



Sichtbar weiter

# **RF1 design**

## Technische Details

## **Systembeschreibung**

Seite 4–5

## **Einbausituation RF1 design**

Seite 6

## **Übersicht Systemmasse RF1 design und RF1**

Seite 7

## **Detailschnitte**

Seite 8–15

## **Sanierung Holzmetall**

Seite 16–17

## **Zubehör**

Seite 18–19

## **Produktausstattung**

Seite 20

## **Technische Werte**

Seite 21

# Das RF1 design ist das neue Designfenster für die entspannteste Rennovation.



**Download**  
CAD-Detailschnitte  
des RF1 design  
können unter  
[www.4-b.ch/cad](http://www.4-b.ch/cad)  
heruntergeladen  
werden.

# Ihre Mehrwerte

---

## Design

Das RFI design lässt sich individuell und nach eigenem Geschmack stilvoll gestalten. Mit seiner schlanken Mittelpartie von lediglich 94 mm gelangt mehr Tageslicht ins Innere und sorgt so für ein spürbar offeneres Raumgefühl. Die attraktive Auswahl an Lasurenfarben orientiert sich an aktuellen Trends und der Designgriff akzentuiert den modernen Look des RFI design zusätzlich.

---

## Technik

Das Renovationsfenster RFI design verbindet die besten Eigenschaften von FSC®-zertifiziertem Holz und pflegeleichtem Aluminium. Im Innern sorgt das Holz für ein natürliches Ambiente und Aussen bürgt das Metall für Langlebigkeit, Stabilität und Witterungsbeständigkeit. Durch die Weiternutzung des alten Rahmens, ist das RFI innerhalb von nur 60 Minuten eingebaut.

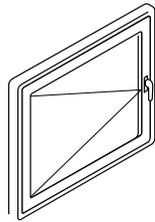
---

## Nachhaltigkeit

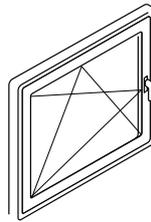
Das Minergie zertifizierte RFI design erreicht als einziges Wechselrahmensystem die Energieeffizienzklasse A. Dank Dreifachisolierung und der effizienten Konstruktion verliert das RFI design bis zu 75% weniger Energie gegenüber alten Fenstern. Eine optimierte Beschichtung der Gläser minimiert den Wärmeverlust und verbessert die energiegewinnenden Eigenschaften des Fensters zusätzlich.

---

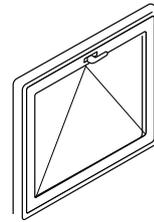
**Ausführungs-  
varianten**



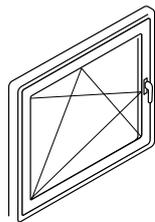
Drehflügel



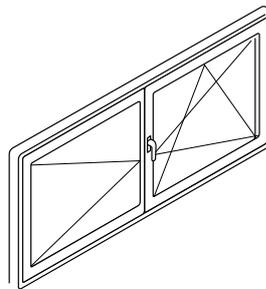
Dreh-Kippflügel



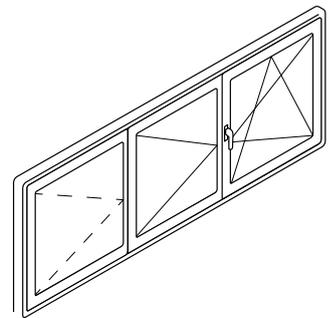
Kippflügel



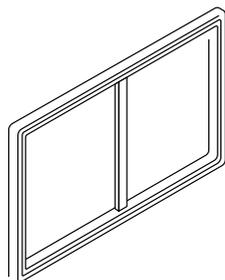
1-flügelig



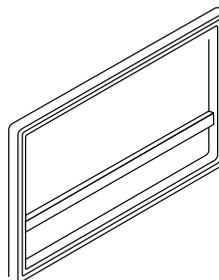
2-flügelig



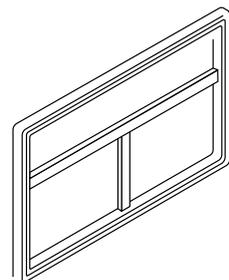
3-flügelig



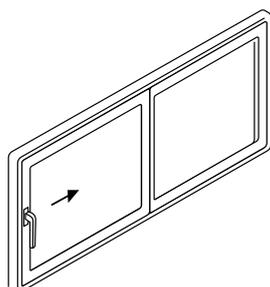
Setzholz



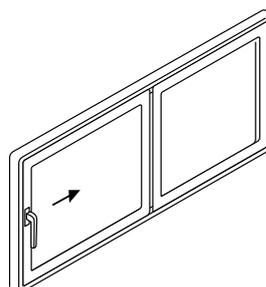
Kämpfer



Kombination  
Setzholz/Kämpfer



PSI mit Mittelpartie



PSI mit Setzholz

**RF1 design (Standard)**

(03100-20671)

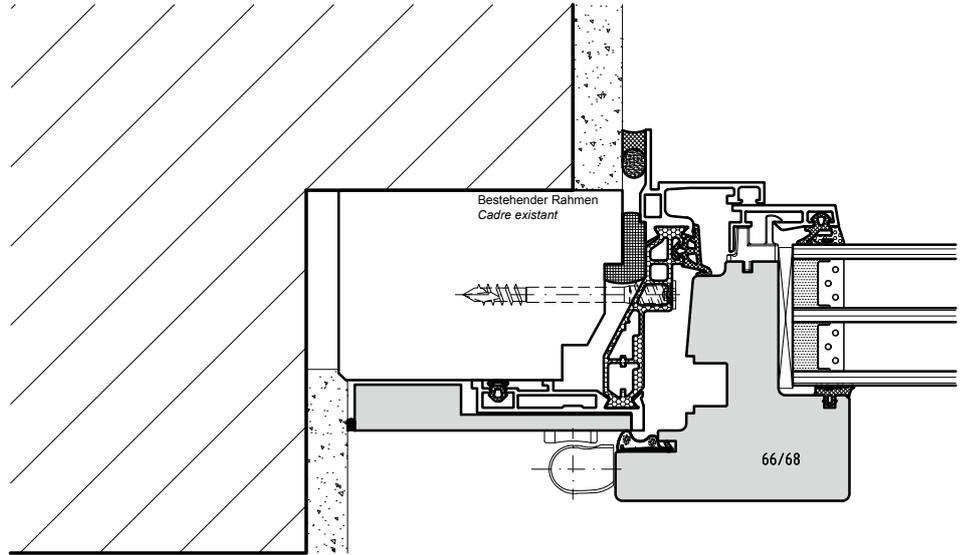
Alter Rahmen

1. in der Leibung

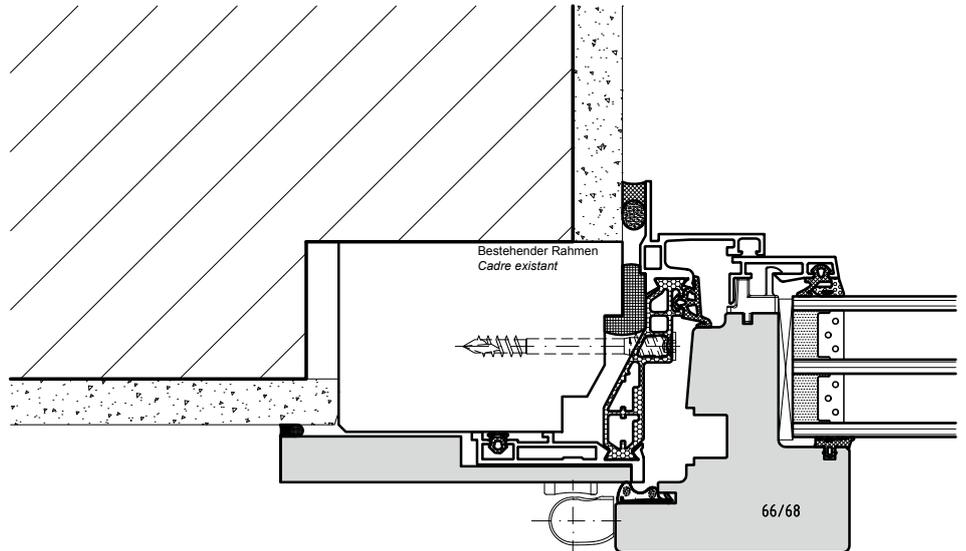
2. Leibungsbündig

3. vorstehend

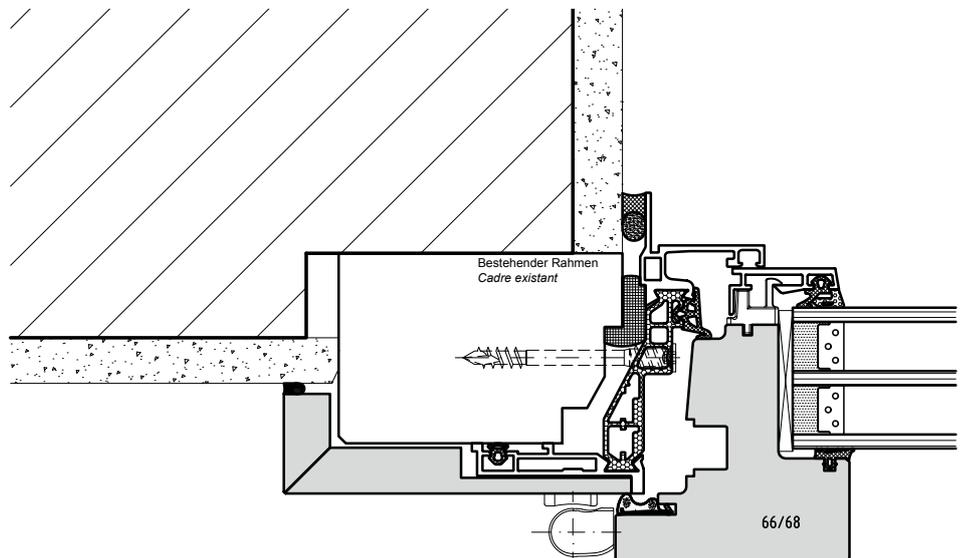
1.



