

minimal windows®



# MAXIMUM VIEW







Das rahmenlose Design-Schiebe- und Festfenstersystem KELLER minimal windows® besticht durch filigrane Profilgeometrie sowie boden-, decken- und wandbündigen Einbau.

Der Übergang von innen nach außen ist fließend.  
So entstehen offene Wohnkonzepte mit maximalem Lichteinfall.

Das modulare Premium-System erlaubt Architekten, Planern und Bauherren großartige gestalterische Möglichkeiten.

Unsere Ingenieure legen besonderen Wert auf Design und Perfektion bis ins kleinste Detail. Dabei nutzen wir hochwertigste Materialien, moderne Fertigungsverfahren, innovative Ideen und das handwerkliche Geschick unserer Mitarbeiter.







#DESIGN





## #Rahmenlos

Die auf das Wesentliche reduzierten Rahmenprofile von 38 mm lassen sich nahtlos in Boden, Decke und Wand integrieren. Lediglich die filigranen Flügelprofile von 21 bzw. 26 mm sind sichtbar. Hieraus ergibt sich ein Glasanteil bis zu beeindruckenden 98% für uneingeschränkten Lichteinfall.

## #Großflächig

Bei Schiebetüren können Flügelflächen von 12 m<sup>2</sup> und bei Festfenstern sogar bis 18 m<sup>2</sup> realisiert werden. Die maximale Bauhöhe der Schiebetüren beträgt 4,5 m. (6 m Sonderanfertigung auf Anfrage).

## #Modular

Die Vielzahl praktischer Anordnungsvarianten lässt keine Wünsche offen. Bis zu vierspürige Schiebepanoramen in Kombination mit Festfeldern und offenen Innen- und Außenecken ohne störende Pfosten sind realisierbar.

## #Individuell

Eine umfangreiche Auswahl an RAL- und Eloxal-Farben sowie eine Beschichtung in Edelstahl-Optik stehen zur Verfügung. Die minimalistischen Aluminiumprofile lassen sich so perfekt und individuell auf die Immobilie abstimmen. Es entstehen Glasfronten, die sich perfekt an jede Umgebung anpassen.



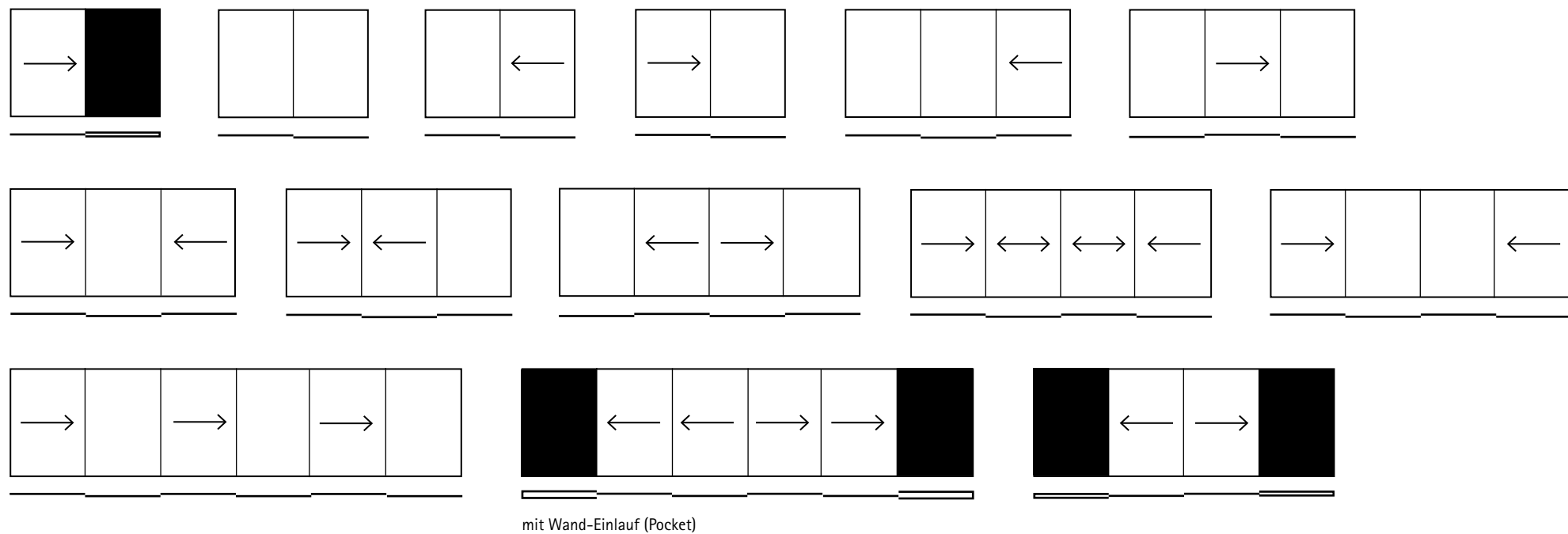


Architect: Tea Horvat & Radovan Šobat (Log Urbis), Photographer: © Rovert Leš

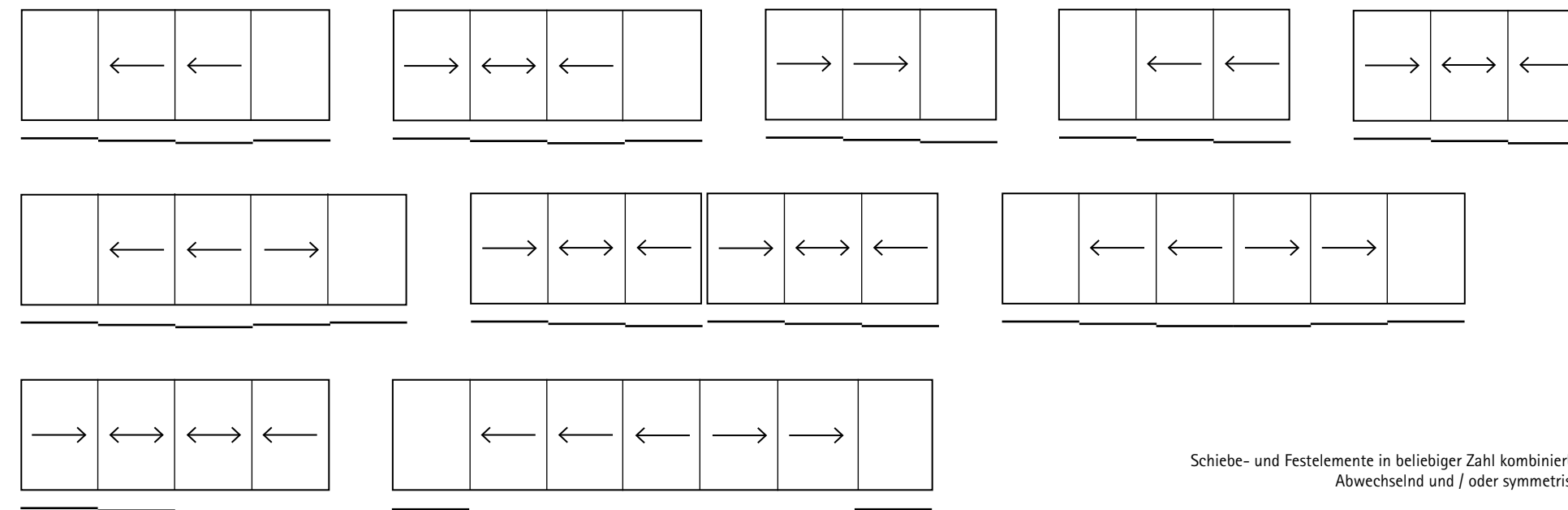




Beispiele 1- und 2-spüriger Öffnungsarten



Beispiele 3- und 4-spüriger Öffnungsarten



Schiebe- und Festelemente in beliebiger Zahl kombinierbar.  
Abwechselnd und / oder symmetrisch.

