Panikauswärts). Dies ist die REGEL.

Panikeinwärts, Fluchtrichtung von der Bandseite zur Gegenbandseite ist die Sonderform.



Unbedingt beachten!

Schlösser können häufig nicht umgerüstet werden!

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BEGRIFFE AN SCHLÖSSERN...

Geteilter Stift für Fluchttürschlösser mit geteilter Nuss



Zur Montage Stift auseinanderschrauben



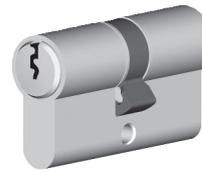
Schloss mit geteilter Nuss

- 1) Von der Außenseite der Tür den mit A gekennzeichneten Teil des Stiftes bis zur Kupplungsscheibe in die Schlossnuss stecken.
- 2) Anschließend von der Innenseite den mit I gekennzeichneten anderen Teil des Stiftes ebenfalls bis zur Kupplungsscheibe in die Schlossnuss stecken und beide Teile mit der Schachtschraube durch die Schlossnuss Kupplungsscheibe miteinander verschrauben

...BEGRIFFE AN SCHLÖSSERN...



Normalzylinder



Halbzylinder



Knaufzylinder



BB Einsatz



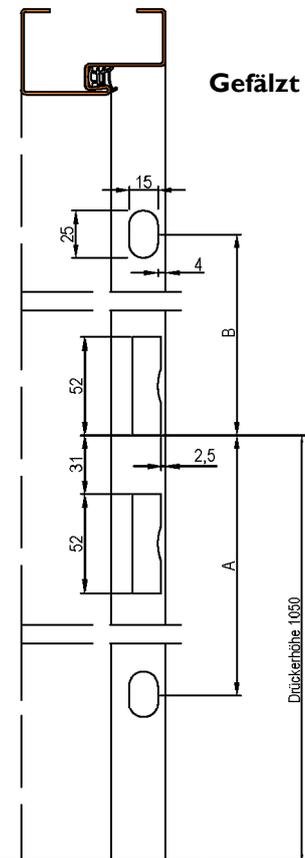
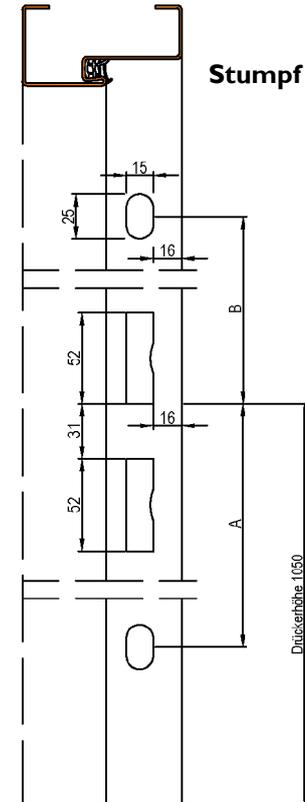
Kurbelfalle



Die Kurbelfalle ist eine zweiteilige Falle, bei der der mittlere Teil auf das Schließblech oder die Stahlzarge schlägt. Dieser Teil drückt durch seine Hebelwirkung die Falle in den Schlossstulp hinein. Hierdurch wird das beim Zuschlagen der Tür hörbare Geräusch etwas gedämpft.

3-PUNKT VERRIEGELUNGEN

BOHRUNGEN AN STAHLZARGEN



Typ	Maß A	Maß B
KFV AS 2300/ AS 2372 W4 & W7	760	730
KFV AS 2372 / AS 2372 W6 & W 28	850	730
KFV AS 2372 W1/W2/W3	738	730
KFV AS 2372 W5	790	700
KFV AS 2372 W8	738	580
KFV AS W15	830	750
KFV AS 2372 W22	850	660
KFV AS 2372 W33	495	730
KFV AS 2372 W38	495	580
KFV AS 2300-72	740	750
KFV AS 2372 / K006	796	631
KFV AS 2372 / K007	796	756
KFV AS 2372 / K008	796	1006
Fuhr Typ 8 / Multisafe 855 WE	742	699
Fuhr Typ 3 / Multisafe 855 WE	732	689
BKS/GU Security MR2 Standard	790	700
Wilka 2097	738	732
Glutz Treplane 1834	805	728
Grauthoff K007	796	756
Grauthoff K006	796	631
Häfele AS 2372	744	756

Quelle:
Domoferm 11/2013

SPERRBÜGEL ?

DER SPERRBÜGEL VON HEUTE, WAR DIE SICHERHEITSKETTE DES GROßV... PARDON - DES URGROßVATERS...

Was gibt es zu beachten? Sperrbügel, die von außen nicht zu sperren sind, sind lebensgefährlich. Ältere Herrschaften legen den Sperrbügel vor, sind aber nicht mehr in der Lage den Sperrbügel zu entfernen, Kinder, Pflegekräfte auch mit Schlüssel, kommen nicht in die Wohnung? Die Tür muß aufgebrochen werden?

Das ist lebensgefährlich! Sperrbügel müssen von außen, via Schlüssel zu öffnen sein.

Moderne Sperrbügel gibt es als Zusatzschloß oder auch in Mehrfachverriegelungen integriert.

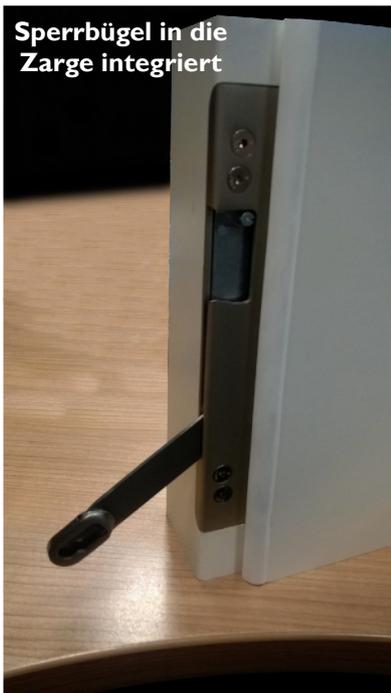
Funktion:

Von Innen kann mit der (WC) Rosette der Sperrbügel aufgelegt werden.

Von Außen wird nach Absperren und Aufsperrn, über den Zylinder, der Bügel deaktiviert.

Rosette mit 8mm Patentwechselstift montieren

Sperrbügel integriert.
Mit komfortabler Bedienung über einen Drehknopf (Innen) und Türschloß Zylinder.



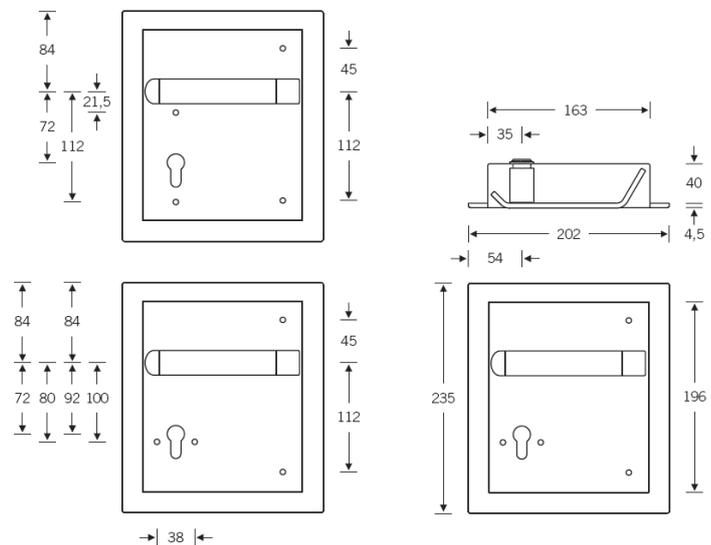
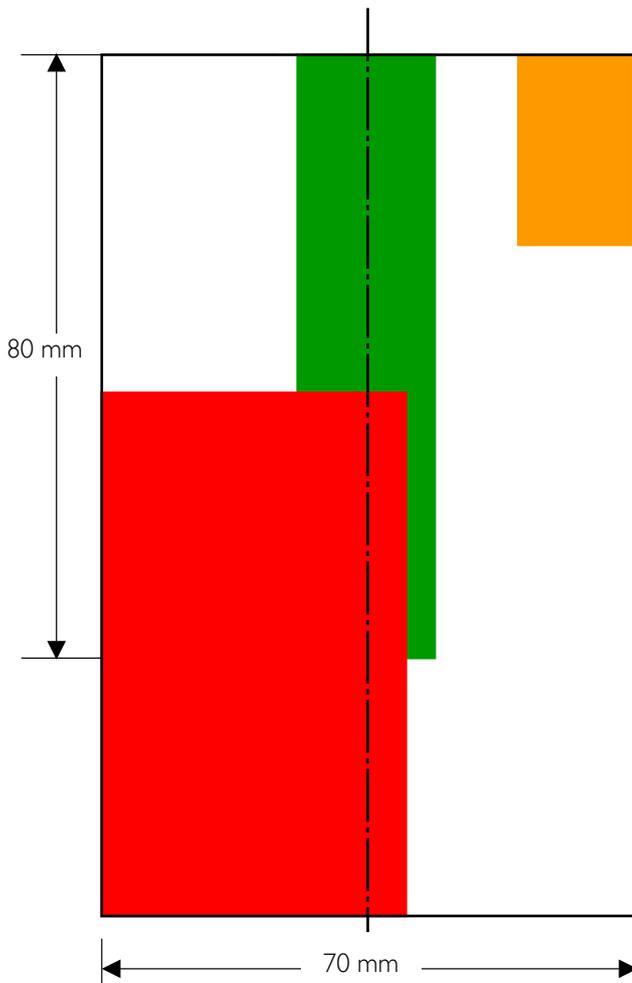
TURNHALLENBESCHLÄGE

AN T0 / T30 / T90 TÜREN

Turnhallengarnitur FSB Edelstahl 77.7948



Diese Garnitur verfügt über eine Zulassung als Feuerschutzgarnitur T30/T90. Eine Zulassung nach DIN EN 179 liegt vor. Leider nützt das nicht so viel. Die Muschel paßt in kein System, normalstarker Türen. Für 70 oder 80mm dicke Türen ist die Muschel einfach zu tief. Wie man sehen kann, liegt die Muschel, bei 70mm Türen im Schloß. Auch eine Verlegung der Schloßfräzung aus der TB Mitte hilft nicht. Der Abstand zwischen Schloßkasten und Muschel sollte mindestens 9mm sein. Für eine einseitige Muschel sieht das so aus: 40mm Muschel + 9mm Abstand zum Schloß + 9mm (1/2 Schloßfräzung) = 58mm bis zur Türmitte. Türstärke: 58*2=116mm. Geht es anders? Ja mit mögeln! Manche Hersteller doppeln die Türe, mit einer Vorsatzschale, einseitig um 20mm auf. Damit ergibt sich für eine T0 Türe eine Mindeststärke von ca. 90mm für T30 100mm. Aber auch dieses Vorgehen hat seine Nachteile. Die Schale macht die Türe asymmetrisch und muss daher "lose" vorgehängt werden. Ob dies denn Spareffekt bei einer Sporthallentüre rechtfertigt?



- Fräzung Schloßkasten mittig 18mm breit
- Falz z.B. 15 x 25
- Fräzung 40mm für Muschel

Querschnitt 70mm Türblatt mit Fräbungen. M1:1



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

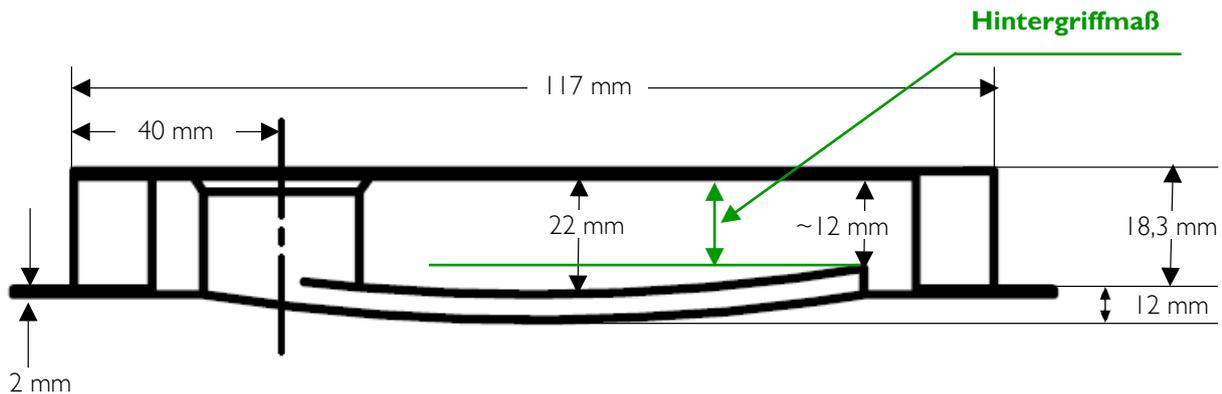
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Turnhallengarnitur

FSB /Schörghuber Edelstahl 7940

Diese Garnitur baut FSB exklusiv für Schörghuber. Der Überstand über die Türoberfläche der 7940 beträgt 12mm [1]. Das Hintergriffmaß zwischen ca. 12 und 22 mm. Eine Zulassung nach EN 179 liegt nicht vor (Stand April 2017) [2].

Achtung Muschel gibt es NUR für Schörghuber Türen



Quelle:

[1] Firma FSB telefonisch 14-02-2017

[2] Firma Schörghuber Herr Folz telefonisch 4-4-2017

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

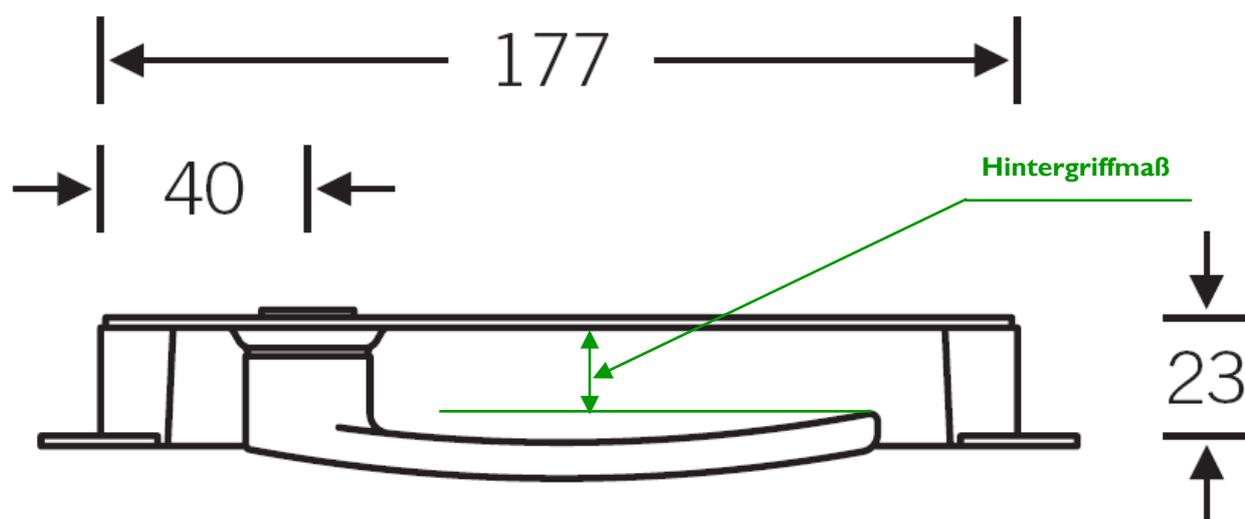
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Turnhallengarnitur

FSB Edelstahl 77.7950

Diese Garnitur hat KEINE Zulassung nach DIN EN 179 [1]. Das trifft, systemimmanent, für alle Griffmuscheln zu, deren "Hintergriffmaß" so klein ist!



Quelle:

[1] Firma FSB telefonisch 4-4-2017 Herr Orgelmacher

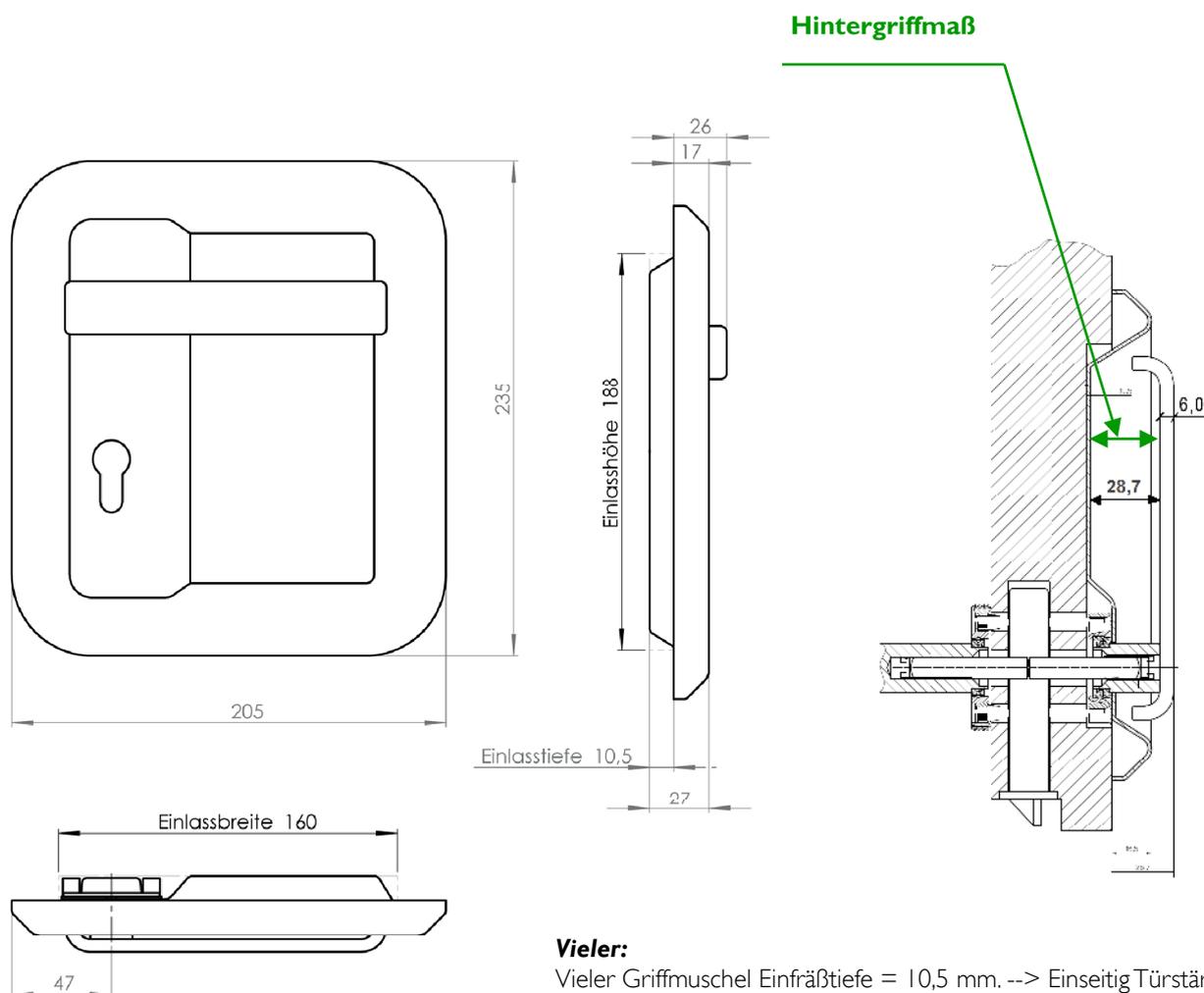
Turnhallengarnitur Vieler Edelstahl 544

Diese Garnitur verfügt sowohl über eine Zulassung als Feuerschutzgarnitur T30/90, als auch über eine "Zulassung" des ehem. Gemeindeversicherungsverbandes.

Zulassung nach DIN EN 179 wird im Einzelfall, auf Nachfrage, gewährt [1]. Das ist aber ein relativ aufwändiger Prozess. Da ist eine Nachfrage beim Brandschutzsachverständigen, ob die Anforderung nach 179 unbedingt sein muss, schon einfacher, und wird auch oft gewährt.

Denn Turnhallen-Muschel und DIN EN 179 passen, mit vernünftigen Türen nicht zusammen. Hintergriffmaß = 28,7 mm

Als Gegengarnitur muss bei T30 bzw. DIN EN 179 eine Vieler Garnitur Rosette oder auch Halbgarnitur:



Quelle:

[1] Herr Schulte Firma Vieler telefonisch 14-09-2016

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

TÜREN UND DER AUFZUG

Aufzüge habe, 2 Türen. Eine Kabinentüre und eine Schachttüre. Manchmal gibt es noch eine dritte, immer dann wenn der Aufzug direkt in einer Wohnung endet. Um im Folgenden die 3 Türen leichter zu unterscheiden werden wir diese Türe "Penthaustüre" nennen.

Welche Standard Anforderungen gibt es an solche Türen?

Wir zeigen hier einen kleinen Leitfaden auf, ohne den Anspruch zu erheben - dieses Thema vollständig beschreiben zu können.

Einige Basics: Die Schachttüren sind EI20, widerstehen dem Feuer also 120 Minuten - aber die Türen sind NICHT rauchdicht [1]. Wie soll das auch gehen - es sind Schiebetüren.

Eine generelle Anforderung in Sachen T30, T30 RS gibt es an "Penthaustüren" nicht. Der Brandschutzgutachter legt das individuell fest. [1]

Jeder Aufzug saugt Luft aus den Wohnungen! Da die Schachttüren nicht rauchdicht sind, der Aufzug im Betrieb jede Menge Luft verdrängt - ist das nur logisch! Es entsteht also relativ großer "Zug" daher sollte eine "Penthaustüre" unbedingt eine Bodendichtung haben. [1]

Im Aufzugsschacht ist es kalt. Der Betrieb eines Aufzuges ist zwischen -5 und +40 Grad spezifiziert [1]. Eine Klimaklassentüre ist gefordert.

Aufzüge entwickeln Lärm - also schadet Lärmschutz nichts!

Um nicht - unabhängig von der Aufzugssteuerung - von fremden Besuchern überrascht zu werden, sollte ein Spion in die Türe.

Bis zu dieser Stelle sind die Anforderungen freiwillig - oder eben planungsabhängig (T30/T30RS).



Eine Empfehlung? SK3 mit Dichtung im Überschlag, Klimaklasse 3 und Spion.

Nun aber kommt sie, die Forderung die für Ärger ohne Ende sorgt:

Zwischen Schachttüre und Penthaustüre darf das "lichte Maß" nicht größer als 150mm sein. Wenn es doch so ist, muss die Penthaustüre ein Panikschloß haben, das vom Auf-

zug her jederzeit zu öffnen ist. Dies ist eine verpflichtende Forderung! Wozu? Stellen Sie sich vor Sie fahren mit einem Lift bis zur Penthauswohnung, die Fahrstuhltüre geht auf, die Wand zwischen Aufzugsschacht und Penthaus hat 400mm Wandstärke. Sie treten in diese "Standfläche", die Aufzugstüre geht zu, der Fahrstuhl verschwindet, Ihnen macht keiner auf, an Ihr Handy kommen Sie nicht, da Sie nicht aus Gummi sind, aus dem gleichen Grund erreichen Sie den Aufzugsknopf nicht oder es ist gar keiner da - den gibt es nur in der Wohnung - und da stehen Sie nun 14 Tage? Dumm gelaufen?

Um eben dieses Szenario zu vermeiden - der Panikdrücker. Die eingesperrte Person kann nun zur Rettung Ihre Wohnung betreten - auch wenn Sie nicht zu Hause sind. 365 Tage im Jahr 24 Stunden am Tag.

Das gefällt Ihnen nicht? Verstehen wir - aber Vorschrift ist Vorschrift! Ein Ausweg?

Ja klar, machen wir uns an die Standflächenreduzierung vor Aufzugstüren. [1] Wenn die Standfläche vor der Aufzugstüre kleiner 150 mm ist - kann da keiner mehr stehen - Sie dürfen ihre Türe nachhaltig absperren.

Je nach Tiefe der Wand, und Typ der Türe (T30) muss man klären wie man eine Standflächenreduzierung realisiert.

Entweder durch Aufschrauben bzw. Vorhängen von Blenden auf der Überschlagsseite der Tür, usw. usw..



Elegant, mit einer Türe, die in der Laibung der Wand sitzt, also sozusagen "flächenbündig" zum Liftschacht, und trotzdem zur Wohnung hin aufgeht (bedarf rechtzeitiger Planung).

Hier zeigt sich deutlich - nur gute umfassende Planung, kann dieses Problem an der Wurzel packen. Denn eine Aufdoppelung von T30 Türen ist auch nicht erlaubt. Bleibt also die in der Laibung sitzende Blockrahmentüre - die eleganteste Lösung - nur das muß wegen der Durchgangsmaße vom 1ten Tag an so geplant sein - und wer kann das schon

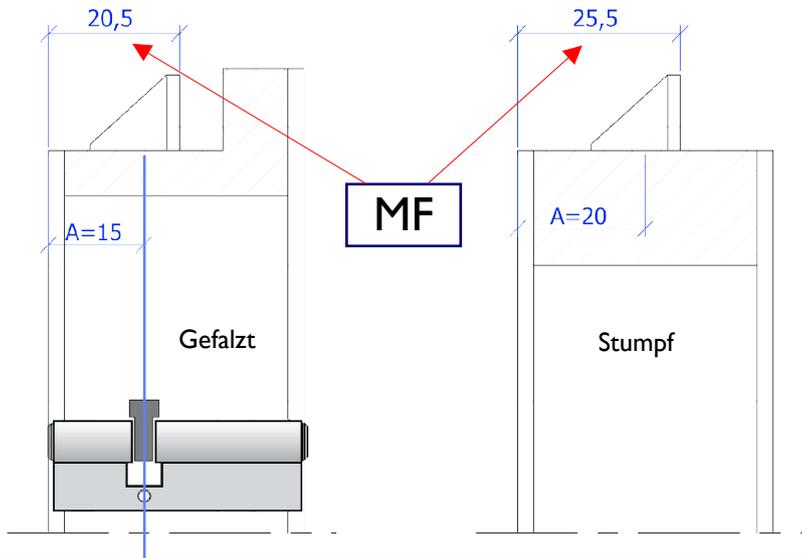
WAS GAR NICHT GEHT !!!! Panikschlösser einbauen und nach Bezug der Wohnungen, Drücker durch einen Knauf ersetzen. Wenn dann etwas passiert - hoffe ich auf Richter die da durchgreifen! Denn, wenn ich auch für viele Vorschriften kein Verständnis habe, für diese schon!

Quelle:

[1] Herr Uhlspurger Firma Schmitt & Söhne NL Tübingen telefonisch 26-4-2017

ZYLINDERLÄNGEN EINFACHFALZ

EIN MYSTERIUM? NEIN NICHT WIRKLICH. DER ABSTAND (MF) VON EINSCHLAGSEITE BIS HINTERKANTE FALLE IST AN DER GEFÄLTZTEN TÜR WEITGEHEND GLEICH, DOPPELFLÜGELIGE TÜREN, DOPPELFALTTÜREN, GANZGLAS, RAHMENTÜREN, MANCHE T30 TÜREN USW. MACHEN DIE AUSNAHME. GLEICHES GILT FÜR STUMPFE TÜREN. ABER SEHEN SIE SELBST:



Bei Angaben für Zylinderlängen ist das A-Maß = Schloßachse von Bedeutung.

In den beiden Darstellungen sehen Sie A-Maße für den jeweiligen "Normfalz".

Die Zylinderlänge ergibt, sich wie folgt:

Zylinderseite 1	Zylinderseite 2
A-Maß	Türstärke - (A-Maß)

Dann die Beschlagstärke dazu addieren.
Bauartbedingt ist die Mindestgröße von Doppelzylindern 26/26 bzw. 30/30

Gefalzt für MF = 20,5		Stumpf für MF = 25,5		Türstärke
Zylinderlänge 1	Zylinderlänge 2	Zylinderlänge 1	Zylinderlänge 2	
15	25	20	20	40 mm
15	27	20	22	42 mm
15	28	20	23	43 mm
15	29	20	24	44 mm
15	31	20	26	46 mm
15	32	20	27	47 mm
15	33	20	28	48 mm
15	35	20	30	50 mm
15	37	20	32	52 mm
15	39	20	34	54 mm
15	41	20	36	56 mm
15	43	20	38	58 mm
15	45	20	40	60 mm
15	47	20	42	62 mm
15	49	20	44	64 mm
15	50	20	45	65 mm
15	52	20	47	67 mm
15	53	20	48	68 mm
15	55	20	50	70 mm
15	57	20	52	72 mm
15	59	20	54	74 mm
15	61	20	56	76 mm
15	63	20	58	78 mm
15	65	20	60	80 mm

Beschlagstärke nicht vergessen !!!

Quelle:
Frei nach Edco ..Anschlußmaße nach DIN 18101....

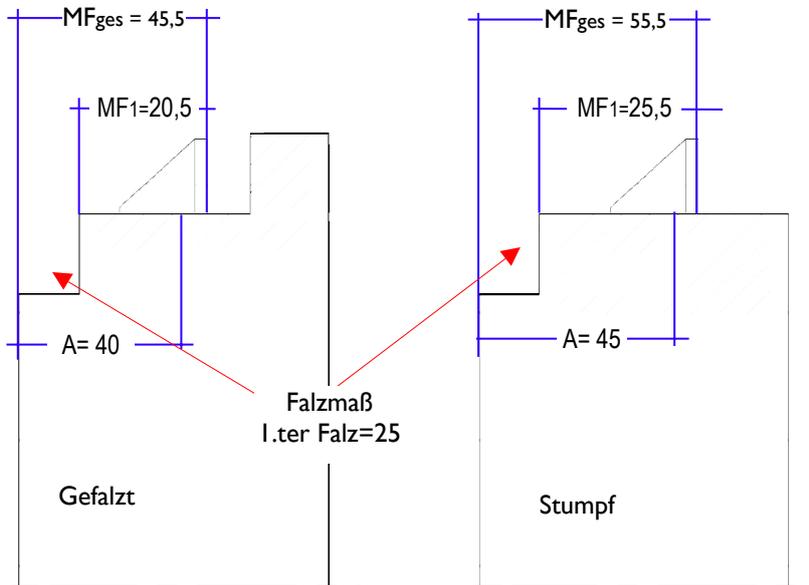
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ZYLINDERLÄNGEN DOPPELFALZ

EIN MYSTERIUM? JA ZUGEGBEN AN DOPPELFALZTÜREN LIEGT ES EIN WENIG KOMPLIZIERTER, ABER NICHT WIRKLICH. WENN WIR ALS GEGEBEN NEHMEN DAS DAS FALZMAß DES 1.TEN FALZES 25 IST - MACHT ES WEITER KEINE SCHWIERIGKEITEN.



$MF_{ges} = MF_1 + \text{Falzmaß des 1.ter Falzes}$. Da dieses Falzmaß in der Regel 25mm ist ergibt sich wie folgt :

Gefalzt für $MF_{ges} = 45,5$		Stumpf für $MF_{ges} = 55,5$		Türstärke
Zylinderlänge 1	Zylinderlänge 2	Zylinderlänge 1	Zylinderlänge 2	
40	20	45	15	60 mm
40	22	45	17	62 mm
40	24	45	19	64 mm
40	25	45	20	65 mm
40	26	45	21	66 mm
40	27	45	22	67 mm
40	28	45	23	68 mm
40	30	45	25	70 mm
40	32	45	27	72 mm
40	34	45	29	74 mm
40	35	45	30	75 mm
40	37	45	32	77 mm
40	39	45	34	79 mm
40	40	45	35	80 mm
40	42	45	37	82 mm
40	44	45	39	84 mm
40	52	45	47	67 mm

Beschlagstärke nicht vergessen !!!

DRÜCKER

obwohl ich eigentlich gegen immer mehr Normen bin, ist eine Klassifizierung von Drückern nach DIN EN 1906 ein erfreulicher Zustand. Endlich gibt es für alle Beteiligten etwas Sicherheit. Nun kann (eigentlich) bei Ausschreibungen niemand mehr einen 2,50€ Drücker einbauen wo ein 25€ Objektdrücker hingehört. Leider haben nur die wenigsten Hersteller Ihre Drücker eingeordnet - aber das wird sich in den nächsten Wochen und Monaten ändern.

Die Bedeutung der DIN EN 1906

Gemäß dieser europäischen Norm sind Türdrücker, Türkäufe auf Türschildern und Rosetten nach einem 8-stelligen Schlüssel zu klassifiziert. Jede Stelle gibt die Leistungsklasse an, die in der jeweiligen Kategorie erfüllt wird. Eine Erläuterung gibt die nachstehende Tabelle.

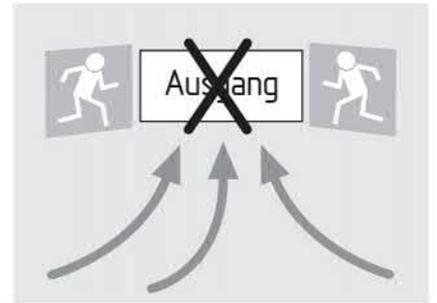
Leistungs-klassen	Klassifizierungsschlüssel							
	1. Stelle Benutzerkategorie	2. Stelle Dauerhaftigkeit	3. Stelle Türmaße	4. Stelle Feuerbeständigkeit	5. Stelle Sicherheit	6. Stelle Korrosionsbeständigkeit	7. Stelle Einbruch-sicherheit	8. Stelle Ausführungsart
Klasse 0			Zur Zeit keine Klassifizierung festgelegt	Für normale Zwecke	Für normale Zwecke	Keine Korrosionsbeständigkeit	Nicht Einbruch-hemmend	A Beschläge mit Federunterstützung
Klasse 1	Mittlere Benutzungshäufigkeit durch Personen mit großer Sorgfalt, geringes Risiko falscher Anwendung (z.B. Innentüren von Wohnhäusern.)			Geeignet für den Einbau in Feuer-/ Rauchschutztüren	Im Fall von Sicherheitsanforderungen	Geringe Korrosionsbeständigkeit	Gering Einbruch-hemmend	B Beschläge mit Federvorspannung
Klasse 2	Mittlere Benutzungshäufigkeit durch Personen mit großer Sorgfalt, gewisses Risiko falscher Anwendung (z.B. Innentüren in Bürogebäuden).					Mäßige Korrosionsbeständigkeit	Mäßig Einbruch-hemmend	U Beschläge ohne Federvorspannung
Klasse 3	Häufige Benutzung durch Publikum oder andere Personen mit geringer Sorgfalt, hohes Risiko falscher Anwendung (z.B. Türen in Bürogebäuden mit Publikumsverkehr).					Hohe Korrosionsbeständigkeit	Stark Einbruch-hemmend	
Klasse 4	Häufige Benutzung mit Gewaltanwendung oder Sachbeschädigung (z.B. Türen in Sportstadien, Kasernen oder sonstigen öffentlichen Gebäuden).					Extrem hohe Korrosionsbeständigkeit	Extrem Einbruch-hemmend	
Klasse 5		100.000 Prüfzyklen						
Klasse 6		200.000 Prüfzyklen						



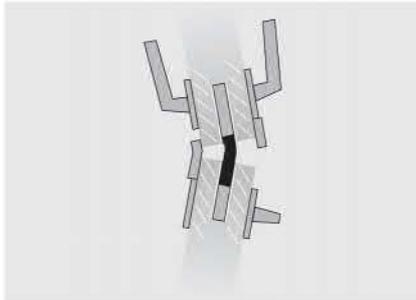
Bei Anti-Panik-Schlössern darf kein Schlüssel im Schloss stecken bleiben



In Anti-Panik-Schlössern dürfen keine Schließzylinder mit Knauf oder Drehknopf eingebaut werden



Die Betätigung des Panikdrückers darf nur im besonderen Gefahrenfall (nicht im Dauerbetrieb) erfolgen.



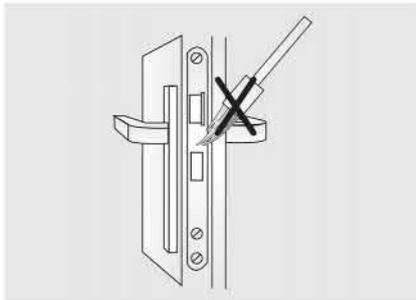
Zweiflügelige Türen dürfen nicht über den Standflügel aufgezwungen werden.



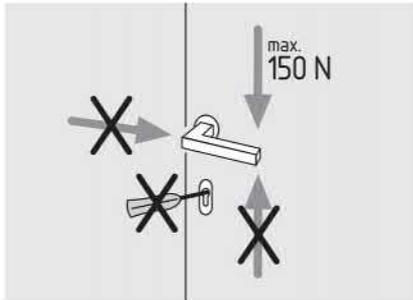
Sobald Spuren von Gewaltanwendung sichtbar sind, muss das Schloss ersetzt werden.



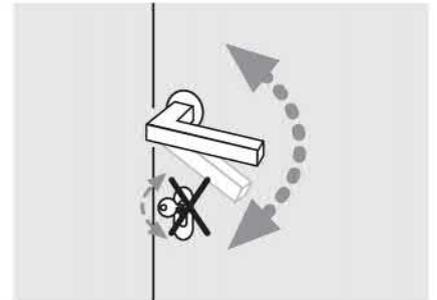
Schlösser sind mindestens 1x jährlich zu schmieren (nicht harzendes Öl).



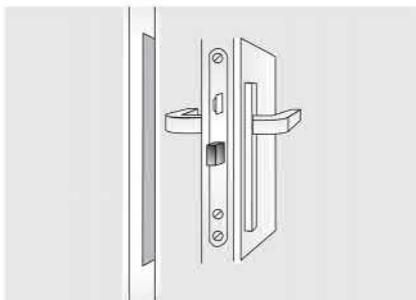
Schlossriegel und -falle dürfen nicht überstrichen/-lackiert werden.



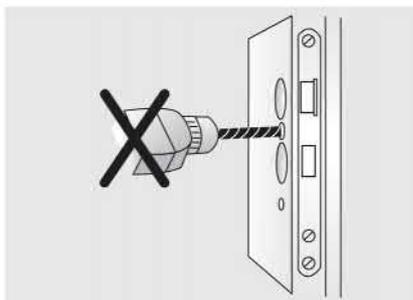
Der Drücker darf nur im normalen Drehsinn belastet werden. In Betätigungsrichtung darf auf den Drücker maximal nur eine Kraft von 150 N aufgebracht werden.



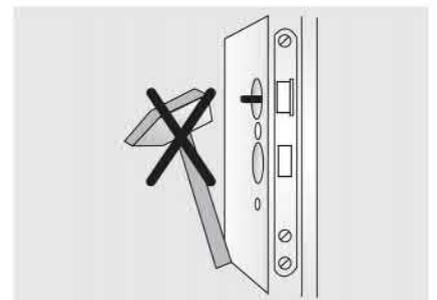
Drücker und Schlüssel dürfen nicht gleichzeitig betätigt werden.



Der Schlossriegel darf nicht bei offener Tür vorgeschlossen sein.



Das Türblatt darf im Schlossbereich nicht bei eingebautem Schloss durchbohrt werden.



Der Drückerstift darf nicht mit Gewalt durch die Schlossnuss geschlagen werden.

Bilder und Anleitung von: WSS Wilhelm Schlechtendahl und Söhne GmbH & CO KG, Heiligenhaus

SCHALLSCHUTZKLASSEN

Die Schalldämmung von Türen ist in DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, festgelegt. Je nach Einsatzort sind dort verbindliche Schalldämmwerte festgelegt, und zwar für betriebsfertige Türen im nutzbaren Zustand. Die in der Tabelle der Norm aufgeführten Schalldämmwerte sind am Bau zu erbringen.

Da ein Türenhersteller auf das bauliche Umfeld keinen Einfluss hat, ist in der Norm festgelegt, dass die Schalldämmung von Türelementen im betriebsfertigen nutzbaren Zustand in einem Prüfstand ermittelt wird, bei dem die Schallübertragung durch die angrenzenden Bauteile wie z.B. über Decke, Wand oder Fußboden unterdrückt ist. Die angegebenen Schalldämmwerte berücksichtigen eine Schallübertragung nur über das Türelement. Eventuelle Schallübertragungen über flankierende Bauteile (Wände, Boden, Decken,...) dürfen dem Türelement nicht angelastet werden

Mit der so ermittelten Schalldämmung werden also die Zargenart, die Türblattausstattung mit Dichtungen und Beschlägen sowie die Montage und der Zargenanschluss an die Wand berücksichtigt. Ergebnis einer solchen Messung ist das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,P}$. Die möglichen Unterschiede vom Prüfstand zur realen Baustelle werden durch einen "Sicherheitszuschlag" dem sogenannten Vorhaltemaß berücksichtigt.

DIN 4109 ist in allen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und damit gemäß allen Landesbauordnungen geltendes Baurecht. Die DIN 4109 legt für Türen fest:

1. Das am Bau erwartete Schalldämm-Maß muss in der Ausschreibung mit $R_{w,R}$ gefordert werden.
2. Der Nachweis des Anbieters ist mit Prüfzeugnissen, die Laborwerte aussagen ($R_{w,P}$), zu erbringen.

Schalldämmung von Türelementen (frei) nach DIN 4109 Tabelle 3 Die angegebenen Werte sind Mindestanforderungen

Schallschutz Klasse (SK)	Gebäudeart	Räumlichkeiten die durch eine Türe getrennt werden sollen		Am Bau zu erfüllende Schalldämmung	Um das Vorhaltemaß erhöhte Anforderung
				$R_{w,R}$ in dB	$R_{w,P}$ in dB
SK 1	Geschoßhäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen	Türen die von Treppenhäusern Hausfluren	unmittelbar in Dielen, Flure führen	27	32
SK 2	Beherbergungsstätten Krankenanstalten Sanatorien Schulen Unterrichtsgebäude	Türen die von Fluren	unmittelbar in Übernachtungsräume Krankenzimmer Operations bzw. Behandlungsräume Unterrichtsräume führen	32	37
SK 3	Geschosshäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen Krankenzimmer Sanatorien	Türen die von Treppenhäusern Hausfluren Fluren	unmittelbar in Aufenthaltsräume von Wohnungen Sprechzimmer Untersuchungszimmer führen	37	42

Die DIN kennt keine höheren dB Werte als SK3

SK 4	SK4 entsprechend der VDI-Richtlinie 3728.			42	47
------	---	--	--	----	----

Einbauanleitungen der Hersteller sind unbedingt zu beachten !
Hersteller Einbauanleitungen gehen vor allgemeinen Anleitungen !
Einbauanleitungen gehen immer vor !

Wohnungseingangstüren entsprechen, idealerweise der Klimaklasse 3 um dem Verlust der Schalldämmung infolge zu stark verzogener Türen vorzubeugen!

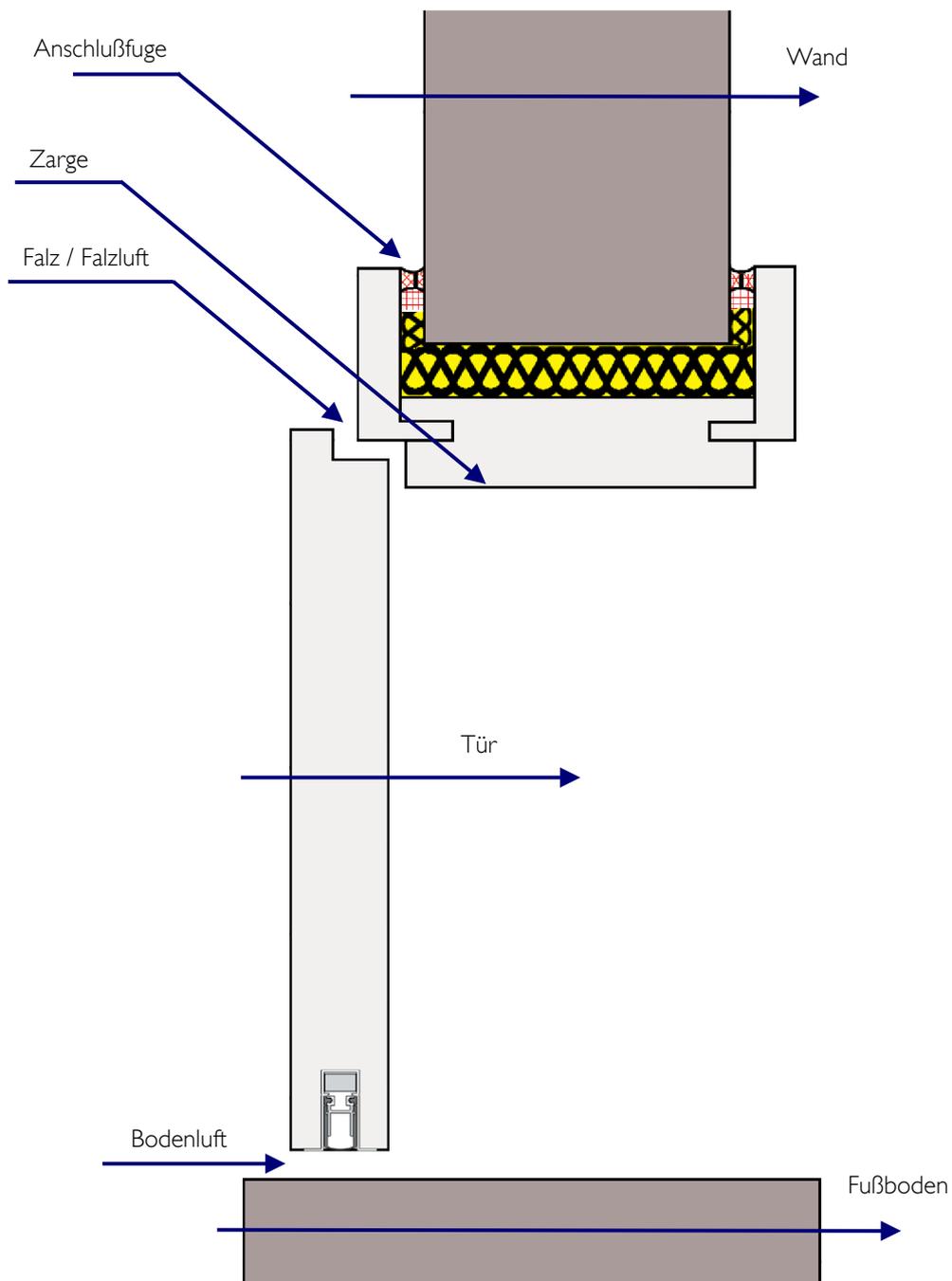
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

R	Schalldämm Maß OHNE Flankenübertragung
R´	Schalldämm Maß MIT Flankenübertragung
Rw	Bewertetes Schalldämm Maß OHNE Flankenübertragung. Die Schallübertragung erfolgt hierbei nur über das geprüfte Bauteil, nämlich über z.B. Türblatt, Zarge, Beschläge, aber nicht über die angrenzenden Bauteile wie Wände, Decken und Fußboden.
R´w	<p>R´w (sprich: er-obenstrich-we) bewertetes Schalldämmmaß in dB mit Schallübertragung über flankierende Bauteile auch Bauschalldämmmaß genannt. Gemessen am Bau.</p> <p>In welcher Relation steht R´w zu anderen Angaben ? Eine Beziehung zu anderen Werten kann, ohne Messungen nicht hergestellt werden. Häufig wird vereinfacht angenommen R´w sei $R_{w,R}$ ausgehend von der Annahme die Flankenübertragung steckt im Vorhaltemaß. Diese Annahme ist falsch! Denn wer kennt schon die "Verlustleistung" der Flankenübertragung an einer Baustelle? Ohne Messung kennt diese niemand und $R_{w,R}$ und $R_{w,P}$ sind ausdrücklich Werte OHNE Flankenübertragung.</p> <p>Ausschreibungen für Türen, die den geforderten Wert nicht in $R_{w,P}$ oder $R_{w,R}$ sondern in R´w nennen sind sehr suspekt. Entweder hat der Verfasser ein Wissensdefizit, oder man hält sich bewusst ungenau.</p> <p style="text-align: center;">Ein Schelm der böses dabei denkt!</p> <p>Um solchen Machenschaften den Nährboden zu entziehen, sollten Sie Ihr Angebot unbedingt genau formulieren oder spätestens bei Auftragsannahme entsprechende Hinweise geben.</p>
$R_{w,P}$	Der Begriff $R_{w,P}$ ist das Resultat einer Eignungsprüfung im Prüfstand. Bei solchen Prüfungen nach DIN 52210 wird der Schall über die betriebsfertig eingebaute Tür (Tür und Zarge incl. Beschläge) übertragen. Der Einfluß von anderen Bauteilen wie Wand, Decke, Fussboden bleibt unberücksichtigt.
$R_{w,R}$	Der Begriff $R_{w,R}$ steht für einen Rechenwert. Dieser ergibt sich bei Eignungsprüfungen nach DIN 52210 im Prüfstand. Es gilt: $R_{w,R} = R_{w,P} - 5 \text{ dB}$ (Vorhaltemaß)
$R_{w,B}$	ist der durchschnittliche Schalldämmwertes eines Bauteils. Ermittelt aus Messungen an drei identischen Prüfobjekten auf drei unabhängigen Baustellen. (Hier wurde eine Möglichkeit geschaffen bei sehr großen unhandlichen Bauteilen eine Prüfung des $R_{w,P}$ Wertes im Labor, und den daraus errechneten $R_{w,R}$ Wert, durch eine Messung von drei Referenzobjekten zu ersetzen, in der Praxis gibt ein $R_{w,B}$ Wert einen ähnlichen Wert wieder wie $R_{w,R}$) $R_{w,B}$ ist das Ergebnis von Messung an ausgeführten Bauten (nach DIN-EN ISO 140-4). Somit ist $R_{w,B}$ ist ein Ersatzwert für $R_{w,R}$
Vorhaltemaß	<p>Türelemente werden vom Hersteller - wie in der Norm auch vorgesehen - in Prüfständen geprüft. Das Ergebnis einer solchen Messung ist besser als am realen Bau. Man hat daher das sogenannte Vorhaltemaß eingeführt:</p> <p><i>„Das Vorhaltemaß soll den möglichen Unterschied des Schalldämmmaßes am Prüfobjekt im Prüfstand und am tatsächlichen Bau sowie eventuelle Streuungen der Eigenschaften der geprüften Konstruktion berücksichtigen“</i>; so der genaue Normtext. Das Vorhaltemaß beträgt für Türen 5 dB.</p> <p>Das Vorhaltemaß ist ein gut gemeinter Ansatz um einen Laborwert an die Realität anzupassen. Leider spiegelt dieser Wert auch eine Sicherheit vor die es in Wirklichkeit nicht gibt. Der Vorhaltewert ist kein Garant dafür dass ein Türelement am Bau die in $R_{w,R}$ genannten Werte erfüllt. Sowohl grobe Planungs (Flankenübertragung, mangelnder Schallschutz angrenzender Bauteile) oder Montagefehler können weit schlechtere R´w Werte verursachen.</p> <p>Merke: Es gibt keinen Rechtsanspruch für $R´w = R_{w,R}$</p>
Bauliche Voraussetzungen	Der geforderte Schallschutzwert einer Schallschutztüre kann nur sichergestellt werden, wenn die angrenzenden Bauteile den Anforderungen z.B. nach DIN 4109 Tabelle 3 gerecht werden. (ca. 15 dB mehr als geforderter Wert je Schallschutzklasse)

SCHALLSCHUTZ SCHALLWEGE



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHALLSCHUTZ WAS KANN MAN FASLCH MACHEN ?

ALLES? - JA!

Anpressdruck und Schallschutz

Die Einstellung des Anpressdruckes an die Dichtung hat großen Einfluss auf die Schalldämmung. Messungen haben ergeben, dass zwischen „normal“ und „sehr fest“ 5-6 dB liegen. Wichtig: eine Mindestkomprimierung ist immer erforderlich - Schallschutztüren schließen daher i.d.R. immer mit höherem Kraftaufwand. Technisch ist das nicht zu vermeiden. Diesen Sachverhalt berücksichtigt der Gemeindeunfallversicherungsverband in seiner Regel über Kindertagesstätten betreffender Forderung, dass Türen leicht zu öffnen und zu schließen sind wie folgt:

Schwergewichtige Türen, z.B. Rauch und Brandschutztüren in Verkehrswegen und Treppenträumen, können diese Vorgaben erfüllen, wenn sie z.B. mit Magnethalterungen offen gehalten und mit einer Selbstschließfunktion ausgestattet sind.

Bodendichtung zu kurz – Schallschutz dahin

Die Bodenabsenkendichtung muss zwingend auf das Zargenfalzmaß abgelängt sein. Wird die Dichtung auf das Türfalzmaß gekürzt entstehen links und rechts „Lücken“ – der Schallschutz reduziert sich um ca. 6 dB.

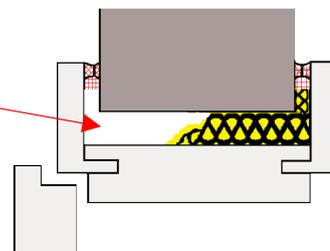
Nut für Bodendichtung zu breit – kaum bemerkt und große Wirkung

Messungen haben ergeben, dass die Schalldämmung um bis zu 9 dB vermindert wird, wenn die Aufnahme Nut der Bodendichtung 2 mm zu breit gefräst wurde. Dieser Fehler kann entstehen, wenn eine Tür wieder instand gesetzt wird oder die passende Dichtung gerade nicht verfügbar ist.

Fehlende Abdichtung der Zarge zur Wand – so nicht

Die Montage der Zarge und das Abdichten der Zarge haben einen großen Einfluss auf die Schalldämmung des Türelementes. Auch hier haben Messungen ergeben, dass die Schalldämmung über 10 dB vermindert wird, wenn z. B. die dauerelastische Abdichtung beidseitig fehlt – trotz ausgeschäumter Fuge! Die dauerelastische Fuge kann wie dargestellt mit spritzbaren Materialien erfolgen oder aber z.B. mit Kompribändern. Die konkreten Angaben, wie die Zarge richtig montiert wird, findet sich in den Montageanleitungen der Hersteller. Stahlzargen müssen in der Regel vollvolumig mit Mörtel hintergeben sein, während Hohlräume bei Holzzargen mit 2K-Schaum vollständig verfüllt werden (alternativ: Mineralwolle fest gestopft).

Bei sehr tiefen Zargen kommt es durchaus vor, dass auf Länge des Schaumröhrchens ausgefüllt wird - und der Rest bleibt leer - ein schalltechnisch tödlicher Fehler:



Quellen:

[1] http://tsh-system.de/sites/default/files/media/Schallschutz%C3%BCren-Spezialinfo_0.pdf

SCHALLSCHUTZ-ROHLINGE...

Prinzipiell kann es keine Schallschutz Rohlinge im Sinne von $R_{w,P}$ geben. Zur Bewertung eines Schalldämmwertes $R_{w,P}$ wird ein Element geprüft. Dichtungsqualität, Oberflächenmaterial, Bänder, Einbau u.v.a. hat Einfluss auf den Schalldämmwert des fertigen Elementes. Naturgemäß können Aussagen über die Schalldämmqualitäten eines Rohlings nur unter bestimmten Annahmen gemacht werden. Brauchbare Rohlinge bekommt man mit INDUSTRIE ANA-



LOG ROHLINGEN, hier kommen Rohlinge zum Einsatz die auch in der Türenindustrie als Basis für Schalldämmelemente nutzt.

Werden ANALOG Rohlinge so verarbeitet, wie in der Industrie, steht am Ende ein SK1 / SK2 / SK3 Element.

Als Mittellagen kommen meist Vollspan, Verbundplatten, oder Abwandlungen davon zum Einsatz.

....DIE MITTELAGEN:



Konstruktion

Nein - wir halten uns da raus - wir geben keine Tipps zur Konstruktion von Schalldämmelementen. Mit einer Ausnahme: Wir sagen Ihnen hier was nach (unserer Meinung) gar nicht geht: Stumpfe Türblätter 40mm in SK3. Dafür braucht es eine Dichtung im Überschlag und das geht (ohne Krüppelfalz, Laibungsfalz) nicht.

Um zu zeigen wie heikel dB Prüfungen sind, hier ein Beispiel aus der Praxis: Mehr oder weniger Leim auf der Flächenverleimung = ± 2 dB. Eine Türe mit Kirschnern kann man zwar nicht verkaufen, sie hat aber im Zweifel 2 dB mehr:

....Die exakte rechnerische Ermittlung des Schalldämmwertes (ähnlich wie beim Wärmeschutz der Wärmedurchgangswiderstand) ist bei komplexen Systemen, wie sie schon bei drei- oder vierschichtigem Aufbauten gegeben sind, nach wie vor nicht möglich. Errechnete Werte liegen häufig deutlich über oder unter den gemessenen Werten. Abhilfe bieten, durch eine Vielzahl von gemessenen Werten erstellte Statistiken, welche anhaltmäßige Abschätzun-

gen zulassen..... schreibt Rüdiger Müller in seinem Türenhandbuch. Wir sehen also, gemessene Werte und die Erfahrung daraus lassen sich nicht ersetzen. Um eine wesentliche Verbesserung des Schallschutzes herbeizuführen, muss der Schallwiderstand des Türelementes verdoppelt werden. Ab einer Veränderung des Schalldruckpegels (Lautstärke) von 3dB wird dies vom menschlichen Ohr wahrgenommen. Verbesserungen hinsichtlich des Schallschutzes sind daher erst ab einer Verbesserung von 5 db sinnvoll. (Auch Rüdiger Müller)

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Bau-Nutzungstypen

Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz von Türelementen, bestehend aus Türblatt, Zarge und Dichtungen, werden nach **DIN 4109** in Nutzungstypen unterschieden.

Vorhaltemaß

Das bewertete Schalldämm-Maß R_w im Labor muss bei Türen um das Vorhaltemaß von 5dB über den für den jeweiligen Verwendungszweck geforderten Werten am Bau liegen.

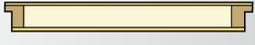
Messung des Schalldämm-Maßes

Die Messung erfolgt in Prüfständen, die frei von Schallnebenwegen sind. Die Schallübertragung erfolgt also ausschließlich über das zu prüfende Türelement und nicht über Wand- oder Deckenanschlüsse, Durchbrüche etc.

Das Ergebnis wird nach **DIN 52210** in $R_{w,=}$ "Schalldämm-Maß in dB ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile" ermittelt.

Klassifizierung nach VDI 3728

Die Klassifizierung in Schallschutz-Klassen erfolgt nach VDI 3728.

Schallschutzklasse	SK I	SK II	SK III
Anforderung DIN 4109	27 dB	32 dB	37 dB
Laborprüfung incl. 5dB Vorhaltemaß	32 dB	37 dB	42 dB
Einsatzempfehlungen			
Wohnungsabschlusstüren	○		
Büroräume	○	○	
- Konferenzräume			○
Schulräume	○	○	
Krankenhäuser		○	
- Untersuchungs-/ Sprechzimmer			○
Hotelzimmer	○	○	
mögliche Türeinlagen	1-lagig Vollspan oder 2-lagig Vollspan 	3-lagig Vollspan 	mehr-lagig Vollspan 

Quelle:

Sauerländer Spanplatten: http://www.sauerland-spanplatte.de/cdrom/deutsch/callpdf.html?pdf=t-sch I +t-sch+nav_links_technik



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...SCHALLSCHUTZ-ROHLINGE

in der Vergangenheit wurden häufig Prüfwerte des Türblattes **ALLEINE** angegeben. Diese stiften heute noch Verwirrung. So geistert z.B. noch immer der Glaube durch's Land eine Wirus Optima 30 sei eine Schallschutztüre. Dies ist

eindeutig nicht so! Der Prüfwert des Türblattes alleine stellt keinen Eignungsnachweis für eine Tür dar, die den Forderungen der DIN 4109 (Schallschutz) erfüllen soll.

Hier nochmals eine Auflistung dieser alten, nichts sagenden Werte, um diese besser identifizieren zu können:

Röhrenspansteg	ca. 25 db	
Röhrenspan Platte	ca. 28-30 db	(O...30)
Vollspan Platte	ca. 32-34 db	(O...34)
Dreifach Verbund Platte	ca. 41 db	(O...41)

So nun ist hoffentlich dem Letztem klar woher so unsinnige Bezeichnungen wie Opti.... 30, 34 usw. kommen. Diese Typenbezeichnungen haben nichts, aber auch gar nichts mit Schalldämmwerten zu tun!

Gewichte

die hier angegebenen Gewichte sind grobe Näherungswerte und können, je nach Ausstattung der Türe, stark differieren. Wer leichtere und dünnere Türen baut, hat oftmals technisch aufwändigere Mittellagen

39/40mm Türblatt mit Verbundkernlage / Wabe	ca. 8 kg/m ²	[3]
39/40mm Türblatt mit Röhrenspan Steg	ca. 10 kg/m ²	
39/40mm Türblatt mit Röhrenspan Platte	ca. 15 kg/m ²	[3]
39/40mm Türblatt mit Vollspan Platte	ca. 23 kg/m ²	[3]
41 mm Türblatt mit Dreifach Verbund Platte	ca. 23 kg/m ²	[6]
43mm SK1 + SK2 Schallschutztüre	ca. 27 kg/m ²	[1,2]
43mm SK3 Schallschutztüre	ca. 25 kg/m ²	[2]
48mm SK3 Schallschutztüre	ca. 34 kg/m ²	[3]
50mm SK3 Schallschutztüre	ca. 29 kg/m ²	[4]
50mm SK3 Schallschutztüre	ca. 31 kg/m ²	[6]
50mm SK3 Schallschutztüre	ca. 38 kg/m ²	[5]
65mm SK3 Schallschutztüre	ca. 42 kg/m ²	[1]



Quellen:

- [1] Mosel
- [2] Reinaerdt
- [3] Jedwen
- [4] Lebo
- [5] Schörghuber
- [6] Neuform

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHALLSCHUTZ & GLAS

wir werden immer öfter gefragt, Glas und Schallschutz was geht da? Die Verwirrung scheint groß zu sein. Insbesondere wenn es um "dünne" Gläser für Lichtauschnitte und Füllungen geht.

Wie unsere Kunden wissen liefern wir auch Glas, Isolierglas,

ESG, VSG, und eben auch Schallschutzgläser.

Hier eine Aufstellung diverser Gläser in Verbindung mit db-Werten. Bei der Betrachtung sollte man berücksichtigen, dass 2-3 db eine Halbierung der Lautstärke sind.

Stärke	Monoglas Float	VSG Folie PVB 0,76mm SC+	Isolierglas 2 x 4 Alu Abstandshalter	Isolierglas 2 x 4 16mm Spacer	Isolierglas 1 x 4 & 1 x 6 14mm Spacer	Isolierglas 1 x 6 & 1 x 8 16mm Spacer
4mm	27 db	--	--	--	--	--
5mm	28 db	--	--	--	--	--
6mm	32 db	36 db	--	--	--	--
8mm	34 db	37 db	--	--	--	--
10mm	35 db	38 db	--	--	--	--
12mm	37 db	40 db	--	--	--	--
14 mm	--	--	~ 28 db (ungeprüft)	--	--	--
15mm	38 db	--	--	--	--	--
16mm	--	41 db	~ 28 db (ungeprüft)	--	--	--
18mm	--	--	~ 28 db (ungeprüft)	--	--	--
19mm	39 db	--	--	--	--	--
20mm	--	42 db	~ 28 db (ungeprüft)	--	--	--
22mm	--	--	~ 28 db (ungeprüft)	--	--	--
24mm	--	43 db	--	30 db	36 db	--
30mm	--	--	--	--	--	38 db

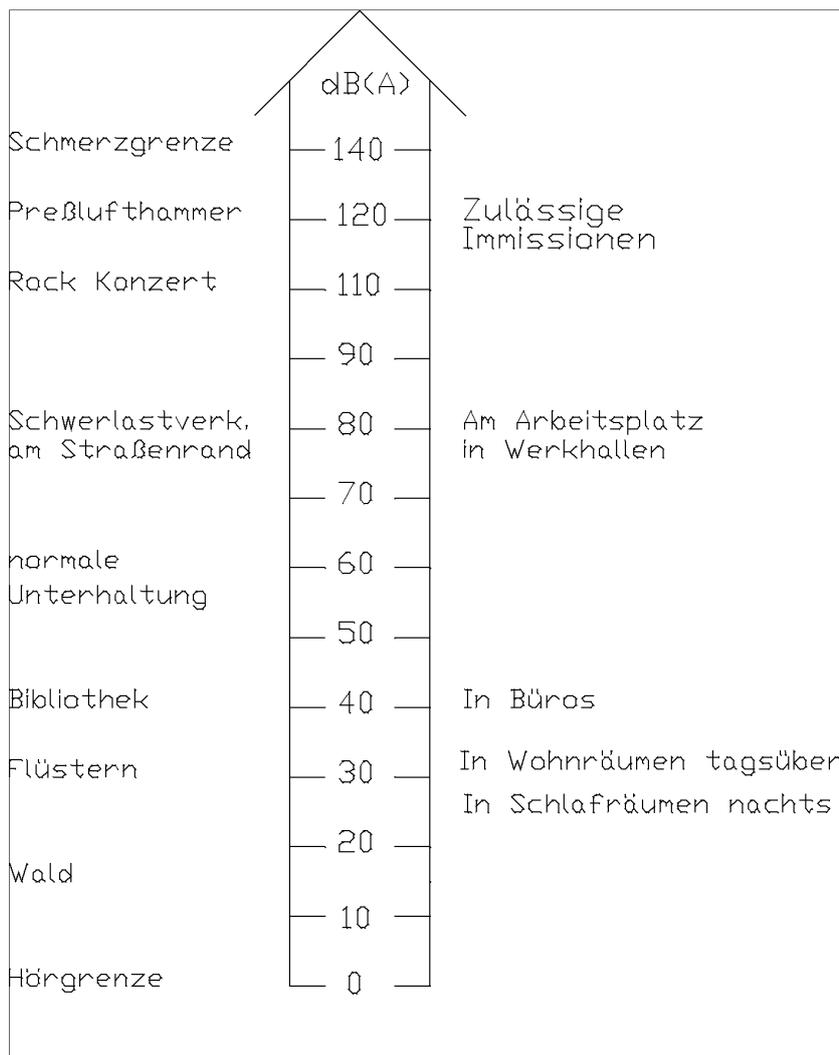
Quelle:

GT, Dürner/Eichmann

Wie man deutlich sehen kann - hat Isolierglas in Sachen Schallschutz in Türen NICHTS aber auch gar NICHTS zu suchen. Insbesondere unter dem Aspekt, dass Spacer meist

NICHT von den Glasleisten abgedeckt werden. Alu Abstandshalter (für dünnes Isolierglas) sind ca. 12mm hoch. Spacher (fast) quadratisch.

LAUT - LEISE ?



DIE WAND

Nun werden wir an dieser Stelle häufig gefragt wie denn nun eine Wand auszusehen hat, die zu einer Schallschutztüre passt?

Wir wollen diese Frage eigentlich nicht beantworten, dies ist eindeutig eine Frage des Rohbaus bzw. des Systemherstellers der Ständerwand (Knauf, Fermacell usw.) Wir haben uns aber im Internet umgesehen und sind auf folgende Veröffentlichungen der Firma Knauf bzw. Xella (Fermacell) gestoßen. Schallschutzbegriffe in Anlehnung an DIN 4109 und mitgeltende Normen:

Schall sind mechanische Schwingungen und Wellen eines elastischen Mediums. Der Frequenzbereich des menschlichen Hörens bewegt sich zwischen ca. 16 Hz bis 16 000 Hz.

In DIN 4109 wird unterschieden nach:

Luftschall ist der sich in der Luft ausbreitende Schall.

Körperschall ist der in festen Stoffen sich ausbreitende Schall.

Trittschall ist der Schall, der beim Begehen und bei ähnlicher Anregung einer Decke, Treppe o. ä. als Körperschall entsteht und teilweise als Luftschall in einen darunter liegenden oder anderen Raum abgestrahlt wird.

Schallschutz

Unter Schallschutz werden einerseits Maßnahmen gegen die Schallentstehung (Primär-Maßnahmen) und andererseits Maßnahmen, welche die Schallübertragung von einer Schallquelle zum Hörer vermindern (Sekundär-Maßnahmen), verstanden. Bei den Sekundär-Maßnahmen für den Schallschutz muss unterschieden werden, ob sich Schallquelle und Hörer in verschiedenen Räumen oder in demselben Raum befinden.

Im ersten Fall wird Schallschutz hauptsächlich durch Schalldämmung, im zweiten Fall durch Schallabsorption erreicht.

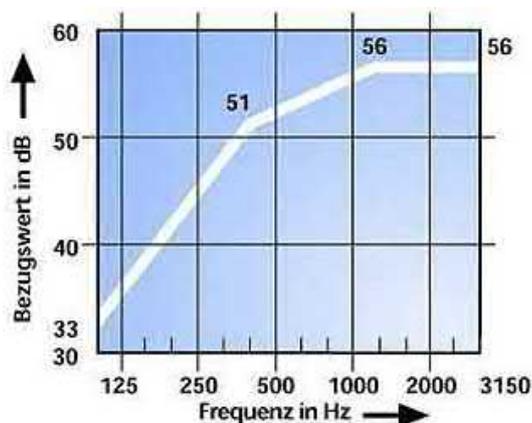
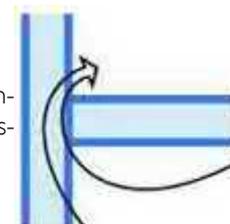
Bei der Schalldämmung unterscheidet man je nach der Art der Schwingungsanregung der Bauteile zwischen Luftschalldämmung und Körperschalldämmung. Unter Körperschalldämmung versteht man Maßnahmen, die geeignet sind, Schwingungsübertragungen von einem Bauteil zum anderen zu vermindern. Besonders wichtige Fälle der Körperschalldämmung sind der Schutz gegen Anregung durch Trittschall – die Trittschalldämmung – und die Körperschalldämmung, z. B. von Sanitärgegenständen gegenüber dem Baukörper.

Vorhaltemaß

Das Vorhaltemaß (2 dB, gemäß DIN 4109) soll den möglichen Unterschied des Schalldämm-Maßes am Prüfobjekt im Prüfstand und den tatsächlichen am Bau sowie eventuelle Streuungen der Eigenschaften der geprüften Konstruktionen berücksichtigen.

Flankenübertragung

Die Flankenübertragung ist der Teil der Nebenweg-Übertragung, der ausschließlich über die angrenzenden Bauteile erfolgt, d. h. unter Ausschluss der Übertragung über Undichtheiten, Lüftungsanlagen, Rohrleitungen und ähnliches.



Bezugskurve

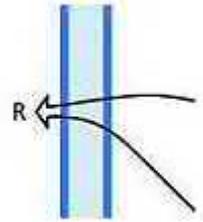
Die Bezugskurve für die Luftschalldämmung ist die Festlegung von Bezugswerten der Schalldämm-Maße R und R' in Abhängigkeit von der Frequenz (siehe Diagramm).

Schalldämm-Maß

Das Schalldämm-Maß kennzeichnet die Luftschalldämmung von Bauteilen (z. B. Wände).

Durch Anfügen besonderer Kennzeichnungen und Indizes wird das Schalldämm-Maß unterschieden:

1. Je nachdem, ob der Schall ausschließlich durch das zu prüfende Bauteil oder
2. ...auch über etwaige Nebenwege übertragen wird.



Labor-Schalldämm-Maß R

Das Labor-Schalldämm-Maß R wird verwendet, wenn der Schall ausschließlich durch das zu prüfende Bauteil übertragen wird, z. B. in einem Prüfstand ohne Flankenübertragung nach DIN EN ISO 140-1/03.98 (DIN 52 210-2/08.84, Abschnitt 3.3.2).

Bau-Schalldämm-Maß R'

Das Bau-Schalldämm-Maß R' wird verwendet bei zusätzlicher Flanken- oder anderer Nebenweg-Übertragung. Die Prüfungen werden in ausgeführten Bauten mit der dort vorhandenen Flanken- und Nebenweg-Übertragung vorgenommen.

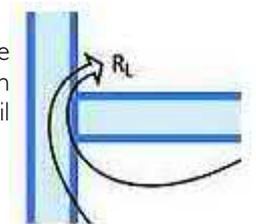
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w und R'_w

Das bewertete Schalldämm-Maß R_w und R'_w ist die Einzahl-Angabe zur Kennzeichnung der Luftschalldämmung von Bauteilen. Das bewertete Schalldämm-Maß R_w und R'_w beruht auf der Bestimmung des Schalldämm-Maßes mittels Terzfilter-Analyse.

Zahlenmäßig ist R_w und R'_w der Wert der entsprechend DIN EN ISO 717-1/01.97 (DIN 52 210-4/08.84) um ganze dB verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.

Labor-Schall-Längsdämm-Maß R_L

Das Labor-Schall-Längsdämm-Maß R_L ist das auf eine Bezugs-Trennfläche und eine Bezugs-Kantenlänge zwischen flankierendem Bauteil und Trennwand bzw. Trenndecke bezogene Flankendämm-Maß, wenn die Verzweigungsdämmung an der Verbindungsstelle zwischen trennendem und flankierendem Bauteil gering ist, s. Prüfnorm DIN EN 20 140-3/05.95 (DIN 52 210-7/05.89).



Bewertetes Labor-Schall-Längsdämm-Maß $R_{L,w}$

Das bewertete Labor-Schall-Längsdämm-Maß $R_{L,w}$ ist die Einzahl-Angabe zur Kennzeichnung der Luftschalldämmung von Bauteilen mit einem Schall-Längsdämm-Maß R_L , wie vorbeschrieben.

Das bewertete Schall-Längsdämm-Maß $R_{L,w}$ beruht auf der Bestimmung des Schall-Längsdämm-Maßes mittels Terzfilter-Analyse. Zahlenmäßig ist $R_{L,w}$ der Wert der entsprechend DIN EN ISO 717-1/01.97 (DIN 52 210-4) um ganze dB verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.

Gliederung von Schalldämm-Maß-Angaben

R = Labor Schalldämm-Maß

R' = Bau Schalldämm Maß (mit Nebenwegen wie Flanken und Undichtigkeiten)

R_L = Labor Schall-Längsdämm-Maß (Längsleitung)

R_w = bewerteter Einzelwert

$R_{w,P}$ = Prüfstandwert (Prüfstandwert zur Ermittlung von R_w, R)

$R_{w,R}$ = Rechenwert für das Nachweisverfahren ($R_{w,R} = R_{w,P} - 2\text{db}$)

$R_{L,w}$ = bewertetes Labor Schall-Längsdämmmaß

$R_{L,w,P}$ = Prüfstandwert (Prüfstandwert zur Ermittlung von $R_{L,w}, R$)

$R_{L,w,R}$ = Rechenwert für das Nachweisverfahren ($R_{L,w,R} = R_{L,w,P} - 2\text{db}$)

So - hier noch eine Beschreibung der Firma Fels für "Musterwände"... das sollte es dann eigentlich gewesen sein.

FERMACELL Montagewand mit Stahlunterkonstruktion mit Hohlraumdämmung

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	FERMACELL Beplankung	Mineralwolle ⁽¹⁾ Dicke/ Rohdichte	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽²⁾ oder -Gutachten
						R _{w,R} ⁽²⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1 S 11		100 bzw. 125	12,5	40/20	F 30 - A	49 [dB]	48 [dB]	P-3360/2509
1 S 13		ab 180	12,5	40/40	F 30 - A	55 [dB] ⁽⁴⁾	-	G 94 8880
1 S 21		100 bzw. 125	12,5	60/50	F 60 - A	52 [dB]	50 [dB]	P-3363/2539
1 S 31		120 (125) bzw. 145 (150)	12,5 + 10 [12,5 + 12,5]	50/50	F 90 - A	57 [dB]	53 [dB]	P-3361/2519 G 94 8880
1 S 32		ab 200	12,5 + 10 [12,5 + 12,5]	50/50	F 90 - A	62 [dB] ⁽⁴⁾	-	G 94 8880
1 S 34/2		190	12,5 + 10 + 10	40/40	F 90 - A Höhe ≤ 9 m F120 - A Höhe ≤ 7 m	62 [dB]	58 [dB]	P-3362/2529

FERMACELL Montagewand mit Stahlunterkonstruktion ohne Hohlraumdämmung

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke [mm]	FERMACELL Beplankung je Seite [mm]	Mineralwolle Dicke/ Rohdichte [mm]/[kg/m³]	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽²⁾ oder -Gutachten
						R _{w,R} ⁽³⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1 S 15		100 125	12,5	ohne bzw. mind. B 2 Dämmstoffe	F 30 - A	40 [dB] 42 [dB]	40 [dB] 42 [dB]	P-3360/2509
1 S 22		125 150	12,5 + 12,5	ohne bzw. mind. B 2 Dämmstoffe	F 60 - A	52 [dB] 54 [dB]	50 [dB] 51 [dB]	P-3360/2509 P-3365/2559
1 S 35		140 165	12,5 + 10 + 10	ohne bzw. mind. B 2 Dämmstoffe	F 90 - A	58 [dB] 60 [dB]	54 [dB] 56 [dB]	P-3365/2559

FERMACELL Montagewand mit Holzunterkonstruktion mit Hohlraumdämmung

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke [mm]	FERMACELL Beplankung je Seite [mm]	Mineralwolle Dicke/ Rohdichte [mm]/[kg/m³]	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽²⁾ oder -Gutachten
						R _{w,R} ⁽³⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1 H 11		100 bzw. 125	12,5	40/30	F 30 - B	42 [dB]	42 [dB]	G 94 8880
1 H 31		ab 105	12,5 + 10	50/50	F 90 - B	49 [dB]	48 [dB]	G 94 8880
1 H 35		ab 170	12,5 + 10	50/50	F 90 - B	66 [dB]	-	G 94 8880

FERMACELL Montagewand mit Holzunterkonstruktion ohne Hohlraumdämmung

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	FERMACELL Beplankung	Mineralwolle ⁽¹⁾ Dicke/Rohdichte	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽²⁾ oder -Gutachten
		[mm]	je Seite [mm]	[mm]/[kg/m ³]		R _{w,R} ⁽²⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1 H13		105	12,5	ohne bzw. mind. B2 Dämmstoffe	F30 - B	37 [dB]	37 [dB]	G 111/Ap.
1 H21		125	12,5 + 10	ohne bzw. mind. B2 Dämmstoffe	F60 - B	46 [dB]	46 [dB]	G 111/Ap.

FERMACELL Holzständerwand tragend, raumabschließend

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	FERMACELL Beplankung	Mineralwolle ⁽¹⁾ Dicke/Rohdichte	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽²⁾ oder -Gutachten
		[mm]	je Seite [mm]	[mm]/[kg/m ³]		R _{w,R} ⁽²⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1 HT11		105	12,5	40/30	F30 - B	42 [dB]	42 [dB]	G 94 8880
1 HT31-6		160	15 + 15	100/30	F90 - B	≥ 49 [dB]	-	P-3165/1558
1 HT35-1		230	15 + 15	100/30	F90 - B	66 [dB]	-	P-3165/1558

FERMACELL Holzständerwändeträgend, raumabschließend / nicht raumabschließend

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	FERMACELL Bepankung	Mineralwolle ⁽¹⁾ Dicke/ Rohdichte	Brandschutz nach DIN 4102	Luftschalldämm-Maß		Brandschutz-Prüfzeugnis ⁽⁵⁾ oder -Gutachten
		[mm]	je Seite [mm]	[mm]/[kg/m ³]		R _{w,R} ⁽²⁾	R' _{w,R} ⁽²⁾	
1HT14		105	12,5	ohne bzw. mind. B 2 Dämmstoffe	F 30 – B	36 [dB]	36 [dB]	G 94 8880 G 017/98 -Nau-
1HT 21		130	12,5 + 12,5	ohne bzw. mind. B 2 Dämmstoffe	F 60 – B	45 [dB]	45 [dB]	G 94 8880 G 017/98 -Nau-

- (1) Bei Anforderungen nur an den Schallschutz kann Mineralwolle mit einer Rohdichte = 20 kg/m³ eingesetzt werden.
- (2) R'_{w,R} Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 Bbl. I, gültig für flankierende Bauteile mit einer mittleren flächenbezogenen Masse von etwa 300 kg/m²
- (3) R_{w,R} Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 Bbl. I, Abschn. 5.5.2.
- (4) R_{w,R} Bewertetes Schalldämm-Maß auf der Grundlage einer Messung in einem Prüfstand ohne Flankenübertragung nach DIN 52210, Teil 2.
- (5) Brandschutz-Prüfzeugnisse und/oder -Gutachten können bei uns angefordert werden.

VERZUG VON TÜREN....

Januar 2010 und es ist kalt. Die Klagen über krumme Türen häufen sich! Deshalb starten wir den Versuch dieses Thema aufzuarbeiten:

- 1) Alle Türen dürfen krumm werden
- 2) Auch Klimaklassentüren dürfen krumm werden!

Warum das so ist? Die DIN EN 1121 legt fest für welchen Klimabereich bzw. Temperaturbereich Türen ausgelegt sind. Außerhalb dieses Bereiches dürfen Türen jederzeit krumm werden! Hierzu schreibt ein Hersteller in seinem Türenhandbuch:

....Holztüren verformen sich durch klimatische Belastungen und Feuchte. Bitte stellen Sie sicher, daß unserer Produkte nur in trockenen Innenräumen (ausgenommen unsere speziellen Feucht und Nassraumtüren) eingesetzt werden. Die Türen müssen Zeit bekommen sich an den Baukörper zu „klimatisieren“ und entsprechend ihrer klimatischen Eigenschaften (siehe REINÆRDT Klimaklassen) ausgewählt werden. Größere Klimaunterschiede können durch optionale Rahmenstabilisatoren und/oder verbesserten REINÆRDT Klimaklassen teilweise ausgeglichen werden.

Das verstehen Sie nicht? Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Winterreifen mit dem Speedindex "S" sind für eine Höchstgeschwindigkeit von 180 km spezifiziert. Diese Reifen dürfen bis zu einer Dauergeschwindigkeit von 180 km nicht krumm werden - oh verzeihen Sie - nicht platzen. Wenn Sie also mit diesen Reifen 220 fahren dürfen diese Reifen kaputt gehen. Ja - werden Sie sagen das ist ja klar - wer so schnell fahren will der muss eben Reifen mit dem Speedindex "V" kaufen! Sehen Sie schon haben Sie das Problem mit den krummen Türen verstanden. Wir merken uns also - was dem Reifen seine Höchstgeschwindigkeit ist der Klimaindex der Türe! Beim Speedindex für Reifen sprechen wir über Höchstgeschwindigkeit und Tragfähigkeit, beim Klimaindex für Türen über Temperaturdifferenz und Luftfeuchtigkeit. Da die zusätzliche Betrachtung der Luftfeuchte dieses Thema wesentlich komplizierter macht, ohne an den Tatsachen etwas zu ändern, verzichten wir auf die Betrachtung von Luftfeuchtigkeitsdifferenzen.

Eine bittere Pille habe ich noch für Sie - anders als bei Reifen (dort gibt es, heutzutage, für fast alle Geschwindigkeiten eine Lösung) habe wir Hölzernen nicht für jede Temperaturdifferenz eine Lösung! Wir müssen daher darauf achten dass wir die Türe immer im Rahmen Ihrer Möglichkeiten betreiben, aber darauf achten Sie ja auch bei Ihrem Auto. Wenn der Motor kalt ist geben Sie doch nicht Vollgas?

So nun zurück zur Türe, dort können wir Ihnen wie folgt bieten:

Klimaklasse A (alt Klimaklasse 1)
bis Temperaturdifferenz 5 Grad

Klimaklasse B (alt Klimaklasse 2)
bis Temperaturdifferenz 10 Grad

Klimaklasse C (alt Klimaklasse 3)
bis Temperaturdifferenz 20 Grad

Klimaklasse D
Klimaklasse E

Da zur Temperaturdifferenz auch noch eine entsprechende Luftfeuchtigkeit gehört, benötigt diese vereinfachte Darstellung noch eine genaue Tabelle, die Sie auf einer der folgenden Seiten finden. Sie sehen also, jede Türe hat Ihren Speedindex - Pardon - Ihren Klimaindex, und wenn die Temperaturdifferenzen anders ausfallen - wird die Türe krumm. Und das darf sie dann auch!

Ähnlich wie bei Reifen ist nicht der Verkäufer oder Handwerker für den Klimaindex zuständig sondern ganz alleine der Käufer. Eine weitere Analogie zum Auto - Sie dürfen jederzeit Winterreifen montieren, die der Höchstgeschwindigkeit des Autos bei weiten nicht entsprechen - dann müssen Sie eben langsamer fahren. Bei unseren Türen ist es ebenso! Wenn die auftretenden Klimadifferenzen zu groß für die Türe sind, müssen Sie entweder mit krummen Türen leben, oder Sie müssen die Klimadifferenzen verringern, indem Sie z.B. den Heizkörper im Treppenhaus, Gästebad, Schlafzimmer anmachen.

Natürlich lassen wir Sie bei der Auswahl nicht im Regen stehen. Unsere qualifizierten Mitarbeiter beraten Sie gerne! Auch die Industrie hält Einsatzempfehlungen für Sie parat. Nur ob Ihre die Entscheidung für ein preisgünstigeres, schwächeres Modell oder für das leistungsfähigere Modell ausfällt, diese Entscheidung müssen Sie, ähnlich wie bei Reifen und Autokauf schon selbst fällen. In all diesen Fällen zeigt sich - Geiz ist uncool!

Türen mit dem Klimaindex 3 leisten mehr, kosten ein wenig mehr, sparen aber auch. So kann man länger auf Heizen im Hausfluhr verzichten was sich schnell rechnet. Aber auch das ist ja nichts neues - neue Autos sind teuer - verbrauchen aber auch weniger Sprit.

So ich denke es ist alles gesagt Entscheiden Sie nun entsprechend - wenn Sie Zweifel haben rufen Sie uns an - wir helfen Ihnen weiter!

Die Auswahl der Klimakategorie ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beanspruchung auszuwählen.

Diese Beurteilung obliegt dem Bauherren. Nur dieser allein kann entscheiden welche klimatischen Bedingungen sich im Betrieb der Türen einstellen werden. Nur er kann entscheiden ob und wie vorhandene Heizkörper eingeschaltet werden.



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...VERZUG VON TÜREN...

WARUM GIBT ES KRUMME TÜREN?

Holz und Holzwerkstoffe, sind natürliche Werkstoffe die ihre Feuchte immer der aktuellen Luftfeuchtigkeit anpassen. Die Feuchte - oder besser Holzfeuchte - die sich aus diesem Vorgang ergibt, nennt man Ausgleichsfeuchte (des Holzes). Der Fachmann spricht bei Holz und Holzwerkstoffen von hygroskopischen Werkstoffen (v. griech.: hydrós = feucht, nass + skopein = anschauen).

Eine veränderte Luftfeuchtigkeit führt zu einer veränderten Holzfeuchte, und diese zu einer Dimensionsänderung des Werkstoffes Holz. Wir sprechen von Schwinden und Quellen. Die Dimensionsänderung von Holz und Holzwerkstoffen ist kein Mangel, sondern eine grundlegende physikalische Gegebenheit, die unabänderlich ist.

In der Praxis führen Quellen und Schwinden, zu unkontrollierten Maßänderung eines Bauteiles. Auch Beschichtungen, Lasuren und Lacke verhindern diesen Effekt nicht. Wir fassen

also zusammen: Jede Änderung der Luftfeuchte führt zu einer Änderung der Holzfeuchte und damit zu Dimensionsänderungen des Holzes/Holzwerkstoffes. Je nachdem wird das Holz breiter oder schmaler; dicker oder dünner. Dieser Effekt führt dann u.a. zu krummen Türen. Im übrigen muss zwischen einer dauerhaft krummen Türe und einer "ausgleichs Krummheit" unterschieden werden. Bei wechselnden Klimatas z.B. im Herbst und im Frühjahr werden Türen für einen bestimmten Zeitraum krumm (ein Zeichen dafür dass die vorhandenen Differenzklimatas die Türe stark beanspruchen) und dann sind die Türen wieder für viele Wochen "normal". Hier zeigt sich deutlich, dass die Türe Ihren "Ausgleichszustand" gesucht und gefunden hat, und dass die Konstruktion den Beanspruchungen gewachsen ist. Entsprechende Klimatas vorausgesetzt gilt: **Türen dürfen so krumm werden wie sie wollen. Beschränkungen gibt es nur für den Anlieferungszustand.**



... DIE KLIMAKLASSENTÜREN

Menschlicher Erfindungsgeist hat versucht diesem "Verzug" entgegenzuwirken, und hat uns damit u.a. zu Türen verholten, die ein wenig weniger krumm werden (dürfen) als andere Türen (s.a.O.), den sogenannten Klimaklassentüren. Häufig führt dies zu dem weit verbreiteten Irrtum Klimaklassentüren dürften nicht krumm werden.... . Selbstverständlich dürfen auch Klimaklassentüren krumm werden - z.B. darf eine Klimaklassen I, II oder III Türe dann krumm

werden, wenn die vorherrschenden Klimaverhältnisse das "Prüfklima" überschreiten d.h. die Klimadifferenzen zu groß werden, Türen nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden, usw. Wie sehr eine Klimaklassentüre, die innerhalb der Spezifikation betrieben wird, krumm werden darf? So krumm wie eine Türe auch im Anlieferungszustand sein darf! **Eine Tür außerhalb der Spezifikation darf so krumm werden wie sie will!**

**Das Verziehen von (Klimaklassen) Türen innerhalb der Spezifikationen ist folglich in einem gewissen Umfang zu tolerieren und stellt keinen Mangel dar.[2]
Außerhalb der Spezifikationen dürfen Türen so krumm werden, wie sie wollen!**

Quellen:

- [1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004
 [2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003
 [3] http://www.ift-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200
 [4] Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen - Gütesicherung RAL-RG 426 - Teil I: Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen - Ausgabe Februar 2002 Seite 3

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...VERZUG VON TÜREN...

DER EINSATZBEREICH

Die nachfolgenden Angaben stellen unverbindliche Empfehlungen z.B. der Firma REINÆRDT dar:

- Klimaklasse I

Für Wohnungsinnentüren und Räume mit beidseitig gleichen Klimabedingungen.

- Klimaklasse II

Für Wohnungseingangstüren zwischen beheizten Wohnungen und beheizten Hausfluren bzw. beheizten Treppenhäusern genügt üblicherweise die Klimaklasse II.

- Klimaklasse III

Wohnungseingangstüren die beheizte Wohnungen von unbeheizten Flure bzw. Treppenhäuser trennen. Innentüren die kurzzeitig dem Außenklima ausgesetzt sind (WE – Türen im Erdgeschoß von Mehrfamilienhäusern). Türen zu nicht ausgebauten Dachgeschoß. Türen vom Wohnraum/Flur zu Kellerräumen. Türen in Kellerräume sofern diese unbeheizt sind.



...VERZUG VON TÜREN...

... DER ANLIEFERZUSTAND - WANN IST EINE TÜRE KRUMM?

NACH GÜTEGEMEINSCHAFT...

RAL I.3.2.2 Hygrothermische Prüfungen:

Verwindung und Durchbiegung: Bei keiner der Prüfungen darf im Durchschnitt eine höhere Abweichung von der Bezugs Ebene bzw. Bezugsgeraden als 4,0 mm überschritten werden, wobei die Maximalabweichung einer von drei Türen 5,5 mm sein darf.[4]

NACH IFT ROSENHEIM...

4,0 mm Längskrümmung (Verformung in der Höhe) und 2,0 mm Querkrümmung (Verzug in der Breite). Vorgaben aus RAL Gütegemeinschaft für Innentüren (RAL-RG 426 Teil 1). Dies entspricht der Klasse 2 nach DIN EN 12219.[3]

Die Auswahl der Klimakategorie für eine Tür ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beanspruchung auszuwählen.

Diese Beurteilung obliegt dem Architekten oder Bauherren!

NICHT DEM HANDWERKER ODER VERKÄUFER.

Nur der Bauherr allein kann entscheiden welche klimatischen Bedingungen sich einstellen werden.

(Wird der vorhandene Heizkörper im Flur auch eingeschalten? usw.)

DER RICHTIGE ZEITPUNKT...

Es werden immer wieder Klagen erhoben, daß unmittelbar nach Fertigstellung eines Hauses bzw. einer Wohnung die Türblätter verzogen sind. Sehr oft liegt dies an den klimatischen Unzulänglichkeiten in der Neubauphase (Baustelle zu nass).

Aus dieser Tatsache heraus können Türen bzw. Türblätter im Hinblick auf die Verzugerscheinung erst nach Beendigung der zweiten Heizperiode reklamiert werden.

Ist die Gefahr des Gewährleistungsverlustes gegeben, so sollte eine Gewährleistungsverlängerung bis Ende zweite Heizperiode (etwa Mai) erwirkt werden.

SCHLIESSKRAFT...

Moderne Türen, mit einer Anforderung an Schall, Feuer und Rauchschutz, sind, durch den Einsatz modernster Fertigungstechnologien und moderner Dichtungsmaterialien dicht. So einfach wie dieser Satz klingt, so weitreichend sind die Folgen. Türen mit Dichtgummi erfordern teilweise erhebliche Schließkräfte.

Hohe Schließkräfte sind kein Mangel

Insbesondere Funktionstüren mit Schallschutzanforderung und /oder Einbruchschutz erfordern ganz besonders dichtschießende Türen. Hier können die Schließkräfte und auch der Aufwand zum Absperren ebenfalls höher sein als gewohnt.

Anmerkung: Wer gibt seinen Mercedes zurück nur weil die Tür mit den vielen Dichtungen nicht so einfach zugeht? Niemand! Stattdessen werden einfach elektrische Zuzughilfen (sprich Motoren) mitbestellt. Was dem Mercedes recht ist - sollte der Tür billig sein!

LICHTDICHTHEIT...

Ein Anspruch auf lichtdichte Türen besteht nicht! Insbesondere bei weißen Türen, mit weißen Dichtungen, läßt sich Lichtdichtheit so gut wie nicht herstellen.

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003

[3] http://www.ift-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200

[4] Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen - Gütesicherung RAL-RG 426 - Teil I: Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen - Ausgabe Februar 2002 Seite 3

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...VERZUG VON TÜREN

Güte- und Prüfbestimmungen für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen Teil I: Türblätter



1 Gütebestimmungen

1.1 Geltungsbereich

Diese Anforderungen gelten für Innentürblätter aus Holz und Holzwerkstoffen nach DIN 68706, Teil 1, die nicht dem Freiluft- oder Außenklima ausgesetzt sind. Schallschutz-, brandschutz-, wärmeschutztechnische und ähnliche Anforderungen besonderer Art an Türblätter werden hier nicht gestellt.

Es wird auf die Einsatzempfehlung im Anhang 1 zu den Güte- und Prüfbestimmungen mit den dazugehörigen Erläuterungen hingewiesen.

1.2 Zweck, Begriffe

1.2.1 Türenklassen

Je nach ihrem Verhalten bei Prüfbeanspruchungen hygrothermischer und mechanischer Art entsprechend den „Prüfbestimmungen“ werden Türblatttypen klassifiziert. Folgende Klassen bestehen:

I-N	II-N	III-N
I-M	II-M	III-M
I-S	II-S	III-S
I-E	II-E	III-E

Die römischen Ziffern I, II und III stehen für drei unterschiedliche Klimakategorien; N, M, S, E stehen für vier unterschiedliche Niveaus mechanischer Beanspruchungen (N = normale, M = mittlere, S = starke, E = extreme Beanspruchung).

1.3 Anforderungen zur Klassifizierung

1.3.1 Allgemeines

Einem Türblatttyp angehörende Türblätter, die mit einer Klassenbezeichnung gekennzeichnet werden sollen, müssen den „Prüfbestimmungen“ entsprechend geprüft werden. Pro Türblatttyp sind hierfür jeweils 3 Türblätter gleicher Konstruktion mit der Größe 860 x 1985 mm, betriebsfertig, gefälzt und mit Schloss und Bändern der „Typprüfung“ zu unterziehen. Diese Türen müssen den für die entsprechende Klasse angegebenen Prüfbeanspruchungen unterworfen werden. Zum Nachweis der Voraussetzung für die Klassenzugehörigkeit sind bei den Prüfungen die nachstehenden Grenzwerte (Klassifizierungskriterien) nicht zu überschreiten.