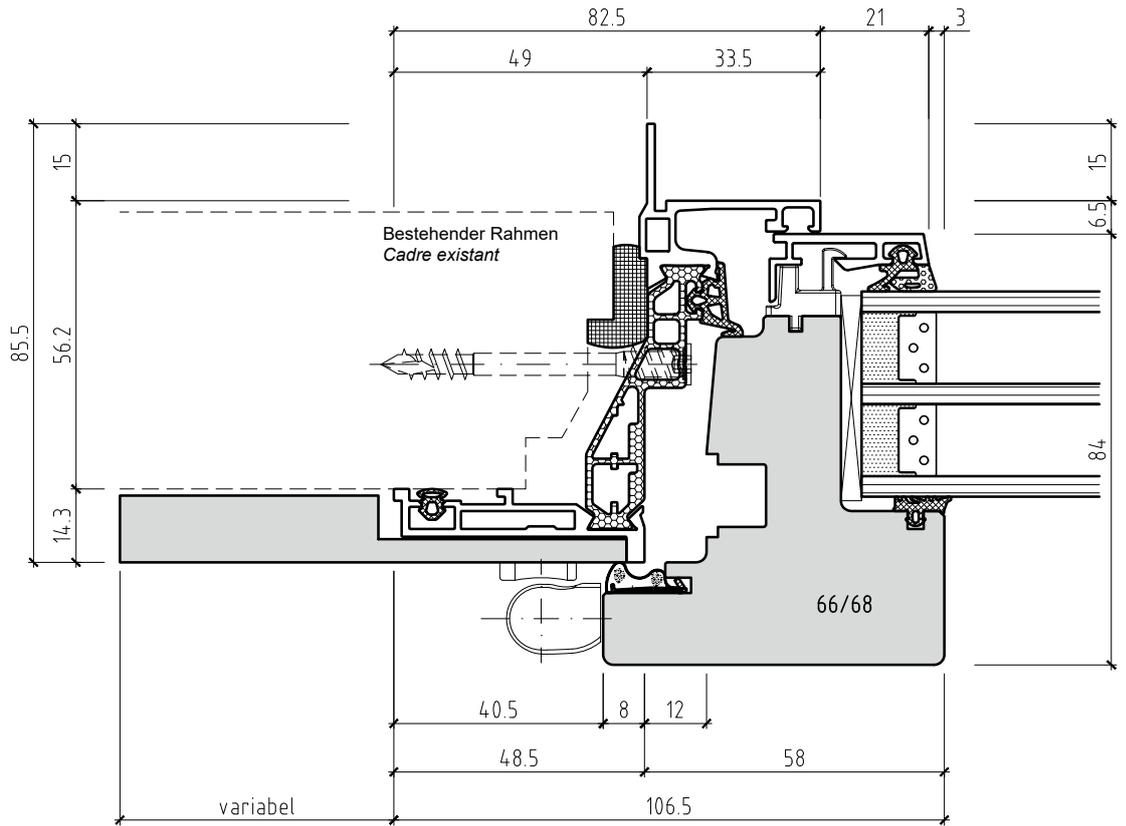
2.



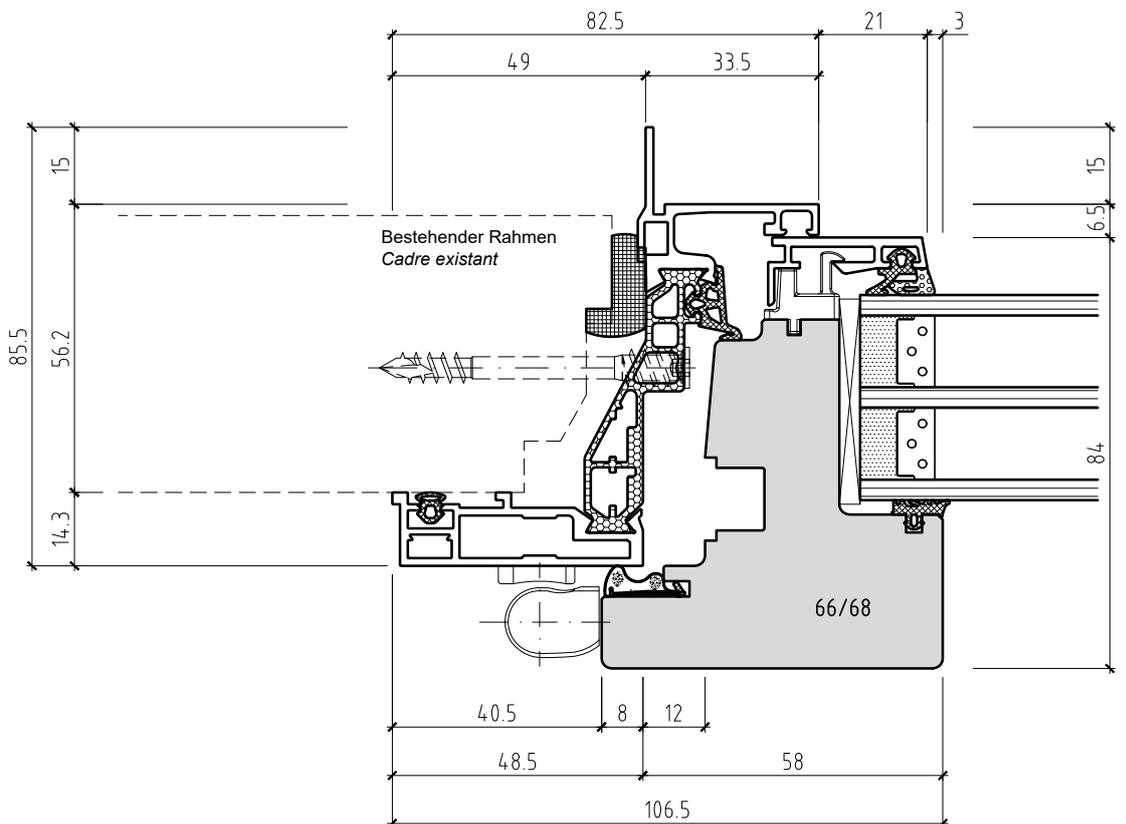
3.



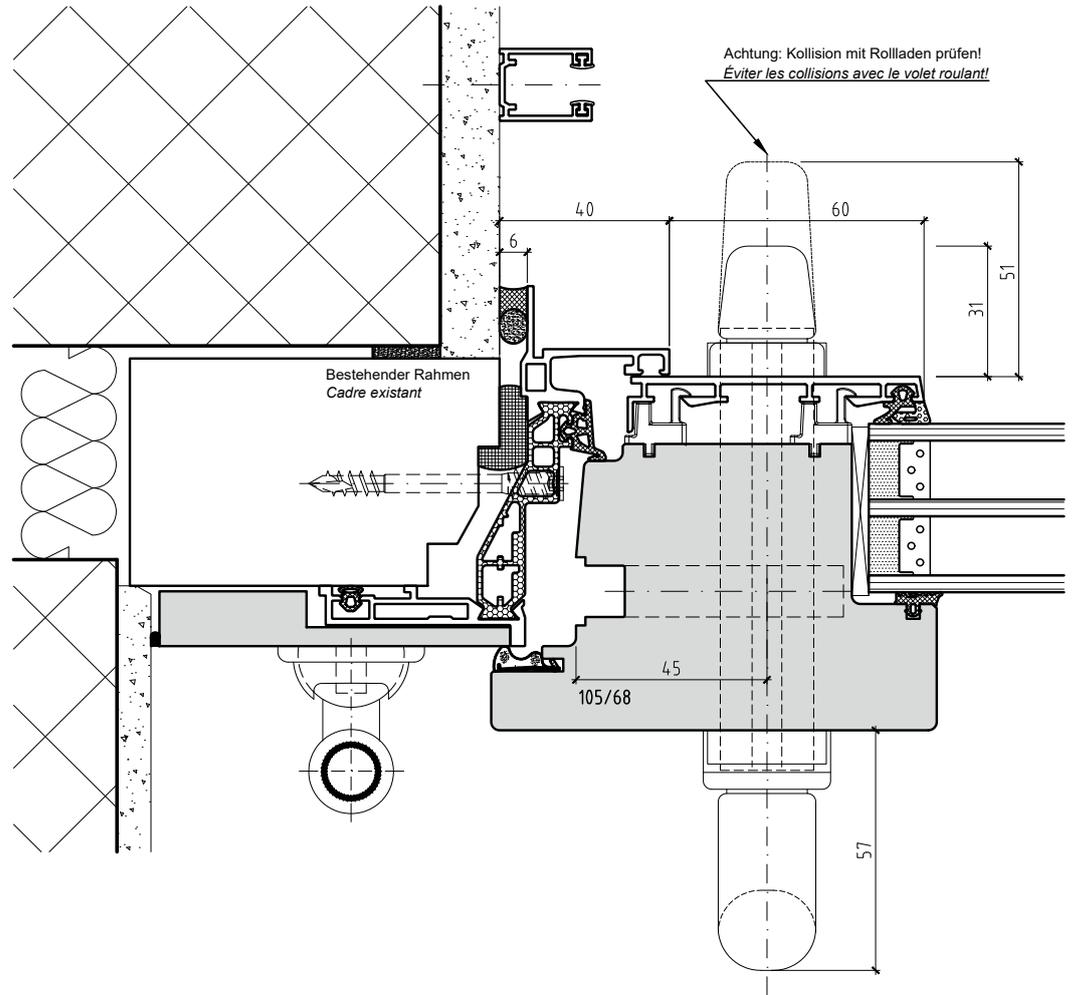
**RF1 design (Standard)**  
(03100-20672)



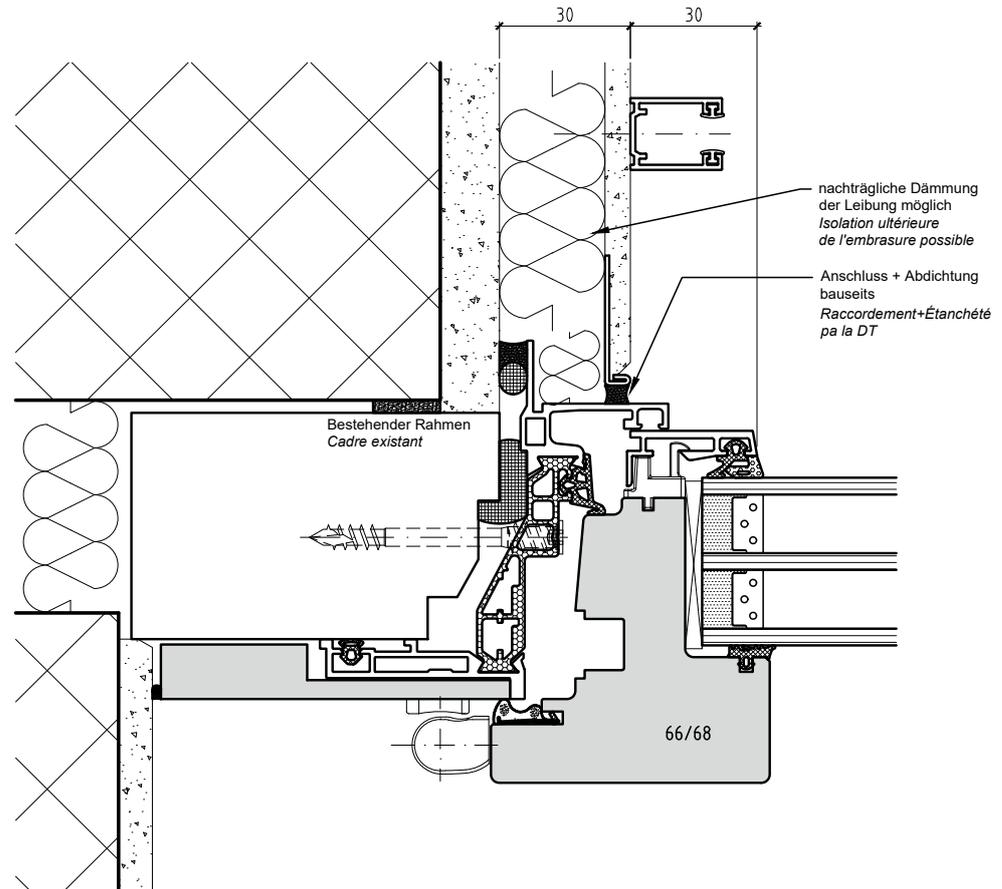
**RF1**  
(03100-20673)



