

Bedienungs- und Montageanleitung

Thermo NB 4.0 Protection



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer DuoTherm-Qualitäts-Produkte. Wie alle Erzeugnisse von DuoTherm wurden diese aufgrund neuester technischer Erkenntnisse gefertigt und unter Verwendung hochwertiger Komponenten hergestellt. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Montage aufmerksam durch und beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung der Montageanleitung bzw. ein falscher Einbau der Produkte führt zum Verlust sämtlicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche. Für Folgeschäden übernimmt DuoTherm keine Haftung!

Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf, da sie auch Hinweise zur Wartung und Pflege Ihres Produktes enthält.

Diese Montageanleitung ist eine Ergänzung der Bedienungs- und Montageanleitung Thermo NB 4.0.



Hier können Sie sich die
Montageanleitung auch als
PDF downloaden!

Inhalt

Allgemeine Hinweise

Hinweise zur Planung und Montage Thermo NB 4.0 Protection	3-4
---	-----

Montage Thermo NB 4.0 Protection

Befestigung zum Blendrahmen	4-5
Technik Führungsschienen	6-7
Positionierung Basisprofil	8
Position Auflagerprofil für Verglasung	8-9
Vorbereitung Verglasung / Einbau Verglasung und Führungsschiene	10-13

Montage Abdeckprofile / Montage Glaskantenschutzprofil	14
---	-----------

Übereinstimmungserklärung	15
----------------------------------	-----------

Hinweise zur Planung und Montage Thermo NB 4.0 Protection

Baugrenzwerte

Baugrenzwerte für Glasmaße	Abmessungen in mm	Hinweis zum Baugrenzwert
minimale Glasbreite	500	Die minimale Breite ist abhängig vom jeweiligen Sonnenschutzprodukt
maximale Glasbreite	2650	Bei Gruppenanlagen mit Mittenschienen können max. 3 Glasfelder nebeneinander eingesetzt werden.
minimale Glashöhe	500	
maximale Glashöhe	1200	

Die Baugrenzwerte sind in Abhängigkeit des jeweiligen Produkttyps gesondert zu beachten.

Hinweise zur Planung

- DuoTherm liefert die Systeme mit einem „Allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis“ (AbP). Es handelt sich bei dem Produkt Absturzsicherung Thermo NB 4.0 Protection in Kombination mit dem entsprechenden Sonnenschutzprodukt um eine Bauart nach Bauregelliste A Teil 3 DIN 18008-4.
- Die maßgebliche Landesbauordnung (LBO) muss bei diesem Gewerk berücksichtigt werden.
- Füllmaterial besteht aus Glas (VSG) oder zugelassenem Stabgeländer
- Das Glas ist nicht im Lieferumfang enthalten, der erforderliche Glastype ist der Tabelle zu entnehmen.
- Die Endmontage des Glases oder des Stabgeländers erfolgt durch den DuoTherm-Fachpartner. Dieser ist verpflichtet, dem Bauherrn nach Montage eine Übereinstimmungserklärung nach allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis auszuhandigen, in welcher durch seine Unterschrift die fachgerechte Montage nach Vorgaben des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bestätigt wird.

Bei der Installation außerhalb Deutschlands sind die landesspezifischen Vorschriften zu beachten.

Sowohl der Befestigungsgrund als auch das Fenster selbst müssen ausreichend tragfähig ausgelegt sein, um die vorgegebenen Lasten aufnehmen zu können. Ist dies nicht gegeben oder werden die Angaben bezüglich der Befestigung der DuoTherm Absturzsicherung Thermo NB 4.0 Protection nicht eingehalten, drohen Gefahren für Leib und Leben. Diese werden zum Beispiel hervorgerufen, indem sich angrenzende Bauteile voneinander lösen (Blendrahmen von Befestigungsgrund oder Führungsschiene von Blendrahmen).

Kundenseitig zur Verfügung gestellte Profilzeichnungen oder Zeichnungen der Einbausituation werden nicht hinsichtlich der Fensterbefestigung oder Einschraubposition geprüft. DuoTherm übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf eine unzureichende Befestigung oder Tragfähigkeit des Montagegrundes zurückzuführen sind.

Die Befestigungspunkte des Blendrahmens an den Baukörper müssen im Rahmen der eingeführten technischen Baubestimmungen (gegeben durch die „Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen“ (VVTB) des jeweiligen Bundeslandes) bzw. durch geltende bauaufsichtliche Zulassungen nachgewiesen werden. In der Regel geschieht dies im Rahmen des Nachweises der Standsicherheit (statische Berechnung) des Gesamt-Fensterelements und dessen Befestigungen, sowie durch Beachtung der Anforderungen der ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“. Unter Punkt 3.2.2.2.3 ist hierzu wie folgt aufgeführt: Für baupraktische Fälle genügt der Nachweis, dass das Befestigungselement eine größere Widerstandskraft besitzt als 2,8 kN. Als Widerstandskraft darf die Kraft eingesetzt werden, bei der ein Versagen gerade noch nicht eintritt.

