

TRENNWANDSYSTEME



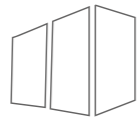
Planungs- handbuch



Strähle
Raum-Systeme

Inhalt.

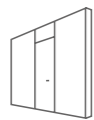
Seite 06



Trennwandsysteme

Übersicht // System 2000 //
System 2300 // System 3400 //
System 3500 // System T //
System MTS

Seite 20



Türvarianten

Übersicht // Details

Seite 24



Akustikelemente

Schallschutz // Raumakustik //
Akustikfachplanung //
Planungsbeispiele

Seite 36

Statik

Nachweis der Standfestigkeit

Seite 38

Brandschutz

Normgerechter Brandschutz

Seite 40

Planung

Raster und Elementierung

Seite 42

Montage

Voraussetzungen für den sicheren Einbau

Seite 44

Oberflächen & Materialien

Seite 46

Nachhaltigkeit



CAD Details

Alle Standard-Details unserer Trennwandsysteme sind als DWG- und PDF-Dateien verfügbar.

Ausschreibungstexte

Für die Trennwandsysteme 2000 und 2300 sowie unsere Raum-in-Raum-Systeme bieten wir Ihnen Ausschreibungstexte zum Download an.

BIM Daten

Für die Revit-Versionen 2016, 2017, 2018 sowie Allplan stellen wir BIM Daten der Systeme 2000, 2300 und 3400 im Planungstool bereit.

Downloads

Technische Broschüren, Raumdokumentationen von unseren Projekten oder Unternehmensbroschüren können heruntergeladen werden.

Bildarchiv

Für Präsentationen beim Bauherrn haben wir für Architekten eine Vielzahl an Bildern unserer Systeme zusammengestellt.

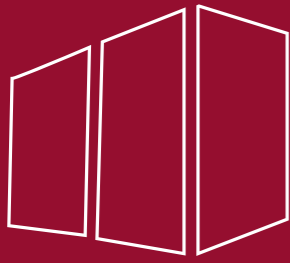


Strähle Raum-Systeme ist der ganzheitlich arbeitende Partner bei der Planung von Büroflächen. In einem gemeinsamen Entwicklungsprozess mit Architekten und Bauherren entstehen maßgeschneiderte Lösungen für modernes Arbeiten. Im Vorfeld unterstützen wir diesen Prozess mit dem Strähle Planungstool für Architekten.

Dazu zählen dieses Planungshandbuch sowie eine Reihe von Online-Tools und Dokumenten unter www.straehle.de.

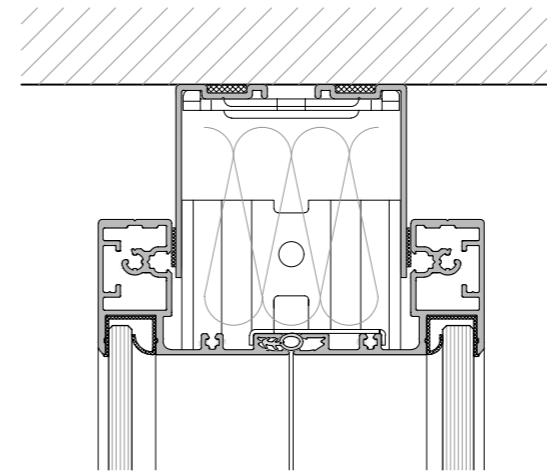
Konstruktion	Systemständer-Bauweise				Ganzglas-Bauweise		Pfosten-Riegel-Bauweise		Konstruktion							
Trennwand-systeme	System 2000		System 2300		System 3400	System 3500	System T	System MTS	Trennwand-systeme							
Beschreibung	Flexibles und modular aufgebautes Trennwandsystem in Schalenbauweise mit innenliegendem patentiertem Systemständer und variablen Beplankungsoptionen. Eine Vielzahl an Zargen- und Türlösungen ergänzen das System.				Structural-Glazing-Variante der Systemfamilie 2000 mit flächenbündiger Ganzglasoptik.				Variables Ganzglassystem ohne Vertikalpfosten mit einschaliger Verglasung.		Zweischaliges Glaswand-system ohne Vertikalpfosten für maximale Transparenz.		Trennwandsystem in Holz-pfosten-Riegelbauweise mit flächenbündiger Verglasung.		Variables Trennwandsystem mit filigraner Aluminium-Pfosten-Riegelkonstruktion.	
Detail	Vollwand (VW)	Mittelverglasung (MG)	Frontbündige Rahmenverglasung (FG)	Structural-Glazing-Verglasung (SG)	Glaswand	Glaswand	Glaswand, Vollwand	Glaswand, Vollwand	Detail							
Bild									Bild							
Ausführung Oberfläche/Material	Melamin, Furnier, HPL oder lackiert, Metallkassetten, Absorberelemente	Einfachverglasung ESG/VSG und Isolierverglasung	Doppelverglasung und Einfachverglasung aus ESG/VSG	Doppelverglasung und Einfachverglasung aus ESG/VSG	Einfachverglasung 10–24 mm ESG/VSG	Doppelverglasung 10–12 mm ESG/VSG	Doppelverglasung 6–8 mm ESG/VSG	Doppelverglasung 6–8 mm ESG/VSG	Ausführung Oberfläche/Material							
Elementtypen	Vollwand, Querteilung nach Wahl	Ganzglas, Oberlicht, Brüstung	Ganzglas, Oberlicht, Brüstung	Ganzglas, Oberlicht, Brüstung	Ganzglas raumhoch	Ganzglas raumhoch	Ganzglas, Oberlicht, Brüstung, Vollwand	Ganzglas, Oberlicht, Brüstung, Vollwand	Elementtypen							
Wandstärke	100/125 mm, Sonderausführung 160 mm	100/125 mm	100/125 mm	100/125 mm	20–50 mm	100 mm	100 mm	100 mm	Wandstärke							
Schalldämmung	$R_{w,P}$ 45–56 dB, Sonderausführung 57 dB	$R_{w,P}$ 30–42 dB, Sonderausführung 50 dB	$R_{w,P}$ 30–52 dB	$R_{w,P}$ 30–54 dB	$R_{w,P}$ 32–41 dB	$R_{w,P}$ 40–47 dB	$R_{w,P}$ 41–48 dB, Sonderausführung 50 dB	$R_{w,P}$ 39–49 dB, Sonderausführung 50 dB	Schalldämmung							
Brandschutz	F 30/F 90	F 30	F 30	F 30	-	-	-	-	Brandschutz							
Zubehör	Absorberelemente, Überströmelemente, Organisationssysteme	Absorberelemente, Überströmelemente, Organisationssysteme, Jalousien	Absorberelemente, Überströmelemente, Organisationssysteme, Jalousien	Absorberelemente, Überströmelemente, Organisationssysteme, Jalousien	Absorberelemente	-	Absorberelemente, Überströmelemente, Jalousien	Absorberelemente, Überströmelemente, Jalousien	Zubehör							

Technische Änderungen vorbehalten

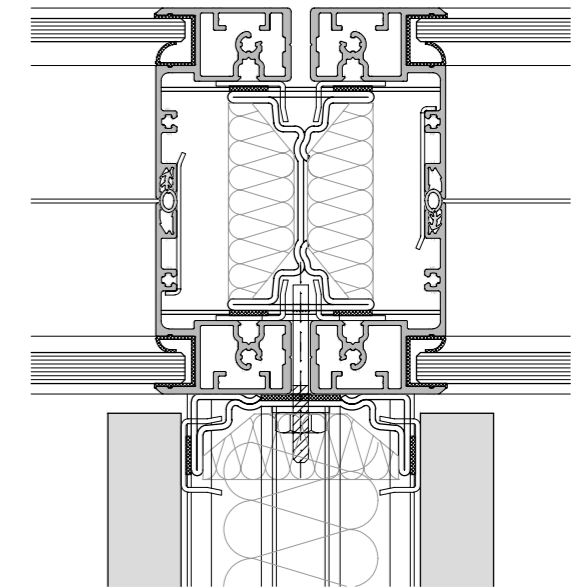


System 2000 Vollwand/Glaswand

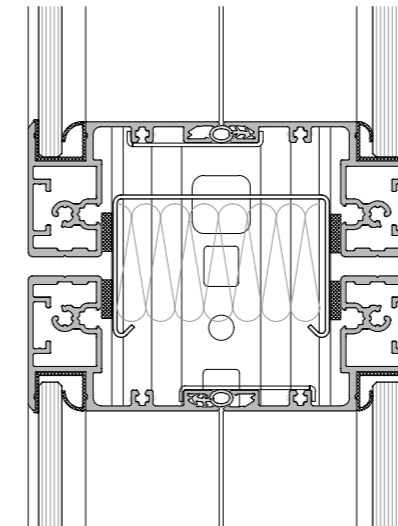
- Konstruktion** Modulares und flexibles Trennwandsystem in Schalenbauweise mit patentiertem Systemständer, Beplankungen und Verglasungen werden direkt in den Systemständer eingehängt und bilden eine statische und bauphysikalische Einheit, hochwertige Aluminiumzargen und Türblattvarianten vervollständigen das System
- Wandstärke** Standardausführung 100, 125 mm
- Raster** Abmessungen nach Wahl und statischen Zulassungen, Vorzugsraster 1.000, 1.250, 1.350, 1.500 mm
- Höhen** ab 3,5 m Bauhöhe oder großen Achsrastern wird 125 mm Wandstärke empfohlen
- Unterkonstruktion** Systemständer, pulverbeschichtet RAL 7016, mit serienmäßig integriertem Einhängesystem für Organisations-elemente
- Anschlussprofile** Aluminiumprofile, 20 mm zurückliegend zur Wandebene
- Höhen-Toleranzausgleich** +/- 15 mm maximale Gesamthöhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen, Teleskopanschluss mit höherer Toleranzaufnahme optional möglich
- Bodenanschluss** 80 mm, 50 mm Standard bezogen auf Montageebene, Zwischenmaße optional möglich
- Deckenanschluss** 35 mm, 50 mm Standard, andere Maße und Teleskopanschlüsse sind optional möglich
- Oberflächen**
 - Anschlussprofile Standard: Aluminium eloxiert E6EV1, RAL 9016, 7016; optional: alle RAL Farbtöne möglich
 - Verglasungsrahmen- und Zargen: Aluminium eloxiert E6EV1
 - Melaminharzbeschichtete Holzwerkstoffplatten, weiß ähnlich RAL 9016, lichtgrau ähnlich RAL 7035
 - Holzwerkstoffplatten furniert, lackiert oder mit Stoff bespannt
 - Metallbeplankungen pulverbeschichtet oder mit Stoff bespannt
- Verglasungen** Frontbündige Verglasung oder Mittelverglasung aus ESG / VSG oder Isolierglas
Ausführung als Ganzglas, Brüstungs- oder Oberlichtverglasung
- Statik** Standsicherheitsnachweis für Einbaubereich I und II, absturzsichernde Verglasungen möglich
- Installation**
 - Verkabelung vertikal und horizontal im Wandsystem
 - Schalter, Steckdosen und Bedienelemente sind in Vollwände / Türseitenteile integrierbar
- Absorberelemente** Hochabsorbierende und schalldämmende Trennwandabsorber flächenbündig integrierbar, Ausführung als Metall- oder Holzwerkstoffkassette, Perforation nach Strähle Kollektion, Stoffspannung möglich
- Wandorganisation**
 - Vertikale Wandorganisation serienmäßig im Standard integriert (Systemfuge)
 - Horizontale Organisationsschiene flächenbündig in Wandpaneel integrierbar, optional
- Jalousien** Elektrische und mechanische Jalousien in frontbündiger Verglasung integrierbar
- Überströmelemente** Strähle Überströmelement ÜS 60 in Türseiten- oder Oberteile integrierbar
- Zargen** System- Aluminiumzargen mit hochwertigen 3D Bändern für Aufnahme verschiedener Türvarianten möglich, Portaltüren mit verdeckter Zarge sowie Blindzargen nach Strähle Kollektion, Standard-Zargenhöhen 2.115/2.435 mm
- Türblätter**
 - Volltüren: 41, 64, 88 und 100 mm Türdicke
 - Alurahmentür: 40, 64 und 100 mm
 - Structural Glazing Tür: 100 mm
 - Ganzglastür: 10 mm ESG
- Schiebetüren** Boden- und deckengeführte Ausführungen möglich, Schallschutzschiebetür ST 40
- Türdrücker** Türdrücker in Objektqualität



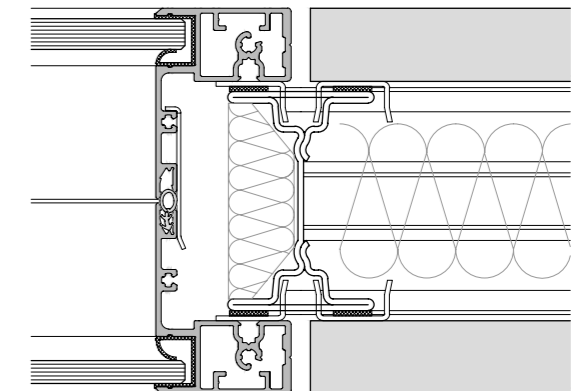
FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG Deckenanschluss



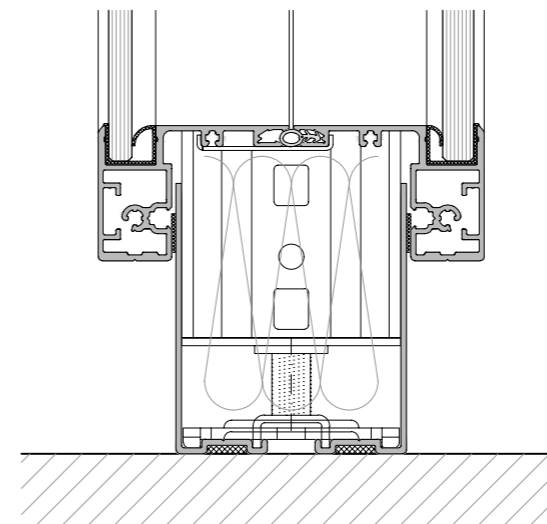
FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG T-Anschluss



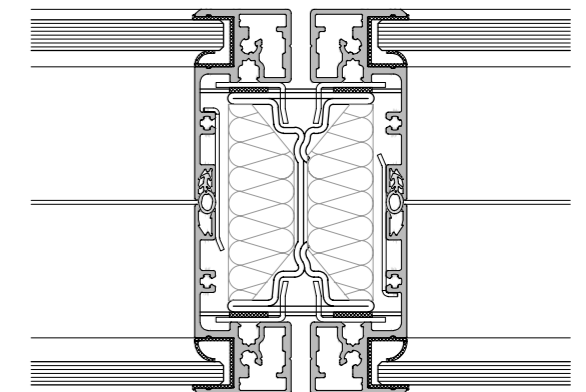
FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG Querfuge



FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG/VOLLWAND
Achsrasterfuge



FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG Bodenanschluss

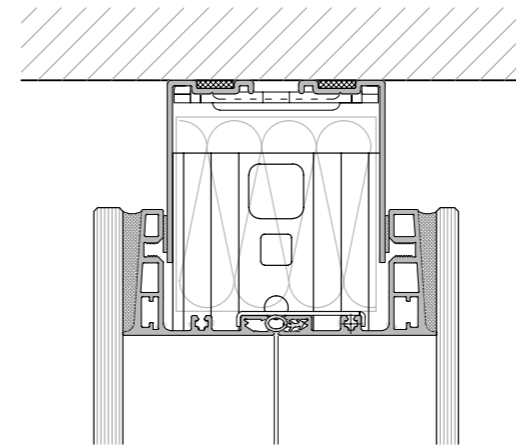


FRONTBÜNDIGE VERGLASUNG Achsrasterfuge, Ausführungs-
variante mit 25 mm Rahmenbreite