Abweichungen vom geprüften Türentyp hinsichtlich Konstruktion und Material sind durch Beschluss des Güteausschusses auf Grund gutachterlicher Stellungnahmen der Prüfstelle zulässig.

Ergebnisse aus orientierenden Prüfungen an einer Innentür können seitens der Prüfstelle für einen Klassifizierungsvorschlag herangezogen werden, insofern eine Typprüfung an einem vergleichbaren Grundtyp vorgenommen wurde.

1.3.2 Grenzwerte (Klassifizierungskriterien)

1.3.2.1 Zustandsprüfung nach Anlieferung

Die zulässigen Maßabweichungen müssen DIN EN 1529 Toleranzklasse 3 entsprechen:

Breite:
Nennmaß $\pm 1,0$ mm

Höhe:
Nennmaß $\pm 1,0$ mm

Dicke:
Zulässige Dickenabweichung zwischen verschiedenen Türblättern gleichen Typs: Nennmaß $\pm 1,0$ mm. Der Mittelwert aus sechs Messungen innerhalb eines Türblattes ist zu ermitteln; die sechs Messwerte dürfen $\pm 0,5$ mm um den Mittelwert schwanken.

Rechtwinkligkeit:
Zulässige Abweichung 1,0 mm, bezogen auf 500 mm Schenkellänge.

1.3.2.2 Hygrothermische Prüfungen¹⁾:

Verwindung und Durchbiegung: Bei der Prüfung darf der Mittelwert aus drei Türen die maximal zulässigen Verformungen (T, B und C) aus DIN EN 12219: Klasse 2 (4,0 mm) nicht überschreiten. Eine der drei Türen darf eine Maximalabweichung von 5,5 mm aus der Bezugsebene aufweisen, wobei die beiden anderen Türen die Grenzwerte nach DIN EN 12219: Klasse 2 nicht überschreiten dürfen.

1.3.2.3 mechanische Prüfungen¹⁾

Grenzwerte nach DIN EN 1192

1.3.2.3.1 Statische Verwindung:

Differenzwert ≤ 2 mm

1.3.2.3.2 Harter Stoß:

Höchster zulässiger Mittelwert der Einschlagdurchmesser auf einem Türblatt (x) = 20 mm, zulässiger Mittelwert der Einschlagtiefe 1 mm; zulässiger Höchstwert der Einschlagtiefe 1,5 mm;

1.3.2.3.3 Weicher Stoß:

Differenzwert der Planheit in einem Türblatt 2 mm, keine sichtbaren Schäden.

Sichtbare Haarrisse bis zu 20 mm Länge im Bereich des Schlossstulp sind zulässig.

Anmerkung zu den mechanischen Prüfungen:

Bei einem Prüfumfang von mindestens 3 Türblättern darf deren Mittelwert die jeweiligen Grenzwerte nicht überschreiten, wobei ein Türblatt den jeweiligen Grenzwert um maximal 20 % überschreiten darf.

2 Prüfbestimmungen

2.1 Geltungsbereich

Die Prüfbestimmungen gelten für die hygrothermische und mechanische Prüfung von Innentürblättern aus Holz und Holzwerkstoffen, besonders von Türblättern nach DIN 68706, Teil 1.

¹⁾ siehe Prüfbestimmungen

Auszug aus:

Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen -Gütesicherung RAL-RG 426 -Teil I:Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen - Ausgabe Februar 2002 Seite 3

KLIMAKLASSEN nach DIN EN 1121 und RAL

zuerst war es die Gütegemeinschaft für Türen, RAL die sich des Problems annahm, danach kam auch noch eine DIN EN. Die Bezeichnungen der DIN haben sich nie so richtig durchgesetzt. Klimaklasse (KK) 3 sagt jedem etwas - wer aber kennt schon eine Prüfklima 2c? Wie auch immer - sehen wir uns das ganze mal an.

Prüfklima	Klimaklasse	Nennwert Fläche 1	Nennwert Fläche 2
DIN EN 1121	RAL GZ 426		
a	KK 1	t = 23 Grad Celsius RF = 30 %	t = 18 Grad Celsius RF = 50 %
b	KK 2	t = 23 Grad Celsius RF = 30 %	t = 13 Grad Celsius RF = 65 %
c	KK 3	t = 23 Grad Celsius RF = 30 %	t = 3 Grad Celsius RF = 85 %
		Verweildauer 28 Tage	
d		t = 23 Grad Celsius RF = 30 %	t = -15 Grad Celsius RF = ohne Anforderung
		Verweildauer 7 Tage	
e		auf der Warmseite 20-30°C, 30% rel. Feuchte	auf der Kaltseite 75-85°C Infrarotbestrahlung
		Verweildauer 24 Stunden	

t = Temperatur in Grad Celsius

RF = Relative Luftfeuchtigkeit in %

Leider ist das Prüfklima "d" alleine keine Aussage. Erst in Verbindung mit der Verformungsklasse wird es sinnvoll.

Verformungsklassen nach DIN EN 12219:

Verformungsklasse	Längskrümmung	Querkrümmung	Verwindung
Klasse 0	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
Klasse 1	max 8,0mm	max. 4,0mm	max. 8,0mm
Klasse 2	max 4,0mm	max. 2,0mm	max.4,0mm
Klasse 3	max. 2,0mm	max. 1,0mm	max.2,0mm

Aus Prüfklima und Verformungsklasse können wir nun die neuen Bezeichnungen "zusammenbauen". Eine Türe die in Prüfklima "d" geprüft wurde und sich dort um maximal 4mm verformt hat (Längskrümmung) trägt nun die Bezeichnung "2d". "2" steht also für die Toleranzklasse, die beim Prüfklima "d" eingehalten wird. Eine Türe kann auch in mehreren Klassen vorhanden sein. Für Stahlelemente sind Angaben wie 3c - 2d - 2e nicht unüblich. Das Besagt, dass ein zugehöriges Element unter Prüfklima "c" die Verformungsklasse 3 erreicht, unter Prüfklima "d" und "e" jeweils Verformungsklasse 2.

Eine Türe die positiv KK3 sein will muss also mindestens Verformungsklasse 2 oder 3 erreichen. In Verformungsklasse 1 würde die Türe als krumm gelten.

Merke: Auch Klimaklassentüren dürfen krumm werden:
 1) Wenn die Klasse überschritten ist.
 2) Im Rahmen des üblichen (s.a.a.O.)

Die Planebenheit von Türen wird aber weiterhin nach RAL RG bewertet.

Quellen:

REINERDT Türenhandbuch, Norm usw.
 IFZ info TU-03/1 September 2008

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BEANSPRUCHUNGSKLASSEN

Klasse nach DIN EN 1192	1	2	3	4
Beschreibung	Gelegentlicher Gebrauch mit achtsamer Benutzung der Türen, z. B. durch Eigentümer von Privathäusern, die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist gering.	Mittlerer Gebrauch mit achtsamer Benutzung der Türen, es besteht die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung.	Hoher Gebrauch durch die Öffentlichkeit mit unachtsamer Benutzung, die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist groß.	Die Türen sind häufig einem gewaltsamen Gebrauch ausgesetzt.
Widerstand gegen vertikale Belastung in N	400	600	800	1000
Widerstand gegen statische Verwindung [N]	200	250	300	350
Widerstand gegen weichen und schweren Stoß [J]	30	60	120	180
Widerstand gegen harten Stoß [J]	1,5	3	5	8
Kostruktive Darstellung entsprechend Prüfzeugnis - z.B. Firma Reinaerdt				
Rahmen / Einleimer	Fichte	Fichte	Hartholz / Langspanholzstreifen	Hartholz / Langspanholzstreifen
Rahmenverstärkung	Vollspanstreifen	Langspanholzstreifen *	Langspanholzstreifen	Langspanholzstreifen
Deckplatte	Dünnspon	HDF *	HDF	HDF
Einlage	RöhrenspanVollspanVollspan mehrfachSchalldämmeinlage	RöhrenspanVollspanVollspan mehrfachSchalldämmeinlage	RöhrenspanVollspanVollspan mehrfachSchalldämmeinlage	RöhrenspanVollspanVollspan mehrfachSchalldämmeinlage
Schloss	Einsteckschloss, DIN 1825 I, Kl. 2, Schrauben ≥ 3,5x25	Einsteckschloss, DIN 1825 I, Kl. 2, Schrauben ≥ 3,5x25	Einsteckschloss, DIN 1825 I, Kl. 3, Schrauben ≥ 4x40	Einsteckschloss, DIN 1825 I, Kl. 3, Schrauben ≥ 4x40, verlängerter Doppelstulp
Band	mind.V 0020	mind.V 0020	mind.V 0026	mind.V 0026
verdeckter Anleimer	wahlweise möglich, mind. Fichte	wahlweise möglich, mind. Fichte	wahlweise möglich, Hartholz	wahlweise möglich, Hartholz
unverdeckter Anleimer	wahlweise möglich, mind. Fichte, PU	wahlweise möglich, mind. Fichte, PU *	wahlweise möglich, Hartholz, PU **	wahlweise möglich, Hartholz, PU **
Vergleich zur RAL-RG 426 Teil I	N (Normal)	M (Mittel)	S (Stark)	E (Extrem)

* = bei verdecktem oder unverdecktem Anleimer aus Hartholz oder PU Massivkante auch Decklage aus Dünnspon sowie Rahmenverstärkung aus Vollspan möglich

** = bei PU Massivkante auch Rahmen aus Fichte möglich

Quellen:

Gutachten Fa. Reinaerdt

<http://www.tsh-system.de/links/pdfdaten/pdf/eu-norm.pdf>

Wichtige Erkenntnis aus dieser Gegenüberstellung ist, dass Klasse E und S sich eigentlich nur durch das eingesetzte Schloss unterscheiden. Daraus ist aber im Umkehrschluss auch abzuleiten, dass bei vorgegebenen (falschem) Schlosstyp Klasse E nicht zu erreichen ist. --> Planungsfehler des Architekten.....

FEUCHTRAUM TÜR

Ohne auf RAL Beschreibungen einzugehen stellen wir vorab fest - dass es in Deutschland(2005) keine DIN Norm gibt, die den Begriff Feuchtraum / Nassraum Türe regelt.

Einen Ansatz zur Regelung gibt die RAL-RG Teil III. Es gibt in der RAL-RG Teil III keine Konstruktionsrichtlinien. Daher ist es jedem Hersteller selbst überlassen geeignete Konstruktionen auszuwählen.

Die Auffassung der einzelnen Hersteller geht "In Sachen Feuchtraum Türkonstruktion" sehr weit auseinander. So schreibt z.B ein norddeutscher Hersteller.... die Feuchtraumtür hat eine Holzwerkstoffplatte als Mittellage. Ein Massivholzrahmen sorgt für die hohe Stabilität der ... Oberfläche..... Die Unterkante ist speziell gegen kurzfristige Nässe geschützt.....

De Facto heißt dies hier wird im wesentlichen eine normale Türe eingesetzt, die in einigen Details verändert wurde. Im übrigen hat (unseres Wissens nach) niemand eine Türe mit furnierter Oberfläche im Programm.

Fassen wir also zusammen :

Eine Feuchtraumtür besteht, je nach Hersteller, aus einem mehr oder minder "normalen" Türblatt, in den Oberflächen HPL, CPL, dessen Unterkante gegen Feuchtigkeit versiegelt ist und Beschlägen der Korrosionsklasse II nach DIN EN 1670.

Bemerkung:

Sinn oder Unsinn dieser Türe sollte jeder für sich überprüfen. Dabei sollte man folgendes überdenken. Eine durchgehende Optik z.B. in furnierten Türen kann mit Feuchtraumtüren nicht hergestellt werden. Für den Endkunden heisst das ... am Badezimmer eine andere Optik als im restlichen Haus. In diesem Zusammenhang sollte sich jeder Fachmann fragen, wieviele Reklamationen von Badezimmertüren es in den letzten 30 Jahren gab. Sachgerechten Einbau vorausgesetzt (Kanten versiegelt, Schaum nicht bis auf den Boden usw.)! Genau! Nun beurteilen Sie diese "Feuchtraumtüre".

Sie taucht immer wieder mal auf - die Frage nach der Feuchtraumtüre mit Bodendichtung. Man kann das bauen - nur Sinn macht es keinen. In einer Bodendichtung die im Feuchtraum eingesetzt wird, ist Schimmel, Siff & Co. eine ideale Wohnung gegeben. Weiterhin wird die Feder der Bodendichtung rosten den nichtrostenden Federstahl gibt es nicht. (Frei nach ThB in einem Mail im Dezember 2009)

NASSRAUM TÜR

auch hier gilt: In Deutschland gibt es keine DIN Norm, die den Begriff Feuchtraum / Nassraum Türe regelt.

Einen Ansatz zur Regelung gibt die RAL-RG Teil III. Es gibt in der RAL-RG Teil III keine Konstruktionsrichtlinien. Daher ist es jedem Hersteller selbst überlassen geeignete Konstruktionen auszuwählen.

Als Nassraumtüre sollte eine "holzfreie" Türenkonstruktion selbstverständlich sein!

Wir geben an dieser Stelle wieder wie, z.B. die Firma Schörghuber Nassraumtüren beschreibt (Auszug):

Die Türkonstruktion von Nassraum Türen besteht **nicht aus Holz bzw. Holzwerkstoffen** sondern ausschließlich aus Kunststoffmaterialien. Als Decklage werden nur HPL Platten verwendet, weil Furniere aufgrund der Hygroskopizität ausscheiden. Als Zarge wird eine Edelstahl Zarge empfohlen.

Fassen wir also zusammen : Eine Nassraumtür besteht, je nach Hersteller, aus einem mehr oder minder "holzfreien" Türblatt, in den Oberflächen HPL, CPL, Beschläge der Korrosionsklasse III nach DIN EN 1670.

Bemerkung: Tür macht Sinn

SO BITTE NICHT!

Mittwoch 30-4-2014 wieder eine Ausschreibung in der die Anforderung T30, T30 RS, RS bzw. Schallschutz mit der Anforderung Nassraumtüre verbunden wird. Der Architekt fordert auch noch Buche Anleimer usw. usw.

Immer öfter wird so ein Unsinn ausgeschrieben. Immer öfter lehnen wir ab. Bekommen die Aufträge nicht, weil irgendjemand es einfach macht - oder gibt es gar ein Prüfzeugnis für diesen Unsinn?

Wie und was sage ich meinem Kunden? Da läutet das Telefon ein Gutachterbüro, mit dem wir losen Kontakt pflegen, ist am anderen Ende und fragt: ... ich habe da jede Menge Feuchtraumtüren als T30 RS - die sind alle kaputt gequollen, trotz Prüfzeugnis - was halten Sie von solchen Türen? Meine spontane Antwort - nichts!

Wir diskutieren eine Weile betrachten für und wieder - und kommen zu dem Schluss NEIN das geht gar nicht! Feuchtraum und Holz das ist nicht darstellbar. Der obenstehenden Beschreibung der Firma Schörghuber ist nichts aber auch gar nichts entgegenzustellen. Diese ist auch mit der Konstruktion nicht alleine. Namhafte Objektürenhersteller wie Reinaerdt, Bertsch, Apold, u.a. sind sich da einig. Einigkeit gibt es auch bei der Bodendichtung.

Man kann eine Naßraum Türe mit Bodendichtung bauen - nur Sinn macht es keinen. In einer Bodendichtung die im Naßraum eingesetzt wird, ist Schimmel, Siff & Co. eine ideale Wohnung gegeben. Weiterhin wird die Feder der Bodendichtung rosten, den nicht rostenden Federstahl gibt es nicht!

Fassen wir also zusammen:

Feuchtraumtüren sind, entsprechend Stand der Technik holzfrei, entsprechen mehr oder weniger der oben genannten Konstruktion - oder sind aus Ganzglas. Daraus ergeben sich verschiedenste Einschränkungen:

- 1) T30, T30 RS, RS Türen als Nassraumtüren gehen gar nicht
- 2) Schallschutztüren als Nassraumtüren gehen auch nicht
- 3) Bodendichtungen gehen nicht. (s.o.)
- 4) Holz hat an einer Naßraumtüre / Zarge (leider) nichts zu suchen (Als Holzwurm muss ich leider sagen)

Bleibt noch die Zarge!

Stand der Technik sollten Zargen aus V 2A bzw. V 4A Stahl sein. Pulvern nach RAL oder NCS sollte möglich sein.

An dieser Stelle werde ich die Bilder Nachtragen, die in einem Mittelfränkischen Hallenbad an total zerstörten (verfaulten) Nassraumtüren / T30 RS gemacht wurden. Leider ist das, stand heute, noch ein schwebendes Verfahren, so dass ich die Bilder nachreichen werde.

Schuld? Wohl alle... Planer, Handwerker, ev. sogar der Hersteller... aber lassen wir uns überraschen. Ich würde mir eine Mitschuld des Planers dringend wünschen - damit diesem Unsinn endlich der Nährboden entzogen wird!

EINBRUCHKLASSEN...

In der DIN EN 1627 (ehemals DIN V 18103 bzw. DIN V ENV 1627) werden 6 Widerstandsklassen unterschieden, je Höher die Klasse, desto höher der Einbruchschutz. Es werden verschiedene Tätertypen berücksichtigt. Im Allgemeinen sollen die RC 1, RC 2 und RC 3 Schutz vor Gelegenheitstätern bieten, während die Widerstandsklassen RC 4, RC 5 und RC 6 erfahrene, professionell vorgehende Einbrecher darstellt. Bei einbruchhemmenden Türen ist es unerlässlich, dass alle Teile wie Zarge, Türblatt, Bänder, Schloss, Bandaufnahmen, Drücker und Montage aufeinander abgestimmt sind.

Wie sich die Norm verändert hat, so auch die Bezeichnung der Widerstandsklassen. Vorgestern stand noch ET für Einbruchschutz, gestern WK für Widerstandsklasse heute nennt sich das Resistance class kurz RC. Das klingt verwirrend? Ja ist es auch. So findet man häufig Veröffentlichungen die wie folgt vorgehen ET2=Wk3=RC3. Das stimmt und stimmt doch nicht. Als die Vornorm EN V 1627 eingeführt wurde, durften bestehende

Prüfzeugnisse nach WK 3 umgedeutet werden. Normative Grundlage hierfür waren entsprechende Korrelationstabellen in der V 1627. Diese Vornorm hatte ein langes "leben" Nahezu 12 Jahre hat sie uns begleitet, bis im Jahr 2011 aus der Vornorm die Norm wurde. In diesen 11 Jahren hat sich einiges in der Welt verändert, und die "Normmitarbeiter" haben diese Veränderungen gleich in die neue Norm eingearbeitet. Eine recht augenscheinliche Veränderung haben z.B. die benutzten Werkzeugsätze erfahren.

Es muss also festgestellt werden DIN V ENV 1627 ≠ DIN EN 1627. Trotz dieser Ungleichheit gibt es natürlich neue Korrelationstabellen. WK 3 geprüft nach DIN V ENV 1627 kann zu RC3 nach DIN EN 1627 werden. Jedoch gibt es keine Möglichkeit eine ET2 geprüfte Türe, die einstens zu WK3 wurde nun zu RC 3 "umzunormen". Von 18.103 nach V1627 das war wohl machbar. Auch geprüft V1627 nach 1627. Aber nicht von 18.103 via V 1627 nach 1627.

Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 neu Ab 2011	Werkzeugsatz	Widerstandsklasse nach DIN V ENV 1627 (alt) 1999-2011	Widerstandsklasse nach DIN V 18103 (alt) Ungültig ab 31-12-1999	Widerstandszeit	Mutmaßliche Arbeitsweise des Täters
RC 1	A1	WK 1	keine Entsprechung	keine manuelle Prüfung	Der Gelegenheitstäter versucht die Türe oder den Abschluss durch den Einsatz körperlicher Gewalt aufzubrechen, z.B. Gegendreten, Schulterwurf, Hochschieben, Herausreißen
RC 2	A2	WK 2	ET 1	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht die Türe oder den Abschluss zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie z.B. Schraubendreher, Zange und Keile aufzubrechen.
RC 3	A3	WK 3	ET 2	5 Minuten	Der Täter versucht mit einem zusätzlichen Schraubendreher und einem Kuhfuß Zutritt zu erlangen
RC 4	A4	WK 4	ET 3 *	10 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich z.B. Sägen, Hammer, Schlagaxt, Stemmeisen, und Meißel, sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
RC 5	A5	WK 5	keine Entsprechung	15 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge wie z.B. Bohrmaschine, Stich und Säbelsäge, Winkelschleifer mit einem maximalen Durchmesser von 125mm ein
RC 6	A6	WK 6	keine Entsprechung	20 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge wie z.B. Bohrmaschine, Stich und Säbelsäge, Winkelschleifer mit einem maximalen Scheibendurchmesser von 230mm ein.

Der Anwender sorgt dafür dass Außensteckdosen im Regelfall spannungslos sind.

Die einbruchhemmende Funktion des Türelementes wird bestimmt durch die geprüfte Einheit von Türzarge, Türblatt, und den erforderlichen **Sicherheitsbeschlägen**. Einbauanleitungen der Hersteller sind unbedingt zu beachten !

Hersteller Einbauanleitungen gehen vor allgemeinen Anleitungen !

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...EINBRUCHKLASSEN...

Bauliche Voraussetzungen:

Die Wandstärke für den Einsatz von einbruchhemmenden Türelementen darf eine bestimmte Mauerdicke nicht unterschreiten. Man spricht von Mindestanforderungen an die umgebenden Bauteile nach DIN V ENV 1627: 1999-04

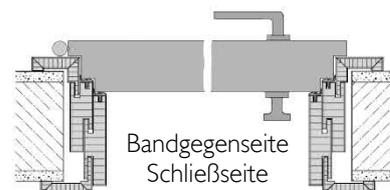
WK	Wandart	Druckfestigkeit der Steine	Mörtelgruppe	Beton Festigkeitsklasse
WK 1	Mauerwerk ≥ 115 mm	≥ 12	2	
WK 2	Mauerwerk ≥ 115 mm	≥ 12	2	
WK 2	Mauerwerk ≥ 115 mm	≥ 12	2	
WK 1	Beton ≥ 100 mm			B15
WK 2	Beton ≥ 100 mm			B15
WK 3	Beton ≥ 120 mm			B15

Leichtbauwände Angaben fallweise

Achtung, diese Liste ist nicht allgemeinverbindlich, der Wandaufbau hängt NUR von der Zulassung des Herstellers ab.

Mancher Hersteller hat auch keine Zulassung für die eine oder andere Wandart. So hat ein Hersteller aus Thüringen, nach eigenen Angaben nur eine Zulassung für Beton und Mauerwerk, andere wieder auch für Leichtbauwände.

**Beachten Sie unbedingt die Angriffsseite!
Viele Hersteller legen die Bandgegenseite als Angriffsseite fest !**

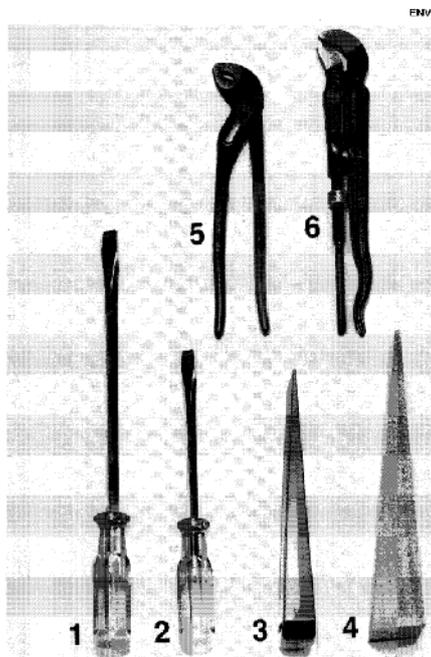


...EINBRUCHKLASSEN...

18.06.2013

Werkzeugsatz WK2 / RC2

nach alter Norm:



nach neuer Norm:

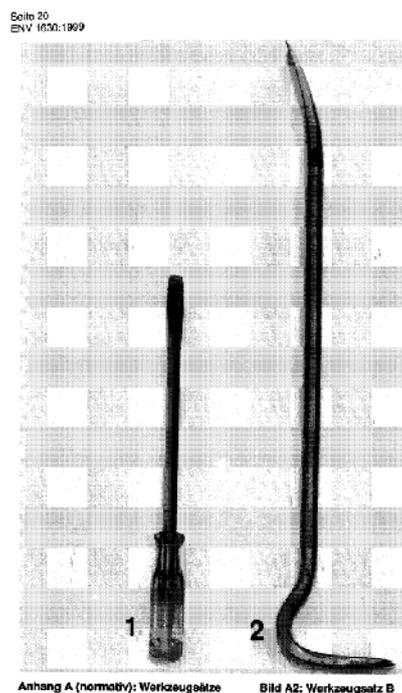
DIN EN 1630:2011-09
EN 1630:2011 (D)

A.2 Werkzeugsatz A2



Werkzeugsatz WK3 / RC3 (zusätzlich)

nach alter Norm:



nach neuer Norm:

DIN EN 1630:2011-09
EN 1630:2011 (D)

A.3 Werkzeugsatz A3



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

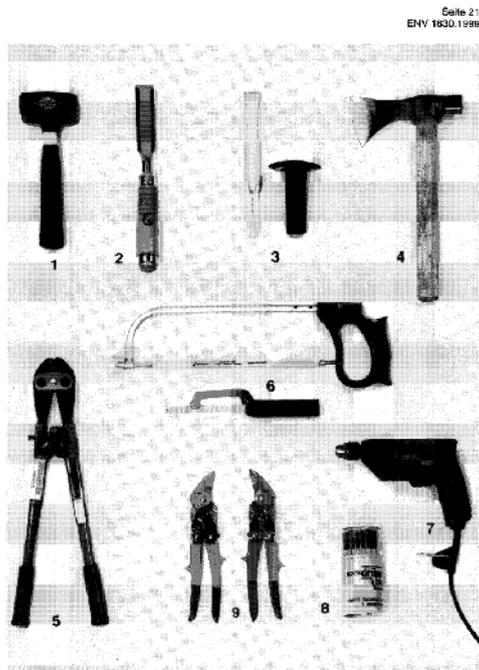
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...EINBRUCHKLASSEN...

18.06.2013

Werkzeugsatz WK4 / RC4 (zusätzlich)

nach alter Norm:



Anhang A (normativ): Werkzeugsätze Bild A3: Werkzeugsatz C

nach neuer Norm:

DIN EN 1630:2011-09
EN 1630:2011 (D)

A.4 Werkzeugsatz A4



Bild A.4 — Werkzeugsatz A4

Werkzeugsatz WK5 / RC5 (zusätzlich)

nach alter Norm:



Anhang A (normativ): Werkzeugsätze Bild A4: Werkzeugsatz D

nach neuer Norm:

DIN EN 1630:2011-09
EN 1630:2011 (D)

A.5 Werkzeugsatz A5

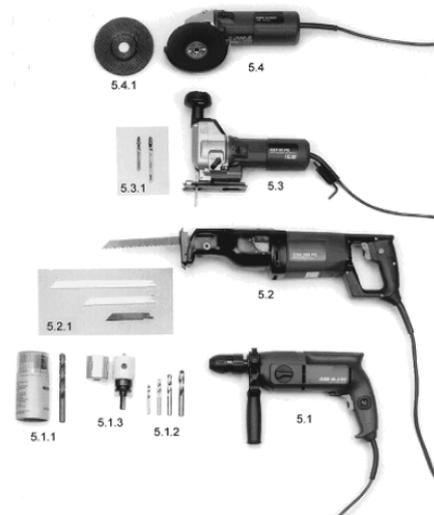


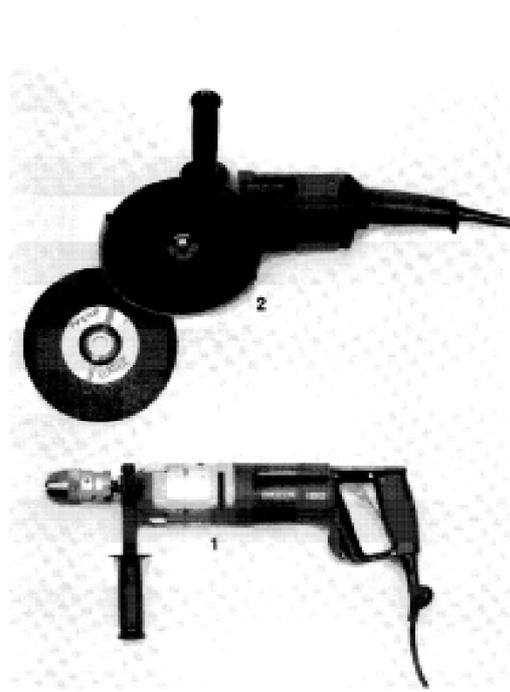
Bild A.5 — Werkzeugsatz A5

...EINBRUCHKLASSEN

Werkzeugsatz WK6 / RC6 (zusätzlich)

nach alter Norm:

Seite 23
DIN EN 1630:2011



Anhang A (alternativ): Werkzeugsätze

Bild A6: Werkzeugsatz E

nach neuer Norm:

DIN EN 1630:2011-09
EN 1630:2011 (D)

A.6 Werkzeugsatz A6



Bild A.6 — Werkzeugsatz A6

Wenn man sich im Jahr 2024 die Werkzeugsätze ansieht, kann man sich das Lachen nur knapp verkneifen!

Da gibt es Handkurbel Bohrmaschinen - wie zu Zeiten meines Urgroßvaters...heute bekommt man Akku Bohrschrauber an jeder Straßenecke nachgeschmissen - 21 V Akku Bohrschrauber findet man ab 39,95 im Netz (Stand 10/12/24)

Die Zeiten haben sich geändert! Nur nicht die Grundlagen unserer "Prüfungen" ?

Mit modernen Akku Werkzeug läßt sich wohl jede Türe aufbrechen! Da stellt sich die Frage, wenn man Türen nicht ernsthaft vor modernen Werkzeugen schützen kann, ob man nicht mehr Wert auf "blanken" Vandalismus Einbruch legen sollte! Also eher der "spontanen" Tat vorbeugen als der geplanten - vor der man sich sowieso nicht schützen kann?

Da wird in DIN Spec's darüber schwadroniert, dass jede WE Türe ET 2 sein sollte - nur macht sich keiner Gedanken über veraltete Prüfansichten? Eine Türe, die z.B. Schallschutzklasse 1 Klima3 ist und über eine 3-fach Verriegelung verfügt ist nach diesem Spec Machwerk keine zugelassenen WE Türe da nicht ET2... vielleicht sollte man manches aus der Vergangenheit einmal in die Gegenwart transferieren?

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

DIN NORM ODER DIN SPEC ?

Für DIN-Normen gibt das Deutsche Institut für Normung unter www.din.de eine Erläuterung bezüglich der Rechtsverbindlichkeit von Normen:

Die Anwendung von Normen ist grundsätzlich freiwillig. Normen sind nicht bindend, das unterscheidet sie von Gesetzen.

Fazit:

Die Anwendung von Normen ist freiwillig. Da sie aber den Stand der Technik widerspiegeln können kann die Einhaltung von Normen eine gewisse Rechtssicherheit bieten.

DIN SPEC?

Für eine DIN SPEC gilt... eine DIN SPEC (SPEC steht für specification) sieht aus wie eine DIN, ist aber keine DIN Norm. Eine DIN SPEC ist, offiziell kein Bestandteil des Deutschen Normenwerks!

Eine DIN SPEC ist keine gültige DIN Norm - sondern lediglich eine "Ideensammlung" und wie in jeder Ideensammlung steht da auch so mancher Unsinn drin!

DIE LAST MIT DER LUFT ? ...

wir dämmen, wir machen dicht und dann belüften wir wieder. Wir scheuen keinen Aufwand um den Energieverbrauch in Häusern und Wohnungen zu reduzieren. Alles wird akkurat geplant und berechnet, nur ganz zum Schluss stehen dann unsere Innentüren der gezielten Belüftung im Weg. Naja kein Problem, da ein Lüftungsgitter hineingesägt, dort die Türe ein wenig abschneiden (der beschönende Begriff ist "Unterschnitt"), so bekommen wir die Belüftungsprobleme schon in den Griff? Lüftungstechnisch mag das ja richtig sein, ästhetisch oder praktisch, im Sinne des Bewohners ist das nicht - schon eher eine Zumutung! Aber mal der Reihe nach.

Unterschnitt:

Das ist wohl die einfachste Art der Überströmöffnung. Die Türe wird um 15mm unten abgeschnitten, oder die Bodenluft wird auf 15mm erhöht. Volumenstrom ca. 40m³/h. Eine billige Lösung im wahrsten Sinne des Wortes. Auf die Optik der Türe wird keine Rücksicht genommen. Wie bitte sieht eine Türe aus, durch die man im geschlossenen Zustand eine Schachtel Zigaretten schieben kann? Jeder Licht-

schein von der anderen Seite wird wahrgenommen, Schalldämmung? Braucht sowiso niemand!

So etwas sollte man nicht Türe nennen - das sind lieblose "Gitter".

Lüftungsgitter:

Wir schneiden ein Loch in die Türe 80 x 440mm groß, genug um eine Essensration durchzuschieben, und setzen ein Plastik oder Alu Gitter davor. Kostet mehr als der Unterschnitt, optisch, technisch und hygienisch der Supergau. Licht scheint durch, Schalldämmung gibt es nicht, und sauberhalten kann man die Lamellen auch nur, wenn die Gitter regelmäßig ausgebaut werden. Standard Lüftungsgitter aus Alu, oder Plastik sind, in jeder Beziehung eine Katastrophen Lösung.

Unterschnitt oder Lüftungsgitter - primitiver gehts nimmer!

Geht es besser? **Aber ja...**

.... machen wir es besser!

wenn also Lüftungsgitter oder Unterschnitt keine prickelnden Lösungen sind, was hilft uns weiter? Eine Lösung "um die Ecke gedacht" ! Unsere Nachbarn in der Schweiz haben eine extrem brauchbare Lösung entwickelt. Hoher Wohnkomfort und die Technik "unsichtbar" verpackt, so stellen wir uns moderne Lösungen vor. Eine Wunderlösung? Ja ein - eine seit Jahren bewährte Lösung - an die nur einfach keiner denkt.

Planet MiniE-V oder MiniE-S sind Bodendichtungen mit Überströmkanal. Eine Bodendichtung einzusetzen um eine Lüftungsöffnung zu bekommen? Ungewöhnlich? Vielleicht - aber wir schlagen mehrere Probleme mit einer Klappe. Sie werden es gleich verstehen.

Wichtige Merkmale Planet MiniE-V

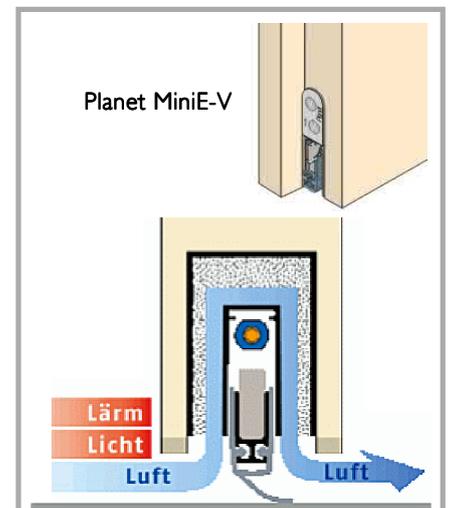
- Schalldämmung bei gleichzeitigem Luftdurchlass
- Fugenschalldämmung von 27,7 db bei 7mm Bodenluft
- kontrollierter Türabschluss, Luftdurchlass 250m³ /h
- Messwert 40m³ /h bei Druckdifferenz 3,2 Pa (Türbreite 1050mm)
- Hub 20 mm, Dichtungshöhe bis 25 mm, bandseitige Auslösung
- Für wellige, bucklige, hohle, schräge und unebene Böden
- Passt sich dem Boden an, kein Schleifen über den Boden
- Schrägausgleich bei 1000mm Türbreite: 15mm
- Unsichtbare Optik

Man sieht es deutlich! Trotz Bodendichtung 40m³/h Volumenstrom. Licht und Schall bleiben draußen, Luft kommt rein. Das ist die Lösung für Optik und Funktion.

Kritiker des ganzen werden nun einwerfen, wozu eine Bodendichtung wenn wir nur einen Überström Kanal benötigen? Die Antwort ist einfach, das ist die technisch geradlinigste, praktikabelste und hoch verfügbare Lösung die es

z.Z. gibt. Keine Beschaffungskriminalität, kein technischer Firleferanz, keine Exoten Lösung, sondern ein Stück schweizer Präzision. Ideal für Türen mit gefordertem Luftdurchlass bei Minergie-, Niedrigenergie- und Passivhäusern mit kontrollierter Lüftung.

Die Komfortlüftung für den zeitgemäßen, gehobenen Wohnanspruch.



Quelle:

<http://www.planet.ag>

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff · Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

....DIE LAST MIT DER LUFT ?

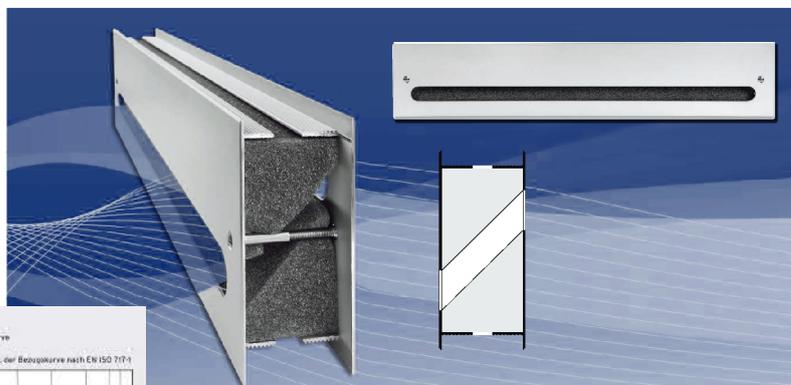
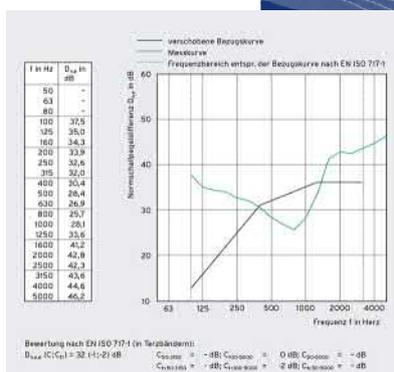
.... noch eine Lösung?

Ja - ein Lüftungsgitter. Ein Lüftungsgitter ? Das ist doch eine Katastrophen Lösung? Vom Prinzip schon, aber keine Regel ohne Ausnahme! Ein Gitter, das gar kein Gitter ist, mit Dämmung, in ordentlicher Oberfläche. Das ist unsere Quatrotec Silento Lüftungsblende.

Die Quatrotec Silento Lüftungsblende, ohne Lamellen, die mühsam zu reinigen sind, liefern wir in Aluminium eloxiert oder nach RAL beschichtet. Die Silento Lüftungsblende fügt es sich mit ihrer glatten Oberfläche harmonisch in moderne Architektur ein.

Ein Schalldämmzeugnis und detaillierte technische Angaben runden das positive Bild ab.

Fazit: Eine ordentliche Lösung. Der Hersteller bezeichnet das Gitter als "Blickdicht", jedoch nicht als Lichtdicht. In dieser Hinsicht ist und bleibt es ein Gitter. An die rundum gelungene Überströmlösung via Planet MiniE-V kommt auch unsere Blendenlösung Silento nicht heran. Technik und Optik sind beim Planet MiniE-V unübertroffen.



Wichtige Merkmale Quatrotec Silento Lüftungsblende

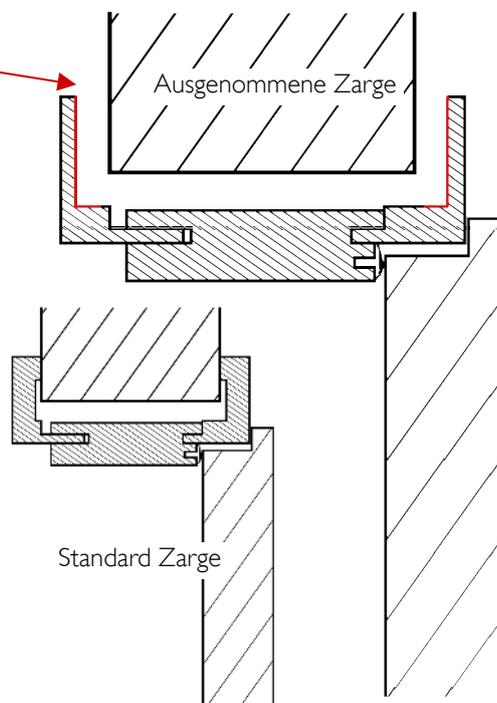
- Ausschnittmaß 430mm x 85mm
- Maße Lüftungsöffnung 410mm x 20mm
- Lüftungsquerschnitt 82cm²
- Türstärken 40mm - 45mm
- 2 Profilstücke die eine Durchsicht verhindern

.... noch eine Lösung?

ja, eine hätten wir noch. Stichwort Zargenluft.

Wenn die Zarge im Bereich des oberen Querstückes teilausgefräst wird, und, in diesen Bereichen nicht eingeschäumt, gleichzeitig der obere Sturz entsprechend geplant wurde, ja dann kann man die Zuluft auch zwischen Querstück und Sturz hindurch ziehen lassen. Dies bedarf allerdings rechtzeitiger Planung (q.e.d.)!

Fazit: Der handwerkliche Aufwand ist groß. Daher die mit Abstand teuerste Lösung. Mit dem wohl größtem Nachteil. Die Wand, an der die Luft vorbeiströmt, wird nach geraumer Zeit extrem schmutzig werden. Dauerndes Nachstreichen ist vorprogrammiert. Lichtdicht ist diese Lösung auch nicht.



WÄRMESCHUTZ ?

bevor wir uns mit diesem Thema beschäftigen muß man sich ein wenig mit den entsprechenden Begriffen vertraut machen. Wichtige Definitionen für die Basis der Berechnung einer Dämmmaßnahme, scheinen auf den ersten Blick alle die gleiche Bedeutung zu haben, eine genauere Betrachtung ist also notwendig:

1.0 Grad Kelvin

Grad Kelvin (°K) ist die wissenschaftliche Einheit der Temperatur. 0° Kelvin ist die niedrigste denkbare Temperatur (-273°C) d.h. 273 Grad Kelvin = 0 Grad Celsius (°C).

Bei Temperaturdifferenzen hat Grad Kelvin (°K) die gleiche Bedeutung wie Grad Celsius (°C).

1.1 Der U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient)

Der U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient, Wärmedämmwert, früher K-Wert) gibt an, wieviel Energie pro Grad Temperaturdifferenz über eine Fläche von 1 m² Bauteil (Dach, Wand, Fenster, etc.) entweicht. Je kleiner dieser Wert ist, desto schlechter wird Wärme geleitet und umso besser ist die Wärmedämmung.

“Energieverlust pro Quadratmeter Oberfläche und pro Grad Temperaturunterschied zwischen innen und außen” ist die Definition des U-Werts und führt zu einer Einheit von Watt pro Quadratmeter und pro Kelvin: W/(m² · K).

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Bedeutung des U-Werts anhand einer nicht gedämmten Altbauwand:

Die Außenwände vieler Häuser die um 1900 herum gebaut wurden bestehen aus 24 cm starken Vollziegeln; beidseitig mit einem 1,5 cm starken Kalk(zement)putz versehen. Der U-Wert einer solchen Wand liegt bei ca. 2 W/(m² · K).

Bei einer Temperaturdifferenz von 1 Kelvin (z.B: 21°C innen und 20°C außen), beträgt der Energieverlust 2 Watt pro Quadratmeter. Bei einer Wandfläche von 30 m² (12 x 2,5) beträgt der Energieverlust durch die gesamte Wand 30 m² x 2,0 W/m² = 60 Watt (bei einem Temperaturunterschied von 1°C). Die gleiche Energiemenge verbraucht eine 60 Watt Glühbirne, die wir als Energiesparer sicher schon durch eine Energiesparlampe ersetzt haben.

Bei sinkender Außentemperatur steigt der Energieverlust entsprechend: Bei 0°C Außentemperatur beträgt die Temperaturdifferenz 21 °C (oder Kelvin) und der Wärmeverlust 21 K x 60 W/K = 1260 W oder 1,26 kW.

Innerhalb 24 Stunden summiert sich dies auf 24h x 1,26 kW = 30 kWh, entsprechend 3 Litern Heizöl (Heizöl EL: 10,08 kWh/L).

1.2 Die Wärmeleitfähigkeit lambda λ

Die Wärmeleitfähigkeit ist eine Materialeigenschaft. Sie beschreibt, wie gut ein Material Wärme leitet und ist unabhängig von der Dicke des Materials. Die Wärmeleitfähigkeit eignet sich für den Vergleich verschiedener (Dämm-)stoffe, nicht aber für die Bewertung einer bestimmten Konstruktion.

Die Wärmeleitfähigkeit ist der Wärmestrom (Watt) pro Temperaturdifferenz und pro Querschnittsfläche multipliziert mit der Materialdicke. Das Produkt mit der Materialdicke hört sich sonderbar an, ist aber physikalisch richtig und besagt, dass der Wärmestrom mit zunehmender Dicke kleiner wird (im Gegensatz dazu: pro Querschnittsfläche, also dividiert durch die Querschnittsfläche, besagt, dass der Wärmestrom mit zunehmender Querschnittsfläche größer wird).

Die Einheit der Wärmeleitfähigkeit ist W/(m · K). Achtung: Dies bedeutet nicht “Watt pro Meter und Kelvin”, sondern - um es nochmals zu sagen - “Watt pro Quadratmeter (Querschnitt) mal Meter (Materialdicke) und pro Kelvin” und müsste eigentlich Wm/(m² · K) heißen. Nur kann jeweils ein m über und unter dem Bruchstrich weggekürzt werden. Dividiert man die Wärmeleitfähigkeit durch die Materialdicke erhält man den Wärmedurchlasskoeffizient mit der Einheit Wärmestrom (Watt) pro Quadratmeter Oberfläche und pro Kelvin. Der U-Wert hat die gleiche Einheit, unterscheidet sich aber dennoch vom Wärmedurchlasskoeffizient: Der U-Wert berücksichtigt zusätzlich den Wärmeübergangswiderstand von der Raumluft auf die Wand bzw. von der Außenwand zur Außenluft. Beim U-Wert rechnet man demnach mit der Temperaturdifferenz der Luft und beim Wärmedurchlasskoeffizient mit der Temperaturdifferenz des Materials.

1.3 Der Wärmedurchlasswiderstand R

Der Wärmedurchlasswiderstand R ist der Kehrwert des Wärmedurchlasskoeffizienten: $R = d/\lambda$; d ist die Schichtdicke in Metern. Der Wärmedurchlasswiderstand beschreibt wie gut ein bestimmter Baustoff Wärme dämmt. Je größer der Wärmedurchlasswiderstand umso besser die Wärmedämmung. Die Einheit ist m^2K/W (Quadratmeter mal Kelvin pro Watt).

An den Einheiten sieht man, dass der Wärmedurchlasswiderstand eine weniger intuitiv erfassbare Größe ist wie z.B. der U-Wert, der jedoch mit Hilfe des Wärmedurchlasswiderstands berechnet wird.

Berechnung des U-Werts

Eine Konstruktion, für die der U-Wert berechnet werden soll, besteht in der Regel aus mehreren Schichten, die verschiedene Wärmeleitfähigkeiten besitzen. Eine anschauliche Rechenmethode ist die Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands der gesamten Konstruktion, der anschließend (durch Kehrwertbildung) in den U-Wert umgerechnet wird:

$$R_{\#} = d/\lambda$$

$$R_{\text{Gesamt}} = R_{\text{si}} + R_1 + R_2 + \dots + R_{\text{se}}$$

$$U = 1 / R_{\text{Gesamt}}$$

R_1, R_2 etc. sind die Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Bauteilschichten, R_{si} und R_{se} die Wärmeübergangswiderstände, die den Wärmetransport von der Raum- bzw. Außenluft auf die Wand beschreiben. In den meisten Fällen kann der innere Wärmeübergangswiderstand $R_{\text{si}}=0,13 m^2 K/W$ gesetzt werden. Für den äußeren ("extern") Wärmeübergangswiderstand rechnet man mit

$$R_{\text{se}} = 0,04 m^2 K/W \text{ für den direkten Übergang Wand-Außenluft}$$

$$R_{\text{se}} = 0,08 m^2 K/W \text{ bei einer hinterlüfteten Fassade}$$

$$R_{\text{se}} = 0,0 m^2 K/W \text{ beim Übergang ins Erdreich.}$$

Beispiele

1. Berechnung des U-Werts für die bereits oben erwähnte Altbauwand:

Wärmeübergangswiderstand innen	$R_{\text{si}} = 0,13 m^2K/W$	
1,0 cm Innenputz:	$\lambda = 0,87 W/mK;$	$R = 0,011 m^2K/W$
24 cm Vollziegel:	$\lambda = 0,81 W/mK;$	$R = d/\lambda = 0,24 m/0,81 W/mK = 0,296 m^2K/W$
1,5 cm Außenputz:	$\lambda = 0,87 W/mK;$	$R = 0,017 m^2K/W$
Wärmeübergangswiderstand außen	$R_{\text{se}} = 0,04 m^2K/W$	

$$R_{\text{Gesamt}} = 0,13 + 0,011 + 0,296 + 0,017 + 0,04 m^2K/W = 0,494 m^2K/W$$

$$U = 1 / R_{\text{Gesamt}} = 2,02 W/(m^2K)$$

2. Nun soll diese Wand auf der Außenseite mit einer 10 cm dicken Holzweichfaserplatte gedämmt und anschließend verputzt werden (0,5 cm). Die Holzweichfaserplatte hat laut Herstellerwebseite eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,042 W/(mK)$

$$\text{Holzweichfaserplatte: } R = 0,1 m / 0,042 W/(mK) = 2,381 m^2K/W$$

$$\text{Außenputz 0,5 cm auf Holzweichfaser: } R = 0,057 m^2K/W$$

Der zuvor berechnete gesamte Wärmedurchlasswiderstand $R_{\text{Gesamt}} = 0,494 m^2K/W$ erhöht sich nun um 2,438 m^2K/W auf

$$R_{\text{Gesamt}} = 2,932 m^2K/W$$

$$U = 1 / R_{\text{Gesamt}} = 0,341 W/(m^2K)$$

Die Wärmedämmung hat den Wärmeverlust fast um einen Faktor 6 reduziert!

Bemerkungen

Bei allen Umbau- und Dämmmaßnahmen ist die Energieeinsparverordnung (EnEV) zu beachten. Sie legt die Mindestdämmstärke fest indem sie entweder den maximalen Wärmebedarf für ein Bauvorhaben, oder den zu erzielenden U-Wert bei der Modernisierung einzelner Bauteile, vorgibt.

Ein Haus hat neben den oben behandelten Transmissionswärmeverlusten durch die Hüllfläche (Wände, Fenster, Dach, Boden) auch noch sogenannte "Lüftungsverluste". Um die Raumluft hygienisch zu halten, sollte sie (in einem privaten Wohnhaus) alle 1-2 Stunden vollständig ausgetauscht werden. Um die neu zugeführte Außenluft auf Raumtemperatur zu erwärmen wird bei gut isolierten Niedrigenergiehäusern genauso viel Energie benötigt, wie durch die Transmissionswärmeverluste nach außen abgege-

ben wird. Bei noch besserer Dämmung werden Wärmehörfückgewinnungsanlagen, die die Zuluft mit Hilfe der Wärme der Abluft vorwärmen, Pflicht.

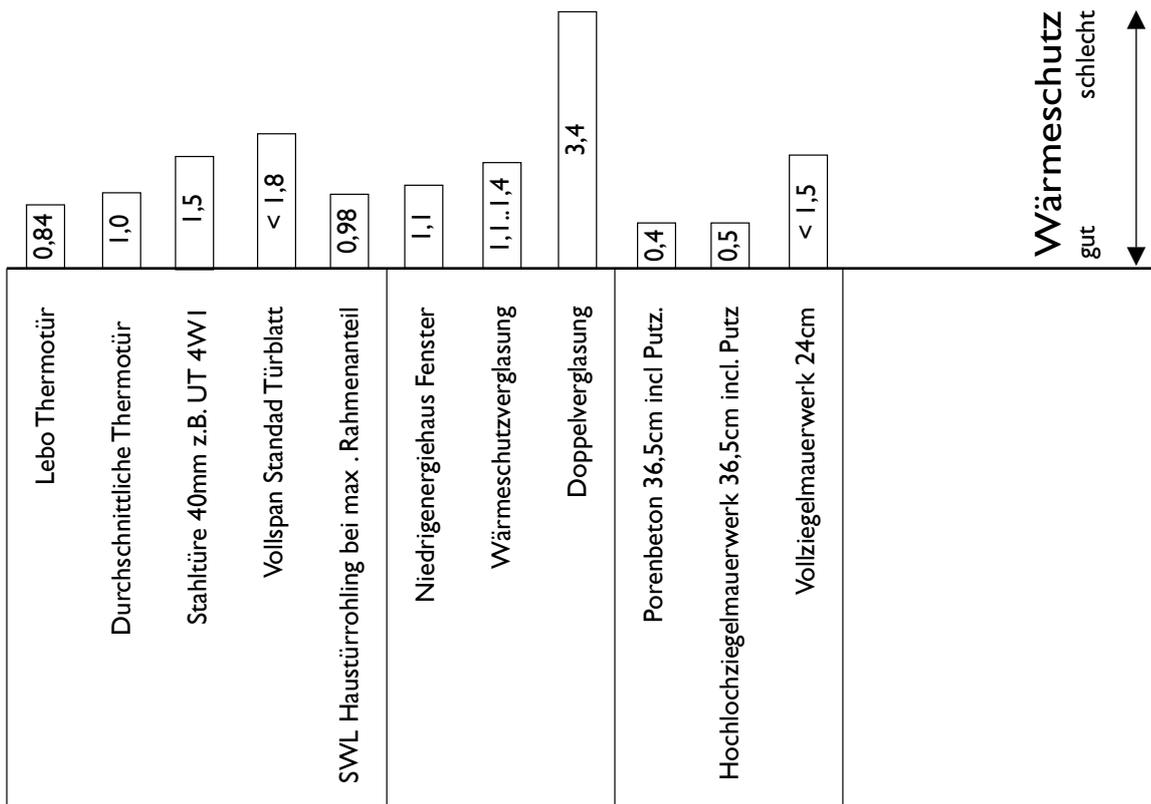
Bei der Berechnung der Wärmeverluste gegen das Erdreich (z.B. Fußboden eines nicht unterkellerten Erdgeschosses) sollte berücksichtigt werden, dass das Erdreich im Mittel wärmer ist, als die Außenluft. Die entsprechende DIN empfiehlt, den Wärmeverlust in diesem Fall weiterhin mit der Außentemperatur zu berechnen, erlaubt aber, den so berechneten Wert mit einem Temperatur-Korrekturfaktor von $f_k = 0,4$ zu multiplizieren. Ähnliches gilt für Wände, die an unbeheizte Nebenräume grenzen. Hier ist der Temperatur-Korrekturfaktor $f_k = 0,8$.

WÄRMESCHUTZ ?

Die DIN 4108 regelt weiterhin den Mindestwärmeschutz. Hinsichtlich des energiesparenden Wärmeschutzes wird zusätzlich auf die geltende Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie auf die damit zusammenhängenden deutschen bzw. europäischen Normen verwiesen. Wir stellen an dieser Stelle die technischen Werte (soweit

verfügbar) von verschiedenen Türtypen gegenüber. Inwieweit die Werte vergleichbar sind ist fraglich, da meist nicht dargelegt ist wie es zu den genannten Werten kommt. Der eine rechnet selbst, der andere läßt rechnen, der dritte geht messen usw. usw.

U- Werte (Wärmedurchgangskoeffizient, Wärmedämmwert, früher K-Wert) in W/m²K



Gerade bei Wärmeschutztüren, kommt es zu verschiedensten Anwendungen. Die "Isoliertüre" zwischen Garage und Wohnhaus, die Türe für den naturbelassenen Weinkeller uva. Hier ist unbedingt zu bedenken, dass die Isoliereigenschaften einer Türe nicht die einzigen Kriterien für ihre Auswahl sind. Wer an Isolierung denkt, muß auch an Temperatur Differenzen, und Taupunkt denken. Dadurch werden hohe Anforderung an Klimaklasse und Feuchteresistenz gestellt. Eine Anforderung die, die Standard Türe, auch als Wärmeschutztüre meist nicht leisten kann. So beschränken sich die Verzugseigenschaften eines Innentürblattes auf Klimaklasse 3. Dies reicht für eine Türe zwischen Garage

und Wohnhaus **NICHT** aus. Für derartig exponierter Türen sind Innentüren **NICHT** gemacht. Weder genügen sie den Taupunkten, und der entsprechenden Feuchtebelastung noch den Klimaanforderungen und last not least den Anforderungen an den Einbruchschutz. Eine "Schaumtüre" kann man auch mit dem Taschenmesser aufschneiden. Bauherr und Handwerker sind gut beraten, entweder aus einem Haustürröhring eine Innentüre zu bauen, oder zum Stahlelement zu greifen. Da läßt sich Schallschutz Klimaklasse und Einbruchschutz zu hohem Nutzwert kombinieren.

Quelle:
 Lebo Prospekt Thermotüre
 Prüm Prospekt Thermotüre
 SWL HT Prospekt



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MATHEMATISCHER ZUSAMMENHANG...

Wärmedurchlasskoeffizient (h), auch Wärmedurchlasszahl, ist ein Maß für den Durchgang von Wärme durch eine homogene Materialschicht bestimmter Stärke, wenn beide Seiten eine Temperaturdifferenz von 1 Kelvin aufweisen. Der Wärmedurchlasskoeffizient in $W/(m^2 \cdot K)$ ist eine spezifische Kennzahl eines Bauteils.

Sein Kehrwert ist der Wärmedurchlasswiderstand (R) in $(m^2 \cdot K)/W$.

- * Je höher der Wärmedurchlasskoeffizient, desto schlechter ist die Wärmedämmeigenschaft der Schicht
- * Je höher der Wärmedurchlasswiderstand, desto besser ist die Wärmedämmeigenschaft.

Wärmedurchlasskoeffizient (h)

Der Wärmedurchlasskoeffizient h, gibt die Wärmemenge in Joule je Sekunde (J/s) – das sind die Watt – an, welche durch 1 m^2 eines Stoffes mit einer bestimmten Dicke (d) hindurchgeht, wenn der Temperaturunterschied der beiden Oberflächen 1 Kelvin beträgt. Die Berechnung ergibt sich aus der stoffbezogenen Wärmeleitfähigkeit (Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten) λ welche durch die entsprechende Schichtdicke d des Materials geteilt wird.

$$h = \frac{\lambda}{d} \quad \text{Die Maßeinheit hierfür ist } W/m^2 \cdot K$$

Wärmedurchlasswiderstand (R)

Ein Material kann auch bezogen auf seinen Widerstand gegen die Wärmedurchlässigkeit berechnet werden. Die Berechnung ist mathematisch der Kehrwert des Wärmedurchlasskoeffizienten. Die Verhältnismäßigkeit zwischen Materialdicke und Wärmeleitfähigkeit erklärt somit den Wärmedurchlasswiderstand.

$$R = \frac{d}{\lambda} \quad \text{Die Maßeinheit hierfür ist } m^2 \cdot K/W$$

Wärmeleitgruppe (WLG)

oder neu auch Wärmeleitfähigkeitsstufe (WLS). Im Rahmen der europäischen Harmonisierung wird die Bezeichnung WLG (Wärmeleitgruppe) in WLS umbenannt. Der einzige Unterschied liegt in der Abstufung. WLG hat sich in 5er Schritten bewegt, also z.B. 045, 035, WLS in 0,1er Schritten also z.B. 0,45, 0,44 usw. WLG /WLS wird ohne Einheit und Komma angegeben. Es entspricht eine WLG von 040 einem Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten (Wärmeleitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit) λ (Lambda) von 0,040 W/mK . Die WLG/WLS ist sozusagen der Nachkomma Anteil von λ . Je kleiner die Zahl desto wirksamer der Wärmeschutz.

WLG / WLS	λ (Lambda)	Bezeichnung	WLG / WLS	λ (Lambda)	Bezeichnung
WLG 045	0,045 W/mK	Dämmstoff	WLG 170	0,170 W/mK	Gummi
WLG 040	0,040 W/mK	Dämmstoff	WLG 240	0,240 W/mK	Sperrholz
WLG 030	0,030 W/mK	Dämmstoff	WLG 130	0,130 W/mK	Fichte
WLS 100	0,100 W/mK	OSB 6 bis 17,9mm	WLS 180	0,180 W/mK	Spanplatte
WLS 090	0,090 W/mK	OSB 18 bis 32mm			

Was man damit anfangen kann? Na - etwa folgendes:

Der Wärmeleitfähigkeitskoeffizient λ für OSB 3 Platten Dicke = 15mm -> 0,1 W/mK . Daraus ergibt sich dann:

0,015m : 0,1 W/mK = 0,15 m^2k/W ---> 15mm OSB Platten als "Gehbelag" auf einer Fussbodenheizung ist ehr nicht geeignet. Für 12mm OSB ergibt sich analog 0,12 m^2k/W da sieht das ganze dann schon besser aus.

Quelle:

Wikipedia

Daten: Kronospan Ecco

...MATHEMATISCHER ZUSAMMENHANG

Die Addition der gesamten Wärmedurchlasswiderstände (R) von Stoffschichten eines Bauteils und der Wärmeübergangswiderstände (beide Außenseiten) ergibt den Wärmedurchgangswiderstand (RT) (Gesamtwiderstand der Wärmewandlung von einer zur anderen Seite). Der Kehrwert von $RT = U$ der Wärmedurchgangskoeffizient (auch Wärmedämmwert, U-Wert, früher k-Wert).

Wärmedurchgangswiderstand (RT) = Wärmedurchlasswiderstände + Wärmeübergangswiderstände.

Je höher der Wärmedurchgangskoeffizient U, desto schlechter ist die Wärmedämmeigenschaft des Stoffes
Je höher der Wärmedurchgangswiderstand R, desto besser ist die Wärmedämmeigenschaft.

Beispielwerte von Wärmedurchgangskoeffizienten (U)

Baustoff	Wandstärke	U-Wert in W/(m ² K)
Außenwand aus Beton ohne Wärmedämmung	25 cm	3,3
Außenwand aus Mauerziegeln	24 cm	ca. 1,5
Außenwand aus Mauerziegeln	36,5 cm	ca. 0,8
Außenwand aus Mauerziegeln (17,5 cm) mit Wärmedämmverbundsystem (PUR)	30 cm	ca. 0,32
Außenwand aus hochporösem Hochlochziegel, unverputzt	50 cm	0,17 - 0,23
Außenwand Holzrahmenbau, wohnungstypischer Aufbau	25 cm	0,15 - 0,20
Außenwand aus Massivholz (ohne Wärmedämmung)	20,5 cm	0,5
Innenwand aus Mauerziegeln	11,5 cm	3,0
Innenwand aus Porenbeton	28 cm	ca. 0,6
Außentür aus Holz oder Kunststoff	-	3,49
Acrylglas (Plexiglas)	5 mm	5,3
Einfachfenster	4 mm	5,9
Doppelfenster	-	3,0
Fenster mit Isolierverglasung	2,4 cm	2,8-3,0
Fenster mit Wärmeschutzverglasung	2,4 cm	ca. 1,1
Lichtbauelement aus Polycarbonat	5 cm	ca. 0,83
Fenster im Passivhausstandard	-	0,5-0,8

Quelle:

Wikipedia

Daten: Kronospan Ecco

WÄRMESCHUTZ ?

August 2013, und es kommt aus dem Nichts. Plötzlich wird in jeder 2ten öffentlichen Ausschreibung bezug auf Wärmeschutz genommen. Da gilt es ein paar Begriffe zusammenzustellen.

Wärmedämmgebiet, dieser Begriff taucht, für mich, in der DIN 4108:1960 das erste mal auf. Teilt Deutschland in 3 Wärmedämmgebiete. I Küstengebiet, II Mittleres Deutschland und III Gebirgsgegenden und Ostdeutschland.

BESCHUSSKLASSEN I

ein schwieriges und durchaus unbekanntes Gebiet. Geregelt seit ca. 1999 durch DIN EN 1522 / 1523 und begleitende Normen für Gläser Platten usw. Die alten Normen M3 und ähnliche gelten nicht mehr. Die neuen Beschussklassen I-7 gelten in vielen Bereichen. **Für Fenster und Türen werden sie FB I-7 genannt für Gläser BR I-7 für Plattenwerkstoffe PM I-7 und last not least für Autos VR I-7.** Die Anforderungen sind in jeder

Beschussklasse gleich. Nur sind diese für den Laien nicht so ohne weiteres verständlich, weil in den Klassen sowohl, Waffentypen, Mündungsgeschwindigkeiten, Munitionsarten und Kaliber eine Rolle spielen. In der Praxis heißt das wenn ein Bauteil noch gegen einen Revolver (mit normaler Munition) standhält muss dies mit anderer Munition schon nicht mehr der Fall sein.

Tabelle I: Klasseneinteilung und Prüfbedingungen für die Prüfung durchschusshemmender Türen: Kurzwaffen (Faustfeuerwaffen) und Langwaffen (Büchsen), analog Tabelle S1, nach DIN EN 1522. Die genannten Klassen FB I bis FB 7 sind mit steigender Reihenfolge ihrer Durchschusshemmung aufgeführt. Die Klasse FB I bietet den niedrigsten, die Klasse FB 7 den höchsten Widerstand gegen Durchschuss. Wenn ein Bauteil eine bestimmte Widerstandsklasse erfüllt hat, so erfüllt es auch alle darunterliegenden Klassen. Die Klassen lassen sich noch um die Kürzel S oder NS erweitern. Hierbei steht **S** für Splitterabgang und **NS** für **No** Splitterabgang. Die alten Bezeichnungen waren: **S** für Splitterabgang und **FS** für Splitterabgangs Frei.

Klasse	Waffe	Kaliber	Geschoss Art	Geschoss Masse [g ± 0,1]	Beschussbedingungen		Delignit Panzerholz [Quelle 1]	Erforderliche Wanddicke aus KS, RDK 2,0 in Dünnbettmörtel [Quelle 2]
					Prüferntfernung [m ± 0,5]	Auftreffgeschwindigkeit [m/s ± 10]		
FB 1	Büchse	.22lr	L/RN	2,6	10	360	15mm	115mm
FB 2	Faustfeuerwaffe	9mm Luger	FJ ¹ /RN/SC Sintox DM 41	8,0	5	400	30mm	115mm
FB 3	Faustfeuerwaffe	.357 Magnum	FJ ¹ /CB/SC Geco ^H	10,2	5	430	35mm	115mm
FB 4	Faustfeuerwaffe	.44 Rem. Mag	FJ ² /FN/SC Speer ^H	15,6	5	440	45mm	115mm
		.357 Magnum	FJ ¹ /CB/SC Geco ^H	10,2	5	430		
FB 5	Büchse	5,56x45*	FJ ² /PB/SCP SS 109, FNB ^H	4,0	10	950	60mm	150mm
FB 6	Büchse	7,62x51**	FJ ¹ /PB/SCP MEN ^H	9,5	10	830	50mm+ 10mm Luft +50mm	150mm
		5,56x45*	FJ ² /PB/SCP SS 109, FNB ^H	4,0	10	950		
FB 7	Büchse	7,62x51***	FJ ² /PB/HC P80, FNB ^H	9,8	10	820	70mm + 10mm Luft +70mm	240mm
FJ ¹	Stahl Vollmantel platiert			FN	Flachkopf			
FJ ²	Kupfer Vollmantel			HC	Stahlhartkern, Masse 3,7g ± 0,1g Härte min- 63 HRC			
L	Blei			PB	Spitzkopfgeschoss			
CB	Kegelspitzkopf			RN	Rundkopf			
FJ	Vollmantel			SC	Weichkern mit Blei			
				SCP	Weichkern mit Blei und Stahlpenetrator			
	* Dralllänge 178mm ± 10 mm			Geco ^H	Hersteller Dynamit Nobel Germany			
	** Dralllänge 305mm ± 10 mm			Speer ^H	Speer USA			
	*** Dralllänge 254mm ± 10 mm			FNG ^H	Fabrique Nationale, Belgien			
				MEN ^H	Metallwerke Eisenhütte Nassau Germany			
Anmerkung:		Um als FB 4 oder FB 6 klassifiziert zu werden, ist das Prüfmuster mit den angegebenen Waffen und beiden Kalibern zu prüfen						

Quelle 1: Tel Firma Blomberger Herr Förster 9-3-2017

Tabelle S 1

Quelle 2: https://www.kalksandstein.de/bv_ksi/beschuss-sicherheit?page_id=83054



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BESCHUSSKLASSEN 2

nun hilft die Darstellung dieser Beschussklassen (Tabelle S 1) niemand wirklich weiter; Deshalb haben wir, mit einem Sachbearbeiter des Bundes Beschussamtes, eine **sehr sehr sehr** vereinfachte Darstellung (Tabelle S 2) ausgedacht, die

das ganze etwas verständlicher macht, aber keinesfalls einen offiziellen Charakter hat. Diese Tabelle soll nur ein Hilfsmittel der vereinfachten Darstellung für "Schuss Laien" sein.

Beschussklasse	Waffenart	Waffenbesitzer	Einsatzart Bemerkung Schutz für...
FB 1	Derringer	Freundin, Geliebte, Falschspieler	Türe ist überflüssig (Auf Drängen andere EU Länder aufgenommen)
FB 2	Pistole	Polizei	Bank
FB 3	Maschinenpistole (Einzelfeuer)	Armee	Bank
FB 4	schwerer Revolver	entsprechend ame- rikanischen Krimis	Bank
FB 5	G 36 neues deut- sches Sturmge- wehr; amerikani- sches Sturmgewehr	Armee	
FB 6	Jagdgewehr	Jäger	
FB 7	> Jagdgewehr		Bundeskanzler

Tabelle S 2

Alte Beschußklasse	Neue Beschußklasse
M 1	< FB 2
M 2	< FB 3
M 3	< FB 4
M 4	< FB 6
M 5	< FB 7
Alter Zusatz	Neuer Zusatz
S	S
SF	NS

Tabelle S 3

Alte und neue Beschußklassen sind nicht unmittelbar miteinander vergleichbar. Tabelle S 3 soll den entsprechenden Zusammenhang darstellen. Die neuen Klassen FB 1 und FB 5 haben keine alte Entsprechung. Bezeichnungen (alt) B2/C2 hatten eigentlich noch nie etwas mit der Türe zu tun, und meinten immer Glas, bzw. Platten. Die Nummern hingegen sind

auf M (Türen) transportabel. So meint ein Architekt der eine Türe nach B2/C2 (alt) ausschreibt wohl eine Türe (alt) M2 was dann neu ca. FB3 bedeutet. Neue Prüfungen nach EN Norm schließen alte Beschußklassen mit ein; nicht jedoch umgekehrt.

Quellen:

Bundesamt für das Beschusswesen Ulm, bzw. eine Internetveröffentlichung dieses Amtes.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BESCHUSSKLASSEN 3

was bei Brandschutz zwingend vorgeschrieben ist, nämlich eine Prüfung als "ELEMENT" ist bei beschußhemenden Türen nicht zwangsläufig so. Obwohl nur eine Prüfung als Element wirklich Sinn macht, auch Beschläge wie Bänder und Schlösser sind dem "Beschuss" ausgeliefert, entsprechen bei weitem nicht alle Anbieter dieser ELEMENT Anforderung. Häufig werden nur Bauteile oder Türblätter geprüft und keine Elemente.

Abgesehen davon dass das Zusammenspiel der Bänder und Schlösser nicht sichergestellt ist, ist es in Bezug auf die eingesetzte Zarge fatal. Stahlzarge mit 2mm Wandstärke erfüllen die Anforderungen nach M3 nicht von sich aus. Für M3 ist 6mm St37 erfor-

derlich. Dies nicht als Gleichwert (2x3) sondern möglichst auf der Angriffsseite als 6mm Vollmaterial. Ersatzweise funktioniert auch vollausgemörtelt. Hier ist aber auf "guten Beton" zu achten. Vergussmassen wie z.B. Dünnestrich sind ... aus dem hohlen Bauch heraus... durchaus geeignet. Mindestwandstärke 100 mm.

(Aufgezeichnet nach einem Gespräch mit Herrn Sommerfeld (21-10-2005) Beschußamt ULM.)

Delingnit Panzerholz ist ab einer Stärke von 35mm M3 ab 40 mm FB4.

(Herr Förster; Fa. Blomberger 21-10-2005)

Achtung:

Das Thema Beschussklassen ist heikel. Diese Seiten können nur einen groben Überblick geben. Unbedingt weitergehende Fachinformationen einholen !!!!!!!

STRAHLENSCHUTZ

Türen in dieser Konstruktion sind aufwendig herzustellende Türen, die ein besonderes Know How zwingend voraussetzen.

Der verbreitetste Einsatzbereich zum Schutz gegen Röntgenstrahlung liegt im Bereich von Krankenhäusern, Arztpraxen und Forschungslaboratorien.

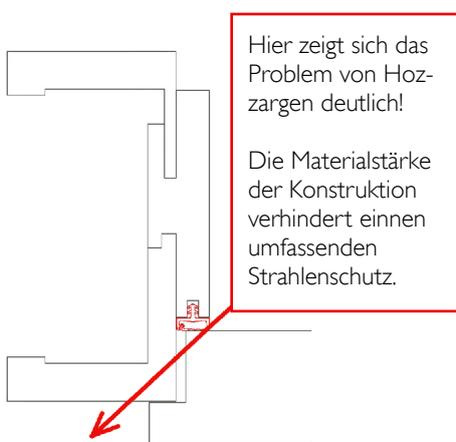
Der Schwächungsgrad der Strahlung wird in der Praxis durch den Bleigleichwert nach DIN 6845 bei Türen bestimmt.

Unter dem Bleigleichwert einer Türe zu erhalten addiert man die Stärke der Bleifolien pro Türseite.

Beispiel: ein Bleigleichwert von 1,0 mm, macht je Türseite 0,5 mm Bleiplattendicke notwendig.

Schlösser mit normaler PZ-Vorrichtung nach DIN 18251 (durchgehende Bohrungen, Drücker-/Schlüsselloch) dürfen nur bis zu einem Bleigleichwert von 1,9 mm eingesetzt werden. Ab einem Bleigleichwert von 2,0 mm ist ein Spezialschloß mit zwei Halbzylindern und einem Dornmaß 40/80 mm einzubauen, um ohne durchgehende Bohrungen den Strahlenschutz zu gewährleisten.

Bänder sollten dem relativ hohen Gewicht dieser Türblät-



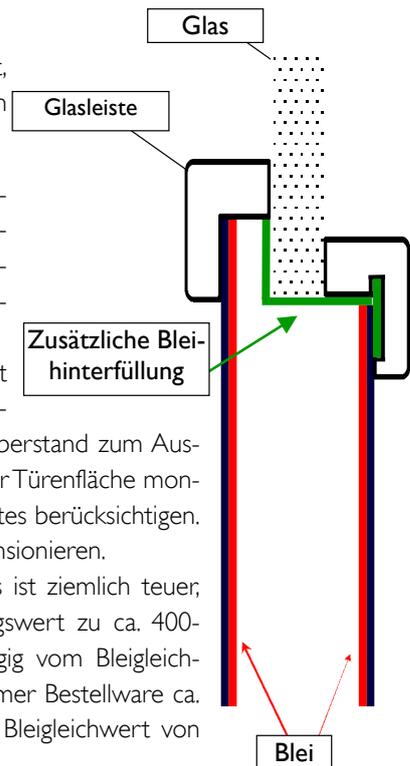
Bei Röntgentüren mit Lichtausschnitt, **könnte** die Lösung so ähnlich wie in nebenstehender Skizze aussehen.

Lichtausschnitt bauseits als "Stufenausschnitt", so bleibt einseitig die Bleifolie erhalten. Die "grüne" Bleifolie zusätzlich einbringen. Auch die Glasleiste mit Blei hinterlegen.

Sofern Sprachkontakt gewünscht wird, Standard Ausschnitt (ohne Stufe) erstellen. Glas mit 10-15mm Überstand zum Ausschnitt mit Abstandshaltern AUF der Türenfläche montieren. Aufstellung des Röntgengerätes berücksichtigen. Im Zweifel Überstand größer dimensionieren.

Glas = Desac/Schott. Röntgenglas ist ziemlich teuer, 0,2 qm ist der Mindestrechnungswert zu ca. 400-600 €. Meist auch noch unabhängig vom Bleigleichwert. Glas ist beim Glashändler immer Bestellware ca. 2-3 Wochen LZ. Glas mit einem Bleigleichwert von 1,6 hat eine Stärke von 5-7mm.

Gewicht: 1 mm Glasstärke = 2,5kg/qm



Quellen:

Frei nach Westag & Getalit und Reinaerdt. THB und Glashändler vor Ort.

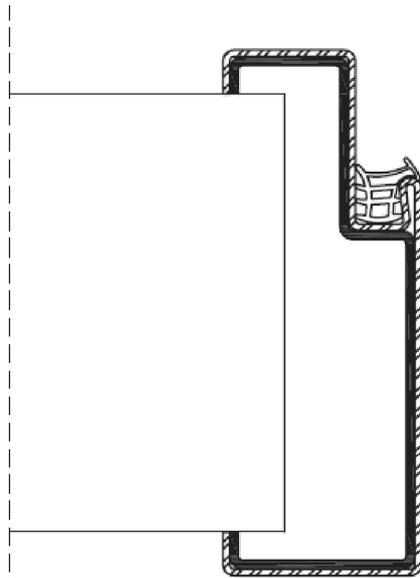
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

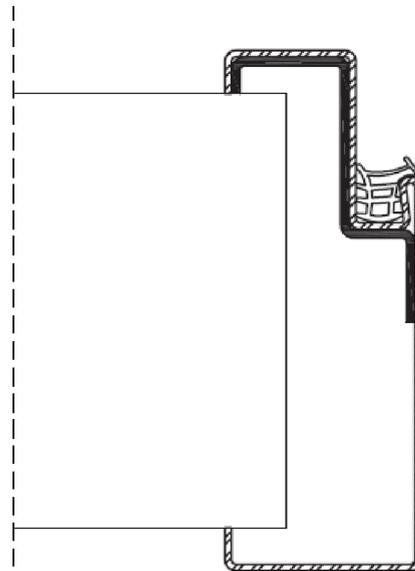
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

STRAHLENSCHUTZ, DIE ZARGE...

Ein Ende der Verwirrung bei Teilauskleidung, Vollauskleidung



Vollauskleidung



Teilauskleidung

Quellen:
Domoferm.

BEHINDERTENGERECHT

Oder was man den Normen so entnehmen kann (ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Aus DIN 18.024 und 18.025

TÜRGRÖßEN

Lichtes Maß 2100 x 900 mm (Minimum)

HÖHE VON BEDIENELEMENTEN:

Bedienelemente wie z.B. Schalter Taster, Toilettenspüler, Briefeinwurf und Codekartenschlitze, Klingeln, Notrufschalter und Bedienelemente von Türen sind in 850mm Höhe anzuordnen, dürfen nicht scharfkantig oder versenkt sein.

Daraus ergibt sich eine Drückerhöhe von 850mm ab OFF d.h. 843mm Unterkante Türe bis Mitte Drückernuss

BESONDERHEITEN:

Türen von Sanitär- und WC-Räumen sowie von Umkleidekabinen dürfen nicht nach innen schlagen. Hauseingangs- und Brandschutztüren müssen kraftbetätigt und manuell zu öffnen und zu schließen sein. Rotationstüren dürfen nur bei gleichzeitigem Einbau von Drehflügeltüren vorgesehen werden. Untere Türanschlüge und -schwelle sind grundsätzlich zu vermeiden. Soweit sie technisch erforderlich sind, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein

STRITTIG ?

Ob alleine die Bemerkung „...WC Türe Behindertengerecht...“ ausreicht um eine Besondere Drückerhöhe mit einzuschließen oder ob dies vom Bauherren näher zu definieren ist mag strittig sein. Sinnvoll ist so eine Diskussion allemal nicht.

Wir empfehlen Lichte Breite und Höhe sowie Drückerhöhe und die Öffnung nach Außen als minimal Forderung an eine Behindertengerechte Toilettentüre zu beherzigen. **Der Zusammenhang zwischen "Behindertengerecht" und 2100mm lichter Durchgang (Höhe) hat sich uns allerdings noch nicht erschlossen!**

EMPFEHLUNG ?

Ein Türelement im Format 985 x 2110 (Türblattmaß) bzw. 1000 x 2125 (Baurichtmaß) erfüllt die Anforderungen. Bei Doppelfalttüren u.ä. genügt der lichte Durchgang eines 985er Elementes meist nicht mehr! Die nächst größere Türe (Breite) ist dann 1110 x 2110 bzw. 1125 x 2125 (Baurichtmaß).

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit

EUROSCHLÜSSEL

Der Euroschlüssel ist ein 1986 vom CBF Darmstadt – Club Behinderter und ihrer Freunde in Darmstadt und Umgebung e. V. – eingeführtes, inzwischen europaweit einheitliches Schließsystem, das es körperlich beeinträchtigten Menschen ermöglicht, mit einem Einheitsschlüssel selbstständig und kostenlos Zugang zu behindertengerechten sanitären Anlagen und Einrichtungen zu erhalten, z. B. an Autobahn- und Bahnhofstoiletten, aber auch für öffentliche Toiletten in Fußgängerzonen, Museen oder Behörden.

Der Euroschlüssel wird in Deutschland vom CBF Darmstadt zum Selbstkostenpreis abgegeben. Um Missbrauch zu verhindern, muss die Beeinträchtigung bei der Bestellung nachgewiesen werden. Einen Euroschlüssel erhält man u. a. bei schwerer Gehbehinderung, als Rollstuhlfahrer, mit einem

Grad der Behinderung ab 70 und dem Merkzeichen G (oder mit den Merkzeichen aG, B, H, oder BL), bei Multipler Sklerose, chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen sowie als Stomaträger und bei sonstigen chronischen Blasen- und Darmleiden.

Bauherren können bereits bei Planung und Bau ihrer sanitären Anlagen die einheitlichen Schließzylinder erwerben. Weitere Informationen hierzu hält ebenfalls der CBF Darmstadt bereit.

Quelle:

Wikipedia

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

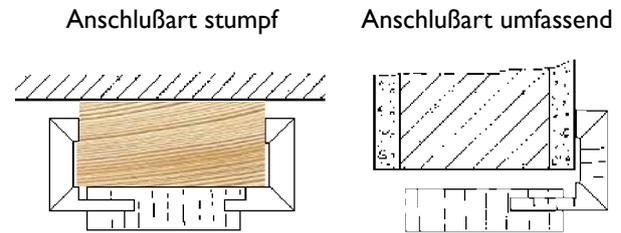
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

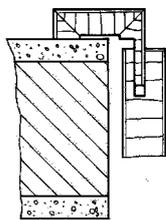
GESCHOßHOCH, WINDFANG...

Sowohl bei Geschoßhohen als auch bei Windfang Elementen ist die Festlegung der Einbauart sehr wichtig. Sinnvoll ist es das Bekleidungsaußenmaß bei Aufmaß und Bestellung zu ermitteln bzw. anzugeben. Beachten Sie bitte dass eine bunte Mischung der Einbauarten möglich ist. Im übrigen muss bei Elementen mit Seitenteilen auch die Anschlagart der

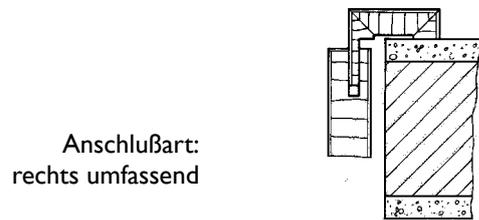
Türe berücksichtigt werden z.B. DIN links am Kämpfer angeschlagen oder DIN links am Futter angeschlagen!



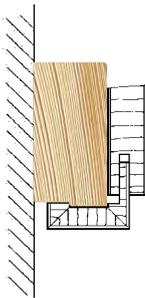
Diese Darstellung zeigt eindeutig den Unterschied zwischen den einzelnen Einbausituationen.



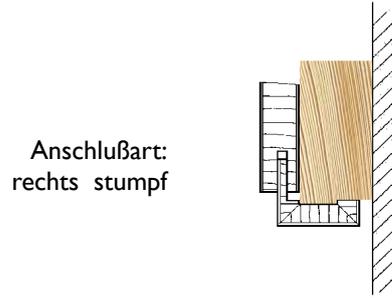
Anschlußart:
links umfassend



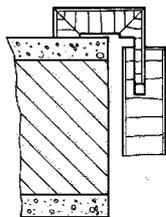
Anschlußart:
rechts umfassend



Anschlußart:
links stumpf



Anschlußart:
rechts stumpf



Anschlußart:
links umfassend



Anschlußart:
rechts stumpf

DIN links an der Zarge



DIN links am Kämpfer



RAUCHSCHUTZ NACH LBO?

RAUCHSCHUTZTÜREN, RAUCHDICHTE TÜREN, DICHTSCHLIEßENDE TÜREN

In den Landesbauordnungen werden neben dem Begriff „Rauchschutztür“ auch noch „rauchdichte Türen“ und „dichtschließende Türen“ genannt. Hier gibt es von Bundesland zu Bundesland, andere Auslegungen, wie diese zu definieren sind:

Die Formulierung „rauchdicht“ in der Musterbauordnung (MBO) und entsprechend auch in den Landesbauordnungen (LBO) ist kein Normbegriff, sondern kann als Formulierung eines gewissen Schutzzieles, nämlich die Ausbreitung von Rauch zu behindern, verstanden werden.

Da es „rauchdichte“ Türen im Sinne von physikalisch „dicht“ nicht geben kann, spricht die entsprechende Norm DIN 18095, in der Anforderungen an die Dichtheit von Türen, konsequenterweise auch nur von „Rauchschutztüren“.

Nach DIN 18095 „Rauchschutztüren“ Teil 1 „Begriffe und Anforderungen“ sowie Teil 2 „Prüfungen“ sind Rauchschutztüren selbstschließende Türen und dazu bestimmt, im eingebauten und geschlossenen Zustand den Durchtritt von Rauch zu behindern. Die Leckrate ist die wesentliche Kenngröße für die Dichtheit einer Rauchschutztür und darf nicht größer sein als $20 \text{ m}^3/\text{Stunde}$ bei einflügeligen Türen und $30 \text{ m}^3/\text{Stunde}$ bei zweiflügeligen Türen. Prüfmedium ist dabei kalte bzw. auf 200 Grad Celsius erhitzte Luft. Die DIN 18095 ist in den meisten Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und damit geltendes Baurecht

Man kann also davon ausgehen, dass Rauchschutztüren nach DIN 18095 gemeint sind, wenn in den LBO's von rauchdichten Türen die Rede ist.

Wenn man nun unterhalb der Norm 18095 eine Tür als „dichtschließende Tür“ definieren will, macht dies zwar wenig Sinn, aber in jeder LBO findet sich ein entsprechender Hinweis. Dichtschließende Türen (DS) sind also ein Kind der Länder. Dementsprechend sind DS Türen auch von Land zu Land unterschiedlich beschrieben..

T30 - T30RS - RS - DS WAS NUN?

Es ist an der Zeit mit Ammenmärchen aufzuräumen. Nach über 20 Jahren klar definierter Begriffe gibt es noch immer

genug Verwirrung welche Türe was leistet, und vor allem welche Türe was kann.

Eine Tabelle zur Übersicht:

Beschreibung	T30 RS Brandschutz (T30) und Rauschutz in einem Element	T30 Brandschutz (T30) Element KEIN Rauchschutz	RS Rauchschutz Element KEIN Brandschutz	DS Dichtschließende Türe nach LBO BW KEIN Brandschutz KEIN Rauchschutz
Geprüft	ja	ja	ja	nein
Genormtes Produkt nach DIN	DIN 4102-5 und DIN 18095-1	DIN 4102-5	DIN 18095-1	In Sachen Rauch und Brandschutz entspricht dieses Türblatt keiner DIN. Es ist das Türblatt vor der LBO (Verwaltung) Gnadn.
Norm gilt bundeseinheitlich	ja	ja	ja	nein LBO ist Ländersache
Lieferung zwingend als Element	ja	ja	ja	nein
zwingend Selbstschließend	ja	ja	ja	Standard nein ----- nach § 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO -> ja
zwingend Bodendichtung	ja	nein	ja	nein
Bodendichtung möglich	Serie	ja	Serie	ja
Lichtauschnitt möglich	ja	ja	ja	nein
Vorgeschriebener Glastyp	F30 (G30 genügt nicht)	F30 (G30 genügt nicht)	VSG	--
Umrüsten vorhandener Türen zu einer T30/ T30 RS/RS/DS Türe?	unter keinen Umständen (Das ist verboten)	unter keinen Umständen (Das ist verboten)	unter keinen Umständen (Das ist verboten)	Umrüsten zu was ? Etwas sinnloses zu etwas noch sinnloserem?
Bewertung	Hochwertiges geprüftes und genormtes Produkt. Normung ist auf dem Weg zur EU-einheitlichen Lösung			Reiner Unsinn. Diese Türe ist ein Papiertiger der Verwaltung. Vollkommen sinnlos. Unklare Beschreibung. Jede moderne Wohnungseingangstüre ist besser ausgestattet als eine DS Türe. Nur zur Gewissensberuhigung der (ratlosen) Verwaltung

DICHTSCHLIEßEND NACH LBO BW ?

Die Landesstelle für Bautechnik BW hatte am 15-03-2013 auf ihrer Homepage <http://www.rpt-tuebingen.de/servlet/PB/-s/lcsnmsca4w55c7b48ualtx3al7mvntx9/show/l333900/rpt-27-merkblatt-dichtschlie%DFende-T%FCren.pdf> wie folgt veröffentlicht:

Merkblatt der Landesstelle für Bautechnik Dichtschließende Türen Fassung 08.10.2012



Achtung 2012 -10 neue Version mit Änderungen!

Allgemeines

In der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) wird risikobezogen unterschieden zwischen dichtschließenden Türen und rauchdichten Türen (Rauchschutztüren nach DIN 18095). Da an dichtschließende Türen geringere rauchschutztechnische Anforderungen gestellt werden als an Rauchschutztüren nach DIN 18095, benötigen dichtschließende Türen keinen Verwendbarkeitsnachweis.

Nach der Ausführungsverordnung zur LBO (LBOAVO) müssen mindestens dichtschließende Türen vorhanden sein in den

- Öffnungen zwischen notwendigen Treppenräumen und Wohnungen (§ 11 Abs. 5 Nr. 4 LBOAVO),
- Öffnungen zwischen notwendigen Treppenräumen und sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe (bis 200 m²), ausgenommen Wohnungen (§ 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO),
- Wänden von notwendigen Fluren (§ 12 Abs. 4 LBOAVO).

Dichtschließende Türen müssen die Rauchausbreitung eine gewisse Zeit behindern. Als dichtschließend gelten regelmäßig einflügelige Türen mit gefälztem vollwandigem Türblatt und dreiseitig umlaufender Dichtung. Darüber hinaus sind auch andere Ausführungen denkbar, z.B. stumpfe Türblätter, zweiflügelige Türkonstruktionen, etc. Auf eine Dichtung des unteren Türspaltes kann verzichtet werden, da sich der Brandraum zunächst nur oben mit Rauch füllt (warme Gase steigen auf) und die Druckverhältnisse im Brandraum (oben Überdruck/unten Unterdruck) den Rauchaustritt am unteren Türspalt verhindern. Dichtschließende Türen nach § 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO müssen darüber hinaus mit einem Selbstschließ-Mechanismus ausgestattet sein.

Impressum

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN
LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK
Konrad-Adenauer-Str. 20
72072 Tübingen
Telefon 07071 757-0
Telefax 07071 757-3190
poststelle@rpt.bwl.de
www.bautechnik-bw.de

© Landesstelle für Bautechnik

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Achtung 2014 - 12 neue Version mit Änderungen! :(

Merkblatt der Landesstelle für Bautechnik Dichtschließende Türen Fassung 12.12.2014



Allgemeines

Dieses Merkblatt dient der Information und darf nicht als technische Regel aufgefasst werden. *Ich fass es nicht - was bitte soll das denn? Dürfen da schon Hilfschüler texten?*

In der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) wird risikobezogen unterschieden zwischen dichtschließenden Türen und rauchdichten Türen (Rauchschutztüren nach DIN 18095). Da an dichtschließende Türen geringere rauchschutztechnische Anforderungen gestellt werden als an Rauchschutztüren nach DIN 18095, benötigen dichtschließende Türen keinen Verwendbarkeitsnachweis.

Nach der Ausführungsverordnung zur LBO (LBOAVO) müssen mindestens dichtschließende Türen vorhanden sein in den

- Öffnungen zwischen notwendigen Treppenträumen und Wohnungen (§ 11 Abs. 5 Nr. 4 LBOAVO),
- Öffnungen zwischen notwendigen Treppenträumen und sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe (bis 200 m²), ausgenommen Wohnungen (§ 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO),
- Wänden von notwendigen Fluren (§ 12 Abs. 4 LBOAVO).

Dichtschließende Türen müssen die Rauchausbreitung eine gewisse Zeit behindern. Als dichtschließend gelten regelmäßig einflügelige Türen mit gefälztem vollwandigem Türblatt und dreiseitig umlaufender Dichtung. Darüber hinaus sind auch andere Ausführungen denkbar, z.B. stumpfe Türblätter, zweiflügelige Türkonstruktionen, etc. Auf eine Dichtung des unteren Türspaltes kann verzichtet werden, da sich der Brandraum zunächst nur oben mit Rauch füllt (warme Gase steigen auf) und die Druckverhältnisse im Brandraum (oben Überdruck/unten Unterdruck) den Rauchaustritt am unteren Türspalt verhindern. Dichtschließende Türen nach § 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO müssen darüber hinaus mit einem Selbstschließ-Mechanismus ausgestattet sein.

Impressum:

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN, LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK, Konrad-Adenauer-Str. 20, 72072 Tübingen, Telefon 07071 757-0, Telefax 07071 757-3190, poststelle@rpt.bwl.de, www.bautechnik-bw.de

Quelle: https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt2/Ref27/Documents/Merkblatt_Dichtschlie%C3%9Fende_T%C3%BCren_10.12.2014.pdf

Man sieht es mit einem Blick, braucht aber 20 Minuten um es zu glauben! Den Unterschied zwischen der Version 2012 und der Version 2014. Da bleibt mir wirklich jegliche Contenance im Hals stecken. Die folgenden Zeilen müssen sein!

Ist die DS-Türe per se schon so überflüssig wie ein Kropf, ein technisches Armutzeugnis der Verwaltung, das von jeder Baumarkttüre für 25 Euro zu erfüllen ist - ein billiger Gewissensberuhiger - nun setzt man dem ganzen die Krone auf. Nein - man verbessert in der Version 2014 nicht die technische Beschreibung der Türe - oder versucht eine DS Türe nur halbwegs mit Sinn zu erfüllen - weit gefehlt. Die Neuerung 2014 ist:

"Dieses Merkblatt dient der Information und darf nicht

als technische Regel aufgefasst werden."

Wenn das Merkblatt für Dichtschließende Türen keine technische Regel ist - wo ist dann geregelt was eine Dichtschließende Türe ist? Alles was sich Kinder im Kindergarten ausdenken können? Hat keiner mehr Rückrad um zu seinen Aussagen zu stehen? Braucht es für alles ein Hintertürchen? Wir machen keine Vorschriften - nein - wir doch nicht? S.P.Q.R Sono pazzi questi romani.