Glasaufbauten und Glasabmessungen

Glasdicke	Glasart	Folien dicke	Folien art	Glasbreite		Glashöhe	
				min.	max.	min.	max.
2 x 6 mm	VSG aus ESG	0,76 mm	PVB	500 mm	1800 mm	500 mm	1200 mm
2 x 8 mm	VSG aus TVG	0,76 mm	PVB	500 mm	2650 mm	500 mm	1200 mm
2 x 8 mm	VSG aus ESG	0,76 mm	PVB	500 mm	2650 mm	500 mm	1200 mm
2 x 8 mm	VSG aus ESG	0,76 mm	SGP	500 mm	2650 mm	500 mm	1200 mm
2 x 8 mm	VSG aus TVG	1,52 mm	PVB	500 mm	2650 mm	500 mm	1200 mm
2 x 8 mm	VSG aus ESG	1,52 mm	PVB	500 mm	2650 mm	500 mm	1200 mm

Die max. Scheibenabmessungen in Abhängigkeit der Bausituation sind zu beachten.

Hinweise zur Planung und Montage Thermo NB 4.0 Protection

Die eingesetzten Verglasungen müssen die nachstehenden Eigenschaften aufweisen:

Einscheibensicherheitsglas (ESG):
entsprechend DIN EN 12150-2.

Thermisch vorgespanntes Glas (TVG):
entsprechend DIN EN 1863-1. Bei Verwendung von TVG muss das typische Bruchbild für Scheiben in Bauteilgröße gewährleistet sein.

Hinweise zur Planung und Montage Thermo NB 4.0 Protection

Verbundsicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie:

entsprechend DIN EN 14449.

Die PVB-Folie muss folgende Eigenschaften aufweisen: Reißfestigkeit $\geq 20 \text{ N/mm}^2$ und Bruchdehnung $\geq 250 \%$ bei einer Prüftemperatur von 23°C , Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min (DIN EN ISO 527-3:2003-0). Bei beschichteten Gläsern nach DIN EN 1096-4 muss die Beschichtung auf der von der PVB-Folie abgewandten Seite erfolgen. Das Verbundsicherheitsglas muss nach DIN EN 12600 mindestens mit 2(B)2 eingestuft sein.

Verbundsicherheitsglas (VSG) mit SGP-Folie:

entsprechend DIN EN 14449.

Mit SGP-Folie ist hier die Folie SentryGlas SG 5000 des Herstellers Kuraray Europe GmbH gemeint. Die Folie und die Herstellung des Verbundsicherheitsglases müssen dem Gutachten Nr. G-70-19-001 des DIBt vom 11.05.2020 entsprechen.

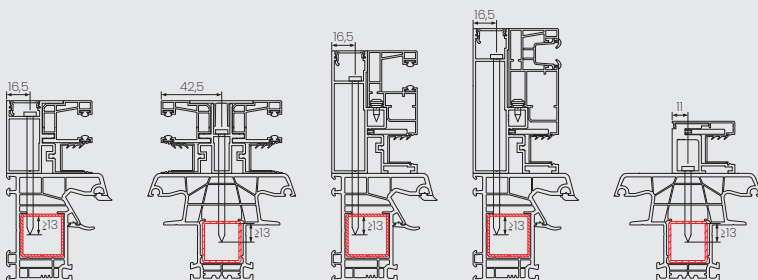
Toleranzvorgaben nach Glastyp:

Zulässige Toleranzen in Breite/Höhe liegen bei $\pm 2 \text{ mm}$, Versattoleranzen in der Breite des Glases bei $+ 2 \text{ mm}$ und Versattoleranzen des Glases in der Höhe gegen 0 mm .

Befestigung zum Blendrahmen

Anforderungen Kunststoff-Fensterprofil:

- Wandstärke Stahlarmierung min. $1,5 \text{ mm}$
- Die Befestigungsschraube muss durch mindestens eine Wandung der Stahlarmierung (geschlossene/ungestoßene Seite)
- Der Blendrahmen und die Stahlarmierung müssen mit $D = 5 \text{ mm}$ vorgebohrt werden (s. ETA-10/0198)



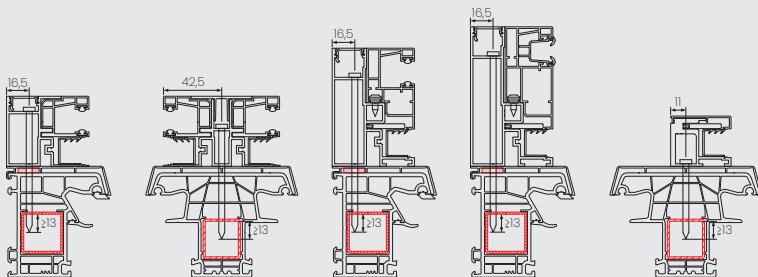
Revision innen

Revision außen

Revision außen Raffstore

Anforderungen Kunststoff-Alu-Fensterprofil:

- Wandstärke Stahlarmierung min. $1,5 \text{ mm}$
- Die Befestigungsschraube muss durch mindestens eine Wandung der Stahlarmierung (geschlossene/ungestoßene Seite)
- Die Deckschale muss bauseits unterlegt werden und darf nicht abkippen
- Der Blendrahmen und die Stahlarmierung müssen mit $D = 5 \text{ mm}$ vorgebohrt werden (s. ETA-10/0198)