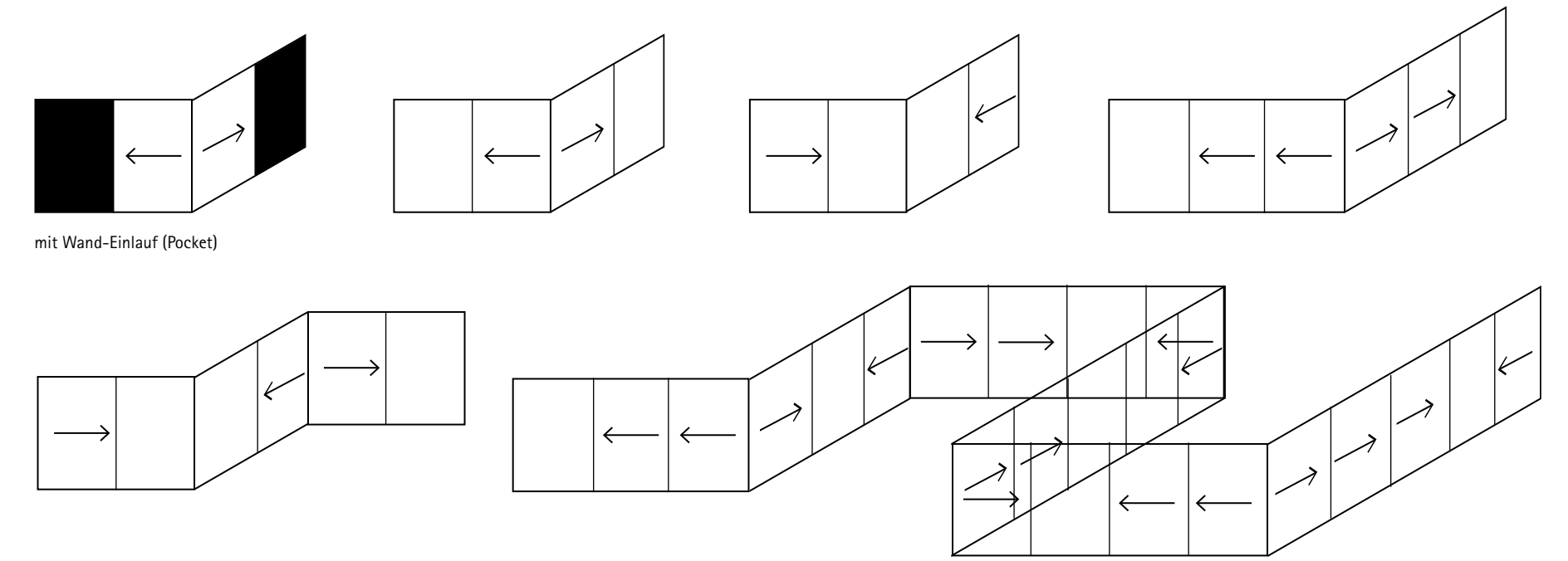


# DESIGN

Anordnungsvarianten



Eckpfostenfreie Innen- & Außenecken



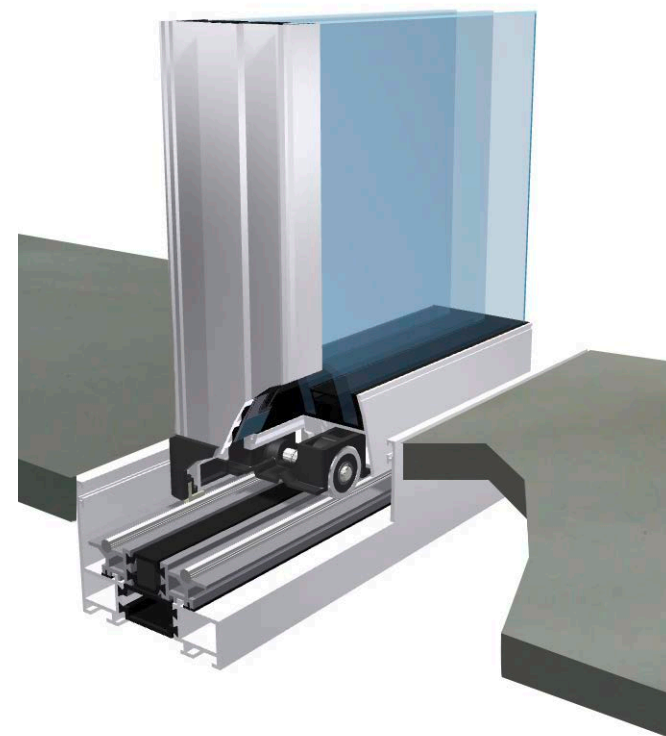
mit Wand-Einlauf (Pocket)





#SYSTEM





## #Edelstahl-Laufschiene

Die im unteren Blendrahmenprofil eingebettete, hochlegierte Edelstahl-Laufschiene ermöglicht ein leichtgängiges und geräuschloses Öffnen und Schließen der transparenten Flächen.

## #Laufwagen

Das entscheidende Plus stellt das im unteren Profil des Schiebeflügels verdeckt integrierte, selbst zentrierende Laufwagenmodul dar. Hochwertige Edelstahl-Laufrollen sorgen selbst bei großen Flügelgewichten bis 1000 kg für hohe Belastungsstabilität und komfortable Leichtläufigkeit im täglichen Gebrauch.

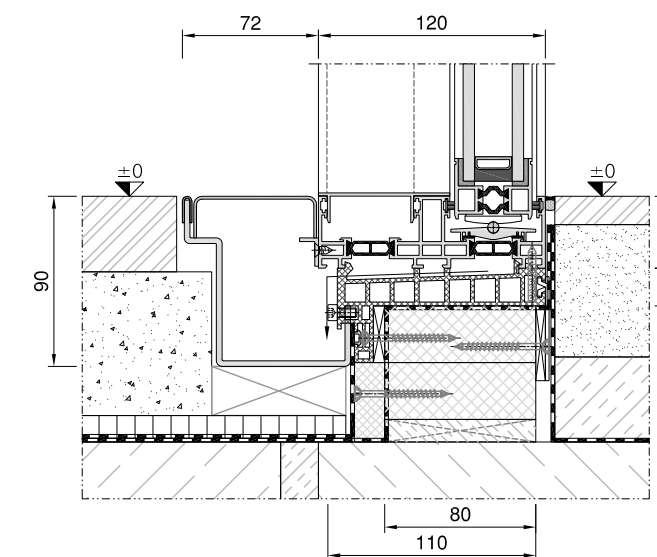


Abbildung zeigt eine mögliche Ausführungsvariante

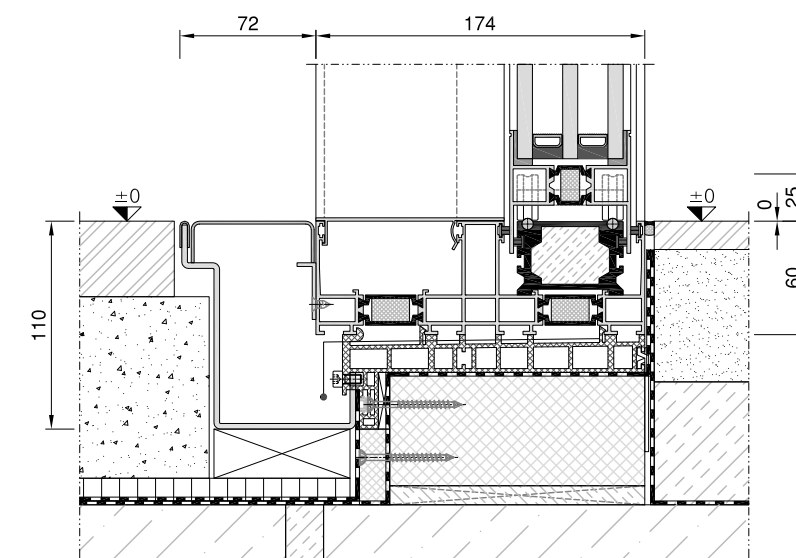
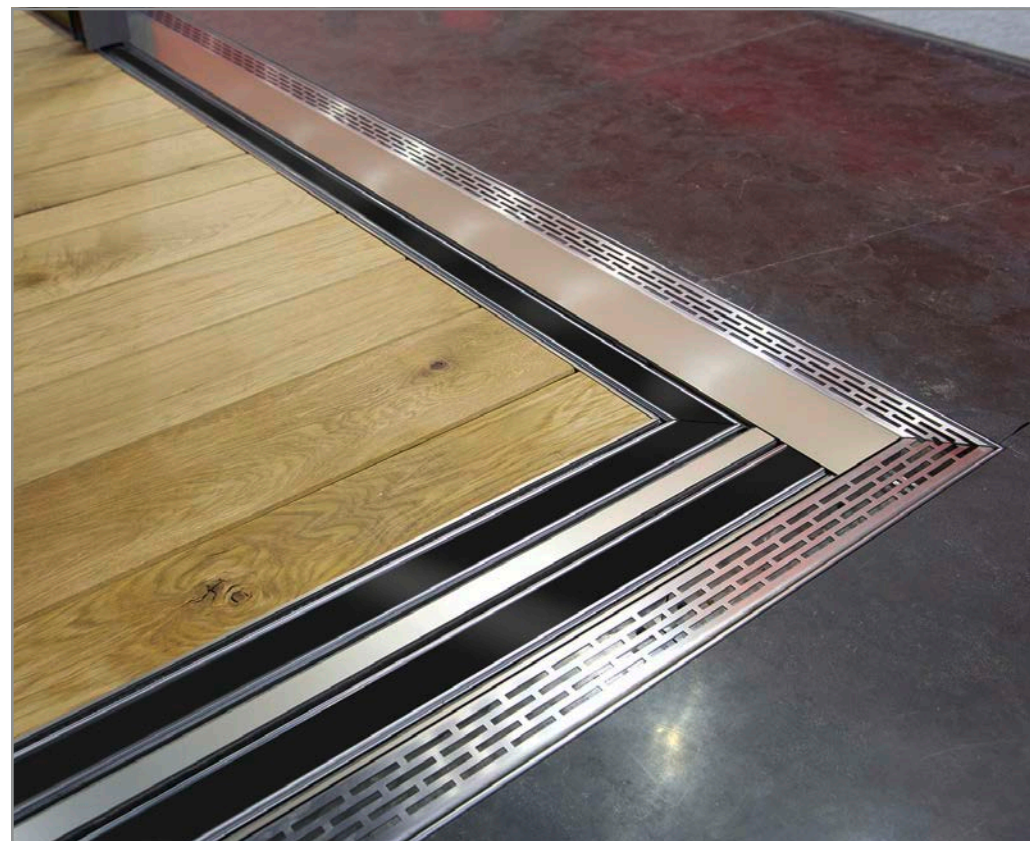
## #Bodenbündiger Einbau

Der Blendrahmen kann umlaufend in das Mauerwerk, in Decke und Boden eingelassen werden. Der Übergang von innen nach außen erfolgt schwellenlos. Das Bodenprofil mit der integrierten Edelstahl-Laufschiene ist ebenerdig, pflegeleicht und wartungsarm.

## #Entwässerung

Die kontrollierte Entwässerung erfolgt über ein speziell entwickeltes, systemintegriertes PVC-Hohlkammer-Drainageprofil unterhalb des Aluminiumrahmens und optional über eine verdeckt liegende System-Entwässerungsrinne mit Edelstahl-abdeckung. Das Drainageprofil verfügt über Aufnahmenuten für den EPDM-Folienanschluss.