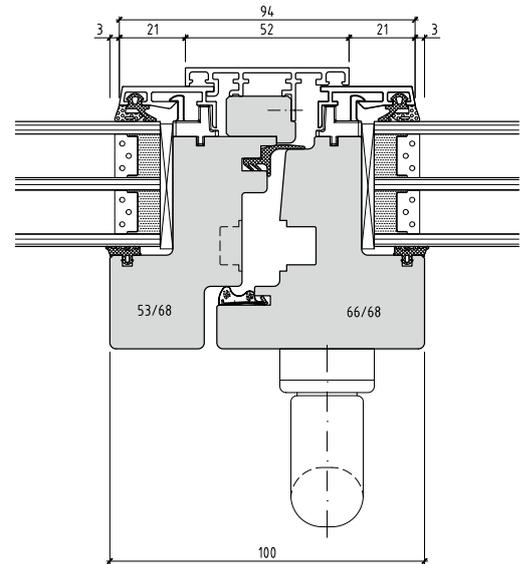
**Flügel 105/68 mit durchgehendem Griff**  
(03100-30701)  
RFI design



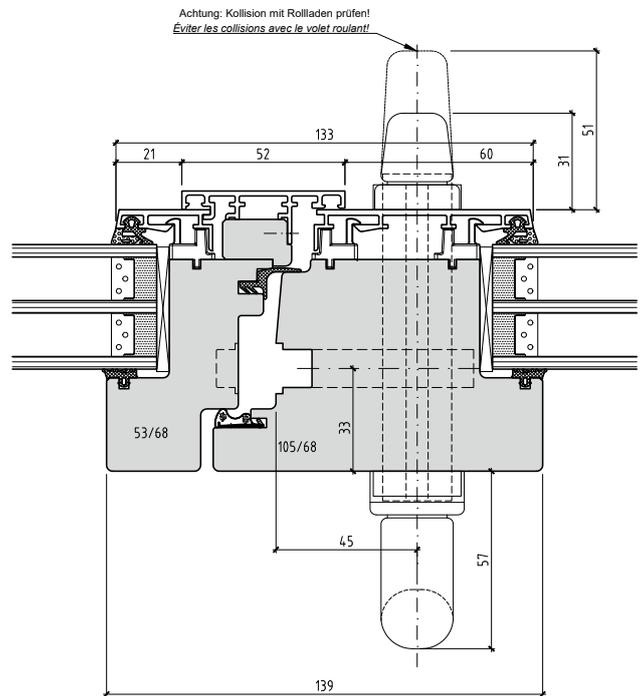
**Seitlich mit zusätzlicher Aussenisolation**  
(03100-30702)  
RFI design



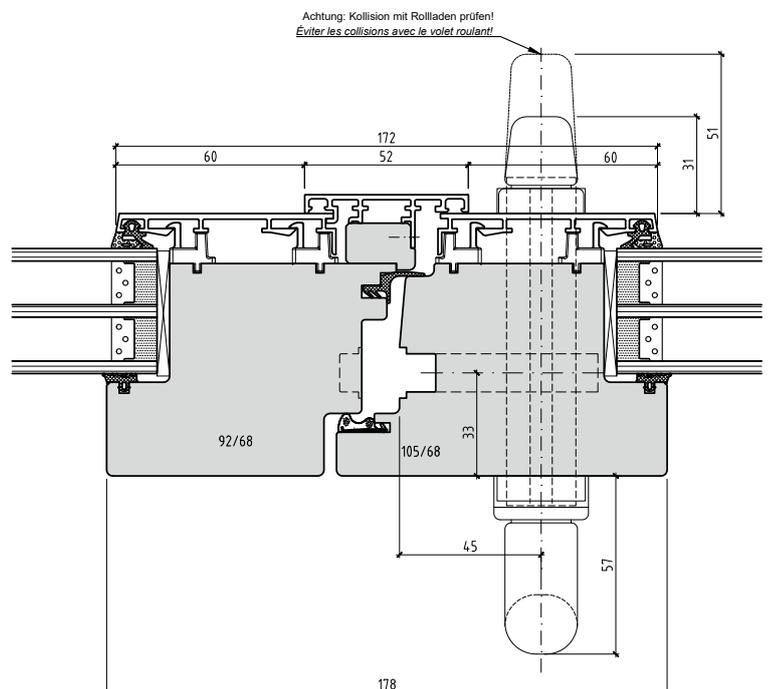
**Mittelpartie 94 mm (Standard)**  
(03100-30703)  
RFI design und RFI



**Mittelpartie 133 mm durchgehender Griff**  
(03100-30704)  
RFI design und RFI



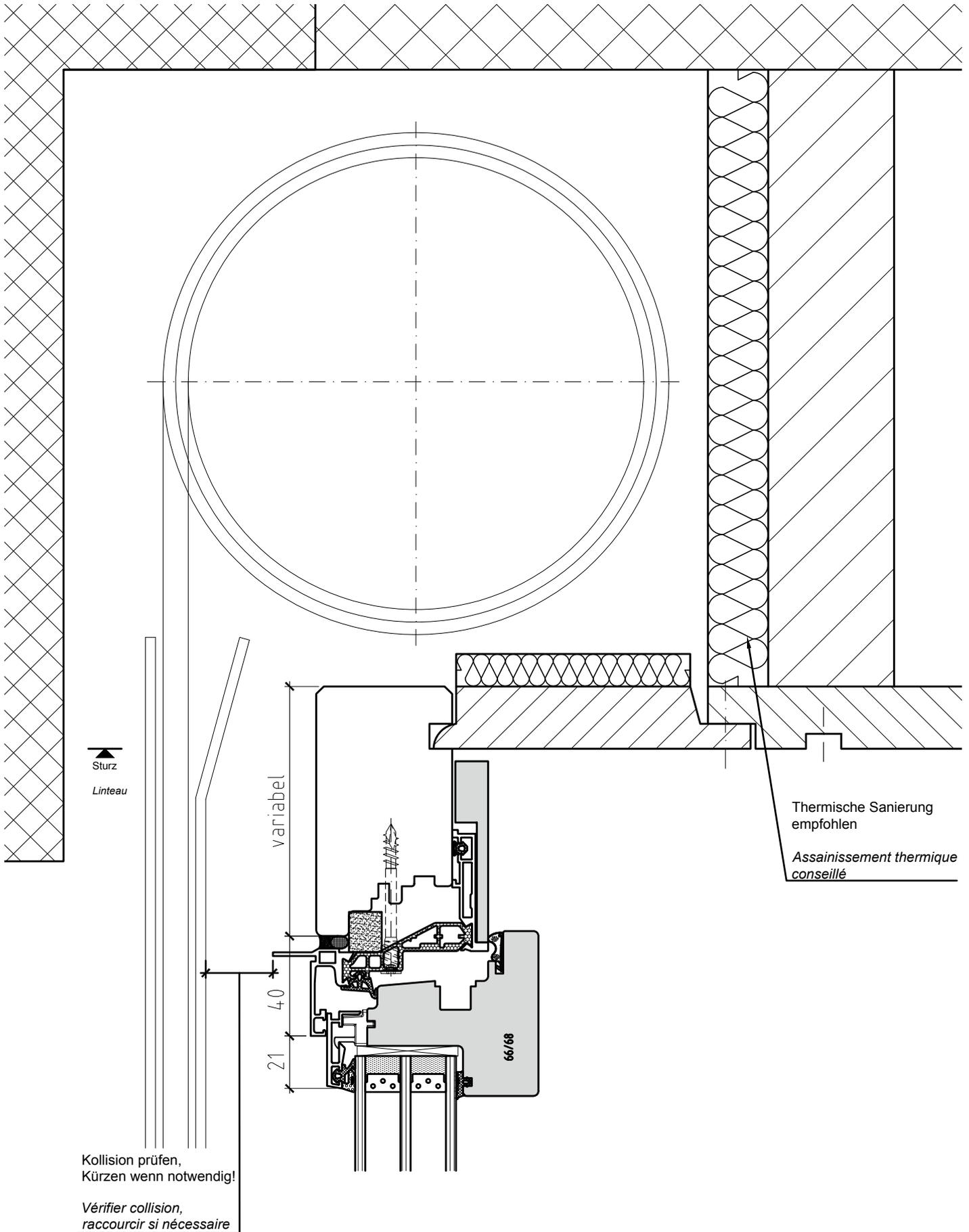
**Mittelpartie 172 mm durchgehender Griff**  
(03100-30705)  
RFI design und RFI



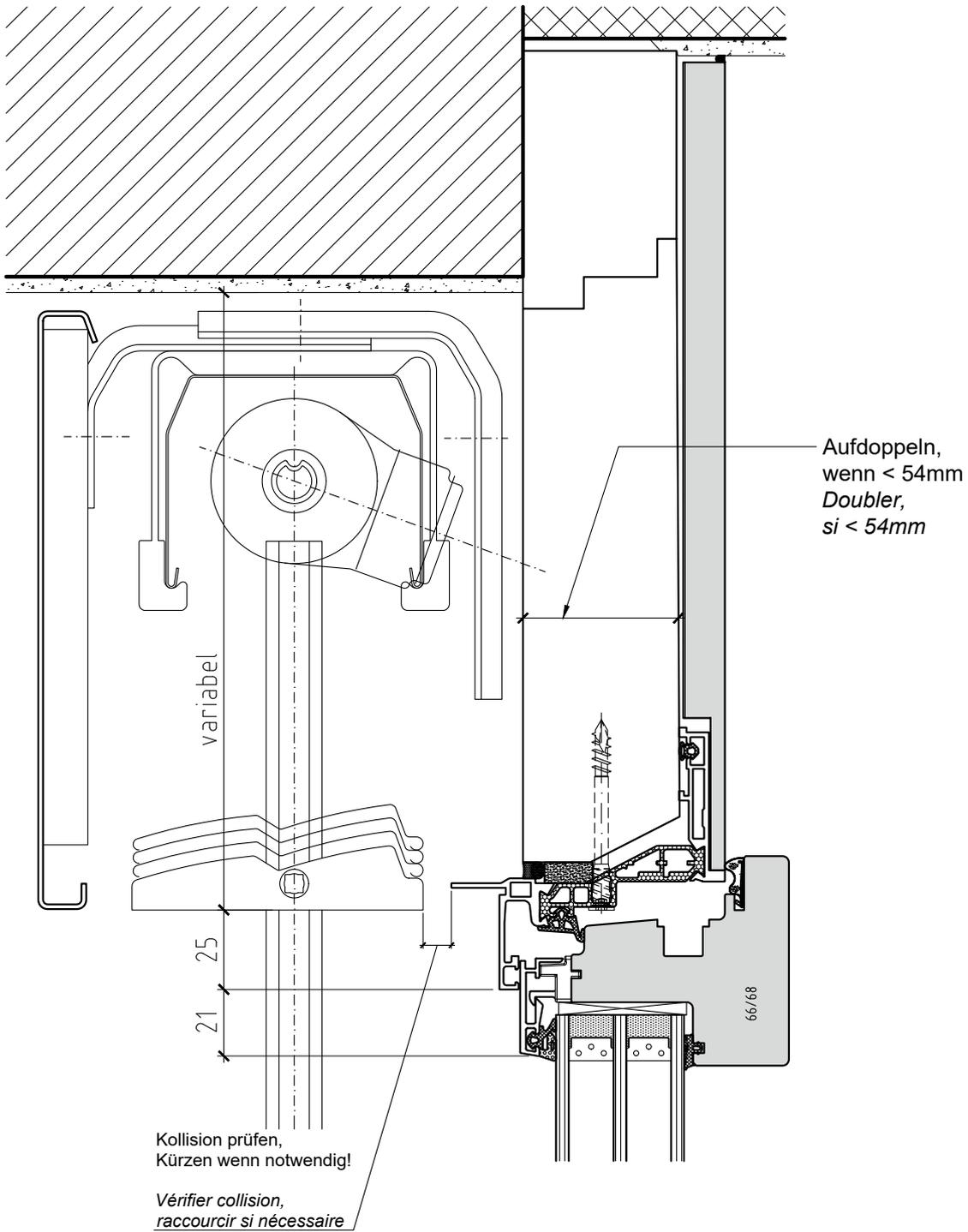
**Sturz mit Rolladen**

(03100-30709)