Revision innen

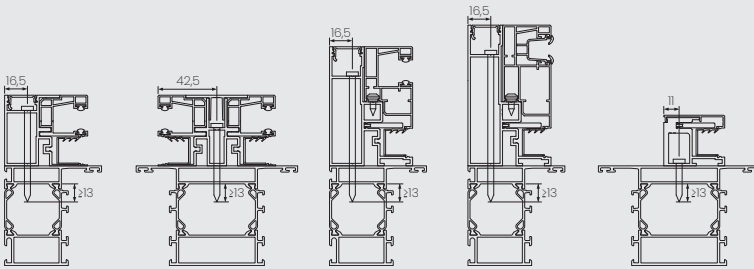
Revision außen

Revision außen Raffstore

Befestigung zum Blendrahmen

Anforderungen Aluminium-Fensterprofil:

- Befestigungsschraube muss mindestens 2 Wandungen mit Mindestwandstärke 1,5 mm der Fensterprofilkammer durchdringen (Material: EN AW 6060T66 oder gleichwertig)
- Die Wandungen müssen mit D = 4,5 mm vorgebohrt werden (s. ETA-10/0198)



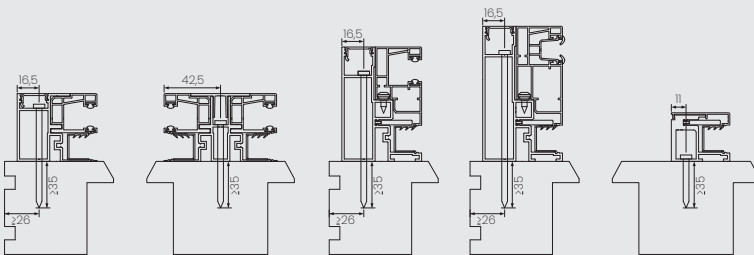
Revision innen

Revision außen

Revision außen Raffstore

Anforderungen Holz-Fensterprofil:

- Mindestrohrichte Holz $\geq 0,35 \text{ g/cm}^3$ bei 12-15 % Holzfeuchte
- Die Befestigungsschraube mindestens 35 mm im Holz verschraubt sein
- Der Blendrahmen muss mit D = 4,8 mm vorgebohrt werden (s. ETA-10/0198)



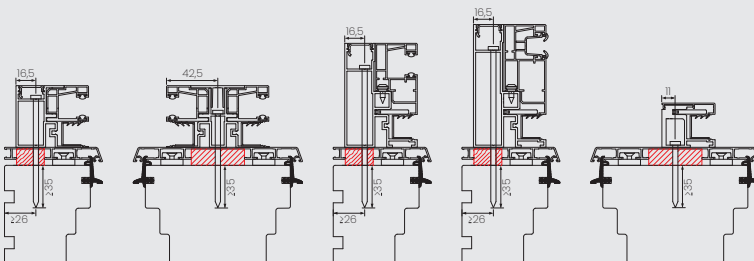
Revision innen

Revision außen

Revision außen Raffstore

Anforderungen Holzaluminium-Fensterprofil:

- Mindestrohrichte Holz $\geq 0,35 \text{ g/cm}^3$ bei 12-15 % Holzfeuchte
- Die Deckschale muss bauseits unterlegt werden und darf nicht abkippen
- Die Befestigungsschraube mindestens 35 mm **im Holz** verschraubt sein
- Der Blendrahmen muss mit D = 4,8 mm vorgebohrt werden (s. ETA-10/0198)



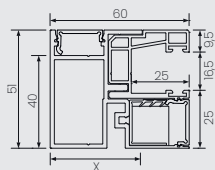
Revision innen

Revision außen

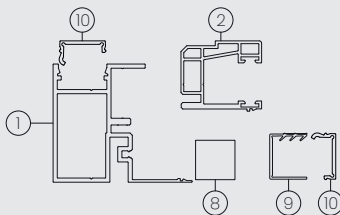
Revision außen Raffstore

Technik Führungsschienen

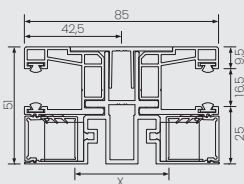
Protection Revision innen



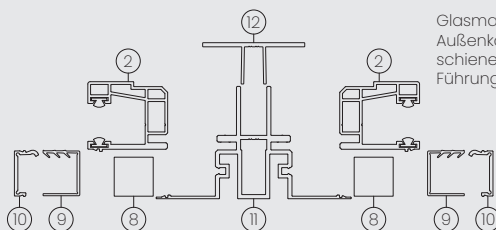
X = 39 mm Abzug für Glasmaß



Glasmaß Breite:
Außenkante Führungsschiene bis
Außenkante Führungsschiene
abzüglich 78 mm

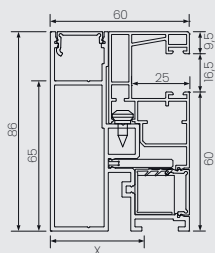


X = 41 mm Abzug für Glasmaß (je Seite 20,5 mm von der Mitte aus gemessen)