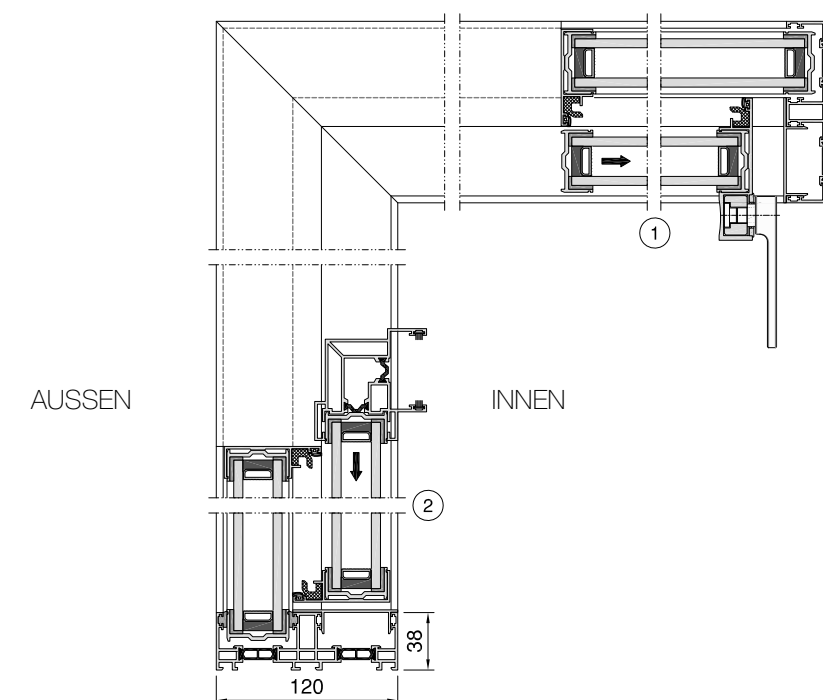
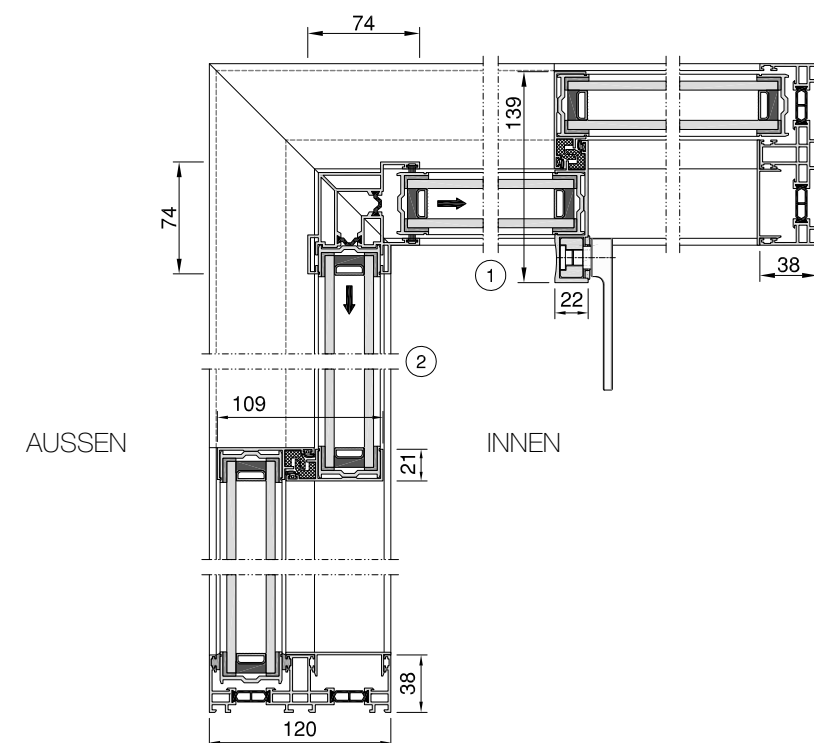
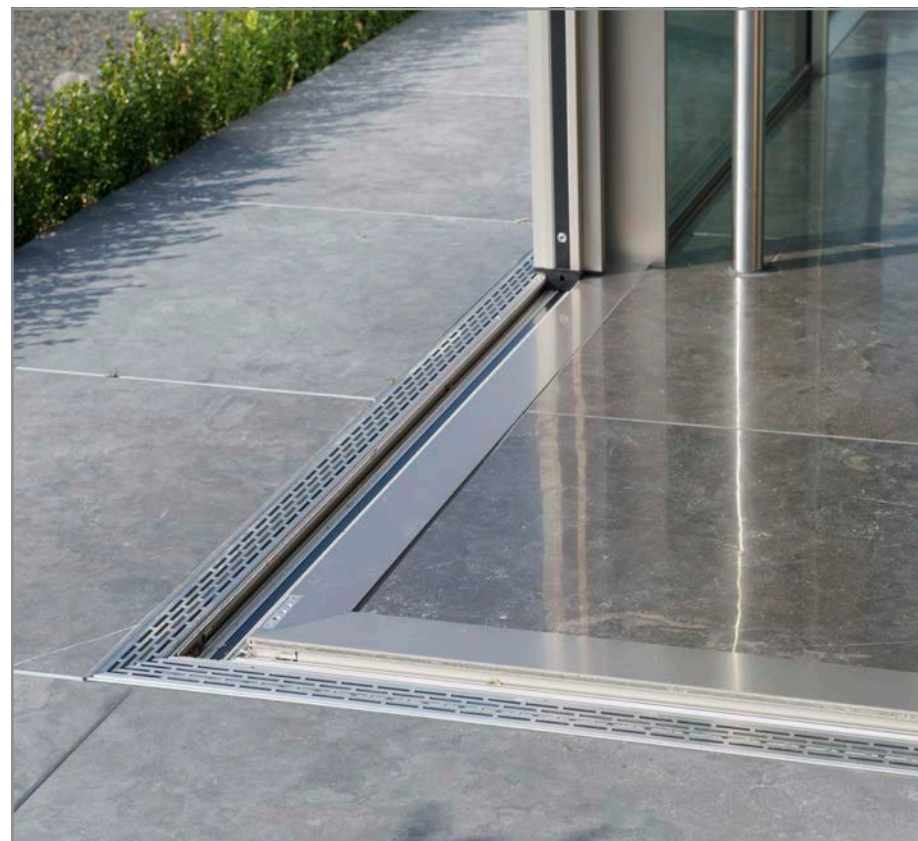
## #Barrierefrei

Der Einsatz der niveaugleichen Laufschiene minimal windows® freeway gewährt völlig schwellenlose Begehbarkeit. Durch den perfekt in den Boden eingelassenen Blendrahmen und der exakt auf Bodenniveau angehobenen Laufschiene entsteht keine störende Bodenvertiefung. Der ebenerdige Einbau macht die Grenze von innen nach außen fließend.

Die barrierefreie Bauweise bietet einen hindernisfreien, nahezu glattflächigen Übergang, der sich von konventionellen Systemen mit aufliegendem Türrahmen oder tiefen Schwellen deutlich unterscheidet. Die im Bodenbereich flächenbündige Systemvariante wurde für beide minimal windows® Produktlinien entwickelt.

Abbildung zeigt eine mögliche Ausführungsvariante



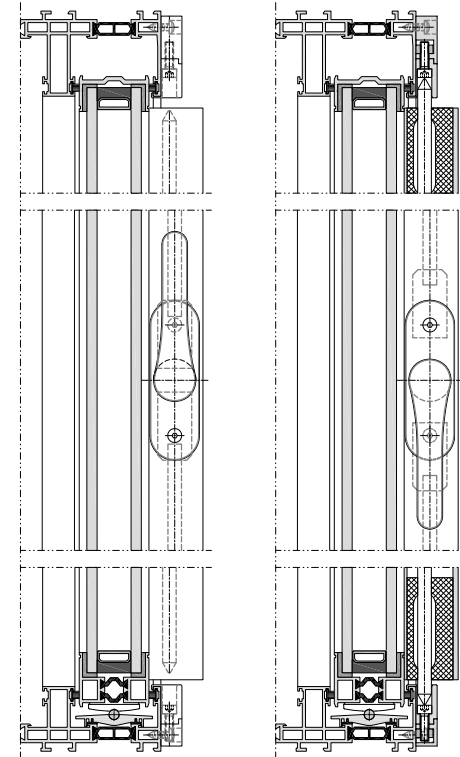


## #Eckpfostenfrei

Architektur braucht Freiraum und Flexibilität. KELLER minimal windows® überzeugt in punkto Anordnungsmöglichkeiten und Anschlussvariabilität. Das Design-Schiebefenstersystem ermöglicht 1-, 2-, 3- und 4-spurige Schiebe- und Festfensteranlagen, offene Innen- und Außenecklösungen ohne störende Pfosten und verdeckte Wandeinläufe.