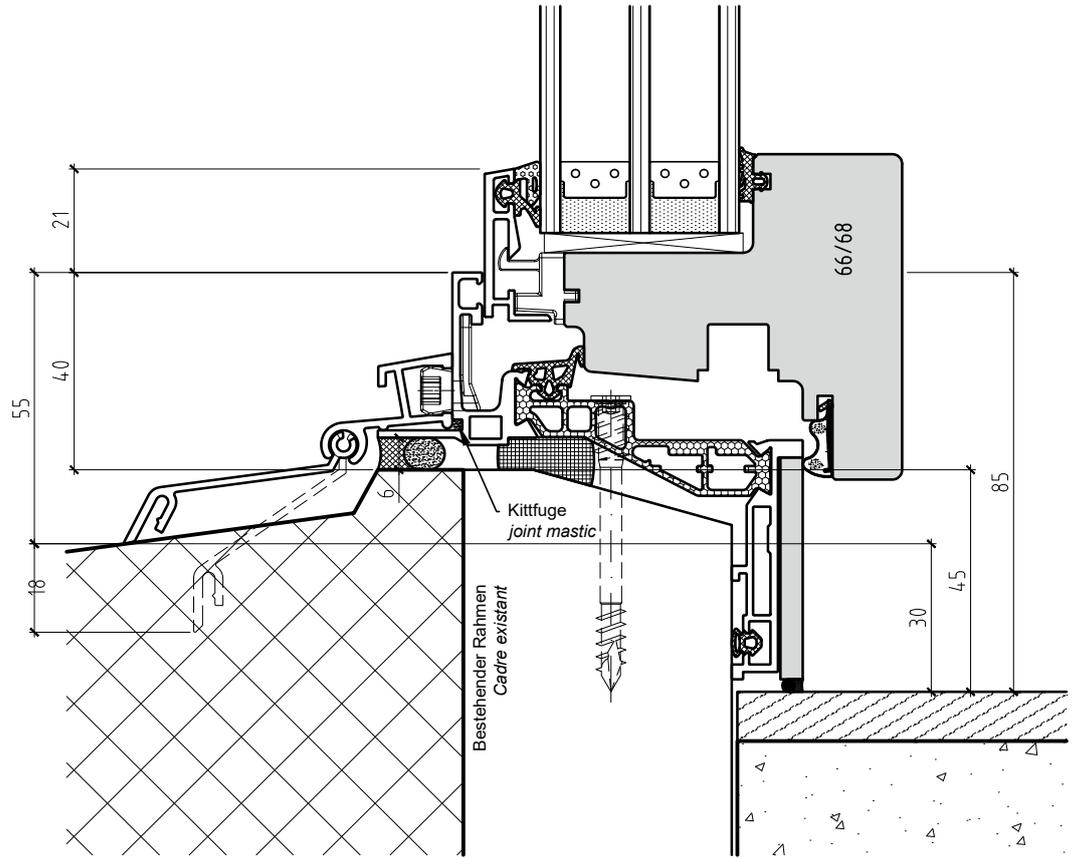
RFI design



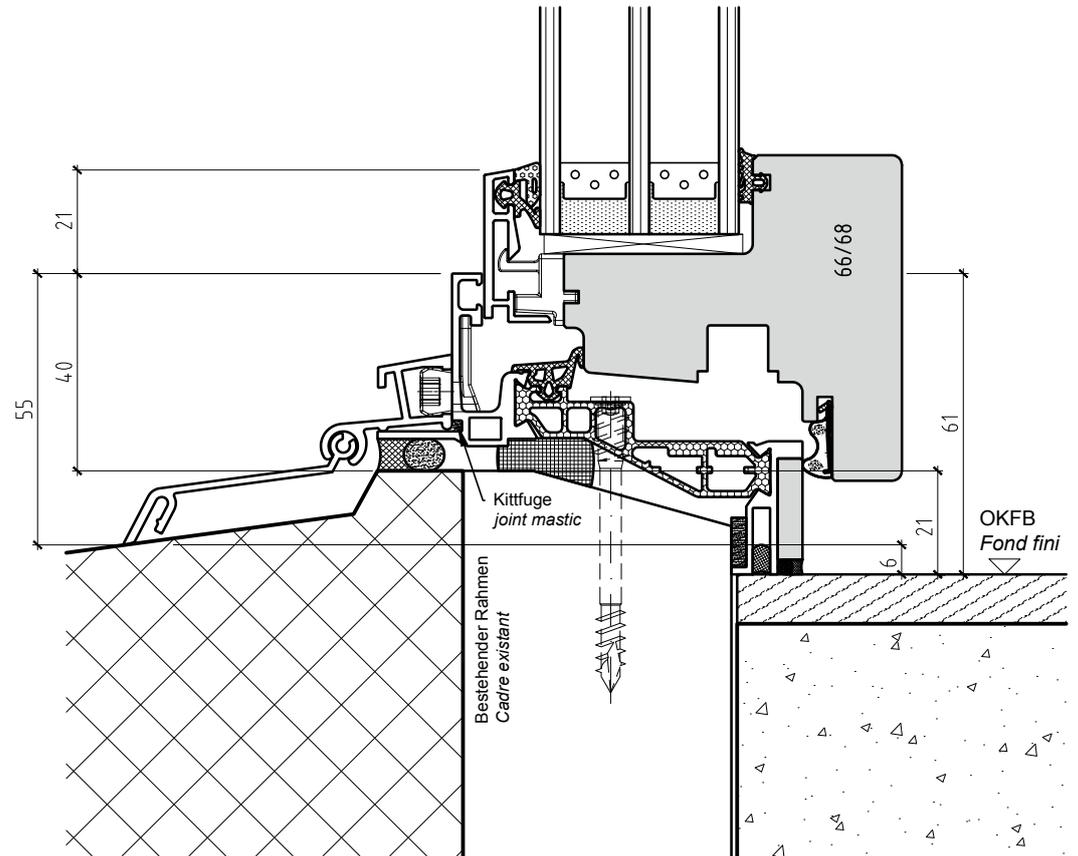
**Sturz mit Raffstore**  
(03100-30710)  
RFI design



**Schwelle Standard**  
(03100-30711)  
RFI design



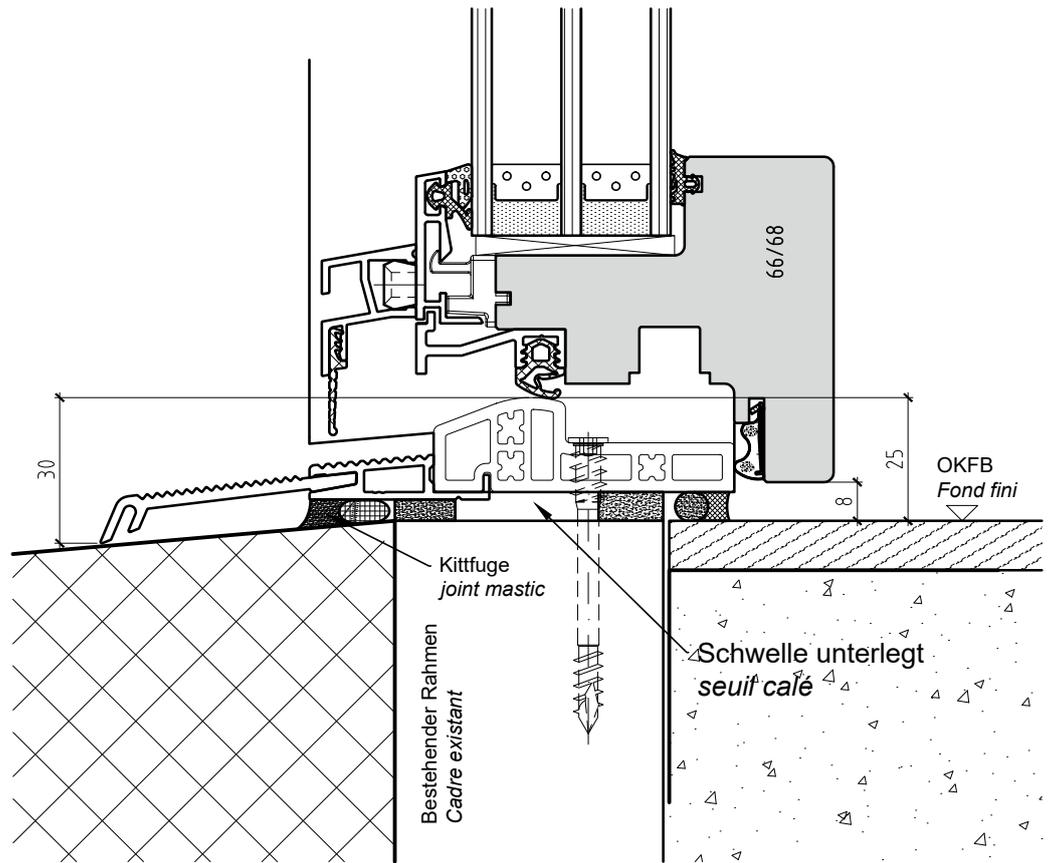
**Schwelle Profil gekürzt**  
(03100-30712)  
RFI design



**Flache Schwelle**

(03100-30713)

