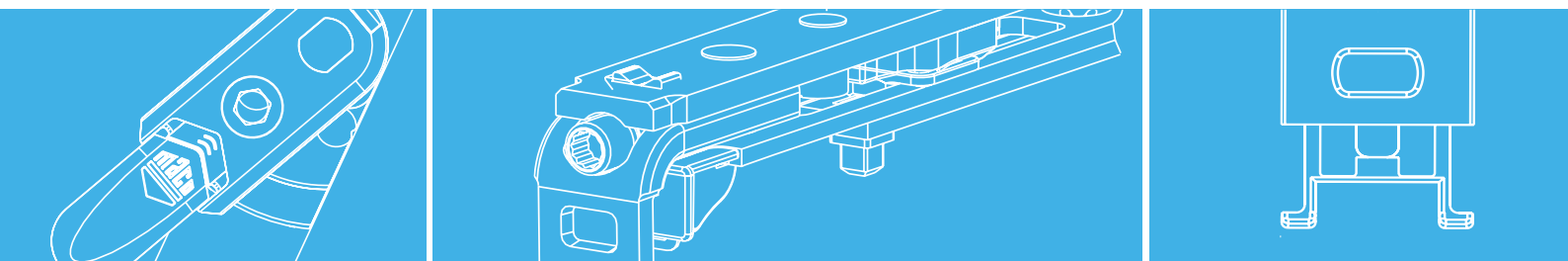


TECHNIK DIE BEWEGT



MACO MULTI-MATIC

DREH- UND DK-BESCHLÄGE



Montagehinweise

KUNSTSTOFFFENSTER



Hinweis über die MACO Oberfläche

MACO-Beschläge sind galvanisch verzinkt, passiviert und wachversiegelt. Wir leisten Garantie, dass der Oberflächen-Schutz der Gütesicherung Dreh- und Kipp-Beschläge RAL-RG 607/3 und RAL-RG 607/13 entspricht.

Die MACO Wachversiegelung

- Ermöglicht einen weit höheren Korrosionsschutz als gefordert.
- Bessere Gleitfähigkeit.
- Gleichmäßigere Oberfläche.

MACO TRICOAT Beschläge

Die MACO TRICOAT-Oberfläche wurde speziell für Einsatzgebiete entwickelt, bei denen die Korrosionsbeständigkeit von galvanisch verzinkten Oberflächen nicht mehr ausreichend Schutz bietet.

Die Farbe der MACO TRICOAT-Oberfläche ist ausschließlich in einem hellen Grauton erhältlich.

Abkürzungen:

- FFH = Flügelfalzhöhe
FFB = Flügelfalzbreite
ST = Schließteil
SV = Stulpverlängerung
MV = Mittelverschluss



Inhaltsverzeichnis

Anwendungsbereiche (Größen, Gewichte, Sicherheitshinweise)	4
Das einflügelige Fenster	11
Das zwei- bzw. mehrflügelige Fenster	26
Das Kipp-Fenster	32
Das Rundbogen-Fenster	42
Das Schräg-Fenster	50



Anwendungsbereiche für Dreh-Kipp-Fenster und Türen

Maximale Flügelgewichte

Max. 100 kg	Max. 120 kg
Bei Verwendung von PVC Eck- und Scherenlagern mit Ø 3 mm und 7 mm Positionszapfen oder Tragezapfen kurz.	Bei Verwendung von Scherenlagern und PVC Ecklagern mit Ø 7 mm Tragezapfen und Zweitschere.

Achtung: max. Gewichtsangaben der Profilhersteller beachten.

Flügelfalzmaße DM 15

Standard 	FFB	320	
	FFH	360	
Max.	FFB	1650	jedoch nicht über 3 m ² Gesamtfläche bzw. 120 kg Flügelgewicht und des Seitenverhältnisses FFH : FFB max. 1 : 1,5.
	FFH	2600	
Min. FFH 	FFB	320	mit Eckumlenkung kurz (langer Schenkel waagrecht), Schere 400 und Getriebe 430
	FFH	270	
Min. FFB 	FFB	260	mit Eckumlenkung kurz (langer Schenkel senkrecht), Schere 400 und Getriebe 430
	FFH	360	

Flügelfalzmaße DM 6,5

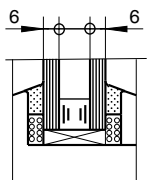
Standard 	FFB	320	
	FFH	455	
Max.	FFB	1650	jedoch nicht über 3 m ² Gesamtfläche bzw. 120 kg Flügelgewicht und des Seitenverhältnisses FFH : FFB max. 1 : 1,5.
	FFH	2600	
Min. FFH 	FFB	320	mit Eckumlenkung kurz (langer Schenkel waagrecht), Schere 400 und Getriebe 660
	FFH	365	
Min. FFB 	FFB	260	mit Eckumlenkung kurz (langer Schenkel senkrecht), Schere 400 und Getriebe 660
	FFH	455	






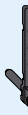

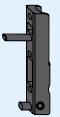
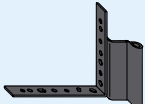
Diagramme zur Ermittlung der zulässigen Flügelgröße für Fenster und Türen

Glasdicke mm	24	22	20	18	16	14	12	1mm Glas =
Gewicht kg/m ²	60	55	50	45	40	35	30	2,5 kg/m ²

= Glasdicke 12 mm

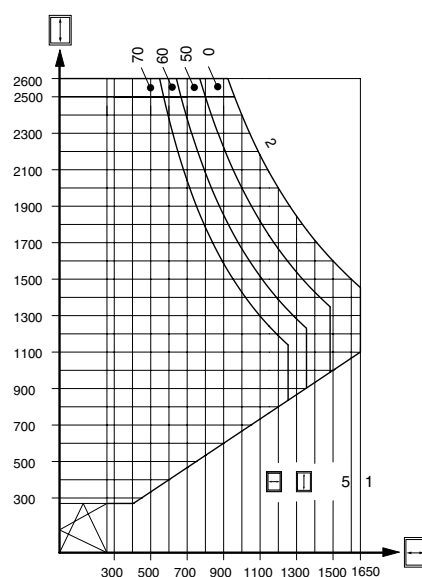


Bei einem Glasgewicht
unter 30 kg/m² sind alle Flügelgrößen innerhalb des
Anwendungsbereiches und des Seitenverhältnisses
FFH : FFB ≤ 1 : 1,5 zulässig!

Ecklager Ecklager- band	<i>Ecklager mit Positionszapfen 3 mm</i>	<i>Ecklager mit Tragezapfen kurz, Ø 7 mm</i>	<i>Ecklager mit Tragezapfen Ø 7 mm, 12 mm lang</i>	<i>Ecklager mit Tragezapfen Ø 7 mm, 23 mm lang</i>
	 52483	 52485	 52764	 52484
 <i>Ecklagerband Zapfen 3 mm</i>	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. 2,4 m ² Gesamtfläche max. Flügelgewicht 120 kg	● max. 2,4 m ² Gesamtfläche max. Flügelgewicht 120 kg
 <i>Ecklagerband Zapfen Ø 5 mm</i>	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. Flügelgewicht 120 kg	● max. Flügelgewicht 120 kg
 <i>Falzecklagerband</i>	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. Flügelgewicht 100 kg	● max. Flügelgewicht 120 kg	● max. Flügelgewicht 120 kg

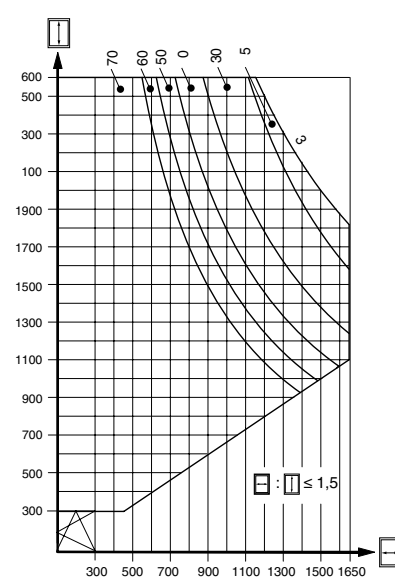


 **Max. 100 kg Flügelgewicht**

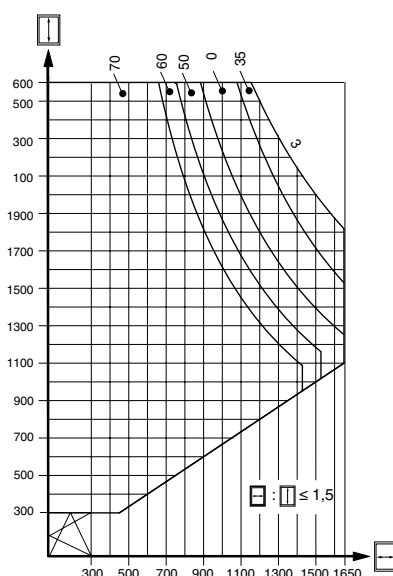


ACHTUNG: Gilt nur für Ecklagerband 100 kg / 3 mm Zapfen!

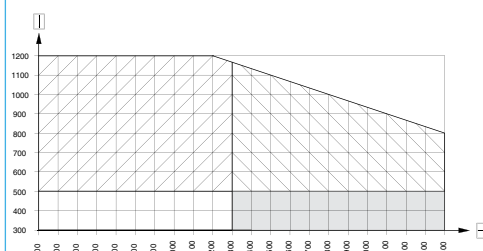
 **Max. 100 kg Flügelgewicht**







 **Max. 120 kg Flügelgewicht**



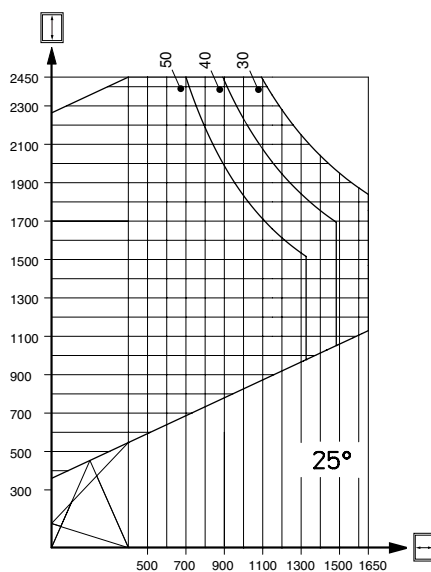
 **Kippfenster**
max. 80 kg Flügelgewicht



-  1 Kippschere + Fang- und Putzscherer Gr. 1
-  1 Kippschere + Fang- und Putzscherer Gr. 2
-  2 Kippscheren + Fang- und Putzscherer Gr. 1
-  2 Kippscheren + Fang- und Putzscherer Gr. 2

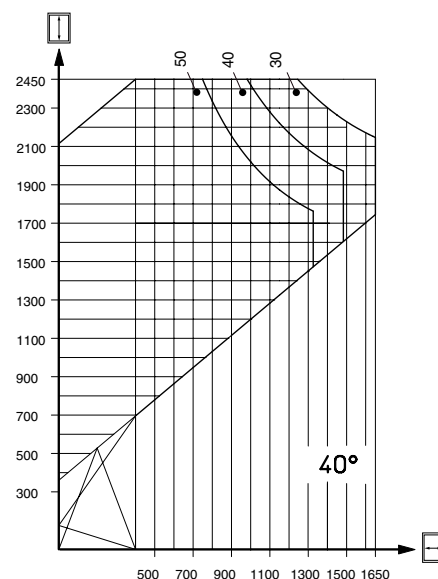


**Schrägfenster
mit Schrägfensterschere
max. 80 kg Flügelgewicht**



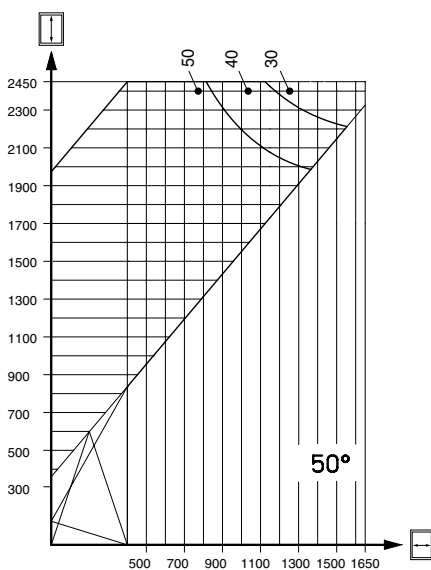
FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

**Schrägfenster
mit Schrägfensterschere
max. 80 kg Flügelgewicht**



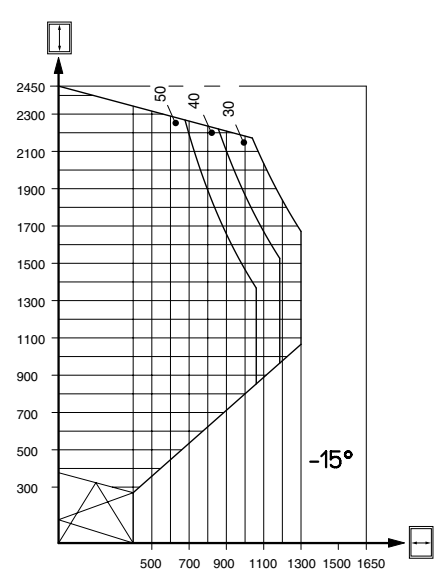
FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

**Schrägfenster
mit Schrägfensterschere
max. 80 kg Flügelgewicht**



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

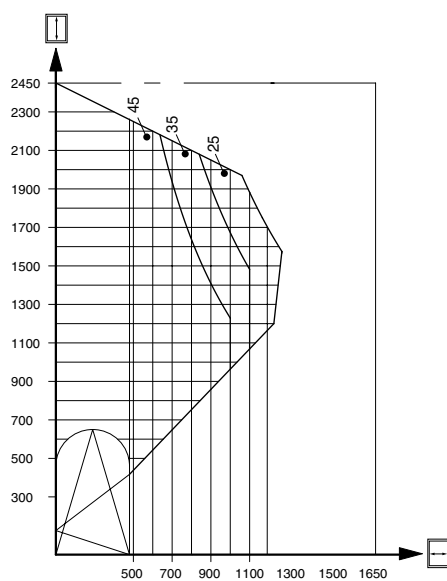
**Schrägfenster
mit Schrägfensterschere
max. 80 kg Flügelgewicht**



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

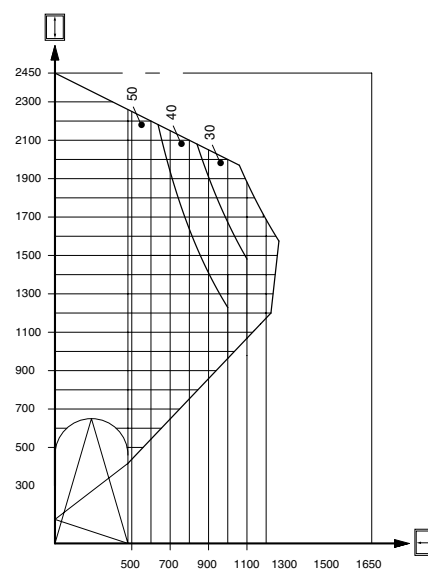


 **Rundbogenfenster
mit Rundbogenschere
max. 60 kg Flügelgewicht**



FFH = Beginn der Rundung

 **Rundbogenfenster
mit Rundbogenschere
max. 80 kg Flügelgewicht**



FFH = Beginn der Rundung



Verarbeitungshinweise

Tragende Teile für Baugruppen mit sicherheitsrelevanten Merkmalen

Kunststoff-Fenster und -Türen

Die in den einzelnen Katalogen für Eck-, Scherenlager und Drehbänder angegebenen Flügelgewichte sind max. mögliche Flügelgewichte von MACO. Die maximalen Gewichtsangaben der Profilhersteller dürfen nicht überschritten werden. Beachten Sie außerdem die Anwendungsdiagramme.



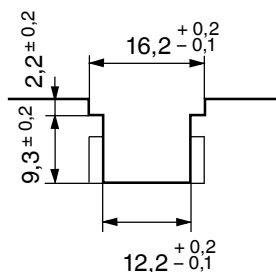
Befestigung der tragenden Teile

Befestigungsart:

Die Ausreißfestigkeit der Verschraubung vom Eck- und Scherenlager muss den Belastungswerten der rechts angeführten Tabellen entsprechen. Auskünfte darüber erhalten Sie beim Profilhersteller oder von anerkannten Prüfinstituten.

Beschlagsnut

Die zur Montage von Dreh-Kipp-Beschlägen erforderliche Beschlagsnut muss folgende Ausführung haben:



Zugkraftwerte in Abhängigkeit der Flügelgewichte aus der RAL-RG 607/3 Fenster B 1300 x H 1200 mm

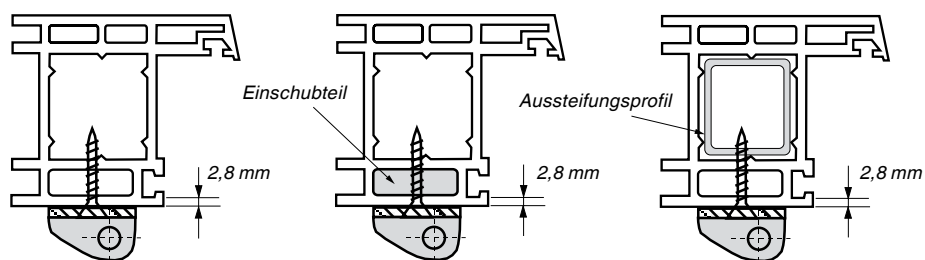
Flügelgewicht in kg	Zugkraft in Newton (N) mit 5-facher Sicherheit
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500
140	3900
150	4200
160	4400
170	4700
180	5000
190	5300
200	5500

Formel für eigene Berechnung:

$$(B : H) \times (G : 2) \times 5$$

B = Breite, H = Höhe, G = Flügelgewicht in N

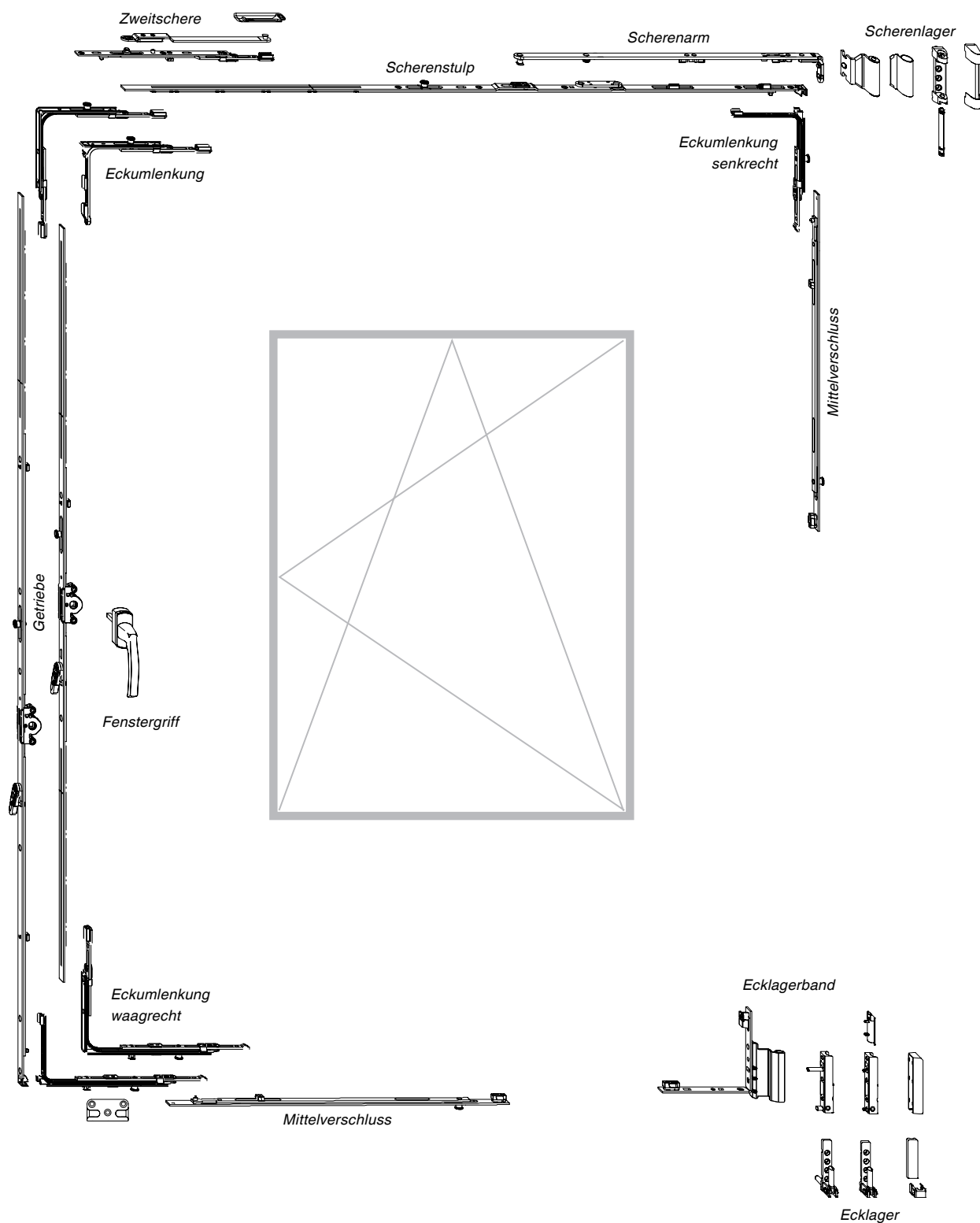
Skizzen für die Befestigung von Lagerstellen