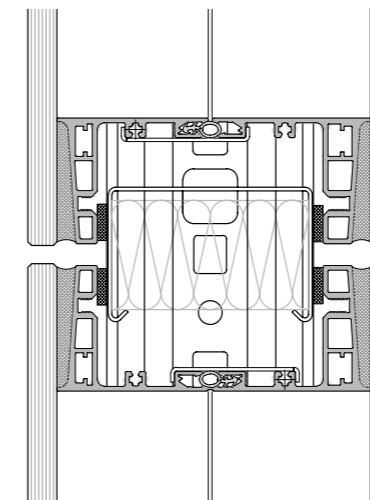


System 2300 Glaswand

- Konstruktion** Modulares und flexibles Trennwandsystem in Schalenbauweise mit patentiertem Systemständer und flächenbündiger Structural Glazing Verglasung. Beplankungen und Verglasungen werden direkt in den Systemständer eingehängt und bilden eine statische und bauphysikalische Einheit. Hochwertige Aluminiumzargen und Türblattvarianten vervollständigen das System. Das System besticht durch seine Ganzglasoptik die mit flächenbündigen Structural Glazing Türen in 100 mm Bautiefe auch im Türbereich erreicht werden kann. Die volle Kompatibilität mit dem System 2000 ist durch die gleiche Baukonstruktion gewährleistet.
- Wandstärke** Standardausführung 100, 125 mm
- Raster** Abmessungen nach Wahl und statischen Zulassungen, Vorzugsraster 1000, 1250, 1350, 1500 mm
- Höhen** ab 3,5 m Bauhöhe oder großen Achsrastern wird 125 mm Wandstärke empfohlen
- Unterkonstruktion** Systemständer, pulverbeschichtet RAL 7016, mit serienmäßig integriertem Einhängesystem für Organisationselemente
- Anschlussprofile** Aluminiumprofile, 20 mm zurückliegend zur Wandebene
- Höhen-Toleranzausgleich** +/- 15 mm maximale Gesamt-Höhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen, Teleskopanschluss mit höherer Toleranzaufnahme möglich
- Bodenanschluss** 80 mm, 50 mm Standard bezogen auf Montageebene, Zwischenmaße möglich
- Deckenanschluss** 35 mm, 50 mm Standard, andere Maße und Teleskopanschlüsse sind möglich
- Oberflächen**
- Durchgängige Glasfront mit Structural Glazing Verklebung in Lichtgrau (Schwarz und Weiß auf Anfrage)
 - Anschlussprofile Standard: Aluminium eloxiert E6EV1, RAL 9016, RAL 7016; optional: alle RAL Farbtöne möglich
 - Melaminharzbeschichtete Holzwerkstoffplatten, weiß ähnlich RAL 9016, lichtgrau ähnlich RAL 7035
 - Holzwerkstoffplatten furniert, lackiert oder mit Stoff bespannt
 - Metallbeplankungen pulverbeschichtet oder mit Stoff bespannt
- Verglasungen**
- Flächenbündige Verglasungen (ESG/VSG 6/8mm) durch Structural Glazing Verklebung auf Aluminiumprofilrahmen in 25 mm / 35 mm
 - Ausführung als Ganzglas, Brüstungs- oder Oberlichtverglasung
- Statik** Standsicherheitsnachweis für Einbaubereich I und II, absturzsichernde Verglasungen möglich
- Installation**
- Verkabelung vertikal und horizontal im Wandsystem
 - Schalter, Steckdosen und Bedienelemente sind in Vollwände / Türseitenteile integrierbar
- Absorberelemente** Hochabsorbierende und schalldämmende Trennwandabsorber flächenbündig integrierbar, Ausführung als Metall- oder Holzwerkstoffkassette, Perforation nach Strähle Kollektion, Stoffbespannung möglich
- Wandorganisation**
- Vertikale Wandorganisation serienmäßig im Standard integriert (Systemfuge)
 - optional horizontale Organisationsschiene flächenbündig in Wandpaneele integrierbar
- Jalousien** Elektrische und mechanische Jalousien integrierbar
- Überströmelemente** Strähle Überströmelement ÜS 60 in Türseiten- oder Oberteile integrierbar
- Zargen** System-Aluminiumzargen mit hochwertigen 3D Bändern für Aufnahme verschiedener Türvarianten möglich, Structural Glazing Optik durch Glasbekleidung auf Zargen möglich, Portaltüren mit verdeckter Zarge sowie Blindzargen nach Strähle Kollektion, Standard Zargenhöhe 2.115 mm / 2.435 mm
- Türblätter**
- Volltür: 41, 64, 88 und 100 mm Türdicke
 - Alurahmentür: 40, 64 und 100 mm
 - Structural Glazing Tür: 100 mm
 - Ganzlastür: 10 mm
- Schiebetüren** Boden- und deckengeführte Ausführungen möglich

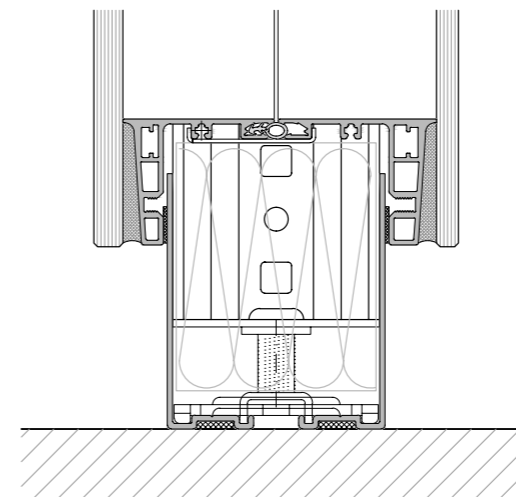


GLASELEMENT Deckenanschluss

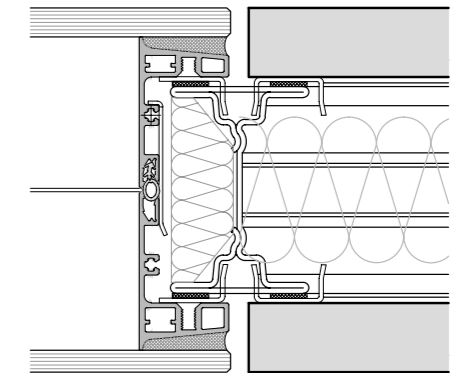
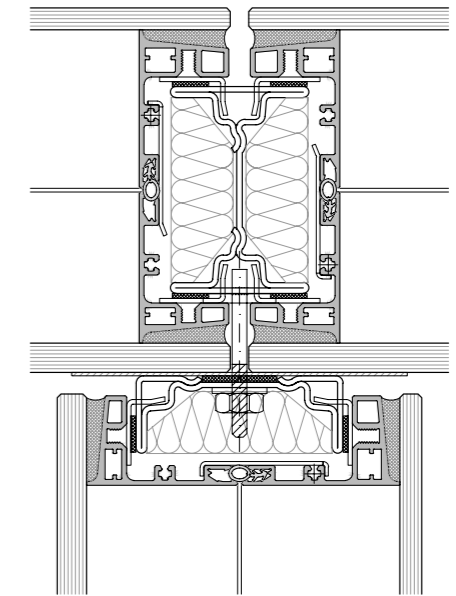


GLASELEMENT T-Anschluss

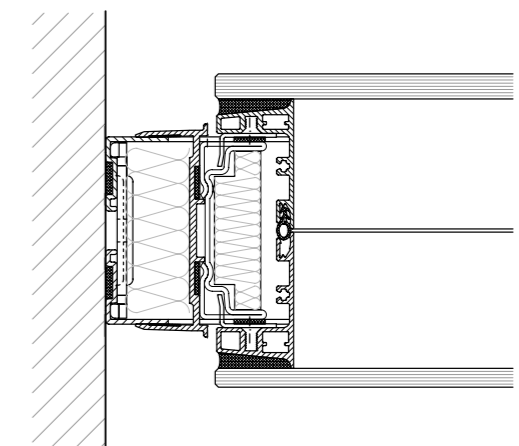
GLASELEMENT Querfuge



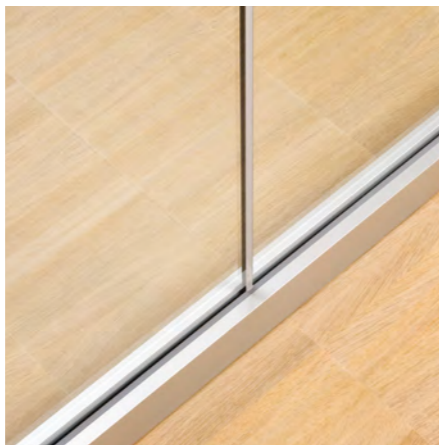
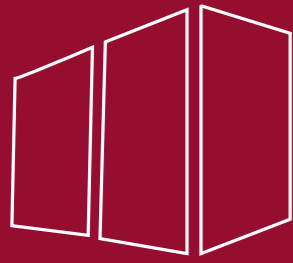
GLASELEMENT Bodenanschluss



GLAS- UND VOLLELEMENT Achsrasterfuge

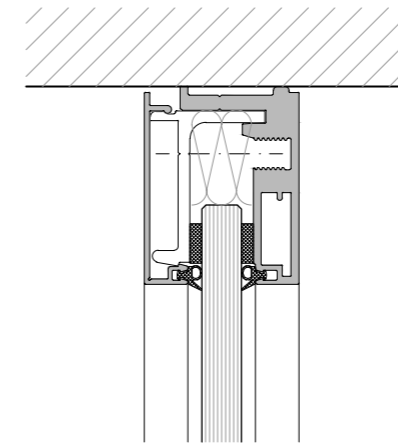


GLASELEMENT Achsrasterfuge, Ausführungsvariante mit 25 mm Rahmenbreite

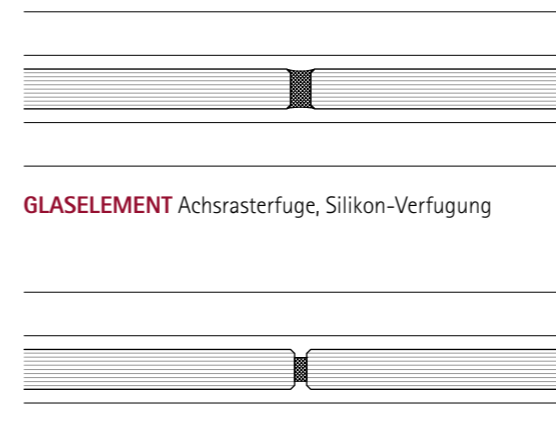
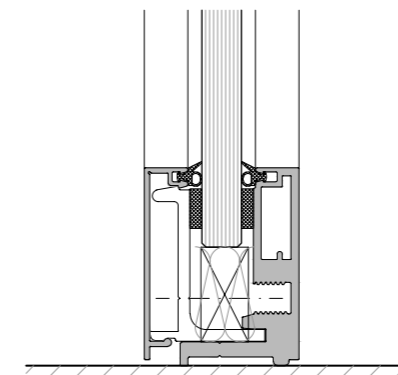


System 3400 Glaswand

- Konstruktion** Variables Ganzglassystem ohne Vertikalpfosten mit einschaliger Verglasung für maximale Transparenz
- Wandstärke** Standardausführung: Verglasung 10, 12 mm ESG; 12 mm VSG-PVB + 16 mm VSG-SI
- Raster** Abmessungen nach Wahl und statischen Zulassungen, Breitenraster zwischen 300 mm und 1600 mm
- Höhen** frei wählbare Bauhöhe, je nach statischer Zulassung in der jeweiligen Nutzungsart, max Bauhöhe 3500 mm
- Höhen-Toleranzausgleich** Profil: +/- 15 mm maximale Gesamt-Höhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen
- Bodenanschluss** 50 mm Profilhöhe
- Deckenanschluss** 50 mm Profilhöhe
- Oberflächen**
 - Durchgängige Glasfront ohne sichtbare Rahmen
 - Aluminiumprofile: eloxiert E6EV1, pulverbeschichtet nach RAL
 - Dichtungen in lichtgrau
- Verglasungen** 10 oder 12 mm ESG; 12 mm VSG-PVB + 16 mm VSG-SI
- Glasstoß** Silikonverfugung oder Klebebandfugen
- Statik** Standsicherheitsnachweis für Einbaubereich I und II, absturzsichernde Verglasungen möglich
- Installation**
 - Verkabelung vertikal und horizontal im Wandsystem
 - Schalter, Steckdosen und Bedienelemente sind in Vollwände / Türseitenteile integrierbar
- Absorberelemente** Hochabsorbierende Vorwandabsorber auf das Glas aufgesetzt, Ausführung als Metallabsorber, pulverbeschichtet
Perforation nach Strähle Kollektion, Stoffbespannung möglich
- Zargen**
 - System-Aluminiumzargen mit hochwertigen 3D Bändern für Aufnahme verschiedener Türvarianten
 - Holzblockzarge für Portaltür 64 mm
 - Standardhöhen: 2115 mm / 2435 mm
- Türblätter**
 - Volltüren: 41 und 64 mm
 - Alurahmentür: 40 und 64 mm
 - Ganzglastür: 10 mm ESG
 - Holzportaltür: 64 mm als Blockrahmenkonstruktion mit 64 mm Holztürblatt, Einfachfalz
- Schiebetüren**
 - Boden- und deckengeführte Ausführungen möglich
 - Schallschutzschiebetür ST 40
- Beschläge** verstellbare Türbänder, Edelstahl, Türdrücker nach Kollektion
- Brandschutz** keine Brandschutz-Ausführung möglich

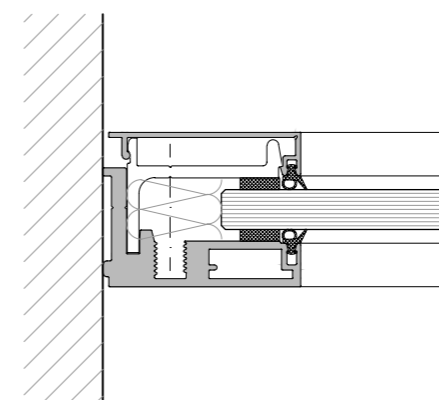


GLASELEMENT Boden- und Deckenanschluss

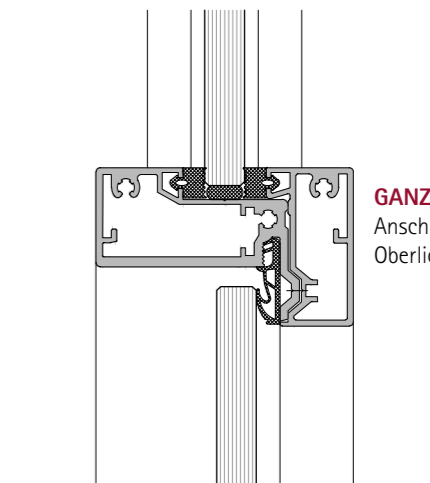
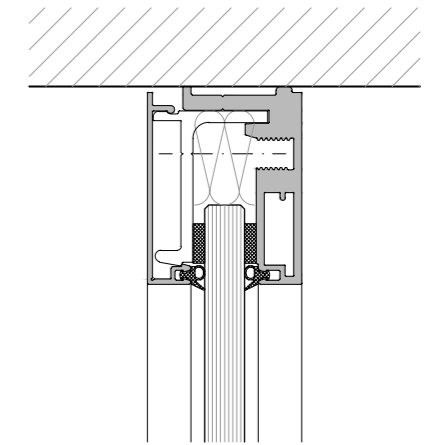


GLASELEMENT Achsrasterfuge, Silikon-Verfugung

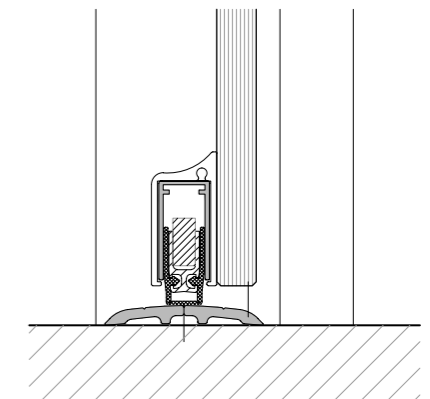
GLASWAND Achsrasterfuge, Verklebung



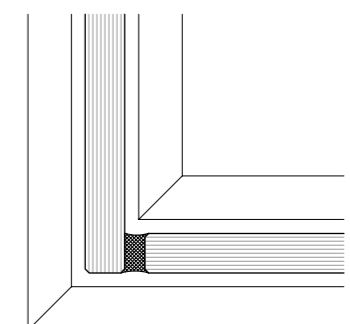
GLASELEMENT Wandanschluss



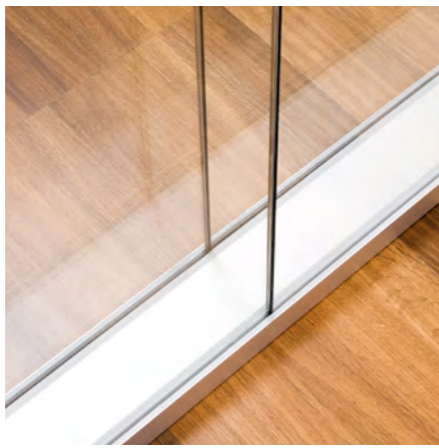
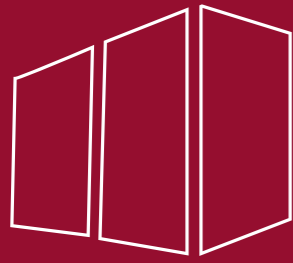
GANZGLASTÜR
Anschluss
Oberlicht



