ALUKÖNIGSTAHL

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

Fenster, Türen, Schiebeelemente und Fassaden:
Grundlagen verstehen, Maßnahmen optimieren, Lebensqualität steigern

erstellt:
DI (FH) Stippl Adi M.Sc
+43 664 513 75 50
a.stippl@alukoenigstahl.com

Oktober 2025 | Wien

Die Gebäudehülle ist wie der schützende Mantel eines Hauses

sie bewahrt das Innere vor Wind, Wetter und Lärm und sorgt gleichzeitig für ein angenehmes Raumklima.

Sie verbindet Funktionalität mit Gestaltung, indem sie Wärme speichert, Energieverluste minimiert und dem Gebäude sein repräsentatives charakteristisches Aussehen verleiht.

So schafft sie Geborgenheit, Komfort und Effizienz in einem.

Technische Eigenschaften

- Wasserdichtigkeit, Abdichtung
- Stabilität gegen Windlast / Statik
- Wärmedämmung
- Schallisolation
- Abtragung von Eigengewicht

Komforteigenschaften

- Lichteinlass = Transparenz
- Belüftung und Ventilation

Soft Facts

- Erscheinungsbild
- Aussicht von innen
- Beschränkung der Einsicht von Außen

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

Funktion der Gebäudehülle - Klassifizierung

Gruppe 1 – Mechanische & Physikalische Widerstände

Gruppe 2 – Brand- & Sicherheitsanforderungen

Gruppe 3 – Klima- & Komforteigenschaften

Gruppe 4 – Gebrauchstauglichkeit & Bedienung

Gruppe 5 – Sonstige Anforderungen

4.02	Widerstand Windlast
4.03	Widerstand Schneelast
4.04.1	Brandverhalten
4.04.2	Schutz gegen Brand
4.05	Schlagregendichtigkeit
4.06	Gefährliche Substanzen
4.07	Stoßfestigkeit
4.08	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen

4.09	Höhe und Breite
4.10	Fähigkeit zur Freigabe
4.11	Schallschutz
4.12	Wärmedurchgangskoeffizient
4.13	Strahlungseigenschaften
4.14	Luftdurchlässigkeit
4.15	Dauerhaftigkeit
4.16	Bedienungskräfte

4.17	Mechanische Festigkeit
4.18	Lüftung
4.19	Durschusshemmung
4.20	Sprengwirkung
4.21	Dauerfunktionsprüfung
4.22	Differenzklimaverhalten
4.23	Einbruchshemmung
4.24	Besondere Anforderungen

Umgebung

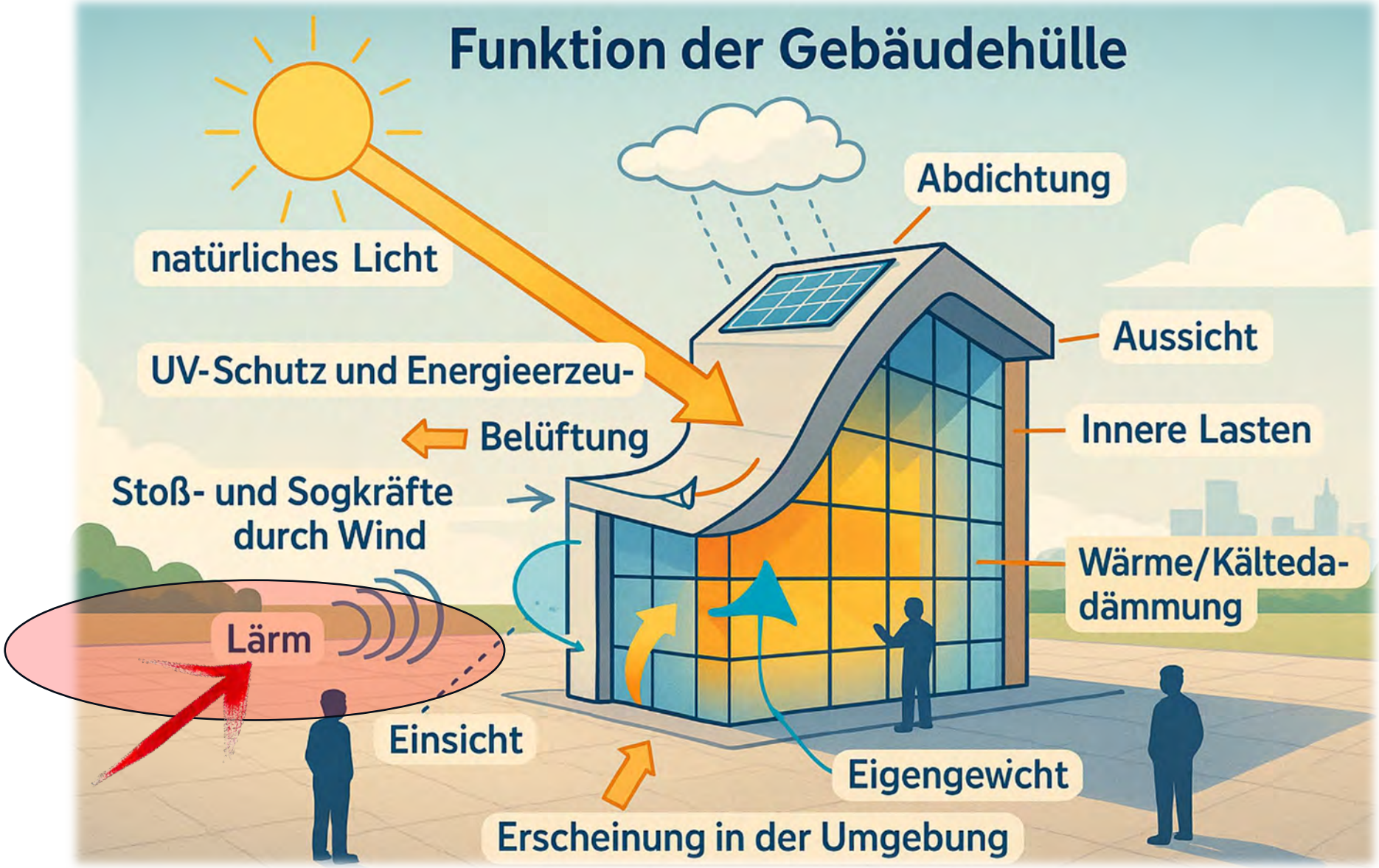
- Lage
- Lärmquellen
- Umgebung Reflexion

Konstruktion

- Fassadentyp
- Profile und Maßnahmen
- Elementteilungen
- Glasaufbau
- Schwellenlösungen

Material

- Materialien
- Baukörperanschlüsse



ALUKÖNIGSTAHL

Einleitung, Themen und Ausblick

Luftschall = Druckschwankungen in der Luft
Körperschall = Übertragung von Vibrationen durch Bauteile

Was ist Schallschutz?

Maßnahmen zur Reduktion der Übertragung von Schall zwischen verschiedenen Bauteilen, Räumen oder Gebäuden.

Warum Schallschutz?

Störender Schall, der als unangenehm empfunden wird = Lärm
Dieser kann das Wohlbefinden beeinträchtigen, Stress verursachen und gesundheitliche Probleme verursachen.

Bedeutung im Bauwesen

Lärmübertragung von außen (Verkehr, Spielplatz) in Innenräume soll minimiert werden. Trennung von lauten (Heiz-, Lüftungsanlagen, Sprache, Musik) und leisen (Schlaf-, Büroräume) Bereichen soll erreicht werden. Längs- oder Flankenübertragung (Körperschall) soll minimiert werden.

Schallschutz **Auswirkungen**

Lärmometer

Schall-druck p	Schalldruck-Pegel L	Beispiel
10^{10} µPa	170 dB	Raketenstart
	160 dB	Sturmgewehr (Höchstwert)
630 Pa	150 dB	Überschallflug Start
200 Pa	140 dB	Düsenflugzeug Start
100 Pa	130 dB	Schmerzschwelle
20 Pa	120 dB	Propellerflugzeug Start
6,3 Pa	110 dB	Presslufthammer
2 Pa	100 dB	Motor-Kettensäge
630 mPa	90 dB	Diskothek
200 mPa	80 dB	Hauptverkehrszeit
100 mPa	70 dB	Straßenverkehr, PKW
20 mPa	60 dB	Unterhaltung, Fernseher
10 mPa	50 dB	Büro, sprechender Mensch
2 mPa	40 dB	Wohnzimmer, Vogelgezwitscher
630 µPa	30 dB	Leseraum, Bibliothek
200 µPa	20 dB	Schlafzimmer bei Ruhe
63 µPa	10 dB	Radiostudio
20 µPa	0 dB	Hörschwelle

Gehörschäden

Definition:

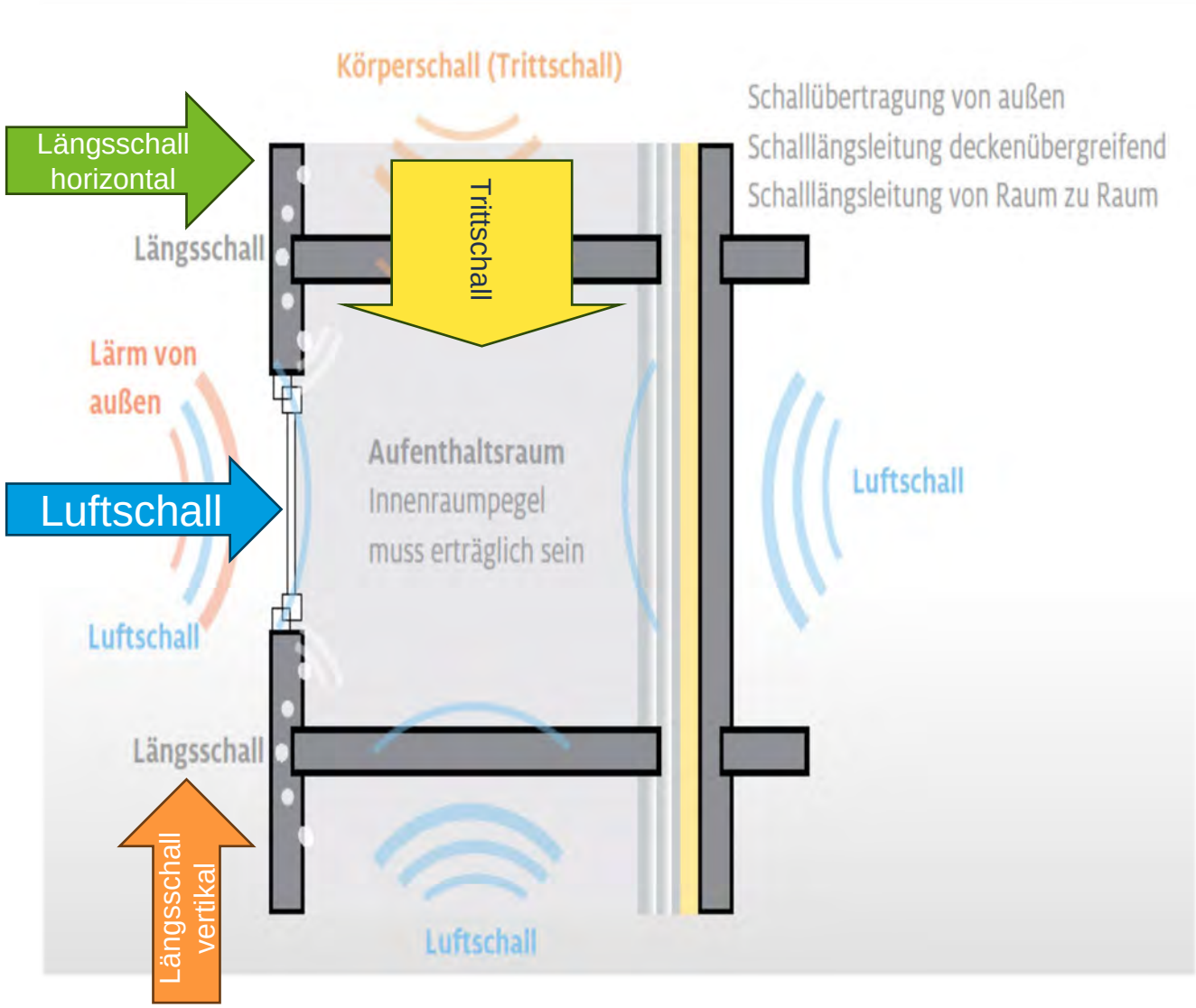
Mechanische Schwingungen, die sich in einem elastischen Medium (Gase, Flüssigkeiten, Festkörper) ausbreiten können.

Luftschall:
Geräusche, die sich durch die Luft ausbreiten – z. B. Stimme, Musik, Straßenlärm.

Körperschall:
Schwingungen, die sich in festen Materialien ausbreiten – z. B. wenn eine Waschmaschine vibriert und die Wand mitwackelt.

Trittschall:
Eine spezielle Form von Körperschall, welche durch die Nutzung des Bodens entsteht: Geräusche, die entstehen, wenn man auf den Boden tritt oder etwas auf den Boden fällt – die Vibration geht durch die Decke oder den Boden ins Nachbarzimmer.

Längsschall:
Schall, der sich im Material in Ausbreitungsrichtung der Schwingung fortpflanzt. Beispiel: Wenn du ein Metallrohr an einer Seite anschlägst, breitet sich die Schwingung längs durch das Rohr aus.



Einleitung, Themen und Ausblick

Schallschutz :

Kürzel	Definition
Dn,f,w	Norm-Schallpegeldifferenz bei Flankenübertragung, bewerteter Einzahlwert
Dn,T,w	Norm-Schallpegeldifferenz, auf Bezugsnachhallzeit T normiert, bewerteter Einzahlwert
Dn,e,w	Norm-Schallpegeldifferenz bei Außenelementen (z. B. Fenster, Türen), bewerteter Einzahlwert
Rw	Schalldämm-Maß im Labor (bewerteter Einzahlwert)
R'w	Bau-Schalldämm-Maß (bewerteter Einzahlwert)
LGg	Geräuschpegel durch haustechnische Anlagen (z. B. Leitungsgeräusche)
L95	Pegel, der in 95 % der Zeit überschritten wird (statistische Kenngröße, Hintergrundpegel)
Rw,P	Schalldämm-Maß einer geprüften Tür/Fenster im Prüfstand (Produktwert)
Rw,R	Resultierendes Schalldämm-Maß eines Raums
Rw,res	Rest-Schalldämm-Maß (z. B. nach Abzug von Leckagen oder Störstellen)
C	Spektrum-Anpassungswert für Schall mit mittlerem/frequentem Anteil (z. B. Sprache, Musik)
Ctr	Spektrum-Anpassungswert für tieffrequenten Schall (z. B. Verkehrslärm, Bass)
f	Frequenz (Hz)
Rw*	Angepasstes Schalldämm-Maß (mit Berücksichtigung spezieller Korrekturen, meist Normbezug)
Kah	Korrekturfaktor für Anschluss Holz (z. B. in Leichtbaukonstruktionen)
Kra	Korrekturfaktor für Anschluss an Rahmen
Ks	Korrekturfaktor Stoßstelle (z. B. Fuge, Montagefuge)
Kfv	Korrekturfaktor Flankenübertragung
KF,1,5	Korrekturfaktor für Fugenanteil 1,5 % der Fläche
KF,3	Korrekturfaktor für Fugenanteil 3 % der Fläche
Ksp	Korrekturfaktor Spezialfall (z. B. Sonderanschluss oder Normabweichung)

Planungsparameter Gebäudehülle

Anwendung

- Schutz vor Außeneinflüssen
- Tageslichtversorgung - Reduktion Kunstlicht
- Sichtverbindung zur Außenwelt.
- Belüftung und Luftzirkulation.
- Gestaltungselement für Fassaden.

Funktionen

- Lichtdurchlass
- Belüftung
- Wärmedämmung
- Sommerliche Überwärmung
- Schallschutz
- Wetterschutz
- Gestaltung und Design

Erweiterte Anwendungen

- Barrierefreiheit
- Brandschutz
- Smart-technologies
- Sicherheit
- Insektenschutz
- Sonnenschutzarten
- Sicherheitseinrichtungen

Die Wechselwirkungen entscheiden, ob die Gebäudehülle als Gesamtsystem funktioniert – oder ob sie nur Teilfunktionen erfüllt.

Gebäudetypen -Nutzung

Funktionen

Der Gebäudetyp definiert die Prioritäten der Gebäudehülle.

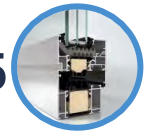
Erst durch die Nutzung wird klar, welche Funktionen zwingend notwendig sind und wie sie gewichtet werden müssen.

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

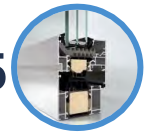
ALUKÖNIGSTAHL

Einleitung, Themen und Ausblick

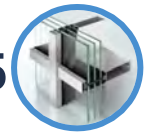
Die Fassadentypen: Bauteil für die entsprechende Funktionsumsetzung

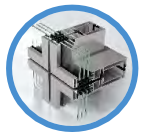
05  Fenstersystem Alu

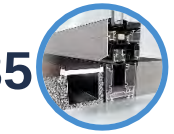
10 Verbundfenster Alu

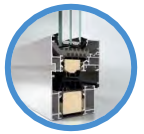
15  Fensterbänder Alu

20 Schiebetüre Alu

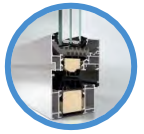
25  Pfosten-Riegel Fassade Alu

30  Elementfassade Alu

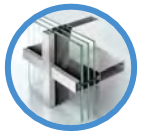
35  Türen Alu

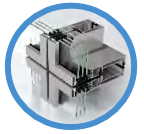
40  Brandschutzsysteme Alu

45 Dächer Alu

50  Türen Stahl

60 Fassaden Stahl

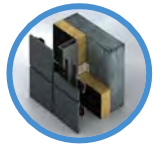
65  Brandschutzsysteme Stahl

70  Renovierungssysteme „Arte“

80 Lüftungssysteme

90 Sonnenschutzsysteme

92 Blendschutzsysteme

94  Hinterlüftete Fassaden

96 Schlosserleistungen

98 Stahlbauleistungen

99 Geländersysteme

Der Fassadentyp ist kein Standardbauteil, sondern prägt Energie, Komfort, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit des gesamten Gebäudes. **Die richtige Auswahl ist wesentlich**

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

Einleitung, Themen und Ausblick

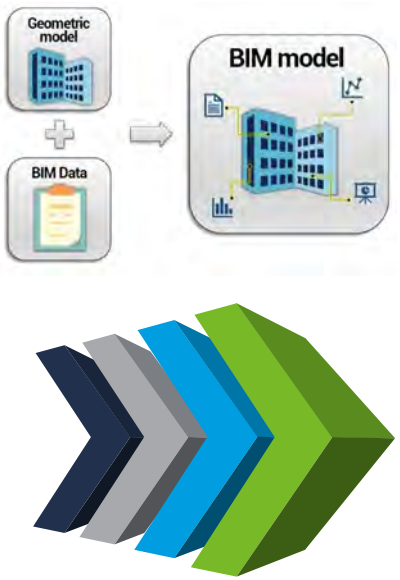
Projektbeispiel: Funktion der Gebäudehülle

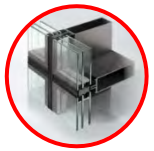
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

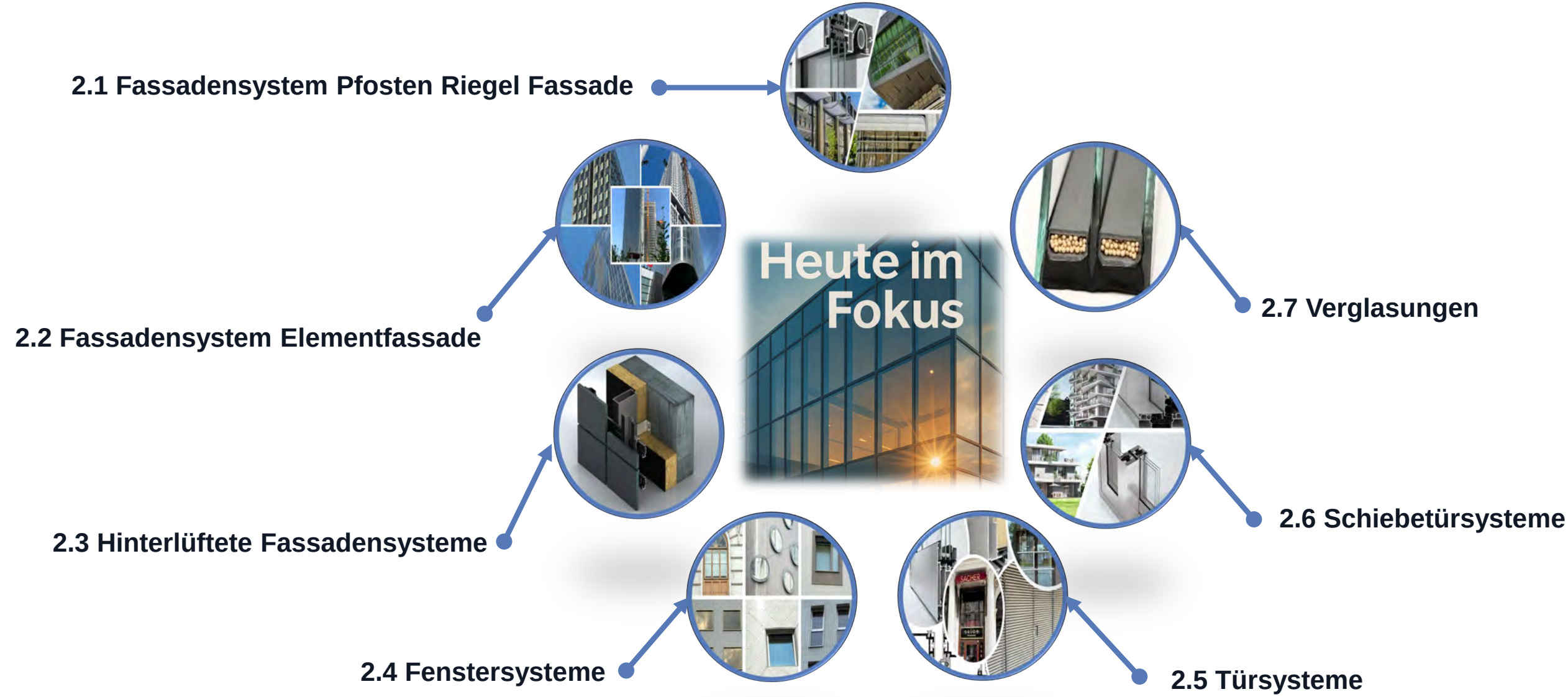
Einleitung, Themen und Ausblick

Das Projekt – Quantifizierung der Fassadentypen





Monitorfassade	650m2
Glasdächer	1.250m2
Hinterlüftete Fassaden	4.750m2
Fensterbänder	2.650m2
Erdgeschoßfassade	1.450m2
Türelemente	350m2
Brandschutzelemente	420m2


2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade
2.2 Fassadensystem Elementfassade
2.3 Hinterlüftete Fassadensysteme
2.4 Fenstersysteme
2.5 Türsysteme
2.6 Schiebetürsysteme
2.7 Verglasungen
Heute im Fokus

2.2 Fassadensysteme

Schalltechnische Einflussfaktoren

Profile

- Profilgeometrie
- Dichtungen
- Material
- Lisenen

Verglasung

- Aufbau
- Dicke
- Glaszwischenraum Abstand und Gasfüllung

Paneele

- Material und Schichtenaufbau
- Dicke
- Entkopplung

Baukörperanschlüsse

- Materialien und Dicken
- Anschlusspunkte Decken und Wände
- Ausführungsqualität

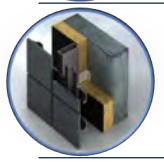
Fassadenraster / Geometrie

- Elementgröße
- Verhältnis Glas zu Paneel
- Kombination der Füllungen
- polygonale - gebogen Geometrie

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.0 Übersicht Leistungsspektrum Planungstiefe

	Standard Kataloglösung	Vertiefte Planung Referenzen, Prüfzeugnisse	Vertiefte Planung, Berechnungen, Prüfungen
2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade	R_w < 37dB	R_w < 43dB	R_w < 48dB
2.2 Fassadensystem Elementfassade	R_w < 37dB	R_w < 45dB	R_w < 50dB
 **2.3 Hinterlüftete Fassadensysteme**	R_w < 64dB	R_w < 68dB	R_w < 72dB
2.4 Fenstersysteme	R_w < 37dB	R_w < 45dB	R_w < 55dB
2.5 Türsysteme	R_w < 35dB	R_w < 38dB	R_w < 42dB
2.6 Schiebetürsysteme	R_w < 37dB	R_w < 40dB	R_w < 43dB
2.7 Verglasungen	R_w < 36dB	R_w < 43dB	R_w < 51dB

ÜBER UNS

Über uns | Wir bauen auf über 160 Jahre Tradition

ALUKÖNIGSTAHL

1864
Gegründet von JACOB KÖNIG als Schlosserei in Retz (NÖ)

1958
Partnerschaft Schüco & Jansen

1969
Partnerschaft British Steel

1990
AKS Ungarn
Übernahme Maasstaal (NL)

1993
KS Polen
AKS Slowenien

1994
AKS Rumänien
AKS Bulgarien

1997
AKS Kroatien

1998
KFS Tschechien

2001
KFS Ungarn

2002
KFS Slowakei

2004
AKS Serbien
AKS Montenegro
AKS Bosnien-Herzegowina

2006
KFS Rumänien

2012
Übernahme Bogner Edelstahl in CZ, PL, HU, RO

2014
150 Jahre AluKönigStahl

2016
AKS Moldawien
AKS Albanien

2019
Übernahme Van den Broeck Staal

2023
Königsteel Italia

AKS - AluKönigStahl
KFS - KönigFrankStahl
KS - KönigStahl

Über uns | Daten & Fakten

ALUKÖNIGSTAHL

In
19 Ländern
vertreten

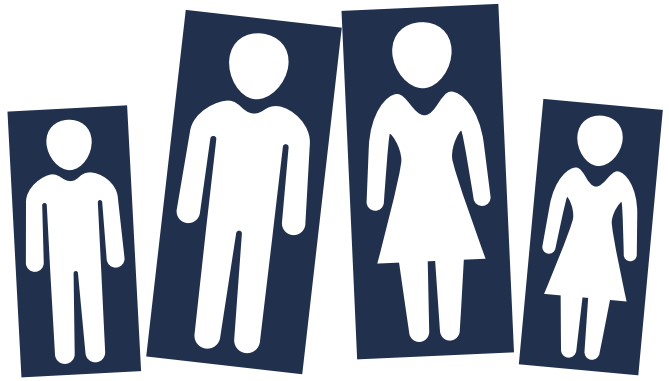
über 70.000
Produkte

**Familien-
unternehmen
seit über 160 Jahren**

> 7.000
zufriedene Kunden

300.000 m² Lagerfläche

> 750
Mitarbeiter:innen



20 Gesellschaften

Jährlicher Umsatz
von
€ ~400 Mio. in der
Gruppe

Unsere Produkte | Division SYSTEM | Wo wir vertreten sind

ALUKÖNIGSTAHL

SCHÜCO
Aluminum- und Kunststoffprofilsysteme

JANSEN
Stahl- und Edelstahlprofilsysteme

Partnerschaft über den gesamten Lebenszyklus

Wir sind Möglichmacher. Wir geben Sicherheit. Vertrauen wollen wir uns verdienen.

Immobilienentwickler

- Budgetsicherheit
- technische Konzepte
- Risikoanalyse
- Alternativen / Optimierungen
- Anbieter – ausführende Firmen
- Referenzen

Bauherr / Nutzer

- Beratung – Besichtigungen
- Budgetsicherheit
- Alternativen / Optimierungen
- Anbieter – ausführende Firmen
- Support Vergabephase
- Support Errichtungsphase

Architekt

- technische Konzepte
- Risikoanalyse
- Technische Beratung
- bauphysikalische Grenzen
- Beratung Sondersituationen
- Metallbauberatung
- Industriekontakte
- Referenzen

Planer

Tragwerksplaner, Gebäudezertifizierung, Bauphysik, Fassadenplaner, Brandschutzplaner

- technische Konzepte
- Prüfzeugnisse
- technische Berechnungen
- Vordimensionierungen
- LV –Struktur und Systemtexte
- Metallbauberatung
- Industriekontakte
- Referenzen

Beratungsteam Österreich: Wer kann Sie wo unterstützen

Der bautechnische Dienst: Kompetenz in Ihrer Region

Gerhard Sillaber
0664/ 845 36 62
g.sillaber@alukoenigstahl.com

Jürgen Krist
0664/ 845 37 97
j.krist@alukoenigstahl.com

Adi Stippl
Technische Leitung
0664/ 513 78 50
a.stippl@alukoenigstahl.com

Andreas Zieger
0664/ 845 37 42
a.zieger@alukoenigstahl.com

Iris Nemeth
0664/ 845 37 54
i.nemeth@alukoenigstahl.com

Martin Lechner
0664/845 37 24
m.lechner@alukoenigstahl.com

… lassen Sie es uns ganzheitlich betrachten

Beratungsteam Österreich: Wer kann Sie wo unterstützen

Der bautechnische Dienst: Erfahrung und Kompetenz beim Bauherrn und Planer

Adolf Stippl
Technische Leitung
0664/ 513 78 50
a.stippl@alukoenigstahl.com

35J Metallbauerfahrung
5J Projektleitung Metallbau
15J Konstrukteur
5J Kalkulation
3J Einkauf
5J Generalunternehmer
2J Systemhaus

Gerhard Sillaber
0664/ 845 36 62
g.sillaber@alukoenigstahl.com

35J Metallbauerfahrung
15J Projektleitung Metallbau
-J Konstrukteur
-J Kalkulation
-J Einkauf
5J Generalunternehmer
15J Systemhaus

Andreas Zieger
0664/ 845 37 42
a.zieger@alukoenigstahl.com

18J Metallbauerfahrung
8J Projektleitung Metallbau
5J Konstrukteur
5J Kalkulation
-J Einkauf
-J Generalunternehmer
1J Systemhaus

Jürgen Krist
0664/ 845 37 97
j.krist@alukoenigstahl.com

25J Metallbauerfahrung
5J Projektleitung Metallbau
3J Konstrukteur
14J Kalkulation
2J Einkauf
-J Generalunternehmer
1J Systemhaus

Martin Lechner
0664/845 37 24
m.lechner@alukoenigstahl.com

30J Metallbauerfahrung
5J Projektleitung Metallbau
10J Konstrukteur
10J Kalkulation
-J Einkauf
4J Generalunternehmer
1J Systemhaus

Iris Nemeth
0664/845 37 54
i.nemeth@alukoenigstahl.com

12J Metallbauerfahrung
5J Projektleitung Metallbau
7J Konstrukteurin
-J Kalkulation
-J Einkauf
-J Generalunternehmer
-J Systemhaus

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

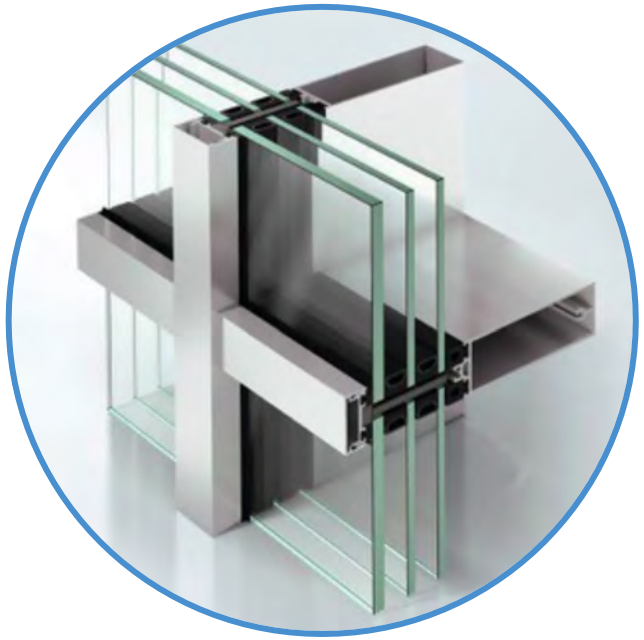
Einsatzgebiete und Anwendung

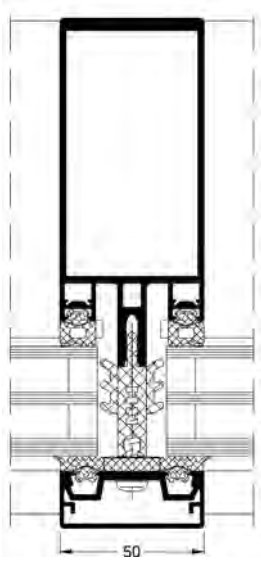
2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Einsatzgebiete und Anwendung

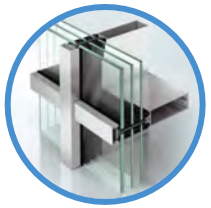
- Großflächige transparente Fassadenbereiche
- Hoher Anteil an Fixverglasungen
- Erdgeschoßbereiche
- Eingangsbereiche
- Bahnhöfe - Flughäfen
- 1- bis 3-geschossige Fassaden mit Spannweiten bis 12 m
- Fassadenfläche bis 3000m2
- Objekte mit komplexen Geometrien und Anschlussdetails
- Brandschutzfassaden bis EI90
- Glasdächer
- Schrägfassaden

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade





Konstruktion und Aufbau



1.Wärmedämmung:

- Das System bietet eine verbesserte Wärmedämmung auf Passivhausniveau im HI-System.
- Leichtere Verarbeitung durch sichere Schraubenführung und beschädigungsfreien Transport im SI-System

2.Isolationssystem:

- HI-Isolatoren mit Schaumfüllung und SI-Isolator mit neuer Kontur und PET.
- Passivhauszertifiziertes SI-System.