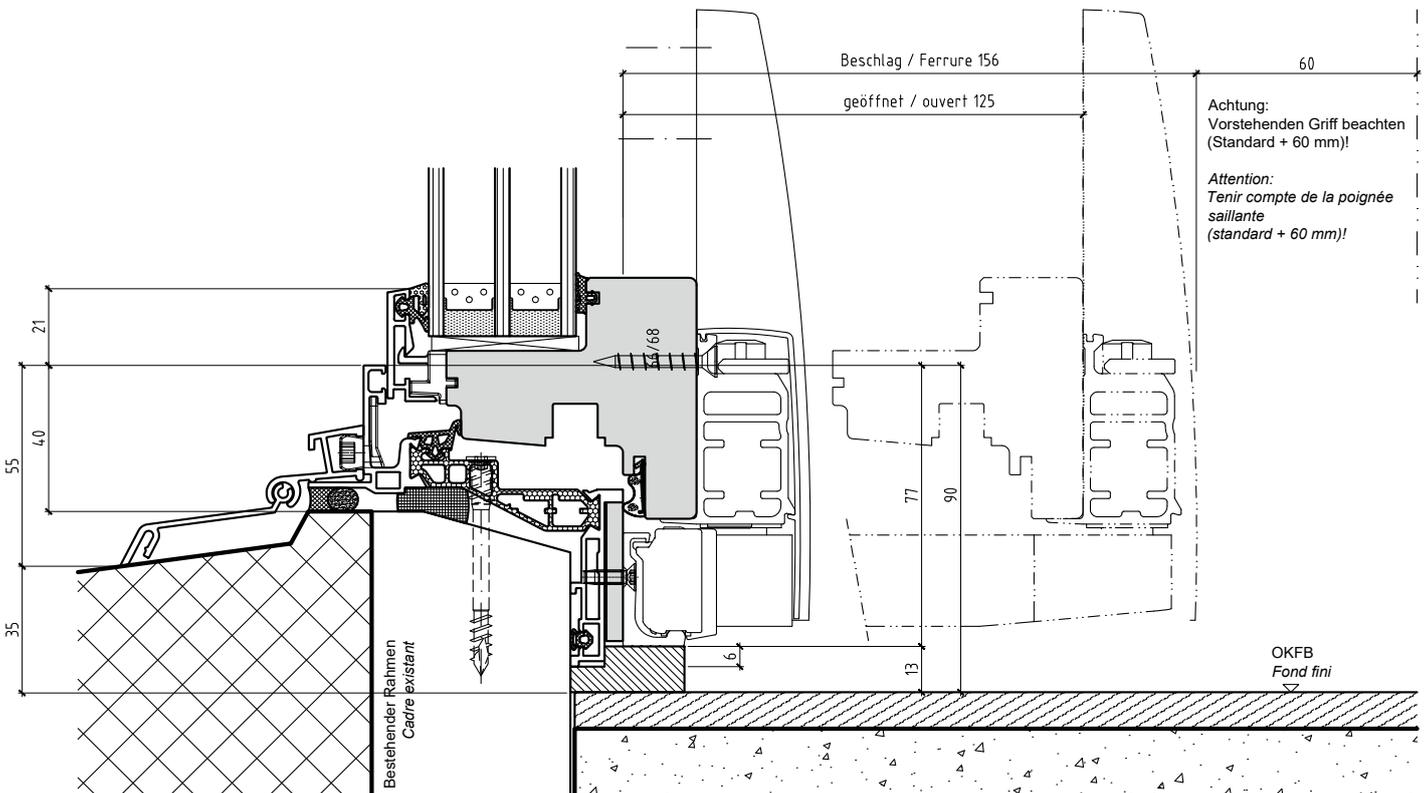
RFI design und RFI



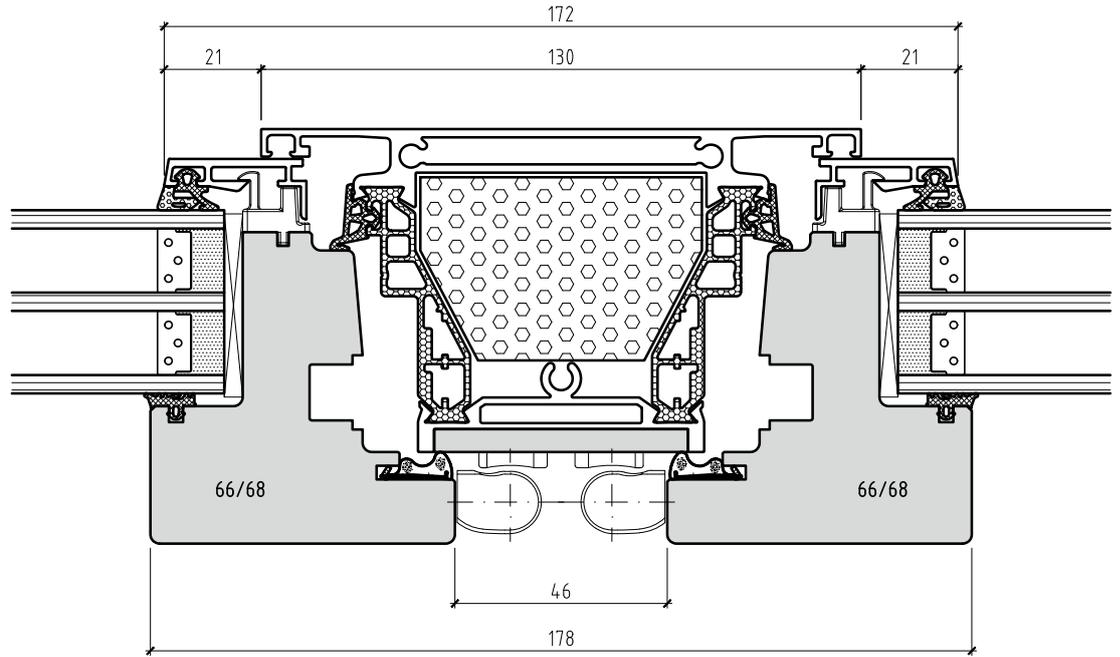
**PS1 Parallelschiebetüre**

(03100-30714)

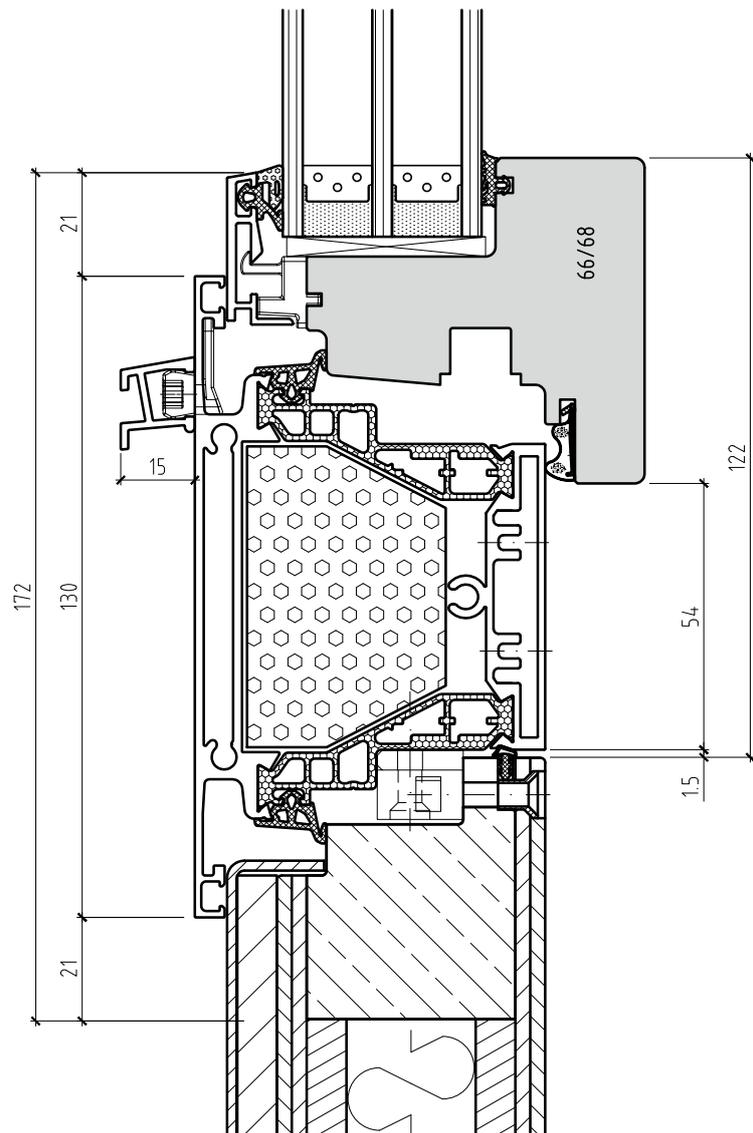
RFI design



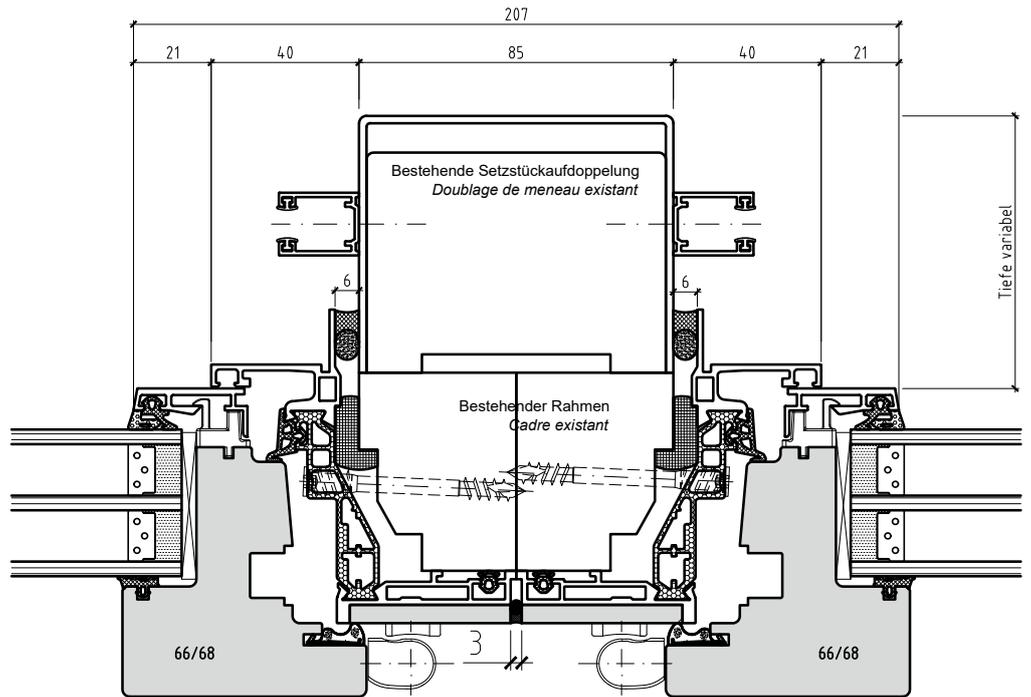
**Setzstück 172 mm**  
(03100-30706)  
RFI design



