

Inhaltsverzeichnis

Nr.	Titel
01	Planungsgrundlagen zu RWD Schlatter Aussentüren und Laubengangtüren
02	Voraussetzungen für die Montage von Aussentüren mit Holzrahmen
03	Kontrolle und Wartung von Aussentüren
04	Einbaustandort und Oberfläche von Aussentüren
05	Vorgehen bei Baufeuchte
10	Kontrolle und Wartung von Brandschutz- und Rauchschutzelementen
11	Qualitätssicherung im Brand- und Rauchschutz
12	Kontrolle und Wartung von Türelementen in Flucht- und Rettungswegen
20	Verarbeitung von Türrohlingen
21	Beiblatt zu RWD Schlatter Türelementen ohne Oberflächenbehandlung
22	Türen mit Grundierfolie von RWD Schlatter
23	Farblackierte Türelemente – Eigenschaften und Pflegehinweise
24	Farbgebung mittels Anstrichstoffen – Farbtoleranzen und Glanzgrad
26	Verarbeitung und Überstreichbarkeit von Brandschutzstreifen
28	Polyurethan Kanten (PU Kanten)
29	Holz – Ein Naturprodukt mit besonderen Eigenschaften
30	Technische Machbarkeiten von Türblättern
31	Lichteinfall im Schwellenbereich – Verbaute Schwellendichtung in Rahmen oder Zarge
32	Verklotzungsrichtlinie für Verglasungen
33	Einsatz von Türelementen im Hallenbad

Nr.	Titel
40	Schalldämmung von Türen
41	Bauschallmessungen von Türelementen
60	Beiblatt zu RWD Schlatter Türelemente mit Design- Stahlzarge
61	Stahlzargen Montage auf Sichtmauerwerk
65	Pflegehinweise Aluminiumzargen
70	Deklaration von PEFC zertifizierten Türelementen

Haftungsausschluss und Nutzungsbedingungen für technische Merkblätter

Die RWD Schlatter AG übernimmt keine Garantie für die Aktualität oder Vollständigkeit der technischen Merkblätter. Jegliche Haftung für Schäden, die aus der Nutzung der Merkblätter aufgrund unvollständiger oder nicht aktueller Informationen entstehen, wird ausgeschlossen.

Durch das Anwenden dieser Merkblätter entbindet den Anwender nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln. Eine Vervielfältigung oder ein Ausdruck der Merkblätter ist nur für den eigenen Gebrauch des Produktanwenders zulässig. Jede andere Nutzung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung von Grafiken, Fotos und Texten bedarf der vorherigen Genehmigung der RWD Schlatter AG.

Copyright © RWD Schlatter AG, November 2024

Technisches Merkblatt Nr. 01

Planungsgrundlagen zu RWD Schlatter Aussentüren und Laubengangtüren

Unsere Aussentüren, Laubengangtüren und Wohnungseingangstüren sind technisch leistungsfähige Bauteile, mit hohen Anforderungen an ihre Dichtungsfunktion und an ihre Langlebigkeit. Wie alles im Leben unterliegen auch diese Produkte vom ersten Tag an der natürlichen Alterung.

Bei Beachtung der folgenden Tipps wird mit minimalem Aufwand der gute Zustand und damit der Wert der Türen gesichert.

Allgemein



Eine Haus- oder Laubengangtüre stellt die bauphysikalische Trennebene zwischen Raum- und Aussenklima dar. Hierbei ist zu beachten, dass zwischen dem gleichmässigen Raumklima und dem stark wechselnden Aussenklima sich nur wenige Zentimeter Holz, Dämmung oder Glas befinden, was bei unsachgemässen Randbedingungen vom Innenklima die Kondenswasser Bildung fördert.

Standort

Der Alterungsprozess wird bei starken Witterungseinflüssen wie Sonne, Regen und Wind beschleunigt. Eine exponierte Lage vom Türelement oder eine ungünstige Einbausituation (zum Beispiel fehlendes Vordach) führt zu erheblichem Verschleiss der Oberflächenbehandlung. Ein gut geschützter Standort verringert erheblich den Unterhalt und das Schadenrisiko am Türelement.

Oberfläche



Grundierte oder unbehandelte Türelemente sind sehr feuchteempfindlich. Diese Elemente dürfen nicht der Witterung ausgesetzt werden. Um Schäden zu vermeiden, müssen diese Elemente unmittelbar nach der Montage mit einem für die Aussenanwendung geeigneten Farbanstrich allseitig geschützt werden. Nach SIA 343, Art. 4.2.1.5.4 hat die gesamte Oberflächenbehandlung im Idealfall im Werk zu erfolgen. Besonders die Türunterkanten sind zu schützen! Für die Auswahl der richtigen Oberflächen empfehlen wir die Beachtung des VST Merkblattes Nr. 002.

Wegen Verzugsgefahr durch Sonneneinstrahlung darf der Endanstrich der Türblätter nicht dunkler als zum Beispiel RAL 7004 sein, mit einem HBW (Helligkeit-Bezugs Wert) unter 35!

Der Verzug vom Türblatt kann mit einem vorgehängten Doppel verringert werden. Der Unterhalt der Oberflächenbehandlung bleibt jedoch bestehen.

Beachten Sie hierzu bitte auch unsere technischen Merkblätter sowie Wartungsanleitung für Aussentüren.

Oberflächen auf Holz haben keine unbegrenzte Haltbarkeit. Durch Alterung, UV-Strahlung und Witterungseinflüsse ist ein intervallmässiger Renovierungsanstrich notwendig. Bei stark bewitterten Türen kann der Renovierungsanstrich schon vor zwei Jahren notwendig werden. Diese Arbeiten fallen nicht in die Gewährleistung. Sehen Sie hierzu das VST Merkblatt Nr. 004 und unser technisches Merkblatt Nr. 04.

Technisches Merkblatt Nr. 01

Klima



Bei einem ungünstigen Raumklima, vorwiegend im Winter, kann es zu Kondenswasserbildung im Bereich vom Türfalz kommen. Wird dies zu spät erkannt, sind Schäden an der Türe, am Parkett oder im Bauwerk die Folge. Nach SIA 180 Art. 6.2.1.5 und dem RWD Schlatter Merkblatt Nr. 05 darf die zulässige Feuchtigkeit der Raumluft z.B. an kalten Tagen von -5°C nicht über 40% relativer Luftfeuchte liegen. Bei Neubauten ist die besonders hohe „Baufeuchte“ zu berücksichtigen und gemäss SIA 343 Art. 5.1.1.11 oder dem RWD Schlatter Merkblatt Nr. 02 sind Gegenmassnahmen zu ergreifen.

Vor allem das Einbringen der Unterlagsböden und das Aufbringen der Innenputze führen zu längeren Feuchtespitzen, die zu Schäden führen können.

Um Schäden durch Baufeuchte zu vermeiden, sollten während der Bauzeit und 4 Monate danach alle Räume täglich mehrere Stunden gelüftet werden. Danach empfehlen wir, besonders im Winter, die Stosslüftung: Fenster mehrmals täglich 5 -15 Min. vollständig öffnen (nicht kippen). Diese Art der Lüftung spart gegenüber einem über mehrere Stunden gekipptes Fenster erheblich an Energie. Eine gesicherte Erkenntnis über das Verformungsverhalten eines Elements ist erst nach Beendigung der zweiten Heizperiode (etwa Mai) nach dem allgemeinen Stand der Technik und Praxis sinnvoll zu ermitteln.

Tipp: Nicht teuer, aber sehr effektiv, ein provisorisches Türblatt während der Bauphase!

Einbau

Unser Einbausystem für Aussentüren entspricht dem Stand der Technik „Innen dicht, Aussen diffusionsoffen“ um zu verhindern, dass Kondenswasser im Gewerke entsteht und kein Wasser von aussen eindringen kann.

Technisches Merkblatt Nr. 02

Voraussetzungen für die Montage von Aussentüren mit Holzrahmen

- Die Norm SIA 414 "Messtoleranzen im Hochbau" ist bauseits einzuhalten und anzuwenden.
- Toleranzen für Bauwerksöffnungen nach SIA 343, Art. 2.2.4. müssen eingehalten werden.
- Die Montagerichtlinie der RWD Schlatter muss eingehalten werden.
- Meterriss muss bei jeder Türöffnung ab OK Fertigboden vorhanden sein.
- Sämtliche Schlitz- und Spitzarbeiten müssen im ganzen Türenbereich erledigt sein.
- Alle Zuleitungen für Elektrobauteile müssen in der Mauerleibung eingezogen und positioniert sein.
- Mauersteinfugen in Leibungen müssen bündig abgestrichen werden und alle Fugenflanken vollfugig, parallel und tragfähig hergestellt sein. Eventuell muss ein sauber ausgeführter Glattstrich angebracht werden.
- Am Boden sind ausreichend dimensionierte Auflageflächen oder Auflagepunkte erforderlich für die vertikale Lastabtragung, besonders im Schwellen und Durchgangsbereich. Die Einbausituation muss den Lastabtrag in das tragende Mauerwerk ermöglichen.
- Zwischen dem Mauerwerk und dem Türelement ist eine Isolation, eine thermische Trennung, unerlässlich um Kondenswasserbildung zu verhindern. Die Montagerichtlinien der RWDS Schlatter sind hierbei zu beachten.
- Der RWD Schlatter Standardeinbau ist Minergie tauglich. Die Einbausituation muss jedoch baulich so vorgesehen sein, dass der Türrahmen überdeckt wird. Rahmenüberdeckung aussen bis mindestens 15 mm ins Türlicht. Siehe Minergie-Reglement Modul Türen, Reglement und Nachweisverfahren zur Vergabe des MINERGIE®- Labels für Türen im Bereich Wohnen (<http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/module/>).
- Der RWD Schlatter Standard Einbau beinhaltet keine wasserabführenden Massnahmen im Schwellenbereich. Der Wasserabfluss im Schwellenbereich muss geklärt und dementsprechende Materialien vorhanden sein. Folien-, Blech-, oder Bitumenschlüsse und Schweissarbeiten erfolgen bauseits, gemäss SIA 271 oder dem VST Merkblatt Nr. 018.
- Für die Montage der Aussentüren gelten klimatischen Voraussetzungen. Die Baufeuchte muss unter 65% relative Luftfeuchte liegen. Siehe auch die zulässige Feuchtigkeit der Raumluft nach SIA 180 Art. 6.2.1.4 oder das RWD Schlatter Technische Merkblatt Nr. 05. Im Winter darf bei Minustemperaturen bei 18° C Raumtemperatur die maximale relative Luftfeuchte 45% betragen.
- Besonders nach frischen Beton, Putz und Anhydrid Arbeiten, ist auf ein ausreichendes Belüften zu achten.

Werden die genannten Punkte nicht eingehalten, ist eine Montage nicht möglich. Zweite Anfahrten auf die Baustelle und das Zwischenlagern der Türelemente wird zu Lasten Bau verrechnet.

Technisches Merkblatt Nr. 03

Kontrolle und Wartung von Aussentüren

RWD Schlatter Aussentüren werden mit einer hochwertigen Lackierung hergestellt, welche abhängig von der Einbausituation eine langjährige Funktionsfähigkeit und makellose Oberfläche bietet.

Die Qualität von Aussentüren wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der Konstruktion und der Ausführung spielt der Oberflächenschutz eine bedeutende Rolle. Kratzer, Stösse oder ein Streifen der Türe (am Rahmen oder am Boden) können die Oberfläche so beschädigen, dass Feuchtigkeit in den Rohling eindringt, was im schlimmsten Fall zu irreparablen Schäden führt.

Bei einer schlecht geschützten Einbausituation, können nach weniger als zwei Jahren bereits Malerarbeiten notwendig werden.

Die Wartung und Instandhaltung sind in der Verantwortung des Besitzers. Diese unterliegen, wie auch der Verschleiss nicht den Garantieleistungen.

Kontrolle

Allgemein	Aussentürelemente müssen für einen langfristigen Schutz und Funktionsfähigkeit periodisch gemäss der Wartungsanleitung von RWD Schlatter gewartet werden. Die Häufigkeit der durchzuführenden Kontrollen ist abhängig von der Beanspruchung. Eine spezielle Regelung gilt bei Aussentüren in Fluchtwegen mit der „Fähigkeit zur Freigabe“, siehe dazu das Technische Merkblatt Nr. 12. Jedoch sollten mindestens alle zwei Jahre die Türen überprüft und folgende Kontrollen durchgeführt werden.
-----------	---

Kontrollpunkte

- Beschädigung der Zargen / Rahmen: Auf sichtbare Schäden prüfen.
- Intakte Verbindung und Abdichtungen zwischen Rahmen und Mauerwerk überprüfen.
- Beschädigung der Abdichtung zwischen Rahmen und Mauerwerk; innen dampfdicht, aussen diffusionsoffen und wasserdicht.
- Verschmutzung und Beschädigung der Dichtungen überprüfen.
- Beschädigung der Türe, insbesondere Oberflächenschäden auch an nicht direkt sichtbaren Stellen, zum Beispiel Türunter- oder Oberkante (Sichtkontrolle).
- Türschilder und Türdrücker auf festen Sitz prüfen.
- Leichtgängigkeit: Tür muss sich von beiden Seiten ohne besondere Anstrengung öffnen lassen.
- Öffnungs- und Schliesskontrolle: Die Riegel sollten sich ohne Kraftaufwand mit dem Schlüssel zurückziehen und vorschieben lassen. Schlossfalle(n) und Riegel müssen beim Schliessen vollständig in das Schliessblech eingreifen.
- Selbstständiges Schliessen: Die Türe muss sich aus jedem Öffnungswinkel selbstständig schliessen (bei Türen mit Türschliesser).
- Panikfunktion: Fluchttüren müssen jederzeit frei zugänglich sein (siehe EN 179, EN 1125 und EN 13637). Technisches Merkblatt Nr. 12 beachten.
- Funktionen weiterer Einbauten: Zutrittskontrolle, Überwachung, Zusatzfallen, E-Öffner usw. überprüfen.
- Abdichtung und Befestigung des Glases bei Türen mit Glasausschnitt oder Seitenlicht überprüfen.

Hinweis:

Werden Mängel oder Fehlfunktionen festgestellt, sind diese unverzüglich zu beheben.

Technisches Merkblatt
Nr. 03

Wartung

Allgemein	<p>Sofern bei den Kontrollen keine sichtbaren Mängel erkannt werden, sollte je nach Beanspruchung, jedoch mindestens alle zwei Jahre, eine ausführliche Wartung erfolgen.</p> <p>Sicherheitsrelevante Türen, insbesondere mit selbstverriegelnden Schlössern, Panikfunktionen, elektronischen Ansteuerungen oder Schliessfolgeregelungen, sollten durch Fachbetriebe gewartet werden. Für Funktionstüren, die dem Personenschutz (zum Beispiel Feuerschutz, Einbruchschutz, usw.) dienen, wird empfohlen, Wartungsverträge abzuschliessen.</p>
Rahmen	<p>Beschädigungen in der Oberfläche sind unverzüglich nachzubessern oder zu erneuern. Beschädigungen von den Abdichtungen zum Mauerwerk, überprüfen und gegebenenfalls unverzüglich ausbessern oder ersetzen. Nur ein funktionierender Feuchtigkeitsschutz garantiert eine lange Funktionsfähigkeit. Dabei gilt "Innen dampfdicht, Aussen diffusionsoffen und wasserdicht".</p> <p>Die Rahmenbefestigungen auf festen Sitz und Beschädigungen überprüfen und bei Notwendigkeit die Befestigungen nachziehen oder ausbessern. Bodenschwellen sauber halten. Durch Kleinteile können die Bodendichtungen im Türblatt beschädigt werden.</p>
Dichtungen	<p>Rahmendichtungen (eventuell selbstklebender Brandschutzstreifen) sowie Türflügeldichtungen und Absenkrichtungen müssen bei Beschädigung oder Unvollständigkeit erneuert werden. Absenkrichtungen müssen im geschlossenen Zustand der Tür auf der Schwelle aufliegen. Es dürfen ausschliesslich von RWD Schlatter gelieferte Dichtungen verwendet werden.</p>
Türblatt	<p>Beschädigungen in der Oberfläche, besonders im Aussenbereich sind unverzüglich nachzubessern oder zu erneuern. Nur ein funktionierender Feuchtigkeitsschutz garantiert eine lange Funktionsfähigkeit.</p> <p>Kontrolle der seitlichen Türluft (4 +1/-2 mm) und durch Nachstellen der Bänder und des Schliessblechs in die ideale Position korrigieren. Kontrolle des Dichtungsdruckes der Türe. (Kann durch einlegen eines Blattes Papier zwischen Dichtung und Türblatt bei geschlossener Türe überprüft werden).</p> <p>Um Kondenswasserbildung im Falz- und Schwellenbereich zu verhindern, muss die Überschlafdichtung umlaufend am Rahmen und an der Schwelle dicht anliegen!</p>
Verglasungen	<p>Beschädigungen in der Abdichtung zwischen Glas und Tür oder Rahmen und Maueranschluss, besonders im Aussenbereich, unverzüglich nachbessern oder erneuern. Glasstäbe müssen bei Beschädigungen ausgebessert oder erneuert werden. Im Aussenbereich ist auf ein wasserfesten Oberflächenschutz und eine Abdichtung zu achten.</p>
Bänder	<p>Bänder säubern und auf Verschleiss und Beschädigung kontrollieren. Auf festen Sitz prüfen und leicht nachfetten. Defekte Bänder sind auszutauschen. Bänder mit wartungsfreien Kunststoffgleitlagern nicht fetten!</p>
Schloss	<p>Falle und Riegel säubern und gegebenenfalls den Fallen- und Schlossrücken etwas nachfetten, sowie die Fallenschräge. Schloss auf festen Sitz prüfen und bei Notwendigkeit Schrauben am Schlossstulp nachziehen/ ersetzen. Drückernussfeder durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Beschädigte oder nicht mehr gangbare Schlösser ersetzen.</p>
Drückergarnitur	<p>Türdrücker und Türschild auf festen Sitz überprüfen und gegebenenfalls die Befestigungen nachziehen oder austauschen. Drückerfeder oder Drückernuss durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Nachfetten des Drückeransatzes auf das Aufnahmeelement des Schildes. Beschädigte oder nicht mehr gangbare Türdrücker oder Türschilder ersetzen. Türschilder mit wartungsfreien Lagern nicht fetten!</p>
Türschliesser	<p>Türen müssen durch die Türschliesser aus jeder Position vollständig geschlossen werden. Eventuell die Schliesskraft, Schliessgeschwindigkeit, Endschlag neu einstellen. Schliesser und Schliesserarm auf festen Sitz prüfen und allenfalls nachziehen. Defekte Türschliesser sind auszutauschen.</p>

Technisches Merkblatt Nr. 04

Einbaustandort und Oberfläche von Aussentüren

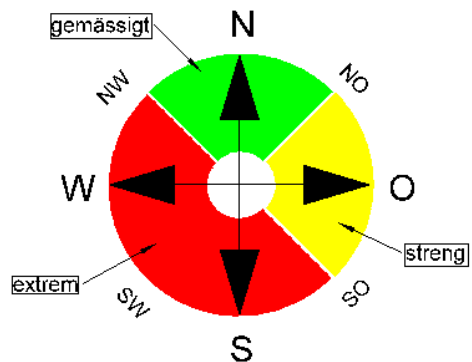
Die Qualität von Aussentüren wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der Konstruktion und der Ausführung spielt der Einbaustandort der Aussentüre wie, auch die Oberflächenbehandlung der Türe eine bedeutende Rolle. (Weitere Informationen sind aus dem VST technischen Merkblatt Nr. 002 zu entnehmen)

Oberfläche

- Sonneneinstrahlung
- Bei Sonneneinstrahlung und dunkelgetönter Oberfläche kann es zu einer erhöhten Oberflächentemperatur auf dem Türblatt führen (bis ca. 80°C) was sich wiederum negativ auf den Türverzug auswirkt= verzogene Türen, sowie frühzeitige Mikrorisse in der Oberfläche.
 - Ab Hellbezugswert HBW 35 sind keine weiteren Massnahmen nötig.
 - Bei dunkel getönten Beschichtungen bis Hellbezugswert HBW 35 ist ein zusätzliches Türdoppel auf der Aussenseite nötig oder die Türe ist durch bauliche Massnahmen vor Sonneneinstrahlung zu schützen.

Standort / Wetterseite

Die Haltbarkeit und Schutzwirkung der Beschichtungen hängt auch von der Intensität der Wetterbeanspruchung ab. Allgemein wird davon ausgegangen, dass die Wetterbeanspruchung an der Nordseite eines Gebäudes relativ schwach ist, während Bauteile aus Holz an der Südwest- und Wetterseite sowie freistehende Holzkonstruktionen einer extrem starken Beanspruchung ausgesetzt sind.



gemässigt

Üblicherweise an der Nordseite von Gebäuden (NW bis NO)

streng

Üblicherweise an Ostseiten von Gebäuden (NO bis SO)

extrem

Üblicherweise an Süd-, Südwest- und Westseiten von Gebäuden (SO bis NW)

Bauliche konstruktive Massnahmen um die Aussentüre vor Sonneneinstrahlung, Niederschlag und Wind zu schützen sind zum Beispiel:

- Überdachung mit grossem frontalen und seitlichem Überstand
- Tiefe Leibungen und besondere Abdeckungen

Generell sollen keine Holztüren ohne Bewitterungsschutz ohne ausreichend grosses Vordach vorgesehen werden. Bei unzureichendem Schutz sind Reparaturen und ein erneutes Streichen bereits vor Ablauf von zwei Jahren notwendig.