Abbildung zeigt eine mögliche Ausführungsvariante

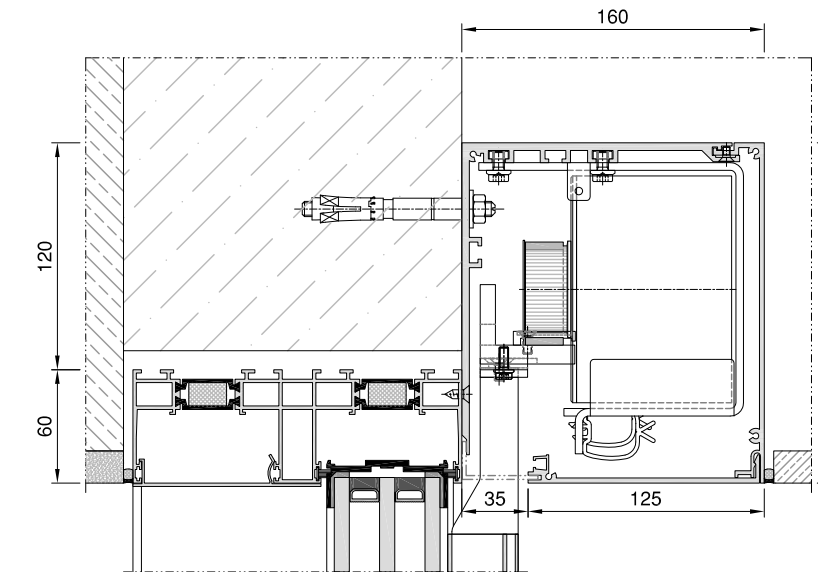




## #Manuelle Verriegelung

Die Mehrpunktstangenverriegelung ist unsichtbar im Griff-, Stulp- oder Verhakungsprofil des Schiebeflügels integriert. Die Betätigung erfolgt über elegante Designhebel mit oder ohne Zylinderschloss.

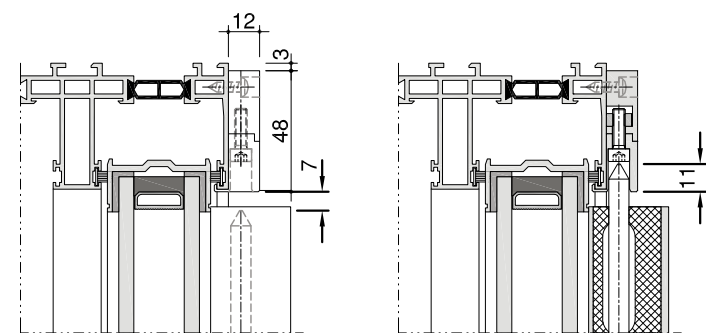
Abbildung zeigt eine mögliche Ausführungsvariante



## #Motorisierung / E-Verriegelung

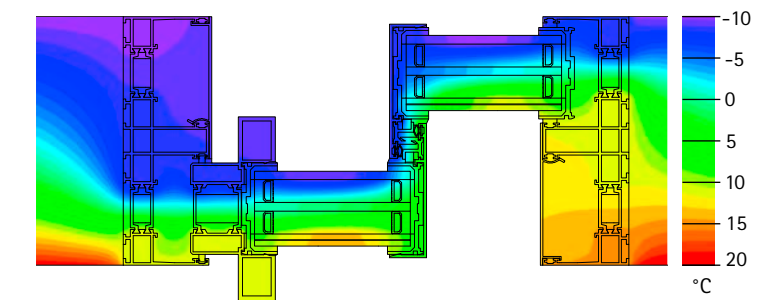
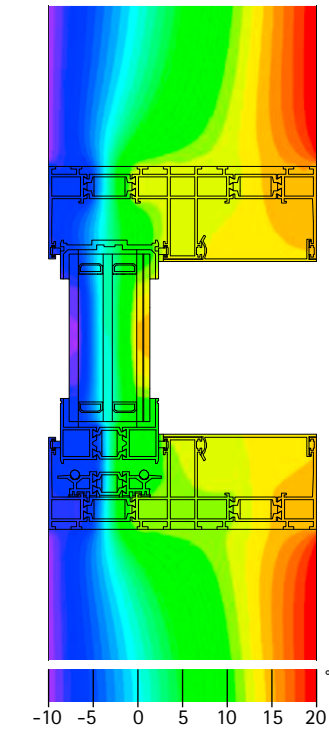
Entsprechend der individuellen Anlagenkonfiguration können verdeckt positionierte elektrische Antriebe und Verriegelungen zur Erhöhung des Bedienkomforts eingesetzt werden. Es stehen Steuerungen im Automatikmodus (Remote Control, Domotikadaptationen) und im manuellen Modus (Totmann über Raumtaster) zur Verfügung. Ein einziger Motor bewegt über Zahnriemen geräuschlos mehrere Schiebeflügel mit einem Gesamtgewicht bis zu 2000 kg. Teleskopartig lassen sich somit weite Fensterfronten öffnen.





## #Sicherheit

Das Mehrpunktverriegelungssystem bietet Einbruchhemmung und ist nach Einbruchschutzklasse RC2 (WK2) zugelassen. Für zusätzliche Sicherheit lässt sich das System mit einer integrierten Öffnungs- und Verriegelungsüberwachung ausrüsten und an handelsübliche, externe Überwachungssysteme anschließen.



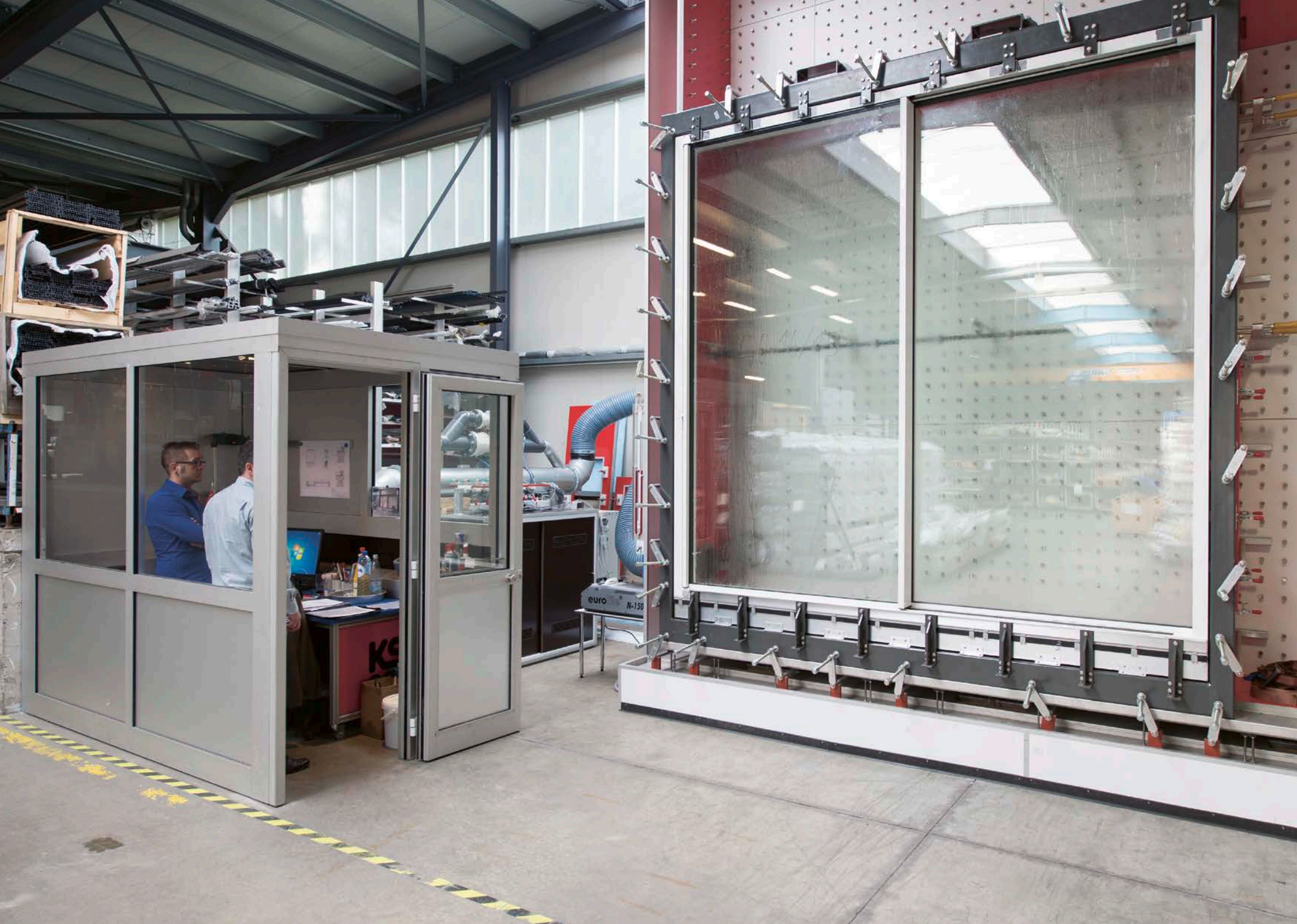
## #Energie

Die Premium-Serie des Systems KELLER minimal windows®4+ für den Einsatz von 3-fach Verglasung verfügt über eine durchgängige thermische Trennung. Das System ist für den Passivhausbau bei Verwendung von hochwertigen Isolierverglasungen hervorragend geeignet.

**MINERGIE**



# SYSTEM



PRÜFBERICHT		
<b>Nr. 40-16/15</b>		
1. Auftraggeber und Hersteller	Keller AG / SA L-9911 Troisvierges	
2. Bezeichnung des Prüfgegenstandes	2-fg. Schiebefenster (Schiebe-Fest) mit Drainageunterbau minimal windows® 4+	
3. Prüfauftrag / Prüfgrundlage und Prüfergebnis	Nachweis der Leistungseigenschaften gemäß EN 14355-1: - Luftdurchlässigkeit gemäß EN 1026/12207 Klasse 4 - Schlagregenschtheit gemäß EN 1027/12208 Klasse E1050 - Widerstand bei Windlast gemäß EN 12211/12210 Klasse C5	
4. Datum der Prüfung	26. März 2015	
5. Ort der Prüfung	Keller AG / SA 38 - 40, route de Wilwerdange L-9911 Troisvierges / Luxembourg	
6. Datum des Prüfberichtes	06. Mai 2015	
7. Umfang des Prüfberichtes	1 Seite Deckblatt 28 Seiten Anlagen	
8. Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht	1. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen 2. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand (Nr. 2) 3. Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.	
9. Unterschrift	 S. Claßen Prüftechniker	
<small>                 Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025                  Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17065                  PIV, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach dem Bauproduktengesetz (BauPG)                  PIV, Prüfstelle für Schallmess- und -bewertung nach BAU-REG 102/107 / 2                  Bauprodukten- und Zulassungsstellen nach Bauprodukten-Gesetz (BauPG)                  Sachverständigen für Fahrzeugklima (SachV) CERTICO (deutscher Normenrat)             </small>		
 DAkkS Deutsche Akkreditationsgesellschaft DIN CERTIF		Inhaber Die Trol, Spring 20 10000 10000 10000

## #Zertifizierung

Die Qualität des Systems entspricht höchsten Anforderungen – „Made in Luxembourg“ und gewährleistet hohen Schutz vor Schlagregen, Windlasten, Luftdurchlässigkeit, Schalldurchgang. Alle Neuentwicklungen und Systeme erfüllen die hohen Qualitätsstandards und entsprechen dem höchsten Stand der Technik.