Last not least: Armes Deutschland, deine Beamten verdienen immer öfter keinen Respekt. Wundert es da noch, wenn deutsche Bauvorhaben, ob klein oder groß, in der Summe zum Milliardengrab werden. --> Setzen 6!

WAS SAGT UNS DAS ?

1.	Vollwandig	eine nicht näher beschriebene Anforderung. In NRW versteht man darunter nicht die Verpflichtung zur "Vollspanplatte" sondern vielmehr, eine "geschlossene" Türoberfläche also z.B. keine Lüftungsgitter. Es sollte aber klar sein, dass eine dichtschießende Türe nicht aus Röhrenspan Stegen oder gar aus Wabe bestehen soll. Im Mai 2016 endet die Nachfrage eines Bauamtes der Region beim Regierungspräsidium nach der Freigabe einer Lichtausschnitttüre mit einer quasi Absage. Man gab zu, das sei nicht klar geregelt, wollte aber keine schriftliche Zusage geben, dass eine LA Türe DS sei. --> LA Türen gehen als DSTüre nicht. [1]
2.	Selbstschließ-Mechanismus.	eine nicht näher beschriebene Anforderung. Man sollte aber den Wortlaut ernst nehmen. Selbstschließend bedeutet, die Türe schließt zuverlässig, selbst, ohne menschliche Interaktion. Daraus ergeben sich Obentürschließer, wie sie im Brand und Rauchschutz Verwendung finden. Mechanische Feststellanlagen sind in diesem Zusammenhang unzulässig (nicht selbstschließend). In Sachen selbstschließend behandeln wie T30 oder RS Türen
3.	Der Gesetzgeber lässt bei der Interpretation der "Dichtschießenden Türe" Freiheiten. Offensichtlich wurde keine Normung des Begriffes dichtschießend gewollt.	
4.	Mit der Version 2012 ist die Definition der dichtschießenden Türe, gegenüber 2005 ein wenig eindeutiger geworden. Wenn auch nur "von hinten durch die Brust ins Auge". Vom Ansatz ist die Angelegenheit mit der umlaufenden Dichtung noch immer nicht 100 % eindeutig geregelt. Andererseits lässt man seit 2012 stumpfe Türen zu. Da diese Türen keinen Falz haben, und damit keine zusätzliche Dichtung im Überschlag machbar ist --> Dichtschießende Türen benötigen nur eine Dichtebene. Die Marktentwicklung stützt diese These. DS Türen werden landesweit (BW) mit einer Dichtebene eingebaut und auch so abgenommen.	
5.	Dichtschießende Türen nach § 11 Abs. 5 Nr. 3 LBOAVO. Hier macht man es sich schon sehr einfach. Man rüstet eine nichtsnutzige Türe um einen Selbstschließmechanismus auf. Unter welchen Bedingungen das aber gelten soll, das erschließt sich wohl nur den Behörden-deutschverstehern wirklich. Anzumerken bleibt aber, das selbstschließend eindeutig ist. Schließmechanismen müssen den Anforderungen genügen, wie sie auch für T30 /RS Türen gelten. Obentürschließer mit mechanischen Feststellungen sind NICHT selbstschließend!	

Quellen:

[1] Telefonat des Verfassers mit einer Mitarbeiterin eine Stadtbauamtes

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

.... Auf eine Dichtung des unteren Türspaltes kann verzichtet werden, da sich der Brandraum zunächst nur oben mit Rauch füllt (warme Gase steigen auf) und die Druckverhältnisse im Brandraum (oben Überdruck/unten Unterdruck) den Rauchaustritt am unteren Türspalt verhindern.... [1] Ist das so - oder träumen die zuständigen Behörden von Warmen Eislutschern?

Sie träumen!

...In der Praxis wurde festgestellt, dass dichtschießende Türen bei 50 Pa Druckdifferenz Leckraten von 200 bis 400 m³/h aufweisen[2]... im Vergleich dazu dürfen einflügelige Rauchschutztüren, nach DIN 18 095, bei dieser Druckdifferenz eine Leckrate von maximal 20 m³/h haben. [2]

Gut wir sehen 50PA Druckdifferenz ist das eine relevante Differenz oder über was sprechen wir da?

....50 Pa ist eine sehr kleine Druckdifferenz, nämlich die Druckdifferenz, die eine Wassersäule von 5 mm Höhe verursacht. Wird im Gebäude ein Unterdruck von 50 Pa erzeugt, dann ist der Druck in den Räumen nur um ein fünftausendstel kleiner als der außen. Die gleiche Druckänderung stellt sich ein, wenn man zwei Stockwerke nach oben steigt.[3]

So so das ist also nur der Unterschied zwischen dem 1ten und dem 2ten Stock? Genügt da ev. ein offenes Fenster um diese Druckdifferenz herzustellen? Ist die DS Türe tatsächlich eine Mißgeburt? Ja - ist sie.

Mir ist die Vorgehensweise der Verwaltung ein Rätsel. Die Türenindustrie kennt einige Türen, die das weit besser machen würden. Wohnungseingangstüren, besitzen die nötig Steifigkeit und eine Bodendichtung. Da es sich hier um ein eingeführtes Produkt handelt, sind die Preise dafür mehr als moderat.

Weshalb also nicht auf ein bewährtes Produkt zurückgreifen? Weil das zu einfach ist? Anstelle sinnlosen Behördenkauderwelsch nur eine ein Minigleichung? DS = WE SKI -Klima2.

NEIN - so einfach machen wir es dem Bürger nicht!

Da rüsten wir die sinnlose Wabentüre DS noch mit einem Obentürschließer zur "Selbstschließenden Dichtschießenden Türe" auf. Da kostet dann der Obentürschließer das doppelte des Türelementes.

Schöne neue Welt...

Quellen:

[1] https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt2/Ref27/Download/Merkblatt_Dichtschiessende.pdf

[2] https://www.secupedia.info/wiki/Dichtschie%C3%9Fende_T%C3%BCr

[3] <https://www.hils-consult.de/messung-der-luftdurchlaessigkeit/>



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

§ 11 LBO AVO....

§ 11

Notwendige Treppenräume, Ausgänge

(Zu § 28 Abs. 2 LBO)

(1) Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein. Übereinander liegende Kellergeschosse müssen jeweils mindestens zwei Ausgänge in notwendige Treppenräume oder ins Freie haben. Sind mehrere notwendige Treppenräume erforderlich, müssen sie so verteilt sein, dass sie möglichst entgegengesetzt liegen und dass die Rettungswege möglichst kurz sind.

(2) Jeder notwendige Treppenraum muss an einer Außenwand liegen und einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Innenliegende notwendige Treppenräume sind zulässig, wenn ihre Nutzung ausreichend lang nicht durch Raucheintritt gefährdet werden kann. Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie

1. mindestens so breit sein wie die dazugehörigen Treppenläufe,
2. Wände haben, die die Anforderungen an die Wände des Treppenraumes erfüllen,
3. rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben und
4. ohne Öffnungen zu anderen Räumen, ausgenommen zu notwendigen Fluren, sein.

(3) Die Wände notwendiger Treppenräume müssen als raumabschließende Bauteile

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 die Bauart von Brandwänden haben,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend sein und
3. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend sein.

Dies ist nicht erforderlich für Außenwände von Treppenräumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können. Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben; dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen.

(4) In notwendigen Treppenräumen und in Räumen nach Absatz 2 Satz 3 müssen

1. Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
2. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben,
3. Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

(5) In notwendigen Treppenräumen und in Räumen nach Absatz 2 Satz 3 müssen Öffnungen

1. zu Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m², ausgenommen Wohnungen, zu Kellergeschossen, zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lagerräumen und ähnlichen Räumen mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
2. zu notwendigen Fluren rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
3. zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten, ausgenommen Wohnungen, mindestens dicht- und selbstschließende Abschlüsse und
4. zu Wohnungen mindestens dichtschießende Abschlüsse

...§ I I LBO AVO aber ich verstehe es nicht!

haben. Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte enthalten, wenn der Abschluss insgesamt die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt und nicht breiter als 2,50 m ist.

An notwendige Treppenräume dürfen in einem Geschoss nicht mehr als vier Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe unmittelbar angeschlossen sein.

(6) Notwendige Treppenräume müssen zu beleuchten sein. Innenliegende notwendige Treppenräume müssen in Gebäuden mit einer Höhe nach § 2 Abs. 4 Satz 2 LBO von mehr als 13 m eine Sicherheitsbeleuchtung haben.

(7) Notwendige Treppenräume müssen belüftet werden können. Für an der Außenwand liegende notwendige Treppenräume sind dafür in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² erforderlich, die geöffnet werden können. Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe nach § 2 Abs. 4 Satz 2 LBO von mehr als 13 m ist an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1 m² erforderlich; sie muss vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus geöffnet werden können.

(8) Sicherheitstreppenräume nach § 15 Abs. 5 Satz 2 LBO müssen folgenden Anforderungen genügen:

1. Sie müssen an einer Außenwand liegen oder vom Gebäude abgesetzt sein und in allen angeschlossenen Geschossen ausschließlich über unmittelbar davor liegende offene Gänge erreichbar sein; diese offenen Gänge müssen im freien Luftstrom liegen.
2. Die Wände müssen auch als Raumabschluss denselben Feuerwiderstand wie tragende Wände haben und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Öffnungen in diesen Wänden müssen ins Freie führen und dichte Abschlüsse aufweisen.
3. Die Treppen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
4. Die Türen müssen rauchdicht und selbstschließend, bei innenliegenden Sicherheitstreppenräumen feuerhemmend und selbstschließend sein.
5. Eine Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein.

Innenliegende Sicherheitstreppenräume sind zulässig, wenn durch andere Maßnahmen sichergestellt ist, dass sie ebenso sicher sind wie Sicherheitstreppenräume nach Satz 1.

Quelle Stand August 2014:

<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=BauOAV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-BauOAVBW2010pP11>

Änderungen bei Feuerschutzabschlüssen (Fassung Juni 1995)

1 Allgemeines

Nicht genormte Feuerschutzabschlüsse gelten als nicht ge-regelte Bauprodukte, die des Nachweises ihrer Verwendbar-keit bedürfen (§ 20 Abs. 3 MBO 12.93). Der Nachweis wird vornehmlich durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulas-sung geführt (§ 21 Abs. 1 MBO).

In den Zulassungen wird geregelt, daß sich der Brauchbar-keitsnachweis auch auf die nachstehend aufgeführten Ände-rungen von Feuerschutzabschlüssen erstreckt. Die Ände-rungen sind an Drehflügeltüren zulässig; es bestehen keine Bedenken, sie bei sinngemäßer Anwendung auch an Schie-be-, Hub- und Rolltoren vorzunehmen. In den Zulassungen wird auf diese Veröffentlichung in den „Mitteilungen“ des Deutschen Instituts für Bautechnik Bezug genommen. Für diese Änderungen bedarf es also keines weiteren Brauch-barkeitsnachweises.

2 Zulässige Änderungen

2.1 Zulässige Änderungen und Ergänzungen, die auch an bereits hergestellten Feuerschutzabschlüssen durchge-führt werden können:

2.1.1 Anbringung von Kontakten, z.B. Reedkontakte und Schließblechkontakte (Riegelkontakte) zur Verschlusüberwa-chung, sofern sie aufgesetzt oder in vorhandene Aussparun-gen eingesetzt werden können. (siehe auch Abschnitt 2.2.2)

2.1.2 Austausch des Schlosses durch geeignetes, selbst-verriegelndes oder motorisch angetriebenes Schloß mit Fal-le, sofern dieses Schloß in die vorhandene Schloßtasche ein-gebaut werden kann und Veränderungen am „Schließblech“ nicht erforderlich werden.

2.1.3 Führung von Kabeln auf dem Türblatt

2.1.4 Einbau optischer Spione

2.1.5 Anschrauben, Annieten oder Aufkleben von Hinweisschildern auf dem Türblatt.

2.1.6 Anschrauben oder Aufkleben von Streifen (etwa bis 250 mm Breite bzw. Höhe) aus Blech, z.B. Trittschutz

2.1.7 Anbringung von Rammschutzstangen unter Ver-wendung ggf. erforderlicher Verstärkungsbleche

2.1.8 Anbringung von geeigneten Panikstangengriffen, wenn nach Auskunft des Türherstellers geeignete Befesti-gungspunkte vorhanden sind

2.1.9 Ergänzung von Z- und Stahleckzargen zu Stahlum-fassungszargen sowie Anbringung von Wandanschlulbleisten bei Holzzargen

2.1.10 Aufkleben von Leisten aus Holz, Kunststoff, Alumi-nium, Stahl in jeder Form und Lage auf Glasscheiben

2.1.11 Auf Holztüren Aufkleben und Nageln von Holzleis-ten bis ca. 60 mm x 30 mm, jedoch max. 12 dm³ je Seite, und Anbringung von Zierleisten auf Holzzargen.

2.2 Zulässige Änderungen und Ergänzungen, die aus-schließlich bei der Herstellung der Feuerschutzabschlüsse durchgeführt werden dürfen.

Die nachfolgend genannten Änderungen und Ergänzungen bedürfen der zeichnerischen Festlegung. Die Zeichnungen müssen von der/den Prüfstelle(n), die die Eignungsprüfungen im Zulassungsverfahren durchgeführt hat/haben, genehmigt werden.

2.2.1 Anbringung eines Flächenschutzes zur Auslösung eines Signals

- außen aufgeklebt und bis zu 1 mm Dicke,
- außen auf Holztüren aufgebrachte, mit Drähten versehene Sperrholzplatten,
- außen auf Stahltüren aufgebrachte, mit Drähten versehene Fiber-/Kalzium-Silikat-Platten, ggf. mit ganzflächiger metallischer Abdeckung,
- Folien bis 1 mm Dicke im Innern von Stahl-türen.

2.2.2 Zusätzlicher Einbau von Kontakten im Türblatt bzw. in der Zarge oder das Vorrichten von Aussparungen für derartige Kontakte.

2.2.3 Zusätzlich im oder auf dem Türblatt angeordnetes Riegelschloß (Motor-, Blockschloß). Bei Anordnung im Tür-blatt ist hierfür eine Schloßtasche einzubauen, die hinsicht-lich der Dicke der Isolierstoffe der Ausführung entsprechen

muß, die für den Schloßbereich der zugelassenen Tür vorgeschrieben ist.

2.2.4 Einbau geeigneter elektrischer Türöffner nach dem Arbeitsstromprinzip, sofern sie aus Werkstoffen bestehen, deren Schmelzpunkt nicht unter 1000 °C liegt.

Diese elektrischen Türöffner dürfen nicht an Drehflügeltüren verwendet werden, die mit einem Federband als Schließmittel ausgerüstet sind.

Sie dürfen nicht mit Dauerentriegelung betrieben werden.

2.2.5 Einbau zusätzlicher Sicherungsstifte/-zapfen an der Bandseite und zusätzlicher Bänder.

2.2.6 Verwendung von Edelstahlblechen anstelle von (normalen) Stahlblechen gleicher Blechdicke.

2.2.7 Anordnung von Schloß und Drücker in anderer Höhenlage (Abweichung bis etwa 200 mm), z. B. für Kindergärten.

2.2.8 Führung von Kabeln im Türblatt

- bei Stahltüren in einem metallischen Schutzzrohr (z.B. PG 7),
- bei Holztüren in einer Bohrung bis zu 8 mm Durchmesser oder in einer Ausnehmung bis 8 mm x 8 mm.

2.2.9 Änderung folgender Zargenmaße:

- größere Spiegelbreiten,
- Abkantungen am Zargenspiegel, z. B. Schattennut.

2.2.10 Einbau von Vorrichtungen zur Befestigung geeigneter Panikstangengriffe (siehe Abschnitt 2.1.8).

2.2.11 Zusätzlich zu dem vorhandenen Schloßsystem die Anbringung von Halteplatten für Haftmagnete von elektromagnetischen Verriegelungseinrichtungen. Hierzu sind bei der Herstellung im Türblatt geeignete Befestigungspunkte vorzusehen. 1)

2.2.12 Wenn Türen ohne Bodeneinstand der Zargen eingebaut werden, ist an beiden Längsseiten jeweils ein zusätzlicher Anker 60 mm ± 20 mm über OFF anzubringen.

3 Ausführung

Bei der Ausführung von zulässigen Änderungen und Ergänzungen ist folgendes zu beachten:

3.1 Änderungen und Ergänzungen dürfen die Funktionsfähigkeit des Feuerschutzabschlusses nicht beeinträchtigen (z.B. selbstschließende Eigenschaft)

3.2 Abschlüsse mit den genannten Änderungen und Ergänzungen bedürfen neben der in der Zulassung beschriebenen keiner zusätzlichen Kennzeichnung.

3.3 Bei Schließern (2.1.2), Panikstangengriffen (2.1.8 und 2.2.10) und elektrischen Türöffnern (2.2.4) dürfen nur geeignete Ausführungen verwendet werden. Der Nachweis ist durch eine mechanische Festigkeits- und Dauerfunktionstüchtigkeitsprüfung (Abschnitt 2.3.5 der Richtlinien für die Zulassung von Feuerschutzabschlüssen — Fassung Februar 1983—, „Mitteilungen“ IfBt Heft 3/1983) zu erbringen.

3.4 Bei Renovierung (Sanierung) vorhandener Feuerschutztüren dürfen die Zargen dieser Türen — sofern sie ausreichend fest verankert sind — eingebaut bleiben. Die Zargen der neu einzubauenden Feuerschutztüren dürfen an den vorhandenen Zargen — ggf. über entsprechende Verbindungsteile — befestigt werden. Die neuen Zargen müssen die alten, verbleibenden Zargen vollständig umfassen. Hohlräume zwischen den Zargen bzw. zwischen Zarge und Wand sind mit Mörtel auszufüllen.

4 Diese Fassung enthält Ergänzungen gegenüber der in den „Mitteilungen“, 20. Jahrgang Nr.4, vom 1.8. 1989 abgedruckten Fassung. Soweit in Zulassungsbescheiden der Hinweis auf die Veröffentlichung vom 1. 8. 1989 enthalten ist, tritt an dessen Stelle diese Fassung.

5 Diese Zusammenstellung der Änderungen an Feuerschutzabschlüssen darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

1) Hinsichtlich der Zulässigkeit von elektrischen Verriegelungen an Türen in Rettungswegen siehe „Mitteilungen“, 20. Jahrgang Nr.2, vom 5.1. 1989.

El₂90-C5S₂₀₀ NEIN - NICHT VON EINSTEIN - NICHT VON GAUß - VON DER EU

Ein Großteil der Planer kennt den Unterschied zwischen T30 RS und Dichtschießend nach LBO noch immer nicht. Und nun - haben wir wieder etwas neues, die EN Normen I3501-1 und I634-1 sind angetreten die alten Bezeichnungen vom Tisch zu wischen.

Auch wenn der Herrgott nichts damit zu tun hat - liegt mir auf der Zunge - Himmel hilf!

Erläuterung der neuen Bezeichnungen

E	I ₂	30-	C5	Sm
Rauchdicht (Smoke) Sa oder Sm				
a = Kaltrauchdicht m = Heissrauchdicht Die 200 hinter dem S beschreiben die Temperaturbeanspruchung bei der Rauch Prüfung, möglich wären auch 300				
C= Selbstschließend (Closing)				
0-5 = Anzahl der Schließzyklen (Testzyklen) 0=0; 1=500; 2=10.000; 3=50.000; 4 100.000; 5=200.000 Öffnungs und Schließzyklen. Mindestanforderung für "C" = 5				
Klassifizierungszeit Wiederstandsdauer in min 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 minuten				
Wärmedämmung I ₁ oder I ₂ Isolation (Begrenzung der Oberflächentemperatur an der feuerabgekehrten Türseite)				
Raumabschluß = étanchéité (Verhinderung der Flammausbreitung)				

Feuerschutzabschlüsse

Neue Bezeichnung	Alte Bezeichnung
El ₂ 30C5	T30
El ₂ 30C5S ₂₀₀	T30 RS
El ₂ 90C5S ₂₀₀	T90 RS
C5S ₂₀₀	RS

Beispiele

Neue Bezeichnung	Das ist gemeint
El ₂ 30	T30 Türe NICHT selbstschließend
E 30	Verglasung feuerhemend 30 min
EI 30	Verglasung feuerhemend 30 min
Sa	Dichtschießend

Ist in Deutschland NICHT zugelassen

Achtung NEUE Norm und ALTE Norm sind nicht einfach überführbar da teilweise ganz andere Prüfanforderungen!

Eine Formel T30 = El₂30C ist falsch!!!

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Brandschutz DIN 4102, Deutschland, Baurecht, Prüfverfahren und Prüfkriterien

Richtlinien und Vorschriften

Für jeden größeren Bau ist es notwendig ein Brandschutzgutachten erstellen zu lassen. Das Brandschutzkonzept ist mit den lokalen Behörden (meist die Untere Bauaufsichtsbehörde) abzustimmen.

Baulicher Brandschutz ist Sache der Bundesländer und deshalb von Bundesland zu Bundesland verschieden.

In der DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen) werden die Begriffe der einzelnen Landesbauordnungen (LBA), die Durchführungsverordnungen, Verwaltungsvorschriften und sonstigen Rechtsverordnungen beschrieben und spezifiziert.

Die baurechtlichen Grundlagen gliedern sich in ...

- Die Bestimmungen der Landesbauordnungen (LBA) und Ausführungsvorschriften.
- Richtlinien und Verwaltungsvorschriften über die Verwendung von brennbaren Baustoffen im Hochbau, Schulbauordnungen, Sportstättenrichtlinien, Hochhausrichtlinien usw.
- Rechtsverordnungen z.B. für Gaststätten, Arbeitsstätten, Versammlungsstätten, Krankenhäuser, Schulen und Unterrichtsbauten

Schwerpunkte und Ziele des baulichen Brandschutzes

- Brandverhalten von Baustoffen (Vorbeugung und Reduzierung der Brandlast)
- Feuerwiderstand der Bauteile (Standicherheit der Bauteile)
- Aufteilung der Gebäude in Brandabschnitte durch Brandwände und Brandschutztüren (Verhinderung der Ausbreitung von Bränden innerhalb eines Bauwerkes oder auf andere Bauwerksteile, Schutz von Sachwerten).
- Fluchtwegplanung (Rettung von Menschen und Tieren)
- Brandmelde- und Bekämpfungsanlagen (z.B. Rauchmeldezentralen und Sprinkleranlagen zur Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr).

Baustoffklassen

Die verschiedenen Baustoffklassen sind nach Ihrem Brandverhalten in verschiedenen Baustoffklassen eingeteilt. Diese Einteilung gibt aber keine Auskunft darüber wie sich das Bauteil (in seiner Konstruktion) im Brandfall verhält. Näheres dazu ist in der DIN 4102 Teil 1 geregelt.

A	nicht brennbar	Beton, Mauerwerk, Böden (Sand, Kies etc.), Zemente, Mörtel, Steinzeug, Bau-keramik, Glas, Schaumglas, Massive Gipsbauteile (Gipsdielen), Gusseisen, Stahl, Aluminium
A1	nicht brennbar ohne organische Bestandteile	Mineralfaserbauteile, Glaswolle
A2	nicht brennbar mit brennbaren organischen Bestandteilen	Gipskartonplatten (mit geschlossener Oberfläche), Styroporbeton, Mineralwolle
B	brennbar	
B1	schwerentflammbar	Brandschutzbehandelte Holzwerkstoffe, Hartschaumkunststoffe
B2	normalentflammbar	Holzbauteile und Holzwerkstoffe mit einer Dicke > 2 mm
B3	leicht entflammbar	Holzbauteile und Holzwerkstoffe mit einer Dicke < 2 mm, Stroh, Pappen, Papier dürfen nicht verwendet werden!

Feuerwiderstandsklassen für Bauteile

Bauteile werden nach Ihrem Brandverhalten in Feuerwiderstandsklassen eingeteilt. Die Feuerwiderstandsdauer in Minuten wird mit Hilfe eines Brandversuchs ermittelt.

Die Feuerwiderstandsdauerangaben belaufen sich meist auf 30, 60, 90 und 120 Minuten. F30 bzw. T30 heißt, daß beim Brandversuch bis zum Feuerdurchschlag mindestens 30 Minuten vergangen sind,

bevor die Wand (die Tür) nicht mehr standhält. Eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten wird als „feuerhemmend“, von 60 Minuten als „hochfeuerhemmend“ und von 90 Minuten als „feuerbeständig“ bezeichnet.

- F90 A: Bauteil der Widerstandsklasse F90, besteht aus nichtbrennbaren Baustoffen.
- F30 B: Bauteil der Widerstandsklasse F30, besteht aus brennbaren Baustoffen.

Bauprodukte

In der jeweiligen Landesbauordnung wird die Verwendbarkeit von Bauprodukten (= Baustoffe, Bauteile und Anlagen) für bestimmte Bauvorhaben geregelt. Es wird hierbei auf die Bauregelliste Bezug genommen.

Bauregellisten A, B und Liste C

Die Bauregellisten werden jährlich durch das Deutsche Institut für Bautechnik (www.DIBt.de) überarbeitet und veröffentlicht.

Diese in drei Gruppen aufgeteilten Listen enthalten umfassende Darstellung der bauaufsichtlichen Vorgaben für die Verwendung von Bauprodukten:

Bauregellisten	Gültig für ... (Quelle DIBt, Berlin)
A	Nationale Bauprodukte und Bauarten im Sinne der Landesbauordnungen
A Teil 1	... für Bauprodukte, für die es technische Regeln gibt (geregelt Bauprodukte), die Regeln selbst, die erforderlichen Übereinstimmungsnachweise und die bei Abweichung von den technischen Regeln erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise bekannt gemacht.
A Teil 2	... für nicht geregelte Bauprodukte, die entweder nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dienen und für die es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt oder die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden.
A Teil 3	Die Bauregelliste A Teil 3 gilt entsprechend für nicht geregelte Bauarten.
B	EU-Bauprodukte nach Bau PG mit CE-Kennzeichnung
B Teil 1	... ist Bauprodukten vorbehalten, die aufgrund des Bauproduktengesetzes in Verkehr gebracht werden, für die es technische Spezifikationen und in Abhängigkeit vom Verwendungszweck Klassen und Leistungsstufen gibt. Darüber hinaus sind Anwendungsnormen und Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach technischen Spezifikationen (hEN, ETAG und ETA) nach der Bauproduktenrichtlinie in der Liste der Technischen Baubestimmungen enthalten.
B Teil 2	... werden Bauprodukte aufgenommen, die aufgrund anderer Richtlinien als der Bauproduktenrichtlinie in Verkehr gebracht werden, die CE-Kennzeichnung tragen und nicht alle wesentlichen Anforderungen nach dem Bauproduktengesetz erfüllen. Zusätzliche Verwendbarkeitsnachweise sind erforderlich.
C	Enthält nicht geregelte Bauprodukte, für die es weder technische Baubestimmungen noch Regeln der Technik gibt, und die für die Erfüllung baurechtlicher Anforderungen nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Brandschutztüren und Verglasungen aus Holz

... gehören zu den nicht geregelten Bauprodukten der Tabelle A Teil 2 der Bauregelliste und müssen deshalb Ihre Eignung und Verwendungsfähigkeit durch ...

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- eine Zustimmung im Einzelfall

... nachweisen.

Der Hersteller kann nach Bestehen entsprechender Prüfungen durch sachverständige Stellen in Prüfinstituten (z.B. MPA Materialprüfanstalten), einen entsprechenden Antrag stellen. Weiterhin muß ein gültiger Fremdüberwachungsvertrag von einer Zertifizierungsstelle bestehen, der die gleich bleibende Qualität und die Einhaltung der Zulassungsbestimmungen (die auch in Eigenüberwachungen festgehalten wird) dokumentiert.

2.9. Feuerschutz - Türen

Brandschutz DIN 4102, Deutschland, Baurecht, Prüfverfahren und Prüfkriterien

Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung

... ist der Nachweis der Verwendbarkeit eines nicht geregelten Bauproduktes oder einer nicht geregelten Bauart nach den Landesbauordnungen (§§ 18 Abs. 1 und 21 Abs. 1 Musterbauordnung [MBO]). Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen erteilt nur das DIBt in Berlin.

Der Hersteller muß diese Produkte durch ein amtliches Kennzeichnungsschild kennzeichnen und durch die unaufgeforderte Vorlage des Zulassungsbescheides die Verwendungsfähigkeit nachweisen.

Zustimmung im Einzelfall

(§ 20 Musterbauordnung).

Der Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall kann mit Zustimmung der obersten Bauaufsichtsbehörde des jeweiligen Bundeslandes erbracht werden ...

- für Bauprodukte, die ausschließlich nach dem BauPG oder nach sonstigen Vorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften in Verkehr gebracht und gehandelt werden dürfen, jedoch deren Anforderungen nicht erfüllen.
- für nicht geregelte Bauprodukte

Wenn Gefahren nicht zu erwarten sind, kann die oberste Bauaufsichtsbehörde erklären, dass ihre Zustimmung nicht erforderlich ist.

Eine Erfolgsaussicht kann in Vorfeld nicht zugesichert werden, da dies von vielen Faktoren abhängig ist. Gegen Übernahme der auftretenden Kosten stellen wir für unsere Kunden entsprechende Anträge auf Basis positiver Vorprüfungen, Prüfzeugnissen und Gutachten. Je nach Umfang und Inhalt der Anträge ist (bis zur Entscheidung der Oberen Bauaufsicht) mit einer mehrmonatigen Bearbeitungszeit zu rechnen.

Musterbauordnung (MBO)

Die Musterbauordnung, die bundesländerübergreifend erarbeitet wird, dient den einzelnen Ländern dazu, ihre jeweilige (Landes-)Bauordnung möglichst bundeseinheitlich zu gestalten.

Brandschutz in Europa DIN EN 1634 (Prüfnorm)

Der europäische Binnenmarkt erforderte auch eine Harmonisierung der Normen und Bautechnischen Regeln. Die baurechtlichen Grundlagen werden an die neuen Bedingungen schrittweise angepasst.

Die nationale deutsche DIN 4102 wird in Zukunft ihre Gültigkeit verlieren und durch die europäischen Normen DIN EN 1364-1 und DIN EN 1634-1 abgelöst. REINÆRDT führt Neuprüfungen bereits nach der neuen, kommenden DIN EN 1634 durch und bereitet sich damit auf den europäischen Binnenmarkt vor.

In diesen neuen europäischen Normen sind die Prüfanforderungen verschärft worden. Am Beispiel der (in der DIN EN 1634-1) veränderten Temperaturmessfühler und geänderter Druckverhältnisse ist die Belastung des Türelementes in der Prüf-Brennkammer deutlich erhöht, - dadurch wird der Feuerschutz-Raumabschluss stärker belastet.

Die Ergebnisse der Prüfungen werden nach DIN EN 13501-1 bis -3 wie folgt klassifiziert:

Bauteilklassifizierung DIN und EN

Zuordnung der europäischen Klassen zu den in Deutschland verwendeten Begriffen „feuerhemmend“ und „feuerbeständig“ sowie der Klassifizierung nach DIN 4102 [] .

Anforderungen		Bauteilklassifizierung nach DIN 13501-1				
		Feuerschutzabschlüsse		Rauch-schutztüren	F-Vergla-sungen	G-Vergla-sungen
		ohne Rauch-schutz	mit Rauch-schutz			
Bauaufsichtliche Benennung	feuerhemmend	E _l 230-C	E _l 230-CS ₂₀₀		EI 30	E 30
		E _l 60-C	E _l 60-CS ₂₀₀		EI 60	E 60
		[T 30]	[T 30-RS]		[F 30]	[G 30]
	feuerbeständig	[T 60]	[T 60-RS]		[F 60]	[G 60]
		E _l 290-C	E _l 290-CS ₂₀₀		EI 90	E 90
		[T 90]	[T 90-RS]		[F 90]	[G 90]
rauchdicht und selbstschließend				CS ₂₀₀		
				[RS]		

E = Raumabschluss: Kein Feuerdurchtritt auf der unbeflammten Seite
 I = Wärmedämmung (Isolation): mittlere Temperaturerhöhung 140°, max. 180°, Unterscheidung I₁, I₂ (abhängig vom Messbereich)
 S = Rauchdichtheit (Smoke): Leckrate max. 20 bzw. 30 m³/h
 200= Die 200 hinter dem S beschreiben die Temperaturbeanspruchung bei der Rauch-Prüfung, möglich wären auch 300)
 C = Selbstschließend (Closing): Funktionsnachweis

Bis zur vollständigen Einführung der Europäischen Normen empfehlen wir Ihnen sich bei uns aktuell zu informieren.

Brandprüfung

Der Ablauf eines Brandes ist generell sehr unterschiedlich. Die Brandsache (Grund der Entstehung, Zündquelle) die Brennbarkeit der entzündeten Stoffe und die Sauerstoffzufuhr sind hier bestimmende Faktoren.

Entsprechend der beantragten Feuerwiderstandsdauer von z.B. 30 Minuten wird an Türen (gemeint Türelementen, bestehend aus Türblatt, Zarge, Türbeschläge, Dichtungen, Türschließer) im (zuvor) begehbaren Zustand ein Brandprüfung durchgeführt.

Sowohl die Öffnungsfläche (Bandseite) wie auch die Schließfläche (Bandgegenseite) werden an gleichen Türkonstruktionen geprüft. In Abstimmung mit dem Prüfinstitut und der technischen Ausstattung der Prüftür können weitere Brandversuche notwendig werden.

Prüfanordnung

Um die Anforderungen zu bewerten, die im Brandfall an Türen gestellt werden, wurden national aber auch europaweit Merkmale hinsichtlich des Ablaufes eines Brandes erarbeitet und in der Prüfnorm festgelegt.

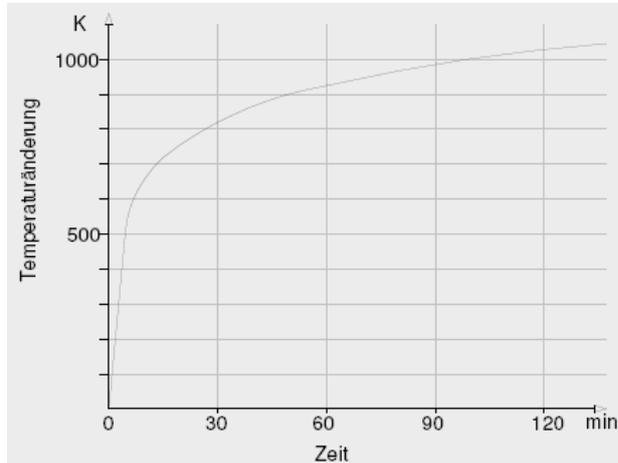
Danach wird an einem akkreditierten Prüfinstitut vor einem Prüfen (dessen Ausführung, technische Ausstattung, Leistung) genau festgelegt ist eine Massiv- oder Leichtbauwand nach DIN mit Türöffnung und (begehbar) eingebauter Tür eingebaut. Die Beflammung erfolgt einseitig (innenseitig)

2.9. Feuerschutz - Türen

Brandschutz DIN 4102, Deutschland, Baurecht, Prüfverfahren und Prüfkriterien

Einheitstemperaturkurve (ETK)

Gemäß der Einheitstemperaturkurve (= international anerkannter ISO-Kurve) wird der Prüfraum befeuert.



Der Prüfraum wird mit einem Prüfofen mit seitlicher Beflammung durch Gas/Öl aufgeheizt.

Prüfkriterien

... für den vorbeugenden baulichen Brandschutz nach DIN 4102 Teil 5 oder EN 1634 Teil 1 können wie folgt zusammengefasst werden:

- Feuertechnischer Raumabschluss
- Wattlebausch darf sich (auch durch Rauchgase) nicht entzünden.
- Standfestigkeit des Feuerschutzabschlusses (Türen oder Verglasungen)
- Durchgang von Feuer muß verhindert werden (keine Flammen an feuerabgewandter Seite)
- Temperaturerhöhung auf der vom Feuer abgewandten Seite \leq max. 140K, punktuell max. 180K
- Eine definierte „Spaltlehre“ (Messkörper) darf die Tür nicht durchdringen.

Dauerfunktionsprüfung

Brandschutztüren werden einer Dauernutzungsprüfung von 200.000 Öffnungszyklen (Standflügel von 100.000 Öffnungszyklen) unterzogen. Dies simuliert einen Nutzungszeitraum von ca. 20 Jahren. Es werden dabei Türen, Zargen und Beschlagteile als Einheit geprüft.

Liefereinheit

Türblatt, Zarge, Türbeschläge, Türschließer und Dichtungen (Zargendichtungen, evtl. Bodendichtungen oder Überschlagedichtungen) bilden eine geprüfte Liefereinheit eines Türelementes.

Alle Türbeschläge müssen über entsprechende Eignungsnachweise verfügen und zur Verwendung an unseren Brandschutztüren durch uns freigegeben sein.

Kennzeichnung und Überwachung

Die Brandschutzfunktion und die Übereinstimmung mit der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung werden durch das vom Hersteller angebrachte Kennzeichnungsschild (Prüfschild) zum Ausdruck gebracht. Dies befindet sich im Türfalz unterhalb des oberen Bandes.

REINÆRDT als Hersteller bescheinigt außerdem mit dem „Ü-Zeichen“ die Übereinstimmung des Bauproduktes und die

zulassungsgerechte Ausführung durch Eigen- und Fremdüberwachungen.

Weiterhin übersenden wir unaufgefordert (meist mit der Auftragsbestätigung oder Rechnung) einen Ausdruck der bauaufsichtlichen Zulassung zur Übergabe an den Bauherrn oder Bauvorlageberechtigten (meist Architekt).

Montage

Die Montage hat anhand der Montageanleitung (liegt den Produkten bei der Lieferung bei) zu erfolgen. Der Montagebetrieb hat die Hersteller-Übereinstimmungserklärung und die Montageanleitung (nach Abschluss der Arbeiten) an den Bauherrn oder Bauvorlageberechtigten (meist Architekt) zu übergeben.

Vor dem Einbau ist besonders auf die Kombinationsmöglichkeit mit Wänden, Wandarten und in Verglasungen zu achten. Die amtliche Zulassung gilt nur dann, wenn deren Kombination z.B. mit Brandschutz-Verglasungen positiv geprüft und genehmigt wurde.

Bei REINÆRDT – F30 bzw. F90-Festverglasungen sind ein- und zweiflügelige T30 und T90-Brandschutztüren bauaufsichtlich zugelassen.

GLAS IN T30/RS TÜRELEMENTEN

G30 / T30 / F30, BALLWURFSICHER.....

Brand- und Feuerschutzelemente der G30/F30/T30 Klasse müssen einer definierten Brandlast 30 Minuten widerstehen. Wobei die Bezeichnungen G/F/T ein wenig irreführend sind, denn F steht für Bawerkstoffe, G für Glas oder Fensterelemente und T für Türen. Ganz so einfach ist es leider nicht. Die Bezeichnung G 30 und F 30 findet man auch bei Glas es wird wie folgt unterschieden:

G für unisolierten Wärmedurchgang steht
F für isolierten Wärmedurchgang steht

Wir fassen zusammen:

G 30 Glas hält der def. Brandlast 30 Minuten stand, vermindert aber nicht den Wärmedurchgang. Nur für unbewegliche Fenster / Flügel, nicht für Fluchtwege und nur über 180 cm Höhe.

F30 Gläser widerstehen sowohl der Brandlast als sie auch den Wärmedurchgang vermindern.

F30 Wände widerstehen sowohl der Brandlast als sie auch den Wärmedurchgang vermindern.

T30 Wände / Türen widerstehen sowohl der Brandlast als sie auch den Wärmedurchgang vermindern.

Für T30 Türen sind nur F30 Verglasungen zugelassen, damit das System "isolierend" bleibt.

Ballwurfsicher ?

In Sporthallen dürfen Bauelemente aus Glas, die vom Basket-, Faust-, Fuß-, Hand-, Hockey-, Medizin-, Prell-, Tennis- oder Volleyball getroffen werden können, nur dann verwendet werden, wenn sie ballwurfsicher bzw. eingeschränkt ballwurfsicher sind.

Als ballwurfsicher gilt Glas, das in einer Prüfung nach DIN 18032-3 den Beschuss mit dem Handball und dem Hockeyball ohne Bruch überstanden hat. Als eingeschränkt ballwurfsicher gilt Glas, das den Beschuss mit dem Handball ohne Bruch überstanden hat. [1]

T30 Gläser sind ballwurfsicher nach DIN 18032-3 [2]

Quelle:

[1] http://www.glashandbuch.de/catalog/8_4_8_ballwurfsicherheit/770b058d-2f64-4143-80cc-be59f1cae73c.aspx

[2] Firma Edco hgerd, telefonisch, 20-9-2016

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

T30 TÜRELEMENTE UND DIE WAND

WAND IST NICHT GLEICH WAND.....

Gerne wird es übersehen, aber es ist nun einmal Fact - T30 Türelemente dürfen nicht in jeder Wandart eingebaut werden. Was das ganze nicht einfacher macht, ist die Tatsache, dass Wand nicht gleich Wand ist. Auch dann wenn, vordergründig, das gleiche Material verwendet wurde. Einfach zu erklären am Beispiel Beton. Beton gibt es in verschiedenen Festigkeitsklassen. So ist also eine Wand mit $D=100\text{mm}$ in einer niedrigen Festigkeit (C8/10) nicht gleich eine Wand in einer höheren Festigkeit (C12/15). Wir sehen also, die Betongüte gehört, wie die Steindruckfestigkeitsklasse, auch zur Wand.

Steindruckfestigkeitsklasse was ist das?

Die Steindruckfestigkeitsklasse gibt Aufschluss darüber, wie fest und damit belastbar das Material ist. Die Kombination von Steindruckfestigkeitsklasse (SFK) und Mörtelart ergibt nach DIN 1053 den Grundwert der zulässigen Druckspannung des Mauerwerks bzw. nach DIN EN 1996 (Eurocode 6) die charakteristische Mauerwerksdruckfestigkeit. Eine SFK 12 bedeutet, dass die Mauersteine eine Mindestdruckfestigkeit von 12 N/mm^2 besitzen. Die Steinfestigkeit wird bei der

Prüfung an 6 Steinen durchgeführt, wobei der Mittelwert um 25 % höher sein muss als die Mindestfestigkeit. Bei SFK 12 beträgt der Mittelwert 15 N/mm^2 . [1]

So damit ist das auch gleich erklärt. Jetzt möchten wir an dieser Stelle auch noch wissen welche Klasse hat KS:

SFK > 12 ist bei Kalksandstein der Standard. [1]

Mauersteine werden ihrer Druckfestigkeit entsprechend in Festigkeitsklassen eingruppiert (genormt: 2, 4, 6, 8, 12, 20, 28, 36, 48 und 60 N/mm^2). Die Wahl der Festigkeitsklasse und der passenden Mörtelart beruht - neben bauphysikalischen Aspekten - auf der erforderlichen, rechnerisch zulässigen Druckspannung aus der statischen Berechnung. Nicht alle Steinarten werden in allen Festigkeitsklassen angeboten. [2]

Wenn Sie also in einer Zulassung, nicht nur den Stein, und Wandstärke, sondern auch die Steinfestigkeit finden, weisen Sie Ihren Architekten daraufhin, dass die Türe Ihre Zulassung verliert, wenn die Steindruckfestigkeit nicht eingehalten ist.

Um das ganze zu verdeutlichen, finden Sie eine exemplarische Zulassung als Bild I.

Achtung solche Zulassungen sind von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich, ja teilweise sogar beim gleichen Hersteller von Türtyp zu Türtyp verschiedenen.

Mörtelgruppen gibt es auch noch? Ja sinnigerweise müssen wir uns auch noch damit abgeben. Und dann ist noch zu beachten dass:

Mörtelgruppe \neq Mörtelart

• Eine Übersicht auf der folgenden Seite.

Wände und Bauteile	Mindestdicke [mm]
Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 ² , Steinfestigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe \geq II	115
Wände aus Beton nach DIN 1045-1 ³ , Festigkeitsklasse mindestens C 12/15	100
Wände aus Porenbeton-Block- oder -Plansteinen nach DIN 4165 ⁴ Teil 3, Festigkeitsklasse 4	175
Wände aus bewehrten - liegenden oder stehenden - Porenbetonplatten, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse 4.4	175
Wände (Höhe \leq 5m) - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A - nach DIN 4102-4 ⁵ Tabelle 48 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten ^{1,6}	100
Wände (Höhe \leq 5m) - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B - nach DIN 4102-4 ⁵ Tabelle 49 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten ^{1,6}	130
bekleidete Stahlstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A - nach DIN 4102-4 ⁵	
bekleidete Holzstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B - nach DIN 4102-4 ⁵	
Der Feuerschutzabschluss nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - jedoch nur bei Ausführung ohne Oberteil und/oder Seitenteil(e) - darf auch an die feuerwiderstandsfähige Brandschutzverglasung "FUR Typ F30 123 O-S" (Z-19.14-715) angeschlossen werden. Die Verbindung des Feuerschutzabschlusses mit der Brandschutzverglasung ist in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Brandschutzverglasung geregelt. ⁶	

Bild I

Quelle:

[1] Bundesverband Kalksandstein: https://www.kalksandstein.de/steindruckfestigkeitsklasse.php?page_id=74187

[2] http://www.baunetzwissen.de/glossarbegriffe/Mauerwerk_Festigkeitsklasse_48039.html

Einige Typische Stein/Beton Festigkeiten...

Baustoff	Festigkeitsklasse
Beton	C8/10
Beton	C12/15
Beton	C16/20
Beton	C20/25
Beton	C25/30
Beton	C30/37
Porenbeton PPW2	≥ 2,5
Porenbeton PPW4	≥ 5,0
Porenbeton PPW 6	≥ 7,5
Kalksandstein min.	> 12

Mörtelgruppe nach DIN V 18580	Normalmörtel (NM)				Leichtmörtel (LM)		Dünnbettmörtel (DM)
	II	IIa	III	IIIa	LM21	LM36	DM
Mörtelklasse nach DIN EN 998-2	M2,5	M5	M10	M20	M5	M5	M10

Quelle:

[1] <http://wiki.beton-informationen.de/images/c/ce/Mauermoertel.jpg>

Für's Gefühl,
Feuerwiderstand einer Wand am Beispiel von Kalksand-
stein. Der Bundesverband schreibt:

Feuerwiderstandsklasse, Daten und Fakten.

Kalksandstein ist nicht brennbar – Baustoffklasse A1 nach
DIN 4102-1.

Der hohe Feuerwiderstand ergibt sich aus den Baustoffbe-
standteilen und dem Herstellungsverfahren. Im Brandfall
sind hohe Energiemengen nötig, um das Kristallwasser aus
der Baustoffmatrix zu lösen. Ein Eingriff in die KS-Struktur
erfolgt erst, wenn im Bauteil Temperaturen von über 600
°C auftreten.

Bereits 11,5 cm dickes, tragendes und nicht tragendes Mau-
erwerk aus Kalksandstein in Dünnbettmörtel ohne Putz er-
füllt die Feuerwiderstandsklasse F90-A, siehe DIN 4102-4.

Der Feuerwiderstand von Bauteilen wird nach DIN 4102-2
in Abhängigkeit von der Zeit (30 min bis 180 min) definiert
und in die Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 180 klassifi-
ziert.

Klassifizierte Konstruktionen sind in DIN 4102-4 tabelliert.

Die nach der jeweils gültigen Landesbauordnung erforderliche
Feuerwiderstandsklasse ergibt sich in Abhängigkeit von
der Wandart (tragend bzw. nicht tragend und raumab-
schließend bzw. nicht raumabschließend).

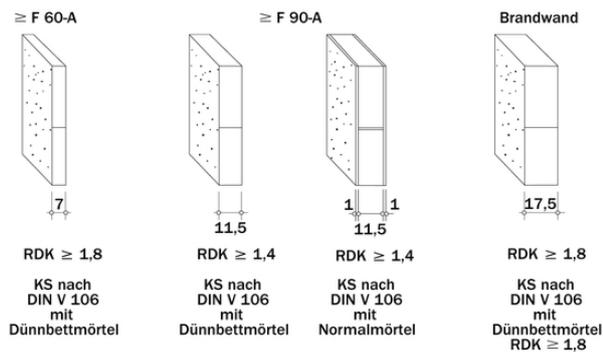
Ihr Nutzen mit Kalksandstein:

Der hohe Feuerwiderstand ergibt sich aus den Baustoffbe-
standteilen und dem Herstellungsverfahren. Im Brandfall
sind hohe Energiemengen nötig, um das Kristallwasser aus
der Baustoffmatrix zu lösen. Ein Eingriff in die KS-Struktur
erfolgt erst, wenn im Bauteil Temperaturen von über 600
°C auftreten.



Bereits 11,5 cm dickes, tragendes und nicht
tragendes Mauerwerk aus Kalksandstein in
Dünnbettmörtel ohne Putz erfüllt die Feuer-
widerstandsklasse F90-A, siehe DIN 4102-4
[1]

Putz verbessert die Brandklasse ehr, als diese verschlech-
tert wird. [2]



¹⁾ Die Mindestwanddicke tragender Wände beträgt nach DIN 1053-1 $d \geq 11,5$ cm

Quelle:

[1] Bundesverband Kalksandstein: <https://www.ks-original.de/de/lexikon/feuerwiderstandsklasse>

[2] Technische Hotline Bundesverband KS 26-9-2016

SO NICHT T30

KLEINE FEHLER GROßE WIRKUNG

In der Tür befindliche PZ-Öffnungen müssen mit Profil-, Blindzylindern oder Blindrosetten geschlossen werden, um die Funktion zu gewährleisten. [1]

Quelle:

[1] <http://www.arbeitssicherheit.de/de/html/library/document/4989920>

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

OBENTÜRSCHLIEßER



OBENTÜRSCHLIEßER BASICS

Freilauffunktion:

z.B. Geze 5000 mit Bezeichnung F also EFS / RFS

Selbstschließende Türen können wegen der zu überwindenden Türschließerkräfte für ältere, schwache, gebrechliche Menschen oder Kinder zum Hindernis werden. Es gibt jedoch Mechanismen, die die Notwendigkeiten des vorbeugenden Brandschutzes, d.h. in diesem Fall die selbstschließende Funktion und die Bedürfnisse der Tümnutzer aufeinander abzustimmen. Diese so genannten Freilauf-Türschließer erlauben es, dass eine Tür beim Öffnen oder Schließen ohne

den Gegendruck einer Feder frei bewegt werden kann. Wenn die Stromversorgung des Schließers unterbrochen wird, tritt automatisch die Selbstschließfunktion wieder in Kraft. Die Freilauffunktion ist bei Scherenschließern, Gleitschienenschließern (DORMA TS 99 FL bzw. FLR und GEZE TS 5000 EFS bzw. RFS) und bestimmten Bodentürschließern (DORMO BTS 80 FLB) erhältlich.

Mindesttürstärke für integrierte OTS:

50mm

OTS integriert sowohl für stumpfe als auch gefälzte Türen

Öffnungswinkel OTS:

Alle Geze OTS der 5000er Serie (E/EFS/R/RFS usw.) lassen sich 180 Grad öffnen wenn sie auf der Bandseite in Normalmontage installiert sind, und für den vorstehenden Schließerkörper Platz ist (ev. ist eine Ausbuchtung in der Wand notwendig).

Feststellung funktioniert nur bis ca. 130 Grad.

Bei Montage auf der Bandgegenseite beträgt der Öffnungswinkel nur ca. 110 Grad.

Netzteil, Rauchmelder:

E/EFR & R/RFS:

E und EFS benötigt bauseits zwingend 24 V. Ein Netzteil ist im Gegensatz zum R/RFS NICHT eingebaut. Auch ist kein Sturzmelder im Sinne von RSZ6 eingebaut. Eine alleinige Ansteuerung eines E/EFS über eine bauseitige Rauchmeldeanlage ist für T30/T30RS und RS Türen NICHT zulässig. Diese benötigen zwingend einen Sturzmelder, also entweder E/EFS mit RSZ6 oder gleich einen OTS mit eingebauter Rauchmeldezentrale (R/RFS).

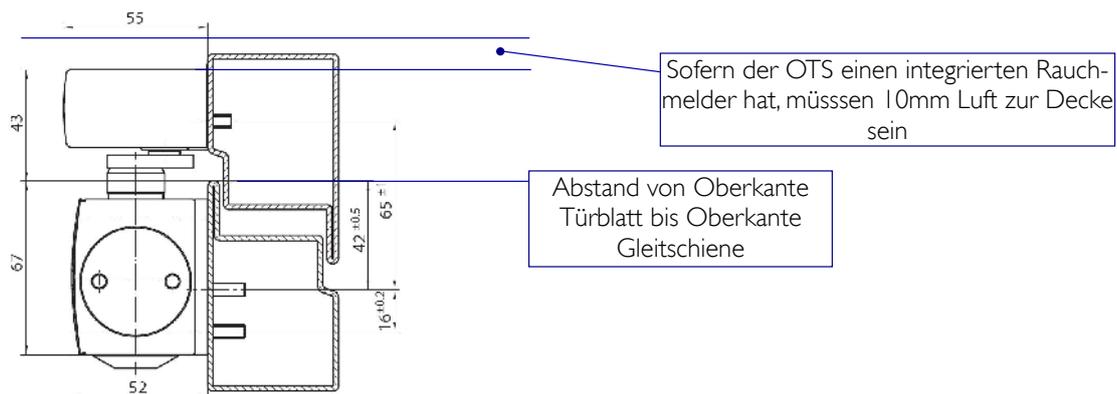
Eine bauseitige Feuermeldeanlage kann ein zusätzliches "Feuer" Signal zu Verfügung stellen.

Zu einem E/EFS benötigt man für zugelassene T30, T30RS, RS Elemente also zusätzlich eine GEZE Rauchmeldeanlage RSZ6 (die gibt auch 24 V ab, ersetzt also auch das Netzteil) + Rauchmelder bzw. wenn notwendig, Deckenmelder. Oder eben gleich einen R, RFS, dieser OTS hat sowohl 24V als auch Rauchmelder & Rauchmeldezentrale an Bord. Bei Bedarf auch hier die externen Deckenmelder.

Um Mißverständnissen Vorzubeugen!!! T30, T30RS und RS Türen benötigen zwingend einen Sturzmelder. Also entweder R/RFS oder E/EFS mit RFZ6, sofern notwendig um entsprechende Deckenmelder ergänzt (saaO).

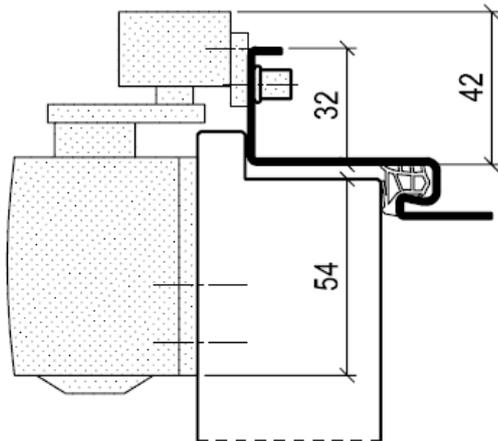
Beliebige NICHT T30/T30RS/RS Türen mit einer Kombination aus E/EFS und bauseitiger Rauchmeldeanlage zu schließen ist möglich - ob es sinnhaft ist - ist eine andere Frage.

Deckenabstand:



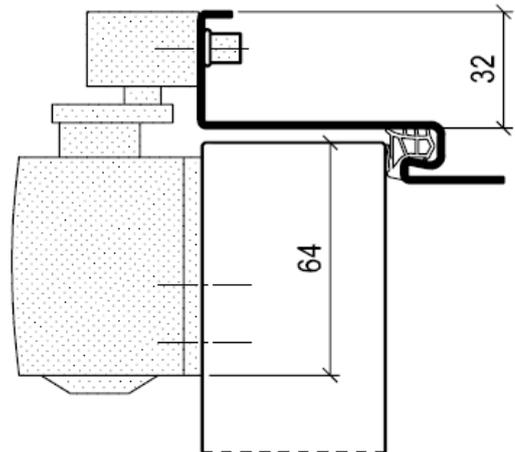
OBENTÜRSCHLIEßER MONTAGEARTEN

Normalmontage
Bandseite

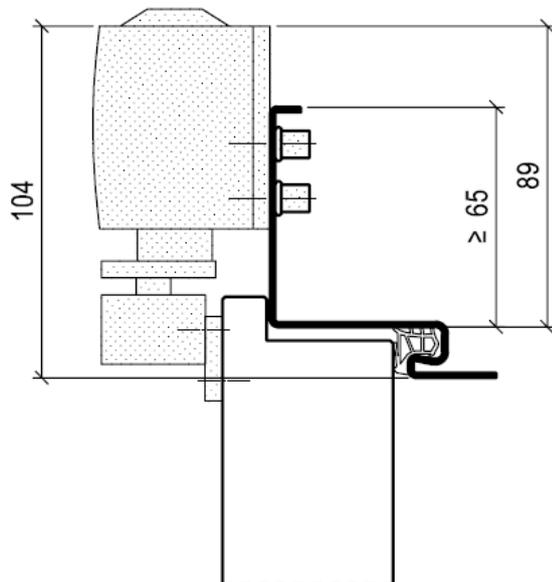


Spiegel ≥ 40 mm ohne Zwischenplatte

Normalmontage
Bandseite

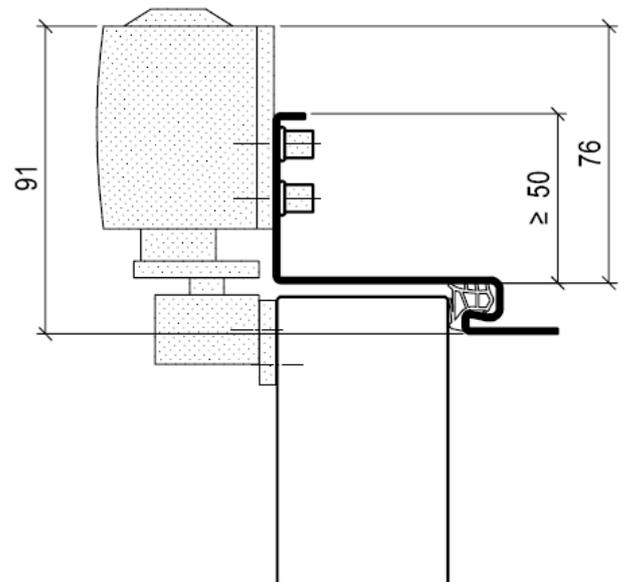


Kopfmontage
Bandseite, Türkante gefälzt



nur für 1-flügelige Türen

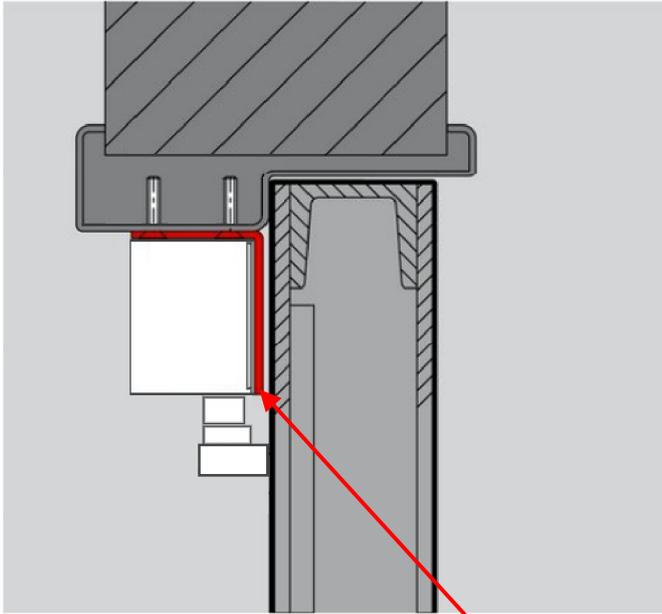
Kopfmontage
Bandseite, Türkante stumpf



analog für Türkante stumpf mit Leibungsfalz
oder Doppelfalz (Holzstockzarge),
nur für 1-flügelige Türen

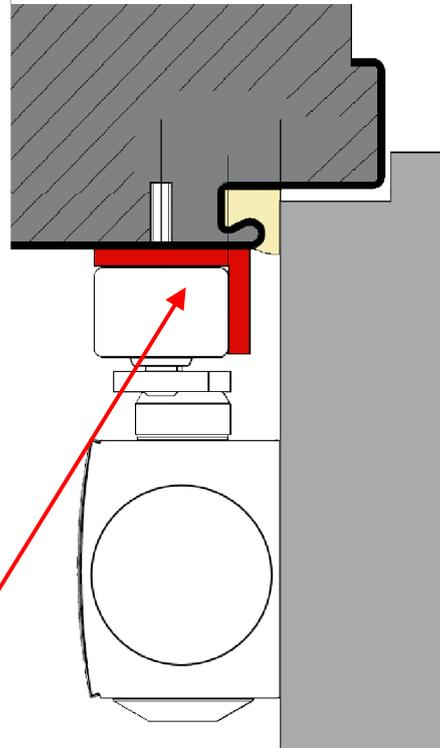
OTS AM STURZFUTTERWINKEL

GEZE 5000 + STANDARD GLEITSCHIENE



GLEITSCHIENE AM STURZFUTTERWINKEL

GEZE 5000L + GLEITSCHIENE BANDGEGENSEITE



Sturzfutterwinkel

Die Zarge wird nur vorbereitet für den Sturzfutterwinkel. Den Winkel selbst gibt es bei GEZE.
Achtung Türe geht nur ca. 90 Grad auf!

OBENTÜRSCHLIEßER

MONTAGE AM BEISPIEL GEZE 5000



Stimmungsbild Geze 5000
Kopfmontage mit Sturzfutterwinkel

GEZE System TS 5000 – Einbaumöglichkeiten

Montagemöglichkeiten		Montage Türschließer Bandseite		Montage Türschließer Bandgegenseite	
		Türblattmontage	Kopfmontage	Türblattmontage	Kopfmontage
1-flügelig	Normalausführung / mit Schließverzögerung Schließverzögerung 5000s	TS 5000 / S / Ecline 	TS 5000 L / Ecline L 	TS 5000 L / Ecline L 	TS 5000 / Ecline
	Elektromechanische Feststellung	TS 5000 E 	E Rauchmelder + Rauchschaltzentrale bauseits R Rauchmelder + Rauchschaltzentrale ist eingebaut	TS 5000 L-E 	 Die Rauchmelder Technik des R oder RFS sitzt, bei standard Montage, in der Gleitschiene. Bei EFS Schließern ist die Schiene techniklos. Der Körper muss für RFS Schließern mit einer Brücke verkabelt werden. Bei Kopfmontage ist die Schiene auch bei RFS Schließern techniklos. Die gesamte Technik wandert in den Körper, da der Rauchmelder immer über der Türe sitzen muss! Die Verkabelung, Körper-Gleitschiene entfällt. Das ist, bezogen auf die Kabel - Brücke, vandalismussicher: (Spiegel ca. 90mm). Achtung Türen mit Freilauf benötigen zwingend einen Handtaster (24V). Dieser sitzt bevorzugt auf der Überschlagseite, Schloßseitig. Anschluß erfolgt an der Gleitschiene. Bei OTS mit eingebauter Feststellung ist der Taster optional, bei Haftmagneten wieder zwingend. Seit 2013 darf ein R oder RFS auch einen Haftmagneten ansteuern (mit neuem Rauchererkennungsteil GZ 151)
	Elektromechanische Feststellung Rauchschaltzentrale	TS 5000 R 		TS 5000 L-R 	
	Elektrische Freilauf-Funktion	TS 5000 EFS 	TS 5000 EFS 		
	Elektrische Freilauf-Funktion und Rauchschaltzentrale	TS 5000 RFS 	TS 5000 RFS 		
2-flügelig	Integrierte Schließfolgeregulung (auch für Vollpanik)	TS 5000 ISM 	Auch für Feststellanlagen auf Geh und Standflügel genügen, sofern erforderlich, zwei Zusatzrauchmelder. (Geze 21-9-16)	TS 5000 L-ISM (L-ISM VPK) 	
	Integrierte mechanische Schließfolgeregulung Elektromechanische Feststellung beidseitig	TS 5000 L-ISM 		TS 5000 L-L-ISM 	
	Integrierte mechanische Schließfolgeregulung, mit Freilauf-Funktion am Gangflügel	TS 5000 ISM-EFS 			
	Integrierte mechanische Schließfolgeregulung, Elektromechanische Feststellung beidseitig Rauchschaltzentrale	TS 5000 R-ISM 		TS 5000 L-R-ISM 	
	Integrierte mechanische Schließfolgeregulung, Freilauf-Funktion am Gangflügel Rauchschaltzentrale	TS 5000 R-ISM-EFS 			

Zulässig, sind nach Aussage von GEZE "normale" Taster: Beschriftungsfeld 55 x 55mm entsprechend Beispiel.

Handtaster UP

Handtaster AP

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.



OBENTÜRSCHLIEßER

BEHINDERTENGERECHT?

Ein heißes Eisen! Warum? Weil sich das ganze ein wenig widerspricht! Im Brandfall soll die Türe zu sein, aber was macht ein Rollstuhlfahrer dann? Um es vorwegzunehmen - auch ein automatisierter Drehflügelantrieb hilft da nicht weiter, weil im Brandfall die Automatisierung abgeschaltet ist, und die Türe nur noch von Hand zu öffnen ist (also gegen den Widerstand des OTS). Eine wirklich schlüssige Lösung gibt es nicht. Der Rollstuhlfahrer muss die Türe gegen den Widerstand des Obentürschließers öffnen. Bleibt also nur die Möglichkeit die Federkräfte angemessen zu gestalten. Das Schlagwort ist hier barrierefreier OTS. Einer dieser barrierefreien Schließer ist der Ecline 5000 von GEZE.

Dieser entspricht sowohl der DIN 18.040 als auch der DIN SPEC 1.104. Die Firma GEZE schreibt: *Der TS 5000 Ecline ist eine ideale Systemlösung für Barrierefreies Bauen und bietet durch eine in die Gleitschiene integrierte Öffnungs-*

unterstützung hohen Begehkomfort.

Den 5000 Ecline gibt es nur als Standard OTS. KEINE Varianten im Sinne von E/R/RFS/EFSS. Nicht zweiflügelig und nicht für Türflügel breiter 1250mm.

Man muss - um z.B. Haftmagnete anzusteuern also eine RSZ6 mit dazu kombinieren. Die RSZ 6 sitzt dann über der Gleitschiene Platzbedarf in der Summe ca 90 mm.

Was ist eine DIN SPEC?

Die DIN SPEC ist eine Art Vorstufe zur DIN NORM und hat den Vorteil, dass sie schneller umgesetzt werden kann. Sie kann innerhalb weniger Monate auf den Weg gebracht werden, da sie in kleineren Arbeitsgruppen erstellt wird und keine Konsenspflicht besteht. Sie kann die Basis für eine DIN NORM sein und hilft den Initiatoren, den Boden für eine spätere Normung zu bereiten. Nach Handelsblatt-Angaben durchlaufen derzeit rund 50 bis 100 Projekte diesen Prozess. Der Zeitung zufolge will DIN-Chef Christoph Winterhalter diesen Bereich deutlich ausbauen, indem verstärkt auch junge Firmen ermutigt werden sollen, die Vorteile einer DIN SPEC zu nutzen.

Quelle:

<http://gesellschaft-fuer-qualitaetspruefung.de/din-din-norm-din-spec-was-verbirgt-sich-hinter-diesen-kuerzeln/>



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

OBENTÜRSCHLIEßER

GEZE BOXLER

Für 1-flügelige Türen

Für 2-flügelige Türen

	Boxer Gr. 2-4 / 2-4 2V	Boxer Gr. 3-6	Boxer E Gr. 2-4	Boxer E Gr. 3-6	Boxer EFS	Boxer P	Boxer ISM	Boxer E-ISM	Boxer ISM-EFS
Zulassung für Feuer- und Rauchschutztüren ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barrierefrei nach DIN 18040 bis Flügelbreite (max.) in mm	EN4 1100	FN4 1100	FSA	FSA	FSA FL	FN4 1100	FN4 1100	FSA	FSA FL
Schließkraft nach EN 1154	2-4	3-6	2-4	3-6	4	2-4	2-4/3-6	2-4/3-6	4/2-4
Lüflügelbreite (max.) in mm	1100	1400	1100	1400	1100	1100	1100/1400	1100/1400	1100/1100
Flügelgewicht (max.) in kg	130	180	130	180	130	80	130/180	130/180	130
Anwendungsmöglichkeiten									
Schließkörper in Türblatt integriert	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gleitschiene in Türrahmen integriert	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Öffnungswinkel (max.)	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
Funktionen									
Schließkraft, einstellbar	•	•	•	•	•	•	•	•	• ³⁾
Öffnungsdämpfung, einstellbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Endschlag, einstellbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schließgeschwindigkeit, einstellbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mechanische Feststellung ²⁾	•	•				•	•		
Elektrische Feststellung			•	•				•	
Elektrische Feststellung für Freilauf					•				•
Mechanische Schließfolgeregelung, integriert							•	•	•
Flexible Öffnungsbegrenzung			•	•	•		•	•	•

• = ja

¹⁾ Für Feuer- und Rauchschutztüren ist ein zusätzlicher Eignungsnachweis mit der Tür erforderlich.

²⁾ Nachrüstbar, nicht an Feuer- und Rauchschutztüren

³⁾ Schließkraft nur am Standflügel einstellbar

FSA – Feststelanlage

FSA FL – Feststelanlage Freilauf



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

OBENTÜRSCHLIEßER

DORMA BASICS

Die Schließer TS 92/TS 93 sind, grundsätzlich, barrierefreie Gleitschienenschließer. Die Standard Gleitschiene passt auf eine Zarge mit Gefälztem Türblatt und 40mm Spiegel. Für Freilauf und ähnliche Schienen muss der Spiegel breiter sein.

FESTSTELLANLAGEN

Hinweis!

Die Befestigungsmittel von Feststellvorrichtungen dürfen die Schutzfunktion der Abschlüsse nicht beeinträchtigen. Im Zweifelsfall ist dies durch Prüfungen nachzuweisen.

Feuerschutzabschlüsse müssen Bränden widerstehen. Sie dürfen sie deshalb nicht durchbohren und nur Befestigungsmaterial verwenden, dessen Schmelzpunkt über 1000°C liegt.

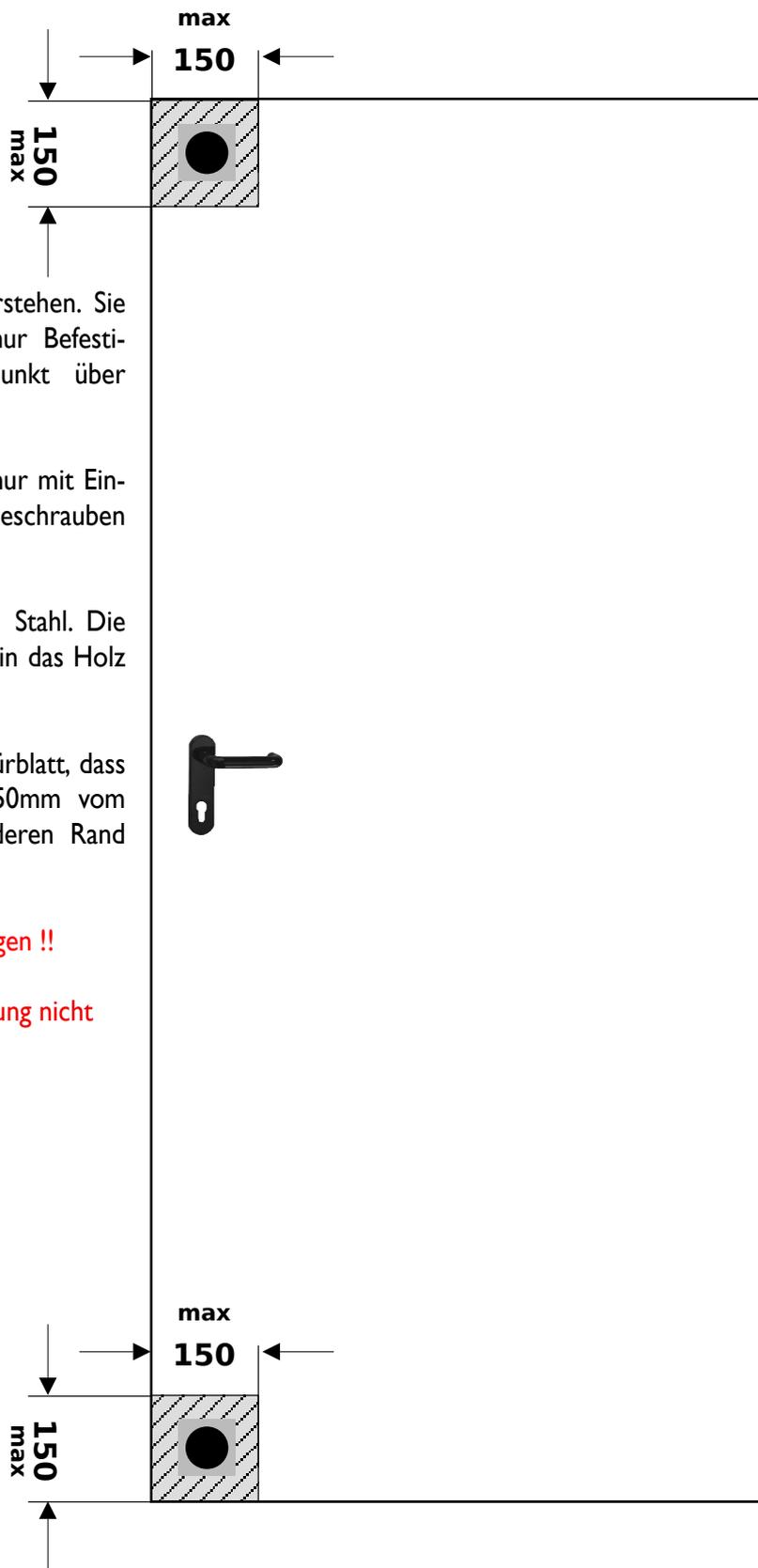
Befestigen Sie Haftgegenplatten an Stahltüren nur mit Einrietmuttern M5 oder M6 aus Stahl und Gewindeschrauben aus Stahl.

Verwenden Sie bei Holztüren Schrauben aus Stahl. Die Schrauben dürfen nur bis $\frac{3}{4}$ der Türblattdicke in das Holz eindringen.

Montieren Sie Haftgegenplatten so auf dem Türblatt, dass die Befestigungsschrauben nicht mehr als 150 mm vom oberen oder unteren Rand sowie vom vorderen Rand (Schlosseite) entfernt sind.

Unbedingt Herstellerangaben berücksichtigen !!

Für 90 bzw. 180 Grad Öffnung Wandaussparung nicht vergessen!!



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

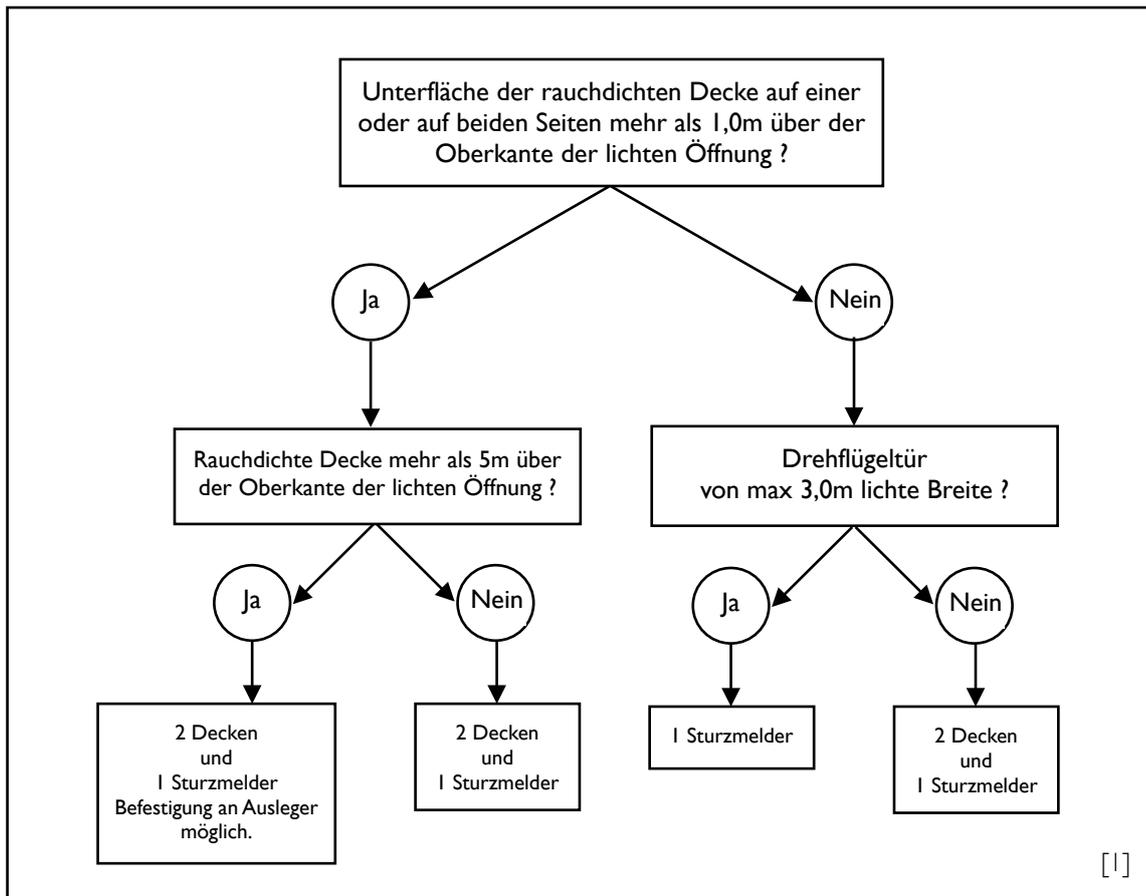
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

FESTSTELLANLAGEN, FREILAUF, RAUCHMELDER

Sie haben einen Türschließer mit integrierter Feststellanlage z.B. Geze 5000 E oder einen OTS mit Freilauf (EFS) und haben etwas von zusätzlich benötigten Rauchmeldern gehört. Folgendes Diagramm hilft Ihnen weiter. Beachten Sie

unbedingt dass sich dergleichen Vorschriften ständig ändern und von Fall zu Fall unterschiedlich sein können. --> also bitte im konkreten Fall mit dem Brandschutzgutachter absprechen!!!



Im Falle von Türschließern mit integriertem Rauchmelder z.B. GEZE 5000 R oder RFS übernimmt dieser (Rauchmelder) die Funktion des Sturzmelders. Eine externer Rauchschaltzentrale GEZE RSZ 6 ist nur notwendig wenn der Türschließer keine Rauchschaltzentrale hat (E/EFS).

Eine alleinige Ansteuerung eines E/EFS über eine bauseitige Rauchmeldeanlage ist für T30/T30RS und RS Türen NICHT zulässig. Diese benötigen zwingend einen Sturzmelder!

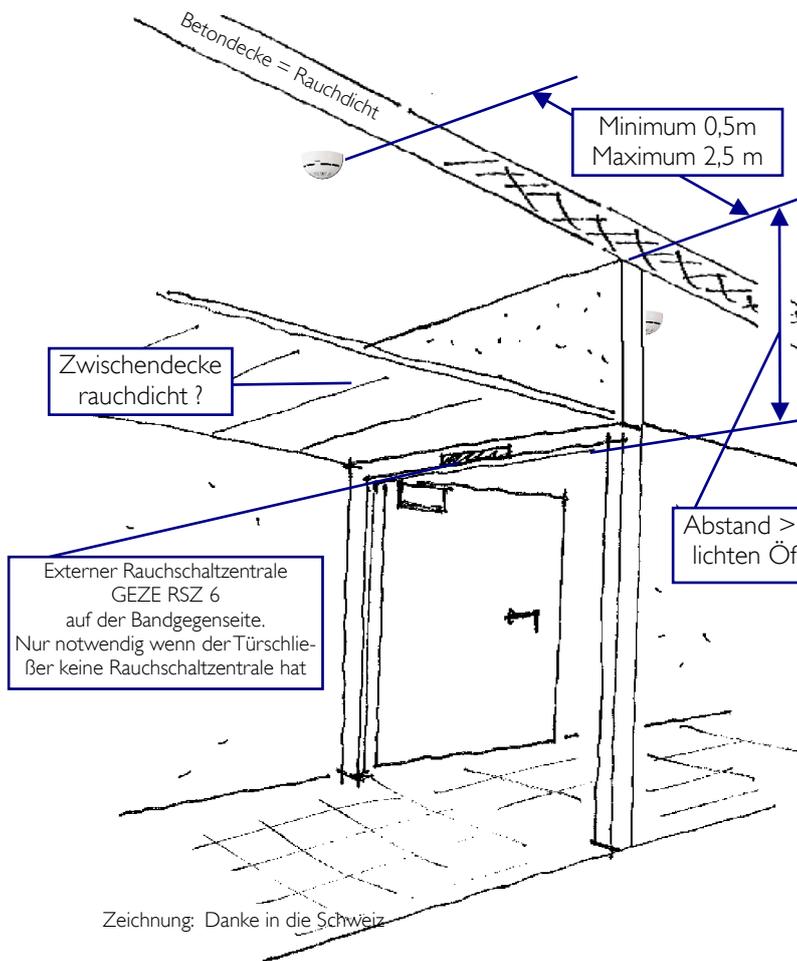
Ist der Abstand der Decke von der Oberkante der Rauchaustrittsöffnung größer als 5m, dann dürfen die zugehörigen Deckenmelder durch Melder ersetzt werden, die mindestens 3,5m über der Oberkante der Rauchaustrittsöffnung und an einem Kragarm an der Wand befestigt sind. Dabei muss der horizontale Abstand zwischen der Wand und der Melderachse, wie üblich, 0,5m - 2,5m betragen. [2]

Quellen:

[1] Frei nach...Vorbeugender Brandschutz, PDF der Firma GEZE 29-9-2007

[2] Tel.: Herr Milencovic Firma Geze 20-9-2016

FESTSTELLANLAGEN, FREILAUF, RAUCHMELDER



Das Problem bei Feststellanlagen mit integriertem Rauchmelder, ist, dass oft noch eine abgehängte Decke vorhanden ist, und dann nicht klar ist ob zusätzlicher Rauchmelder benötigt werden oder nicht! Die Antwort ist einfach! Ist die "Abgehängte" rauchdicht zählt sie als Decke, ansonsten ist die abgehängte Decke nicht vorhanden. Der Rauchmelder, GEZE GC 152 muss, immer an der RAUCHDICHTEN Decke angebracht werden.

Beispiel:

Abgehängte Decke nicht rauchdicht, Rauchdichte Decke mehr als 1m von lichter Öffnung entfernt --> Zusätzliche Rauchmelder, sowohl auf der Bandseite als auch auf der Gegenbandseite der Türe. Anbringung an der rauchdichten Betondecke. Entfernung der Deckenmelder zwischen 0,5 und 2,5m vom TB

Abstand > 1m zur lichten Öffnung?

Bei der Anbringung des Sturzmelders, ist es egal ob dieser auf der Bandseite oder der Bandgegenseite sitzt.

Ist der Abstand der Decke von der Oberkante der Rauchaustrittsöffnung größer als 5m, dann dürfen die zugehörigen Deckenmelder durch Melder ersetzt werden, die mindestens 3,5m über der Oberkante der Rauchaustrittsöffnung und an einem Kragarm an der Wand befestigt sind. Dabei muss der horizontale Abstand zwischen der Wand und der Melderachse 0,5m - 2,5m betragen.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

RAUCHDICHTER DECKE?

Für mich war es eigentlich klar, abgehängte Decke rauchdicht --> Rauchmelder auf die abgehängte Decke. Abgehängte Decke nicht rauchdicht --> Rauchmelder auf die "statische" Decke. Wo bitte ist da das Problem?

Denkste - Das Problem liegt im Verständnis was eine rauchdichte Decke ist! Klar werden Sie sagen, eine rauchdichte Decke ist - wenn es ein Prüfzeugnis für die Decke gibt? Weit gefehlt - das dachte ich auch. Da sagt mir, in einem Telefonat vom 18-7-2017, ein Mitarbeiter der Firma Odenwald ... Prüfzeugnis rauchdicht - hmm nach welchem Kriterium? Da gibt es keine Vorschriften....

Ich falle aus allen Wolken - wie ist das denn geregelt? Der Anruf bei einem befreundetem Brandschutzsachverständigen (CH.F) - bringt Licht ins Dunkle aber besser wird es nicht. ... Rauchdicht ist was augenscheinlich den Rauch nicht durchlässt. Eine Odenwalddecke als abgehängte Rasterdecke 625 x625 mit z.B. Universal Mineralplatte ist rauchdicht. Eine Gipsdecke aus z.B. Rigitone Air und rückseitigem Vlies nicht!

Gut bei der Gipsplatte wundert mich das nicht - die ist für mich auch nicht rauchdicht - aber die Odenwalddecke? Die ist für mich auch nicht rauchdicht! Ich suche weiter und was finde ich?

4.1.1 Wandöffnungen

Werden im Nachfolgenden „Deckenmelder“ gefordert, so müssen diese unmittelbar unterhalb der Deckenunterfläche über der lichten Wandöffnung angebracht werden. Der waagerechte Abstand der Melder von der Wand, in der sich die zu schützende Öffnung befindet, muß dabei mindestens 0,5 m und darf höchstens 2,5 m betragen.

Bei Vorhandensein einer Unterdecke sind Melder entweder an der tragenden Decke (= Rohdecke) oder an der Unterdecke in

diesem Bereich dort anzubringen, wo im Falle eines Brandes zuerst eine größere Rauchkonzentration zu erwarten ist. Brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken sind so dicht, daß sich Rauch an ihrer Unterfläche ausbreitet; dekorative Unterdecken werden in der Regel von Rauch durchdrungen. [1]

Mein Weltbild verbessert sich dadurch allerdings nicht. Ist eine Odenwalddecke nun dekorativ? Eine Paneeldecke - die sollte zweifellos dekorativ sein - aber rauchdicht? Nun ja klar der Rauch sammelt sich wohl eher unter der Paneel Decke? Augenscheinlich? So gesehen ist auch eine Odenwalddecke rauchdicht? Und wenn nicht? Was ist mit fein gelochten Blechdecken?

In einem Hekatron Handbuch (Auszug) steht....

Wird erwartet, dass bei einem entstehenden Brand der sich ausbreitende Rauch zunächst unter der Zwischendecke sammelt, so sind die Deckenmelder unter der Unterdecke (z.B. Odenwalddecken) zu montieren. [2]

Der Lösungsansatz?

Wenn keiner sagen kann ob die Decke rauchdicht ist oder nicht? --> Melder auf und unter die Decke?

Ach ja zum Schluß habe ich noch einen... Da sagt doch der bekannte Brandschutzmann.... verlassen kannst Du Dich darauf auch nicht -was augenscheinlich den Rauch nicht durchläßt - das sieht man regional verschieden... - na prima!

Quelle:

[1] DIBt-Richtlinien für Feststellanlagen - Fassung Oktober 1988 - Ausgabe: 25.06.2009 7001221 www.hekatron.de

[2] Hekatron Auszug aus Planung von Feststellanlagen Seite 95, Hekatron 2016 (Auszug liegt dem Verfasser vor)



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

RSZ 6



Foto: Geze

Die GEZE Rauchschalterzentrale RSZ 6 hat eine Bauhöhe von 30 mm. Sie wird an das 230V Stromnetz angeschlossen und versorgt die angeschlossenen Feststellvor-



Externe Rauchschalterzentrale GEZE RSZ 6 auf der Bandgegenseite. Nur notwendig wenn der Türschließer keine Rauchschalterzentrale hat.

richtungen zuverlässig mit 24V DC Spannung (max. 200 mA).

Die Rauchschalterzentrale wird über der Türöffnung an der senkrechten Wand montiert und ermöglicht dadurch die Früherkennung von Feuer und Rauch (bitte mindestens 20 mm Deckenabstand einhalten). Bei Alarm wird die Spannungsversorgung der

Feststellvorrichtungen (z.B. elektrische Feststellung in der Gleitschiene oder Haftmagnet) unterbrochen und die Türen schließen. Der Anschluss von zwei zusätzli-

chen Deckenmeldern ist je nach Anforderung möglich. Der integrierte Rauchschalter verfügt über eine automatische Alarmschwellennachführung. Damit wird eine leichte Verschmutzung der Rauchkammer kompensiert und die Lebensdauer erhöht. Der aktuelle Zustand des Rauchschalters wird optisch angezeigt. Notwendig ist eine RSZ 6 nur wenn kein Obentürschließer mit integrierter Rauchschalterzentrale montiert ist!

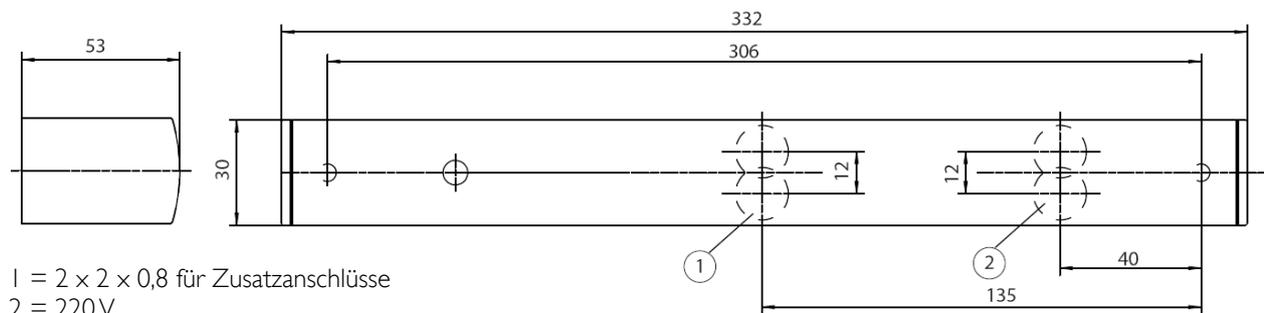
BOHRMAßE RSZ 6

Abstand von Oberkante Türblatt min. 15mm daraus folgt:
Bei stumpfen Türen: Befestigungs Bohrung (15+15) 30 mm von der Falzkante entfernt.
Bei gefälzten Türen: Überdeckung TB-Falz / Zargen-Spiegel ~ 9mm --> (9+15+15) Bohrung für Befestigung 39mm von der Falzkante entfernt. Nicht berücksichtigt Höhenverstellung durch VX Bänder- --> Besser bei 42mm bohren.
Was sagt uns das? Bei Montage auf der Bandseite ist der Spiegel meist nur 40 mm. Für stumpfe Türen steht der Körper dann ca 5mm über den Spiegel --> Das geht. Bei gefälzten Türen ist es dann wohl besser sich eine bauseitige Montageplatte zu "basteln" den Körper komplett auf die

Wand setzen, und das Kabel durch den Umbug unter der eigenen Montageplatte in den RSZ6 zu leiten.

Sofern die Wahlfreiheit besteht kann man die RSZ6 natürlich auch auf die Bandgegenseite setzen, dann ist die Montage bequem möglich. Im Fall einer TSA geht das aber nicht, diese sitzt zwangsweise drückend auf der Bandgegenseite --> RSZ6 auf der Bandseite oder auf dem Gehäuse des TSA.

Breitere Spiegel machen das ganze natürlich besser. Hier liegt 40/55 zugrunde. Spiegelverbreiterungen nur am Kopfstück können auch eingesetzt werden Kosten ca. 80 /Euro pro Stück.



1 = 2 x 2 x 0,8 für Zusatzanschlüsse
2 = 220V

Zeichnung: GEZE

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

OTS AUTOMATISIERT, MINDESTVERKABELUNG

155.569  Haftmagnet Aufputz Montage. Leitungszuführung ist nur aufputz vorgesehen!
Stromtyp: Gleichstrom

155.567  Haftmagnet Unterputz Montage. Leitungszuführung ist nur unterputz vorgesehen!
Stromtyp: Gleichstrom

115.956  Gegenplatte mit Gelenk
Stromtyp: Ohne Strom

115.954  Gegenplatte ohne Gelenk
Stromtyp: Ohne Strom

 Rauchmeldezentrale RSZ 6. Anschluß nur unterputz möglich. Man kann, nach Aussage von GEZE, bauseits einen "Sockel" basteln, um dann AP anzuschließen. Bei Bestellung unbedingt angeben ob Vorrichtung auf der Zarge bandseitig oder bandgegeseitig. Montage: Maximal 100mm über der Türöffnung, jedoch 20mm von der Decke entfernt.

Gibt es auch als "Easy Wire" Variante in Verbindung mit Rauchmeldern GC 162

Stromtyp: 230V Zuleitung
Stromtyp: Gleichstrom Abgang

 Gleitschiene z.B. 5000 R. Anschluß nur unterputz möglich
Stromtyp: 230V Zuleitung
Stromtyp: Gleichstrom Abgang

 Rauchmelder Geze GC 152. Verkabelung sowohl aufputz als auch unterputz möglich.
Stromtyp: Gleichstrom Zugang
Stromtyp: Gleichstrom Abgang

 Rauchmelder Geze GC 162 NUR in Verbindung mit Rauchschaltzentrale RSZ 6 EASY Wire. Nicht mit RFS/EFS
Stromtyp: Gleichstrom Zugang
Stromtyp: Gleichstrom Abgang

Strom hat nichts mit Hex Hex zu tun. Er kommt aus Leitungen. Wer also Türautomation plant braucht auch Strom! Das sollte logisch sein? Nicht bei deutschen Planern! Netter Spruch in diesem Zusammenhang: Strom? Das arbeitet doch mit Radar.... (Ein Planer; über einen Drehflügelantrieb)

Elektrische Anschlüsse, da wollen wir uns (eigentlich) nicht äußern. Der deutschen Rechtsprechung sei's dank. Wer heute einen gut gemeinten Vorschlag macht, wird morgen verklagt, weil sich etwas geändert hat, oder nicht stimmt. Da braucht man sich wundern, wenn Elektriker so tun, als könnten sie nicht bis 3 zählen, wenn es um die Verkabelung von modernen Obentürschließern usw. geht.

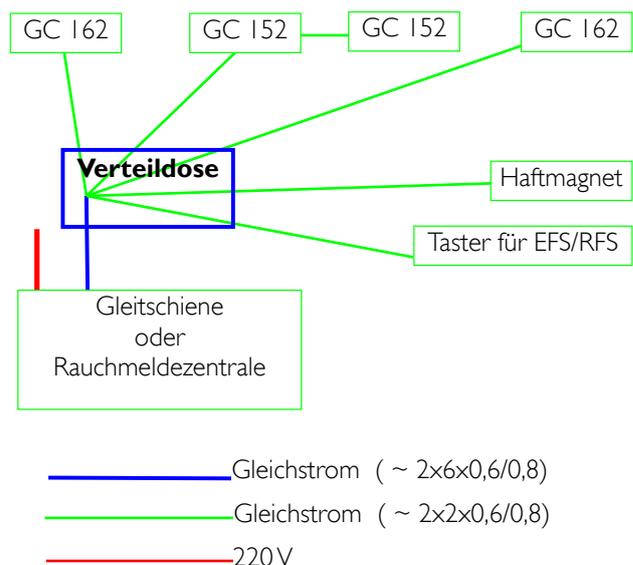
Wir können nur bis 2 zählen und riskieren es, einen Überblick zu geben. Dies ist keine Anleitung, wir übernehmen keine Haftung. Bitte informieren Sie sich bei GEZE oder Dorma.