3.Dichtungssystem:

- Reduzierung der Komplexität durch vereinheitlichte Verglasungstabellen.
- Weniger Material und mehr Zeitersparnis.

4.Andruckprofile SimplySmart:

- Minimierung von Fehlerquellen durch vorkonfektionierte Andruckprofile.
- Schnellere Montagezeiten durch verbesserte statische Eigenschaften und größeren Befestigungsabstand.

5.Klipstechnologie SimplySmart:

- Optimierung des Montageprozesses für eine sichere und saubere Verarbeitung.

6.Baukörperanschlusssystem:

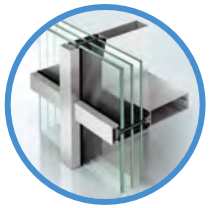
- Neues umlaufendes Baukörperanschlusssystem mit farbcodierten Profilen und reduzierter Teilevielfalt.
- Vereinfachte und codierte Schnittstellen für eine sichere und schnelle Montage.

7.Elektrifizierung:

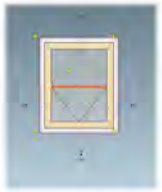
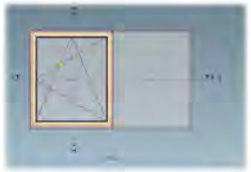
- Flexibilität im Design und der Montage durch beschichtbare Kabelkanäle in 2 Designvarianten.
- Einfache und sichere Installation von elektrischen Leitungen.

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Einsatzelemente



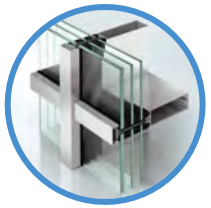
27-010	27-020	27-110	27-112	27-120
Einsatzelement in Fassade Drehkipp-Fenster manuell	Einsatzelement in Fassade Drehkipp-Fenster TipTronic motorisch	Einsatzelement in Fassade PAF Parallel-Ausstell-Fenster mit Glasleisten manuelle Bedienung	Einsatzelement in Fassade PAF Parallel-Ausstell-Fenster mit Glasleisten TipTronic motorisch	Einsatzelement in Fassade PAF Parallel-Ausstell-Fenster SG und Stufenglas

27-130	27-140	27-150	27-310
Einsatzelement in Fassade Wendeflügel manuell	Einsatzelement in Fassade Schwingflügel manuell	Einsatzelement in Fassade Schwimmendes Fenster manuell	Einsatzelement in Fassade französisches Fenster Manuell Ohne Absturzsicherung
			

ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Klassifizierungsmerkmale



Produktfamilien	Pfosten-Riegel-Fassade
Rahmenmaterial	Aluminium

Leistungseigenschaften (nach EN 13830:2003 Anhang ZA.1)

Eigenschaften	Brand-verhalten	Feuer-widerstand	Brand-ausbreitung	Schlagregen-dichtheit	Widerstand gegen Eigenlast	Widerstand gegen Windlast	Stoß-festigkeit
Klasse / Wert	npd*)	npd*)	npd*)	bis RE_{1200}	npd*)	**)	bis I5 / E5

Eigenschaften	Temperatur-wechsel-beständigkeit	Widerstand gegen Horizontallasten	Luft-durchlässig-keit	Wasserdampf-durchlässigkeit	Wärme-durchgang	Luftschall-dämmung	Dauerhaftigkeit
Klasse / Wert	npd*)	npd*)	bis AE	npd*)	$U_{cw} \leq 0{,}80$ W/(m²K)	$R_w(C;C_{tr})$ bis 48 (-1; -3) dB	***)

weitere Eigenschaften / Nachweise

Eigenschaften	Dynamische Schlagregenprüfung nach EN 13050	Pfosten-Riegel-Verbindungen	Klemm-verbindungen	Einbruch-hemmung	Blitzschutz	Durchschuss-hemmung	Pendelschlag-versuche
Klasse / Wert	kein Wassereintritt ****)	abZ ETA	abZ	bis RC 3	bis N	bis FB4 NS	bis Kategorie A

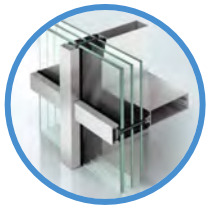
ift-Systempass

Vorhangfassaden nach EN 13830:2003-09

ift ROSENHEIM

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Prüfungsbespiel FWS 50 : Acoustic - high performance



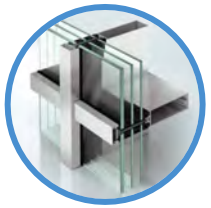
Produkt	Nachweis	Datum	zusätzliche Informationen	Direkte Luftschalldämmung
Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-000241-PR03 **ift** Rosenheim Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 1230 mm x 1480 mm	23.11.2015	siehe Gutachtliche Stellungnahme Übertragung auf - alternative Isolationsvarianten - alternative Tragwerksprofile - alternative Andruckprofile / Deckschalen (Gruppe 1 oder 2)	
			Gruppe	Gruppe der Deckschalen (1 oder 2) siehe Gutachtliche Stellungnahmen

1 und 2	Verglasung 32 dB 4/12/4/12/4	R_w (C; C_{tr}) = 32 (-1;-4) dB	1
	Verglasung 35 dB 6/16/4	R_w (C; C_{tr}) = 35 (-2;-5) dB	
	Verglasung 36 dB 6/12/4/12/4	R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2;-5) dB	2
1	Verglasung 39 dB 10/20/4	R_w (C; C_{tr}) = 37 (-1;-5) dB	
2		R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2;-5) dB	
1	Verglasung 39 dB 8/12/4/12/6	R_w (C; C_{tr}) = 38 (-1;-4) dB	3
2		R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2;-4) dB	
1	Verglasung 42 dB 8VSG/ 12/4/12/6	R_w (C; C_{tr}) = 40 (-1;-4) dB	
2		R_w (C; C_{tr}) = 40 (-2;-4) dB	4
1	Verglasung 46 dB 10/12/6/12/8 VSG SF	R_w (C; C_{tr}) = 45 (-2;-4) dB	
2		R_w (C; C_{tr}) = 41 (-1;-4) dB	

Luftschall

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Prüfungsbespiel FWS 50 : Acoustic - high performance



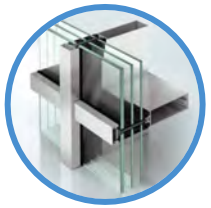
Produkt	Nachweis	Datum	zusätzliche Informationen	Direkte Luftschalldämmung
Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-000241-PR03 **ift** Rosenheim Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 1230 mm x 1480 mm	23.11.2015	siehe Gutachtliche Stellungnahme Übertragung auf - alternative Isolationsvarianten - alternative Tragwerksprofile - alternative Andruckprofile / Deckschalen (Gruppe 1 oder 2)	
			Gruppe	Gruppe der Deckschalen (1 oder 2) siehe Gutachtliche Stellungnahmen

zusätzliche Informationen		Direkte Luftschalldämmung	
1	Verglasung 50 dB 12 VSG SF/12/6/12/8 VSG SF	R_w (C; C_{tr}) = **47 (-1;-4) dB**	
2		R_w (C; C_{tr}) = **46 (-1;-4) dB**	
1	Verglasung 51 dB 15 VSG SF/24/8 VSG SF	R_w (C; C_{tr}) = **48 (-2;-4) dB**	5
2		R_w (C; C_{tr}) = **46 (-1;-3) dB**	
1	Verglasung 54 dB 18 VSG SF/27/12 VSG SF	R_w (C; C_{tr}) = **48 (-1;-3) dB**	
2		R_w (C; C_{tr}) = **47 (-1;-3) dB**	6

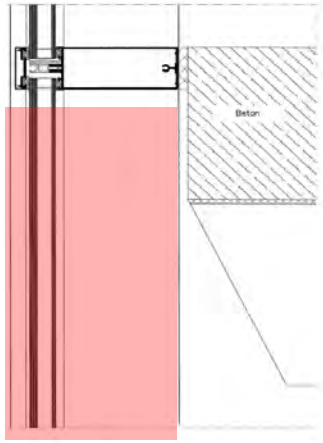
ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Vertikalübertragung - Einfluss der Riegelabdeckung



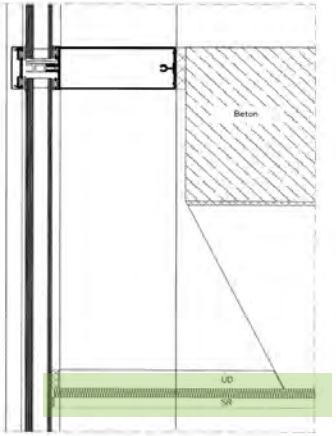
1



1.7.0
Riegel frei

$D_{n,f,w}$: 38 dB

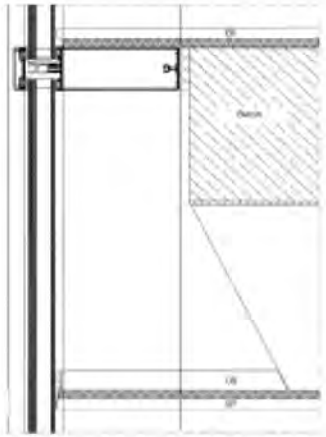
2



1.8.0
Unterdecke und
senderaumseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 43 dB

3

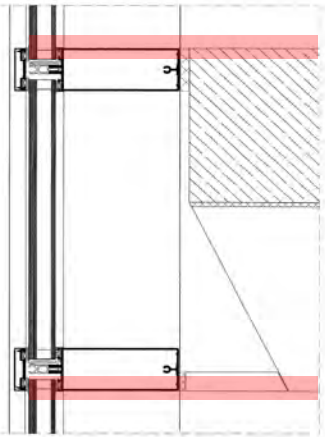


1.9.0
beidseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 44 dB

Deckenriegel:	1
Verglasung:	8-16-4
Pfosten:	durchgehend

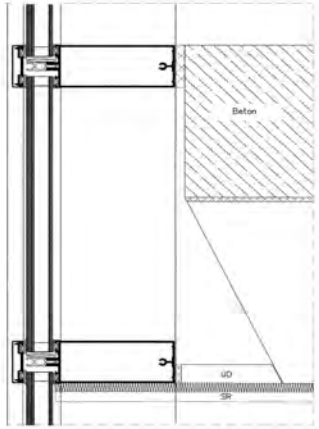
4



1.1.0
Riegel frei

$D_{n,f,w}$: 42 dB

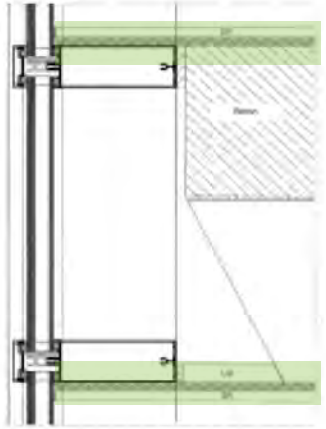
5



1.2.1
Unterdecke und
senderaumseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 43 dB

6



1.3.0
beidseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 46 dB

Deckenriegel:	2
Verglasung:	8-16-4
Pfosten:	durchgehend

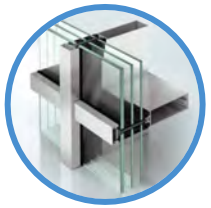
Längsschall vertikal

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

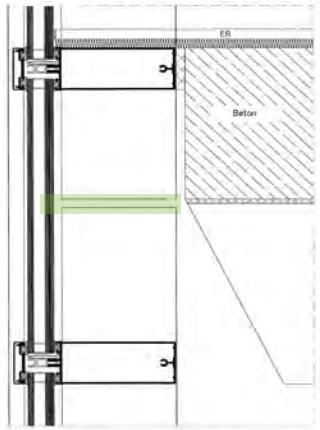
ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Vertikalübertragung - Einfluss der Riegelabdeckung



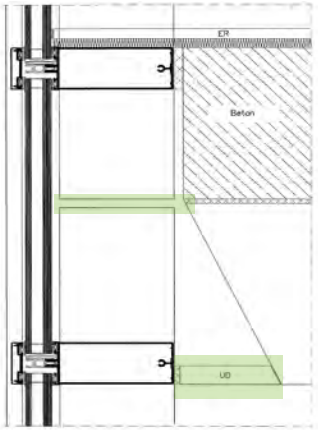
1



1.26.0
Abdeckung empfangsraumseitig

$D_{n,f,w}$: 53 dB

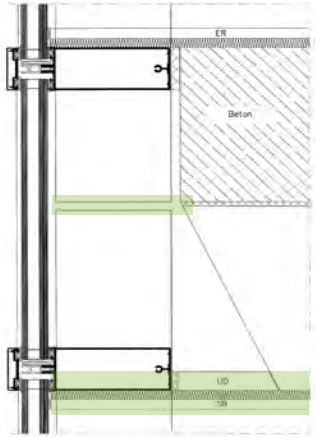
2



1.27.0
zusätzlich zu 1.26.0
Simulation Unterdecke

$D_{n,f,w}$: 67 dB

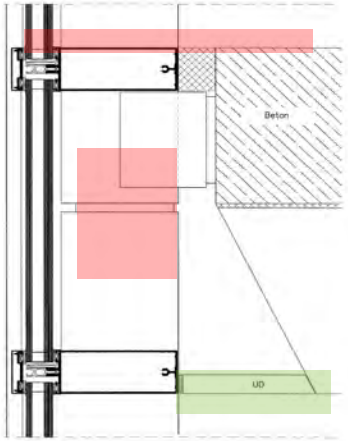
3



1.28.0
zusätzlich zu 1.27.0
Abdeckung senderaumseitig

$D_{n,f,w}$: 69 dB

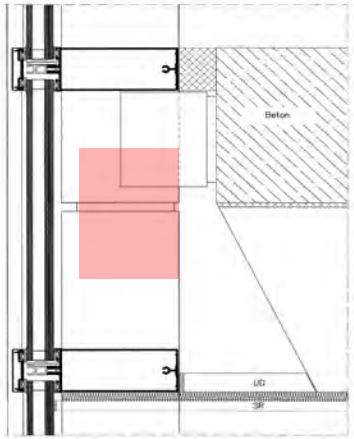
4



2.1.0
Riegel frei

$D_{n,f,w}$: 43 dB

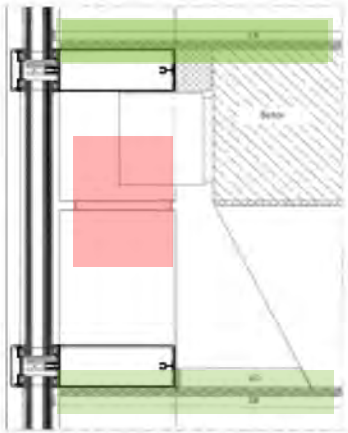
5



2.2.0
Unterdecke und
senderaumseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 46 dB

6



2.3.0
beidseitige Abdeckung

$D_{n,f,w}$: 54 dB

Deckenriegel:	2
Pfosten:	getrennt, geschäumt
Verglasung:	6-12-9GH

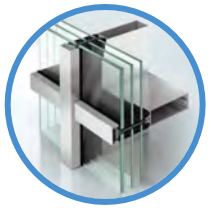
Deckenriegel:	2
Verglasung:	6-12-9GH
Pfosten:	getrennt mit Einschiebling

Längsschall vertikal

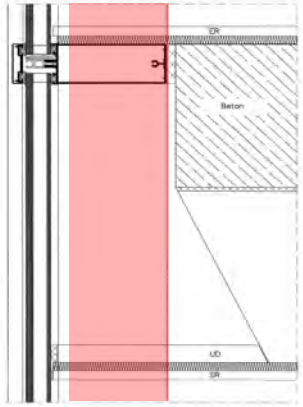
ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Vertikalübertragung - Einfluss der Riegelabdeckung



1



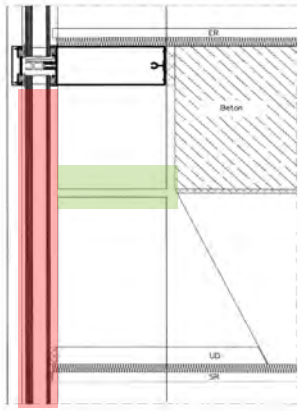
1.9.0
Pfosten unbearbeitet

$D_{n,f,w}$: 44 dB

1.10.0
wie 1.9.0, aber
Pfosten ausgeschäumt

$D_{n,f,w}$: 47 dB

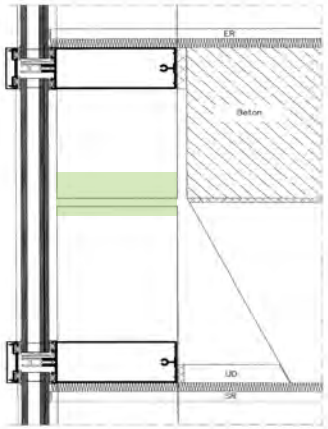
2



1.11.0
Pfosten ausgeschäumt
und getrennt

$D_{n,f,w}$: 51 dB

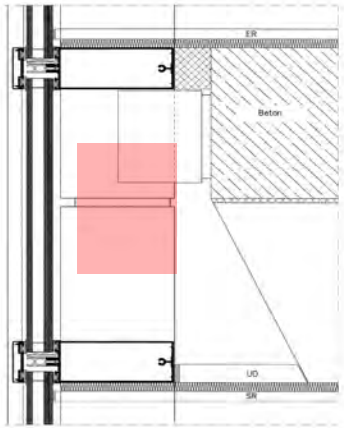
3



1.28.0
Pfosten getrennt und
ausgeschäumt

$D_{n,f,w}$: 68 dB

4



2.3.0
Pfosten getrennt mit Einschiebling
und Befestigung

$D_{n,f,w}$: 54 dB

2.4.0
wie 2.3.0, Einschiebling
ausgeschäumt

$D_{n,f,w}$: 55 dB

Deckenriegel: 1
Verglasung: 8-16-4
Riegel empfangsraumseitig abgedeckt, Unterdecke simuliert

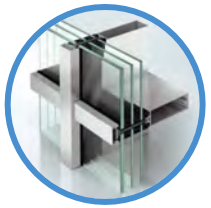
Deckenriegel: 2
Verglasung: 6-12-9GH
Riegel oben und unten abgedeckt

Längsschall vertikal

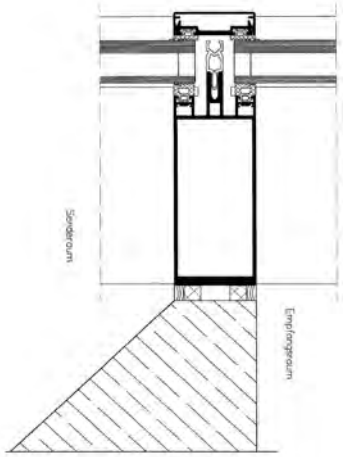
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade Horizontalübertragung - Einfluss der Pfostenabdeckung



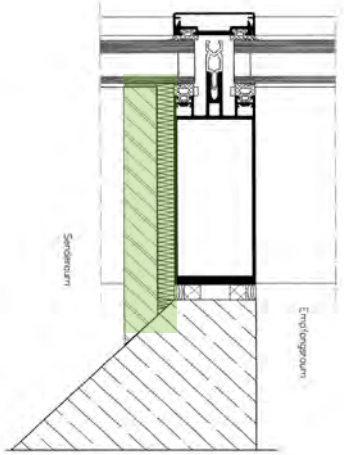
1



3.0.0
Pfosten frei

$D_{n,f,w}$: 44 dB

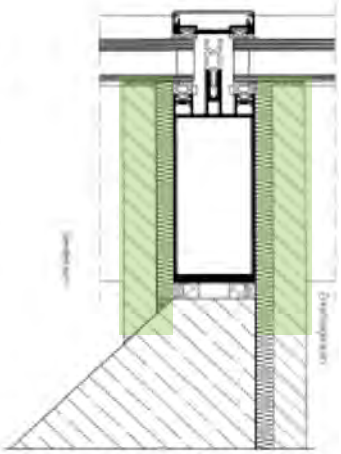
2



3.1.0
Pfosten senderaumseitig abgedeckt

$D_{n,f,w}$: 50 dB

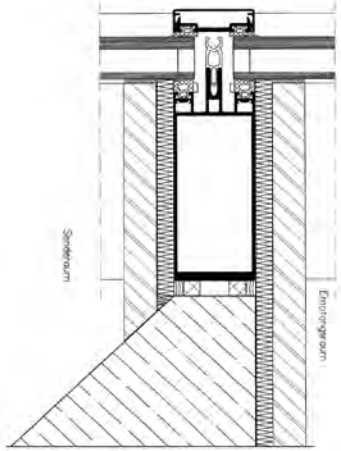
3



3.2.0
Pfosten beidseitig abgedeckt

$D_{n,f,w}$: 52 dB

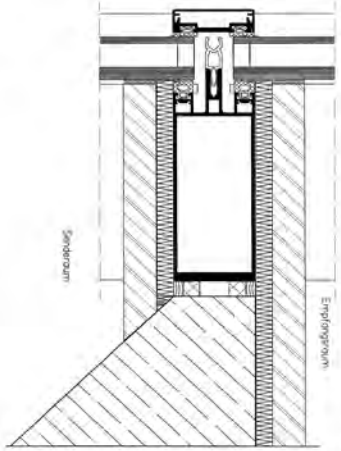
4



3.2.0
Verglasung 8-16-4

$D_{n,f,w}$: 52 dB

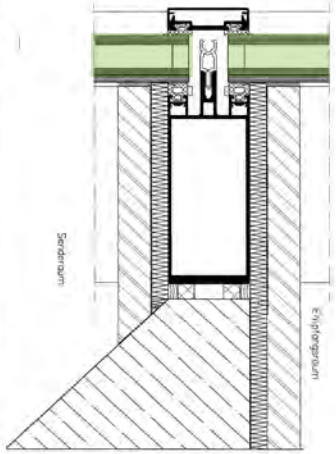
5



3.3.0
Verglasung 4-16-8

$D_{n,f,w}$: 54 dB

6



3.14.0
Verglasung 6-12-9GH

$D_{n,f,w}$: 59 dB

Verglasung:	8-16-4
Pfosten:	125 mm

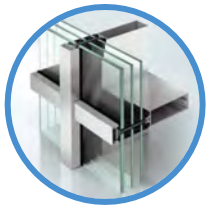
Pfosten:	125 mm
	beidseitig abgedeckt
Verglasung:	8-16-4
	4-16-8
	6-12-9GH

Längsschall horizontal

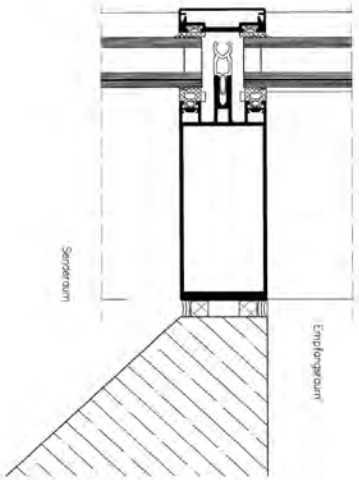
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade Horizontalübertragung - Einfluss der Pfostenabdeckung



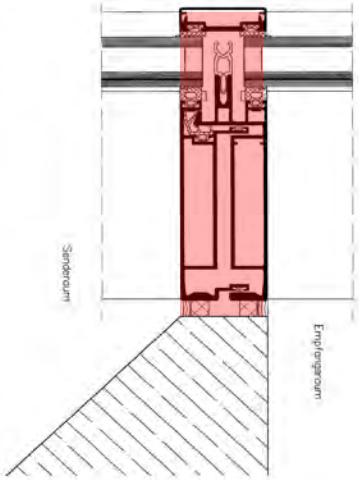
1



3.13.0
Pfosten mit 125 mm BT
Art. Nr. 322290

$D_{n,f,w}$: 46 dB

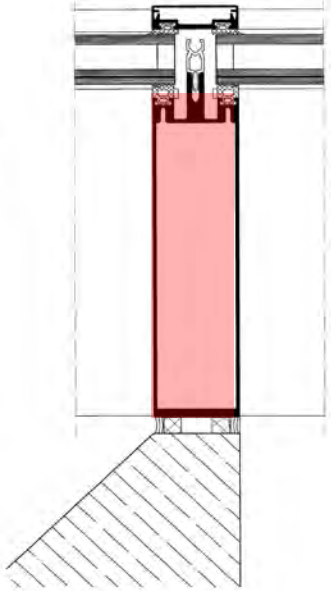
2



3.15.1
getrennter Pfosten mit 125 mm BT
Art. Nr. 323020/323030

$D_{n,f,w}$: 47 dB

3

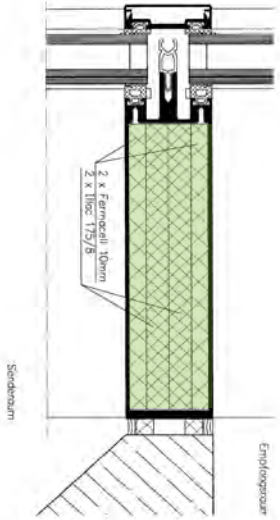


3.17.1
Pfosten mit 200 mm BT
Art. Nr. 322320

$D_{n,f,w}$: 40 dB

Verglasung: 6-12-9GH

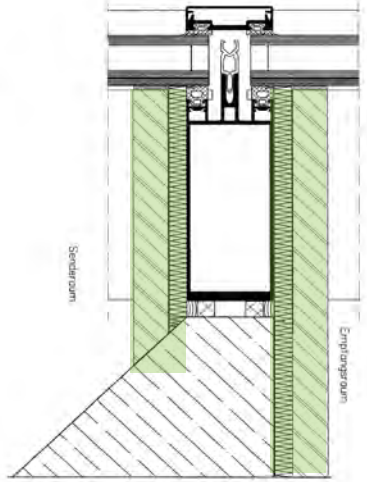
4



3.18.0
Pfosten mit 200 mm BT
mit Fermacell/Illac gefüllt

$D_{n,f,w}$: 56 dB

5



3.14.0
Pfosten mit 125 mm BT, abgedeckt
Art. Nr. 322320

$D_{n,f,w}$: 59 dB

Verglasung: 6-12-9GH

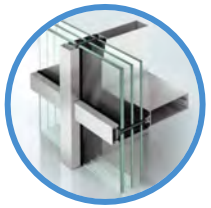
Längsschall horizontal

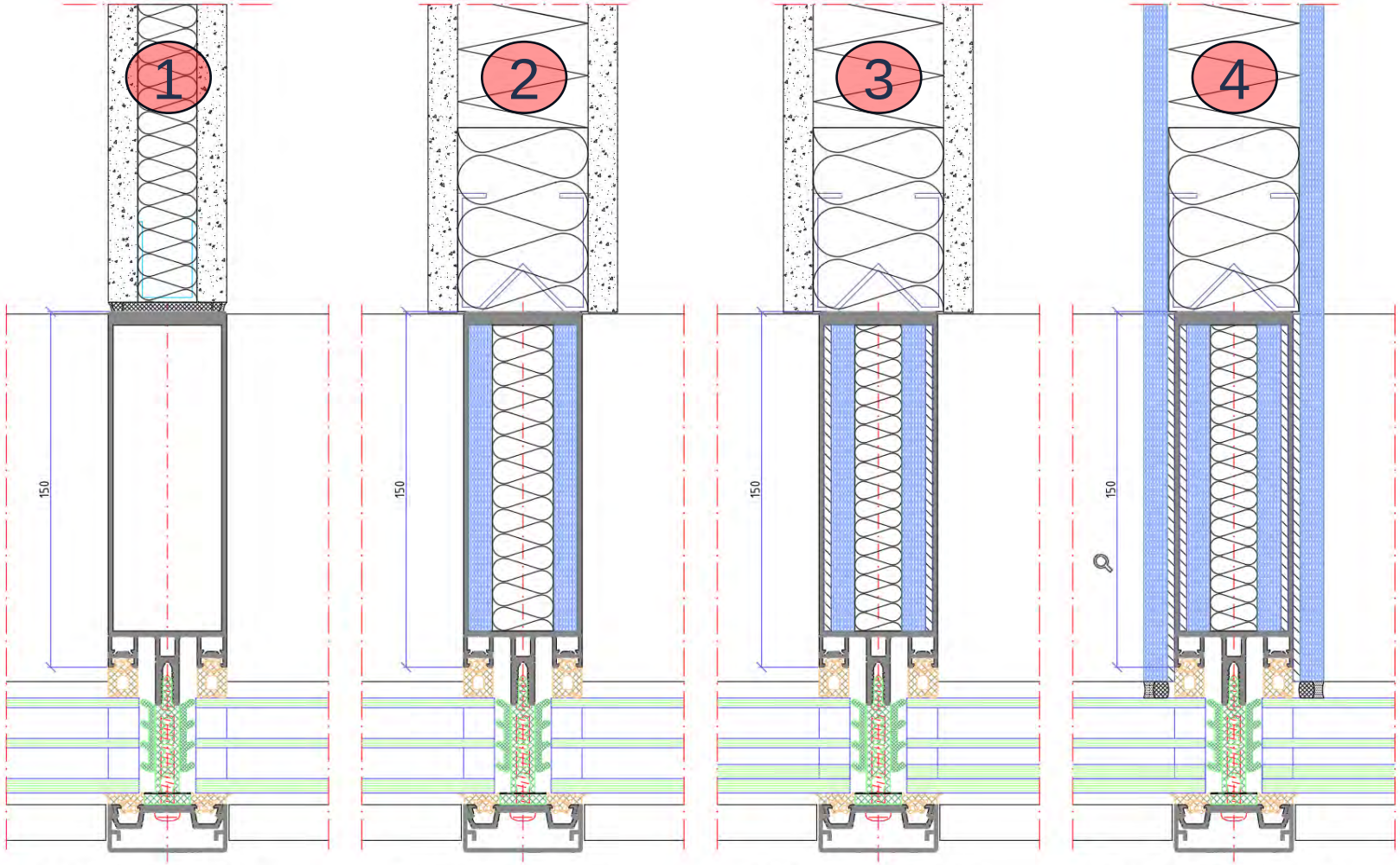
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Beispiele: Trennwandtypen