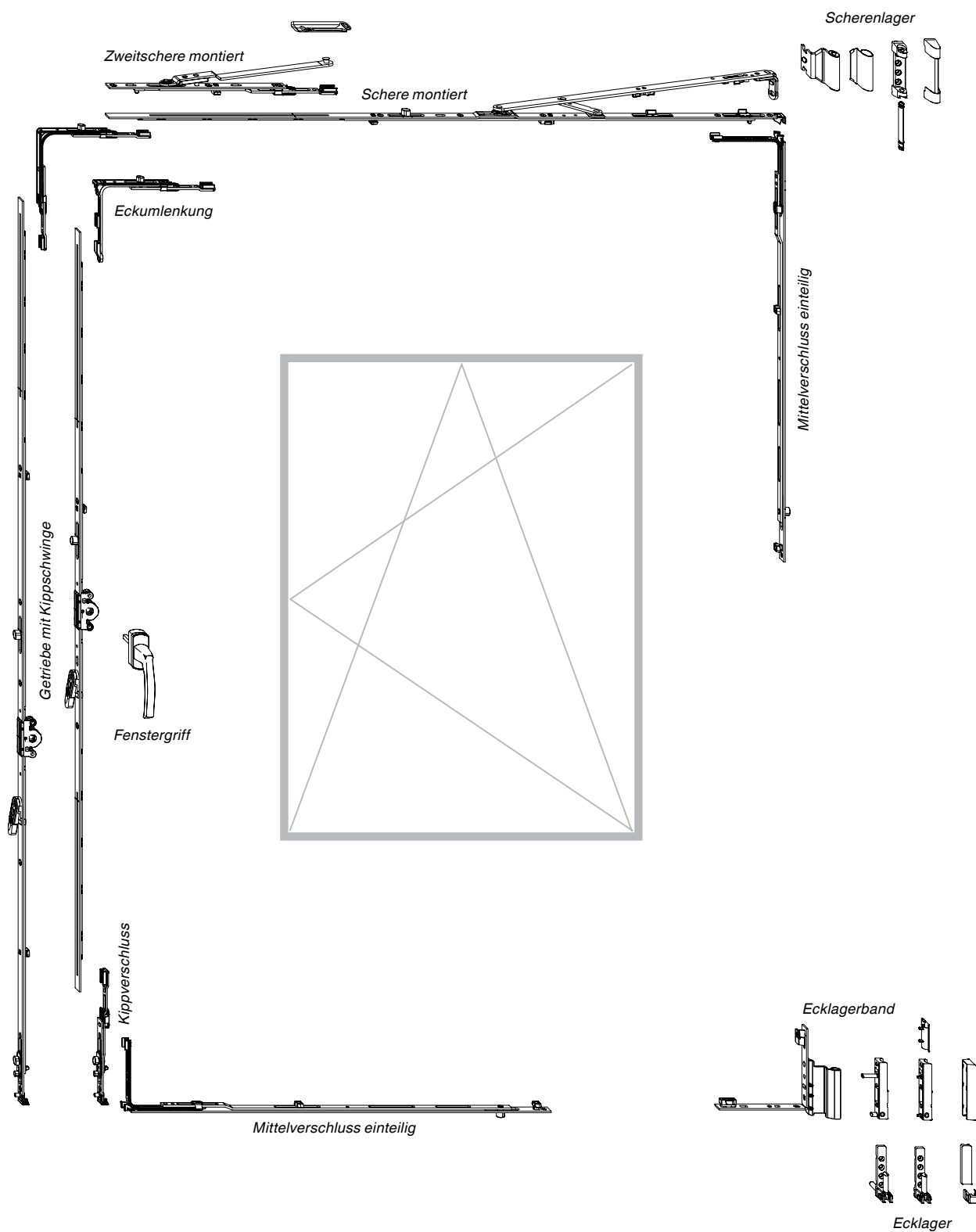
**MACO
MULTI-MATIC**



Dreh-Kipp-Beschlag MM



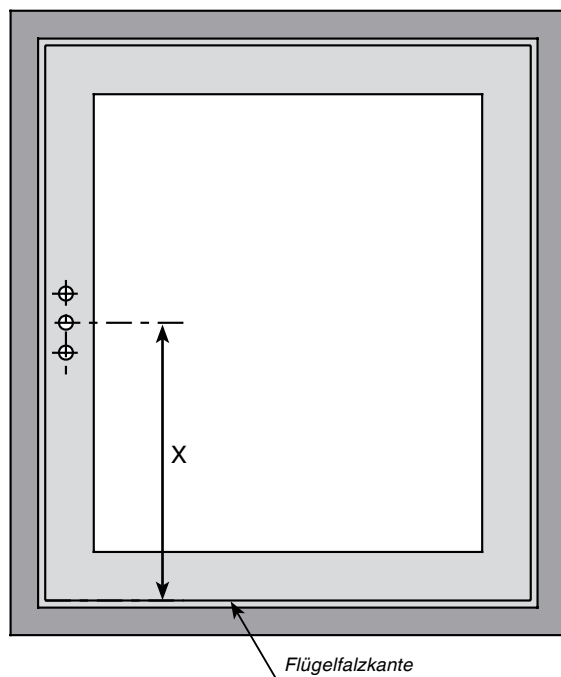
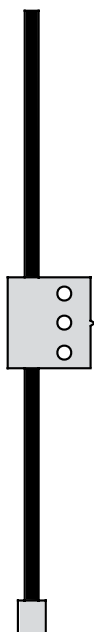
Dreh-Kipp-Beschlag MM-KS



Einbau der Beschlagteile am Flügel

Griffbohrung

Getriebebohrlehre Best.-Nr. 203861 ($\varnothing 3 \varnothing 3 \varnothing 3$)
Best.-Nr. 203862 ($\varnothing 12 \varnothing 3 \varnothing 12$)



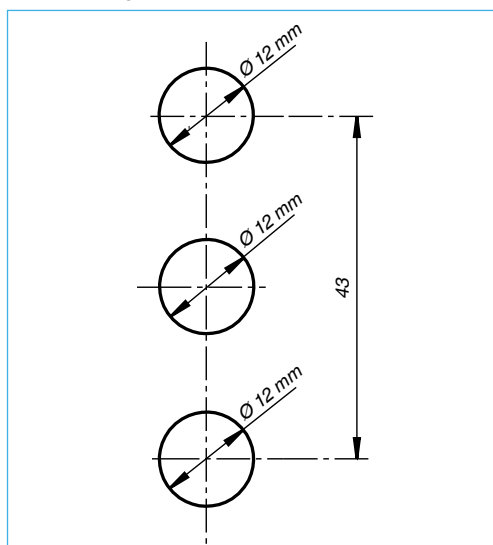
Maß X	Größe
125	430
190	660
300	840
400	1090
500	1340
600	1590
700	1700
1050	1950
1050	2200
1050	2450

Getriebebohrlehre (Best.-Nr. 203861, 203862) auf das zu verwendende Getriebe einstellen, im Flügelfalz anliegen lassen und mit $\varnothing 3$ mm Bohrer vorbohren.

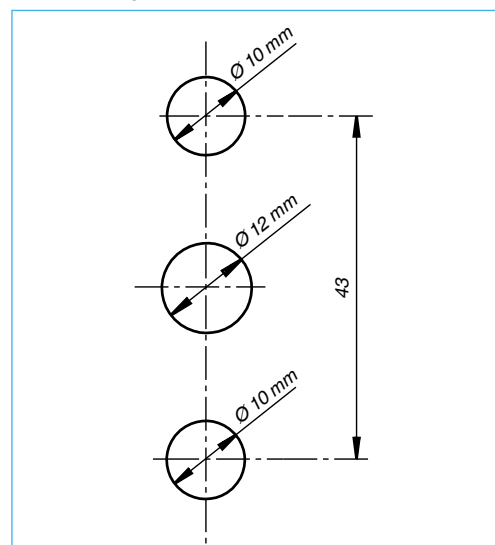
Bei variablen Getrieben die Mitte am Flügel anreißen und Getriebebohrlehre mit Kerbmarke anlegen und vorbohren.

Bohrbilder

für Fenstergriff mit Nocken $\varnothing 12$ mm

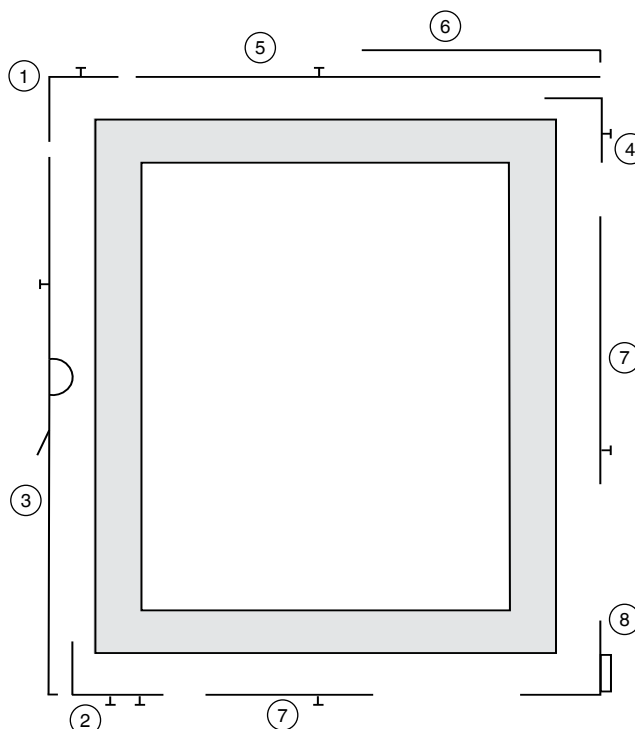


für Fenstergriff mit Nocken $\varnothing 10$ mm





Einbauen und Ablängen der Beschlagteile am Flügel MM



1. **Eckumlenkung** ① montieren.
2. **Eckumlenkung waagrecht** ② einlegen (Abb. 1).
3. **Getriebe** ③ ablängen und gemeinsam mit den **Eckumlenkungen** verschrauben.*
4. **Eckumlenkung senkrecht** ④ einlegen (Abb. 1).
5. **Scherenstulp**** ⑤ ablängen und (Abb. 2) gemeinsam mit den **Eckumlenkungen** verschrauben.
- 5.1. **Scherenarm** ⑥ einhängen. Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit dem Torxschlüssel T20 um 90° drehen (Abb. 3)
6. **Mittelverschluss** ⑦ montieren (ab einer FFB/ FFH über 800 mm***)
7. **Ecklagerband** ⑧ am Überschlag aufstecken und verschrauben.
8. Bei der ersten Betätigung des Beschlags werden die Mittenfixierungen gelöst.
9. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.

* Bei **DK**-Getriebe 660 und Scherenstulp 600 sind die Eckumlenkungen waagrecht bzw. senkrecht zusätzlich in den Nutgrund zu verschrauben!

** ab FFB 1300 mm oder 100 kg Flügelgewicht: Zweitschere verwenden!

*** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilversteller beachten!



Abb. 1

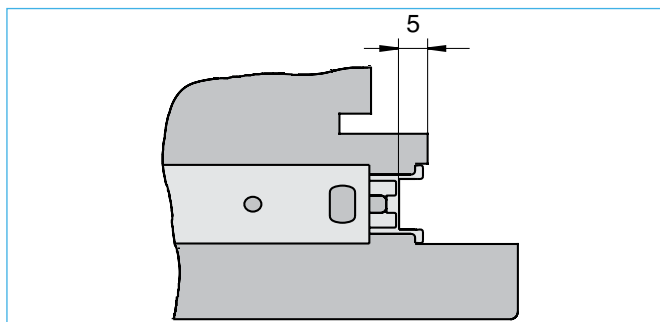


Abb. 2 - Stanzbild

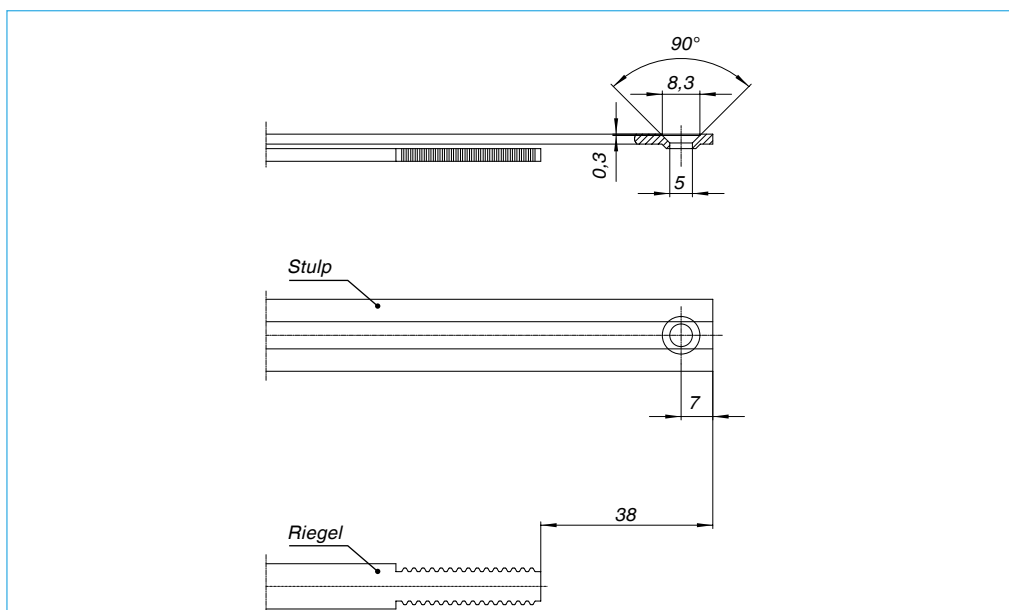
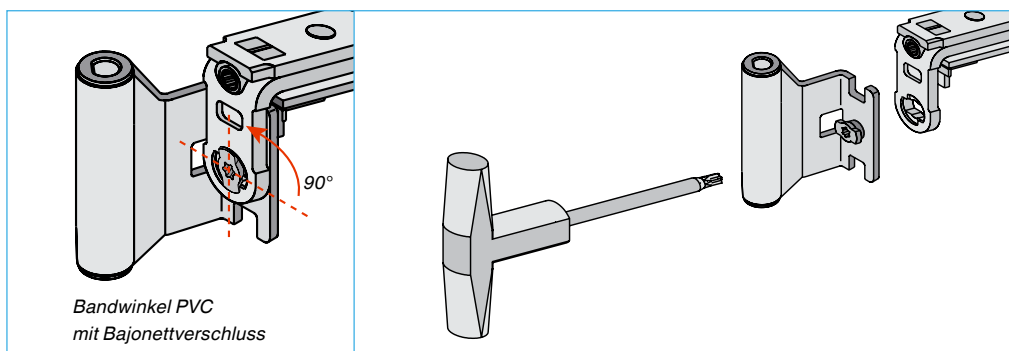


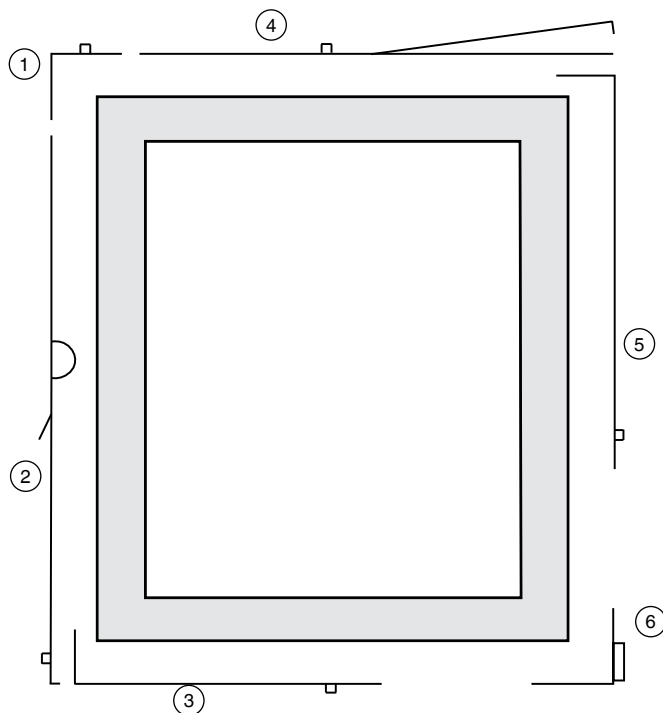
Abb. 3



Achtung: Bajonettverschluss muss um 90° gedreht werden!



Einbauen und Ablängen der Beschlagteile am Flügel MM-KS



1. **Eckumlenkung** ① montieren.
2. **Getriebe** ② ablängen und gemeinsam mit der **Eckumlenkung** ① verschrauben*. (ab einer FFB über 800 mm zuerst den Mittelverschluss ③ bzw. den Kippverschluss waagrecht einlegen***, Abb.1)
 - 2.1. Kippverschluss bei variablen Getrieben zuerst montieren.
3. **Schere montiert** ④ ablängen** und gemeinsam mit der **Eckumlenkung** verschrauben*. (ab einer FFH über 800 mm zuerst den Mittelverschluss ⑤ einlegen***, Abb. 1) Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit dem Torxschlüssel T20 um 90° drehen (Abb. 3).
4. **Ecklagerband** ⑥ am Überslag aufstecken und verschrauben.
5. Bei der ersten Betätigung des Beschlags werden die Mittenfixierungen gelöst.
6. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.

* Bei **DK**-Getriebe 660 und Scherenstulp 600 sind die Mittelverschlüsse bzw. Kippverschlüsse waagrecht zusätzlich in den

Nutgrund zu verschrauben!

** ab FFB 1300 mm oder 100 kg Flügelgewicht: Zweitschere verwenden!

*** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!



Abb. 1

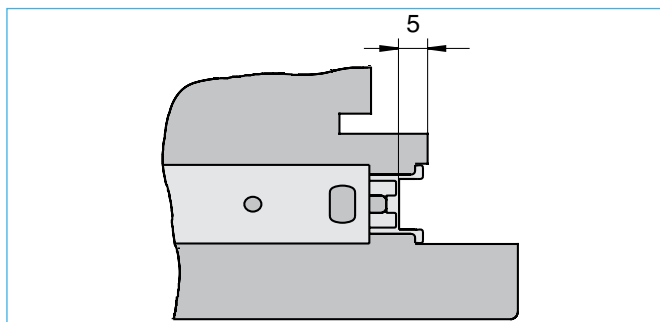


Abb. 2 - Stanzbild

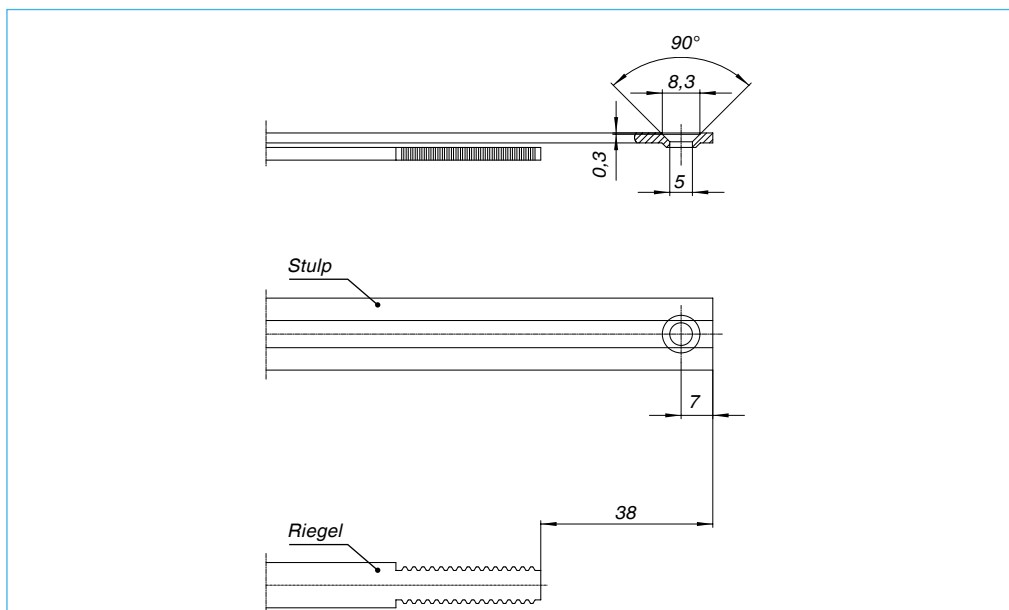
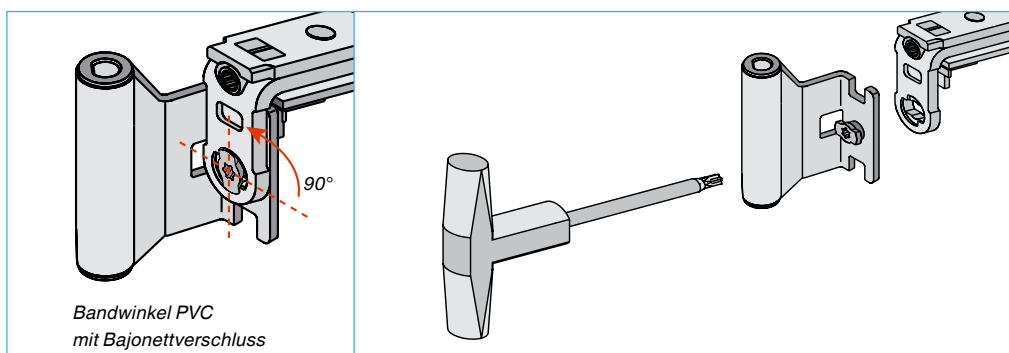


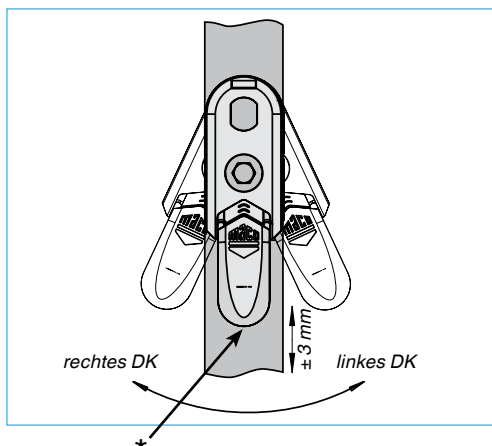
Abb. 3



Achtung: Bajonettverschluss muss um 90° gedreht werden!