#PRODUKT



# PRODUKT

minimal windows®



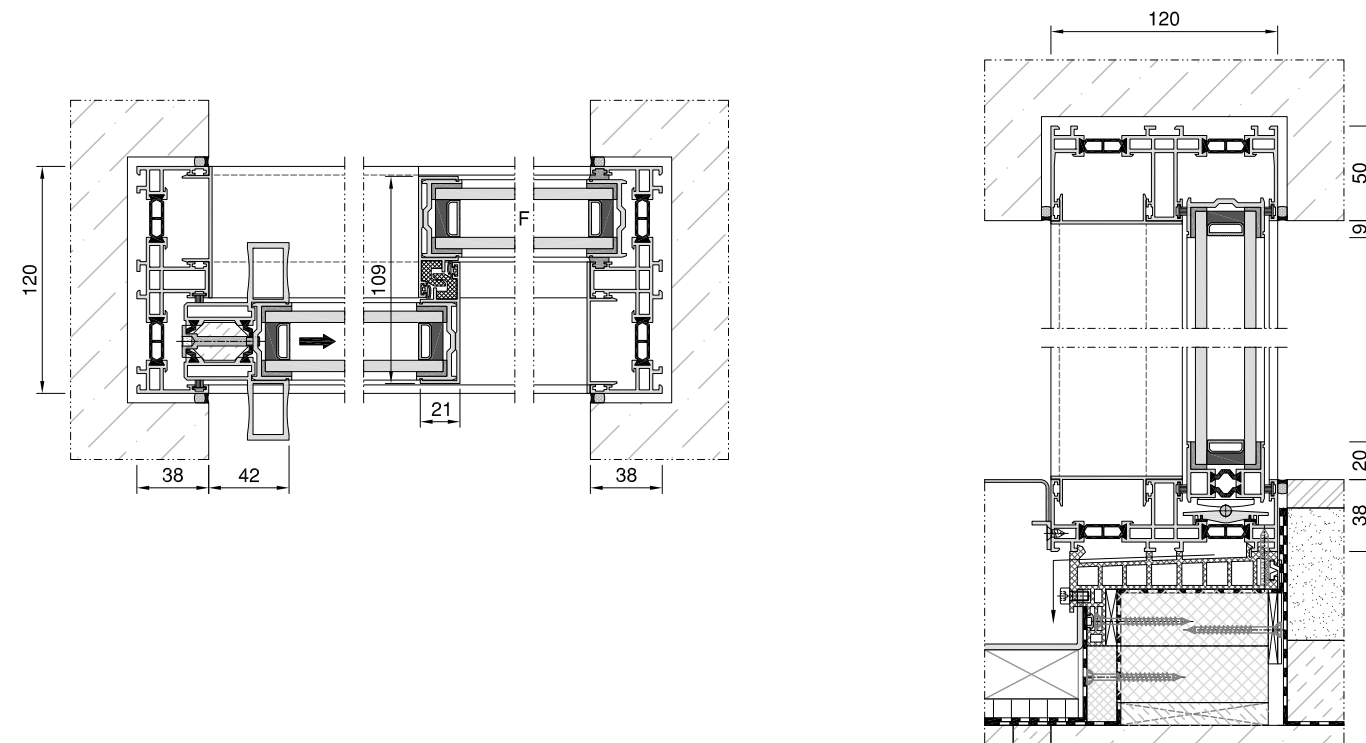
## #minimal windows®

KELLER minimal windows® ist ein nahezu rahmenloses, extrem leichtgängiges Schiebefenstersystem mit minimalistischer Ansichtsbreite des Flügelprofils von nur 21 mm. Das System besteht aus thermisch getrennten Aluminium-Rahmenprofilen mit 2-fach Isolierverglasung.



# PRODUKT

minimal windows®



Ansichtsbreite Mittelpunkt	21 mm
Maximale Flügelgröße	bis 8,5 m <sup>2</sup> / Festfelder bis 18 m <sup>2</sup>
Maximale Flügelhöhe	4 m
Maximales Flügelgewicht	500 kg
Glasstärke	26 bis 34 mm (2-fach Isolierglas oder Heat Mirror® Glas)
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_w \geq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (abh. von Glasart & Abmessungen)
Motorische Antriebe	bis zu 1.500 kg Gesamtgewicht
Barrierefreiheit	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luftdurchlässigkeit	bis Klasse 4 gemäß EN 12207
Schlagregendichtheit	bis Klasse 7A gemäß EN 12208
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	bis Klasse C4/B5 gemäß EN 12210
Schalldämmung	bis 39 dB möglich
Einbruchsicherheit	bis RC 2 gemäß EN 1627





# PRODUKT

minimal windows®4+



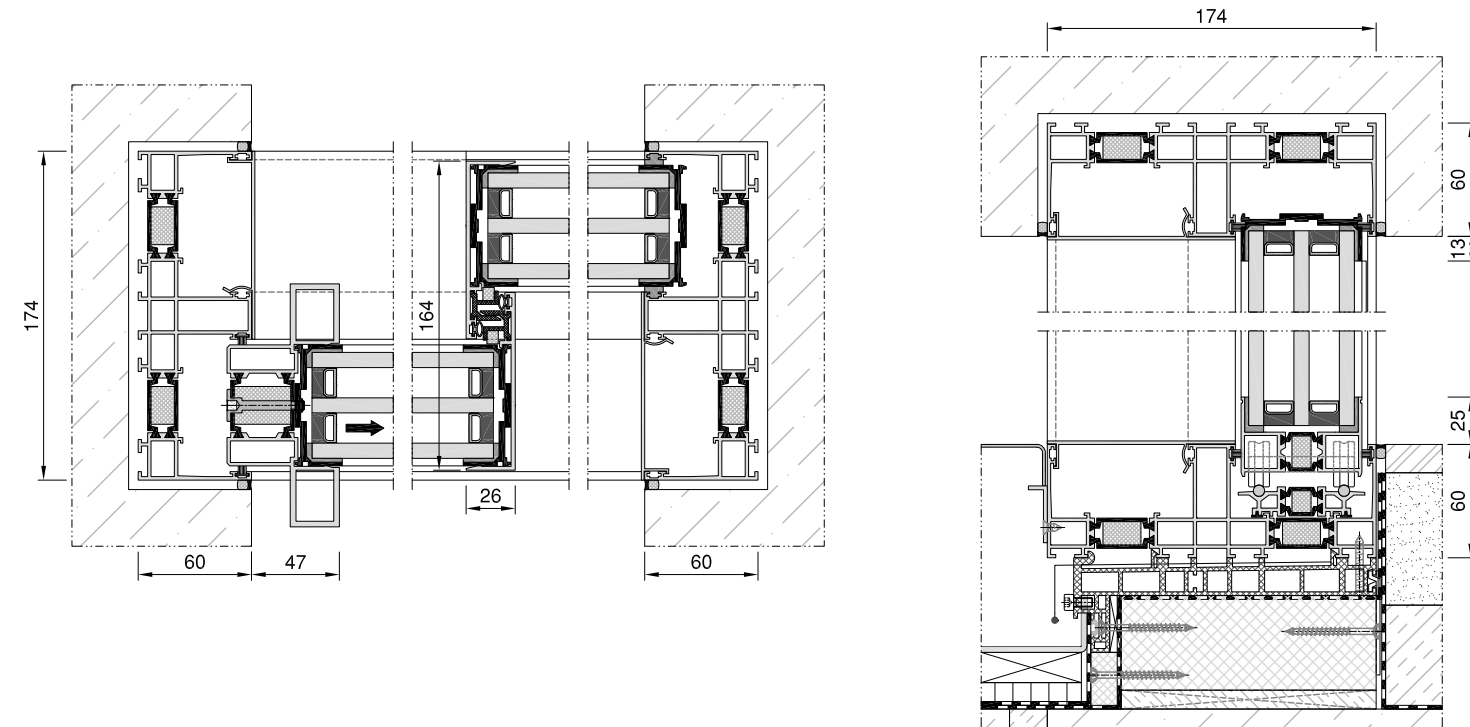
## #minimal windows®4+

Die Premium-Version des Design-Schiebefensters stellt mit einer 3-fach-Verglasung die hochisolierte Variante dar, die perfekt im Passivhaus-Bereich eingesetzt werden kann. Mit hochwertigen Isolierglasscheiben lässt sich ein  $U_w$ -Wert  $\geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  erreichen.



