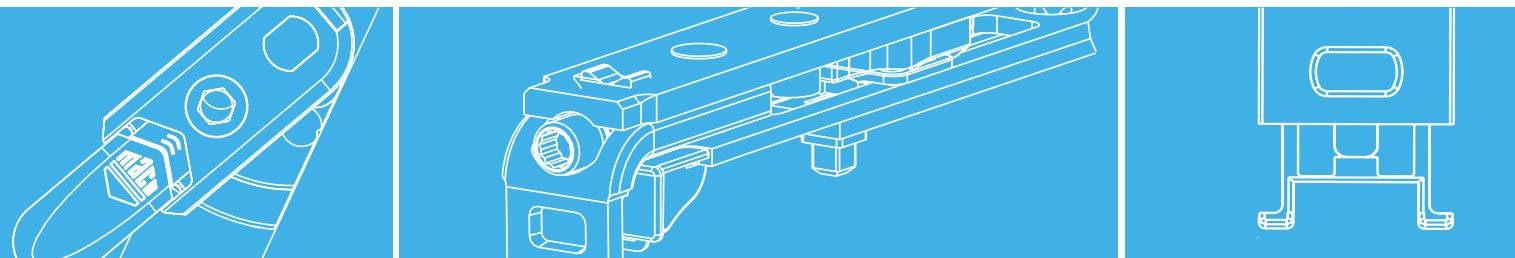


TECHNIK DIE BEWEGT



MACO MULTI-MATIC

DREH- UND DK-BESCHLÄGE



Montagehinweise

KUNSTSTOFFFENSTER



Hinweis über die MACO Oberfläche

MACO-Beschläge sind galvanisch verzinkt, passiviert und wachsversiegelt. 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 Wachsversiegelung

- Ermöglicht einen weit höheren Korrosionsschutz als gefordert.
- Bessere Gleitfähigkeit.
- Gleichmäßige 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	

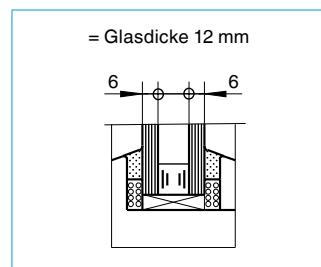
Flügelfalzmaße DM 6,5

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



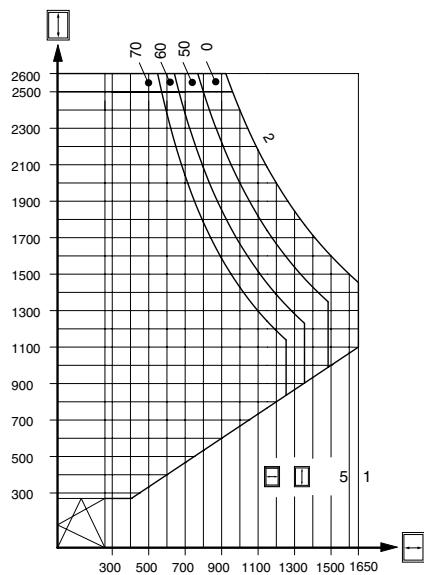
Bei einem Glasgewicht
unter 30 kg/m² sind alle Flügelgrößen innerhalb des
Anwendungsbereiches und des Seitenverhältnisses
FFH : FFB ≤ 1 : 1,5 zulässig!



Ecklager	Ecklager mit Positionszapfen 3 mm	Ecklager mit Tragezapfen kurz, Ø 7 mm	Ecklager mit Tragezapfen Ø 7 mm, 12 mm lang	Ecklager mit Tragezapfen Ø 7 mm, 23 mm lang
Ecklagerband	52483	52485	52764	52484
	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 120 kg	max. Flügelgewicht 120 kg
	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 120 kg	max. Flügelgewicht 120 kg
	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 100 kg	max. Flügelgewicht 120 kg	max. Flügelgewicht 120 kg