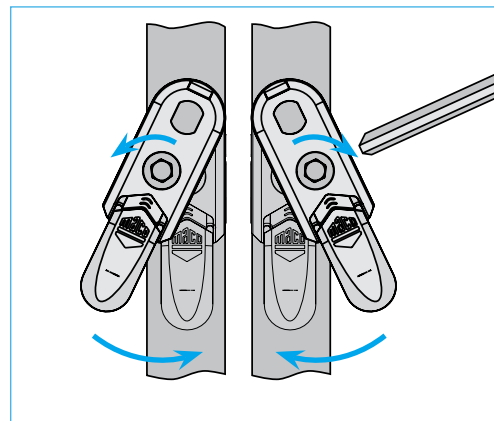


Ausschwenken und Einstellen der Hebesicherung



1. Ausschwenken der Hebesicherung in die gewünschte Richtung bis zu einem hörbaren Klick. Danach ist die Hebesicherung voll funktionsfähig.
2. Durch Drehen der Einstellschraube* (TX 15) die gewünschte Höhe wählen.

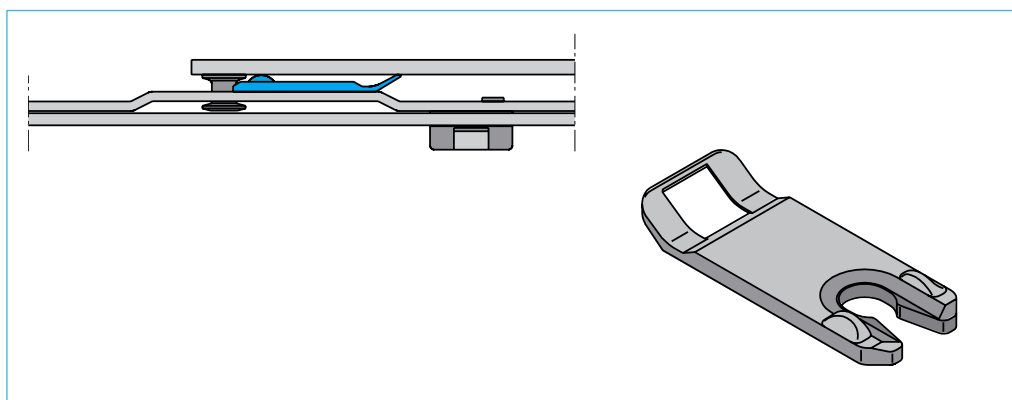
Rückstellen der Hebesicherung



1. Heber in Mittelstellung bringen.
2. In oben gezeigte Richtung bis zum Einschnappen drehen (4 mm Inbus).

Scherenbegrenzung

Bei FFH unter 600 mm muss eine Scherenbegrenzung eingebaut werden.
Bedingt durch verschiedene Übersläge kann dies bereits unter FFH 800 mm notwendig sein.

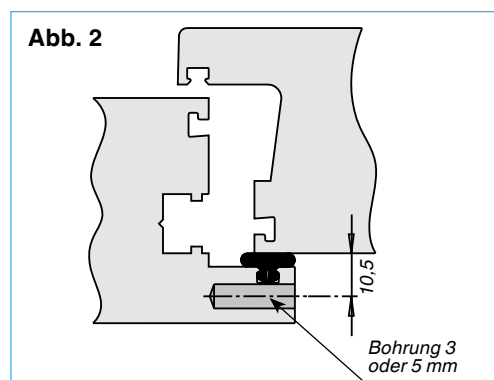
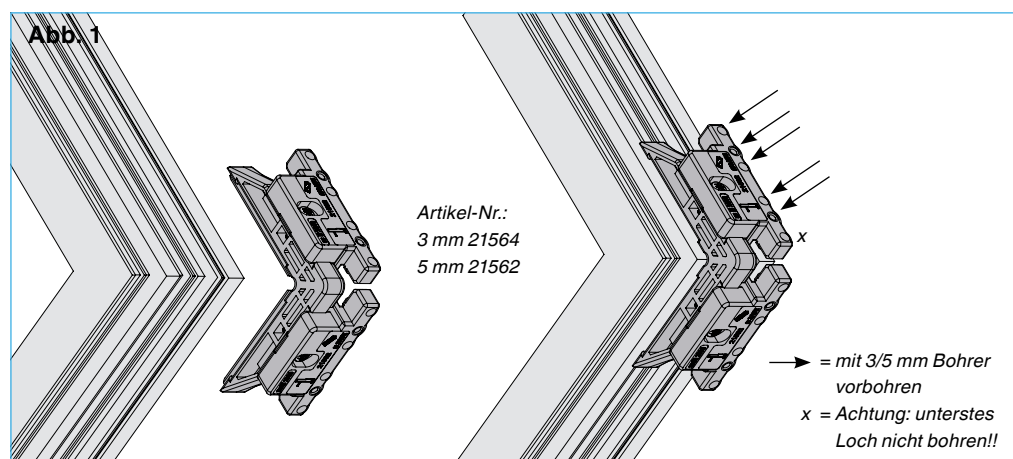


Für Schere Gr. 400/600/800 43551 verwenden (schwarz),
für Schere Gr. 1050/1300 43552 verwenden (weiß).



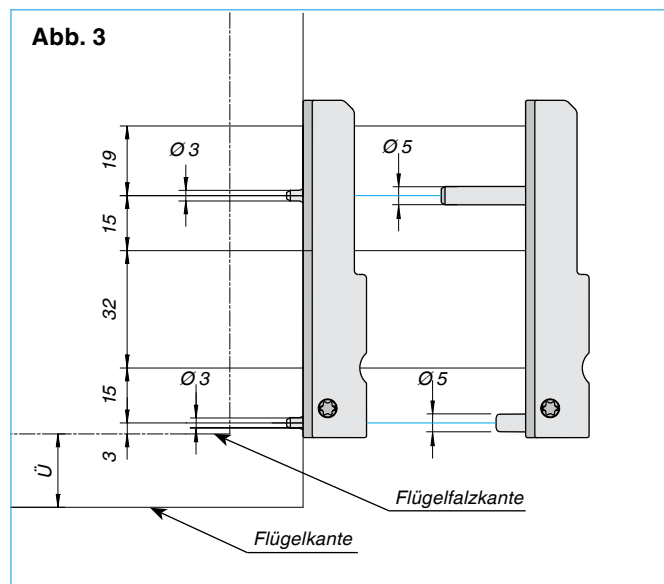
Montage Ecklagerband

Lehre für Ecklagerband über Eck in der Beschlagsnut



1. Bohrlehre in Beschlagsnut einlegen (Abb. 1).
2. Abstand seitlich einstellen (Aufdeckmaß beachten, Abb. 2).
3. Mit 3 mm bzw. 5 mm Bohrer vorbohren (Abb. 3)!

No	Flügel-Bohrlehren
21564	für 3 mm Zapfen
28235	für 3 mm Zapfen (für 5° Schräge)
21562	für 5 mm Zapfen
23279	für 5 mm Zapfen (für 5° Schräge)



Blendrahmen-innenkante

70

4

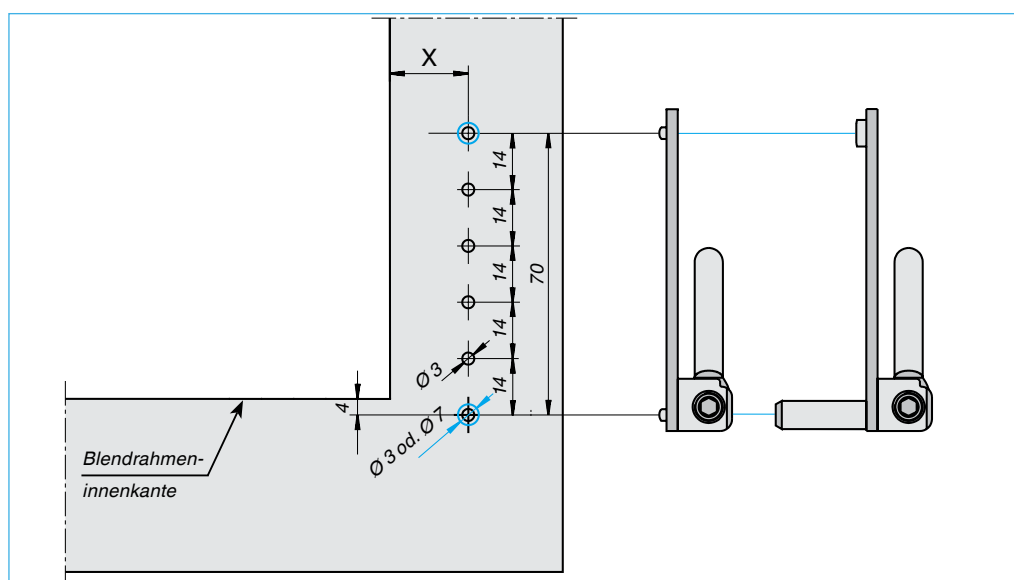
Ø 3

Ø 3 d. Ø 7

X

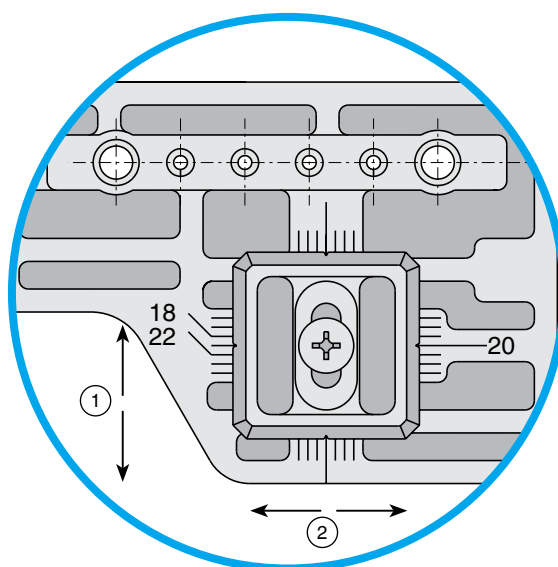
A technical cross-section drawing of a window frame. The drawing shows the internal profile of the frame with various chambers and grooves. A handle is shown attached to the right side of the frame, with a pin or bolt passing through it into the frame's profile. The drawing is a black and white line drawing, typical of architectural or engineering specifications.

Zapfen muss durch
2 Wände reichen!





Einstellen der Lehre MULTI für PVC Scheren- und Ecklager



Grundeinstellung
entspricht 20 mm
Überschlag ①
und 12 mm Falzlucht ②.

Anschlag:

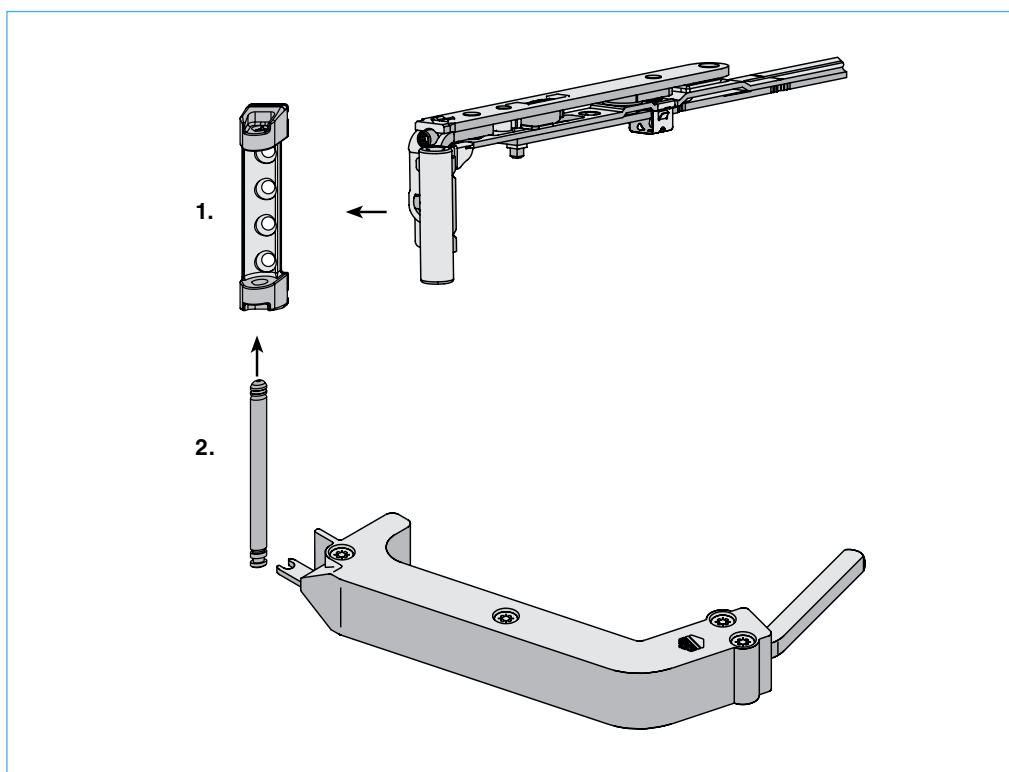
Blendrahmenbohrlehre auf vorhandenen
Überschlag einstellen (siehe Skizze oben).

Lehre anlegen und mit 3 mm oder
7 mm Bohrer vorbohren.

Es können mit der gleichen Lehren-
einstellung Eck- und Scherenlager links und
rechts gebohrt werden.

No	Blendrahmen-Bohrlehre	Bohrdurchmesser
28597	für Scheren- und Ecklager, selbstspannend	7 mm
21958	für Scheren- und Ecklager mit 3 mm Zapfen	3 mm
21694	für Scheren- und Ecklager, mit 7 mm Zapfen	7 mm

Einhängen des Flügels



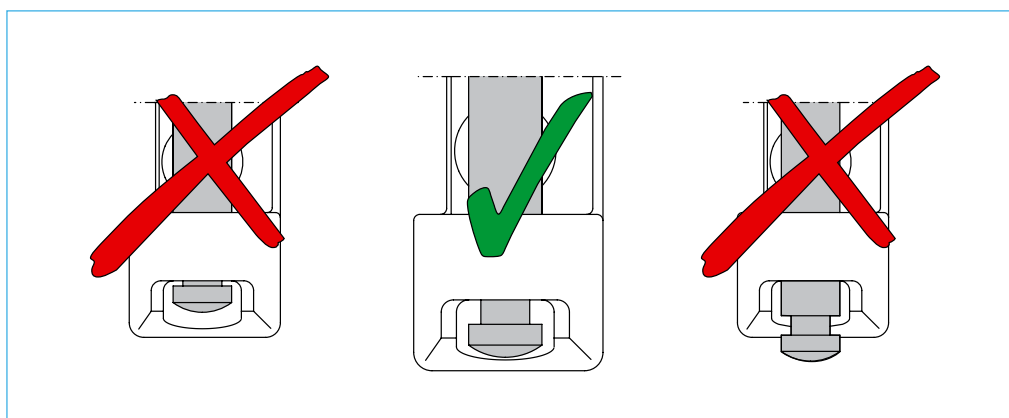
Flügel bei 90° Öffnungswinkel in das Ecklager einhängen.

1. Bandwinkel ins Scherenlager bringen und Flügel schließen (nicht verriegeln).
2. Scherenlagerstift bei geschlossenem Fenster vollständig eindrücken.
3. **Optische Kontrolle der Position des Scherenlagerstiftes unbedingt notwendig (s. Abb.)!**

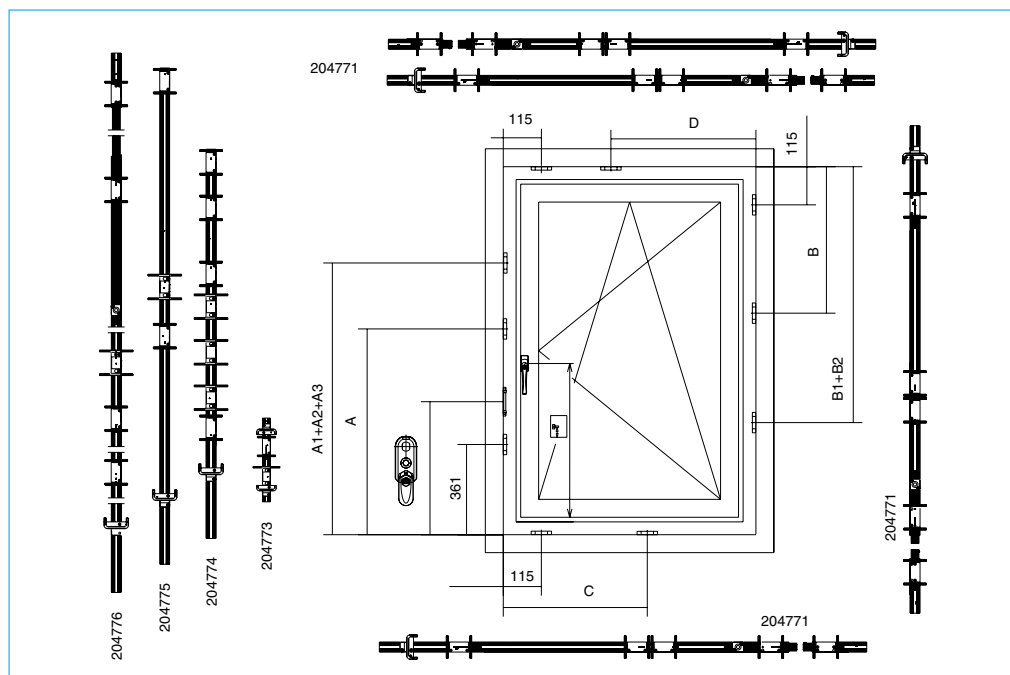


ACHTUNG:

Bei Nichtbeachtung ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich!



Schließteil-Montage MM und MM-KS



Anschlag:

1. Getriebelehre:

auseinanderziehen und mit Anlagekante oben und unten anlegen. Schiebestange festklemmen, Schließteile und Hebeteil einlegen und festschrauben (Getriebegröße auf Lehre beachten).

2. Mittelverschlusslehre:

Mittelverschluss-Bandseite:

Lehre bandseitig oben anlegen, das Schließteil in den Halter für Mittelverschluss einlegen und festschrauben (siehe Abbildung auf Lehre).

Mittelverschluss waagrecht unten:

Lehre unten getriebeseitig anlegen, das Schließteil in den Halter für Mittelverschluss einlegen und festschrauben (siehe Abbildung auf Lehre).

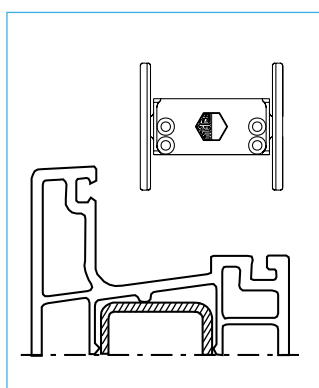
Schere:

Lehre oben bandseitig anlegen, das Schließteil in den Halter für Schere einlegen und festschrauben (siehe Abbildung auf Lehre).

Achtung:
Schließteile vor dem Aufschrauben der Eck- und Scherenlager montieren!