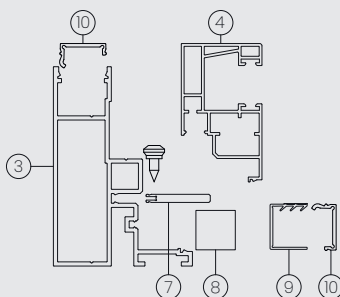


Glasmaß Breite:
Außenkante Führungs-
schiene bis Außenkante
Führungsschiene

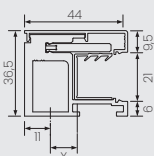
Protection Revision außen



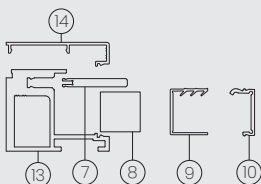
X = 40,5 mm Abzug für Glasmaß



Glasmaß Breite:
Außenkante Führungsschiene bis
Außenkante Führungsschiene
abzüglich 81 mm

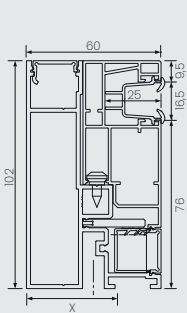


X = 24,5 mm Abzug für Glasmaß

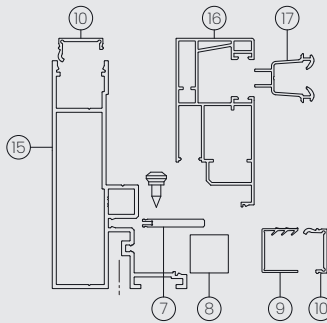


Glasmaß Breite:
Außenkante Führungsschiene bis
Außenkante Führungsschiene

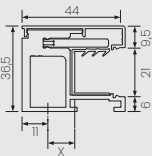
Protection Revision außen Raffstore



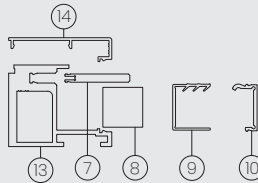
X = 40,5 mm Abzug für Glasmaß



Glasmaß Breite:
Außenkante Führungsschiene bis
Außenkante Führungsschiene
abzüglich 81 mm



X = 24,5 mm Abzug für Glasmaß



Glasmaß Breite:
Außenkante Führungsschiene bis
Außenkante Führungsschiene

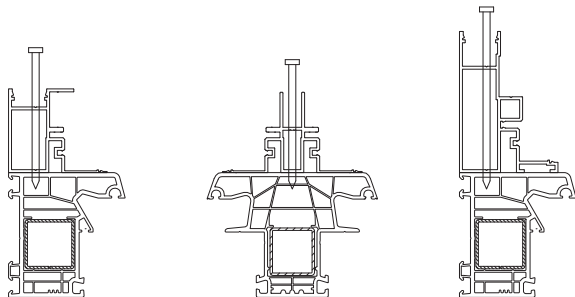
- 1 Basisprofil Protection für Führungsschiene Protection RI 60 x 51 mm
- 2 Führungsschiene Protection RI Alu einfach 60 x 51 mm
- 3 Basisprofil Protection für Führungsschiene Protection RA 60 x 86 mm
- 4 Führungsschiene Protection RA Alu einfach 60 x 86 mm
- 7 Glassicherungsprofil Protection RA und Protection RA-RS
- 8 Auflagerprofil 4-kant
- 9 Dichtung Kantenschutz für Verglasung AS
- 10 Abdeckprofil Alu
- 11 Basisprofil AS für Führungsschiene Protection RI 85 x 51 mm
- 12 Abdeckprofil AS für Führungsschiene Protection RI 85 x 51 mm
- 13 Basisprofil AS für Glasträgerprofil 44 x 36 mm
- 14 Abdeckprofil AS für Glasträgerprofil 44 x 36 mm
- 15 Basisprofil Protection für Führungsschiene Protection RA-RS 60 x 102 mm
- 16 Führungsschiene Protection RA-RS Alu einfach 60 x 102 mm
- 17 Laufschienen Raffstore

Positionierung Basisprofil

Die Montagehinweise lt. AbP und der Typenstatik sind unbedingt zu beachten. Die Führungsschienen sind werksseitig entsprechend den Bestellangaben zur Montage vorgebohrt. Das Befestigungsmaterial zur Befestigung am Blendrahmen ist im Lieferumfang enthalten. Die Hinweise zur Verschraubung unter Rubrik Befestigung zum Blendrahmen sind zu beachten.

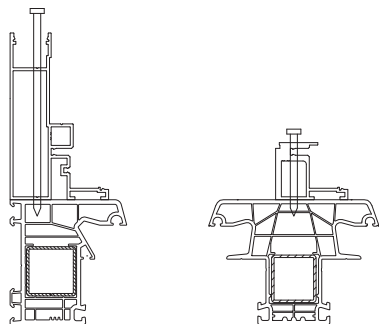
Das Basisprofil der Führungsschienen TNB Protection entsprechend der Bestellangaben auf dem Blendrahmen positionieren und fixieren. An den vorgegebenen Bohrungen den Blendrahmen vorbohren (siehe Seite 4 - 5); die Befestigungsschrauben eindrehen und nicht überdrehen.