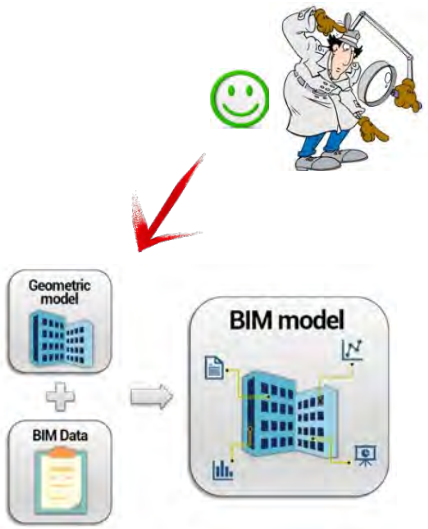


Trennwandtyp 01
Büro /
Büro

Trennwandtyp 02
Büro /
Besprechungsraum

Trennwandtyp 03
Mietertrennung

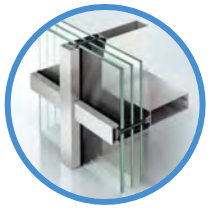
Trennwandtyp 04
Sonderanforderung



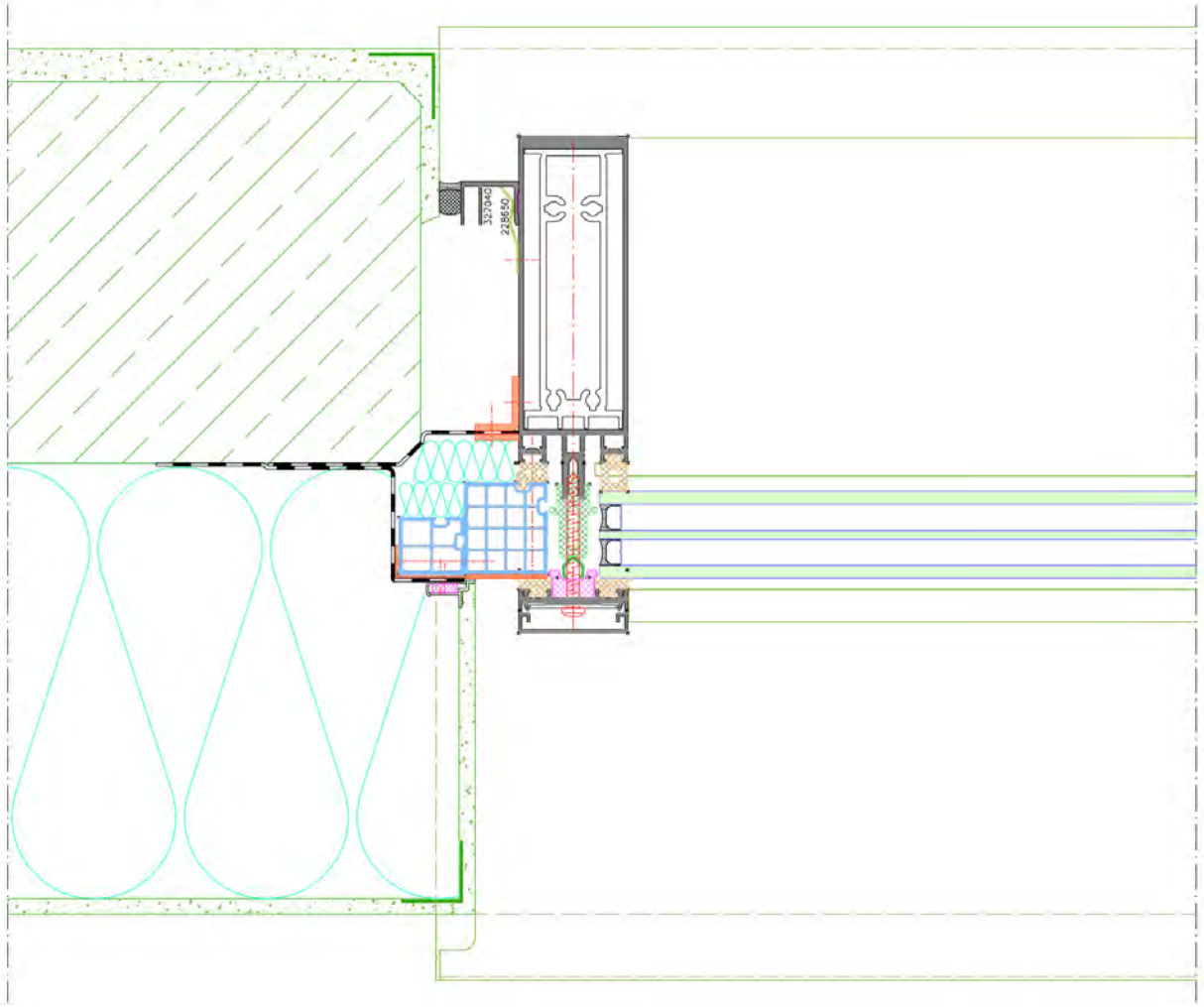
Längsschall horizontal

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Baukörperanschlüsse

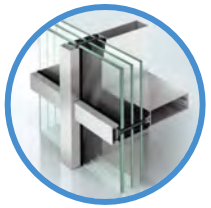


Pfosten-Riegelfassade
seitlicher Baukörperanschluss
Acoustic -basic

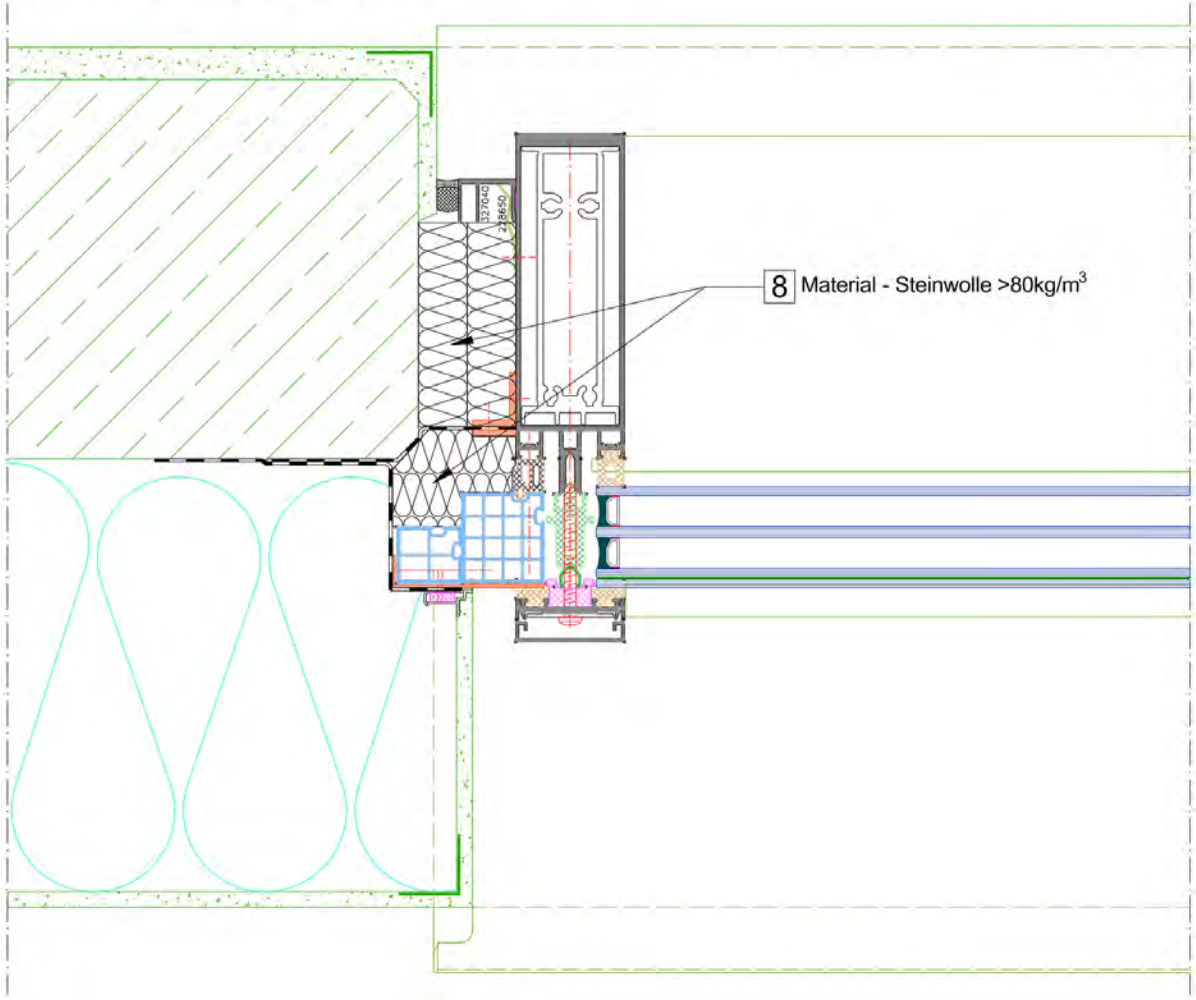


2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Baukörperanschlüsse

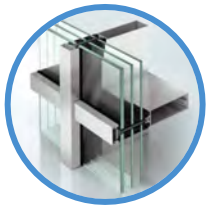


Pfosten-Riegelfassade
seitlicher Baukörperanschluss
Acoustic - Advanced

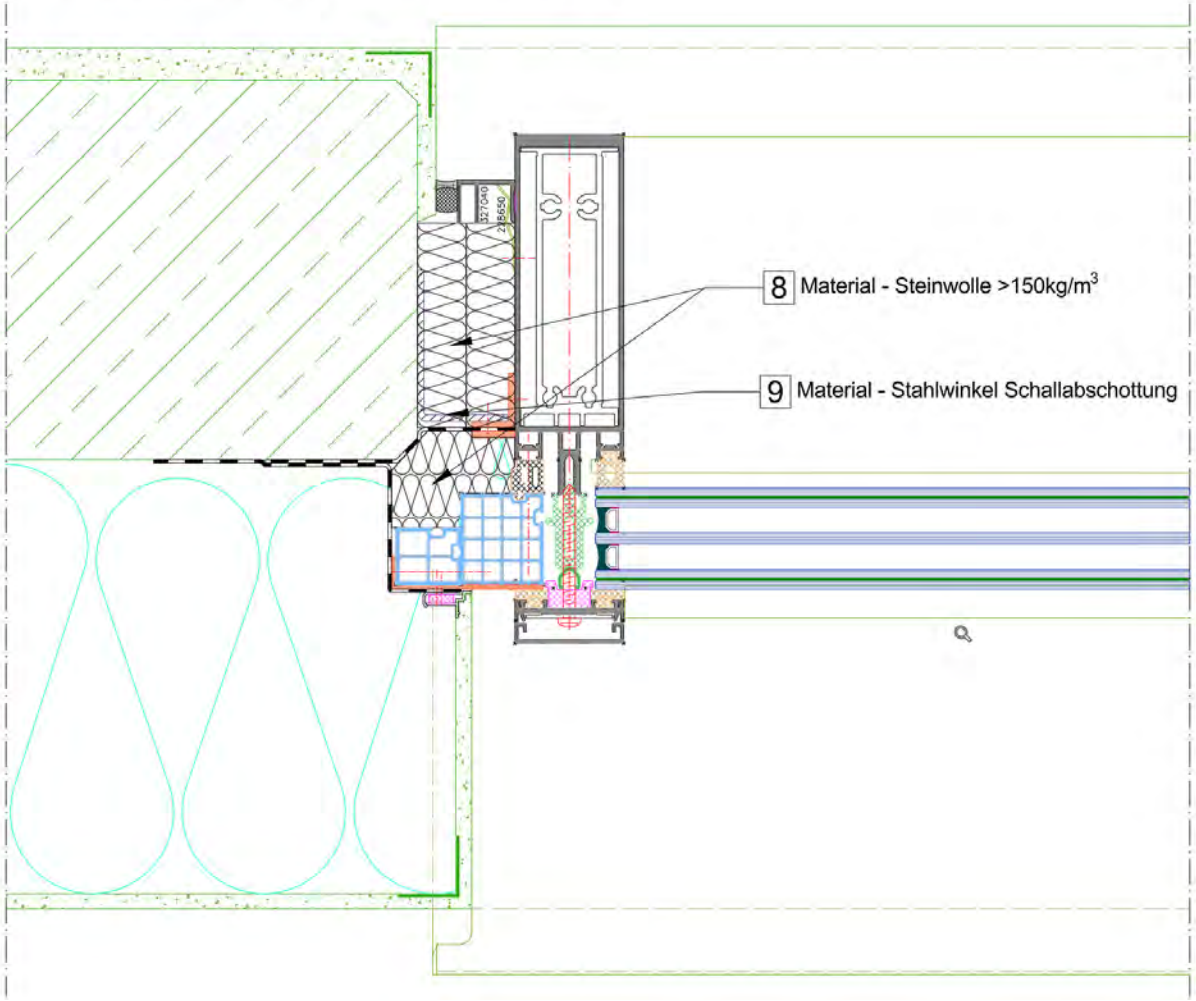


2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Baukörperanschlüsse

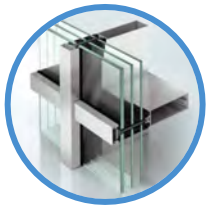


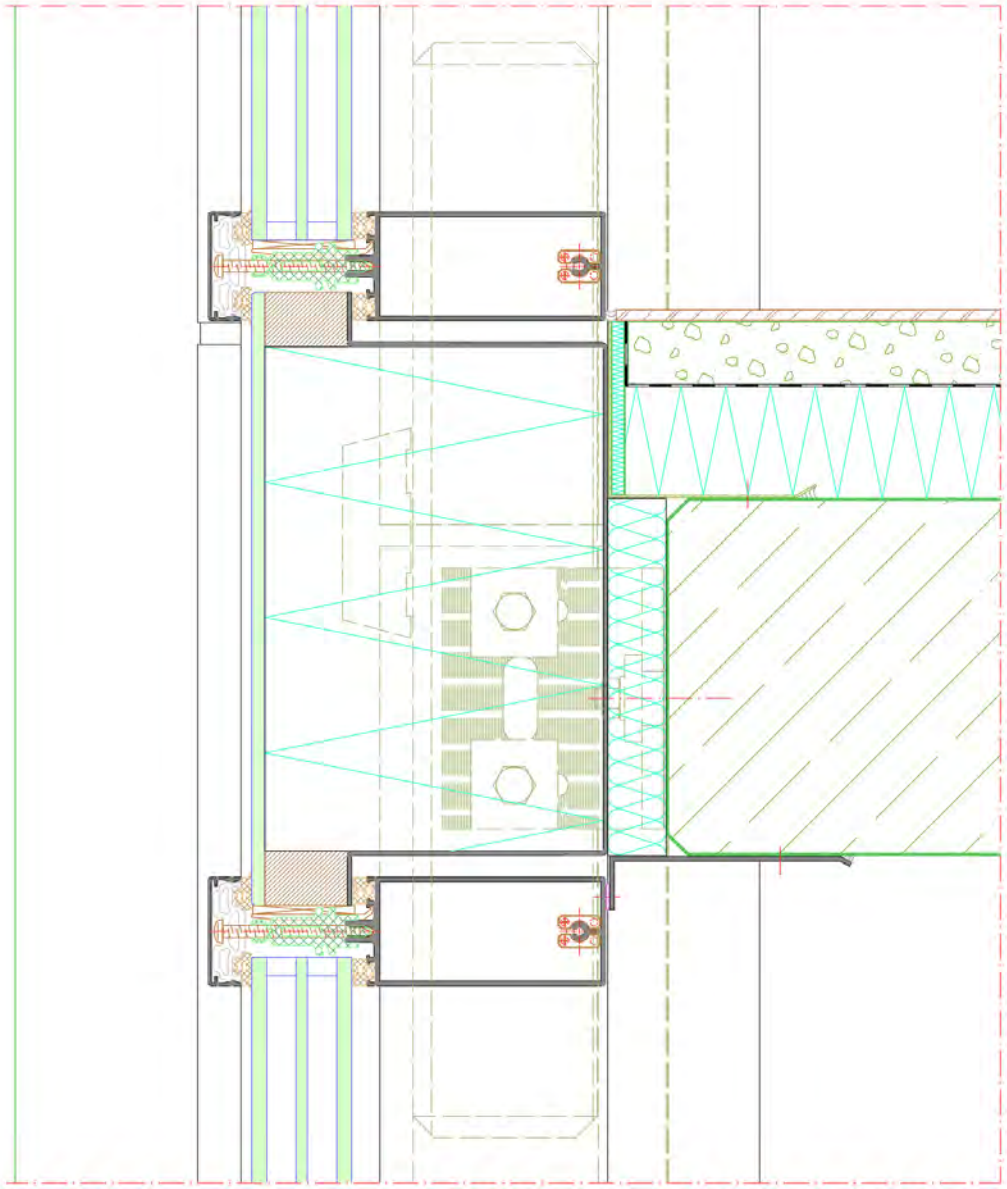
Pfosten-Riegelfassade
seitlicher Baukörperanschluss
Acoustic -high performance



2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Baukörperanschlüsse

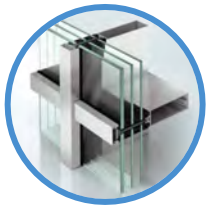


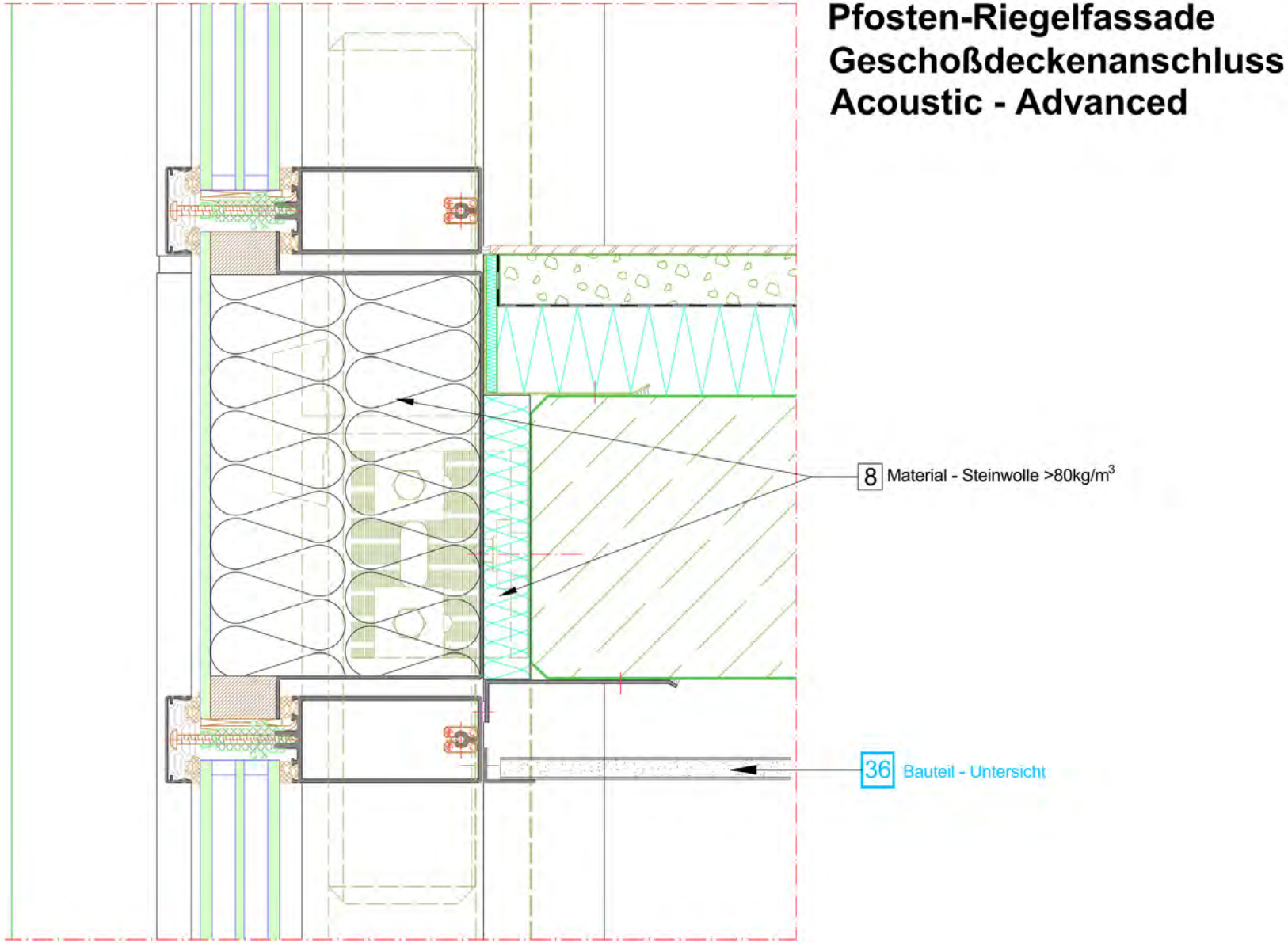


Pfosten-Riegelfassade
Geschoßdeckenanschluss
Acoustic -basic

2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

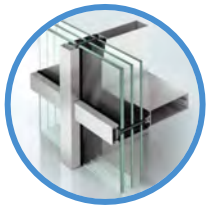
Baukörperanschlüsse



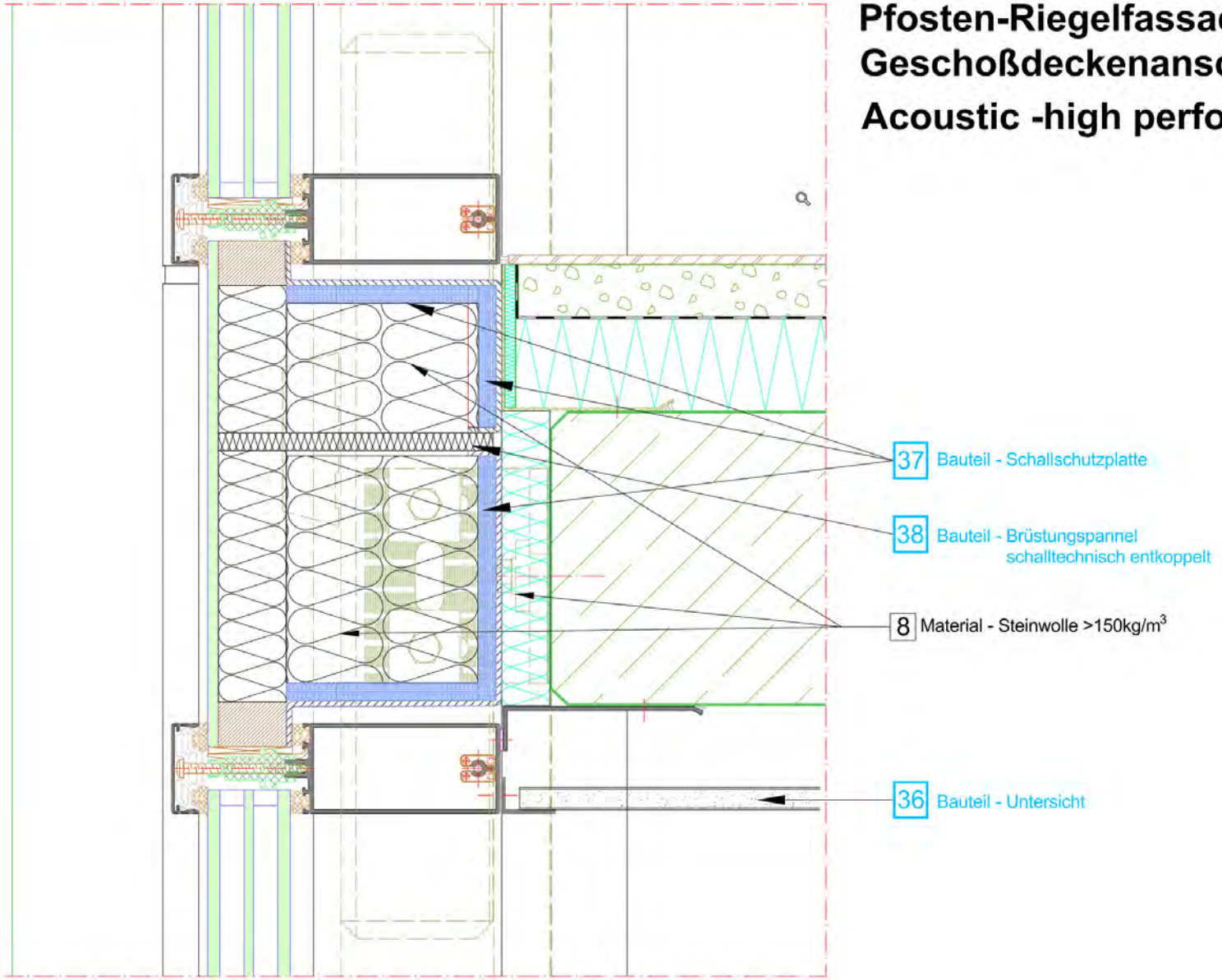


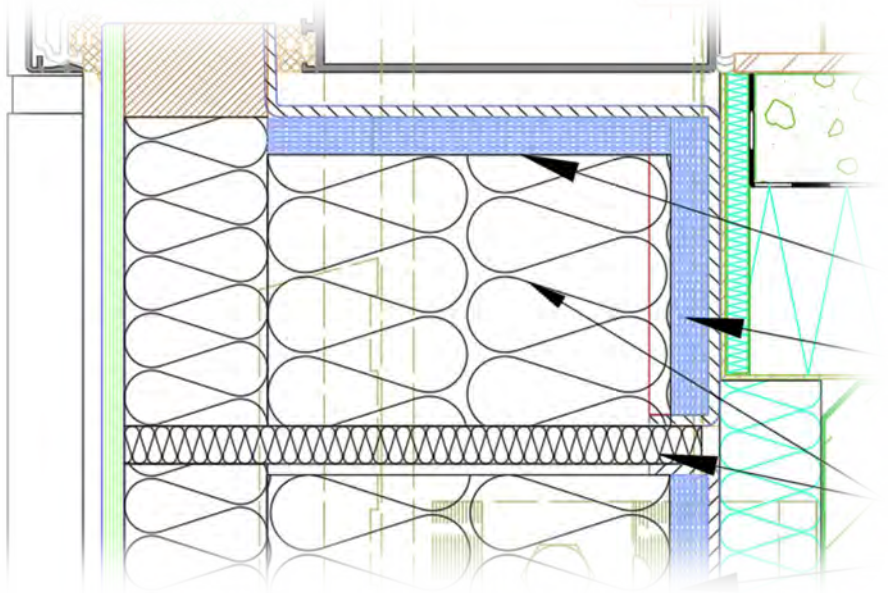
2.1 Fassadensystem Pfosten Riegel Fassade

Baukörperanschlüsse



Pfosten-Riegelfassade
Geschoßdeckenanschluss
Acoustic -high performance





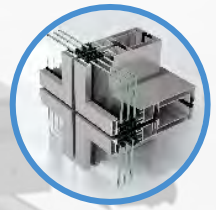
2.2 Fassadensystem Elementfassade

Referenzbeispiele

ALUKÖNIGSTAHL

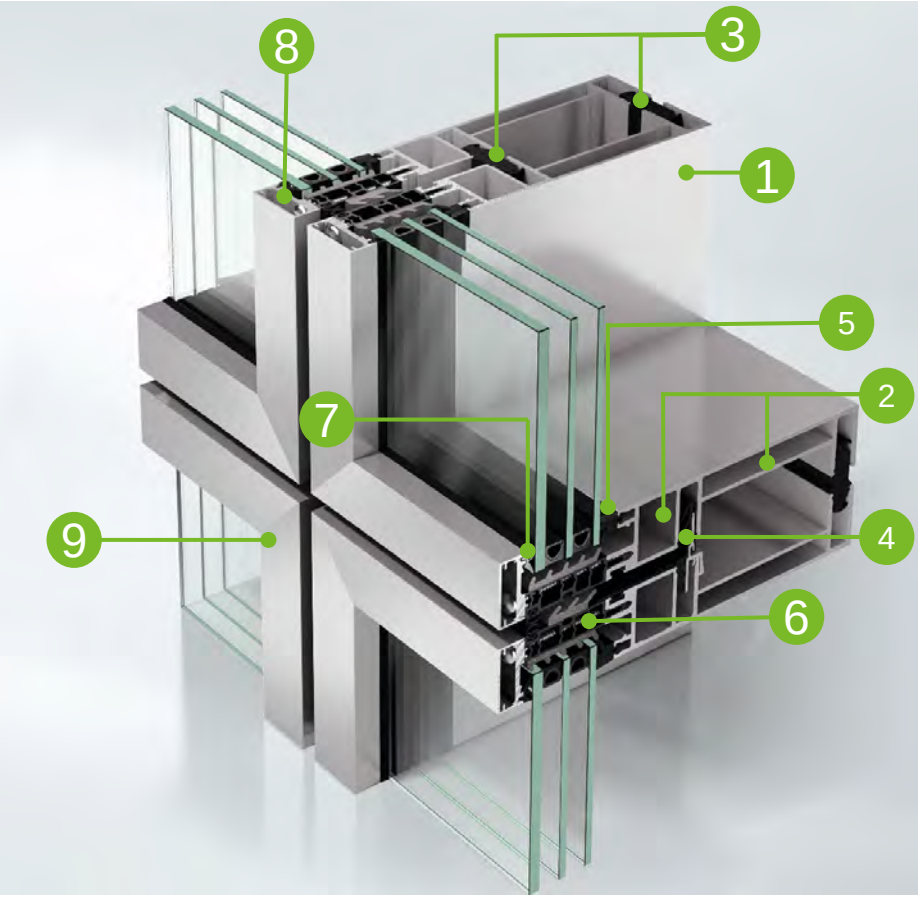
2.2 Fassadensystem Elementfassade

Einsatzgebiete und Anwendung



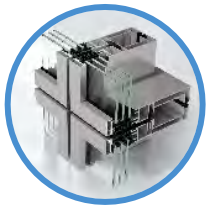
•Projektgröße	ab 4000m2 Fassadenfläche
•Modular & wirtschaftlich	Hohe Stückzahlen, rationelle Produktion
•Große Elemente	Bis 3,5 × 3,6 m, bis zu 1,2 t Gewicht
•Akustische Optimierung	Flexible Trennwandanschlüsse im Elementraster
•Hohe Qualität	Werkvorgefertigt, schnelle Montage
•Schneller Innenausbau	Montageleistung 80–150 m² pro Tag
•Effiziente Montage	20–40 Elemente mit Hochbaukran, Nachtmontage möglich
•Technisch leistungsstark	Erfüllt höchste bauphysikalische Anforderungen
•Integrierte Funktionen	Sonnenschutz, Elektrofenster, Lüftung, Lüfter
•Vielfältige Gestaltung	Balkone, Schiebeelemente, Glas/Blech/Stein
•Aufnahme von Verformungen	Nut-Feder-Prinzip gleicht Deckenbewegungen aus