Oft wird uns gesagt: Wir wissen doch im Vorfeld gar nicht wo die Leitung hin muss? 220V in der Laibung, nahe Sturz. Den Rest 220V kann man dann meist "unsichtbar" in der Laibung nacharbeiten. Bitte keine 2, 3 oder gar 4 Steuerleitungen in die Gleitschiene planen. Besser 1 Kabel z.B. 2 x 6 x 0,6 und dann in eine Verteildose. Sowohl in den Gleitschienen als auch den RSZ 6 ist extrem wenig Platz! **In letzter Konsequenz müssen alle Komponenten in die Gleitschiene/Rauchmeldezentrale!**

Links haben wir eine Übersicht der Komponenten (Auszug), und die Anschlußart.

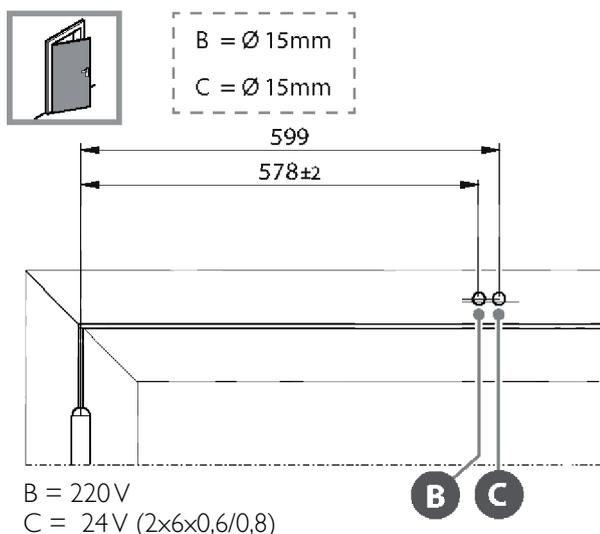
Unten gibt es noch eine vereinfachtes Verdrahtungsschema.

So, mehr is nich.....



Dies ist nur eine Anregung sich mit dem Elektriker zusammzusetzen - kein elektrischer Ratgeber!
Wir lehnen jedliche Verantwortung ab! Strom is ewes für Profis!

STROM?



Für GEZE 5000er Serie

Wer nur den Spiegel im Kopfteil breiter haben will (Gehung <> 45°) muss mit Mehrpreis ca. 80 Euro rechnen.

Gleitschiene:

Noch vor wenigen Monaten wollte ich eigentlich nicht weiter zum Thema Strom beitragen. Aber Unwissen greift wie eine Seuche um sich. Hier also ein Bohrbild für GEZE s 5000er Serie. Da die Bohrbilder von der Bandseite her bemaßt sind, sind diese Türblattgrößenunabhängig!

UnterbrecherTaster:

Sofern noch ein Unterbrechertaster gebraucht wird neben der Türe bevorzugt auf der Überschlagsseite Schloßseitig. Den kann man aber zur Not auch in die Laibung mogeln, und das ganze auch auf verputzten Wänden dazu "pfrimeln".

Deckenmelder:

Müssen ja immer auf der rauchdichten Decke sitzen. Bei einer abgehängten Decke ist das alles kein Riesensproblem. Man muss vom Sturz "nur" unter die abgehängte Decke kommen, dort kann man schalten und walten wie man will. Ohne abgehängte Decke wird das etwas heikler, da sollte rechtzeitig geplant werden.

Abstand von der Wand: 500 bis 2500mm

Achtung:

Keine Sternverkabelung für die Deckenmelder Typ GC 152!

Verteildose für andere Komponenten planen. Gleitschiene mit einer Steuerleitung z.B. 2x6 x 0,6/0,8 anfahren alles andere in der Verteildose. Es ist wenig Platz in den Gleitschienen und in der RSZ6

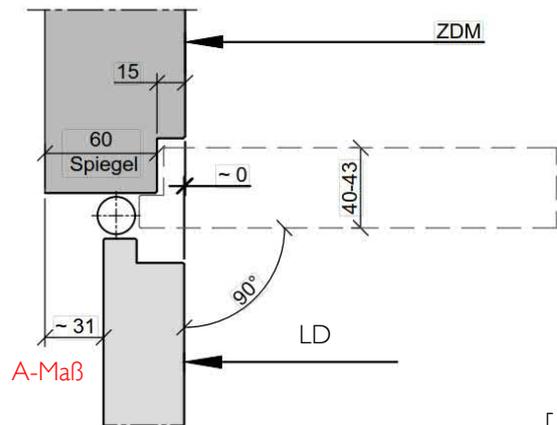
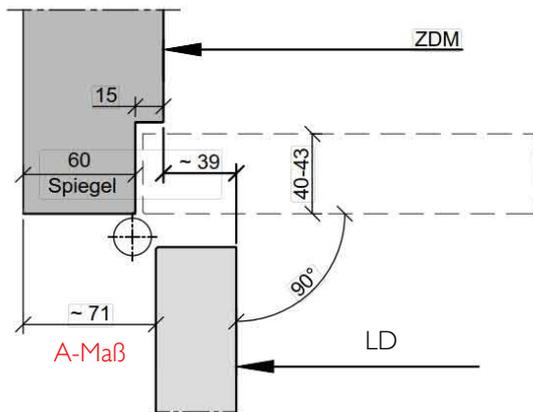
Dies ist nur eine Anregung sich mit dem Elektriker zusammzusetzen - kein elektrischer Ratgeber!
Wir lehnen jegliche Verantwortung ab! Strom is ewes für Profis!

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

90 GRAD OFFEN ?

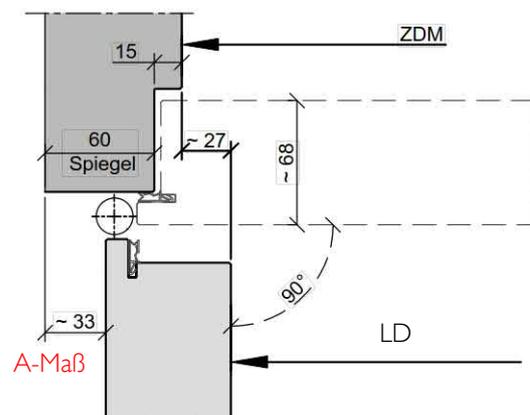
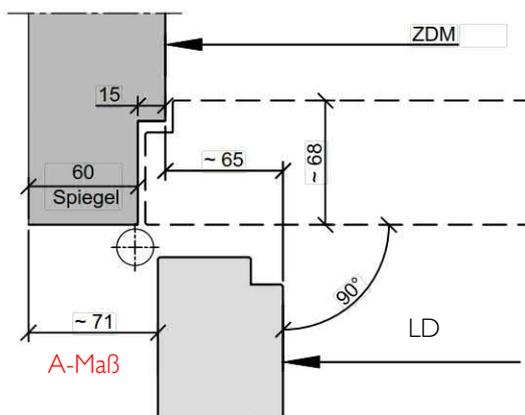


[1]

Wie man deutlich sehen kann, ist die Stärke des Türblatts kein echtes Kriterium für das A-Maß. Trotz unterschiedlicher Türstärken z.B. 40mm zu 68mm ist das A-Maß nahezu immer gleich. Das A-Maß ist nur abhängig von der Art des Ausfühung des Falzes (stumpf/gefälzt). Ausgehend vom stumpfen Türblatt gilt näherungsweise:
 $71\text{mm} - (2 \times \text{Überschlag}) - 1/2 \text{ Rollendurchmesser} = \text{A-Maß}$

Der lichte Durchgang (LD) ist abhängig von der Türstärke und der Art des Falzes.

Ein Drücker baut ca. 80mm auf, ein Obentürschließer vom Typ TS 5000 ca. 60 mm, die Anordnung eines Obentürschließers beginnt ca. 80-90mm von der Bandseite [2]. Damit sollte (eigentlich) alles klar sein. **Bitte das Spiegelmaß anpassen. Dies ist häufig wesentlich kleiner als 60 mm!**



[1]

Quelle:

[1] Reinaerdt Türenhandbuch 03-12-2018

[2] GEZE tel. 03-12-2018

DREHFLÜGELANTRIEB TSA 160 NT F-IS / TS

Im Brandfall ist ein Drehflügelantrieb nur manuell nutzbar. Der Antrieb funktioniert dann nicht!

Der Drehflügelantrieb benötigt 220 V. Ein 24 V Netzteil ist eingebaut. Alle Steuerleitungen funktionieren dann mit 24 V (2x2x0,8). Der Sitz des Anschlusses läßt sich NICHT pauschal festlegen - sondern ist abhängig von der Breite der Türe. Ein mittig im Sturz endendes Kabel kann nicht viel falsch machen. Der Drehflügelantrieb hat keinen integrierten Rauchmelder, benötigt also zwingend eine Rauchschaltzentrale z. B. RSZ 6.

! Taster je auf der Bandseite und Bandgegenseite, außerhalb des Drehbereiches der Türe (zum Öffnen der Türe) diese Taster entfallen, wenn die Türe mit Radar Sensoren betrieben wird.

! Unterbrecher Taster wie auch bei den 5000 ern, wenn der Drehflügelantrieb auf T30 Türen eingesetzt wird, neben der Türe auf der bevorzugt auf der Überschlagsseite, Schloßseitig. Den kann man aber zur Not auch in die Laibung mogeln, und das ganze auch auf verputzten Wänden dazu "pfrimeln".

Rauchschaltzentrale:

Auf der Bandseite, da bei Brandschutztüren der Drehflügelantrieb drückend auf der Bandgegenseite sitzt. Montage Mittig über die Türbreite. Bei zweiflügeligen, beidseitig automatisierten Türen ebenfalls mittig lichte Öffnung. Einseitig automatisiert mittig Gehflügel. Anschluss 220 V und 2 x 2x 0,8. Keine Montageplatte verfügbar. Abstand von der oberen Türkannte = 15mm. Abstand von der Decke mindestens 10mm. Die RSZ 6 Kann aber auch auf der Abdeckung des Drehflügelantriebs sitzen. Dann gibt es kein Problem mit den Kabeln, und der Stromversorgung

Deckenmelder:

Müssen ja immer auf der rauchdichten Decke sitzen. Bei einer abgehängten Decke ist das alles kein Riesenproblem. Man muss vom Sturz "nur" unter die abgehängte Decke kommen, dort kann man schalten und walten wie man will. Ohne abgehängte Decke wird das etwas heikler, da sollte rechtzeitig geplant werden. Achtung keine Sternverkabelung! Abstand von der Wand: 500 bis 2500mm

Radarmelder:

Werden mit 24 V vom Drehflügelantrieb versorgt. --> Kabel vom Drehflügelantrieb zum Radarmelder; Sternverkabelt.

Die einflügelige Türe benötigt:

Kabel vom der Zarge schloßseitig zum Schließkörper für den Riegelschaltkontakt. (2x2x0,8)

Kabel vom der Zarge schloßseitig zum Schließkörper für den E-öffner. (2x2x0,8)

Die zweiflügelige Türe

Kabel vom Standflügel zum Schließkörper für den Riegelschaltkontakt (2x2x0,8)

Kabel vom Standflügel zum Schließkörper für den E-öffner (2x2x0,8)

Dafür genügt ein Kabelübergang FF 10 polig (1031410).

Für eine paar Sensorleisten auf dem Standflügel sollte der 10 polige Übergang auch noch ausreichend sein. Im Zweifel gibt es den 10poligen auch 14 polig.

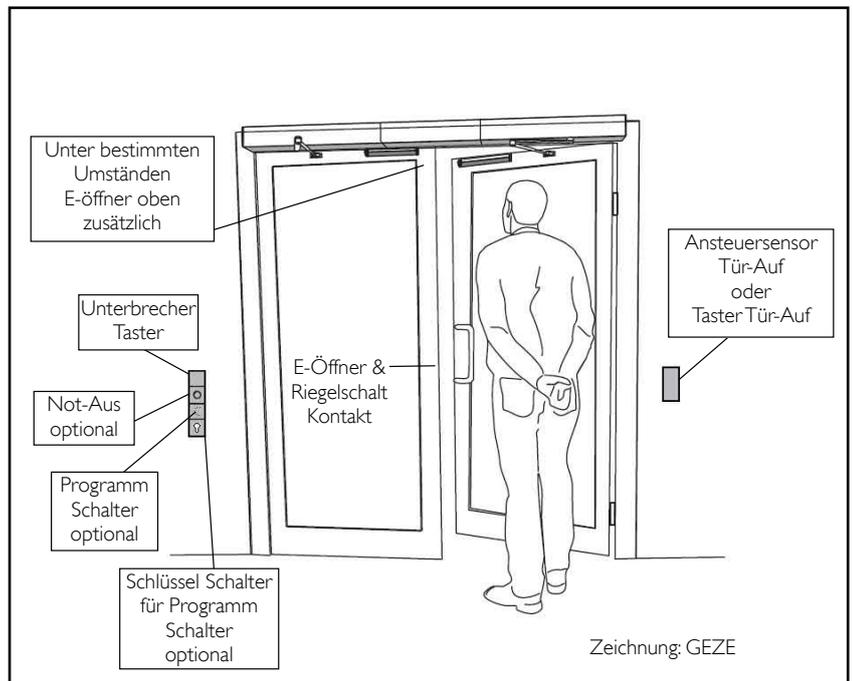
In besonderen Fällen einen zweiten E-öffner. Dieser wird über das Zargequerstück angefahren.

Not AUS:

Optional

Programmschalter:

Ist am Gerät vorhanden. Optional zusätzlichen Programm-Schalter, in frei zugänglichen Bereichen zwangsweise abschließbar, d.h. Eine Doppeldose. ! Dose für Schalter; eine Dose für Schlüssel. Zuleitung 2x2x0,8 (Typ DPS-SCT). Dose muss außerhalb des Drehbereiches sitzen. Wo genau ist dem Bauherren überlassen. PZ Zylinder bauseits.



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

DREHFLÜGELANTRIEB TSA 160 NT F-IS / TS

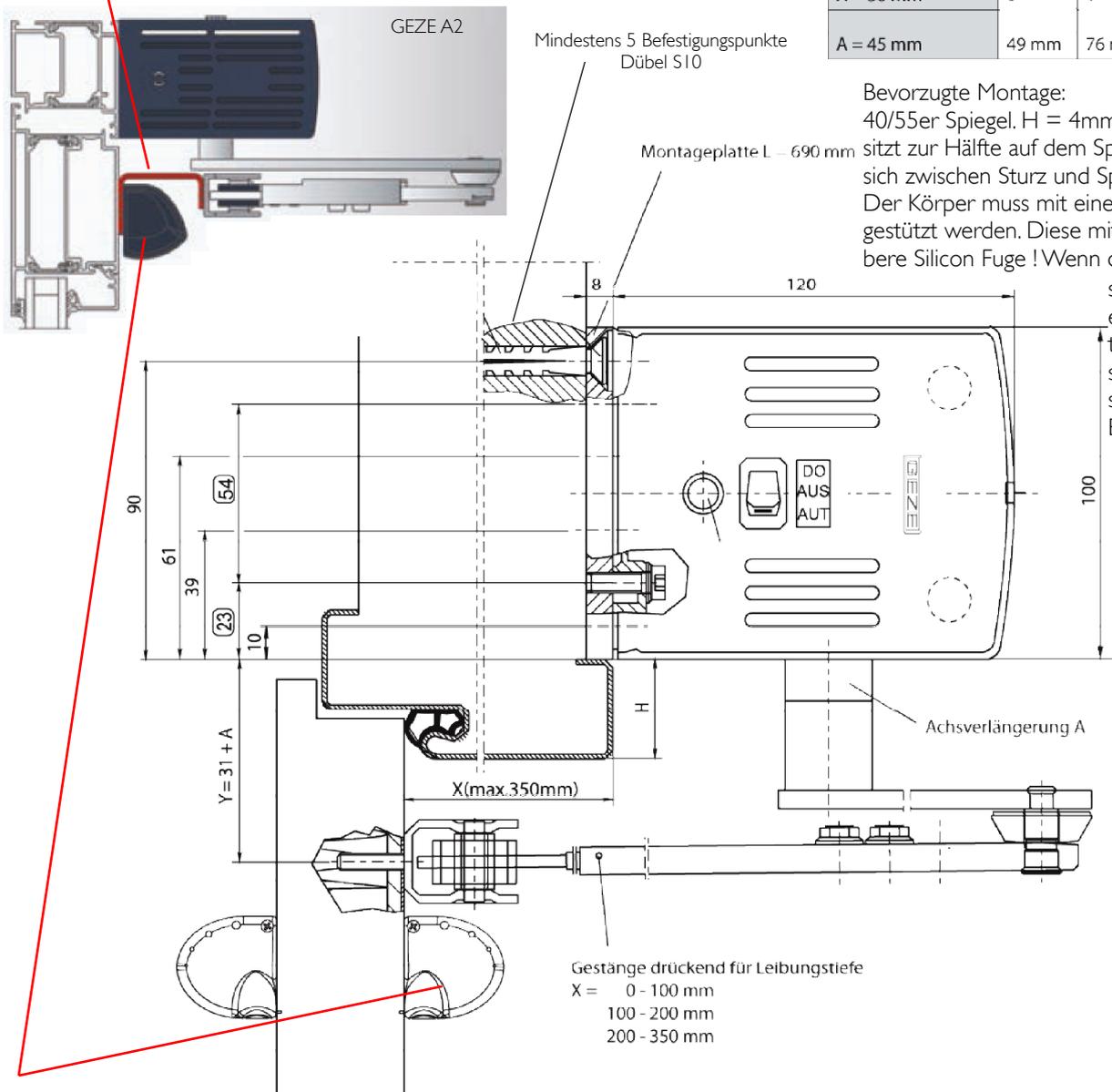
EINBAUMAßE ZUR MONTAGE BANDGEGENSEITE F-VARIANTEN FÜR FEUER UND RAUCHSCHUTZTÜREN 1-2 FLÜGELIG

Adapter, Sensor und Gestänge für TSA 160 NT - Integration von Gestänge und Sensorleisten auf einer Ebene

- ▶ Bandgegenseite drückend, mit Montageplatte und Stahlzarge
- ▶ Für Türblattbreiten 690 - 1400 mm
- ▶ Für 2flg. Anlagen mit integrierter Schließfolgeregelung

Legende	
	Maße für Direktbefestigung des Antriebs

Achsverlängerung	H max.	Y
A = keine	4 mm	31 mm
A = 24 mm	28 mm	55 mm
A = 30 mm	34 mm	61 mm
A = 45 mm	49 mm	76 mm



Bevorzugte Montage:
40/55er Spiegel. H = 4mm -> Der Schließer sitzt zur Hälfte auf dem Spiegel, die Kabel lassen sich zwischen Sturz und Spiegel verschieben. Der Körper muss mit einer Platte zusätzlich abgestützt werden. Diese mit Rücksprung --> saubere Silicon Fuge ! Wenn der **Adapter** für Sensor und Gestänge eingesetzt wird, benötigt man deutlich schmalere Türenfriese, sieht sauberer aus. Elegantere Lösung

Benötigt man deutlich schmalere Türenfriese, sieht sauberer aus. Elegantere Lösung

Fig. 18-1 · Montage Bandgegenseite TSA 160 NT F und TSA 160 NT F-IS, ein- und zweiflügelig (ohne Maßstab)

Zeichnung: GEZE

DREHFLÜGELANTRIEB TSA 160 NT F-IS / TS

ANSCHLUßPLAN, RADARPOSITION

Kabelplan: mit Rauchschalterzentrale für 2flg. Brandschutztür

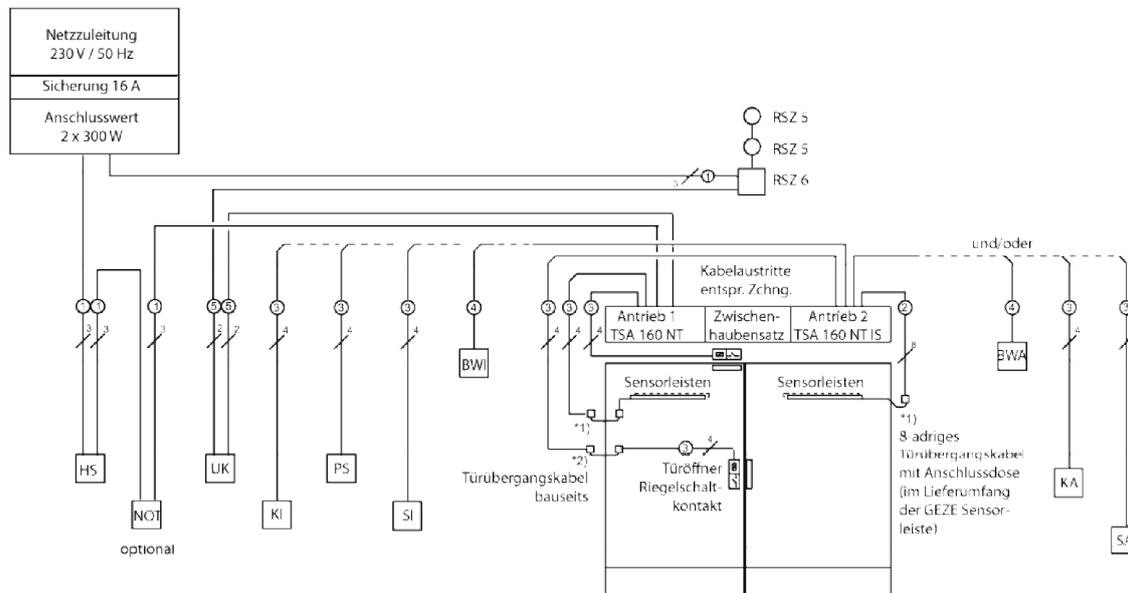


Fig. 32-1 - Kabelplan TSA 160 NT IS mit RSZ6 zweiflügelig 230 V 50 Hz

Legende	
HS	Hauptschalter
NOT	Not-Aus Schalter
UK	Unterbrecherkontakt „Tür schließen“
KI	Kontaktgeber innen
PS	Programmschalter
SI	Schlüsseltaster innen
BWI	Bewegungsmelder innen
BWA	Bewegungsmelder außen
KA	Kontaktgeber außen
SA	Schlüsseltaster außen
Adernquerschnitte	
1	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
2	J-Y (ST) Y 2 x 4 x 0,6 mm
3	J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,6 mm
4	Leer-Rohr ø16 mm
5	J-Y (ST) Y 2 x 0,6 mm

32

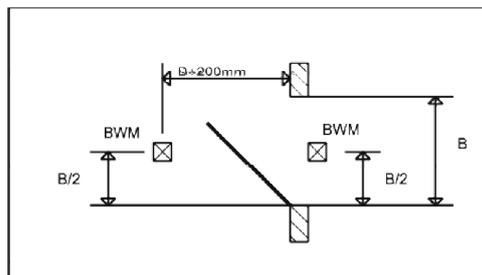


Fig. 32-2 - Positionierung der Bewegungsmelder

Hinweise:

Kabel min. 1 m aus der Wand stehen lassen

Wichtig: Der Unterbrecherkontakt muss gut sichtbar in unmittelbarer Nähe der Tür angebracht sein und darf bei geöffneter Tür nicht verdeckt werden.

Hinweis: Bei Kombination mit Fremdfabrikaten übernehmen wir keine Gewähr- und Serviceleistungen.

Bei Erstellung und Betrieb der Gesamtanlage sind die Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore, BGR 232 (herausgegeben vom Hauptverband der Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, 53757 Sankt Augustin) und die DIN 18650 zu berücksichtigen. Ferner sind die Montage- und Betriebsanleitung sowie die übrigen Unterlagen zu diesem Produkt zu berücksichtigen.

Anschlussplan: 70423-9-9931

Zeichnung: GEZE

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

TZ 320

FÜR DIE ÜBERWACHUNG VON FLUCHTTÜREN

Vom Prinzip wird ein weiteres Schloß eingebaut, das eine Verriegelung der Tür durchführt. Ein e-öffner sorgt für die Öffnungsmöglichkeit. Dieser ist Ruhestromöffner, d.h. bei Stromausfall ist der E-Öffner "offen".

Dieses Zusatzschloß sitzt entweder oben Quer oder in der Türe auf ca. 180 cm. Bevorzugt ist der Sitz auf 180cm (Oben Quer ist empfindlicher gegen Verzug der Türe). Der E-öffner braucht nur 24V. Als Verkabelung genügt also $2 \times 2 \times 0,8$.

Wenn man das ganze in eine zweiflügelige Türe einbaut braucht man für den E-Öffner einen Kabelübergang (Montage auf 180 cm). Wenn Montage "Oben Quer" benötigt man keinen Kabelübergang, da das Kabel ja in der Zarge (Spiegel) verlegt werden kann.

Es geht aber auch einfacher: Man nehme einen Geze FTV

320, dieser benötigt keinen E-öffner, da die Kreuzfalle angesteuert wird. Diese ist dann mal "weich" d.h. offen oder "hart" geschlossen. Der FTV 320 kann entweder im Gehflügel oder im Standflügel sitzen. Zulassung Stand 06-2016 nur T30, kein T90.

Sofern man keine Kabelübergänge hat, kann der FTV 320 auch in der Zarge sitzen, ein Schloß in der Zarge ist zwar ungewöhnlich aber es geht. Ich finde dann allerdings die Lösung mit dem E-Öffner und dem Assa Schloss 331 eleganter.

Als Steuerung kommt die untenstehenden Einheiten zum Einsatz.

Anstelle eines Schlosses/E-Öffner kann auch ein Haftmagnet zum Einsatz kommen, dieser ist aber ziemlich klobig, etwa die Größe eines Geze 5000.



Schlüsselschalter für die Panikgegenseite

Bild: GEZE

Standard UP / AP Steuereinheit diese muß auf die Panikseite. Auf der Panikgegenseite nur ein Schlüsselschalter.

Bild: GEZE

Kabel: Nur $2 \times 2 \times 0,8$ zum E-Öffner oder FTV 320. Beim Einsatz einer Türautomatik auch von der TZ 320 an den I60er $2 \times 2 \times 0,8$.

BILDERSAMMLUNG



T30 IM AUSSLAND ?

Um es vorab zu sagen: Bitte unbedingt nachprüfen. Hier ändert sich ständig etwas - was heute richtig ist kann morgen falsch sein.

SCHWEIZ:

Hier werden deutsche und europäische Prüfzeugnisse anerkannt. Die zentrale Stelle ist das VKF (Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen) in Bern. Um Türen in den Verkehr zu bringen bedarf es aber einer Schweizer Anerkennung der europäischen oder deutschen Prüfung, die in der Erteilung einer Zulassungs-Nummer mündet. Eine Zulassung im Einzelfall ist möglich wird aber nur dann (ohne weiteres) gewährt wenn es dieses Produkt nicht bereits mit einer allgemeinen Zulassung für die Schweiz gibt.

VKF:

1903 bildeten die heute 19 kantonalen öffentlich-rechtlichen Gebäudeversicherungen eine gemeinsame Dachorganisation mit dem Auftrag, das System gesamtschweizerisch zu koordinieren. Eine zentrale Aufgabe war und ist die Förderung, Koordination und Vereinheitlichung des Brandschutzes gesamtschweizerisch. 1993 wurden von der VKF erstmals schweizweit vereinheitlichte Brandschutzvorschriften erarbeitet und in der Folge je einzeln in die kantonalen Gesetze sämtlicher Kantone übernommen. Mit einer bis 2003 erfolgten Revision wurden diese Vorschriften, die bisher Muster waren, europäisch harmonisiert. So übernahmen sie die EU-Brandschutzklassierungen. Durch den Beschluss des Interkantonalen Organs wurden sie schweizweit verbindlich und mussten nicht mehr mit jedem Kanton vereinbart werden. Die neuen Brandschutzvorschriften gelten für neu zu errichtende Bauten und Anlagen, bzw. wenn wesentliche bauliche und betriebliche Veränderungen, Erweiterungen oder Nutzungsänderungen vorgenommen werden.

Die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF führt im Auftrag der kantonalen Brandschutzbehörden das Zulassungsverfahren für Brandschutzprodukte und Fachfirmen durch und ist Herausgeberin des Schweizerischen Brandschutzregisters (BSR).

Kosten: ca. 1500 SFR

Produkte und Firmen mit Zulassung lassen sich dank Brandschutzregister online leicht finden:
<http://bsronline.vkf.ch/>

Unter <http://bsronline.vkf.ch/D/Info2.asp> findet man wie folgt:

...Der Einsatz von brandschutztechnischen Produkten steht in engem Zusammenhang mit den kantonalen schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF sowie den feuerpolizeilichen Auflagen.

Die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF führt im Auftrag der kantonalen Brandschutzbehörden die erforderlichen Zulassungsverfahren für Brandschutzprodukte durch. Im Sinne einer ergänzenden Dienstleistung zugunsten der Hersteller zertifiziert die VKF ausserdem alle Brandschutzprodukte gemäss dem europäisch normierten Verfahren SN EN 45011. Gesuchsteller erhalten von der VKF für jedes Produkt, das die Anforderungen erfüllt, je ein separates Dokument «Schweizerische Brandschutz-Zulassung» und ein «Brandschutz-Zertifikat».

Behörden, Eigentümer, Versicherer, Planer und weitere interessierte Kreise entnehmen die notwendigen Angaben bezüglich Eigenschaften und Eignung von Brandschutzprodukten dem jährlich erscheinenden Schweizerischen Brandschutzregister der VKF oder dem laufend aktualisierten BSRonline auf Internet.

Zulassung von Brandschutzprodukten

Die Zulassung von Brandschutzprodukten ist ein hoheitlicher Akt der Brandschutzbehörde. Im Geltungsbereich der schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF ist deren Einsatz durch feuerpolizeiliche Auflagen vorgeschrieben. Durch die Zulassung ist die Konformität mit den Anforderungen der schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF nachgewiesen. Das Produkt ist damit in der ganzen Schweiz zugelassen. Das Dokument «Schweizerische Brandschutz-Zulassung» kann auch Angaben über die Anwendbarkeit enthalten. Das Zulassungsverfahren richtet sich nach den Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie Zulassungsverfahren, Ausgabe 1996.

Zertifizierung von Brandschutzprodukten

Die Zertifizierung von Brandschutzprodukten ist ein europäisch normiertes Verfahren, in dem eine akkreditierte Zertifizierungsstelle schriftlich bestätigt, dass ein Produkt mit einer bestimmten Norm oder einem andern normativen Dokument konform ist. Als Grundlage dient das VKF-Reglement über die Zertifizierung von Brandschutzprodukten vom 7. Oktober 1996.

Übersicht: Zulassung und Zertifizierung von Brandschutzprodukten

Vergleich	Zulassung	Zertifizierung
Dokument	Schweiz. Brandschutz Zulassung mit Signet VKF	Brandschutz-Zertifikat mit Signet «Swiss Certification»
Gültigkeit	maximum 5 Jahre	maximum 5 Jahre
Aussage	Übereinstimmung mit den schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF und Anwendbarkeit	Bestätigung einer bestimmten Normenkonformität
Grundlage	VKF-Brandschutzrichtlinie Zulassungsverfahren, Ausgabe 1996	VKF-Reglement über die Zertifizierung von Produkten (7. Oktober 1996)
Anwendung	Produkte und Firmen	Produkte und Personen

DIE KITA TÜRE DAS UNBEKANNTE WESEN?!

In den vergangenen Wochen häufen sich Ausschreibungen zu Kindergärten, unter Berücksichtigung der politischen Rahmenbedingungen ist dies kein Wunder. Ein Wunder jedoch sind die Anforderungen die an Türen für Kindergärten gestellt werden. Nahezu jeder Planer hat seine eigenen Vorstellungen der Vorschriften die da gelten sollen, aber wie so oft hat niemand eine Quelle um es nachzulesen. Dies ist ein Versuch aus dem "Dunkel" einige Quellen zu ziehen und mit den

Konsequenzen eine entsprechende Tür zu "designen". Wie so oft kann für Vollständigkeit der Quellen (Dr. Google) nicht garantiert werden.

Beginnen wir die Recherche mit: "Regel Kindertageseinrichtungen; Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung; BG/GUV-SR 2 April 2009; Herausgeber Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin, www.dguv.de Dort findet man unter § 13 Türen Fenster" wie folgt:

3.3.10

§ 13 Türen, Fenster

Diese Gefährdung ist insbesondere in Fluren, Eingangshallen und Räumen für Bewegungserziehung für sich dort aufhaltende Kinder gegeben.

Das Schutzziel wird erreicht, wenn z.B.

- Türen in Räume aufschlagen,
- Türen zurückversetzt in Nischen angeordnet sind,
- Nach außen aufschlagende Türen in der Endstellung, einschließlich Türgriff, maximal 20 cm in die Fluchtwege hineinragen
- Türen am Ende von Fluren angeordnet sind
- Türen von Räumen für Bewegungserziehung nach außen aufschlagen.

Hiervon unberührt sind Vorschriften, nach denen Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen (z.B. in Fluren oder als Gebäudeausgänge) in Fluchtrichtung aufschlagen müssen.

(2) Türen müssen leicht zu öffnen und schließen sein.

Schwergewichtige Türen, z.B. Rauch- und Brandschutztüren in Verkehrswegen und Treppenträumen, können diese Vorgaben erfüllen, wenn sie z.B. mit Magnethalterung offen gehalten und mit einer Selbstschließfunktion ausgestattet sind.

(3) Scherstellen an Nebenschließkanten von Türen vermeiden

Hierfür eignen sich z.B.

- entsprechende Türkonstruktionen,
- Schutzprofile,
- Schutzrollos

(4) Fenster müssen so gestaltet sein, dass sie beim Öffnen und Schließen sowie im geöffneten Zustand Kinder nicht gefährden.

Geeignete Sicherungen der zu öffnenden Fensterflügel können z.B. sein

Kipp- oder Schwingflügel mit Sperrelementen gegen Herabfallen.

Schwingflügel mit Öffnungsbegrenzern,

Dreh-/Kippbeschläge mit Verschlussperren für die Drehrichtung

Unabhängig hiervon muss ausreichende Lüftung jederzeit sichergestellt werden können

(5) Griffe, Hebel und Schlösser müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass durch bestimmungsgemäßen Gebrauch Gefährdungen für Kinder verhindert werden.

Hierfür gibt es z.B. folgende Gestaltungsmöglichkeiten

- gerundete Griffe und Hebel, die mit einem Abstand von ≥ 25 mm zur Gegenschließkante angeordnet sind,
- Griffe und Hebel, die so gestaltet sind, dass hängen bleiben vermieden wird,
- Hebel für Panikbeschläge, die seitlich drehbar oder als Wippe ausgebildet sind,
- Hebel für Oberlichtflügel, die zurückversetzt in Fensternischen angeordnet sind.

§ 23

Aufenthaltsbereich und Ausstattungen für Krippenkinder

(1) Verkehrswege vor und im Gebäude dürfen nicht durch Kinderwagen o.ä. eingeengt oder verstellt werden.

Dies wird z.B. erreicht durch geeignete Abstellflächen innerhalb des Gebäudes.

(2) Bauliche Anlaßen und Ausstattungen, Spielplatzgeräte und Spielzeug müssen dem Entwicklungsstand von Krippenkindern entsprechen.

Diese zusätzliche Sicherheit bezieht sich auf das Spielrisiko für Krippenkinder und umfasst z. B. folgende Bereiche:

- Öffnungsspalte zur Vermeidung von Quetschgefahren für Finger
- sollten in keiner Stellung ≥ 4 mm sein,
- die Öffnungsweite von Absturzsicherungen und Treppen ohne
- Setzstufen darf maximal 8,9 cm betragen (siehe DIN EN 1176-1),
- die Öffnungsweite an Kinderbetten darf zwischen 4,5 und 6,5 cm
- Betragen (siehe DIN 716-1),
- Spielzeug ohne verschluckbare Kleinteile.

Bei Auswahl und Anordnung von Spielplatzgeräten ist auf die besonderen Gefährdungen für Krippenkinder zu achten. Dies wird z. B. erreicht durch Beschaffung von Spielplatzgeräten entsprechen DIN 1176-1 ohne deutsche A-Abweichung.

Für Krippenkinder sind an Treppen zusätzlich gut erreichbare Handläufe in mindestens 60 cm Höhe anzubringen. Diese dürfen bei Umwehrungen mit Absturzgefahr nicht zum Klettern verleiten (z. B. wandseitige Handläufe).

Die Gefährdung durch aufschlagende Türen kann vermindert werden, wenn Türen eine Durchsicht auch auf kleinere Kinder ermöglichen.

Ende der Aussagen über Türen

Machen wir weiter mit den: *Richtlinien für Kindergärten, Bau und Ausrüstung Ausgabe Oktober 1992 in der Aktualisierten Fassung März 2001, Herausgeber Bundesverband der Unfallkassen Fockensteinstraße 1, 81539 München, www.unfallkassen.de, Erarbeitet von der Fachgruppe „Bildungswesen“, Sachgebiet „Bau und Einrichtungen“, des Bundesverbandes der Unfallkassen.*

2.6 Türen

2.6.1 Türen müssen leicht zu öffnen und zu schließen sein.

2.6.2 Raamtüren dürfen nicht in Verkehrsbereiche hineinschlagen. Dies wird z.B. erreicht, wenn Raamtüren nach innen aufschlagen oder in ausreichend tiefen Nischen angeordnet sind.

2.6.3 Pendeltüren sind nicht zulässig.

2.6.4 Quetsch- und Scherstellen an Türen von Sanitärkabinen sind zu vermeiden.

2.6.5 Griffe, Hebel und Schlösser müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass Quetsch- und Scherstellen sowie Gefährdungen durch scharfe Kanten vermieden werden. Dies wird z.B. erreicht, wenn

- Türdrücker aus Rundmaterial ausgeführt,
- Kanten im Berührungsbereich gerundet,
- Griffe, Hebel und Schlösser mit einem Abstand zur Gegenschließkante von mindestens 25 mm lichter Weite angeordnet sind

Nun noch: *Die Richtlinien für Kindergärten - Bau und Ausrüstung – - Ausgabe Oktober 1992 GUV 16.4 Herausgeber Bundesverband der Unfallkassen e.V. Fockensteinstr. 1, 81539 München Bearbeitet von der Fachgruppe „Schul- und Kindergartenbau“ des Bundesverbandes der Unfallkassen e.V.*

2 Bauteile und Einrichtungsgegenstände in Aufenthaltsbereichen

2.1 Allgemeine Anforderungen

2.1.1 Ecken und Kanten an Bauteilen und Einrichtungsgegenständen müssen abgerundet (Radius $r > 2$ mm) oder entsprechend stark gefast sein. Dies gilt für Begrenzungsmauern, Randsfeirre von Beeten, Bänke, Treppenstufen, Wände, Stützen, Türen, Heizkörper einschließlich Armaturen, Schränke, Ablagen, Tische, Stühle, Tafeln, Kunstobjekte, usw.

2.6 Türen

2.6.1 Türen müssen leicht zu öffnen und zu schließen sein.

2.6.2 Raamtüren dürfen nicht in Verkehrsbereiche hineinschlagen.

Dies wird z. B. erreicht, wenn Raamtüren nach innen aufschlagen oder in ausreichend tiefen Nischen angeordnet sind.

2.6.3 Pendeltüren sind nicht zulässig.

2.6.4 Quetsch- und Scherstellen an Türen von Sanitärkabinen sind zu vermeiden.

2.6.5 Griffe, Hebel und Schlösser müssen so beschaffen und angeordnet sein, daß Quetsch- und Scherstellen sowie Gefährdungen durch scharfe Kanten vermieden werden.

Dies wird z. B. erreicht, wenn

- Türdrücker aus Rundmaterial ausgeführt,
- Kanten im Berührungsbereich gerundet,
- Griffe, Hebel und Schlösser mit einem Abstand zur Gegenschließkante von mindestens 25 mm lichter Weite angeordnet sind.

Sehr anschaulich zeigt ein bayerischer Sonderdruck die Gefahrenstellen. Einige Ausschnitte möchten wir nicht vorenthalten: Sonderdruck Siche-

re Schulen und Kindertageseinrichtungen, Sonderdruck, Bayerischer Gemeindeunfallverband, Bayerische Landesunfallkasse;

§ 10 (1) Türen müssen bereits bei Räumen mit mehr als 40 Benutzern in Fluchrichtung aufschlagen



Drahtglas ist kein Sicherheitsglas!

Was können Sie als Sachkosten- bzw. Sachaufwandsträger tun, um Unfälle durch Glasbruch in zugänglichen Verglasungen zu vermeiden?

- Stellen Sie sicher, dass bei Bauvorhaben sowie bei Nachbestellungen von beschädigtem Glas Sicherheitsglas verwendet wird: durch entsprechende Hinweise bei Ausschreibungen und Auftragsvergaben (§ 5 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ [GUV o.1]) sowie durch Unterweisung der zuständigen Personen wie z. B. Architekten, Bauplaner, Bauamtsmitarbeiter, Sicherheitsbeauftragte und Hausmeister.
- Prüfen Sie, ob bestehende zugängliche Verglasungen aus Sicherheitsglas sind. Beziehen Sie dazu Ihre Fachleute mit ein: Ihre Bauamtsmitarbeiter, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit und ggf. Glaser.
- Lassen Sie nicht-bruchsichere Verglasungen gegen Sicherheitsglas austauschen bzw. sorgen Sie dafür, dass diese durch abschirmende Maßnahmen wie z. B. Querelemente, Pflanzgefäße oder Splitterschutzfolien dem direkten Zugang entzogen sind.

Der besondere Sicherheitstipp

Obertürschließer mit Feststellanlagen, Rauchmeldern und ggf. Elektro-Haftmagneten bei schweren Türen dienen dazu, bestimmte Türen insbesondere an Brandabschnitten, z. B. bei Treppenhäusern oder im Verlauf lang gestreckter Flure, ständig offen zu halten; sie schließen nur im Brandfall oder bei Verrauchung.

Diese Systeme helfen, zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: ■ Im Gegensatz zu ständig bewegten Türen tritt nahezu kein Verschleiß ein. Die Bauunterhaltskosten werden minimiert.

Und noch wichtiger aus Sicht der Unfallverhütung: ■ Gefahren durch die Nebenschließkanten wie Quetschen und Abscheren von Fingern lassen sich dadurch vermeiden.

Sicherheit



Rechts: Beispiel für Obertürschließer mit Rauchmelder

Unten: Beispiele für Elektro-Haftmagnete



Sicherheit

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff · Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Der besondere Sicherheitstipp

Sicherheit

Gefährliche Hebel für Oberlichtfenster und für Panikbeschläge an Türen

Scharfkantige, von oben nach unten zu bedienende Hebel in Verkehrs- und Aufenthaltsbereichen können durch absichtliches oder unbeabsichtigtes falsches Bedienen waagrecht abstehen (Bild 1). Sie stellen damit vor allem im Kopf-, Augen- und Oberkörperbereich besondere Verletzungsgefahren dar, wenn Personen wie z. B. Schüler dagegen laufen, an diese Hebel stoßen oder hingeschubst werden.

Diese Gefährdungen können vermieden werden, wenn

Betätigungshebel für Oberlichtflügel

- sich in Nischen bzw. Fensterlaibungen befinden,
- in einer Höhe von mehr als 2 m angebracht sind, oder
- gegen knickbare Kurbelstangen (Bild 2) ersetzt werden,

Panikhebel an Türen

- durch Anbringen von Kugeln (größer als Augenhöhlen) entschärft werden,
- gegen parallel zur Türblattebene drehbare Hebel ersetzt werden (Bild 3 + 4), oder
- als Wippe ausgebildet sind (Bild 5).



1

Gefährlich: scharfkantiger, waagrecht absteher Panikhebel

Knickbare Kurbelstange (senkrecht bei Nichtbenutzung)



2



3

Seitlich drehbarer Panikhebel



4

Seitlich drehbarer Panikhebel mit Plastikhaube (um missbräuchliche Benutzung zu reduzieren)

Als Wippe ausgebildeter Panikbeschlag



5

Sicherheit

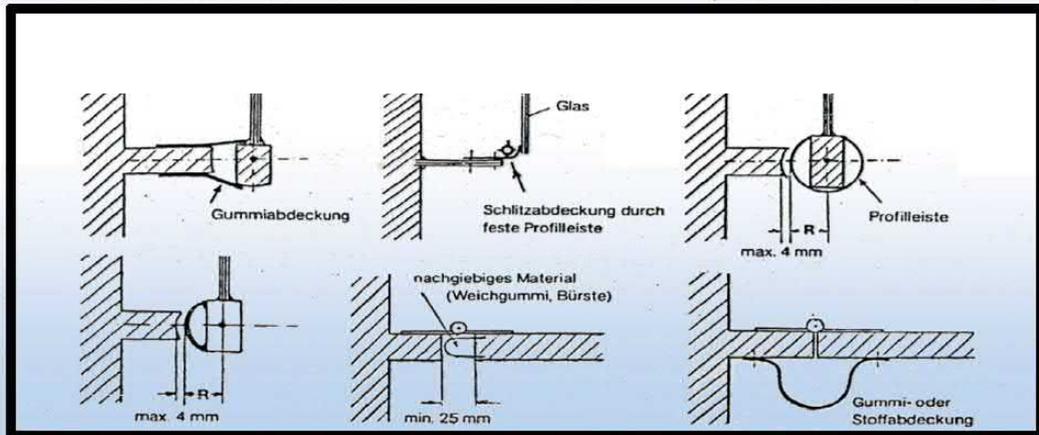
Sicherheit

UVV „Kindertageseinrichtungen“ GUV-V S2

§ 13: neues Schutzziel zu Unfallgefährdungen im Innenbereich

⇒ Sicherung von Scherstellen an Nebenschließkanten von Türen

Anmerkung: es wird unterschieden nach Quetsch- und Scherstellen, eine Abgrenzung des Gefährdungsgrades ist vor Ort vorzunehmen



Gemeinde-Unfallversicherungsverband Hannover
Landesunfallkasse Niedersachsen

Definition Haupt und Nebenschließkanten

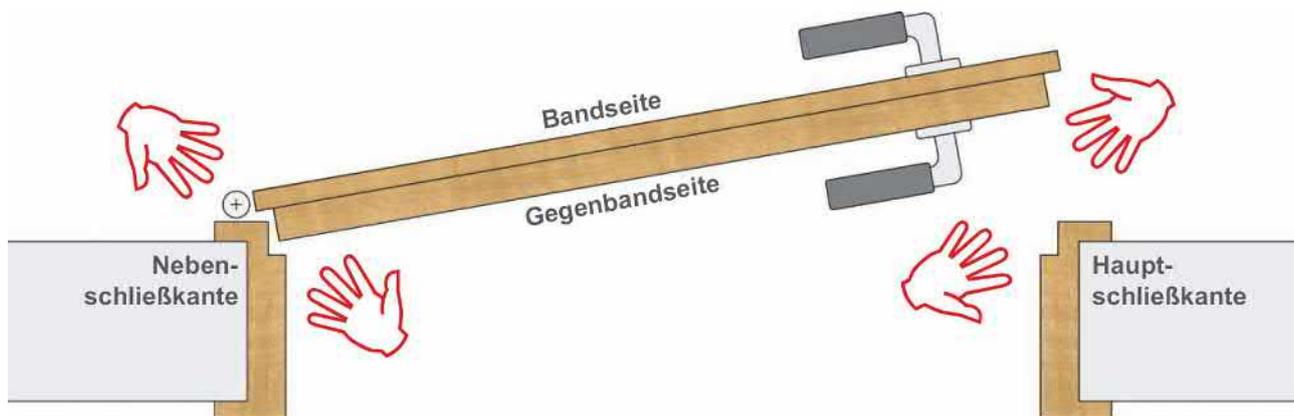


Foto Athmer

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Athmer Fingerschutz Rollo für die Nebenschließkante Bandgegenseite

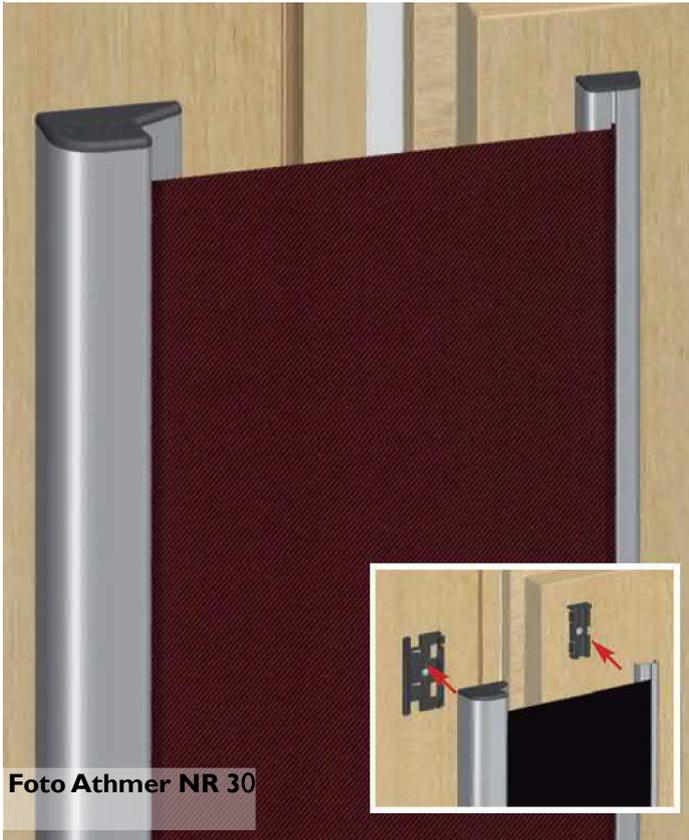


Foto Athmer NR 30

Was lernen wir daraus?

Zu einer Kita Türe gehört mehr als nur $R > 2\text{mm}$. Fangen wir mit dem Fingerklemmschutz von GUV-V S2 an und veranschaulichen dies an einem Bild mit einer normalen Drehflügeltüre

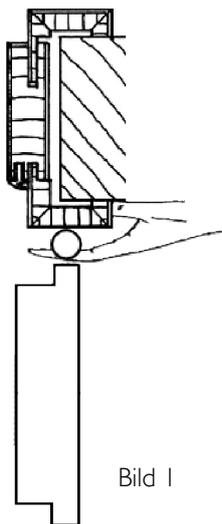


Bild 1

Bild 1 zeigt deutlich, bei einer Türkonstruktion mit normalen "außen liegenden" Bändern sind die Finger sehr gefährdet. Zwischen 20 und 35 mm beträgt der Spalt einer 90 Grad geöffneten Türe, egal ob stumpf oder gefälzt, genug Platz um Männerhände zwischen Bekleidung und Türe zu platzieren. Von Kinderhänden oder ganzen Ärmchen nicht zu sprechen. Wenn nun die Türe geschlossen wird, ist die Katastrophe da. Hier kommt der Ruf nach Fingerklemmschutz, oder nach einer Türe mit Tectus Bändern. Bild 2 zeigt durch den nach innen versetzten Drehpunkt des Bandes gibt es keinen „Spalt“. In der Vergangenheit hatte man, mit mäßigem Erfolg versucht

dieses Problem mit speziellen Fingerschutzzargen zu lösen. Durchgesetzt haben sich diese Sonderzargen nicht. Sie waren zu teuer, technisch nicht schlüssig und in der Wahl der Türtypen nicht durchgängig. Moderne Tectus Bänder bieten alles was eine zukunftsfähige Türe braucht, 3D Verstellbarkeit, Integrierte Kabelbrücken, Fingerschutz, darüber hinaus sind Türen mit Tectus Bändern durchgängig als Rauchschutz Türe, Schallschutz oder gar T30 Türelement, lieferbar. Eine neue Technik, die viele Probleme auf einmal löst.

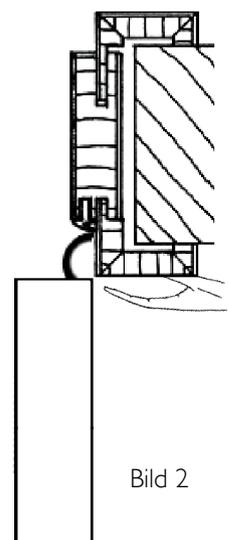


Bild 2

DIE KITA TÜRE DAS UNBEKANNTE WESEN?!



Bild 1

Ecken und Kanten an Bauteilen und Einrichtungsgegenständen müssen abgerundet (Radius >2 mm) oder entsprechend stark gefast sein. Dieser Satz ist insofern wichtig, da er eine Fasse mit einer Rundung gleichstellt. Oftmals lassen sich Rundungen nicht so einfach anbringen wie Fasen. Was aber bedeuten gefaste oder gerundete Kanten an einem Türblatt? Stellen wir erst einmal klar, an welchen Stellen Fasen bzw. Rundungen notwendig sein könnten. Schnell zeigt sich, an einem gefälztem Türblatt gibt es drei Bezugskanten zur Abrundung an einem stumpfen Türblatt nur zwei, Rundung A und B. Rundung C ist ein Problemkind, nach unserem Kenntnisstand, macht es kein Hersteller. In der Praxis wird meist nur Kante A gerundet, die Verantwortlichen gehen davon aus, dass Türen meist geschlossen sind, und insofern eben nur die Aufdeckkante gerundet wird.



Bild 2
Schnitt Türblatt mit
3mm Deck mit
Einleimer
M 1:1

Egal wie man es sieht, eine Rundung oder Fasse mit $R > 2$ mm kann man nicht an jeder Türe anbringen. Wie man an Bild 2 erkennt, werden bei Radien > 2 mm die Decks angefräßt. Weder sieht es gut aus (umlaufender dunkler Streifen) noch ist es dauerhaft. Mit Falzkanten ist das schon garnicht zu machen. Welche Lösungen gibt es?



Bild 3
Schnitt Türblatt mit
3mm Deck mit
Anleimer
M 1:1

Eigentlich nicht viele! PU Kanten scheiden meist aufgrund des hohen Preises aus. ABS Kanten sind wie alle "angefahrenen Kanten" im Objekt nicht brauchbar!

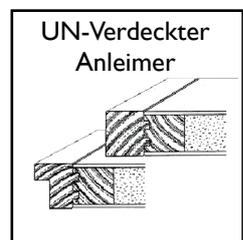
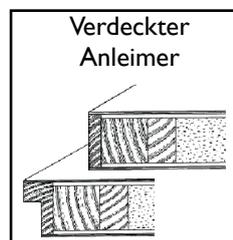
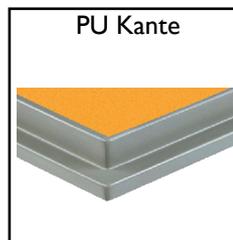
Was bleibt ist der Anleimer. Funktioniert zuverlässig! Bei STUMPFEN Türen, gibt es auch keine Frage nach Neben Kante I. (Bild 3)

An dieser Stelle sind wir in der Lage eine KitaTüre zu konfigurieren:

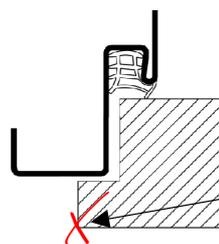
Für den Finger und Kopf Schutz :
Eine stumpfe Türe mit Tectus Bändern

Für den Radius:
Anleimer

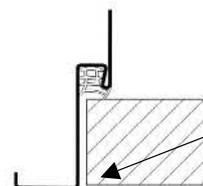
Stumpfe Türen sind nicht nur wegen der Tectus Bänder vorzuziehen, sondern auch weil im geschlossenen Zustand keine Neben Kante I stört.



Ausführungen mit stumpfer Türe an Tectus Bändern mit Anleimer, haben den Vorzug, dass es nahezu keine Einschränkung der Konfiguration gibt, T30, Schallschutz, alles aus einem Guss. Design und Sicherheit unter einem Hut.



Neben Kante I
gefälztes
Türblatt
Darf eigentlich nicht
sein!



An einem
geschlossenen
stumpfen Türblatt
gibt es gar keine
Neben Kante I

Umrüsten von Bändern an Stahlzargen

Die nachträgliche Montage eines neuen Türblattes an alten, vorhandenen Stahlzargen stellt Planer und Verarbeiter immer wieder vor neue Herausforderungen. Wir bieten Möglichkeiten, diese mit **geringstem** Aufwand zu lösen.



Einfache Idee – große Wirkung

Durch das Einpressen einer Blindeinnietmutter M 10 mit der entsprechenden Blindnietzange werden neue Bandaufnahmen in der vorhandenen Stahlzarge geschaffen.

So ist der Einsatz modernster Bandtechnik als Umrüstband an neuen Türen bei gleichzeitiger Nutzung der alten Stahlzargen möglich.



Blindniete M10



Hohe Belastbarkeit

Für hohe Belastungen – bis 150 kg – im Objektbereich, bieten die Umrüstbänder VARIANTVN optimale Möglichkeiten, schwere Türen an vorhandenen Stahlzargen zu montieren.



3D-Verstellung !

Trotz der verbleibenden Stahlzarge brauchen Sie auf eine komfortable Justiermöglichkeit nicht zu verzichten. Umrüstbänder gibt es auch mit einer 3D Unterkonstruktion. Diese liegt dann im **neuen Türflügel**, und ermöglicht eine wertige dreidimensionale Verstellmöglichkeit.

Einfache Umsetzung

Mit einer entsprechenden Bohrlehre werden die Zargenbohrungen vorgenommen. Danach mit einer Blindnietzange die Blindeinnietmutter M 10 einsetzen. Anschließend die Bänder montieren und die Tür einhängen. Fertig!

Nähere Beschreibungen der einzelnen Arbeitsschritte entnehmen Sie unserer detaillierten Montageanleitung.



Umrüstung mit einfachem Voo26 OHNE 3D Verstellung!



Bohrlehre VARIANT
VN 8900/160 U



Serienbohrlehre VARIANT
VN 3700/160



Umrüsten bei leichten Türen

Bei leichten Türen mit geringen Belastungen und doch hoher Funktionalität bieten sich die nebenstehend aufgeführten Rahmenteile an. In Verbindung mit der Blindeinnietmutter M 10 sind die Rahmenteile mit verschiedenen Flügelteilen VARIANT aus unserem Standardprogramm kombinierbar. Ob stumpf oder gefälzt, es werden alle praxisrelevanten Fälle im Wohnungsbau abgedeckt.

Wählen Sie aus zwei Möglichkeiten

Das Umrüstprogramm ermöglicht es Ihnen, entweder auf eine noch funktionsfähige Bandaufnahme zurückzugreifen, oder aber eine komplett neue Bandbefestigung in der alten Stahlzarge anzubringen. Wie das geht, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.

A Diese Möglichkeit wird angewandt, wenn das Aufnahmeelement in der vorhandenen Stahlzarge funktionstüchtig ist und dementsprechend weiter verwendet werden kann.



1. Durch Lösen der Klemmschrauben werden die alten Rahmentteile aus den Aufnahmeelementen herausgenommen.



2. Das neue Rahmenteil mit Bandlappen wird in das Aufnahmeelement eingesteckt und durch die Klemmschrauben fixiert.



3. Die Bohrlehre wird in das obere Rahmenteil eingesteckt. Mit der seitlichen Stellschraube ist sie lotrecht auszurichten, anschließend wird die Bohrung Durchmesser 6,5 mm an der vorhandenen Stahlzarge angebracht und auf 12,1 mm aufgebohrt.



4. Mit einer Blindnietzange wird eine Blindeinnietmutter M 10 als zweites Aufnahmeelement in die Bohrung eingebracht. Anschließend werden die Bänder und die Tür montiert.

B Diese Möglichkeit wird angewandt, wenn die vorhandene Bandaufnahme nicht mehr funktionsfähig oder aber gar keine Aufnahme vorhanden ist.



1. Entfernen der alten Aufnahmeelemente z.B. durch abflexen, oder abschrauben.



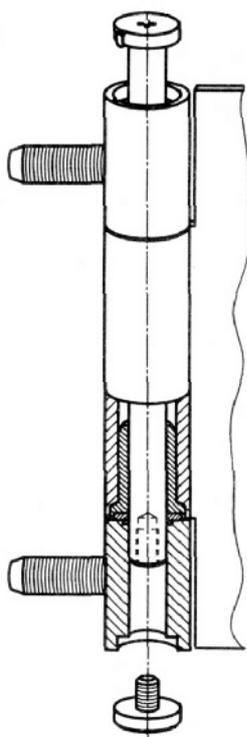
2. Mit der Serienbohrlehre VARIANT VN 3700/160, die das Normabstandsmaß von 1435 mm vorgibt, werden 4 Bohrungen 6,5 mm in die Stahlzarge eingebracht. Diese werden anschließend auf Durchmesser 12,1 mm aufgebohrt.



3. Mit einer Blindnietzange werden in die Bohrungen Blindnietmuttern M 10 eingebracht. Diese dienen als Aufnahmen für die Bänder an den Stahlzargen. Anschließend werden die Bänder und die Tür montiert.



4. Fertig!





VN 8938/160 U



VN 3738/160



VN 3738/160 S



UK 3D



VN 8937/160 U-3D



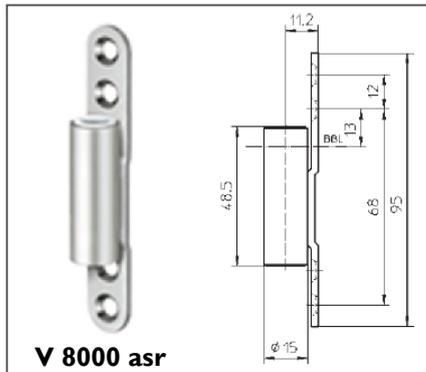
VN 3737/160-3D



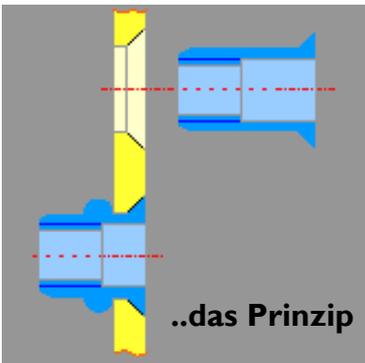
V 8100 WFU



V 8000 WFU



V 8000 asr



..das Prinzip

Blindnietzange



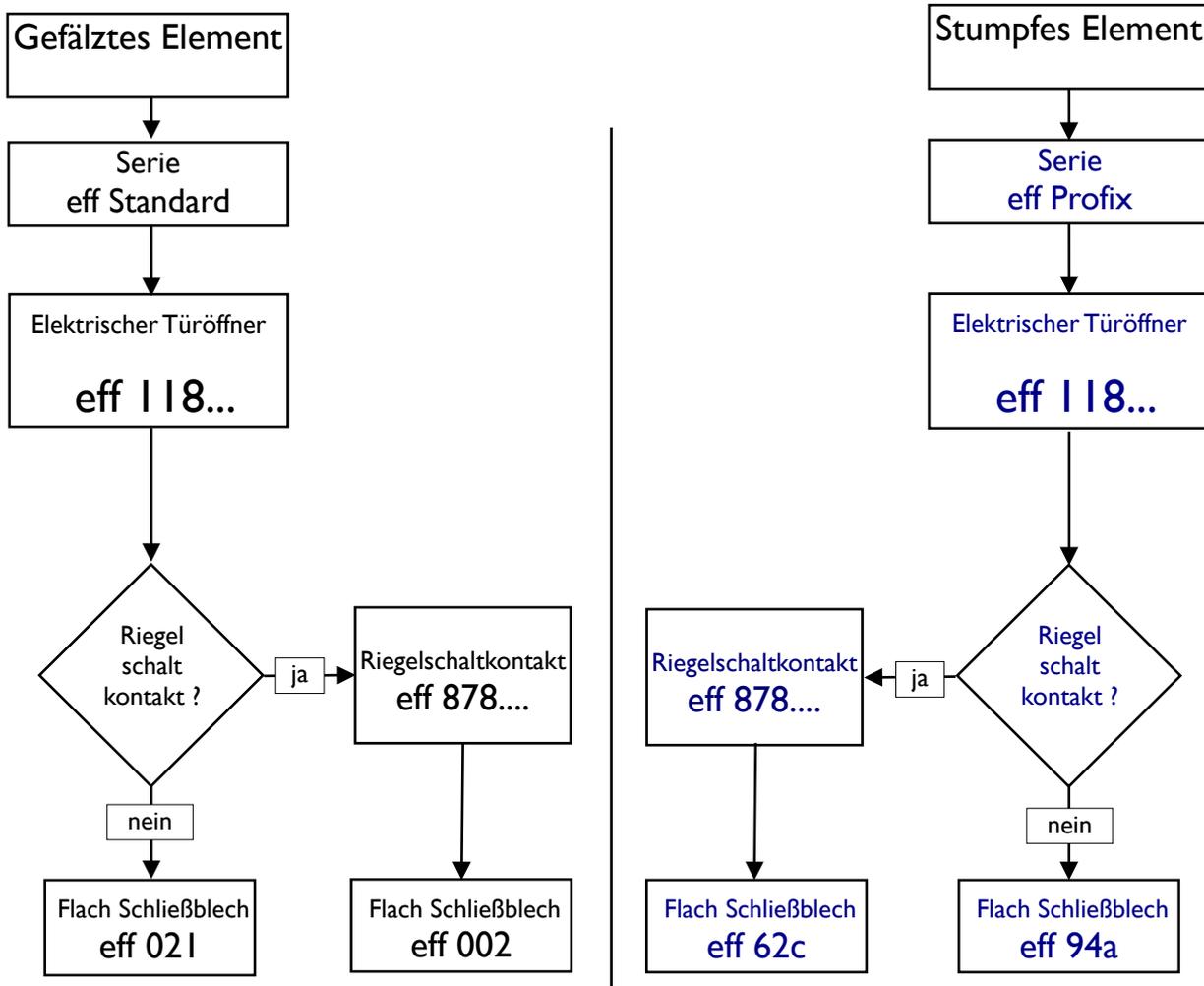
Blindnietmutter M 10
Nachrüstbares Aufnahmeelement



ELEKTRISCHER TÜRÖFFNER,

RIEGELKONTAKT, USW

Situation für Standard Türen T0
(also nicht für Feuerschutz und Rauchschutz)



eff 118 gibt es für Spannungen von 10-24 Volt (sehr gut geeignet für Siedle) und für 24V. Der 118er ist auch mit Rückmeldekontakt für die Falle lieferbar, das Schließblech bleibt dann gleich. Ein Rückmeldekontakt ist NICHT zu verwechseln mit einem Riegelschaltkontakt. Der Riegelschaltkontakt meldet Türe abgeschlossen. Der Rückmeldekontakt für die Falle meldet Türe zu.

Magnetkontakt Einbau. Sitzt im Falz. Muss für Stahlzargen extra abgeschirmt sein (wegen Selbstmagnetisierung). Standard Type = eff 030295 mit Stahleinbausatz 030296. Geht für stumpfe und gefälzte Türen.. Abschirmung ist 30mm im Durchmesser Magnetkern 8mm

Magnetkontakt Aufbau: Ist 10365 mit Stahlzargenaufbausatz 10366.

Stand Februar 2012

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

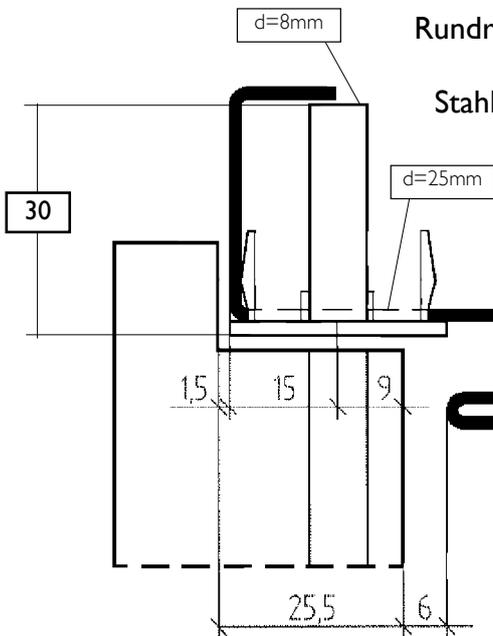
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ELEKTRISCHER TÜRÖFFNER,

RIEGELKONTAKT, USW

Situation für Standard Türen T0

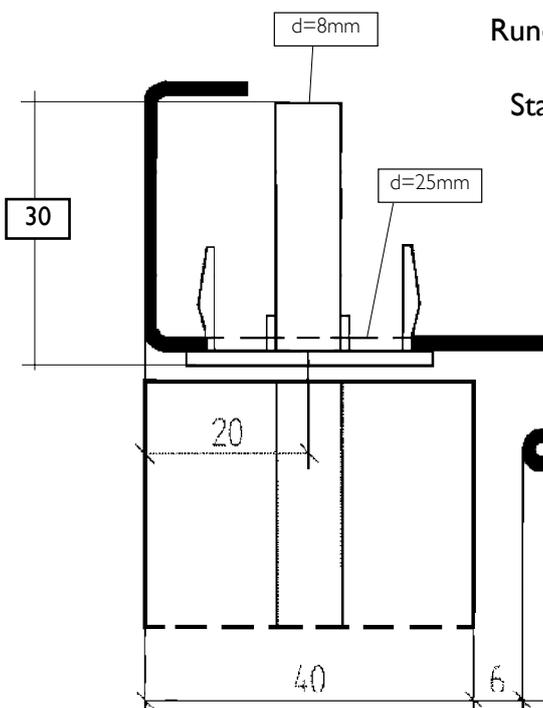
(also nicht für Feuerschutz und Rauchschutz)



Rundreedkontakt 030295
mit
Stahleinbauset 030296

Situation gefälztes Türblatt
an
2-teiligem Zargenquerteil

Wie man deutlich sieht, unter 35mm Spiegel geht nichts (das Kabel hat einen Biegeradius von 3-4mm). Vorzugsmaß Bohrung = 100mm links vom Zargenfalz Schlossseite.



Rundreedkontakt 030295
mit
Stahleinbauset 030296

Situation stumpfes Türblatt
an
2-teiligem Zargenquerteil

Wie man deutlich sieht, unter 35mm Spiegel geht nichts (das Kabel hat einen Biegeradius von 3-4mm). Vorzugsmaß Bohrung = 100mm links vom Zargenfalz Schlossseite.

STAHL T Ü R E N

IN T0, T30, T90 DIE UNVERWÜSTLICHEN!



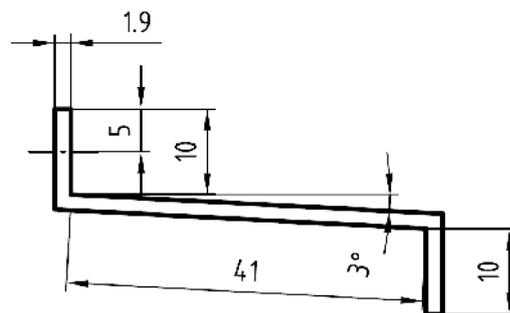
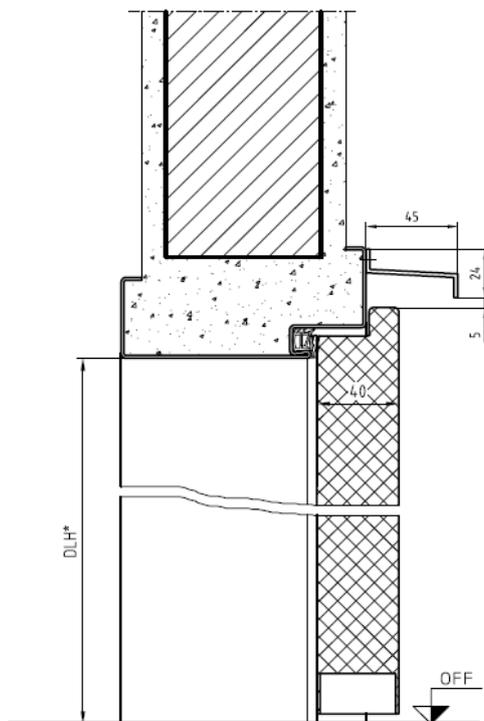
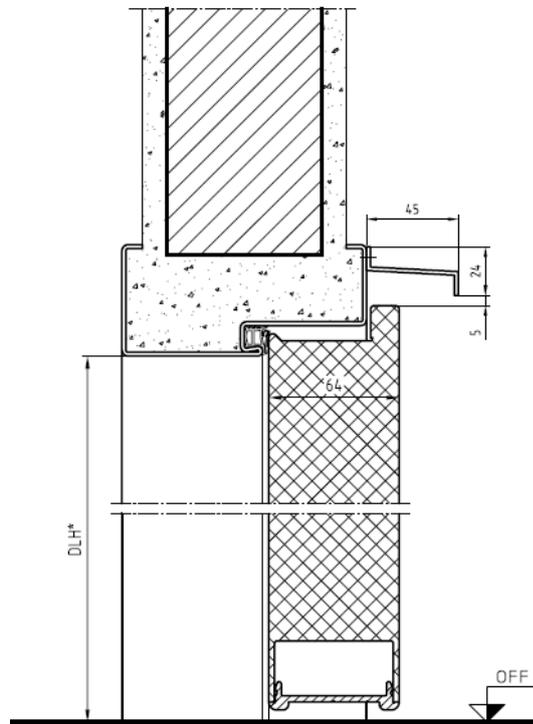
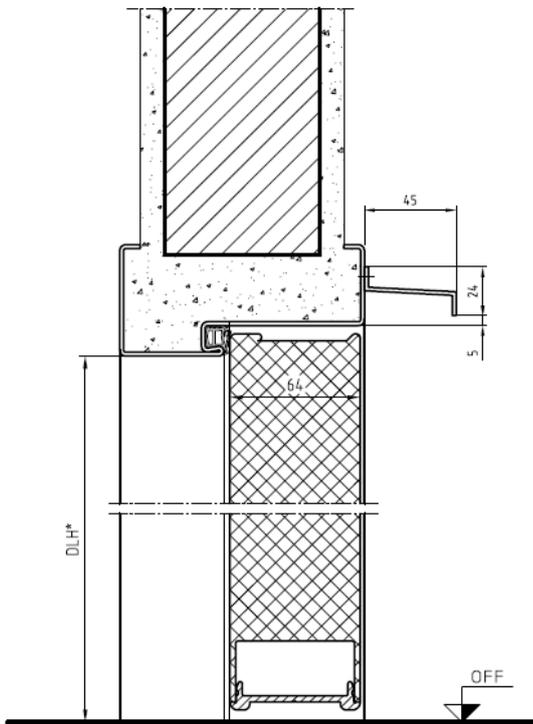
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

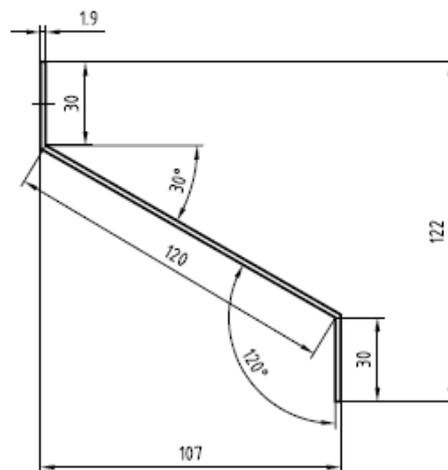
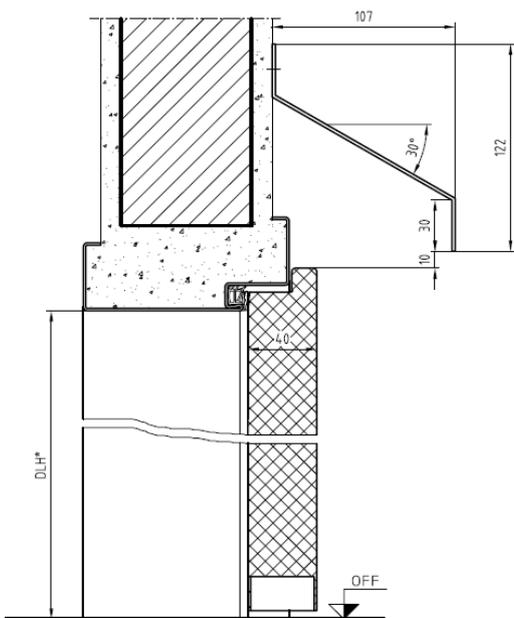
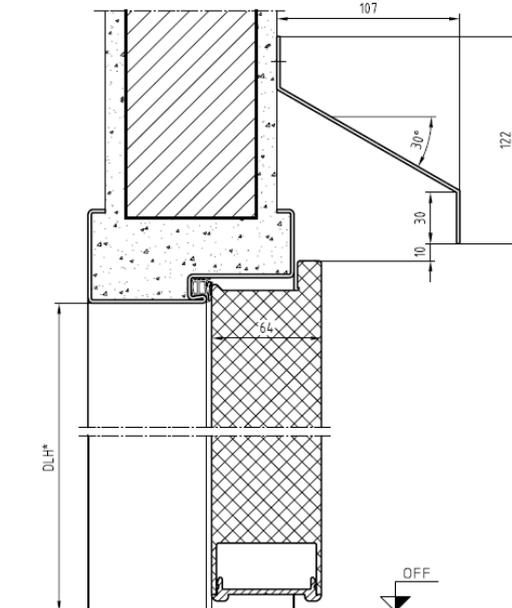
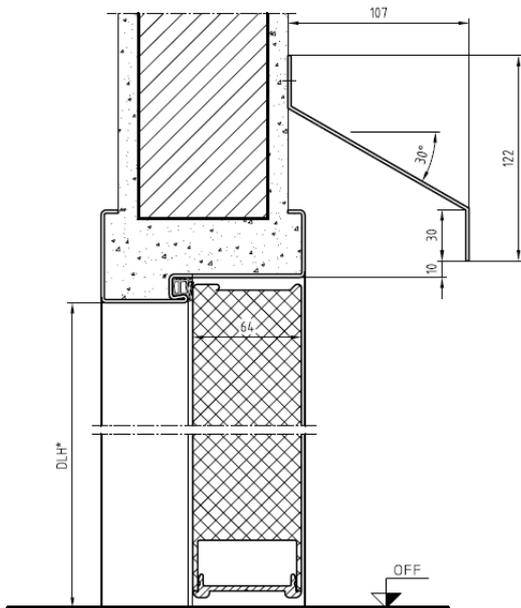
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

WETTERSCHUTZ AM BEISPIEL BBE,

"KLEINER WETTERSCHENKEL 45MM"



WETTERSCHUTZ AM BEISPIEL BBE, "GROßER WETTERSCHENKEL 110MM"

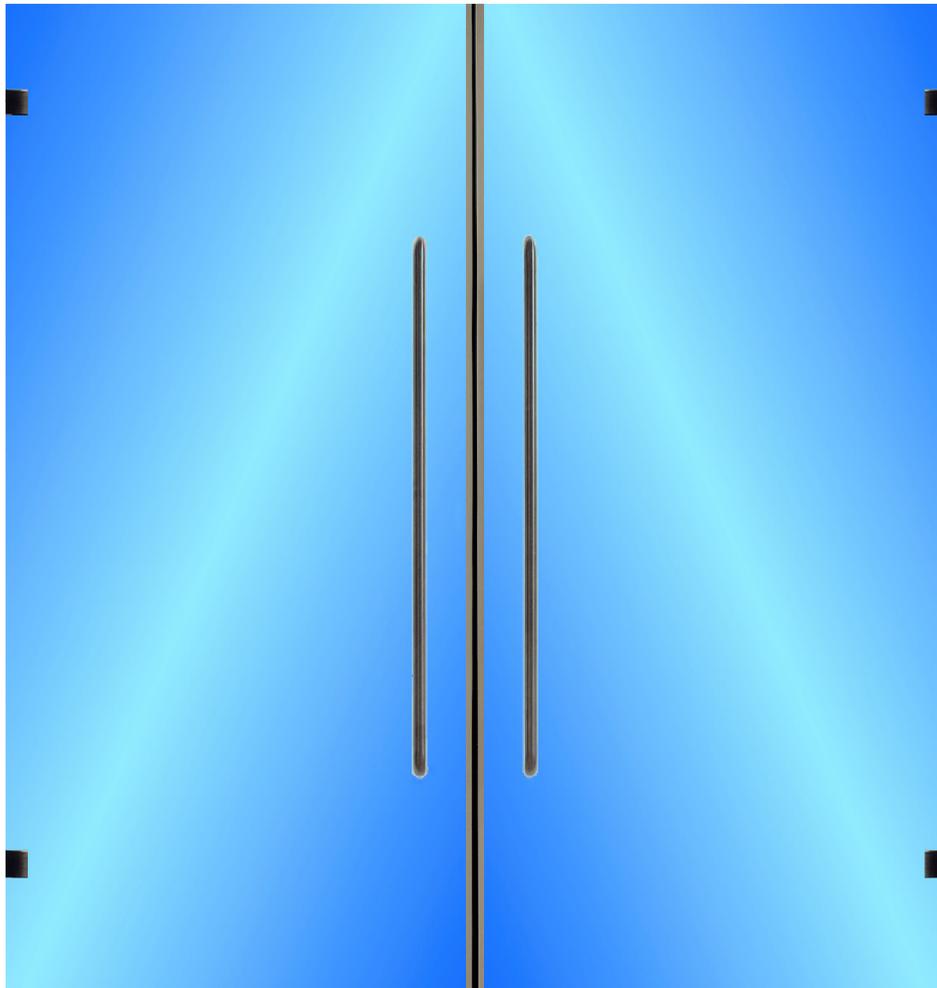


TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

GANZGLAS TÜREN UND GLÄSER



GLASARTEN UND BEGRIFFE

SPG = Spiegelglas (Floatglas)

Beschreibung: Floatglas ist Flachglas, welches im Floatprozess, oder auch Floatglasverfahren, hergestellt wurde. Das Verfahren wird seit den 1960ern industriell angewandt und liefert derzeit etwa 95% des gesamten Flachglases. Der Begriff Spiegelglas steht gemäß DIN 1249 (Flachglas im Bauwesen) und DIN 1259 (Glas) für planes und durchsichtiges Glas, wird aber mittlerweile oft synonym für Floatglas verwandt; als Grundlage für Flachglas fast aller Bereiche wird auch von Basisglas gesprochen.

Bevorzugte Anwendungsgebiete: Fensterglas, Vitrinen, Glasmöbel und Spiegel.

ESG = Einscheibensicherheitsglas

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) besteht aus einer Glasscheibe und bietet eine erhöhte Beständigkeit gegen Temperaturwechsel sowie eine hohe Biege-, Schlag- und Stoßfestigkeit. Im Bruchfall zerbricht ESG in kleine, stumpfkantige Krümel. Hergestellt wird es durch thermisches Vorspannen einer Glasscheibe, egal ob Float oder Ornamentglas. Hierbei wird die Scheibe auf mehr als 600° erhitzt und dann schlagartig mit Luft abgekühlt. Dadurch entsteht eine Eigenspannung, die das Glas biegezugfester macht, und im Bruchfall für die kleinen "Krümel" sorgt.

Eine Bearbeitung des Glases ist nach diesem "Vorspannen" nicht mehr möglich. Jeder Versuch die Scheibe zu schneiden oder zu bohren würde zur Zerstörung der Scheibe führen. Durch die thermische Vorspannung können Maßtoleranzen entstehen.

ESG ist optisch nicht von normalem, nicht vorgespanntem Glas zu unterscheiden, trägt aber im Regelfall in einer Ecke einen Ätztempel mit dem Aufdruck „ESG“.

Bevorzugte Anwendungsgebiete: Seiten- und Heckscheiben von Fahrzeugen, Glasduschen, Glasmöbel, Ganzglas Türen, Lichtausschnitte, Brüstungsverglasungen und Glaswände.

ESG-H = heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas

Beschreibung: Bei einem geringen Teil der ESG-Scheiben kommt es, auch bei sachgerechter Nutzung zu einem sogenannten **Spontanbruch**. Dieser Spontanbruch hat nichts mit mangelhafter Qualität des Glases zu tun, verursacht wird er durch korrodierende Nickelsulfideinschlüsse im Glas.

Bei einem sogenannten Heißlagerungstest oder H-Test wird Glas durch gezieltes Fördern der Korrosion, zum Bruch "provoziert". Die Spontanbruchneigung von Gläsern die diesen (teilweise zerstörenden) Test überstehen, ist weit geringer als bei Glas ohne H-Bruch Test.

Bei "Heißlagerung" muss das bereits vorgespannte ESG auf eine definierte Temperatur aufgeheizt werden und für eine bestimmte Zeitspanne auf diesem Temperaturniveau gehalten werden. Das ganze läuft nach DIN EN 14179-1.

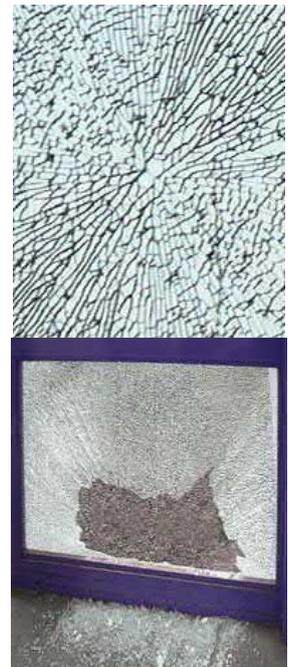
Glas, dass diesen Test bestanden hat, trägt dann die Bezeichnung ESG-H. Bevorzugte Anwendungsgebiete: Sicherheitsrelevante Anwendungen wie Fassadengläser, konstruktive Glaselemente (z. B. Träger und Stützen). Oder einfach nur Bauteile, die man später schlecht auswechseln kann, wie z.B. Schiebetüren in der Wand laufend.

Kostenlos ist der H-Test nicht man muss mit Gebühren in Höhe von ca. 25 Euro /qm rechnen - die Lieferzeit verlängert sich entsprechend.

TVG = Teilvorgespanntes Glas

Beschreibung: Teilvorgespanntes Glas, kurz TVG, wird wie Einscheiben-Sicherheitsglas einem thermischen Vorspannprozess unterzogen. Der Abkühlvorgang vollzieht sich jedoch langsamer. Dadurch kommt es zu geringeren Spannungsunterschieden im Glas zwischen dem Kern und den Oberflächen. Die Biegefestigkeit liegt zwischen der von Floatglas und Einscheiben-Sicherheitsglas. Im Bruchfall entstehen Risse, die radial vom Bruchzentrum zu den Scheibenrändern verlaufen, ähnlich wie beim Bruch von Floatglas. In der Praxis wird TVG fast ausschließlich für die Verbund-Sicherheitsglas Herstellung verwendet. Durch die großformatigen Bruchstücke weist VSG aus TVG eine hohe Resttragfähigkeit auf.

Bevorzugte Anwendungsgebiete: TVG wird hauptsächlich als VSG für Überkopferverglasungen und für absturzsichernde Verglasungen verwendet.



VSG = Verbundsicherheitsglas

Beschreibung: Verbund-Sicherheitsglas (VSG), auch Verbundsicherheitsglas geschrieben, ist eine spezielle Form eines Verbundglases, die gesetzlichen Mindestanforderungen entspricht. Sie besteht aus mindestens zwei Scheiben, meist Flachglas scheiben, und einer Zwischenschicht, meist aus reißfester Polyvinylbutyral-Folie (PVB). Selten werden transparente Kunststoffscheiben eingesetzt, ebenso selten kommen auch andere Zwischenschichten wie beispielsweise Gießharze zum Einsatz. VSG erhält eine hohe Sicherheit im Allgemeinen durch die reißfeste PVD-Schicht und deren Haftwirkung: Bei einer mechanischen Überlastung (z. B. Schlag oder Stoß) bricht das Glas zwar, aber die Bruchstücke haften an der PVC-Folie. Dadurch besteht eine Resttragfähigkeit, die Splitterbildung verringert gleichzeitig die Verletzungsgefahr. Die Herstellung von VSG erfolgt unter Reinraumbedingungen. Im Autoklav werden Glas und Folie unter Hitze mit hohem Druck zu einer unlöslichen Einheit verschmolzen. Die eingearbeitete Folie ist im Regelfall durchsichtig. Mit mattweißen oder farbigen Folien lassen sich besondere Effekte erzielen.

Varianten und Anwendungen:

VSG aus Floatglas (Verbundsicherheitsglas aus Floatglas): Autoscheiben (Frontscheibe), Brüstungsverglasungen, begehbare Glas, durchwurfhemmende Verglasungen, durchschusshemmende Verglasungen oder sprengwirkungshemmende Verglasungen.

VSG aus ESG (Verbundsicherheitsglas aus Einscheibensicherheitsglas): Brüstungsverglasungen

VSG aus TVG (Verbundsicherheitsglas aus teilvorgespanntem Glas): Überkopferverglasungen, Glasvordächer, Brüstungsverglasungen, begehbare Glas.

EUROWHITE

Extra weißes Floatglas – EUROWHITE, die Transparenz auf höchstem Niveau.

Erleben Sie den unverwechselbaren Charakter des Werkstoffes Glas in seiner transparentesten Form.

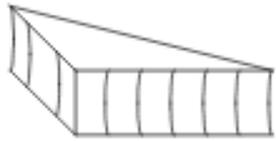
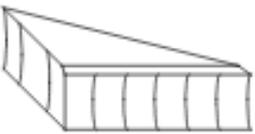
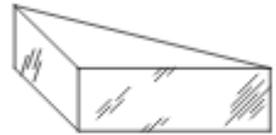
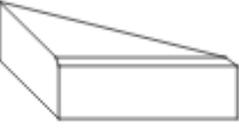
Die hohen Anforderungen an Herstellung und Rohstoffe mit einem stark reduzierten Eisenoxidanteil bewirken eine ausgezeichnete Lichttransmission von 92 % in den Stärken 3-6 mm und 91 % in der Stärken 8-12mm.

EUROWHITE ist nahezu uneingeschränkt in der Fassade, im Glasdesign und der Innenarchitektur einsetzbar. Die lichttransportierende Eigenschaft von EUROWHITE ist ausschlaggebend für die ästhetische Leichtigkeit der unterschiedlichen Glasanwendungen.

Mehr natürliches Licht, höhere Gesamtenergiedurchlässigkeit und optische Brillanz erlauben ein enormes Einsatzspektrum.

Quelle:

<http://www.euroglas.com/produkte/flachglas0/weissglas.html>

Kantenbearbeitung nach DIN 1249-11			
Kantenbezeichnung	Kurzbezeichnung	Kanten (Fläche stirnseitig)	
Schnittkante	KG	Die geschnittene Kante (Schnittkante) ist die beim Schneiden von Flachglas entstandene unbearbeitete Kante. Die Ränder der Schnittkante sind scharfkantig. Quer zu ihren Rändern weist die Schnittkante leichte Wellenlinien auf (Wallnerlinien). Im Allgemeinen ist die Schnittkante glatt gebrochen, jedoch können, vornehmlich bei dickeren Scheiben und nicht geradlinigen Formscheiben, auch unregelmäßige Bruchstellen auftreten, durch z. B. Ansatzstellen des Schneidwerkzeuges. Daneben können Bearbeitungsstellen (z.B. durch Brechen des Glases mit der Brechzange) entstehen. Ausmuschelungen, welche die Glasdicke der Einzelscheibe um nicht mehr als 15% reduzieren, sind zulässig. Der max. Radius der Ausmuschelung darf 3 mm nicht übersteigen.	
Kante gesäumt	KGS	Schnittkante, deren Ränder mit einem Schleifwerkzeug mehr oder weniger gebrochen sind.	
Maßgeschliffen (Justiert)	KMG	Die Glasscheibe wird durch Schleifen der Kantenoberfläche auf das erforderliche Maß gebracht. Die Kante kann sowohl geschnitten als auch gesäumt sein. Blanke Stellen und Ausmuschelungen sind zulässig.	
Geschliffen (Feinjustiert)	KGN	Die Kantenoberfläche ist durch Schleifen ganzflächig bearbeitet. Die Kante kann sowohl geschnitten als auch gesäumt sein.	
Kante poliert	KPO	Die polierte Kante ist eine durch Überpolieren verfeinerte geschliffene Kante. Polierspuren in gewissem Umfang sind zulässig.	
Innerhalb eines Auftrages können je nach Anforderungsprofil (z.B. Rechtecke oder Modelle) unterschiedliche Bearbeitungsmaschinen zur Ausführung kommen – eventuell daraus resultierende Unterschiede in der visuellen Ansicht der bearbeiteten Kante sind produktionstechnisch bedingt und deshalb kein Reklamationsgrund.			

GLASE - MAßE - TOLERANZEN

Toleranzen an Glas, das brauch ich nicht, Toleranzen gibt's auch bei Holz, hat auch da noch nie Sinn gemacht? Stimmt irgendwie. Bei Holzschnitten gibt es sie auch, die Toleranzen +/- irgendwas, wofür sich keiner interessiert. Wenn's mal nicht so passt, dann wird eben nachgearbeitet, kommt sowieso selten vor.

Aber genau da liegt die Krux. Nachbearbeitet! Und nun soll mal einer ESG Glas nachbearbeiten. Geht nicht? Eben, deswegen!

Beschäftigen wir uns mit dem Problemfeld!

Da plant ein Verarbeiter Möbeldoppeltüren mit 576,5mm Breite. Der Lieferant rundet mal forsch auf --> 577mm. Dann liefert er 578mm --> Die beiden Flügel sind nun zusammen 3mm länger als geplant --> Die Konstruktion scheitert! Wer ist schuld?

Wenn Händler und Glashersteller alles richtig machen --> der Verarbeiter. Denn der muss wis-

sen was er tut. Und wenn nicht? Jemanden fragen der es wissen sollte! Zumal Toleranzen in der Breite nicht die einzigen sind. Auch Toleranzen für Bohrungen, Beschläge sind zu berücksichtigen.

Wenn Händler und Glashersteller Leichen im Keller haben? Wer Maße auf oder abrundet sollte das nicht ohne Rückfrage machen. Toleranzen bei ESG Glas sollte man nicht einfach als bekannt voraussetzen, zumal jeder Hersteller sein eigenes Süppchen kocht.

Klar ist - auf den mm genau darf in Glas nicht konstruiert werden. Mit mm Nachkommastellen, schon gar nicht!

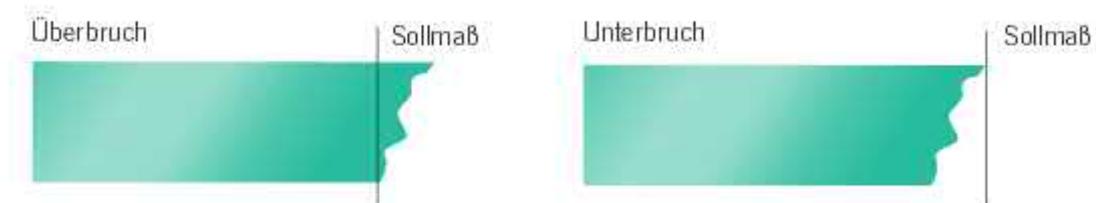
Einer muss entscheiden ob ab- oder aufrunden, das muss der Verarbeiter sein. Nicht der Hersteller und nicht der Händler.

Merke:

Jeder Glashersteller hat so seine eigenen Toleranzlisten. Meist werden "bessere" Werte als in der DIN "festgezurr" sind zugesichert.

Die DIN für horizontale Herstellungsverfahren: $\pm 2,5$ mm für ≤ 2000 mm und ≤ 12 mm

GLAS ZUSCHNITT



Das Brechen von Floatglas kann zu einem Schrägbruch führen, dessen Toleranzbereich von der jeweiligen Glasdicke abhängig ist. Die Toleranzen gelten inklusive der Toleranzen für Überbruch oder Unterbruch.

Quellen:

[1] <http://www.simon-glas.de/assets/Download-Bereich/Merkbltter-und-Flyer/sancotoleranzenhandbuch.pdf>

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

GANZGLAS TÜREN BESCHLÄGE

Um der Verwirrung bei Ganzglastürbeschlägen abzuweichen hier eine kleine Übersicht, um zu zeigen welcher Beschlag gemeint ist wenn von Office oder Studio gesprochen wird. Oftmals werden Beschläge auch "gemischt" z.B Studio Schloss und Office Bänder. In unseren Augen eine sehr sinnvolle Kombination. Denn Studio Bänder haben an

Ganzglastüren einfach nichts zu suchen, die Türen sind für solche minderwertigen Bänder viel zu schwer. Deshalb sind unsere Lagertüren auch prinzipiell für "Office" vorgerichtet. Auch wenn challschutz keine geprüfte Eigenschaft von Ganzglastüren ist, mit einer Bodendichtung lassen sich auch Ganzglastüren ausrüsten. Ohne Aufwand sogar nachrüsten.