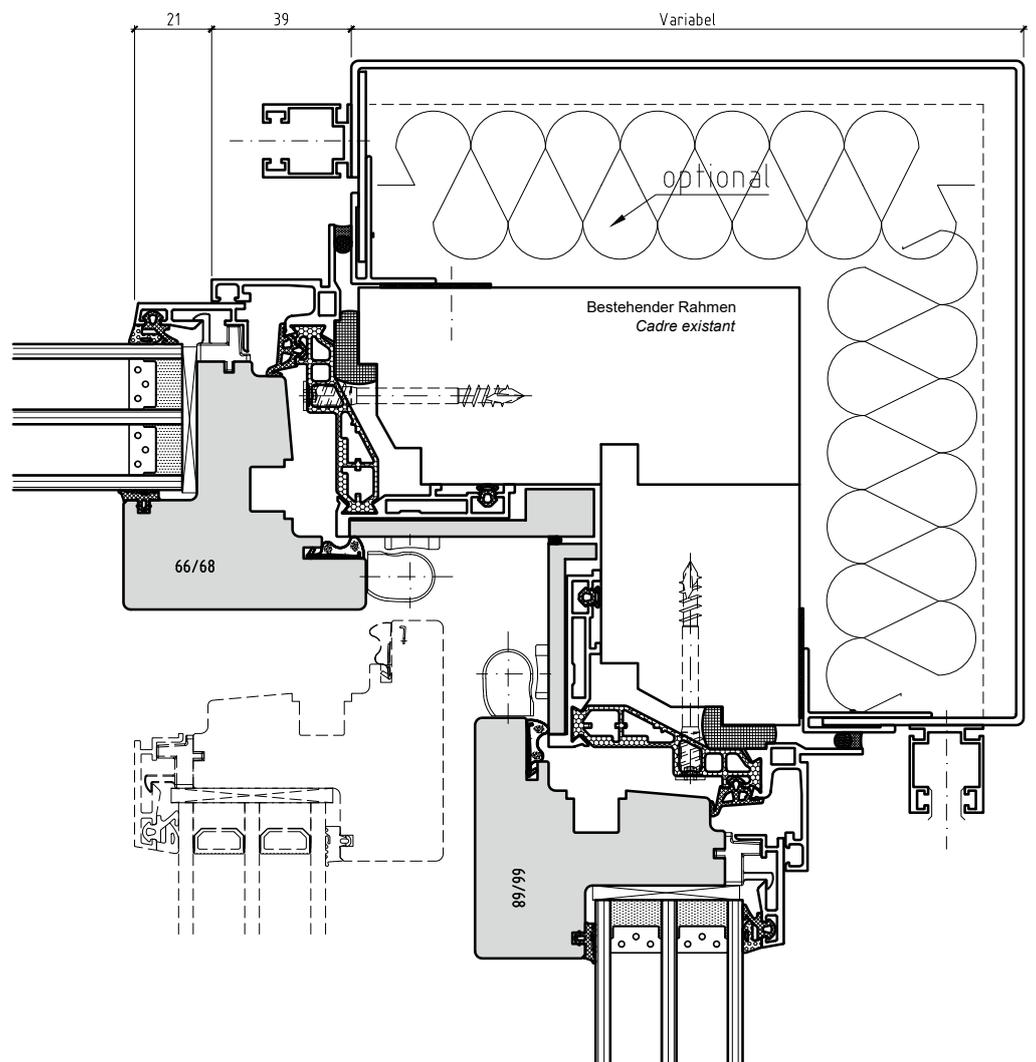
**Kämpfer mit Rahmenfüllung**  
(03100-30716)  
RFI  
(RFI design nicht machbar)



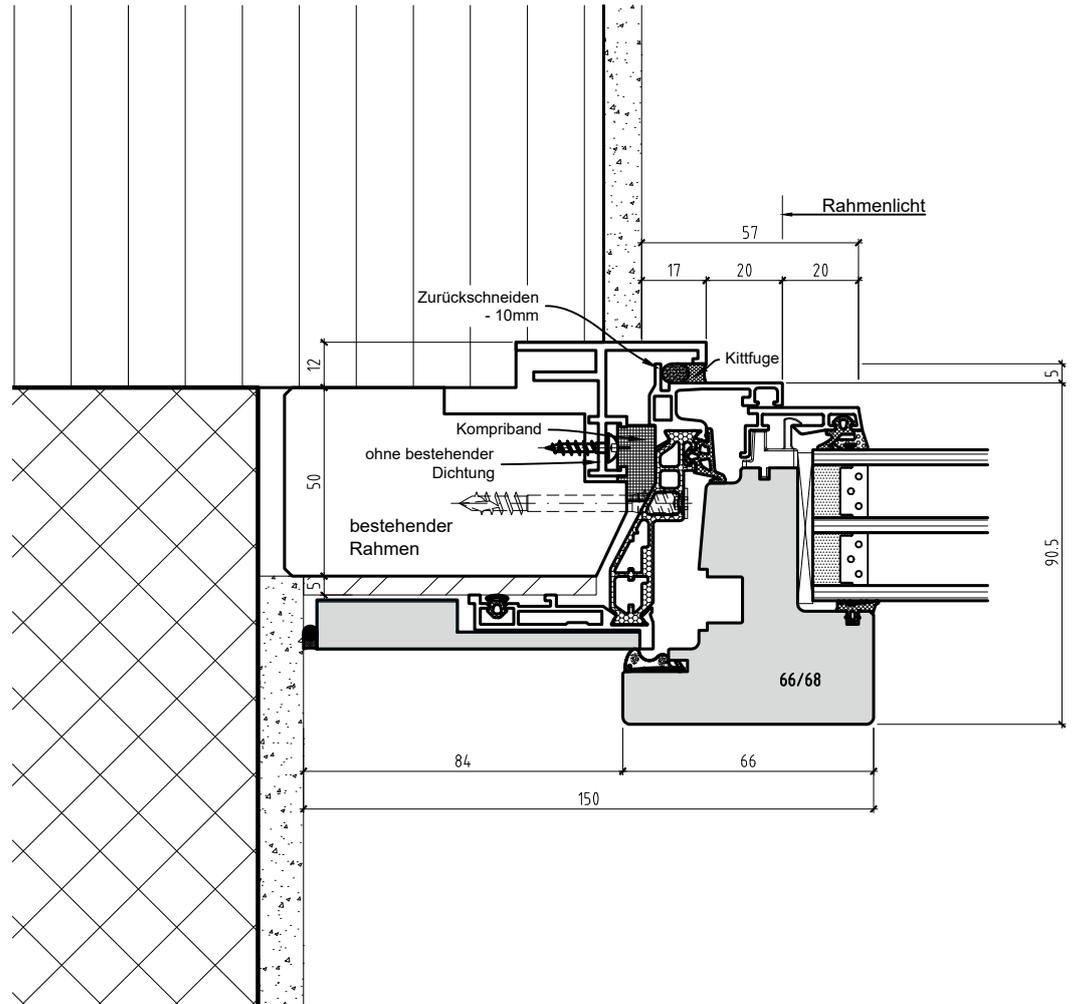
**Zusammenbau horizontal**  
(03100-30708)  
RFI design



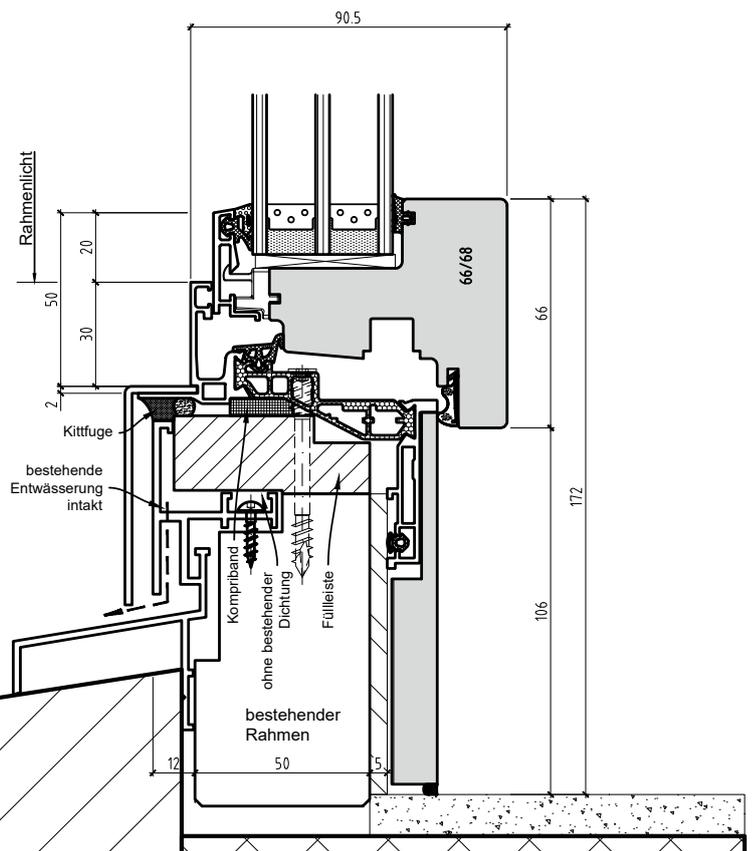
**Eck-Zusammenbau horizontal**  
(03100-30715)  
RFI design



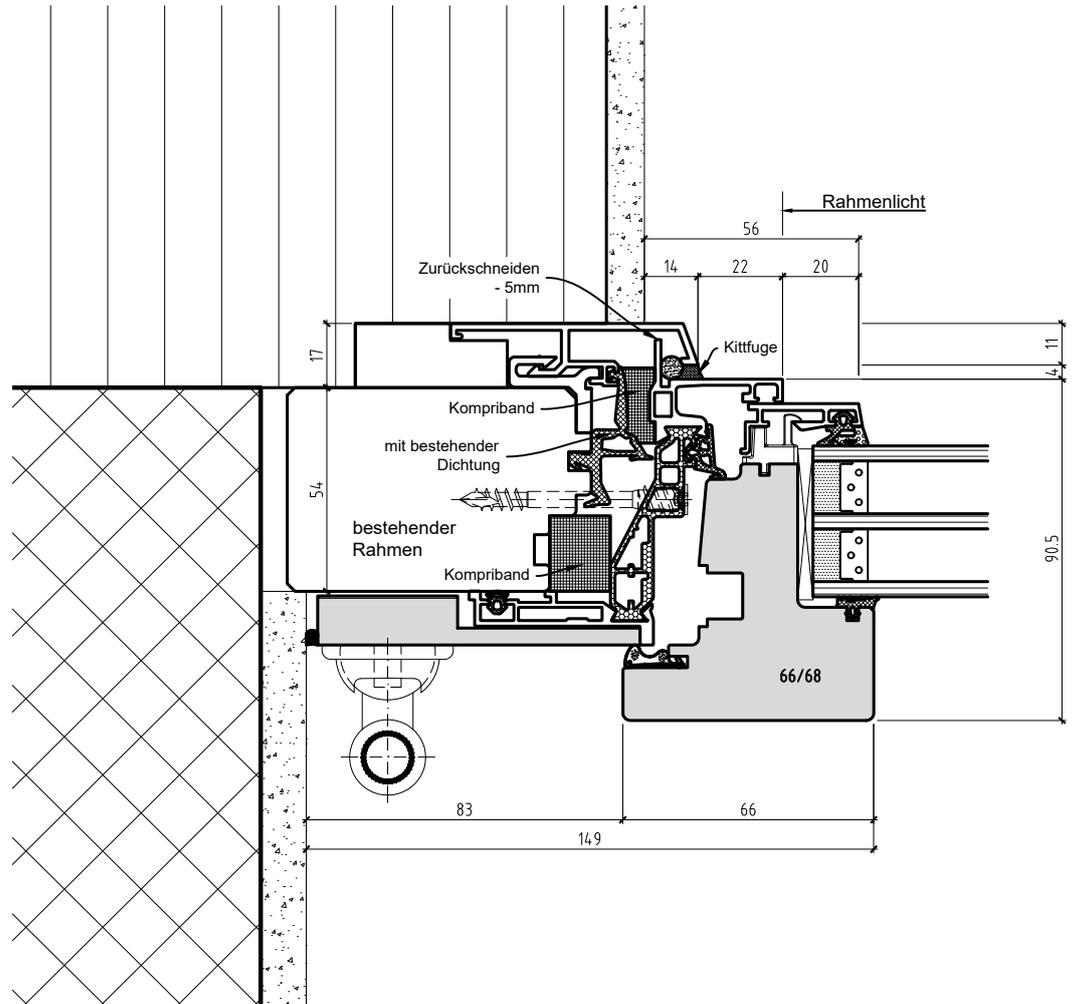
**4B System 1975 seitlich**  
(03100-30722)  
RFI design