GANZGLASTÜR Decken- und Bodenanschluss

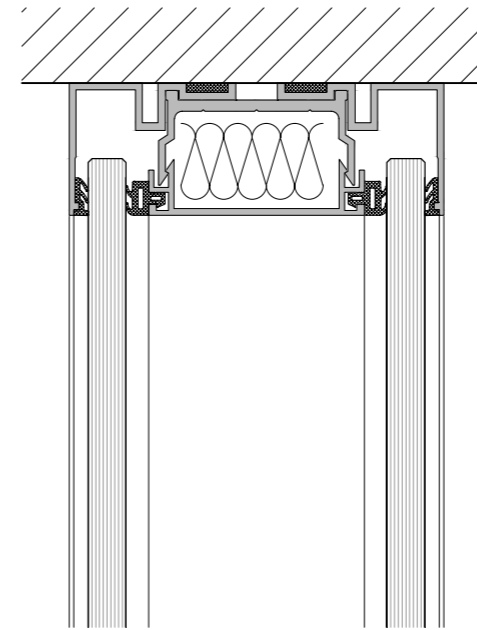


GLASELEMENT 90° Eckelement

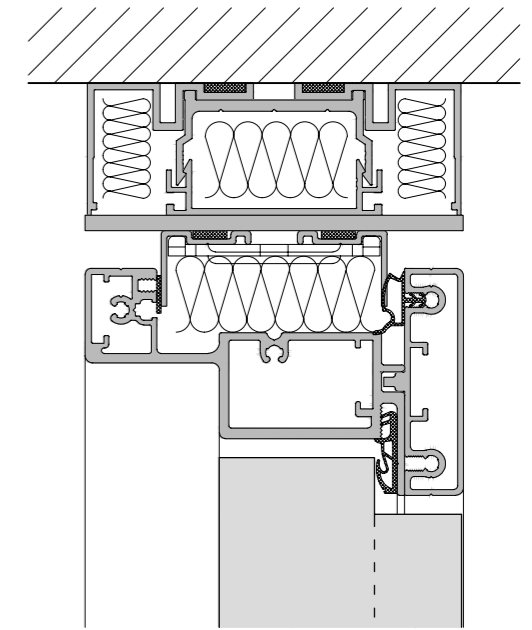
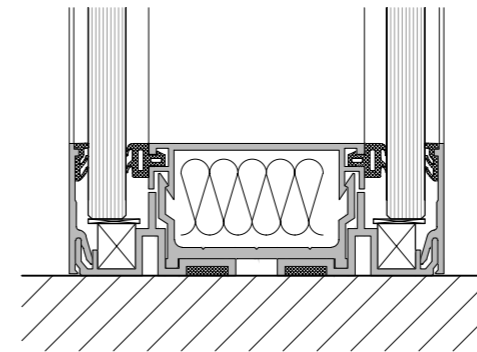


System 3500 Glaswand

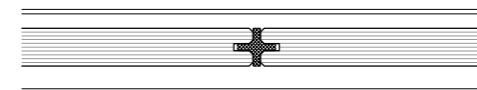
- Konstruktion** Variables Ganzglassystem ohne Vertikalpfosten mit doppelschaliger Verglasung für maximale Transparenz
- Wandstärke** Standardausführung 100 mm: Verglasung 10, 12 mm ESG; 12 mm VSG-SI
- Raster** Abmessungen nach Wahl und statischen Zulassungen, Breitenraster zwischen 3 00 mm und 1600 mm
- Höhen** frei wählbare Bauhöhe, je nach statischer Zulassung in der jeweiligen Nutzungsart, max Bauhöhe 3000 mm
- Toleranzausgleich** Profil: +/- 15 mm maximale Gesamt-Höhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen
- Bodenanschluss** 35 mm Profilhöhen
- Deckenanschluss** 35, 50 mm Profilhöhen
- Oberflächen**
 - Durchgängige Glasfront ohne sichtbare Rahmen
 - Aluminiumprofile: eloxiert E6EV1, pulverbeschichtet nach RAL
 - Dichtungen in lichtgrau
- Verglasungen** 10 mm und 12 mm ESG; 12 mm VSG-SI
- Glasstoß** Klebebandfugen oder Kreuzdichtungsprofil
- Statik** Standsicherheitsnachweis für Einbaubereich I und II
- Installation**
 - Verkabelung vertikal und horizontal im Wandsystem
 - Schalter, Steckdosen und Bedienelemente sind in Vollwände / Türseitenteile integrierbar
- Zargen**
 - System-Aluminiumzargen mit hochwertigen 3D Bändern für Aufnahme verschiedener Türvarianten
 - Standardhöhen: 2115 mm / 2435 mm
- Türblätter**
 - Volltüren: 41 und 64 mm
 - Alurahmentüren: 40, 64 und 100 mm
 - Ganzglastür: 10 mm ESG
 - Structural-Glazing Tür: 100 mm
- Beschläge** verstellbare Türbänder, Edelstahl, Türdrücker nach Kollektion
- Brandschutz** keine Brandschutz-Ausführung möglich



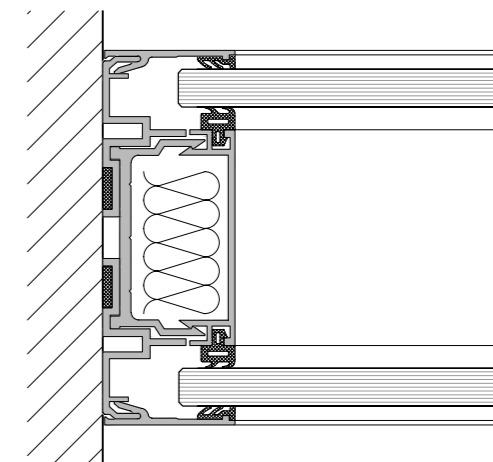
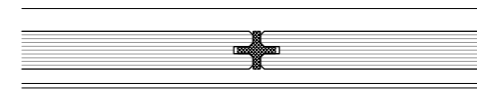
GLASELEMENT Decken- und Bodenanschluss



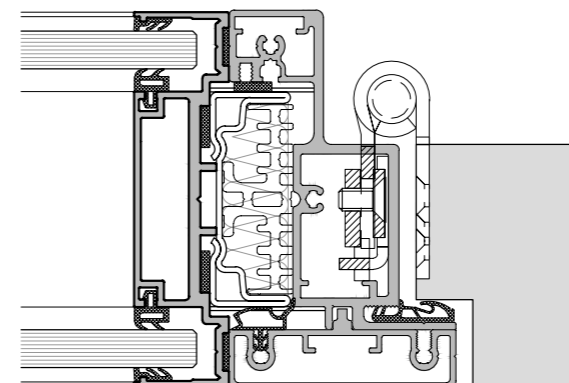
TÜRELEMENT Decken- und Bodenanschluss



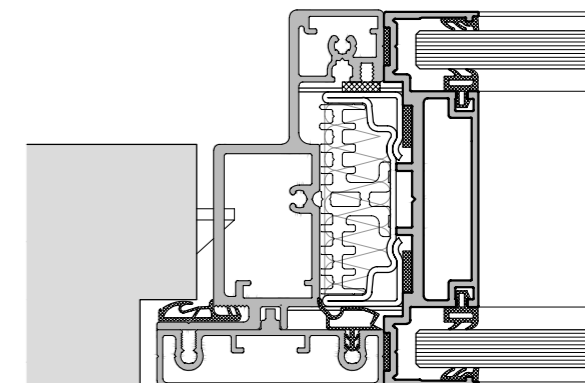
GLASELEMENT Achsrasterfuge



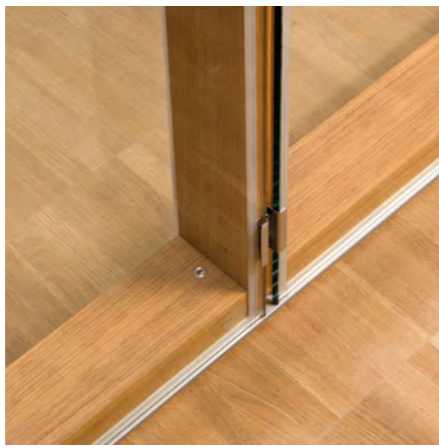
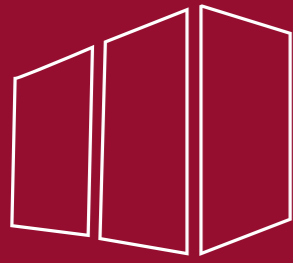
GLASELEMENT Wandanschluss



TÜRELEMENT Bandseite

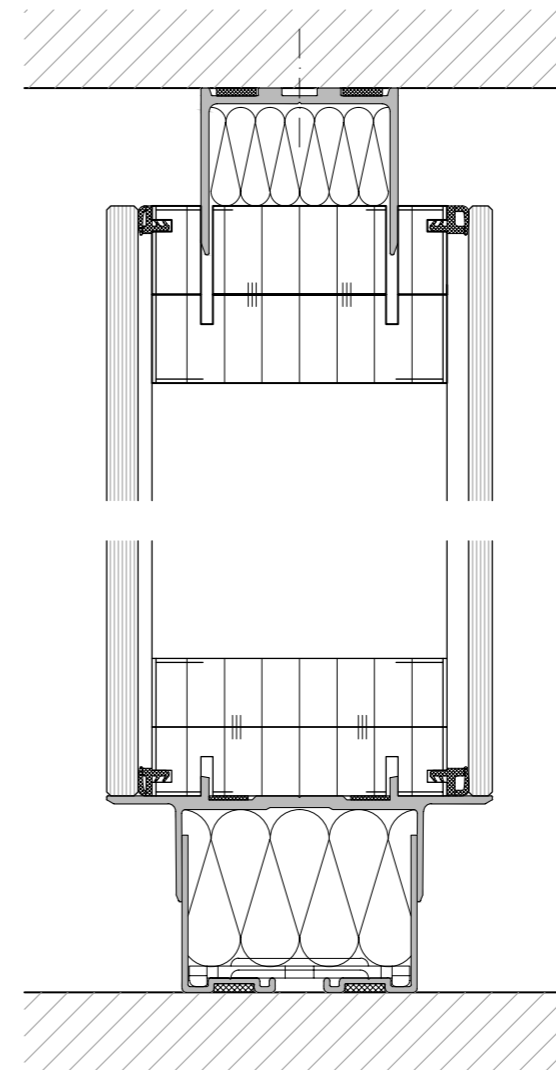


TÜRELEMENT Schlossseite

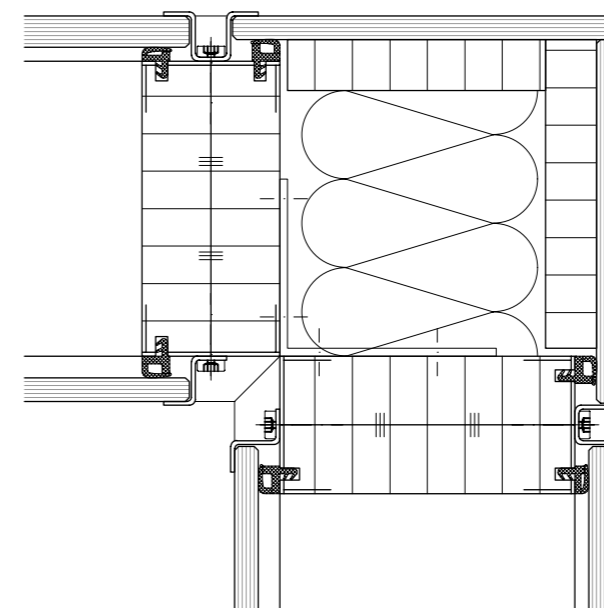


System T Glaswand

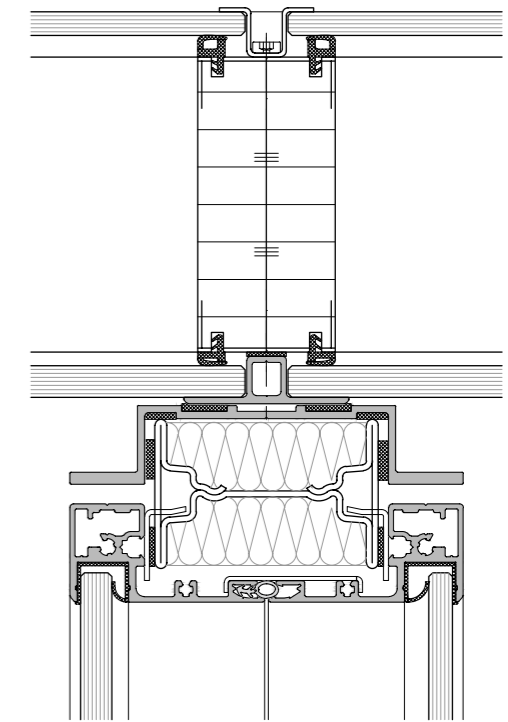
- Wandstärke** 100 mm
- Breiten** Frei wählbare Raster bis max. Breitenraster ca. 1350 mm
- Höhen** Frei wählbare Höhe, abhängig vom Breitenraster im Standard bis ca. 3200 mm
- Unterkonstruktion** Pfosten aus Mehrschicht-Holzwerkstoff mit 35 mm Ansichtsbreite
Querschnitt vertikal / horizontal unten: 35 x 75 mm
horizontal oben: 40 x 75 mm
- Bodenanschluss** 50 mm Profilhöhe
- Deckenanschluss** 30 mm und 50 mm Profilhöhe
- Höhen-Toleranzausgleich** + 10 /- 20 mm maximale Gesamt-Höhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen
- Oberflächen** Holzkonstruktion: Furniert oder lackiert
Aluminium-Anschlussprofile eloxiert E6EV1 oder pulverbeschichtet nach RAL
- Verglasung** Zweischalige Verglasungen mit ESG oder VSG Gläsern
- Türzargen**
 - Holzumfassungszargen mit Spiegel 6 bzw. 8 mm
- Beschläge** 3D verstellbare Türbänder, Edelstahl Objektqualität
Türdrücker nach Kollektion, Edelstahl Objektqualität
- Türblätter Drehtüren**
 - Volltüren: 41 mm, 64 mm, 88 mm und 100 mm
 - Alurahmentüren: 40 mm und 64 mm
 - Ganzglastür: 10 mm
 - Structural-Glazing-Tür: 100 mm
- Schiebetüren**
 - ST 10-B Glas Schiebetür 10 mm ESG, bodengeführt mit Edelstahlrollen-Beschlag und Edelstahlbodenschiene
 - ST 10-D Glas Schiebetür 10 mm ESG, hängende Ausführung mit deckengeführtem Schiebetürbeschlag
- Brandschutz** keine Brandschutzausführung möglich