Office Schloss mit Zylinder Bohrung



Studio Schloss ohne Zylinder Bohrung



Office Band für V oo26 (3-teilig)



Studio Band für Unterteil voo20



2 Office Bänder | Studio Schloss im Set



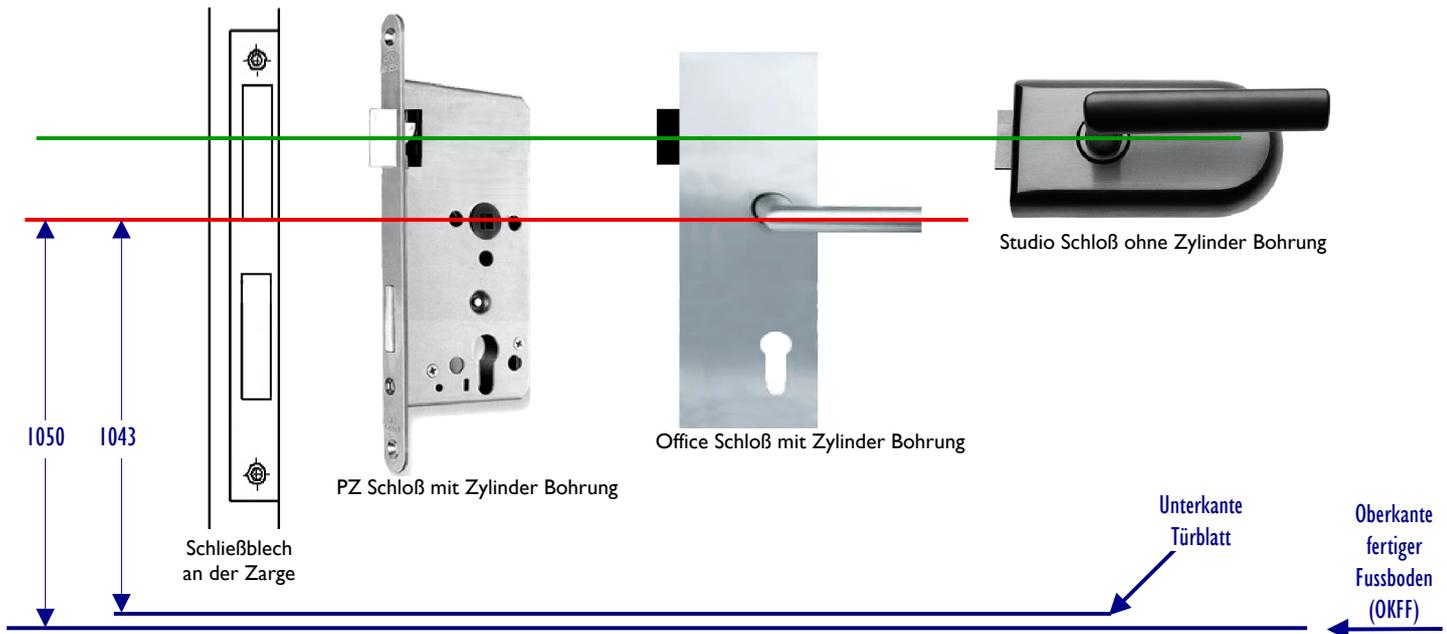
Planet 38-xx-A8/10

GANZGLAS TÜREN BESCHLÄGE

Schon wieder Schloßsitz? Ja - muss sein. Wie man an der (halbwegs) fluchtenden Gegenüberstellung von Schloßern sieht, ist bei Studioschloßern, Mitte Falle = Mitte Drückernuss. Dies ist nur bei Ganzglas Studiobeschlägen so. Um Sorge zu tragen, dass Studiobeschläge auf DIN Zargen passen, sollte der Glastürenhersteller seine Bohrung für diese

Schloßer auf ca. 1068 mitte Drückernuss setzen. (DIN für normale Schloßer ist 1045). Oftmals wird man bei Ganzglastüren mit zwei nicht DIN gerechten Maßen konfrontiert. Das liegt dann an einer falschen Vermaßung des Glastürenherstellers. Wir zeigen den Zusammenhang:

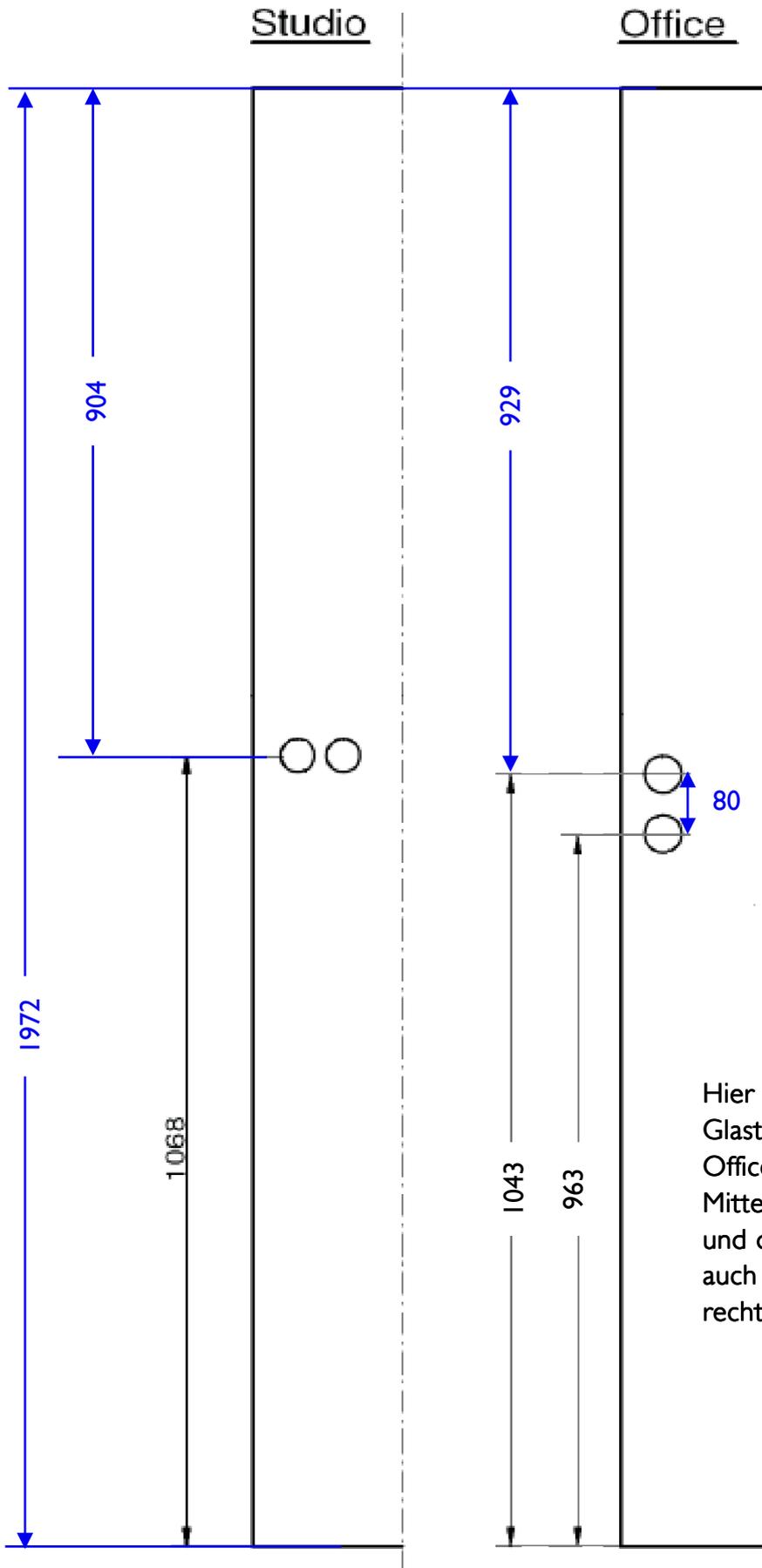
Der konstruktive Unterschied bei Studioschloßern muss vom Glastürenhersteller berücksichtigt werden!



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

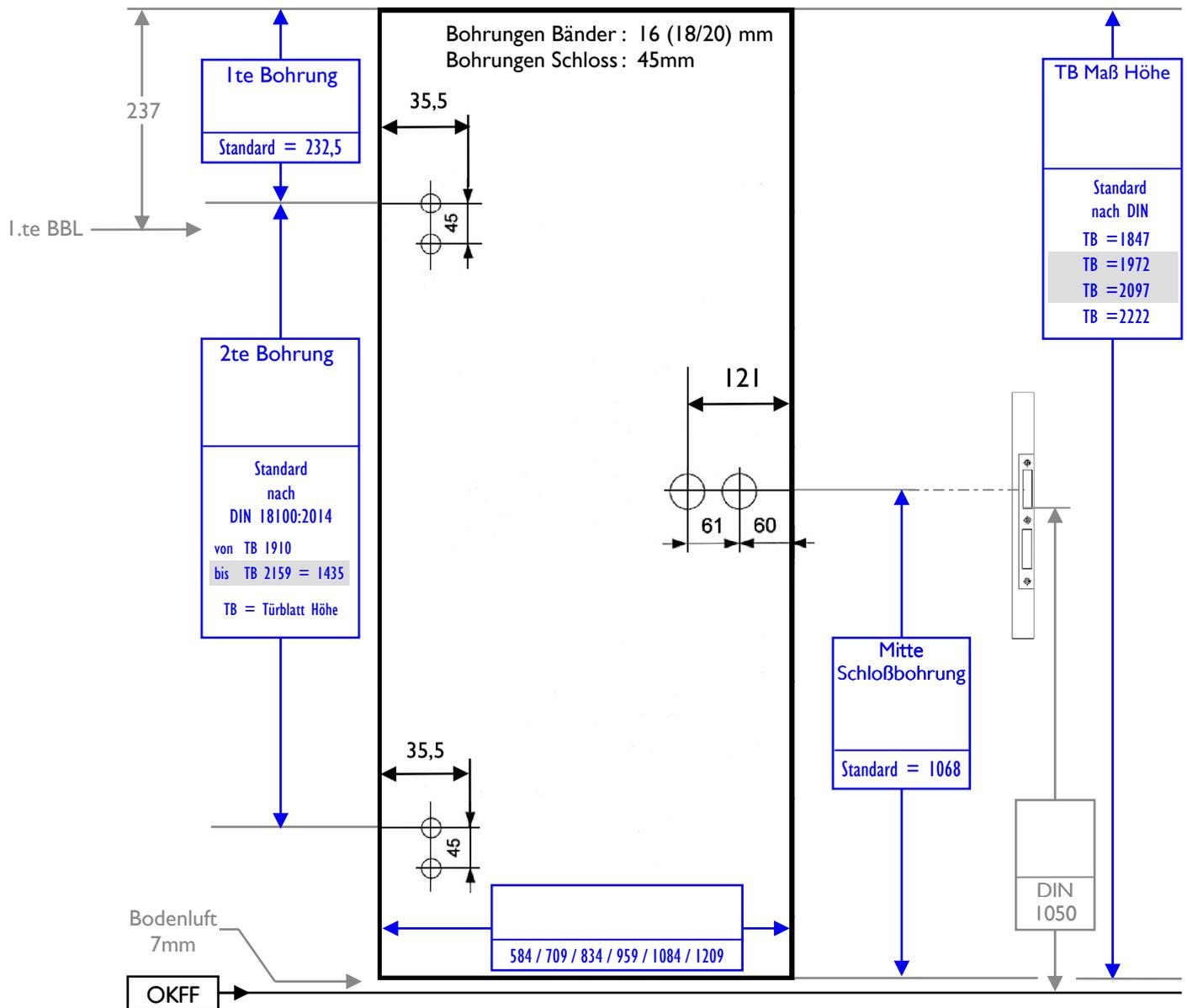
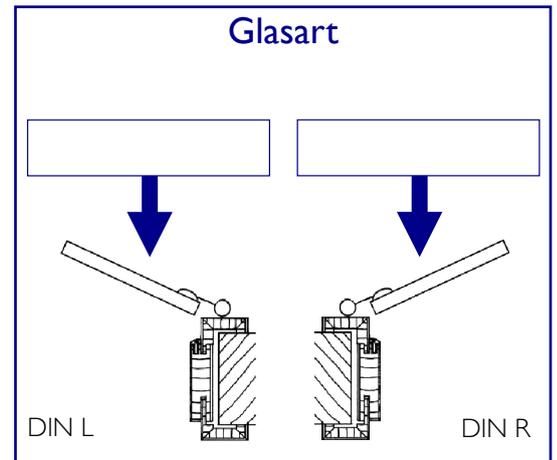


Hier sieht man deutlich warum mancher Glastürenhersteller das Maß 1043 für Office Schlösser nicht versteht! Wer Mitte untere Office Bohrung bemaßt, und dann von dort 80mm nach oben, ist auch auf 1043, nennt aber kein DIN gerechtes, bekanntes Maß.

GANZGLAS TÜREN BOHRUNGEN, SCHLOSS STUDIO, BAND OFFICE

Höhe	
Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101 (+0/-2)
1847	1858
1972	1983
2097	2108
2222	2233

Breite	
Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+/-1)	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101
584	591
709	716
834	841
959	966
1084	1091
1209	1216



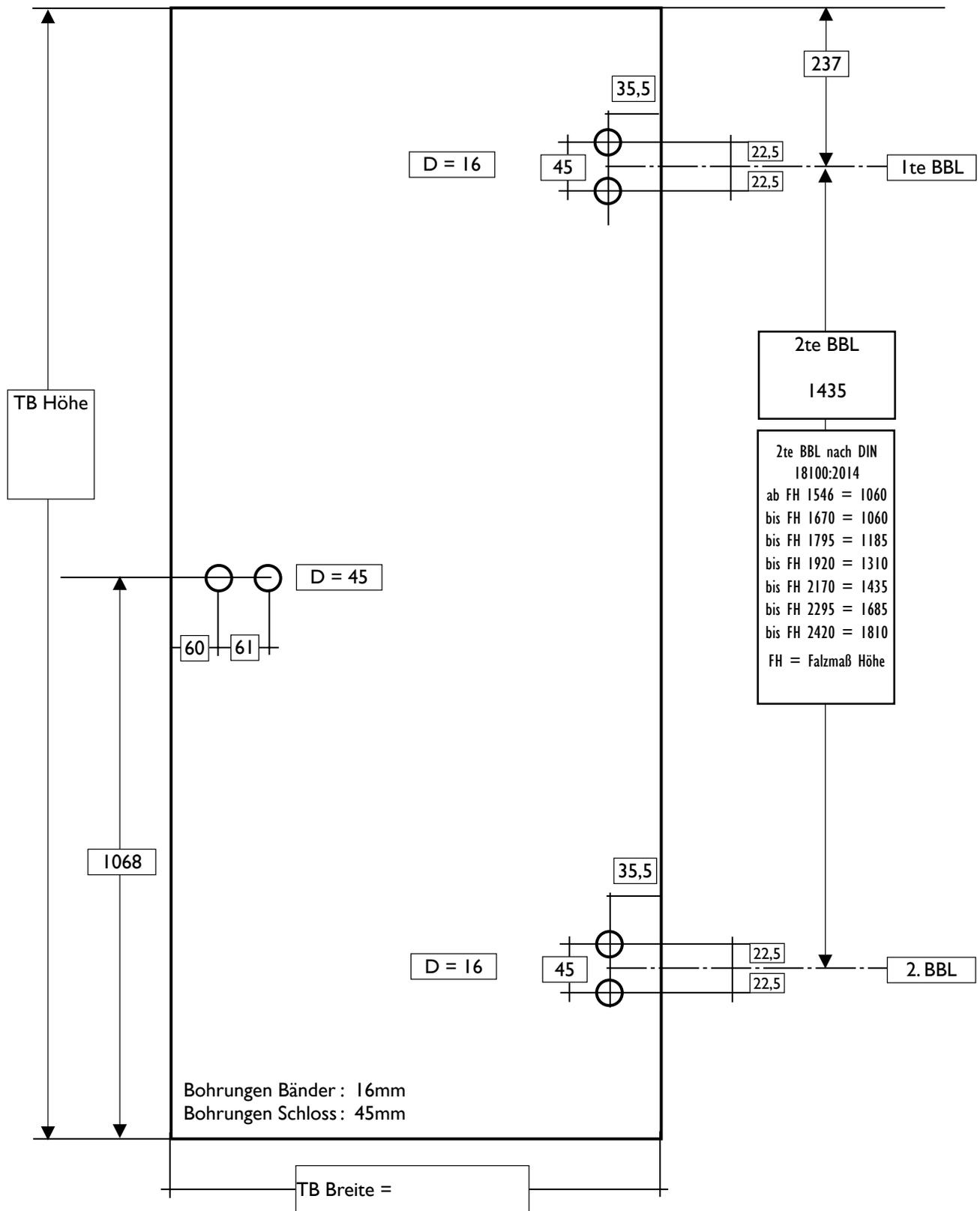
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

GANZGLAS TÜREN

BOHRUNGEN SCHLOSS STUDIO BSW, BAND VX BSW



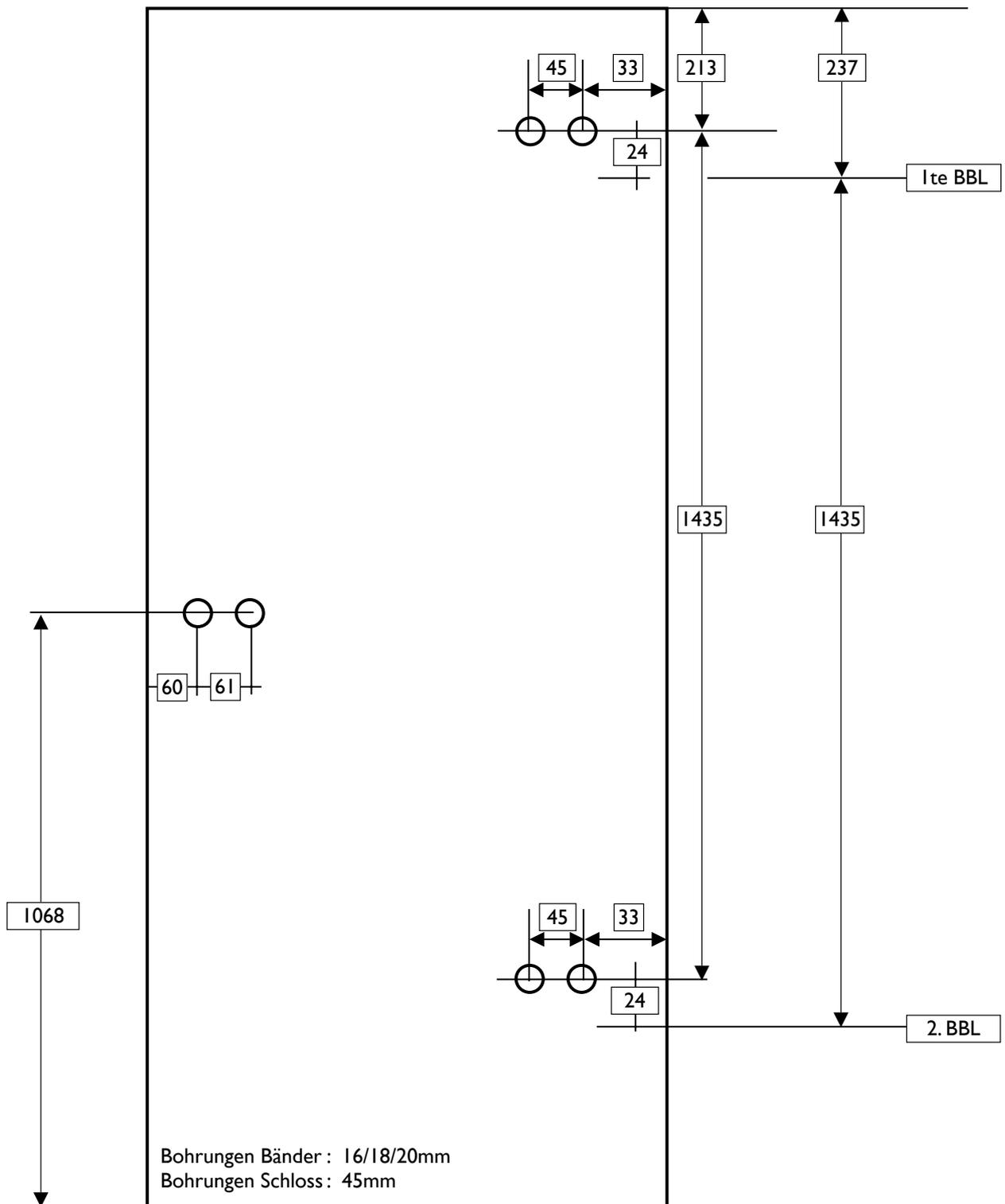
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

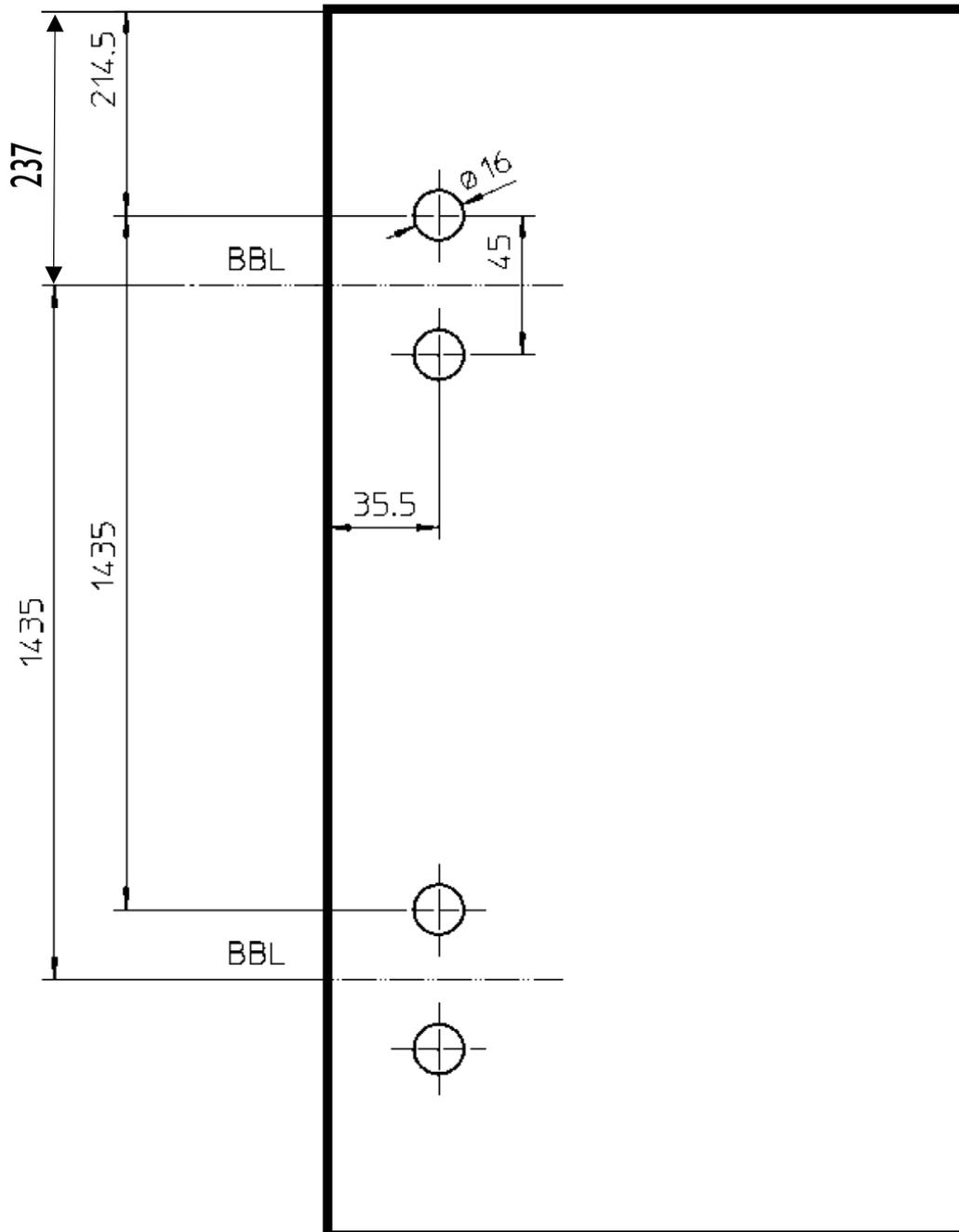
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

GANZGLAS TÜREN

BOHRUNGEN SCHLOSS STUDIO, BAND STUDIO



GANZGLAS TÜREN BOHRUNGEN BAND SIMONS VXG



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

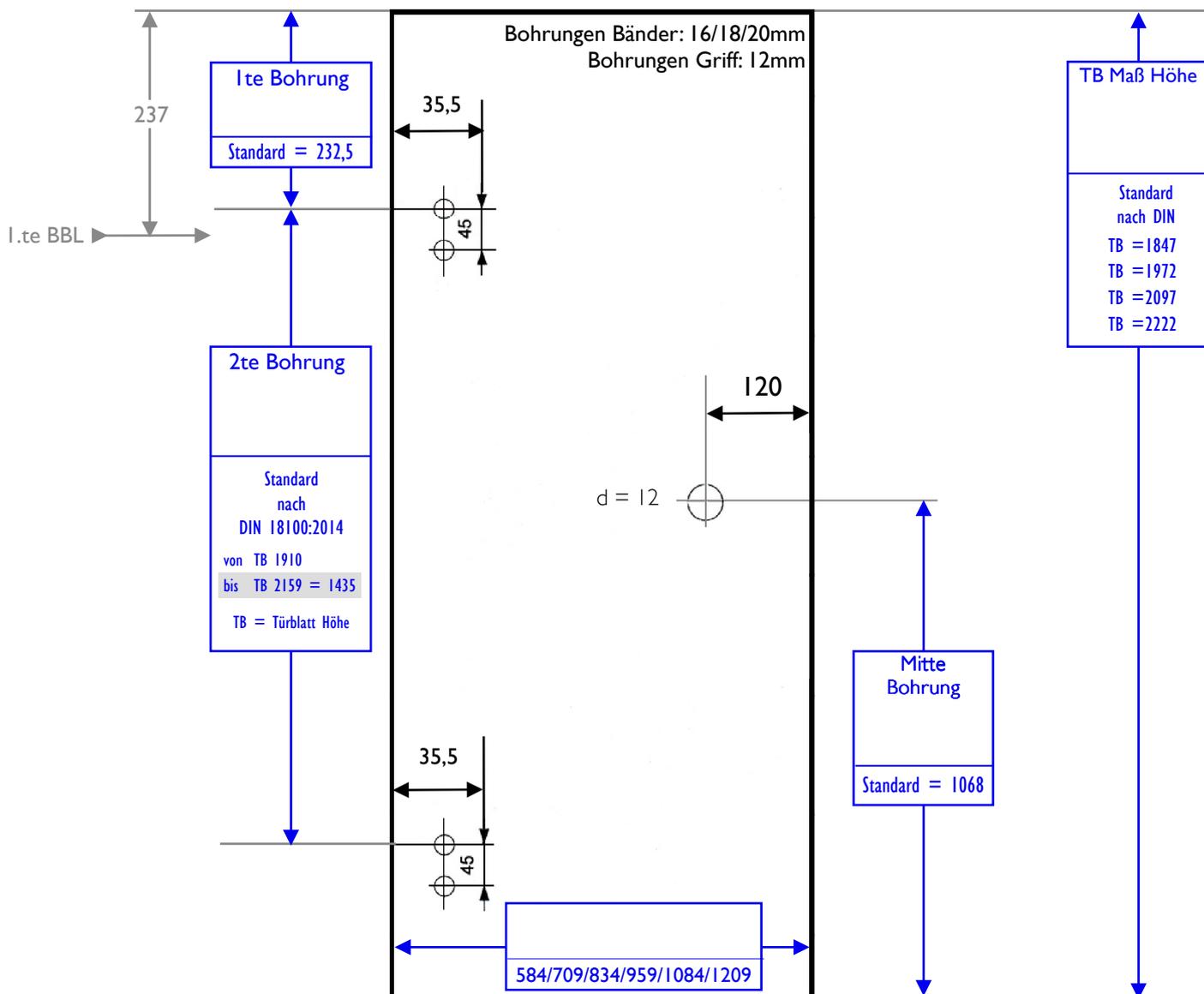
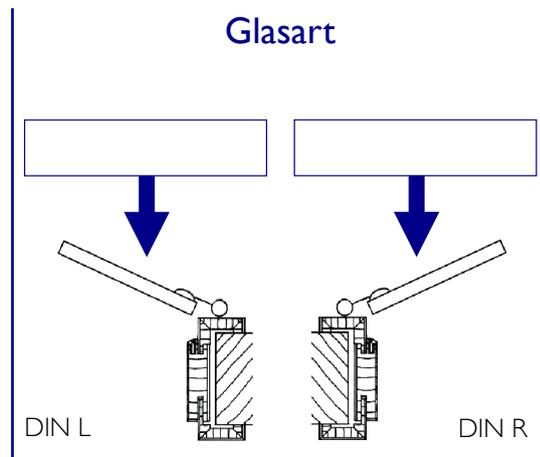
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

GANZGLAS SAUNA TÜREN TYP SGM

10MM ESG-H (Heißgelagert), BÄNDER OFFICE, KNOPF 77/41 x 51MM

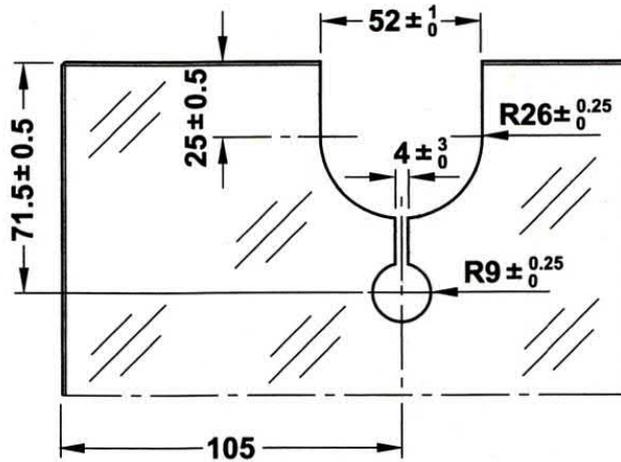
Höhe	
Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101 (+0/-2)
1847	1858
1972	1983
2097	2108
2222	2233

Breite	
Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Holzzargen Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101
584	591
709	716
834	841
959	966
1084	1091
1209	1216

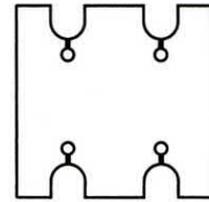


FRÄSBILDER HAWA

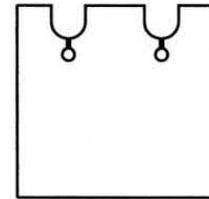
Ausschnittmaß



Hawa 70 F / 70 P

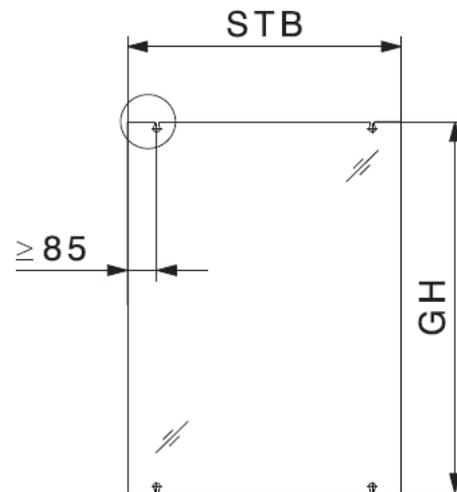
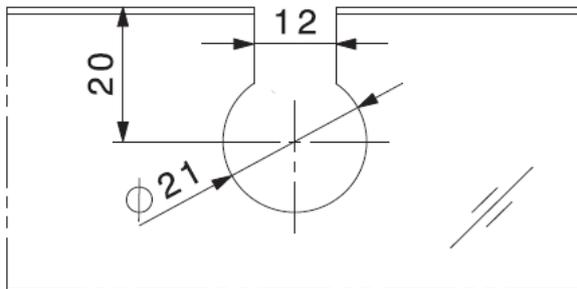


70/F



70/P

Hawa Telescopic 80/G



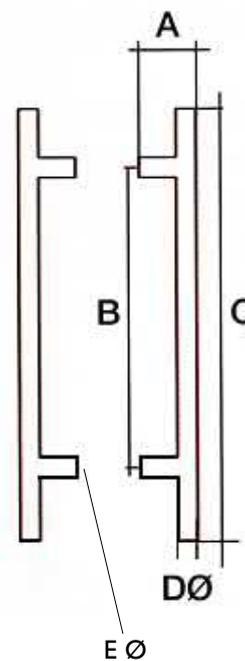
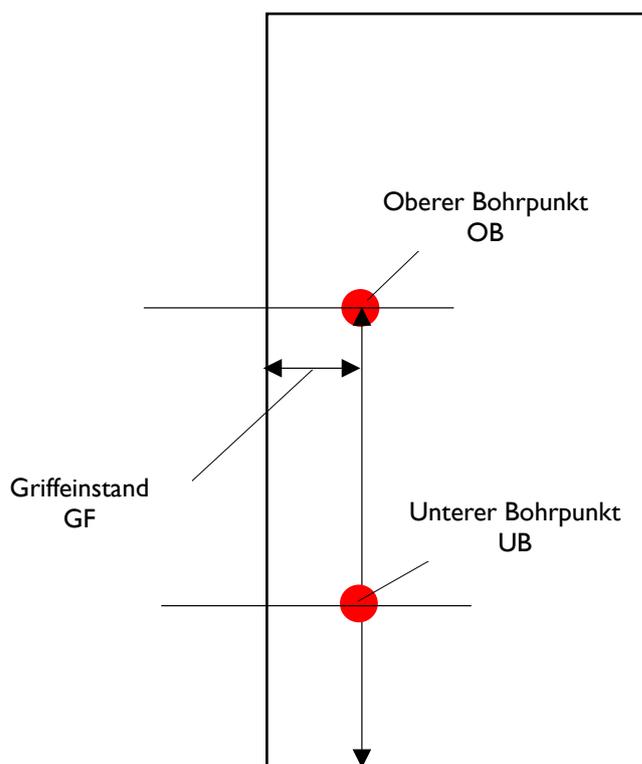
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

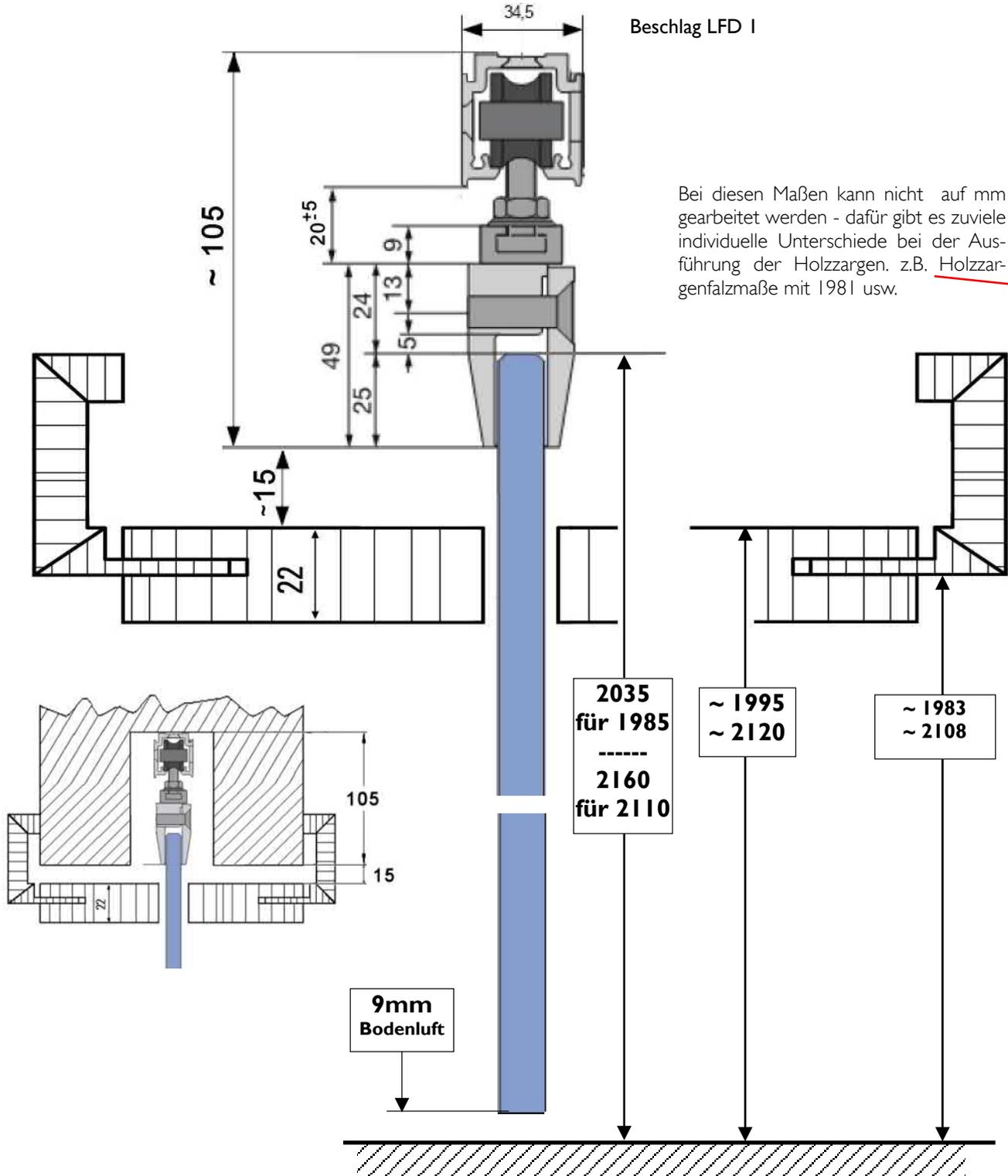
FRÄSBILDER GRIFFSTANGEN

Typ	A mm	B mm	C mm	D Ø mm	E Ø mm	Glasbohrung D in mm	Oberer Bohrpunkt OB in mm	Griffeinstand GF in mm
83.30.0350	75	350	550	30	25	15	1220	50
83.30.0450	75	450	650	30	25	15		50
83.30.0600	75	600	800	30	25	15		50
83.30.0900	75	900	1100	30	25	15		50
83.30.1800	75	1800	2000	30	25	15		50
83.30.2000	75	2000	2200	30	25	15		50



SCHIEBETÜR GANZGLAS IN DER WAND MAßE

Ganzglas Schiebetüren mit Holzumfassungszarge sind machbar: Grundvoraussetzung ist eine entsprechende Wandausnehmung um den Beschlag mit ca. 105mm aufzunehmen. Die Türen sollten 2035-9mm Bodenluft = 2026 bzw 2160-9mm= 2151 mm lang sein, damit der Beschlag oberhalb des Futterbrettes läuft.



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR GANZGLAS GRIFSTANGEN IN DER WAND

Genormt ist nichts! Abstand von der Vorderkante ist üblich 60-70mm. Griffmitte ist in der Regel 1045 mm von UNTEN. Bohrungsdurchmesser nach Griff (meist 9-16mm)

Ein Problem, das bei Ganzglastüren mit Griffstange auftritt ist der Durchgangsverluß. Die folgenden Darstellungen sind nicht Maßstablich und gehen von folgender Hypothese aus:

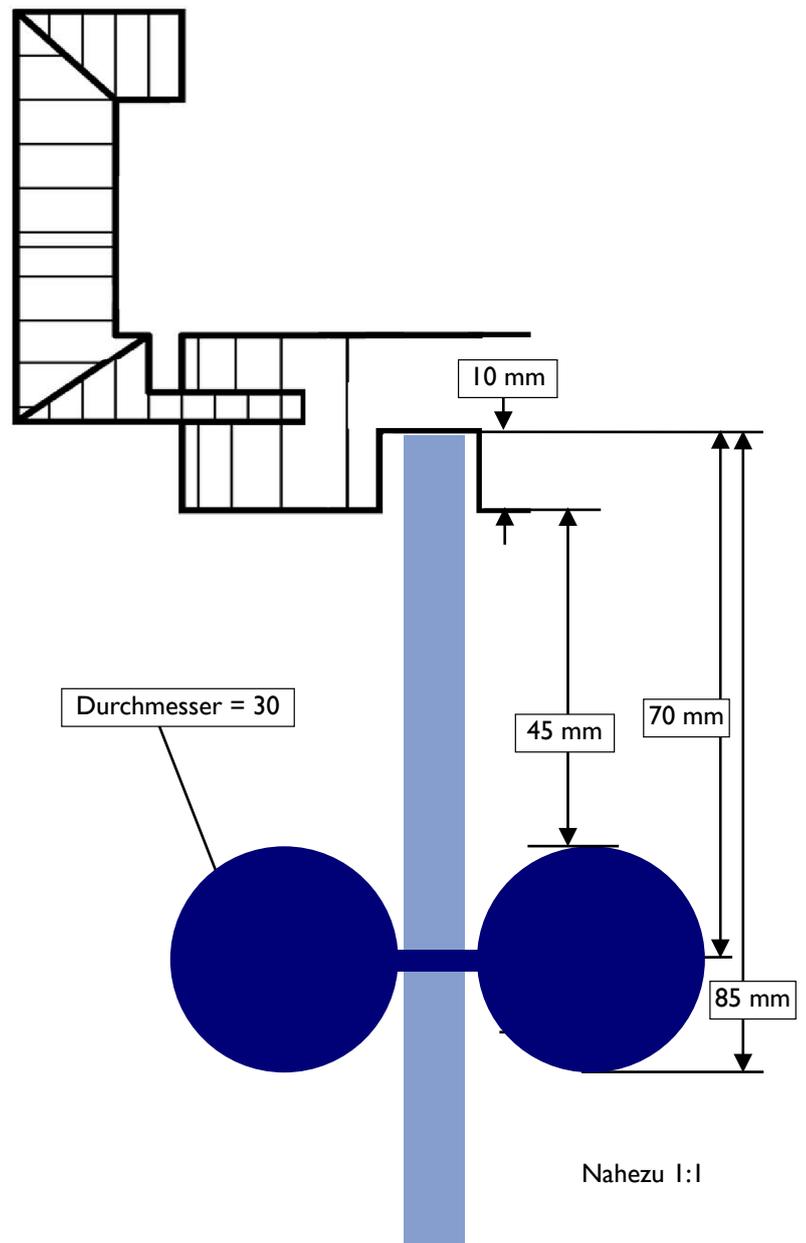
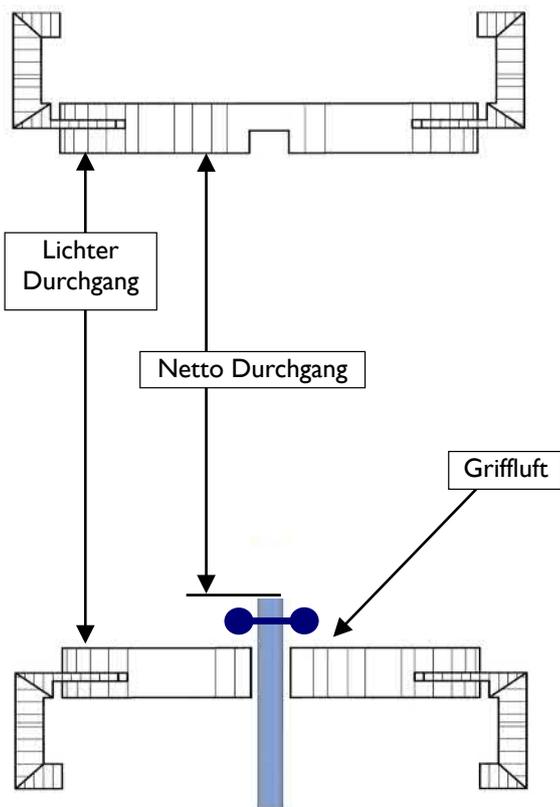
Griffstangendurchmesser= 30 mm

Abstand zur Vorderkante Türblatt = 70mm

Einlauf der Türe in die Bekleidung = 10mm

In der Wand ist auch eine Reduzierung des Dommaßes von 70 auf 50 mm denkbar. Die Lichten Durchgänge vergrößern sich dabei um 20mm. Die Bedienmaße nähern sich den Maßen "Vor der Wand 70mm".

In der Wand			
Türblatt Nennmaß	Lichter Durchgang Holzarge	Ca. netto Durchgang mit Schiebetür bei 5mm Griffluft Türeinstand = 90	Ca. netto Durchgang mit Schiebetür bei 25mm Griffluft Türeinstand = 110
610	569	479	459
735	694	604	584
860	819	729	709
985	944	854	834



SCHIEBETÜR GANZGLAS GRIFSTANGEN VOR DER WAND

Genormt ist nichts! Abstand von der Vorderkante ist üblich 60-70mm. Griffmitte ist in der Regel 1045 mm von UNTEN. Bohrungsdurchmesser nach Griff (meist 9-16mm)

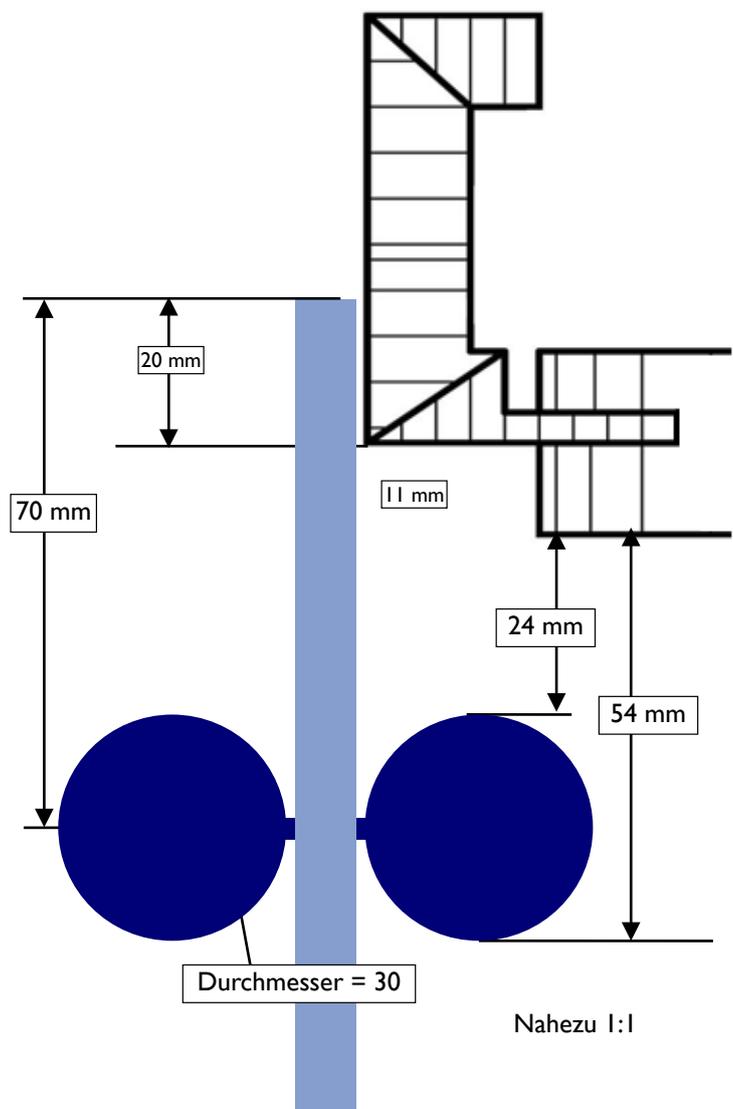
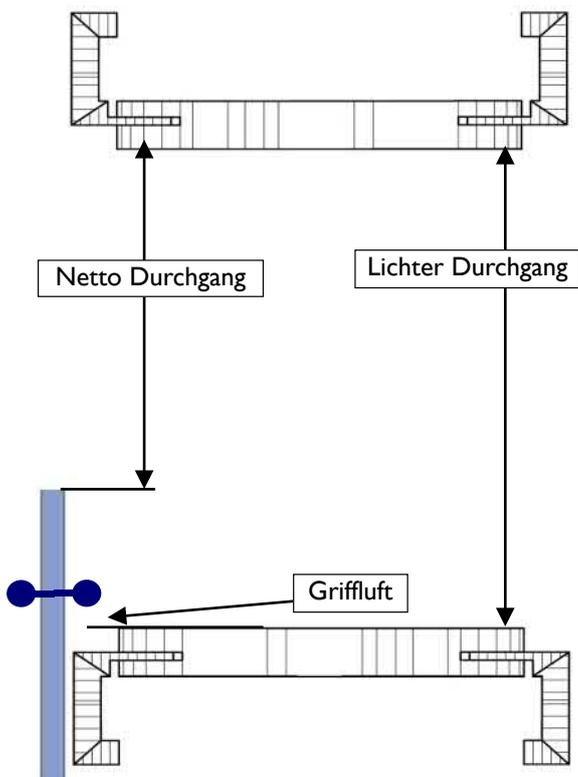
Ein Problem, das bei Ganzglastüren mit Griffstange auftritt ist der Durchgangsverlust. Die folgenden Darstellungen ist halbwegs Maßstablich und gehen von folgender Hypothese aus:

Griffstangendurchmesser= 30 mm

Abstand zur Vorderkante Türblatt = 70mm

Einlauf der Türe in die Bekleidung = 20mm

Vor der Wand			
Türblatt Nennmaß	Lichter Durchgang Holzarge	Ca. netto Durchgang mit Schiebetür bei 5mm Griffluft. Türeinstand =90mm	Ca. netto Durchgang mit Schiebetür bei 25mm Griffluft. Türeinstand =110mm
610	569	479	459
735	694	604	584
860	819	729	709
985	944	854	834



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

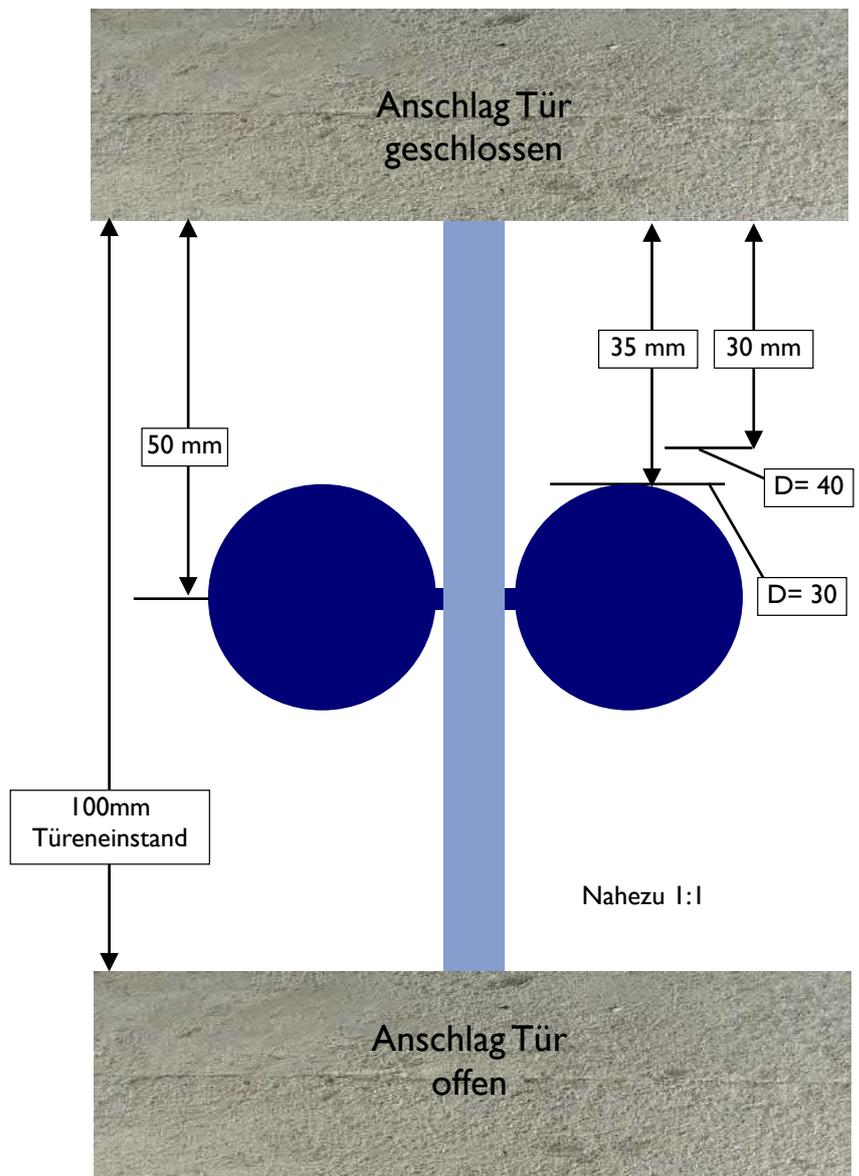
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR GANZGLAS

GRIFFSTANGEN VOR DER WAND OHNE ZARGE

Schiebetüren Griffstangen, um es einfach zu halten, gehen wir von einem Einstand von 100mm aus. Sofern ein Griff mittig sitzt, ergibt sich $(100 - \text{Griffdurchmesser})/2$ die jeweilige Griffluft.

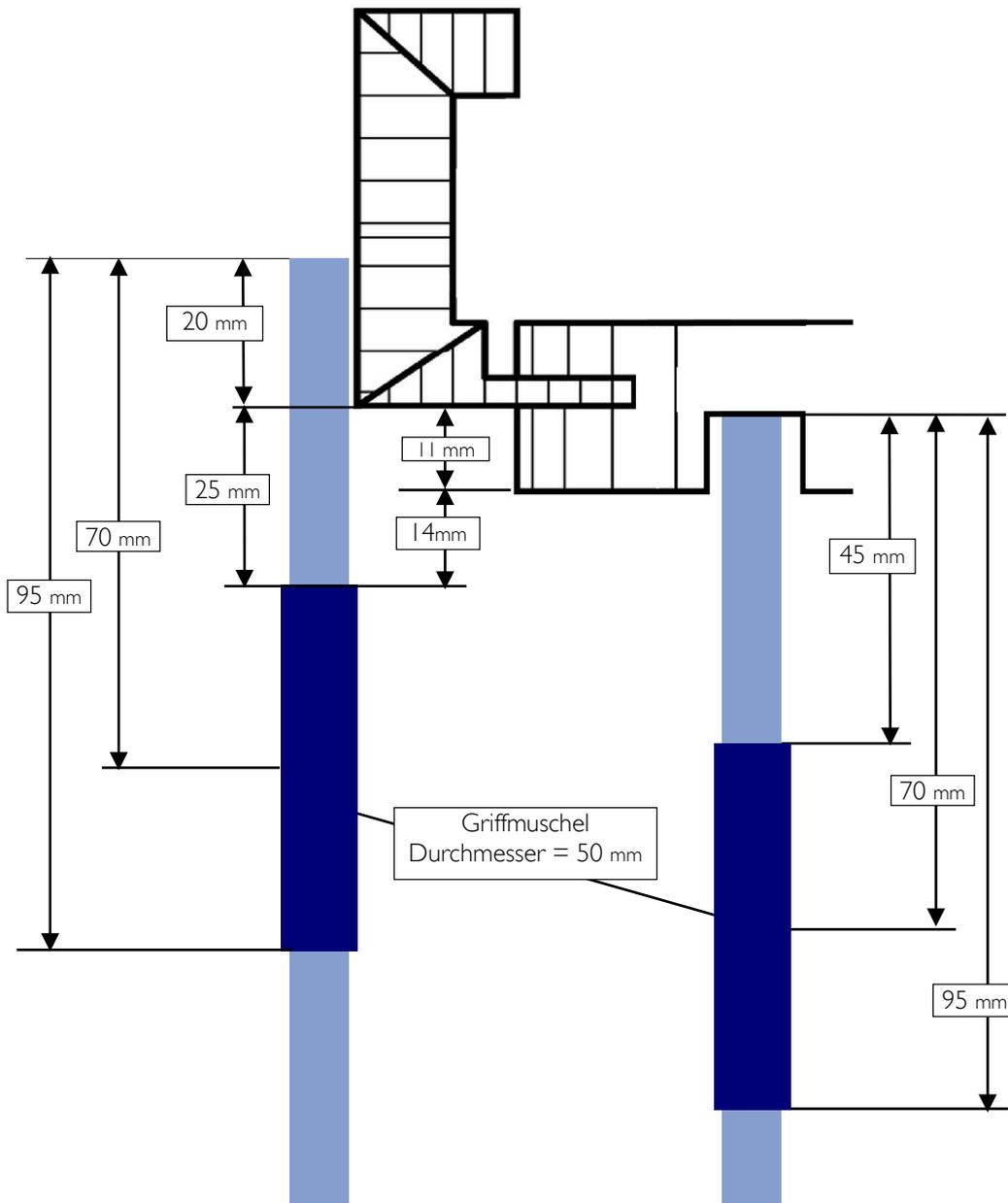
Durchmesser	Türeneinstand	Griffluft
25	100	37,5
30	100	35,0
35	100	32,5
40	100	30,0
45	100	27,5
50	100	25,0
55	100	22,5



SCHIEBETÜR GANZGLAS GRIFFMUSCHEL

Genormt ist nichts. Abstand Mitte Bohrung üblich 70mm. Durchmesser Griffmuschel meist 50mm

Ein Problem, das bei Ganzglastüren mit Muscheln auftritt ist der enge Eingriff wenn die Türe vor der Wand läuft und auf 20mm Überdeckung eingestellt wird, bei Einstellung Mitte Bekleidung z.B. 60 mm ergibt das fast keinen Eingriff!



Nahezu 1:1

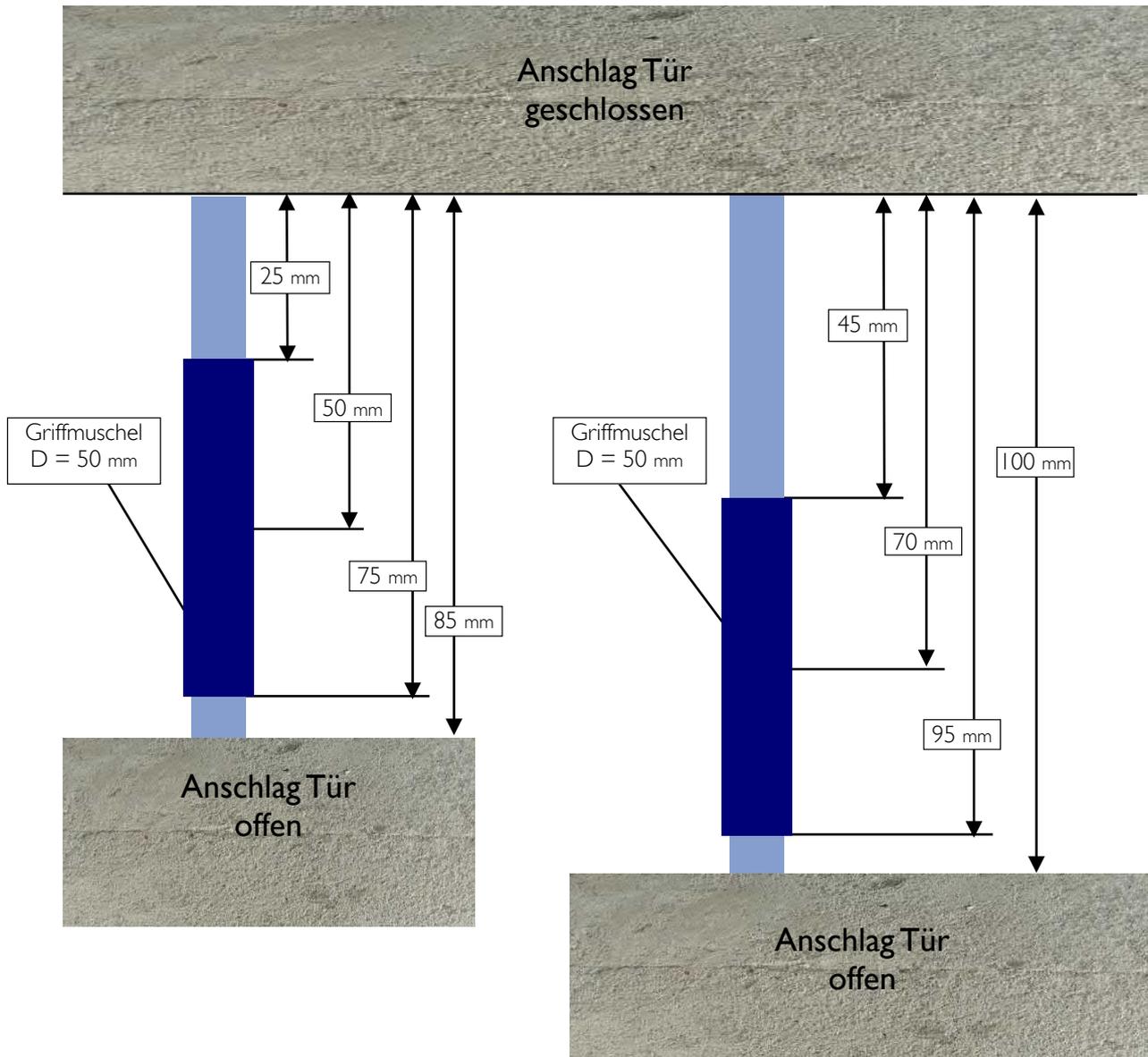
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

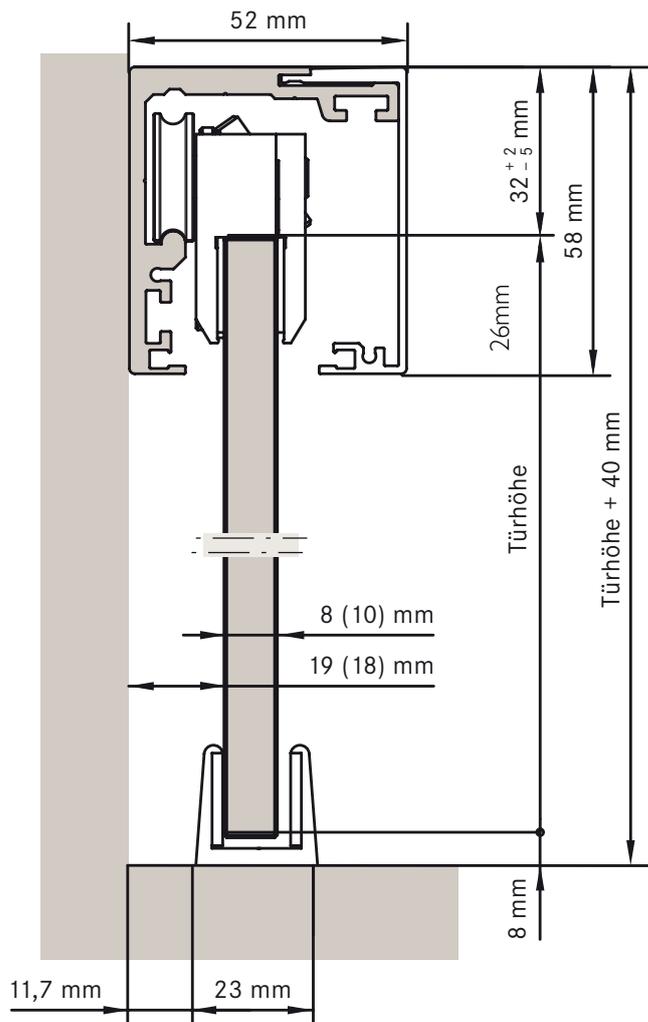
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR GANZGLAS

GRIFFMUSCHEL WAND





Mosel SchiebetürbeschlagVolar:

Mosel Schiebetür Höhen:	Öfnungsmaß
2030	2012
2155	2137

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR GANZGLAS STAPELSCHIEBETÜRE

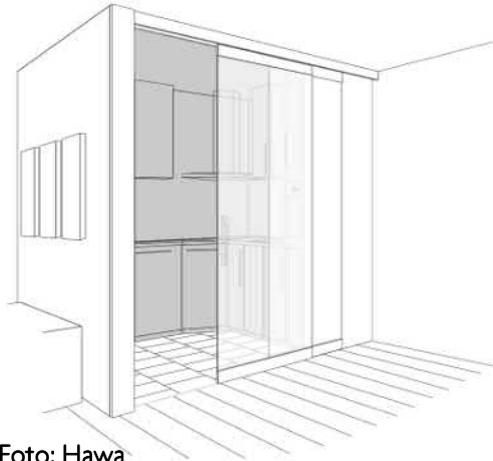


Foto: Hawa



Foto: Hawa



Foto: Hawa



Foto: Hawa



Detail Oben



Detail Unten

Gleitbacken für Boden und Winkelmontage

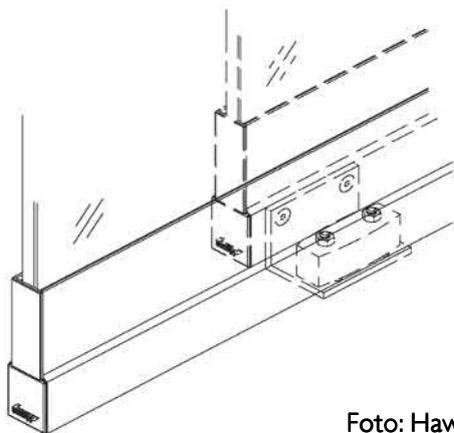


Foto: Hawa

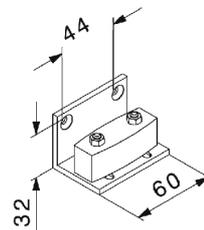
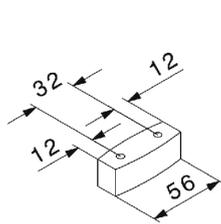


Foto: Hawa

Noch nie brauchten Glasschiebetüren so wenig Raum

HAWA-Telescopic 80/G

Platzknappheit ist kein Grund mehr, auf elegante Schiebetüren zu verzichten. Denn mit dem neuen HAWA-Telescopic 80/G kommt jetzt ein Schiebebeschlag in Fahrt, der zwei Schiebetüren aus Glas gleichzeitig bewegt. Weshalb er bei der Abtrennung von kleinen Räumen wie Küche, Bad oder Büro besonders gross auftrumpft.

Zum Produkt

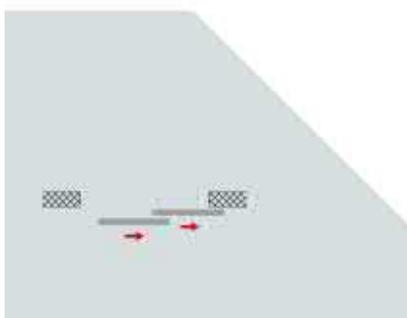
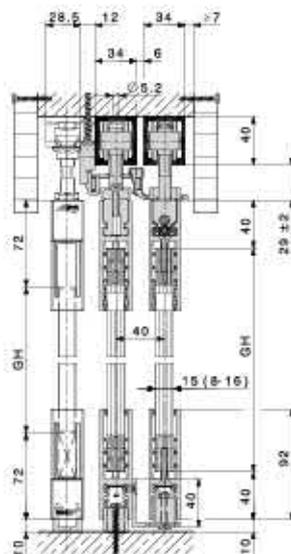
Was in so schmale Nischen passt wie der HAWA-Telescopic 80/G, wird sich auf breitester Front durchsetzen. Weil er geöffnet nur die halbe Schliessbreite beansprucht, eröffnet Ihnen dieser innovative Beschlag ganz neue Möglichkeiten zur Raumgestaltung. Mit Sinn für Ästhetik: So führen sich beispielsweise die bis zu 80kg schweren Glastüren gegenseitig, was den Durchgangsbereich frei von störenden Führungselementen hält. Und mit hochwertiger Technik: Der HAWA-Telescopic 80/G basiert auf dem HAWA-Junior 80 und bietet Ihnen deshalb die gleiche Laufruhe, Langlebigkeit und Montagefreundlichkeit, die dieses System seit Jahrzehnten weltweit zum Renner unter den Schiebebeschlägen macht.

Technische Vorgaben

Max. Türgewicht	80 kg
Türbreite	500–1000 mm
Max. Türhöhe	2600 mm
Glasdicke ESG ¹	8–16 mm
Höhenverstellbar	±2 mm

Auf einen Blick

- Gleichzeitiges, Platz sparendes Schieben von Glasschiebetüren bis 80kg bei leichtem und leisem Lauf.
- Zuverlässiges System auf Basis der millionenfach bewährten HAWA-Junior Technologie.
- Lange Lebensdauer dank hochwertigen Kunststoffrollen, glasfaserverstärktem Zahnriemen und wartungsfreier Technik.
- Schienenpuffer mit einstellbarer Rückhalterung.
- Elegante Glashalteprofile, roh und farblos eloxiert erhältlich.
- Kombinierbar mit Sicherheitschloss, Wandprofil und weiteren Zubehörteilen.



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

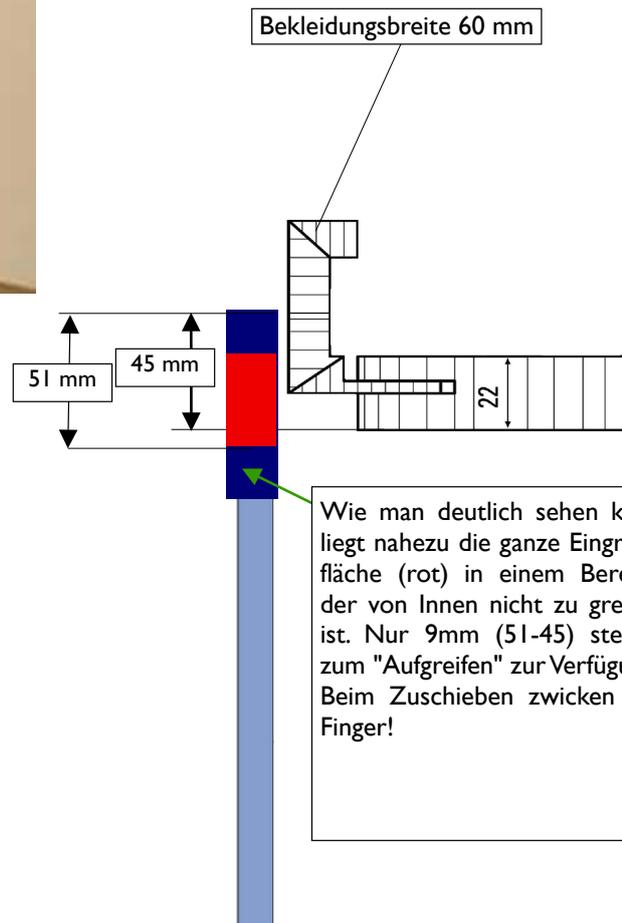
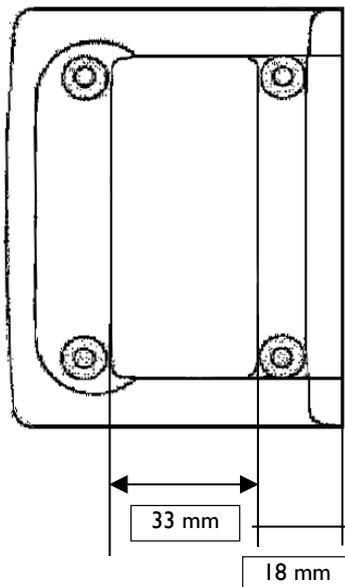
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHIEBETÜR GANZGLAS GRIFFMUSCHEL



Ein schöner Beschlag. Funktioniert aber nur mit ganz kleinen Wandüberdeckungen (10mm) die eigentlich nur OHNE Zarge - also mit verputzten Laibungen (wie Foto) zu realisieren sind.



GANZGLAS DECORSEITE



Motivtüre Decorseite ist Bandseite

Obwohl es, aus technischer Sicht keine Notwendigkeit für DIN Linke und DIN Rechte Ganzglastüren gibt, schließlich kann die Türe entsprechend gedreht werden, muss aus bei Einsatz mehrerer Türen auf Decorgleichheit geachtet werden.

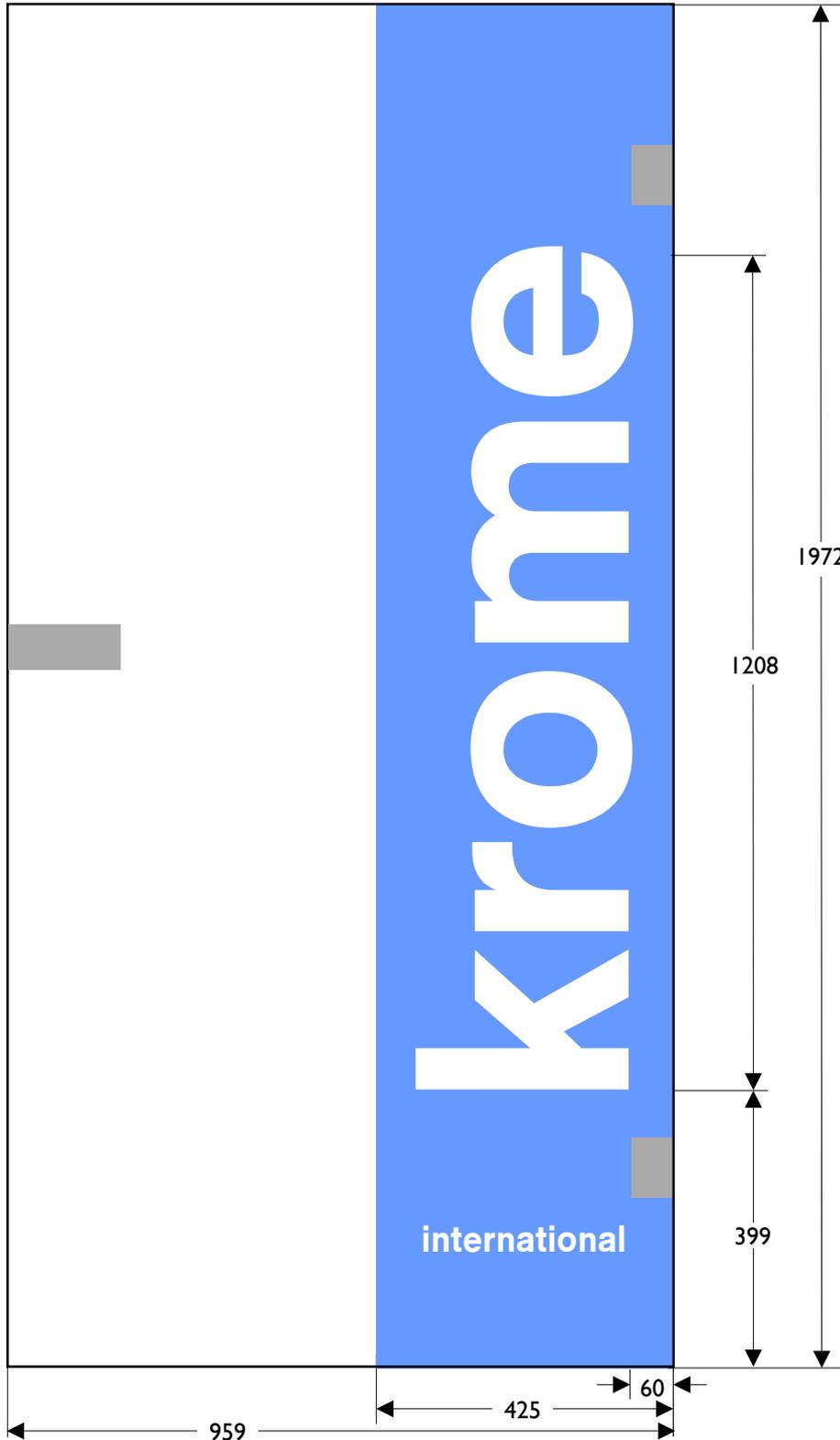
Ohne dass es eine genormte Festlegung gibt wird von den meisten Herstellern die Decorseite auf die Bandseite gelegt.

Um dem Kunden eine durchgängige Optik zu bieten muss also darauf geachtet werden, dass die Decorseiten harmonieren.

Dies gilt für nahezu alle gängigen Glasarten.
Ausnahme: Float Glastüren und einzelne Türen.

Bitte beachten: Wird Satinato Glas auf der rauhen Motivseite nass wird es transparenter. In Bädern usw. also möglichst Motivseite nach außen auf die trockene Seite.

GANZGLAS BESCHRIFTUNG

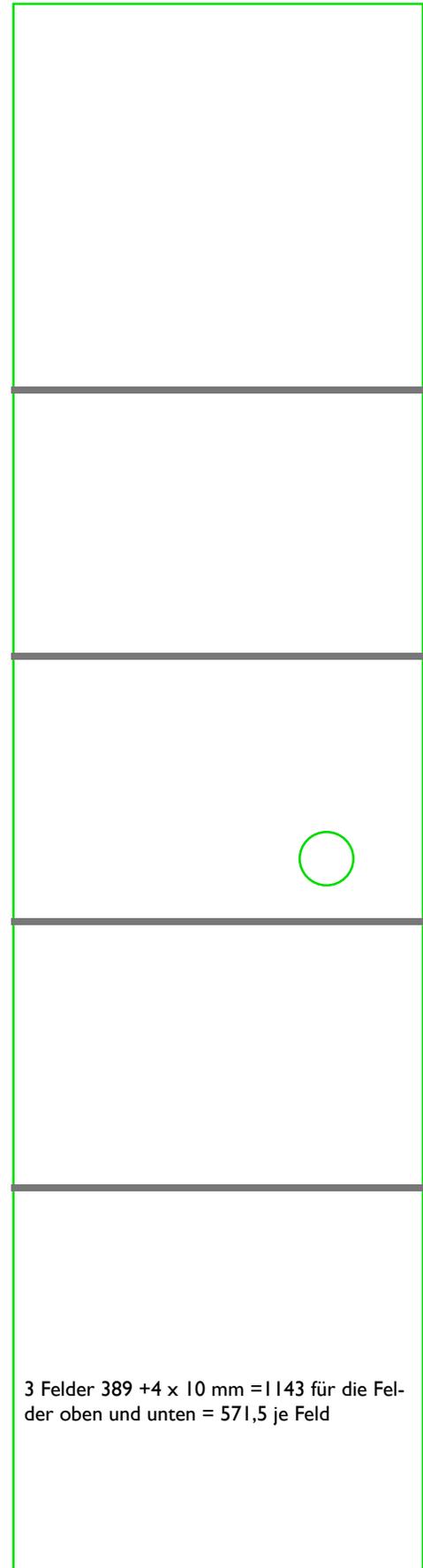
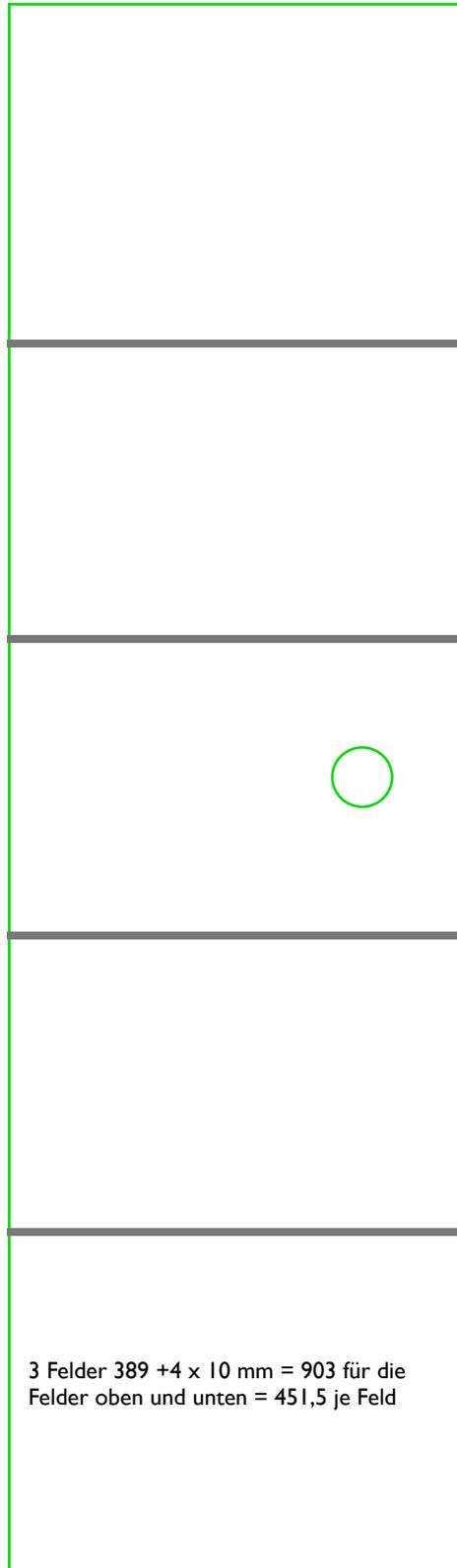
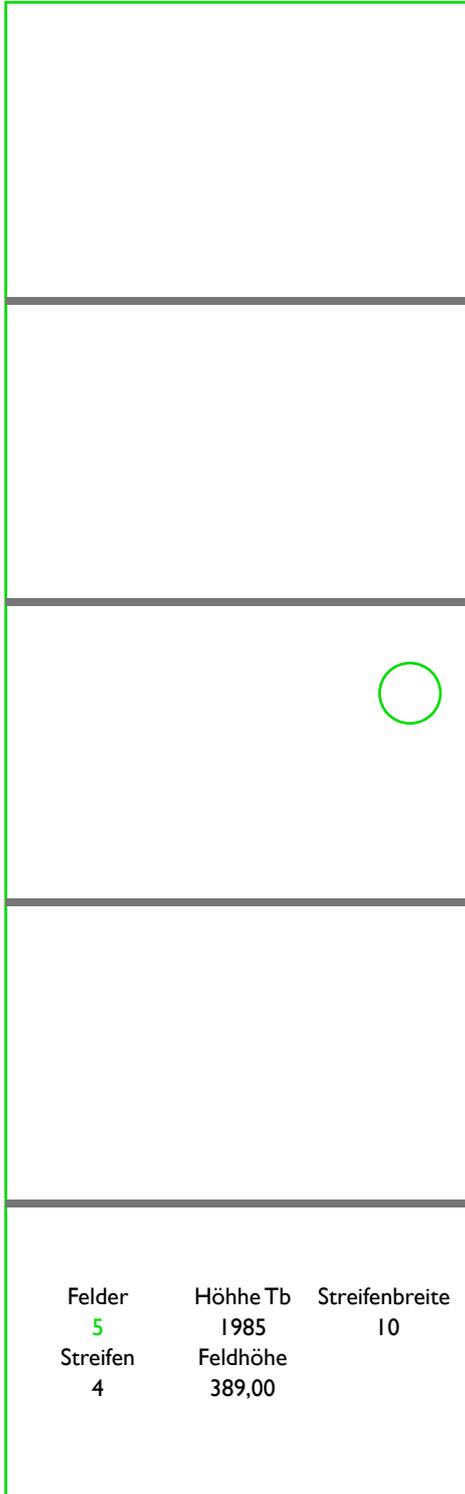


Legende:
 M 1:10
 Blau: gestrahlt
 Weiss: klar
 Grau: Bänder/Drücker

DIE STREIFEN NICHT OHNE PROBLEME

2110

1985



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

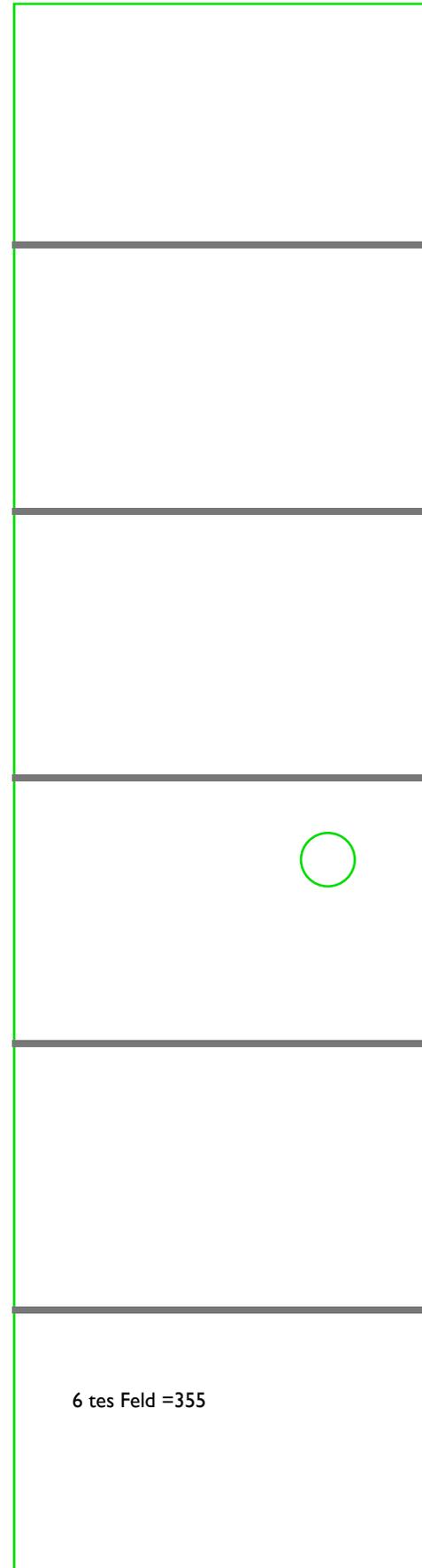
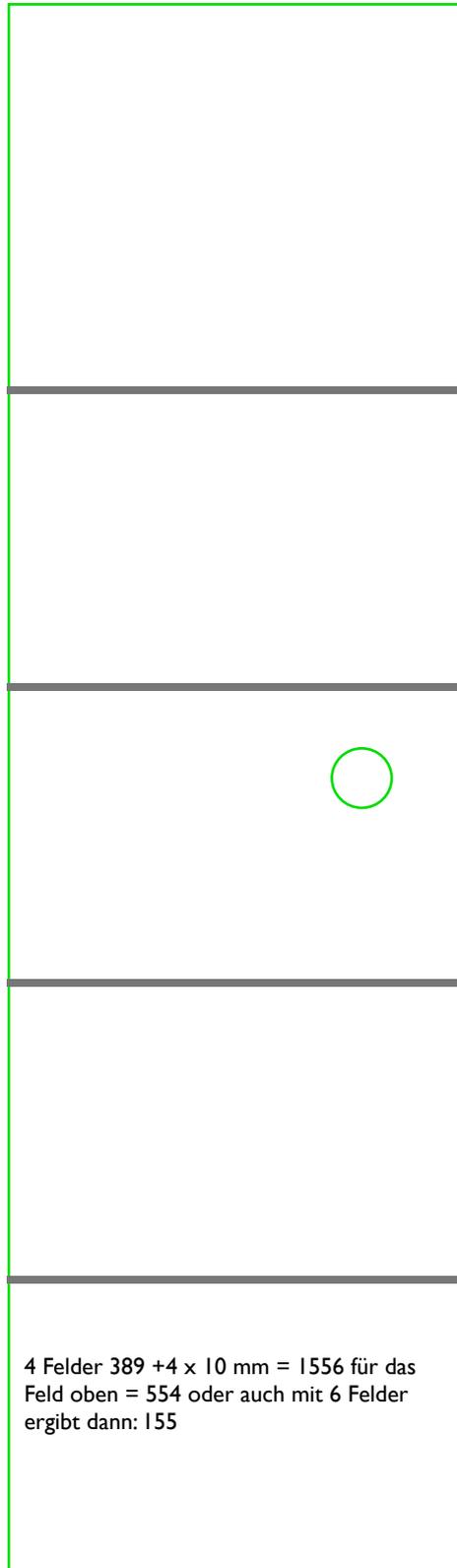
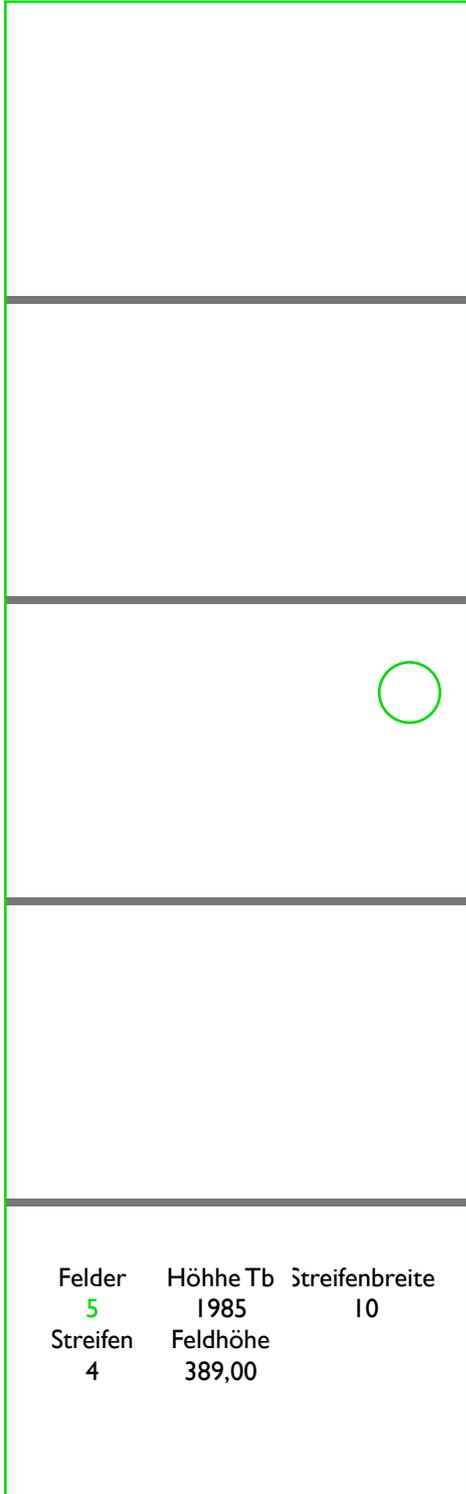
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

DIE STREIFEN NICHT OHNE PROBLEME I 55

2110

1985



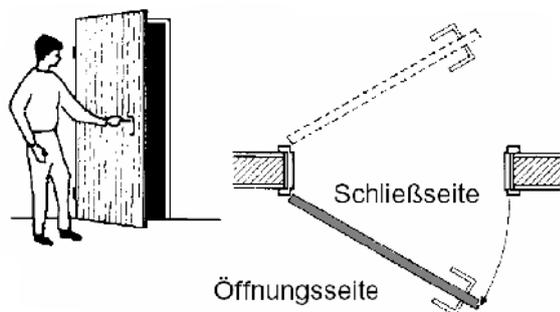
Ganzglastüren mit Beschriftung:

Bei Ganzglastüren mit Beschriftung gibt es einiges zu bedenken:

- 1) Schriftart
- 2) Schrift klar oder Schrift gestrahlt
- 3) Wenn Schrift klar wie groß soll die gestrahlte Fläche sein
- 4) Von welcher Seite der Türe soll die Schrift lesbar sein (Spiegelschrift!)
- 5) auf welcher Seite der Türe wird gestrahlt (raue Seite)

DIN Links

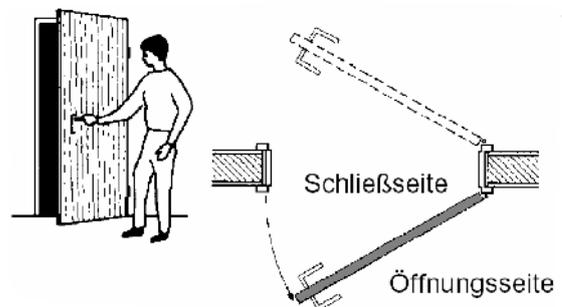
- Schriftzug von der „Schließseite“ her lesbar!
- Sandstrahlung auf der „Schließseite“ aufbringen!



- Schriftzug von der „Öffnungsseite“ her lesbar!
- Sandstrahlung auf der „Öffnungsseite“ aufbringen!

DIN Rechts

- Schriftzug von der „Schließseite“ her lesbar!
- Sandstrahlung auf der „Schließseite“ aufbringen!

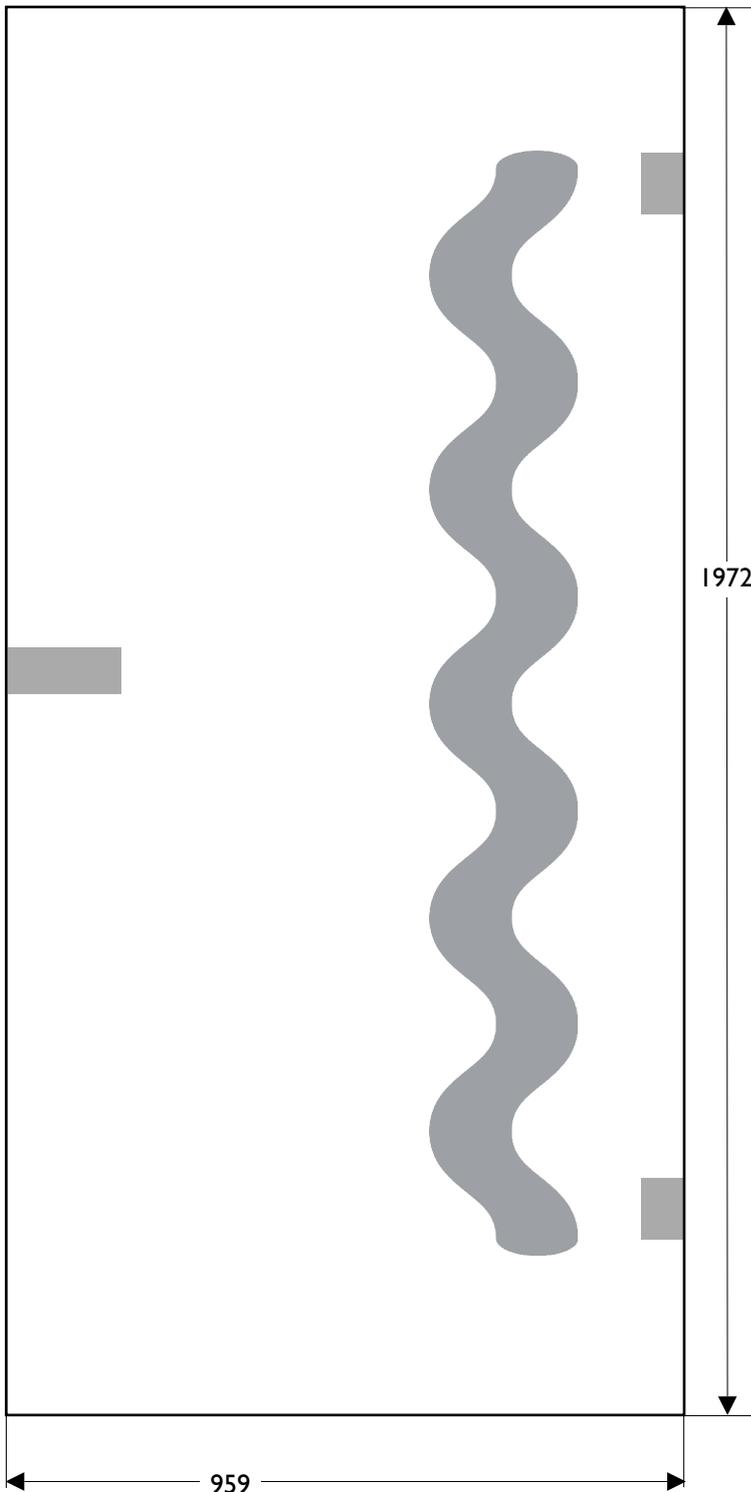


- Schriftzug von der „Öffnungsseite“ her lesbar!
- Sandstrahlung auf der „Öffnungsseite“ aufbringen!

Decorsets

FÜR GANZGLASTÜREN LIEFERN WIR DECORSETS ZUM SELBSTAUFBRINGEN. IN VIELEN FARBEN UND PRAKTISCH ALLEN MOTIVEN.