ACHTUNG: Eventuelle Einrückmaße sind hierbei entsprechend zu berücksichtigen.

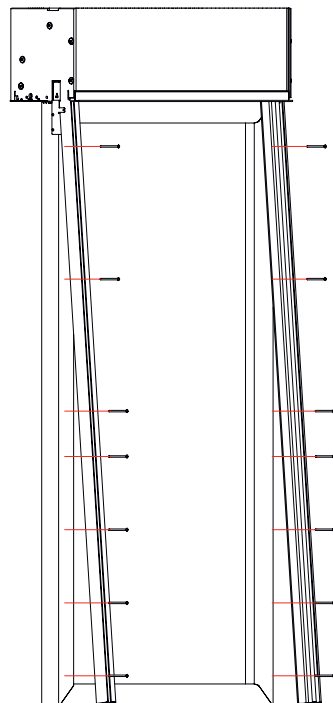


Revision innen

Revision außen

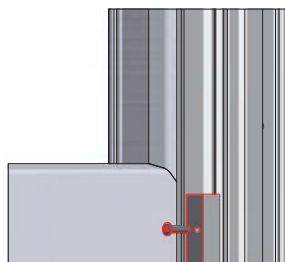


Revision außen Raffstore

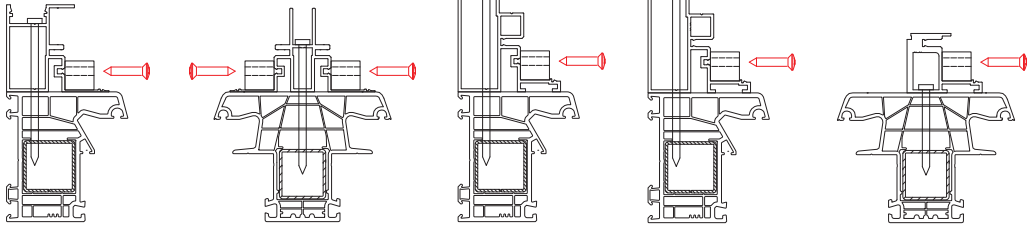


Position Auflagerprofil für Verglasung

Das Auflagerprofil für die absturzsichernde Verglasung wird werksseitig lt. Bestellangaben positioniert. Die Positionierung und Verschraubung auf richtigen Sitz prüfen.



Position Auflagerprofil für Verglasung

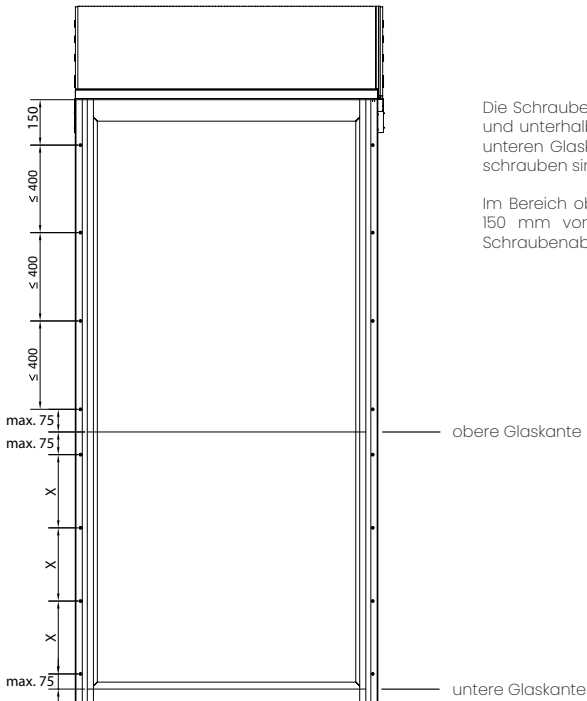


Revision innen

Revision außen

Revision außen Raffstore

Sollte die Position des Auflagerprofils in der Höhe geändert werden, sind die Befestigungspunkte zum Blendrahmen entsprechend der Änderung anzupassen:

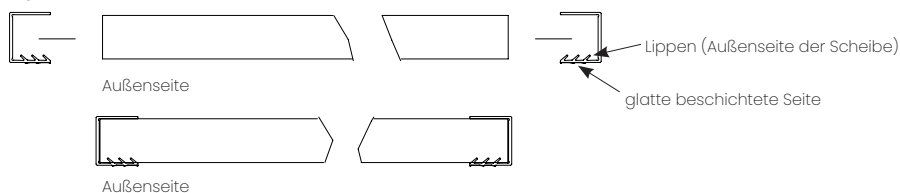


Die Schrauben im Bereich der Verglasung dürfen max. 75 mm ober- und unterhalb der oberen Glaskante und max. 75 mm oberhalb der unteren Glaskante angebracht werden. Zwischen den Befestigungsschrauben sind Schraubenabstände ≤ 250 mm einzuhalten.