Auswahl der Lehren:

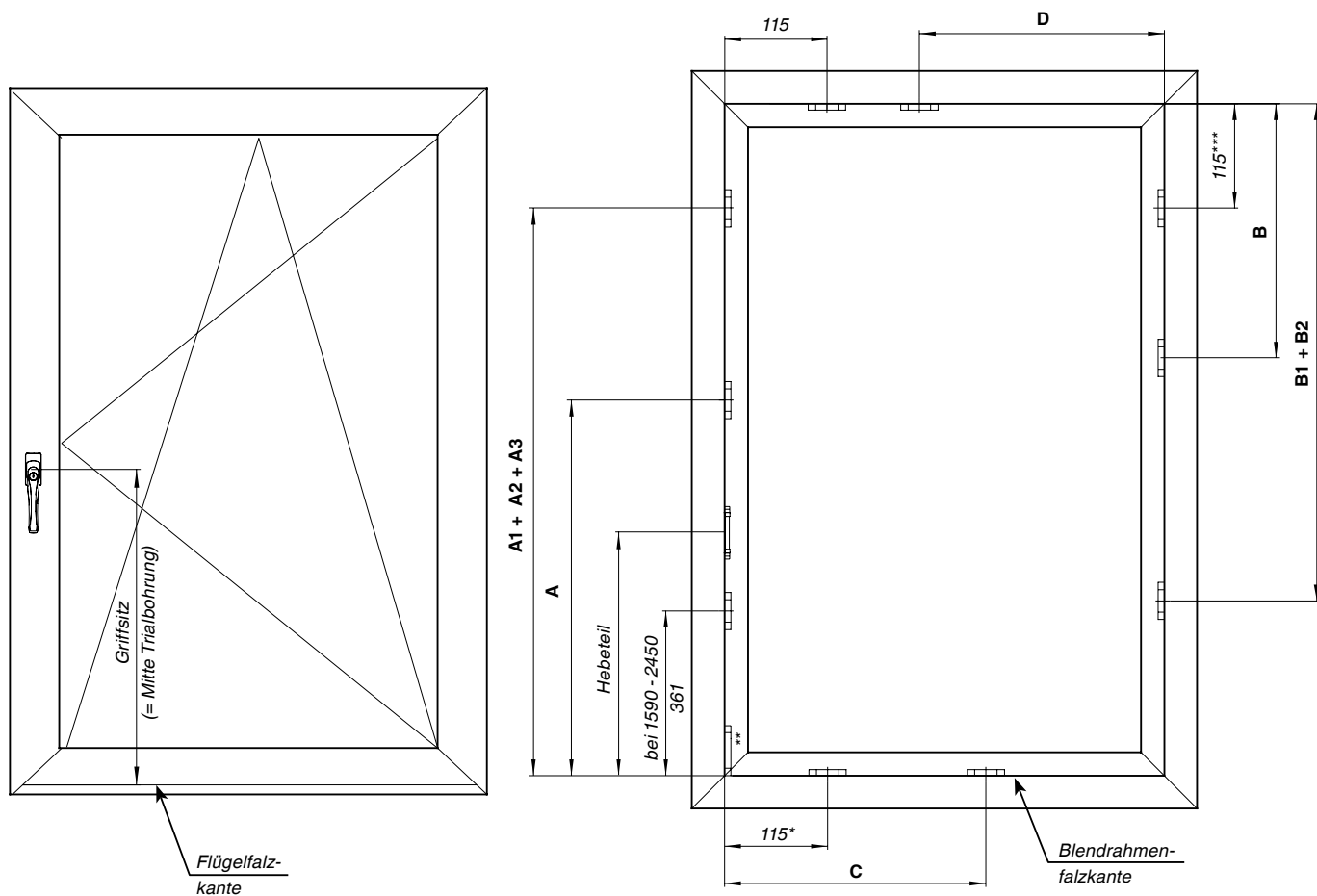
Einlegelehre bei Profilen mit Nuten



No	Lehren für Getriebe D/DK fix	
204773	FFH	431 - 660
204774	FFH	661 - 1340
204775	FFH	1341 - 1700
204776	FFH	1701 - 2450
No	Lehren für Getriebe D/DK variabel	
206049	Gr. 800 / Gr. 1250 / Gr. 1750	
206067	Gr. 2250	
No	Lehre für Mittelverschlüsse, Scheren und Eckumlenkungen	
204771	FFH	200 - 2450 / FFB 195 - 1500

Schließteil-Bohrpositionen MM und MM-KS

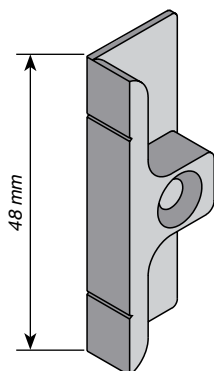
Sämtliche Maße beziehen sich auf das **Blendrahmenfalzmaß**:



* nur bei Verwendung von MM Eckumlenkung waagrecht und Kippver-
schluss waagrecht

** nur bei Verwendung von Getriebe mit Kippschwinge

*** bei Verwendung MM Eckumlenkung senkrecht



Achtung:

Schließteilposition bezieht sich auf Schließteilmittle.
Schließteillänge ist 48 mm.



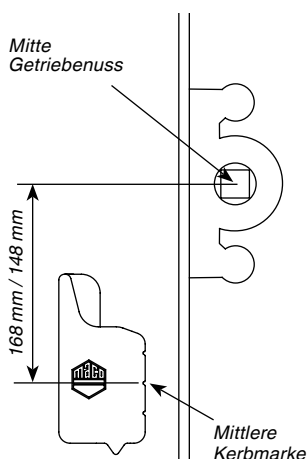
Positionierung Schließteile, Hebeteile für fixe Getriebe 12mm Falzluft

Getriebe- größe	FFH	Hebeteil	A	A1	A2	A3	Griffsitz ohne Falzluft
430	360 - 430	-	-	-	-	-	125
660	431 - 660	34	-	-	-	-	190
840	661 - 840	164	441	-	-	-	300
1090	841 - 1090	264	586	-	-	-	400
1340	1091 - 1340	364	686	-	-	-	500
1590	1341 - 1590	464	-	921	-	-	600
1700	1591 - 1700	564	-	1021	-	-	700
1950	1701 - 1950	914	-	796	1466	-	1050
2200	1951 - 2200	914	-	796	1466	-	1050
2450	2201 - 2450	914	-	796	1466	1966	1050

Scherenstulp- größe	FFB	D
400	315 - 400	-
600	401 - 600	-
800	601 - 800	-
800 i. S.	601 - 800	403
1050	801 - 1050	506
1300	1051 - 1300	565

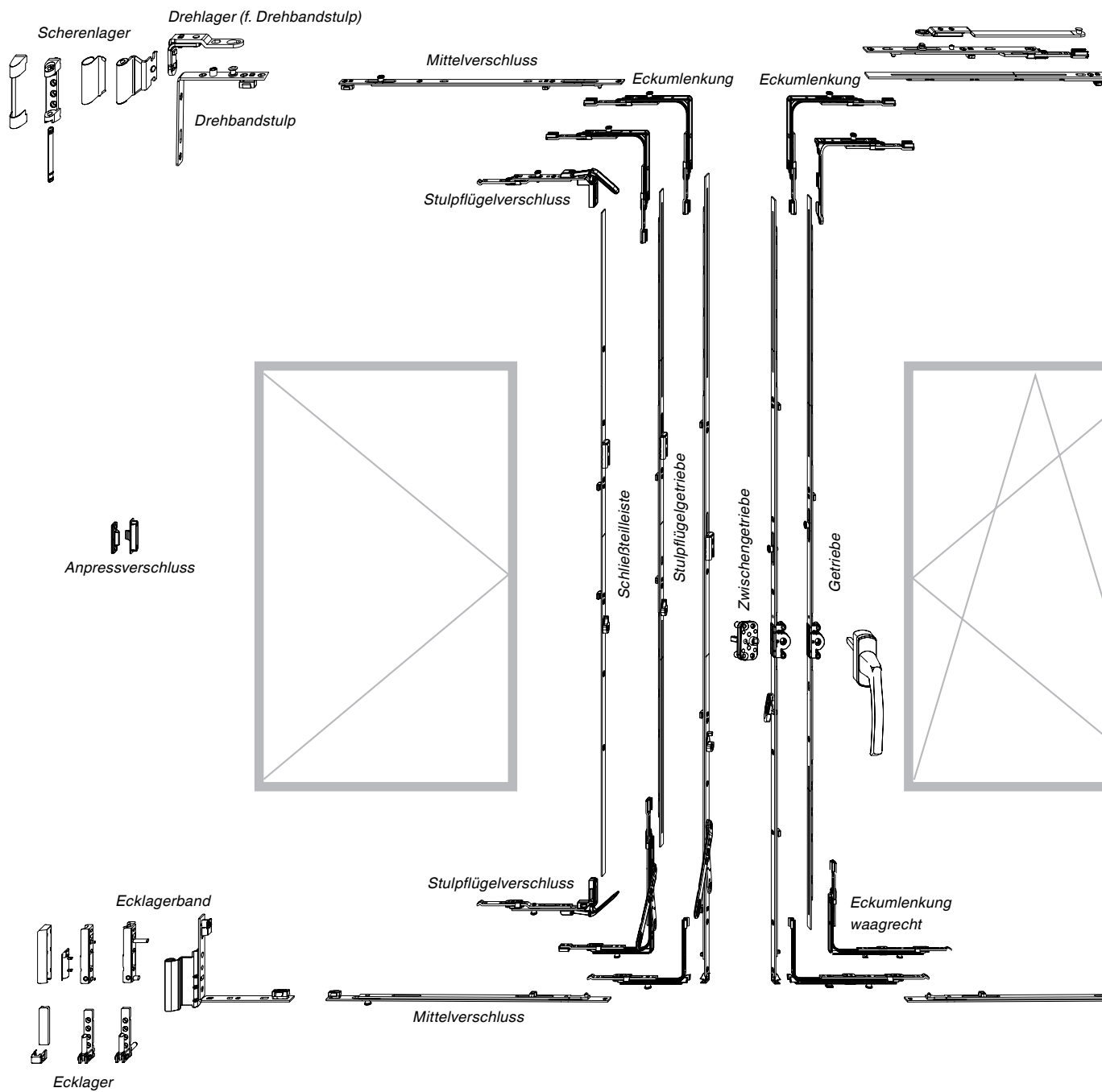
Mittelverschluss- größe	FFB/FFH	C	B	B1	B2
140	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-
1280	801 - 1280	565	565	-	-
1500	1281 - 1500	800	800	-	-
2200	1701 - 2200	-	800	1506	-
2450	2201 - 2450	-	800	1506	1977

Positionierung Hebeteil für fixe und variable Getriebe



Mitte Getriebebenuss bis Mitte Hebeteil	Getriebe- größe	FFH
-	430	360 - 430
168	660	431 - 660
148	840	661 - 840
148	1090	841 - 1090
148	1340	1091 - 1340
148	1590	1341 - 1590
148	1700	1591 - 1700
148	1950	1701 - 1950
148	2200	1951 - 2200
148	2450	2201 - 2450

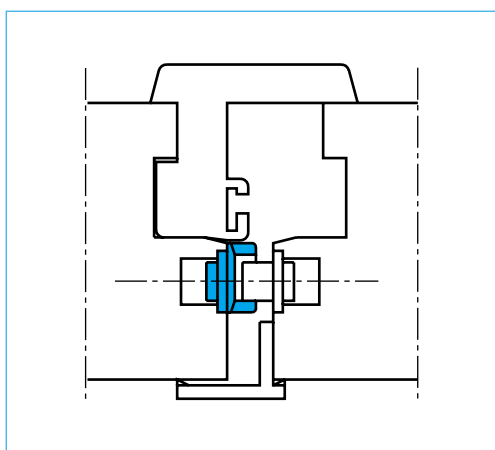
Dreh-Kipp-Beschlag MM für 2-Flügelige Fenster





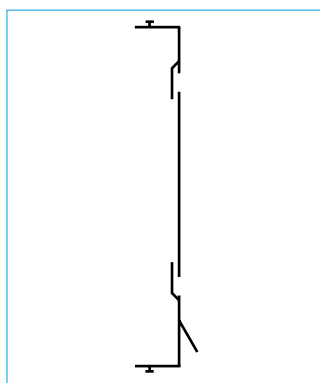
Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM

Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

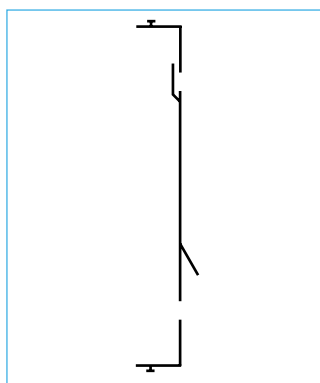
1. Eckumlenkung einlegen.
(über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*
2. Eckumlenkung (senkrecht) einlegen.
(über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*
3. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen und verschrauben.



Anschlag bei Verwendung variabler Getriebe:

FFH 841 - 1250

1. Eckumlenkung montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
2. Eckumlenkung für Stulpflügelgetriebe unten montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
3. Mittelteil mit geschlossenem Spreizhebel ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.



FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

1. Eckumlenkung oben und unten montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
2. Mittelteil mit geschlossenem Spreizhebel ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

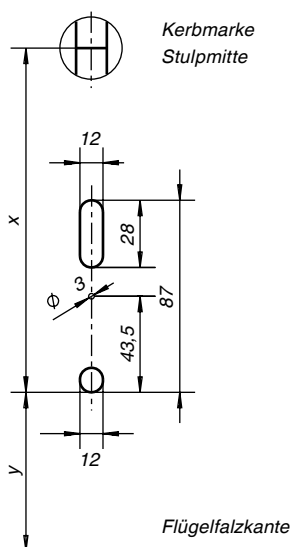
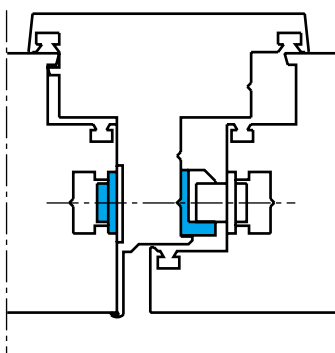
** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!*

Einbau Stulpflügelverschluss mit Schließteilleiste

1. Stulpflügelverschluss unten und oben waagrecht montieren.
2. Schließteilleiste (nur für i. S.) ablängen und verschrauben.



Stulpflügelgetriebe ohne Schließteile MM



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

1. Eckumlenkung einlegen (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
2. Eckumlenkung (senkrecht) einlegen (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
3. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen und verschrauben.

Ausfräsung für Spreizhebel:

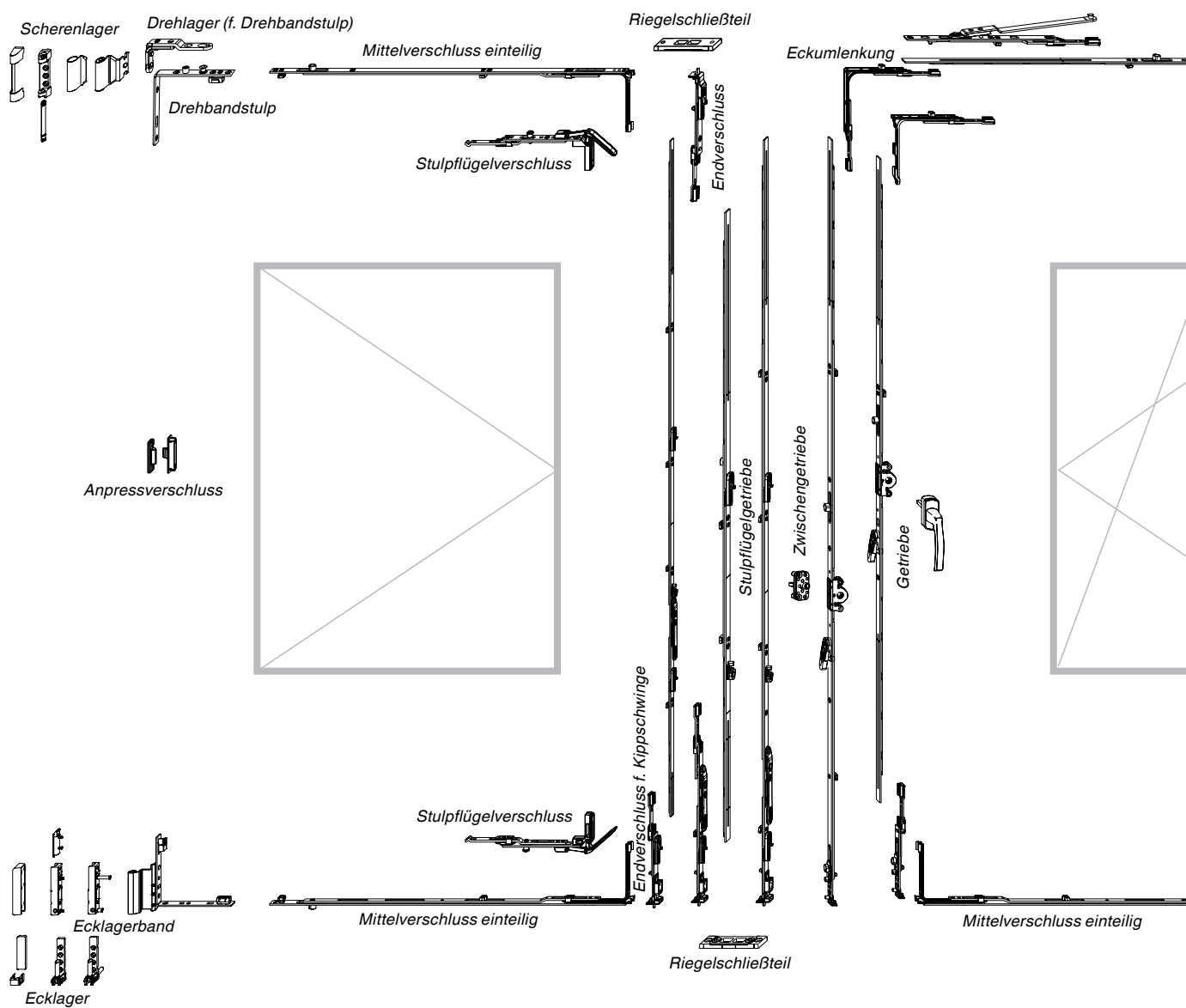
- Verbindungshülse je nach Stulpprofilstärke abschneiden, mit Stulpflügelgetriebe in geschlossener Stellung zusammen stecken und verschrauben.
- Spreizhebel öffnen (Mittelfixierungen werden durchgerissen) Schraubposition unter Spreizhebel verschrauben.
- Schließteile mittels Anschlaglehre positionieren.

Fix				Variabel		
GM	FFH	X	Y	FFH	X	Y
190	431 - 660	132 mm	58 mm	841 - 1250	-	56 mm
300	661 - 840	242 mm	58 mm	1251 - 1750	242	-
400	841 - 1090	242 mm	158 mm	1751 - 2250	440	-
500	1091 - 1340	342 mm	158 mm			
600	1341 - 1590	442 mm	158 mm			
700	1591 - 1700	542 mm	158 mm			
1050	1701 - 2450	537 mm	513 mm			

* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!



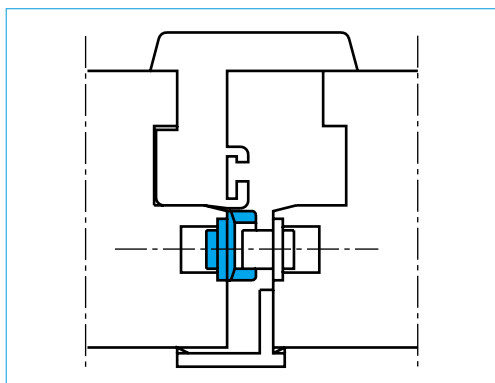
Dreh-Kipp-Beschlag MM-KS für 2-flügelige Fenster





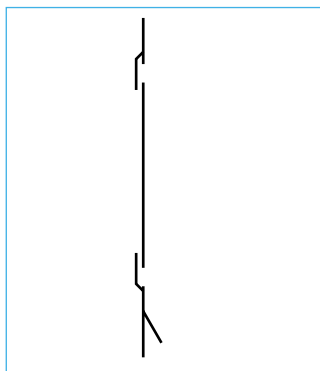
Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM-KS

Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

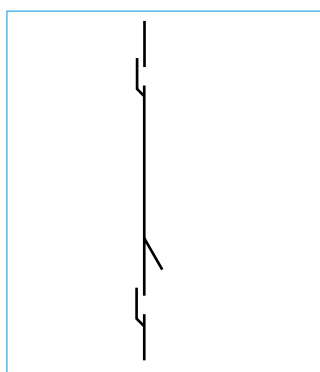
1. Oberen Endverschluss einlegen (bei FFB über 800 mm mit Mittelverschluss koppeln)* und verschrauben.
2. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen – gleiche Länge wie DK-Getriebe fix (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)* und verschrauben.