Quelle:
VST Technisches Merkblatt Nr. 002

Oberfläche Türe / Holzrahmen

Aussentüren sind technisch leistungsfähige, aufwendig konstruierte Bauteile mit hohen Anforderungen an ihre Funktionen und Langlebigkeit. Damit diese Anforderungen erfüllt werden können, müssen Aussentüren einen gut funktionierenden konstruktiven Holzschutz aufweisen und besonders im unteren Bereichen (Spritzwasserwirkung) wirksam durch eine entsprechende Beschichtung geschützt werden.

Eine wichtige Funktion jeder Holzbeschichtung ist die Verminderung des Eindringens von Feuchtigkeit. Dabei gilt es den Feuchtigkeitswechsel und damit das Quellen und Schwinden des Holzes zu verringern bzw. weitgehend zu verhindern.

Aussentüren/ Laubengangtüren benötigen eine Hydrophobierung (Feuchteschutz), um eine langfristige Oberflächenqualität zu gewährleisten. Vor der Lackierung muss die Tür ringsum mit einem geeigneten Material geschützt werden (Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten). Die Türen müssen auch im Bereich der Ausfräsungen (Schloss, Bänder, integrierte Türschliesser, Bodendichtungen, usw.) ausreichend behandelt werden.

Die Auswahl der richtigen Produkte ist unerlässlich um einen langfristigen Holzschutz aufrecht zu erhalten.

- | | |
|-------|---|
| Türen | <ul style="list-style-type: none">• Aussentüren der RWD Schlatter sind auf Wunsch ab Werk im gewünschten Farbton fertig lackiert.• Es dürfen keine unbehandelten Türen auf die Baustelle geliefert und montiert werden. Der Feuchtigkeitsschutz ist ansonsten nicht gewährleistet.• Von einer bauseitigen Oberflächenbeschichtung ist strikt abzuraten.• Einseitiger, ungleichmässiger, oder nachträglicher Anstrich führt zu Flügelverzug. Ebenfalls muss ein symmetrischer Farbauftrag erfolgen um die Planheit des Flügels zu gewähren.• Keine Oberflächenbeschichtungen erlaubt wie zum Beispiel HPL oder Grundierfolie.• CPL-, HPL- Furnier, ABS- Kanten oder andere Belegungen an der Türblattkante sind nicht erlaubt.• Sämtliche Ausschnitte im Flügel (wie Glasausschnitt, Schlossausschnitt, etc.) sind ebenfalls zu lackieren / auszustreichen.• Sämtliche Beschläge sind bei der Flügelmontage zu montieren wie zum Beispiel Schilder und Spion. Ansonsten besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit in den Rohling eindringt und zu Schäden führt.• Rahmendichtungen sind zu montieren, bei fehlenden oder beschädigten Dichtungen kann feuchte Luft durch die Konstruktion eindringen und zu Kondenswasser zwischen Rahmen und Türblatt führen.• Oberflächenschäden an den Kanten oder auf der Fläche sind sofort fachgerecht zu reparieren. Das Eindringen von Feuchtigkeit ist zu vermeiden. |
|-------|---|

- | | |
|------------|--|
| Holzrahmen | <ul style="list-style-type: none">• Holzrahmen sind nach entsprechendem Verfahren mindestens zu grundieren und müssen unmittelbar nach dem Einbau eine passende Schlussbeschichtung erhalten.• Oberflächenbeschichtungen wie zum Beispiel HPL, Grundierfolie sind nicht erlaubt.• Rollenkanten oder HPL Kanten sind nicht erlaubt.• Das Massivholz / Keilzinkenstück kann einen Splintanteil wie auch einen leicht auslaufenden Kantensplintkeil aufweisen.• RWD Schlatter setzt bei Rahmenkonstruktionen und Rosthölzern Massivholz ein. Dieses ist standardmässig lamelliert und/ oder keilgezinkt. Feuchtigkeitseinwirkungen wirken sich negativ auf das Erscheinungsbild der Stossfugen aus (abzeichnen). Diese Fugen- und Stossfugenausführung stellt keinen Reklamationsgrund dar. |
|------------|--|

Technisches Merkblatt Nr. 04

Weiter zu beachten:

- Technisches Merkblatt Nr. 01 "Planungsgrundlagen Aussentüren und Laubengangtüren"
- Technisches Merkblatt Nr. 02 "Voraussetzung für die Montage von Aussentüren"
- Technisches Merkblatt Nr. 03 "Kontrolle und Wartung von Aussentüren"
- Merkblatt VST Nr. 002 "Oberflächenbehandlung"
- RWD Schlatter "Aussentür Kompendium"
- RWD Schlatter "Montagerichtlinie"
- TWD Schlatter "Wartungsanleitung"

Technisches Merkblatt Nr. 05

Vorgehen bei Baufeuchte

Eine überhöhte Feuchtigkeitseinwirkung, zum Beispiel durch Baufeuchte, ungenügendes Lüften oder beim Verwenden von Luftbefeuchtern, kann zu dauerhaften Schäden am Gebäude und an den Türen führen. Dies muss schnellstmöglich behoben werden.

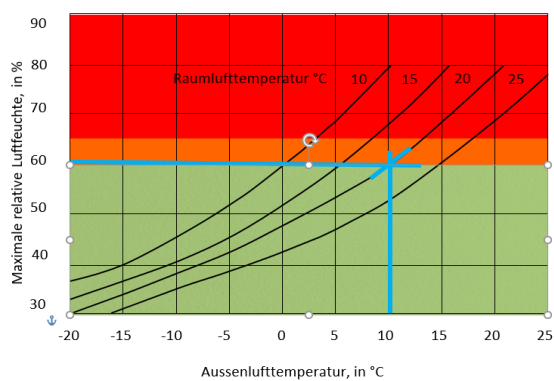
Bis es bei einer Aussentüre vom Typ ForasS 68 von RWD Schlatter zu einer Kondenswasser Ablage auf den Beschlägen oder auf den Türblattfalzkanten kommt und dadurch eine Beschädigung zu erwarten ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit im Raum um 10% über dem nach der SIA 180 festgelegten Maximalwert liegen.

Ein erhöhtes Risiko dazu besteht während der Bauaustrocknungsphase von bis zu zwei Jahren.

Die RWD Schlatter empfiehlt während dieser Zeit die Messung und Aufzeichnung der Klimadaten der Innenräume nach SIA 180. Dadurch wird dem Bewohner ein gesundes Raumklima besser bewusst und Schäden werden verhindert.

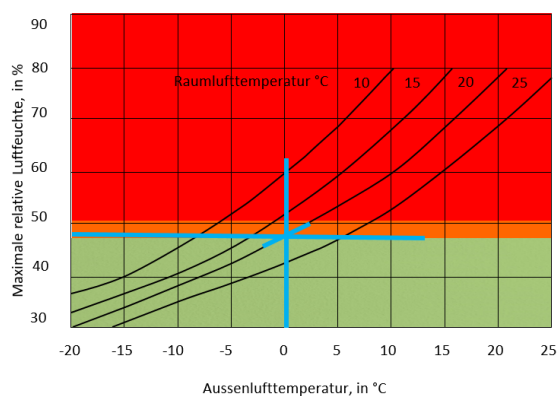
Die folgenden beiden Grafiken zeigen zwei Beispiele auf, wie die SIA 180 Tabelle abgelesen wird.

Beispiel 1



Bei 20°C Raumtemperatur und 10°C Aussentemperatur darf die relative Luftfeuchtigkeit maximal 60% betragen.

Beispiel 2



Bei 20°C Raumtemperatur und 0°C Aussentemperatur darf die relative Luftfeuchtigkeit maximal 48% betragen.

Liegen die Werte im roten Bereich, sind zwingend Gegenmassnahmen erforderlich.

Liegen die Wert in orangenen Bereich sind Schäden an den Aussentüren von RWD Schlatter noch eher unwahrscheinlich, es ist jedoch Vorsicht geboten und ungesund.

Liegen die Messwerte im grünen Bereich ist alles in Ordnung.

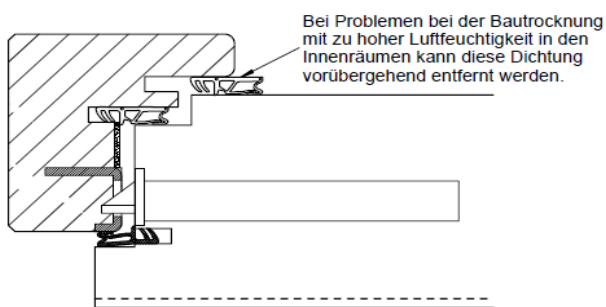
Technisches Merkblatt Nr. 05

Behebung vom roten und orangen Bereich:

Die Luftfeuchtigkeit muss zwingend gesenkt werden. In der Regel reicht es, wenn richtig und regelmässig gelüftet wird. Ist dies nicht möglich, empfehlen wir den Einsatz eines Luftentfeuchters nebst dem regelmässigen Lüften.

Wenn bei nicht allzu tiefer Aussentemperatur, um den Gefrierpunkt herum, der Spion bereits beschlagen ist, liegt in der Regel eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit im Raum vor.

Sollte das Raumklima, trotz allen getroffenen Massnahmen, nicht unter das von der Norm vorgeschriebene Maximum reduziert werden können, empfehlen wir während den ersten zwei Heizperioden die äussere Rahmendichtung zu entfernen.



Diese Dichtung ist für den optimalen Schutz bei Schlagregen, sowie für Wärme- und Schallschutz konzipiert.

Sobald ein konstantes und akzeptables Klima erreicht wird, **muss die Dichtung unverzüglich wieder eingesetzt werden** um die maximale Leistungseigenschaft der Türe zu erreichen.

Das Entfernen der Dichtung hat lediglich den Zweck die Türe vor dauerhaften Schäden zu schützen. Es ist keine Lösung für das Feuchtigkeitsproblem in der Wohnung, welches unter anderem zu gesundheitlichen Problemen führen kann.

Verweise / Quellen:

SIA 180: 2014 Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden

BAG: Schimmel in Wohnräumen, Information für Bewohner, Mieter und Vermieter

Technisches Merkblatt Nr. 10

Kontrolle und Wartung von Brandschutz- und Rauchschutzelementen

Um die langfristige Sicherheit und Funktionsfähigkeit Ihrer RWD Schlatter Brand- und Rauchschutztüren zu gewährleisten, ist eine regelmässige Wartung der Türsysteme unerlässlich. Durch die Einhaltung der folgenden, aufgeführten Massnahmen bleibt sowohl die Schutzfunktion als auch die Leichtgängigkeit der Türelemente dauerhaft erhalten.

Kontrolle

Allgemein Die Häufigkeit der Kontrollen hängt von der Beanspruchung ab. Die Eigentümer- oder die Nutzerschaft (nachfolgend Betreiber genannt) sollten jedoch mindestens einmal jährlich die Türen überprüfen und folgende Punkte kontrollieren:

- Kontrollpunkte
- **Beschädigung der Zargen / Rahmen:** Auf sichtbare Schäden prüfen.
 - **Verbindungen und Abdichtungen:** Feste Verbindung und Abdichtungen zwischen Zargen/ Rahmen und Mauerwerk/ Leichtbauwand überprüfen.
 - **Dichtungen und Brandschutzstreifen:** Auf Verschmutzung und Beschädigung kontrollieren.
 - **Bodenabsenkabdichtung:** Auf genügend Anpressdruck und blickdichte Bodenfuge überprüfen.
 - **Türe:** Sichtkontrolle auf Beschädigungen.
 - **Türschilder und Türdrücker:** Auf festen Sitz prüfen.
 - **Leichtgängigkeit:** Tür muss sich von beiden Seiten ohne besondere Anstrengung öffnen lassen.
 - **Öffnungs- und Schliesskontrolle:** Die Riegel sollten sich ohne Kraftaufwand mit dem Schlüssel zurückziehen und vorschieben lassen. Schlossfalle(n) und Riegel müssen beim Schliessen vollständig in das Schliessblech oder die Schliessblechausstanzung(en) in der Zarge eingreifen.
 - **Selbstständiges Schliessen:** Die Türe muss sich aus jedem Öffnungswinkel selbstständig schliessen (bei Türen mit Türschliesser).
 - **Schliessfolgeregelung:** Bei zweiflügeligen Türen (wenn vorhanden) muss die Schliessabfolge korrekt funktionieren.
 - **Panikfunktion:** Fluchttüren müssen jederzeit frei zugänglich sein (siehe EN 179, EN 1125 und EN 13637). Technisches Merkblatt Nr. 12 beachten.
 - **Funktionen weiterer Einbauten:** Zutrittskontrolle, Überwachung, Zusatzfallen, E-Öffner usw. überprüfen.
 - **Brandmeldeanlagen:** Werden bei offengehaltenen Türen die Rückhalte- und elektromechanischen Festhaltungsmagnete freigegeben.
 - **Glaseinsatz:** Oberfläche und Befestigung des Glases kontrollieren (bei Türen und Glaseiten-, Glasoberteile).

Hinweis:

Werden Mängel oder Fehlfunktionen festgestellt, sind diese unverzüglich zu beheben.

Technisches Merkblatt Nr. 10

Wartung

Allgemein Falls bei den Kontrollen keine sichtbaren Mängel festgestellt werden, sollte der Betreiber je nach Beanspruchung, jedoch mindestens einmal jährlich, eine ausführliche Wartung durchführen.

Sicherheitsrelevante Türen, insbesondere solche mit Komponenten wie: Selbstverriegelnden Schössern, Panikfunktionen, elektronischen Ansteuerungen oder Schliessfolgeregelungen, sollten durch qualifizierte Fachbetriebe gewartet werden. Für Funktionstüren, die dem Personenschutz (Brandschutz) dienen, wird empfohlen, Wartungsverträge zwischen dem Betreiber und der RWD Schlatter abzuschliessen.

- Wartungspunkte:
- **Zarge / Rahmen:** Befestigungen auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls nachziehen oder ausbessern. Abdichtungen gegenüber dem Mauerwerk auf Beschädigungen kontrollieren.
 - **Dichtungen:** Beschädigte Zargen- und Türflügeldichtungen (Kombi- Brandschutzdichtung oder Dichtung mit selbstklebendem Brandschutzstreifen) müssen ersetzt oder bei Unvollständigkeit ergänzt werden. Es dürfen ausschliesslich von RWD Schlatter gelieferte Dichtungen verwendet werden. Kontrolle und einstellen des Dichtungsdrucks der Türe (kann durch Einlegen eines Papierblattes zwischen Dichtung und Türblatt bei geschlossener Türe überprüft werden).
 - **Türblatt:** Oberfläche auf Beschädigungen überprüfen, gegebenenfalls nachbessern oder erneuern (insbesondere in Aussen- oder Nassbereichen). Falzluft überprüfen und durch Nachstellen der Bänder in ideale Position bringen.
 - **Bänder:** Bänder reinigen, auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. Schrauben auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen, bei Bedarf nachfetten. Bänder mit wartungsfreien Kunststoffgleitlagern **nicht fetten!**
 - **Schloss:** Falle(n) und Riegel reinigen und leicht nachfetten. Wird die Fallenschräge zusätzlich etwas eingefettet, wird das Zurückgleiten der Falle verbessert. Schloss auf festen Sitz prüfen, Schrauben nachziehen oder ersetzen. Schlossfeder oder Schlossnuss durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Defekte Schlösser austauschen.
 - **Garnitur:** Türdrücker und Türschild auf festen Sitz überprüfen, bei Bedarf nachziehen oder austauschen. Drückerfeder oder Drückernuss durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Drückeransatz am Schild leicht nachfetten. Beschädigte oder nicht mehr funktionstüchtige Türdrücker oder Türschilder ersetzen. Wartungsfreie Türschilder **nicht fetten!**
 - **Bodendichtung:** Absenkdichtungen sollten bei geschlossener Türe auf dem Boden aufliegen. Anpressdruck über die seitlichen Verstellerschrauben anpassen. Eingebaute Hohlflachschielen sind auf festen Sitz zu überprüfen. Beschädigte Dichtungen sind zu ersetzen. Es dürfen nur von RWD Schlatter gelieferte Dichtungen verwendet werden.
 - **Türschliesser:** Türen müssen durch die Türschliesser vollständig geschlossen werden. Die minimale Schliesskraft beträgt EN3 Schliesskraft und Schliessgeschwindigkeit, Endanschlag einstellen, Schliesser und Arm auf festen Sitz prüfen. Defekte Türschliesser austauschen.
 - **Elektrischer Türöffner:** Elektrische Türöffner sind wartungsfrei, jedoch kann etwas Fett auf der Sperrfläche die Leichtgängigkeit verbessern.

Hinweis:

Wartung-, Unterhalt-, Dokumentations-, Sorgfalts- und Qualitätssicherungs-Pflicht, liegen in der Verantwortung des Betreibers (VKF Brandschutznorm 1-15 Art. 17 - 20).

Verschleiss aufgrund mangelnder Wartung unterliegen nicht den Garantieleistungen.

Technisches Merkblatt Nr. 11

Qualitätssicherung im Brand- und Rauchschutz

Allgemeines

Die Qualitätssicherung im Bereich Brandschutz hat bei der RWD Schlatter höchste Priorität. Nebst den regelmässig durchgeführten Brandschutzprüfungen umfasst die Qualitätssicherung auch die Prüfung neuer Ausführungen, Materialien und Beschläge.

Die RWD Schlatter ist nach den Normen ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert, was einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung leistet. Seit 2005 sind werkseigene Produktionskontrollen (WPK) und dazugehörige Fremdüberwachungen durch notifizierte Produktezertifizierungsstellen bei der RWD Schlatter Standard. Diese Massnahmen gewährleisten, dass Brand- und Rauchschutzelemente gemäss den Vorgaben der VKF-Anerkennung (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen) hergestellt werden.

Durch interne Aus- und Weiterbildungen sind unsere Mitarbeiter qualifiziert, dass Brand- und Rauchschutzsortiment verantwortungsbewusst umzusetzen. Die Projektleiter der RWD Schlatter fungieren als wichtiges Bindeglied zur Fachplanung und zum QS-Verantwortlichen Brandschutz.

Unsere firmeneigenen Montage- und Produktschulungen stellen sicher, dass Türelemente korrekt eingebaut werden. Die Bestätigung und Dokumentation der eingebauten Brand- und Rauchschutzelemente, erfolgt mittels Konformitätserklärungen. Diese sind ein wichtiger Bestandteil, zur konsequenten Qualitätssicherung.

Dokumentation gemäss VKF Brandschutzrichtlinien 11-15

Die aktuelle Ausgabe der Brandschutzrichtlinie 11-15 finden Sie unter www.bsvonline.ch/de/vorschriften
Aus der Brandschutzrichtlinie 11-15 (Kapitel 4), gehen verschiedene Aufgaben an die Projektbeteiligten hervor.

Als **Errichter** von Türelementen trägt die RWD Schlatter zur Qualitätssicherung im Brandschutz bei, indem sie folgende Punkte beachtet:

4.1.6.c

Die Errichter stellen die erforderlichen Unterlagen ihres Gewerkes für die Übereinstimmungserklärung des QS-Verantwortlichen Brandschutz und die Revisionsunterlagen Brandschutz dem Fachplaner, dem Fachplaner technischer Brandschutz oder dem QS-Verantwortlichen Brandschutz vollständig und in geeigneter Form zur Verfügung;

Anhang zu Ziffer 4.1.3 – Aufgaben QS-Verantwortlicher Brandschutz

Übereinstimmungserklärung:

Der QS-Verantwortliche Brandschutz kann sich auf die Dokumentationen Dritter (zum Beispiel. Ausführungsbestätigungen, Konformitätserklärungen, Installationsatteste) beziehen. Seine Verantwortung wird hierdurch nicht eingeschränkt.

Konformitätserklärung der RWD Schlatter

Mit der Konformitätserklärung bestätigt die RWD Schlatter, dass alle in der Erklärung aufgeführten Elemente gemäss Zulassung produziert und eingebaut worden sind. Zusätzlich zur Konformitätserklärung der jeweiligen Brandschutzelemente enthält der Anhang alle technisch relevanten Daten.

Warum keine Leistungserklärung bei Innentüren?

Eine Leistungserklärung setzt eine harmonisierte Produktnorm voraus (CPR, Bauprodukteverordnung (EU)). Die Produktnorm SN EN 14351-2 für Innentüren ist derzeit nicht harmonisiert, weshalb für **Innentüren keine Leistungserklärung** ausgestellt werden kann. Anders verhält es sich bei Aussentüren, die der harmonisierten Produktnorm SN EN 14351-1 unterliegen. Für Aussentüren ist daher eine Leistungserklärung seitens des Herstellers verpflichtend.