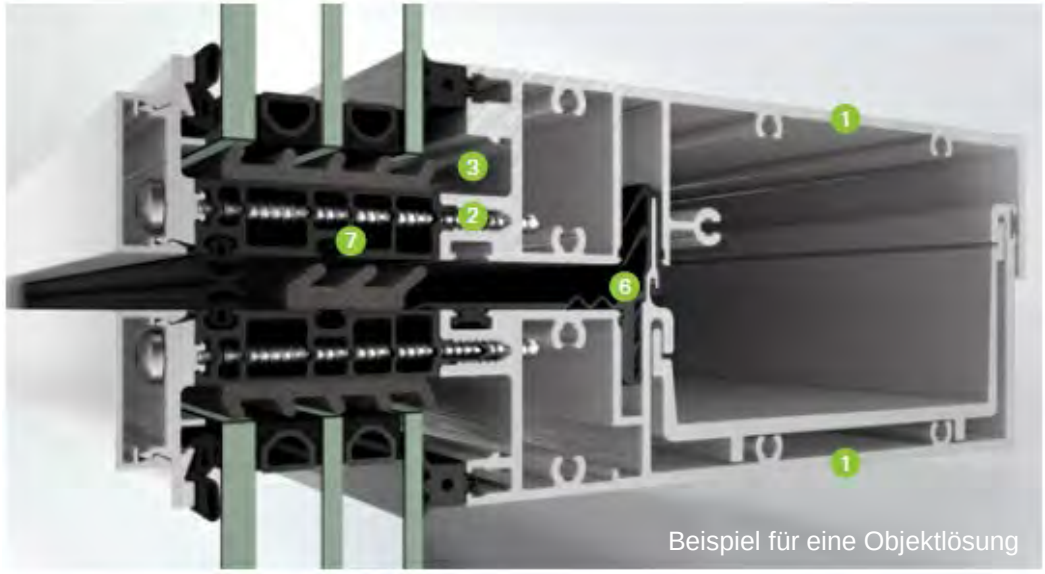
2.2 Fassadensystem Elementfassade



1. Tragwerk
2. Kammer für Eckverbinder
3. Kopplungsdichtung
4. Satteldichtung mit Führungsprofil
5. Glasanlagedichtung innen
6. Mehrkammer-Isolator
7. Glasanlagedichtung außen
8. Andruckprofil
9. Deckschale

Konstruktionsprinzip



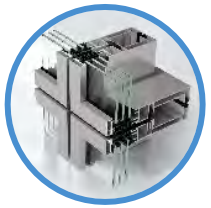


1. Profilsystem 2. Schraubkanal 3. Glasträger 4. Kopplungsdichtungen
5. Eckverbinder 6. Satteldichtung 7. Isolator

ALUKÖNIGSTAHL

2.2 Fassadensystem Elementfassade

Klassifizierungsmerkmale



System / Systemvarianten	Schüco AF UDC 80
Produktfamilien	Elementfassade
Rahmenmaterial	Aluminium

Leistungseigenschaften (nach EN 13830:2003-09 Anhang ZA.1)

Eigenschaften	Brand-verhalten	Feuer-widerstand	Brand-ausbreitung	Schlagregen-dichtheit	Widerstand gegen Eigenlast	Widerstand gegen Windlast	Stoß-festigkeit
Klasse / Wert	npd*)	npd	npd*)	bis RE_{1650}	npd*)	**)	bis I5 / E5

Eigenschaften	Temperatur-wechsel-beständigkeit	Widerstand gegen Horizontallasten	Luft-durchlässigkeit	Wasserdampf-durchlässigkeit	Wärme-durchgang	Luftschall-dämmung	Dauerhaftigkeit
Klasse / Wert	npd*)	npd*)	bis AE	npd*)	npd*)	$R_w(C;C_{tr})$ bis 50 (-1; -3) dB *)	***)

weitere Eigenschaften / Nachweise

Eigenschaften	Schlagregendichtheit: Dynamische Schlagregen-prüfung nach EN 13050	Schlagregendichtheit: dynamische Schlagregeprü-fung mit Flugzeugmotor nach CWCT, Section 7	Schlagregendichtheit: Schlauch-test nach CWCT, Section 9	Stoßfestigkeit nach CWT, Section 15 and Technical Note No 75 (TN 75)	Interstory-Drift Geschoß-decken-verschiebung nach CWCT, Section 17	Verbindungen	Pendelschlag-versuche
Klasse / Wert	PASS ****)	PASS	PASS	PASS siehe Tabelle 3		siehe Tabelle 7	bis Kategorie A

ALUKÖNIGSTAHL

2.2 Fassadensystem Elementfassade

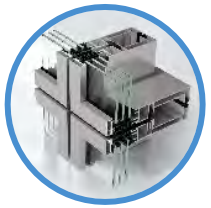
Tabelle 1 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [1]

Messbl. Nr.	Ausführungs-variante	Glasfüllung	R_w des Glases in dB	Prüfergebnis in dB		
				R_w (C;C_{tr})	STC	OITC
1	Schüco AF UDC 80	10 VSG SI /24/14 VSG SI	51	49 (-1;-3)	48	42
2	Schüco AF UDC 80, Elementstoßfuge beidseitig abgedichtet			49 (-1;-3)	49	42
3	Schüco AF UDC 80 HI			49 (-1;-3)	49	44
4	Schüco AF UDC 80 HI, Elementstoßfuge beidseitig abgedichtet			50 (-1;-3)	49	44
5	Schüco AF UDC 80 SI			49 (-1;-3)	49	43
6	Schüco AF UDC 80 SI, Elementstoßfuge beidseitig abgedichtet			50 (-1;-3)	50	43

Tabelle 1 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [1]

Messbl. Nr.	Ausführungs-variante	Glasfüllung	R_w des Glases in dB	Prüfergebnis in dB		
				R_w (C;C_{tr})	STC	OITC
7	Schüco AF UDC 80	4/16/4/16/4	32	31 (-1;-5)	31	23
8		6 VSG SI/14/4/14/6	41	38 (-2;-5)	38	30
9		8 VSG SI/12/4/12/8	45	43 (-2;-7)	43	33
10		6/16/4/10/4	37	36 (-2;-6)	36	27
11		10 VSG SI/18/8 VSG SI	48	46 (-2;-8)	47	35
12		6/16/6	33	33 (-2;-5)	33	26
13	Schüco AF UDC 80 CV	10 VSG SI /24/14 VSG SI	51	48 (-1;-4)	48	40

Schallschutzprüfungen R_w (C;C_{tr}) dB



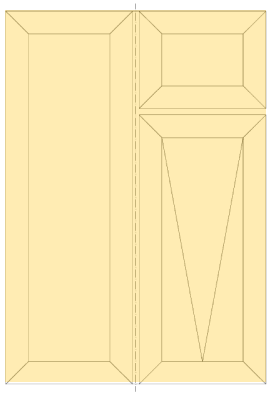
4.1 Luftschalldämmung von Elementrahmen

Zur Bestimmung der Luftschalldämmung wurden Elementrahmen im Normformat 1230 mm × 1480 mm mit nachfolgenden Merkmalen untersucht. Weitere Einzelheiten sind dem Prüfbericht zu entnehmen [1]. Die Auswertung der STC- und OITC-Werte nach ASTM [23], [24] wurde auf Basis von Messungen nach EN ISO 10140-2 durchgeführt und in der Tabelle 1 ergänzt.

Produkt	4 Elementrahmen mit Glasfüllungen
Öffnungsart	Festverglast, Senk-Klappvariante
Öffnungsrichtung	Nach außen
Elementrahmen	Rahmen aus Elementrahmen, seitlich eine Elementstoßfuge 10 mm
Rahmenaußenmaß (b x h)	1230 mm × 1480 mm Elementrahmen 1185 mm × 1480 mm
Typ	Schüco AF UDC 80
Material	Aluminium-Verbundprofile, unbehandelt
Profilquerschnitt (b x t)	35 mm × 255 mm (Profilhalbschale)
Elementstoßfuge	3 Dichtungsebenen
Fugenbreite	10 mm (Nennmaß)
Flügelrahmen	Ausstattungsvariante UDC 80 CV
Beschläge	Festfelder; Bei Schüco AF UDC 80 CV Senk-Klapp, Schüco

R_w(C;C_{tr}) dB Bauakustisches Labormaß

R = Bauteil / Labor

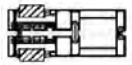
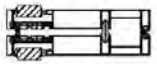
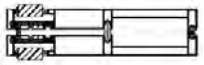
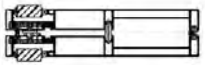
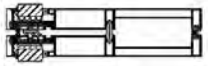
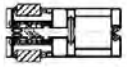
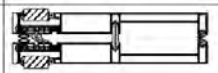
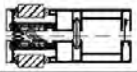
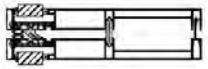
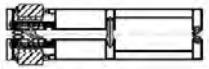
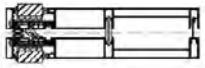


Luftschall

ALUKÖNIGSTAHL

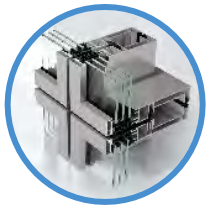
2.2 Fassadensystem Elementfassade

Tabelle 2 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [3] für Profile des Systems Schüco AF UDC 80 / HI / SI

Messblatt	Bautiefe in mm	Profilquerschnitt	Fugenbreite in mm	Profil Nummer / Isolator / Dämmschaum	$D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) in dB
1	130		10	505200 / 203210 ohne Dämmschaum	63 (-1;-3)
2	180		10	505220 / 203210 ohne Dämmschaum	61 (-1;-2)
3	255		10	505250 / 203210 ohne Dämmschaum	60 (0;-2)
4	255		10	505250 / 203210 mit 230211 (HI)	61 (-1;-2)
5	255		10	505250 / 203310 mit 230211 (SI)	61 (-1;-3)
6	130		15	505200 / 203210 mit 230221 (HI)	63 (-1;-2)
7	255		15	505250 / 203210 mit 230221 (HI)	60 (-1;-3)
8	130		15	505200 / 203210 mit 230221 (HI)	61 (-1;-3)
9	255		15	505250 / 203210 mit 230221 (HI)	59 (-1;-2)
10	255		15	505250 / 203310 mit 230221 (SI)	60 (-1;-2)
11	255		15	505250 / 203310 mit 230221 (SI)	59 (0;-2)

Luftschall

Schallschutzprüfungen Horizontal $D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) dB



4.2 Profilschalldämmung von Elementrahmen, Messung senkrecht zur Glasebene

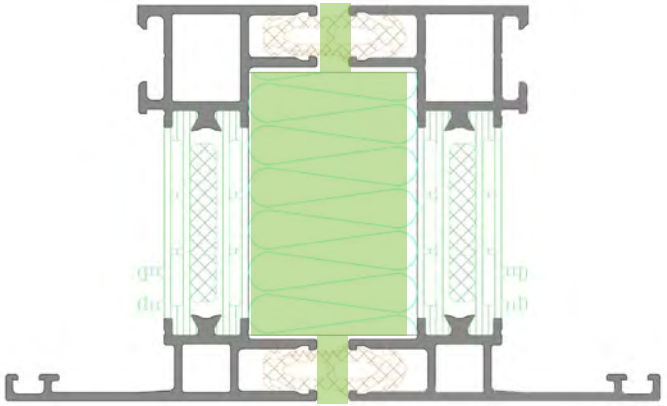
Zur Bestimmung der Profilschalldämmung, Schallübertragungsrichtung für Außenlärm (senkrecht zur Glasebene), wurden Elementrahmen mit nachfolgenden Merkmalen untersucht. Weitere Einzelheiten sind dem Prüfbericht zu entnehmen [3].

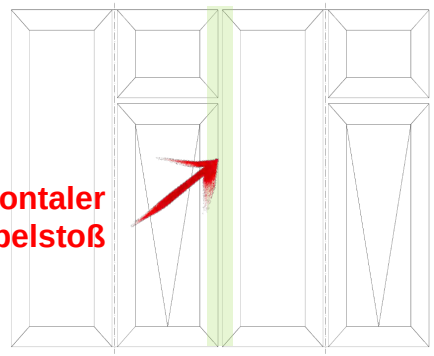
Produkt	Rahmenprofile / Sprossenprofile
Systembezeichnung	Schüco AF UDC 80 / HI / SI Schüco AF UDC 80 CV / HI Schüco AF UDC 80 (Sprosse) Schüco AF UDC 80 CV (Sprosse)
Profillänge	1200 mm inkl. Enddeckel, 1196 mm ohne Enddeckel
Material	Aluminium, unbehandelt
Glasabdichtung	Innen und außen Dichtprofile
Glasdicke	40 mm

Maßnahmen zur Ertüchtigung der Profilschalldämmung wurden in dem Projekt [3] nicht untersucht.

$D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) Db Luftschalldämmung von außen nach innen

e = external → von außen nach innen

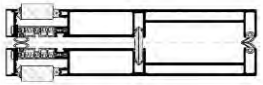
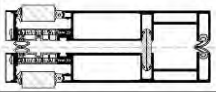
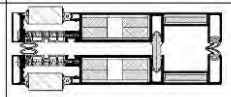
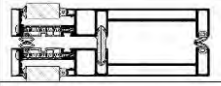
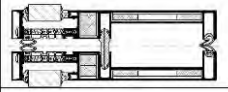
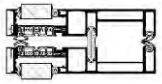
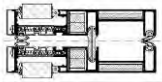




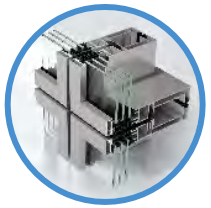
ALUKÖNIGSTAHL

2.2 Fassadensystem Elementfassade

Tabelle 8 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [4] für Profile des Systems Schüco AF UDC 80, bezogen auf eine Profilstablänge von 1,48 m

Messblatt	Bautiefe in mm	Profilnummer	Profilquerschnitt	Fugenbreite in mm	Beschwerung / Dämmschaum	$D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) in dB
1	255	505250		15	ohne	51 (-2;-5)
2	255	505250		15	Stahl / Dichtband / Stahl	68 (-2;-8)
3	180	505220		15	ohne	55 (0;-2)
4	180	505220		15	Stahl / Dichtband / Stahl	68 (-2;-7)
5	180	505720		15	ohne	49 (-1;-2)
6	180	505720		15	Stahl / Dichtband / Stahl	67 (-2;-7)
7	130	505200		15	ohne	59 (0;-3)
8	130	505200		15	Stahl / Dichtband / Stahl	67 (-2;-7)

Schallschutzprüfungen Horizontal $D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) dB



4.2 Profilschalldämmung von Elementrahmen, Messung senkrecht zur Glasebene

Zur Bestimmung der Profilschalldämmung, Schallübertragungsrichtung für Außenlärm (senkrecht zur Glasebene), wurden Elementrahmen mit nachfolgenden Merkmalen untersucht. Weitere Einzelheiten sind dem Prüfbericht zu entnehmen [3].

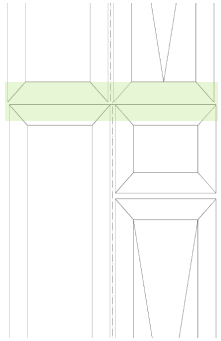
Produkt	Rahmenprofile / Sprossenprofile
Systembezeichnung	Schüco AF UDC 80 / HI / SI Schüco AF UDC 80 CV / HI Schüco AF UDC 80 (Sprosse) Schüco AF UDC 80 CV (Sprosse)
Profillänge	1200 mm inkl. Enddeckel, 1196 mm ohne Enddeckel
Material	Aluminium, unbehandelt
Glasabdichtung	Innen und außen Dichtprofile
Glasdicke	40 mm

Maßnahmen zur Ertüchtigung der Profilschalldämmung wurden in dem Projekt [3] nicht untersucht.

$D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) Db Luftschalldämmung **von außen nach innen**

e = external → von außen nach innen

vertikaler Elementkoppelstoß



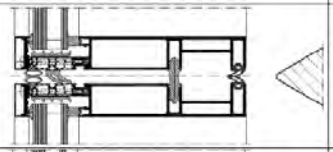
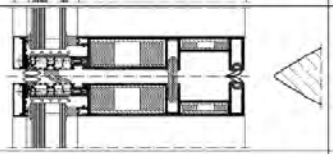
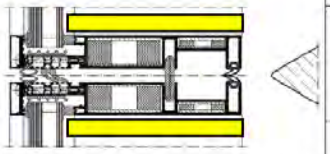
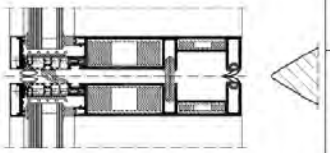
Luftschall

Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.2 Fassadensystem Elementfassade

Tabelle 6 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [2] zur horizontalen Norm-Flankenschallpegeldifferenz, Wandanschluss an den Elementstoß

Meßbl. Nr	Zeichnung	Maßnahme	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB
1		Profile ohne Maßnahme, Elementstoßfuge offen, Verglasung innen 6 mm	52 (-1;-3)
2		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge offen Verglasung innen 6 mm	61 (-1;-4)
3		Profile gefüllt (Variante 2), beidseitig abgeschottet, Elementstoßfuge offen, Verglasung innen 6 mm	67 (-2;-8)
4		Profile gefüllt (Variante 2), beidseitig abgeschottet, Elementstoßfuge abgedichtet Verglasung innen 6 mm	68 (-2;-8)
5		Profile gefüllt (Variante 2), beidseitig abgeschottet, Elementstoßfuge abgedichtet Verglasung innen 12 VSG SI	68 (-2;-8)
6		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge abgedichtet Verglasung innen 12 VSG SI	62 (-1;-5)
7		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge offen Verglasung innen 12 VSG SI	62 (-2;-5)
8		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge offen, Obere Profilhalbschale durchgehend (vertikaler Fugenversatz „Wilder Verband") Verglasung innen 6 mm	61 (-1;-4)
9		Wie vor, mit Deckschalen	61 (-2;-5)

1

2

3

4

Längsschall horizontal

Schallschutzprüfungen Horizontal $D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) dB

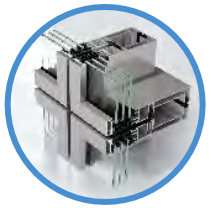


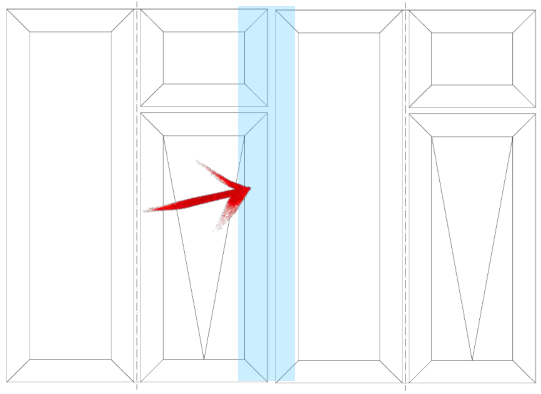
Tabelle 1 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [1]

Messbl. Nr.	Ausführungs-variante	Glasfüllung	R_w des Glases in dB	Prüfergebnis in dB		
				R_w (C;C_{tr})	STC	OITC
7	Schüco AF UDC 80	4/16/4/16/4	32	31 (-1;-5)	31	23
8		6 VSG SI/14/4/14/6	41	38 (-2;-5)	38	30
9		8 VSG SI/12/4/12/8	45	43 (-2;-7)	43	33
10		6/16/4/10/4	37	36 (-2;-6)	36	27
11		10 VSG SI/18/8 VSG SI	48	46 (-2;-8)	47	35
12		6/16/6	33	33 (-2;-5)	33	26
13	Schüco AF UDC 80 CV	10 VSG SI /24/14 VSG SI	51	48 (-1;-4)	48	40

$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) Db Luftschalldämmung **von Raum zu Raum**

f = flanking → von innen nach innen

Trennwandanschluss
Beim Elementkoppelstoß
Achtung: Elemente über 1 oder 2 Gebäuderaster



ALUKÖNIGSTAHL

2.2 Fassadensystem Elementfassade

Schallschutzprüfungen Horizontal $D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) dB

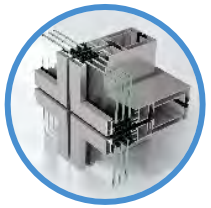
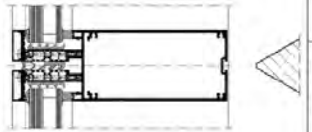
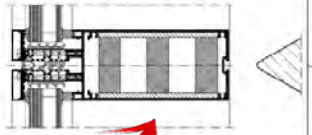


Tabelle 7 Ergebnis der Schallprüfungen aus Prüfbericht [2] zur horizontalen Norm-Flankenschallpegeldifferenz, Wandanschluss an den Mittelstoß

Meßbl. Nr	Zeichnung	Maßnahme	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB
10		Profil ohne Maßnahme, Elementstoßfuge offen Verglasung innen 6 mm	41 (-2;-3)
11		Profil ohne Maßnahme, Elementstoßfuge offen, Steckdichtung außen in der Mittelsprosse Verglasung innen 6 mm	41 (-2;-3)
12		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge offen Verglasung innen 6 mm	49 (-1;-2)
13		Profile gefüllt (Variante 2), Elementstoßfuge abgedichtet Verglasung innen 6 mm	49 (-1;-1)

1

2

Sprosse im Element–
- ohne Elementkoppelstoß

Ohne Entkopplung
$D_{n,f,W}$ 55dB nicht umsetzbar

Zusammenfassender Prüfbericht & Gutachtliche Stellungnahme — Blatt 11 von 67

Nr. 17-003945-PR05 (GAS-B01-04-de-01) vom 02.12.2020

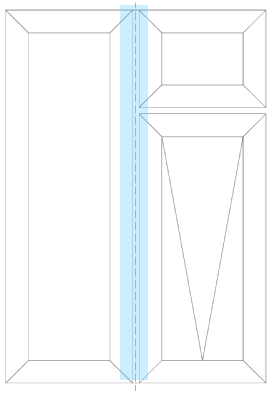
Firma SCHÜCO International KG, 33609 Bielefeld (Deutschland)

ift ROSENHEIM

$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) Db Luftschalldämmung **von Raum zu Raum**

f = flanking → von innen nach innen

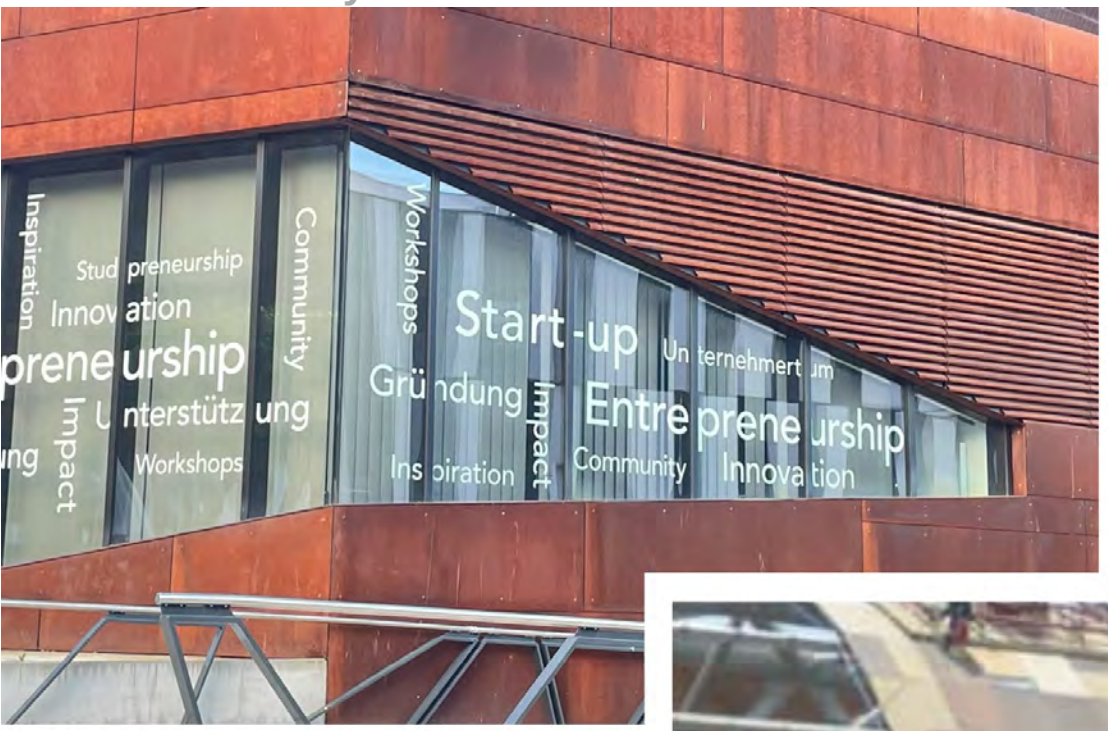
Trennwand bei
Sprosse im Element–
- ohne Elementkoppelstoß

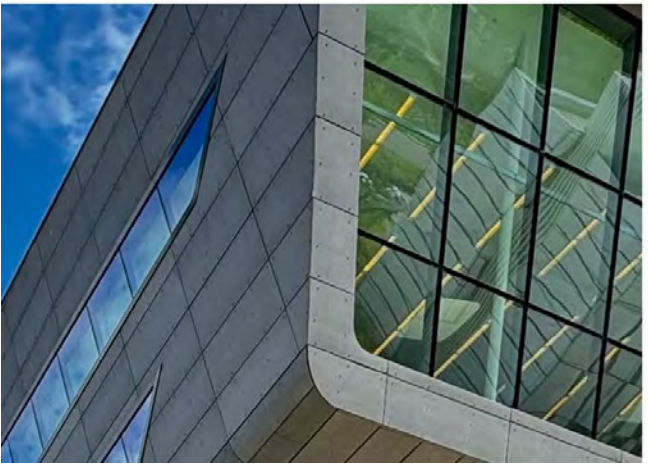


Längsschall horizontal

2.3 Fassadensystem Hinterlüftete Fassade

Referenzbeispiele



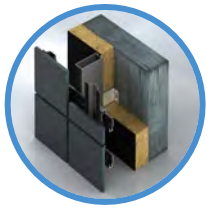


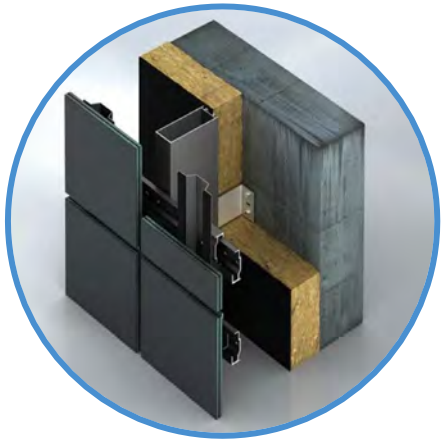
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

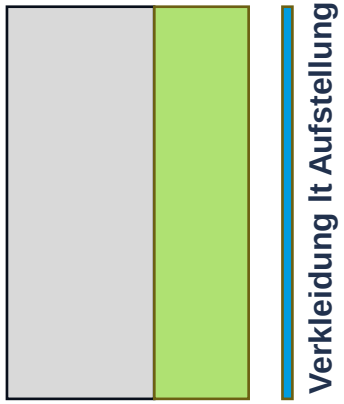
ALUKÖNIGSTAHL

2.3 Fassadensystem Hinterlüftete Fassade

x







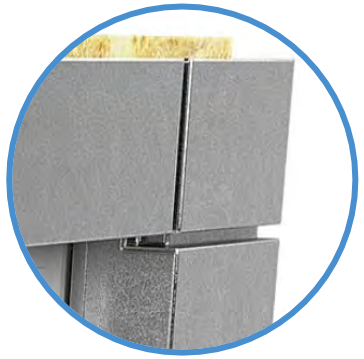
Luftschall

Wand ohne Dämmung und Verkleidung

1

$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 52-54 (-3;-7) dB

HF-Fassade Aluminiumblech 3mm



2

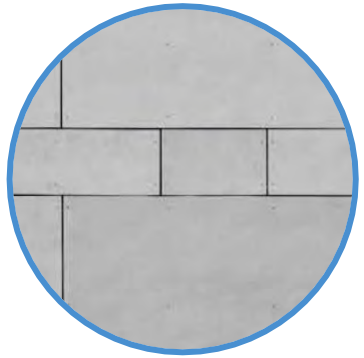
$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 64-66 (-2;-7) dB

HF-Fassade Aluverbundplatten 4mm

3

$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 65-67 (-2;-7) dB

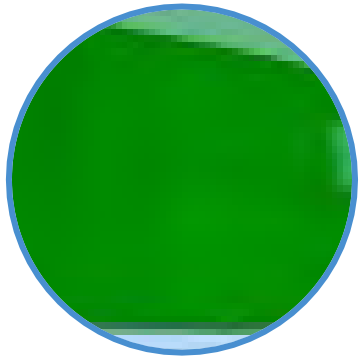
HF-Fassade Faserzement 8mm



4

$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 66-68 (-2;-6) dB

HF-Fassade Glaspaneel 6mm ESG 4mm Trägerplatte 20 Blähglasgranulat



5

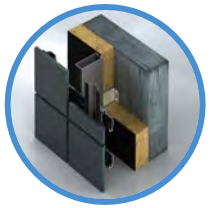
$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 69-72 (-3;-8) dB

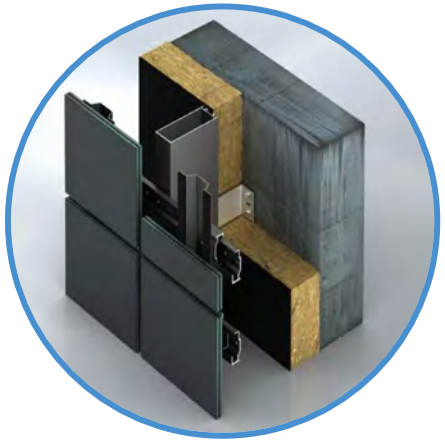
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

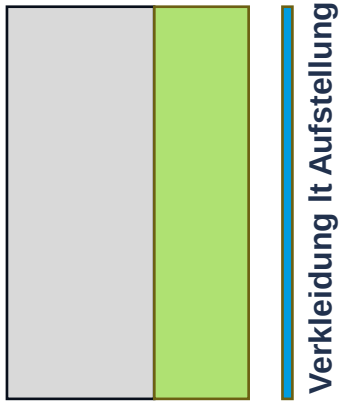
ALUKÖNIGSTAHL

2.3 Fassadensystem Hinterlüftete Fassade

x





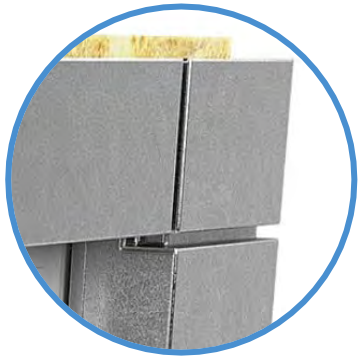


HF-Fassade Feinsteinzeug 9mm

1

$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 60-68 (-2;-6) dB

HF-Fassade VHF Putzträger 18,5mm



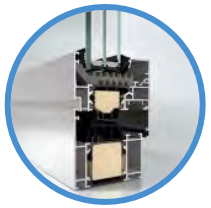
2

$D_{W,}(C,C_{tr}) =$ 65-67 (-5;-11) dB

Luftschall

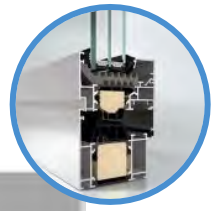
2.4 Fenstersysteme

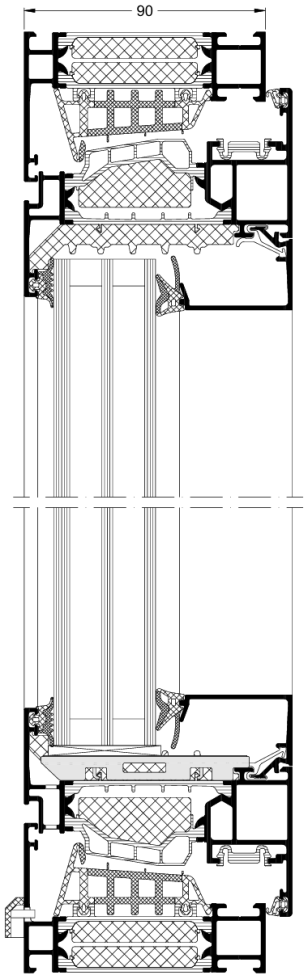
Referenzen



2.4 Fenstersysteme

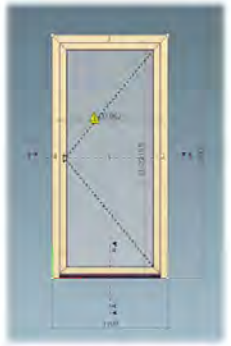
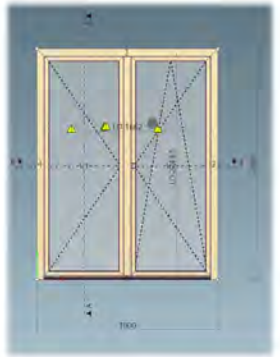
Anwendung – Anforderungen - Planungsparameter