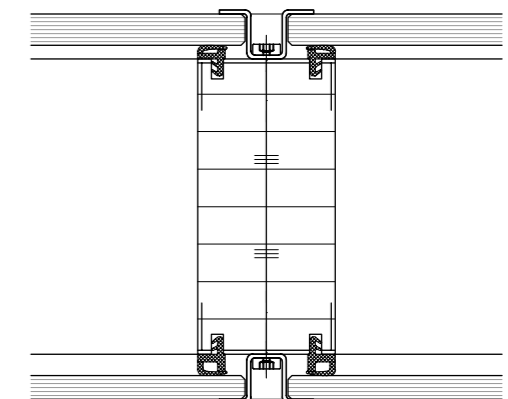
GLASELEMENT Boden- und Deckenanschluss



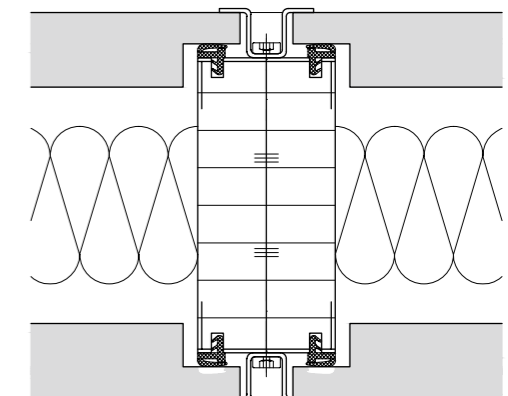
90° ECKE Holz mit Glas belegt



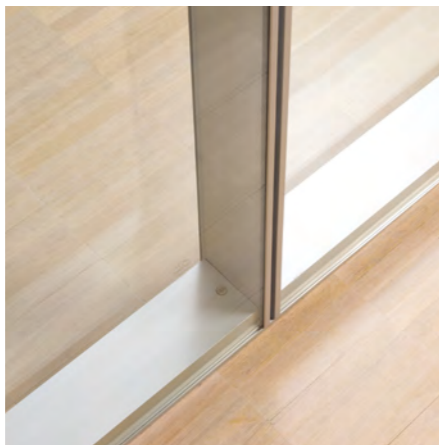
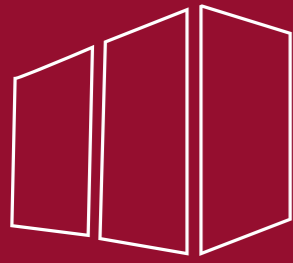
GLASELEMENT T-Anschluss mit System 2000



GLASELEMENT Achsrasterfuge

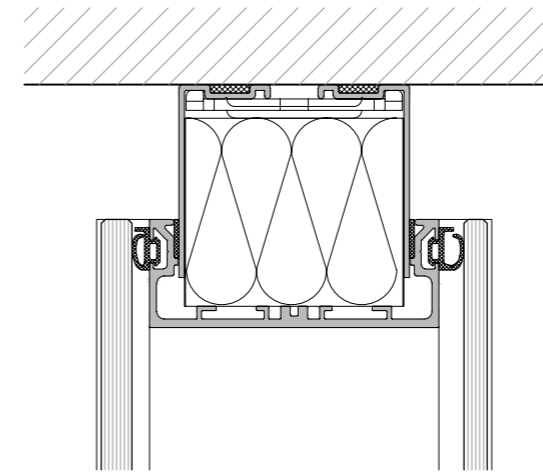


VOLLWANDELEMENT Achsrasterfuge

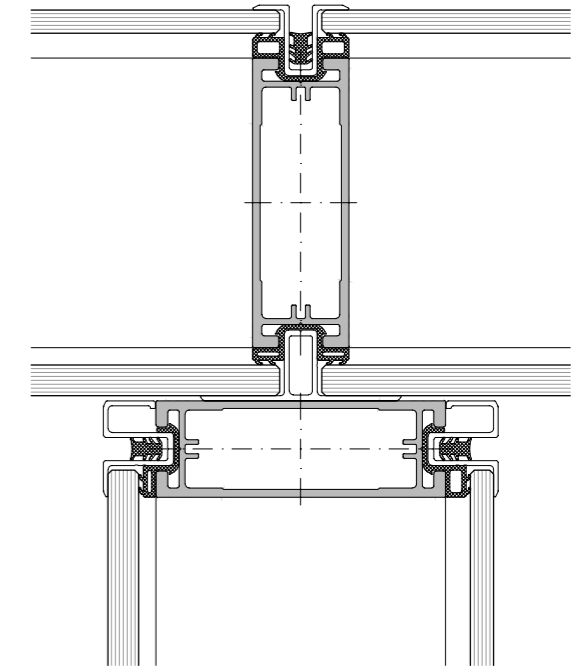


System MTS Glaswand

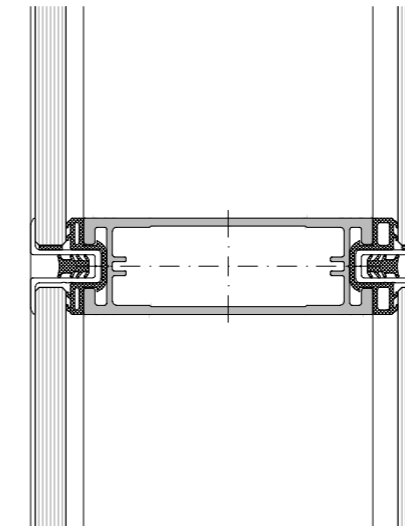
- Wandstärke** 100 mm
- Breiten** Frei wählbar Raster bis max. 1500 mm abhängig von Bauhöhe
- Höhen** Freiwählbare Höhe bis max. 3200 mm
- Unterkonstruktion** Selbsttragende, höhennivellierbare Aluminium Pfosten-Riegel-Konstruktion mit nur 25 mm Pfosten-Ansichtsbreite
- Anschlussprofile** Zweiteilige Aluminiumprofile, 20 mm zurückliegend zur Wandebene
- Höhen-Toleranzausgleich** +/- 15 mm maximale Gesamt-Höhentoleranzaufnahme für Boden und Decke zusammen
- Bodenanschluss** Höhe Standard 50 mm, 80 mm, Sondermaße möglich
- Deckenanschluss** Höhe Standard 35 mm, Sondermaße möglich
- Oberflächen** Standard: Eloxiert E6EV1
Pulverbeschichtungen oder Sondereloxaltöne nach Wahl
- Verglasungen** Beidseitige Verglasungen mit ESG / VSG Gläsern, 6 mm und 8 mm
- Zargen**
 - System-Aluminiumzargen mit hochwertigen 3D Bändern für Aufnahme verschiedener Türvarianten
 - Standardhöhen: 2115 mm / 2435 mm
- Türblätter**
 - Volltüren: 41 und 64 mm
 - Alurahmentüren: 40, 64 und 100 mm
 - Ganzglastür: 10 mm ESG
- Schiebetüren**
 - ST 10-D Ganzglasschiebetür 10 mm deckengeführt
 - ST 10-B Ganzglasschiebetür 10 mm bodengeführt
- Türbänder** Edelstahl Türbänder mit 3D Verstellung in hochwertiger Objektqualität
- Türdrücker**
 - Objekt Türdrücker Edelstahl nach Kollektion
 - oder projektbezogen nach Wahl des AG
- Brandschutz** keine Brandschutzausführung möglich
- Jalousien** Elektrische Jalousien in Glaselementen lieferbar.



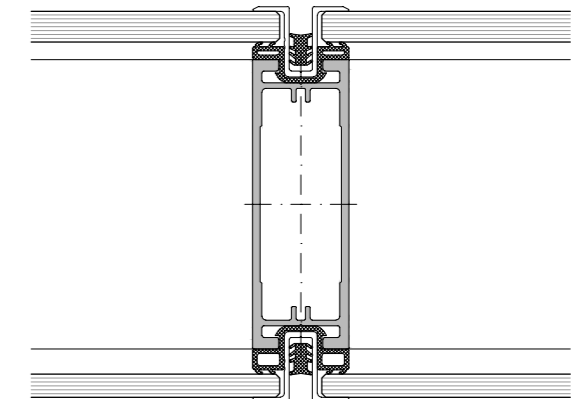
GLASELEMENT Deckenanschluss



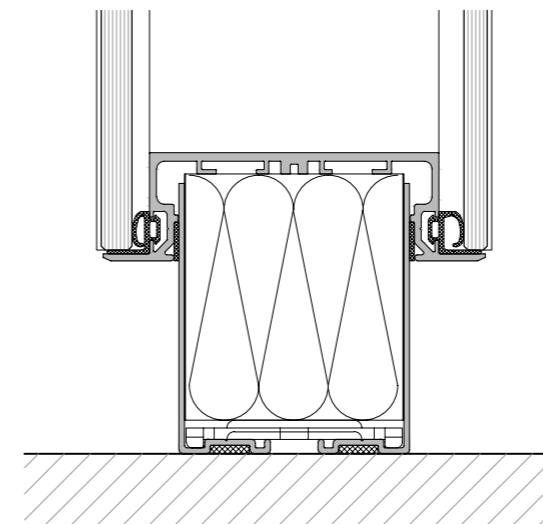
GLASELEMENT T-Anschluss



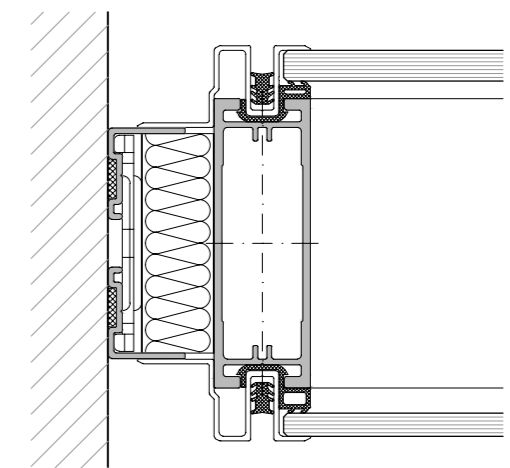
GLASELEMENT Querfuge



GLASELEMENT Achsrasterfuge



GLASELEMENT Bodenanschluss

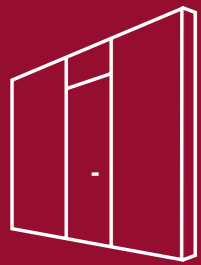


GLASELEMENT Wandanschluss

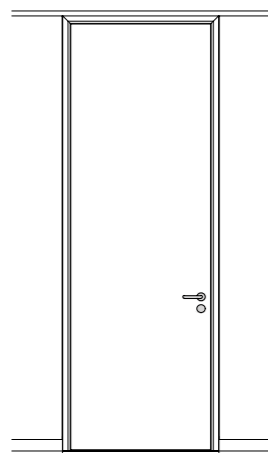
Konstruktion	Alu-Rahmentüren				Structural Glazing Tür	Ganzglastür	Volltüren			
Typ	AR 40	AR 64	AR 100	SG 100	GG 10	VT 41	VT 64	VT 88	VT 100	
Beschreibung/Aufbau	Türelement in Alurahmenbauweise mit Einscheibverglasung ESG od. VSG-SI, Rahmenansichtsbreite 75 mm	Türelement in Alurahmenbauweise mit Isolierverglasung 38 mm, Rahmenansichtsbreite 90 mm	Türelement in Alurahmenbauweise mit beidseitig flächenbündiger Doppelverglasung 6/8 mm ESG, Rahmenansichtsbreite 95 mm	Türelement in Structural-Glazing Bauweise mit beidseitig flächenbündiger Glasoptik, Doppelverglasung 6/8 mm ESG	Einflügeliges Ganzglas Türelement mit Einfachverglasung 10 mm ESG	Volltürelement mit ein- oder mehrschaligem Schalldämmaufbau. Oberflächen nach Wahl. VT 64 und VT 88 als Portaltür erhältlich.				
Detail										
Bild										
Türblattstärke	40 mm	64 mm	100 mm	100 mm	10 mm	41 mm	64 mm	88 mm	100 mm	
Standardtür-Abmessungen	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.040 mm	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.080 mm	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.120 mm		H: 2.115 mm B: 1.040 mm	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.040 mm	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.080 mm	H: 2.115 oder 2.435 mm B: 1.120 mm		
Max. Türblatt-Abmessungen	H: 3.000 mm B: 1.200 mm		H: 3.000 mm B: 1.200 mm		H: 2.400 mm B: 1.200 mm	H: 2.500 mm B: 1.200 mm	H: 3.000 mm B: 1.200 mm		H: 2.500 mm B: 1.200 mm	
Schallschutz R _{w,P}	32 dB bis 37 dB	37 dB	42 bzw. 44 dB	42 dB	32 dB	32 dB bzw. 38 dB je nach Aufbau	38 dB bzw. 43 dB je nach Aufbau	42 dB bzw. 45 dB je nach Aufbau	42 dB bzw. 47 dB je nach Aufbau	
Einsatz in Strähle Trennwandsysteme	2000, 2300, 3400, 3500, T, MTS, Kubus I/II	2000, 2300, 3400, 3500, T, MTS	2000, 2300, 3500 MTS	2000, 2300, 3500, T	2000, 2300, 3400, 3500, T, MTS, Kubus I	2000, 2300, 3400, 3500, T, MTS		2000, 2300, T, MTS	2000, 2300, T, MTS	
Brand- und Rauchschutz	RS Variante	-	-	T 30-RS Variante RS Variante	-	RS Variante	RS Variante	-	-	
2-flg. Ausführung	möglich	möglich	möglich	möglich	-	-	möglich	möglich	möglich	
Oberflächen	Rahmen im Standard eloxiert, auf Wunsch pulverbeschichtet				Rahmen im Standard eloxiert, auf Wunsch pulverbeschichtet, Druckrand/Verklebung grau oder schwarz	Klarglas im Standard, optional Folierungen, Satinierungen	HPL-Schichtstoff im Standard, optional Echtholz furnier, Farblack etc.			

Zubehör Verschiedene Tür-Zubehörteile auf Anfrage möglich, je nach Türtyp und (Mögliche Ausführungs-Details sind den Einsatzbereich, z. B.: Integrierte/aufgesetzte Türschließer, elektr. Türöffner, Panikschlösser, Drehtürantriebe etc. separaten technischen Datenblättern für die einzelnen Tür-Typen zu entnehmen).

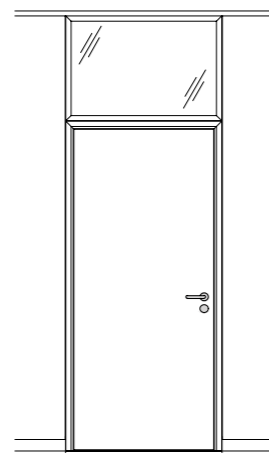
Technische Änderungen vorbehalten. Ab Türhöhen mit > 2,5 m muss mit Schallminderungen von ca. 2 dB gerechnet werden.