Technisches Merkblatt Nr. 12

Kontrolle und Wartung von Türelementen in Flucht- und Rettungswegen

Kontrolle	
Allgemein	Um die Gebrauchstauglichkeit des Systems „Fähigkeit zur Freigabe“ gemäss SN EN 179, SN EN 1125 und SN EN 13637 sicherzustellen, müssen die routinemässigen Wartungsüberprüfungen entweder bei 50'000 Türbetätigungen oder mindestens einmal im Monat durchgeführt werden. Dadurch wird gewährleistet, dass alle Verschlusssteile und Türelemente in einwandfreiem Betriebszustand sind und die Schutzfunktion jederzeit erhalten bleibt.
Zuständigkeit	Die Wartung ist Pflicht der Eigentümer- oder der Nutzerschaft (nachfolgend Betreiber genannt). Es besteht die Möglichkeit einen Wartungsvertrag zwischen dem Betreiber und der RWD Schlatter abzuschliessen.
Kontrollen	Die Kontrollen müssen entweder durch RWD Schlatter oder durch eine qualifizierte und fachkundige Person durchgeführt werden. Festgestellte Mängel oder Fehlfunktionen (zum Beispiel Geräuschentwicklung, Schwergängigkeit) sind unverzüglich zu beheben. Die Kontrollen und Massnahmen sind in einem Protokoll (Wartungsbuch) festzuhalten.
Kontrollpunkte	Schlösser, Drücker, Stangengriffe, Notausgangsverschlüsse SN EN 179, Paniktürverschlüsse SN EN 1125 gemäss RWD Schlatter-Wartungsanleitung: <ul style="list-style-type: none">• Befestigungsschrauben der Beschläge auf festen Sitz und Vollständigkeit prüfen.• Überprüfen ob Einbruchspuren oder Beschädigungen sichtbar sind.• Schliessfunktion und Fallenspiel prüfen.• Schlossfallen und Schlossriegel kontrollieren• Funktionsüberprüfung der Panikfunktion (B, C, D, E, O).• Das Sperrgegenstück/ Bodenmulde darf nicht blockiert oder verstopft sein.• Kontrolle, ob die Teile des Panik- oder Notausgangsverschlusses entsprechend den Herstellerangaben gewartet sind.• Überprüfen ob nachträglich keine zusätzliche oder andere Verriegelungsvorrichtung montiert wurde.• Kontrolle der Freigabekräfte über das Bedienelement. Mit einem Messmittel die Freigabekräfte gemäss "Arbeitsanweisung zur Ermittlung der Freigabekräfte nach SN EN 179" prüfen.• Die Türe muss sich leicht und in voller Breite öffnen lassen.• Die Fluchtwegtür und der vor- und nachgelagerte Fluchtweg müssen frei begehbar sein und dürfen nicht durch Dekorationen, abgestellten Gegenständen usw. blockiert werden.• Die Signalisation muss erkennbar sein.• Beleuchtete oder hinterleuchtete Rettungszeichen müssen entsprechend funktionieren (Betriebs- oder Dauerschaltung).

Technisches Merkblatt Nr. 12

Wartung

Allgemein Auch wenn keine Mängel erkannt werden, ist eine entsprechende Wartung des Elements erforderlich. Für Sicherheitsrelevante Türen in Flucht- und Rettungswegen, insbesondere solche mit Komponenten wie: Selbstverriegelnden Schlössern, Panikfunktionen, elektronischen Ansteuerungen oder Schliessfolgeregelungen, sollten durch qualifizierte Fachbetriebe gewartet werden. Für Funktionstüren, die dem Personenschutz (Flucht- und Rettungswege) dienen, wird empfohlen, Wartungsverträge zwischen dem Betreiber und der RWD Schlatter abzuschliessen.

- Wartungspunkte:
- **Zarge/ Rahmen:** Befestigungen auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls nachziehen oder ausbessern. Abdichtungen gegenüber dem Mauerwerk auf Beschädigungen kontrollieren.
 - **Glaseinsatz:** Befestigungen der Glasleiste auf festen Sitz und Glasoberfläche auf Beschädigungen prüfen (bei Türen und Glasseiten-, Glasoberteile). Defekte Gläser sind auszutauschen, lose Glasleisten zu befestigen.
 - **Türblatt:** Oberfläche auf Beschädigungen überprüfen, ggf. nachbessern oder erneuern (insbesondere in Aussen- oder Nassbereichen). Falzluft überprüfen und durch Nachstellen der Bänder in ideale Position bringen.
 - **Bänder:** Bänder reinigen, auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. Schrauben auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen, bei Bedarf nachfetten. Bänder mit wartungsfreien Kunststoffgleitlagern **nicht fetten!**
 - **Schloss:** Falle(n) und Riegel reinigen und leicht nachfetten. Wird die Fallenschräge zusätzlich etwas eingefettet, wird das Zurückgleiten der Falle verbessert. Schloss auf festen Sitz prüfen, Schrauben nachziehen oder ersetzen. Schlossfeder oder Schlossnuss durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Defekte Schlösser austauschen.
 - **Garnitur:** Türdrücker und Türschild auf festen Sitz überprüfen, bei Bedarf nachziehen oder austauschen. Drückerfeder oder Drückernuss durch Betätigung des Türdrückers überprüfen. Drückeransatz am Schild leicht nachfetten. Beschädigte oder nicht mehr funktionstüchtige Türdrücker oder Türschilder ersetzen. Wartungsfreie Türschilder **nicht fetten!**
 - **Bodendichtung:** Absenkrichtungen sollten bei geschlossener Türe auf dem Boden aufliegen. Anpressdruck über die seitlichen Verstellerschrauben anpassen. Eingebaute Hohlflachschieben sind auf festen Sitz zu überprüfen. Beschädigte Dichtungen sind zu ersetzen. Es dürfen nur von RWD Schlatter gelieferte oder zugelassene Dichtungen verwendet werden.
 - **Türschliesser:** Türen müssen durch die Türschliesser vollständig geschlossen werden. Schliesskraft und Schliessgeschwindigkeit, Endanschlag einstellen, Schliesser und Arm auf festen Sitz prüfen. Defekte Türschliesser austauschen.
 - **Elektrischer Türöffner:** Elektrische Türöffner sind wartungsfrei, jedoch kann etwas Fett auf der Sperrfläche die Leichtgängigkeit verbessern.

- Verweise**
- Normen: SN EN 179, SN EN 1125, SN EN 13637
 - Wartungsanleitung (Wartungsbuch) RWD Schlatter
 - VST Merkblatt Nr. 012
 - Technische Merkblätter RWD Schlatter: Nr. 03 und 10
 - Dokumentation: Bedienungs- und Gebrauchsanleitung der RWD Schlatter

Verschleiss aufgrund mangelnder Wartung unterliegen nicht den Garantieleistungen.

Technisches Merkblatt Nr. 20

Verarbeitung von Türrohlingen

Allgemein	<p>Die folgenden Verarbeitungshinweise gelten speziell für RWD Schlatter Rohlinge.</p> <p>Vor Beginn einer Türbearbeitung muss der Rohling auf Masshaltigkeit, Winkel, Verzug sowie allgemeine und optische Fehler überprüft werden. Folgekosten die durch das Unterlassen dieser Prüfpflicht entstehen, werden nicht übernommen.</p> <p>Bei unseren Schallschutzrohlingen (SoundStar – UniStar – ForasS) besteht die Mittellage aus mehrschichtigen Dämmmaterialien, die entkoppelt sind und somit keine feste Verbindung untereinander aufweisen. Aus diesem Grund kann an der Oberfläche eine Bauchung gegen innen oder aussen auftreten, die bis zu 2 mm betragen kann. Dies stellt keinen Reklamationsgrund dar und beeinträchtigt die technischen Eigenschaften des Rohlings nicht. Ausschnitte sind bei diesen Rohlingen nur ab Werk, mit einer entsprechenden Einlage möglich!</p>
Lagerung	<ul style="list-style-type: none">• RWD Schlatter Türrohlinge werden ohne Feuchteschutz geliefert.• Die Lagerung darf nur in trockenen, klimatisierten Räumen bei normaler Luftfeuchtigkeit von 30 – 65 % auf ebener, ausgerichteter Unterlage liegend oder stehend mit entsprechender planer Unterstützung gegen die Wand erfolgen. Ein Schrägstellen an die Wand ist zu vermeiden.• Bei Lagerung auf feuchten Böden, ist auf entsprechenden Schutz der Türen zu achten; direkter Kontakt mit Wasser, starke Temperaturschwankungen und Zugluft sind zu vermeiden.
Pressen	<ul style="list-style-type: none">• Die eingesetzten Leime müssen der Klassierung D3 oder D4 gemäss EN 204 entsprechen. Es sind stets die Verarbeitungshinweise des Leimherstellers zu beachten.• Bei Türrohlingen mit Aluminium Zwischenlagen darf die Presstemperatur maximal 80° C betragen.• Um ein verzugsfreies Türblatt zu erhalten, sollte es in der geschlossenen Presse entsprechend abkühlen und 1½ Tage vor der Weiterverarbeitung an die Raumtemperatur akklimatisiert werden. Bewährt hat sich ein beidseitiges Abdecken auf einer absolut ebenen Unterlage bei einem Raumklima von ca. 18° – 20° C und ca. 40 – 50% relativer Luftfeuchtigkeit für 1½ Tage.• Beim Verpressen von Furnieren soll deren Holzfeuchtigkeit ca. 8% betragen. Die Gleichmässigkeit der Furnierdicke ist zu überprüfen, da sonst Fehlverleimungen entstehen können.• Der Pressdruck sollte 3 kg/cm² betragen und darf 4 kg/cm² nicht überschreiten. In Durchlaufpressen mit hohen Temperaturen und kurzen Presszeiten dürfen die Rohlinge nicht verarbeitet werden.
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none">• Formatierung: Die Rohlinge können mit hartmetallbestückten Werkzeugen auf üblichen Holzbearbeitungsmaschinen bearbeitet werden.• Kalibrierung: Werden die Schallschutz-Rohlinge (SoundStar – UniStar – ForasS) mit Kunstharz (HPL) / Furnier usw. belegt, dürfen diese vorgängig nicht kalibriert werden. Problematik bei ungenügendem Gegendruck beim Belegen, was zu Blasenbildung (Kürschner) führen kann.• Belegung: Erfolgt eine kundenseitige Oberflächenbelegung, wird das Verpressen mit ausreichendem Gegendruck und entsprechenden Presspolstern empfohlen um eine fehlerfreie Verklebung zu garantieren.• Maschinelle Bearbeitung: Bei einer leichten Bauchung gegen innen oder aussen des Rohlings bis 2 mm (in der Fläche), sind diese auch bei der nachfolgenden maschinellen Bearbeitung zu berücksichtigen (zum Beispiel CNC -> Sauger / Haltevorrichtung entsprechend positionieren).• Wird ein Türflügel durch den Kunden mit einem integrierten Türschliesser oder einem MinergieE Planeten ausgestattet, ist dies bei der Bestellung bekannt zu geben.

Technisches Merkblatt
Nr. 20

- Glasausschnitte: Vor dem nachträglichen Einbringen von Gläsern oder Füllungen muss geprüft werden, ob der betreffende Rohlingtyp dazu geeignet ist, um das Glasgewicht aufzunehmen. Allenfalls ist ein zusätzlicher Einlage- Rahmen notwendig. Die Befestigung und Fugenausbildung muss nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Siehe hierzu auch das Technische Merkblatt Nr. 32 "Verklotzungsrichtlinie für Verglasungen".
- Aufdoppelungen/ Vorsatzschalen: Doppel müssen schwimmend vorgehängt werden, da fest verleimte Aufdoppelungen zum Verzug des Türblattes führen können. Befestigungen oder Bohrungen in der Mittellage sind vorher zu prüfen (zum Beispiel Doppelaufhängung), gegebenenfalls mit RWD Schlatter zu klären.

Oberfläche

- Türelemente die der Feuchtigkeit ausgesetzt sind (zum Beispiel Aussentüren, Laubengangtüren) benötigen eine Hydrophobierung (Feuchteschutz), um eine langfristige Oberflächenqualität zu gewährleisten. Vor der Lackierung muss die Tür allseitig mit geeigneten Material/ Anstrich/ Lackierung geschützt werden (Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten). Dies gilt auch für Ausfräsungen (Schloss, Bänder, integrierte Türschliesser, Bodendichtungen usw.).
- Um langfristig ein verzugsfreies Türelement zu erhalten, dürfen nur fertig behandelte und gegen Feuchtigkeit geschützte Türen montiert werden. Das alleinige Grundieren einer Tür genügt nicht um den Feuchteschutz zu gewährleisten. Alle Beschläge und Dichtungen müssen eingebaut sein, damit keine Feuchtigkeit in die Tür eindringen und kondensieren kann.
- Die Qualität, Dauerhaftigkeit der Oberfläche und alle sonstigen Eigenschaften sind abhängig von der Wahl des richtigen Lacksystems und der richtigen Verarbeitung.
- Bei der Oberflächenbehandlung ist darauf zu achten, dass beide Flächen des Rohlings mit demselben Aufbau (symmetrisch), inklusiv Anzahl der Anstriche zu behandeln sind.
- Es ist speziell darauf zu achten, dass Türblätter wie auch Türrahmen an der Unterkante einen funktionsfähigen Feuchteschutz aufweisen.

Gewährleistung

Die Qualität von fertigen Türblättern oder Türrohlingen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der Konstruktion bzw. Einbausituation und der mechanischen Bearbeitung spielt auch die Oberflächenbehandlung eine entscheidende Rolle.

Weitere Hinweise sind in unserer Montagerichtlinie, Wartungsanleitung, Bedienungs- und Gebrauchsanleitung sowie dem Aussentürenkompendium der RWD Schlatter zu finden.

Bei Nichteinhaltung dieser Regeln übernimmt die RWD Schlatter keine Gewährleistung. Liegt ein Verschulden seitens RWD Schlatter vor, erfolgt als maximale Ersatzleistung die Lieferung des/ der Rohling /e.

Technisches Merkblatt Nr. 21

Beiblatt zu RWD Schlatter Türelementen ohne Oberflächenbehandlung

Allgemein	<p>Die folgenden Verarbeitungshinweise gelten für alle Türen und Rahmen welche unser Werk ohne Oberflächenbehandlung, oder nur in grundierter Ausführung verlassen. Diese Elemente besitzen keinen ausreichenden Feuchteschutz.</p> <p>Türelemente ohne Oberflächenbehandlung bzw. nur mit einer Grundierung sind sehr feuchteempfindlich und deshalb besonders zu schützen. Es darf kein Kontakt mit Wasser erfolgen. Grössere Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie Zugluft müssen vermieden werden.</p> <p>Türen und Rahmen ohne Oberflächenbehandlung sind sofort nach der Lieferung mit einem Oberflächenschutz zu versehen.</p> <p>Bei Nichtbeachtung übernimmt RWD Schlatter keine Gewährleistung.</p>
Lagerung	<p>Die kurzfristige Lagerung darf nur in trockenen, klimatisierten Räumen bei normaler Luftfeuchtigkeit von 30 – 65% auf ebener, ausgerichteter Unterlage liegend oder stehend mit entsprechender planer Unterstüztung gegen die Wand erfolgen. Ein Schrägstellen an die Wand ist zu vermeiden. Bei Lagerung auf feuchten Böden ist auf entsprechenden Schutz der Türen zu achten. Es darf kein Kontakt mit Wasser erfolgen, grössere Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchte sowie Zugluft müssen vermieden werden.</p>
Massivholz	<p>Das Massivholz/ Keilzinkenstück kann Splintanteil wie auch einen leicht auslaufenden Kantensplintkeil aufweisen. RWD Schlatter setzt bei Holzrahmen und Rosthölzern Massivholz ein. Dieses ist standardmässig lamelliert und/oder keilgezinkt. Feuchtigkeitseinwirkungen die sich ausserhalb den erwähnten Luftfeuchtigkeitstoleranzen befinden, wirken sich negativ auf das Erscheinungsbild der Stossfugen aus (abzeichnen). Diese Fugen- und Stossfugenausführungen stellen keinen Reklamationsgrund dar. Bei sichtbaren Türblattkanten, vorwiegend bei Eichenholz, wird eine Furnierkante empfohlen.</p>
Oberfläche	<ul style="list-style-type: none">• Die Oberfläche bei Türelementen müssen entsprechend ihrem Einsatzzweck behandelt werden. Die Oberflächenbehandlung muss auch im Bereich der Ausfräsungen (Schloss, Bänder, integrierte Türschliesser, Ausschnitte, Bodendichtungen usw.) mitberücksichtigt werden.• Türen die der Feuchtigkeit ausgesetzt sind (Aussentüren, Laubengangtüren usw.) benötigen eine Hydrophobierung (Feuchteschutz) um eine langfristige Oberflächenqualität zu gewährleisten. Vor der Lackierung muss die Tür zusätzlich allseitig mit einer geeigneten Grundierung geschützt werden, z.B. mit dem Aqua HWS-712 von Remmers. (Verarbeitungshinweise beachten).• Es ist speziell darauf zu achten, dass Türblätter auch an der Türunterkante einen funktionsfähigen Feuchteschutz aufweisen.• Bei der Oberflächenbehandlung ist darauf zu achten, dass beide Flächen des Rohlings mit demselben Aufbau (symmetrisch) behandelt werden.• Bei Aussentüren darf der Endanstrich der Türblätter nicht dunkler als Hellbezugswert 35 sein (Verzugsgefahr). Ansonsten muss zusätzlich ein schwimmendes Doppel auf der Aussenseite angebracht werden.• Wasserflecken, Kleberreste, Farbreste oder ähnliches auf der Oberfläche können zu Lackierfehlern und somit zu Schäden führen.

Technisches Merkblatt Nr. 21

Montage

Vor der Montage von Türelementen, insbesondere bei Neubauten, ist die Luftfeuchte zu prüfen. Türelemente dürfen bei relativen Raumlufffeuchten unter 30% und über 65% nicht montiert werden. Es ist sicherzustellen, dass die definierten Klimaten dauerhaft eingehalten werden.

Sollte das Klima ausserhalb der genannten Luftfeuchtigkeit liegen, dürfen Lieferung, Lagerung wie auch die Montage nicht durchgeführt werden.

Von dem Einsatz von Bauheizern zum schnellen Erreichen der idealen Luftfeuchte von zirka 45% ist nach dem montieren der Türelemente grundsätzlich abzuraten. Mit der Montage (auch der Rahmen) ist abzuwarten, bis sich ein gleichmässiges Klima im Rahmen der obigen Vorgaben eingestellt hat. Gegebenenfalls sind provisorische Bautüren einzusetzen.

Dauerhafte Unter-, oder Überschreitungen der relativen Luftfeuchte können zu irreparablen Schäden und zu einer Veränderung (möglicherweise Verminderung!) technisch zugesicherter Eigenschaften führen.

Hinweis: Besonders (unbefeuchtete oder falsch eingestellte) Zwangsbelüftungen können über einen längeren Zeitraum zu relativen Luftfeuchten deutlich unter 30% führen.

Gewährleistung

Die Qualität von Türen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der Konstruktion und der mechanischen Bearbeitung, spielt die Oberflächenbehandlung eine bedeutende Rolle. Das Stehvermögen und die Bewitterungsfähigkeit der Oberfläche und alle sonstigen Eigenschaften sind Abhängig von der richtigen Verarbeitung und der Wahl des Lacksystems.

Das Sicherstellen einer möglichst konstanten Raumlufffeuchte im zuvor definiertem Spektrum liegt in der Verantwortung des Betreibers bzw. Nutzers. Der Einbau von Türelementen in dauerhaft zu niedriger oder zu hoher relativer Luftfeuchte entspricht ausdrücklich nicht dem vorausgesetzten Gebrauch der (Innen-) Türen / Türelemente.

Bei Nichtbeachtung übernimmt RWD Schlatter keine Gewährleistung.

Technisches Merkblatt Nr. 22

Türenelemente mit Grundierfolie von RWD Schlatter

- Allgemein
Charakteristik
- Mit Folie belegte Türflügel eignen sich optimal für eine bauseitige Endbeschichtung ohne die Notwendigkeit einer Grundierung.
 - Sämtliche RWD Schlatter-Türen können optional ab Werk mit einer Grundierplatte belegt werden.
 - Stumpfe und einfach oder doppelt gefälzte Kanten können auf Wunsch mit einer Grundierfolie belegt werden.
 - Diese Art von Beschichtung ist nur für den Innenbereich zulässig
 - Positive Effekte ergeben sich aus der Dimensionsstabilität und der Erreichung einer gleichmässigen Fläche mit hoher mechanischer Beständigkeit (in Abhängigkeit von der Endbeschichtung).

Vorbehandlung Die Oberfläche der Türen ist vor Beginn der Malerarbeiten zu entstauben und gegebenenfalls zu entfetten. Ein Anschleifen wird empfohlen.

- Endbeschichtung
- Für die Beschichtung sind sowohl Lacke auf Lösemittelbasis als auch auf Wasserbasis einsetzbar.
 - Interne Tests zeigten eine sehr gute Haftung (Gitterschnitt) beider Systeme auf der Grundierfolie.
 - Vor Beginn der Arbeiten ist ein Lackerversuch durchzuführen.
 - Die Oberflächenbehandlung hat nach der Norm SIA 257 (Malerarbeiten) sowie dem VST Merkblatt 002 "Oberflächenbehandlung von Türenelementen" zu erfolgen.
 - Weiterführende Informationen sind auf den RWD Schlatter Merkblättern Nr. 23 und 24 zu entnehmen.