ALS BESONDERES "SCHMANKERL" LIEFERN WIR AUCH IN FOLIENFARBE "SATINATO"



SO KANN ES GEMACHT WERDEN....

UNTERGRUND VORBEREITEN, D.H. TÜRE VON STAUB UND FETT/FINGERN) SÄUBERN. MARKIERUNGEN (Z.B. TESA) ANBRINGEN UM SPÄTER DAS MOTIV ENTSPRECHEND AUSRICHTEN ZU KÖNNEN.

UM DAS FOLIENMOTIV EXAKT AUSZURICHTEN UND EVENTUELL NOCH ETWAS ZU VERSCHIEBEN, MUSS VERHINDERT WERDEN DASS DIE FOLIE SOFORT KLEBT. EINE MISCHUNG AUS WASSER UND SPÜHLMITTEL (1 LITER WASSER CA. 2CL SPÜHLMITTEL) WIRD MIT EINER SPRÜHPISTOLE, AUF DIE GLASTÜRE AUFGESPRÜHT. AUF DIESEM SPRÜHFILM LÄSST SICH SPÄTER DAS MOTIV GUT AUSRICHTEN.

DIE TRÄGERFOLIE WIRD VOM MOTIV ENTFERNT UND DIESES MIT DER MONTAGEFOLIE AUF DIE TÜRE GELEGT. DAS MOTIV KANN DANN GENAU AUSGERICHTET WERDEN, OHNE DASS ES ZU STARK HAFTET.

ANSCHLIEßEND WIRD DAS MOTIV MIT EINEM RAKEL FEST ANGEDRÜCKT. DADURCH WIRD DIE MISCHUNG AUS WASSER UND SPÜHLMITTEL WEGGEDRÜCKT UND DIE FOLIE HAFTET OHNE BLASEN.

BEVOR DIE MONTAGEFOLIE ENTFERNT WERDEN KANN MUSS DAS WASSER ERST WEITGEHEND ABTROCKNEN, JE NACH WITTERUNG CA. 15 MINUTEN, SONST ZIEHT MAN BEIM ENTFERNEN DER MONTAGEFOLIE DAS MOTIV WIEDER MIT AB.

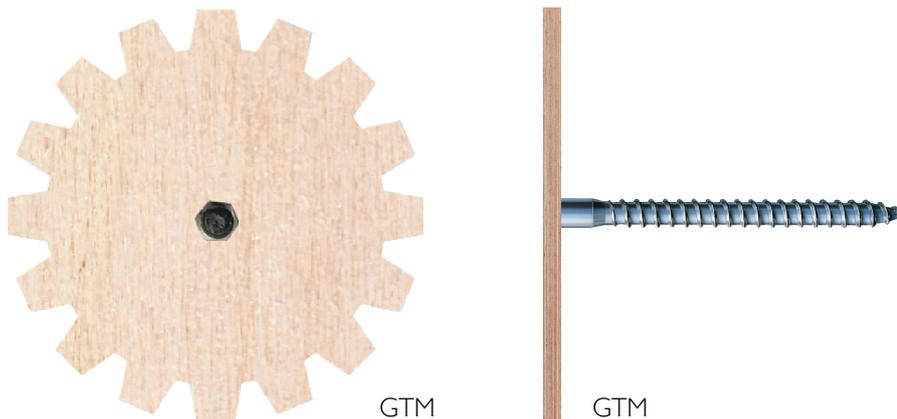


MONTAGE BASICS

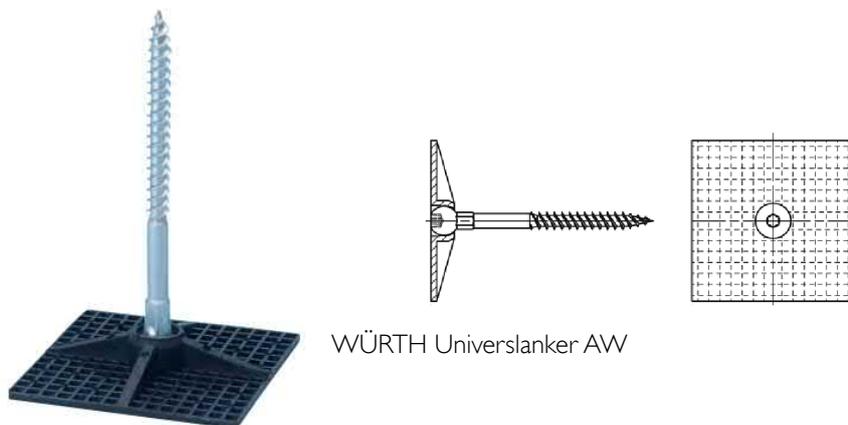
DA WAR DOCH WAS?

Zum Thema Montage von Zargen, wollte ich eigentlich nichts schreiben! Nun schreiben wir das Jahr 2023 und ich habe ununterbrochen Déjà-vus! Wie kann ich Zargen ohne Schaum montieren... ich will keinen Schaum... usw. usw. Das hatten wir alles schon mal! Mitte der 80er Jahre des vergangenen Jahrtausends! Die Lösung dazu war der Telleranker. Sie wissen nicht was ein Telleranker ist? Ich kenne die noch lebhaftig. Im ganzen Netz findet man weitgehend nur Fragen aber keine Antworten zu dem Thema.

Hier also mal ein Bildchen der "alten" Telleranker



Damit konnte man Zargen ohne "Schaum" montieren. Leider gibt es diese Telleranker (meines Wissens nach) nicht mehr. Aber es gibt etwas besseres! Den WÜRTH Universalanker AW. Im Gegensatz zu seinem "Stammvater" hat der Universalanker ein Kugelgelenk am Ansatz, so daß nicht genau im 90 Grad Winkel gebohrt werden muss. Die Kugelkopfschraube, beim WÜRTH Anker bewirkt einen Winkelausgleich von 90°–75°!



WÜRTH Universalanker AW

Also Zargenmontage ohne Schaum --> WÜRTH Universalanker AW einsetzen und das Problem ist gelöst. Sie finden das sei Reklame für die Firma WÜRTH? Warum nicht? Das Produkt ist gut und meine Recherche im Netz hat kein anderes Produkt zu Tage gefördert.

MONTAGE

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Bei der Montage sind die Montageanleitungen der Türenlieferanten unbedingt zu beachten. Montageanleitungen der Hersteller sind Bestandteil von Prüfzeugnissen und Zulassungen. Bei Nichteinhaltung der Montagevorschriften verfallen bzw. erlöschen die Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse. Daher sind Einbauanleitungen strikt einzuhalten. Diese gehen gegenüber allgemein gehaltenen Anleitungen (auch der DIN) grundsätzlich vor.

Die Zarge muss, bezogen auf alle Flächen, lotrecht, eben und rechtwinkelig eingebaut sein. Eine Abweichung von der Ebenheit ist nicht zugelassen. Insbesondere die Begriffe lotrecht und eben sorgen immer wieder für Verwirrung:

Unter lotrecht wird, analog zur DIN 18202, die Winkellage verstanden.

Unter eben wird, analog zur DIN 18202, die "Nichtwelligkeit" oder "Bauchfreiheit" verstanden.

Wir sehen also eine Zarge muss sowohl, senkrecht als auch ohne Bauch eingebaut werden. Hersteller wie Bessey, Belu und andere, bieten für den "bauchfreien" Einbau, u.a. spezielle Richtzwingen an. Ein Ausrichten und Justieren der Zargen, auch unter Einsatz von "Richtzwingen" entspricht dem STAND der (Montage) TECHNIK.

Das IFT in Rosenheim empfiehlt: **.....es hat sich bewährt, Zarge und Türblatt gemeinsam einzubauen....** [3]. Ein Ratschlag der unbedingt beherzigt werden muss um auf die Eigenheiten eines Türsystems schon beider Montage eingehen zu können. Es ist allen Monteuren zu raten, so genau wie möglich zu arbeiten, und die erlaubten Toleranzen nicht auszunutzen. Die lotrechte, ebene, und rechtwinklige Montage darf nicht auf die leichte Schulter genommen werden, denn kleine Fehler, die alleine noch innerhalb erlaubter Toleranzen liegen, addieren sich oft zu einem Mängelbelastetem Gewerk auf!

Die Zarge muss, bezogen auf alle Flächen, lotrecht, eben und rechtwinkelig eingebaut sein.

An dieser Aussage scheiden sich die Geister. So mancher Handwerker argumentiert es sei eine Zumutung, dass er - der Handwerker ein Produkt, welches von der Industrie mit Toleranzen gefertigt wird perfekt einzubauen hat. Ob es eine Zumutung ist oder nicht wage ich nicht zu beurteilen - RICHTIG IST ES ALLEMAL !!

Wo das geschrieben steht?

z.B.:

Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg: Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

Die Abweichung von der Lotrechten darf maximal 1,5 mm pro Meter, jedoch höchstens 3 mm auf die Gesamtlänge betragen.

oder

ift-rosenheim unter: http://www.ift-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200

Wie stark darf die Innentür aus dem „Wasser“ sein (Abweichung aus der Lotrechten)?

Innentüren sind grundsätzlich waagrecht, lotrecht und fluchtgerecht einzubauen. Eventuelle Abweichungen von dieser Forderung sind schriftlich zu vereinbaren, wobei die Genauigkeit der Wasserwaage zu berücksichtigen ist. Die maximal zulässigen Toleranzen für Abweichungen von der Lotrechten und der Horizontalen betragen bis 3,00 m Elementlänge 1,5 mm/m, jedoch höchstens 3 mm. Die Funktion und das Erscheinungsbild dürfen nicht beeinträchtigt sein.

MONTAGE DIES UND DAS

BAUFEUCHTE

Der Auftragnehmer hat laut DIN 18355 bei zu hoher Baufeuchte (schriftlich) Bedenken anzumelden. Gemäß Ö-Norm ist bei einer relativen Luftfeuchte über 70 % von ei-

ner zu hohen Baufeuchte auszugehen. Im nationalen (deutschen) Regelwerk findet sich hierzu keine konkrete zahlenmäßige Angabe.[3]

BODENDICHTUNG

Bei der Erstmontage unbedingt die notwendige Planebenheit des Bodens prüfen und bei mangelhafter Planebenheit Bedenken nach VOB anmelden. Die üblichen Toleranzen für Bodenbeläge sind für Bodendichtungen nicht ausreichend. Sofern bei der Erstmontage keine Bedenken angemeldet werden gibt es häufig diese unwürdigen Auseinandersetzungen um die so genannte "Annahme des Vorgewerkes durch Aufnahme der Arbeit".

In diesem Fall ist dies ausgemachter Quatsch, da ein nicht

planer Boden an dieser Stelle, meist nicht zu beheben ist, und der Fehler in einer mangelhaften Koordination bzw. Schnittstellenplanung zu suchen ist. Meist bemerkt man diesen Mangel erst mit Montage der Türen und der Schall-Exe.

Hier wird nur die Schuld von einem zum anderen geschoben, nach dem Motto den letzten beißen die Hunde. Ein, bei diesem Anlass, sehr unfaires Verhalten, aber leider immer wieder zu beobachten.

Spielen sie nicht freiwillig den Sündenbock - melden Sie Bedenken nach VOB an!

SONSTIGES

Für sachgerechte Montage und Ausgleich von Herstellungstoleranzen im Rahmen von DIN und RAL ist der **Handwerker**

nicht der Hersteller verantwortlich - denken Sie daran wenn Sie wieder ein Angebot abgeben!

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003

[3] http://www.ift-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MONTAGE "FEUCHTBODEN"...

Ein Thema ohne Ende. Die Auffassungen sind so gegensätzlich wie selten in unserer Branche. Beginnen wir der mit einer Übersicht der Standpunkte:

.... Bei Hartböden empfehlen wir, grundsätzlich 3mm unterzulegen, um Schäden durch aufsteigende Feuchte (z.B. Putzwasser) vorzubeugen. Das Unterlegmaterial sollte gegenüber der sichtbaren Kante etwas zurückspringen, damit die entstehende Fuge später mit Silikon versiegelt werden kann.... (Mosel)

... Um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden, sollte nach der Zargenmontage die Abschlussfuge (ca. 2-3 mm) dauerelastisch versiegelt werden.... (Lebo)

.... Zarge nicht unmittelbar auf Marmor-, Fliesen- oder Parkettböden aufsetzen. Gegen Eindringen von Feuchtigkeit die Zargenunterkante mit Dichtmasse versiegeln.... (Huga)

.... Das Eindringen von Feuchtigkeit muss bei Holz und Holzwerkstoffen vermieden werden (Tür und Zarge). Bei Hartböden (z.B. Fliesen, Parkett) ist am Fuße der Zarge eine Versiegelung notwendig, die das Eindringen von Wischwasser verhindert. Dies kann erreicht werden, indem die untere Bodenfuge nach dem Einbau mit dauerelastischem Fugenmaterial versiegelt wird. Dazu ggf. Zarge bei der Montage durch Unterlegen eines Distanzstreifens höher setzen.... (Herholz)

... Um Schäden am Türfutter durch Feuchtigkeitseinwirkungen zu vermeiden, (z.B. durch Putzwasser) muss das Türfutter im Bodenanschlussbereich unterlegt (2-3mm) und nach der Montage dauerelastisch versiegelt werden.... (Prüm)

... Um Feuchtschäden an Türzargen durch Feuchtigkeitseinwirkungen oder Putzwasser im Bodenanschlussbereich zu vermeiden (wie z.B. in Bad und Küche), sollten Sie die Zarge mit wasserabweisenden Werkstoffen unterlegen... (Garant)

.... Bei feucht wischbarem Bodenbelägen muss die Zarge mit ca. 2-3 mm Abstand zum Bodenbelag hin eingebaut werden.... und die Fuge dann mit dauerelastischer Fugenmasse abgedichtet werden, damit keine Beschädigungen durch Wischwasser entstehen.... (Blanke)

... Um die Zarge vor Nässeinwirkung – etwa Wischwasser – zu schützen, muss der Bodenanschluss

bei Steinzeug- oder Holzböden unbedingt versiegelt werden. Verwenden Sie dazu handelsübliches dauerplastisches Silikon..... (Ringo)

Westag verliert in seiner Einbauanleitung keine Worte, die Bilder sagen, hochsetzen, versiegeln.

Dana geht auf dieses Thema gar nicht erst ein.

... Beim Einbau von Zargen auf Fußbodenbelägen, die feucht gepflegt werden können, ist die Fuge zwischen Zarge und Fußbodenbelag beim Einbau gegen Feuchtigkeitseintritt dauerelastisch zu schützen. Bei gefliesten Wänden (z.B. in Bad, WC oder Küche) auch die Anschlussfugen zur Wand...(HGM & Astra)

... Beim Einsatz von Zargen auf Fußbodenbelägen, die feucht gepflegt werden können, ist die Fuge zwischen Zarge und Fußbodenbelag beim Einbau gegen Feuchtigkeitseintritt zu schützen, z. B. durch Verfugen mit einer dauerelastischen Masse...

(Reinaerdt, Jeld-Wen, sowie der Landesfachverband Schreinerhandwerk Baden-Württemberg, Darneckerstr. 35, 70182 Stuttgart und die DIN 68706-2:2002, als Ersatz für die DIN 68706:1980 und 68706:2000)

Man kommt aus dem Staunen nicht heraus, es steht in der DIN! Weshalb machen sich einige Hersteller soviel Mühe und erfinden eigenes? Erfinden alle ähnliches, oder schreiben gar alle nur voneinander ab? Frei nach dem Motto, was der Wettbewerb in seiner Anleitung stehen hat, das muss auch in meine Anleitung? Das mit dem Abschreiben ist zu vermuten. Wenn man ein wenig weiter forscht, findet man noch folgendes:

... Holz- und Holzwerkstoffzargen sollten nicht von unten her feucht werden. Dies kann erreicht werden, indem unten eine ca. 3 mm breite Fuge durch Unterlegen eines Distanzstreifens und durch elastische Abdichtung der Anschlussfuge zum Boden, insbesondere bei Stein- oder Parkettbelägen, hergestellt wird...

(Informationszentrum Fenster und Fassaden, Türen und Tore, Glas und Baustoffe e.V. Innentüren richtig montiert)

Ich kann mich des Eindrucks nicht entziehen, in dieser Publikation, die Quelle aller Passagen zu sehen. Das wird mehr oder weniger unreflektiert übernommen.

Vorsichtig wie die Hersteller nun mal sind, sprechen die meisten auch nicht von muss, sondern nur von sollten oder

...MONTAGE "FEUCHTBODEN" ...

von kann. Das wiederum schiebt die Verantwortung dem Handwerker zu - soll ich oder soll ich nicht?

Betrachten wir die Praxis! Montagetechnisch ist es kein Problem, Zargen 2-3mm höher zu setzen. Geeignete Unterlage vorausgesetzt, ist das im Nu erledigt. Das lässt sich mit einer Standard Montage erledigen, das muss kein extra Geld kosten.

Das Problem liegt an anderer Stelle. Das Problemkind heißt Bodenluft. Hier gibt es eine Dauerbaustelle. Obwohl die DIN 9 mm Bodenluft zulässt, empfindet mancher Bauherr das nicht als Bodenluft sondern als Loch. Die Meinungen über die richtige Bodenluft gehen weit auseinander: Von Maximal 7mm sprechen die einen, die anderen sprechen von 9mm, mancher Purist will 5mm und wieder andere benötigen zur Zwangslüftung 10mm. Ein bunter Strauss von Möglichkeiten.

Richtig ist folgendes: Aus der DIN lässt sich eine Luft von 7mm ableiten, dazu sieht die Norm noch ein wenig Toleranzen vor, das ergibt dann in der Summe 9mm. Auch nach "unten" ist die Norm flexibel. So ergeben sich eine DIN konforme Bodenluft zwischen 0,5mm und 9mm. Betrachten wir alle Werte unter 3mm als Additionsextrem bleibt eine Bodenluft von 7-9mm als "Regelluft" übrig. Alle anderen Forderungen sind praxisfremd (siehe hierzu a.a.O.). Andererseits nutzen die Holzzargenhersteller die DIN so aus, dass die Bodenluft meist zwischen 5mm und 6mm liegt.

Wenn man nun eine Zarge um 2-3mm hochstellt wird die Bodenluft, aus Sicht so mancher, reichlich groß. Bei 3mm Hochstellung und 6mm "Standardluft" kommt man schon auf 9mm. Reduziert man "Hochstellen" auf 2mm sieht das schon besser aus, man endet bei 8mm. Sofern der Bauherr diese Bodenluft hinnimmt ist gegen "Hochstellen" nichts einzuwenden. Findet der Bauherr an dieser Bodenluft keine Freude ist der Ärger vorprogrammiert. Nun hätte man die Zarge vor dem Einbau kürzen sollen. Fachgerechtes kürzen von Zargen macht man besser in der Werkstatt. Dort müssen nun alle Zargen ausgepackt, abgeschnitten und wieder eingepackt werden, danach ab zur Baustelle. Was bei ein zwei Zargen noch harmlos klingt, ist bei 20 oder 30 Zargen schon eine logistische Herausforderung.

Für umsonst ist dieses Abschneiden, wie auch das Ausfügen, nicht. Der Aufwand für das reine kürzen einer Zarge

wird wohl bei ca. 15-20 Euro liegen. Beim Abfügen hat der Markt seinen Preis längst gefunden.

Wie also macht es der Schreiner richtig? Schwierig, wenn der Bauherr will, sitzt der Tischler zwischen allen Stühlen. Das hat kein Handwerker verdient.

Entweder bezahlen alle Kunden zukünftig ein Kürzen der Zargen (in einem Land, in dem Geiz geil ist?), oder wir stärken den Handwerkern den Rücken und erklären maximal 9mm -10mm Bodenluft zum Stand der Technik (s.a.a.O.).

Last not least hätten wir auch noch die Möglichkeit auf das unseelige "Hochsetzen" der Zargen zu verzichten. Alternative Möglichkeiten gibt es. Man könnte die Zarge unten hydrophobieren, geeignet sind hierzu entweder spezielle Hydrophobierungsmittel oder auch Lacke usw. Auch das einfache Abfügen einer schlicht auf den Boden gesetzten Zarge, wie es z.B. die DIN, JELD-WEN, Reinaerdt und Ringo und der Fachverband Schreinerhandwerk BW, nahelegen, ist eine praktikable Montagetechnik. Es ist eine Technik, die jahrzehntelang funktioniert hat, und auch heute noch täglich durchgeführt wird.

Stellt sich noch die Frage, ob ein Bauherr aus diesem verschiedenen Standpunkten eine Forderung nach "Hochgesetzten" Zargen ableiten kann?

Ich denke das ist trotz der komplexen Lage einfach zu beantworten. Da die Herstelleranleitung Priorität hat, sind alle Hersteller mit einem - MUSS HOCHGESTLLT WERDEN - (Herholz, Prüm, Westag, Blanke, Huga) eben hochzustellen.

Die mit einem -SOLLTE- (Mosel, Lebo, Garant), oder die Zargen jener Hersteller die auf Hochstellen verzichten (Ringo, Reinaerdt, Jeld-Wen, HGM, Astra, Dana) sind entsprechend der Norm 68706 zu montieren. Lustig finde ich Prüm und Garant, die beiden Firmen gehören zur gleichen Gruppe und haben unterschiedliche Standpunkte. Mit Reinaerdt und Jeld-Wen verzichte übrigens aufgerechnet 2 führende Objektürenhersteller auf "Hochstellen". Wundert mich das?

Um den Spagat von selbst definierter Bodenluft und "Hochstellen der Zarge" halbwegs zu bewältigen kommen die Techniker auf jede Idee! So z.B.

... **Die rechnerische Bodenluft von 7 mm nach DIN**

...MONTAGE "FEUCHTBODEN"

18101 wird häufig als zu hoch angesehen. Daher sind HGM- und ASTRA-Zargen in der Höhe 3 mm kleiner als in DIN 18101 vorgegeben, d.h. der Luftspalt („Bodenluft“) zwischen Türunterkante und Zargenunterkante beträgt rechnerisch nur 4 mm. Da Zargen auf glatten Böden gegen aufsteigende Wischfeuchte versiegelt werden müssen, sind die Zargen bauseits ca. 2 – 3 mm zu unterfüttern, um eine dauerhafte elastische Fugenabdichtung zu bekommen. So kann auch bei unterfütterten Zargen die rechnerische Bodenluft nach DIN 18101 von 7 mm eingehalten werden...

Gut gemeint schlecht gemacht? Die Zarge ohne Rücksicht auf die DIN zu fertigen? Das mag ich nicht beurteilen. Mutig ist es allemal. Man versucht, es allen recht zu machen die sich wehren können, die DIN gerechte Zarge wehrt sich nicht, daher eine Lösung zu deren Nachteil.

Es gäbe auch DIN gerechte Lösungen:

Zargenfalz 1981; Türfalz 1974 (sollte ohne zusätzlichen Ma-

terialeinsatz funktionieren). Damit haben die Elemente sogar nur 3mm Bodenluft. Hersteller die möchten, können die "Obere Falzluft" auf 3mm reduzieren, unter Einhaltung der DIN Norm, ergeben sich 4mm rechnerischer Bodenluft. Wenn wir nun die maximal zulässige Bodenluft am Bau entsprechend der DIN zulassen, d.h. wir legen die Bodenluft auf maximal 9mm fest, in 2 "Ausreisern" auf 11mm, dann, ja dann könnte mehr Sicherheit und Frieden auf deutschen (Türen) Baustellen einziehen.

Die Einbausituation Ende 2014 ist, wie wir sehen, in einer Sackgasse. Überzogene Montageanforderungen und entsprechende Kundenwünsche werden auf dem Rücken des Handwerks ausgetragen. Das muss ein Ende haben!

Ich frage mich welcher Hersteller erkennt dass Handlungsbedarf besteht.

MONTAGE DOCH NOCH ZUM LACHEN?

Bei Fliesen, Laminat, Parkett u. ä. Untergründen muss die Zarge einen Bodenabstand von 2–3 mm haben (Holzplättchen unterlegen!). Diese Fuge spritzen Sie später mit Silikon aus.

Diese Einbauanleitung eines Baumarktes, schlägt den Fass

dem Boden aus? Ja so ist das, wenn jeder Einbauanleitungen schreiben darf.

Sollten Sie lieber Leser nicht verstehen was daran DUMM ist - Anruf genügt!

MONTAGE SCHWERER TÜREN

DIE WANDBEFESTIGUNG

Wohnungsabschlußtüren, Schalldämmtüren, Ganzglastüren und viele andere Türen sind sehr schwer. Dieses Gewicht ist entweder notwendig um die Funktion der Türe zu gewährleisten, oder liegt im Material begründet. Gemeinsam haben die Türen alle eines: Bei der Montage der Zarge muss besonderes Augenmerk auf die Befestigung gelegt werden.

Schäumen alleine ist, an dieser Stelle nicht genug.

Namhafte Hersteller wie z.B. Prüm, Garant, Mosel, Reinhaardt, Edco, Westag uva. fordern daher eine zusätzliche Befestigung am oberen Band durch zusätzliche Verschraubung. **Gehen Sie davon aus, dass diese "Forderungen" in den vergangenen Jahren zu Stand der Technik geworden sind.**

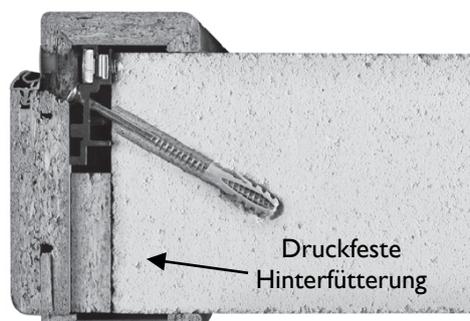
Nun noch einiges Grundsätzliches zum Thema "Montage schwerer Türen"

Die Befestigung der Zarge erfolgt üblicherweise mit Hilfe von zweikomponentigem Montageschaum. Die Eignung des PUR-Schaumes sollte durch ein Zertifikat belegt sein. Gemäß DIN 68706-2 : 2000-07 muss die Gesamtklebefläche des Montageschaums mindestens 30% der Zargenrückseite betragen.

Bauliche Voraussetzungen unbedingt prüfen. Es macht z.B. keinen Sinn ein Doppelfalz Schallschutz Element in eine 100ter Ständerwand einzubauen. (Diese fällt bei nächster Gelegenheit um und kann den geforderten dB Wert für die Wand sowieso nicht leisten). Stark saugfähige Untergründe (Rigips, Gasbeton usw.) müssen vor Verwendung von Montageschaum geprimert werden. Ständerwandprofile unbedingt entfettet. Beachten Sie die Anleitungen des Schaum Herstellers.

Soweit sollte das klar sein. Im folgenden einige Bilder, wie die Zusatzbefestigung aussehen kann. Im Zweifel immer die

beiliegende Anleitung des Herstellers beachten oder anfordern.



Bitte halten Sie sich an die entsprechenden Vorgaben der Hersteller.

MONTAGE SCHRÄGE WAND

OH, WIE KRUMM UND WELIG DARF ICH SEIN!

Gemäß DIN 18202 darf die Wand eine Abweichung aus der Lotrechten bis 8 mm haben (gilt bei einem Nennmass von 1 bis 3 Meter). Stehen beide Seiten wechselweise im Maximalwert schief, ergibt sich hier ein Abstehen der Bekleidung von der Wandoberfläche von 16 mm (bei 3 m Höhe, bei 2 m entsprechend weniger)!

Stellt der Handwerker nun seine Zargen entsprechend sei-

nen Vorschriften "ins Wasser" ergeben sich Spaltmaße die so ohne weiters kein Kunde akzeptieren will - und dies obwohl die Wand DIN gerecht ist.

Ein typisches Beispiel deutscher Normen Konfusion. Die Wand darf so sein, die Zarge MUSS lotrecht gesetzt werden! Was übrig bleibt ist ein Kunde der über den Schreiner verärgert ist - dies jedoch zu unrecht!

Der Verbraucher muss (leider) akzeptieren dass es ein Spaltmass zwischen nicht gerader Wand und Zarge gibt!

Hier einige Tips an den Handwerker um in dieser Situation weitere Fehler zu vermeiden:

Im Bestreben das Spaltmaß zu verkleinern wird die Zierbekleidung soweit eingeschlagen wie möglich, dadurch entsteht ein unregelmäßiger Verlauf zwischen Futterbrett und Bekleidung und - Viola man hat einen Mangel in seinem eigenen Gewerk geschaffen. [2] Versuchen Sie Spaltmaße zu vermitteln. Dadurch lassen sich Spaltmaße oft erträglich gestalten.

Der Schreiner muß seinen Auftraggeber auf diese Schief-

ge hinweisen, **bevor** es mit dem Zargeneinbau weitergeht und geeignete Maßnahmen vereinbaren. Dies klingt leichter als es ist. Der normativ zugelassene Pfusch des Vorgewerkes kann eigentlich nur mit größeren Verputzaktionen, Abspritzen der Fugen oder Falzleisten behoben werden. Also vom Prinzip nichts, was dem Bauherren gefällt. Der schuldige? Wie so oft der Planer, der hat die Schnittstelle zu betrachten, und muss im Zweifel vom Rohbauer entsprechende Genauigkeit, außerhalb der DIN einfordern.

Spielen sie nicht freiwillig den Sündenbock - melden Sie Bedenken nach VOB an!

ABDICHTEN DER SPALTE ZWISCHEN BEKLEIDUNG UND WANDOBERFLÄCHE [1]

Die Abdichtung der Bekleidungen zur Mauerwerksoberfläche ist eine Leistung, die vom Auftraggeber zusätzlich zu bezahlen ist. Sie ist zu behandeln wie das Anbringen von Deckleisten gemäß DIN 18355 Abschnitt 4.2.6

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003

[3] http://www.ift-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MANGEL?

Manchmal hätte man einen Auftrag besser nicht gesehen. Sobald der Kunde die Rechnung erhalten hat, werden Mängel gesucht, um die Rechnungssumme zu schmälern oder diese im Extremfall nicht zu bezahlen. In solchen Fällen kann diese Richt-

linie herangezogen werden, um möglichst frühzeitig Klarheit darüber zu schaffen, was tatsächlich als Mangel zu bewerten oder als ungerechtfertigte Forderung abzublocken ist.

TÜRBLATT BLEIBT NICHT IM ÖFFNUNGSWINKEL STEHEN

Es gibt kein Regelwerk in dem gefordert wird, dass das Türblatt in jedem Öffnungswinkel stehen zu bleiben hat. Liegt kein Montagefehler vor, d. h. sind die genannten Toleranzen bezüglich des lot- & fluchtgerechten Einbaus eingehalten, liegt kein Mangel vor. [1] Wobei lotrecht in diesem Zusammenhang bedeutet: ... Die Abweichung von der Lotrechten darf maximal 1,5 mm pro Meter, jedoch höchstens 3 mm auf die Gesamtlänge betragen. [1].

Heute gibt es übrigens einfache Abhilfe für dieses Problem: Türbänder die "bremsen". Rufen Sie uns an - wir helfen gerne weiter!

TÜRBLATT LÄSST SICH NICHT MINDESTENS 90 GRAD ÖFFNEN

Auch zu dieser Forderung gibt es kein entsprechendes Regelwerk. Das Prüfinstitut Türentechnik und Einbruchsicherheit in Rosenheim gibt in seinen Institutsrichtlinien folgende Empfehlung: Wohnungsabschlusstüren sollten sich bei einer Türblatbreite von 86 cm mindestens 85° und bei einer Türblatbreite von 98,5cm um mindestens 80° öffnen lassen[1]. Im weiteren fordert das Institut für Türentechnik in Rosenheim eine Hinweispflicht für Türelemente die nicht im oben genannten Maß zu öffnen sind. Dies ist in vielen Fällen Mumpitz. Häufig ist in keiner Form abzuschätzen wie weit eine Türe zu öffnen ist. Für dergleichen Details ist der Planverfasser zuständig. Dieser kann, mit modernen Planverfahren im Vorfeld feststellen wie weit eine Türe zu öffnen ist. Dies bei dem Handwerker abzustellen der im wahrsten Sinne des Wortes als letzter auf die Baustelle kommt ist dreist. Im übrigen stehen die Öffnungswinkel im krassen Gegensatz zu den Forderungen die sich aus Fluchtwegsrichtlinien ergeben können. Da sind 90 Grad, teilweise, noch zu wenig!

VISUELLE BEURTEILUNG DER FERTIGBEHANDELTEN OBERFLÄCHE [1]

Beschädigungen in der Oberfläche (Kratzer, Schrammen, Risse usw.) gelten nur dann als Mangel, wenn sie, analog der „Richtlinie zur visuellen Beurteilung einer fertigbehandelten Oberfläche bei Holzfenstern“ in einem Abstand von ca. 1 m zur betrachteten Oberfläche, ohne optische Hilfsmittel, aus einem Betrachtungswinkel, der der üblichen Raumnutzung entspricht, erkennbar sind. Geprüft werden sollte möglichst unter Lichtverhältnissen, die denen des diffusen Tageslichtes entsprechen. Für die weitere Beurteilung der Holzbeschaffenheit und Oberflächenbehandlung ist DIN 68706-1 heranzuziehen.

LICHTE DURCHGANGSMAßE [1]

Es gibt keine normativen Festlegungen für die Bestimmung von lichten Durchgangsmaßen für Türen. Lediglich in der DIN 18025-1 „Wohnen für Schwerbehinderte - Planungsgrundlagen“ werden Mindestmaße für die lichte Breite (900 mm) und die Höhe (mindestens 2100 mm) für Türen von Wohnungen für Rollstuhlfahrer vorgeschrieben. Abgeleitet aus der DIN 33 402-4 „Körpermaße für Menschen“ kann bei Wohnungsabschlusstüren für den allgemeinen Wohnungsbau eine theoretische Mindestbreite von 770 mm und Mindesthöhe von 1923 mm (ohne Berücksichtigung einer möglichen Schwelle) als gegeben angesehen werden.

Auswahl mitgeltender Normen und Regelwerke

Richtlinie für den Einbau von Stahlzargen Industrieverband Tore, Türen, Zargen, Hagen, Tel.: 02331/2008-0

DIN 18 025-1 Wohnungen für Schwerbehinderte — Planungsgrundlagen

DIN 33 402-4 Körpermaße für Menschen Grundlagen für die Bemessung von Durchgängen, Durchlässen und Zugänge

DIN 68 706-1 Sperrtüren — Begriffe, Vorzugsmaße, Konstruktionsmerkmale für Innentüren Quellen:

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MANGEL?

VERZUG VON TÜREN

bitte unter Klimatüren nachsehen.....

SCHLIESSKRAFT...

Moderne Türen, mit einer Anforderung an Schall, Feuer und Rauchschutz, sind, durch den Einsatz modernster Fertigungstechnologien und moderner Dichtungsmaterialien dicht. So einfach wie dieser Satz klingt, so weitreichend sind die Folgen. Türen mit Dichtgummi erfordern teilweise erhebliche Schließkräfte.

Hohe Schließkräfte sind kein Mangel

Insbesondere Funktionstüren mit Schallschutzanforderung und /oder Einbruchschutz erfordern ganz besonders dichtschießende Türen. Hier können die Schließkräfte und auch der Aufwand zum Absperren ebenfalls höher sein als gewohnt.

Anmerkung:

Wer gibt seinen Mercedes zurück nur weil die Tür mit den vielen Dichtungen nicht so einfach zugeht? Niemand! Stattdessen werden einfach elektrische Zuzugshilfen (sprich Motoren) mitbestellt. Was dem Mercedes recht ist - sollte der Türe billig sein!

LICHTDICHTHEIT...

Ein Anspruch auf lichtdichte Türen besteht nicht! Insbesondere bei weißen Türen mit weißen Dichtungen läßt sich Lichtdichtheit so gut wie nicht herstellen.

KANTENRIEGEL

Zweiflügelige Türen werden niemals so solide schließen wie einflügelige Türen. Ein gewisses "Wackeln" des Standflügels und damit auch des Gehflügels, gehört sozusagen dazu. Ein bedauerlicher Zustand, aber nach dem heutigen Stand der Technik nicht zu vermeiden. Im übrigen sollte man auf den Einsatz von Kantenriegeln nach Möglichkeit verzichten. Diese stellen eigentlich keine professionelle Lösung dar; auch wenn bei den meisten Herstellern überwiegend mit diesen Riegeln gearbeitet wird. Das Euro Verhältniss Kantenriegel zu Treibriegel liegt irgendwo bei ca. 300:1. Insbesondere im Objekt kann eigentlich nur ein "Treibriegel" empfohlen werden. Damit läßt sich die Situation verbessern, aber auch nicht ganz abstellen. Gerade im Objekt sind breite, einflügelige Türen (1110, 1250), in Verbindung mit modernen Bändern, die bessere Lösung.

VOB:

Melden Sie bei einer Ausschreibung mit einfachen Kantenriegel unbedingt Bedenken nach VOB an. Hinterher ist der Handwerker der Bumann, wenn die Kantenriegel, im Kindergarten, Altenheim, usw. ausbrechen. Hier kann nur ein Treibriegel sinnvoll zum Einsatz kommen.

SCHIEBETÜREN

Ein besonderes Thema. Grundsätzlich muss die Schiebetüre so waagrecht wie möglich eingebaut werden. Ist dies geschehen, dann sind auf und zu rollende Türen kein Reklamationsgrund. Wie die Erfahrung zeigt, genügt ein Luftzug von Lüftungen (Küche, Toilette) um Türen wie von Geisterhand zu bewegen. Man kann nicht einerseits leichtgängige Beschläge fordern und auf der anderen Seite kritisieren wenn diese zu leicht gehen.

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr: 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003

[3] http://www.iif-rosenheim.de/faq_innentueren~1.php?PHPSESSID=#200

[4] Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen - Gütesicherung RAL-RG 426 - Teil I: Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen - Ausgabe Februar 2002 Seite 3

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

EXTRA LEISTUNG?

Immer wieder kommt es zu Streitigkeiten welche Leistungen bei der Montage "mit drin" sind und welche nicht. In den vergangenen Jahren hat macher Handwerker dies großzügig geregelt. Heute ist bei unseren Endkunden der "Geiz geil" (was dumm ist), und daher (meist) nur der billigste den Auftrag bekommt (s.o.) nimmt die Bereitschaft für Gratisleistungen drastisch ab. Wir versuchen festzulegen was "mit drin" ist und was nicht.

KÜRZEN

Wir bauen DIN Elemente ein, die in einen genormten Ausschnitt (Futter) bzw. in eine genormte Zarge (Türblatt) ein. Dafür gibt es DIN Normen. Sofern diese DIN Normen eingehalten werden (was selbstverständlich sein sollte) ist keine Nacharbeit d.h. kein kürzen des Elementes bzw. der Türe notwendig. Anders Ausgedrückt: wenn Ausschnitte zu klein, oder Meterriße nicht eingehalten werden, nur dann ist eine Nacharbeit nötig. Dann sind aber die Vorgaben aus Normen nicht erfüllt, jedes Gewerk hat einen Anspruch auf normgerechte Vorarbeit. **Daraus folgt: Türen kürzen ist eine Leistung die extra zu vergüten ist.**

ABFUGEN

Abdichtung der Zarge auf Fußbodenbelägen. In der DIN 68706-2 : 2000-07 steht der Hinweis: „Beim Einsatz von Zargen auf Fußbodenbelägen, die feucht gewischt werden können, ist die Fuge zwischen Zarge und Fußbodenbelag beim Einbau gegen Feuchtigkeit zu schützen, z. B. durch Verfugen mit einer dauerelastischen Masse.“ Als spritzbare Dichtstoffe dürfen keine essigvernetzende Materialien eingesetzt werden (Gefahr der Oberflächenbeschädigung). [1,2] Je nach Bauvorhaben ist es sinnvoll, dass der Fliesen- oder Bodenleger diese Aufgabe übernimmt. [1]. Eine Abdichtung darf nicht zu Lasten des unteren Luftspaltes gehen [3]

Unabhängig davon, wer die Versiegelung übernimmt, die Leistung muss auf alle Fälle vom Auftraggeber honoriert werden und ist keine „Gratisleistung“. [1,2]

Im September 2014 wurde diese Thematik mit einem Gutachter für Türen und Fenster erörtert. Der oben geschilderte Sachverhalt ist nach wie vor aktuell.

ABDICHTEN DER SPALTE ZWISCHEN BEKLEIDUNG UND WANDOBERFLÄCHE

Die Abdichtung der Bekleidungen zur Mauerwerksoberfläche ist eine Leistung, die vom Auftraggeber zusätzlich zu bezahlen ist. Sie ist zu behandeln wie das Anbringen von Deckleisten gemäß DIN 18355 Abschnitt 4.2.6 [1]

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Bayern, Stand 03/2003

[3] In Anlehnung an Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Bayern, Stand 03/2003

FUNKTION & BETRIEB von Türelementen

GRUNDSÄTZLICHES

Die individuelle Gestaltung von Türen und Zargen lässt sehr viele verschiedene Varianten zu, deshalb muss eine Produktspezifische Anleitung dieser Pauschalanleitung vorangehen.

Durch ein mängelfreie Bauabnahme werden auch mängelfrei funktionierende Türelemente attestiert. Dies banale Tatsache geräthäufig in Vergessenheit. Türelemente sind, insbesondere im Objekt, keine wartungsfreien Bauteile. Dieser Wartungsanspruch kann auf keinen Fall zu einer "versteckten" Gewährleistung gemacht werden.

Im weiteren wird grundsätzlich von einer korrekten Montage ausgegangen., d.h. alle Schrauben waren sachgerecht angezogen, und vollständig montiert. Alle Türen und Zargen "im Wasser". (Eine mängelfreie Bauabnahme attestiert auch dieses).

Diese Pflegeanleitung soll helfen Unstimmigkeiten über den Umgang mit Türen und Zargen von Anfang an zu vermeiden. Klipp und klar muss aber auch gesagt werden, dass

Türelemente und deren Zubehör, keine Bauteile sind die ohne Pflege funktionieren. Im übrigen fordert die Landesbauordnung (LBO) wie folgt:

Die LBO fordert vom Betreiber (Bauherrn) eines Produktes zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit eine ordnungsgemäße Instandhaltung (§3(2)LBO).[1]

Ab vollzogener Abnahme/Teilabnahme eines Bauprodukts/Bauleistung beginnt die Verpflichtung des Betreibers (Bauherrn) zur Instandhaltung (Wartung und Pflege). [1]

***Aufgrund der Gewährleistungspflicht ist ein Auftragnehmer nicht für die Instandhaltung seiner Leistung während der Dauer der Gewährleistung verpflichtet, sondern für die Mängelfreiheit zum Zeitpunkt der Abnahme. D. h. dass entweder der Bauherr selbst die Maßnahmen durchführen muss, oder andere damit beauftragt. [1]**

FUNKTION

Funktionsstörungen sind, korrekte Montage vorausgesetzt (s.o.), meist eine Folge baulicher Veränderungen oder der Nutzung (Verschleiß). Angefangen von einer Veränderung der Luftfeuchte, bis hin zu Setzungen des Gebäudes, Hebung des Fußbodens, Veränderung der Temperatur usw. Eine Türe die, nachdem Sie, wie in der Bauabnahme ja bestätigt, klaglos funktionierte, plötzlich irgendwo streift ist nicht mangelhaft sondern gehört gewartet. Deshalb sind Funktionsstörungen kein gewährleistungspflichtiger Mangel!

ABSPERREN

Insbesondere bei Haus- und Wohnungsabschluss Türen ist es wichtig, dass die Türen vollständig abgeschlossen sein müssen. Die Tür ist nur funktionsfähig, wenn sie komplett abgeschlossen ist! „Nur“ ins Schloss fallen lassen reicht nicht! [2]

Quellen:

[1] Innentüren Ausführung Normen und Vorschriften Richtlinie des Landesfachverbandes Schreinerhandwerk Baden-Württemberg April 2004

[2] Merkblatt Produkttechnik Nr. 1 Fachverband Schreinerhandwerk Stand 02/2003

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

LAGERUNG VON TÜRELEMENTEN

LAGERUNG

Türen und Türfutter sind Wertarbeit mit Auszeichnung - Wertarbeit bis ins Detail. Durch richtige Lagerung und Behandlung sichern Sie sich diesen Wert uneingeschränkt zu Ihrem Vorteil.

Richtig lagern:

- Nur in trockenen Räumen bei normaler Luftfeuchtigkeit von 55 bis 60 %.
- Bodenfeuchte unbedingt vermeiden.
- Nur flach auf drei gut ausgerichteten Unterlagshölzern: So wird ein Verziehen vermieden.
- Abstand vom Boden mindestens 10 cm.
- Jeweils die oberste Tür des Stapels sorgfältig abdecken.
- Nur in abgedunkelten Räumen.

Richtig behandeln:

- Vor dem Anschlagen in Neubauten:
 - Vorbehandlung als Vorsorge gegen oft noch vorhandene Feuchtigkeit im Bau:
 - Neubauten gut durchlüften.
 - Bei zu hoher Feuchtigkeit: Heizen, lüften.
- Anstrich und Lackierung immer allseitig! (Vermeidet Verziehen.)
- Anstrich nur auf trockenen Türen.
- Zwischen den Arbeitsgängen gut trocknen lassen.

PFLEGE & WARTUNG VON TÜRELEMENTEN...

Bänder

Der Gelenkbereich von Bändern ist wenigstens 1x im Jahr einzufetten. Möglichst mit graphithaltigem Fett (z.B. Molikote). Entfällt bei wartungsfreien (WF) Bändern. Ein Nachstellen der Bänder kann, abhängig von Verschleiß, Nutzung, und baulichen Gegebenheiten ebenfalls notwendig werden. Oberflächen mit geeignetem Reinigungsmittel (siehe Produktgebrauchsanleitung) säubern.

Schlösser

Gängigkeit durch Betätigung von Riegel und Falle prüfen, ggf. Falle zurückziehen und Graphitöl in den Schlosskasten einsprühen. Die Schlossfalle, vor allem den Rücken der Falle einfetten. Bei Mehrfachverriegelungen trifft dies auch auf die Zusatzverriegelungen zu. Bei Schlössern mit Falle aus Kunststoff ist dies meist nicht erforderlich.

Drücker

Schraubverbindungen wie Madenschrauben, Hülsenschrauben u.ä. sind regelmäßig zu kontrollieren, bzw. nachzustellen. Rückstellfedern, und ähnliche Vorrichtungen können, bei Gebrauch zu leichten Geräuschen führen, meist hat der Hersteller ein "Schmiermittel" im Programm. Oberflächen mit geeignetem Reinigungsmittel (siehe Produktgebrauchsanleitung) säubern.

Türschließer

in periodischen Abständen ist das ordnungsgemäße Schließen der Tür durch den Schließer zu prüfen. Evtl. ist die Schließkraft/Endschlag etc. neu einzustellen (siehe Montageanleitung des Herstellers). Bei Obentürschließern sind die beweglichen Metallteile zu fetten.

Zum Thema Nummer eins: Mehrmals im Jahr funktioniert der Türschließer nicht wie er soll. Das ist normal und hat meist etwas mit den vorherrschenden Temperaturen zu tun. Eine Anpassung von Türschließern an die Bedingungen der Außentemperatur ist ein normaler Wartungsvorgang und keine Leistung der Gewährleistung. An dieser Stelle sei auch an die Pflege des Schlosses hingewiesen. Eine trockene Falle kann ordnungsgemäße Funktion des Türschließers verhindern. bewegliche Metallteile sind zu fetten.

Insbesondere bei T30 Schließanlagen sind die gesonderten Anleitungen unbedingt zu beachten.

Feststellanlagen

Feststellanlagen müssen vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten werden und mindestens einmal monatlich auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden. Außerdem ist der Betreiber verpflichtet, mindestens einmal jährlich eine Prüfung auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung vorzunehmen, oder vornehmen zu lassen, sofern nicht im Zulassungsbescheid eine kürzere Frist angegeben ist. Diese Prüfung und Wartung darf nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der periodischen Überwachung sind aufzuzeichnen.

Diese Aufzeichnungen sind beim Betreiber aufzubewahren.

Dichtungen

Dichtungen haben heute meist eine pflegeleichte Oberfläche, die sich durch Abwischen mit einem sauberen Tuch leicht sauber halten lässt. Die Verwendung von Scheuermitteln und aggressiven Reinigungsmitteln ist zu vermeiden. Beschädigte Dichtungen austauschen. Verboten sind Dampfreiniger, Microfasertücher sowie Lösemittel.

Bodendichtung

Die Bodendichtung, ist je nach Bedarf, so nachzustellen, dass die Dichtung auf der ganzen Länge am Boden anliegt. Bei Funktionsmängeln Bodendichtung austauschen.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

...PFLEGE & WARTUNG VON TÜRELEMENTEN...

Schließkraft

Moderne Türen sind, durch den Einsatz modernster Fertigungstechnologien und moderner Dichtungsmaterialien dicht. So banal wie dieser Satz klingt, so weitreichend sind die Folgen. Türen mit Dichtgummi erfordern teilweise erhebliche Schließkräfte. Dies ist kein Reklamationsgrund.

Insbesondere Funktionstüren mit Schallschutzanforderung und /oder Einbruchschutz erfordern ganz besonders dichtschießende Türen. Hier können die Schließkräfte, insbesondere der Aufwand zum Absperren ebenfalls höher sein als gewohnt.

Wartungsanleitung

Zu Rauch- und Brandschutztüren gehören Wartungsanleitungen des Herstellers. Diese müssen dem Rechnungsempfänger spätestens zusammen mit der Rechnung übergeben werden. Die Wartung die sich aus diesen Anleitungen ergibt muss regelmäßig erfolgen.

Übergeben Sie diese Pflegeanleitung Ihrem Architekten mit Rücksendung des Werkvertrages.

Kleiderständer

Häufig werden an Türen Kleiderhaken angebracht, und lebhaft genutzt. Leider nicht ganz unproblematisch. Eine Türe ist KEIN Kleiderständer. Die einseitige Belastung kann zum Verzug der Türe führen. Alle Hersteller lehnen die Reklamation krummer Türen ab, sofern die Türe als Kleiderständer missbraucht wurde.

Fussboden

Beim Wischen von Fußböden ist zu beachten, daß nicht zu naß geputzt wird. Putzwasser kann durch die Unterkante der Türe oder Holz-Zarge eindringen und das Element dauerhaft schädigen.

Luftfeuchtigkeit

Falsches Raumklima ist, neben mangelnder Wartung, die Hauptursache aller Problemen mit Türen.

Wenn sich im Winter die Erkältungen häufen, die Wäsche in Rekordzeit trocknet und plötzlich Türen klemmen steht eines fest: Im trauten Heim hat das Wüsten Klima Einzug gehalten. Die Folgen für den Menschen sind Müdigkeit, Unwohlsein, trockene Schleimhäute und damit zusammenhängend oft Bronchitis oder Virusinfektionen. Die Auswirkungen für den Werkstoff Holz sind unterschiedlich, abhängig von Holzart und Verarbeitung, aber ebenso negativ.

Zur Werterhaltung von Türen und gleichzeitig entspannend und wohltuend für Mensch und Tier wirken ausgeglichene, konstante Temperaturen zwischen 19 und 22°C und eine relative Luftfeuchtigkeit zwischen 40 und 60%.

Oberflächen von Türen / Zargen

Bei Türen / Zargen die durch den Maler gestrichen wurden wenden Sie sich bezüglich der Pflege bitte an diesen. Für alles andere gilt:

Türen / Zargen haben heute meist eine pflegeleichte Oberfläche, die sich durch Abwischen mit einem sauberen Tuch leicht sauber halten lässt. Die Verwendung von Scheuermitteln und aggressiven Reinigungsmitteln ist zu unterlassen. Verboten sind Dampfreiniger, Microfasertücher sowie Lösemittel.

Kalt und Warm

Türen mögen es ausgeglichen. Eine Seite warm und kuschelig, die andere Seite kalt, da werden Türen krumm. Das ist kein Grund zur Reklamation, das ist normal. Wenn Sie also kalt schlafen, benötigen Sie für Ihr Schlafzimmer eine Klimaklassentüre, gleiches gilt für die Türe in den Keller, in den Hausflur, in den Vorratsraum usw. usw. Sprechen Sie Ihren Händler darauf an. Nicht Ihr Händler kennt Ihre Schlafgewohnheiten, sondern nur Sie selbst!

...PFLEGE & WARTUNG VON TÜRELEMENTEN...



Schörghuber

Wartungs- und Pflegehinweise 01-2005

Schörghuber Spezialtüren

Schörghuber Spezialtüren unterliegen als mechanisch bewegliche Bauelemente teilweise einer starken Beanspruchung, deren Intensität wir als Hersteller im einzelnen nicht kennen.

Um die Funktion der Spezialtüren wie z. B. Brand-, Rauch- oder Schallschutz zu gewährleisten, ist die einwandfreie Funktion der Beschläge und Dichtungselemente sicherzustellen.

Mindestens einmal jährlich (je nach Benutzungshäufigkeit) empfehlen wir folgende Überprüfungen und Wartungsarbeiten durchzuführen:

Bänder (sofern nicht wartungsfrei)	ölen, besser fetten mit graphithaltigem Fett (z. B. Molikote).
Schlösser	Gängigkeit durch Betätigung des Riegels und der Falle prüfen, ggf. Falle zurückziehen und Graphitöl in den Schloßkasten einsprühen (leichtes Einfetten der Fallenschräge erleichtert grundsätzlich das Schließen der Tür).
Zargendichtungen	beschädigte Dichtungen erneuern (Nachbestellung). Nur original Schörghuber -Dichtungsprofile verwenden.
Bodendichtungen	Funktion und Dichtschluß der Bodendichtung auf ganzer Länge prüfen (ggf. neu einstellen, bei Funktionsmängel erneuern).
elektr. Türöffner	grundsätzlich wartungsfrei (allenfalls Sperrfallengelenke und Sperrflächen ein wenig fetten.)
Schließmittel	in periodischen Abständen ist das ordnungsgemäße Schließen der Tür durch den Schließer zu prüfen. Evtl. ist die Schließkraft/Endschlag etc. neu einzustellen (siehe Montageanleitung des Herstellers). Bei Obentürschließern sind die beweglichen Metallteile zu fetten. Bodentürschließer sind wartungsfrei.
Feststellanlagen	Feststellanlagen müssen vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten werden und mindestens einmal monatlich auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden. Außerdem ist der Betreiber verpflichtet, mindestens einmal jährlich eine Prüfung auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung vorzunehmen, oder vornehmen zu lassen, sofern nicht im Zulassungsbescheid eine kürzere Frist angegeben ist. Diese Prüfung und Wartung darf nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der periodischen Überwachung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind beim Betreiber aufzubewahren.
Furnierte bzw. farbig lackierte Oberflächen	Zur Reinigung kann ein trockenes, weiches, fusselfreies Tuch verwendet werden. Bei stärkeren Verschmutzungen kann die Oberfläche mit einem feuchten Tuch gereinigt und trocken nachgerieben werden. Keine Möbelpflegemittel wie Politur oder Polish verwenden.
HPL-Oberflächen	Leicht verschmutzte Flächen werden mit einem weichen feuchten Tuch gereinigt. Stärkere Verunreinigungen beseitigt man mit warmer Seifenlauge oder mit handelsüblichen Reinigungsmitteln, die keine schleifenden oder stark alkalischen Eigenschaften enthalten dürfen.
Fußboden	Beim Wischen von Fußböden ist zu beachten, daß nicht zu naß geputzt wird. Putzwasser kann durch die Unterkante der Türe oder Holz-Zarge eindringen und das Element dauerhaft schädigen.
Sonstige Ausstattung	Wartungshinweise der entsprechenden Hersteller beachten.

...PFLEGE & WARTUNG VON TÜRELEMENTEN



Gebrauchshinweise

(Die Gütegemeinschaft hat den Herstellern von Schlössern und Türbeschlägen die Verwendung dieser Piktogramme empfohlen)

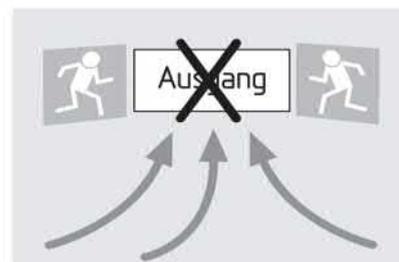
Beim Gebrauch von Schlössern sind nachstehende Hinweise zu beachten.



Bei Anti-Panik-Schlössern darf kein Schlüssel im Schloss stecken bleiben



In Anti-Panik-Schlössern dürfen keine Schließzylinder mit Knauf oder Drehknopf eingebaut werden



Die Betätigung des Panikdrückers darf nur im besonderen Gefahrenfall (nicht im Dauerbetrieb) erfolgen.



Zweiflügelige Türen dürfen nicht über den Standflügel aufgezungen werden.



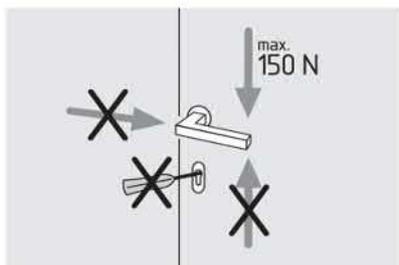
Sobald Spuren von Gewaltanwendung sichtbar sind, muss das Schloss ersetzt werden.



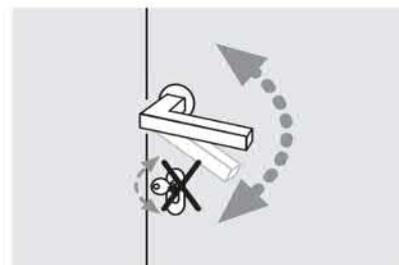
Schlösser sind mindestens 1x jährlich zu schmieren (nicht harzendes Öl).



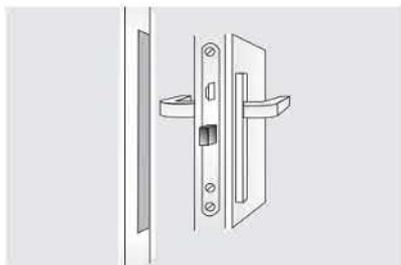
Schlossriegel und -falle dürfen nicht überstrichen/-lackiert werden.



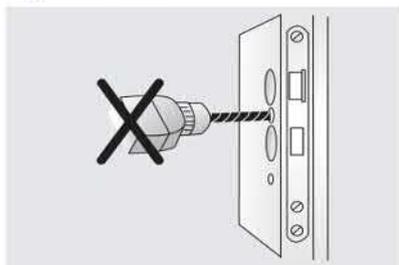
Der Drücker darf nur im normalen Drehsinn belastet werden. In Betätigungsrichtung darf auf den Drücker maximal nur eine Kraft von 150 N aufgebracht werden.



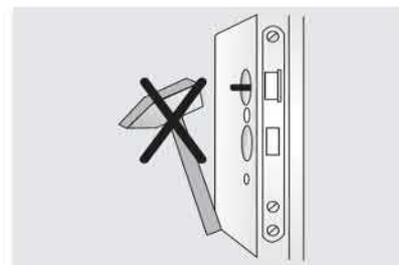
Drücker und Schlüssel dürfen nicht gleichzeitig betätigt werden.



Der Schlossriegel darf nicht bei offener Tür vorgeschlossen sein.



Das Türblatt darf im Schlossbereich nicht bei eingebautem Schloss durchbohrt werden.



Der Drückerstift darf nicht mit Gewalt durch die Schlossnuss geschlagen werden.

REKLAMIEREN - ABER RICHTIG !

Sie haben 4 bis 10 Wochen auf Türelemente gewartet und nun sind diese mangelhaft

Supergau! Der Bauherr ist sauer, der Handwerker läuft zur Höchstform auf - und der Händler bezieht Prügel über Prügel. Sie haben eine Stinkwut und wollen es dem Händler mal so richtig zeigen - Hersteller und Händler sind nach Ihrer Meinung der größte Deppenladen.

Die Ersatzlieferung wollen Sie nun in 5 Arbeitstagen sonst ziehen Sie ins Hotel und überhaupt der Mietausfall geht zu Lasten des Händlers/Herstellers, usw. usw. Sie sind kreativ!

So oder so ähnlich fangen alle Reklamationen an, die schief gehen!

Wir bitten Sie an dieser Stelle ganz innig - bleiben Sie bitte sachlich - wir sind bei berechtigten Reklamationen auf Ihrer Seite - wir sind Ihr Freund - aber auch Freundschaft braucht Pflege.

Natürlich ist Ihre Enttäuschung riesig. Da haben Sie sich über Wochen auf Türen gefreut - alles vorbereitet und nun sind diese mangelhaft. Unser Unternehmen hat eine 75jährige Tradition im Verkauf von Türen und damit in der Abwicklung von Reklamationen. In dieser Zeit haben wir mit praktisch allen Herstellern zusammengearbeitet, mit großen, kleinen, grünen und gelben - aber eines haben alle Hersteller gemeinsam - Reklamationen passieren - und Ersatz gibt es nicht in 5 Arbeitstagen.

Nun einmal der Reihe nach:

Dem Hersteller steht eine angemessene Frist der Ersatzlieferung zu. Diese Frist ist in der Regel solange wie die Lieferzeit.

Der Hersteller wird (in der Regel) Ersatz oder Ersatzteile (Querstücke, Zierbekleidungen usw.) liefern, da eine Nachbesserung meist den Warenwert übersteigt, oder technisch nicht machbar ist.

Der Käufer ist zur Schadensminimierung verpflichtet - daraus ergibt sich:

Kontrolle der Ware **vor** dem Einbau!

Prüfung auf Vollständigkeit der Lieferung, insbesondere auch des Zubehörs (Dichtgummi, Beschläge, Hilfsmittel), **vor** Montagebeginn - und nicht erst auf der Baustelle!

Nehmen Sie das bitte nicht auf die leichte Schulter! Es soll Lieferanten geben, die sich dafür interessieren!

Digitale Bilder von mangelhafter Ware sind heute "Stand der Technik" also bitte nicht unsere Mitarbeiter quer durch Baden jagen - sondern einige Bilder per Mail - das geht schneller und ist kostengünstiger.

Wer ein Türelement ohne Zustimmung des Herstellers nachbessert, bleibt auf seinen Kosten sitzen - da der Hersteller entscheiden kann welchen Weg der Nachbesserung er einschlägt.

Bleibt noch das leidige Thema Kosten der Reklamtionserledigung. Nirgendwo herrscht größerer Irrglaube, als zum Thema Kosten der Reklamtionserledigung. Räumen wir also auf mit dem Irrglauben - das geht auch ganz schnell!

Gewerbetreibende habe bei Reklamtionen keinen Anspruch auf Kostenersatz. Meist ergibt sich das aus den AGB's - oder den einschlägigen gesetzlichen Regelungen.

Wer also Kosten fordert, sollte sich immer im klaren sein, dass eine Erstattung eine freiwillige Leistung der Lieferanten ist. Dieser kann sein Portmonee aufmachen - muss aber nicht.

Unter diesem Hintergrund sollte man sich gut überlegen, wie oft und wann man das Goodwill des Lieferanten einfordert. Nicht dass man irgendwann feststellt man hat 3 x 100 Euro für Lapalien gefordert und bekommen, aber bei den nächsten großen Reklamation mag der Lieferant nicht mehr. Auch bei Stundensätzen und Anfahrtkosten warnen wir eindringlich vor Übermut. Lieferanten verbocken schnell mit standard Stundensätzen - zu recht wie wir meinen. Denn niemand soll an einer Reklamation auch noch verdienen!



Ein typisches Beispiel, hier wird durch mangelhafte Prüfung der Ware der Reklamtionsschaden wesentlich vergrößert.

Der Hersteller ist nicht verpflichtet mehr als ein aufrechtes Seitenteil zu liefern - und nun?

ES IST MIR EIN FEST,

nachdem es seit vielen Jahren eine Richtlinie zur Beurteilung von Böden gibt, hat sich auch für Türen jemand aufgemacht. Es spricht aber für sich selbst, dass diese Richtlinie von 2004 bis zum Februar 2006 gebraucht hat um über einen unserer Türenlieferanten zu uns zu kommen.

Wir "HÖLZERNEN" sind leider leidensfähig und müssen zu unserem Glück gezwungen werden.

Im Folgendem geben wir diesen Leitfaden des IFT wieder. Um keine Verwechslung mit unseren Seiten aufkommen zu lassen sind die IFT Seiten mit dem Logo gekennzeichnet

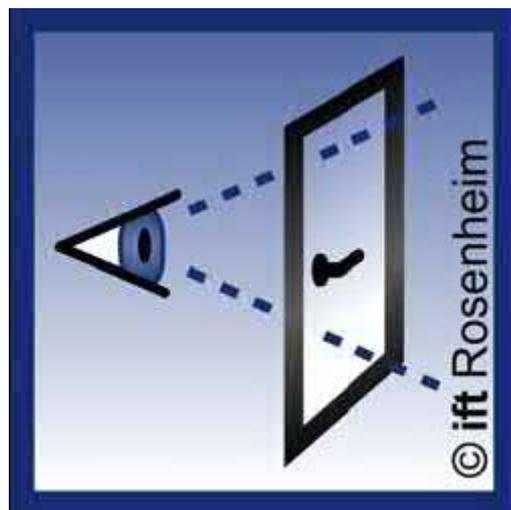


Visuelle Beurteilung von Innentürelementen aus Holz und Holzwerkstoffen sowie anderen Materialien

Vorwort

In dieser Richtlinie werden Angaben zur visuellen Beurteilung von Innentüren gegeben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es in den letzten Jahren immer häufiger zu Schäden an Innentüren gekommen ist. Da es zu diesem Thema keine offiziellen Angaben zur Beurteilung gibt, wurde diese Richtlinie verfasst.

Bei dieser Richtlinie handelt es sich um Empfehlungen, die dem Anwender Hinweise zur Überprüfung und Bewertung der zu beurteilenden Flächen der Türelemente geben sollen.



1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie ist für die visuelle Beurteilung eines montierten, funktionsfähigen Innentürelementes im Objekt, bestehend aus Zargenrahmen und Türblatt gültig.

Folgende Kriterien sind in dieser Richtlinie nicht erfasst:

- Fehler aus der Montage,
- nicht visuell erkennbare Materialfehler,
- Unverträglichkeit einzelner Materialien (z. B.: Beschichtung/Dichtung),
- Fehler an zusätzlichen Bauteilen (z. B.: Glas, Türdrücker ...),
- Furnierqualitäten.

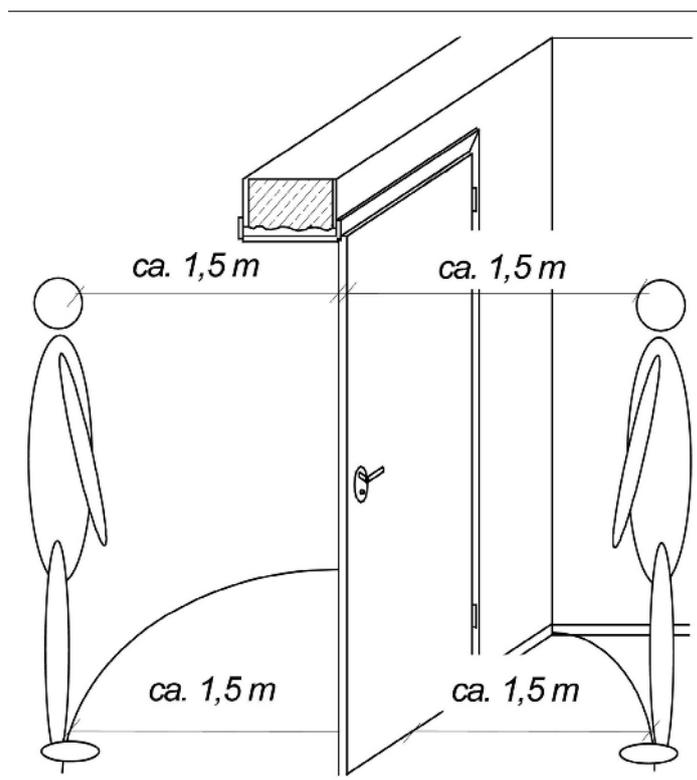


Bild 1

Beispiel der Betrachtung einer Wohnungseingangstür

2 Prüfung

Bei der Prüfung auf visuell erkennbare Fehler ist die Ansicht auf das fertig montierte Türelement maßgebend, in der standardmäßigen Nutzung wie in Bild 1 beschrieben.

Noch nicht montierte Elemente sind ebenfalls in der standardmäßigen Nutzung aufrecht stehend zu betrachten.

Die Prüfung ist in einem Abstand von mindestens 1,0 m zur betrachteten Ebene des Elementes durchzuführen und sollte 1,5 m nicht überschreiten. Hierbei ist der Betrachtungswinkel außerdem der üblichen Raumnutzung anzupassen. Die Betrachtungshöhe beträgt ca. 1,7 m. Geprüft werden sollte unter Lichtver-

hältnissen, die denen des Tageslichtes oder der üblichen Raumbeleuchtung entsprechen. Streiflicht, grelles Sonnenlicht, künstliche Beleuchtung oder direkte Bestrahlung z. B. durch Baustrahler, ist nicht zulässig.

Hinweis:

Markierungen vermeintlicher Fehler am Element sind vor der Prüfung zu entfernen.



3 Angaben des Herstellers

Ist der Hersteller der Elemente bekannt und hat dieser in seinen technischen Unterlagen wie auch Verkaufsunterlagen Angaben zur Qualität und dem Aussehen der Elemente getroffen, so sind diese bei der Beurteilung mit zu berücksichtigen.

Dies betrifft zum Beispiel:

Angaben zur Decklage/Oberfläche/Beschichtung,

Angaben zu der Türblattkante/Anleimer,

Besonderheiten an Türelementen mit Sonderanforderungen (Beispiel: Rauch, Brand-, Schall- oder ein-

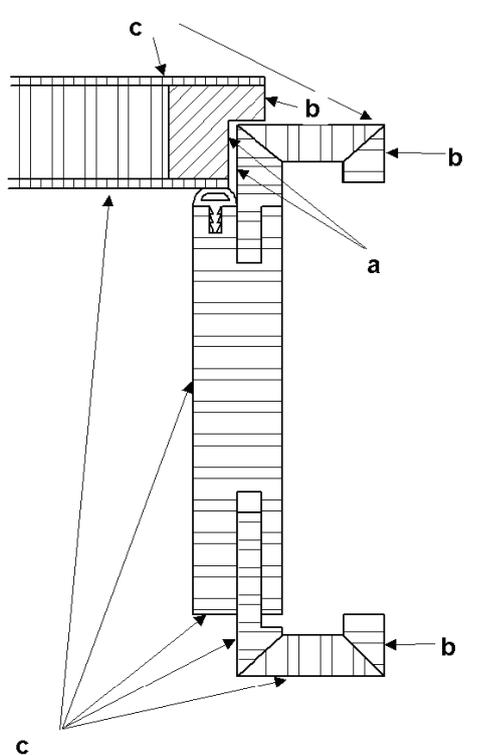
bruchhemmende Elemente) und weitere produktspezifische Angaben.

Neben den technischen Unterlagen sowie Prospekten können auch Mustertüren in Ausstellungen (z. B.: Baumärkten, Hausmessen etc.) und Rückstellmuster (z. B.: Lacktafeln, Furniermuster, Fräsmuster etc.) als Beurteilungsgrundlage dienen.

4 Anforderungen

4.1 Visuelle Anforderungen

Hinweis: Diese Qualitätsanforderungen werden unter dem im Abschnitt 2 definierten Abstand zum Türelement ermittelt.



Legende der abgestuften Anforderungen:

- a**
nach dem Einbau und geschlossenem Zustand der Tür, nicht sichtbare Flächen, Tür und Zarge oben quer
- b**
nicht direkt sichtbare Flächen aus dem Hauptblickfeld
- c**
sichtbare Flächen im Hauptblickfeld



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Merkmale		Anforderungen
I	Schleifspuren	Schleifspuren im Bereich c sind nicht zulässig. Schleifspuren, die keine auffälligen Markierungen hinterlassen, sind im Bereich a und b zulässig.
2	Ausrisse	Ausrisse im Bereich b und c sind nicht zulässig. Kleinere Ausrisse im Bereich a sind zulässig.
3	Holzfasern	Holzfasern müssen durch die Oberfläche vollständig abgedeckt werden.
4	Klebstoff	Klebstoffreste sind an sichtbaren Flächen nach der Grundreinigung nicht zulässig.
5	Befestigung der Glashalteleiste	Nageln und Verschrauben der Glashalteleisten ist erlaubt. Die Nägel oder Schrauben dürfen nicht rosten und sind sauber einzubringen.



5 Mitgeltende Bestimmungen

Für die Beurteilung des Türelementes gelten die Angaben aus DIN 68706 Teil 1: Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen, Türblätter und DIN 68706 Teil 2: Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen, Türzargen.

Weitere mitgeltende Normen und Regelwerke sind:

RAL-RG 426 Teil 1: Türblätter aus Holz und Holzwerkstoffen (02.02)

RAL-RG 426 Teil 2: Türzargen aus Holz und Holzwerkstoffen (02.02)

RAL-RG 426 Teil 3: Feucht- und Nassraamtüren (02.02)

DIN 18101: 1985 Türen für den Wohnungsbau – Gegenseitige Abhängigkeit der Maße

DIN 18111: 2004 Türzargen – Stahlzargen

Bei Elementen aus anderen Materialien

(z. B.: Glas, Metall, Kunststoff) gelten die hierfür angewendeten Normen und technischen Regeln.



ANMERKUNGEN ZUR RENOVIERUNG VON TÜREN

Sie haben einen Auftrag über die Renovierung alter Türen? In einem Mehrfamilienhaus? Sie freuen sich über den Auftrag, Ihre Kunden auf neue Türen? So soll es sein! Damit die

Freude auch noch am Ende des Auftrags währt, hier einige Punkte, die unbedingt mit den Bauherren besprochen werden müssen!

- 1) Angebot ist freibleibend, auch vorbehaltlich eventueller Änderungen nach unserem Aufmaß und der damit verbundenen Untersuchung auf technische Machbarkeit.
- 2) Neue Türen, auch Schallschutztüren, sind nicht "lichtdicht" und auch nicht "geruchsdicht"

Eine Wiederverwendung alter Schließzylinder kann nicht garantiert werden. Alte Türen haben meist eine Stärke von 38 bis 40 mm. Neue, insbesondere Schallschutztüren, sind meist 43 bis 45mm stark. So genügte bei alten Türen meist ein Zylinder mit der Mindestlänge 26/26. Dies ergibt auf der Einschlagseite 11mm Überstand, auf der Falzseite 2mm Überstand. In Verbindung mit alten Beschlägen mit einer Schildstärke von 3/4mm funktioniert das leidlich. Moderne Schutzgarnituren haben außen 15mm und innen 10mm Schildstärke. Dazu kommen Türstärken von 43-45mm so dass sich schnell Zylinderlängen von 30/40 bzw. 35/40 ergeben und alte Zylinder unbrauchbar werden!

- 4) Neue Zargendichtungen sind nicht Bestandteil des Angebotes.

- 5) In der Renovierung ergeben sich unterschiedliche Ansichten der Bodenluft! Auch von den Grenzwerten (0,5-9mm) der DIN abweichende! Die mechanische Funktion der Türe ist vorrangig. Gegen z.B. schräge Böden hilft nur größere Bodenluft!

- 6) Türen mit zusätzlicher Falzdichtung können in Sachen Dichtheit usw. von Vorteil sein, sind jedoch auch 43mm /45mm dick. --> Zylindermaß !

- 7) Die Option 2-seitig verschieden ist immer OHNE Garantie für Stehvermögen. 2-seitig verschieden ist Aufpreispflichtig. Auch, bzw. insbesondere im Rahmen größerer Chargen.

- 8) Neue Türen in alten Zargen können vorhandene baulichen Nachteile, nicht verändern. Insbesondere wellige Böden, nicht fluchtende Zargen usw. usw. Einschränkungen durch vorhandene Gegebenheiten sind nahezu unendlich und selten in vollem Umfang vorhersehbar.

- 9) Bodendichtungen bedürfen, glatter fugenloser Aufstandsflächen oder gesonderter "Auflaufschienen" diese sind nicht Bestandteil unseres Angebotes und unserer Leistungen. Falsche Auflaufvoraussetzungen können zu Fehlfunktion oder mangelnder Funktion der Bodendichtung führen. Schneller Verschleiß durch falsche Schienen ist keine Seltenheit. Bodendichtungen können sich weder konkav noch konvex verformen.

- 10) Neue Dichtungen, Bodendichtungen und zusätzliche (Falz) Dichtungen erfordern höhere Bedienkräfte. Je dichter eine Türe schließt, je höher sind die Öffnungs bzw. Schließkräfte. Von einem einfachen "in die Falle schließen" ist dann nicht mehr die Rede.

- 11) Auch Klimaklassentüren dürfen krumm werden (s.a.a.O.)

AUSCHREIBUNGS - "TEXTE"

Türblatt

Falz	stumpf
Oberfläche	RAL lackiert
Mittellage	Vollspan
Bänder	Tectus
Schloss	Magnetfalle PZ bzw. WC

Zarge

Falz	zum Türblatt passend
Oberfläche	RAL lackiert
Spiegel	60mm
Kantenradius	2mm
Bandaufnahmen	zur Tür passend
Schließblech	zum Schloß passend

Optionen

Montage	Zarge vormontiert
Schloß	3-fach Verriegelung
Beschlag Option	Edelstahl
Schallschutz	SK1, SK2, SK3
Klimaklasse	Klima 2, Klima 3

MUSTERSCHREIBEN

zur Türenmontage

Die Voraussetzung für eine Türenmontage zum Pauschalpreis sind montagegerechte Öffnungen d.h. Größtmaß nach DIN 18100 als absolutes Maß (unter Ausschluß von Toleranzen nach DIN 18202), und lotrechte Wände. Sonder und Nebenarbeiten wie z.B. „Spitzarbeiten“, Abfugen, Passleisten, kürzen, usw. sind in unseren Pauschalpreisen nicht enthalten. Entsprechende Arbeiten werden nach Zeit und Aufwand verrechnet.

Schiebetürelemente und Wohnungsabschlußelemente grundsätzlich nach Zeit und Aufwand.

zur Mängelbeseitigung

Ihr Fax vom mit der Aufforderung zur Mängelbeseitigung im Rahmen unserer Gewährleistungsverpflichtung BV.....

Sehr geehrte Damen und Herren,
mit Ihrem Fax vom haben Sie uns über einen Mangel an unseren Vertragsleistungen in Kenntnis gesetzt und eine Nachbesserung im Rahmen unserer Gewährleistungsverpflichtung gefordert.

Wir bestätigen Ihnen grundsätzlich unsere Bereitschaft, berechnigte Gewährleistungsansprüche zu erfüllen. Da die uns gesetzte Frist für die Mängelbeseitigung unangemessen kurz ist, bitten wir um eine Verlängerung der Frist. Hierzu wird sich unsere Kundendienstabteilung mit Ihnen telefonisch in Verbindung setzen.

Wir möchten noch darauf hinweisen, das wir nur für solche Mangel einzustehen haben, für die uns auch ein Verschulden trifft.

Eine unsachgemäße Handhabung, oder mangelnde Wartung stellen keinen Mangel dar.

Wir bitten daher um Verständnis, das wir eine eventuell unberechtigte Inanspruchnahme der Gewährleistungsverpflichtung für angefallene Kosten Euro 42,- je Arbeitsstunde und Euro 0,47 für den Kilometer Fahrtleistung zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer in Rechnung stellen müssen.

Mit freundlichen Grüßen

REGELN DER TECHNIK

nicht der Feind, sondern der Freund des klugen Handwerkers

Regeln der Technik

Regeln der Technik ist der Sammelbegriff für alles, was es zu einem technischen Sachverhalt zu sagen gibt. Darunter fallen auch die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die anerkannten Regeln der Technik, der Stand der Technik und der Stand von Wissenschaft und Forschung. Regeln der Technik sind selten etwas endgültiges, sie unterliegen den Wandel von Verfahren, Sprachregelungen und Materialien.

Stand der Technik

Unter „Stand der Technik“ versteht man eine Regelung, die von einem Kreis von Fachleuten zu einem bestimmten Gebiet erarbeitet und als Beurteilungsmaßstab vorgeschlagen worden ist. Solche Regeln der Technik müssen sich erst der öffentlichen Diskussion stellen, also eine Bewährungsprobe mit Einwänden und Kritik und der praktischen Umsetzung überstehen. Sie sind der erste Schritt auf dem Weg zu einer „anerkannten Regel der Technik“.

Anerkannte Regeln der Technik

Die „anerkannten Regeln der Technik“ sind technische Festlegungen, deren Inhalt von der Mehrheit der Fachleute als zutreffende Beschreibung eines Sachverhaltes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung anerkannt wird. Dies wird bei technischen Festlegungen zunächst vermutet, die nach einem Verfahren zustande gekommen sind, das allen betroffenen Fachkreisen die Möglichkeit zur demokratischen Mitwirkung bietet. Beispiele hierfür sind die DIN, EN, ISO und sonstigen Normen, wobei in Deutschland die DIN-Norm eine herausragende Bedeutung hat. EN und ISO Normen werden in der Regel ausdrücklich als DIN EN oder DIN ISO veröffentlicht, sofern sie für Anwendungen in Deutschland relevant sind oder werden.

In der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen VOB/ B §4 Ziff.2 wird ausdrücklich gefordert, dass der Auftragnehmer bei der Ausführung seiner vertraglich geschuldeten Leistung die „anerkannten Regeln der Technik“ zu beachten hat. Des Weiteren sieht die VOB in § 13 Ziff. 1 ausdrücklich vor, dass der Auftragnehmer die Gewähr übernimmt, dass seine Leistungen den „anerkannten Regeln der Technik“ entsprechen. Daher liegt nach einem VOB-Vertrag bei Nichteinhaltung der „anerkannten Regeln der Technik“ auch ohne sonstige Vereinbarung ein Mangel vor. In BGB-Verträgen wird im Grunde gleich verfahren. Erst nachdem die Einwände gegen eine erarbeitete Regel keine Mehrheit finden bzw. wenn Ergänzungs- oder Änderungsvorschläge zu einer Regel in deren Neufassung berücksichtigt werden und die Mehrzahl der Fachleute, die diese Regel anzuwenden hat, von der Richtigkeit ihrer letzten Fassung überzeugt ist, wird sie zur „anerkannten Regel der Technik“.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Die „allgemein anerkannte Regeln der Technik“ -auch allgemein anerkannte Regeln der Bautechnik“ sind dem im Baurecht benutzten Begriff „allgemein anerkannte Regeln der Baukunst“ gleichzusetzen. Die „allgemein anerkannte Regel der Technik“ unterscheidet sich von der anerkannten Regel der Technik dadurch, dass es faktisch keinerlei Zweifel an deren Richtigkeit gibt.

Die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ sind damit Ausdruck für eine bewährte und allgemein als richtig anerkannte Ausführung oder Bauweise. Für die baupraktisch bewährte Brauchbarkeit und Qualität einer Ausführung, auf die der Auftraggeber durchweg vertrauen kann. Für die Minimalforderung an den Sollzustand.

Stand von Wissenschaft und Forschung

Hierbei handelt es sich um einen für die allgemeine Baupraxis unerheblichen Wissensstand, welcher natürlich einen Ausblick darstellt. Sofern keine anderen vertraglich „zugesicherten Eigenschaften“ vereinbart worden sind, beurteilen Gerichte die geschuldete Leistung neben der allgemeinen Gebrauchs- und Funktionstauglichkeit nach dem „normalerweise üblichen“ oder auch der „gewöhnlichen“ Ausführung und Ausführungsqualität. Dieser wird dem aus dem Strafgesetzbuch stammenden Begriff der „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ zugeordnet.

Was lernen wir daraus?

Nach dem Werkvertragsrecht (BGB) liegt bei Nichteinhaltung der „anerkannten Regeln der Technik“ auch ohne sonstige Vereinbarung ein Mangel vor. Bei fehlender besonderer Vertragsaussage gelten die „anerkannten Regeln der Technik“ als vereinbart. Die Beachtung ist daher bedeutsam für Vertragsgestaltungen und die jeweiligen Beurteilungsmaßstäbe.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

BEDENKEN NACH VOB (§ 4 Nr. 3 VOB /B)

§ 4 Nr. 3 Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung (auch wegen Sicherung gegen Unfallgefahren), gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile, oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer, so hat er sie dem Auftraggeber - schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich

Aha - wo ist dann das Problem?

- 1) Anordnungen von Architekten befreien nicht von der Anzeige- und Prüfpflicht, sofern es gerade auf die Spezialkenntnisse des Auftragnehmers ankommt, die i.R. vom Architekten nicht zu erwarten sind.
- 2) Der richtige Adressat für diese Mitteilung ist stets der Auftraggeber. Zwar vertritt der Bundesgerichtshof die Ansicht, dass der Auftragnehmer seine Bedenken grundsätzlich auch dem Architekten seines Auftraggebers anzeigen kann. Dieser Grundsatz gilt jedoch dann NICHT, wenn es sich um Fehler handelt, die der Architekt begangen hat oder begangen haben könnte und trotz Bedenkenhinweise bei seiner bedenklichen Planung oder Anordnung bleibt.
- 3) Die Mitteilung muss ohne schuldhaftes Zögern erstattet werden, und zwar möglichst vor Ausführung der vorgesehenen Arbeiten. Es ist für jeden Einzelfall abzuwägen, ob wegen der Bedenken die Arbeiten aufgeschoben bzw. unterbrochen werden oder nicht.
- 4) Die Ausführungen müssen das genaue Schadensbild, als auch die möglichen Folgen genau beschreiben, da der Auftragnehmer für Schreinerarbeiten, Bodenbelagsarbeiten usw. gegenüber dem Architekten immer als Fachmann angesehen wird.

Quelle:

Handbuch zum Fussboden-Verlege-Seminar der Firma Schönox

Was lernen wir daraus?

In Verbindung mit der aktuellen Rechtsprechung sind Meinungsverschiedenheiten am Bau ein "Heißes Eisen". Architekten und Bauherren äußern Wünsche, die der Fachmann aus technischen Erwägungen ablehnen muss, Bauherr und Architekt wollen mit dem Kopf durch die Wand, und der Handwerker ist der "Dumme" dabei. Praxis auf deutschen Baustellen.

Also lassen Sie sich zu nichts überreden, was nicht technisch einwandfrei ist. Bedenken schreiben, und tief durchatmen.

Sie wissen ja, wenn es um Gefahr für Leib und Leben geht, oder Sie als Fachmann genau wissen, es geht schief, dann helfen Ihnen auch keine Bedenken! Entweder aussitzen oder den Auftrag abgeben.

DIN NORM...

Ausschreibungen verblüffen mich immer wieder. Mit schlafwandlerischer Sicherheit werden Texte an eine DIN Norm angelegt und sorgen bei allen Beteiligten für einen Schauer des Entsetzens! Was steht wohl in dieser DIN und welchen Fehler kann ich machen? Bei genauer Recherche stellt sich

dann heraus - die genannte Norm hat mit dem Problem gar nichts zu tun. Deshalb soll im folgenden ein kleines Verzeichnis geschaffen werden, das einen Überblick über Normen und deren Verwendung gibt. Eine brauchbare Inhaltsangabe ist das Ziel und gleichzeitig Sysphus-Arbeit .

DIN 107	Bezeichnung mit links oder rechts im Bauwesen
DIN EN 204	Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen
DIN EN 312	Spanplatten (Anforderungen) Ersatz für DIN 68761 – I legt auch das zulässige Formaldehydpotential fest, wobei die Klasse I der Emmisionsklasse E I entspricht
DIN EN 622-1	Faserplatten Anforderungen – Allgemeine Anforderungen
DIN EN 622-2	Faserplatten Anforderungen – Anforderungen an harte Platten (Ersatz für DIN 68750)
DIN EN 622-3	Faserplatten Anforderungen – Anforderungen an mittelharte Platten (Ersatz für DIN 68754)
DIN EN 717-2	Bestimmung der Formaldehydabgabe – Formaldehydabgabe nach der Gasanalyse-Methode
DIN EN 947	Drehflügeltüren – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung
DIN EN 948	Drehflügeltüren – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung
DIN EN 949	Türen-Ermittlung von Widerstandsfähigkeit von Türen gegen Aufprall eines Weichen und schweren Stoßkörpers
DIN EN 950	Türblätter "Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen harten Stoß"
DIN EN 951	Türblätter "Meßverfahren zur Ermittlung von Höhe, Breite, Dicke und Rechtwinkligkeit" (Ersatz für EN 25)
DIN EN 952	Türblätter "Allgemeine und lokale Ebenheit" Meßverfahren (Ersatz für EN 24)
DIN EN 1121	Prüfverfahren für Türen, Verhalten von Türblättern zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten (Ersatz für EN 79)
DIN EN 1530	Türblätter - Allgemeine und lokale Ebenheit - Toleanzklassen
E DIN EN 1530	Entwurf der DIN 1530, legt mit Ihren Toleranzklassen die zulässige Verformung von nach DIN EN 79 geprüften Türblättern fest.
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise
DIN 6834	Strahlenschutz Türen für medizinisch genutzte Räume DIN 6841 Röntgen-Strahlenschutz Bleiglasscheiben

...DIN NORM...

DIN 18024 1+2	DIN 18024 - Barrierefreies Bauen (Teil 1 = Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze, Planungsanforderungen. Teil 2 = Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen)
DIN 18025-1+2	Barrierefreie Wohnungen (Wohnungen für Rollstuhlfahrer; Planungsgrundlagen)
DIN 18095	Rauchschutztüren (Begriffe und Anforderungen sowie Bauartprüfungen der Dauerfunktionsfähigkeit und Dichtheit)
DIN 18100	Wandöffnungen für Türen
DIN 18101	Türen für den Wohnungsbau (Türblattgrößen, Bandsitz, Schlosssitz, gegenseitige Abhängigkeit der Maße)
DIN 18111	Stahlzargen für gefälzte Türblätter (Größen Formate)
DIN V ENV 1627	Fenster, Türen, Abschlüsse-Einbruchhemmung-Anforderungen und Klassifizierungen / Ersatz für DIN V 18103
DIN 18250	Einsteckschlösser für Feuerschutzabschlüsse
DIN 18251	Einsteckschlösser für Türen
DIN 18255	Türdrücker, Türschilder, Türrosetten; Begriffe, Maße, Anforderungen
DIN 18257	Schutzbeschläge
DIN 18265	Pendeltürbänder mit Feder
DIN 18273	Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren
DIN EN 1906	Türdrücker und Türkäufe – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 68706	Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen, Sperrtüren
DIN 68706-1	Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen, Türblätter
DIN 68706-2	Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen, Türzargen
DIN 68764	Strangpressplatten für das Bauwesen (Begriffe, Eigenschaften, Prüfung, Überwachung)
DIN 68861	Möbeloberflächen (Verhalten bei Beanspruchungen nach Teil 1 – 6 der Norm)
DIN 18.024	Barrierefreies Bauen
DIN 18.025	Barrierefreies Bauen

Literatur

Technische Verkaufsunterlagen und Bilder der Firmen:

Prüm Türenwerk GmbH, Weinsheim/Eifel

Garant Türen und Zargen Produktions und Handels GmbH & CO KG, Ichtershausen

Schörghuber Spezialtüren GmbH & CO KG Betriebs KG, Ampfing

Waldsee Türenwerke, Bad Waldsee (Firma erloschen)

Häfele GmbH & CO, Nagold

Simonswerk GmbH, Rheda-Wiedenbrück

Briloner Bauerzeugnisse GmbH & CO KG, Brilon

MOSEL TÜREN Vertriebsgesellschaft mbH; Trierweiler

Westag & Getalit AG, Rheda-Wiedenbrück

GEZE

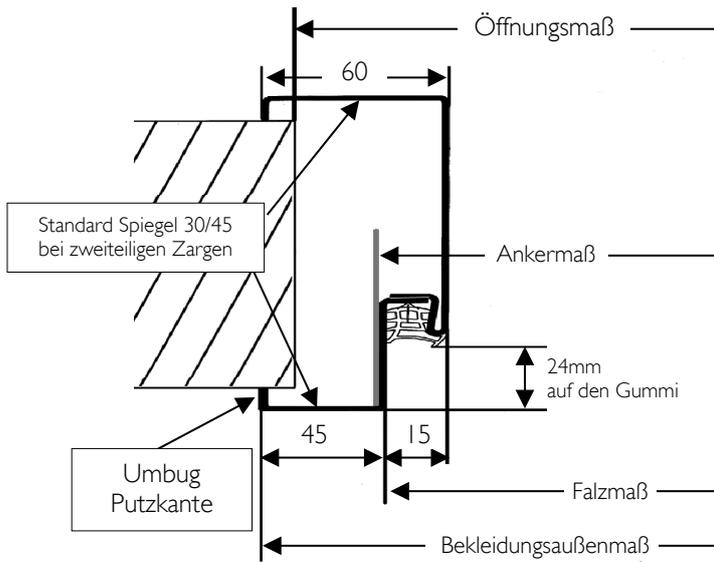
Tabellen

haben mit Türen nichts zu tun - sind aber fallweise hilfreich...

Zoll im Bruch	Zoll Dezimal	In MM
1/64"	0,016"	0,397 mm
1/32"	0,031"	0,794 mm
1/16"	0,063"	1,587 mm
1/8"	0,125"	3,175 mm
1/4"	0,250"	6,350 mm
3/8"	0,375"	9,525 mm
1/2"	0,500"	12,700 mm
5/8"	0,625"	15,875 mm
3/4"	0,750"	19,050 mm
7/8"	0,875"	22,225 mm
1"	1"	25,400 mm
1 1/4"	1,250"	31,750 mm
1 1/2"	1,500"	38,100 mm
1 3/4"	1,750"	44,450 mm
2"	2"	50,800 mm
2 1/4"	2,250"	57,150 mm
2 1/2"	2,500"	63,500 mm
2 3/4"	2,750"	69,850 mm
3"	3"	76,200 mm
3 1/4"	3,250"	82,550 mm
3 1/2"	3,500"	88,900 mm
3 3/4"	3,750"	95,250 mm
4"	4"	101,60 mm
4 1/4"	4,250"	107,95 mm
4 1/2"	4,500"	114,30 mm
4 3/4"	4,750"	120,65 mm
5"	5"	127,00 mm
6"	6"	152,40 mm
7"	7"	177,80 mm
8"	8"	203,20 mm
9"	9"	228,60 mm
10"	10"	254,00 mm

1 mm =	0,03937 Zoll
1 cm =	0,3937 Zoll
1 m =	39,37 Zoll 3,28083 Fuss 1,0936 Yard
1 km =	3280,83 Fuss 1093,61 Yard 0,62137 Meilen
1 Zoll =	25,4 mm 2,54 cm 0,0254 m
1 Fuss =	304,8mm 30,48 cm 0,3048 m
1 Yard =	0,9144 m
1 Meile =	1,609 km

ABMESSUNGEN AN 2TEILIGEN STAHLZARGEN



Insbesondere bei zweiteiligen Stahl-Zargen ist die Gefahr groß, dass die Zargen in real existierenden Löchern einfach durchfallen, und dies obwohl die meisten Hersteller diesen Zargentyp bereits mit einem Spiegel von 30/45 ausliefern. Gegenüber 30/30 bei Mörtelzargen.

Die Problemlösung ist einfach, man bestellt zweiteilige Zargen am besten mit 15mm Spiegelverbreiterung, also 45/60, dann decken sie so gut wie Holzargen. Wir halten 45/60 als Minimum für den Stand der Technik!

Achtung!

Da das Lichtmaß zwischen den Anker = Kleinstmaß der Öffnung, passen 2-schalige DIN Zargen nicht in Öffnungen nach dem Kleinstmaß! Sprechen Sie ihr Vorgewerk/Planer an, wegen Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik!

Der Zargen Falz muss ca. 1-1,5mm in der Tiefe kleiner sein als der Türfalz, damit die Türe nicht mit dem Überschlag auf den Spiegel "knallt". Die Differenz in der Breite = Luft.