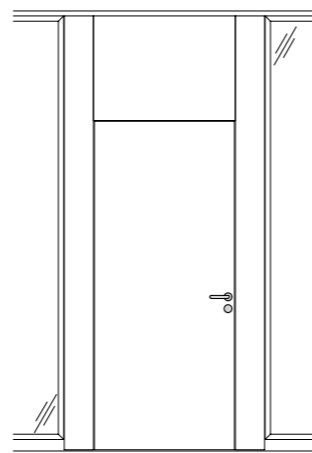
Türvarianten und Details



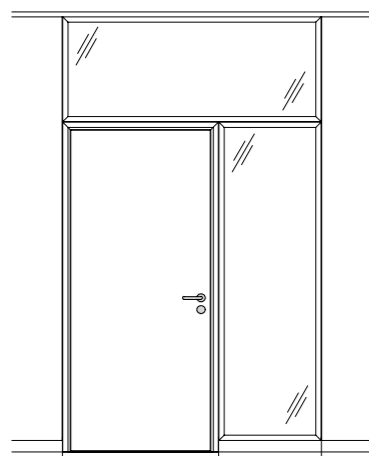
VARIANTE Raumhoch



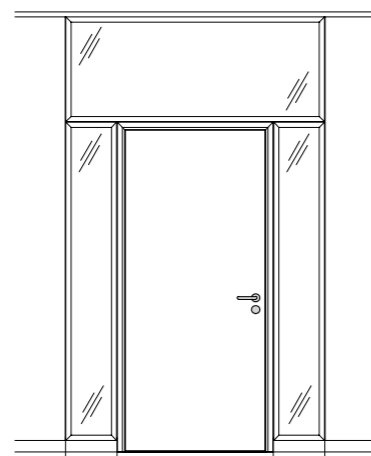
VARIANTE Oberlicht



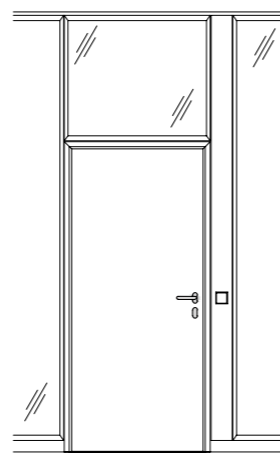
VARIANTE Portaltür



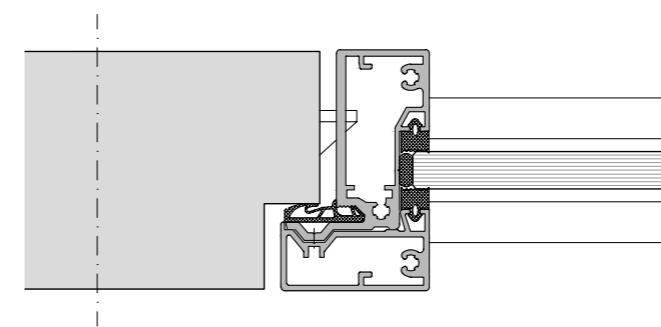
VARIANTE Oberlicht mit Glasseitenteil



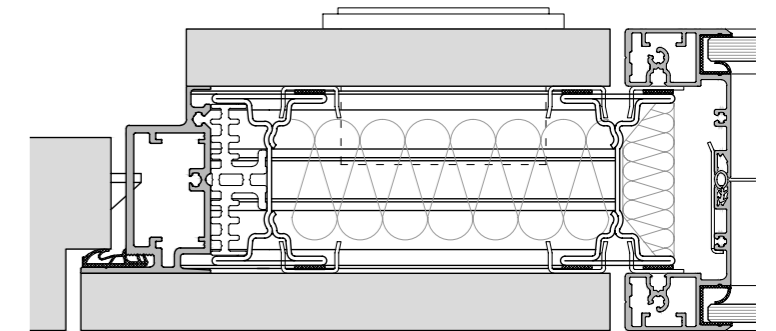
VARIANTE Oberlicht mit 2 Glasseitenteilen



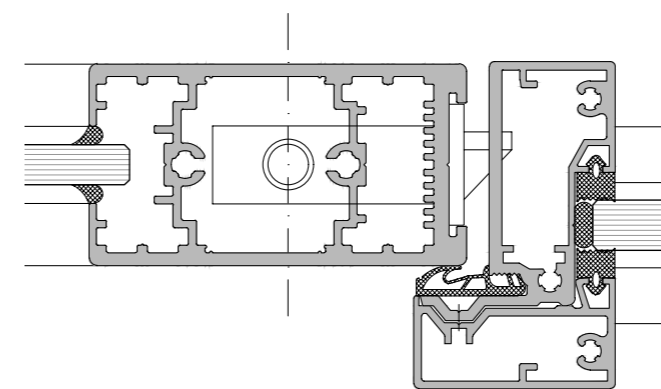
VARIANTE Elektrifiziertes Seitenteil



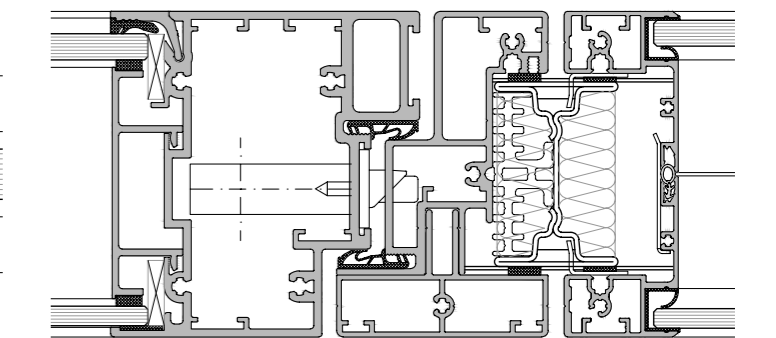
SYSTEM 3400 Volltür



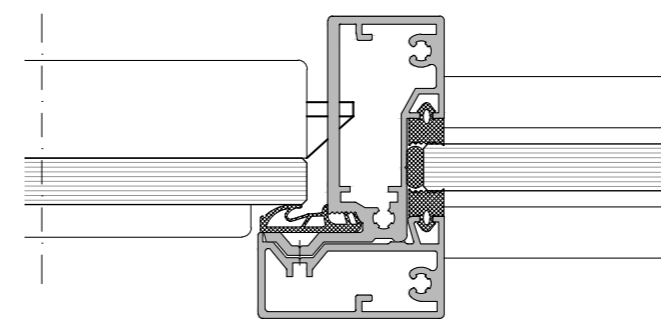
SYSTEM 2000 Volltür



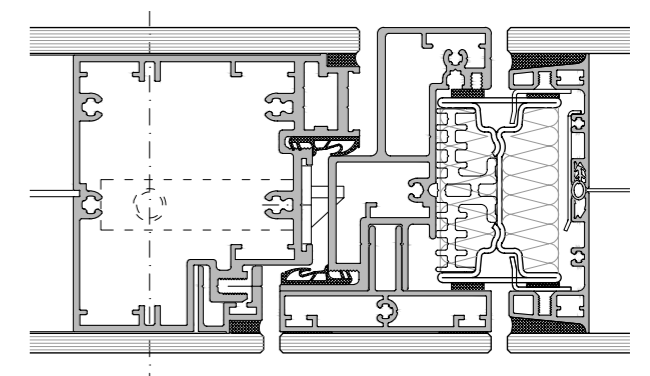
SYSTEM 3400 Alurahmentür



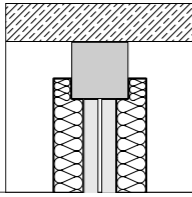
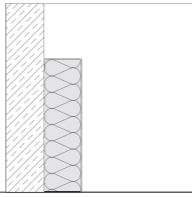
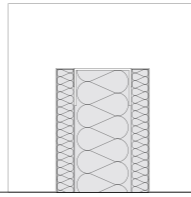
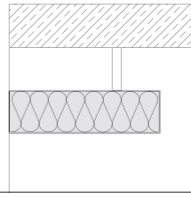
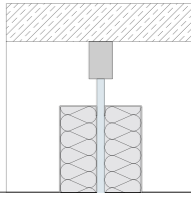





SYSTEM 2000 Alurahmentür



SYSTEM 3400 Ganzglastür



SYSTEM 2000 Structural Glazing Tür

Typ	Trennwandabsorber	Wandabsorber	Freistehender Absorber	Deckenabsorber	Glasakustikwand
Akustiksystem	System 7000	System 7100	System 7200	System 7300	System 7400
Material	Holz, Metall, Stoff	Holz, Metall, Stoff	Metall, Stoff	Metall	Metall
Beschreibung	Trennwandabsorber zur flächenbündigen Integration in eine Systemtrennwand	Wandabsorber zur Applikation an einer bestehenden Wand	Freistehender Absorber zur Zonierung im Open Space	Deckenabsorber als Segel für den Einsatz bei betonkern-aktivierten Decken	Glasakustikwand Raumhohe Glaselemente mit Wand- und Deckenabsorbern
Detail					
Bild					
Oberfläche	HPL, Furnier, lackiert/pulverbeschichtet bzw. stoffbespannt	HPL, Furnier, lackiert/pulverbeschichtet bzw. stoffbespannt	Pulverbeschichtet/ Stoffbespannung	Pulverbeschichtet	Absorberflächen pulverbeschichtet bzw. stoffbespannt. Aluminiumprofile E6EV1 eloxiert oder pulverbeschichtet.
Absorberdicke	50 und 60 mm	50, 80 und 100 mm	100 mm	35 und 50 mm	50, 80 und 100 mm
Einseitiger Einbau in 100 mm Wand	50 und 60 mm Kassette	-	-	-	-
Beidseitiger Einbau in 100 mm Wand	50 mm Kassette	-	-	-	-
Einseitiger Einbau in 125 mm Wand	50 und 60 mm Kassette	-	-	-	-
Beidseitiger Einbau in 125 mm Wand	50 und 60 mm Kassette	-	-	-	-
Einbausituation	Flächenbündig in Trennwand (100/125 mm) einseitig oder beidseitig integriert	Als akustisch wirksame Wandverkleidung/vorgesetzt auf Trockenbau, Beton- und Mauerwerkswand	Freistehende Elemente, am Boden verschraubt	Abhänghöhe 125–160 mm	Adaptiert auf Glastrennwand (System 3400)
Schallabsorption	α_w bis 0,8/1,0	α_w bis 0,8/1,0	Äquivalente Schallabsorptionsfläche je nach Ausführung	α_w bis 0,95 äquivalente Schallabsorptionsfläche je nach Ausführung	α_w bis 1,0
Schalldämmung	Metall: einseitig $R_{w,P}$ 46–54, beidseitig bis 44–54 dB, Holz: einseitig $R_{w,P}$ 48–53, beidseitig 46–51 dB	-	-	-	Schallschutz mit 10 mm ESG: $R_{w,P}$ = 32 dB Normschallpegeldifferenz bis $D_{n,T,w}$ = 27 dB



Schallschutz

Schallgedämmte Trennwandsysteme

Die Schalldämmung beschreibt die Dämmung der Schallübertragung zwischen zwei Räumen z. B. durch eine Trennwand. Zusammengesetzt ist sie aus Direktschall und Flankenübertragung (siehe Infografik). Je höher der Schalldämmwert einer Trennwand, desto geringer ist die Schallübertragung und desto höher die Diskretion im Raum. Allgemeine Grundsätze zur Unterscheidung der Schalldämmeigenschaften von Trennwänden sind:

Einschalige Trennwand Das Schalldämm-Maß ist von der flächenbezogenen Masse und der Biegesteifigkeit des Bauteils abhängig. Mit wachsender Masse steigt die Schalldämmung einschaliger Trennwände.

Zweischalige Trennwand Die zweischaligen Trennwandsysteme von Strähle stellen zwei „biegeweiche“ Schalen, die durch eine „federnde“ Dämmschicht oder bedämpfte Luftschicht getrennt dar. Die Konstruktion entspricht bauphysikalisch einem Feder-Masse-System. So lassen sich mit verhältnismäßig geringen Bauteilgewichten hohe Schalldämmwerte erreichen.

Prüfverfahren

- DIN 4109 regelt das Thema Schallschutz im Hochbau. Die Prüfverfahren sind geregelt in der DIN EN ISO 10140.
- Strähle prüft die Trennwandsysteme im Prüfstand von unabhängigen Prüfinstituten. Unter Norm-Prüfbedingungen (gemäß DIN EN ISO 10140) wird für jede Trennwand-Bauweise ein Schalldämmmaß $R_{w,P}$ ermittelt.

- Schalldämmwerte von Trennwänden im eingebauten Zustand (R'_w) sind abhängig von den Schalllängsdämmwerten der bauseitigen Anschlusssteile (Boden, Decke, Fassade, bauseitige Wände, etc.) sowie eventuellen Schwächungen (z.B. Kabel- oder Lüftungskanäle, Durchdringungen, etc.). Diese sind in jedem Gebäude unterschiedlich und müssen bei der Akustikplanung berücksichtigt werden.

Vorhaltemaß Die DIN4109 definiert Vorhaltemaße, die vom Prüfstandwert $R_{w,P}$ als Sicherheitsmaß abgezogen werden.

- Nach Abzug des Vorhaltemaßes (Wände -2 dB, Türen -5 dB) vom $R_{w,P}$ erhält man den $R_{w,R}$ -Wert. Dieser bildet die Basis für weitergehende Berechnungen des Bauakustikers zur Abschätzung der zu erwartenden Bauschalldämmung der Räume in einem Gebäude. Dabei werden verschiedene Gewerke (Boden, Decke, Wand, etc.) berücksichtigt.

Zusammengesetzte Trennwand In der Praxis besteht eine Trennwand häufig aus unterschiedlichen Trennwandsystemen in unterschiedlicher Ausführung und mit unterschiedlichen Schalldämmwerten.

BEISPIEL FÜR EINE TRENNWAND:

6 m² frontbündiger Verglasung System 2000 mit ESG6- und ESG8-Verglasung mit $R_{w,P}$ 47 dB

3 m² Vollwand System 2000 mit $R_{w,P}$ 45 dB

2,5 m² Alu-Rahmentüren AR100 mit $R_{w,P}$ 42 dB

Aus dieser Wandaufteilung ergibt sich ein resultierendes Schalldämmmaß $R_{w,R}$ res für die gesamte Wand von ca. 41 dB, ohne Berücksichtigung der Flankenübertragung. Bei der individuellen Planung und Abschätzung der resultierenden Schalldämmmaße sind die Akustik-Experten von Strähle gerne behilflich.

Wichtige Kenngrößen

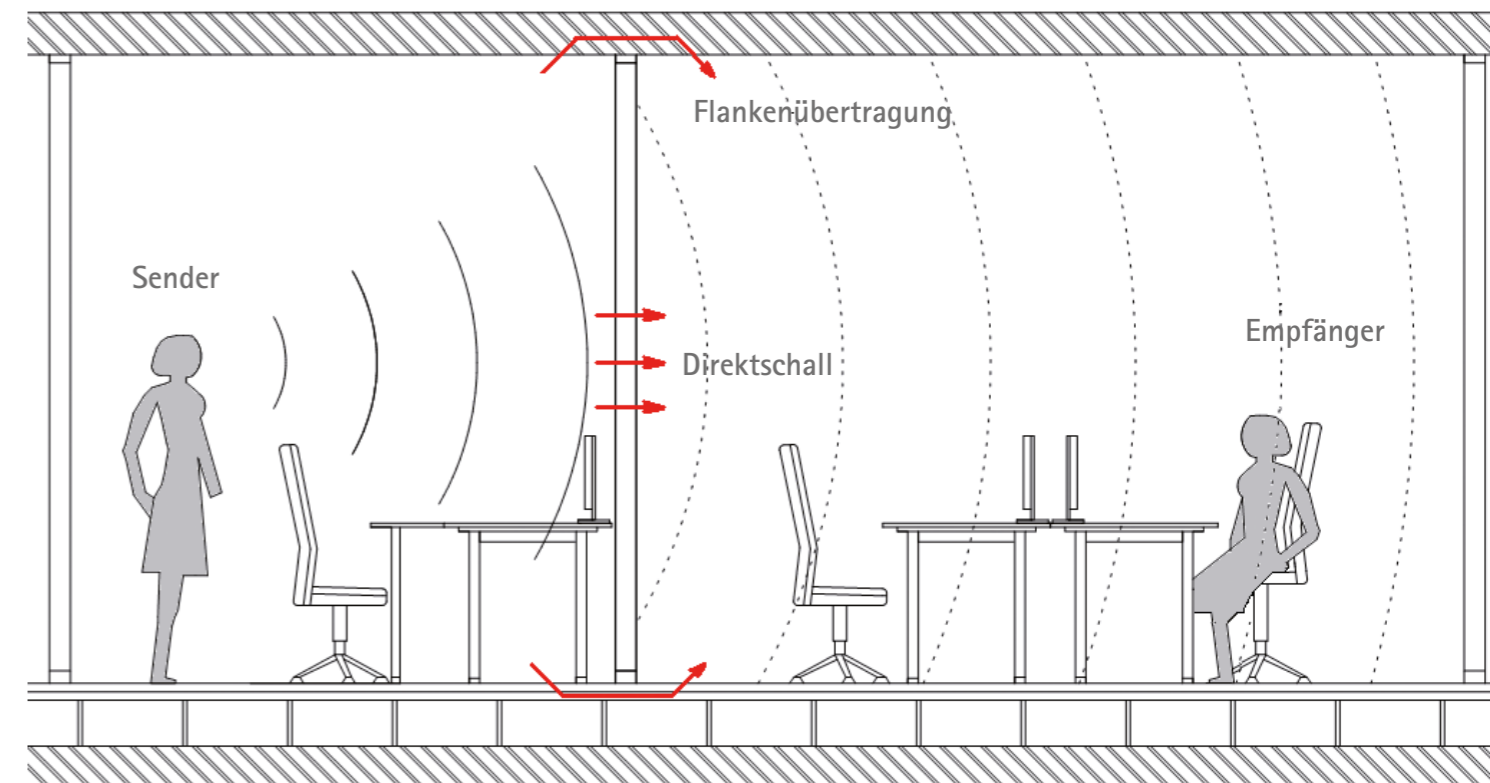
R_w Schalldämm-Maß eines Trennbauteils ohne Flankenbetrachtung

$R_{w,P}$ Schalldämm-Maß eines Trennbauteils ohne Flankenbetrachtung im Prüfstand gemessen

$R_{w,R}$ Schalldämm-Maß eines Trennbauteils ohne Flankenbetrachtung im Prüfstand gemessen, nach Abzug des Vorhaltemaßes (lt. DIN 4109: Wände - 2 dB, Türen - 5 dB)

R'_w Bauschalldämm-Maß eines Trennbauteils mit Einfluss der Flanken auf der Baustelle gemessen

$D_{n,T,W}$ Normschallpegeldifferenz, beschreibt im Gegensatz zum Schalldämm-Maß nicht die Schallübertragung durch ein Bauteil sondern die Schallübertragung zwischen zwei Räumen. Ist z.B. die fachlich richtige Schalldämmangabe für Raum-in-Raum Systeme wie unser Kubus.