Gewährleistung Eine werkseitige Beschichtung mit Grundierfolie stellt keinen Feuchteschutz dar. Die Türen sind unmittelbar nach dem Einbau mit dem Endlack zu beschichten.

Die Qualität von Türen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der Konstruktion und der mechanischen Bearbeitung, spielt die Oberflächenbehandlung eine bedeutende Rolle. Das Stehvermögen, die Bewitterungsfähigkeit der Oberfläche und alle sonstigen Eigenschaften sind abhängig von der richtigen Verarbeitung und der Wahl des Lacksystems. Bei Nichtbeachtung und unsachgemässer Behandlung übernimmt RWD Schlatter keine Gewährleistung.

Technisches Merkblatt Nr. 23

Farblackierte Türelemente – Eigenschaften und Pflegehinweise

Allgemeines Die folgenden Hinweise und Informationen gelten für alle Türen und Rahmen im Innenbereich, bei welchen die Endbeschichtung aus einer deckend lackierten Oberfläche besteht.

Für den Aussenbereich sind zusätzlich die technischen Merkblätter Nr. 3 und Nr. 4 der RWD Schlatter zu beachten.

Im Falle besonderer Anforderungen an die Eigenschaften bzw. erhöhtem Reinigungsbedarf (zum Beispiel Spitäler, Heime, Lebensmittel- oder chemische Industrie etc.) muss in Absprache mit der RWD Schlatter die geeignete Oberflächenbeschichtung bestimmt werden.

Eigenschaften Lackierte Oberflächen dienen neben dem dekorativen Erscheinungsbild hauptsächlich auch dem Feuchtigkeitsschutz des Rohlings. Sie können durch mechanische Beanspruchung (Schläge, Kratzer, Eindrücke usw.), sowie chemische Belastungen (scharfe Reinigungsmittel, Klebstoffe etc.) beschädigt oder geschwächt werden. Dadurch wird ihre Schutzfunktion gemindert oder geht gänzlich verloren. Der lackierten Oberfläche ist Sorge zu tragen und jegliche Beschädigungen müssen behoben werden um die Langlebigkeit und Funktion der Türe zu gewährleisten.

Pflegehinweise Für die Reinigung von lackierten Oberflächen wird ein leicht befeuchtetes Baumwolltuch oder ein Fensterleder verwendet. Mikrofasertücher sind nicht zu empfehlen, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Für leichte Verschmutzungen, wie Fingerabdrücke und Wasserspitzer, werden keine Reinigungsmittel benötigt. Bei hartnäckigen Verschmutzungen kann ein Neutralreiniger zum Beispiel Geschirrspülmittel (pH 7 – 8), mit warmem Wasser verdünnt, eingesetzt werden. Die Fläche nach dem Reinigen trockenreiben.

Abrasives, scheuernde, lösungsmittelhaltige oder ätzende Reinigungsmittel, dürfen nicht verwendet werden (d.h. keine Scheuerschwämme, Schleifvliese, Stahlwolle, Säuren, Laugen etc.). Diese können die Oberfläche beschädigen. Im Zweifelsfall ist vorgängig an einer nicht sichtbaren Stelle des Türblattes eine Testfläche mit dem Reinigungsmittel zu behandeln und auf deren Beständigkeit zu prüfen.

Bei furnierten und anschliessend klarlackierten Oberflächenbeschichtungen gelten dieselben Reinigungshinweise wie für deckend lackierte Oberflächen.

Farbveränderung Die Farbe bzw. der Farbton der Beschichtung verändert sich mit der Zeit durch Licht- und Umwelteinwirkungen. Dies gilt für deckend pigmentierte, sowie für lasierende Beschichtungen.

Bei transparenten Beschichtungen kommt es mit der Zeit zu einem Nachdunkeln oder Aufhellen des Holzes. Dies kann nicht als Mangel oder Folge falscher Pflege verstanden werden. Es ist ein natürlicher Alterungsprozess der Oberfläche.

Detaillierte Angaben zu Farben und Glanzgrad sowie farbliche Bestimmungen angrenzender Bauteile finden Sie auf dem Technischen Merkblatt Nr. 24 der RWD Schlatter.

- Verweise**
- RWD Schlatter Bedienungsanleitung Kapitel 12 „Reinigungsempfehlungen“ und Kapitel 13 „Pflegehinweise“
 - RWD Schlatter Technisches Merkblatt Nr. 24 „Farbgebung mittels Anstrichstoffen – Farbtoleranzen und Glanzgrad“
 - VST Merkblatt Nr. 002/1 „Oberflächenbehandlung – Anhang Innentüren“
 - VST-Merkblatt Nr. 013 „Visuelle Beurteilung der Oberfläche“

**Technisches Merkblatt
Nr. 24**

Farbgebung mittels Anstrichstoffen – Farbtoleranzen und Glanzgrad

Abstimmung von Farbtonabweichungen und Farbtonübereinstimmung verschiedener Bauteile.

Ein Farbton und dessen Wahrnehmung ist immer abhängig vom Beschichtungsstoff, Untergrund, Applikationstechnik, Verarbeitung, Beschichtungsaufbau und dem Lichteinfall.

Gängig ist die Bewertung eines Farbtones im CIE- Lab- Farbraum, welcher die menschliche Wahrnehmung von Farbabständen annähernd genau darstellt und eine zu vereinbarende Toleranz ΔE^* ermöglicht. Dazu wurden jedoch beide diesbezüglichen Normen die DIN 6175-1 und die ISO 7724 zurückgezogen.

Im Baubereich existieren keine normativen Vorgaben, dafür Merkblätter und Richtlinien der Verbände wie dem VST (Verband Schweizerische Türenbranche) oder dem SMGV (Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer Verband).

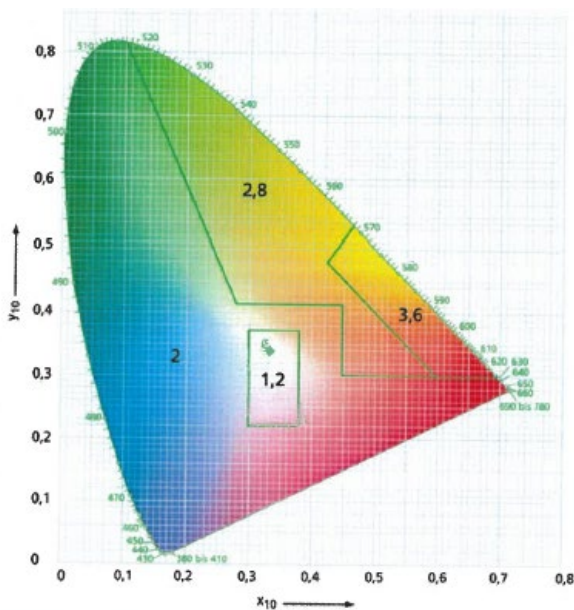
Im VST Merkblatt Nr. 013 wird auf Holzoberflächen keine Farbtoleranz beschrieben, auf Oberflächen aus Metall wird jedoch ein Toleranzbereich ΔE zwischen 0.8 – 3.6 definiert.

Der SMGV unterscheidet zwischen einer Normalen und einer Besonderen Anforderung.

Normale Anforderungen an die Farbübereinstimmung liegen dann vor, wenn der Farbton anhand einer Farbcodierung (zum Beispiel RAL-/NCS-Code) definiert und sofern keine konkrete maximale zulässige Abweichung vereinbart wurde.

Die zu tolerierende Abweichung* ΔE hängt vom jeweiligen Farbbereich ab (siehe Abbildung 1). Toleranzen innerhalb dieser Bereiche sind kein Grund zur Beanstandung. *Gemeint ist die messbare Abweichung vom Farbton der bewerteten Oberfläche zu einer zertifizierten Farbkarte.

Im Extremfall, wenn die Farbkarte genau in der Mitte liegt und die Farbe der Türe in entgegengesetzter Richtung als die vom Rahmen abweicht, ist sogar der doppelte Wert möglich.



Farbbereich	Toleranzbereich ΔE
Gelb / Orange / Rot	3.6
Gelb / Grün	2.8
Blau / Violett / Rot	2.0
Pastellfarbtöne	1.2

Abbildung 1: Zu tolerierende Farbdifferenzen in ΔE_{ab} – Werten nach DIN 6174 bzw. ISO 7724 bei normalen Anforderungen

Technisches Merkblatt Nr. 24

Besondere Anforderungen an die Farbtonübereinstimmung liegen dann vor, sobald ein kleineres Toleranzfeld, als das vom VST vorgegebene ΔE von 3.6 und die normale Anforderung nach SMGV nicht ausreichen.

→ Besondere Anforderungen müssen vor Auftragserteilung technisch und kaufmännisch abgeklärt werden.

Diese Information muss zusammen mit der Farbcodierung an den Projektleiter weitergegeben werden, damit eine Abmusterung an den vorgesehenen Werkstoffen vorgenommen werden kann.

In diesem Fall werden vier gleichwertige Farbmuster (DIN A4) auf Hartfaserplatte hergestellt, von denen zwei an den Bauleiter bzw. Architekten gesendet werden, eine Vorlage für den bauseitigen Maler, welcher die Stahlzargen bzw. Holzrahmen beschichtet um Abweichungen zu minimieren, sowie ein RWD Schlatter eigenes Rückstellmuster.

Eine Bemusterung und ein von der Offerte abweichender Mehraufwand sind kostenpflichtig.

Angabe Glanzgrad

Standardmässig liefert RWD Schlatter den Glanzgrad seidenmatt bei farblackierten Türen und den Glanzgrad matt bei Klarlack Oberflächen.

RWD Schlatter gibt folgende Richtwerte an:

Glanzstufe matt: 8- 18 Glossy (Messwinkel 60°)

Glanzstufe seidenmatt: 18- 29 Glossy (Messwinkel 60°)

Sonderwünsche im Bereich Glanzgrad müssen technisch und kaufmännisch abgeklärt und müssen bei Bestellung definiert werden.

In diesen Fällen raten wir ebenso wie bei Effektlackierungen (zum Beispiel Metallicfarben) zur Abstimmung mittels projektbezogenen Muster.

Verweise/ Quellen:

VST Merkblatt Nr. 013

SMGV Richtlinie zur Beurteilung von Farbübereinstimmungen und Farbabweichungen

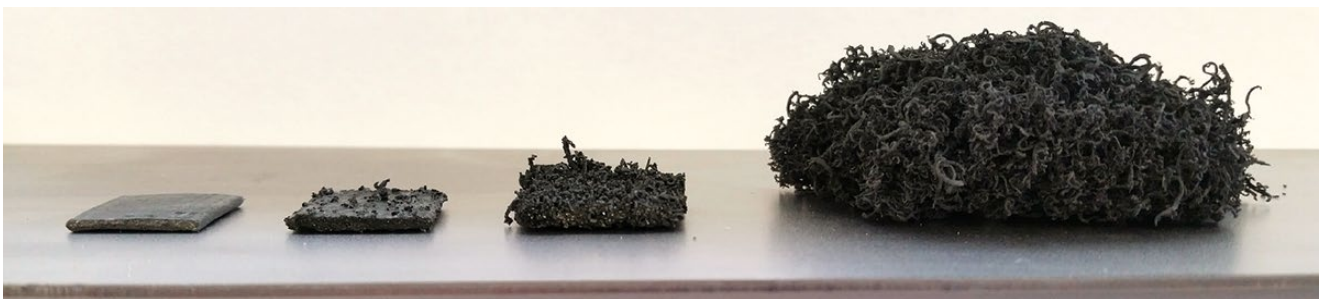
Technisches Merkblatt Nr. 26

Verarbeitung und Überstreichbarkeit von Brandschutzstreifen

Allgemeines

Die von RWD Schlatter verwendeten Brandschutzstreifen bestehen aus intumeszierendem Blähgraphit und dienen als Brandschutzabdichtung bzw. Heissgasdichtung in Brandschutzelementen. Im Brandfall expandieren diese Streifen und bilden eine stabile Kruste, die eine hochwirksame Fugen- und Hohlraumabdichtung gegen Feuer- und Rauchausbreitung gewährleistet.

Diese Brandschutzstreifen wurden in zahlreichen Brandprüfungen mit und ohne Farbschichtungen geprüft. Dabei wurden keine relevanten Unterschiede festgestellt welche die Wirksamkeit des Brandschutzes beeinträchtigen. Farbschichten, die keinen Beitrag zum Brandverhalten leisten, haben somit keinen negativen Einfluss auf die Aufschäumwirkung des Blähgraphites / Brandschutzstreifens.



Bildquelle: www.mobil-kunststoffprofile.ch (Darstellung des Aufschäumens unter Einwirkung von Wärme und Hitze)

Verarbeitung

Schneidbarkeit	Die Brandschutzstreifen sind mit üblichen Schneidewerkzeugen wie Scheren oder Messern problemlos schneidbar. Zudem können die Brandschutzstreifen auch mit Kehl- oder CNC-Werkzeugen bearbeitet werden.
Vorbereitung des Klebeuntergrunds	Der Untergrund muss frei von Staub, Öl, Fett sowie Lösungsmitteln sein und eine ausreichende Eigenfestigkeit aufweisen. Poröse und nicht haftende (antiadhäsive) Untergründe sind für den Selbstkleber ungeeignet.
Verarbeitungstemperatur	Die empfohlene Verarbeitungstemperatur liegt zwischen 10° und 35 °C.
Untergrundvorbereitung bei Stahl	Auf die übliche Rostschutzgrundierung unter dem Brandschutzstreifen kann nicht verzichtet werden.
Vermeidung von Beschädigungen	Beschädigte Streifen, etwa durch Knicke oder Stauchungen, dürfen nicht verwendet werden. Scher- und Zugbelastungen sind während der Verklebung unbedingt zu vermeiden.
Klebkraft	Das Klebeband entwickelt seine volle Klebkraft nur durch vollflächiges Andrücken mittels Daumen oder einer geeigneten Rolle auf der gesamten Streifenoberfläche. Die Endfestigkeit des Klebers wird nach etwa drei Tagen erreicht.

Technisches Merkblatt
Nr. 26

Überstreichbarkeit

Deckanstrichsysteme Diverse Deckanstrichsysteme können auf den von RWD Schlatter verwendeten Brandschutzstreifen angewendet werden. Aufgrund der Vielzahl verfügbarer Anstrichsysteme ist es jedoch notwendig, dass der Verwender die Produkteignung sowie die Verträglichkeit mit dem Untergrund und der Umgebung vor dem Einsatz selbst überprüft.

Schichtdicke und Rissbildung Bei zu dicken Farbschichten (grösser als 250 µm Nass) können bei der Aushärtung der Lackschicht Risse entstehen. Die Lösemittel in den Lacksystemen können die Brandschutzstreifen geringfügig aufweichen, und die verzögerte Abgabe dieser Stoffe kann die Aushärtung der Deckschicht stören, was zu unerwünschter Rissbildung oder Haftungsproblemen führen kann. Daher wird empfohlen, dünne Schichten in mehreren Aufträgen mit ausreichender Trocknungszeit aufzutragen. Dabei sind die Herstellerhinweise des Lacksystems zu beachten.

Kombidichtung Die RWD Schlatter Kombidichtung (Kombination aus Zargendichtung und Brandschutzstreifen) darf nicht überlackiert werden. Da sie Teil der Dichtung ist, würde eine Lackierung die Funktionalität beeinträchtigen.



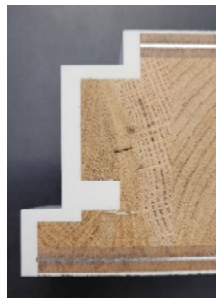
Bildquelle: Fotos RWD Schlatter– Brandschutzstreifen montiert im Holzrahmen und Kombidichtung für Stahlzargen

Technisches Merkblatt Nr. 28

Polyurethan Kanten, (PU Kanten)

Definition PU Kanten bestehen aus Zweikomponenten Material auf Polyurethanbasis.

Verarbeitung Das Material wird im Spritzgussverfahren auf die Kanten der Türblätter aufgebracht, wodurch eine dauerhafte Verbindung zwischen Kante und Türrohling entsteht. Diese Kanten können nur an Türblättern angebracht werden, die mit Kunstharz (HPL) belegt sind. Die PU Kante wird mit einer Breite von 4mm ausgeführt und ist an den Ecken leicht gefast.



Einsatzgebiet

- Gesundheitswesen wie Spital, Alters- und Pflegeheime, Arztpraxen und Klinken
- Laboreinrichtungen wie Forschungslabore, klinische Labore und Krankenhauslabore
- Lebensmittelindustrie, Gastro
- Öffentliche Bauten
- Bildungsstätten wie Schulen, Kindergarten, Kitas

Eigenschaften

- Schlag zäh, robust
- Kratzunempfindlich
- Abriebfest
- Porenfrei und einfach zu reinigen
- Beständig gegen die meisten Chemikalien und Lösungsmittel
- Antibakteriell

Kantenausführung PU- Kanten können dreiseitig, auf Wunsch aber auch vierseitig an ein- oder zweiflügeligen Türelementen aufgebracht werden. Die Falzgeometrien sind dabei vordefiniert.

Standardfarben

- Ähnlich RAL 9016 Verkehrsweiss
- Ähnlich RAL 7035 Lichtgrau
- Ähnlich RAL 7016 Anthrazit

Farben der Kanten Ab einer grösseren Abnahmemenge können auch weitere Farben nach RAL und NCS gemischt werden. Aufgrund möglicher Farbabweichungen zwischen der Oberfläche und den Kanten wird auf die Verwendung von alternativen oder komplementären Farben hingewiesen bzw. empfohlen. Farbunterschiede zwischen der Türblattoberfläche und der Türblattkante, selbst bei identischen Farbtönen, stellen keinen Mangel dar, und die RWD Schlatter lehnt jede Haftung diesbezüglich ab.

Technisches Merkblatt Nr. 28

- Flügelabmessungen
- Länge: 800 – 3000 mm
 - Breite: 400 – 1600 mm
 - Stärke: 40 – 80 mm

Verarbeitung PU Kanten können mit den üblichen Holzbearbeitungswerkzeugen mit Hartmetallbeschichtung bearbeitet werden. Eine Nachbearbeitung der PU-Kanten wird jedoch nicht zu empfohlen, da dies zu einem sogenannten "Weissbruch" führen kann.

Überstreichbarkeit PU- Kanten sind nicht überstreichbar. Eine Lackierung oder ein Anstrich der Kanten ist nicht zulässig, und RWD Schlatter übernimmt keine Haftung für überlackierte oder überstrichene Kanten.

Reinigungs-empfehlungen Vermeidung ungeeigneter Reinigungsmittel: Lösungsmittelhaltige, stark saure, alkalische oder scheuernde Reinigungsmittel sollten vermieden werden. Ebenso dürfen Scheuerschwämme, Schleifvlies, Stahlwolle, Schaber oder ähnliche Materialien nicht zur Reinigung verwendet werden.

Regelmässige Reinigung: Eine regelmässige Reinigung wird empfohlen, um eine entsprechende Oberflächenqualität zu erhalten.

Leichte Verschmutzung: Bei geringer Verschmutzung kann die PU-Kante mit einem weichen, feuchten Tuch abgewischt werden. Microfasertücher sind für die Reinigung belegter Flächen mit PU-Kanten geeignet.

Starke Verschmutzung: Bei stärkerer Verschmutzung kann ein Neutralreiniger, wie beispielsweise Geschirrspülmittel (pH 7 – 8), verdünnt mit warmem Wasser, eingesetzt werden.

Nachwischen: Es ist sinnvoll, nach der Reinigung mit einem trockenen Tuch nach zu wischen, um die Restfeuchte zu entfernen.

Technisches Merkblatt Nr. 29

Holz – Ein Naturprodukt mit besonderen Eigenschaften

Holz ist ein lebendiges Naturprodukt, das von physikalischen Einflüssen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Standort, Wind und Wetter geprägt wird. Jeder Baum ist einzigartig, weshalb Wuchs, Farbe, Struktur, Äste und Maserung bei jedem Holzstück variieren. Diese natürlichen Unterschiede verleihen Holz seinen charakteristischen Charme, bringen aber auch unvermeidbare Besonderheiten mit sich, worauf in diesem Merkblatt hingewiesen wird.

Typische Merkmale von Holz **Farbabweichungen**, die durch Feuchtigkeit, Standort oder Wachstumsbedingungen bedingt sind, gehören zu den natürlichen Eigenschaften und stellen keinen Qualitätsmangel dar. Diese Unterschiede können sich durch die Sonneneinstrahlung im Laufe der Zeit ausgleichen.

Risse und Verformungen sind natürliche Prozesse. Holz ist hygroskopisch was dem Werkstoff die Eigenschaft verleiht, Feuchtigkeit aufzunehmen und abzugeben. Selbst bei sorgfältiger Materialauswahl und Zusammenstellung können somit Risse und Verformungen entstehen. Trocknungsrisse beeinträchtigen weder die Stabilität noch die Haltbarkeit des Holzes und unterliegen keiner Beschränkung hinsichtlich ihrer Grösse. Zusätzlich können Risse und Verformungen durch **austretende** Baufeuchte nachträglich entstehen, was ebenfalls einem natürlichen Vorgang entspricht.

Bei der Bearbeitung von Holz können **raue Stellen oder Faserausrisse** entstehen, insbesondere an Aststellen oder bei ungünstiger Faserrichtung. Solche Merkmale sind trotz grösster Sorgfalt nicht immer vermeidbar.