DIN Falz TB = 13 x 25,5 --> Stahlzargenfalzmaß "auf dem Gummi" = 15 x 24



ABMESSUNGEN AN TÜR UND 2-TLGER STAHL - ZARGE

Breite

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+-1)	Stahlzargen lichter Durchgang DIN 18.111	2-teilige Stahlzarge Bekleidungs Außenmaß			2-teilige Stahlzarge Ankermaß ist Kleinstmaß der Zarge
							30 / 45 591+60	40 / 55 591+80	45 / 60 591+90	
	625+10			610-(2x13)	625-2x13-2x4		Spiegelbreite			591+2x15+2x2
625	635	645	610	584	591	561	651	671	681	625
750	760	770	735	709	716	686	776	796	806	750
875	885	895	860	834	841	811	901	921	931	875
1000	1010	1020	985	959	966	936	1026	1046	1056	1000
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1061	1151	1171	1181	1125
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1186	1276	1296	1306	1250
1375	1385	1395	1360	1334	1341	1311	1401	1421	1431	1375

Höhe

Baurichtmaß nach DIN 18.100 Gleichzeitig ist das Baurichtmaß das Kleinstmaß der Öffnung	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlagseite nach DIN 18101	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Stahlzargen Falzmaß nach DIN 18101 (+0/-2)	Stahlzargen lichter Durchgang DIN 18.111	2-teilige Stahlzarge Bekleidungs Außenmaß			
							30 / 45 1858+30	40 / 55 1858+40	45 / 60 1858+45	
	1875+5			1860-13	1875-13-4		Spiegelbreite			
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1843	1888	1898	1903	
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1968	2013	2023	2028	
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2093	2138	2148	2153	
2250	2255	2265	2235	2222	2233	2218	2263	2273	2278	
2375	2380	2390	2360	2347	2358	2343	2388	2398	2403	

Falzmaß Tür = 13 x 25,5

3,5mm Luft

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
600	610	620	585	559	566	536	626	646	600
601	611	621	586	560	567	537	627	647	601
602	612	622	587	561	568	538	628	648	602
603	613	623	588	562	569	539	629	649	603
604	614	624	589	563	570	540	630	650	604
605	615	625	590	564	571	541	631	651	605
606	616	626	591	565	572	542	632	652	606
607	617	627	592	566	573	543	633	653	607
608	618	628	593	567	574	544	634	654	608
609	619	629	594	568	575	545	635	655	609
610	620	630	595	569	576	546	636	656	610
611	621	631	596	570	577	547	637	657	611
612	622	632	597	571	578	548	638	658	612
613	623	633	598	572	579	549	639	659	613
614	624	634	599	573	580	550	640	660	614
615	625	635	600	574	581	551	641	661	615
616	626	636	601	575	582	552	642	662	616
617	627	637	602	576	583	553	643	663	617
618	628	638	603	577	584	554	644	664	618
619	629	639	604	578	585	555	645	665	619
620	630	640	605	579	586	556	646	666	620
621	631	641	606	580	587	557	647	667	621
622	632	642	607	581	588	558	648	668	622
623	633	643	608	582	589	559	649	669	623
624	634	644	609	583	590	560	650	670	624
625	635	645	610	584	591	561	651	671	625
626	636	646	611	585	592	562	652	672	626
627	637	647	612	586	593	563	653	673	627
628	638	648	613	587	594	564	654	674	628
629	639	649	614	588	595	565	655	675	629
630	640	650	615	589	596	566	656	676	630
631	641	651	616	590	597	567	657	677	631
632	642	652	617	591	598	568	658	678	632
633	643	653	618	592	599	569	659	679	633
634	644	654	619	593	600	570	660	680	634
635	645	655	620	594	601	571	661	681	635
636	646	656	621	595	602	572	662	682	636
637	647	657	622	596	603	573	663	683	637
638	648	658	623	597	604	574	664	684	638
639	649	659	624	598	605	575	665	685	639
640	650	660	625	599	606	576	666	686	640
641	651	661	626	600	607	577	667	687	641
642	652	662	627	601	608	578	668	688	642
643	653	663	628	602	609	579	669	689	643
644	654	664	629	603	610	580	670	690	644
645	655	665	630	604	611	581	671	691	645
646	656	666	631	605	612	582	672	692	646
647	657	667	632	606	613	583	673	693	647
648	658	668	633	607	614	584	674	694	648
649	659	669	634	608	615	585	675	695	649

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstmaß der Zarge
650	660	670	635	609	616	586	676	696	650
651	661	671	636	610	617	587	677	697	651
652	662	672	637	611	618	588	678	698	652
653	663	673	638	612	619	589	679	699	653
654	664	674	639	613	620	590	680	700	654
655	665	675	640	614	621	591	681	701	655
656	666	676	641	615	622	592	682	702	656
657	667	677	642	616	623	593	683	703	657
658	668	678	643	617	624	594	684	704	658
659	669	679	644	618	625	595	685	705	659
660	670	680	645	619	626	596	686	706	660
661	671	681	646	620	627	597	687	707	661
662	672	682	647	621	628	598	688	708	662
663	673	683	648	622	629	599	689	709	663
664	674	684	649	623	630	600	690	710	664
665	675	685	650	624	631	601	691	711	665
666	676	686	651	625	632	602	692	712	666
667	677	687	652	626	633	603	693	713	667
668	678	688	653	627	634	604	694	714	668
669	679	689	654	628	635	605	695	715	669
670	680	690	655	629	636	606	696	716	670
671	681	691	656	630	637	607	697	717	671
672	682	692	657	631	638	608	698	718	672
673	683	693	658	632	639	609	699	719	673
674	684	694	659	633	640	610	700	720	674
675	685	695	660	634	641	611	701	721	675
676	686	696	661	635	642	612	702	722	676
677	687	697	662	636	643	613	703	723	677
678	688	698	663	637	644	614	704	724	678
679	689	699	664	638	645	615	705	725	679
680	690	700	665	639	646	616	706	726	680
681	691	701	666	640	647	617	707	727	681
682	692	702	667	641	648	618	708	728	682
683	693	703	668	642	649	619	709	729	683
684	694	704	669	643	650	620	710	730	684
685	695	705	670	644	651	621	711	731	685
686	696	706	671	645	652	622	712	732	686
687	697	707	672	646	653	623	713	733	687
688	698	708	673	647	654	624	714	734	688
689	699	709	674	648	655	625	715	735	689
690	700	710	675	649	656	626	716	736	690
691	701	711	676	650	657	627	717	737	691
692	702	712	677	651	658	628	718	738	692
693	703	713	678	652	659	629	719	739	693
694	704	714	679	653	660	630	720	740	694
695	705	715	680	654	661	631	721	741	695
696	706	716	681	655	662	632	722	742	696
697	707	717	682	656	663	633	723	743	697
698	708	718	683	657	664	634	724	744	698
699	709	719	684	658	665	635	725	745	699

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
700	710	720	685	659	666	636	726	746	700
701	711	721	686	660	667	637	727	747	701
702	712	722	687	661	668	638	728	748	702
703	713	723	688	662	669	639	729	749	703
704	714	724	689	663	670	640	730	750	704
705	715	725	690	664	671	641	731	751	705
706	716	726	691	665	672	642	732	752	706
707	717	727	692	666	673	643	733	753	707
708	718	728	693	667	674	644	734	754	708
709	719	729	694	668	675	645	735	755	709
710	720	730	695	669	676	646	736	756	710
711	721	731	696	670	677	647	737	757	711
712	722	732	697	671	678	648	738	758	712
713	723	733	698	672	679	649	739	759	713
714	724	734	699	673	680	650	740	760	714
715	725	735	700	674	681	651	741	761	715
716	726	736	701	675	682	652	742	762	716
717	727	737	702	676	683	653	743	763	717
718	728	738	703	677	684	654	744	764	718
719	729	739	704	678	685	655	745	765	719
720	730	740	705	679	686	656	746	766	720
721	731	741	706	680	687	657	747	767	721
722	732	742	707	681	688	658	748	768	722
723	733	743	708	682	689	659	749	769	723
724	734	744	709	683	690	660	750	770	724
725	735	745	710	684	691	661	751	771	725
726	736	746	711	685	692	662	752	772	726
727	737	747	712	686	693	663	753	773	727
728	738	748	713	687	694	664	754	774	728
729	739	749	714	688	695	665	755	775	729
730	740	750	715	689	696	666	756	776	730
731	741	751	716	690	697	667	757	777	731
732	742	752	717	691	698	668	758	778	732
733	743	753	718	692	699	669	759	779	733
734	744	754	719	693	700	670	760	780	734
735	745	755	720	694	701	671	761	781	735
736	746	756	721	695	702	672	762	782	736
737	747	757	722	696	703	673	763	783	737
738	748	758	723	697	704	674	764	784	738
739	749	759	724	698	705	675	765	785	739
740	750	760	725	699	706	676	766	786	740
741	751	761	726	700	707	677	767	787	741
742	752	762	727	701	708	678	768	788	742
743	753	763	728	702	709	679	769	789	743
744	754	764	729	703	710	680	770	790	744
745	755	765	730	704	711	681	771	791	745
746	756	766	731	705	712	682	772	792	746
747	757	767	732	706	713	683	773	793	747
748	758	768	733	707	714	684	774	794	748
749	759	769	734	708	715	685	775	795	749

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstmaß der Zarge
750	760	770	735	709	716	686	776	796	750
751	761	771	736	710	717	687	777	797	751
752	762	772	737	711	718	688	778	798	752
753	763	773	738	712	719	689	779	799	753
754	764	774	739	713	720	690	780	800	754
755	765	775	740	714	721	691	781	801	755
756	766	776	741	715	722	692	782	802	756
757	767	777	742	716	723	693	783	803	757
758	768	778	743	717	724	694	784	804	758
759	769	779	744	718	725	695	785	805	759
760	770	780	745	719	726	696	786	806	760
761	771	781	746	720	727	697	787	807	761
762	772	782	747	721	728	698	788	808	762
763	773	783	748	722	729	699	789	809	763
764	774	784	749	723	730	700	790	810	764
765	775	785	750	724	731	701	791	811	765
766	776	786	751	725	732	702	792	812	766
767	777	787	752	726	733	703	793	813	767
768	778	788	753	727	734	704	794	814	768
769	779	789	754	728	735	705	795	815	769
770	780	790	755	729	736	706	796	816	770
771	781	791	756	730	737	707	797	817	771
772	782	792	757	731	738	708	798	818	772
773	783	793	758	732	739	709	799	819	773
774	784	794	759	733	740	710	800	820	774
775	785	795	760	734	741	711	801	821	775
776	786	796	761	735	742	712	802	822	776
777	787	797	762	736	743	713	803	823	777
778	788	798	763	737	744	714	804	824	778
779	789	799	764	738	745	715	805	825	779
780	790	800	765	739	746	716	806	826	780
781	791	801	766	740	747	717	807	827	781
782	792	802	767	741	748	718	808	828	782
783	793	803	768	742	749	719	809	829	783
784	794	804	769	743	750	720	810	830	784
785	795	805	770	744	751	721	811	831	785
786	796	806	771	745	752	722	812	832	786
787	797	807	772	746	753	723	813	833	787
788	798	808	773	747	754	724	814	834	788
789	799	809	774	748	755	725	815	835	789
790	800	810	775	749	756	726	816	836	790
791	801	811	776	750	757	727	817	837	791
792	802	812	777	751	758	728	818	838	792
793	803	813	778	752	759	729	819	839	793
794	804	814	779	753	760	730	820	840	794
795	805	815	780	754	761	731	821	841	795
796	806	816	781	755	762	732	822	842	796
797	807	817	782	756	763	733	823	843	797
798	808	818	783	757	764	734	824	844	798
799	809	819	784	758	765	735	825	845	799

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
800	810	820	785	759	766	736	826	846	800
801	811	821	786	760	767	737	827	847	801
802	812	822	787	761	768	738	828	848	802
803	813	823	788	762	769	739	829	849	803
804	814	824	789	763	770	740	830	850	804
805	815	825	790	764	771	741	831	851	805
806	816	826	791	765	772	742	832	852	806
807	817	827	792	766	773	743	833	853	807
808	818	828	793	767	774	744	834	854	808
809	819	829	794	768	775	745	835	855	809
810	820	830	795	769	776	746	836	856	810
811	821	831	796	770	777	747	837	857	811
812	822	832	797	771	778	748	838	858	812
813	823	833	798	772	779	749	839	859	813
817	827	837	802	776	783	753	843	863	817
818	828	838	803	777	784	754	844	864	818
819	829	839	804	778	785	755	845	865	819
820	830	840	805	779	786	756	846	866	820
821	831	841	806	780	787	757	847	867	821
822	832	842	807	781	788	758	848	868	822
823	833	843	808	782	789	759	849	869	823
824	834	844	809	783	790	760	850	870	824
825	835	845	810	784	791	761	851	871	825
826	836	846	811	785	792	762	852	872	826
827	837	847	812	786	793	763	853	873	827
828	838	848	813	787	794	764	854	874	828
829	839	849	814	788	795	765	855	875	829
830	840	850	815	789	796	766	856	876	830
831	841	851	816	790	797	767	857	877	831
832	842	852	817	791	798	768	858	878	832
833	843	853	818	792	799	769	859	879	833
834	844	854	819	793	800	770	860	880	834
835	845	855	820	794	801	771	861	881	835
836	846	856	821	795	802	772	862	882	836
837	847	857	822	796	803	773	863	883	837
838	848	858	823	797	804	774	864	884	838
839	849	859	824	798	805	775	865	885	839
840	850	860	825	799	806	776	866	886	840
841	851	861	826	800	807	777	867	887	841
842	852	862	827	801	808	778	868	888	842
843	853	863	828	802	809	779	869	889	843
844	854	864	829	803	810	780	870	890	844
845	855	865	830	804	811	781	871	891	845
846	856	866	831	805	812	782	872	892	846
847	857	867	832	806	813	783	873	893	847
848	858	868	833	807	814	784	874	894	848
849	859	869	834	808	815	785	875	895	849
850	860	870	835	809	816	786	876	896	850
851	861	871	836	810	817	787	877	897	851
852	862	872	837	811	818	788	878	898	852

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstmaß der Zarge
853	863	873	838	812	819	789	879	899	853
854	864	874	839	813	820	790	880	900	854
855	865	875	840	814	821	791	881	901	855
856	866	876	841	815	822	792	882	902	856
857	867	877	842	816	823	793	883	903	857
858	868	878	843	817	824	794	884	904	858
859	869	879	844	818	825	795	885	905	859
860	870	880	845	819	826	796	886	906	860
861	871	881	846	820	827	797	887	907	861
862	872	882	847	821	828	798	888	908	862
863	873	883	848	822	829	799	889	909	863
864	874	884	849	823	830	800	890	910	864
865	875	885	850	824	831	801	891	911	865
866	876	886	851	825	832	802	892	912	866
867	877	887	852	826	833	803	893	913	867
868	878	888	853	827	834	804	894	914	868
869	879	889	854	828	835	805	895	915	869
870	880	890	855	829	836	806	896	916	870
871	881	891	856	830	837	807	897	917	871
872	882	892	857	831	838	808	898	918	872
873	883	893	858	832	839	809	899	919	873
874	884	894	859	833	840	810	900	920	874
875	885	895	860	834	841	811	901	921	875
876	886	896	861	835	842	812	902	922	876
877	887	897	862	836	843	813	903	923	877
878	888	898	863	837	844	814	904	924	878
879	889	899	864	838	845	815	905	925	879
880	890	900	865	839	846	816	906	926	880
881	891	901	866	840	847	817	907	927	881
882	892	902	867	841	848	818	908	928	882
883	893	903	868	842	849	819	909	929	883
884	894	904	869	843	850	820	910	930	884
885	895	905	870	844	851	821	911	931	885
886	896	906	871	845	852	822	912	932	886
887	897	907	872	846	853	823	913	933	887
888	898	908	873	847	854	824	914	934	888
889	899	909	874	848	855	825	915	935	889
890	900	910	875	849	856	826	916	936	890
891	901	911	876	850	857	827	917	937	891
892	902	912	877	851	858	828	918	938	892
893	903	913	878	852	859	829	919	939	893
894	904	914	879	853	860	830	920	940	894
895	905	915	880	854	861	831	921	941	895
896	906	916	881	855	862	832	922	942	896
897	907	917	882	856	863	833	923	943	897
898	908	918	883	857	864	834	924	944	898
899	909	919	884	858	865	835	925	945	899
900	910	920	885	859	866	836	926	946	900
901	911	921	886	860	867	837	927	947	901
902	912	922	887	861	868	838	928	948	902

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstdmaß der Zarge
903	913	923	888	862	869	839	929	949	903
904	914	924	889	863	870	840	930	950	904
905	915	925	890	864	871	841	931	951	905
906	916	926	891	865	872	842	932	952	906
907	917	927	892	866	873	843	933	953	907
908	918	928	893	867	874	844	934	954	908
909	919	929	894	868	875	845	935	955	909
910	920	930	895	869	876	846	936	956	910
911	921	931	896	870	877	847	937	957	911
912	922	932	897	871	878	848	938	958	912
913	923	933	898	872	879	849	939	959	913
914	924	934	899	873	880	850	940	960	914
915	925	935	900	874	881	851	941	961	915
916	926	936	901	875	882	852	942	962	916
917	927	937	902	876	883	853	943	963	917
918	928	938	903	877	884	854	944	964	918
919	929	939	904	878	885	855	945	965	919
920	930	940	905	879	886	856	946	966	920
921	931	941	906	880	887	857	947	967	921
922	932	942	907	881	888	858	948	968	922
923	933	943	908	882	889	859	949	969	923
924	934	944	909	883	890	860	950	970	924
925	935	945	910	884	891	861	951	971	925
926	936	946	911	885	892	862	952	972	926
927	937	947	912	886	893	863	953	973	927
928	938	948	913	887	894	864	954	974	928
929	939	949	914	888	895	865	955	975	929
930	940	950	915	889	896	866	956	976	930
931	941	951	916	890	897	867	957	977	931
932	942	952	917	891	898	868	958	978	932
933	943	953	918	892	899	869	959	979	933
934	944	954	919	893	900	870	960	980	934
935	945	955	920	894	901	871	961	981	935
936	946	956	921	895	902	872	962	982	936
937	947	957	922	896	903	873	963	983	937
938	948	958	923	897	904	874	964	984	938
939	949	959	924	898	905	875	965	985	939
940	950	960	925	899	906	876	966	986	940
941	951	961	926	900	907	877	967	987	941
942	952	962	927	901	908	878	968	988	942
943	953	963	928	902	909	879	969	989	943
944	954	964	929	903	910	880	970	990	944
945	955	965	930	904	911	881	971	991	945
946	956	966	931	905	912	882	972	992	946
947	957	967	932	906	913	883	973	993	947
948	958	968	933	907	914	884	974	994	948
949	959	969	934	908	915	885	975	995	949
950	960	970	935	909	916	886	976	996	950
951	961	971	936	910	917	887	977	997	951
952	962	972	937	911	918	888	978	998	952
953	963	973	938	912	919	889	979	999	953

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstmaß der Zarge
954	964	974	939	913	920	890	980	1000	954
955	965	975	940	914	921	891	981	1001	955
956	966	976	941	915	922	892	982	1002	956
957	967	977	942	916	923	893	983	1003	957
958	968	978	943	917	924	894	984	1004	958
959	969	979	944	918	925	895	985	1005	959
960	970	980	945	919	926	896	986	1006	960
961	971	981	946	920	927	897	987	1007	961
962	972	982	947	921	928	898	988	1008	962
963	973	983	948	922	929	899	989	1009	963
964	974	984	949	923	930	900	990	1010	964
965	975	985	950	924	931	901	991	1011	965
966	976	986	951	925	932	902	992	1012	966
967	977	987	952	926	933	903	993	1013	967
968	978	988	953	927	934	904	994	1014	968
969	979	989	954	928	935	905	995	1015	969
970	980	990	955	929	936	906	996	1016	970
971	981	991	956	930	937	907	997	1017	971
972	982	992	957	931	938	908	998	1018	972
973	983	993	958	932	939	909	999	1019	973
974	984	994	959	933	940	910	1000	1020	974
975	985	995	960	934	941	911	1001	1021	975
976	986	996	961	935	942	912	1002	1022	976
977	987	997	962	936	943	913	1003	1023	977
978	988	998	963	937	944	914	1004	1024	978
979	989	999	964	938	945	915	1005	1025	979
980	990	1000	965	939	946	916	1006	1026	980
981	991	1001	966	940	947	917	1007	1027	981
982	992	1002	967	941	948	918	1008	1028	982
983	993	1003	968	942	949	919	1009	1029	983
984	994	1004	969	943	950	920	1010	1030	984
985	995	1005	970	944	951	921	1011	1031	985
986	996	1006	971	945	952	922	1012	1032	986
987	997	1007	972	946	953	923	1013	1033	987
988	998	1008	973	947	954	924	1014	1034	988
989	999	1009	974	948	955	925	1015	1035	989
990	1000	1010	975	949	956	926	1016	1036	990
991	1001	1011	976	950	957	927	1017	1037	991
992	1002	1012	977	951	958	928	1018	1038	992
993	1003	1013	978	952	959	929	1019	1039	993
994	1004	1014	979	953	960	930	1020	1040	994
995	1005	1015	980	954	961	931	1021	1041	995
996	1006	1016	981	955	962	932	1022	1042	996
997	1007	1017	982	956	963	933	1023	1043	997
998	1008	1018	983	957	964	934	1024	1044	998
999	1009	1019	984	958	965	935	1025	1045	999
1000	1010	1020	985	959	966	936	1026	1046	1000
1001	1011	1021	986	960	967	937	1027	1047	1001
1002	1012	1022	987	961	968	938	1028	1048	1002
1003	1013	1023	988	962	969	939	1029	1049	1003

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
1004	1014	1024	989	963	970	940	1030	1050	1004
1005	1015	1025	990	964	971	941	1031	1051	1005
1006	1016	1026	991	965	972	942	1032	1052	1006
1007	1017	1027	992	966	973	943	1033	1053	1007
1008	1018	1028	993	967	974	944	1034	1054	1008
1009	1019	1029	994	968	975	945	1035	1055	1009
1010	1020	1030	995	969	976	946	1036	1056	1010
1011	1021	1031	996	970	977	947	1037	1057	1011
1012	1022	1032	997	971	978	948	1038	1058	1012
1013	1023	1033	998	972	979	949	1039	1059	1013
1014	1024	1034	999	973	980	950	1040	1060	1014
1015	1025	1035	1000	974	981	951	1041	1061	1015
1016	1026	1036	1001	975	982	952	1042	1062	1016
1017	1027	1037	1002	976	983	953	1043	1063	1017
1018	1028	1038	1003	977	984	954	1044	1064	1018
1019	1029	1039	1004	978	985	955	1045	1065	1019
1020	1030	1040	1005	979	986	956	1046	1066	1020
1021	1031	1041	1006	980	987	957	1047	1067	1021
1022	1032	1042	1007	981	988	958	1048	1068	1022
1023	1033	1043	1008	982	989	959	1049	1069	1023
1024	1034	1044	1009	983	990	960	1050	1070	1024
1025	1035	1045	1010	984	991	961	1051	1071	1025
1026	1036	1046	1011	985	992	962	1052	1072	1026
1027	1037	1047	1012	986	993	963	1053	1073	1027
1028	1038	1048	1013	987	994	964	1054	1074	1028
1029	1039	1049	1014	988	995	965	1055	1075	1029
1030	1040	1050	1015	989	996	966	1056	1076	1030
1031	1041	1051	1016	990	997	967	1057	1077	1031
1032	1042	1052	1017	991	998	968	1058	1078	1032
1033	1043	1053	1018	992	999	969	1059	1079	1033
1034	1044	1054	1019	993	1000	970	1060	1080	1034
1035	1045	1055	1020	994	1001	971	1061	1081	1035
1036	1046	1056	1021	995	1002	972	1062	1082	1036
1037	1047	1057	1022	996	1003	973	1063	1083	1037
1038	1048	1058	1023	997	1004	974	1064	1084	1038
1039	1049	1059	1024	998	1005	975	1065	1085	1039
1040	1050	1060	1025	999	1006	976	1066	1086	1040
1041	1051	1061	1026	1000	1007	977	1067	1087	1041
1042	1052	1062	1027	1001	1008	978	1068	1088	1042
1043	1053	1063	1028	1002	1009	979	1069	1089	1043
1044	1054	1064	1029	1003	1010	980	1070	1090	1044
1045	1055	1065	1030	1004	1011	981	1071	1091	1045
1046	1056	1066	1031	1005	1012	982	1072	1092	1046
1047	1057	1067	1032	1006	1013	983	1073	1093	1047
1048	1058	1068	1033	1007	1014	984	1074	1094	1048
1049	1059	1069	1034	1008	1015	985	1075	1095	1049
1050	1060	1070	1035	1009	1016	986	1076	1096	1050
1051	1061	1071	1036	1010	1017	987	1077	1097	1051
1052	1062	1072	1037	1011	1018	988	1078	1098	1052
1053	1063	1073	1038	1012	1019	989	1079	1099	1053

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinstmaß der Zarge
1054	1064	1074	1039	1013	1020	990	1080	1100	1054
1055	1065	1075	1040	1014	1021	991	1081	1101	1055
1056	1066	1076	1041	1015	1022	992	1082	1102	1056
1057	1067	1077	1042	1016	1023	993	1083	1103	1057
1058	1068	1078	1043	1017	1024	994	1084	1104	1058
1059	1069	1079	1044	1018	1025	995	1085	1105	1059
1060	1070	1080	1045	1019	1026	996	1086	1106	1060
1061	1071	1081	1046	1020	1027	997	1087	1107	1061
1062	1072	1082	1047	1021	1028	998	1088	1108	1062
1063	1073	1083	1048	1022	1029	999	1089	1109	1063
1064	1074	1084	1049	1023	1030	1000	1090	1110	1064
1065	1075	1085	1050	1024	1031	1001	1091	1111	1065
1066	1076	1086	1051	1025	1032	1002	1092	1112	1066
1067	1077	1087	1052	1026	1033	1003	1093	1113	1067
1068	1078	1088	1053	1027	1034	1004	1094	1114	1068
1069	1079	1089	1054	1028	1035	1005	1095	1115	1069
1070	1080	1090	1055	1029	1036	1006	1096	1116	1070
1071	1081	1091	1056	1030	1037	1007	1097	1117	1071
1072	1082	1092	1057	1031	1038	1008	1098	1118	1072
1073	1083	1093	1058	1032	1039	1009	1099	1119	1073
1074	1084	1094	1059	1033	1040	1010	1100	1120	1074
1075	1085	1095	1060	1034	1041	1011	1101	1121	1075
1076	1086	1096	1061	1035	1042	1012	1102	1122	1076
1077	1087	1097	1062	1036	1043	1013	1103	1123	1077
1078	1088	1098	1063	1037	1044	1014	1104	1124	1078
1079	1089	1099	1064	1038	1045	1015	1105	1125	1079
1080	1090	1100	1065	1039	1046	1016	1106	1126	1080
1081	1091	1101	1066	1040	1047	1017	1107	1127	1081
1082	1092	1102	1067	1041	1048	1018	1108	1128	1082
1083	1093	1103	1068	1042	1049	1019	1109	1129	1083
1084	1094	1104	1069	1043	1050	1020	1110	1130	1084
1085	1095	1105	1070	1044	1051	1021	1111	1131	1085
1086	1096	1106	1071	1045	1052	1022	1112	1132	1086
1087	1097	1107	1072	1046	1053	1023	1113	1133	1087
1088	1098	1108	1073	1047	1054	1024	1114	1134	1088
1089	1099	1109	1074	1048	1055	1025	1115	1135	1089
1090	1100	1110	1075	1049	1056	1026	1116	1136	1090
1091	1101	1111	1076	1050	1057	1027	1117	1137	1091
1092	1102	1112	1077	1051	1058	1028	1118	1138	1092
1093	1103	1113	1078	1052	1059	1029	1119	1139	1093
1094	1104	1114	1079	1053	1060	1030	1120	1140	1094
1095	1105	1115	1080	1054	1061	1031	1121	1141	1095
1096	1106	1116	1081	1055	1062	1032	1122	1142	1096
1097	1107	1117	1082	1056	1063	1033	1123	1143	1097
1098	1108	1118	1083	1057	1064	1034	1124	1144	1098
1099	1109	1119	1084	1058	1065	1035	1125	1145	1099
1100	1110	1120	1085	1059	1066	1036	1126	1146	1100
1101	1111	1121	1086	1060	1067	1037	1127	1147	1101
1102	1112	1122	1087	1061	1068	1038	1128	1148	1102
1103	1113	1123	1088	1062	1069	1039	1129	1149	1103

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
1104	1114	1124	1089	1063	1070	1040	1130	1150	1104
1105	1115	1125	1090	1064	1071	1041	1131	1151	1105
1106	1116	1126	1091	1065	1072	1042	1132	1152	1106
1107	1117	1127	1092	1066	1073	1043	1133	1153	1107
1108	1118	1128	1093	1067	1074	1044	1134	1154	1108
1109	1119	1129	1094	1068	1075	1045	1135	1155	1109
1110	1120	1130	1095	1069	1076	1046	1136	1156	1110
1111	1121	1131	1096	1070	1077	1047	1137	1157	1111
1112	1122	1132	1097	1071	1078	1048	1138	1158	1112
1113	1123	1133	1098	1072	1079	1049	1139	1159	1113
1114	1124	1134	1099	1073	1080	1050	1140	1160	1114
1115	1125	1135	1100	1074	1081	1051	1141	1161	1115
1116	1126	1136	1101	1075	1082	1052	1142	1162	1116
1117	1127	1137	1102	1076	1083	1053	1143	1163	1117
1118	1128	1138	1103	1077	1084	1054	1144	1164	1118
1119	1129	1139	1104	1078	1085	1055	1145	1165	1119
1120	1130	1140	1105	1079	1086	1056	1146	1166	1120
1121	1131	1141	1106	1080	1087	1057	1147	1167	1121
1122	1132	1142	1107	1081	1088	1058	1148	1168	1122
1123	1133	1143	1108	1082	1089	1059	1149	1169	1123
1124	1134	1144	1109	1083	1090	1060	1150	1170	1124
1125	1135	1145	1110	1084	1091	1061	1151	1171	1125
1126	1136	1146	1111	1085	1092	1062	1152	1172	1126
1127	1137	1147	1112	1086	1093	1063	1153	1173	1127
1128	1138	1148	1113	1087	1094	1064	1154	1174	1128
1129	1139	1149	1114	1088	1095	1065	1155	1175	1129
1130	1140	1150	1115	1089	1096	1066	1156	1176	1130
1131	1141	1151	1116	1090	1097	1067	1157	1177	1131
1132	1142	1152	1117	1091	1098	1068	1158	1178	1132
1133	1143	1153	1118	1092	1099	1069	1159	1179	1133
1134	1144	1154	1119	1093	1100	1070	1160	1180	1134
1135	1145	1155	1120	1094	1101	1071	1161	1181	1135
1136	1146	1156	1121	1095	1102	1072	1162	1182	1136
1137	1147	1157	1122	1096	1103	1073	1163	1183	1137
1138	1148	1158	1123	1097	1104	1074	1164	1184	1138
1139	1149	1159	1124	1098	1105	1075	1165	1185	1139
1140	1150	1160	1125	1099	1106	1076	1166	1186	1140
1141	1151	1161	1126	1100	1107	1077	1167	1187	1141
1142	1152	1162	1127	1101	1108	1078	1168	1188	1142
1143	1153	1163	1128	1102	1109	1079	1169	1189	1143
1144	1154	1164	1129	1103	1110	1080	1170	1190	1144
1145	1155	1165	1130	1104	1111	1081	1171	1191	1145
1146	1156	1166	1131	1105	1112	1082	1172	1192	1146
1147	1157	1167	1132	1106	1113	1083	1173	1193	1147
1148	1158	1168	1133	1107	1114	1084	1174	1194	1148
1149	1159	1169	1134	1108	1115	1085	1175	1195	1149
1150	1160	1170	1135	1109	1116	1086	1176	1196	1150
1151	1161	1171	1136	1110	1117	1087	1177	1197	1151
1152	1162	1172	1137	1111	1118	1088	1178	1198	1152
1153	1163	1173	1138	1112	1119	1089	1179	1199	1153

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
1154	1164	1174	1139	1113	1120	1090	1180	1200	1154
1155	1165	1175	1140	1114	1121	1091	1181	1201	1155
1156	1166	1176	1141	1115	1122	1092	1182	1202	1156
1157	1167	1177	1142	1116	1123	1093	1183	1203	1157
1158	1168	1178	1143	1117	1124	1094	1184	1204	1158
1159	1169	1179	1144	1118	1125	1095	1185	1205	1159
1160	1170	1180	1145	1119	1126	1096	1186	1206	1160
1161	1171	1181	1146	1120	1127	1097	1187	1207	1161
1162	1172	1182	1147	1121	1128	1098	1188	1208	1162
1163	1173	1183	1148	1122	1129	1099	1189	1209	1163
1164	1174	1184	1149	1123	1130	1100	1190	1210	1164
1165	1175	1185	1150	1124	1131	1101	1191	1211	1165
1166	1176	1186	1151	1125	1132	1102	1192	1212	1166
1167	1177	1187	1152	1126	1133	1103	1193	1213	1167
1168	1178	1188	1153	1127	1134	1104	1194	1214	1168
1169	1179	1189	1154	1128	1135	1105	1195	1215	1169
1170	1180	1190	1155	1129	1136	1106	1196	1216	1170
1171	1181	1191	1156	1130	1137	1107	1197	1217	1171
1172	1182	1192	1157	1131	1138	1108	1198	1218	1172
1173	1183	1193	1158	1132	1139	1109	1199	1219	1173
1174	1184	1194	1159	1133	1140	1110	1200	1220	1174
1175	1185	1195	1160	1134	1141	1111	1201	1221	1175
1176	1186	1196	1161	1135	1142	1112	1202	1222	1176
1177	1187	1197	1162	1136	1143	1113	1203	1223	1177
1178	1188	1198	1163	1137	1144	1114	1204	1224	1178
1179	1189	1199	1164	1138	1145	1115	1205	1225	1179
1180	1190	1200	1165	1139	1146	1116	1206	1226	1180
1181	1191	1201	1166	1140	1147	1117	1207	1227	1181
1182	1192	1202	1167	1141	1148	1118	1208	1228	1182
1183	1193	1203	1168	1142	1149	1119	1209	1229	1183
1184	1194	1204	1169	1143	1150	1120	1210	1230	1184
1185	1195	1205	1170	1144	1151	1121	1211	1231	1185
1186	1196	1206	1171	1145	1152	1122	1212	1232	1186
1187	1197	1207	1172	1146	1153	1123	1213	1233	1187
1188	1198	1208	1173	1147	1154	1124	1214	1234	1188
1189	1199	1209	1174	1148	1155	1125	1215	1235	1189
1190	1200	1210	1175	1149	1156	1126	1216	1236	1190
1191	1201	1211	1176	1150	1157	1127	1217	1237	1191
1192	1202	1212	1177	1151	1158	1128	1218	1238	1192
1193	1203	1213	1178	1152	1159	1129	1219	1239	1193
1194	1204	1214	1179	1153	1160	1130	1220	1240	1194
1195	1205	1215	1180	1154	1161	1131	1221	1241	1195
1196	1206	1216	1181	1155	1162	1132	1222	1242	1196
1197	1207	1217	1182	1156	1163	1133	1223	1243	1197
1198	1208	1218	1183	1157	1164	1134	1224	1244	1198
1199	1209	1219	1184	1158	1165	1135	1225	1245	1199
1200	1210	1220	1185	1159	1166	1136	1226	1246	1200
1201	1211	1221	1186	1160	1167	1137	1227	1247	1201
1202	1212	1222	1187	1161	1168	1138	1228	1248	1202
1203	1213	1223	1188	1162	1169	1139	1229	1249	1203

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN BREITE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung	Zulässiges Größtmaß	Türblatt gefälzt Überschlag	Türblattmaß Stumpf	Stahlzargen Falzmaß	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 30/45	2-schaliges Außenmaß mit Spiegel 40/55	Kleinmaß der Zarge
1204	1214	1224	1189	1163	1170	1140	1230	1250	1204
1205	1215	1225	1190	1164	1171	1141	1231	1251	1205
1206	1216	1226	1191	1165	1172	1142	1232	1252	1206
1207	1217	1227	1192	1166	1173	1143	1233	1253	1207
1208	1218	1228	1193	1167	1174	1144	1234	1254	1208
1209	1219	1229	1194	1168	1175	1145	1235	1255	1209
1210	1220	1230	1195	1169	1176	1146	1236	1256	1210
1211	1221	1231	1196	1170	1177	1147	1237	1257	1211
1212	1222	1232	1197	1171	1178	1148	1238	1258	1212
1213	1223	1233	1198	1172	1179	1149	1239	1259	1213
1214	1224	1234	1199	1173	1180	1150	1240	1260	1214
1215	1225	1235	1200	1174	1181	1151	1241	1261	1215
1216	1226	1236	1201	1175	1182	1152	1242	1262	1216
1217	1227	1237	1202	1176	1183	1153	1243	1263	1217
1218	1228	1238	1203	1177	1184	1154	1244	1264	1218
1219	1229	1239	1204	1178	1185	1155	1245	1265	1219
1220	1230	1240	1205	1179	1186	1156	1246	1266	1220
1221	1231	1241	1206	1180	1187	1157	1247	1267	1221
1222	1232	1242	1207	1181	1188	1158	1248	1268	1222
1223	1233	1243	1208	1182	1189	1159	1249	1269	1223
1224	1234	1244	1209	1183	1190	1160	1250	1270	1224
1225	1235	1245	1210	1184	1191	1161	1251	1271	1225
1226	1236	1246	1211	1185	1192	1162	1252	1272	1226
1227	1237	1247	1212	1186	1193	1163	1253	1273	1227
1228	1238	1248	1213	1187	1194	1164	1254	1274	1228
1229	1239	1249	1214	1188	1195	1165	1255	1275	1229
1230	1240	1250	1215	1189	1196	1166	1256	1276	1230
1231	1241	1251	1216	1190	1197	1167	1257	1277	1231
1232	1242	1252	1217	1191	1198	1168	1258	1278	1232
1233	1243	1253	1218	1192	1199	1169	1259	1279	1233
1234	1244	1254	1219	1193	1200	1170	1260	1280	1234
1235	1245	1255	1220	1194	1201	1171	1261	1281	1235
1236	1246	1256	1221	1195	1202	1172	1262	1282	1236
1237	1247	1257	1222	1196	1203	1173	1263	1283	1237
1238	1248	1258	1223	1197	1204	1174	1264	1284	1238
1239	1249	1259	1224	1198	1205	1175	1265	1285	1239
1240	1250	1260	1225	1199	1206	1176	1266	1286	1240
1241	1251	1261	1226	1200	1207	1177	1267	1287	1241
1242	1252	1262	1227	1201	1208	1178	1268	1288	1242
1243	1253	1263	1228	1202	1209	1179	1269	1289	1243
1244	1254	1264	1229	1203	1210	1180	1270	1290	1244
1245	1255	1265	1230	1204	1211	1181	1271	1291	1245
1246	1256	1266	1231	1205	1212	1182	1272	1292	1246
1247	1257	1267	1232	1206	1213	1183	1273	1293	1247
1248	1258	1268	1233	1207	1214	1184	1274	1294	1248
1249	1259	1269	1234	1208	1215	1185	1275	1295	1249
1250	1260	1270	1235	1209	1216	1186	1276	1296	1250
1251	1261	1271	1236	1210	1217	1187	1277	1297	1251
1252	1262	1272	1237	1211	1218	1188	1278	1298	1252
1253	1263	1273	1238	1212	1219	1189	1279	1299	1253
1254	1264	1274	1239	1213	1220	1190	1280	1300	1254

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinmaß der Zarge 1858+2
1850	1855	1865	1835	1822	1833	1818	1863	1873	1835
1851	1856	1866	1836	1823	1834	1819	1864	1874	1836
1852	1857	1867	1837	1824	1835	1820	1865	1875	1837
1853	1858	1868	1838	1825	1836	1821	1866	1876	1838
1854	1859	1869	1839	1826	1837	1822	1867	1877	1839
1855	1860	1870	1840	1827	1838	1823	1868	1878	1840
1856	1861	1871	1841	1828	1839	1824	1869	1879	1841
1857	1862	1872	1842	1829	1840	1825	1870	1880	1842
1858	1863	1873	1843	1830	1841	1826	1871	1881	1843
1859	1864	1874	1844	1831	1842	1827	1872	1882	1844
1860	1865	1875	1845	1832	1843	1828	1873	1883	1845
1861	1866	1876	1846	1833	1844	1829	1874	1884	1846
1862	1867	1877	1847	1834	1845	1830	1875	1885	1847
1863	1868	1878	1848	1835	1846	1831	1876	1886	1848
1864	1869	1879	1849	1836	1847	1832	1877	1887	1849
1865	1870	1880	1850	1837	1848	1833	1878	1888	1850
1866	1871	1881	1851	1838	1849	1834	1879	1889	1851
1867	1872	1882	1852	1839	1850	1835	1880	1890	1852
1868	1873	1883	1853	1840	1851	1836	1881	1891	1853
1869	1874	1884	1854	1841	1852	1837	1882	1892	1854
1870	1875	1885	1855	1842	1853	1838	1883	1893	1855
1871	1876	1886	1856	1843	1854	1839	1884	1894	1856
1872	1877	1887	1857	1844	1855	1840	1885	1895	1857
1873	1878	1888	1858	1845	1856	1841	1886	1896	1858
1874	1879	1889	1859	1846	1857	1842	1887	1897	1859
1875	1880	1890	1860	1847	1858	1843	1888	1898	1860
1876	1881	1891	1861	1848	1859	1844	1889	1899	1861
1877	1882	1892	1862	1849	1860	1845	1890	1900	1862
1878	1883	1893	1863	1850	1861	1846	1891	1901	1863
1879	1884	1894	1864	1851	1862	1847	1892	1902	1864
1880	1885	1895	1865	1852	1863	1848	1893	1903	1865
1881	1886	1896	1866	1853	1864	1849	1894	1904	1866
1882	1887	1897	1867	1854	1865	1850	1895	1905	1867
1883	1888	1898	1868	1855	1866	1851	1896	1906	1868
1884	1889	1899	1869	1856	1867	1852	1897	1907	1869
1885	1890	1900	1870	1857	1868	1853	1898	1908	1870
1886	1891	1901	1871	1858	1869	1854	1899	1909	1871
1887	1892	1902	1872	1859	1870	1855	1900	1910	1872
1888	1893	1903	1873	1860	1871	1856	1901	1911	1873
1889	1894	1904	1874	1861	1872	1857	1902	1912	1874
1890	1895	1905	1875	1862	1873	1858	1903	1913	1875
1891	1896	1906	1876	1863	1874	1859	1904	1914	1876
1892	1897	1907	1877	1864	1875	1860	1905	1915	1877
1893	1898	1908	1878	1865	1876	1861	1906	1916	1878
1894	1899	1909	1879	1866	1877	1862	1907	1917	1879
1895	1900	1910	1880	1867	1878	1863	1908	1918	1880
1896	1901	1911	1881	1868	1879	1864	1909	1919	1881
1897	1902	1912	1882	1869	1880	1865	1910	1920	1882
1898	1903	1913	1883	1870	1881	1866	1911	1921	1883
1899	1904	1914	1884	1871	1882	1867	1912	1922	1884

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinstmaß der Zarge 1858+2
1900	1905	1915	1885	1872	1883	1868	1913	1923	1885
1901	1906	1916	1886	1873	1884	1869	1914	1924	1886
1902	1907	1917	1887	1874	1885	1870	1915	1925	1887
1903	1908	1918	1888	1875	1886	1871	1916	1926	1888
1904	1909	1919	1889	1876	1887	1872	1917	1927	1889
1905	1910	1920	1890	1877	1888	1873	1918	1928	1890
1906	1911	1921	1891	1878	1889	1874	1919	1929	1891
1907	1912	1922	1892	1879	1890	1875	1920	1930	1892
1908	1913	1923	1893	1880	1891	1876	1921	1931	1893
1909	1914	1924	1894	1881	1892	1877	1922	1932	1894
1910	1915	1925	1895	1882	1893	1878	1923	1933	1895
1911	1916	1926	1896	1883	1894	1879	1924	1934	1896
1912	1917	1927	1897	1884	1895	1880	1925	1935	1897
1913	1918	1928	1898	1885	1896	1881	1926	1936	1898
1914	1919	1929	1899	1886	1897	1882	1927	1937	1899
1915	1920	1930	1900	1887	1898	1883	1928	1938	1900
1916	1921	1931	1901	1888	1899	1884	1929	1939	1901
1917	1922	1932	1902	1889	1900	1885	1930	1940	1902
1918	1923	1933	1903	1890	1901	1886	1931	1941	1903
1919	1924	1934	1904	1891	1902	1887	1932	1942	1904
1920	1925	1935	1905	1892	1903	1888	1933	1943	1905
1921	1926	1936	1906	1893	1904	1889	1934	1944	1906
1922	1927	1937	1907	1894	1905	1890	1935	1945	1907
1923	1928	1938	1908	1895	1906	1891	1936	1946	1908
1924	1929	1939	1909	1896	1907	1892	1937	1947	1909
1925	1930	1940	1910	1897	1908	1893	1938	1948	1910
1926	1931	1941	1911	1898	1909	1894	1939	1949	1911
1927	1932	1942	1912	1899	1910	1895	1940	1950	1912
1928	1933	1943	1913	1900	1911	1896	1941	1951	1913
1929	1934	1944	1914	1901	1912	1897	1942	1952	1914
1930	1935	1945	1915	1902	1913	1898	1943	1953	1915
1931	1936	1946	1916	1903	1914	1899	1944	1954	1916
1932	1937	1947	1917	1904	1915	1900	1945	1955	1917
1933	1938	1948	1918	1905	1916	1901	1946	1956	1918
1934	1939	1949	1919	1906	1917	1902	1947	1957	1919
1935	1940	1950	1920	1907	1918	1903	1948	1958	1920
1936	1941	1951	1921	1908	1919	1904	1949	1959	1921
1937	1942	1952	1922	1909	1920	1905	1950	1960	1922
1938	1943	1953	1923	1910	1921	1906	1951	1961	1923
1939	1944	1954	1924	1911	1922	1907	1952	1962	1924
1940	1945	1955	1925	1912	1923	1908	1953	1963	1925
1941	1946	1956	1926	1913	1924	1909	1954	1964	1926
1942	1947	1957	1927	1914	1925	1910	1955	1965	1927
1943	1948	1958	1928	1915	1926	1911	1956	1966	1928
1944	1949	1959	1929	1916	1927	1912	1957	1967	1929
1945	1950	1960	1930	1917	1928	1913	1958	1968	1930
1946	1951	1961	1931	1918	1929	1914	1959	1969	1931
1947	1952	1962	1932	1919	1930	1915	1960	1970	1932
1948	1953	1963	1933	1920	1931	1916	1961	1971	1933
1949	1954	1964	1934	1921	1932	1917	1962	1972	1934

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinmaß der Zarge 1858+2
1950	1955	1965	1935	1922	1933	1918	1963	1973	1935
1951	1956	1966	1936	1923	1934	1919	1964	1974	1936
1952	1957	1967	1937	1924	1935	1920	1965	1975	1937
1953	1958	1968	1938	1925	1936	1921	1966	1976	1938
1954	1959	1969	1939	1926	1937	1922	1967	1977	1939
1955	1960	1970	1940	1927	1938	1923	1968	1978	1940
1956	1961	1971	1941	1928	1939	1924	1969	1979	1941
1957	1962	1972	1942	1929	1940	1925	1970	1980	1942
1958	1963	1973	1943	1930	1941	1926	1971	1981	1943
1959	1964	1974	1944	1931	1942	1927	1972	1982	1944
1960	1965	1975	1945	1932	1943	1928	1973	1983	1945
1961	1966	1976	1946	1933	1944	1929	1974	1984	1946
1962	1967	1977	1947	1934	1945	1930	1975	1985	1947
1963	1968	1978	1948	1935	1946	1931	1976	1986	1948
1964	1969	1979	1949	1936	1947	1932	1977	1987	1949
1965	1970	1980	1950	1937	1948	1933	1978	1988	1950
1966	1971	1981	1951	1938	1949	1934	1979	1989	1951
1967	1972	1982	1952	1939	1950	1935	1980	1990	1952
1968	1973	1983	1953	1940	1951	1936	1981	1991	1953
1969	1974	1984	1954	1941	1952	1937	1982	1992	1954
1970	1975	1985	1955	1942	1953	1938	1983	1993	1955
1971	1976	1986	1956	1943	1954	1939	1984	1994	1956
1972	1977	1987	1957	1944	1955	1940	1985	1995	1957
1973	1978	1988	1958	1945	1956	1941	1986	1996	1958
1974	1979	1989	1959	1946	1957	1942	1987	1997	1959
1975	1980	1990	1960	1947	1958	1943	1988	1998	1960
1976	1981	1991	1961	1948	1959	1944	1989	1999	1961
1977	1982	1992	1962	1949	1960	1945	1990	2000	1962
1978	1983	1993	1963	1950	1961	1946	1991	2001	1963
1979	1984	1994	1964	1951	1962	1947	1992	2002	1964
1980	1985	1995	1965	1952	1963	1948	1993	2003	1965
1981	1986	1996	1966	1953	1964	1949	1994	2004	1966
1982	1987	1997	1967	1954	1965	1950	1995	2005	1967
1983	1988	1998	1968	1955	1966	1951	1996	2006	1968
1984	1989	1999	1969	1956	1967	1952	1997	2007	1969
1985	1990	2000	1970	1957	1968	1953	1998	2008	1970
1986	1991	2001	1971	1958	1969	1954	1999	2009	1971
1987	1992	2002	1972	1959	1970	1955	2000	2010	1972
1988	1993	2003	1973	1960	1971	1956	2001	2011	1973
1989	1994	2004	1974	1961	1972	1957	2002	2012	1974
1990	1995	2005	1975	1962	1973	1958	2003	2013	1975
1991	1996	2006	1976	1963	1974	1959	2004	2014	1976
1992	1997	2007	1977	1964	1975	1960	2005	2015	1977
1993	1998	2008	1978	1965	1976	1961	2006	2016	1978
1994	1999	2009	1979	1966	1977	1962	2007	2017	1979
1995	2000	2010	1980	1967	1978	1963	2008	2018	1980
1996	2001	2011	1981	1968	1979	1964	2009	2019	1981
1997	2002	2012	1982	1969	1980	1965	2010	2020	1982
1998	2003	2013	1983	1970	1981	1966	2011	2021	1983
1999	2004	2014	1984	1971	1982	1967	2012	2022	1984

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinstmaß der Zarge 1858+2
2000	2005	2015	1985	1972	1983	1968	2013	2023	1985
2001	2006	2016	1986	1973	1984	1969	2014	2024	1986
2002	2007	2017	1987	1974	1985	1970	2015	2025	1987
2003	2008	2018	1988	1975	1986	1971	2016	2026	1988
2004	2009	2019	1989	1976	1987	1972	2017	2027	1989
2005	2010	2020	1990	1977	1988	1973	2018	2028	1990
2006	2011	2021	1991	1978	1989	1974	2019	2029	1991
2007	2012	2022	1992	1979	1990	1975	2020	2030	1992
2008	2013	2023	1993	1980	1991	1976	2021	2031	1993
2009	2014	2024	1994	1981	1992	1977	2022	2032	1994
2010	2015	2025	1995	1982	1993	1978	2023	2033	1995
2011	2016	2026	1996	1983	1994	1979	2024	2034	1996
2012	2017	2027	1997	1984	1995	1980	2025	2035	1997
2013	2018	2028	1998	1985	1996	1981	2026	2036	1998
2014	2019	2029	1999	1986	1997	1982	2027	2037	1999
2015	2020	2030	2000	1987	1998	1983	2028	2038	2000
2016	2021	2031	2001	1988	1999	1984	2029	2039	2001
2017	2022	2032	2002	1989	2000	1985	2030	2040	2002
2018	2023	2033	2003	1990	2001	1986	2031	2041	2003
2019	2024	2034	2004	1991	2002	1987	2032	2042	2004
2020	2025	2035	2005	1992	2003	1988	2033	2043	2005
2021	2026	2036	2006	1993	2004	1989	2034	2044	2006
2022	2027	2037	2007	1994	2005	1990	2035	2045	2007
2023	2028	2038	2008	1995	2006	1991	2036	2046	2008
2024	2029	2039	2009	1996	2007	1992	2037	2047	2009
2025	2030	2040	2010	1997	2008	1993	2038	2048	2010
2026	2031	2041	2011	1998	2009	1994	2039	2049	2011
2027	2032	2042	2012	1999	2010	1995	2040	2050	2012
2028	2033	2043	2013	2000	2011	1996	2041	2051	2013
2029	2034	2044	2014	2001	2012	1997	2042	2052	2014
2030	2035	2045	2015	2002	2013	1998	2043	2053	2015
2031	2036	2046	2016	2003	2014	1999	2044	2054	2016
2032	2037	2047	2017	2004	2015	2000	2045	2055	2017
2033	2038	2048	2018	2005	2016	2001	2046	2056	2018
2034	2039	2049	2019	2006	2017	2002	2047	2057	2019
2035	2040	2050	2020	2007	2018	2003	2048	2058	2020
2036	2041	2051	2021	2008	2019	2004	2049	2059	2021
2037	2042	2052	2022	2009	2020	2005	2050	2060	2022
2038	2043	2053	2023	2010	2021	2006	2051	2061	2023
2039	2044	2054	2024	2011	2022	2007	2052	2062	2024
2040	2045	2055	2025	2012	2023	2008	2053	2063	2025
2041	2046	2056	2026	2013	2024	2009	2054	2064	2026
2042	2047	2057	2027	2014	2025	2010	2055	2065	2027
2043	2048	2058	2028	2015	2026	2011	2056	2066	2028
2044	2049	2059	2029	2016	2027	2012	2057	2067	2029
2045	2050	2060	2030	2017	2028	2013	2058	2068	2030
2046	2051	2061	2031	2018	2029	2014	2059	2069	2031
2047	2052	2062	2032	2019	2030	2015	2060	2070	2032
2048	2053	2063	2033	2020	2031	2016	2061	2071	2033
2049	2054	2064	2034	2021	2032	2017	2062	2072	2034

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinstdmaß der Zarge 1858+2
2050	2055	2065	2035	2022	2033	2018	2063	2073	2035
2051	2056	2066	2036	2023	2034	2019	2064	2074	2036
2052	2057	2067	2037	2024	2035	2020	2065	2075	2037
2053	2058	2068	2038	2025	2036	2021	2066	2076	2038
2054	2059	2069	2039	2026	2037	2022	2067	2077	2039
2055	2060	2070	2040	2027	2038	2023	2068	2078	2040
2056	2061	2071	2041	2028	2039	2024	2069	2079	2041
2057	2062	2072	2042	2029	2040	2025	2070	2080	2042
2058	2063	2073	2043	2030	2041	2026	2071	2081	2043
2059	2064	2074	2044	2031	2042	2027	2072	2082	2044
2060	2065	2075	2045	2032	2043	2028	2073	2083	2045
2061	2066	2076	2046	2033	2044	2029	2074	2084	2046
2062	2067	2077	2047	2034	2045	2030	2075	2085	2047
2063	2068	2078	2048	2035	2046	2031	2076	2086	2048
2064	2069	2079	2049	2036	2047	2032	2077	2087	2049
2065	2070	2080	2050	2037	2048	2033	2078	2088	2050
2066	2071	2081	2051	2038	2049	2034	2079	2089	2051
2067	2072	2082	2052	2039	2050	2035	2080	2090	2052
2068	2073	2083	2053	2040	2051	2036	2081	2091	2053
2069	2074	2084	2054	2041	2052	2037	2082	2092	2054
2070	2075	2085	2055	2042	2053	2038	2083	2093	2055
2071	2076	2086	2056	2043	2054	2039	2084	2094	2056
2072	2077	2087	2057	2044	2055	2040	2085	2095	2057
2073	2078	2088	2058	2045	2056	2041	2086	2096	2058
2074	2079	2089	2059	2046	2057	2042	2087	2097	2059
2075	2080	2090	2060	2047	2058	2043	2088	2098	2060
2076	2081	2091	2061	2048	2059	2044	2089	2099	2061
2077	2082	2092	2062	2049	2060	2045	2090	2100	2062
2078	2083	2093	2063	2050	2061	2046	2091	2101	2063
2079	2084	2094	2064	2051	2062	2047	2092	2102	2064
2080	2085	2095	2065	2052	2063	2048	2093	2103	2065
2081	2086	2096	2066	2053	2064	2049	2094	2104	2066
2082	2087	2097	2067	2054	2065	2050	2095	2105	2067
2083	2088	2098	2068	2055	2066	2051	2096	2106	2068
2084	2089	2099	2069	2056	2067	2052	2097	2107	2069
2085	2090	2100	2070	2057	2068	2053	2098	2108	2070
2086	2091	2101	2071	2058	2069	2054	2099	2109	2071
2087	2092	2102	2072	2059	2070	2055	2100	2110	2072
2088	2093	2103	2073	2060	2071	2056	2101	2111	2073
2089	2094	2104	2074	2061	2072	2057	2102	2112	2074
2090	2095	2105	2075	2062	2073	2058	2103	2113	2075
2091	2096	2106	2076	2063	2074	2059	2104	2114	2076
2092	2097	2107	2077	2064	2075	2060	2105	2115	2077
2093	2098	2108	2078	2065	2076	2061	2106	2116	2078
2094	2099	2109	2079	2066	2077	2062	2107	2117	2079
2095	2100	2110	2080	2067	2078	2063	2108	2118	2080
2096	2101	2111	2081	2068	2079	2064	2109	2119	2081
2097	2102	2112	2082	2069	2080	2065	2110	2120	2082
2098	2103	2113	2083	2070	2081	2066	2111	2121	2083
2099	2104	2114	2084	2071	2082	2067	2112	2122	2084

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinstmaß der Zarge 1858+2
2100	2105	2115	2085	2072	2083	2068	2113	2123	2085
2101	2106	2116	2086	2073	2084	2069	2114	2124	2086
2102	2107	2117	2087	2074	2085	2070	2115	2125	2087
2103	2108	2118	2088	2075	2086	2071	2116	2126	2088
2104	2109	2119	2089	2076	2087	2072	2117	2127	2089
2105	2110	2120	2090	2077	2088	2073	2118	2128	2090
2106	2111	2121	2091	2078	2089	2074	2119	2129	2091
2107	2112	2122	2092	2079	2090	2075	2120	2130	2092
2108	2113	2123	2093	2080	2091	2076	2121	2131	2093
2109	2114	2124	2094	2081	2092	2077	2122	2132	2094
2110	2115	2125	2095	2082	2093	2078	2123	2133	2095
2111	2116	2126	2096	2083	2094	2079	2124	2134	2096
2112	2117	2127	2097	2084	2095	2080	2125	2135	2097
2113	2118	2128	2098	2085	2096	2081	2126	2136	2098
2114	2119	2129	2099	2086	2097	2082	2127	2137	2099
2115	2120	2130	2100	2087	2098	2083	2128	2138	2100
2116	2121	2131	2101	2088	2099	2084	2129	2139	2101
2117	2122	2132	2102	2089	2100	2085	2130	2140	2102
2118	2123	2133	2103	2090	2101	2086	2131	2141	2103
2119	2124	2134	2104	2091	2102	2087	2132	2142	2104
2120	2125	2135	2105	2092	2103	2088	2133	2143	2105
2121	2126	2136	2106	2093	2104	2089	2134	2144	2106
2122	2127	2137	2107	2094	2105	2090	2135	2145	2107
2123	2128	2138	2108	2095	2106	2091	2136	2146	2108
2124	2129	2139	2109	2096	2107	2092	2137	2147	2109
2125	2130	2140	2110	2097	2108	2093	2138	2148	2110
2126	2131	2141	2111	2098	2109	2094	2139	2149	2111
2127	2132	2142	2112	2099	2110	2095	2140	2150	2112
2128	2133	2143	2113	2100	2111	2096	2141	2151	2113
2129	2134	2144	2114	2101	2112	2097	2142	2152	2114
2130	2135	2145	2115	2102	2113	2098	2143	2153	2115
2131	2136	2146	2116	2103	2114	2099	2144	2154	2116
2132	2137	2147	2117	2104	2115	2100	2145	2155	2117
2133	2138	2148	2118	2105	2116	2101	2146	2156	2118
2134	2139	2149	2119	2106	2117	2102	2147	2157	2119
2135	2140	2150	2120	2107	2118	2103	2148	2158	2120
2136	2141	2151	2121	2108	2119	2104	2149	2159	2121
2137	2142	2152	2122	2109	2120	2105	2150	2160	2122
2138	2143	2153	2123	2110	2121	2106	2151	2161	2123
2139	2144	2154	2124	2111	2122	2107	2152	2162	2124
2140	2145	2155	2125	2112	2123	2108	2153	2163	2125
2141	2146	2156	2126	2113	2124	2109	2154	2164	2126
2142	2147	2157	2127	2114	2125	2110	2155	2165	2127
2143	2148	2158	2128	2115	2126	2111	2156	2166	2128
2144	2149	2159	2129	2116	2127	2112	2157	2167	2129
2145	2150	2160	2130	2117	2128	2113	2158	2168	2130
2146	2151	2161	2131	2118	2129	2114	2159	2169	2131
2147	2152	2162	2132	2119	2130	2115	2160	2170	2132
2148	2153	2163	2133	2120	2131	2116	2161	2171	2133
2149	2154	2164	2134	2121	2132	2117	2162	2172	2134
2150	2155	2165	2135	2122	2133	2118	2163	2173	2135

ABMESSUNGEN AN STAHLZARGEN HÖHE ALS TABELLE

Baurichtmaß	Nennmaß der Öffnung 1875+5	Zulässiges Größtmaß	Türblattmaß gefälzt Überschlag 1875-15	Türblattmaß Stumpf 1860-13	Stahlzargen falzmaß 1875-13-4	Stahlzargen lichter Durchgang	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 30/45 1858+30	2-schalig Außenmaß mit Spiegel 40/55 1858+40	Kleinstmaß der Zarge 1858+2
2151	2156	2166	2136	2123	2134	2119	2164	2174	2136
2152	2157	2167	2137	2124	2135	2120	2165	2175	2137
2153	2158	2168	2138	2125	2136	2121	2166	2176	2138
2154	2159	2169	2139	2126	2137	2122	2167	2177	2139
2155	2160	2170	2140	2127	2138	2123	2168	2178	2140
2156	2161	2171	2141	2128	2139	2124	2169	2179	2141
2157	2162	2172	2142	2129	2140	2125	2170	2180	2142
2158	2163	2173	2143	2130	2141	2126	2171	2181	2143
2159	2164	2174	2144	2131	2142	2127	2172	2182	2144
2160	2165	2175	2145	2132	2143	2128	2173	2183	2145
2161	2166	2176	2146	2133	2144	2129	2174	2184	2146
2162	2167	2177	2147	2134	2145	2130	2175	2185	2147
2163	2168	2178	2148	2135	2146	2131	2176	2186	2148
2164	2169	2179	2149	2136	2147	2132	2177	2187	2149
2165	2170	2180	2150	2137	2148	2133	2178	2188	2150
2166	2171	2181	2151	2138	2149	2134	2179	2189	2151
2167	2172	2182	2152	2139	2150	2135	2180	2190	2152
2168	2173	2183	2153	2140	2151	2136	2181	2191	2153
2169	2174	2184	2154	2141	2152	2137	2182	2192	2154
2170	2175	2185	2155	2142	2153	2138	2183	2193	2155
2171	2176	2186	2156	2143	2154	2139	2184	2194	2156
2172	2177	2187	2157	2144	2155	2140	2185	2195	2157
2173	2178	2188	2158	2145	2156	2141	2186	2196	2158
2174	2179	2189	2159	2146	2157	2142	2187	2197	2159
2175	2180	2190	2160	2147	2158	2143	2188	2198	2160
2176	2181	2191	2161	2148	2159	2144	2189	2199	2161
2177	2182	2192	2162	2149	2160	2145	2190	2200	2162
2178	2183	2193	2163	2150	2161	2146	2191	2201	2163
2179	2184	2194	2164	2151	2162	2147	2192	2202	2164
2180	2185	2195	2165	2152	2163	2148	2193	2203	2165
2181	2186	2196	2166	2153	2164	2149	2194	2204	2166
2182	2187	2197	2167	2154	2165	2150	2195	2205	2167
2183	2188	2198	2168	2155	2166	2151	2196	2206	2168
2184	2189	2199	2169	2156	2167	2152	2197	2207	2169
2185	2190	2200	2170	2157	2168	2153	2198	2208	2170
2186	2191	2201	2171	2158	2169	2154	2199	2209	2171
2187	2192	2202	2172	2159	2170	2155	2200	2210	2172
2188	2193	2203	2173	2160	2171	2156	2201	2211	2173
2189	2194	2204	2174	2161	2172	2157	2202	2212	2174
2190	2195	2205	2175	2162	2173	2158	2203	2213	2175
2191	2196	2206	2176	2163	2174	2159	2204	2214	2176
2192	2197	2207	2177	2164	2175	2160	2205	2215	2177
2193	2198	2208	2178	2165	2176	2161	2206	2216	2178
2194	2199	2209	2179	2166	2177	2162	2207	2217	2179
2195	2200	2210	2180	2167	2178	2163	2208	2218	2180
2196	2201	2211	2181	2168	2179	2164	2209	2219	2181
2197	2202	2212	2182	2169	2180	2165	2210	2220	2182
2198	2203	2213	2183	2170	2181	2166	2211	2221	2183
2199	2204	2214	2184	2171	2182	2167	2212	2222	2184
2200	2205	2215	2185	2172	2183	2168	2213	2223	2185
2201	2206	2216	2186	2173	2184	2169	2214	2224	2186

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

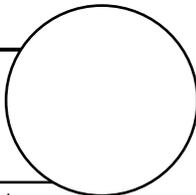
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ZEICHNUNGEN



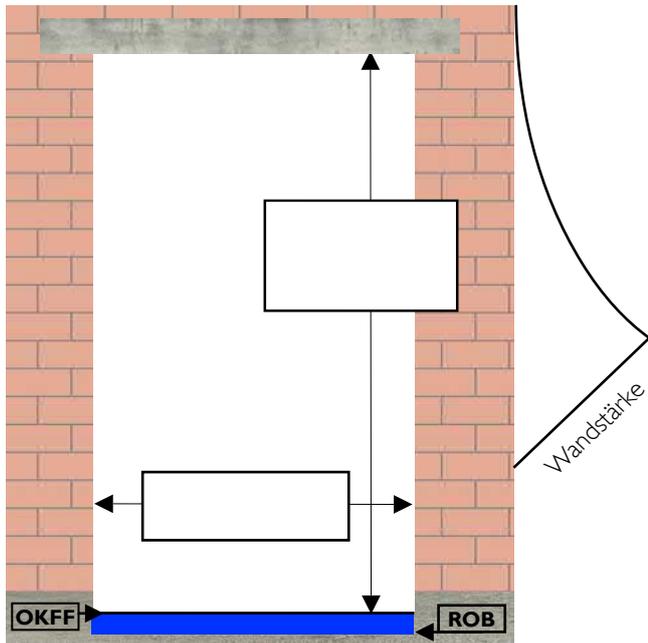


BAUSTELLENAUFMAß

~ Holz zargen Außenmaß MIT Bandtasche BaTa = 15mm	Kleinstmaß der Öffnung Holz zargen Außenmaß +(2x5)	Nennmaß der Öffnung	Größtmaß der Öffnung	Türblattmaß Gefalzt Überschlag seite	Türblattmaß Stumpf	Holz zargen Falzmaß analog Stahlzargen	Holz zargen lichter Durchgang	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 60 mm Bekleidung	Holz zargen Bekleidungs Außenmaß für 70 mm Bekleidung
630	625	635	645	610	584	591	569	711	731
755	750	760	770	735	709	716	694	836	856
880	875	885	895	860	834	841	819	961	981
1005	1000	1010	1020	985	959	966	944	1086	1106
1130	1125	1135	1145	1110	1084	1091	1069	1211	1231
1255	1250	1260	1270	1235	1209	1216	1194	1336	1356
1870	1875	1880	1890	1860	1847	1858	1845	1918	1928
1995	2000	2005	2015	1985	1972	1983	1970	2043	2053
2120	2125	2130	2140	2110	2097	2108	2095	2168	2178
2245	2250	2255	2265	2235	2222	2233	2220	2293	2303
2370	2375	2380	2390	2360	2347	2358	2345	2418	2428

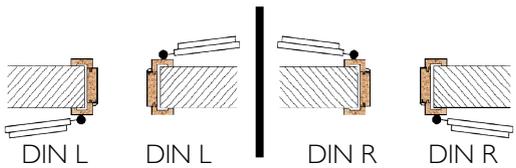
Türfalz = 13 x 25,5 4mm Luft

Mosel Wandstärke -0 / +17	80	100	120	140	165	180	200	220	240	265		280		300		330
	97	117	137	157	182	197	217	237	257	282		297		317		347
Lebo Wandstärke -2 / +17	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	270		290		310	330
	97	117	137	157	177	197	217	237	257	277	287		307		327	347
Reinaerd Wandstärke -5 / +15	80	100	120	140	160	180	205	220	240		270		290		310	330
	95	115	135	155	175	195	220	235	255		285		305		325	345



- Schloss: BB WC PZ
- Bänder: Voo20 Voo26 VX Tectus
- Lichtauschnitt: Nein
- WETüre: Nein SK 1 SK 2 SK 3
- Klimaklasse: 0 2 3

Breite macht Bauherr größer / kleiner
 Höhe macht Bauherr größer / kleiner
 Sondermaß erforderlich
 Bauherr wünscht keine Sondermaße
 Bauherr wünscht keine Sonderwandstärke



DIN Elementmaß

Kundenunterschrift

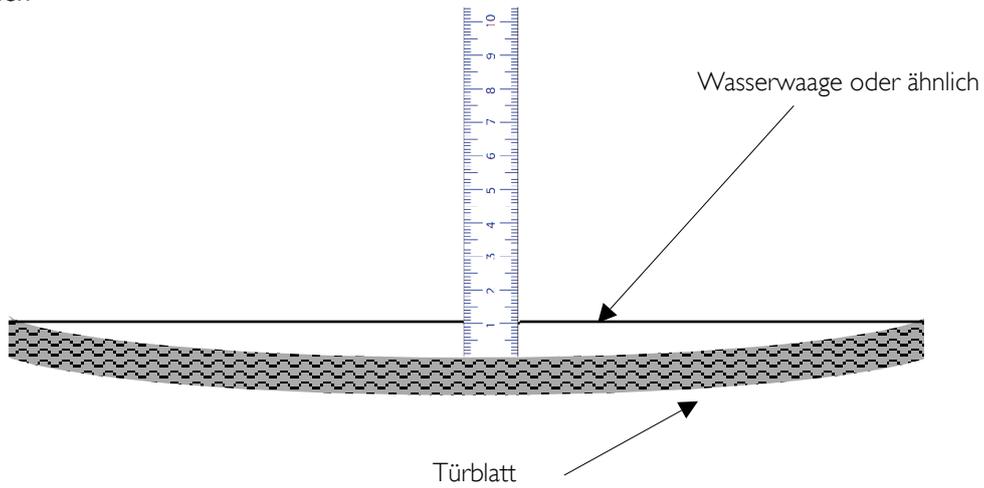
TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sper Holz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

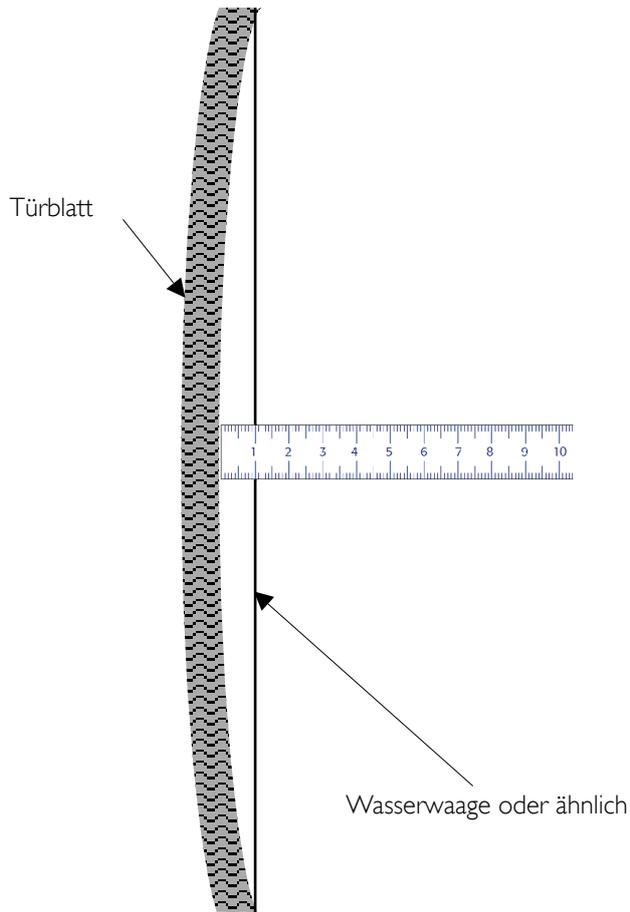


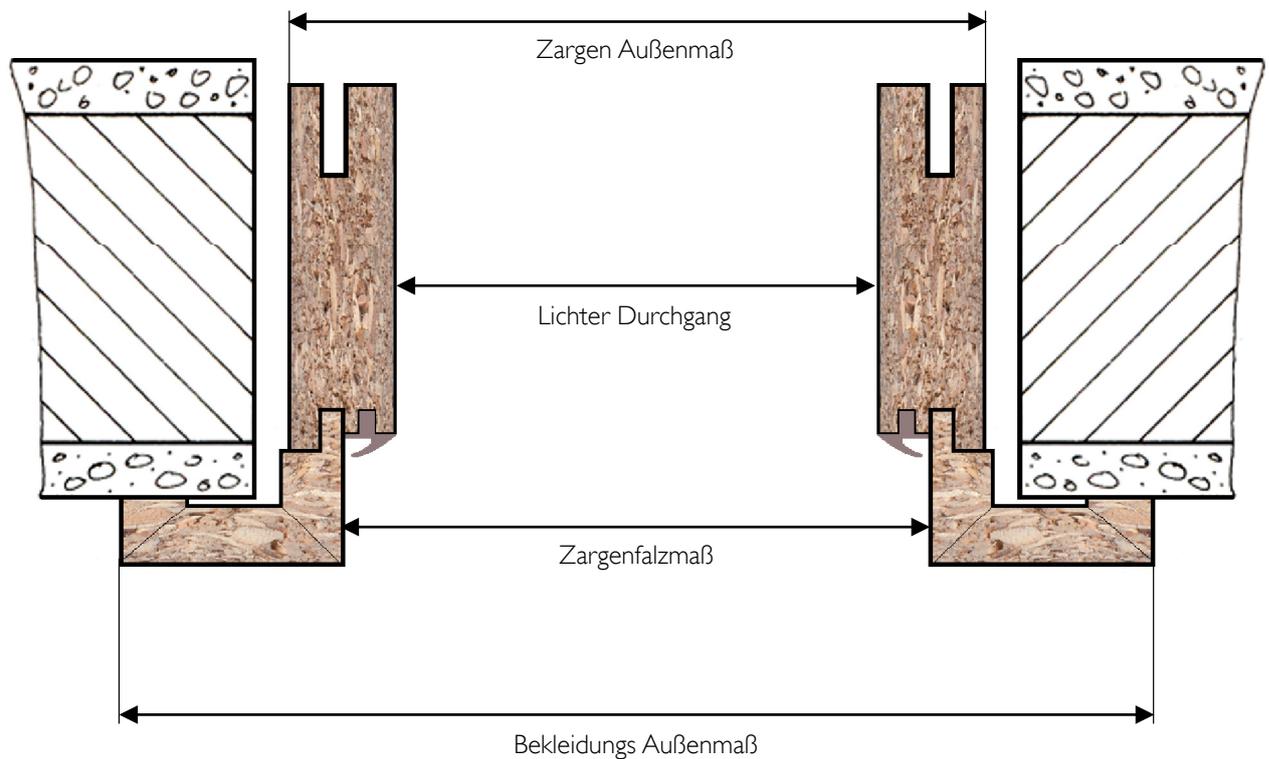
Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

Liegend messen



Eingehängt messen



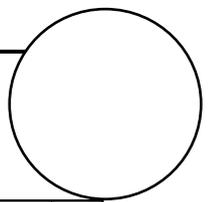


TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

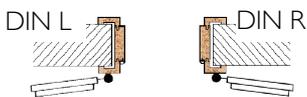
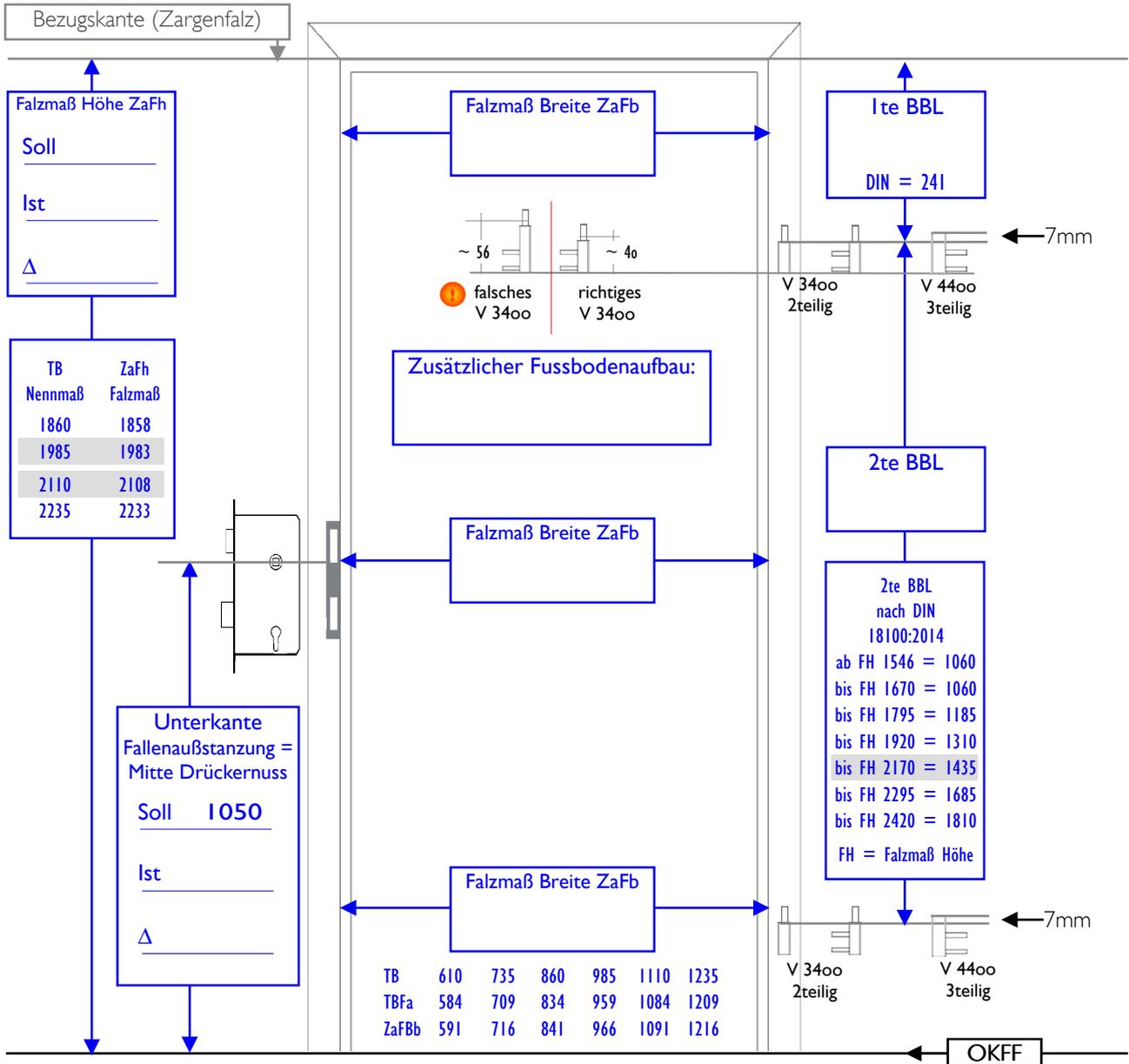
TÜR GEFÄLT, IN BESTEHENDE HOLZ / STAHL ZARGE



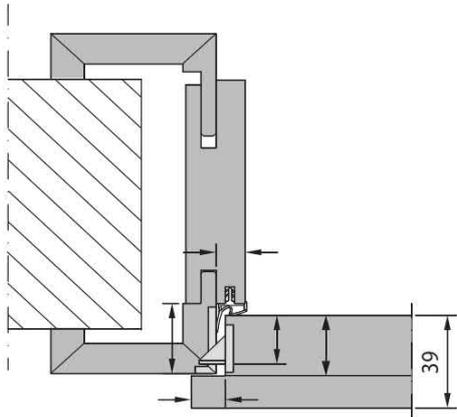
Breite	Türblattmaß Gefälzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+/-)	Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101	Seiten Luft
	TBNÜb	DIN 18101 (+/-)	ZaFb +19 = TBNÜb	
	610	584	591	7
	735	709	716	7
	860	834	841	7
	985	959	966	7
	1110	1084	1091	7
	1235	1209	1216	7

Höhe	Türblattmaß Gefälzt Überschlagseite	Türblattmaß Stumpf nach DIN 18101 (+2/-0)	Falzmaß analog Stahlzargen Norm DIN 18101 (+0/-2)	Boden Luft	Falz Luft
	TBNÜh	DIN 18101 (+2/-0)	ZaFh+2 = TBNÜh		
	1860	1847	1858	7	3-4
	1985	1972	1983	7	3-4
	2110	2097	2108	7	3-4
	2235	2222	2233	7	3-4

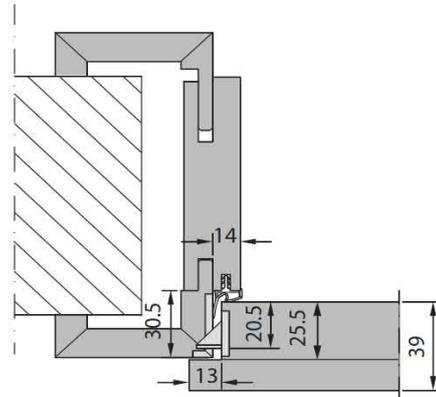
Türfalz = 13 x 25,5. Mitte Drückernuss bis Unterkante Türblatt = 1043



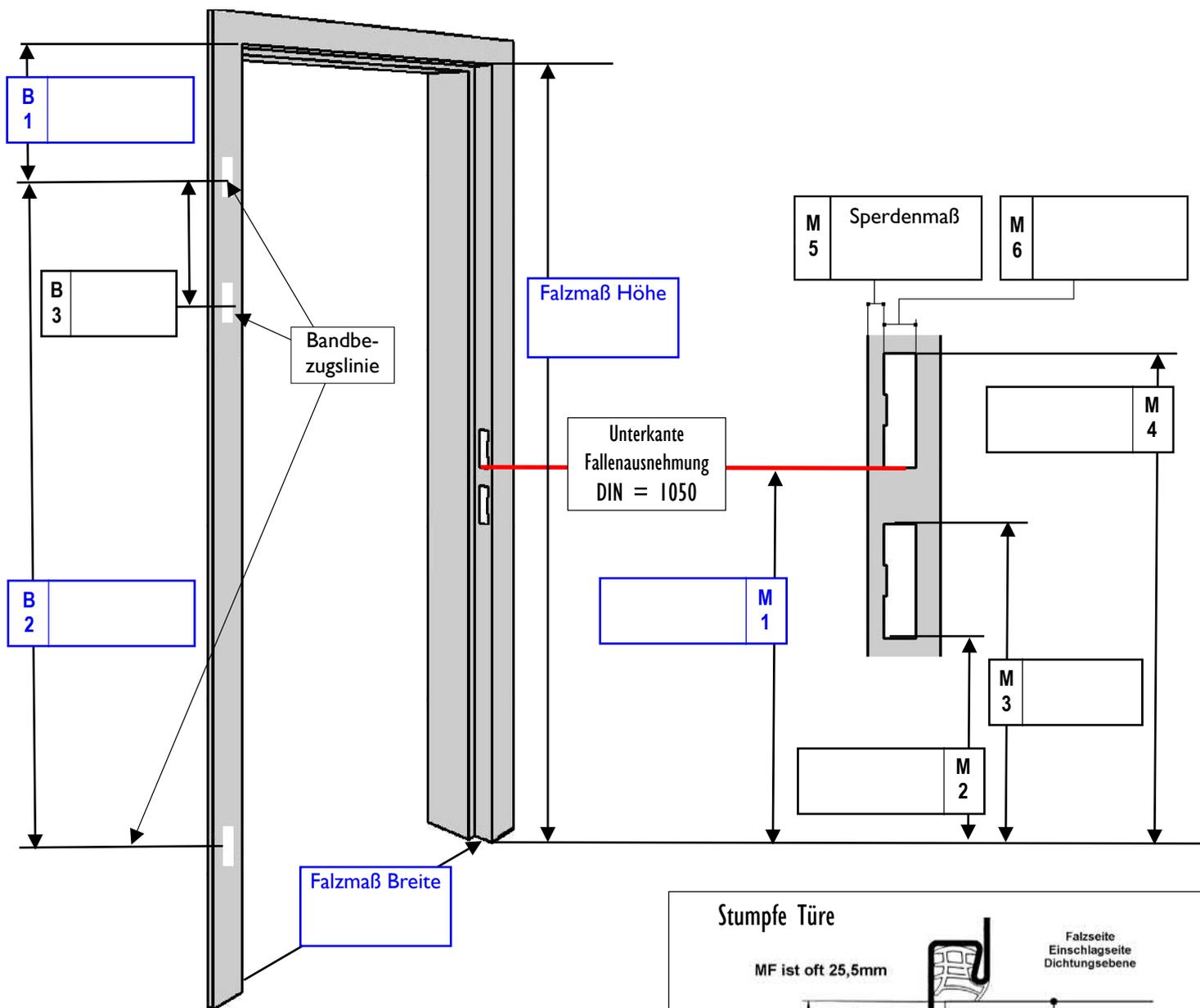
Tür 39 mm Sonderfalz



Tür 39 mm Normfalz 25,5 mm

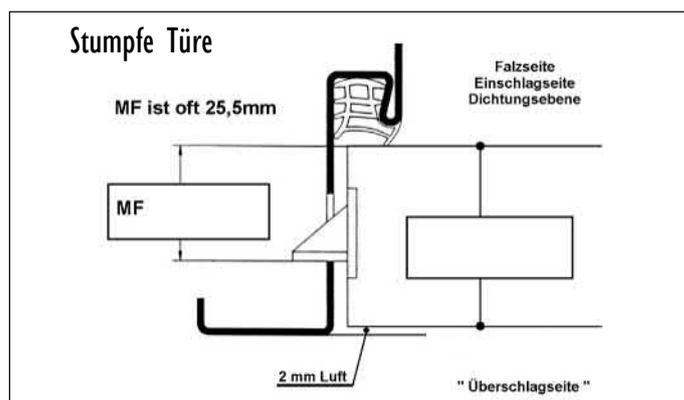


SCHLOSS BANDSITZ MAßLISTE



Türenformat:

Höhe	Breite	Stärke	Falz 13 x 25,5 stumpf
DIN			



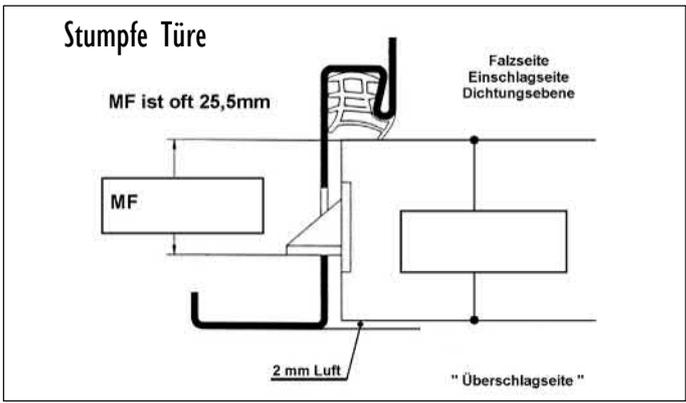
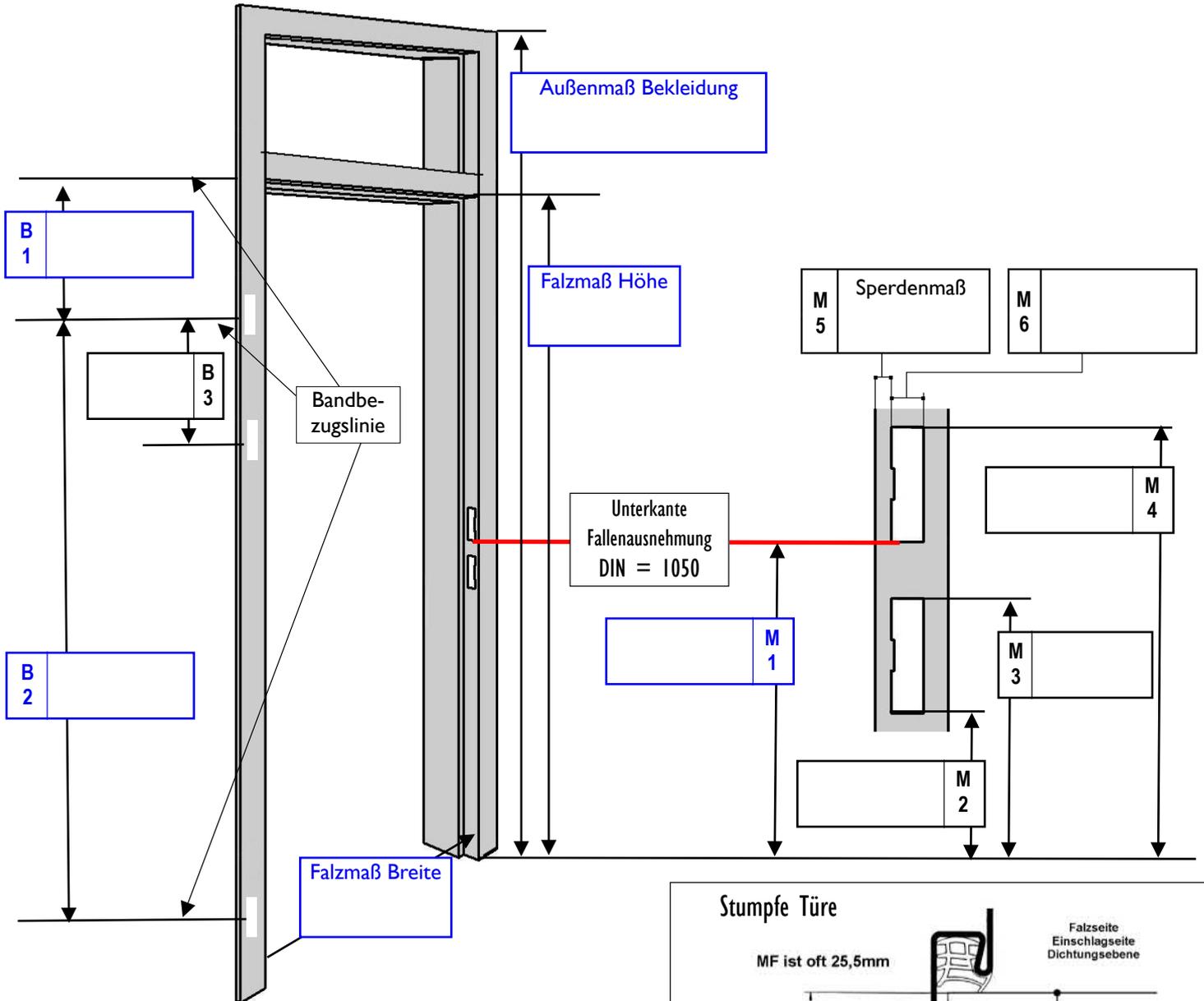
Messen Sie **nicht** den Schlosstz an der Türe. Eine Umrechnung ist **UNGENAU** - da Schlösser nicht wirklich genormt sind !!!!
 Immer Unterkannte Fallenausstattung an der Zarge messen. Messen Sie bitte immer von "UNTEN" = M2
 Unterkannte Fallenstanzung = Mitte Drückernuss und dies ist das Mass das wir an der Türe benötigen
 Man geht von 2 Bändern aus. Wenn eine 3tes Band vorhanden ist, wird diese unter dem 1ten Band angeordnet.
 Daher kommt es dann zur Nummerierung 1/3/2



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHLOSS BANDSITZ MAßLISTE



Türenformat:

Höhe	Breite	Stärke	Falz 13 x 25,5 stumpf
DIN			

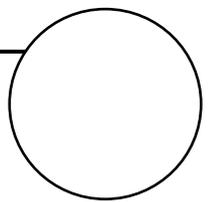
Messen Sie nicht den Schlossitz an der Türe. Eine Umrechnung ist UNGENAU - da Schlösser nicht wirklich genormt sind !!!!
Immer Unterkante Fallenausnehmung an der Zarge messen. Messen Sie bitte immer von "UNTEN" = M2
Unterkannte Fallenstanzung = Mitte Drückernuss und dies ist das Mass das wir an der Türe benötigen
Man geht von 2 Bändern aus. Wenn eine 3tes Band vorhanden ist, wird diese unter dem 1ten Band angeordnet.
Daher kommt es dann zur Nummerierung 1/3/2

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

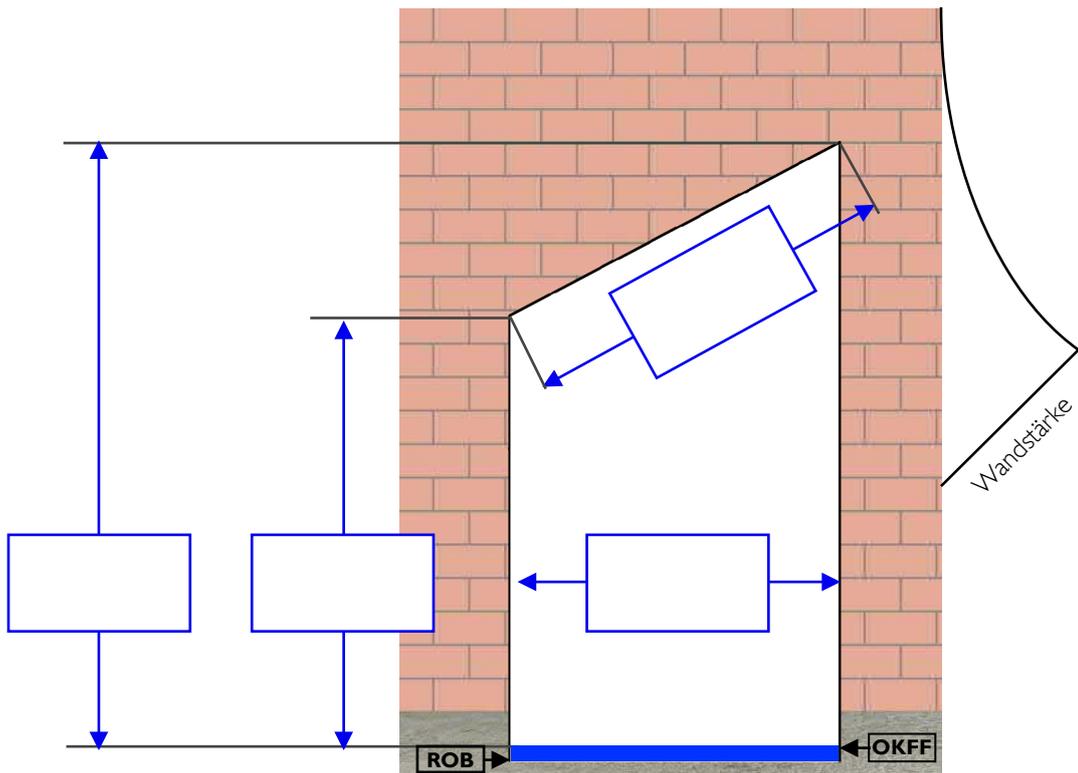
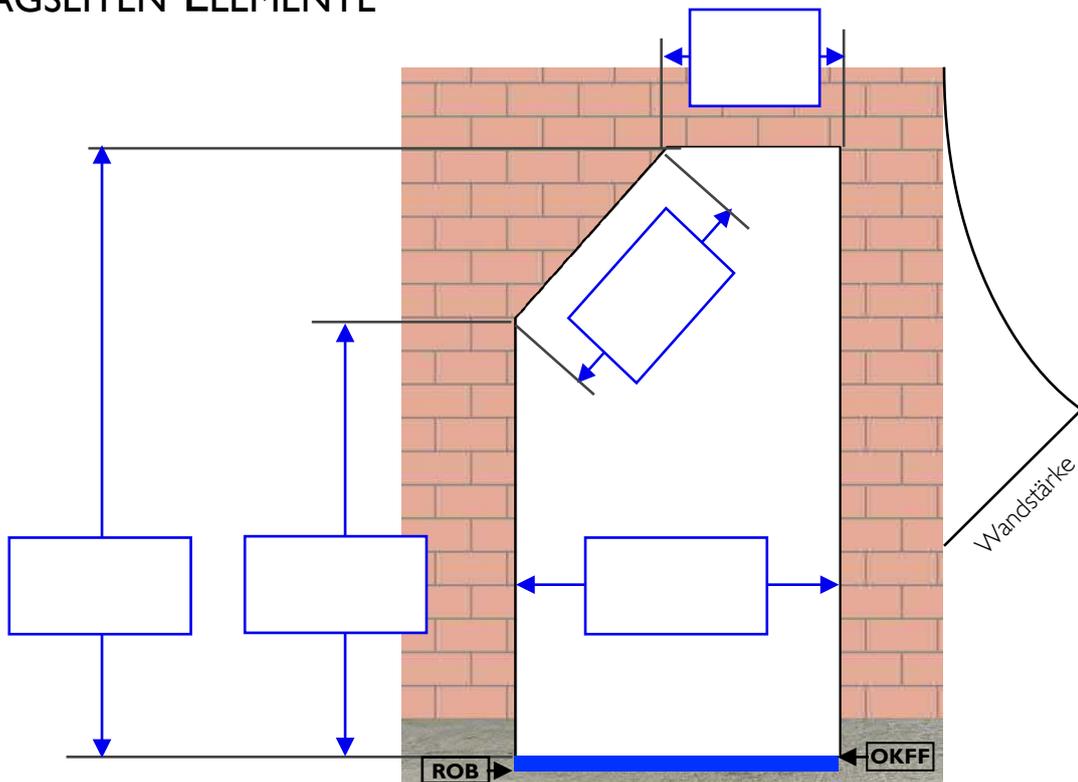
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.