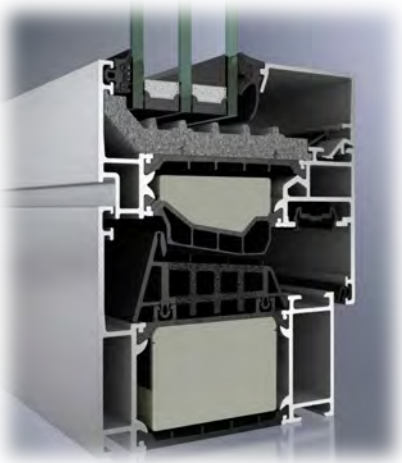


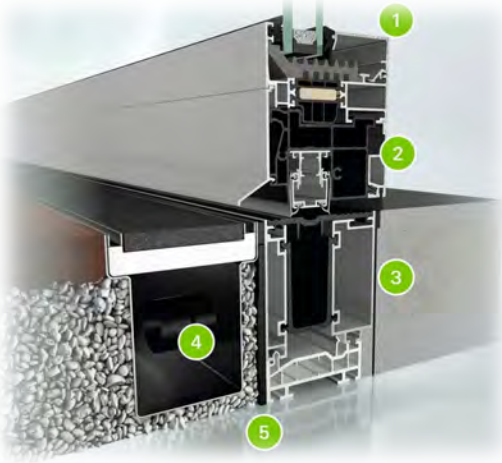


05-110 Elementtypen

05-010	05-015	05-020	05-025	05-035	05-040
Fenster Alu Standard Fixverglasung	Fenster Alu Standard 1-flg Drehkippelement	Fenster Alu Standard DK 1-flg. DK motorisch betrieben	Fenster Alu Standard 2-flg Stulp	Fenstertür Alu 1-flg barrierefrei	Fenstertür Alu 1-flg barrierefrei

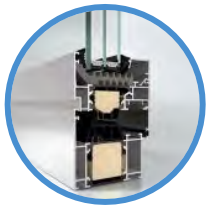




ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Allgemeine technische Daten



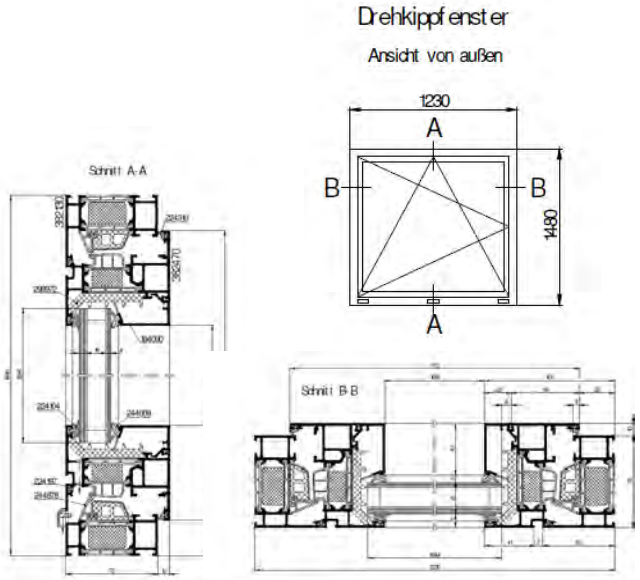
1 Zusammenfassung der Leistungseigenschaften nach EN 14351-1:2006+A2:2016-09

Lfd.-Nr.		Eigenschaften nach EN 14351-1:2006 +A2:2016-09	Produktfamilie	Produktfamilie	Produktfamilie	Produktfamilie	Produktfamilie	Produktfamilie	Produktfamilie
			Dreh, Dreh-kipp und Kipp mit Festvergla-sung	Dreh, Dreh-kipp mit öffenbarem Mittelstück	außen öffnend Dreh, Klapp	Parallelab-stellschiebe-kipp (PASK)	Oberlicht	Schwing, Wende	Senkklapp
		max. Abmessung in mm	1700 x 2100 1000 x 2500	1000 + 1000 x 2500 1400 + 1200 x 1800	1700 x 2100 1100 x 2500	2200 x 2800	3400 x1600	2500 x 2200 2000 x 2500	2200 x 2000
		max. Gewicht	bis 250 kg	bis 250 kg	bis 130 kg	bis 250 kg	bis 200 kg	bis 200 kg	bis 160 kg
1		Bedienungskräfte	1	1 bis 2	1	1	1	1	1
2		Luftdurchlässigkeit	4	4	4	4	4	4	4
3		Widerstand gegen Windlast(1)	bis C5 / B5	bis C3 / B3	bis C5 / B5	bis C3 / B3	bis C5 / B5	bis C5 / B5	bis C5 / B5
4		Schlagregendichtheit	bis 9A	bis 7A	bis 9A*	bis 9A	bis 9A	bis 9A	bis 9A
5		Mechanische Festigkeit	4	4	4	4	4	4	4
6		Dauerfunktion	bis 3	bis 3	3	3	3	3	3
7		Stoßfestigkeit	bis 5	bis 5	bis 5	bis 4	bis 3	bis 5	bis 5
8		Schallschutz(2)	R_w (C;C_{tr}) bis 49 (-1;-4) dB	Normverfah-ren	R_w (C;C_{tr}) = 47 (-1;-4) dB	Normverfah-ren	R_w (C;C_{tr}) = 47 (-1;-5) dB	R_w (C;C_{tr}) = 44 (-1;-4) dB	R_w (C;C_{tr}) = 47 (-1;-4) dB
9		Wärmedurchgangskoeffi-zient	Normverfah-ren	Normverfah-ren	Normverfah-ren	Normverfah-ren	Normverfah-ren	Normverfah-ren	Normverfah-ren
10		Strahlungseigenschaften	Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.						
11		Gefährliche Substanzen	Der Hersteller muss in Übereinstimmung mit den rechtlichen Anforderungen des vorgesehenen Bestim-mungslandes eine entsprechende Angabe der Bestandteile vorbereiten und abgeben.						
12		Einbruchhemmung	bis RC 3	bis RC 3	bis RC 2	bis RC 2	bis RC 3	bis RC 3	bis RC 2
13		Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	Schwellenwert erfüllt	Schwellenwert erfüllt	Schwellenwert erfüllt	nicht zutref-fend	Schwellenwert erfüllt	Schwellenwert erfüllt	Schwellenwert erfüllt
14		Differenzklimaverhalten	npd	npd	npd	npd	npd	npd	npd
15		Lüftung	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend	nicht zutref-fend
systemtechnische Voraussetzungen erfüllt für folgende Zertifizierungsstufe: (siehe ift-Zertifizierungsprogramm QM 320, An-lage 2)			ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT	ift ROSENHEIM Zertifizierte ift-Qualität Fenster QUALITÄT

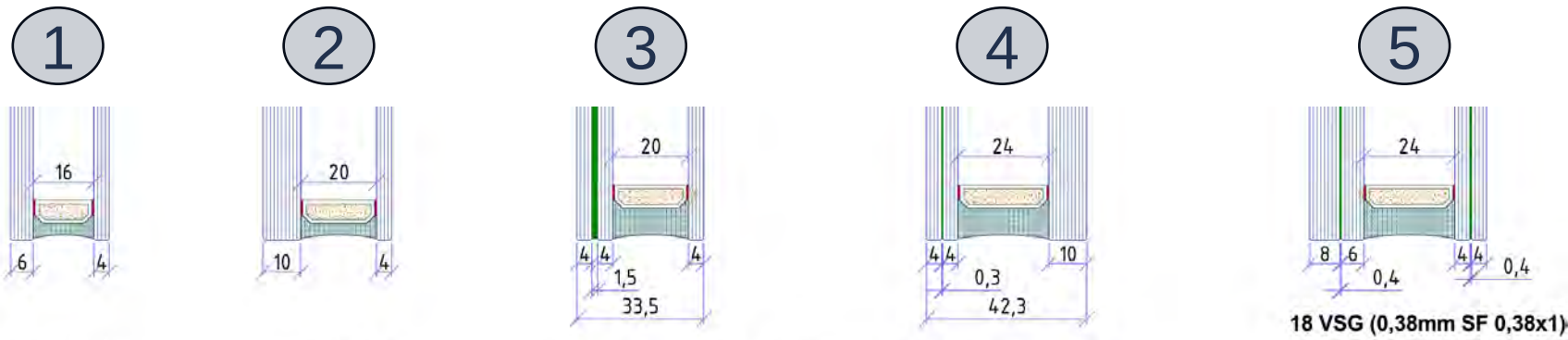
Luftschall

ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme



Luftschall (Normfenster)



1	2	3	4	5
6mm Float 14mm Argon 4mm Float	10mm Float 20mm Argon 4mm Float	8 VSG (0,76mm SF 0,36x2) 24mm Argon 4mm Float	8 VSG (0,38mm SF 0,38x1) 24mm Argon 10mm Float	27mm Argon 12 VSG (0,38mm SF 0,38x1)
R_w=35dB	**R_w=39dB**	**R_w=43dB**	**R_w=47dB**	**R_w=51dB**
10mm Glas 25kg/m2	14mm Glas 35kg/m2	12mm Glas 32kg/m2	18mm Glas 47kg/m2	22mm Glas 58kg/m2

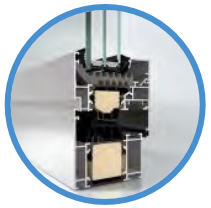
Prüfungsbeispiele:

Verglasung:	Glasaufbau:	Prüfergebnis:
R_w **= 35dB**	MIG 6 / 16Ar / 4	R_w (C;$C_{tr=}$ **= 37dB (-1;-5) dB**
R_w **= 39dB**	MIG 10 / 20Ar / 4	R_w (C;$C_{tr=}$ **= 39dB (-2;-5) dB**
R_w **= 43dB**	MIG 8 VSG / 20Ar / 6	R_w (C;$C_{tr=}$ **= 42dB (-2;-5) dB**
R_w **= 47dB**	MIG 8 VSG-SI / 24Ar / 10	R_w (C;$C_{tr=}$ **= 44dB (-1;-3) dB**
R_w **= 51dB**	MIG 14 VSG-SI / 24Ar / 8 VSG-SI	R_w (C;$C_{tr=}$ **= 44dB (-1;-3) dB**

Luftschall

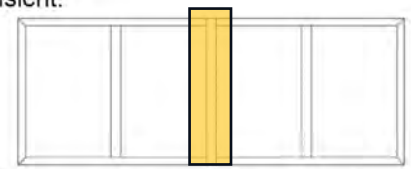
2.4 Fenstersysteme

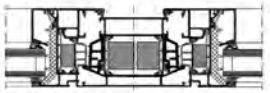
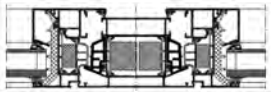
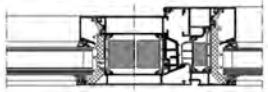
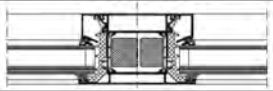
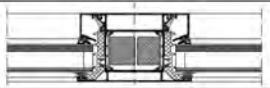
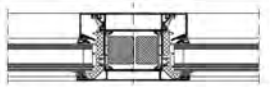
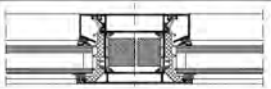
Schallängsleitung Pfostenprofile



Element 1
Blendrahmen durch Trennwandpfosten unterbrochen
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Keine Aufdoppelung

Ansicht:



Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
3		Beidseitig aufschla-gende Flügel	GT 4	8 VSG SI	63 (-1;-6)	59
4			GT 1	4 mm	63 (2;-7)	59
6		Einseitig aufschla-gender Flügel, ein-seitig Festfeld	GT 1	4 mm	62 (-2;-7)	58
9		Beidseitig Festfeld	GT 1	4 mm	59 (-2;-6)	55
10			GT 2	8 mm	61 (-2;-6)	57
11			GT 3	6 mm	63 (-2;-7)	59
12			GT 4	8 VSG SI	63 (-2;-7)	59

bewertete Norm-Flankenpegeldifferenz
weighted normalized flanking level difference

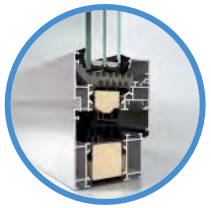
- **Dn** = Norm-Schallpegeldifferenz (Differenz des Schalldruckpegels zwischen Senderaum und Empfangsraum, normiert auf eine Referenz-Nachhallzeit)
- **f** = flankierend (bezieht sich auf die Schallübertragung über flankierende Bauteile, also Nebenwege)
- **w** = weighted (bewertet, Einzahlwert nach genormtem Verfahren)
- **R** = Schalldämm-Maß (allgemeine Bezeichnung für die Fähigkeit eines Bauteils, Schall zu dämmen)

Längsschall horizontal

ALUKÖNIGSTAHL

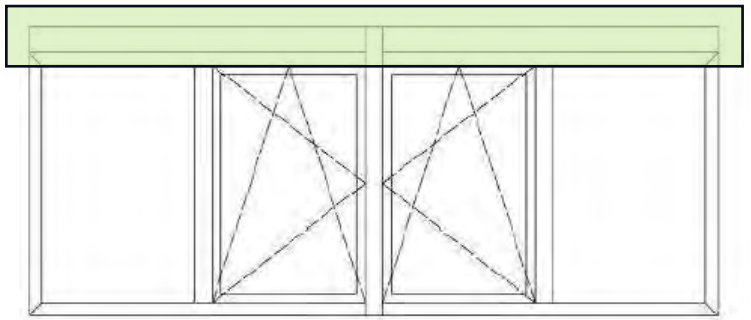
2.4 Fenstersysteme

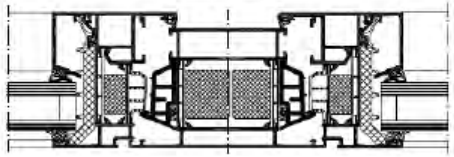
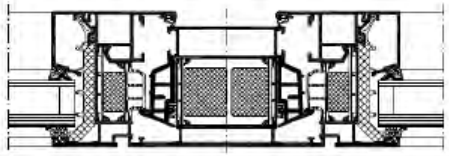
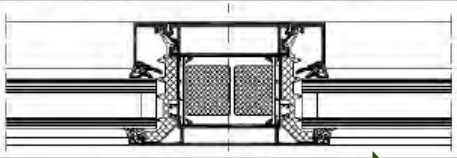
Schallängsleitung Pfostenprofile



Element 2
Blendrahmen mit Aufdoppelung, durch Trennwandpfosten unterbrochen
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Aufdoppelung 200 mm

Ansicht (2-flg):



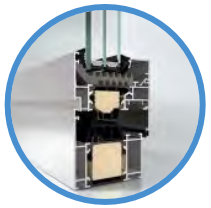
Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
14		Beidseitig aufschlagende Flügel	GT 4	8 VSG SI	61 (-2;-5)	57
15			GT 1	4 mm	60 (-1;-5)	57
16		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	60 (-1;-5)	57

Längsschall horizontal

ALUKÖNIGSTAHL

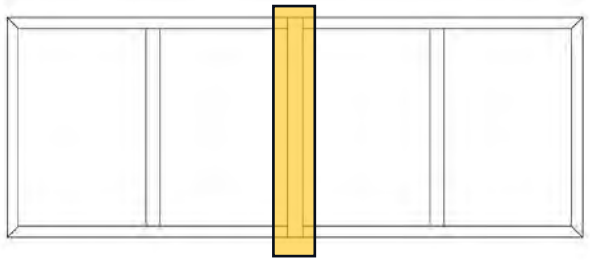
2.4 Fenstersysteme

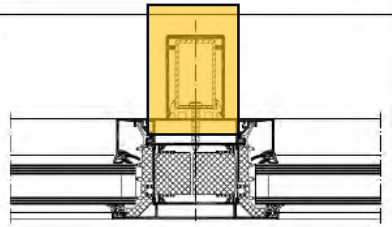
Schallängsleitung Pfostenprofile



Element 3
Blendrahmen durch Trennwandpfosten mit
Statikprofil unterbrochen
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Statikprofil innen Querschnitt 61 mm × 44 mm
Keine Aufdoppelung

Ansicht:



Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
17		Beidseitig Festfeld, Anschlussfuge zwischen Statikprofil und Trennwandprofil dauerelastisch abgedichtet, Statikprofil mit Schwerfolie 35 mm × 4 mm beschwert	GT 4	8 VSG SI	59 (-2;-5)	55

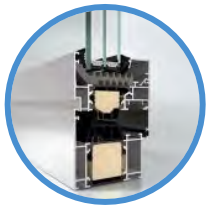
Hinweis: Zum Vergleich des Einflusses des Statikprofils siehe auch Referenz-Messblatt 12

- **Elementhöhen >2m**
- **Breite Glasfelder**
- **Hohe Windlasten**
  - **Ort**
  - **Gebäudehöhe**

Längsschall horizontal

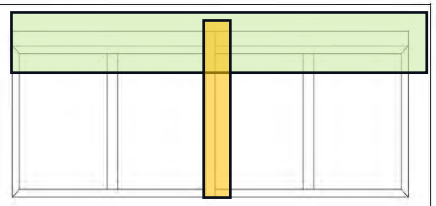
2.4 Fenstersysteme

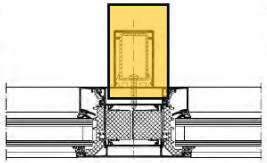
Trennwandsituation Pfostenprofile



Element 4
Blendrahmen mit Aufdoppelung, durch Trennwandpfosten mit Statikprofil unterbrochen
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Statikprofil innen Querschnitt 61 mm × 44 mm
Aufdoppelung 200 mm

Ansicht:



Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
18		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	50 (-2; 0)	47
19		Beidseitig Festfeld, Anschlußfuge zwischen Statikprofil und Trennwandprofil dauerelastisch abgedichtet	GT 4	8 VSG SI	51 (-2;-1)	48
20		Beidseitig Festfeld, Statikprofil beidseitig mit einer Vorsatzschale ais Spanplatte und Mineralfaser abgedeckt	GT 4	8 VSG SI	60 (-1;-5)	56
21		Beidseitig Festfeld, Anschlußfuge zwischen Statikprofil und Trennwandprofil dauerelastisch abgedichtet, Statikprofil mit Schwerfolie 35 mm × 4 mm beschwert	GT 4	8 VSG SI	57 (-1;-4)	54

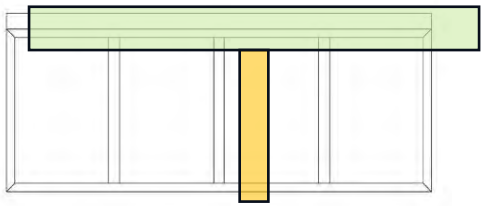
Längsschall horizontal

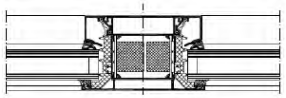
ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Element 5
Blendrahmen mit Aufdoppelung,
beide durchlaufend
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Aufdoppelung 200 mm

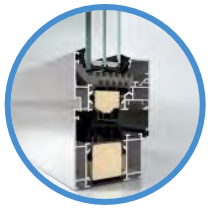
Ansicht:



Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
22		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	42 (0;-1)	38
23		Beidseitig Festfeld, Innere Wandung der Aufdoppelung geschlitzt	GT 4	8 VSG SI	42 (0;-1)	38
24		Beidseitig Festfeld, Innere Wandung der Aufdoppelung geschlitzt, Hohl-kammer im Bereich des Schlitzes mit Si-likon gefüllt (420 g "Schüco Flex")	GT 4	8 VSG SI	46 (0;-1)	43
25		Beidseitig Festfeld, Innere Wandung der Aufdoppelung geschlitzt, Hohl-kammer im Bereich des Schlitzes mit Si-likon gefüllt, Schlitz zus. raumseitig ab-gedichtet	GT 4	8 VSG SI	47 (0;-1)	44

Längsschall horizontal

Schallängsleitung Pfostenprofile

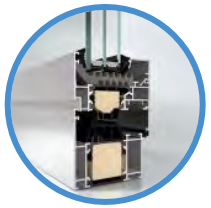


- **Aufdopplung durchlaufend**

ALUKÖNIGSTAHL

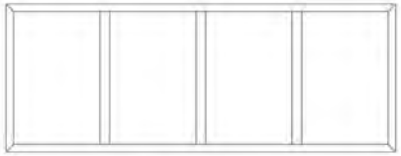
2.4 Fenstersysteme

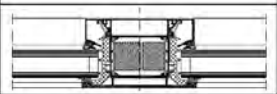
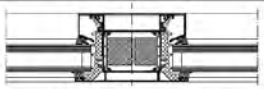
Schallängsleitung Pfostenprofile Koppelstoß



Element 6
Blendrahmen durchlaufend
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Keine Aufdoppelung

Ansicht (ohne Flügel):

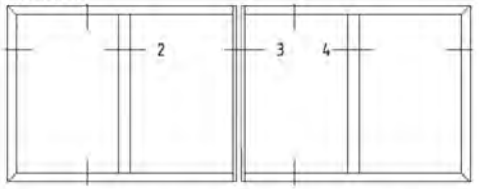


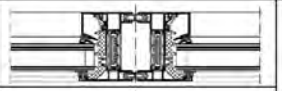
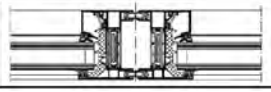
Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
26		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	63 (-2;-6)	59
27			GT 1	4 mm	57 (-1;-4)	54

Hinweis: Zum Vergleich des Einflusses des durchlaufenden Blendrahmens siehe auch Referenz-Messblatt 9 und 12

Element 7
Element mit Montagepfosten
Blendrahmen 58 mm
Trennwandanschluss 74 mm Montagepfosten
Keine Aufdoppelung

Ansicht:



Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ (C;C_{tr}) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**
29		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	68 (-1;-5)	65
30			GT 1	4 mm	65 (-2;-6)	61

- **Elementstoß mit Koppeldichtung**

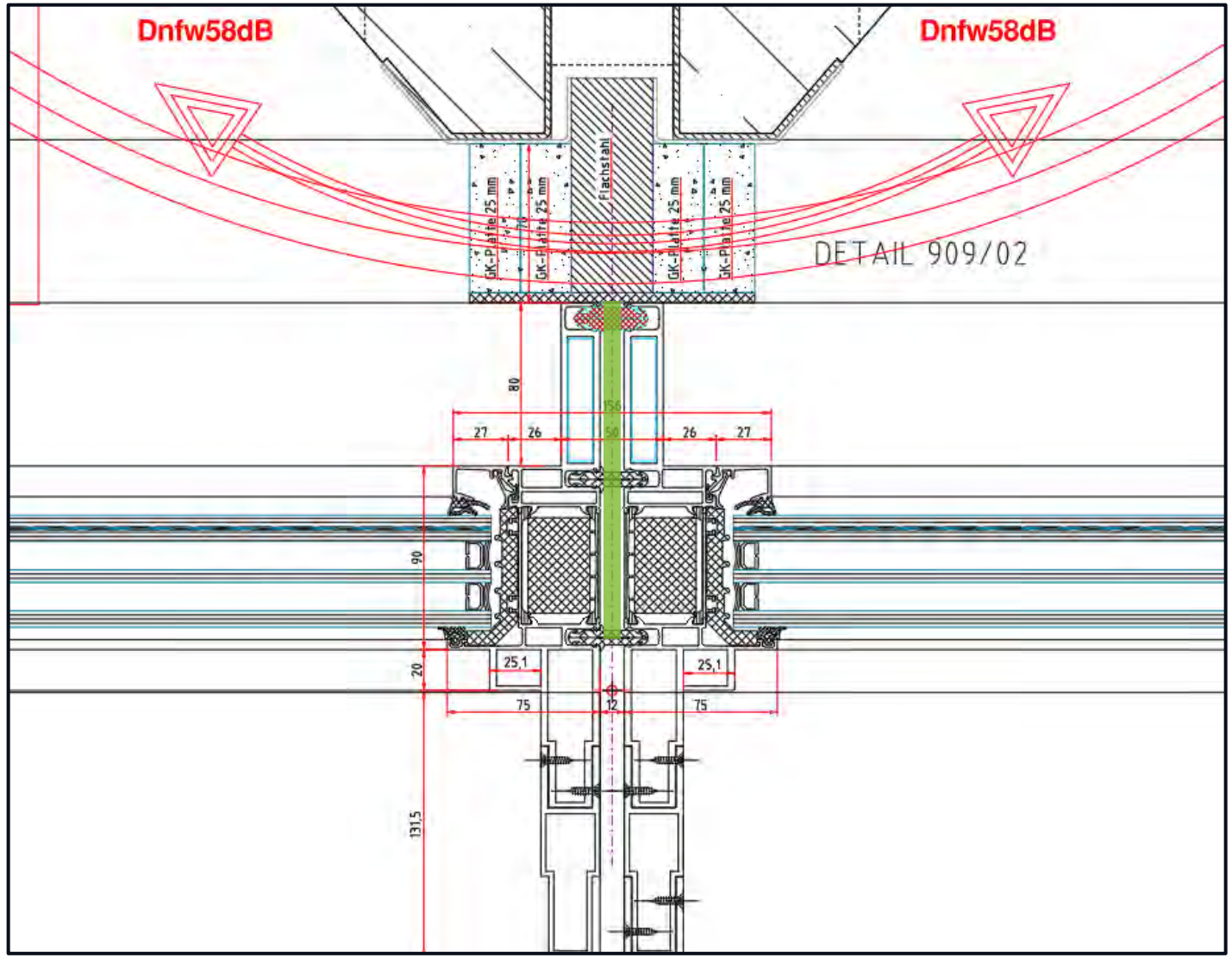
- **Trennwandtypen in der frühen Planungsphase definieren**
- **BIM Model Anzahl und Lage definieren (Kosten)**
- **Regeldetails je Trennwandtyp darstellen**

  - **Typ 01 Büro/Büro**
  - **Typ 02 Büro/Besprechung**
  - **Typ 03 Mietertrennwand**
  - **Typ 04 Sonderanforderung**

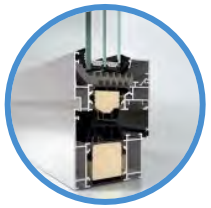
Längsschall horizontal

ALUKÖNIGSTAHL

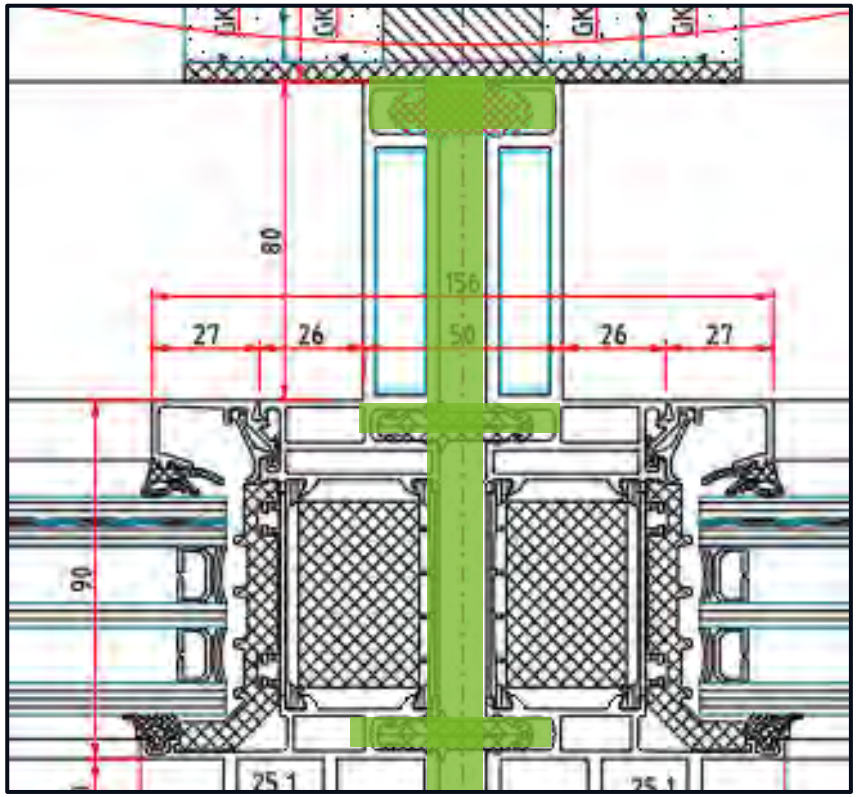
2.4 Fenstersysteme



Referenz - Ausführungsbeispiel



- **Schalltechnische Entkoppelung**
- **Elementstoß**



3

2

1

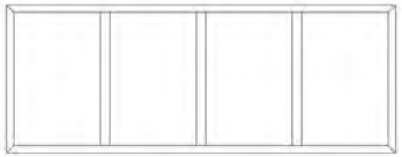
4

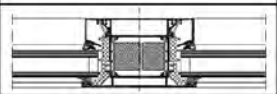
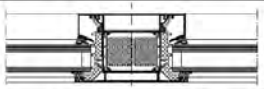
ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Element 6
Blendrahmen durchlaufend
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 74 mm
Keine Aufdoppelung

Ansicht (ohne Flügel):

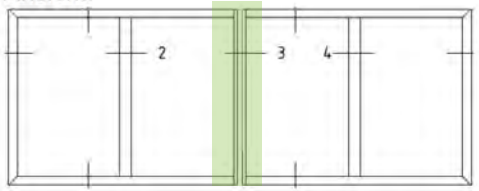


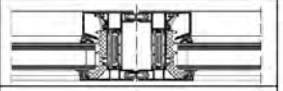
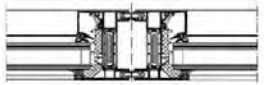
Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ ($C;C_{tr}$) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**	
26		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	63 (-2;-6)	59	1
27			GT 1	4 mm	57 (-1;-4)	54	2

Hinweis: Zum Vergleich des Einflusses des durchlaufenden Blendrahmens siehe auch Referenz-Messblatt 9 und 12

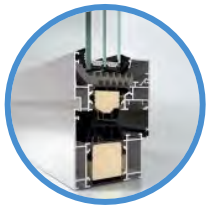
Element 7
Element mit Montagepfosten
Blendrahmen 58 mm
Trennwandanschluss 74 mm Montagepfosten
Keine Aufdoppelung

Ansicht:



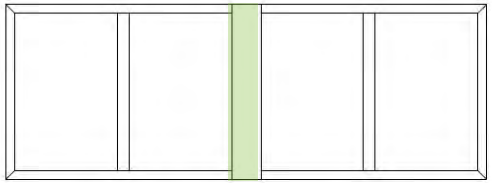
Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ ($C;C_{tr}$) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**	
29		Beidseitig Festfeld	GT 4	8 VSG SI	68 (-1;-5)	65	3
30			GT 1	4 mm	65 (-2;-6)	61	4

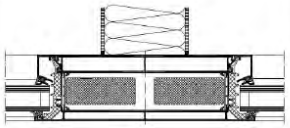
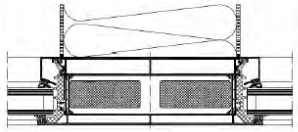
Schallängsleitung Pfostenprofile Koppelstoß



Element 8
Blendrahmen durch Trennwandpfosten unterbrochen
Blendrahmen 58 mm
Trennwandpfosten 200 mm
Keine Aufdoppelung

Ansicht:



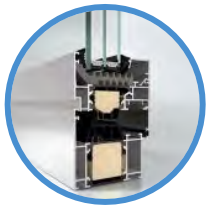
Referenz Meßblatt in [1]	Trennwandanschlussdetail	Merkmal, Anmerkung	Glasfüllung am Wand-anschluss	Innere Scheibe	$D_{n,f,w}$ ($C;C_{tr}$) in dB	$D_{n,f,w,R}$ in dB**	
33		Beidseitig Festfeld, Trennwandpfosten innen jeweils 50 mm frei	GT 1	4 mm	55 (-2;-4)	51	4
34			GT 4	8 VSG SI	60 (-1;-3)	56	5
35		Beidseitig Festfeld, Trennwandpfosten innen jeweils 50 mm frei, Innen-kammern mit Sand gefüllt	GT 4	8 VSG SI	63 (-1;-4)	59	6
36		Beidseitig Festfeld, Trennwandpfosten innen vollständig abgedeckt	GT 1	4 mm	58 (-3;-6)	54	7
37			GT 4	8 VSG SI	64 (-3;-6)	60	8

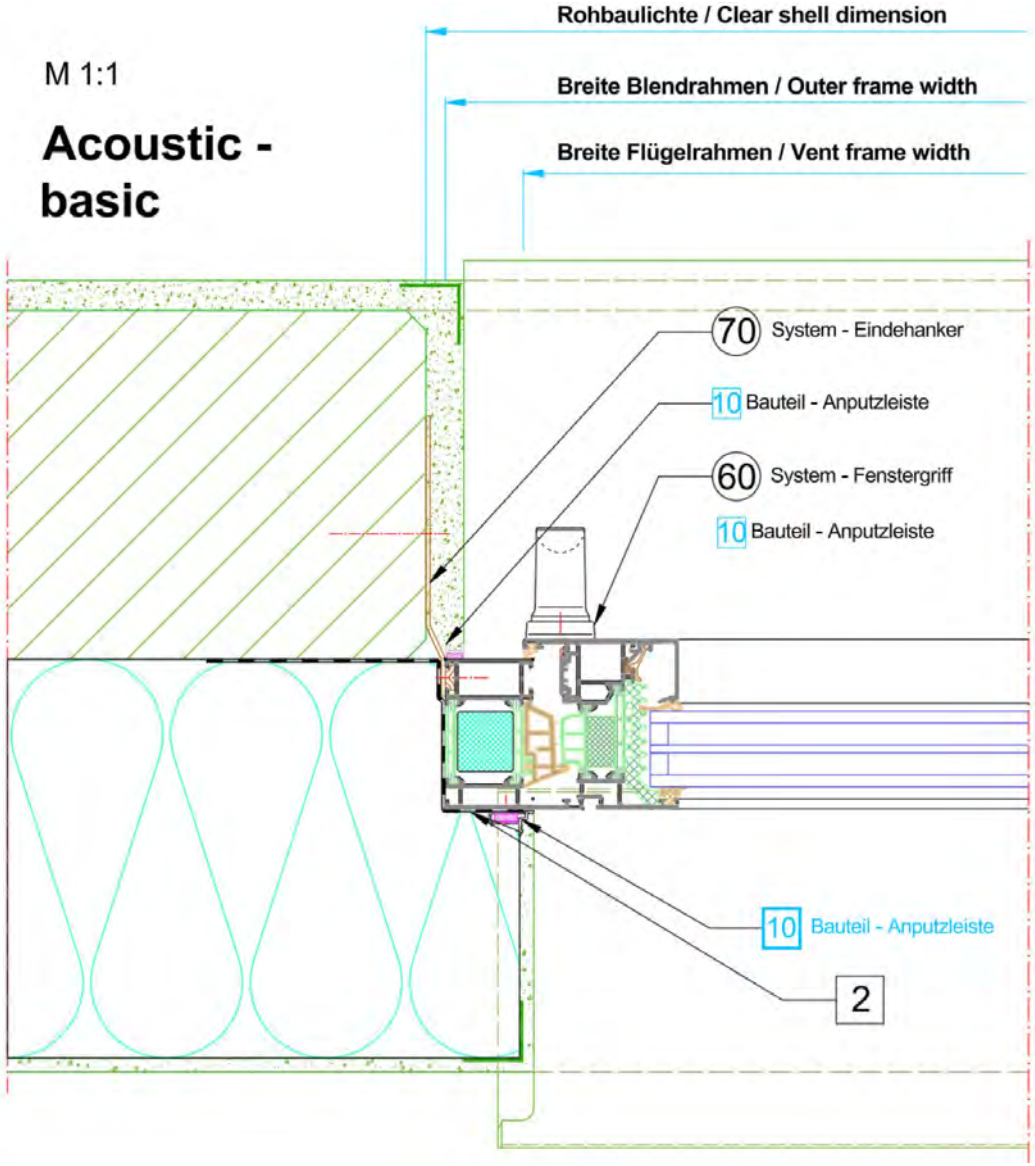
Hinweis: Zum Vergleich des Einflusses des breiten Rahmenprofils siehe auch Referenz-Messblatt 9 und 12

ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Baukörperanschlüsse



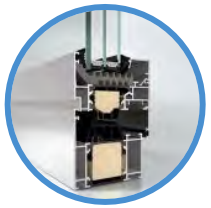


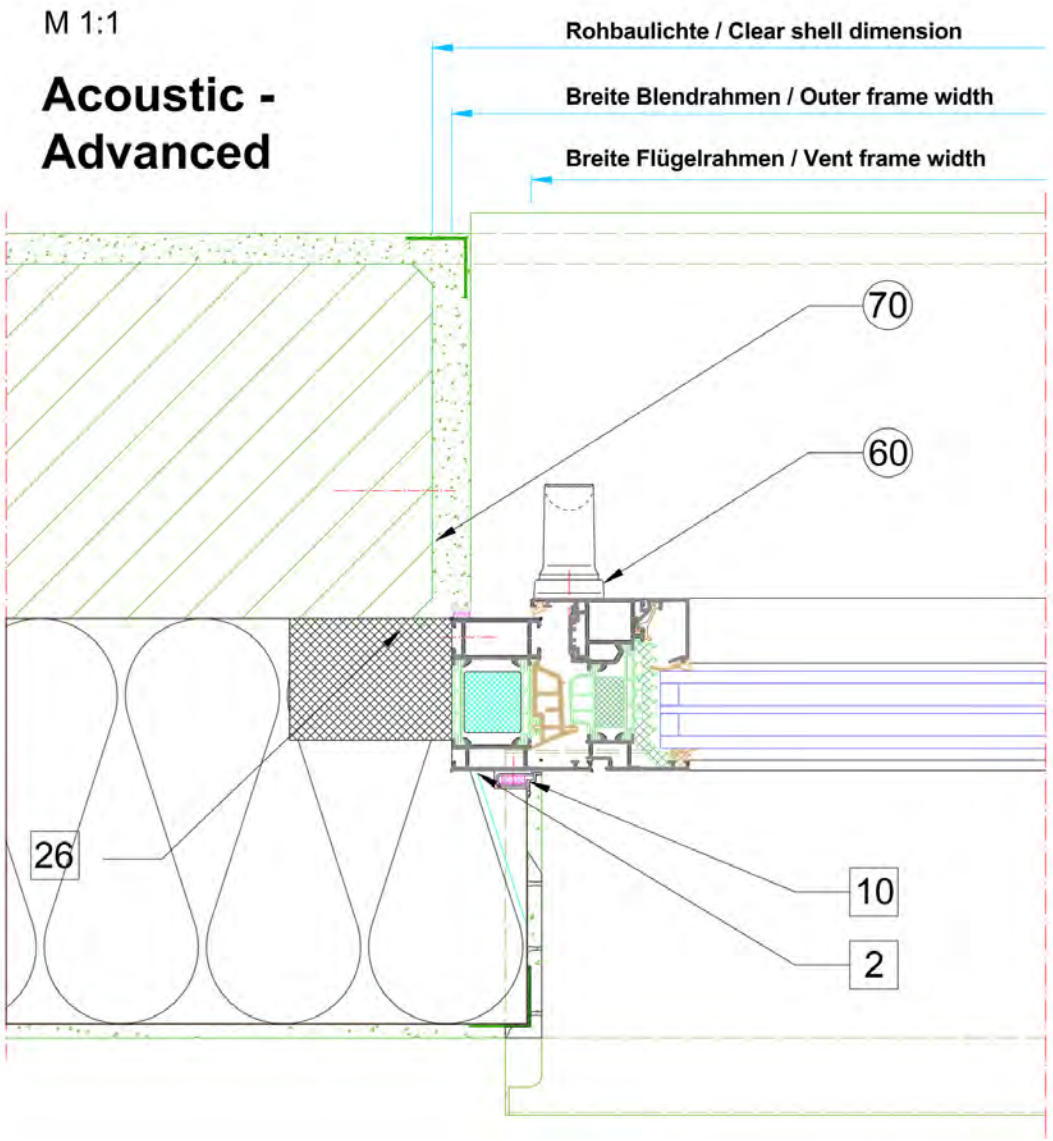
Nummer - Teilebezeichnung

ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Baukörperanschlüsse



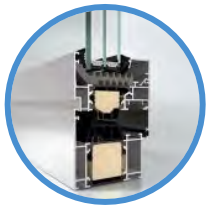


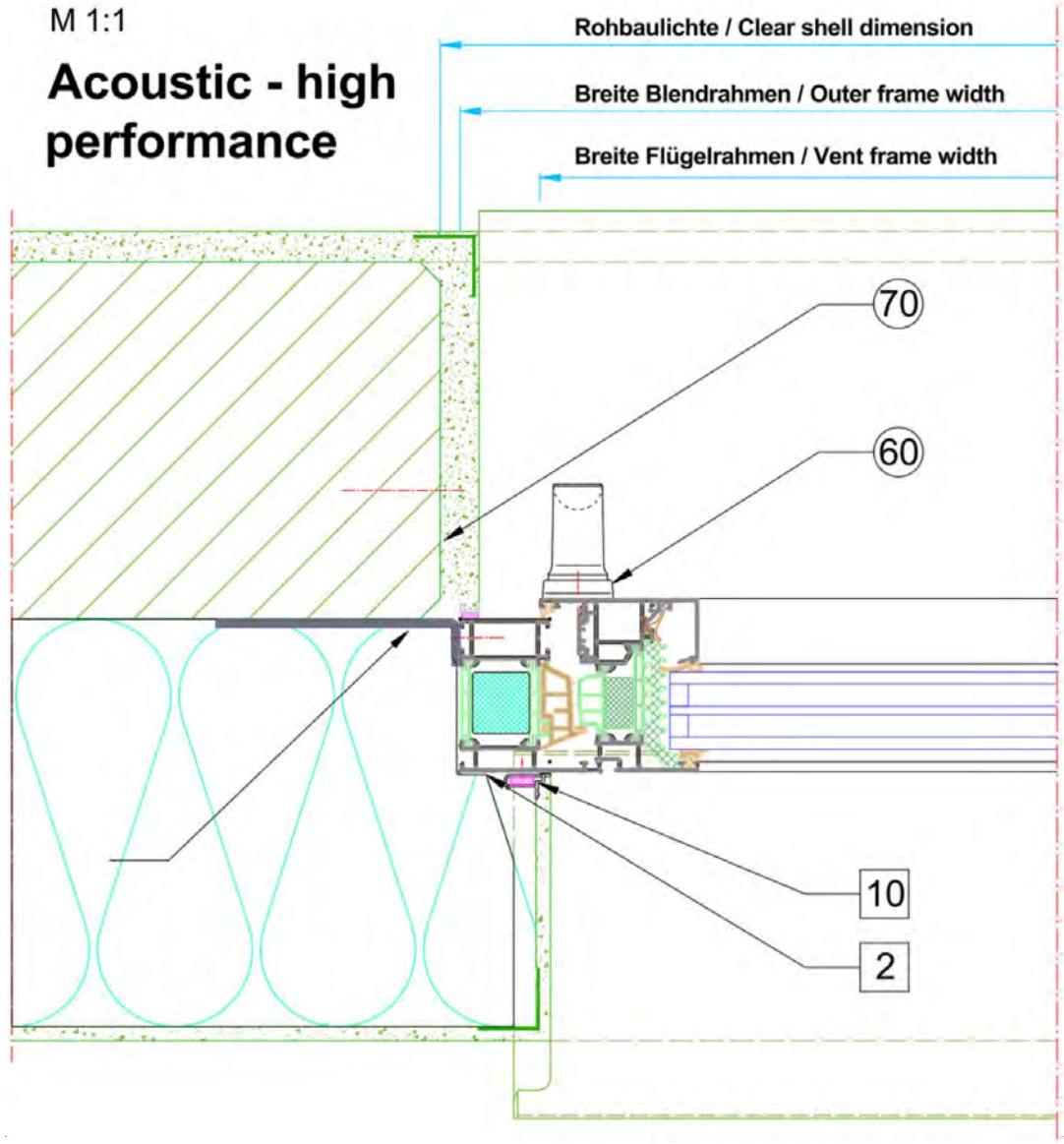
Nummer - Teilebezeichnung

ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Baukörperanschlüsse



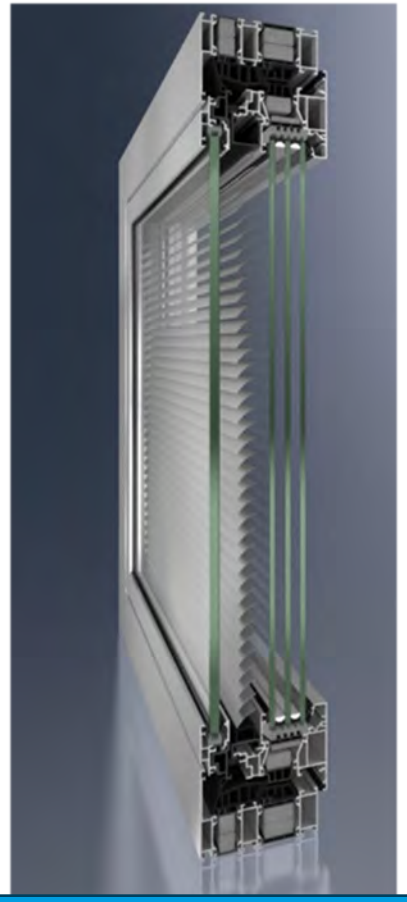


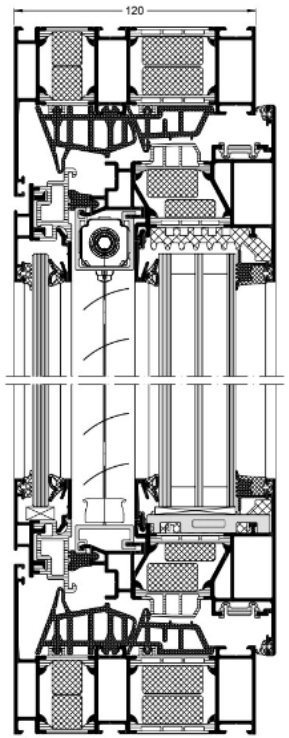
Nummer - Teilebezeichnung

2.4 Fenstersysteme

Verbundfenster

- Sehr hohe Schallschutzanforderung bis 48-58dB
- Sonnenschutz 100% Windabhängig und witterungsgeschützt
- Glasflächen durch Lüftungsflügel und Revisionsflügel zu 100% von innen reinigbar, keine Steiger oder Fassadenkletterer erforderlich
- individuelle Lüftung durch Anordnung der Lüftungsflügel, direkter Kontakt zur Außenumgebung





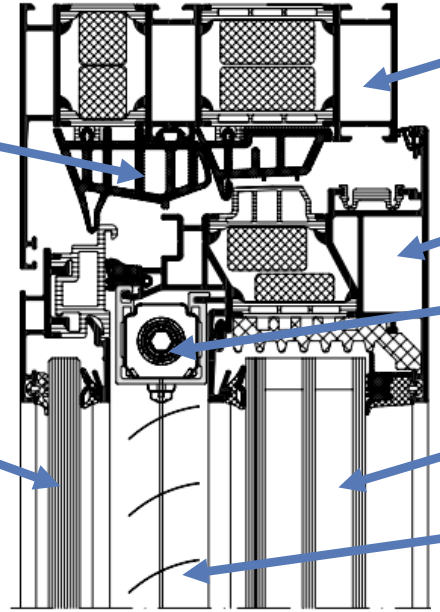
Konstruktionsvorteile:

- Passivhauszertifiziertes Verbundfenstersystem mit hervorragenden Schalldämmeigenschaften aufgrund der Verbundbauweise
- Optimal integrierter Sonnenschutz Schüco CCB: vor Witterung und Verschmutzung geschützte, elektrisch bedienbare Verbundlamelle; sehr kompaktes Lamellenpaket; komplett ausgefüllte Ansicht ohne seitliches Schlitzlicht. Werkzeuglos Klipsmontage der Schüco Verbundjalousie durch Stecksystem
- Ausführung von Festfeldern mit integriertem Sonnenschutz: Revisionsflügel ermöglicht einfache Reinigung und Wartung von der Raumseite aus
- Außenflügel in Structural-Glazing-Optik als Designoption möglich
- Blocksystem-Innenflügel mit geringem raumseitigen Fugenanteil und hohem Lichteintrag
- Öffnungselemente wahlweise mit mechanischem oder mit mechatronischem Beschlag ausführbar mit vereinfachter Elektroschnittstelle
- Nachhaltige pflegeleichte Konstruktion „cradle to cradle“ zertifiziert aus 100% recycelbaren Aluminiumprofilen. Die Beschlagtechnologie umfasst verschiedene innovative Elemente, die die Sicherheit, Energieeffizienz, Komfort, Funktionalität und Ästhetik sicherstellen.

Luftschall

2.4 Fenstersysteme

Verbundfenster



ALUKÖNIGSTAHL

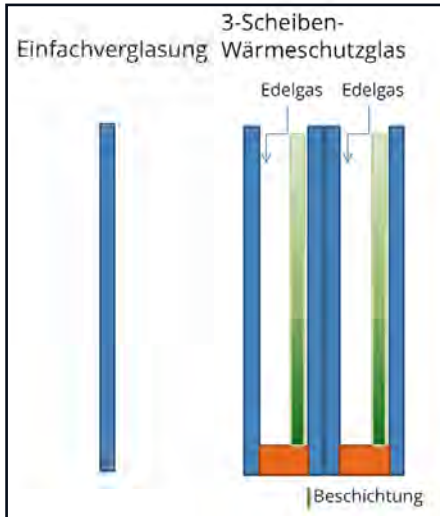
2.4 Fenstersysteme

Verbundfenster

Technische Spezifikation Verbundfenster

Wärmedurchgangskoeffizient	: U_{cw}	>0,80 W/m2K	
Gesamtenergiedurchlass	: **g-total**	>0,08-0,13	
Schallschutz (Normfenster)	: **Rw(C;Ctr)**	48 - 58	dB
Schutz gegen Brand	: **E**	E0	
Einbruchshemmung	: **RC**	bis RC3	
Cradle 2 Cradle	: **Silber**		

Technische Spezifikation: Wärmeschutzverglasung



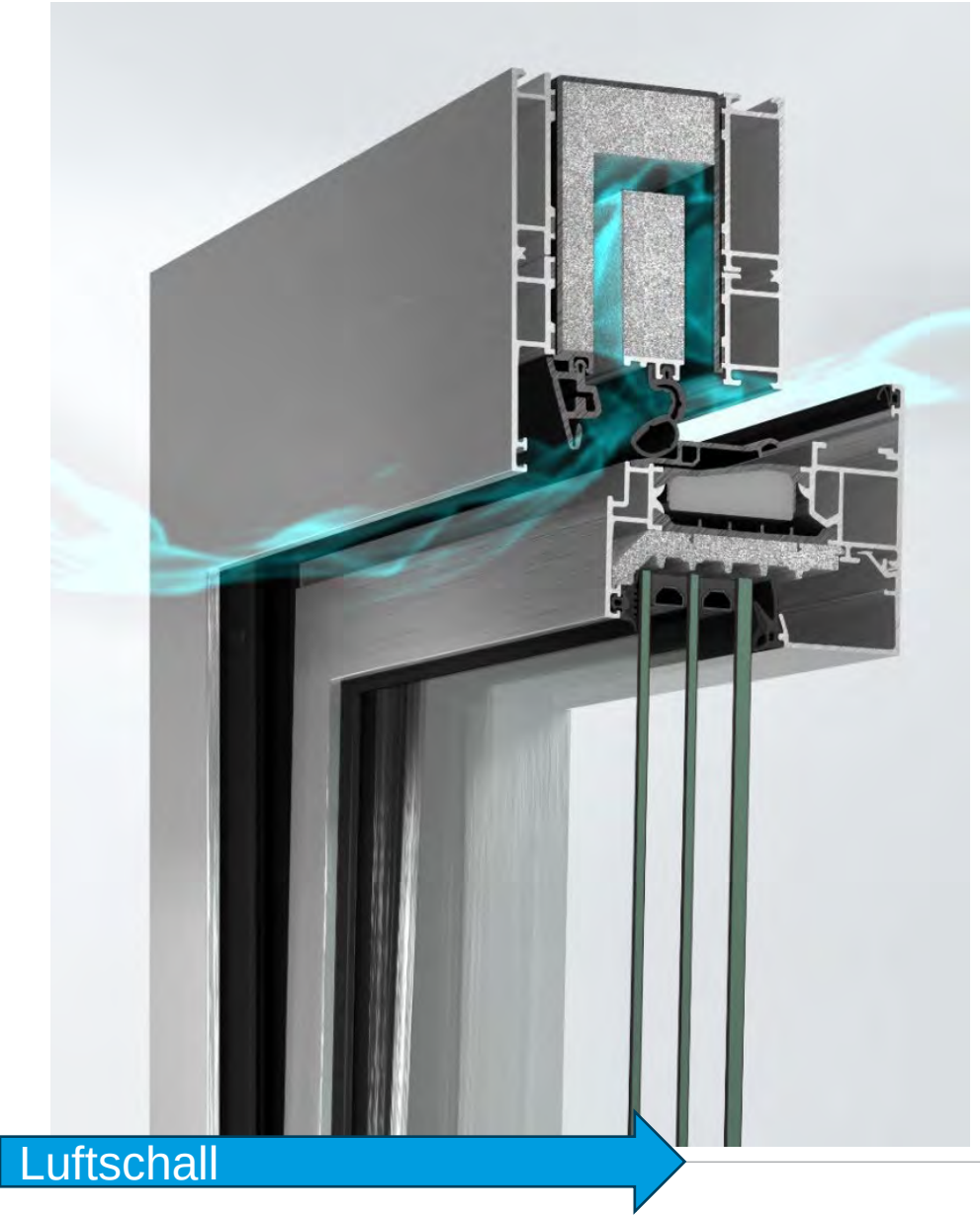
Wärmedurchgangskoeffizient	U_g	: 0,60 W/m2K
Lichttransmissionsgrad	T_v	: < 72%
Gesamtenergiedurchlass	g	: < 50%
Farbwiedergabeindex	R_a	: < 94%
Lichtreflexionsgrad aussen	P_v	: < 31%
Lichtreflexionsgrad innen	$P`_v$	: < 27%

Sonnenschutz

Luftschall

2.4 Fenstersysteme

Schallschutzfenster



Funktion:

Einschaliges Dreh-Kipp-Fenster zur schallgedämmten natürlichen Lüftung.

In Kippstellung schallgedämmte natürliche Fensterlüftung.
Die Luftführung erfolgt in Kippstellung über profilintegrierte Schalldämmkassetten.

In Kippstellung muss mindestens ein Schalldämmwert von 31 dB und ein Luftvolumenstrom von 28 m³/h bei 10 Pa Druckdifferenz erreicht werden.

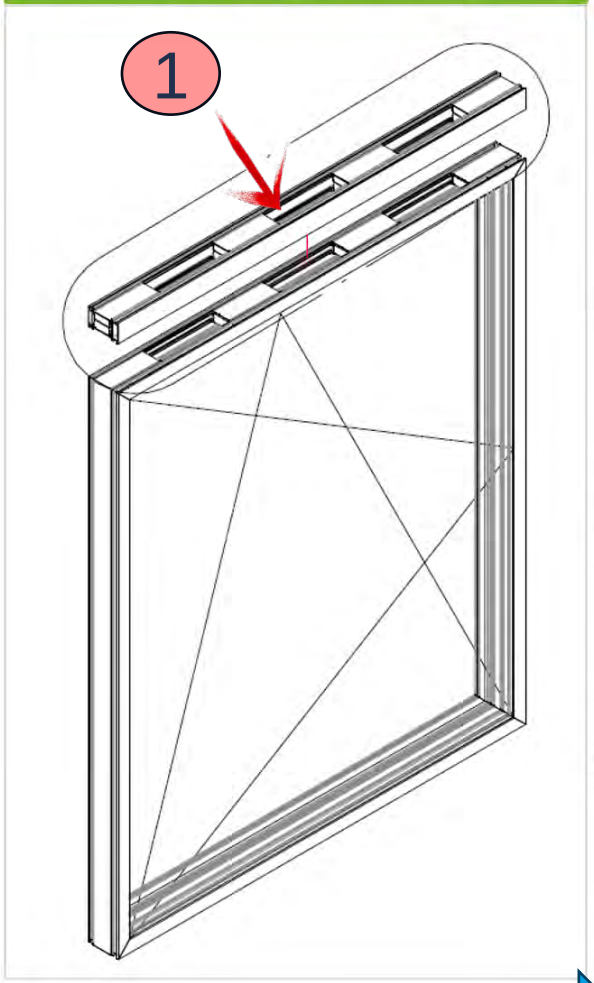
Die Revision des Luftkanals zur Reinigung bzw. Kassettentausch muss bei geöffnetem Fensterflügel vom Blendrahmenfalz aus erfolgen.

Die Reinigung der äußeren Glasscheibe von innen muss durch vollständiges Aufdrehen des Fensterflügels ermöglicht werden.