Die **Astbildung** ist ein charakteristisches Merkmal von Holz, das in Anzahl und Grösse variiert. Auch ausfallende Äste sind normal und mindern die Qualität nicht.

Harzaustritt ist eine normale Erscheinung bei einigen Holzarten und kann auch Monate nach der Verarbeitung auftreten. Für Harzaustritt ist nicht immer eine Harzgalle notwendig. Einige Hölzer sind von sich auch harzhaltig. Ebenso ist der Austritt von Gerbsäure, beispielsweise bei Eichenholz, ein natürlicher Vorgang.

Die **Markröhre**, die im Inneren des Baumstamms liegt, kann sich durch ihre dunklere Farbe und abweichende Struktur von der übrigen Holzmaserung unterscheiden. Bei der Verarbeitung kann diese sichtbar werden, was jedoch keine Beeinträchtigung darstellt. Bei dem von uns verarbeiteten Massivholz wird darauf geachtet, dass möglichst keine Markröhren sichtbar sind. Sollten Markröhren dennoch teilweise oder vollständig auftreten, handelt es sich um die natürliche Eigenschaft des Holzes.

Material-
beschaffenheit

Massivholz:

Massivholz hat eine natürliche, einheitliche und oft individuell einzigartige Maserung und Farbe. Diese Merkmale variieren je nach Holzart, und jeder Schnitt hat seine eigene Optik. Die natürliche Struktur bleibt unverändert sichtbar und fühlt sich authentisch an. Bei der Verwendung von keilgezinktem oder lamelliertem Holz können durch die spezielle Fertigungstechnik zwar klare Verbindungslinien zeigen, jedoch bleibt die natürliche Holzmaserung erhalten. Diese Verbindungen bieten zusätzlich eine höhere Stabilität und Formbeständigkeit, ohne die optische Authentizität des Materials zu beeinträchtigen.

Technisches Merkblatt
Nr. 29

Furnier:

Furnier wird meistens aus einer sehr dünnen Schicht aus hochwertigem Holz hergestellt, welches auf einer Trägerplatte (meist aus Massivholz, HDF, MDF oder Spanplatte) aufgebracht wird. Diese dünne Holzschicht wird auf die Oberfläche des Trägermaterials geklebt und ist daher nur eine oberflächliche dekorative Beschichtung. Furnier kann so verarbeitet werden, dass es eine ähnliche Maserung und Optik wie Massivholz imitiert, allerdings ist die Oberfläche oft etwas glatter und gleichmässiger. Furniere können auch in verschiedenen Mustern zusammengesetzt werden, um eine bestimmte Optik zu erzielen. Bei sehr dünnen Furnieren kann der Unterschied in der Maserung jedoch weniger ausgeprägt sein.

Verarbeitung

Holz ist ein Naturprodukt, dessen Verarbeitung besondere Herausforderungen mit sich bringt. Aufgrund seiner natürlichen Eigenschaften können während der Bearbeitung individuelle Unterschiede in Farbe, Maserung und Struktur auftreten. Selbst bei grösster Sorgfalt und modernster Technik lassen sich kleinere Unregelmässigkeiten wie raue Stellen, Faserausrisse oder leichte Unebenheiten nicht vollständig vermeiden. Insbesondere im Bereich von Ästen oder bei ungünstiger Faserrichtung des Holzes können solche Merkmale häufiger vorkommen.

Darüber hinaus kann es durch die Bearbeitung zu Spannungen im Material kommen, die sich später in Form von minimalen Rissen, Abzeichnungen oder Verformungen zeigen können. Diese sind kein Zeichen mangelnder Qualität, sondern ein typisches Merkmal des lebendigen Werkstoffes Holz.

Die genannten Besonderheiten entstehen durch die Natur des Materials und stellen keinen Mangel dar, sondern sind Teil des authentischen Charakters von Holzprodukten.

Pflegehinweise

Damit Holzprodukte ihre Langlebigkeit bewahren, ist eine regelmässige Kontrolle und Pflege unerlässlich. Besonders wichtig ist dies bei Aussentürenelementen, da diese durch ihre exponierte Position ständig wechselnden Witterungsbedingungen wie Regen, Sonne, Schnee und Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Der Schutzanstrich spielt hierbei eine zentrale Rolle, da er das Holz vor Feuchtigkeit und UV-Strahlen schützt. Der Schutzanstrich sollte in regelmässigen Abständen überprüft, schadhafte Stellen ausgebessert oder bei grösseren Schäden komplett erneuert werden. Eine frühzeitige Oberflächenreparatur verhindert Schäden wie das Eindringen von Feuchtigkeit, welche zu Aufquellen, Rissen oder Verfärbungen führen kann.

Eine sorgfältige Pflege und Wartung sichert nicht nur die Haltbarkeit, sondern erhält auch die ästhetische Qualität des Holzprodukts über viele Jahre hinweg.

Weitere Verweise sind zu finden unter:

- RWD Schlatter Bedienungsanleitung Kapitel 12 „Reinigungsempfehlungen“ und Kapitel 13 „Pflegehinweise“
- RWD Schlatter Technisches Merkblatt Nr. 03 „Kontrolle und Wartung von Aussentüren“
- RWD Schlatter Technisches Merkblatt Nr. 23 „Farblackierte Türenelemente – Eigenschaften und Pflegehinweise“
- RWD Schlatter Technisches Merkblatt Nr. 24 „Farbgebung mittels Anstrichstoffen – Farbtoleranzen und Glanzgrad“
- VST Merkblatt Nr. 002/1 „Oberflächenbehandlung – Anhang Innentüren“
- VST-Merkblatt Nr. 013 „Visuelle Beurteilung der Oberfläche“

Technisches Merkblatt Nr. 29

Kantenausführung und
Verbindungsgestaltung

Konstruktionen aus Massivholz sollten niemals scharfkantig ausgeführt werden. Stattdessen ist eine Fase oder Abrundung dringend zu empfehlen.

Vorteile gefaster oder gerundeter Kanten:

- **Erhöhte Sicherheit durch Reduzierung der Verletzungsgefahr.**
- **Verbesserte Haltbarkeit der Oberflächen durch Verminderung von Absplitterungen und Beschädigungen.**
- **Gleichmässiger und dauerhafter Oberflächenbehandlungen, da Farben und Lacke auf gefasten oder gerundeten Kanten besser haften können.**

Verbindungen:

- **Bei stumpfen Holzverbindungen sollte immer eine Fase eingeplant werden.**

Funktion der Fase:

- **Sie ermöglicht das Ausgleichen von Schwinden und Quellen, die durch die natürliche Feuchtigkeitsaufnahme und -abgabe des Holzes entstehen.**
- **Dadurch wird die Stabilität und Langlebigkeit der Konstruktion erhöht.**

Reklamations- und
Haftungsausschluss für
mögliche Mängel bei
Holzprodukten

Holz ist ein Naturprodukt, dessen Eigenschaften von zahlreichen äusseren Einflüssen beeinflusst wird. Um die Langlebigkeit und Qualität von Holzprodukten zu gewährleisten, ist eine regelmässige Kontrolle, Pflege und Wartung unerlässlich. Dennoch können bestimmte Merkmale und Veränderungen auftreten, die nicht als Mängel, sondern als natürliche Eigenschaften angesehen werden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden oder Mängel, die durch unsachgemässe Behandlung, unzureichende Pflege oder Nichtbeachtung der Pflegehinweise entstehen. Die folgenden Punkte beschreiben typische Erscheinungen und Risiken, die keine Grundlage für Reklamationen darstellen:

- **Abweichungen von Musterstücken**
Holz ist ein Naturprodukt, dessen Eigenschaften von Stück zu Stück variieren. Farbunterschiede, Maserungen und Strukturen sind charakteristisch und stellen keine Mängel dar. Musterstücke dienen lediglich der Orientierung und können die Vielfalt von Holz nicht vollständig abbilden.
- **Farbabweichungen:**
Holz kann durch UV-Strahlung, Feuchtigkeit, Holzarten, Holzstrukturen, Standort der Herkunft, wachstumsbedingten Einflüssen oder natürliche Alterungsprozesse Farbunterschiede aufweisen. Solche Veränderungen sind ein natürlicher Prozess und kein Qualitätsmangel. Abweichungen in Struktur, Farbe, Maserung und Wuchs oder kleinere Verarbeitungsfehler, die die Gebrauchstauglichkeit nicht wesentlich beeinträchtigen, berechtigen nicht zur Reklamation.
- **Risse und Verwerfungen:**
Holz reagiert auf Umweltbedingungen wie Feuchtigkeit oder Trockenheit. Risse und Verwerfungen können auch durch Baufeuchte oder klimatische Veränderungen entstehen. Solche Erscheinungen beeinträchtigen weder die Stabilität noch die Funktionalität und sind daher kein Reklamationsgrund. Ein minimales Wachsen, Schwinden oder Verziehen ist auch beim Endprodukt möglich.
- **Astbildung, Markröhre und Maserung:**
Unregelmässigkeiten in der Maserung, Markröhre, Astlöcher oder natürliche Unterschiede in Struktur und Textur gehören zum Erscheinungsbild von Holz und sind kein Mangel.

- **Raue Stellen und Faserausrisse:**
Trotz moderner Verarbeitungstechniken können bei der Herstellung oder Nachbearbeitung kleine raue Stellen oder Faserausrisse auftreten, insbesondere an Astbereichen. Diese Merkmale stellen keinen Reklamationsgrund dar.
- **Harz- und Gerbsäuren Austritte:**
Harzaustritte sind völlig normal und nicht vermeidbar. Dieses kann Monate nach der Verarbeitung noch auftreten und ist kein Mangel, sondern eine natürliche Eigenschaft. Ebenso ist der Austritt von Gerbsäure (z. B. bei Eiche) ein natürlicher Prozess und kein Mangel.
- **Schutzanstriche:**
Der fachgerechte Schutzanstrich eines Holzprodukts ist die Grundlage für seine Langlebigkeit und seine Widerstandsfähigkeit gegenüber äusseren Einflüssen. Versäumnisse bei der Pflege, wie das Unterlassen einer frühzeitigen Ausbesserung oder Erneuerung des Anstrichs, können zu Schäden führen, für die keine Haftung übernommen wird.
- **Schäden durch Feuchtigkeit und UV-Strahlen:**
Wenn der Schutzanstrich nicht regelmässig überprüft und erneuert wird, können Feuchtigkeit und UV-Strahlen das Holz schädigen. Typische Folgen wie Aufquellen, Risse, Verfärbungen oder Abplatzungen sind auf unzureichende Pflege zurückzuführen und kein Reklamationsgrund.
- **Temperaturschwankungen und Witterungseinflüsse:**
Aussentürelemente und andere exponierte Holzbauteile sind permanent wechselnden Witterungsbedingungen ausgesetzt. Veränderungen wie minimale Verformungen, Trockenrisse oder Farbveränderungen sind normale Reaktionen des Materials und kein Mangel.

Dieser Haftungsausschluss dient als Grundlage für die Beurteilung von Reklamationen. Bearbeitungs- und Folgekosten werden nicht akzeptiert. Die technische Beratung und Pflegehinweise sind unverbindlich und ohne Gewähr.

Technisches Merkblatt
Nr. 30

Technische Machbarkeiten von Türblättern

Grösse Die maximale Türflügelgrösse ohne Stossfuge mit roher Oberfläche, furniert, Kunstharzbelag (HPL)* oder farblackiert beträgt (b x h) 1580 x 3000 mm.

* Die Abmessung bei HPL belegten Türflügeln ist abhängig vom Format des Kunstharzbelages.

Darüber hinaus können Türrohlinge zusammengesetzt werden. Die mögliche Grösse richtet sich nach der Zulassung, dem Gewicht, sowie den Transport- und Einbaumöglichkeiten (zum Beispiel LKW, Bauöffnungen, Zugänglichkeit, Kran, Lift).

Ein normaler Warenlift hat Innenmasse von zirka 3 m Länge, 2,5 m Höhe und 1,8 m Breite. In einen Personenlift passen Türflügel mit maximaler Abmessung von (b x h). 1,0 x 2,2 m. Grössere Flügel müssen in der Regel über das Treppenhaus transportiert werden.

Die maximal zulässigen Grössen von Funktionstüren unterliegen den jeweiligen Zulassungen (zum Beispiel VKF- Anerkennung), Zertifikaten, Dokumentationen oder den von RWD Schlatter freigegebenen Abmessungen.

Gewicht Das hohe Gewicht von Türflügeln stellt eine Herausforderung bei der Montage dar. Das Flügelgewicht steigt proportional zur Grösse der Türflügel. Deshalb sind bei der Montage mehrere Monteure zu berücksichtigen. Bei Brandschutzverglasungen, Flügeln mit Bleieinlage oder vorgehängtem Doppel, usw. steigt das Gewicht zusätzlich an.

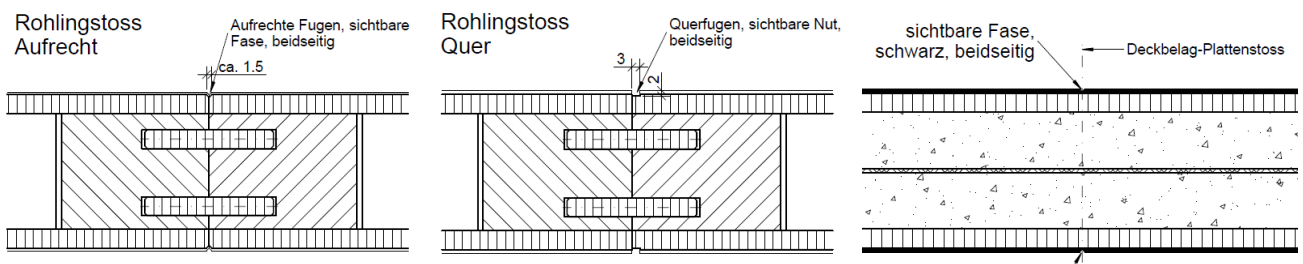
Das Flügelgewicht und die Abmessungen sind neben der Frequentierung entscheidende Grössen für die Auswahl der geeigneten Türbeschläge (Bandtyp, deren Anzahl, Türschliesser, Schloss, usw.).

Grösse, Gewicht und Oberfläche Bei grossen schweren Türen wird empfohlen die Flügel grundiert zu montieren, sodass die Oberflächenbehandlung erst nach der Montage erfolgt. Dadurch wird das Risiko von Beschädigungen minimiert.

Türen ohne Oberflächenbehandlung dürfen nur in trockenen, klimatisierten Räumen bei normaler Luftfeuchtigkeit gelagert werden. Weitere Details finden Sie im Technischen Merkblatt Nr. 21 "Türelemente ohne Oberflächenbehandlung".

Zusammensetzen von Türflügeln (bauseitig) Bei zusammengesetzten Flügeln entsteht eine sichtbare Konstruktions- Stossfuge. Auch Kunstharzbeläge werden bei "Übergrössen" mit einem Stoss zusammengesetzt (Abbildung rechts). Für detaillierte Informationen fordern Sie unsere Normzeichnungen (D02) 909.020, 909.025 und 909.026 an. Siehe hierzu die nachfolgenden Abbildungen (links und Mitte).

Das Zusammensetzen von (übergrossen) Türflügeln ist nur mit werkseitiger Vorbereitung möglich. Dies sollte ausschliesslich von Fachpersonal durchgeführt werden.



Mögliche Dickentoleranzen zwischen den einzelnen Teilen von +/- 0.5 mm sind möglich gemäss VST Merkblatt Nr. 013 "6.2 Visuelle Beurteilung der Oberfläche Holz".

Technisches Merkblatt Nr. 31

Lichteinfall im Schwellenbereich – Verbaute Schwelldichtung in Rahmen oder Zarge

Konstruktionsbedingter Lichteinfall im Schwellenbereich bei stumpf einschlagenden Türelementen

Bei stumpf einschlagenden Türelementen kann es konstruktionsbedingt vorkommen, dass die Dichtungen an der Türunterkante nicht immer auf einer Ebene mit der Zargen- oder Rahmendichtung liegen. Dies kann punktuell zu einem Lichteinfall im Schwellenbereich führen.

Ein vollständiger Ausschluss dieses Effekts ist nur bei überfällten Rahmen- oder Zargensystemen mit Absenkdichtung möglich.

Die in unserer Schallschutzdokumentation angegebenen Schalldämmwerte wurden an betriebsfertigen Türelementen mit den beschriebenen Konstruktionsmerkmalen nach den geltenden Prüfnormen ermittelt. Diese Werte werden bei korrekter Montage und Wartung der Türelemente jederzeit eingehalten. Gegen einen Aufpreis können wir die Zargen oder Rahmen mit speziell von uns entwickelten Eckdichtungen aufrüsten. Diese wirken nur gegen den punktuellen Lichteinfall, haben aber nachweislich keinen Einfluss auf die Schalldämmwerte.

Verbaute Schwelldichtung in Rahmen oder Zarge

Dichtungen, die in der Schwelle von Stahlzargen oder Holzrahmen eingebaut sind, verschmutzen oft schnell und werden durch häufigen Gebrauch abgetreten, was ihre Funktionsfähigkeit erheblich beeinträchtigt (Bild 1).

Empfohlene Lösung:

Um die Gebrauchstauglichkeit unserer Türsysteme sicherzustellen, setzen wir bei stumpfeinschlagenden Türen im Schwellenbereich Dichtungen ein, die im Türblatt integriert sind (siehe Bild 2). Diese Konstruktionsvariante entspricht dem aktuellen Stand der Technik und wird empfohlen.

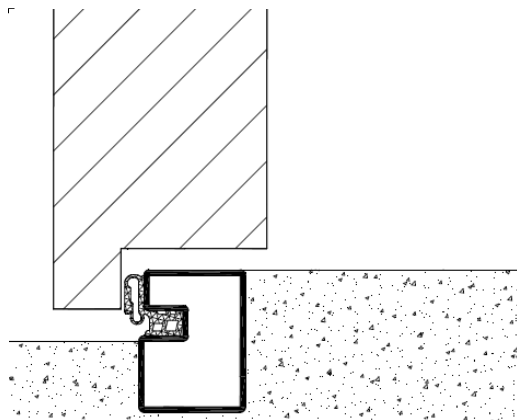


Bild 1: Beispiel Schwelldichtung in der Zarge

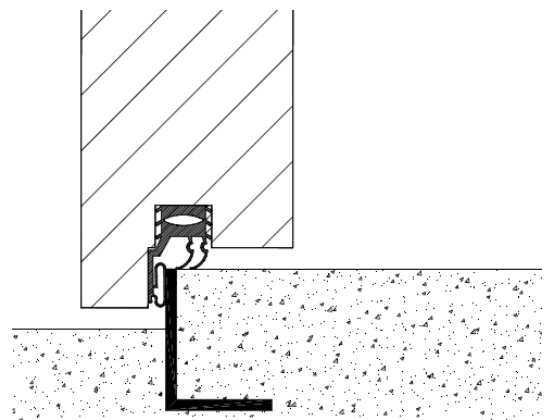


Bild 2: Beispiel Schwelldichtung im Türflügel

Technisches Merkblatt Nr. 32

Verklotzungsrichtlinie für Verglasungen

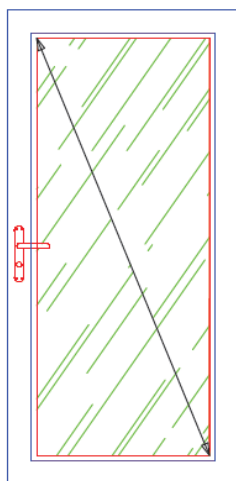
Einleitung

Die fachgerechte Verklotzung ist ein wesentlicher Bestandteil beim Einbau von Verglasungen, sowohl bei Einfach- als auch beim Mehrscheiben Isolierglas. Eine ordnungsgemässe Verklotzung ist entscheidend und unumgänglich für die Langlebigkeit und Funktionalität des gesamten Elementes.

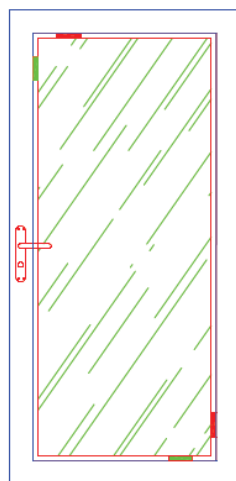
Grundlagen

Ziel einer fachgerechten Verklotzung ist es, die auf eine Verglasung einwirkenden Lasten sowie das Eigengewicht des Glases über die Verglasungsklotze an die Konstruktion weiterzuleiten. Dabei ist es wichtig, dass die Glaskanten und Randverbundsysteme bei Isoliergläsern nicht überbeansprucht werden, um Glasbrüche und Schäden am Randverbund langfristig zu vermeiden.

Funktionsprinzip




1a: Druckdiagonale



1b: Klotzanordnung

Über die Diagonale wird die Eigenlast der Verglasung, bei Friestüren das gesamte Flügelgewicht über die Verklotzung an den Rahmen / die Zarge abgeleitet.

Die Druckdiagonale sorgt dafür das der Flügel in seiner Position respektiv Winkel gehalten wird, wodurch die Funktionalität des Türflügels sichergestellt wird.