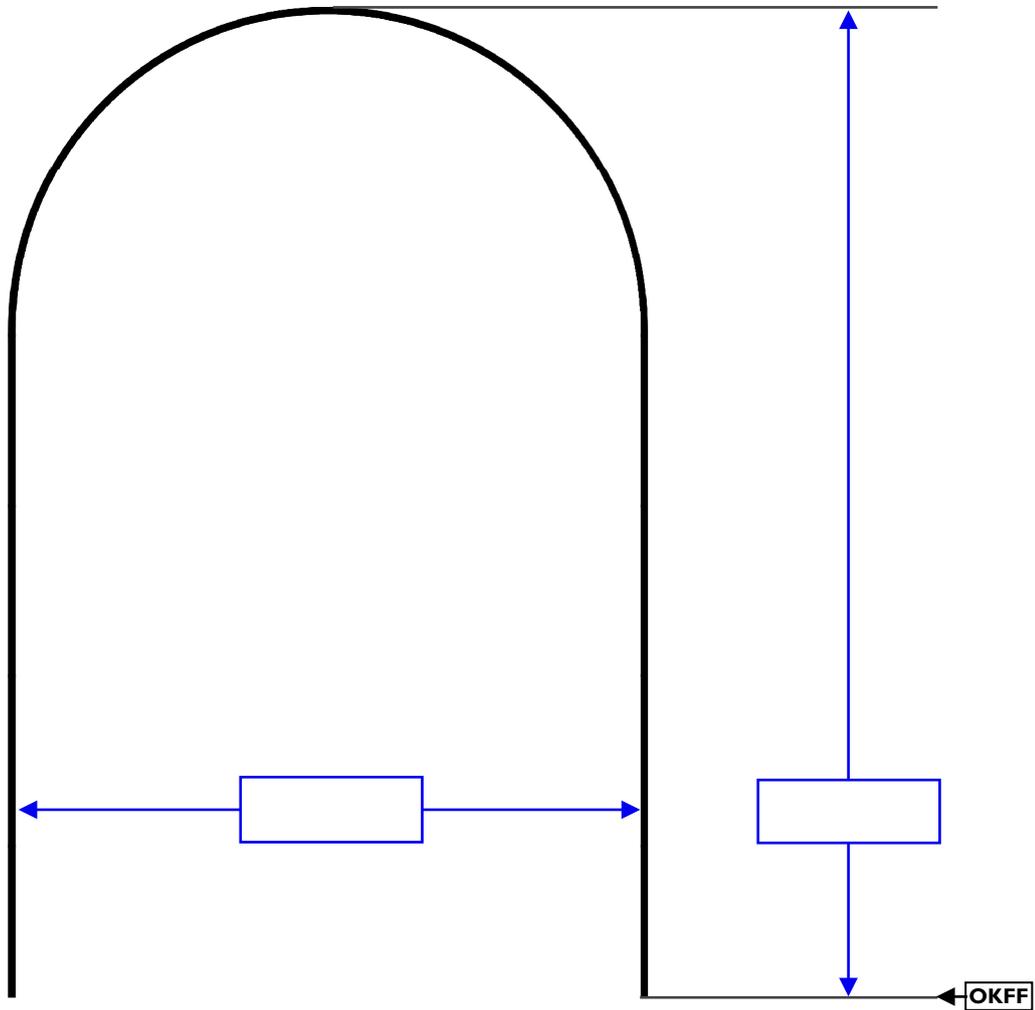
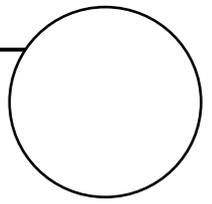
SCHRÄGSEITEN ELEMENTE



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

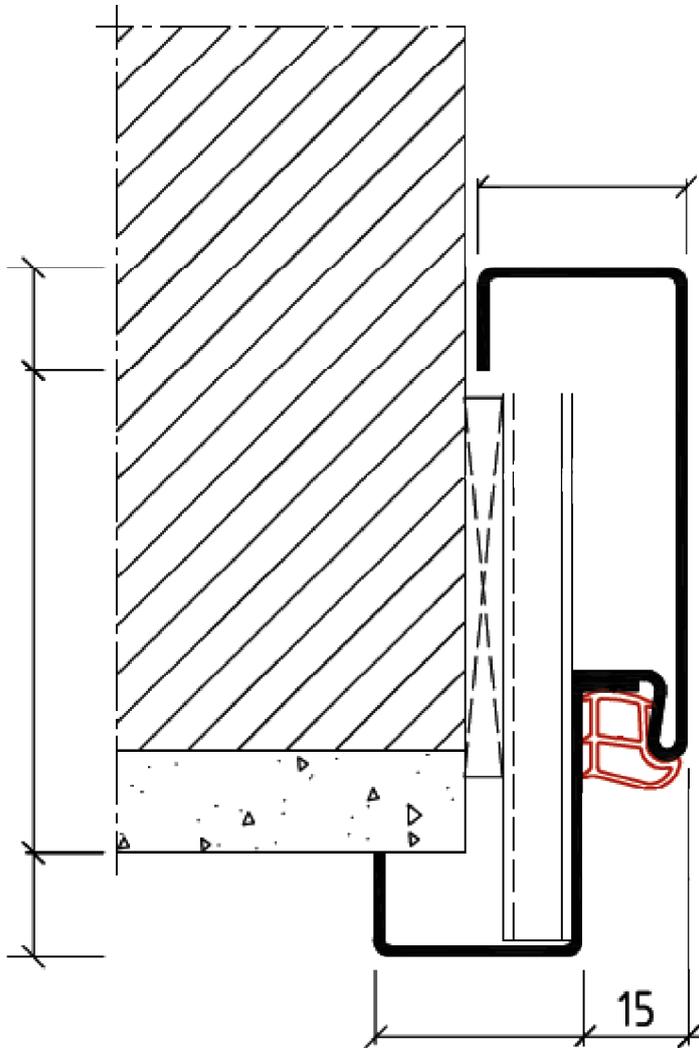
RUNDBOGEN ELEMENTE

**TECHNIK RUND UM DIE TÜR**

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

2-SCHALIGE ECKZARGE



VON DER WANDÖFFNUNG ZUM TB NENNMAß FÜR U-ZARGEN?

GRUNDSÄTZLICH WIRD DAS GEGEBENE ÖFFNUNGSMAB ALS GRÖßTMAß ANGENOMMEN. TABELLE IST NUR FÜR UMFASSUNGSZARGEN !!

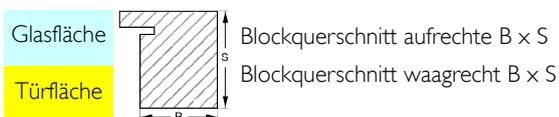
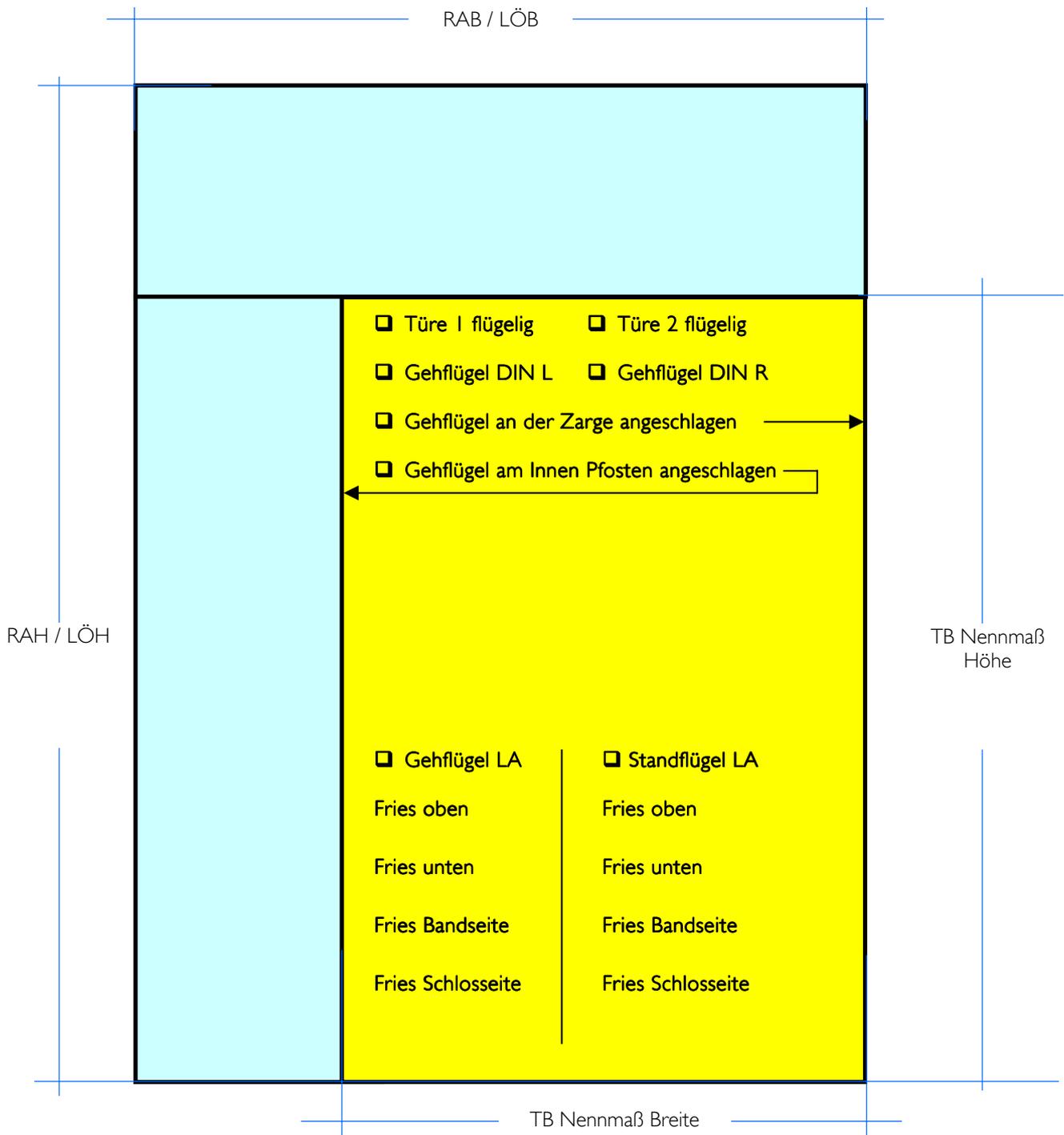
Position	RB MAß als Größtmaß in mm	MM	TB Nennmaß	DIN L/R	
Beispiel	Breite	895	-35	860	L
	Höhe	2015	-30	1985	
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		
	Breite		-35		
	Höhe		-30		

Bekleidungsaußenmaße:

Breite: TB Nennmaß + 101mm = Bekleidungsaußenmaß 60mm Bekleidung

Höhe: TB Nennmaß + 68mm = Bekleidungsaußenmaß 60mm Bekleidung

SCHNELLSKITZZEN | STOCKZARGE



RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
 RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe

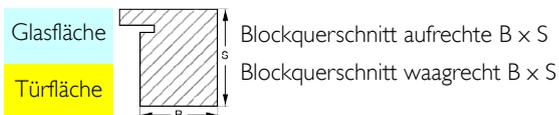
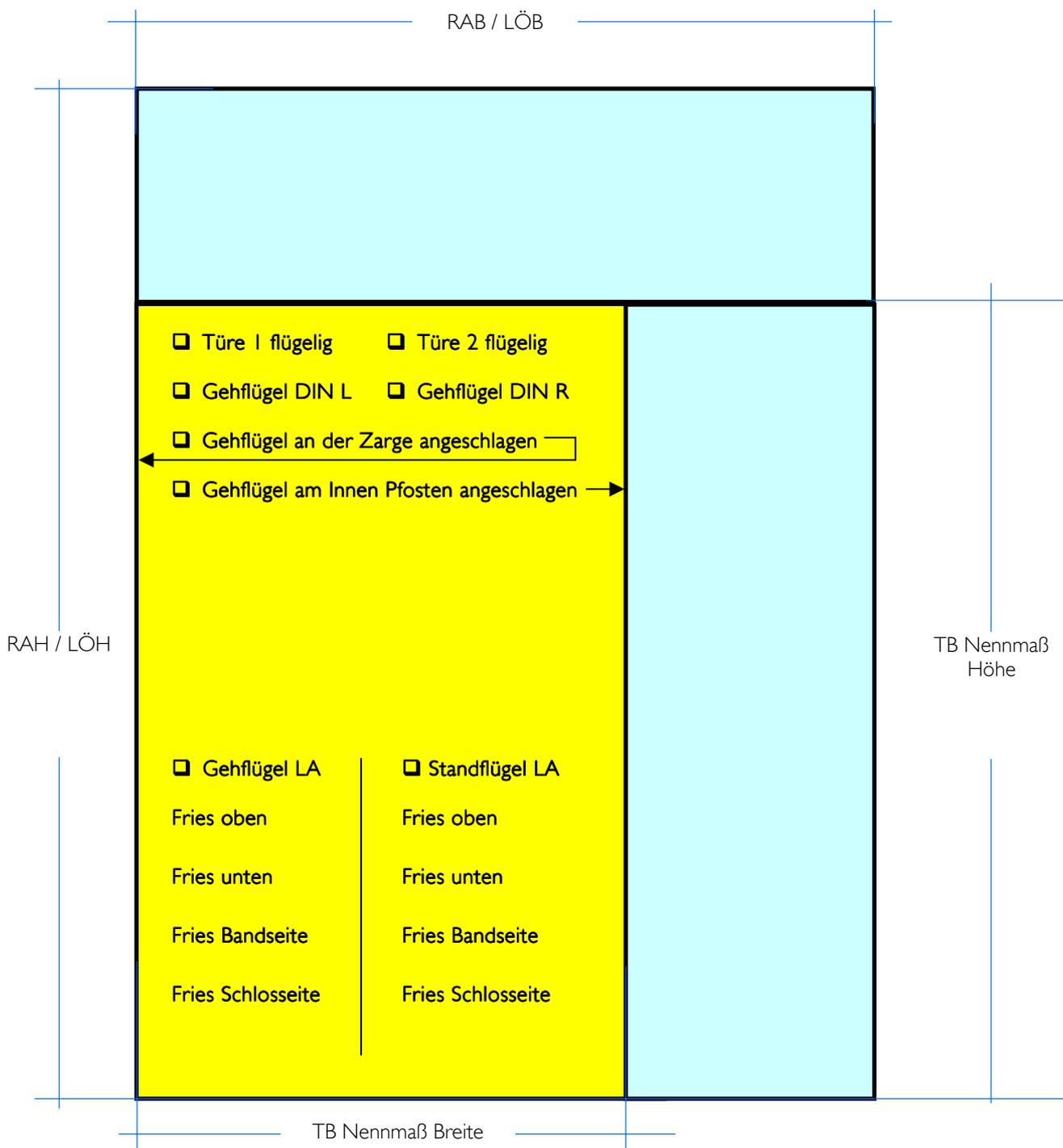


Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKITZZEN 2 STOCKZARGE



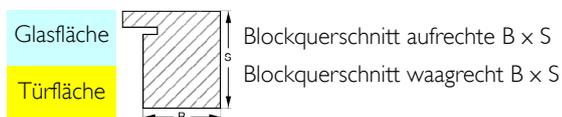
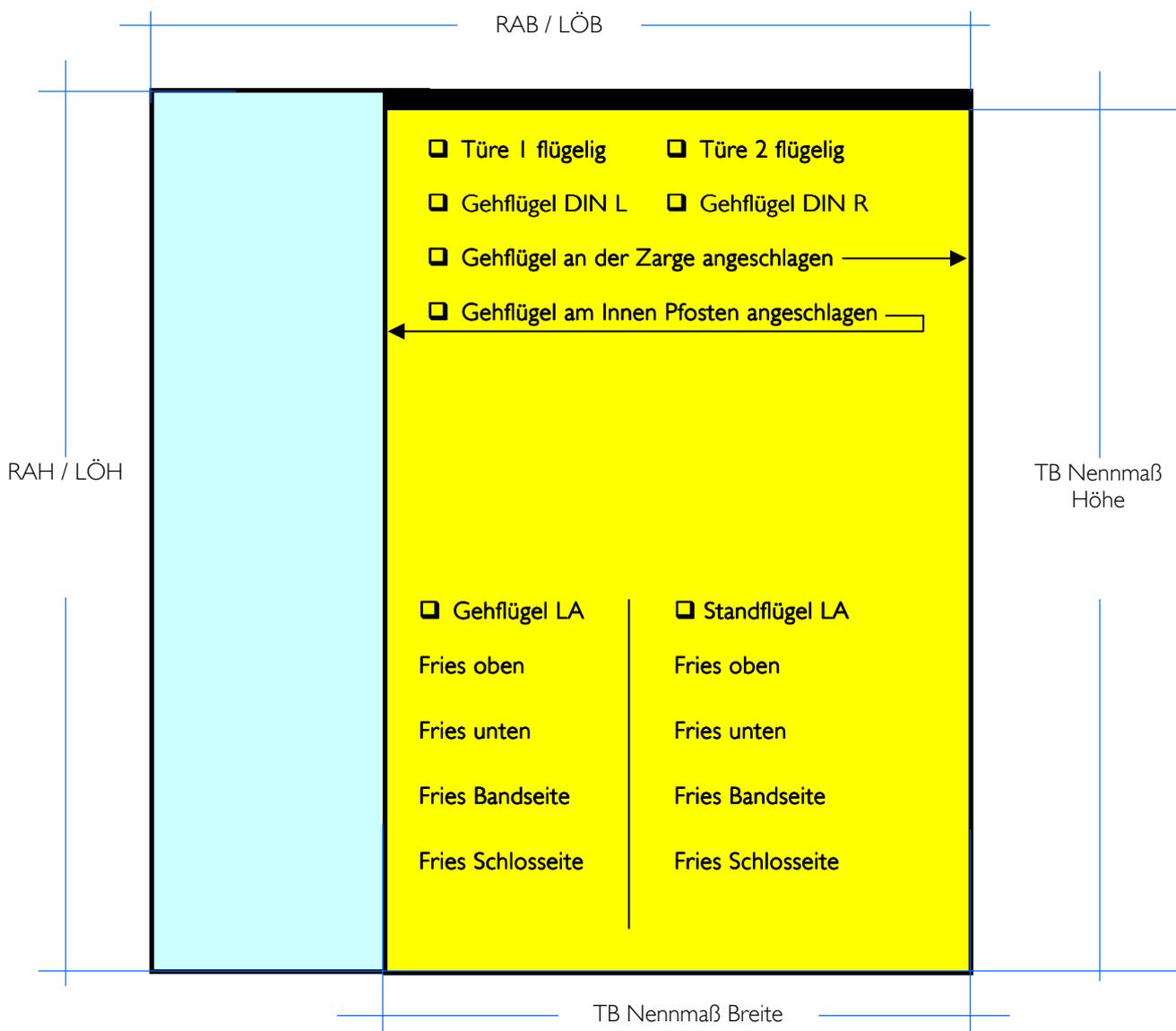
RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
 RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKITZZEN 3 STOCKZARGE



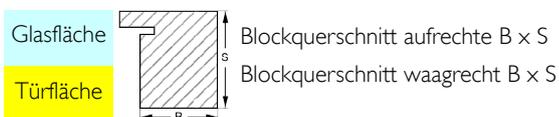
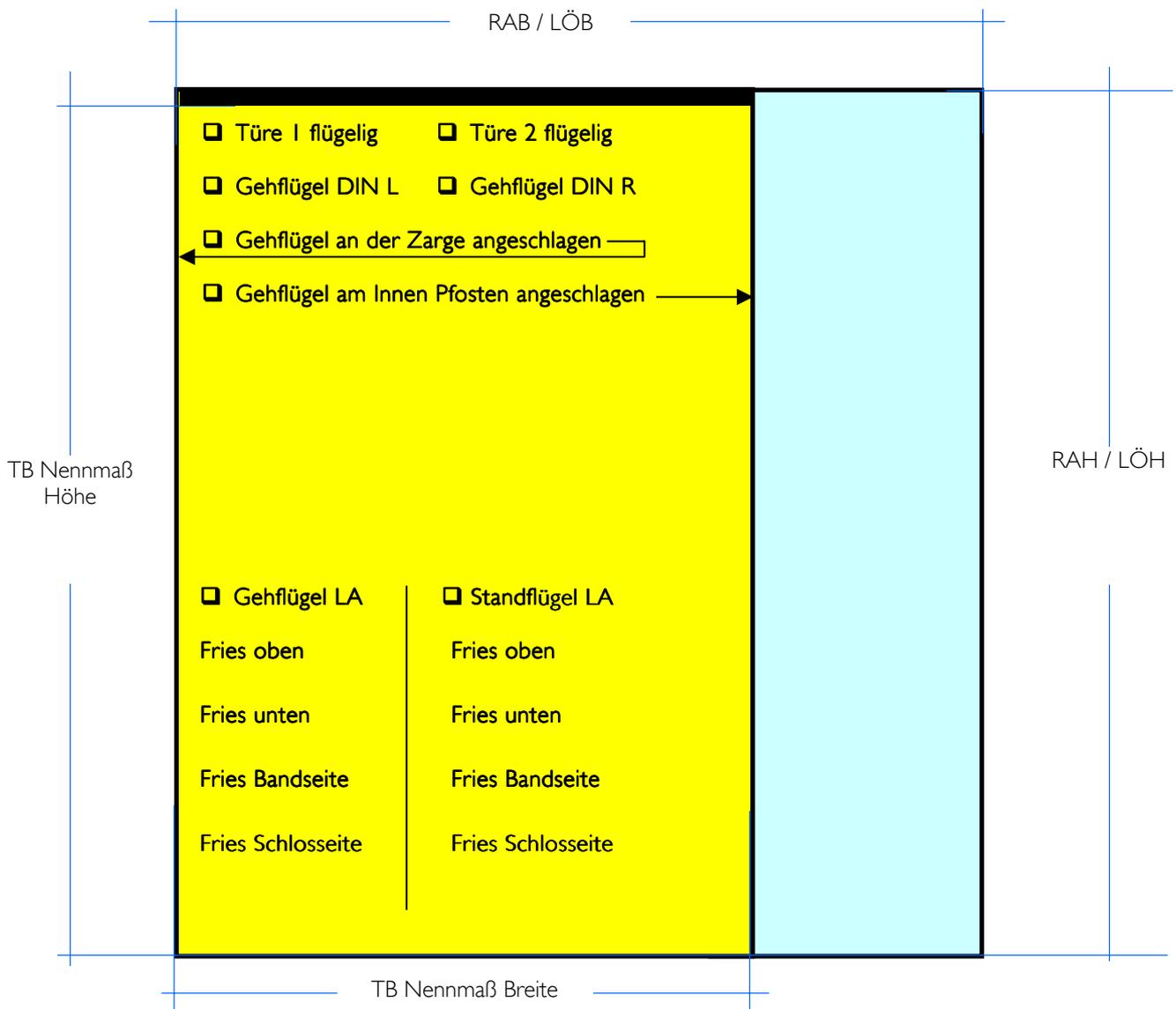
RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKITZZEN 4 STOCKZARGE



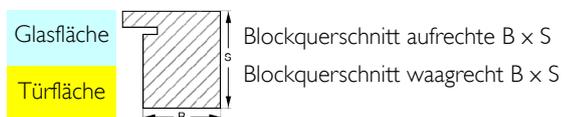
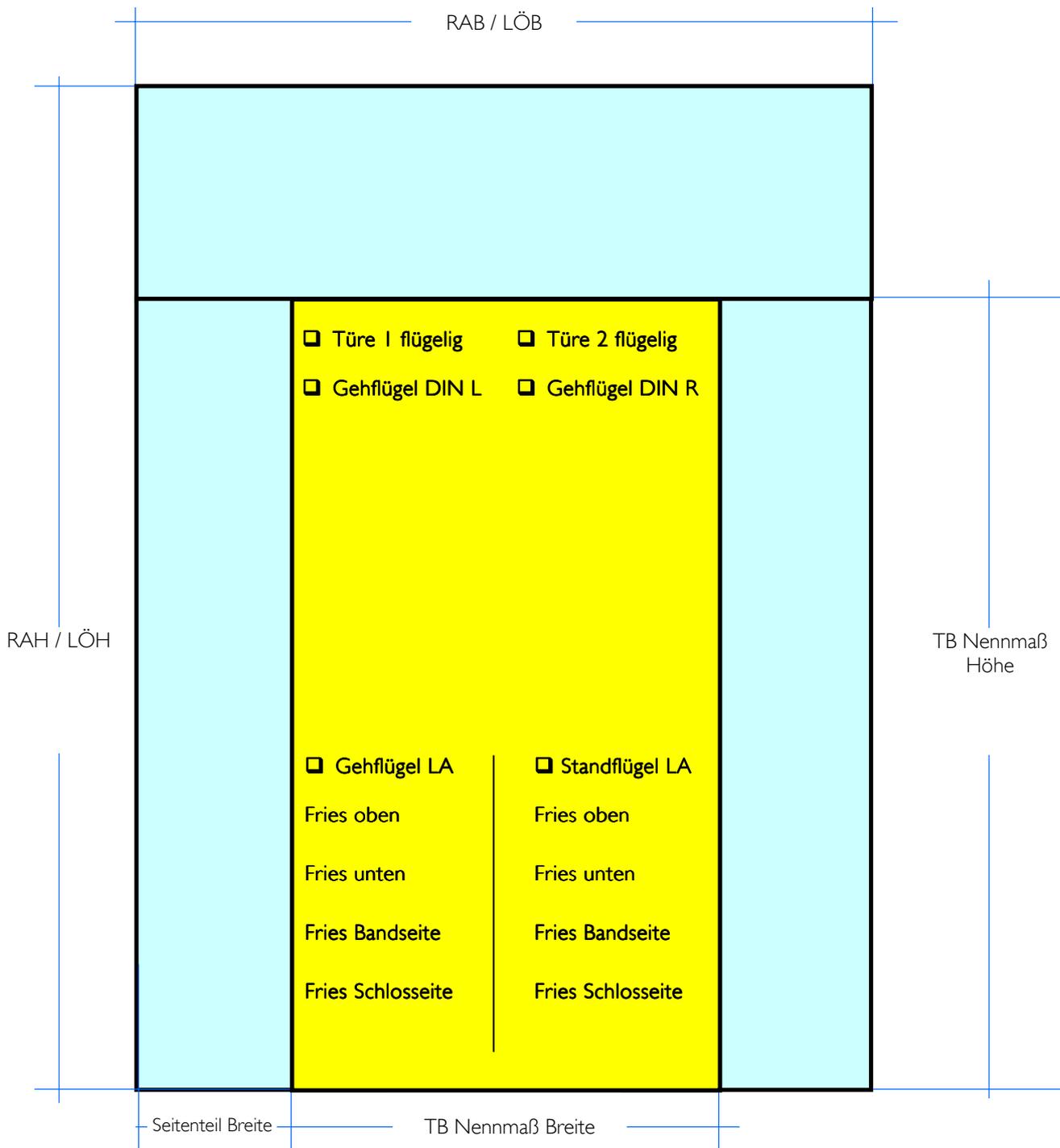
RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKITZZEN 5 STOCKZARGE



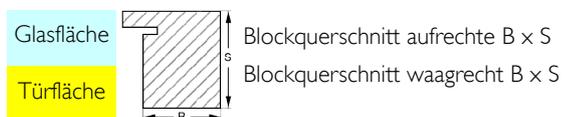
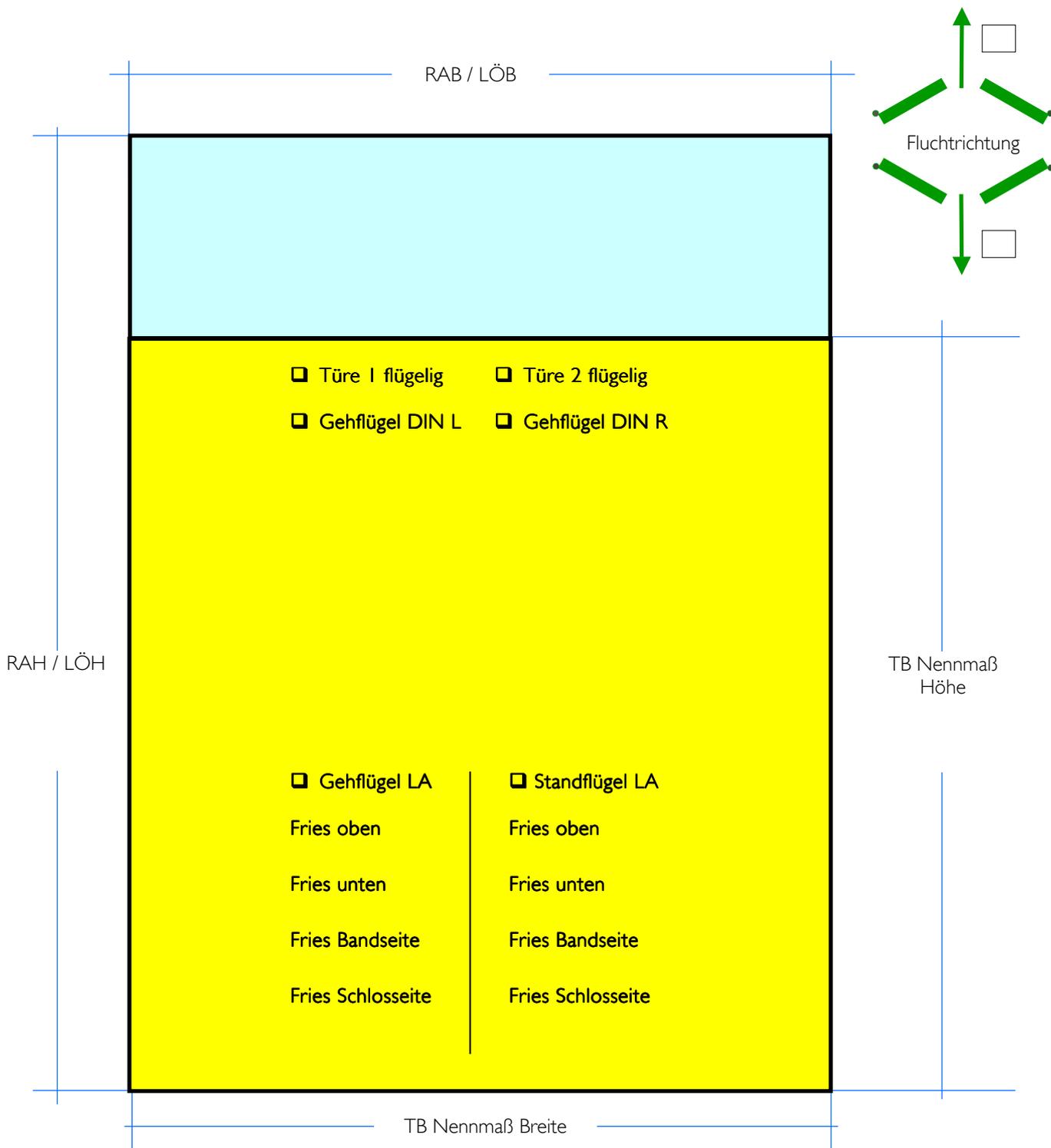
RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
 RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe



Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKITZZEN 6 STOCKZARGE



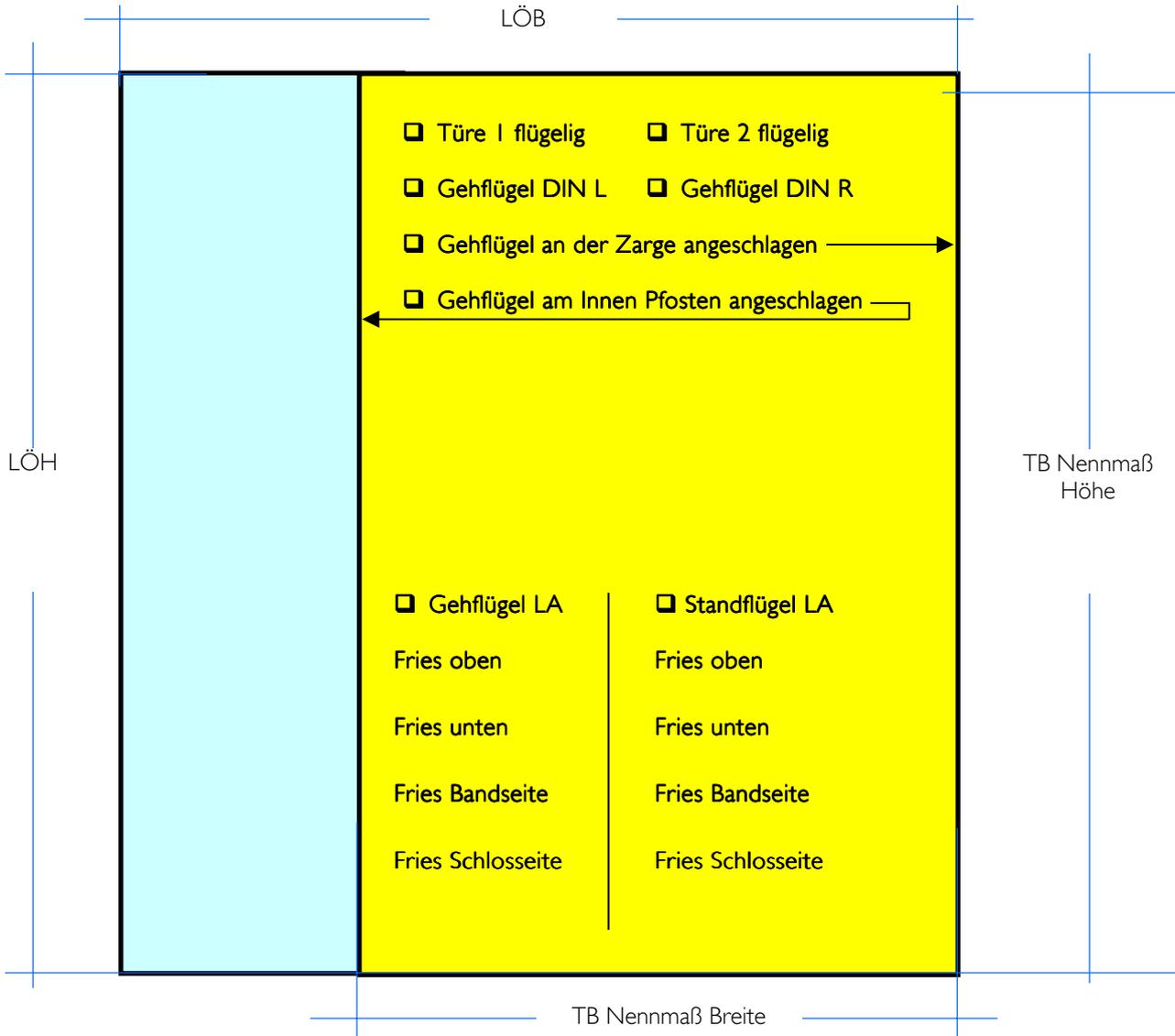
RAB Rahmenaußenmaß Breite | LÖB Lichtes Öffnungsmaß Breite
RAH Rahmenaußenmaß Höhe | LÖH Lichtes Öffnungsmaß Höhe

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

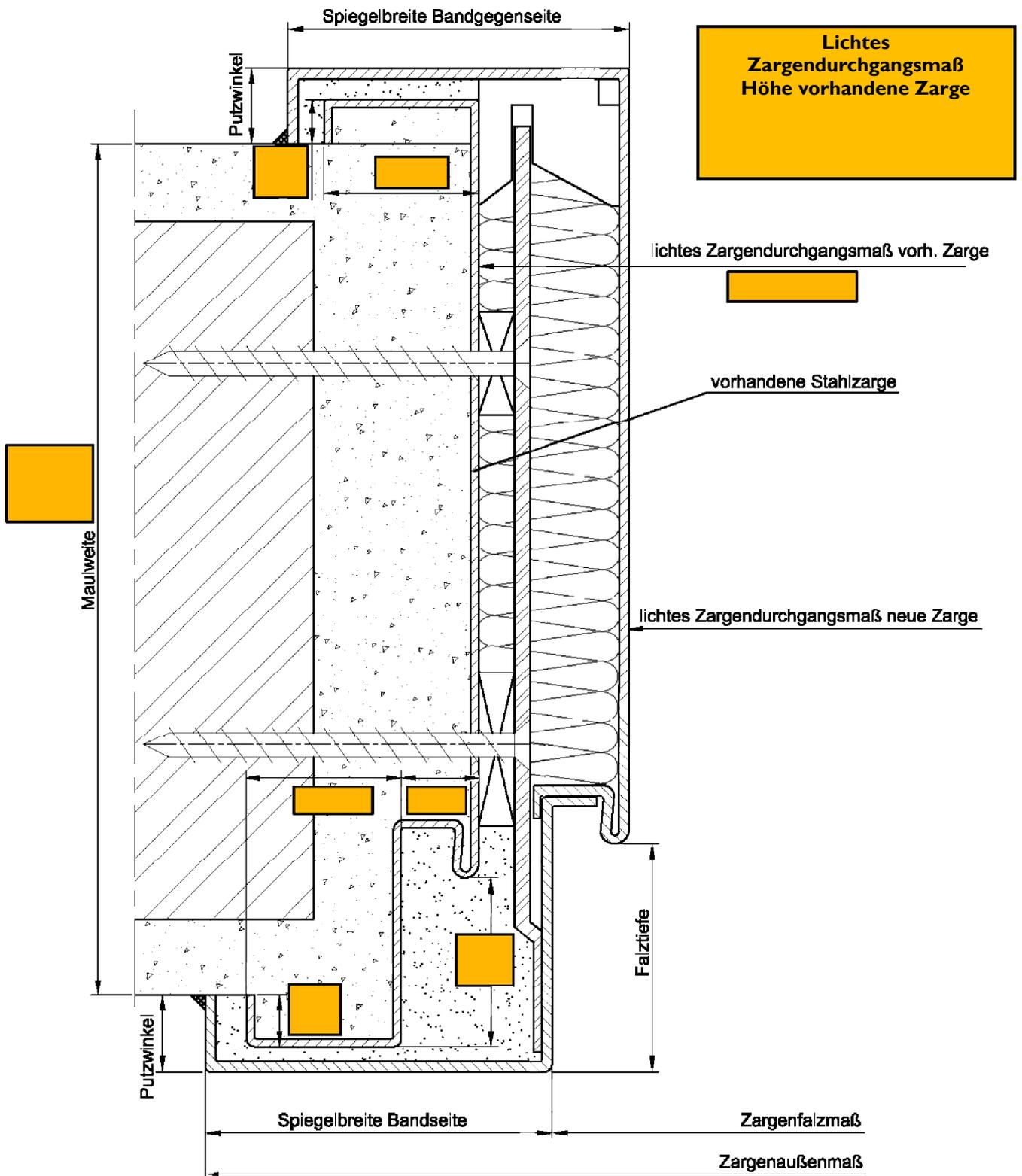
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

SCHNELLSKIZZEN 7 UMFASSUNGSZARGE



SCHNELLSKIZZEN 8 T30 RENOVIERUNG 2-TEILIG OHNE WSA



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

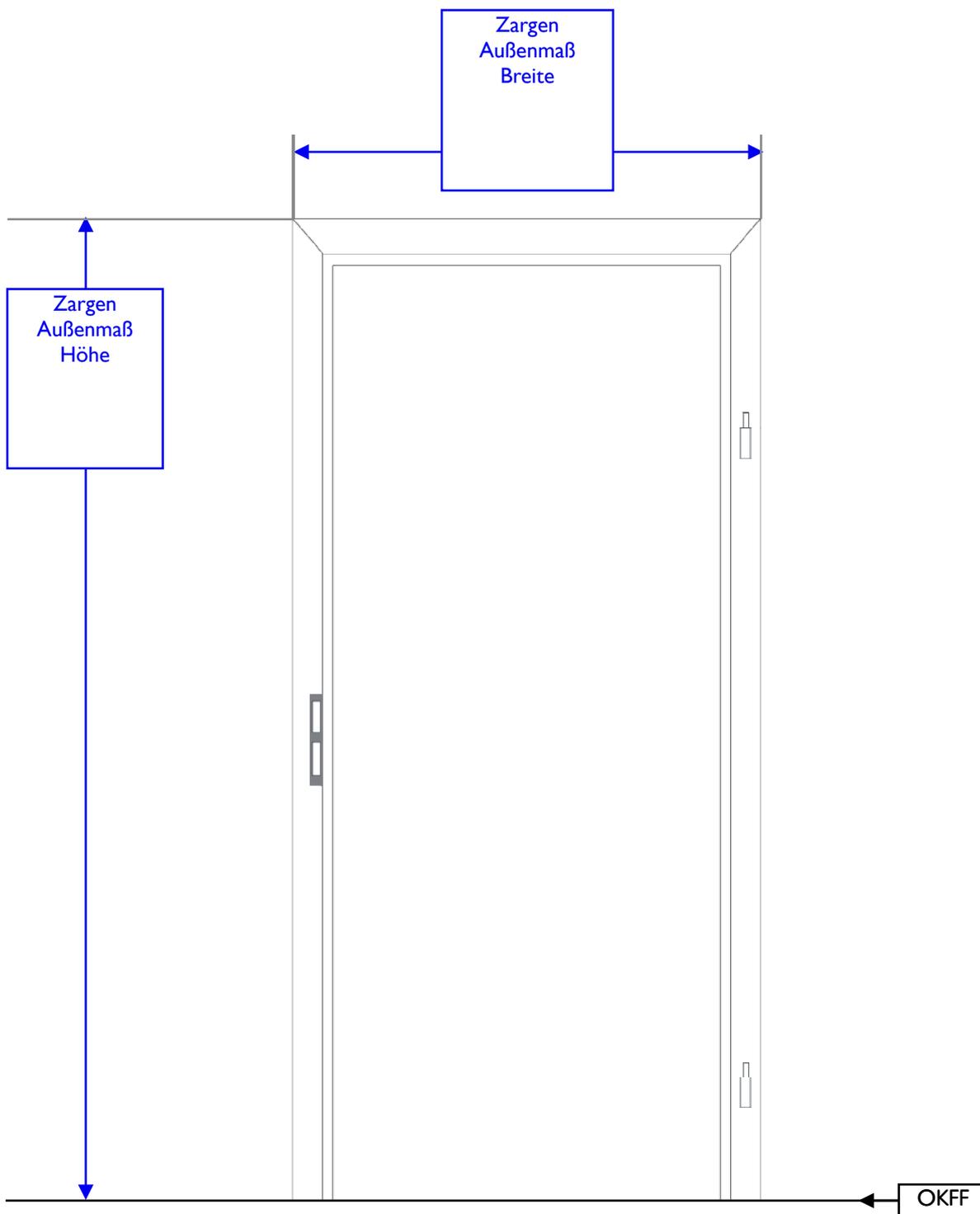
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

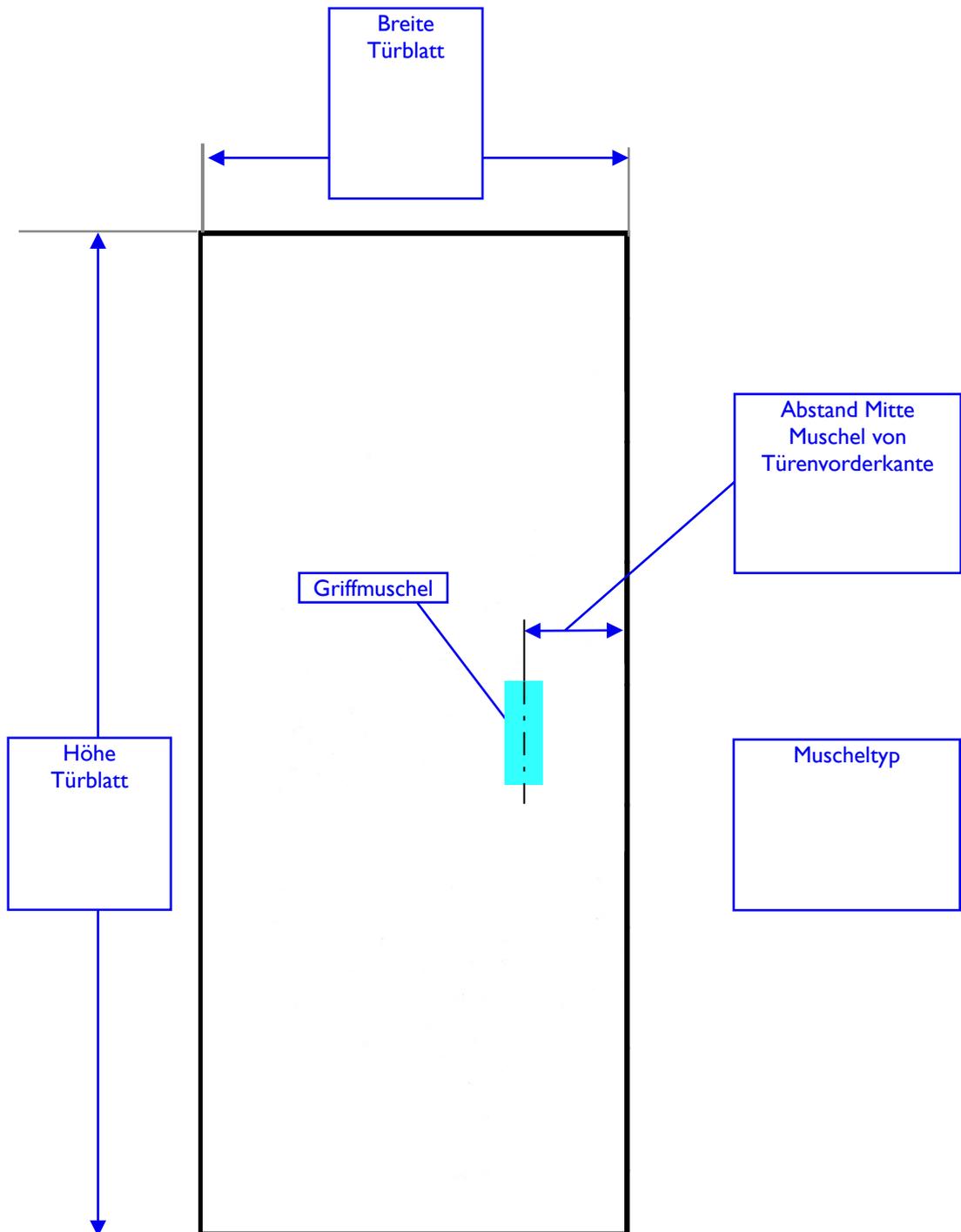
SCHIEBETÜR VOR BESTEHENDER ZARGE

Um vor eine bestehende Zarge ein Türblatt "davorzuhängen" sollte das Schiebetürblatt möglichst die Breite der Zarge mit Bekleidungen haben. Hier ein Maßblatt zum Veranschaulichung. Je nach "Laufseite" der Schiebetüre müssen

die Bänder entfernt werden. Bei den meisten modernen Zargen, sind diese über einen Imbus im Falz (leicht hinter dem Gummi verdeckt, ev. mit Abdeckkappe) zu lösen.



SCHIEBETÜR MUSCHELSITZ, AUßENMAßE



TECHNIK RUND UM DIE TÜR

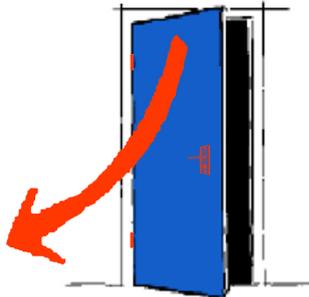
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

ANSCHLAGRICHTUNGEN

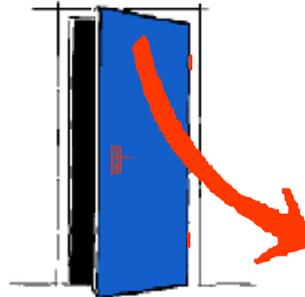
Die Richtung in der sich die Türe zum Raum hin öffnet ist ein wichtiges Bestellmerkmal, das vom Deutschen Institut für Normung genau definiert wurde.

DIN L



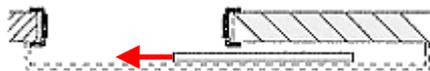
Die Tür ist von der Bandseite aus betrachtet links eingehängt, die Bänder sind also LINKS zu sehen

DIN R

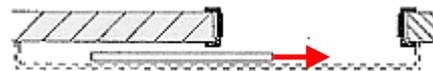


Die Tür ist von der Bandseite aus betrachtet rechts eingehängt, die Bänder sind also RECHTS zu sehen

BEI SCHIEBETÜREN GEHT ES SO..



nach LINKS schließend



nach RECHTS schließend

MAUERÖFFNUNGEN

Um eine Türritze problemlos einbauen zu können bedarf es festgelegter Wandöffnungen. Für Neubauten ist das relativ einfach hier regelt eine DIN die Lochgrößen. Bei der Altbauanierung fragt man sich oftmals ... ist dieses Maß schon zu klein oder geht das noch - muss ich ein "Loch" kleiner

oder größer machen? Im Einzelfall ist das nicht tabellarisch zu erfassen, da solche Maße auch herstellerabhängig sind. Die folgende Tabelle soll einen Überblick geben.

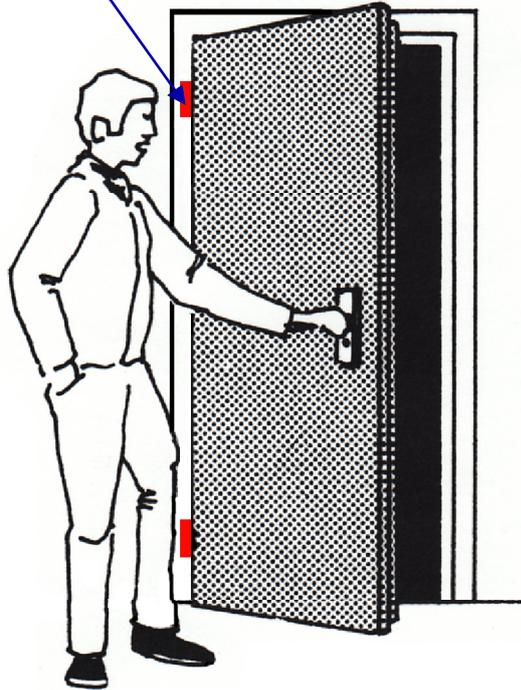
Format dieses Maß nennt Ihr Händler	Kleinstmaß der Öffnung Baurichtmaß nach DIN 18.100	Nennmaß der Öffnung nach DIN	Größtmaß der Öffnung nach DIN	Praktische Minimal-Maximal Maße so groß sollte Ihre Öffnung sein
Türblatthöhe 1985	2000	2005	2015	2000-2020
Türblatthöhe 2110	2125	2130	2140	2125-2145
Türblattbreite 610	625	635	645	625-665
Türblattbreite 735	750	760	770	750-790
Türblattbreite 860	875	885	895	875-915
Türblattbreite 985	1000	1010	1020	100-1040
Türblattbreite 1110	1125	1135	1145	1125-1165
Türblattbreite 1235	1250	1260	1270	1250-1290

WANDSTÄRKEN ÜBERSICHT:

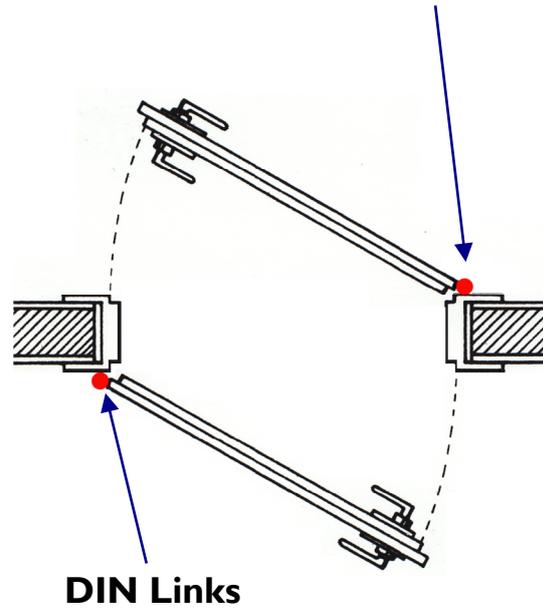
Für die Wandstärken von Zargen gibt es keine DIN Norm. Jeder Hersteller darf machen was er will. Hier einige exemplarische Maße. Bitte ausschließlich und NUR fertige Wandstärken messen, Lotreichtigkeit und Flucht berücksichtigen. Lieber etwas größere Wandstärken wählen, als zu schmale!!!

Lebo (-2/+17)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	270	290	310	330
Mosel (-0/+17)	80	100	120	140	160	180	200		240	265		280	300	330
Blanke (-5/+15)	80	100	120	140	160	180	205	220	240	260	270	290	310	330

DIN Links

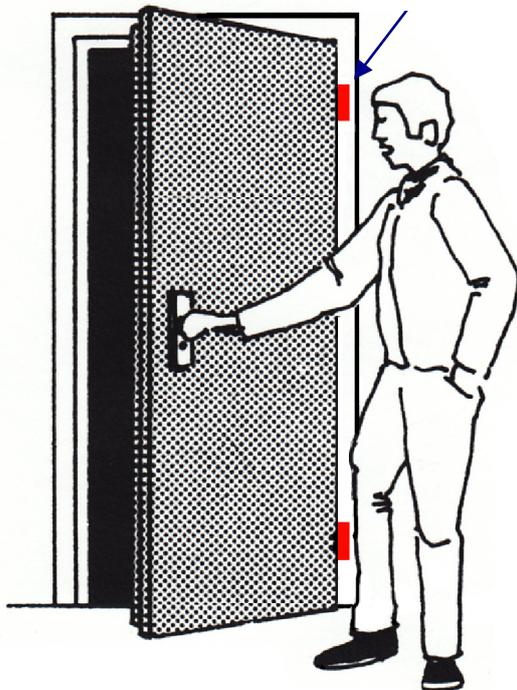


DIN Links

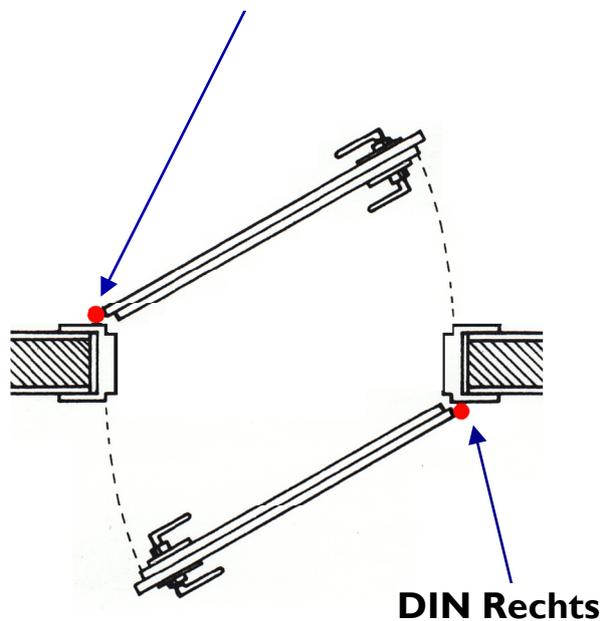


Die Bänder (rot), sind dort wo man sie sieht, LINKS montiert, d.h. die Türe ist DIN Links.

DIN Rechts



DIN Rechts



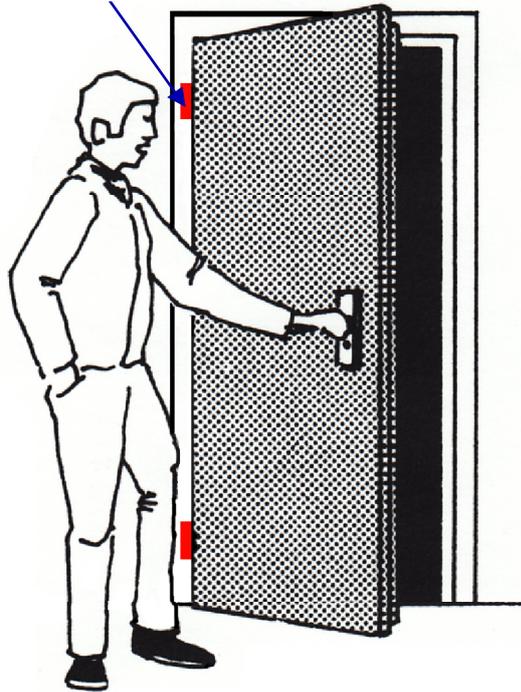
Die Bänder (rot), sind dort wo man sie sieht, RECHTS montiert, d.h. die Türe ist DIN Rechts.

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

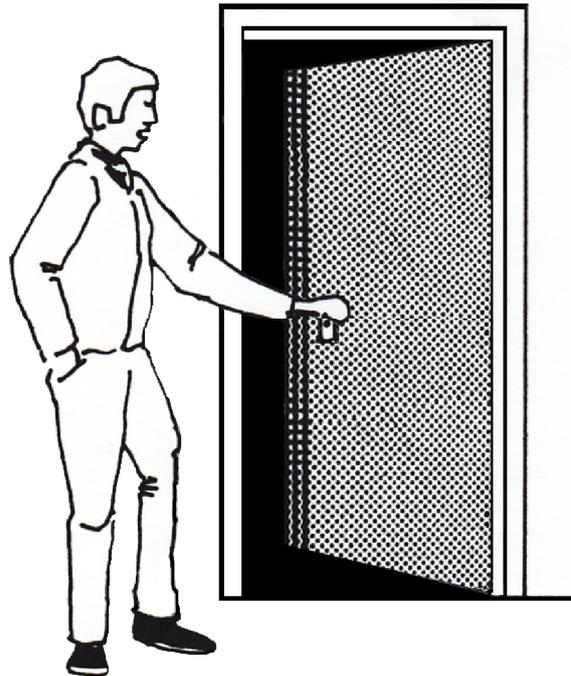
Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de

Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

DIN Links

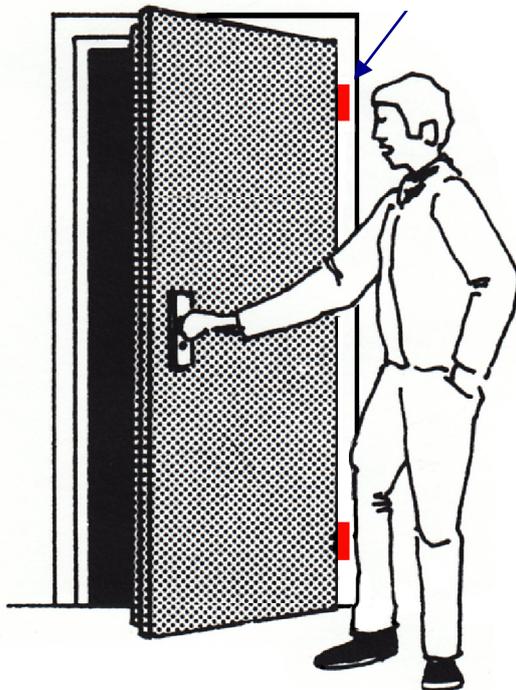


DIN Links

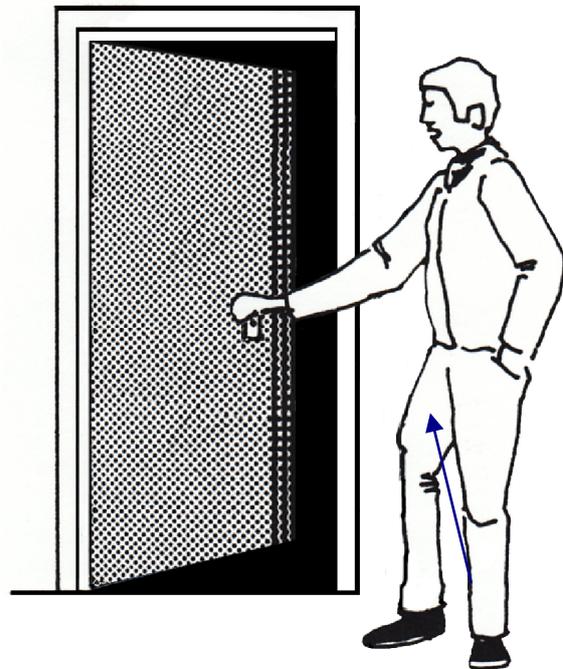


Die Bänder (rot), sind dort wo man sie sieht, LINKS montiert, d.h. die Türe ist DIN Links.

DIN Rechts

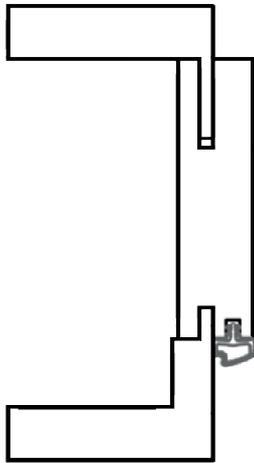


DIN Rechts

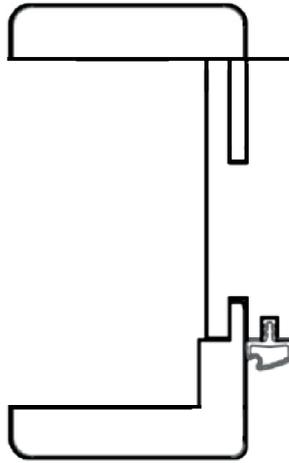


Die Bänder (rot), sind dort wo man sie sieht, RECHTS montiert, d.h. die Türe ist DIN Rechts.

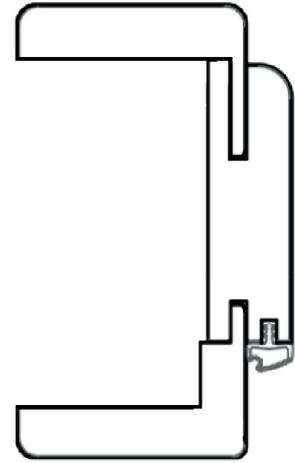
ZARGENQUERSCHNITTE



Standard Zarge
5 fach Eckig



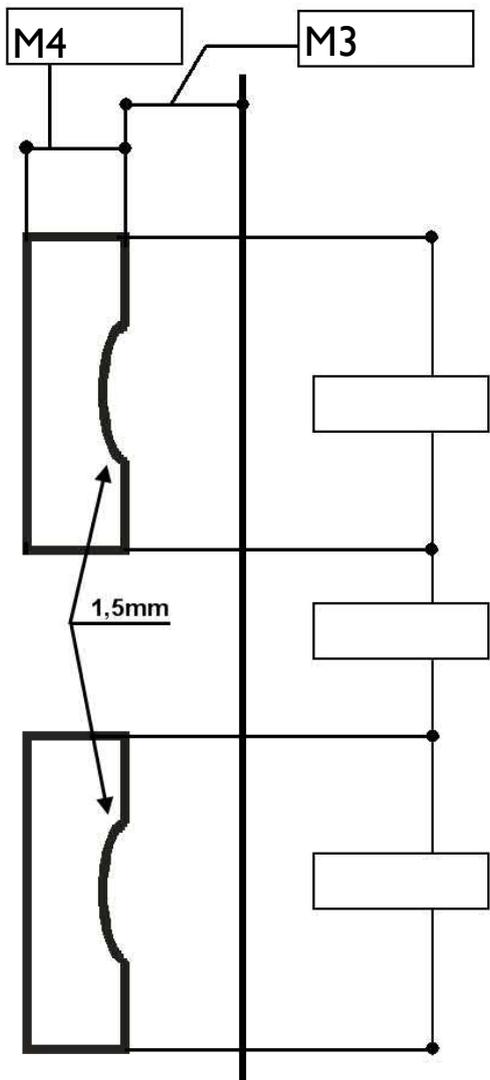
Standard Zarge
4 fach Rund



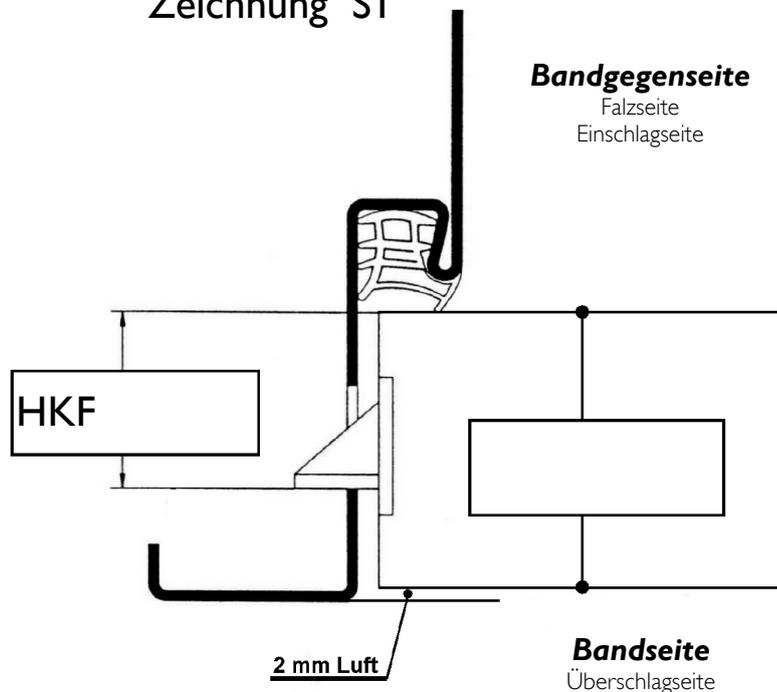
Standard Zarge
5 fach Rund

SCHLOßSTANZUNG AN STUMPFEN STAHLZARGEN AUFMAßBLÄTTER

Zeichnung S2



Zeichnung S1



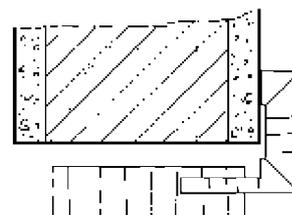
MERKBLATT AUFMAß FÜR TÜREN

Bitte beachten Sie die folgenden Angaben. Insbesondere bei Türen für Stahlzargen unbedingt den Meterrieß überprüfen.

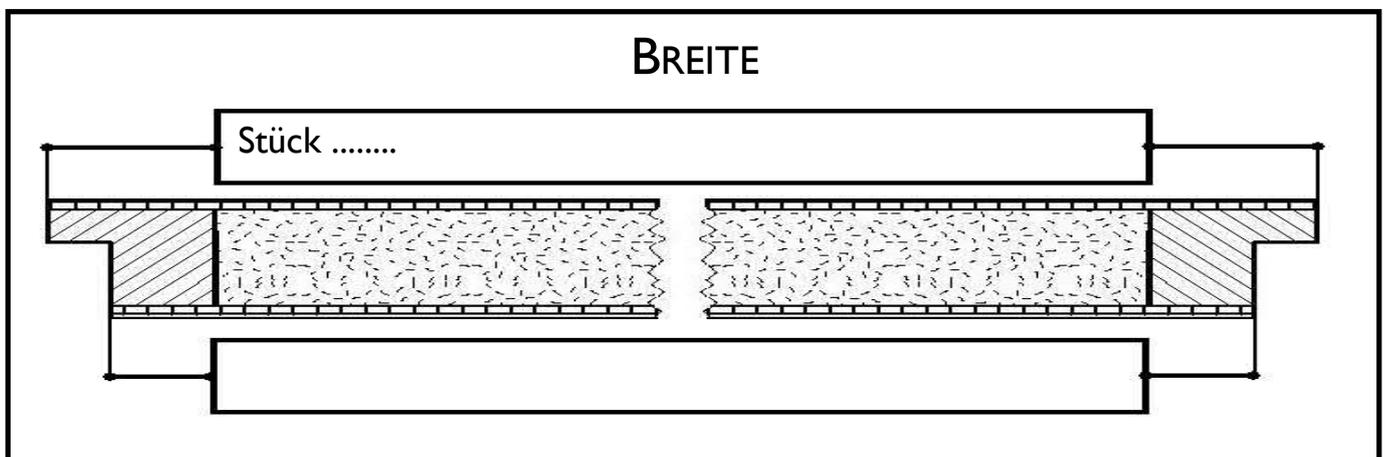
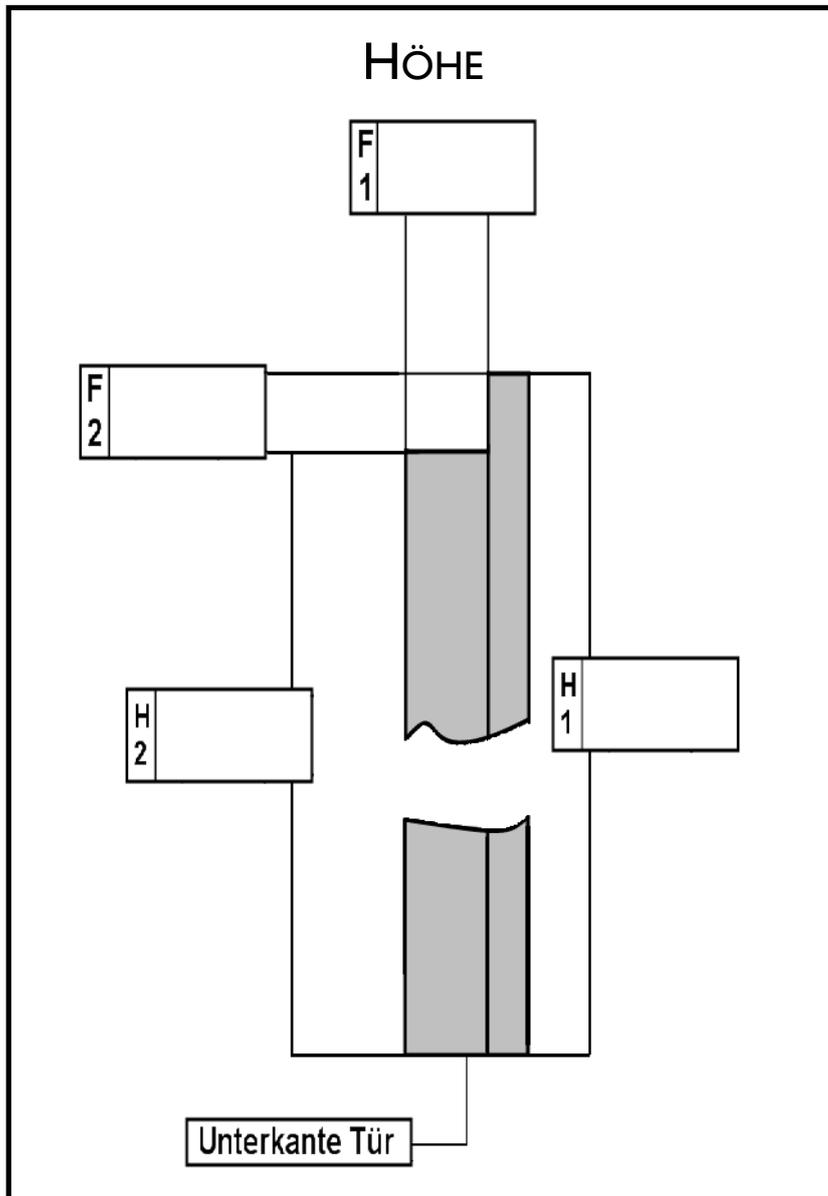
DIN	Links	Rechts
	Überschlagseite	Falzseite
Breite		
Höhe		
Meterrieß		
Türblattstärke		
Falzmaß		
Fallenausstattung Unterkate Zarge (für den Schloßsitz)		
Dornmaß		
Bandtyp		
1. Bandbezuglinie Von oben		
2. Bandbezuglinie von 1ter bis 2te		
Anschlußart Decke		
Anschlußart Wand links		
Anschlußart Wand rechts		
DIN an Kämpfer oder Futter		

Anschlußart stumpf

Anschlußart umfassend



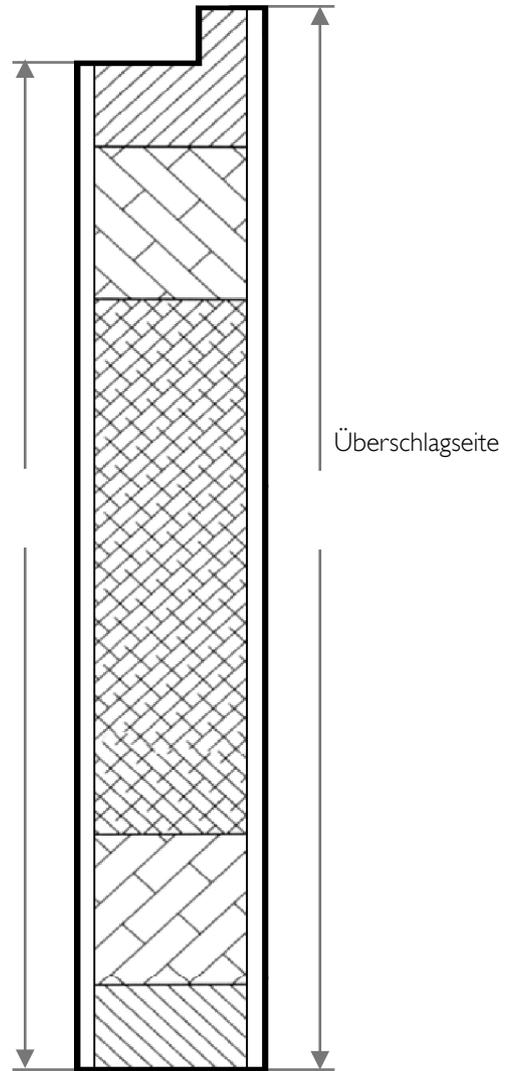
MERKBLATT AUFMAß FÜR TÜREN



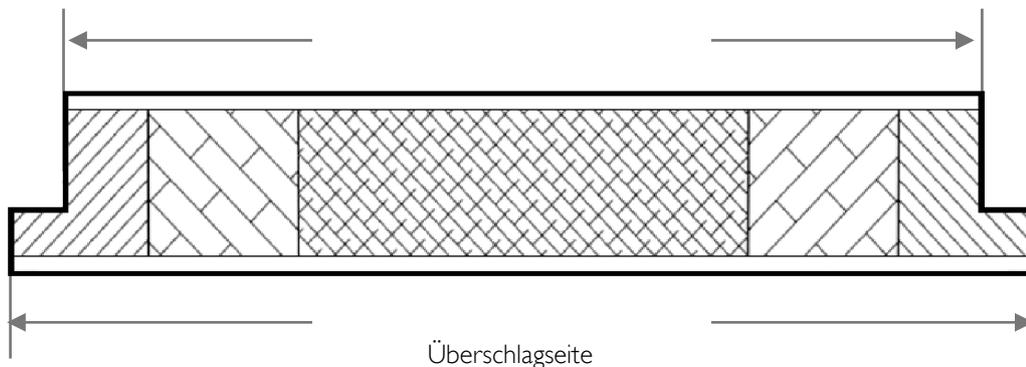
SONDERMAß TÜRBLATT BREITE UND/ODER HÖHE

DIN Maße	
Breite	
Türblattmaß DIN	Türblattmaß DIN
Überschlag seite	Falz seite
	610-(2x13)
610	584
735	709
860	834
985	959
1110	1084
1235	1209
Höhe	
	1985-13
1985	1972
2110	2097

Höhe



Breite



Falz / Bandsitz / Schlossitz = DIN

TECHNIK RUND UM DIE TÜR

Sperrholz Guth Holzwerkstoff - Handelsgesellschaft mbH · Industriestrasse 29-31 77972 Mahlberg · T: 07825-84 44 0 F: 07825-84 44 55 E: info@guth-holz.de



Für Druckfehler, Irrtümer, ist jede Haftung ausgeschlossen. Maßangaben, Abbildungen und Zeichnungen sind unverbindlich. Technische Unterlagen immer nach besten Wissen und Gewissen jedoch ohne Gewähr. Alle Aussagen, Werte sind Durchschnittswerte. Alle Markenrechte liegen bei den Markeninhabern.

MUSTERURTEILE



DIN-gerechter Mangel

Eine Bauleistung ist nicht bereits dann mangelfrei erbracht, wenn die Vorgaben der einschlägigen DIN-Normen eingehalten sind, so das Oberlandesgericht Brandenburg. Denn bei DIN-Normen besteht lediglich eine (widerlegbare) Vermutung, dass sie den aktuellen Stand der Technik wiedergeben. Im konkreten Fall führte aber das Zusammenspiel zweier DIN-Normen dazu, dass die Abstände zwischen Fußboden und Türzarge in der Praxis nicht mehr akzeptabel seien, so die Feststellungen des Gutachtens. Der Bauunternehmer hätte problemlos ein geringeres Spaltmaß herstellen können. Die von ihm bemühten Vorgaben der DIN seien daher im konkreten Fall ungeeignet, den zu erbringenden Stand der Technik wiederzugeben. Die Klage des Bauherrn auf Vorschuss zur Mängelbeseitigung war daher erfolgreich. (OLG Brandenburg, Entscheidung vom 29.08.2013, AZ.: 12 U 183/12) www.beck-online.de [1]

Quelle:

[1] <http://www.anwaltskanzlei-vollmer.de/aktuelles/>



Dieses Urteil hat Folgen für den Bodenleger/Rohbauer: Wer die Norm für die Planebenheit von Fußböden, Wänden "auslebt" hat die DIN erfüllt, aber mangelhaft gearbeitet. Die Folge für den Tischler, er muss das Vorgewerk "mängeln".

Schadenersatz bei Falschberatung durch den Architekten

Der Architekt ist dem Auftraggeber zum Schadenersatz verpflichtet, wenn er diesen hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit eines Bauvorhabens unvollständig oder falsch berät. (Bundesgerichtshof, Urteil vom 10.07.2014, Az.: VII ZR 55/13 [1])

Quelle:

[1] <http://www.anwaltskanzlei-vollmer.de/aktuelles/>



Wer also, als Planer seinen Auftraggeber über die Genehmigungsfähigkeit von z.B. Dichtschließenden Türen falsch berät, ist haftbar?

Austausch der Sicherheit

Ein Bauunternehmen hat grundsätzlich das Recht, den vertraglich vereinbarten Sicherheitseinbehalt durch eine anderweitige Sicherheit abzulösen. Eine Klausel, wonach die Ablöse erst nach Abnahme des gesamten Bauprojektes möglich sein soll, ist in allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam, so das Oberlandesgericht Oldenburg.

Denn bei einem Bauprojekt mit vielen Beteiligten habe der einzelne Bauunternehmer keinen Einfluss auf die Abnahme der übrigen Bauleistungen. Es sei nicht angemessen, dem Bauunternehmer auf unbestimmte Zeit den vollen Werklohn vorzuhalten, ohne ihm die Möglichkeit einzuräumen, die Sicherheit auch anderweitig zu stellen.

Die Klage des Bauunternehmens auf Restwerklohnzahlung war daher erfolgreich (OLG Oldenburg, Entscheidung vom 27.08.2013, AZ.: 2 U 29/13 www.beck-online.de. [1])

Quelle:

[1] <http://www.anwaltskanzlei-vollmer.de/aktuelles/>

Verhandlung über Mängel

Führen die Parteien eines Werkvertrages Verhandlungen bezüglich vom Auftraggeber gerügter Mängel bzw. werden Nachbesserungsversuche gemacht, so hemmt dies lediglich die Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche, nicht jedoch die Verjährungsfrist für den Werklohnanspruch des Unternehmers, es sei denn, er wird in die Verhandlungen mit einbezogen.

(OLG Stuttgart, Urteil v. 26.03.2013, AZ.: 10 U 146/12) [1]

Quelle:

[1] <http://www.anwaltskanzlei-vollmer.de/aktuelles/>

Die Überwachungspflicht des Architekten

Ist ein Architekt mit der Bauüberwachung beauftragt, so ist er verpflichtet, die Arbeiten aller am Bauvorhaben beteiligten Unternehmer gezielt abzustimmen und zu überwachen. Durch diese Pflicht soll gewährleistet werden, dass ein insgesamt mangelfreies und funktionstaugliches Bauwerk errichtet wird. Je wichtiger und gefahrgeneigter die Arbeiten sind, desto höher ist die Überwachungspflicht des Architekten.

Verstößt er gegen seine Überwachungspflicht, liegt also ein Bauüberwachungsverschulden vor und tritt deshalb ein Mangel auf, macht er sich schadenersatzpflichtig OLG Ham, Urteil v.17.06.2014,Az.: 24 U 20/13) [1]

Quelle:

[1] <http://www.anwaltskanzlei-vollmer.de/aktuelles/>

Berechtigung zum Skontoabzug

a) Eine (vom Besteller / Auftraggeber gestellte) Klausel, wonach der Unternehmer / Auftragnehmer bei allen Abschlagszahlungen und bei der Schlusszahlung innerhalb der Skontofrist nach Rechnungseingang Skonto gewährt, ist grundsätzlich so zu verstehen, dass die Skontoberechtigung nur für jede vollständig, in berechtigter Höhe bezahlte Abschlags- und Schlusszahlung gilt. Ausnahmen können wegen in der Höhe schwer abzuschätzender Gegenrechte (Zurückbehaltungsrechte oder zur Aufrechnung gestellte Gegenforderungen) berechtigt sein.

b) Briefe, die in einem Postschließfach zur Abholung bereitgelegt werden, sind am Tag des Bereitlegens zugegangen, wenn sie nach der Verkehrsauffassung, unter Anlegung eines objektiven Maßstabs, auch noch an diesem Tage abgeholt zu werden pflegen. Nutzt der Empfänger einen Abholdienst (hier: HIN+WEG-Service der Deutschen Post AG), geht die Sendung nicht erst mit der Übergabe der Sendung an den Empfänger zu.

c) Für die Rechtzeitigkeit einer Zahlung durch Verrechnungsscheck innerhalb einer vereinbarten Skontofrist kommt es auf die Veranlassung der Zahlung durch den Auftraggeber / Schuldner (Zahlungshandlung) und nicht auf die Gutschrift auf dem Konto des Auftragnehmers / Gläubigers (Zahlungserfolg) an. Art. 3 Abs. 1 Buchst. c ii der Zahlungsverzugsrichtlinie (Richtlinie 2000/35/EG) steht dem nicht entgegen. [(a/b/c) 1]

OLG Stuttgart · Urteil vom 6. März 2012 · Az. 10 U 102/11 (Die Revision wird nicht zugelassen.)

Quelle:

[1] <https://openjur.de/u/358205.html>

Elektronischer Türspion ist unzulässig, so ein Urteil des AG München zu Videoüberwachung

Ein elektronischer Türspion in einem Mietshaus ist grundsätzlich unzulässig. Das Urteil des AG München (vom 4.12.2013 – Az. 413 C 26749/13) ist keine Überraschung, sondern befindet sich in konstanter Linie mit der Rechtsprechung des BGH. Es gibt jedoch Einzelfälle, in denen ein solcher elektronischer Türspion zulässig sein kann.

In dem vorliegenden Urteil installierte eine im Erdgeschoss wohnende Mieterin einen elektronischen Türspion, der tagsüber nur das Bild auf einen kleinen Bildschirm übertrug. Nachts hingegen hatte die Mieterin eine Aufzeichnungsfunktion aktiviert, die durch einen Bewegungsmelder immer dann aufzeichnete, wenn im Flur eine Bewegung zu sehen war – es wurden also alle Personen aufgezeichnet. Die Mieterin schaute am nächsten Tag die Aufzeichnungen an und entschied willkürlich, ob sie die Aufnahmen löschte. Grund für den Einbau des elektronischen Türspions seien Nachbarschaftsstreitigkeiten gewesen.

Das Urteil des AG München, den elektronischen Türspion für unzulässig zu erklären, ist aus mehreren Gründen richtig und stimmt mit der Rechtsprechung des BGH überein. Ein kleiner Anwendungsbereich bleibt aber weiterhin möglich. Generell gehen Rechtsprechung und Gesetzgeber davon aus, dass sich Jedermann frei bewegen können soll und nicht Gefahr laufen, überall aufgezeichnet zu werden. Das unterliegt allerdings Einschränkungen, so zum Beispiel dem Hausrecht. Daher kann in einer Wohneigentümergeinschaft (WEG) der Eingangsbereich überwacht werden, wenn bestimmte Voraussetzungen eingehalten werden. Diese Voraussetzungen wurden durch die Mieterin nicht eingehalten: Sie installierte den elektronischen Türspion eigenständig ohne Zustimmung der anderen Mieter. Zudem wurde keine Black Box verwendet, keine Löschroutine vorgesehen und die Mieterin entschied selbst über Speicherung oder Löschung der Daten. Dies ist klar rechtswidrig.

Der elektronische Türspion wäre aber auch unzulässig gewesen, wenn er keine Aufzeichnungsfunktion gehabt hätte. Denn laut § 6b BDSG und BGH ist bereits eine Kamera unzulässig, wenn diese nur ein Bild überträgt. Denn auch hier würde bei dem Betroffenen ein Gefühl der Überwachung und so ein besonderer Verhaltensdruck entstehen. Denn eine ständige Überwachung mit einem deutlich klareren Bild als mit einem manuellen Türspion beeinträchtigt ebenfalls die Rechte der Betroffenen. Dies gilt insbesondere, da laut BGH bereits Kamera-Attrappen unzulässig sind, da auch diese ein Gefühl des Überwachtseins vermitteln.

Wann ist ein elektronischer Türspion zulässig?

Es bleibt allein eine Möglichkeit für Mieter: Zulässig ist es laut BGH, Urteil vom 8.4.2011 – Az. V ZR 210/10, eine Klingelkamera zu betreiben, also auch eine elektronischer Türspion, bei dem die Kamera sich nur dann anschaltet, wenn die Klingel betätigt wird. Zudem darf das Video-Bild nur in der Wohnung zu sehen sein, in der auch geklingelt wurde. Hier wird dem Mieter das Recht zugesprochen, sich zu informieren, wer an seiner Tür klingelt. Dabei sollte die Kamera so eingestellt sein, dass möglichst wenig öffentlich zugängliche Bereiche erfasst werden, sondern vor allem die klingelnde Person gezeigt wird. Zudem sollte an der Klingel eine Information darüber angebracht sein. [1]

Das Urteil (Az.: 413 C 26749/13) ist rechtskräftig.

Kommentar:

Anja Franz vom Mieterverein sieht das Urteil jedoch zwiespältig. "Natürlich geht es nicht an, dass alle Bewegungen im Treppenhaus durch eine Kamera überwacht und aufgezeichnet werden." Für den Fall aber, dass handelsübliche elektronische Türspione verwendet werden, wie man sie regulär kaufen könne, sei das Urteil überzogen, meint sie. Denn darauf sei auch nicht mehr zu sehen, als bei den herkömmlichen "analogen" Gucklöchern - nämlich nur, wer direkt vor der Haustür steht. "Knackpunkt" sei vor allem die Aufzeichnung. [2]

Quelle:

[1] <http://kanzlei-lachenmann.de/elektronischer-tuerspion-ist-unzulaessig-urteil-des-ag-muenchen/>

[2] <http://www.sueddeutsche.de/muenchen/prozess-in-muenchen-spion-im-hausflur-1.1959420>

Kündigungsrecht des Auftragnehmers wegen widersprüchlicher Pläne?

Ist die Ausführungsplanung des Architekturbüros widersprüchlich und hilft der Planer einer entsprechenden Bedenkenanmeldung des ausführenden Unternehmens nicht ab, kann dieses den Bauvertrag kündigen. Mit unangenehmen Folgen für den Planer: Er kann für kündigungsbedingte Mehrkosten und Terminverzögerungen vom Auftraggeber haftbar gemacht werden. Das lehrt eine vom BGH bestätigte Entscheidung des OLG Celle. [1]

Streit um Ausführungsplanung im Stahlbau

Das Planungsbüro hatte für Stahlbauarbeiten bei einem Krankenhausbau die Ausführungsplanung erstellt. Der ausführende Unternehmer sollte die Montage- und Werkstattplanung zuliefern. Dabei ergaben sich zwischen Planer und Stahlbauer unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Einzelheiten der Stahlbaukonstruktion (unter anderem zur Anzahl der Abhängepunkte bei einer Rampe). Der Unternehmer monierte mehrfach technische Widersprüche in der Ausführungsplanung und fühlte sich dadurch in der Erbringung seiner Leistung gehindert. Schließlich setzte er dem Planer eine Frist, ihm einwandfreie Ausführungspläne zur Verfügung zu stellen.

Nachdem auch diese Frist fruchtlos abgelaufen war, kündigte der Auftragnehmer den Vertrag fristlos. Neben der Vergütung für die bis zur Kündigung erbrachten Leistungen verlangte er vom Bauherrn Schadenersatz. Das OLG sprach ihm den auch in Höhe von 80.000 Euro zu (OLG Celle, Urteil vom 1.11.2012, Az. 16 U 200/11; Abruf-Nr. 143139). Die Entscheidung ist rechtskräftig; denn der BGH hat die Nichtzulassungsbeschwerde des Auftraggebers (Bauherrn) zurückgewiesen (BGH, Beschluss vom 14.8.2014, Az. VII ZR 314/12). [1]

Quelle:

[1] <http://www.iww.de/pbp/architektenrecht/haftung-widerspruechliche-ausfuehrungsplanung-ausfuehrendes-unternehmen-darf-kuendigen-f80417>

Prüfung für den Architekten??

Die Vergabestelle muss bestimmen, welche Bewerber geeignet sind und welche nicht. Dies bedingt wiederum, dass der Auftraggeber die Eignung der Bewerber zwingend prüfen muss. Vor der Prüfung sind die Mindestanforderungen an die Eignung der Bieter festzulegen. Im entschiedenen Fall geht es um die Sanierung eines Schulbaus im laufenden Betrieb. Darin ist eine anspruchsvolle Bauaufgabe zu erblicken. Daher sind an die beteiligten Architekten, insbesondere im Zusammenhang mit der Bauüberwachung, hohe Anforderungen zu stellen. Maßstab ist dabei der Einzelfall und die konkrete Baumaßnahme. Dem Auftraggeber steht es frei, an die Fachkunde der Bewerber unterdurchschnittliche, überdurchschnittliche oder durchschnittliche Anforderungen zu stellen. Jedoch ist die Prüfung der Geeignetheit in nachvollziehbarer Weise zu dokumentieren. Kommt die Vergabestelle dem nicht nach, ist sie verpflichtet, die Auftragsgespräche zu wiederholen, neu zu werten und nachvollziehbar zu dokumentieren (VK Baden-Württemberg, Beschluss vom 28.08.2014 – I VK 38/14). [1]

Quelle:

[1] <https://www.goehmann.de/news/newsletter-bau-und-vergaberecht-102014>



Wenn die "Öffentliche Hand" keine "Prüfung" über die Eignung eines Architekten vorweisen kann, kann dann ein Bauvertrag eines Handwerkers aufgelöst werden, weil der Architekt ungeeignet ist? Magelhafter Planer?

Leistungsbeschreibung widersprüchlich??

Die Leistungsbeschreibung bildet als zentrales Element einer öffentlichen Ausschreibung die Basis für die Angebotskalkulation der beteiligten Bieter. Enthält die Leistungsbeschreibung widersprüchliche Angaben oder fehlen wesentliche Informationen, kommt es regelmäßig auf eine Auslegung der Leistungsbeschreibung an. Der Bundesgerichtshof (BGH) hat für den Fall eines öffentlichen Bauauftrags entschieden, dass eine unklare Leistungsbeschreibung grundsätzlich nicht zu Lasten des Auftragnehmers geht. Ob der Auftragnehmer etwaige Unklarheiten der Ausschreibung bereits im Vergabeverfahren aufgeklärt hat, ist nicht entscheidend (Urteil vom 12.09.2013, VII ZR 227/11) [2]

BGB §§ 133, 157; VOB/A § 9 Nr. 3 Abs. 1 und Abs. 3 a.F. (jetzt: VOB/A § 7 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 6); VOB/B § 2 Nr. 5

Quelle:

[2] <https://www.vergabeblog.de/2014-02-11/bgh-unklarheiten-der-leistungsbeschreibung-gehen-zu-lasten-des-oeffentlichen-auftraggebers/>

Leistungsbeschreibung im Vorfeld prüfen?

Das OLG München hat die folgende Vertragsklausel in einem Urteil für **unwirksam** erklärt:

Vertragsklausel: „Bedenken gegen diese Unterlagen (Pläne und Leistungsverzeichnis) hat der etwaige Auftragnehmer noch vor Vertragsabschluß mitzuteilen. Nach Vertragsabschluß mitgeteilte Bedenken, die ihre Grundlage in den übergebenen Unterlagen haben, berechtigten den Auftragnehmer nicht, andere Preise oder zusätzliche Leistungen für die bedenkenfreie Art der Ausführung in Rechnung zu stellen.“ [1]

Quelle:

[1] OLG München 1986-01-30 29 U 3832/85, NJW-RR 1986,382



Anders kann es auch nicht sein! Der Planer, macht es falsch, der Handwerker, Händler, soll es prüfen - umsonst? 100% nicht! Und wenn doch - dann stellt sich die Frage was macht man mit falschen Ausschreibungen? Widerspruch anmelden - aufheben lassen? Wenn das gefordert wird - sollte sich die Öffentliche Hand - schon heute auf einen Investitionsstau einstellen. Ich kenne so gut wie keine fehlerfreie Türenausschreibung!