# PRODUKT

minimal windows®4+



Ansichtsbreite Mittelpunkt	26 oder 34 mm
Maximale Flügelgröße	bis 12 m <sup>2</sup> / Festfelder bis 18 m <sup>2</sup>
Maximale Flügelhöhe	4,5 m
Maximales Flügelgewicht	1.000 kg
Glasstärke	50 bis 56 mm (3-fach Isolierglas oder Sondergläser)
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_w \geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Motorische Antriebe	bis zu 2.000 kg Gesamtgewicht
Barrierefreiheit	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luftdurchlässigkeit	bis Klasse 4 gemäß EN 12207
Schlagregendichtheit	bis Klasse E1050 gemäß EN 12208
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	bis Klasse C5 gemäß EN 12210
Schalldämmung	bis 45 dB möglich
Einbruchsicherheit	bis RC 2 gemäß EN 1627





# PRODUKT

minimal windows® highline

## #minimal windows® highline

Die innovative Premium System-Glasfassade kombiniert Ästhetik mit herausragenden Leistungsmerkmalen. Die filigranen und rahmenlosen Glasfronten unterstreichen den puristischen Minimalismus der Design-Architektur.

Die Glasfront zwischen zwei Geschossdecken besteht aus thermisch getrennten, verdeckt liegenden Aluminium-Rahmenprofilen und eignet sich überall dort, wo minimale Ansichtsbreiten bei maximaler Verglasungshöhe gewünscht sind.

Die flächenbündig oder symmetrisch wechselnde, flächenversetzt ausgeführte Glasfront ist auf Wunsch mit filigranen Design-Schiebetüren kombinierbar und die perfekte Lösung für Highrise Residential Projekte und Geschäftsobjekte. Ausführung in 2- oder 3-fach Verglasung.

Geprüfte Stabilität des Schiebesystems bei extremen Windlasten mit einer Nennlast von 2.000 Pa (ca. 200 km/h) und einer Spitzenlast von 3.000 Pa (ca. 250 km/h bei kurzzeitigen Windböen) gemäß EN 12210 und der Klassifizierung C4/B5.

### Wir unterscheiden zwischen 3 Ausführungsarten:

**Typ 1 - Glass-To-Glass**, eine flächenbündige Glasfront mit vertikaler 10 mm Stoßfuge und SG-Verklebung.

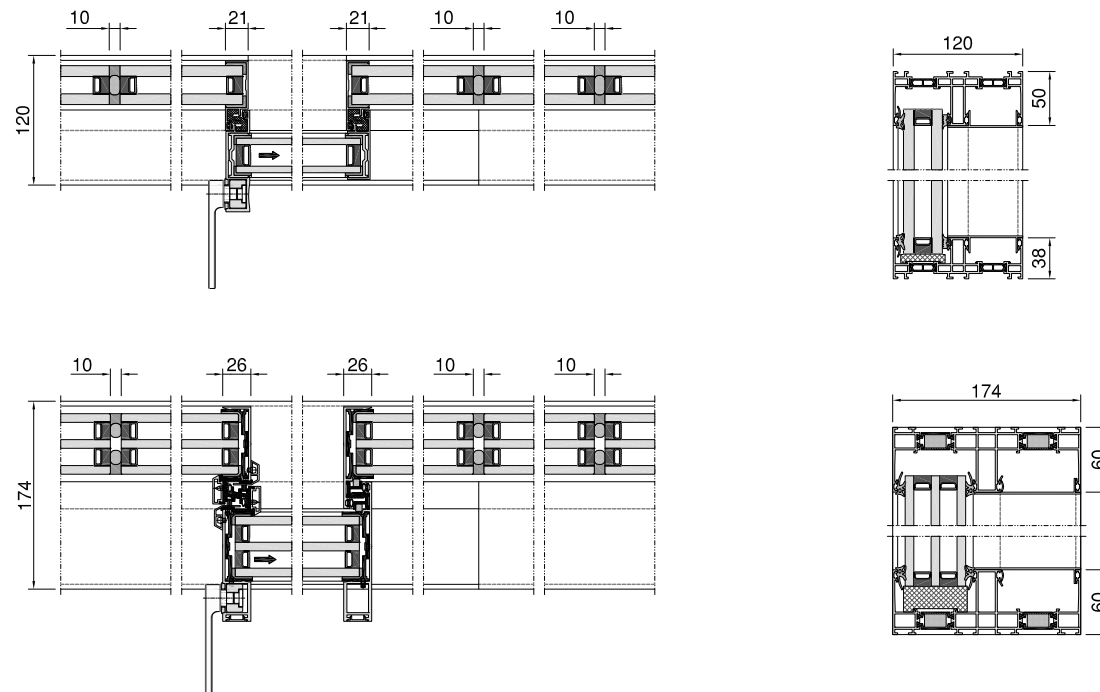
**Typ 2 - Semi-SG**, eine flächenbündige Glasfront mit vertikaler 20 mm Stoßfuge außen und 22 mm Design-Statikprofilen innen.

**Typ 3 - Cover-Cap-Look**, eine flächenbündige Glasfront mit 22 oder 34 mm Deckschale außen, in verschiedenen Design-Ausführungen und vertikalen 22 oder 34 mm Design-Statikprofilen innen.



## TYP 1 Glass-To-Glass

System-Glasfassade zwischen zwei Geschossdecken aus isolierten, verdeckt liegenden Aluminium-Rahmenprofilen und pfostenfreier Glas-an-Glas Stoßausführung. Die Variante Glass-To-Glass (Typ 1) wird als **flächenbündige Glasfront** ausgeführt. Optional können in der zweiten, inneren Spur die Design-Schiebetüren eingesetzt werden.

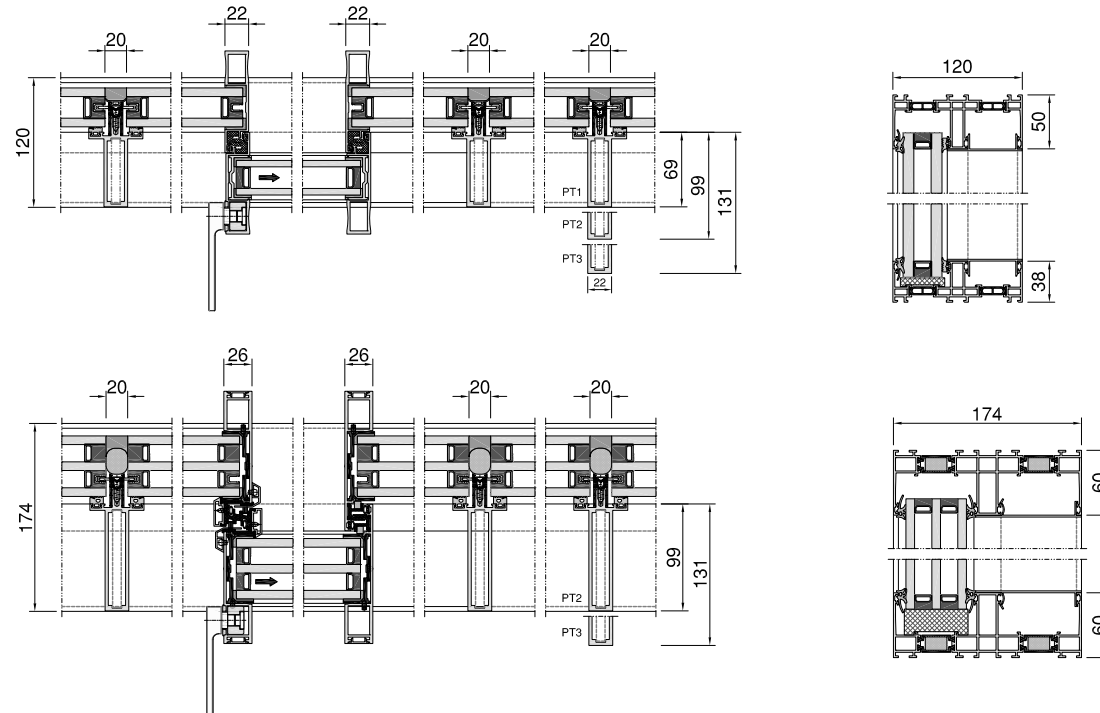


	minimal windows® highline	minimal windows®4+ highline
Ansichtsbreite Mittelpunkt	Vertikale 10 mm Stoßfuge mit SG-Verklebung	Vertikale 10 mm Stoßfuge mit SG-Verklebung
Maximale Flügelgröße	Festfelder bis 12 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 6,5 m <sup>2</sup>	Festfelder bis 12 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 7 m <sup>2</sup>
Maximale Bauhöhe	2,50 m	2,80 m
Maximales Flügelgewicht	500 kg	650 kg
Maximale Glasstärke	Festfeld 36 mm, Schiebeflügel 34 mm, 2-fach Isolierverglasung oder Heat Mirror®-Glas	56 mm, 3-fach Isolierverglasung oder Sonderglas
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_w \geq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Motorische Antriebe	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)
Barrierefreiheit	DIN 18040-1, DIN 18040-2	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luftdurchlässigkeit	bis Klasse 4 gemäß EN 12207	bis Klasse 4 gemäß EN 12207
Schlagregendichtheit	bis Klasse 7A gemäß EN 12208	bis Klasse E1050 gemäß EN 12208
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	bis Klasse C4/B5 gemäß EN 12210	bis Klasse C5 gemäß EN 12210
Schalldämmung	bis 39 dB möglich	bis bis 45 dB möglich
Einbruchsicherheit	bis RC 2 gemäß EN 1627	bis RC 2 gemäß EN 1627



## TYP 2 Semi-SG

System-Glasfassade zwischen zwei Geschossdecken aus isolierten, verdeckt liegenden Aluminium-Rahmenprofilen. Minimalistische Ansichtsbreite der vertikalen Design-Pfostenprofile von nur 22 mm. Die Variante Semi-SG (Typ 2) wird als **flächenbündige Glasfront** in 2 Spuren ausgeführt. Optional können in der zweiten, inneren Spur die Design-Schiebetüren eingesetzt werden.