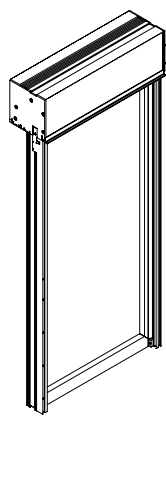
Im Bereich oberhalb der Verglasung muss ist die oberste Schraube 150 mm vom Rolladenkasten angebracht werden, alle weiteren Schraubenabstände betragen ≤ 400 mm.

Vorbereitung Verglasung

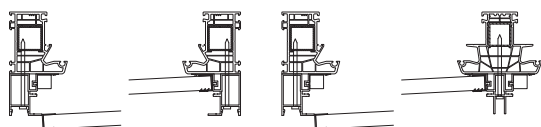
Den Keder/kantenschutz für die absturzsichernde Verglasung rechts und links an den Glaskanten anbringen (Unterkante Glas bündig).



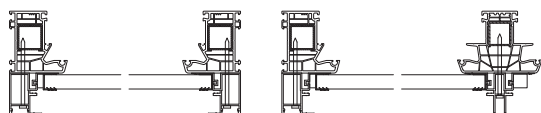
Einbau Verglasung und Führungsschiene Revision Innen



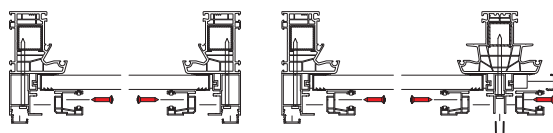
Die absturzsichernde Verglasung im Basisprofil Thermo NB 4.0 Protection Revision Innen einbauen.



Eine Seite der Verglasung auf dem Auflagerprofil positionieren, anschließend zweite Seite positionieren.

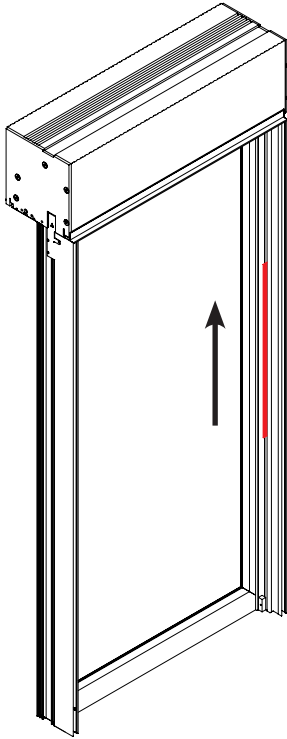


Glas mittig zentrieren;
Glaseinstand: 21 mm je Seite

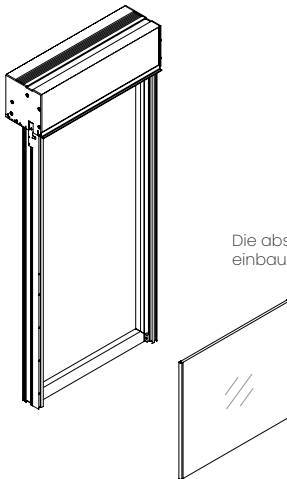


Rolladenführungsschiene in vorgesehene Aufnahme in Basisprofil und Einlaufrichter positionieren und mittels der im Lieferumfang enthaltenen Schrauben (**Würth Zebra Plus 3,5 x 13**) durch die Laufnut am Basisprofil befestigen (Abstand max. 600 mm).