Übersicht Schalldämmwerte Trennwände $R_{w,P}$ in dB

Wandelement		Wandelement F0 Schallschutz in $R_{w,P}$		Brandschutz F30 Schallschutz in $R_{w,P}$	
		100 mm	125 mm	100 mm	125 mm
System 2000 Vollwand	19 mm Melamin / ZWR 60 o. 85 mm / 19 mm Melamin	45 dB	49 dB	45 dB	49 dB
	zus.1x GK Beschwerung Innen	49 dB	52 dB	49 dB	52 dB
	zus.2x GK Beschwerung Innen	53 dB	55 dB	53 dB	55 dB
	A-Material 2x 0,7 mm Metallbeplankung mit GK	51 dB	56 dB	-	-
	Sonderwand als Doppelständerwand 160 mm Bautiefe		57 dB (max.)	-	-
Frontbündige Einfachverglasung	ESG 6 mm / 8 mm	30 dB	-	-	-
	VSG-Si 8 mm	36 dB	-	-	-
Frontbündige Verglasung	ESG 5 + 6 mm	42 dB	44 dB		
	ESG 6 + 8 mm	47 dB	47 dB	47 dB**	49 dB**
	ESG 6 + VSG-Si 8 mm	49 dB	50 dB	47 dB**	50 dB**
	ESG 8 + VSG-Si 8 mm	50 dB	51 dB	49 dB**	51 dB**
	VSG-Si 8 + VSG-Si 8 mm	51 dB	52 dB	50 dB**	51 dB**
Mittel- verglasung	ESG 10 mm	32 dB	32 dB	-	-
	VSG-Si 8 mm	35 dB	35 dB	-	-
	VSG-Si 10 mm	37 dB	37 dB	-	-
	VSG-Si 12 mm	38 dB	38 dB	-	-
	VSG-Si 16 mm	40 dB	40 dB		
	Verglasung 25 mm F30	-	-	42 dB	
System 2300 Structural- Glazing-Verglasung	ESG 5 + 6 mm	42 dB	44 dB	42 dB**	42 dB**
	ESG 6 + 8 mm	47 dB	47 dB	47 dB**	49 dB**
	ESG 6 + VSG-Si 8 mm	49 dB*	51 dB	46 dB**	51 dB**
	ESG 8 + VSG-Si 8 mm	50 dB*	52 dB	48 dB**	52 dB**
	VSG-Si 8 + VSG-Si 8 mm	51 dB*	53 dB	49 dB**	53 dB**
System 3400	ESG 10 mm	32 dB			
	ESG 12 mm	32 dB			
	VSG-Si 12*mm	38 dB			
	VSG-Si 16 mm	40 dB			
	VSG-Si 20 mm (nur Fassadenschwerter)	41 dB			
System 3500	10 mm ESG / 10 mm ESG	40 dB			
	10 mm ESG / 12 mm ESG	42 dB			
	10 mm VSG-Si 0,5 / 12 mm ESG	45 dB			
	12 mm VSG-Si 0,5 / 12 mm VSG-Si 0,5	47 dB			
System T	6 mm ESG / 8 mm ESG	41 dB			
	6 mm ESG / 8 mm VSG-Si (0,5)	44 dB			
	8 mm ESG / 8 mm VSG SI	48 dB			
	2x VSG 8 SI	46 dB			
System MTS	ESG 6 mm / 8 mm	43 dB			
	ESG 6 mm / VSG-Si 8 mm	45 dB			
	VSG-Si 8 mm / VSG-Si 8 mm	49 dB			

* mit Keder + 1 dB möglich ** zusätzliches F30 Brandschutzglas

Übersicht Schalldämmwerte Türen $R_{w,P}$ in dB

Türelement	Schallschutz in $R_{w,P}$
	Schallschutz in $R_{w,P}$
Volltür	
VT 41 Volltürblatt 41 mm	32 dB
VT 41 Schalldämmtürblatt 41 mm	38 dB
VT 64 Volltürblatt 64 mm	38 dB
VT 64 Schalldämmtürblatt 64 mm in Doppelfalzzarge	43 dB
VT 88 Schalldämmtürblatt 88 mm, in Doppelfalz	45 dB
VT 100 Schalldämmtürblatt 100 mm in Doppelfalzzarge	42 / 47 dB
Ganzglastür	
GG 10 Ganzglastür 10 mm	32 dB
Alurahmentür	
AR 40 Alurahmentür 40 mm	
8 mm ESG/ 8 mm VSG-Si/ 12 mm VSG-Si	32 dB 34 dB 37 dB
AR 64 Alurahmentür 64 mm – ISO 38 mm	37 dB
AR 100 Alurahmentür 100 mm – 6/8 mm ESG	42 dB
AR 100 Alurahmentür 100 mm – 6 ESG/8 VSG SI	44 dB
Structural Glazing Tür	
SG 100 Structural Glazing Tür 100 mm 6/8 mm ESG	42 dB
SG 100.1 Structural Glazing Tür 100 mm lackierte, opake Ausführung, 6 ESG, 80 mm MIWO, 8 ESG	45 dB
Schiebetür	
ST 40 Schallschutz-Schiebetür	34 dB
Brandschutztür	
T30 Volltürblatt in F90 Bauteil	37 dB
SG 100.1 EI30 Structural Glazing Tür, Verglasung 6 ESG, EI30 BS-Glas, 6 ESG	43 dB
SG 100.1 EI30 Structural Glazing Tür, Verglasung 6 ESG, EI30 BS-Glas, 8 ESG lackierte, opake Ausführung	47 dB

Schallschutzklassen
bei TürenSSK 1: $R_{w,P}$ 32 dBSSK 2: $R_{w,P}$ 37 dBSSK 3: $R_{w,P}$ 42 dBVerhältnis zur Errechnung des Rechenwerts $R_{w,R}$ nach DIN 4109 ist bei Trennwänden -2 dB, bei Türelementen -5 dB. Das Abzugsmaß für Türelemente zwischen 2,5 und 3,0 m Höhe beträgt ca. -2 dB, bei zweiflügligen Türen -2 dB zusätzlich.



Raumakustik

Lösungen für eine optimierte Raumakustik

Raumakustik beschreibt das Verhalten der Schallausbreitung innerhalb eines Raumes, beeinflusst durch Absorption und Reflexion von Schallwellen. Geregelt wird dies in den Arbeitsstättenrichtlinien, DIN 18041, VDI 2569. Die in moderner Architektur oft eingesetzten schallharten Oberflächen wie Beton oder Glas führen zu Schallreflexionen. Die Schallwellen verlieren nur wenig Energie und breiten sich ungehindert im Raum aus. Dies beeinflusst die Raumakustik negativ.

Folgen mangelhafter Raumakustik

- Hoher Lärmpegel, der die Konzentrationsfähigkeit und Leistungsfähigkeit mindert.
- Die Überlagerung von Gesprächen bei mehreren Sprechern führt zur Erhöhung des Schallpegels und zu verschlechterter Hörsamkeit. Die Sprachlautstärke jedes Einzelnen steigt und verstärkt diesen Effekt kontinuierlich.
- Bei vielen schallabsorbierenden Flächen in einem Raum, werden die eintreffenden Schallwellen zu einem Großteil absorbiert, wodurch die Nachhallzeit sinkt. Die Schallenergie wird verringert, der Geräuschpegel reduziert sich.

Absorber

- Wichtige Kenngröße für Absorber ist der bewertete Schallabsorptionsgrad α_w
 - Schallharte Materialien haben einen α_w von nahezu 0.
 - Hochabsorbierende Materialien, bei denen fast 100% der auftreffenden Schallenergie absorbiert wird, haben einen α_w von nahezu 1.
- Strähle prüft seine Absorber in Hallräumen unabhängiger Prüfinstitute und hat dafür Prüfzeugnisse mit frequenzabhängigem Verlauf des Schallabsorptionsgrad.
- Richtwerte für eine optimale Absorber-Positionierung
 - Schallharte, parallele Flächen vermeiden
 - Direktschall möglichst nah am Entstehungsort absorbieren, damit der Schall nicht mit voller Energie in den Raum gelangt.
- Eine detaillierte Betrachtung der Raumakustik erfordert die Einbeziehung der Frequenzbereiche. Eine Hauptlärmquelle im Büro ist die menschliche Sprache mit einem Frequenzbereich zwischen 125 und 8.000 Hz. Die Absorber von Strähle sind auf diesen Frequenzbereich abgestimmt.

Nachhallzeit T

- Zeit in Sekunden, die ein Schallsignal benötigt, um vom ursprünglichen Schalldruckpegel um 60 dB abzufallen.
- Die Nachhallzeit ist im Wesentlichen abhängig von Raumvolumen, Raumgeometrie, Oberflächenbeschaffenheit der Raumbegrenzungsflächen und Einrichtungsgegenständen.

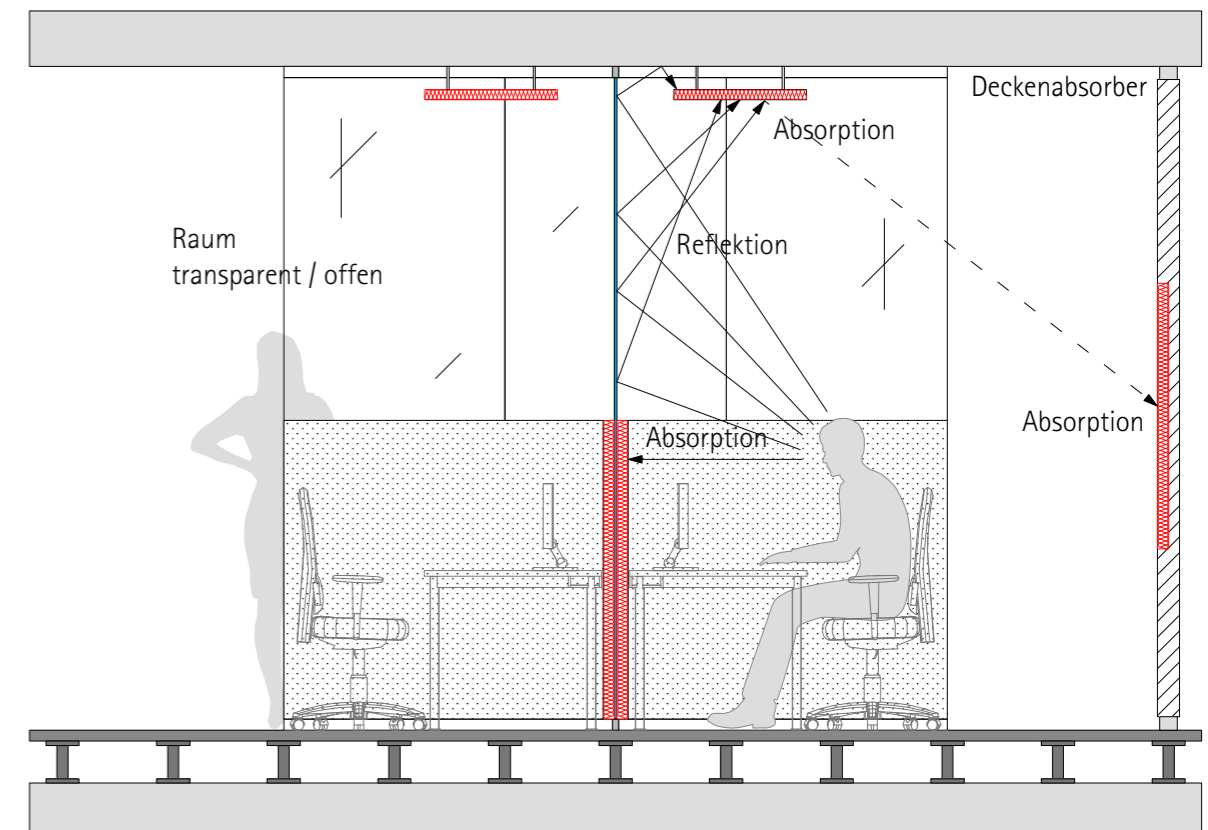
Glasakustikwand System 7400

- Kombination aus raumhoher Glaswand und aufgesetzten Absorbern
- Die Glasakustikwand verhindert die Schallausbreitung und ermöglicht dank ihres Schalldämmwerts die akustische Zonierung der Raumes.
- Aufgesetzte Absorber verhindern Schallreflexionen, erhöhen die Schallabsorptionsfläche und senken den Grundgeräuschpegel im Raum.

INFO

Mit den Strähle Hochleistungsabsorbern lassen sich die raumakustischen Vorgaben (Nachhallzeiten oder A/V-Verhältnisse) der Normen und Regelwerke erfüllen. Die erforderliche Absorptionsfläche wird in Abhängigkeit von den sonstigen Raumparametern ermittelt.

	Raumkategorie	Nachhallzeit	A/V-Verhältnis
ASR A3.7 (2018)	Ein- und Zweipersonenbüro	0,80 s	–
	Mehrpersonen- und Großraumbüro	0,60 s	–
	Callcenter	0,50 s	–
VDI 2569 (Entwurf 2016)	Einzelbüro Klasse A	0,60 s	–
	Mehrpersonenbüro Klasse A	0,80 s	–
	Einzelbüro Klasse B	0,70 s	–
DIN 18041 (2016)	Einzelbüro Nutzungsart B3	0,80 s	A/V \geq 0,15
	Büroräume Nutzungsart B4	0,65 s	A/V \geq 0,20
	Callcenter Nutzungsart B 5	0,55 s	A/V \geq 0,30





Akustikfach- planung

Wir sind Experten für eine akustisch optimierte Raumgestaltung. Aus der Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten unserer Systeme finden wir für jede Raumsituation die passende Akustiklösung.

Unsere Leistungen:

- Beratung und Analyse
- Planungsunterstützung
- Konzeptentwicklung und Beratung hinsichtlich Schirmung und Absorption
- Raumakustische Berechnungen zur Ermittlung der erforderlichen Absorptionsfläche und bauakustische Berechnungen
- Messung der Nachhallzeit nach DIN und der Pegeldifferenzen

Für weitergehende fachspezifische Aufgaben arbeiten wir mit Fach-Ingenieurbüros zusammen.

Mit Hilfe von Simulationsprogrammen lassen sich in der Planungsphase die zu erwartenden Schallpegeldifferenzen zwischen den Arbeitsplätzen ermitteln und darstellen.



Planungsprozess.
In 5 Schritten
gelangen Sie
zu Ihrem
individuellen
Raumkonzept:

1

Analyse

Datenerfassung
Raumparameter
Gebäudestruktur
Anforderungen
Arbeitsplatzkonzept.

2

Konzept

Entwicklung des
Raumkonzeptes
im Grundriss
mit eventuellen
Varianten. Auch
als Unterstützung
des Planers/
Architekten.

3

Raumakustik

Berechnung der
erforderlichen Absorp-
tionsfläche nach DIN/
VDI, der Nachhallzeiten
und Schallpegel-
differenzen.

Tools: Raumakustik-
rechner-Simulations-
programm.