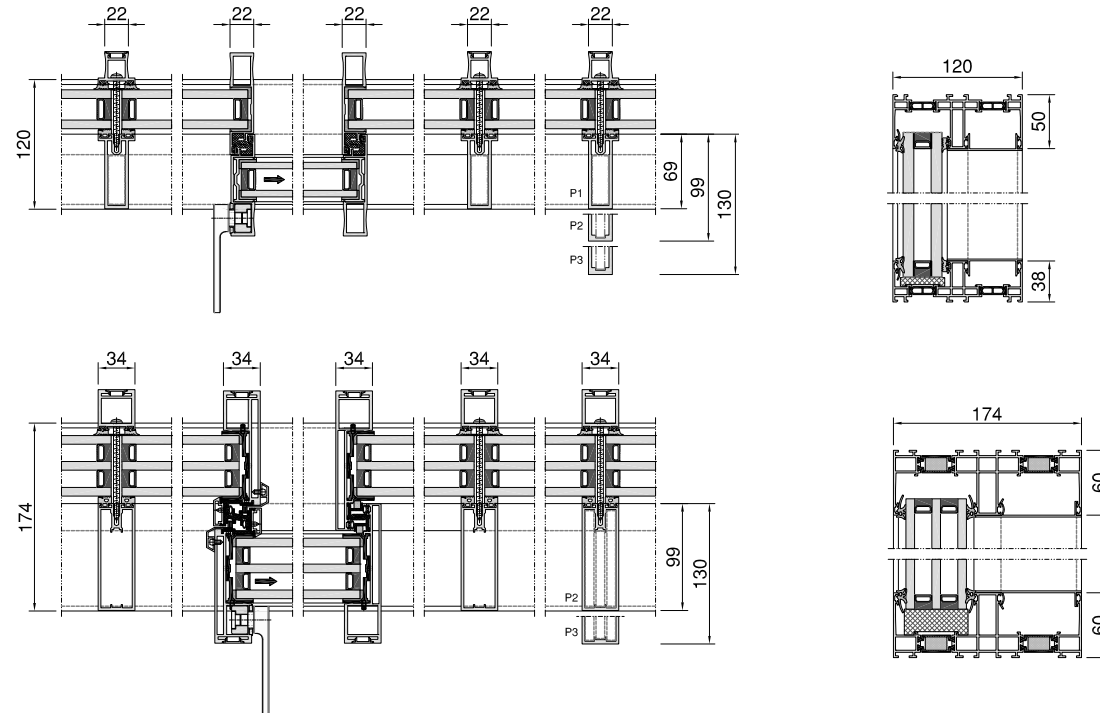


	minimal windows® highline	minimal windows®4+ highline
Ansichtsbreite Mittelpunkt	Vertikale 20 mm Stoßfuge außen, 22 mm Statikpfosten innen	Vertikale 20 mm Stoßfuge außen, 22 mm Statikpfosten innen
Maximale Flügelgröße	Festfelder bis 18 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 8,5 m <sup>2</sup>	Festfelder bis 18 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 12 m <sup>2</sup>
Maximale Bauhöhe	4,00 m	4,50 m
Maximales Flügelgewicht	500 kg	1.000 kg
Maximale Glasstärke	Festfeld 36 mm, Schiebeflügel 34 mm, 2-fach Isolierverglasung oder Heat Mirror®-Glas	56 mm, 3-fach Isolierverglasung oder Sonderglas
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_w \geq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Motorische Antriebe	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)
Barrierefreiheit	DIN 18040-1, DIN 18040-2	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luftdurchlässigkeit	bis Klasse 4 gemäß EN 12207	bis Klasse 4 gemäß EN 12207
Schlagregendichtheit	bis Klasse 7A gemäß EN 12208	bis Klasse E1050 gemäß EN 12208
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	bis Klasse C4/B5 gemäß EN 12210	bis Klasse C5 gemäß EN 12210
Schalldämmung	bis 39 dB möglich	bis bis 45 dB möglich
Einbruchsicherheit	bis RC 2 gemäß EN 1627	bis RC 2 gemäß EN 1627



## TYP 3 Cover-Cap-Look

System-Glasfassade zwischen zwei Geschossdecken aus isolierten, verdeckt liegenden Aluminium-Rahmenprofilen. Minimalistische Ansichtsbreite der vertikalen Design-Pfostenprofile von nur 22 / 34 mm. Die Variante Cover-Cap-Look (Typ 3) wird als **flächenbündige Glasfront** in 2 Spuren ausgeführt. Optional können in der inneren Spur die Design-Schiebetüren eingesetzt werden.



	minimal windows® highline	minimal windows®4+ highline
Ansichtsbreite Mittelpunkt	Deckschale außen 22 mm, 22 mm Statikpfosten innen	Deckschale außen 34 mm, 34 mm Statikpfosten innen
Maximale Flügelgröße	Festfelder bis 18 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 8,5 m <sup>2</sup>	Festfelder bis 18 m <sup>2</sup> / Schiebe bis 12 m <sup>2</sup>
Maximale Bauhöhe	4,00 m	4,50 m
Maximales Flügelgewicht	500 kg	1.000 kg
Maximale Glasstärke	Festfeld 36 mm, Schiebeflügel 34 mm, 2-fach Isolierverglasung oder Heat Mirror®-Glas	56 mm, 3-fach Isolierverglasung oder Sonderglas
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_w \geq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Motorische Antriebe	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)	Option: E-Antrieb (bei Konfiguration mit Schiebetüren)
Barrierefreiheit	DIN 18040-1, DIN 18040-2	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luftdurchlässigkeit	bis Klasse 4 gemäß EN 12207	bis Klasse 4 gemäß EN 12207
Schlagregendichtheit	bis Klasse 7A gemäß EN 12208	bis Klasse E1050 gemäß EN 12208
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	bis Klasse C4/B5 gemäß EN 12210	bis Klasse C5 gemäß EN 12210
Schalldämmung	bis 39 dB möglich	bis bis 45 dB möglich
Einbruchsicherheit	bis RC 2 gemäß EN 1627	bis RC 2 gemäß EN 1627





# PRODUKT

minimal windows® pivot

## #minimal windows® pivot

minimal windows® pivot sind nach innen oder außen öffnende Drehtüren in Pivottechnik mit den gleichen minimalistischen Rahmenanteilen.

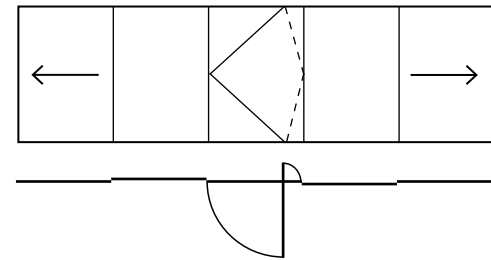
Dieses weitere Highlight des minimal windows® Produktangebots ermöglicht eine zusätzliche Öffnungsvariante im rahmenlosen Design, die sich hervorragend in 8 unterschiedlichen Einbausituationen einfügen lässt. Bei geringem Einbauraum ermöglicht der neuartige Drehflügelbeschlag zudem viele unterschiedliche Einstellmöglichkeiten zur Platzierung der Drehflügelachse.

Eine Vielzahl von größten Schiebeelementen können eingesetzt werden. Nahezu unbegrenzte Kombinationen von schiebenden und pivotierenden Flügelementen in unterschiedlichen Spuren werden konstruiert.

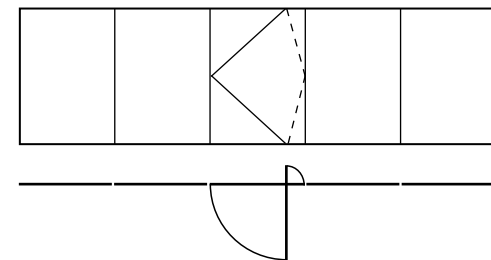


## Anordnungsvarianten

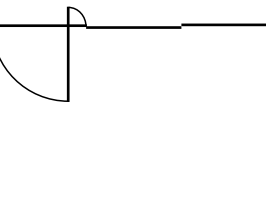
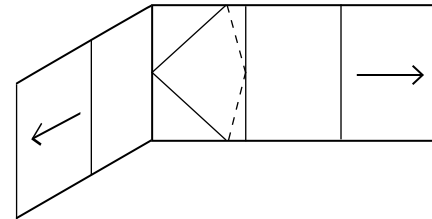
### Nach Außen oder Innen öffnend



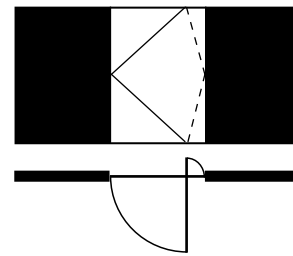
Alternierend, 3-spurig (und mehr)



Auf 1 Spur (minimal windows® highline)



Ecköffnung, 2-spurig (oder mehr)



Alleinstehend (separate Tür)

Schiebe- und Festelemente in beliebiger Zahl kombinierbar.  
Abwechselnd und / oder symmetrisch.

	minimal windows® pivot	minimal windows®4+ pivot
Maximale Flügelabmessungen	B = 1.800 mm x H = 3.000 mm	B = 1.800 mm x H = 3.000 mm
Maximales Flügelgewicht	G = 250 kg	G = 350 kg
Minimaler Abstand Drehflügelachse <> Anschlag	150 mm	150 mm
Maximaler Abstand Drehflügelachse <> Anschlag	1/2 Flügelbreite	1/2 Flügelbreite
Horizontale Einstellbarkeit Drehlager unten	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Vertikale Einstellbarkeit Drehlager unten	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Horizontale Einstellbarkeit Drehlager oben	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Vertikale Entkopplung Drehlager oben <> Flügelbandteil	ja	ja
Drehflügelarretierung in 90° Öffnungsstellung	ja	ja
Optionaler Türschließer und/oder Türöffner oben	ja	ja





#ZUBEHÖR

Architect: Hans van Heeswijk, Photographer: Jirne Csany





## #Verglasung

Die KELLER AG bietet hochwertige 2- und 3-fach Isoliergläser (Wärmeschutzglas) mit LowE-Beschichtung und ausgezeichneten Wärmedämmwerten zur Reduzierung von Energieverlusten an. Im Scheibenzwischenraum (SZR) kommen entweder Argon oder Krypton zum Einsatz.