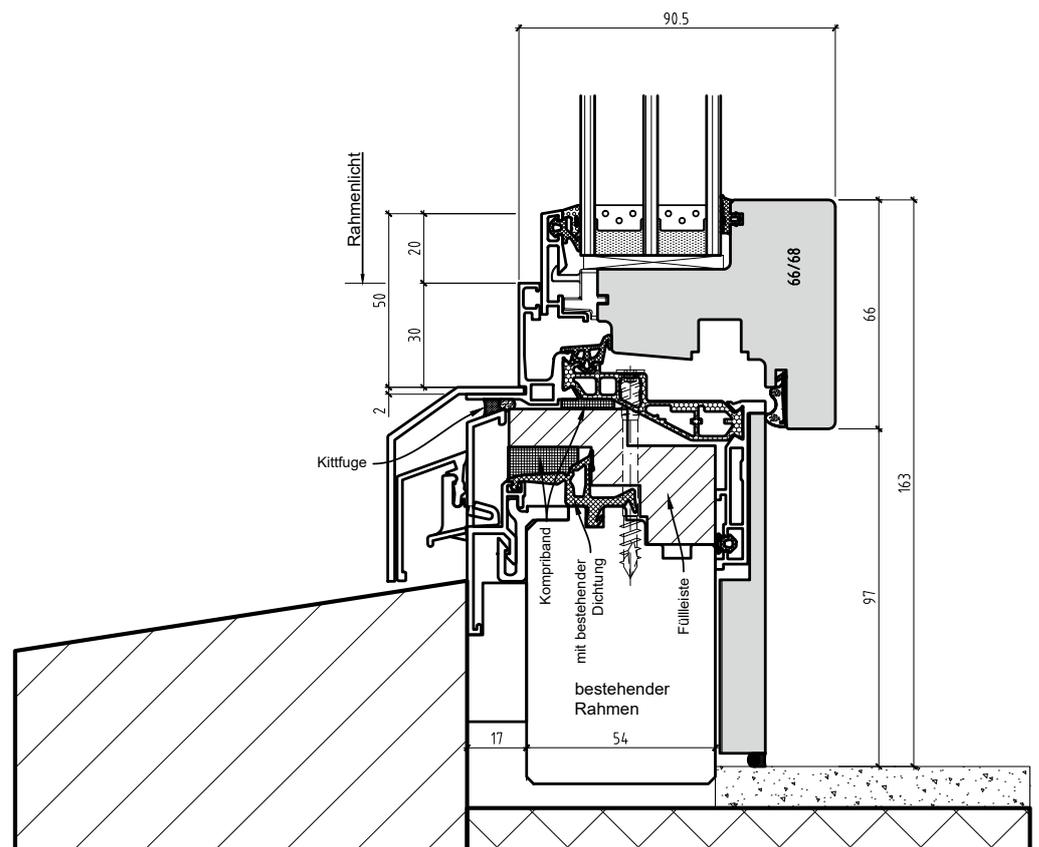
**4B System 1975 unten**  
(03100-30723)  
RFI design



**4B System 1999 seitlich**  
(03100-30724)  
RFI design



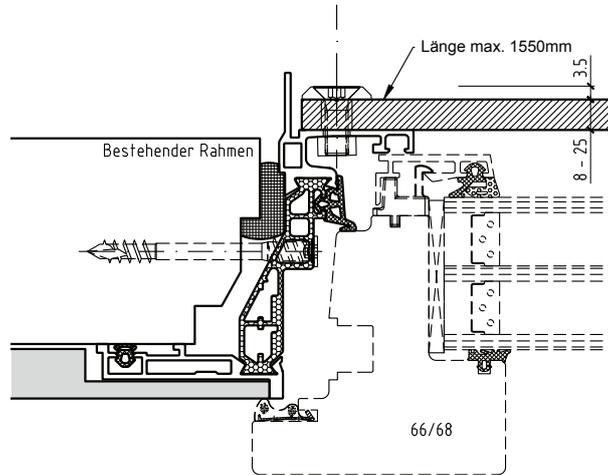
**4B System 1999 unten**  
(03100-30725)  
RFI design



**Absturzsicherung Geländerstange**

(03100-30718)

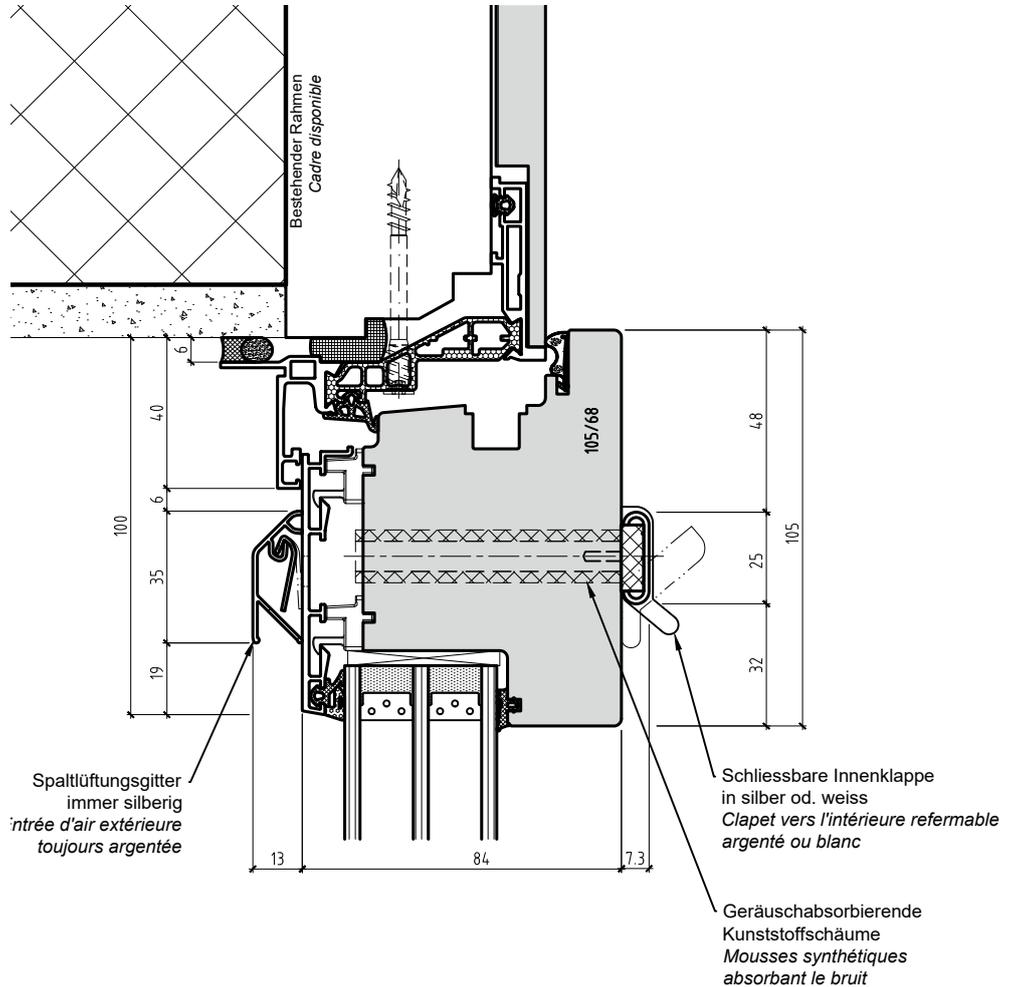
RFI design



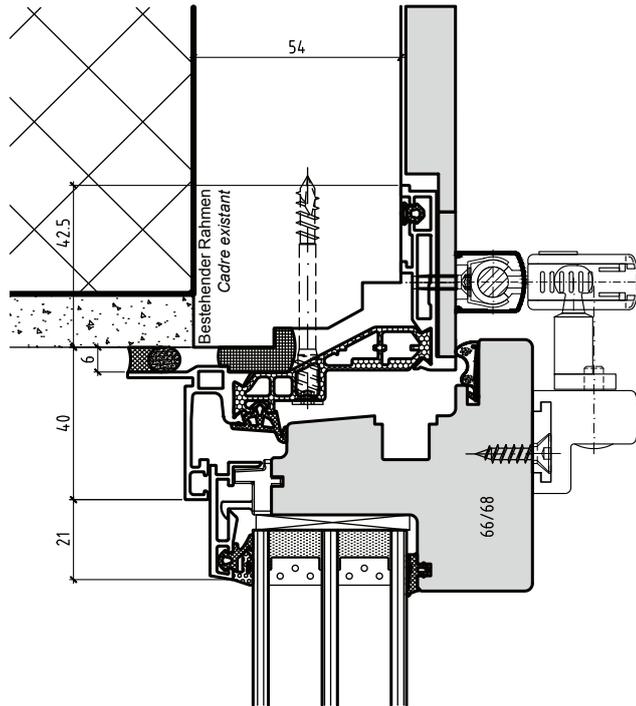
**Zuluftelement 4B air im Flügel**

(03100-30721)

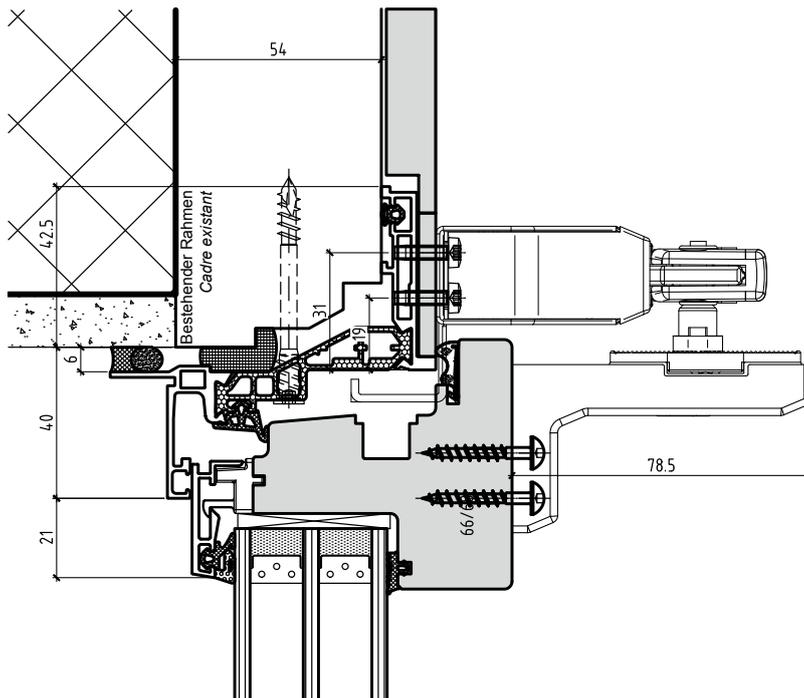
RFI design



**Oblichtöffner OL 90 manuell**  
 (03100-30719)  
 RFI design



**Oblichtöffner Hautau elektromotorisch**  
**Primat -E/-S Kompakt 195**  
 (03100-30720)  
 RFI design



# Produktausstattung

## Holzqualitäten

- Erstklassiges Nadelholz
- Erstklassiges Eichenholz
- Erstklassiges Lärchenholz

## Farben Holz

- Verkehrsweiss (RAL 9016)
- RAL-Farben
- NCS-Farben
- 4B Lasuren

## Farben Aluminium

- Verkehrsweiss (RAL 9016)
- RAL-Farben pulverbeschichtet
- NCS-Farben pulverbeschichtet
- Farblich eloxiert
- Farblos eloxiert