4

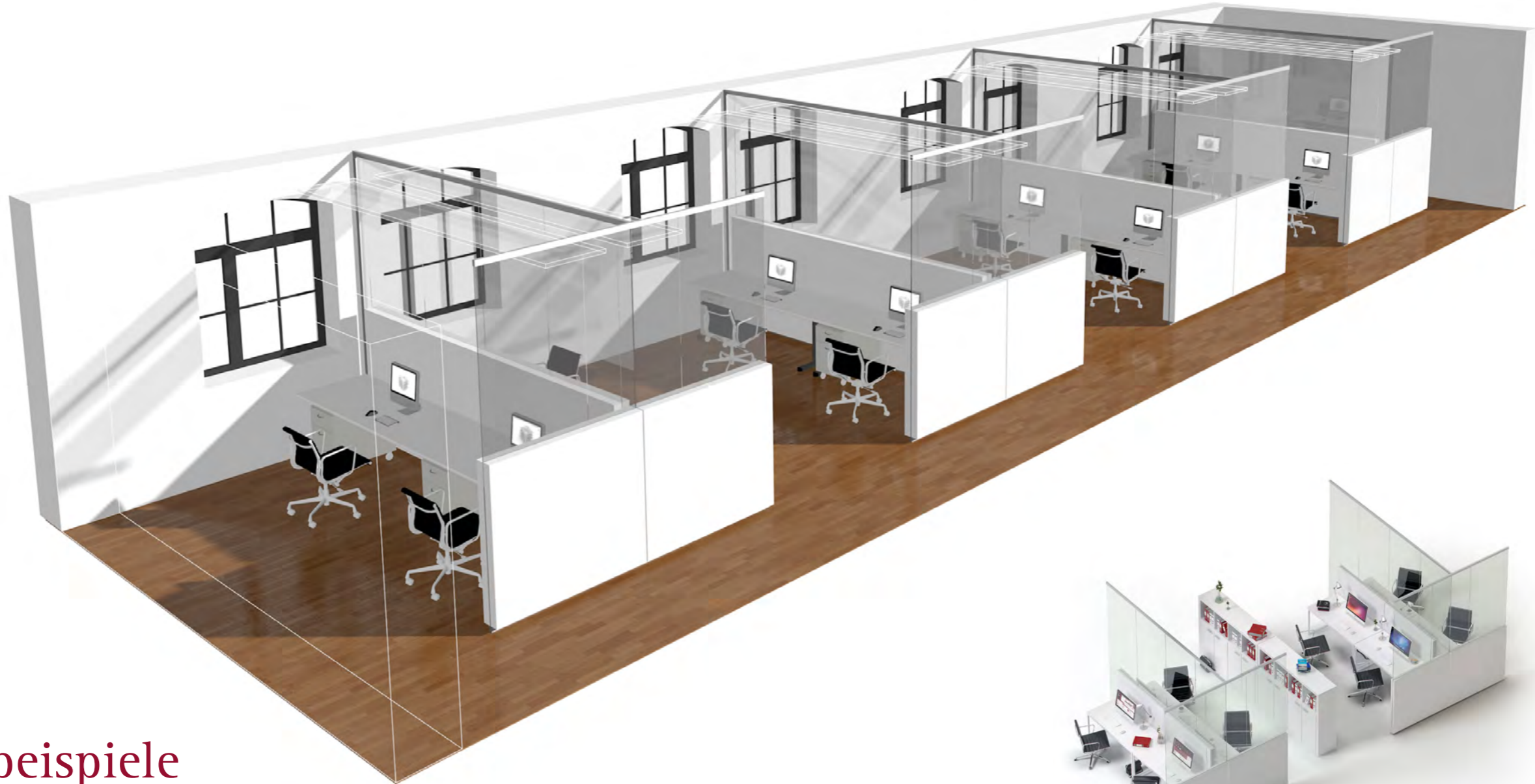
Planung

Erstellung der Planung
oder Unterstützung
des Planers/Architekten
mit Details, Visualisie-
rungen und ggf. 3D-
Darstellungen und
-Renderings

5

Beratung

Vorstellung
der Planung und
Beratung
hinsichtlich
der Realisierung.



Planungsbeispiele

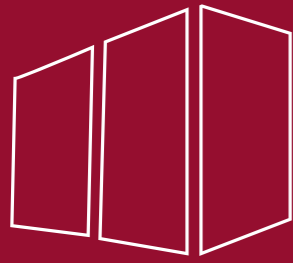
Welcher Raum braucht welche Akustik?

Kommunikation, Vorträge, Besprechung, Konzentration: So unterschiedlich die Funktionen eines Raumes, so unterschiedlich sind die Anforderung an seine akustische Gestaltung. Die Akustik-Spezialisten von Strähle realisieren immer die optimale Akustik. Denn unsere Systeme lassen sich sowohl bei einer Neuplanung als auch bei nachträglicher Optimierung problemlos in vorhandene Strukturen integrieren.

Um eine akustisch wirksame Raumgliederung zu erhalten, achten unsere Experten bei der raumakustischen Planung besonders auf:

- Raumgeometrie (Volumen, Raumhöhe, Flächen)
- Materialien und deren Schallabsorption (z. B. akustisch wirksame bzw. absorbierende Decke)
- Möblierung, Ausstattung
- Anzahl der Arbeitsplätze, Teambildung etc.
- Tätigkeiten, die dort ausgeführt werden (Kommunikation, Konzentration)
- mögliche Lärmquellen

Arbeitsplätze erhalten durch die Anordnung mehr Privatsphäre und eine bessere akustische Trennung.



Statik

Nachweis der Standfestigkeit

Systemtrennwände gelten als „nichttragende innere Trennwände“ nach DIN 4103 Teil 1. Die Norm unterscheidet zwei Einbaubereiche:

1. Bereiche mit geringer Menschenansammlung: Dazu zählen Wohnungen, Hotel-, Büro-, Krankenzimmer und ähnlich genutzte Räume, einschließlich Flure
2. Bereiche mit großer Menschenansammlung: Z. B. Hörsäle, größere Versammlungsräume, Ausstellungs- und Verkaufsräume und ähnlich genutzte Räume.

Standfestigkeit Ein Nachweis der Standfestigkeit ist für die Unterkonstruktion sowie Verglasung und Beplankung erforderlich.

Statische Lasten

- Einbaubereich 1: 0,5 kN/m auf 0,9 m Höhe
- Einbaubereich 2: 1,0 kN/m auf 0,9 m Höhe

Absturzsichernde Verglasungen sind für folgende Systeme möglich

- System 3400 (einschalige Verglasung)
- System 2000 FG (frontbündige Rahmenverglasung) und MG (Mittelverglasung)
- System 2300 SG (Structural-Glazing Verglasung)

- Maximale Abmessungen System 2000 und System 2300 (ohne Absturzsicherheit)**
- Bis zu 6 m Raumhöhe statisch geprüft, für Einbaubereich 1 und Einbaubereich 2.
 - Max. Wandhöhen sind abhängig von Ständerabstand und der Wanddicke (100/125 mm).
 - Neben der statischen Zulassung ist die Machbarkeit abhängig von der maximal möglichen Abmessungen der Glas- und Vollwandelemente sowie der Praxistauglichkeit. Die Angaben in den technischen Datenblättern der Systeme sind zu beachten.
 - Richtwerte für empfohlene maximale Abmessungen:
 - Im Standard bis zu 3.500 mm Trennwandhöhe: 100 mm Wanddicke
 - Über 3.500 mm Trennwandhöhe: 125 mm Wanddicke
 - Max. Ständerabstände bzw. Rasterbreiten im Standard bis 1.500 mm
 - Max. Fläche der Einzelbeplankungen sollte 4,5 m² nicht überschreiten

Maximale Abmessungen System 2000/2300 (mit Absturzsicherheit):	Verglasung	Max. Wandhöhe	Elementbreite
	2000.FG VSG 8 + ESG 6	4.000	300–1.600
	2000.MG VSG 8	4.000	300–1.600
	2300.SG VSG 8 + ESG 6	4.000	300–1.600

HINWEIS:

Alle genannten Maximal-Abmessungen ergeben sich aus statischen Berechnungen und Prüfungen nach den jeweils gültigen Normen. Die Praxistauglichkeit kann bei Maximalabmessungen teilweise eingeschränkt sein, z. B. durch große Wandschwingungen beim Schließen schwerer Türen in sehr hohen einschaligen Glaswänden. Gerne beraten die Strähle Objektberater Sie bauvorhabenbezogen und individuell.



Maximale Abmessungen System 3400 (ohne Absturzsicherheit):

Einbaubereich 1 (Linienlast 0,5 kN/m)

Verglasung	ESG 10	ESG 12	VSG 12, 0,76 PVB	VSG 16
Max. Höhe	3.000 mm	3.500 mm	2.970 mm	3.500 mm
Min./max. Breiten	300–1.600 mm	300–1.600 mm	300–1.600 mm 300–800 mm (3-seitiges Randglas)	300–1.600 mm
Flächengewicht	25 kg/m ²	30 kg/m ²	30 kg/m ²	40 kg/m ²
Max. empfohlene Fläche	3,5 m ²	3,5 m ²	3,5 m ²	3,0 m ²
Glaselement				

Einbaubereich 2 (Linienlast 1,0 kN/m)

Verglasung	ESG 10	ESG 12	VSG 12 aus ESG	VSG 16 aus ESG
Max. Höhe	3.000 mm	3.500 mm	2.600 mm	3.500 mm
Min./max. Breiten	300–1.600 mm	300–1.600 mm	800–1.600 mm	300–1.600 mm
Flächengewicht	25 kg/m ²	30 kg/m ²	30 kg/m ²	40 kg/m ²
Max. empfohlene Fläche	3,5 m ²	3,5 m ²	3,5 m ²	3,0 m ²
Glaselement				

Maximale Abmessungen System 3400 (mit Absturzsicherheit):

Absturzsichernde Ausführung anstelle Einbaubereich 1 – Absturzsicher

Verglasung	VSG 12 aus ESG	VSG 16 aus ESG
Max. Höhe	3.000 mm	3.500 mm
Min./max. Breiten	400–1.600 mm	400–1.600 mm
Flächengewicht	30 kg/m ²	40 kg/m ²
Max. empfohlene Fläche	3,5 m ²	3,0 m ²
Glaselement		



Brandschutz

Normgerechter Brandschutz

Baurechtliche Grundlagen

- Die Landesbauordnungen (LBO) regeln die Anforderungen an den Brandschutz.
- Der Brandschutz ist Bestandteil der Baugenehmigung, die die örtliche Bauaufsichtsbehörde erteilt.
- Die Planung des Brandschutzes erfolgt durch Fachplaner bzw. Architekten.
- Das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen wird durch DIN4102 bzw. durch die europäische Klassifizierung nach EN 13501 geregelt.
- Systemtrennwände gelten in Deutschland nach Bauregelliste als „nicht geregelte Bauprodukte“. Sie benötigen einen Verwendbarkeitsnachweises in Form von:
 - „Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis“ (AbP) bei Vollwänden und Rauchschutztüren, ausgestellt durch das Prüfinstitut,
 - „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (AbZ) bei Brandschutzverglasungen und Brandschutztüren, ausgestellt durch das DIBt oder
 - „Zustimmung im Einzelfall“ (ZiE) durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

Baustoffklassen nach DIN 4102, Teil 1

- Baustoffklasse A: Nicht brennbare Baustoffe
 - A1 = ohne brennbare Bestandteile
 - A2 = mit brennbaren Bestandteilen
- Baustoffklasse B: Brennbare Baustoffe.
 - B1 = schwer entflammbare Baustoffe
 - B2 = normal entflammbare Baustoffe
 - B3 = leicht entflammbare Baustoffe, nicht zulässig

Bauteil-Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102, Teil 2

- F-Bauteile:
 - Geschlossene oder verglaste Wände, die die Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie die Übertragung der Wärmestrahlung beschränken.
 - Raumabschluss über festgelegten Zeitraum und Temperaturanstieg auf der feuerabgewandten Seite weniger als 180K.
 - F30 = feuerhemmend
 - F90 = feuerbeständig
- G-Bauteile:
 - Verglaste Wände
 - Verhindern ausschließlich den Durchtritt von Feuer und Rauch, ohne Berücksichtigung der Wärmeübertragung
 - G30 / G90 entsprechen nicht Klassifizierung „feuerhemmend“ oder „feuerbeständig“
 - Sind brandschutztechnisch Sonderbauteile, bauaufsichtlich nicht erfasst.
 - Einsatz nur an baurechtlich bedenkenlosen Stellen (Flurwände oberhalb 1,8 m)
 - Über die Verwendung entscheidet örtliche Baubehörde immer im Einzelfall!
- Feuerschutzabschlüsse (FSA) / „Brandschutztüren“:
 - Raumabschluss über festgelegten Zeitraum und Temperaturanstieg auf der feuerabgewandten Seite weniger als 180/360K
 - Zusätzlich Dauerfunktionsprüfung mit 200.000 Schließzyklen
 - T30 = Feuerhemmend
 - T30-RS bei zusätzlicher Rauchdichtigkeitsprüfung
 - Feuerschutzabschluss muss immer zusammen mit der Wand geprüft sein



- Grundsätzlich selbstschließend (mit Türschließer)
- Kennzeichnungsschild erforderlich.
- Rauchschutzabschlüsse/ „Rauchschutztüren“:
 - Erschweren das Durchdringen von Rauch während 30-minütiger Aufheizperiode um +200K.
 - Zusätzlich Dauerfunktion 200.000 Schließzyklen
 - RS-1 (1-flg.) bzw. RS-2 (2-flg.)
 - Grundsätzlich selbstschließend (mit Türschließer)
 - Kennzeichnungsschild erforderlich.

Zertifizierte Trennwandlösungen von Strähle



Vollwand F30

- 100 / 125 mm Wanddicke
- Beplankung aus Spanplatten B2
- T0 und T30 Türelemente möglich
 - T30 Türelemente müssen zusammen mit der F30 Wand geprüft sein
- Angrenzende Bauteile müssen mind. gleiche Feuerwiderstandsklasse besitzen, GfK-Wand mind. F60
- Höhe max. 4,0 m, Elementbreite max. 1,6 m



Vollwand F90

- 100 / 125 mm Wanddicke
- Beplankung aus Spanplatten B1
- Nur T30 Türelemente möglich, müssen zusammen mit der F90 Wand geprüft sein
- Angrenzende Bauteile müssen mind. gleiche Feuerwiderstandsklasse besitzen
- Höhe max. 3,0 m, Elementbreite max. 1,25 m



Glaswand F30

- Ausführung: Frontbündige Verglasung FG / SG-Verglasung / Mittelverglasung MG
- 100 / 125 mm Wanddicke
- Höhe max. 4,0 m (mit Querfugen), Elementbreite max. 1,495 m
- Kennzeichnung durch sichtbares Blechschild
- Mit Absturzsicherung kombinierbar (nur Frontbündige Vergl. oder SG-Verglasung, nicht Mittelverglasung)
- Nur T30 Türelemente möglich, müssen zusammen mit der F30 Wand geprüft sein
- Angrenzende Bauteile müssen mind. gleiche Feuerwiderstandsklasse besitzen

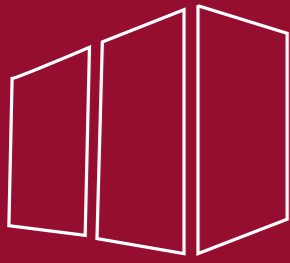


SG100.1 T30 Brandschutztür/Feuerschutzabschluss

- Wird immer auch als RS-Tür ausgeführt.
- 1-flügelig: Max. Zargenmaße: H max. 2.980 mm, B max. 1.405 mm
- 2-flügelig: Max. Zargenmaße: H max. 2.980 mm, B max. 2.316 mm
- Ab H 2250 mm und B 1.000 mm wird elektr. Türantrieb empfohlen
- Immer mit integriertem Türschließer

RS-Türen

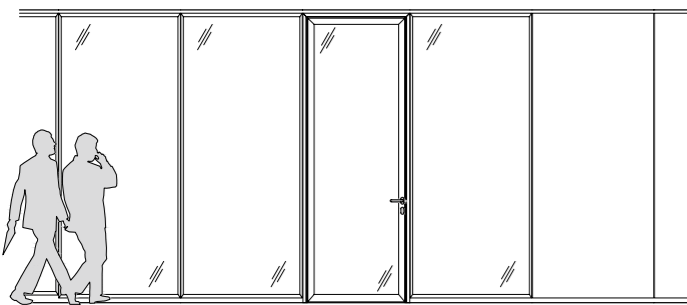
- AR40, VT40, VT64, SG100 (immer mit Türschließer und sichtbarem Blechschild)