Anschlag bei Verwendung variabler Getriebe:

FFH 841 - 1250

1. Endverschluss oben einlegen (bei FFB über 800 mm mit Mittelverschluss koppeln)*.
2. Endverschluss unten einlegen (bei FFB über 800 mm mit Mittelverschluss koppeln)*.
3. Mittelteil ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.



FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

1. Endverschluss oben und unten einlegen (bei FFB über 800 mm mit Mittelverschluss koppeln)*.
2. Mittelteil mit geschlossenem Spreizhebel ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

Einbau der Kantriegel

1. Schließteile mit Lehre positionieren und verschrauben.
2. Kantriegel oben und unten anlegen und verschrauben.

Montage Riegelschließteil

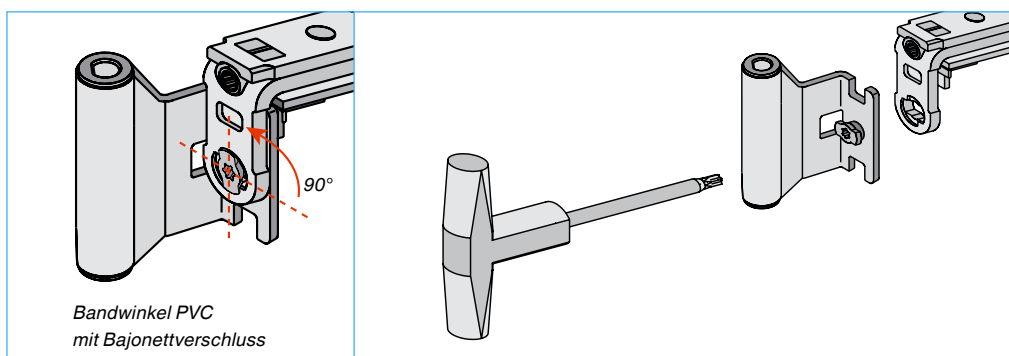
Riegelschließteile bei eingehängtem Drehflügel anzeichnen und montieren oder Lehre 21398 verwenden.

** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilversteller beachten!*



Einbau von Drehband, Eck- und Scherenlager MM

1. Drehstulp in die Beschlagsnut einlegen und verschrauben.
2. Drehlager für Drehbandstulp einhängen.
3. Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit TX20 verdrehen (s. Abb.).



Einbau von Drehband oben MM-KS

1. Drehband oben an Über-schlag anlegen und verschrauben.
2. Ecklagerband und Eck-sowie Scherenlager, wie bei Dreh-Kipp-Beschlag beschrieben, vorbohren und montieren.
3. Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit TX20 verdrehen (s. Abb.).



Montage der Anpressverschlüsse

Anpressverschluss aufschraubbar

1. Flügel bei geschlossenem Fenster leicht andrücken.
2. Anpressverschluss anlegen und im gedrückten Zustand verschrauben.
3. Mittenfixierung löst sich beim Öffnen des Flügels.

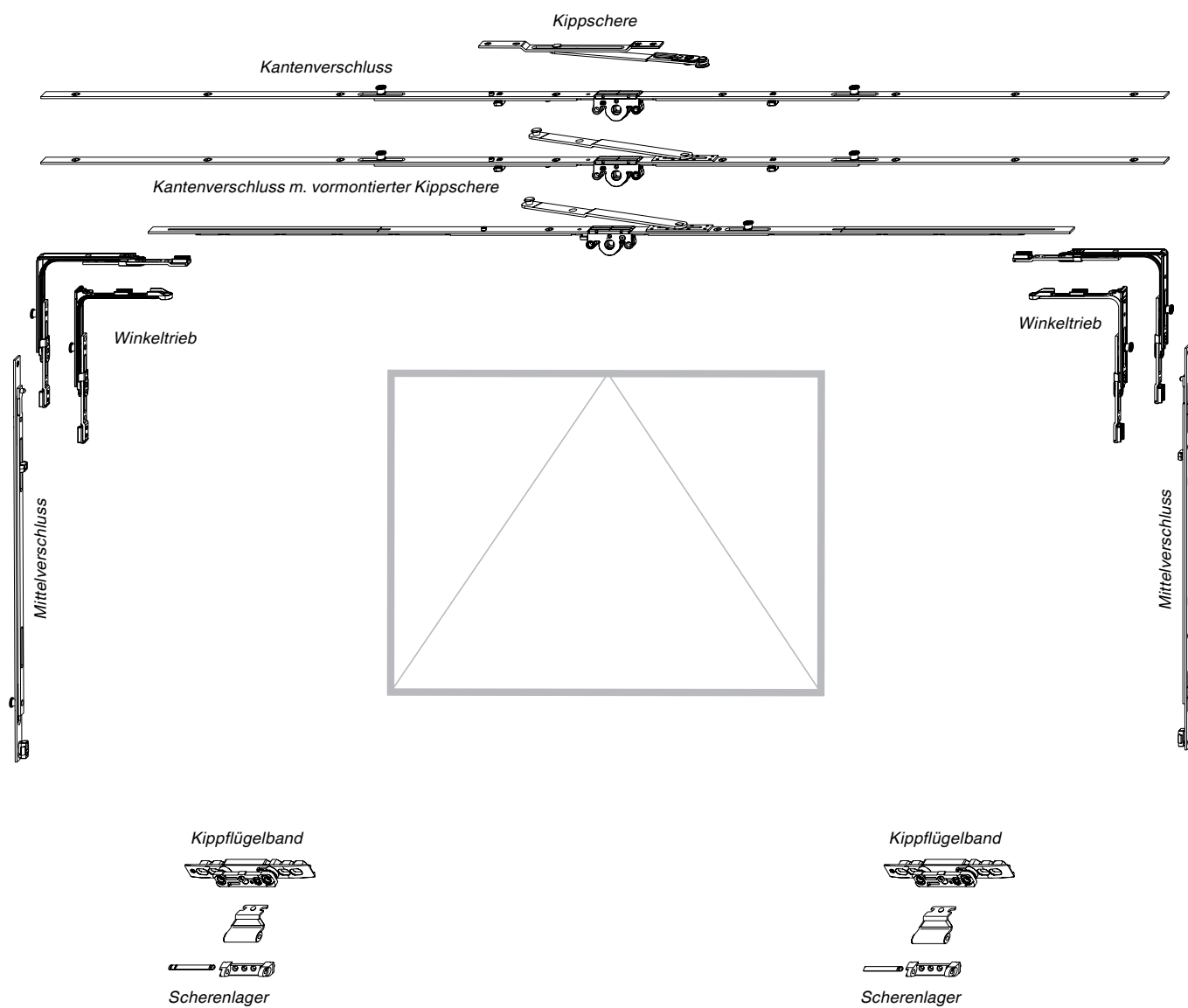
Anpressverschluss universal

Flügel und Rahmenteil mit Lehre positionieren

Achtung: Flügel benötigt Beschlagsnut!



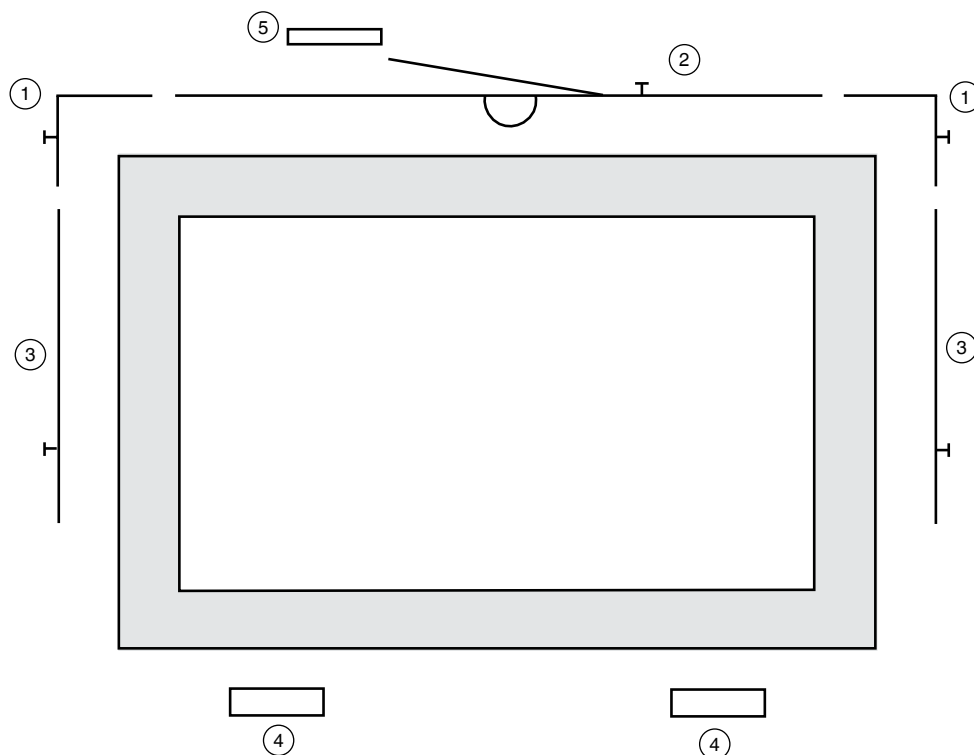
Kipp-Beschlag MM



Beschlagszusammenstellung MM



Einbauen und Ablängen der Beschlagteile am Flügel MM



1. **Eckumlenkung** ① montieren.

2. **Kantenverschluss mit Kippschere** ② ablängen und gemeinsam mit der **Eckumlenkung** ① verschrauben (ab FFB 1200 mm zwei Kippscheren verwenden).

3. **Mittelverschlüsse** ③ montieren (ab FFH über 800 mm)*.

4. **Kippflügelbänder** ④ montieren (ab FFB 1000 mm od. 60 kg

Flügelgewicht drittes Kippflügelband verwenden).

ACHTUNG: Verklotzung der Fensterscheibe im Bereich der Kippflügelbänder.

5. **Kippscherengehäuse** ⑤ montieren. Kerbmarke am Kippscherenarm (Abb. 1, ①) auf den Blendrahmen übertragen, auf diese Markierung das Kippscherengehäuse mit der Kerbmarke montieren (Abb. 1, ②).

6. Fang- und Putzschere montieren. (Der Einsatz ist zwingend erforderlich!)

** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!*



Stanzbild

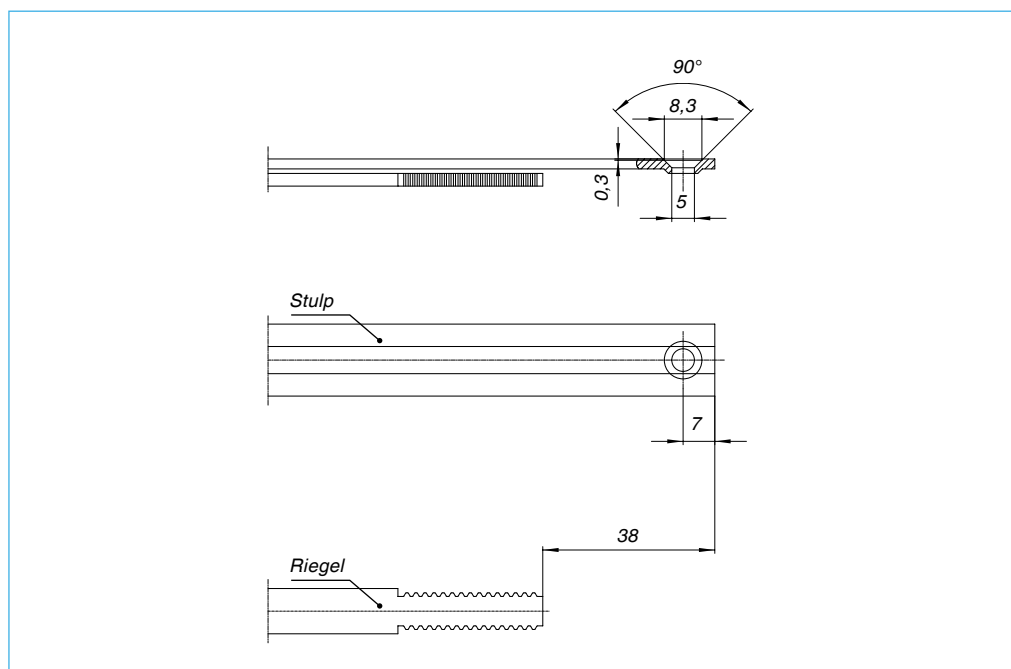


Abb. 1

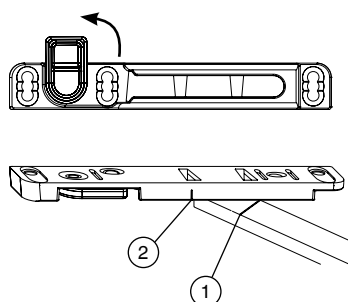
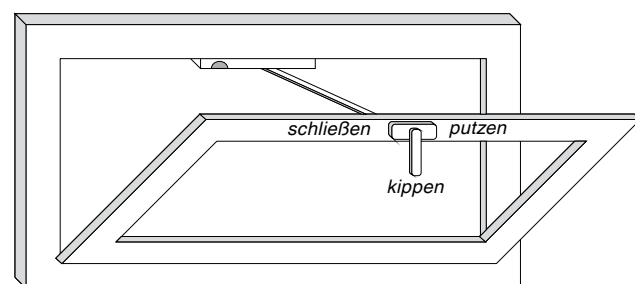


Abb. 2

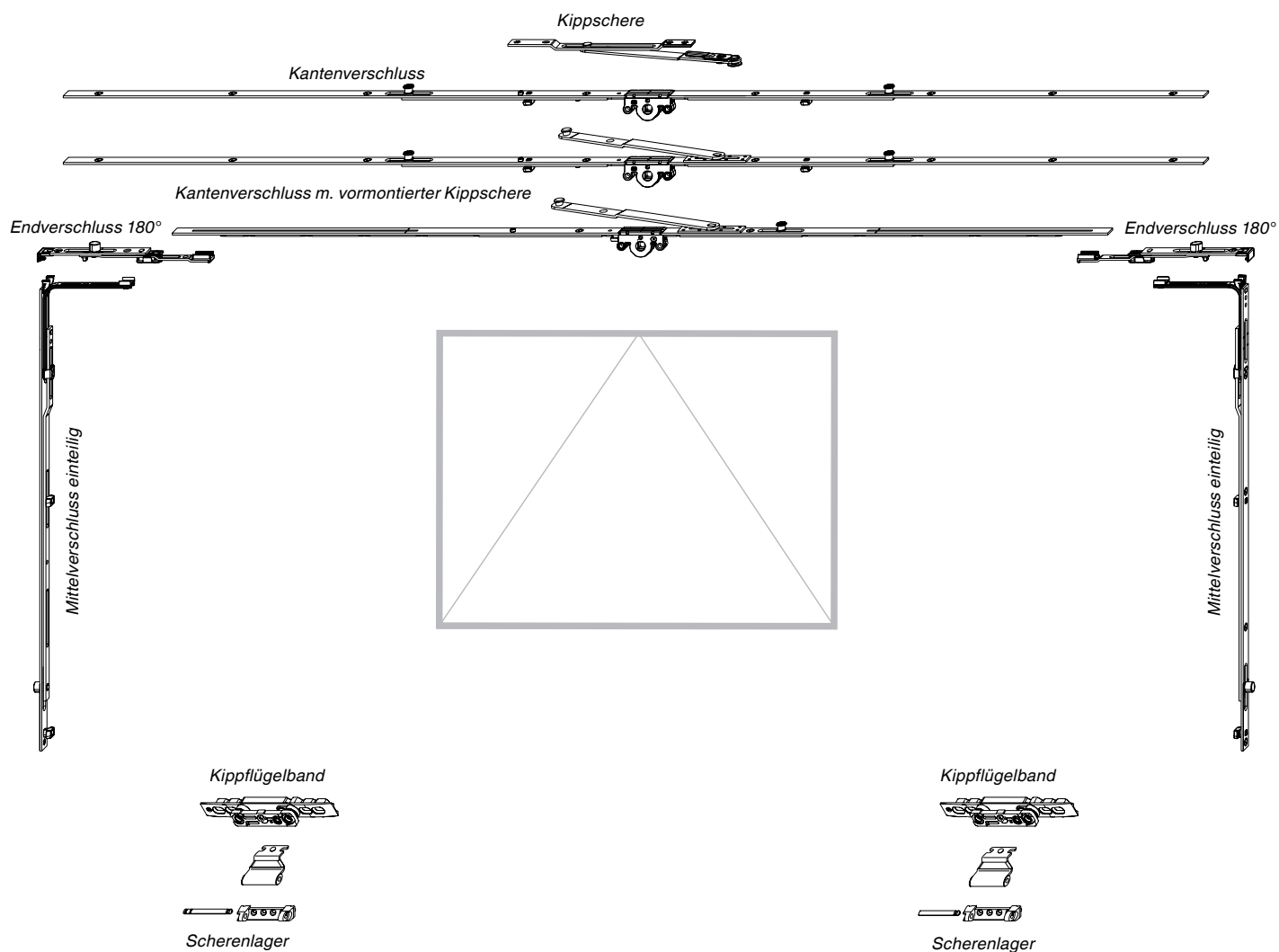


Ein- / Aushängen der Kippschere

1. Beim Einhängen den Fenstergriff in die Putzstellung bringen (Abb. 2).
2. Das Sicherungsplättchen am Kippscherengehäuse öffnen und den Scherenarm einhängen (Abb. 1).
3. Den Fenstergriff in die Kippstellung bringen (Abb. 2) und das Sicherungsplättchen wieder schließen (Abb. 1).
1. Beim Aushängen im gekippten Zustand das Sicherungsplättchen öffnen (Abb. 1).
2. Flügel schließen, den Griff in die Putzstellung bringen und den Flügel öffnen (Abb. 2).



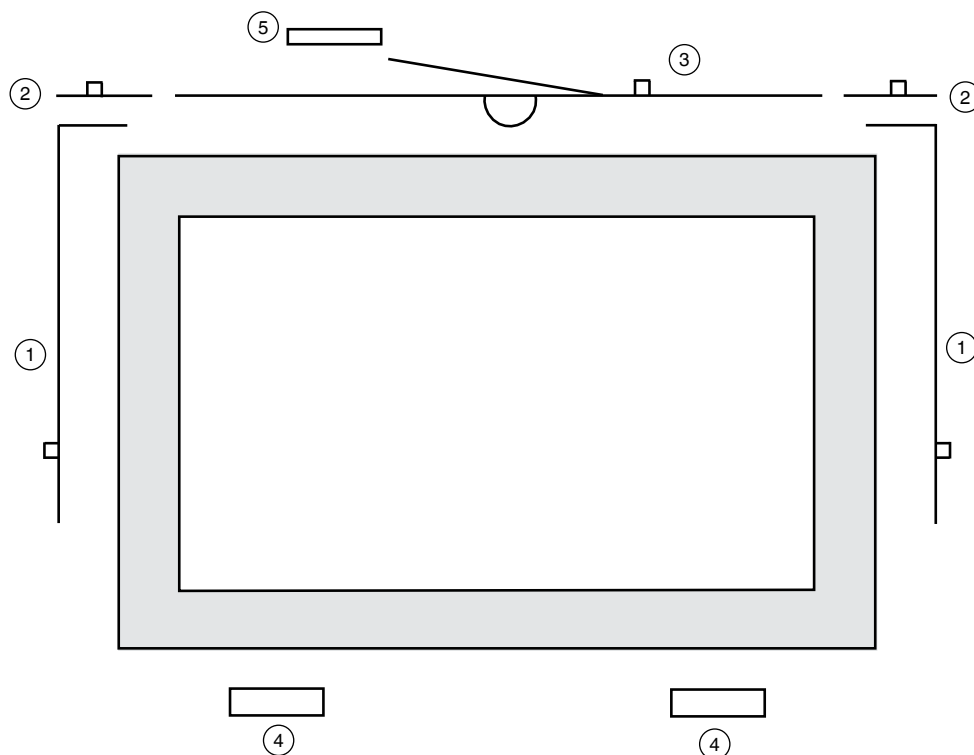
Kipp-Beschlag MM-KS



Beschlagszusammenstellung MM-KS



Einbauen und Ablängen der Beschlagteile am Flügel MM-KS



1. **Mittelverschlüsse einteilig** ① montieren (ab FFB über 800 mm)*.

2. **Endverschlüsse** ② montieren (gegebenenfalls mit den Mittelverschlüssen koppeln).

3. **Kantenverschluss mit Kippschere** ③ ablängen und gemeinsam mit den Endverschlüssen verschrauben (ab FFB 1200 mm zwei Kippscheren verwenden).

4. **Kippflügelbänder** ④ montieren (ab FFB 1000 mm od. 60 kg Flügelgewicht drittes Kippflügelband verwenden).

ACHTUNG: Verklotzung der Fensterscheibe im Bereich der Kippflügelbänder.