-  Tragklotz
-  Distanzklotz

Aufgaben der Klötze:

Tragklotz

Leitet das Eigengewicht der Verglasung auf die Konstruktion weiter. Es sind maximal zwei Tragklötze pro Seite (Bsp. unterhalb Glases) zulässig. Mehr als zwei Tragklötze können zu Glasbruch führen.

Distanzklotz

Stellt den Abstand zwischen Glas und Falzgrund sicher und sorgt für einen zwängungsfreien Einbau. Der Distanzklotz darf keine Berührung mit dem Glas haben.

Hilfsklotz= Montagehilfe (temporärer Einsatz)

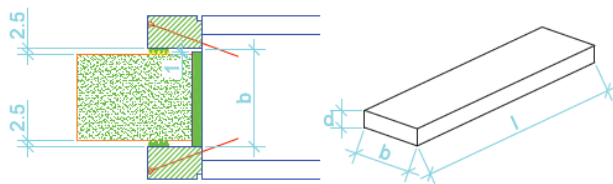
Wird während des Klotzvorgangs oder beim Einsetzen der Verglasung verwendet und nach korrekter Verglasung entfernt. Nicht entfernte Hilfsklötze erhöhen das Risiko von Glasbruch.

Technisches Merkblatt Nr. 32

Material

Verglasungsklotze dürfen keine Absplitterungen an den Glaskanten verursachen. Sie müssen dauerdruckstabil und alterungsbeständig sein. Empfohlene Materialien sind Hartholz mit einer Rohdichte $> 650 \text{ kg/m}^3$ (zum Beispiel Buche) oder Kunststoff mit einer Härte von 60- 70 Shore-Härte „D“. Nicht jedes Material darf bei Brandschutzelementen eingesetzt werden! Brandschutztaugliche Klotze sind aus Hartholz, oder auf der Basis von anorganischen Oxiden (zum Beispiel Gysso Flammi).

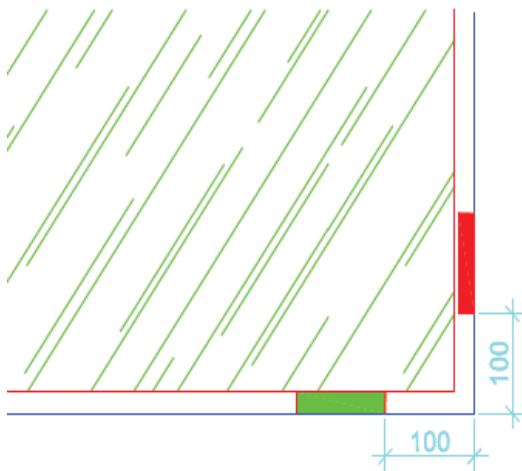
Dimensionierung



Die Klotzlänge (l) beträgt üblicherweise 80 – 100 mm. Die Breite richtet sich nach der Nenndicke der Verglasung. Generell muss das Eigengewicht aller Scheiben einer Verglasungseinheit abgetragen werden, ohne den Randverbund zu beschädigen. In der Regel sollen die Klotze 2mm breiter (b) als die Nenndicke des Glases sein. Bei einer

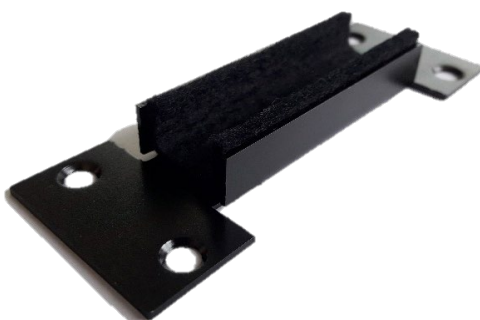
liegenden Einglasung sollte der Klotz unten auf der Glasleiste aufliegen, oben min. 1 mm über das Glas ragen (siehe Zeichnung). Die Klotzdicke (d) richtet sich nach dem Abstand zwischen Glaskante und Falzgrund und sollte mindestens 4 mm betragen, um einen ausreichenden Abstand zwischen Glaskante und Falzgrund zu gewährleisten.

Randabstand und Sicherung



Die Klotze müssen immer gerade und parallel zur Glaskante eingesetzt werden. Dabei müssen alle Glaskanten vollständig auf dem Klotz aufliegen. Dadurch wird das Gewicht der Verglasungseinheit optimal über die ganze Klotzdimension abgeleitet. Der Abstand beträgt im Normalfall 100 mm (siehe Skizze). Dieser Abstand kann bei grossen und breiten Gläsern bis auf 250 mm erweitert werden. Die Klotze dürfen nach dem Einbau und während der ganzen Nutzungsdauer ihre Position nicht mehr verändern. Die Fixierung kann mechanisch mit einem Nagel/ Stiftli, oder geklebt mittels Weissleim/ Acryl / Silikon erfolgen. Sollte ein Konflikt mit dem Mass vom Klotz und dem Glashaltewinkel entstehen, hat der Glashaltewinkel Vorrang. Im Kollisionsfall kann die Verklotzung auch innerhalb des Glashaltewinkels erfolgen. Es ist stets darauf zu achten, dass die Fixiermittel (Acryl/ Silikon) mit allen in Kontakt kommenden Materialien dauerhaft verträglich sind.

Glashaltewinkel



Die Glashaltewinkel dürfen keinen Kontakt mit dem Glas haben, weder an den Flächen noch an den Glaskanten. Dafür wird eine eigens dazu entwickelte Einlage zwischen Glas und Glashaltewinkel eingelegt. Zwischen Glaskante und Glashaltewinkel werden die Abstände durch die Trag- oder Distanzklotze sichergestellt. Bei Kontakt der Glashaltewinkel mit den Glasflächen sind die Glashaltewinkel aufzubiegen. Die Glashaltewinkel müssen mindestens 2 mm breiter als die Nenndicke der Verglasung sein.

Glashaltewinkel kommen bei Brand- und Einbruchschutzverglasungen zum Einsatz.

Glashaltewinkelbefestigung: Die Befestigung erfolgt mit je zwei oder vier Senkkopfschrauben 3.5 x 40 mm.

Technisches Merkblatt
Nr. 32

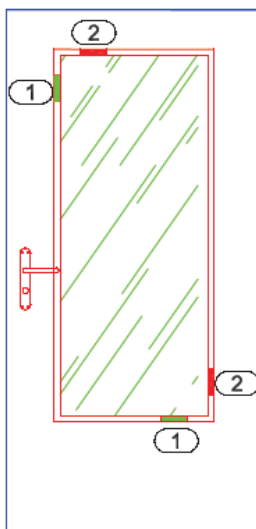
Verklotzungsvorschläge

- Grossflächige Gläser: Sollten stehend verglast werden, um eine korrekte und fachgerechte Verklotzung sicherzustellen.
- Friestüren (ClearStar): Auf Winkligkeit prüfen. Die Diagonale von der Bandseite unten zur Schlosseite oben sollte um 2 mm überspannt werden (siehe Abbildung unten).
- Festverglasungen: Bei Festverglasungen können die seitlichen Distanzklötze entfallen, sofern kein mechanischer Kontakt der Glaskanten zur Rahmenkonstruktion oder zu den Glashaltewinkeln besteht.

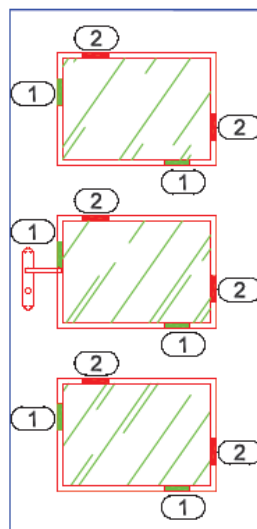
① Tragklötze

② Distanzklötze (1mm Luft zwischen Distanzklötz und Glas)

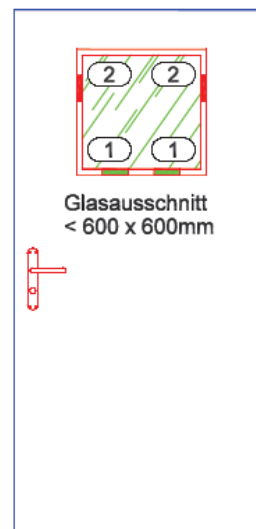
Drehflügel



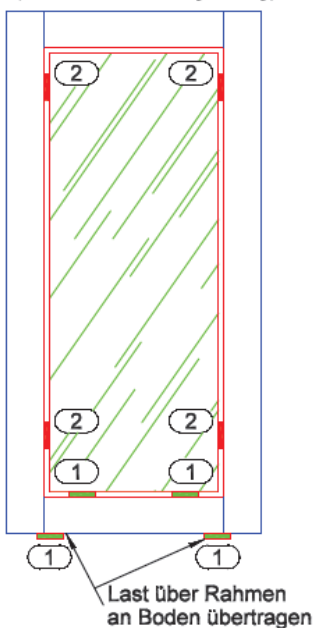
Drehflügel



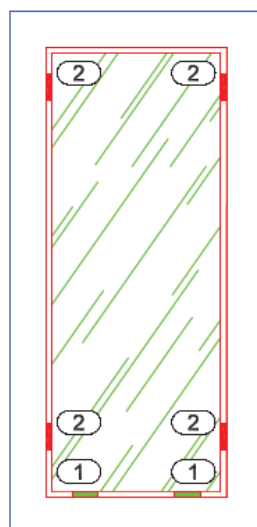
Drehflügel



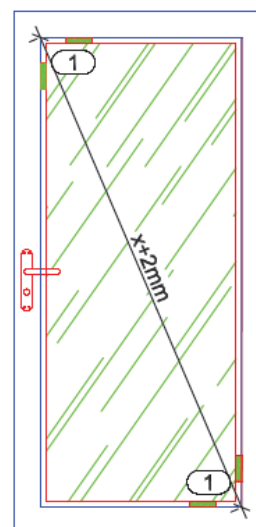
Rahmen-Seitentell
(Feststehende Verglasung)



Schiebetüren



Friestüren



überklotzen

Technisches Merkblatt Nr. 32

Kollision Glashaltewinkel und Verklotzung

Kommen Glashaltewinkel zum Einsatz, kann es zu Kollisionen mit der Verklotzung kommen. Dort wo die Glaswinkel mit den Verklotzungen kollidiert, haben die Glashaltewinkel die Masshoheit. In diesen Fällen kann die Verklotzung zwischen den Glashaltewinkeln und dem Glas erfolgen, wobei die Klotzlogik zwischen Trag- und Distanzklotz unverändert bleibt.

Sicherheitsverglasung (RC)

Für einbruchhemmende Verglasungen gelten die in den RWD Schlatter Normzeichnungen Kapitel B05 beschriebenen Anforderungen. Die Verklotzungslogik bleibt unverändert, es können jedoch zusätzliche Glashaltewinkel erforderlich sein.

Brandschutzverglasungen

Anforderungen an die Brandschutzverglasungen werden in der Funktionstürendokumentation und den RWD Schlatter Normzeichnungen Kapitel B05 abgehandelt. Die Verklotzungslogik mit Trag- und Distanzklotz ändert sich nicht. Je nach System und Anforderung sind die Glashaltewinkel einzubringen.

Verglasungen auf der Baustelle

Bauseitige Verglasungen sind wie vorgängig beschrieben gleich zu behandeln. Bei Fest-, Ober- und Seitenteilverglasungen können auf die seitlichen Distanzklötze verzichtet werden, wenn sichergestellt wird, dass die Glaskanten keinen mechanischen Kontakt zur Rahmenkonstruktion oder den Glashaltewinkeln bekommen. Bei grossen und schweren Gläsern muss das Eigengewicht der Verglasungen über die Konstruktionen, weiter auf den Boden abgeleitet werden. Schrauben alleine erfüllen diese Lastübertragung nicht. Der Spalt zwischen Rahmen und Boden ist mit Schiftholz satt unter den Tragklötzen zu unterbauen.

Normen / Richtlinien:

SN EN 14351 Fenster und Türen, Produktnorm
SN EN 13830 Vorhangfassaden, Produktnorm
DIN 18545 Teil 1 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen
SIGAB Richtlinien

Haftungsausschuss

Durch das Anwenden dieses Leitfadens entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr. Es handelt sich um eine Informationsquelle für technisches Vorgehen im Regelfall. Im Zweifelsfall sollte eine Abklärung mit dem Glaslieferanten erfolgen.

RWD Schlatter übernimmt keine Haftung für eventuell auftretende Fehler.

Technisches Merkblatt Nr. 33

Einsatz von Türelementen im Hallenbad

In Hallenbädern, insbesondere in Schwimm-, Sole- und Meerwasserbädern, herrschen hohe Luftfeuchtigkeiten und Temperaturen. Chlor ist nicht nur im Wasser, sondern auch in der Luft als Gas vorhanden. Die Türelemente sind somit aggressiven Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit, Dampf, Wasserspritzern sowie aggressiven Desinfektions- und Reinigungsmitteln ausgesetzt. Diese Bedingungen belasten die Türelemente erheblich. Der Einsatz geeigneter Materialien ist zwar kostenintensiv, aber verhindert langfristige Schäden, die mit erheblichen Aufwänden und Kosten verbunden wären.

Jedes Projekt sollte individuell beurteilt und geplant werden, um sicherzustellen, dass die Materialien und Ausführungen den spezifischen Anforderungen des Bauprojekts entsprechen. Durch gezielte Planung können Mehrkosten, lange Lieferzeiten und Mängel vermieden werden.

Normal beanspruchte Umgebung

Einsatzgebiete: Schwimmbäder, Wellnessbereiche, Garderoben

Zarge **Aluminiumzargen:** sind von Natur aus korrosionsbeständig. Materialien wie Stahl könnten in dieser Umgebung schnell rosten, während Aluminium widerstandsfähig bleibt.

Aufgrund seiner Korrosionsbeständigkeit und der Tatsache, dass es nicht verrottet, hat Aluminium eine längere Lebensdauer in feuchten und chemisch belasteten Umgebungen wie Hallenbädern.

Das bedeutet geringeren Wartungsaufwand und geringere Kosten über die Zeit.

Aluminiumzargen können in verschiedenen Farben und Oberflächenbeschaffenheiten ausgeführt werden, die sich gut in das Design eines Hallenbads einfügen lassen. Sie bieten Flexibilität bei der Gestaltung und können optisch ansprechend sein.

Aluminium ist vollständig recycelbar, und der Recyclingprozess erfordert weniger Energie als die Herstellung von neuem Aluminium. Damit ist es eine umweltfreundlichere Wahl für den Bau.

Edelstahlzargen geschliffen V4A (Werkstoff 1.4404 / 1.4571).

Der Werkstoff V4A-Stahl wird für extreme Umgebungsbedingungen empfohlen, da er säure- und solebeständig ist und bis zu vier Mal beständiger gegen Chloride als V2A ist.

Standard-Stahlzargen oder V2A-Stahl (Werkstoff 1.4301) sind nicht geeignet, da selbst kleine Beschädigungen zu Rost führen können, auch wenn diese sauber gestrichen, oder lackiert werden.

Edelstahlzargen V2A können bei normaler Atmosphäre eingesetzt werden, welche nicht die hohen Beanspruchungen wie vorgängig beschrieben ausgesetzt werden.

Flügel Flügel sind mit Giessharz beschichtet, die in sämtlichen RAL/ NCS-Farben erhältlich sind. Diese Beschichtung bildet einen wasserfesten Mantel um das Trägermaterial und schützt vor Feuchtigkeit und Chemikalien. Die Beschichtung ist entsprechend schlagfest und chemikalienbeständig.
Der Flügel kann nachträglich nicht nachbearbeitet werden. Bei einer Nachbearbeitung muss der Flügel nochmals ummantelt werden, damit das Trägermaterial wieder geschützt wird.

Garnitur Garnituren aus Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301). Benutzerkategorie: Klasse 4, Korrosionsbeständigkeit: Klasse 4

Band Bänder aus Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301). Schrauben aus CrNi Stahlsorte A4 verwenden. CrNi Stahlsorte A2 nicht geeignet.

Schloss Schloss mit Edelstahlstulp V2A (Werkstoff 1.4301). Schrauben aus CrNi Stahlsorte A4 verwenden. CrNi Stahlsorte A2 nicht geeignet.

Technisches Merkblatt Nr. 33

Extremfall

Dieser Extremfall erfordert eine noch höhere Beständigkeit. Die Belastung durch Chlor- und Salzgase ist besonders hoch, und die Gase können sich nachts konzentrieren und die Türelemente extrem beanspruchen. Rost und Fäulnis kann innert kürzester Zeit eintreten, wenn nicht auf entsprechende Materialwahl geachtet wird.

Vorsicht, anstatt Nachsicht! In Hallenbädern und Indoor-Waterparks können die geplanten Anforderungen und Messwerte vielfach erst im laufenden Betrieb ermittelt bzw. eingestellt werden. Ob die geplanten Werte ausreichen, könnte sich somit erst im Nachhinein herausstellen. Zu diesem Zeitpunkt ist die Bauphase abgeschlossen und die Türelemente eingebaut. Es kann vorkommen, dass die angenommenen Anforderungen und Messwerte nicht ausreichen und das Element stärker belastet wird als geplant bzw. angenommen. Ein nachträgliches austauschen der Materialien ist mit grossem Aufwand und Kosten verbunden.

Bei extremer beanspruchter Umgebung ist folgende zu beachten

Einsatzgebiet: Sole- und Meerwasserbäder, Bäder mit Sprungturm oder Wasserrutschenpark, Aufbereitungs- und Lagerräume von Salz und Chlor, kleine Schwimmbäder.

Zarge **Aluminiumzargen:** Aluminiumzargen können auch unter diesen Bedingungen wie vorgängig beschreiben eingesetzt werden.

Edelstahlzargen geschliffen V4A (Werkstoff 1.4404 / 1.4571) und einbrennlackiert, oder Edelstahlzargen geschliffen V5A (Werkstoff 1.4529 / 1.4547).

Mit dem einbrennlackieren wird das Zargenblech vor dem Sauerstoff geschützt, was eine hohe Korrosionsbeständigkeit ergibt.

V5A ist die hochwertigste Edelstahl-Legierung welche höchste Beständigkeit gegen Lochfrass und Korrosion in aggressivster Umgebung (Meerwasser, Chlor, Säuren, Laugen) aufweist.

Flügel Flügel sind mit Giessharz beschichtet, die in sämtlichen RAL/ NCS-Farben erhältlich sind. Diese Beschichtung bildet einen wasserfesten Mantel um das Trägermaterial und schützt vor Feuchtigkeit und Chemikalien. Die Beschichtung ist entsprechend schlagfest und chemikalienbeständig. Der Flügel kann nachträglich nicht nachbearbeitet werden. Bei einer Nachbearbeitung muss der Flügel nochmals ummantelt werden, damit das Trägermaterial wieder geschützt wird.

Garnitur Garnituren aus Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301) mit PVD (physical vapour deposition) oder transparent pulverbeschichtet. Benutzerkategorie: Klasse 4, Korrosionsbeständigkeit: Klasse 4
Durch das beschichten wird der Sauerstoff ausgeschlossen, was eine hohe Korrosionsbeständigkeit bedeutet.

Band Bänder aus Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301) mit PVD oder transparent pulverbeschichtet.
Schrauben aus CrNi Stahlsorte A4 oder A5 verwenden. A2 darf nicht eingesetzt werden.
Durch das beschichten wird der Sauerstoff ausgeschlossen, was eine hohe Korrosionsbeständigkeit bedeutet.

Schloss Das gesamte Schloss, einschliesslich des Innenlebens, sollte transparent beschichtet werden.
Schrauben aus CrNi Stahlsorte A4 oder A5 verwenden. A2 darf nicht eingesetzt werden.
Durch das beschichten wird der Sauerstoff ausgeschlossen, was eine hohe Korrosionsbeständigkeit bedeutet.

Technisches Merkblatt
Nr. 33

Hinweise

Zarge: Bei den Aluminium- und Edelstahlzargen können nicht alle Bandaufnahmen in CrNi angeboten werden.

Kontaktkorrosion: Edelstahlzargen können rosten, wenn sie mit unlegiertem Stahl in Kontakt kommen. Dies kann durch Schleifen oder Trennschleiferarbeiten geschehen, bei denen Partikel an die Zargen gespritzt werden. Solche Beschädigungen müssen durch Schleifen der gesamten Zarge behoben werden. Auch der Einsatz von falschem Werkzeug kann Kontaktkorrosion verursachen.

Farb-, Kalk-, Zement- oder Mörtelspritzer: Sind im nassem Zustand zu entfernen und mit reichlich klarem Wasser zu reinigen.

Holz-Elemente: Der Einsatz von Holz-Elementen (Futter- / Rahmentüren) ist bei dieser Umgebung nicht geeignet.

Technisches Merkblatt Nr. 40

Schalldämmung von Türen

Auch ein optimal ausgeführter Schallschutz bedeutet nicht, dass vom Nachbarn oder von aussen nichts mehr gehört wird. Die Einhaltung der Schallschutzanforderungen bedeutet lediglich, dass die Baukonstruktion keine grösseren baulichen Mängel aufweist und sich der überwiegende Anteil der Bewohner ungestört fühlt.

Bei der Planung schalldämmender Türen ist das VST Merkblatt 005 "Schalldämmende Türen" zu berücksichtigen.