Planung

Raster und Elementierung

FLURWAND mit Alurahmentür



Glaselement



Oberlichtelement



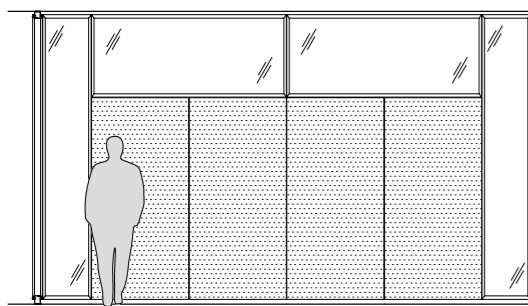
Brüstungselement



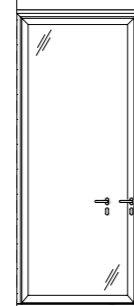
ABSORBER-ELEMENT mit Oberlicht



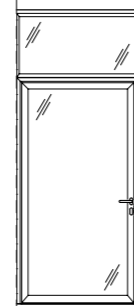
QUERWAND mit Oberlicht und Absorberelementen



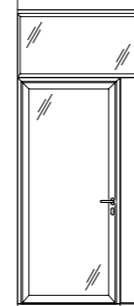
ALURAHMENTÜR Raumhoch



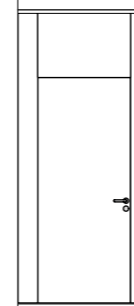
ALURAHMENTÜR mit Oberlicht



ALURAHMENTÜR mit Oberlicht und Türseitenteil



VOLLTÜR Portaltür



- Maximale Einzel-Beplankungsgrößen**
- Fläche: max. 4,5 m²
 - Höhe: max. 3,5 m
 - Breite: max. 2,5 m (bei querliegenden Formaten)

- Maximale empfohlene Trennwandhöhe (Abweichungen möglich)**
- 3,5 m (bei 100 mm Wanddicke)
 - 4,5 m (bei 125 mm Wanddicke)

- Standardabmessungen Türen**
- Standard-Zargenbreite (bieten in allen Kombinationen ein lichtet Durchgangsmaß von mind. 900 mm)
 - 1.040 mm (Türblattdicke unter 64 mm)
 - 1.080 mm (Türblattdicke 64 mm)
 - 1.120 mm (Türblattdicke größer 64 mm)
 - Standard-Zargenhöhen
 - 2.115 mm, darüber geschlossenes Vollwand-Oberteil oder Glaswand-Oberteil
 - 2.435 mm, darüber geschlossenes Vollwand-Oberteil oder Glaswand-Oberteil

- Maximal-Abmessungen Türen (einflügelig)**
- Höhe 3 m (je nach Türsystem)
 - Breite ca. 1,2 m

Einheitliche Elementierung Eine einheitliche Elementierung der Trennwände sorgt für eine effiziente Nutzung. Je mehr Gleichteile in einem Bauvorhaben verwendet werden, desto wirtschaftlicher ist die Abwicklung während der Bauphase und desto höher die Flexibilität bei künftigen Umbauten.

- Raster**
- Wir empfehlen die Elementierung der Trennwände anhand des Gebäuderasters oder Fassadenrasters vorzunehmen.
 - Bei der Übernahme des Fassadenrasters auf die Flurtrennwand ergibt sich eine durchgängige, harmonische Optik und die Möglichkeit in jeder Fassadenachse Trennwände anzuschließen, auch nachträglich.
 - Außerdem entscheidend für die Festlegung der Elementgrößen sind die maximalen Einbringöffnungen in das Gebäude während und nach der Bauphase. Mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit während der Bauphase und bei späteren Umbauten der Elemente sollten diese über einen Aufzug transportierbar sein.

Glaswand Glaselemente sorgen für Transparenz und Modernität. Sichtgeschützte Bereiche lassen sich durch individuelle Folierung oder eine Oberlichtwand realisieren. Das Vollwand-Element im unteren Bereich sorgt für Sichtschutz, durch das Glaselement im oberen Wandbereich fällt Licht ins Innere.

- Vollwand**
- Vollwandelemente sind die wirtschaftlichste Lösung und ermöglichen eine wandorientierte Arbeitsplatzgestaltung. Zudem können Vollwandelemente mit flächenbündig integrierten Absorberelementen ausgestattet werden, um die Raumakustik innerhalb des Büros zu verbessern.
 - Beispiel für eine hochfunktionale Vollwand:
 - Geschlossenes Vollelement im unteren Bereich für Sichtschutz
 - Integrierte Wandabsorber ab Schreibtischhöhe für gute Raumakustik
 - Oberlicht für Tageslichteinfall

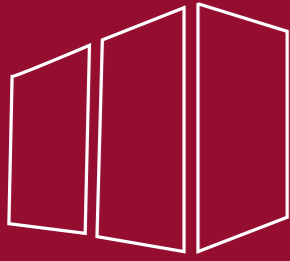
- Türen**
- Die Differenz zwischen Ausbauraster und Türzargenbreite (z.B. 1.350 mm – 1.040 mm = 310 mm) kann z. B. mit einem Türseitenteil gefüllt werden. Ein Türseitenteil kann als Installationspaneel für Steckdosen, Schalter oder Türschilder dienen. Die minimal notwendige Rasterbreite für die Installation von Hohlraumdosens beträgt > 120 mm.
 - Optional können schmale Elemente neben den Türen für die Integration von Überstromelementen genutzt werden.

Anschlüsse an den Baukörper

- Aus wirtschaftlicher und akustischer Sicht ist ein gerader Fassadenanschluss auf der gesamten Höhe anzustreben. Ist dies nicht möglich, sind verjüngte Anschlüsse als Voll- oder Glaselement realisierbar. Versprünge, Fensterbänke oder Kabelkanäle können so ebenfalls integriert werden. Verjüngte Anschlüsse wirken sich i. d. R. negativ auf die Schalldämmung aus.

■ Bei der Planung des Anschlusses von Systemtrennwänden an Leicht- und Trockenbauwände oder Deckenschotts ist darauf zu achten, im Anschlussbereich ein verstärktes Profil einzusetzen, um die Trennwand sicher zu befestigen.

■ Bei Montage der Trennwände unter Decken-Abschottungen, abgehängte Decken o. ä. sind diese als statisch ausreichend dimensionierte und verschiebesteife Konstruktionen einzuplanen und auszuführen.



Montage

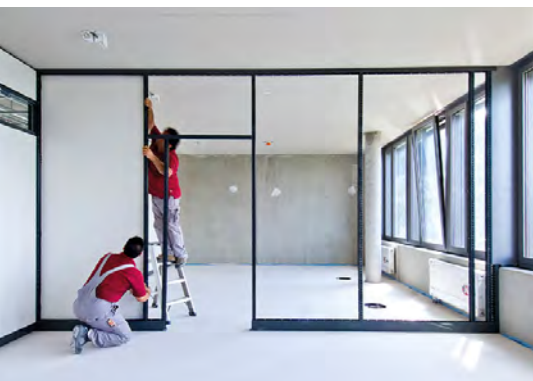
Voraussetzungen für den sicheren Einbau

Strähle Raum-Systeme sind made in Germany. An den Standorten Waiblingen und Borkheide werden die Elemente gefertigt und vormontiert. Eigens entwickelte Transportgestelle sorgen für einen sicheren Transport zum Objekt. Für den Einbau der Trennwandelementen und Türen müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Fassade ist geschlossen.
- Temperatur und Feuchte sind konstant, möglichst auf einem vergleichbaren Niveau wie später in der Raumnutzung.
- Der Hohlraumboden ist geschlossen.
- Die Deckenelemente sind montiert, Deckenschotts fertiggestellt.
- Staubintensive Arbeiten sind abgeschlossen, um eine Verschmutzung oder Nachreinigung der Glaselemente zu vermeiden.

Mit diesen Voraussetzungen wird das Beschädigungsrisiko deutlich reduziert. Die Trennwandsysteme können verlässlich in der vereinbarten Zeit montiert werden.

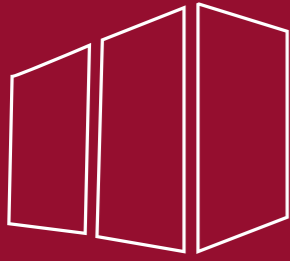
- Die Montage der Systemtrennwände verursacht nur wenig Baustellenstaub. Lediglich für die Befestigung der Wandanschlussprofile werden Bohrungen ausgeführt.
- Die Verlegung des Bodenbelags kann vor oder nach der Montage der Trennwände erfolgen.
- Wichtig für einen wirtschaftlichen Bauablauf ist außerdem der Vertikaltransport der kompletten Transportgestelle. Ideal sind ein außenliegender Bauaufzug oder ein innenliegender Lastenaufzug mit einer Transportfläche von mind. 1 x 3 m. Sollte dies nicht möglich sein, sind pro Geschoss entsprechend große Fassadenöffnungen vorzuhalten.



VERPACKUNG
DER EINZELNEN
ELEMENTE FÜR
TRANSPORT



PALETTENVERLADUNG
AN DER PRODUKTIONSHALLE



Wandschalen und Türen

Melaminoberflächen und Schichtstoffe



WEISS
ÄHNLICH RAL 9016

LICHTGRAU
ÄHNLICH RAL 7035

STEINGRAU

Echtholz furnier



EICHE

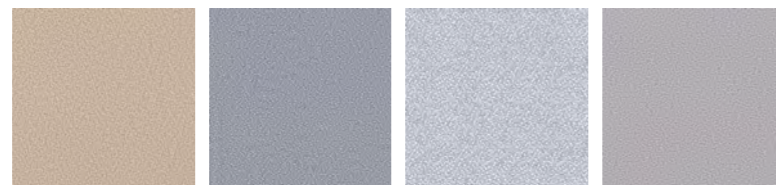
NUSSBAUM

AHORN

BUCHE

Absorber und Beplankungen

Stoffoberflächen (Kollektion Camira Lucia/Cara)

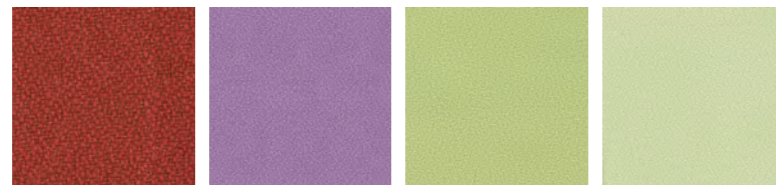


ARUBA YB093

BURU YB170

RUM YB086

SLIP YB094

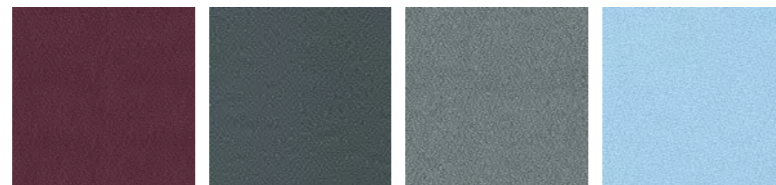


JAMAICA YB027

MAUVE YB069

APPLE YB096

TURTLE YB098



TOBAGO YB030

PASEO YB019

BLIZZARD YB108

ARECIBO YB099



CAMIRA CARA
HILLSWICK EJ190

CAMIRA CARA
MERRICK EJ048

CAMIRA CARA
SHETLAND EJ191

Glasrahmen und Türzargen

Metalloberflächen

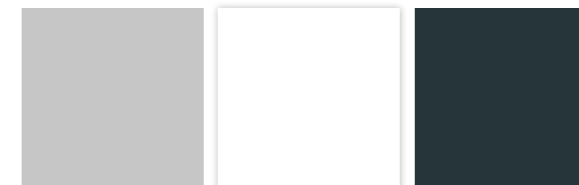


ALUMINIUM NATUR
E6 EV1

HINWEIS:
ALLE RAL FARBTÖNE
OPTIONAL MÖGLICH

Boden-, Decken- und Wandanschluss-Schienen

Metalloberflächen



ALUMINIUM NATUR
E6 EV1

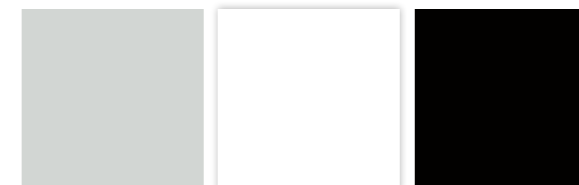
WEISS
RAL 9016

ANTHRAZITGRAU
RAL 7016

HINWEIS:
ALLE RAL FARBTÖNE
OPTIONAL MÖGLICH

Structural Glazing Verklebungen

Trennwand System 2300



LICHTGRAU

WEISS
(AUF ANFRAGE)

SCHWARZ
(AUF ANFRAGE)

Türdrücker (Edelstahl Objektdrücker)

Volltüren und Glastüren



DESIGN 203

DESIGN 303

DESIGN 202

DESIGN 302

Weitere Oberflächen, Stoffe und Türdrücker auf Anfrage. Farbabweichungen sind druckbedingt möglich.



Nachhaltigkeit in unseren Produkten



3 Säulen der Nachhaltigkeit

Unsere Trennwandsysteme sind – im Gegensatz zu Gipskartonwänden – recyclebar. Alle Komponenten können demontiert und wiederverwertet werden. Bis es dazu kommt, dauert es aber lange. Denn unsere Systeme zeichnen sich durch eine überdurchschnittliche Lebensdauer aus. Aufgrund ihres modularen Aufbaus können sie einfach und schnell umgebaut und weitergenutzt werden.

- Produktbezogen**
- Umbaubarkeit
 - Flexibilität
 - Einfache Demontage
 - Trennbarkeit nach Nutzung
 - Wenig verschiedene Materialien
 - Recyclingfähigkeit
 - Langlebig
 - AgBB-geprüft

- Allgemein**
- Langjährige Erfahrung bei Projekten mit Gebäudezertifizierungen und/oder bauökologischen Anforderungen
 - Austausch mit Auditoren während des Projekts

Die wichtigsten Gebäude-Zertifizierungssysteme.

- DGNB**
- Aktive Mitgliedschaft
 - Sehr viele Projekte erfolgreich abgewickelt

- LEED**
- Viele Projekte erfolgreich abgewickelt

- C2C**
- Erstzertifizierung System 2000 eco: 2014
 - Rezertifizierung System 2000 eco und Erstzertifizierung System 3400 eco: 2019/2020
 - Seit März 2020 liegt nun unser Gruppenzertifikat Cradle to Cradle vor, welches die Systeme 2000 eco und 3400 eco beinhaltet sowie eine Ganzglastür, eine Alurahmentür und eine Portaltür. Die Systeme bzw. Türtypen basieren auf den „Standard“-Ausführungen

- AgBB**
- Prüfung der Emissionen
 - Hilfreich für Gebäudezertifizierungen, wird von Auditoren gern angenommen
- = Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten**
- Prüfungen seit 2014
 - Großteil der Systeme ist geprüft

- Building Material Scout**
- Plattform, die nachhaltige Bauprodukte führt

Welchen Beitrag können Trennwandsysteme von Strähle dabei leisten?

- Sehr gute Umnutzungsfähigkeit und Wiederverwendbarkeit
- Qualitativ hochwertige Materialien, dadurch sehr langlebig
- Gut trennbare Materialien (Demontage, Recycling)
- Materialien können nach der Nutzungsphase dem Recycling zugeführt werden
- Unbedenkliche Hauptmaterialien: Glas, Aluminium, Stahl, Holzwerkstoffe

Strähle Raum-Systeme GmbH
www.straehle.de
info@straehle.de

DEUTSCHLAND
Gewerbestraße 6
71332 Waiblingen
T +49 7151 1714-0
F +49 7151 1714-320

Wurzelweg 5
14822 Borkheide
T +49 33845 66-0
F +49 33845 66-199

ÖSTERREICH
Industriestraße 9
2353 Guntramsdorf
T +43 2236 23232-0

SCHWEIZ
Dellenbodenweg 1
4452 Itingen
T +41 61 463 1332
F +41 61 463 1333