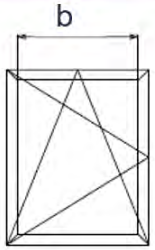
2.4 Fenstersysteme

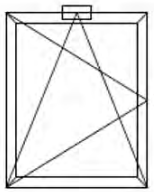
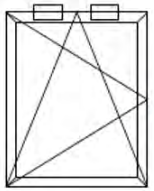
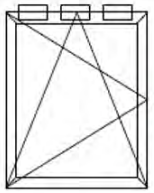
Schallschutzfenster

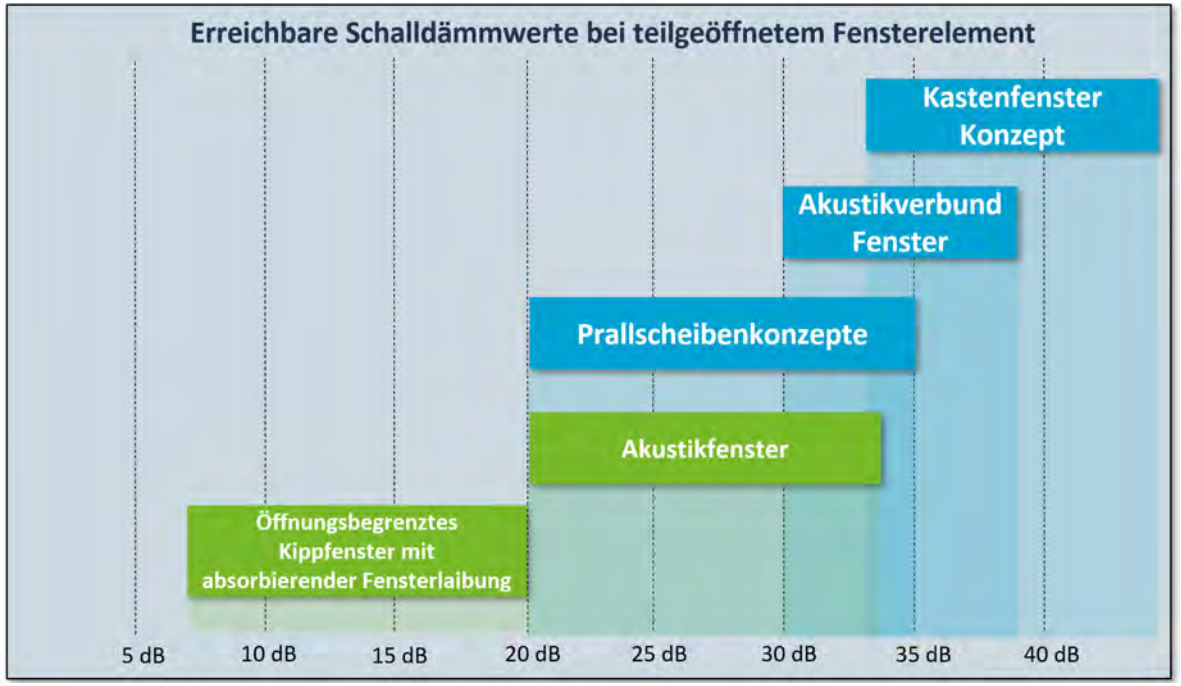
Dreh-Kipp-Fenster mit zwei Öffnungsstellungen



Anzahl der Schalldämmkassetten



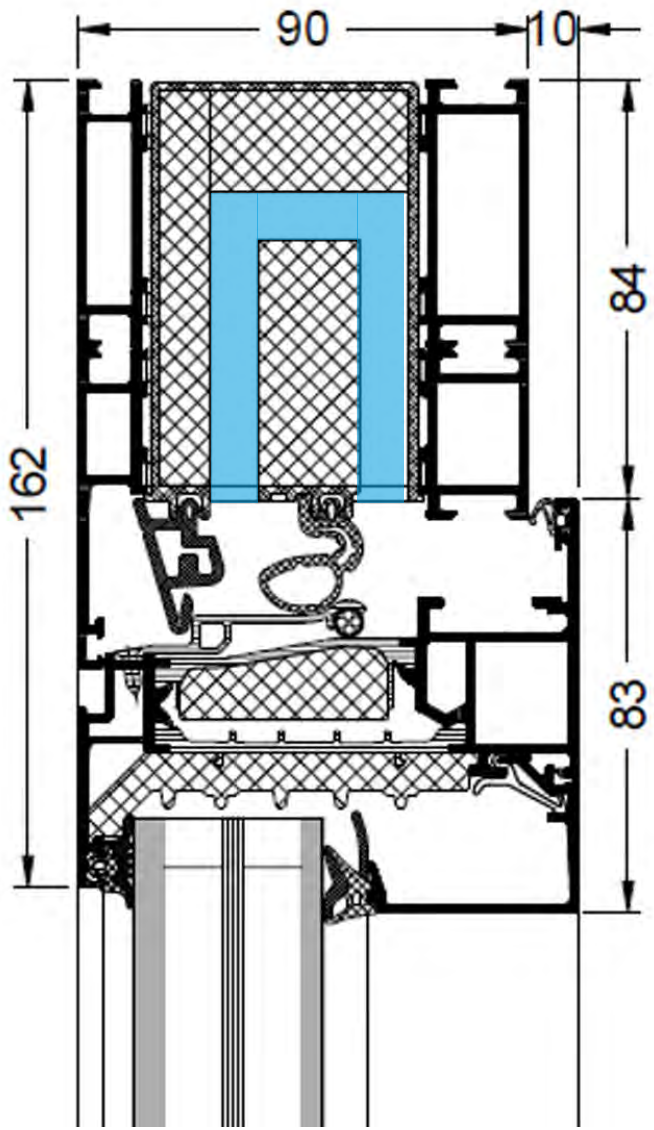
 1	b = 590 - 709
 2	b = 710 - 999
 3	b = 1000 – 1700

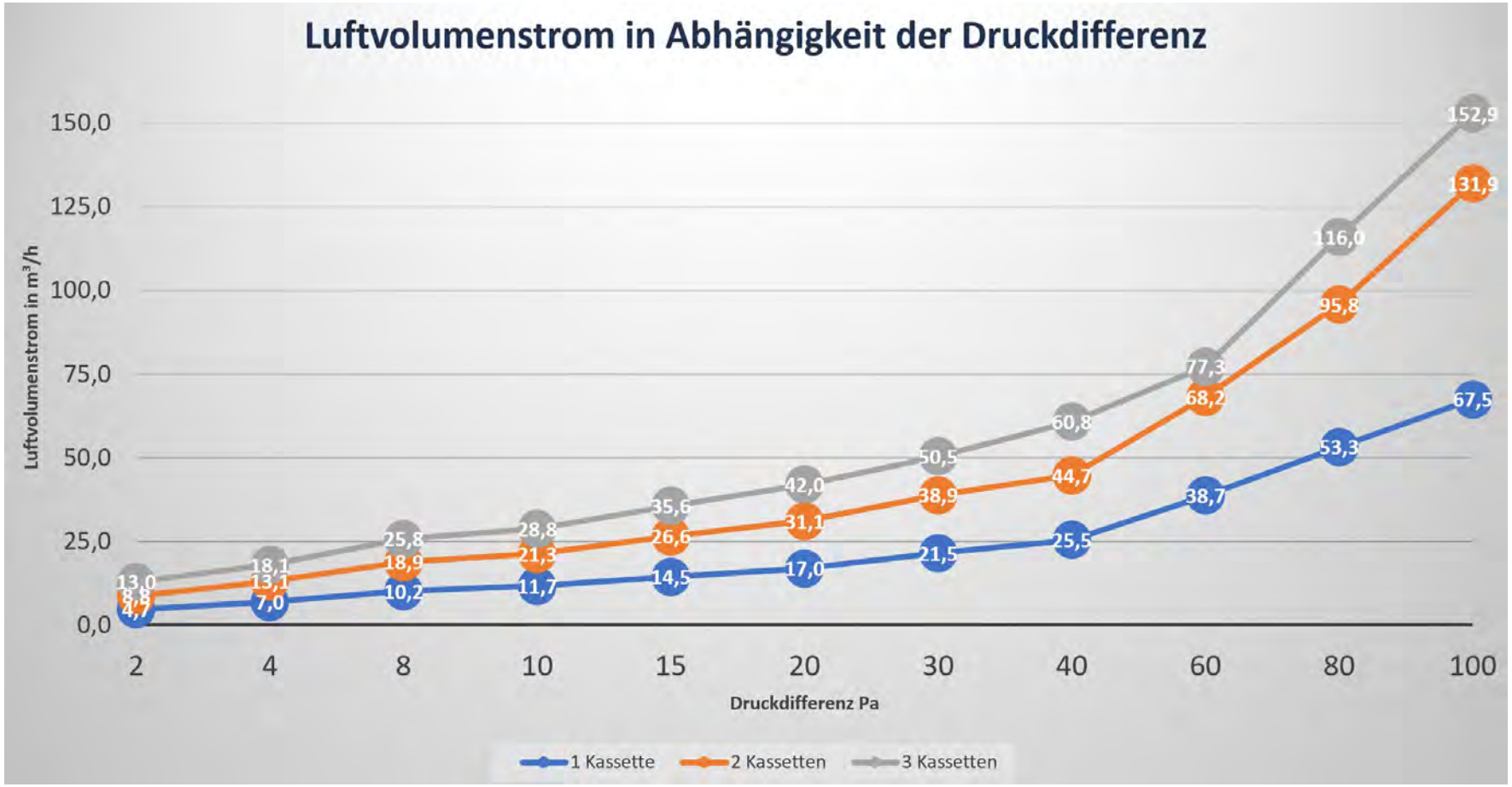


Luftschall

2.4 Fenstersysteme

Schallschutzfenster





Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.4 Fenstersysteme

Verbundfenster

SVA Zentrale Wien
A-1050 Wien
Wiedner Hauptstrasse 84-86

Bauherr: SVA
Architekt: ATP Wien / Hinterwirth Architekten

Allergosan Betriebsgebäude
A-8020 Graz
Gemeinstraße 13
Bauherr: Alergosan
Architekt: Architektur 64 ZT

Büroobjekt ViE
A-1030 Wien
Haidingergasse 1

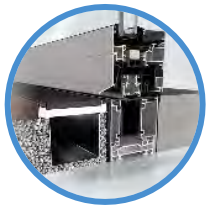
Bauherr: CA IMMO
Architekt:
Atelier d'Architecture Chaix & Morel
Christian Anton Pichler ZT GmbH

Pema 2
A-6080 Innsbruck
Amraser Straße

Bauherr: PEMA Immobilien GmbH
Architekt: LAAC Architekten

2.5 Türsysteme

2.5 Türsysteme



ALUKÖNIGSTAHL

2.5 Türsysteme

2.5 Türsysteme

max. Flügelhöhe	3.000 mm
max. Flügelbreite	1.400 mm
max. Flügelgewicht	200 kg
min. Ansichtsbreite	161 / 170 mm

Wärmedämmung U_f	≥ 1,6 W/m²K
Luftdurchlässigkeit	4
Schlagregendichtheit	E750
Widerstand gegen Windlast	C3/B3
Schallschutz	R_w 42 dB

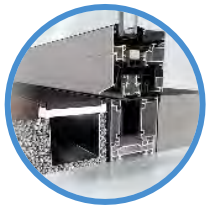
Einbruchhemmung	RC 3*
	*RC 3 ab Ende 2020
Dauerfunktion	Klasse 8*

**) für Band und Profilsystem, Schlosstausch nach 750.000 Zyklen

ALUKÖNIGSTAHL

2.5 Türsysteme

Schallschutz Glasfüllungen 0-Schwelle



Luftschall

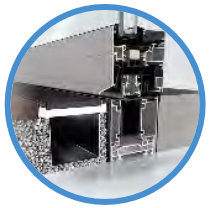
0-Barriere Fußpunkt innen öffnend				
Glas	Glasaufbau	Optimierung	Ergebnis	gemessen
Glas R_w= 36 dB (-2;-5)	6 - 16 - 4 (Ar)	-	Rw = 36 dB (-1;-4)	
Glas R_w= 43 dB (-2;-5)	VSG 9 SI - 16 - 6 (Kr)	-	Rw = 38 dB (-1;-4)	
Glas R_w= 46 dB (-2;-5)	VSG 44.1 SI - 16 - VSG 44.1 SI (Ar)	Alu-Einschiebling	Rw = 42 dB (-1;-4)	x
Glas R_w= 50 dB (-2;-5)	VSG 9 SI - 16 - 6 (Kr)	- Falzisolator und Moosgummi an den Bändern Alu-Einschiebling	Rw = 40 dB (-1;-4) Rw = 41 dB (-1;-4) Rw = 42 dB (-1;-4)	
Glas R_w= 52 dB (-2;-5) **Glasgewicht 75kg/m2**	VSG 17 SI - 16 - VSG 13 SI (Ar)	Alu-Einschiebling	Rw = 42 dB (-1;-4)	

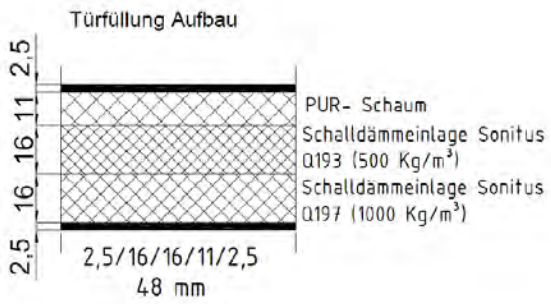
ALUKÖNIGSTAHL

2.5 Türsysteme

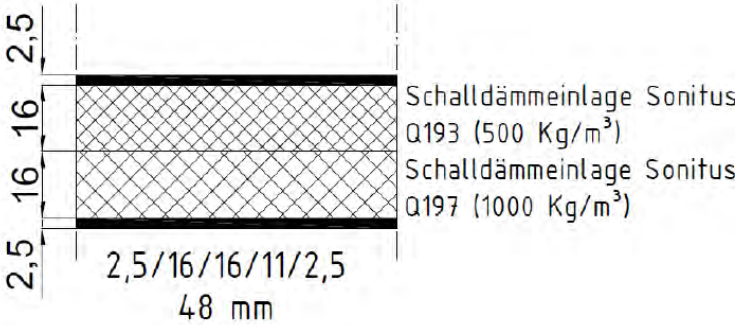
Luftschall

Schallschutz Paneelfüllung 0-Schwelle

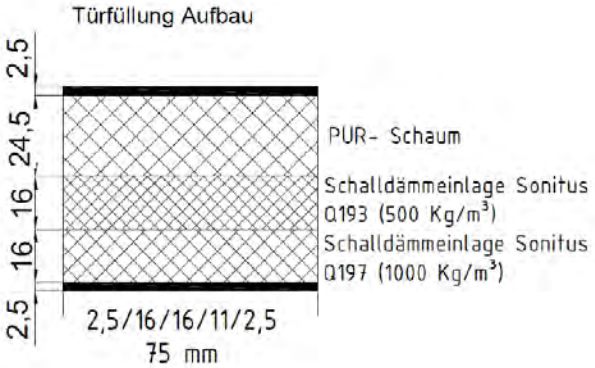




Prüfbericht 21-004603-PR01 (PB-C01-04-de-01)
Rw = **39** dB (-1;-4) ohne Hannotect- Schaum
Rw = **40** dB (-1;-4) mit Hannotect- Schaum



Rw = 42 dB (-1;-4) P-21-0558-T01-J02



P-21-0558-T01-J02
Rw = **42** dB (-1;-4)

2.6 Schiebetürsysteme

2.6 Schiebetürsysteme

ALUKÖNIGSTAHL

2.6 Schiebetürsysteme

High-End Schiebetürsystem

		Schüco ASS 70	Schüco ASE 80.HI	Schüco ASE 60
Windlast	schubfest	C5/B5	C5/B5	
	schublos		C2/B2	
Schlagregendichtheit		E1050	9A	9A
Wärmedämmung Uf		≥ 2,1	≥ 1,8	≥ 2,2
Schall		44 dB	**43 dB**	**43 dB**
Luft		Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4
Verhakungsbereich Ansicht		108/118	**40**/102/112	**40**/102/112
Glasstärke		24 – 52	36 – **60**	24 – 40
Gewicht in kg		150/300/400	200/350/500	200/350
Abmessungen in mm		3000 x 3000	**3.200 x 3.500 3.500 x 3.200**	**3.200 x 3.500 3.500 x 3.200**

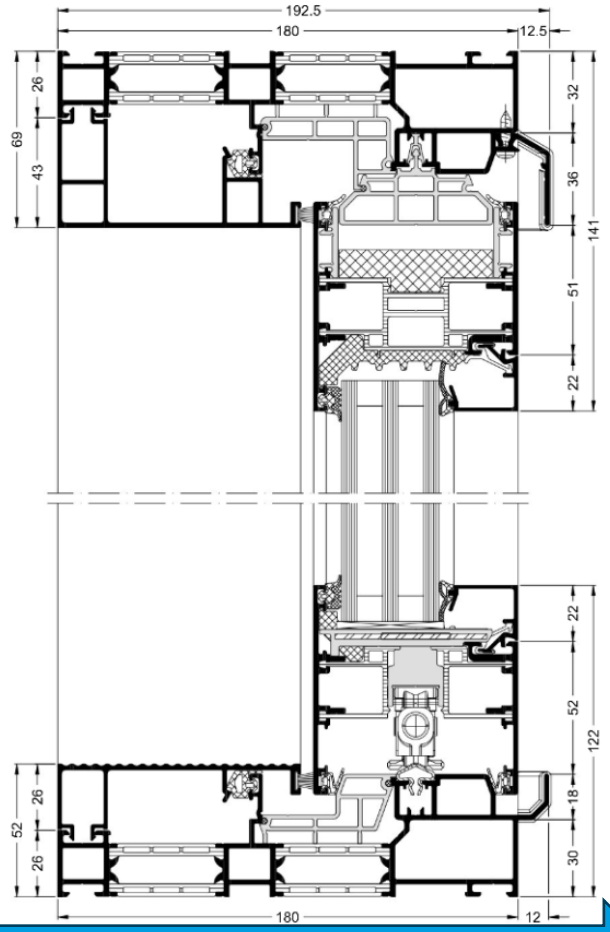
2.6 Schiebetürsysteme

High-End Schiebetürsystem

1-gleisig

< 43 $R_w(C;C_{tr})$ dB Bauakustisches Labormaß

R = Bauteil / Labor

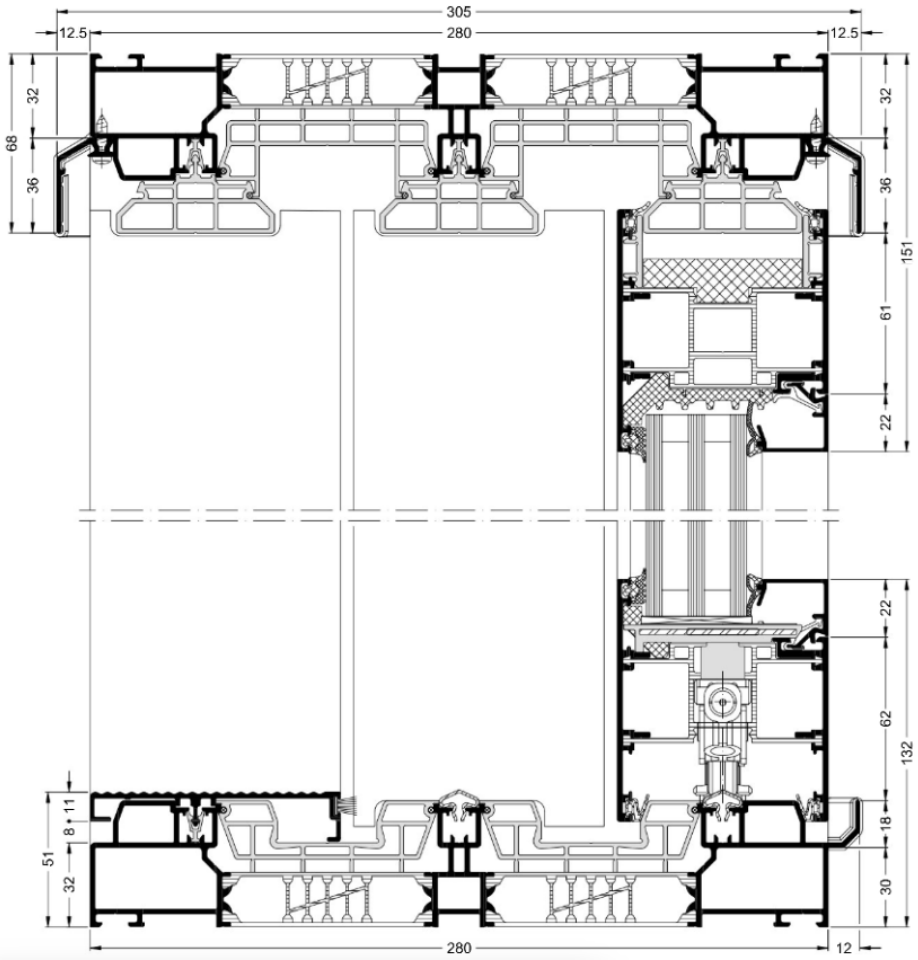


Luftschall

3-gleisig

< 37 $R_w(C;C_{tr})$ dB Bauakustisches Labormaß

R = Bauteil / Labor



2.6 Schiebetürsysteme

High-End Schiebetürsystem

Auftraggeber	SCHÜCO International KG Karolinenstr. 1-15 33609 Bielefeld Deutschland
Produkt	Hebe-Schiebe-Tür, Typ 1A - 350kg, 1 Schiebeflügel, 1 Festfeld, Flügelrahmen schublos
Bezeichnung	Schüco ASE 80.HI
Außenmaß (b x h)	2800 mm × 3000 mm
Material	Aluminium-Kunststoff- Verbundprofil
Öffnungsart	Hebe-Schiebe, Festfeld
Falzdichtungen	Bürsten- und EPDM Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas: 11 VSG / 16 / 8 Float, 12 VSG / 24 / 8 VSG, 11 VSG / 20 / 8 Float
Besonderheiten	Prüfung von 3 Glasaufbauten Bewertetes Schalldämm-Maß R_w Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}

Für 11 VSG / 16 / 8 Float :

$$R_w\ (C;\ C_{tr}) = 41\ (-2;-5)\ \text{dB}$$

Für 12 VSG / 24 / 8 VSG

$$R_w\ (C;\ C_{tr}) = 43\ (-2;-6)\ \text{dB}$$

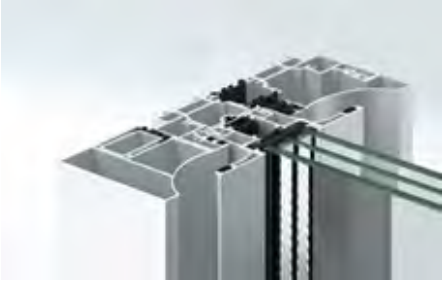
Für 11 VSG / 20 / 8 Float

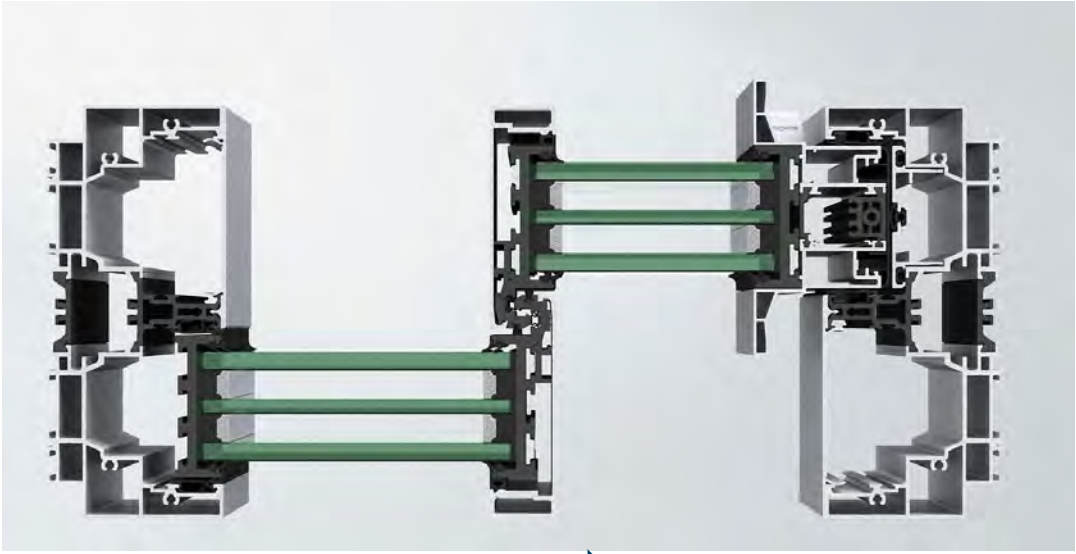
$$R_w\ (C;\ C_{tr}) = 40\ (-2;-6)\ \text{dB}$$

Luftschall

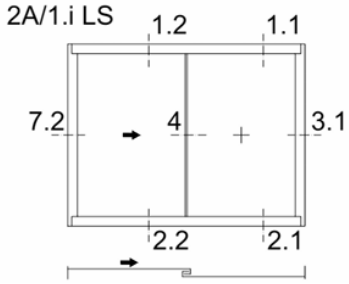
2.6 Schiebetürsysteme

Panorama-design Schiebetürsystem





Auftraggeber	SCHÜCO International KG Karolinenstr. 1-15 33609 Bielefeld Deutschland
Produkt	„Panorama Design" Schiebe-Tür Typ 2A/1.i Typ Design Line, einflügelig mit Festfeld
Bezeichnung	Schüco AS PD 75.HI
Außenmaß (b x h)	3000 mm × 2800 mm
Material	Aluminium Kunststoff Verbundprofil
Öffnungsart	Schiebetür
Falzdichtungen	2 Dichtungsebenen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas , 12 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI
Besonderheiten	-/-



Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}

R_w (C; C_{tr}) = 44 (-2;-5) dB

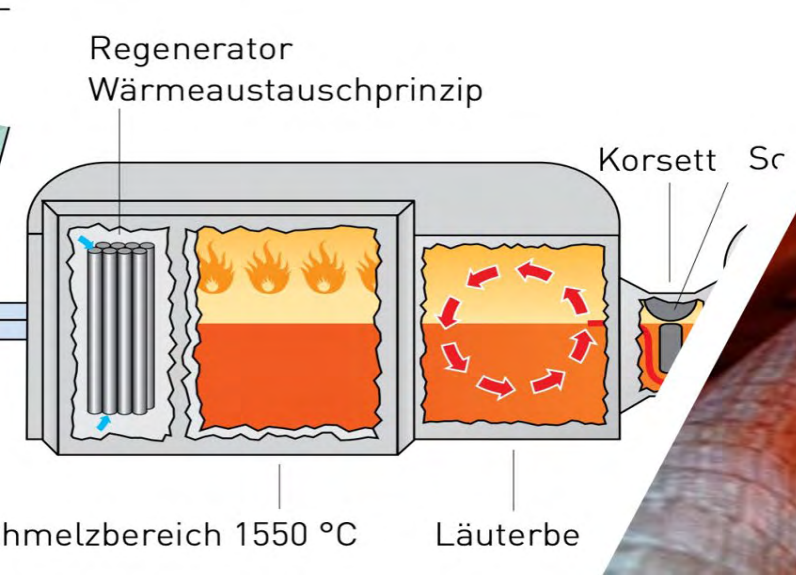
Luftschall

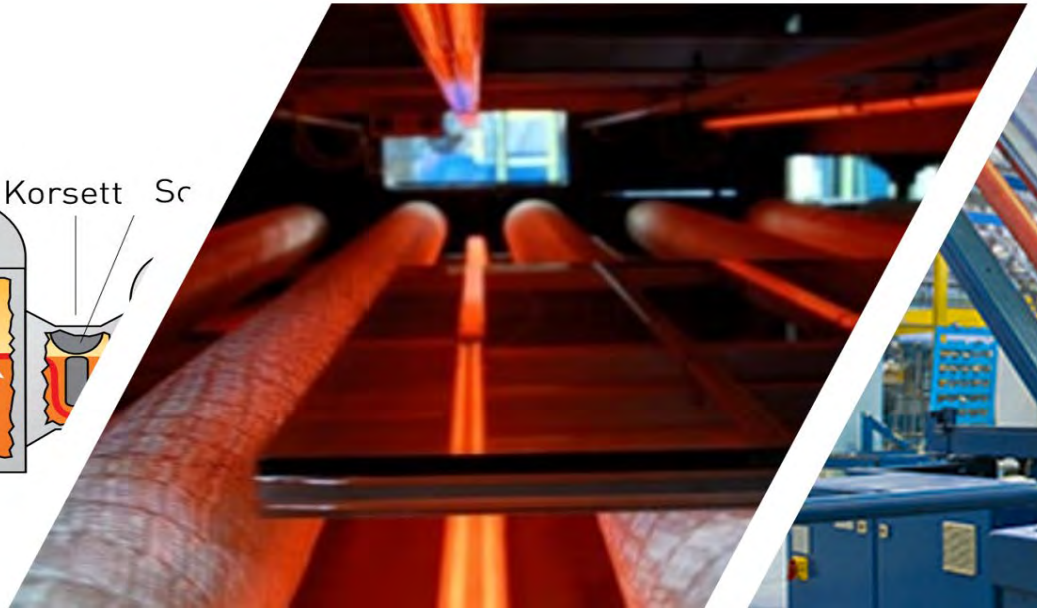
Ruhe neu gedacht – Schallschutz in der Gebäudehülle

ALUKÖNIGSTAHL

2.7 Verglasungen

Glastypen





Einflussfaktoren Verglasung

Glasaufbau	Beschichtungen	Kantenbearbeitung	Allgemeine
Statische Anforderungen	Energieeffizienz	Höhere Bruchfestigkeit	Normen und Vorschriften
Glasart (Float / ESG / TVG)	Tageslicht - Transparenz	Glasdimensionen	Technische Richtlinien
Aufbau 1-fach, 2-fach, 3-fach	Reflexion	Montageart – sichtbare Kanten	Herstellbarkeit
Wärmeschutz	Gestaltung - Erscheinung	Funktionale Anforderung	Kosten
Brandschutz	Standort - Himmelsrichtung	Optik – SG-Verglasungen	Nachhaltigkeit
Sicherheitsanforderungen	Glasgröße	TSA-Analyse - Schlagschatten	
Glasgröße			

ALUKÖNIGSTAHL

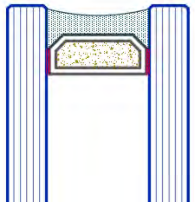
2.7 Verglasungen

1-fach Verglasung

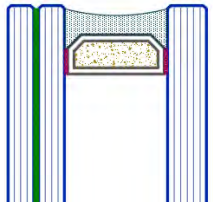
R_w = 25-27dB

SGG 3/3SF	R_w = 34dB C 0; C_{tr} -3
SGG 4/4SF	R_w = 37dB C -1; C_{tr} -3
SGG 5/5SF	R_w = 38dB C 0; C_{tr} -2
SGG 6/6SF	R_w = 39dB C 0; C_{tr} -2
SGG 8/8SF	R_w = 41dB C- 1; C_{tr} -3

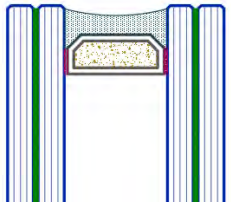
2-fach Verglasung



R_w = 36-38dB

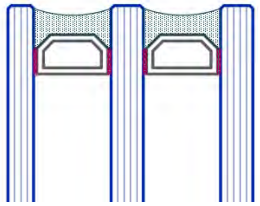


R_w = 39-43dB

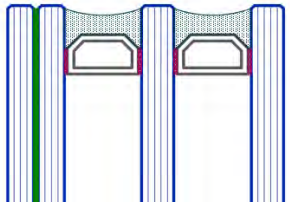


R_w = 44-48dB

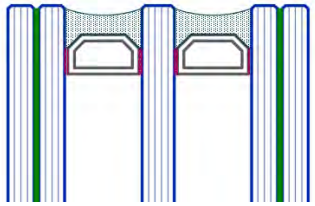
3-fach Verglasung



R_w = 38-40dB



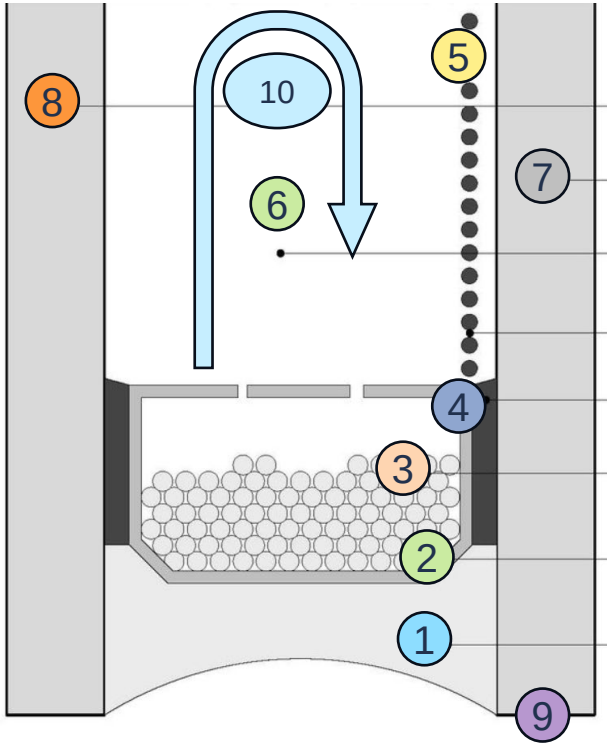
R_w = 41-45dB



R_w = 45-52dB

Glastypen

Aufbau Isolierglaseinheit

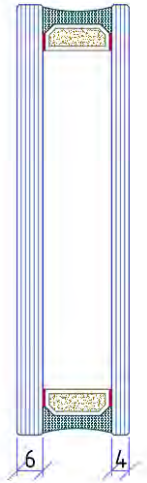


Konvektion	10
Glaskante	9
Floatglasscheibe aussen	8
Floatglasscheibe innen	7
Scheibenzwischenraum	6
Beschichtung auf Position 3	5
Butyldichtung (Stufe 1)	4
Entfeuchtungsmittel	3
Abstandshalter	2
Dichtstoff (Stufe 2)	1

2.7 Verglasungen

Maßnahmen zur Verbesserung des Schallschutzes

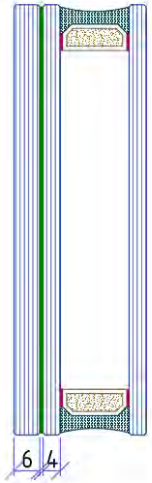
Akustik:
PVB-Folie Schallschutzfolie
mehreren Schichten PVB mit modifizierten viskoelastischen Eigenschaften
(weich dämpft Schwingungen)



asymetrischer Aufbau von Einzelscheiben mit Variation des Scheibenzwischenraums

CLIMATOP ACOUSTIC

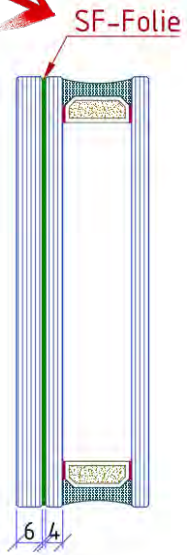
28 bis 41 dB



asymetrischer Aufbau von einer VSG Scheibe mit Standardfolie sowie Variation des Scheibenzwischenraums

CLIMATOP SAFE - PROTECT

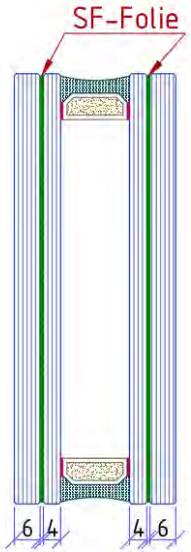
34 bis 41 dB



asymetrischer Aufbau von einer VSG Scheibe mit Schallschutzfolie sowie Variation des Scheibenzwischenraums

CLIMATOP SILENCE

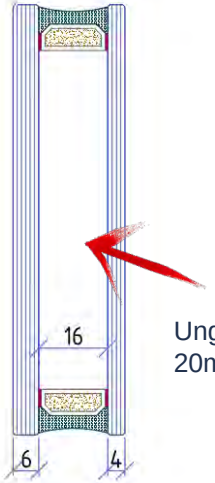
37 bis 46 dB



asymetrischer Aufbau von 2 VSG Scheiben innen und außen mit Schallschutzfolie sowie Variation des Scheibenzwischenraums