5. **Kippscherengehäuse** ⑤ montieren. Kerbmarke am Kippscherenarm (Abb. 1, ①) auf den Blendrahmen

übertragen, auf diese Markierung das Kippscherengehäuse mit der Kerbmarke montieren (Abb. 1, ②).

6. Fang- und Putzschere montieren. (Der Einsatz ist zwingend erforderlich!)

* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilversteller beachten!



Stanzbild

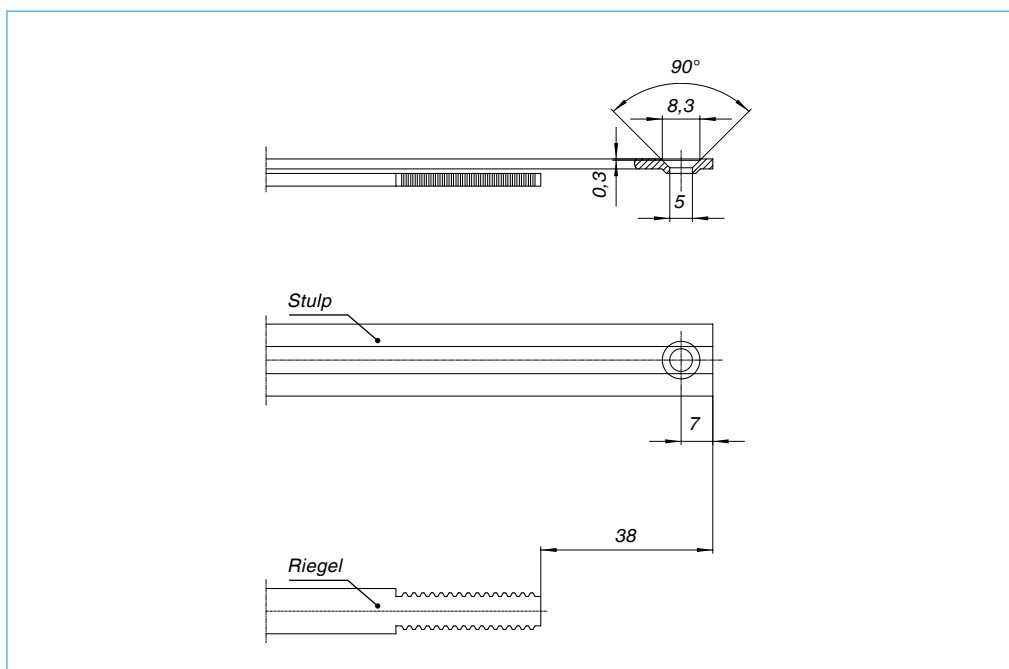


Abb. 1

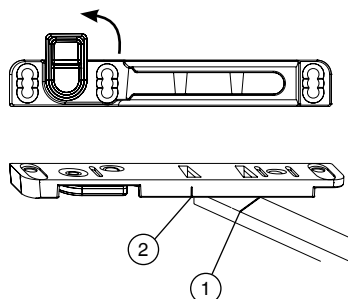
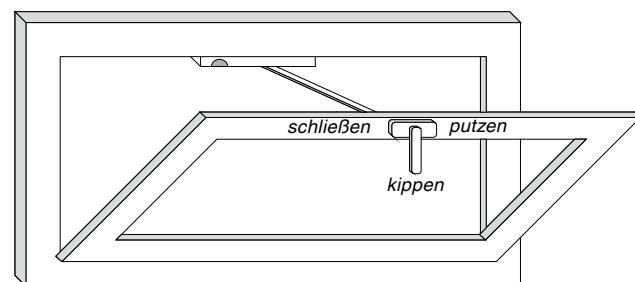


Abb. 2



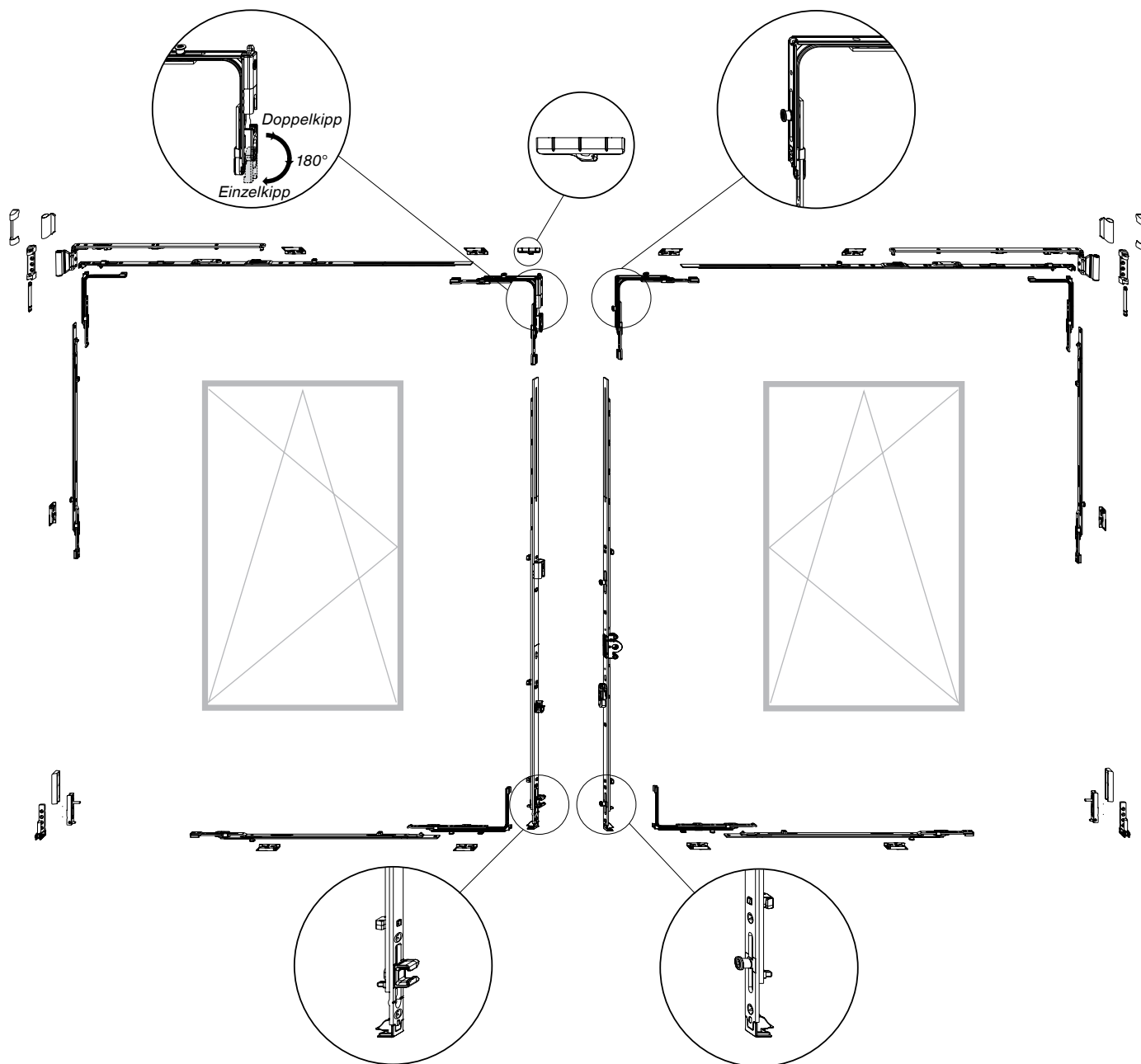
Ein- / Aushängen der Kippschere

1. Beim Einhängen den Fenstergriff in die Putzstellung bringen (Abb. 2).
2. Das Sicherungsplättchen am Kippscherengehäuse öffnen und den Scherenarm einhängen (Abb. 1).
3. Den Fenstergriff in die Kippstellung bringen (Abb. 2) und das Sicherungsplättchen wieder schließen (Abb. 1).
1. Beim Aushängen im gekippten Zustand das Sicherungsplättchen öffnen (Abb. 1).
2. Flügel schließen, den Griff in die Putzstellung bringen und den Flügel öffnen (Abb. 2).



Twin-Fit (Doppelkipp) MM

max. Flügelgewicht pro Flügel = 60 kg



Anwendungsbereiche:

FFH: min. 431 - max. 1590 mm

FFB: min. 320 - max. 1050 mm (pro Flügel)



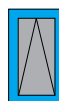
Montagehinweise Twin-Fit (Doppelkipp) MM

ACHTUNG:

- Bei allen Bauteilen des Stulpflügels muss die Mittenfixierung vor der Montage einzeln durchgerissen werden
- Getriebe EH verwenden
- Keine Sparlüftungsschere verwendbar

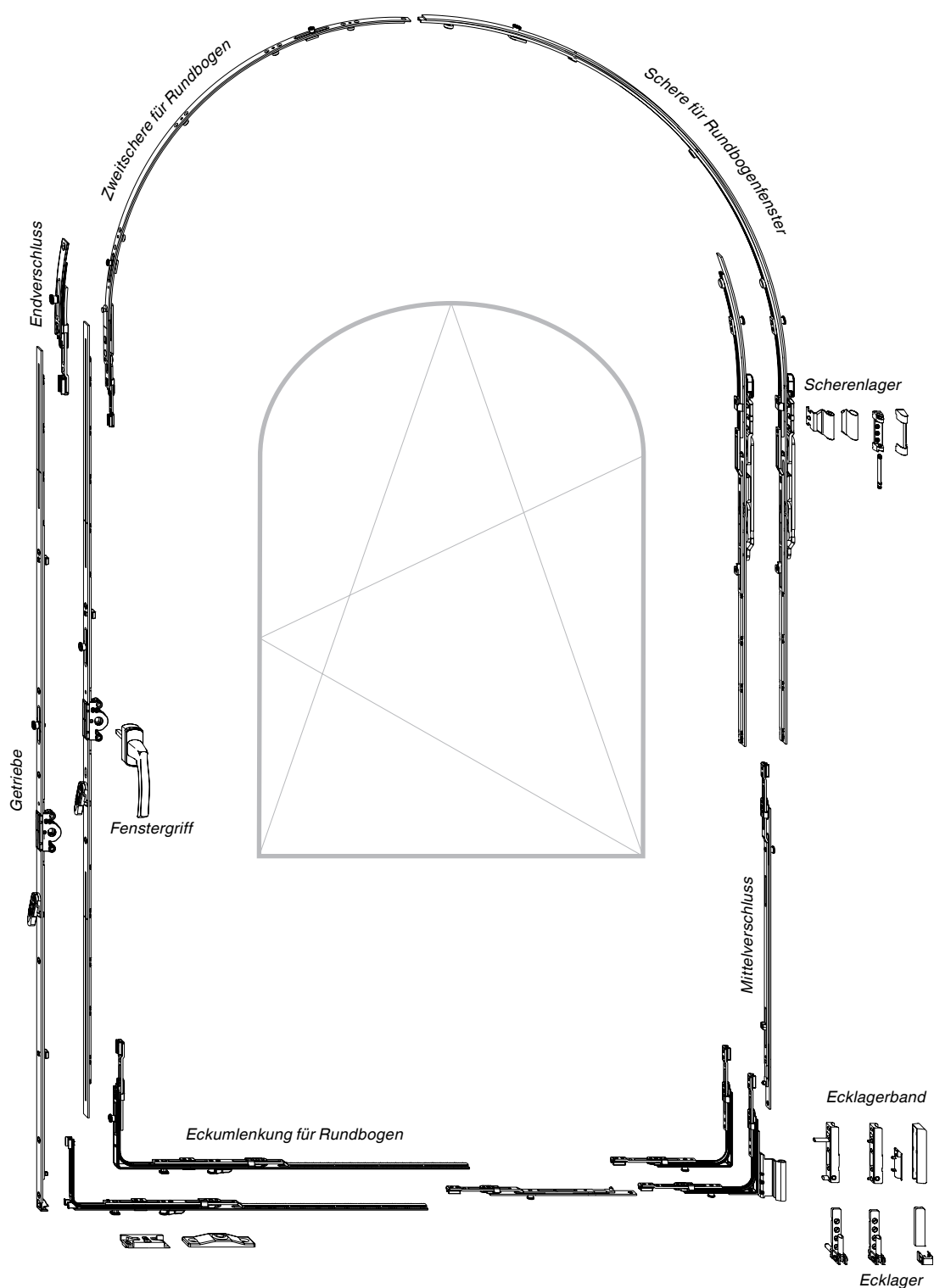
No	Stulpflügelgetriebe MM Doppelkipp
207415	Stulpflügelgetr. 660
207416	Stulpflügelgetr. 840
207417	Stulpflügelgetr. 1090
207418	Stulpflügelgetr. 1340
207419	Stulpflügelgetr. 1590

No	Eckumlenkung MM Doppelkipp m. Schnapper
207427	rechts
207428	links



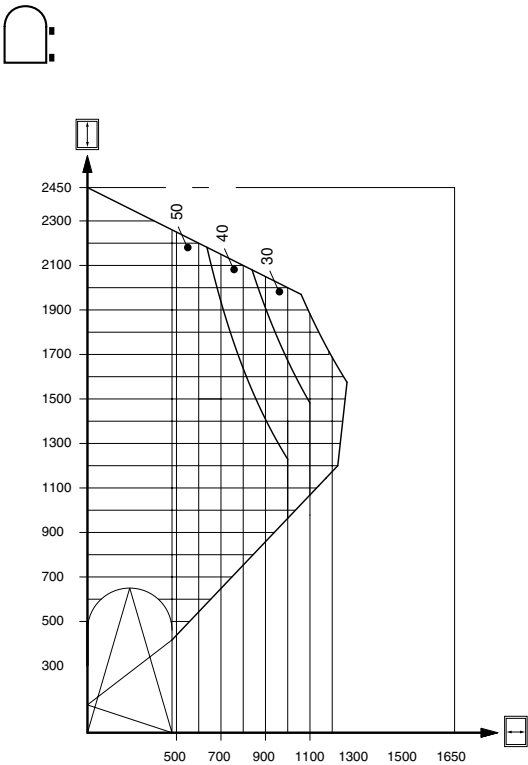


Rundbogen-Beschlag MM



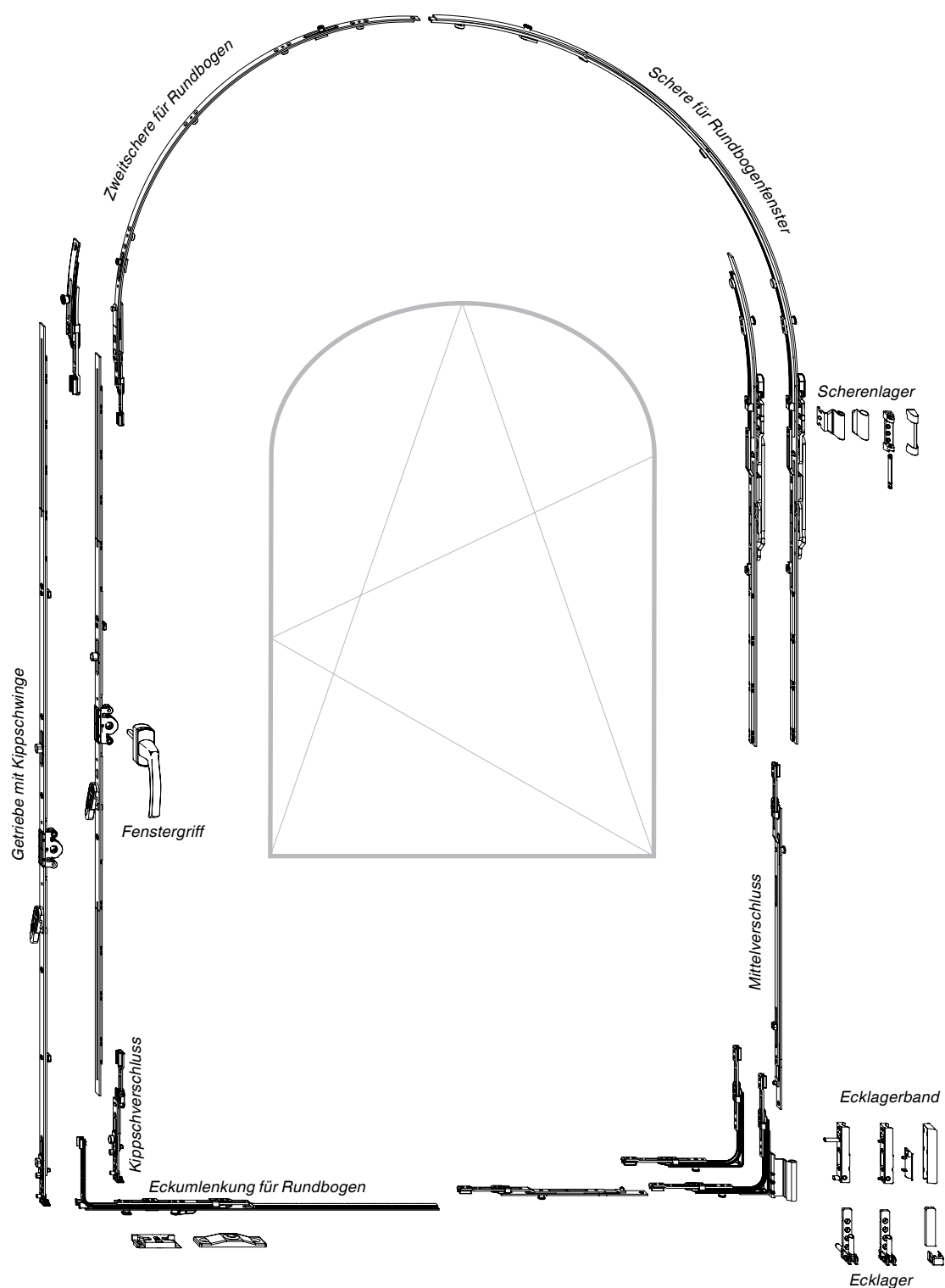


Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	370 – 620	621 – 905	906 – 1140	1141 – 1250	
FFH		1 Rundbogenschere 620 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 2 Schließbeile	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließbeile 1 Stulpverlängerung 235	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließbeile 1 Mittelverschluss 1280V Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließbeile 1 Mittelverschluss 1500V Ab FFB 1000 oder 60 kg Zeitschere verwenden!	
370 - 430	1 DK Getriebe 430 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S		<div><div>Achtung - nicht vergessen!!!</div><div>bei allen Größen:</div><div>1 Scherenlager 1 Schernlagerstift 1 Bandwinkel 1 Ecklager 1 Ecklagerband</div></div>			
431 - 660	1 DK Getriebe 660 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 1 Schließteil 1 Hebeteil					
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 2 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFH 781 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!		<div><div></div></div>			
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 1 Stulpverl. 235 3 Schließteile 1Hebeteil Ab FFH 1011 MV 1280V anstatt SV 235 verwenden!					
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 1 Mittelverschl. 1280V 3 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFH 1246 MV 1500V anstatt 1280V verwenden!					
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i,S 1 Mittelverschl. 1500V 3 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFH 1481 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!					
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 1 Mittelverschl. 1500V 1 Mittelverschl. 1280V 6 Schließteile 1 Hebeteil					
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1i.S 1 Mittelverschl. 1500V 1 Mittelverschl. 1500V 6 Schließteile 1 Hebeteil					
			<div>Anwendungsdiagramm für Rundbogen bis 80 kg Flügelgewicht</div>			
			<div>Verwendung eines Hebeschließteils und Hebekeils ist zwingend erforderlich (s. Seite 47/Abb. 1)!</div>			



Rundbogen-Beschlag MM-KS





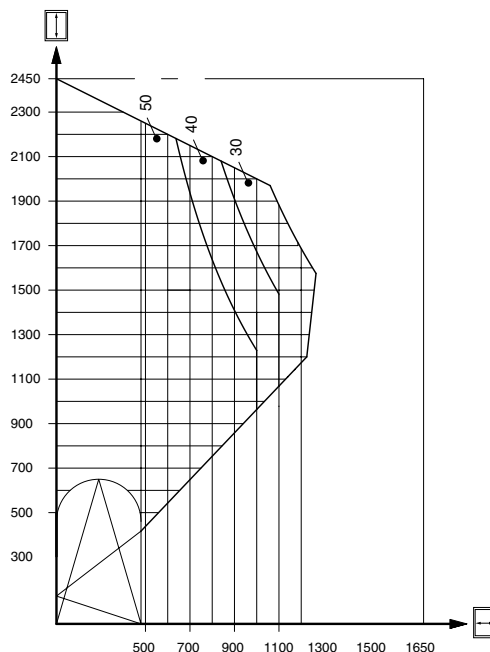
Beschlagszusammenstellung MM-KS

	FFB	370 – 620	621 – 905	906 – 1140	1141 – 1250
FFH		1 Rundbogenschere 620 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 3 Schließbeile	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließbeile 1 Stulpverlängerung 235 1 i.S.	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließbeile 1 Mittelverschluss 1280V 1 i.S. <i>Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!</i>	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließbeile 1 Mittelverschluss 1500V 1 i.S. <i>Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!</i>
370 - 430	1 D-DK Getriebe 430 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Schließteil 1 Kippschließteil				
431 - 660	1 D-DK Getriebe 660 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Schließteil 1 Kippschließteil				
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 2 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil <i>Ab FFH 781 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!</i>				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Stulpverl. 235 1 i.S. 3 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil <i>Ab FFH 1011 MV 1280V anstatt SV 235 verwenden!</i>				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Mittelverschl. 1280V 1 i.S. 3 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil <i>Ab FFH 1246 MV 1500V anstatt 1280V verwenden!</i>				
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 2 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Mittelverschl. 1500V 1 i.S. 4 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil <i>Ab FFH 1481 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!</i>				
1591 - 1700	1 DK Getriebe 1700 2 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Mittelverschl. 1500V 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1280V 1 i.S. 5 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil				
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 3 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Mittelverschl. 1500V 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1280V 1 i.S. 6 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil				
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 3 VZ 1 Endverschluss oben 1 i.S. 1 Eckumlenkung 1 VZ 1 Mittelverschl. 1500V 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1500V 1 i.S. 6 Schließteile 1 Hebeteil 1 Kippschließteil				