Allgemeine Begriffe

Luftschall	Sich in Luft über Teilchenschwingungen (Schallwellen) ausbreitender Schall.
Körperschall	Schall der sich in einem festen Körper (zum Beispiel Wände, Decken, Böden, Einbauten, usw.) ausbreitet. Körperschall wird bei tiefen Frequenzen für den Menschen spürbar. Der abgestrahlte Luftschall ist hörbar.
Trittschall	Beim Begehen oder bei ähnlicher stossartiger Anregung einer Decke, Treppe, usw. entstehender Körperschall, der durch die Konstruktion übertragen und als Luftschall abgestrahlt wird.
Dezibel dB (A)	Schalldruckpegel immer dB (A) in der Bauakustik. Das (A) bezeichnet die Art vom Bewertungsverfahren.

Begriffe zu Messwerten

R_w [dB]	Bewertetes Schalldämmmass, im Labor ermittelt, ohne Nebenwege. Zum Beispiel: $R_w = 40$ dB (<i>Blattwert wird nur mit „R_w“ angegeben</i>)
R'_w [dB]	Bewertetes Schalldämmmass, am Bau ermittelt, inkl. Nebenwege. Zum Beispiel: $R'_w = 38$ dB (<i>wird nicht ohne Korrekturwert C, C_{tr} verwendet</i>)
(C ; C_{tr}) [dB]	Spektrum-Anpassungswerte: C für Interne Lärmquelle wie: Unterhaltungen, Musik, Radio, spielende Kinder C_{tr} für externe Lärmquelle (tiefe Frequenzen) wie: städtischer Strassenverkehr, Schienenverkehr
R_w (C ; C_{tr}) [dB]	Bewertetes Schalldämmmass mit Korrekturwert im Labor gemessen. Zum Beispiel: R_w (C ; C_{tr}) dB = 40 (-1; -3) dB = 40 - 1 dB = 39 dB → $R_w + C = 39$ dB (<i>Innentüren</i>) → $R_w + C_{tr} = 37$ dB (<i>Aussentüren</i>)
R'_w (C ; C_{tr}) [dB]	Bewertetes Bauschalldämmmass mit Korrekturwert am Bau gemessen Zum Beispiel: R'_w (C ; C_{tr}) dB = 38 (-1; -3) dB = 38 - 1 dB = 37 dB → $R'_w + C = 37$ dB (<i>Innentüren</i>) → $R'_w + C_{tr} = 35$ dB (<i>Aussentüren</i>)

Technisches Merkblatt Nr. 40

Weitere häufig anzutreffende Begriffe aus der Bauakustik

$D_{i,tot}$ [dB]	Gesamtwert für den Luftschallschutz gegenüber internen Lärmquellen
$D_{nT,w}$ [dB]	Bewertete Standardschallpegeldifferenz

Die Werte finden Verwendung bei der Schallschutzplanung des gesamten Gebäudes. Die Angaben $D_{i,tot}$ und $D_{nT,w}$ werden für ganze Bauelemente wie zum Beispiel für Trennwände erstellt. Die R'_w Werte sind auf einzelne Bauteile ausgelegt, wie zum Beispiel Türen oder Fenster und sind daher eine Teilmenge der hier beschriebenen D-Werte.

Nachweise / Prognosen $R_w \rightarrow R'_w$

Prognosen der Bauschalldämmwerte sollen einen angemessenen Projektierungszuschlag aufweisen, damit die Einhaltung der Anforderungen auch bei Kontrollmessungen am Bau mit hoher Wahrscheinlichkeit erreichbar sind.

Abweichungen von Labormesswerten zu Baumesswerten entstehen zum Beispiel durch andere Abmessungen als im Schalllabor geprüft, übliche Bautoleranzen, Bauanschlussfugen, Alterungseffekte, Raumgeometrie, Inneneinrichtung usw.

Bei der Messung von Luftschalldämmwerten am Bau wird stets das gemeinsame Trennbauteil zwischen Sende- und Empfangsraum bewertet.

Die vom Senderraum in den Empfangsraum übertragene Schalleistung besteht im Allgemeinen aus der Summe aller einzelnen Übertragungswege und -arten der angrenzenden Bauteile.

Bei der Bestimmung des Bau- Schalldämmmasses eines Türelements in einem Gebäude wird davon ausgegangen, dass der gesamte Schall durch die Türfläche übertragen wird.

Dies setzt die Einhaltung der oben genannten Punkte voraus. Speziell zu beachten gilt, dass die Trennwand einen um mindestens 10 dB höheren Schalldämmwert aufweisen muss als vom Türelement gefordert. Ansonsten kann kein korrekter R'_w Wert vom Türelement auf dem Bau gemessen werden (VST Merkblatt 005; Art. 3.5.2).

Relevante Auszüge und Zitate aus der SIA 181:2020 Schallschutz im Hochbau und der SIA 343/1:2025 Türen

Anforderungsstufen

- **Mindestanforderung**
Die Mindestanforderungen gewährleisten bei üblicher Nutzung einen Schallschutz zur Verhinderung erheblicher Störungen. (Zitiert aus: SIA 181:2020, Kap. 2.2.1, Seite 17)
- **Erhöhte Anforderung**
Die erhöhten Anforderungen bieten gegenüber den Mindestanforderungen einen besseren Schallschutz. (Zitiert aus: SIA 181:2020, Kap. 2.2.2, Seite 17)

Sonderregelung für spezielle Zugänge (Anmerkung: dies sind Wohnungseingänge)

- Für Räume mittlerer und hoher Lärmempfindlichkeit gelten gegen die Erschliessungszonen [...] das Bau-Schalldämm-Mass der Türe und weiterer Trennbauteile darf jeweils den Wert von 37 dB nicht unterschreiten, d. h. $R'_w + C \geq 37$ dB. (Zitiert aus: SIA 181:2020, Kap. 3.2.2.1, Seite 20)
- Wohnungseingangstüren müssen immer mindestens $R'_w + C \geq 37$ dB erfüllen.

Korrektur Ausschreibungstext

- SIA 343/1:2025 Art. 2.10.2: Für die Ausschreibungen sind die Werte $R_w + C$ resp. $R_w + C_{tr}$ dem Türhersteller anzugeben.

Technisches Merkblatt Nr. 40

Allgemeines

- Bei der Angabe der Eigenschaften von Bauteilen sind die beiden Spektrum- Anpassungswerte in Klammern anzugeben.
(Zitiert aus: SN-EN-ISO 717-1, Kap. 5.2, Seite 15)
- Bei der Prognose durch einfache numerische Rechenverfahren oder Abschätzung nach Erfahrung wird der Prognosewert durch einen Vergleich mit Labor- Messergebnissen und/ oder Ergebnissen aus Messungen an ähnlichen Bausituationen gebildet. Die Werte können dabei anhand des Zuschlags für Flankenübertragungen KF auf die gegebene individuelle Situation angepasst werden. Eine allfällige indirekte Luftschall- Übertragung muss zusätzlich mitberücksichtigt werden.
(Zitiert aus: SIA 181:2020, Kap. 1.1.1.29, Seite 9)

Quellen:

SIA 181:2020 „Schallschutz im Hochbau“

EN ISO 16283-1:2014 „Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen am Bau – Teil 1: Luftschalldämmung“

SN EN ISO 717-1:2020 „Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung“

VST Merkblatt 005 „Schalldämmende Türen“

Technisches Merkblatt Nr. 41

Bauschallmessung von Türelementen

Auch ein optimal ausgeführter Schallschutz bedeutet nicht, dass vom Nachbarn oder von aussen nichts mehr gehört wird. Die Einhaltung der Schallschutzanforderungen bedeutet lediglich, dass die Baukonstruktion keine grösseren baulichen Mängel aufweist und sich der überwiegende Anteil der Bewohner ungestört fühlt.

Wird bei einem eingebauten Türelement die Schalldämmung bemängelt, muss das Element anhand vom VST Merkblatt 005-1 "Schalldämmende Türen-Checkliste" überprüft und protokolliert werden.

Kriterien für die Anerkennung einer externen Bauschallmessung

- Die Bauschallmessung entspricht der SIA 181, ist korrekt und vollständig dokumentiert, nach EN-ISO 16283-1 durchgeführt und gemäss SN-EN-ISO 717-1 bewertet.
- Der **vollständige** Messbericht ist der RWD Schlatter zugestellt.
- Es bestehen keine vorgängig gemeldeten oder bekannten Mängel am überprüften Element.
- Das überprüfte Element, inklusiv sämtlichen Anschlussfugen, ist fertig montiert, durch den Montageleiter der RWD Schlatter abgenommen und freigegeben.

Weiterverrechnung für Aufwände von Mängeln bei denen RWD Schlatter nicht der Verursacher ist

Offensichtliche Ursachen:

- Unebener, nicht glatter Fussboden unter der Türe
- Anschluss an Mauerwerk, Sturz, Decke oder Boden nicht fertig ausgeführt (Fehlende, defekte Anschlussfugen etc.)
- Öffnungen bei Rahmenverbreiterungen für Rohrleitungen, Kabelkanäle usw. sind unverschlossen
- Durchgehender Bodenbelag, keine Trennung unter dem Türblatt
- Maximale Bodenluft von 8 mm
- Verzug vom Türblatt bei falschem vorherrschendem Raumklima nach SIA
- Liste nicht abschliessend...

Verdeckte Ursachen:

- Fehlende Bodentrennung, Unterlagsboden und Bodenbelag (Platten, Parkett, Teppich usw.)
- LBW Zargen nicht oder ungenügend mit Mineralwolle ausgestopft
- Durchlaufende, nicht ausgestopfte Kabelkanäle oder Doppelböden
- Ungenügende Schalldämmung der umgebenden Wand
- Ungenaue Montage vom Element
- Schallnebenwege zum Beispiel bei Freisprechanlagen, Steckdosen, abgehängten Decken usw.
- Keine Absorptionsschalldämpfer in der Lüftungsanlage eingebaut
- Architektur bzw. Bauweise, welche einen effektiven Schallschutz und eine korrekte Bauschallmessung erschwert (zum Beispiel komplizierte Raumgeometrie)
- Liste nicht abschliessend...

Technisches Merkblatt Nr. 41

Voraussetzungen für Schallmessungen am Bau

Am Objekt gemessene und bewertete Schalldämmwerte für Türelemente stellen diverse Anforderungen an alle bauausführenden Gewerke. Um den Einfluss von Schallnebenwegen möglichst zu minimieren und damit einen klaren Bezug der Messwerte zur Türkonstruktion darzustellen, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Das Türblatt ist sauber eingestellt und der Anpressdruck sämtlicher Dichtungen ist überprüft.
- Die Luftschalldämmung der Trennwand muss mindestens 10 dB grösser als die Schalldämmanforderung vom Türelement sein (SIA 118:2020, Kap. 3.2.2.1). Leichtbauwände sind diesbezüglich anfällig auf Fehler.
- Der Unterlagsboden sowie der Bodenbelag sind im Schwellenbereich und der Trennwand akustisch vollständig zu trennen. Teppiche müssen getrennt und mit einer Hohlflachschiene abgedeckt werden. *(Verlust von 4 bis 5 dB auf den Elementwert)*
- Die Schalllängsleitung $R_{L,W}$ der flankierenden Bauteile muss mindestens 12 dB grösser sein als die Schalldämmanforderung an das Türelement. *(Einfluss bei tieffrequenter Töne und bei Körperschallübertragung von Haustechnischen Anlagen wie zum Beispiel Waschmaschine, WC Spülung).*
- Kabelkanäle im Bereich der Wanddurchführung sind zu unterbrechen und Fugen sorgfältig abzudichten. *(Steckdosen, Lichtschalter, Haustechnik- Steuerungsmodule und Freisprechanlagen beachten).*
- Lüftungskanäle im Trennwandbereich erfordern Absorptions-Schalldämpfer.
- Zur einwandfreien Funktion der Absenkichtung benötigt man in der gesamten Türbreite zwingend einen druckfesten, geraden und glatten Boden als Gegendruckfläche (kein Teppich).
- Bei einem geforderten Schalldämmwert von $R'_w + C \geq 32$ dB muss der Rahmen/ Steckzarge mindestens einseitig gekittet werden. Mörtelzargen sind davon nicht betroffen. *(Verlust von bis zu 10 dB auf den Elementwert bei Nichteinhaltung)*
- Bei einem geforderten Schalldämmwert von $R'_w + C \geq 37$ dB muss der Rahmen/ Steckzarge beidseitig gekittet werden. Mörtelzargen sind davon nicht betroffen. *(Verlust von bis zu 10 dB auf den Elementwert bei Nichteinhaltung)*

Trotz Einhaltung dieser Regeln haben weitere Faktoren Einfluss auf die Luftschalldämmung der Türelemente. Bei der Beurteilung eines reklamierten Türelements ist zwingend das VST Merkblatt 005 und die zugehörige Checkliste 005/1 bei der Beurteilung beizuziehen.

Rückweisung der Kosten durch RWD Schlatter

Rügt der Besteller / Kunde mangelhafte Schalldämmwerte, die das Element der RWD Schlatter jedoch nicht aufweist und dadurch der RWD Schlatter Aufwendungen entstehen, sind diese durch den Besteller/ Kunde zu begleichen. Die entstandenen Kosten werden durch die RWD Schlatter in Rechnung gestellt.

Quellen:

VST Merkblatt 005 "Schalldämmende Türen"

VST Merkblatt 005-1 "Schalldämmende Türen-Checkliste"

Technisches Merkblatt Nr. 60

Beiblatt zu RWD Schlatter Türelemente in Design-Stahlzarge

Begriff / Erklärung Design- Zargen werden auch Zargen ohne Spiegel, Sino- Zargen oder OS- Zargen genannt. Sie zeichnen sich besonders durch den äussert schmalen Zargenspiegel aus und bieten dadurch eine unverwechselbare Optik.

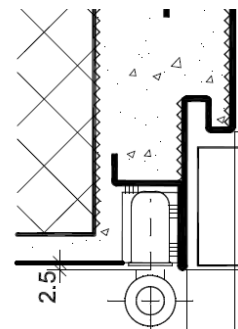
Problematik mit Bänder Je nach Bandtyp ist nur ein minimaler Putz-, Gipsauftrag möglich. Dies kann im Bereich der Bandunterkonstruktion zu Abrisskanten führen, welche optisch sichtbar bleiben.

Beispiele

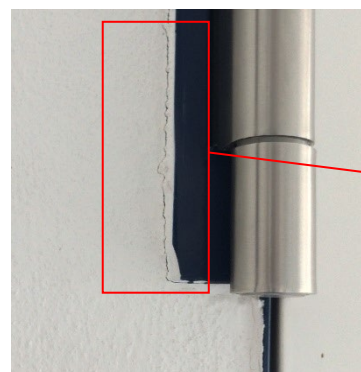
Lappen-Bänder mit Unterkonstruktion für Gewindeaufnahme



Sichtbare Abrisskante um die Bandunterkonstruktion



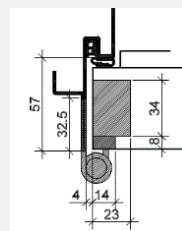
Objekt-Bänder mit VX-Unterkonstruktion



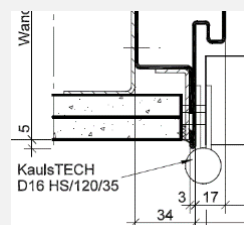
Sichtbare Abrisskante um die Bandunterkonstruktion

Lösung

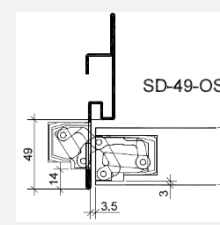
Geeignete Bänder/ Bandunterkonstruktionen für Design- Zargen einsetzen, welche mehr Putz, Gips im Bereich der Bandunterkonstruktion erlauben, oder konstruktiv geeignet sind wie:



Just3D Band



Objektband KaulsTech



Verdecktes Band

- Aufzählung der Bänder nicht abschliessend.
- Je weniger Einbauten (Bandunterkonstruktion, Integrierte Türschliesser, Türöffner, usw.) in der Zarge verbaut werden, desto stabiler ist die Zarge und dadurch sinkt das Risiko sichtbarer Abrisskanten.

Technisches Merkblatt
Nr. 60

Gewährleistung

Die Qualität von Türen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Neben dem Material, der mechanischen Bearbeitung und der Befestigung, spielt die Unterkonstruktion der Bänder eine bedeutende Rolle bei Design- Zargen.

Damit keine Abrisskante entsteht, empfehlen wir den Wandanschluss mit Schwedenschnitt und/ oder Kittfuge auszuführen, sowie geeignete Bänder einzusetzen.

RWD Schlatter übernimmt keine Haftung für entstandene Abrisskanten, die wegen fehlerhaftem Wandanschluss entstanden sind.

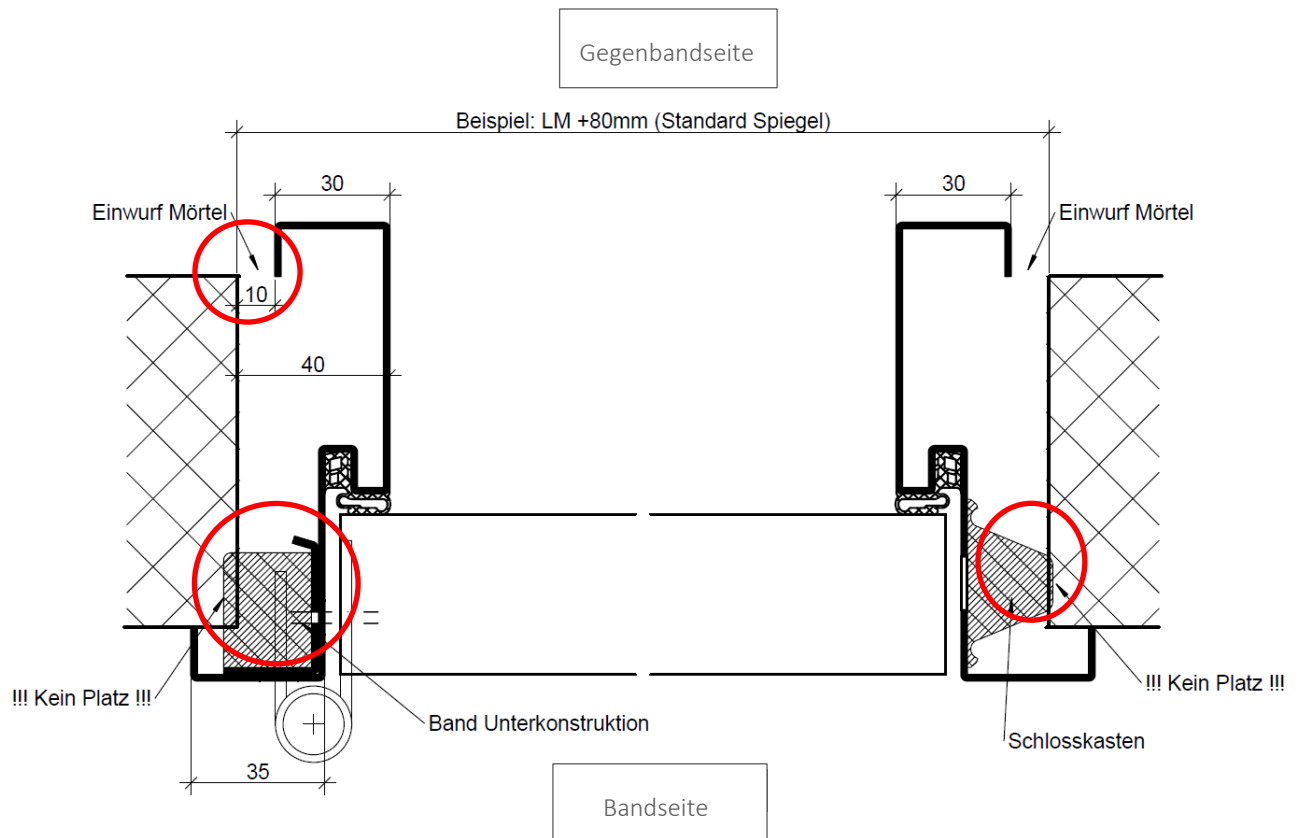
Technisches Merkblatt Nr. 61

Stahlzargen Montage auf Sichtmauerwerk

Problematik

Der Platzbedarf von 40 mm bis 45 mm pro Seite ist bei Standard-Zargen nicht ausreichend. Die Unterkonstruktion der Bänder, wie auch der Schlosskasten (inklusive Mörtelschutzkästen) stehen am Mauerwerk an.

Bei Sichtbeton oder Sichtwänden auf Kalksandstein können/ dürfen keine Einfüllöffnungen erstellt werden. Zudem müssen Haftbrücken (5 mm bis 10 mm) in der Mauerleibung aufgezogen werden. Der vorhandene Spalt ist zu klein, um den Zargenmörtel einwerfen zu können.