CLIMATOP SILENCE

42 bis 51 dB



Ungünstige Konvektion ab 20mm Scheibenabstand

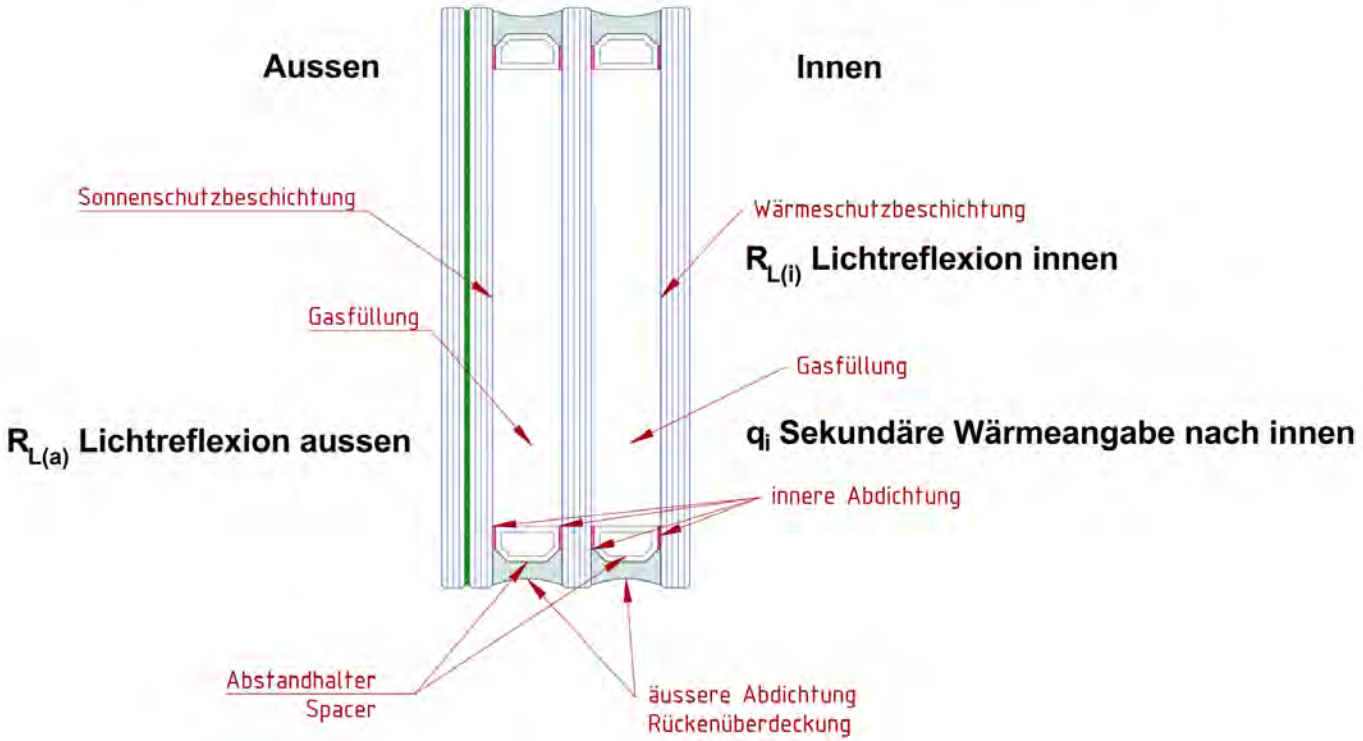
Scheibenabstand der Innen- und Außenverglasung ..Wechselwirkung Schall / Wärme

14mm vs 27mm bis 4 dB besser bis zu 0,2 W/m2K schlechter wegen Konfektion im SZR

ALUKÖNIGSTAHL

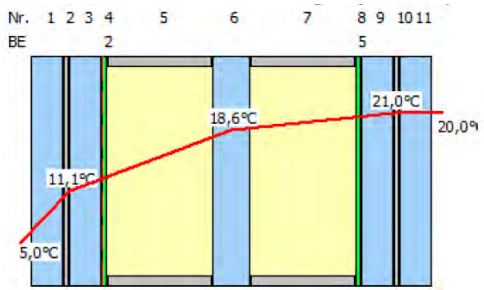
2.7 Verglasungen

Funktionen der Isolierglasscheibe



T_L Lichttransmission (%)
g Solarfaktor (%)
U_g Wärmeduchgang (W/m2K)
R_a allgemeiner Farbwiedergabeindex (%)
R_W Schalldämm-Maß bewertet DIN EN ISO 717-1 (dB)
Psi-Wert (Ψ) Wärmebrückenverlustkoeffizienten am Glasrandverbund (W/m1K)

Projektbeispiel: Glastypenblatt



, Reflexion, Absorption

(Lichtreflexionsgrad außen)	T_{UV} = **0,00** (ultravioletter Transmissionsgrad)	
(Lichtreflexionsgrad innen)	T_V = **0,53** (Lichttransmissionsgrad)	
(direkter Strahlungsreflexionsgrad aussen)	T_e = **0,23** (direkter Strahlungstransmissionsgrad)	
(direkter Strahlungsreflexionsgrad innen)	R_a = 90 (allgemeiner Farbwiedergabeindex)	

9; 3 = 0,02; 5 = 0,04 (direkter Strahlungsabsorptionsgrad)

0,33 (Shading Coefficient, g/0,87)	q_i = **0,05** (sekundäre Wärmeabgabe nach innen)	
0,36 (VDI 2078, g/0,80)	**g = 0,29** (Gesamtenergiedurchlassgrad)	
auwinkel = 90° vertikal	U_g = **0,5 W/m²K** (Wärmedurchgangskoeffizient)	

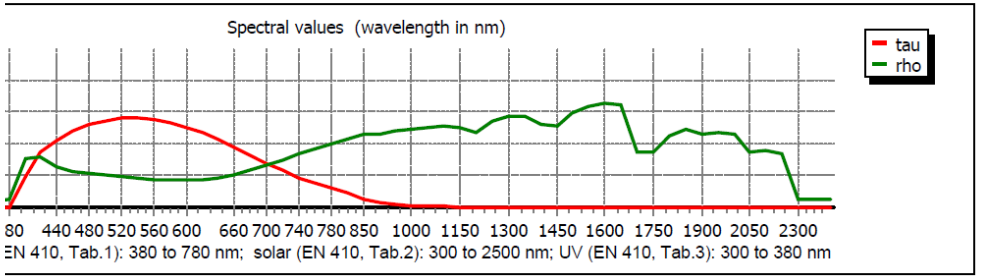
T_e = 5,00 °C T_i = 20,00 °C E_s = 300,00 W/m² Systemhöhe = 1,50 m

(Wärmestrahlungsfaktor) $h_{c,e}$ = 18 W/m²K $h_{c,i}$ = 3,6 W/m²K

(Konvektionsfaktor) q_i = **0,056** (sekundäre Wärmeabgabe nach innen)

(Belüftungsfaktor) **g = 0,29** (Gesamtenergiedurchlassgrad)

e Materialien werden verwendet.



ALUKÖNIGSTAHL

2.7 Verglasungen

Technische Daten Wärmeschutzverglasung

II 1.29

Title	AKS Wärmeschutz
Date	22.09.2025 14:33

SAINT-GOBAIN

Norm: Europe	04.06.2004 Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | PLANITHERM XN SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm	6/4/44.2 Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | PLANITHERM XN SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB STANDARD 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm	6/4/44.2 SI Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | PLANITHERM XN SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm	66.2SI/4/44.2/SI Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 6 mm | PLANITHERM XN SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm
Lichttechnische Daten				
Lichttransmission (TL %)	**73%**	**72%**	**72%**	**71%**
L*/a*/b*	88,5 / -4,5 / 3,2	88,0 / -5,2 / 3,5	88,0 / -5,2 / 3,5	87,3 / -6,1 / 3,8
Ra	95,7	95,0	95,0	94,0
Außenreflexion (RLe%)	**14%**	**14%**	**14%**	**14%**
L*/a*/b*	44,5 / -0,4 / -4,5	44,4 / -0,5 / -4,4	44,4 / -0,5 / -4,4	43,8 / -1,3 / -4,0
Ra	94,5	94,4	94,4	93,3
Innen (RLi%)	**14%**	**14%**	**14%**	**14%**
L*/a*/b*	44,6 / -0,2 / -4,5	44,2 / -0,8 / -4,2	44,2 / -0,8 / -4,2	44,1 / -0,9 / -4,2
Energetische Daten				
Transmission (Te)	**45%**	**41%**	**41%**	**39%**
UV (Tuv)	34%	0%	0%	0%
Außenreflexion (Ree)	**28%**	**28%**	**28%**	**21%**
Innen (Rei)	**30%**	**24%**	**24%**	**23%**
Absorption (AE1)	18%	18%	18%	31%
Absorption (AE2)	4%	3%	3%	3%
Absorption (AE3)	6%	10%	10%	7%
Absorption (AE4)				
Sonnenschutzfaktoren				
g-Wert	**0,52**	**0,52**	**0,52**	**0,47**
Shading Coefficient (SC)	0,60	0,60	0,60	0,54
Wärmedurchgangskoeffizient				

ALUKÖNIGSTAHL

2.7 Verglasungen

Technische Daten Sonnenschutzverglasung

Calumen III 1.29

Title	AKS Sonnenschutz
Date	22.09.2025 14:48

SAINT-GOBAIN

Norm: Europe	6/4/4 61/29	6/4/44.2 61/29	6/4/44.2 SI 61/29	66.2SI/4/44.2/SI 61/29
	Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | COOL-LITE XTREME 61-29 SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm	Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | COOL-LITE XTREME 61-29 SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB STANDARD 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm	Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | COOL-LITE XTREME 61-29 SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm	Verglasung 1: PLANICLEAR 6 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 6 mm | COOL-LITE XTREME 61-29 SZR 1: ARGON(90%) 16mm Verglasung 2: PLANICLEAR 4 mm SZR 2: ARGON(90%) 16mm Verglasung 3: PLANITHERM XN | PLANICLEAR 4 mm | PVB SILENCE 0,76 mm | PLANICLEAR 4 mm
Lichttechnische Daten				
Lichttransmission (TL %)	**55%**	**54%**	**54%**	**53%**
L*/a*/b*	79,1 / -6,4 / 0,9	78,6 / -7,0 / 1,2	78,6 / -7,0 / 1,2	78,0 / -7,8 / 1,4
Ra	90,1	89,5	89,5	88,6
Außenreflexion (RLe%)	**12%**	**12%**	**12%**	**12%**
L*/a*/b*	41,9 / -1,9 / -6,8	41,9 / -2,0 / -6,8	41,9 / -2,0 / -6,8	41,4 / -2,8 / -6,3
Ra	88,6	88,5	88,5	87,6
Innen (RLi%)	**16%**	**16%**	**16%**	**16%**
L*/a*/b*	47,5 / -6,1 / -1,2	47,1 / -6,8 / -0,8	47,1 / -6,8 / -0,8	47,0 / -6,8 / -0,8
Energetische Daten				
Transmission (Te)	**24%**	**22%**	**22%**	**22%**
UV (Tuv)	10%	0%	0%	0%
Außenreflexion (Ree)	**38%**	**38%**	**38%**	**28%**
Innen (Rei)	**39%**	**31%**	**31%**	**31%**
Absorption (AE1)	36%	36%	36%	47%
Absorption (AE2)	1%	1%	1%	0%
Absorption (AE3)	2%	4%	4%	3%
Absorption (AE4)				
Sonnenschutzfaktoren				
g-Wert	**0,27**	**0,27**	**0,27**	**0,25**
Shading Coefficient (SC)	0,31	0,31	0,31	0,29

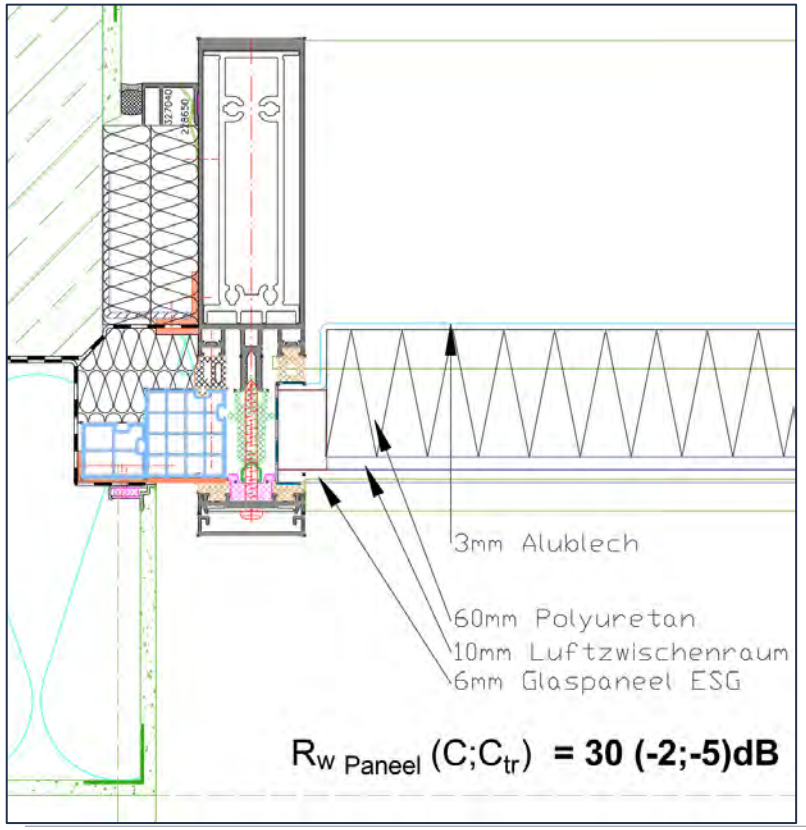
ALUKÖNIGSTAHL

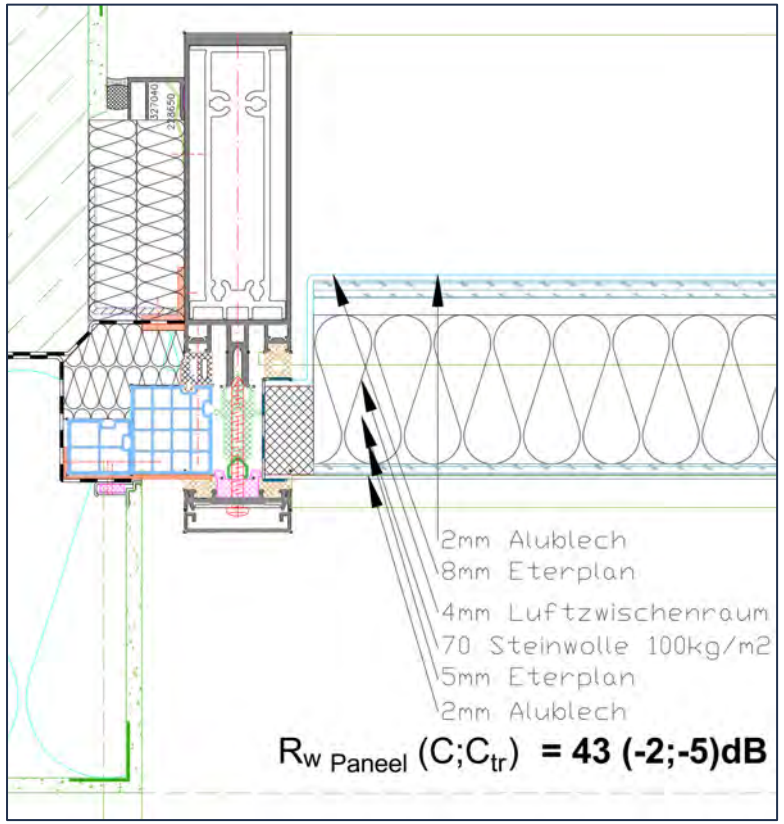
2.7 Verglasungen

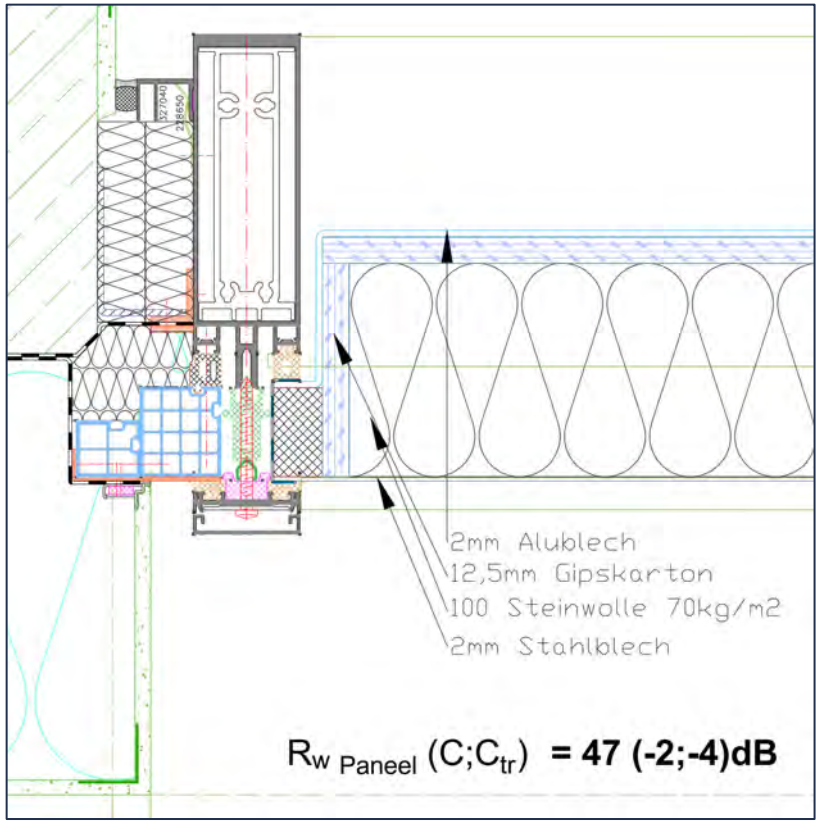
Paneeltypen

Einflussfaktoren Paneelausfachungen:

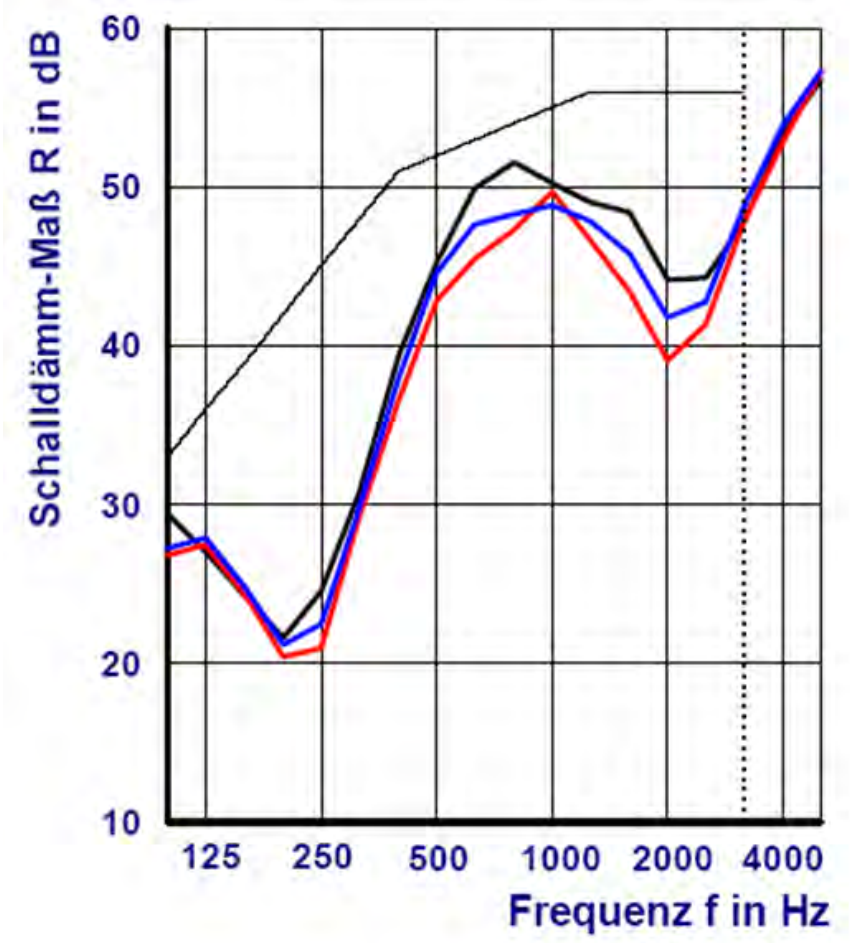
- Flächengewicht
- Mehrschichtiger Aufbau
- Asymmetrie
- Elastische Zwischenschichten
- Dämmkern
- Fugen
- Ausführungsqualität



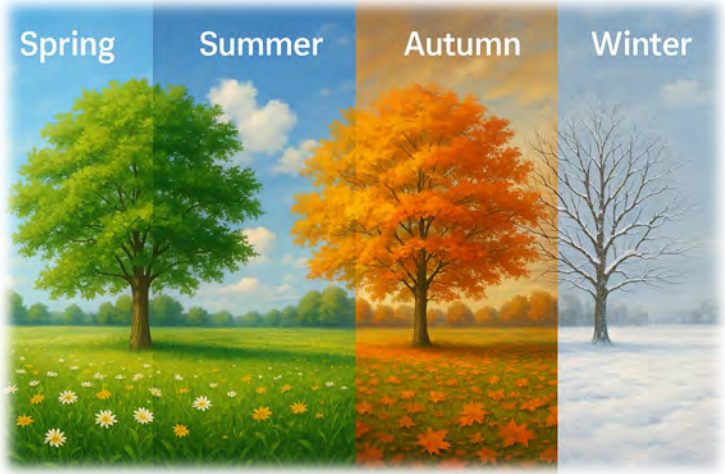




2.7 Verglasungen



Temperatureinfluss



Verglasung mit Schallschutzfolie

Labormessungen:	20°+/- 3°
Verglasung:	8 VSG - 14(AG) 5 - 14(AG)- 6

schwarz	23° C	Rw = 41 dB
blau	18° C	Rw = 39 dB
rot	10° C	Rw = 38 dB

Je niederer die Temperatur
desto schlechter das Schalldämm-Maß

Stärken verbinden – gemeinsam wachsen

ALUKÖNIGSTAHL

jedes Projekt ist einzigartig - lassen Sie uns darüber sprechen

- Auswahl der passenden Fenster- und Fassadensysteme
- Prüfzeugnisse (Schall, Wärme, Brandschutz, Sicherheit…)
- Projektreferenzen – Erfahrung aus der Vergangenheit
- Schalltechnische Beurteilungen von Profilkombinationen
- Schalltechnische Versuche bei Sonderlösungen
- Isothermenverläufe für Baukörperanschlüsse
- U_{cw}, U_d; U_w – Berechnungen für Elemente und Baukörperanschlüsse
- Metallbau „Know-how“ abseits der Bauphysik
- Gemeinsam ist man stärker

ALUKÖNIGSTAHL

WIR SIND PARTNER

Partnerschaft über den gesamten Lebenszyklus

ALUKÖNIGSTAHL

Wir sind Möglichmacher. Wir geben Sicherheit. Vertrauen wollen wir uns verdienen.

Bauherr / Nutzer

1 Beratung – Besichtigungen

Wir bieten fachkundige Beratung und begleiten Besichtigungen, um fundierte Entscheidungen in der Planungs- und Bauphase zu unterstützen.

2 Budgetsicherheit

Durch präzise Material- und Kostenkalkulation ermöglichen wir eine verlässliche Budgetplanung und vermeiden unvorhergesehene Kostensteigerungen.

3 Risikoanalyse

Unsere Techniker analysieren frühzeitig potenzielle Risiken im Bereich Fassaden- und Gebäudehüllen und entwickeln geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung.

4 Alternativen / Optimierungen

Wir analysieren technische und wirtschaftliche Alternativen, um die Effizienz, Nachhaltigkeit und langfristige Wirtschaftlichkeit des Projekts zu verbessern.

5 Anbieter – ausführende Firmen

Unser Netzwerk aus qualifizierten Fachfirmen und Systemverarbeitern erleichtert die Auswahl der passenden Partner für eine erfolgreiche Umsetzung.

6 Support Errichtungsphase

Während der Bauausführung stehen wir beratend zur Verfügung, um technische Fragen zu klären und eine fachgerechte Umsetzung zu gewährleisten.

Gestärkt in die Zukunft

Modulare Schulungen

Von der Theorie zur Praxis

10 Grundlagen von Fenster, Türen und Fassadensystemen

20 Planung von Fenster, Türen und Fassadensystemen

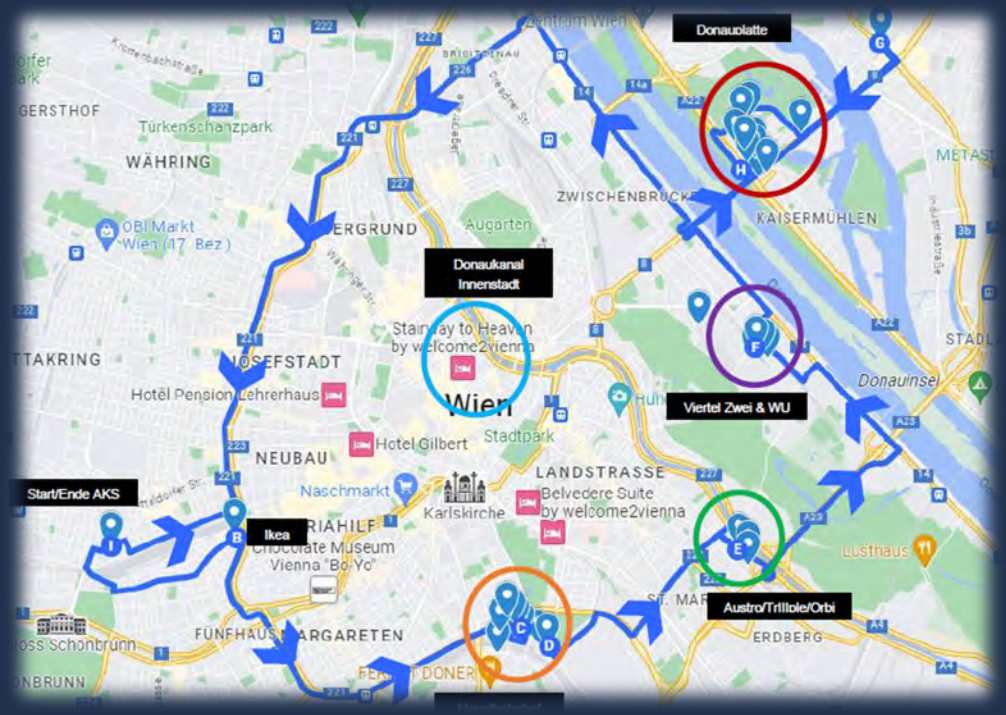
30 AVA von Fenster, Türen und Fassadensystemen

40 ÖBA von Fenster, Türen und Fassadensystemen

50 Team-Event : Theorie + Praxis inkl. Wiener Objekttour

Zielgruppen:

Architekten / Planer / Einkauf / Kalkulation / Projektleitung / Ausschreiber / ÖBA - begleitende Kontrolle
Fachkonsulten: Bauphysik, Statik, Fassadenplaner…



Schüco : OneLap Das Kompetenzcenter wo die Basis der Sicherheit entsteht

Zweck:

- Größtes akkreditiertes Prüfinstitut für Fenster, Türen und Fassaden in Europa (DIN EN ISO/IEC 17025).
- Dient der Entwicklung, Prüfung und Zertifizierung von Gebäudehüllen im eigenen Haus.
- Unterstützt Innovation, Normensicherheit und internationale Zulassungen.
- Simuliert realistische Belastungen für Bauprodukte (z. B. Klima, Wind, Sicherheit).

Größe & zeitliche Entwicklung

- Standort: Bielefeld, Schüco Campus.
- Fläche: rund 7.800 m² Labor- und Prüfgebäude.
- Ursprünglich in den 1960er-Jahren gegründet – kontinuierlicher Ausbau seitdem.
- 2012 Erweiterung/Neubau, seitdem größtes Technologiezentrum dieser Art in Europa.

Prüfarten

- **Mechanische Prüfungen**

•Dauerfunktionstests (z. B. 1 Mio. Öffnungszyklen)

•Beschlagprüfungen nach EN 13126

- **Klimatische Prüfungen**

•Temperaturwechseltests von –60 bis +90 °C

•UV- und Alterungstests

- **Wasser- und Windprüfungen**

•Schlagregendichtheit nach EN 1027 (Klassen bis E1200)

•Windlastprüfung nach EN 12211 (bis > 5.000 Pa,bis C5/B5)

•Luftdurchlässigkeit nach EN 12207 (bis Klasse 4)

- **Sicherheitsprüfungen**

•Einbruchhemmung nach EN 1627–1630 (RC1–RC5)

•Beschusshemmung nach EN 1522/1523 (FB1–FB7)

•Durchschusshemmung, Explosionsprüfung

- **Akustik & Wärme**

•Schalldämmung nach EN ISO 10140 (bis 50 dB)

•Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert-Messungen)

- **Brandschutzprüfungen**

•Feuer- und Rauchschutz nach EN 1634

•Klassifizierung F30, F60, F90 u. a.

Schüco : OneLap – Die Abteilung Bauakustik

1. Luftschalldämmung von Fenstern, Türen, Fassaden

- Norm: EN ISO 10140, Klassifizierung nach EN ISO 717-1
- Messung des Schalldämmmaßes Rw (C; Ctr) in Dezibel (dB).
- Prüfbereich: 20–60 dB möglich (abhängig von Aufbau, Verglasung, Dichtung).
- Anwendung: Klassifizierung von Fenstern, Türen, Vorhangfassaden, Schiebetüren.

2. Trittschall / Körperschall-Übertragung

- Messung der Schallübertragung durch Bauteile (z. B. Anschlussfugen, Schwellen, Profile).
- Nachweis von Flankenschall-Übertragungen bei Fenster- und Fassadenanschlüssen.
- Wichtig bei komplexen Fassadenanschlüssen im Hochbau.

3. Schallschutz im eingebauten Zustand (Mock-up-Prüfung)

- Großformatige Fassadenprüfstände erlauben Originalelemente im Maßstab 1:1.
- Simulation realer Bauanschlüsse und Fugendetails.
- Kombination mit anderen Prüfungen (z. B. Luftdichtheit + Akustik).

4. Sonderprüfungen

- Prüfung von Akustiklamellen, Schalldämmlüftern, Integrationsmodulen in Fassaden.
- Akustik von Lüftungselementen (Außenluftdurchlässe, Nachströmöffnungen).
- Kombination mit Klimaprüfungen (z. B. Schalldämmung trotz Lüftungsfunktion).

5. Prüfergebnisse / Klassifizierungen

- Werte werden als Schalldämmmaß Rw, R'w, Dn,e,w je nach Anwendung ausgewiesen.
- Ergebnis kann direkt in CE-Kennzeichnung, Ausschreibungstexte und Bauzulassungen übernommen werden.
- Typische Schüco-Systemwerte: 32 dB (Standard) bis 50 dB (Hochschallschutz).

entrum

ALUKÖNIGSTAHL

ALUKÖNIGSTAHL GmbH
Goldschlagstraße 87-89
A-1150 Wien

+43-1-98 130 - 0
office@alukoenigstahl.com
www.alukoenigstahl.at

Alles Gute und vielen Dank