Achtung - nicht vergessen!!!

bei allen Größen:

- 1 Scherenlager
- 1 Schernlagerstift
- 1 Bandwinkel
- 1 Ecklager
- 1 Ecklagerband

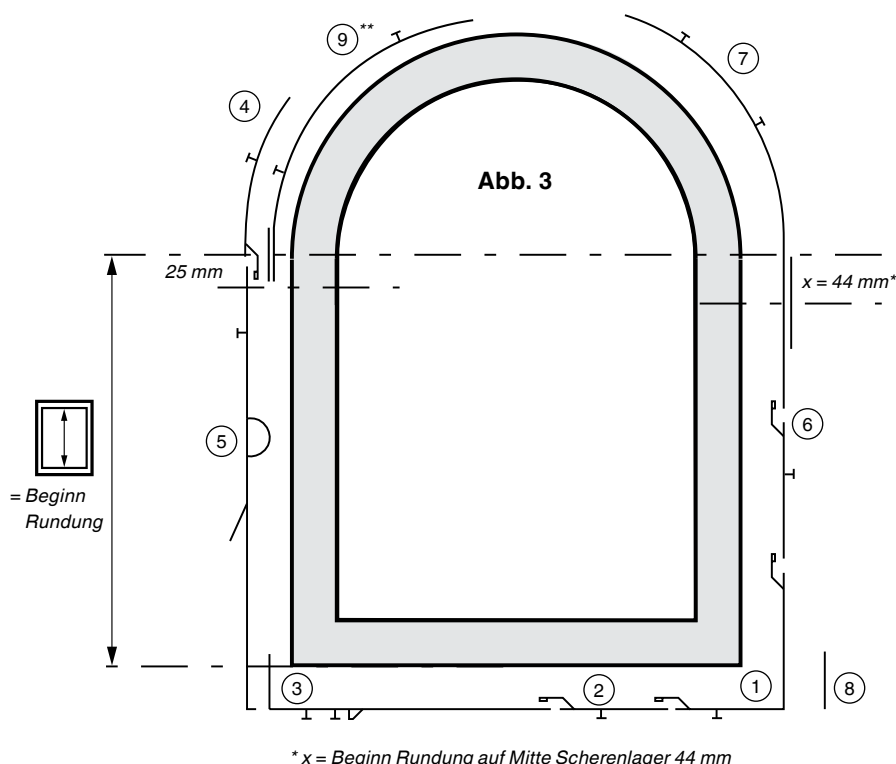


**Anwendungsdiagramm für Rundbogen
bis 80 kg Flügelgewicht**

Verwendung eines Hebeschließteils und Hebekeils ist zwingend erforderlich (s. Seite 47/Abb. 1)!



Einbau und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel MM und MM-KS



* x = Beginn Rundung auf Mitte Scherenlager 44 mm

Abb. 1

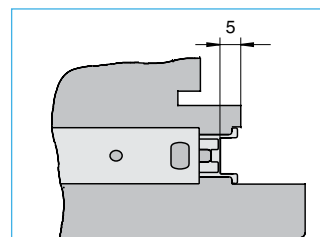
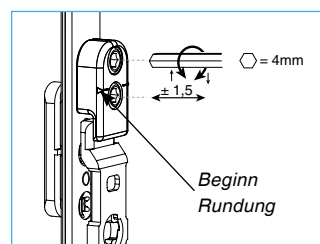


Abb. 2



1. Ecklagerbandlehe (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 19/ Abb. 1)
2. **Eckumlenkung** ① einlegen, abhängig von der FFH Stulpverlängerung / Mittelverschluss ② einlegen und gemeinsam verschrauben.*
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern, einlegen (Abb. 1) und verschrauben.
4. **Endverschluss oben** ④ oder Zweitschere** ⑨ (wenn erforderlich) einbauen.
ACHTUNG: Kerbmarke am Zweitscherenstulp =
5. **Getriebe** ⑤ ablängen und montieren.
6. Abhängig von der FFH **Stulpverlängerung oder Mittelverschluss** ⑥ einlegen und mit Eckumlenkung verschrauben.
7. **Schere für Rundbogen** ⑦ ablängen, Kerbmarke auf Beginn Rundung (Abb. 2). Montierte Schere auf Kippstellung bringen um alle Schrauben eindrehen zu können (Schrauben unter dem Scherenarm!) Schere zurück in Drehstellung bringen!
8. **Ecklagerband** ⑧ am Überschlag aufstecken und verschrauben.
9. Bei der ersten Betätigung des Beschlages werden die Mittenfixierungen gelöst.
10. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.
11. **Sicherungsschraube** (s. roter Aufkleber am Beschlag) aus dem Scherenarm **entfernen!**

**ab einer FFH 1000 mm oder 60 kg Flügelgewicht



Rundbogenfenster 2-flügelig MM

Zur Getriebeauswahl bei 2-flügeligen Rundbogenfenstern ist die FFH bis zum Stich anzugeben.

- ① Getriebe
- ② Eckumlenkung für Schrägfenster
- ③ Eckumlenkung
- ④ Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht
- ⑤ Eckumlenkung senkrecht
- ⑥ Schere für Rundbogen
- ⑦ Mittelverschluss
- ⑧ Ecklager
- ⑨ Ecklagerband
- ⑩ Drehband Rundbogen
- ⑪ Anpressverschluss

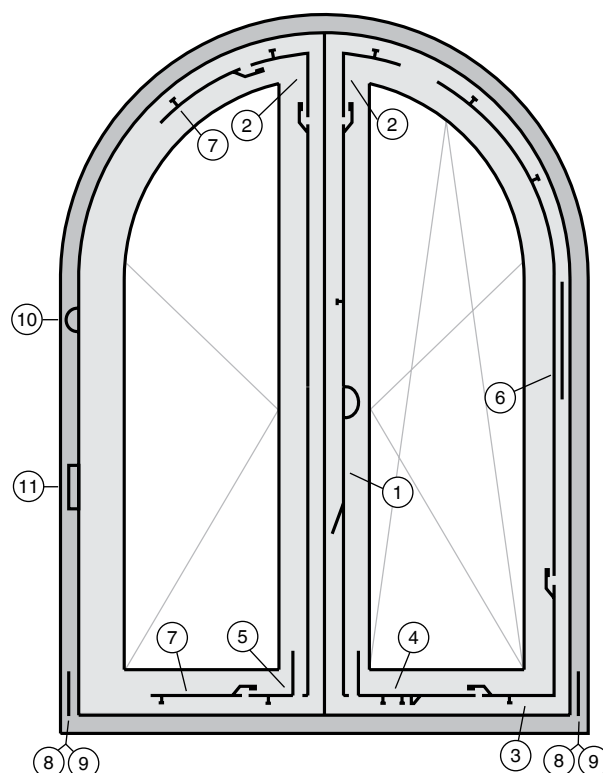
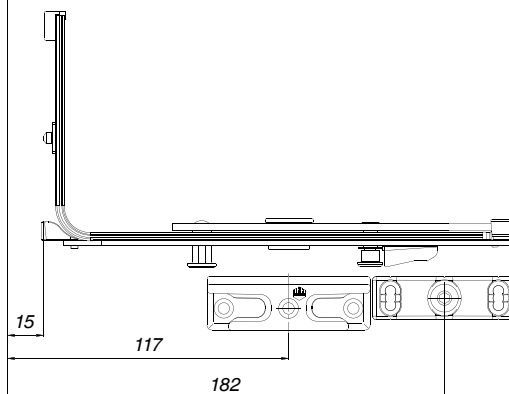
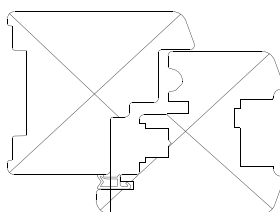


Abb. 1

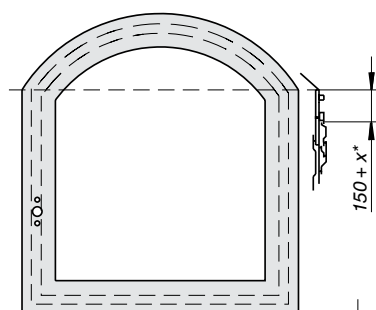




Rundbogenbeschlag bei Verwendung für Segment-, Schräg- oder Korbbogenfenster

Flügelmontage

Beschlagseinbau siehe Anleitung Rundbogen (Seite 46)



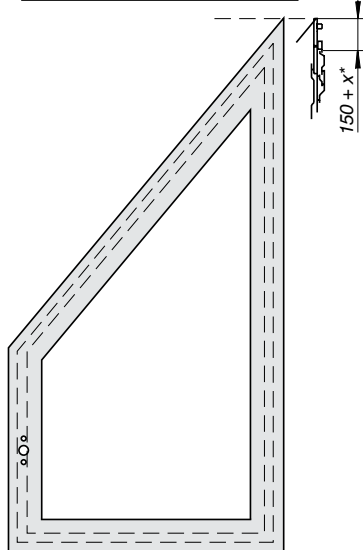
Mittelverschluss waagrecht oben

Segmentbogenfenster

Bei einer Bogenlänge ab 1000 mm Schrägfenster-Winkeltrieb und Mittelverschluss waagrecht verwenden.

Nur Schere 620 verwenden!

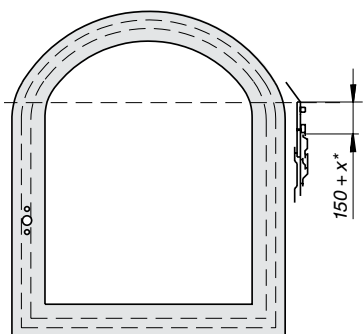
Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 150 mm.



Schrägfenster

Bei Anwendungsbereichen größer +50° bzw. kleiner -15° kann kein Verschlusspunkt in der Schräge gesetzt werden.

Achtung: In der Schräge kann kein Verschlusspunkt gesetzt werden!
Der max. Winkel von +50° bzw. -15° ist nicht mit allen Profilen erreichbar!



***x = 44 mm**

Korbbogenfenster

Hier kann als Mittelverschluss entweder die Rundbogen-Schere 1250 oder die Rundbogen-Zweitschere verwendet werden.

Bei Segmentbogen- oder Schrägfenster kann nur die Rundbogenschere 620 verwendet werden.

Achtung: der Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 150 mm.



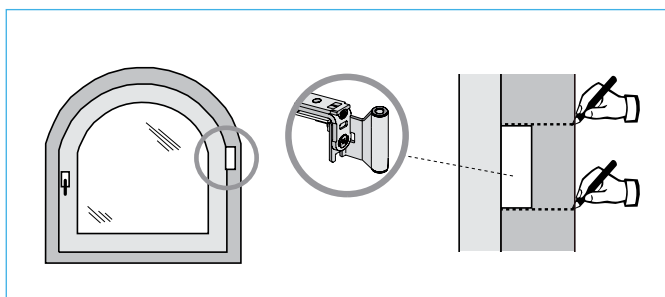
Blendrahmenmontage

Schließteile müssen im Bogen angerissen werden. Für Schließteile getriebeseitig, waagrecht unten, wie 1-flgl. Fenster.

Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.

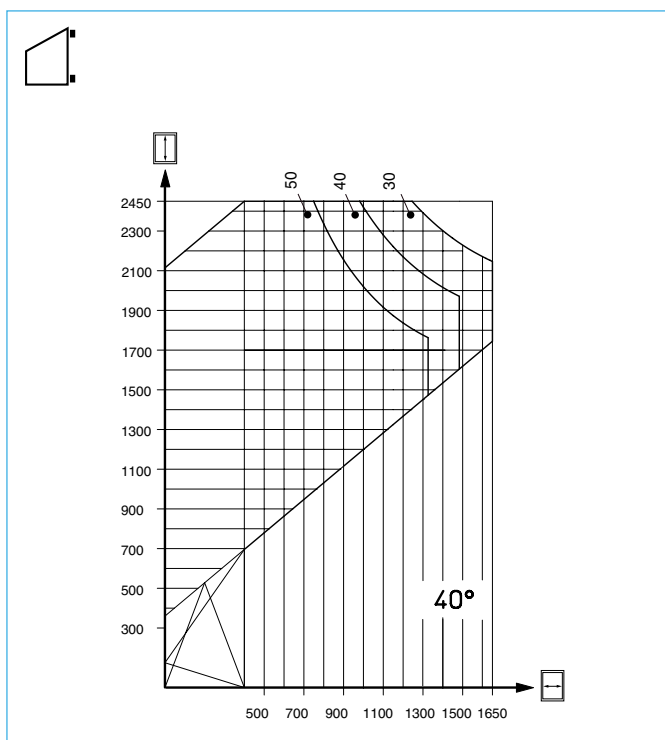
Scherenlagerbohrung mit der dafür vorgesehenen Klebebohrlehre durchführen.

(Flügel einlegen, Bandwinkel anzeichnen, Klebelehre positionieren (s. Abb), mit 3 mm oder 5 mm Bohrer vorbohren)!



Anwendungsdiagramm

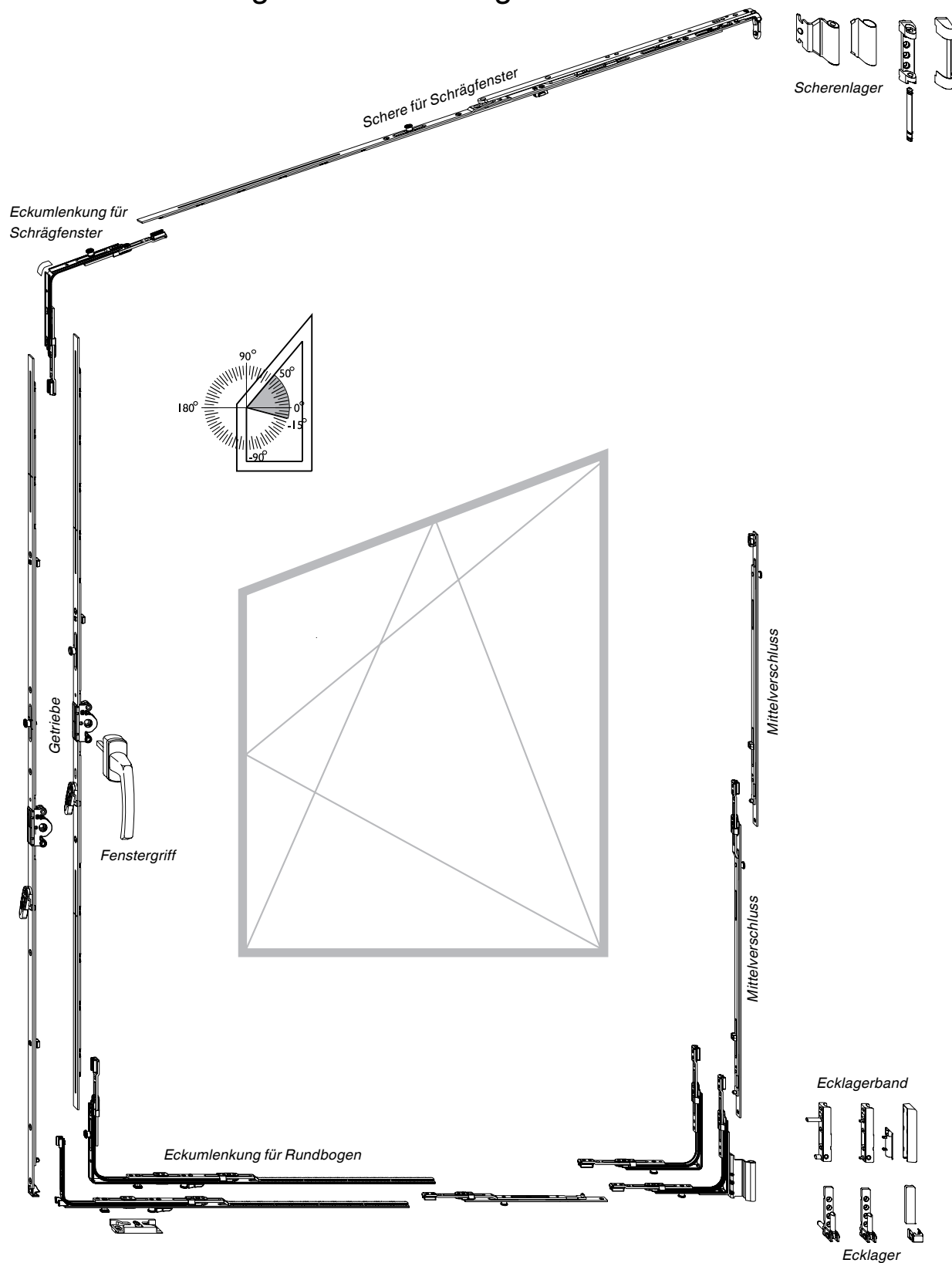
Verwendung Rundbogenschere für Schrägfenster



Bei Schrägfenster von -1° bis -15° gilt das Anwendungsdiagramm vom Rundbogen (s. Seite 43/45).