Einbau Verglasung und Führungsschiene Revision Außen / Raffstore

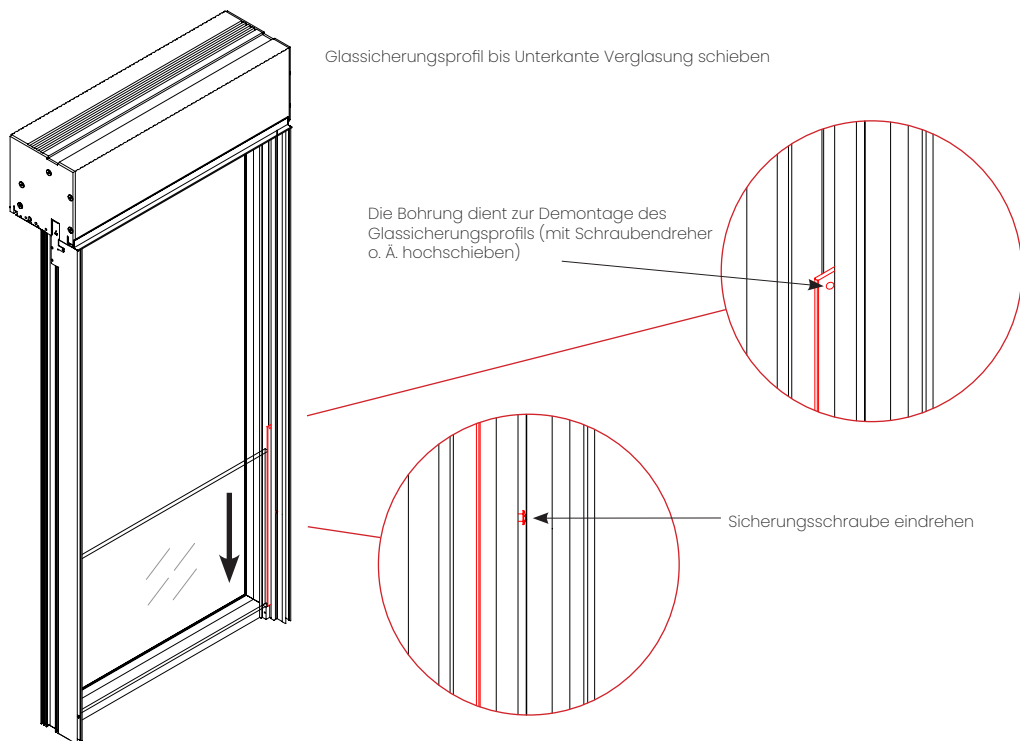
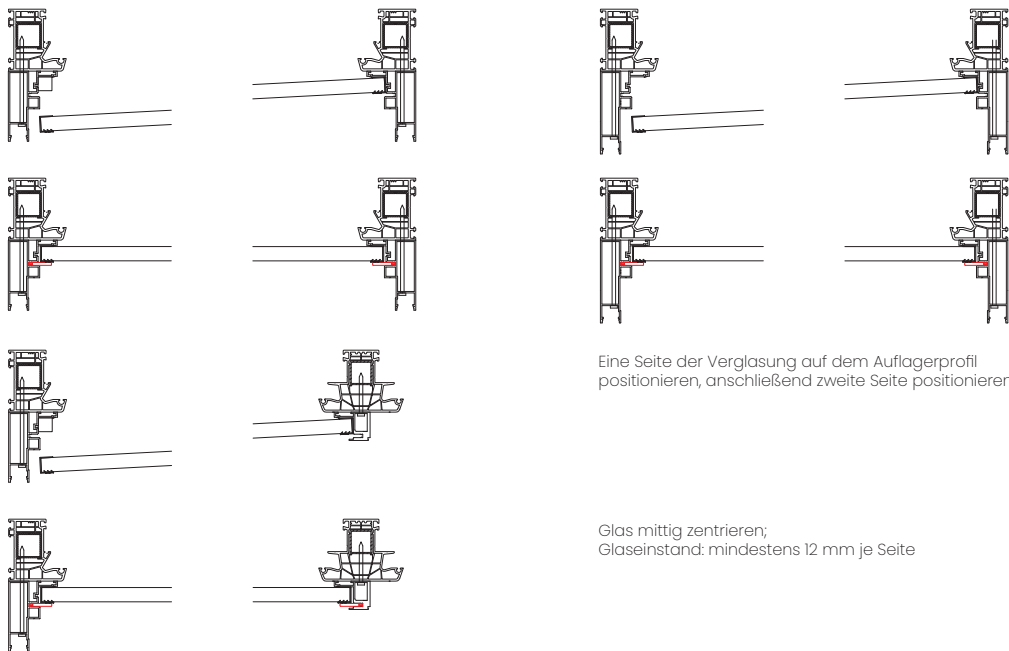


Glassicherungsprofil an beiden Seiten nach oben schieben; ggf. mit Klebeband fixieren

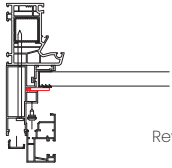


Die absturzsichernde Verglasung im Basisprofil Thermo NB 4.0 Protection Revision Außen und Raffstore einbauen.

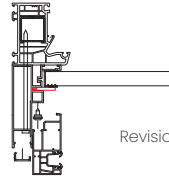
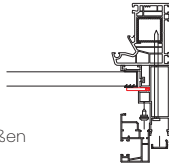
Einbau Verglasung und Führungsschiene Revision Außen / Raffstore



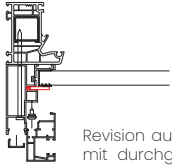
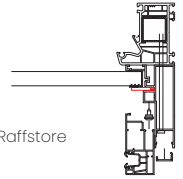
Einbau Verglasung und Führungsschiene Revision Außen / Raffstore



Revision außen



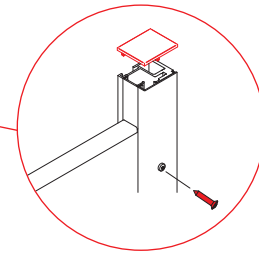
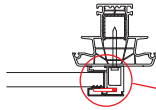
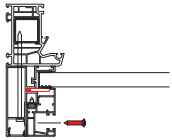
Revision außen Raffstore



Revision außen oder Revision außen Raffstore mit durchgehendem Behang und absturzsichernde Verglasung bis zum Mittelpfosten