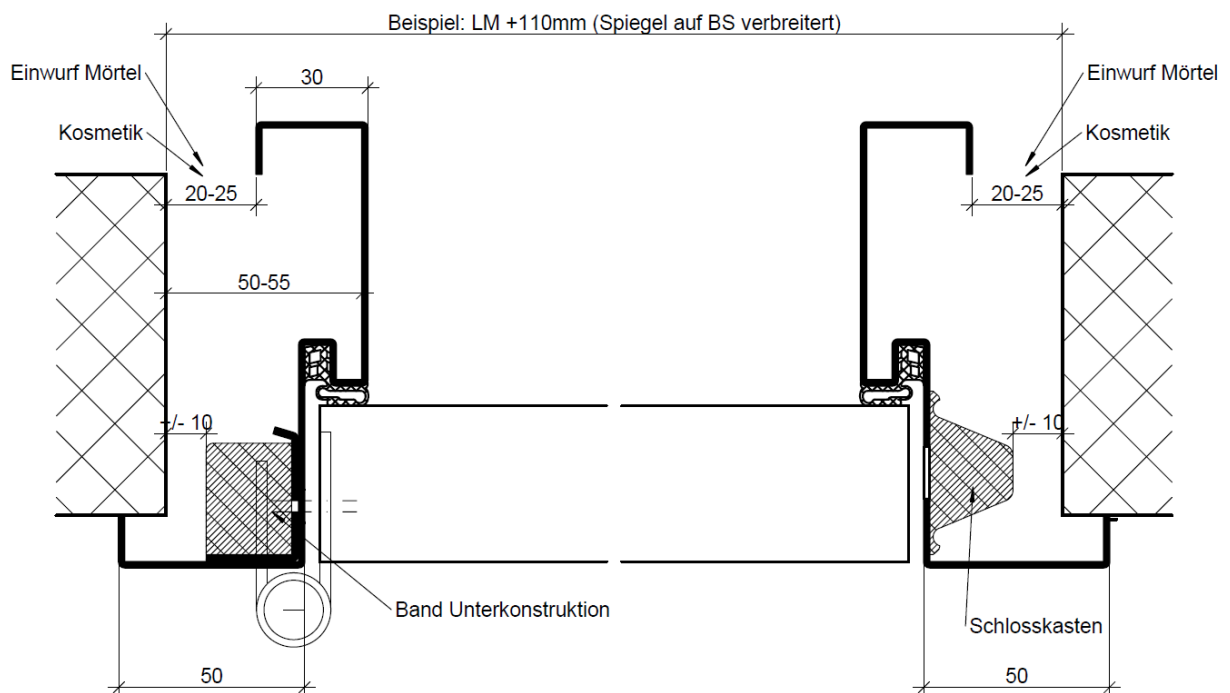


Beschrieb	Die Montage von Stahlzargen auf Sichtwände bedingt ein grösseres Einbaumass von mindestens 50 mm bis 55 mm pro Seite, sowie einen breiteren Zargenspiegel von 50 mm auf der Bandseite.
Massbeispiel	Zargen Durchgangsmass (b x h) 900 mm x 2000 mm= Rohlichtmass (b x h) 1010 mm x 2055 mm.
Montage	Eine Haftbrücke ist zwingend erforderlich (aufgezogen mit 6 mm Zahnspachtel). Bei fehlendem Maueranschlag sind zusätzliche Betoneisen einzubohren.

Technisches Merkblatt
Nr. 61

Mögliche Lösung

- Ideale Masse bei Standardzargen montiert auf Sichtmauerwerk
- Zargenpiegel 50 mm Bandseite
- Zargenspiegel Norm (30 mm) Gegenbandseite
- Kosmetikmörtel auf der Gegenbandseite erforderlich
- Bandunterkonstruktionen sowie Mörtelkasten zu Einbauteilen müssen im Sichtmauerwerk nicht nachgeschnitten werden.

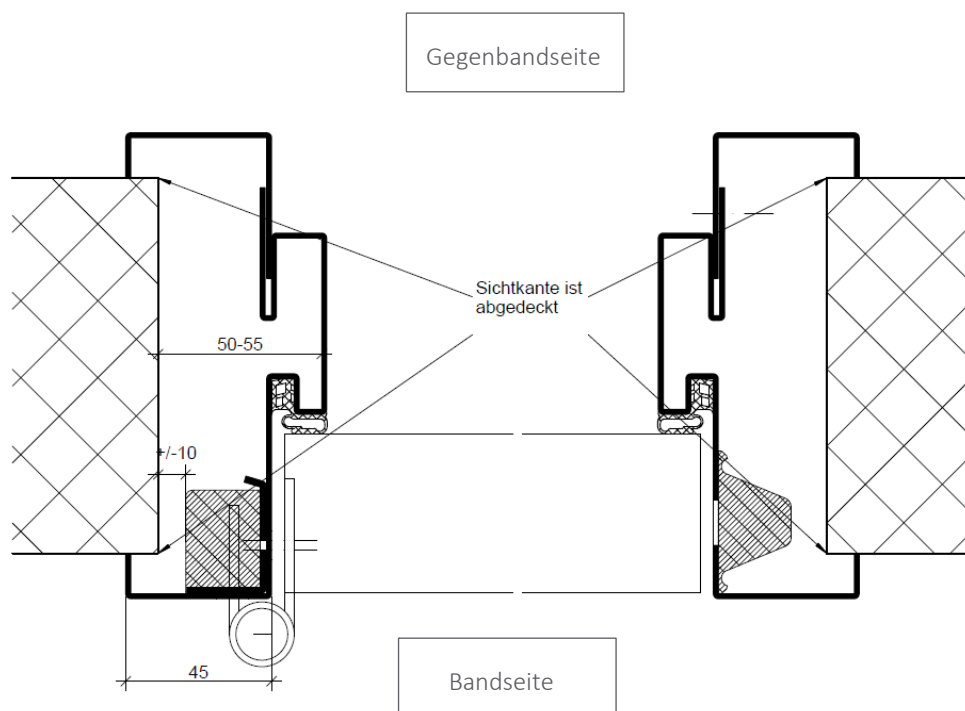


Technisches Merkblatt
Nr. 61

Steckzargen:

Bei Sichtmauerwerk werden grundsätzlich Steckzargen empfohlen. Die Mauerleibung wird beidseitig durch den Zargenspiegel abgedeckt.

- Keine Kosmetik erforderlich= keine Mehrkosten
- Steckzargen sind in verschiedenen Ausführungsvarianten erhältlich (siehe Zargendokumentation der RWD Schlatter).
- Variante zum ausmörteln oder ausstopfen mit Isolation.
- Bei Schallanforderung müssen beidseitig Kittfugen erstellt werden.



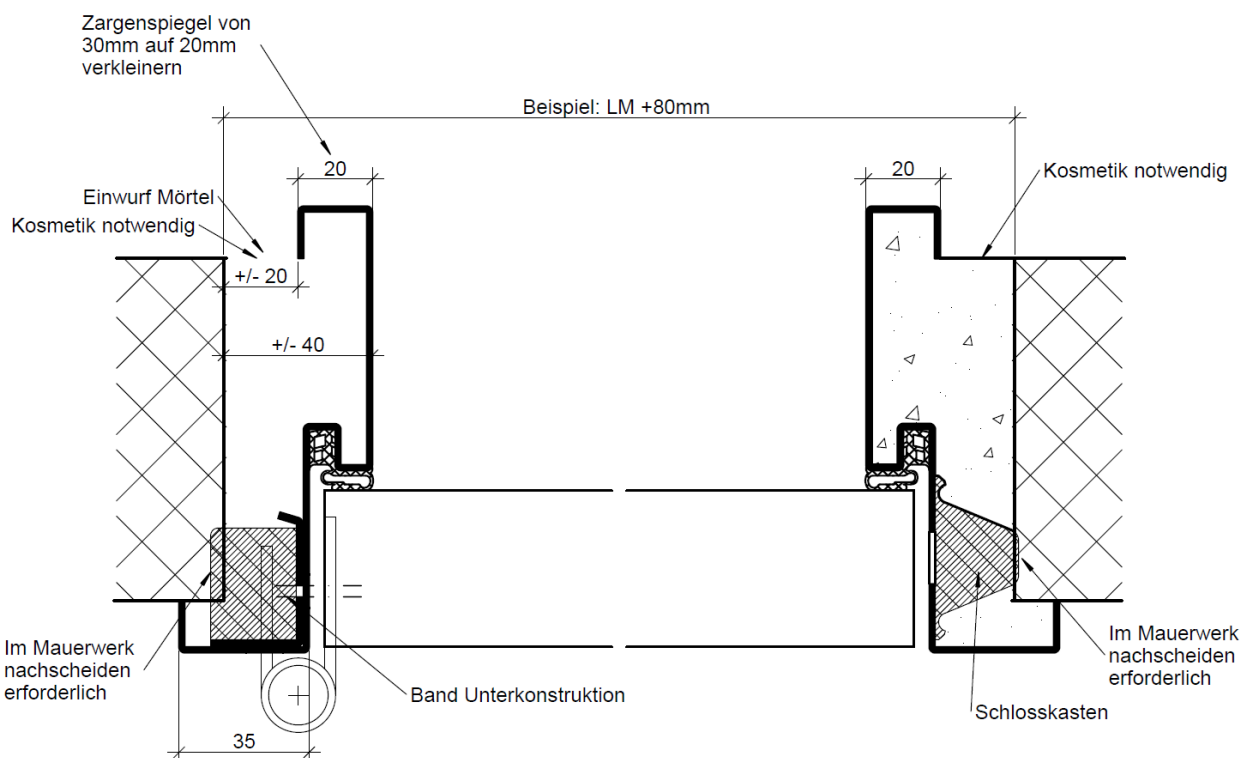
Technisches Merkblatt Nr. 61

Geringes Rohmass:

Bei zu geringerem Mauerlichtmass von 40 mm bis 45 mm pro Seite, ist zwingend der Zargenspiegel auf der Gegenbandseite (Gegenbandseite) von 30 mm auf 20 mm Breite anzupassen.

Damit die Zargen mit Mörtel einwandfrei hinterfüllt werden können, ist auf der Gegenbandseite ein Abstand vom Zargenrückbug zur Mauerleibung von minimal 20 mm nötig.

Zudem müssen die Bandunterkonstruktionen, sowie die Mörtelschutzkasten im Mauerwerk nach Aufwand nachgeschnitten werden.



Kosmetik:

Bei der Ausführung mit Standardzargen auf Sichtmauerwerk ist auf der Gegenbandseite eine Kosmetikfuge erforderlich, welche hohe Kosten verursacht. Kosmetikarbeiten sind in den Elementpreisen nicht enthalten.

Technisches Merkblatt Nr. 65

Pflegehinweise Aluminiumzargen

Allgemeine Pflegehinweise

Allgemein Aluminiumprofile wie Zargen und Sockelprofile von Küffner werden üblicherweise mit einer eloxierten oder pulverbeschichteten Oberfläche geliefert. Diese Oberflächenveredelungen schützen vor mechanischen Einflüssen, Witterung und Korrosion. Aufgrund der Beanspruchung durch alltägliche Nutzung ist regelmässige Pflege notwendig, um die optischen Anforderungen langfristig zu erfüllen. Ebenso dürfen keine mechanischen Werkzeuge aus Stahl verwendet werden, da ein Verkratzen der Oberfläche möglich ist. Abrasive Reinigungsmittel oder -hilfen wie zum Beispiel Scheuermittel, Stahlwolle oder Topfreiniger, usw. können die Oberfläche von Aluminium wie auch von Edelstahl verkratzen und dürfen nicht verwendet werden. Grundsätzlich ist die Verwendbarkeit eines Reinigungsmittels an einer nicht sichtbaren Stelle oder an einem Oberflächenmuster zu prüfen.

Hinweis Auch bei eloxierten Oberflächen spricht man bei Gebrauchsspuren von einer „Patina“- ähnlich wie bei Holzoberflächen, denen man einen jahrelangen Gebrauch ansehen darf.

Weiterführende Informationen

- Homepage der Firma Küffner: <https://kueffner.de>
- Wartungsanleitung und Bedienungs- und Gebrauchsanleitung der RWD Schlatter

Falzdichtungen / Fingerschutzdichtungen

Reinigungs- und Pflegemittel Empfehlungen Für die Reinigung der TPE- Falzdichtung eignen sich alle feinen haushaltsüblichen Reinigungs- und Spülmittel, die mit Wasser verdünnt werden. Bei stark verschmutzten Flächen kann sogar eine Lauge aus Feinwaschmittel verwendet werden, die unmittelbar nach der Verwendung mit klarem Wasser abgespült wird. Die Verwendung von Verdünner oder scharfen Reinigungsmittel führt auf Dauer zur Beschädigung der Dichtung.

Technisches Merkblatt
Nr. 65

Eloxierte Aluminiumbauteile

Reinigungs- und Pflegemittel Empfehlungen	<ul style="list-style-type: none">• Wasser mit Netzmittel (Spülmittel, zum Beispiel Pril, usw.)• Spezial Eloxal- Reiniger• 3M- Scotch Brite Hand Pad Nummer 98• Schleifix Nr. 240, Firma Klingspor Typ 13803• Eloxal- Lackstift (zur Ausbesserung von Kratzern, Farben nur eingeschränkt verfügbar)
Reinigung leicht verschmutzter Teile, regelmässige Pflege	Aluminiumteile mit klarem Wasser und Spülmittel abwaschen und klarreinigen. Nach dem Abtrocknen Eloxal-Reiniger dünn mit weichem Tuch auftragen. Anschliessend mit einem trockenen, weichen Tuch nachpolieren, um eine gleichmässige schlieren freie Oberfläche zu erhalten.
Reinigung mittel bis stark verschmutzter Teile	Eloxal-Reiniger auf ein Tuch geben und unter kräftigem Reiben auf die Aluminiumteile auftragen. Bei starker Verschmutzung kann zusätzlich ein spezielles Nylonvlies (3M-Scotch) zu Hilfe genommen werden. Anschliessend mit einem trockenen, weichen Tuch nachpolieren. Es muss kein zusätzlicher Eloxalreiniger mehr verwendet werden.
Ausbesserung	Kleine Fehlstellen und Kratzer können ggf. mit einem passenden Eloxal- Lackstift ausgebessert werden. Das Ergebnis ist an einer nicht einsehbaren Stelle oder an einem Oberflächenmuster zu prüfen. Bauteile mit gravierenden Beschädigungen können gegebenenfalls ausgetauscht werden.
Hinweis	Grundsätzlich dürfen an eloxierten Oberflächen keine sauer oder alkalisch wirkenden Mittel eingesetzt werden. Der pH- Wert darf nicht < 5 (sauer), oder > 8,5 (alkalisch) – liegen. Vorsicht mit Gips oder Zement, sowie konzentrierten Reinigungsmitteln deren Spritzer auf eloxierten Oberflächen „Milchflecken“ hinterlassen können. Verunreinigungen sind sofort zu entfernen!

Technisches Merkblatt
Nr. 65

Pulverbeschichtete Aluminiumteile

Reinigungs- und Pflegemittel Empfehlungen	<ul style="list-style-type: none">• Wasser mit Netzmittel (Spülmittel, zum Beispiel Pril, usw.)• Schwamm oder weiche Bürste• Autopoliturpaste oder Autopoliturmittel• Reparatur- Lackstift (zur Ausbesserung von zum Beispiel Kratzern, Farben nur eingeschränkt verfügbar)
Reinigung leicht verschmutzter Teile, regelmässige Pflege	Aluminiumteile mit klarem Wasser und Spülmittel abwaschen, klarreinigen und abledern. Zur Konservierung können die Teile noch mit Autopolitur behandelt werden.
Reinigung stark verschmutzter Teile	Bei starker Verschmutzung kann neben dem Abwaschen auch ein geeignetes abrasives Reinigungsmittel, zum Beispiel Autopolierpaste, verwendet werden, die dann auch eine Konservierung erzeugt.
Ausbesserung	Kleine Fehlstellen und Kratzer können mit einem geeigneten Lack ausgebessert werden. Lackstifte und Spraydosen stehen im Farbenfachhandel zur Verfügung, oder können bei Kuffner bestellt werden. Grossflächige Schäden können nur durch eine Neubeschichtung oder eine Überlackierung beseitigt werden.
Achtung	Grundsätzlich dürfen an pulverbeschichteten Oberflächen keine sauer oder alkalisch wirkenden Mittel eingesetzt werden. Der pH-Wert darf nicht < 5 (sauer), oder > 8,5 (alkalisch) – liegen. Abrasive Reinigungsmittel oder -hilfen wie zum Beispiel Scheuermittel, 3M, Scotch Brite, Stahlwolle, oder Topfreiniger, usw. können die Oberfläche ebenfalls verkratzen und dürfen nicht verwendet werden. Auch die für eloxierte Oberflächen empfohlenen Mittel wie Schleifix sind für pulverbeschichtete Oberflächen ungeeignet und hinterlassen Scheuerstellen. Grundsätzlich ist die Verwendbarkeit eines Reinigungsmittels an einer nicht einsehbaren Stelle oder an einem Oberflächenmuster zu prüfen.

Quelle <https://kueffner.de>

Deklaration von PEFC-zertifizierten Türelementen

Allgemein	Die PEFC-Zertifizierung dokumentiert, dass die verwendeten Hölzer und Holzwerkstoffe bei der RWD Schlatter ausschliesslich aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen. Die RWD Schlatter hat sich verpflichtet keine Hölzer aus illegal geschlagenen Wäldern zu beziehen, zu verarbeiten und/ oder zu handeln. Es werden ausschliesslich Hölzer verwendet, welche nachweislich zertifiziert sind. Die Einhaltung dieser Vorgaben gewährleistet hierzu PEFC-coc (PEFC-Lieferkette) und die Arbonia Konzernbeschaffungspolitik.
Produktdeklaration	<p>Produkte von RWD Schlatter bestehen ausschliesslich aus zertifiziertem, nachhaltigem Holz und Holzwerkstoffen. Jedes Türelement enthält mindestens 10 % Volumenanteil von PEFC-Material. Dies ist mathematisch nachweisbar und kann in jedem Fall garantiert werden. Der restliche Materialanteil besteht ebenfalls ausschliesslich aus zertifiziertem Holz und Holzwerkstoffen. Bei der RWD Schlatter handelt es sich dabei um FSC- Material. So kann sichergestellt werden, dass sämtliche Türelemente aus nachhaltigen Materialien hergestellt werden.</p> <p>Der Nachweis (pefc-coc-nr) wird auf der Konformitätserklärung und auf der Rechnung aufgeführt.</p>
Zuständigkeit	Die RWD Schlatter verpflichtet sich, fachspezifische Fragen zu beantworten und die Legalität der Beschaffungspolitik, wie auch die Verarbeitungs- und Auslieferungsprozesse zu kontrollieren und zu sichern.
Kontrollen	Die RWD Schlatter wird jährlich durch eine externe, unabhängige und staatlich anerkannte Zertifizierungsstelle auditiert. Die Auditoren wechseln sich in einem zeitlich begrenzten Abstand ab, sodass Korruption und Manipulation ausgeschlossen werden kann. Das Bestehen des Audits garantiert den nachhaltigen Umgang mit dem natürlichen Rohstoff Holz und das Unternehmerzertifikat wird erneut ausgestellt.
Kontrollkriterien	<p>An jedem Audit werden folgende Bereiche kontrolliert:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifizierung von Materialkategorien und Material/ Produkten• Mindestanforderungen an das System zur Sorgfaltspflicht• Anforderungen an das coc- Verfahren• Verkauf und Kommunikation zertifizierter Produkte• Mindestanforderungen an das Managementsystem• Soziale Kriterien, Anforderungen an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz• Spezifikation der PEFC- Deklarationen• Spezifikation der FSC- Deklarationen

Ausschlusskriterien	<p>NICHT beschafft und verarbeitet wird Holz aus...</p> <ul style="list-style-type: none">• Illegalem Einschlag• Gebieten, in denen gegen traditionelle und bürgerliche Grundrechte verstossen wird.• Wäldern, deren besondere Schutzwerte durch die Waldbewirtschaftung gefährdet sind.• Der Umwandlung von Naturwäldern in Plantagen oder nicht forstlicher Nutzungen• Wäldern mit gentechnisch veränderten Baumarten.• Gebieten, in denen gegen die ILO Grundprinzipien verstossen wird. <p>Die internationalen Arbeits- und Sozialstandards der ILO sind Rechtsinstrumente, die von den Mitgliedsgruppen (Regierungen, Arbeitgebern und Arbeitnehmern) ausgearbeitet wurden und grundlegende universelle Prinzipien und Rechte bei der Arbeit festlegen.</p>
Holzhandelsverordnung	<p>Mit der Holzhandelsverordnung schafft die Schweiz im Auftrag des Parlaments eine gleichwertige Regelung zu europäischen Holzhandelsrichtlinie (EUTR) der EU.</p> <p>Kern der Verordnung ist, dass Inverkehrbringen von illegal geschlagenem Holz und Holzerzeugnissen zu verhindern.</p> <p>Als Erstinverkehrbringer weist die RWD Schlatter nach, dass die Risiken im Zusammenhang mit der Illegalität systematisch bewertet und wo vorhanden, auf ein vernachlässigbares Mass reduziert werden. Die Rückverfolgbarkeit aller Produkte wird in jedem Fall sichergestellt. Ziel ist es, dass kein Holz und keine Holzerzeugnisse in Verkehr gebracht werden, welche illegal geschlagen oder gehandelt wurden.</p> <p>RWD Schlatter setzt ausschliesslich nur zertifiziertes Material für die Produktion der Elemente ein.</p>
Mitgeltende Dokumente	<ul style="list-style-type: none">• PEFC- Unternehmenszertifikat• FSC- Unternehmenszertifikat• PEFC-Konformitätserklärung• Kundenrechnung mit PEFC-COC