Schrägfenster-Beschlag MM





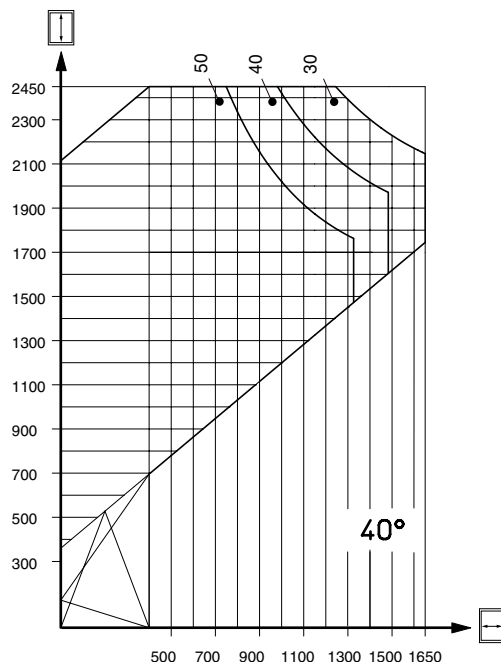
Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	430 – 630	500 – 800	801 – 1050	1051 – 1300
FFH		1 Schrägfensterschere 630 1 Schließteil i. S. 2 Schließbeile	1 Schrägfensterschere 800 1 Schließteil i. S. 2 od. 3 Schließbeile <i>Ab FFB 671 Stulpverl. 140 od. 235 verwenden!</i> <i>140 bis FFB 810 / 235 bis FFB 905</i>	1 Schrägfensterschere 1050 1 Schließteil i. S. 4 Schließbeile 1 Stulpverlängerung 235 <i>Ab FFB 906 MV 1280V anstatt Stulpverl. 235 verwenden!</i>	1 Schrägfensterschere 1300 1 Schließteil i. S. 4 Schließbeile 1 Mittelverschluss 1280V <i>Ab FFB 1141 MV 1500V anstatt MV 1280V verwenden!</i> <i>Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!</i>
360 - 430	1 DK Getriebe 430 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr.				
431 - 660	1 DK Getriebe 660 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Schließteil / 1 Hebeteil				
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Schließteil / 1 Hebeteil				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1280 2 Schließteile / 1 Hebeteil				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1280 2 Schließteile / 1 Hebeteil				
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1500 3 Schließteile / 1 Hebeteil				
1591 - 1700	1 DK Getriebe 1700 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1500V 1 Mittelverschluss 1280 5 Schließteile / 1 Hebeteil				
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1500V 1 Mittelverschluss 1500 5 Schließteile / 1 Hebeteil				
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1500V 1 Mittelverschluss 1500 5 Schließteile / 1 Hebeteil				
2201 - 2450	1 DK Getriebe 2450 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1500V 1 Mittelverschluss 1500 6 Schließteile / 1 Hebeteil				

Achtung - nicht vergessen!!!

bei allen Größen:

- 1 Scherenlager
- 1 Schernlagerstift
- 1 Bandwinkel
- 1 Ecklager
- 1 Ecklagerband



**Anwendungsdigramm für Schrägfenster
bis 80 kg Flügelgewicht**





Einbau der Beschlagsteile am Flügel MM

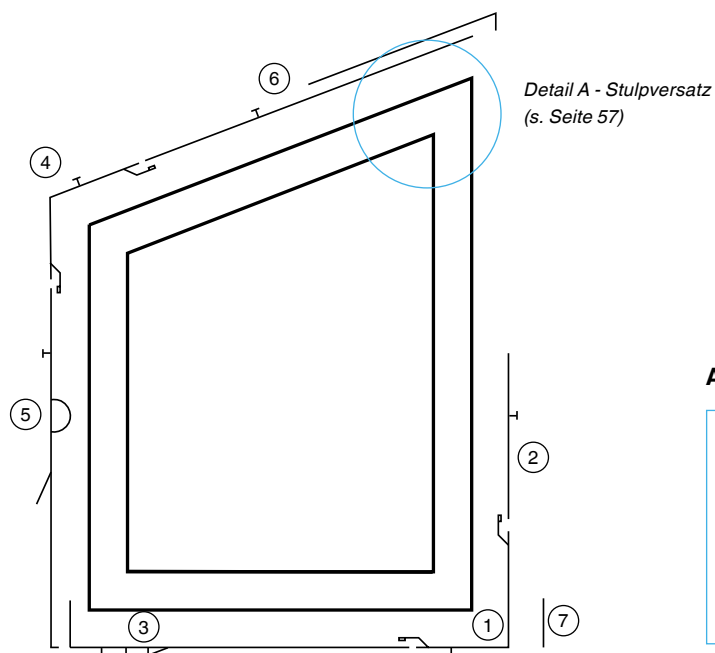
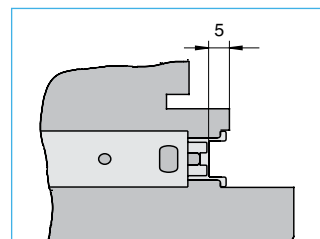


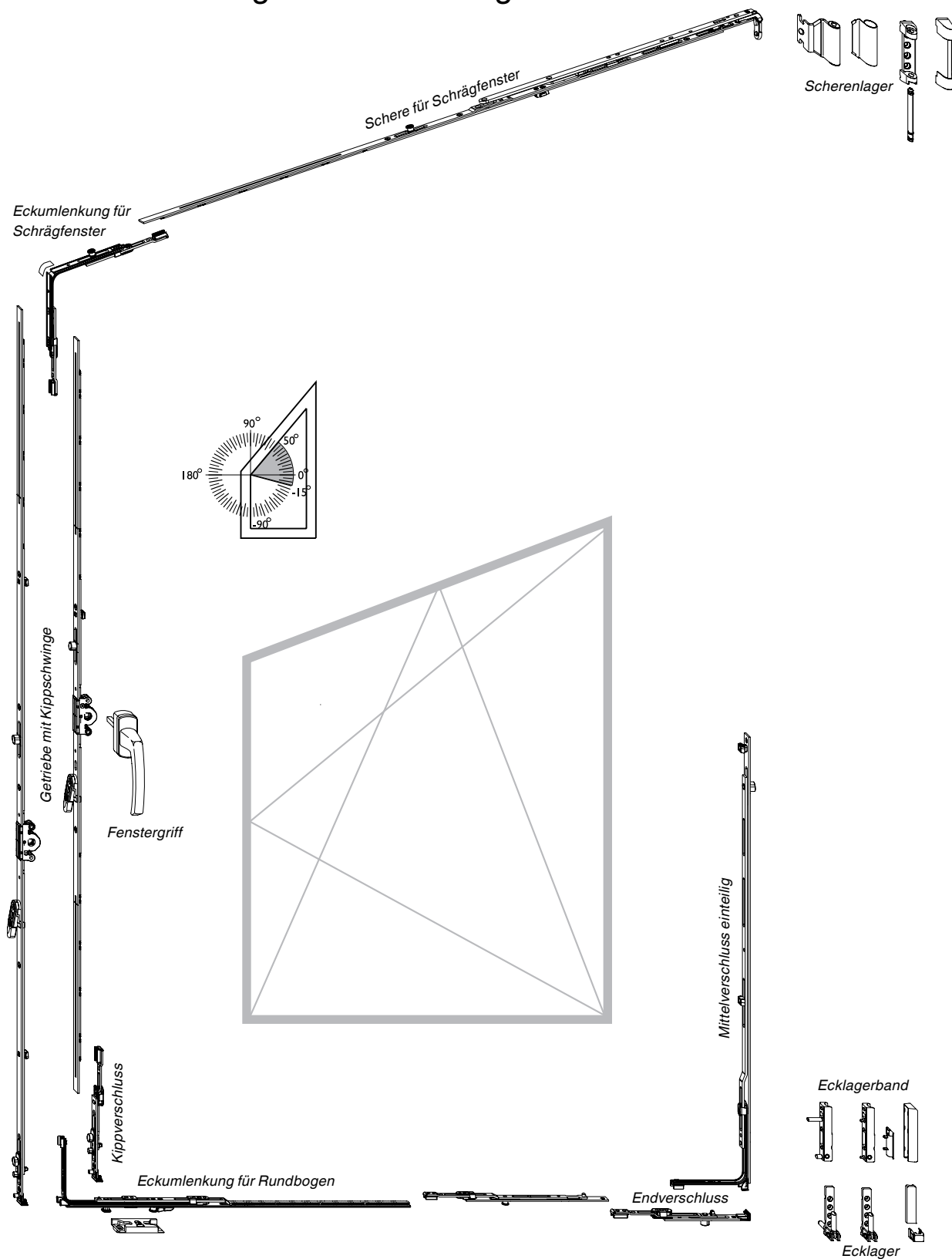
Abb. 1



1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 19/ Abb. 1)
2. **Eckumlenkung** ① einlegen (s. Abb 1) (ab FFH über 800 mm mit Mittelverschluss ② koppeln)* und verschrauben.
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern und gemeinsam mit Eckumlenkung verschrauben.
4. **Eckumlenkung für Schrägfenster** ④ montieren.
5. **Getriebe** ⑤ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägfenstererschere** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägfenster verschrauben (Stulpversatz beachten, s. S. 57/ Abb. 1).
7. **Ecklagerband** ⑦ am Überschlag aufstecken und verschrauben.
8. Bei der ersten Betätigung des Beschlags werden die Mittenfixierungen gelöst.
9. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.

* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilverhersteller beachten!

Schrägfenster-Beschlag MM-KS





Beschlagszusammenstellung MM-KS

	FFB	430 – 630	500 – 800	801 – 1050	1051 – 1300
FFH		1 Schrägfensterschere 630 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 3 Schließeile	1 Schrägfensterschere 800 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 3 od. 4 Schließeile <i>Ab FFB 671 Sulpverl. 140 od. 235 verwenden!</i> <i>140 bis FFB 810 / 235 bis FFB 905</i>	1 Schrägfensterschere 1050 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Stulpverlängerung 235 1 i. S. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 5 Schließeile <i>Ab FFB 906 MV 1280V anstatt Stulpverl. 235 verwenden!</i>	1 Schrägfensterschere 1300 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1280V 1 i. S. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 5 Schließeile <i>Ab FFB 1141 MV 1500V anstatt MV 1280V verwenden!</i> <i>Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!</i>
360 - 430	1 DK Getriebe 430 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Kippschließeteil		Achtung - nicht vergessen!!! bei allen Größen: 1 Scherenlager 1 Schernlagerstift 1 Bandwinkel 1 Ecklager 1 Ecklagerband		
431 - 660	1 DK Getriebe 660 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Kippschließeteil 1 Hebeteil				
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Kippschließeteil 1 Schließeteil 1 Hebeteil				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschluss 1280 1VZ 1 Kippschließeteil 2 Schließeteile 1 Hebeteil				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 1280 1VZ 1 Kippschließeteil 2 Schließeteile 1 Hebeteil				
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 1500 1VZ 1 Kippschließeteil 3 Schließeteile 1 Hebeteil				
1591 - 1700	1 DK Getriebe 1700 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließeteil 4 Schließeteile 1 Hebeteil				
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließeteil 5 Schließeteile 1 Hebeteil				
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließeteil 5 Schließeteile 1 Hebeteil				
2201 - 2450	1 DK Getriebe 2450 4VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelversch. eint. 2450 3VZ 1 Kippschließeteil 7 Schließeteile 1 Hebeteil				

**Anwendungsdiagramm für Schrägfenster
bis 80 kg Flügelgewicht**



Einbau der Beschlagteile am Flügel MM-KS

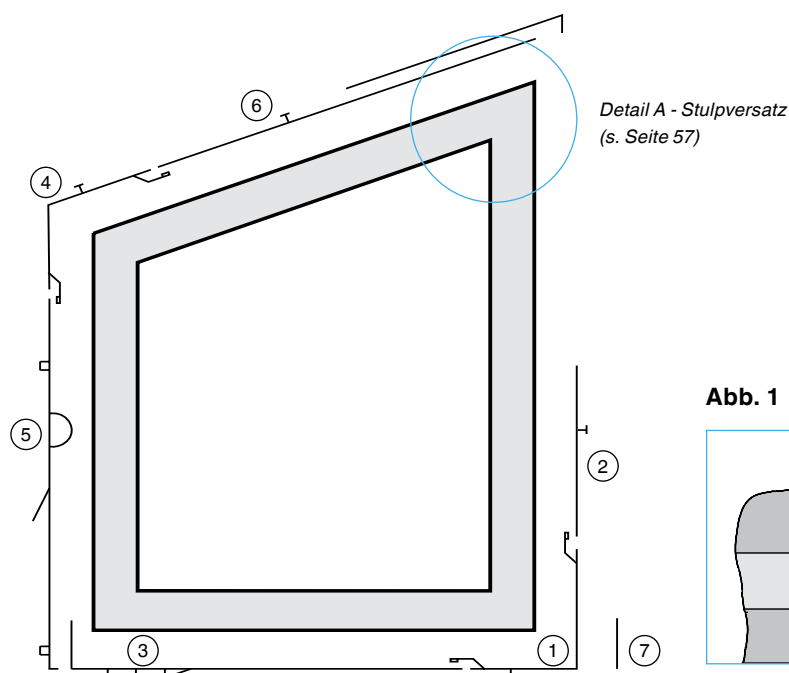
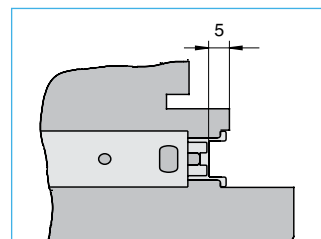


Abb. 1



1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 19/ Abb. 1)
2. **Endverschluss** ① einlegen (ab FFH über 800 mm mit Mittelverschluss ② koppeln)* und verschrauben.
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern und gemeinsam mit Eckumlenkung verschrauben (Abb. 1).
4. **Eckumlenkung für Schrägfenster** ④ montieren.
5. **Getriebe** ⑤ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägfenstererschere** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägfenster verschrauben (Stulpversatz beachten, s. S. 57/ Abb. 1).
7. **Ecklagerband** ⑦ am Überschlag aufstecken und verschrauben.
8. Bei der ersten Betätigung des Beschlags werden die Mittenfixierungen gelöst.
9. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.

* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilverhersteller beachten!





Tabelle zur Ermittlung der Scherengröße

Differenz zwischen FFH (Bandseite) — FFH (Getriebeseite in mm)	Flügelalzbreite in mm															
	1250	1250	1150	1100	1050	1000	950	900	850	800	750	700	650	600	550	500
1250																
1250																
1150																
1100																
1050																
1000																
950																
900																
850																
800																
750																
700																
650																
600																
550																
500																
450																
400																
350																
300																
250																
200																
150																
100																
50																
400																
450																
500																
550																
600																
650																
700																
750																
800																
850																
900																
950																
1000																
1050																
1100																
1150																
1200																
1250																

Richtiges Lesen der Tabelle:

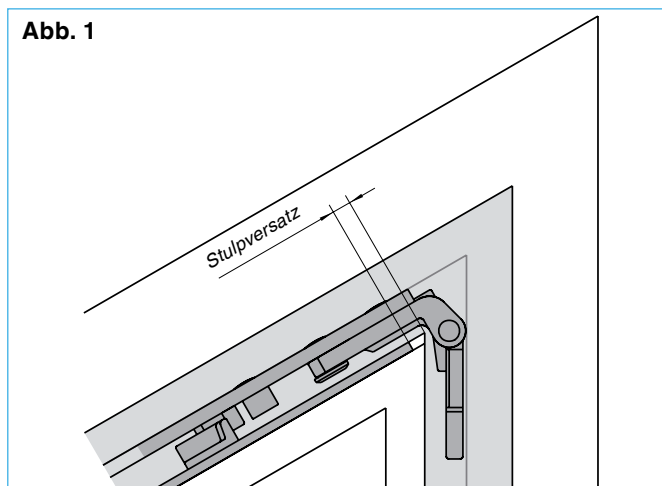
738 = ist Maß der Länge der Schräge
 28,5° = Neigungswinkel des Fensters



Detail A:

Stulpversatz ist Abstand
Flügelfalzkannte bis
Scherenstulp.

Abb. 1



Stulpversatz bei 12 mm Falzlufte			
Neigungswinkel	Schrägenfenster- winkelbandschere	Neigungswinkel	Schrägenfenster- winkelbandschere
50°	0,6	15°	2,5
45°	1,2	10°	2,5
40°	1,7	5°	2,4
35°	2,1	0°	2,3
30°	2,3	-5°	2,0
25°	2,5	-10°	1,8
20°	2,5	-15°	1,4

Drehflügel

Angaben für DK-Beschlag sind auch für Drehfenster gültig (Anwendungsbereiche, Bohrungen und Fräsungen).

Stulpversatz bei Verwendung von Eckdrehband oben mit Tragebügel für Schrägenfenster.

Stulpversatz bei 12 mm Falzlufte			
Neigungswinkel	Drehband für Schrägenfenster	Neigungswinkel	Drehband für Schrägenfenster
50°	12,1	15°	14,0
45°	12,7	10°	14,0
40°	13,2	5°	13,9
35°	13,6	0°	13,8
30°	13,8	-5°	13,5
25°	14,0	-10°	13,3
20°	14,0	-15°	12,9

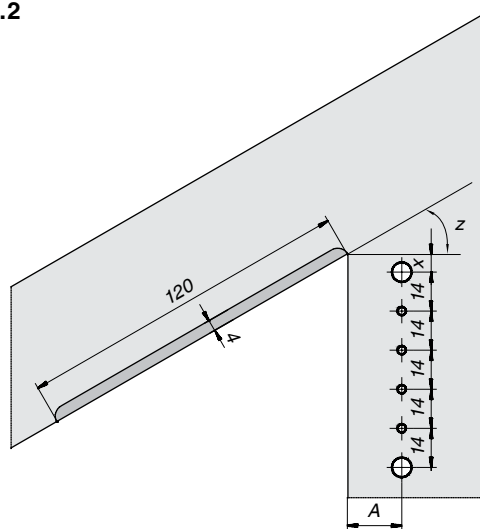
Achtung: Es können keine falzverschraubten Ecklager verwendet werden, wenn bandseitig ein Mittelverschluss verwendet wird.



Scherenlagerbohrung

Maximale Ausfräsung bei 50°.
Frästiefe (4 mm) verringert sich bei abnehmendem Winkel. Es ist darauf zu achten, ob das Profil diese Fräsung zulässt!

Abb.2

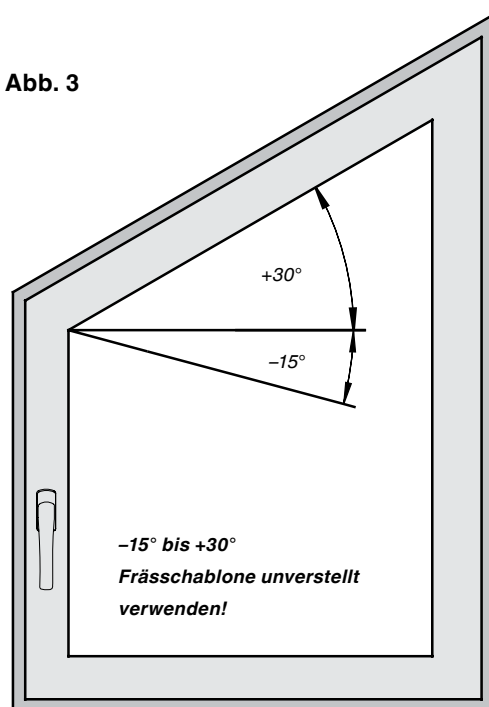


Überschlag	Maß A
18 mm	17,5
20 mm	19,5
Neigungswinkel	Maß x bei Falzlufte 12
50°	15,2
45°	12,4
40°	10,1
35°	8,3
30°	6,9
25°	5,6
20°	4,6
15°	3,8
10°	3,1
5°	2,5
0°	2,1
-5°	1,8
-10°	1,5
-15°	1,4



Montage am Blendrahmen

Abb. 3



Anwendungsbereich der Frässhablone für Schrägfensterschere (s. Abb. 3):

Die Frässhablonen können von -15° bis $+30^\circ$ verwendet werden. Für Fenster mit einem Neigungswinkel über 30° muss der Anschlagklotz entfernt und das Maß laut Abb. 1 (S. 57) oder Abb. 2 (S. 58) markiert werden oder beige packte Klebelehre verwenden!

Achtung!

Die Frässhablonen haben einen gelben Anschlagklotz. Falls die Falzlufte nicht genau der Fensterkonstruktion entspricht, dürfen diese Toleranzen nicht mit dem Anschlag ausgeglichen werden! Verwenden Sie dafür Beilagen.

Schließteile: müssen in der Schräge angerissen werden.

Für Schließteile getriebeseitig und waagrecht unten, Lehre vom 1-flgl. Fenster. Bei Schließteil bandseitig - Mittelverschlusslehre bandseitig unten bei Ecklager anlegen, das Schließteil mit dem Halter für waagrecht einlegen und festschrauben.

Ecklager: Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.



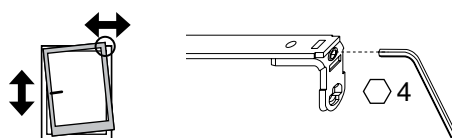


Einstellarbeiten am Fenster

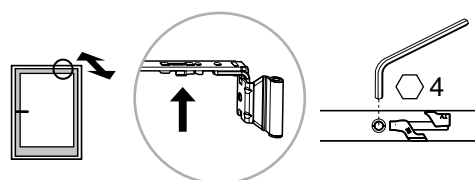
Höhenregulierung Hebesicherung



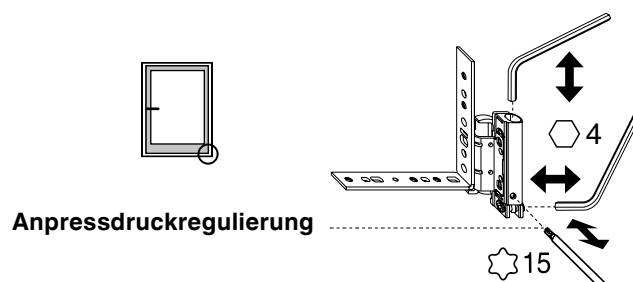
Seitenregulierung im Scherenarm



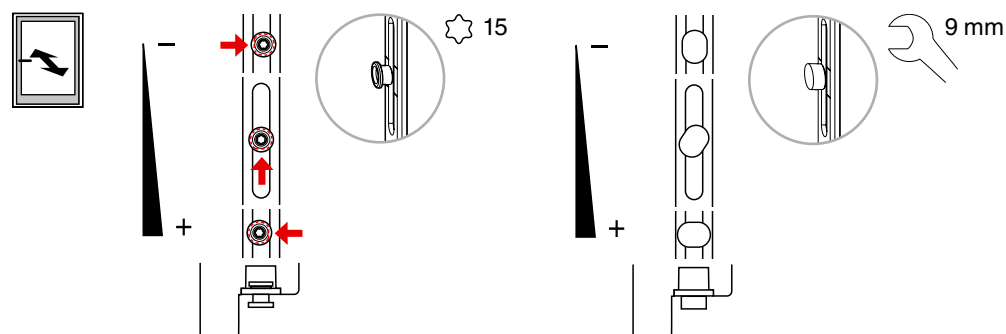
Anpressdruckregulierung im Scherenarm



3Dimensionale Regulierung im Ecklagerband



Anpressdruckregulierung i.S.-Zapfen und Verschlusszapfen





Notizen

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for handwritten notes.

**MACO
MULTI-MATIC**



MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH

ALPENSTRASSE 173
A-5020 SALZBURG
TEL +43 (0)662 6196-0
FAX +43 (0)662 6196-1449
maco@maco.at
www.maco.at

MACO BESCHLÄGE GMBH

HAIDHOF 3
D-94508 SCHÖLLNACH
TEL +49 (0)9903 9323-0
FAX +49 (0)9903 9323-5099
d-maco@maco.de
www.maco.de