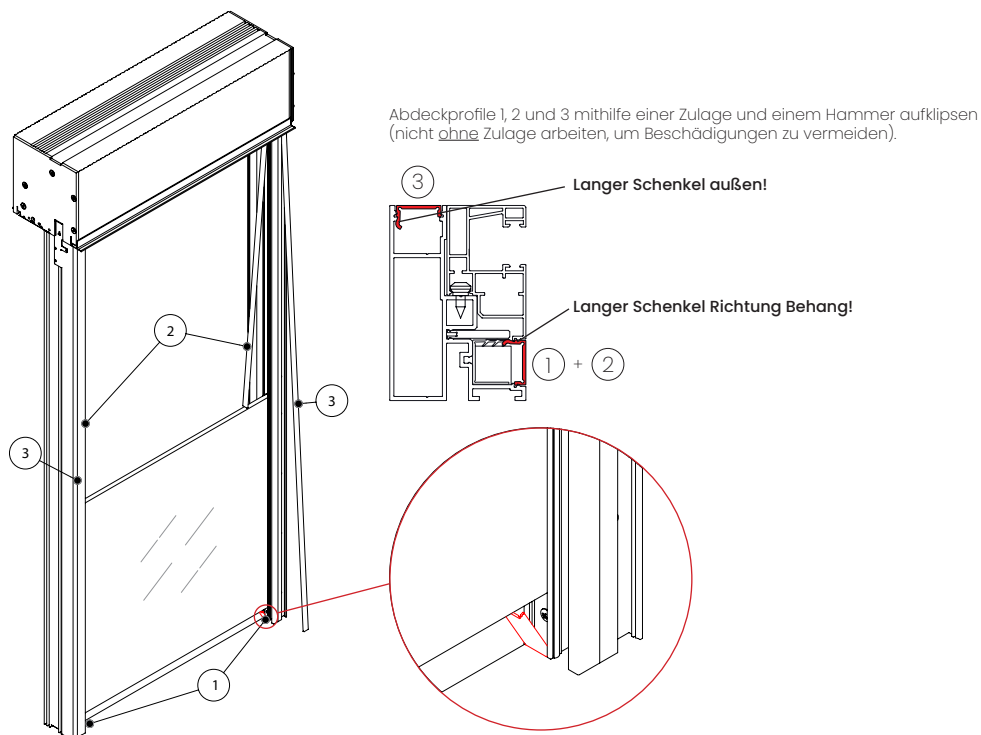


Rolladenführungsschiene am Basisprofil und Einlauftrichter positionieren. Führungsschienen mithilfe einer Zulage und einem Hammer auf die Klemmnippel aufschlagen (nicht ohne Zulage arbeiten, um Beschädigungen zu vermeiden). Die Schiene mittels der im Lieferumfang enthaltenen Schraube (Würth Zebra Plus 3,5 x 13) durch die Laufnut am Basisprofil sichern.



Abschlusskappe und Sicherungsschraube anbringen

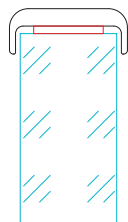
Montage Abdeckprofile



Zur Demontage der Führungsschiene Revision Außen und Raffstore das Abdeckprofil 1 entfernen und mit einem Stechisen o. Ä. die Führungsschiene vom Basisprofil lösen.

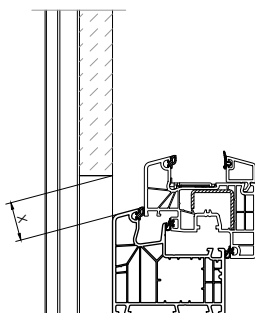
Montage Glaskantenschutzprofil

Das Glaskantenschutzprofil mit dem doppelseitigen Acrylat-Klebeband VHB-Tape 4910 F der Firma 3M auf die obere Glaskante kleben. Das Klebeband muss eine Dicke von 1 mm aufweisen. Die Glaskante muss ohne Versatz und sauber sein. Die Verträglichkeit mit den angrenzenden Werkstoffen (z.B. Glasfolie) ist im Vorfeld zu prüfen.



Den Kantenschutz parallel mit beidseitig gleichem Überstand auf die Glaskante kleben. Beim System Revision Innen kann der äußere Blendrahmen als „Anschlaghilfe“ genutzt werden.

Falls die untere Kante zugänglich ist, ist ein Kantenschutz analog zur oberen Kante vorzusehen. Die untere Glaskante kann alternativ durch direkt angrenzende Bauteile im Abstand von max. 30 mm geschützt werden.



X = max. 30 mm, ansonsten Glaskantenschutz erforderlich; die rechtlichen Vorgaben der LBO sind gesondert zu berücksichtigen.

Ein Abstand zum Blendrahmen wird empfohlen um thermische Belastung der angrenzenden Bauteile zu verringern.

Übereinstimmungserklärung

Montagebetrieb:

Bauart: Thermo NB 4.0 Protection

Anwendung: Absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung und Resttragfähigkeit nach W TB NRW Teil C 4 lfd. Nr. C 4.12

Einbauort:

Datum der Montage:

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-2021/003, sowie die Ergänzungen D-028-23-01, D-033-25-01, D-033-25-02 und D-033-25-03 des Lehrstuhls für Stahl- und Leichtmetallbau der RWTH Aachen ausgeführt wurde.

Ort, Datum

Unterschrift

Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.



A StellaGroup Company

DuoTherm Rolladen GmbH

Hauptniederlassung:
Gewerbegebiet Zingsheim-Süd 10
53947 Nettersheim-Zingsheim, Deutschland
Telefon +49 2486 8008-0
Telefax +49 2486 8008-20

Werk Ahaus:
Harmate 32
48683 Ahaus, Deutschland
Telefon +49 2561 9820-0
Telefax +49 2561 9820-20

www.duotherm-rolladen.de
info@duootherm-rolladen.de