## Verschlüsse

- Sicherheitsschliessteile aus Stahl
- Integrierter Flügelheber
- Komfort-Rollenbolzen
- Justierbare Eckbänder
- Passende Abdeckkappen
- 4B power VV

## Griffe

- 4B FG classic
- 4B FG evolution
- 4B FG revolution

## Wetterschenkel

- Flexibler, neigbarer Wetterschenkel

## Verglasungen

- Wärmeschutz-Glas  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 4B Wärmeschutz-Glaspalette
- 4B Schallschutz-Glaspalette
- 4B Einbruchschutz-Glaspalette
- 4B Spezial-Glaspalette

## Dichtungen

- Verglasungsdichtungen schwarz
- Rahmendichtung schwarz
- Überslagsdichtung weiss
- Überslagsdichtung schwarz

## Lüften / Öffnungsarten

- Dreh-Fenster
- Drehkipp-Fenster
- Parallel-Schiebekippfenster
- Energiesparlüftung
- Spaltlüftung

## Sicherheit

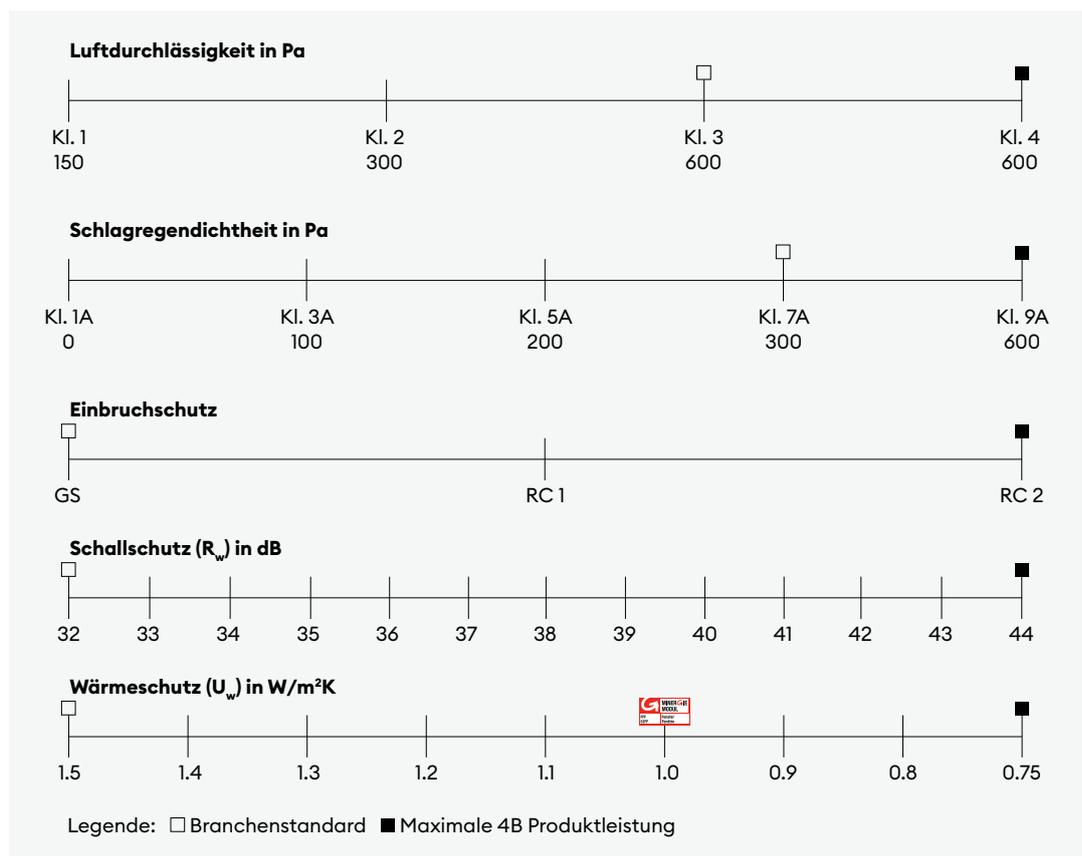
- Zweipunkte-Grundsicherheit
- RC 1
- RC 2

## Sprossen

- Ohne Sprossen
- Zwischenglassprossen
- Aufgesetzte Sprossen (ausser)
- Landhaussprossen (ausser + innen)
- Glastrennende Sprossen

Legende:  Grundausrüstung  Optional

## Produktleistung



# Technische Werte System RF1 design und RF1

## Standardprüfungen

Typ	Einstufung	Norm	Prüfstelle
Rahmen U-Wert $U_f$	1.3 W/m <sup>2</sup> K	EN 12412-2	EMPA Dübendorf
Luftdurchlässigkeit <sup>1)</sup>	Klasse 4    600 Pa	EN 1026	PfB Rosenheim
Schlagregendichtheit <sup>1)</sup>	Klasse 9A    600 Pa	EN 1027	PfB Rosenheim
Widerstand gegen Windlast <sup>1)</sup>	Klasse C5    2000 Pa	EN 12210	PfB Rosenheim

## Einbruchschutz

Prüfung	Einstufung	Norm	Prüfbericht
Einbruchhemmung	RC1	EN 1627-1630	BFH Biel
Einbruchhemmung	RC2	EN 1627-1630	BFH Biel

## Wärmeschutz

U-Wert über Element $U_w$ <sup>2)</sup>	Glaswerte $U_g$	Gasfüllung	Glasabstandhalter <sup>3)</sup>	Berechnung nach
0.98 W/m <sup>2</sup> K	0.7 W/m <sup>2</sup> K	Argon	4B thermo spacer+	EN 10077-1
0.91 W/m <sup>2</sup> K	0.6 W/m <sup>2</sup> K	Argon	4B thermo spacer+	EN 10077-1
0.78 W/m <sup>2</sup> K	0.5 W/m <sup>2</sup> K	Argon/Krypton	4B thermo spacer+	EN 10077-1

## Minergie-Modul Fenster

U-Wert über Element $U_w$ <sup>2)</sup>	Glaswerte $U_g$	Gasfüllung	Glasabstandhalter <sup>3)</sup>	Norm; Prüfstelle
1.0 W/m <sup>2</sup> K	0.7 W/m <sup>2</sup> K	Argon	4B thermo spacer+	Verein Minergie, Bern

## Energieetikette Fenster

Klasse	$U_{w,eq}$ <sup>2)</sup>	Glaswert $U_g$	g-Wert	Glas
A	- 0.004 W/m <sup>2</sup> K	0.7 W/m <sup>2</sup> K	62%	3-fach (Standard)
B	+ 0.061 W/m <sup>2</sup> K	0.6 W/m <sup>2</sup> K	53%	3-fach
D	+ 0.287 W/m <sup>2</sup> K	1.1 W/m <sup>2</sup> K	64%	2-fach

## Schallschutz

Glasaufbau <sup>3)</sup>	Glas $R_w$	$R_w$ (C; C <sub>tr</sub> ) – Labor	$R'_w$ – am Bau **	$R'_w$ inkl. C <sub>tr</sub>	Prüfstelle
4-14Ar-4-14Ar-4	32 dB	$R_w = 34$ (-2; -6) dB	$R'_w = 32$ dB	$R'_w + C_{tr} = 26$ dB	EMPA
6-14Ar-4-14Ar-4	35 dB	$R_w = 38$ (-2; -6) dB	$R'_w = 36$ dB	$R'_w + C_{tr} = 30$ dB	EMPA
10-14Ar-4-14Ar-4	38 dB	$R_w = 39$ (-2; -5) dB	$R'_w = 37$ dB	$R'_w + C_{tr} = 32$ dB	EMPA
10-14Ar-4-14Ar-6	40 dB	$R_w = 40$ (-1; -4) dB	$R'_w = 38$ dB	$R'_w + C_{tr} = 34$ dB	EMPA
PH8/1-14Ar-4-14Ar-6	42 dB	$R_w = 40$ (-1; -3) dB	$R'_w = 38$ dB	$R'_w + C_{tr} = 35$ dB	EMPA

\*\* Abzug von 2 dB vom  $R_w$ -Wert (Labor) für den eingebauten Zustand ( $R'_w$ ).

## Bemerkungen zum Schallschutz:

- Bei Fenstern mit  $R'_w + C_{tr} \geq 32$ dB muss immer eine Falzgrundversiegelung und eine Schallschutzdichtung verwendet werden.
- Bei grossen Verglasungen muss zusätzlich für die dB-Ermittlung folgender Wert abgezogen werden:
  - Ab Fensterelementgrösse von 2.7 m<sup>2</sup> → - 1dB
  - Ab Fensterelementgrösse von 3.6 m<sup>2</sup> → - 2dB
  - Ab Fensterelementgrösse von 4.6 m<sup>2</sup> → - 3dB

<sup>1)</sup> Die Werte beziehen sich auf das Normfenster nach EN 14351, 2-flügelig; Mauerlichtmass  $B \times H = 1.23 \text{ m} \times 1.48 \text{ m} = 1.82 \text{ m}^2$

<sup>2)</sup> Die Werte beziehen sich auf das Normfenster nach SIA 331, 2-flügelig; Mauerlichtmass  $B \times H = 1.55 \text{ m} \times 1.15 \text{ m} = 1.78 \text{ m}^2$

<sup>3)</sup> Werte gemäss Glaslieferant: 4B thermo spacer+:  $\psi_g = 0.033 \text{ W/mK}$  für 2-fach /  $\psi_g = 0.030 \text{ W/mK}$  für 3-fach

<sup>4)</sup> Schallschutz-Messung nach EN ISO 140-3 und Berechnung nach EN ISO 717-1, 2-flügelig, Mauerlichtmass  $B \times H = 1.25 \text{ m} \times 1.50 \text{ m} = 1.88 \text{ m}^2$

# So finden Sie 4B



## Hauptsitz

### 4B AG

an der Ron 7  
6280 Hochdorf  
Tel. +41 (0)41 914 50 50

## Ausstellungen

### Adliswil

Zürichstrasse 81  
8134 Adliswil  
Tel. +41 (0)44 712 66 66

### Baden-Dättwil

Pilgerstrasse 1  
5405 Baden-Dättwil  
Tel. +41 (0)56 416 24 24

### Bern

Stauffacherstrasse 145  
3014 Bern  
Tel. +41 (0)31 335 48 48

### Chur

Ringstrasse 34  
7000 Chur  
Tel. +41 (0)81 258 20 20

### Crissier

Chemin de Mongevon 2  
1023 Crissier  
Tel. +41 (0)21 637 67 10

### Hochdorf

an der Ron 7  
6280 Hochdorf  
Tel. +41 (0)41 914 50 50

### Genf-Meyrin

Rue Emma-Kammacher 8  
1217 Meyrin  
Tel. +41 (0)22 780 81 00

### Pratteln

Salinenstrasse 61  
4133 Pratteln  
Tel. +41 (0)61 717 27 27

### St. Gallen

Breitfeldstrasse 13  
9015 St. Gallen  
Tel. +41 (0)71 314 08 80

### Wallisellen

Richtistrasse 11  
8304 Wallisellen  
Tel. +41 (0)44 807 40 40

## Produktion

### Hochdorf

an der Ron 7  
6280 Hochdorf  
Tel. +41 (0)41 914 50 50

Öffnungszeiten: [www.4-b.ch](http://www.4-b.ch)

## Kontakt

4B Firstline 0848 800 404