Zur Auswahl stehen Floatgläser, VSG-Isoliergläser aus Float, VSG-Isoliergläser aus ESG und ESG-Gläser und Kombinationen hieraus entsprechend der gewünschten funktionalen und statischen Anforderungen.

Alle Partner der KELLER AG ermitteln die Wärmedämmwerte der Schiebesysteme ( $U_w$ -Wert) aufgrund der Isolationswerte von Verglasung ( $U_g$ -Wert) und Scheibenrandverbund ( $\Psi$ -Wert).

### Als Sondergläser stehen zur Verfügung:

- Sonnenschutzgläser HEAT MIRROR®
- Sicherheitsgläser ab Klasse P4A (einbruchhemmende Verglasung)
- Schallschutzgläser
- Durchschusshemmende Verglasungen
- Sichtschutzgläser mit oder ohne Sandstrahlungen
- Dekorgläser
- Ganzglasecken aus Isolierglas
- Glas mit steuerbarer Transparenz (Privacy-Glas)

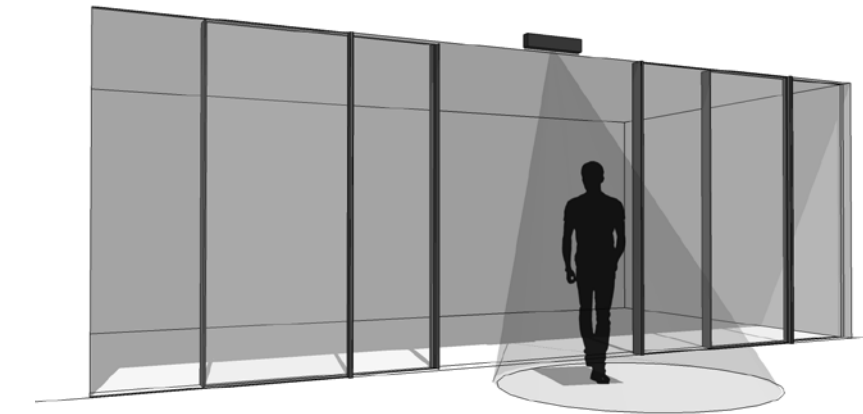


# ZUBEHÖR



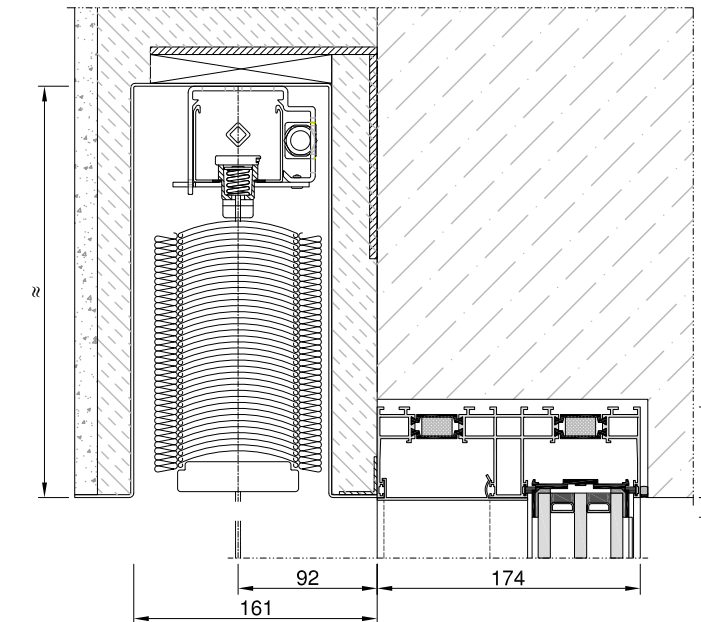
## #Sicherheitszubehör

Innovativ und zuverlässig. KELLER minimal windows® Schiebeanlagen sind individuell und passen sich dem Kundenwunsch und der Einbausituation an. Deshalb präsentieren wir Ihnen eine Auswahl an Produkten und Zubehör, um immer eine clevere und maßgeschneiderte Lösung anbieten zu können. Produkte wie Linearantriebe, Öffnungs- und Verriegelungsüberwachung (Magnetkontakte), Glasbruch-, Öffnungs- und Absicherungssensoren, Code-Schalter, usw. runden das Sortiment an Sicherheits-Zubehör ab und bieten erhöhten Schutz.





# ZUBEHÖR



## #Verschattung

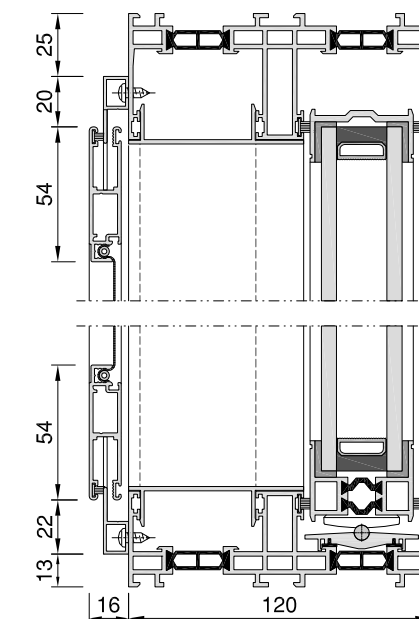
Große verglaste Flächen erfordern zur Reduzierung der Aufheizung des Innenraumes geeignete Verschattungssysteme. Hierdurch wird aktiv die erforderliche Kühlleistung im Gebäude reduziert und Energie eingespart.

Optimaler Schutz wird durch elektronisch gesteuerte Raffstoren erreicht, die in unterschiedlichsten Farbvarianten angebracht werden können.

Das umfangreiche Sortiment an systemintegriertem Sonnenschutz eignet sich für große Abmessungen und ist selbst bei extremen Wetterbedingungen einsetzbar. Raffstoren können perfekt an die Architektur des Projektes angepasst werden und sind ein modernes Stilmittel für die kreative Fassadengestaltung. Alle verwendeten Materialien sind zu 100% korrosionsbeständig.



# ZUBEHÖR

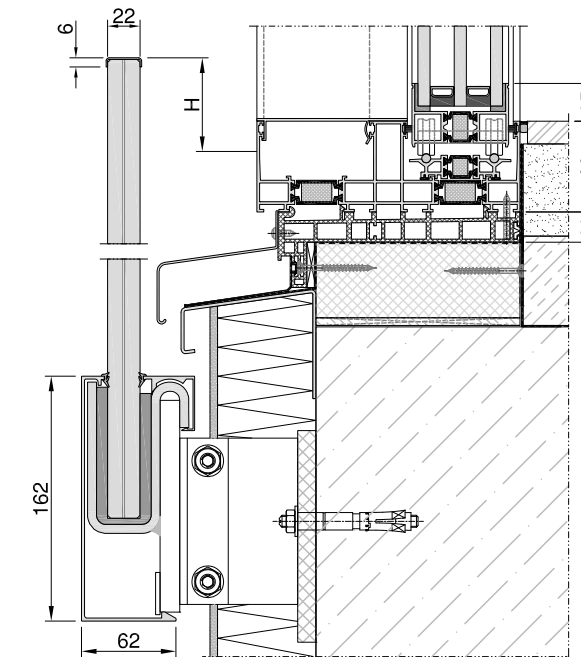


## #Insektenschutz

Speziell für große Öffnungen bietet KELLER systemintegrierten, maßgefertigten Insektenschutz für komfortablen und dauerhaft sicheren Schutz. Jede Einbausituation ist anders. Zum Einsatz kommen filigrane Schiebe-Spannrahmen mit geringer Einbautiefe oder vertikal aufrollbare Insektenschutznetze.

Die fast unsichtbare Bespannung besteht aus hochwertigen, zusammenhängenden Gewebeflächen für eine freie Sicht nach draußen. Die Farbe der Insektenschutzrahmen kann gleich der Farbe des Design-Schiebeflügels gewählt werden. Der KELLER Insektenschutz besticht durch die unauffällige Optik, Stabilität und Witterungsbeständigkeit.





## #Glasbrüstung\*

Der Kundenwunsch nach lichtdurchfluteten Räumen verlangt den Einsatz bodentiefer Fensteröffnungen. Dies erfordert in vielen Bausituationen die Anbringung von Absturzsicherungen in einem eleganten Design. Zu berücksichtigen sind insbesondere Festigkeit, Stabilität und Materialeigenschaften der Konstruktion. Die KELLER Glasbrüstung zeichnet sich durch beste Qualität und perfekte Sicherheit aus. Dank ihrer unsichtbaren Befestigung passt sie sich optimal an das Erscheinungsbild der gesamten Architektur an.

\*landesspezifische Vorgaben sind zu beachten











#Technik

Weitere Informationen für Architekten und professionelle Planer  
<http://downloads.kellerag.com>\*

\*Erfordert eine vorherige Registrierung

70







**KELLER AG**

38-40, route de Wilwerdange

9911 TROISVIERGES

Luxembourg

T +352 97 80 21

info@kellerag.com

[www.minimal-windows.com](http://www.minimal-windows.com)