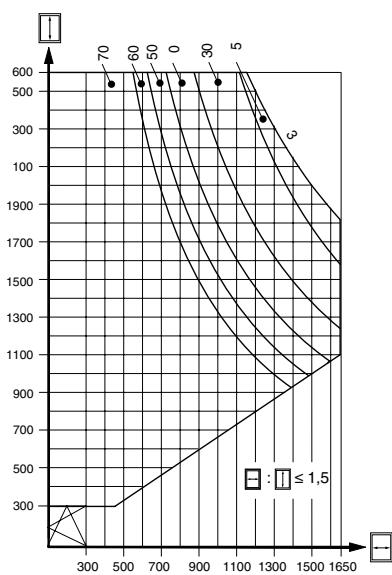


Max. 100 kg Flügelgewicht

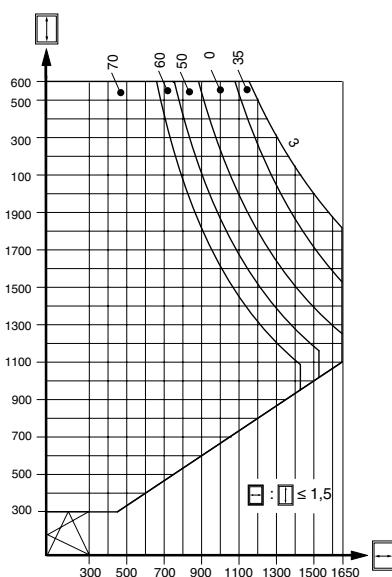


ACHTUNG: Gilt nur für Ecklagerband 100 kg /
3 mm Zapfen!

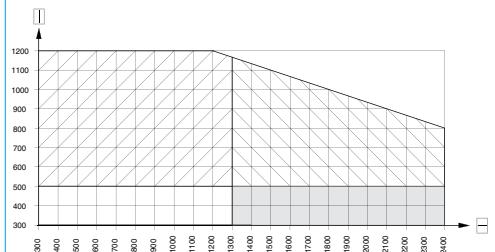
Max. 100 kg Flügelgewicht



Max. 120 kg Flügelgewicht



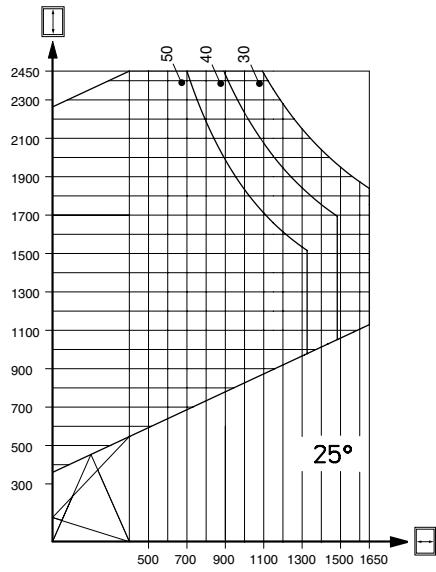
**Kippfenster
max. 80 kg Flügelgewicht**



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

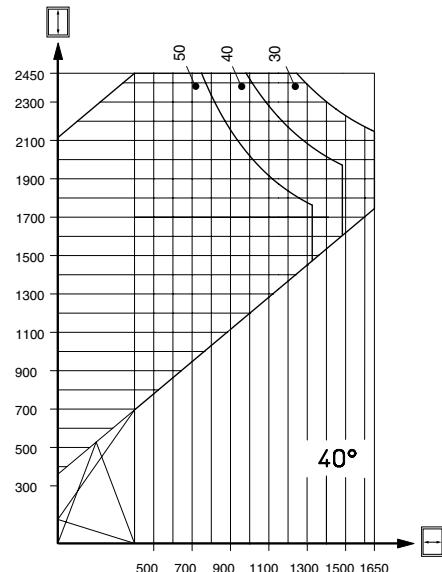


Schrägfenster mit Schrägensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



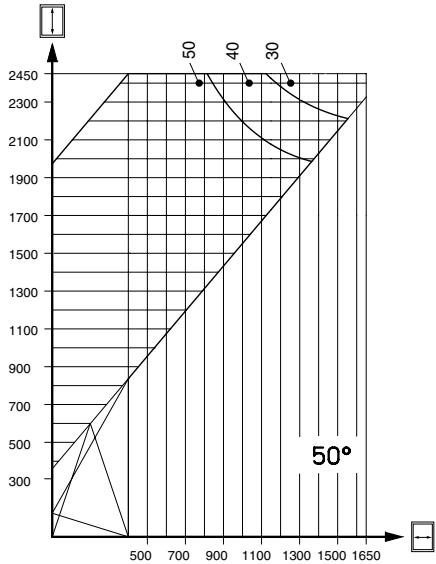
FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

Schrägfenster mit Schrägensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



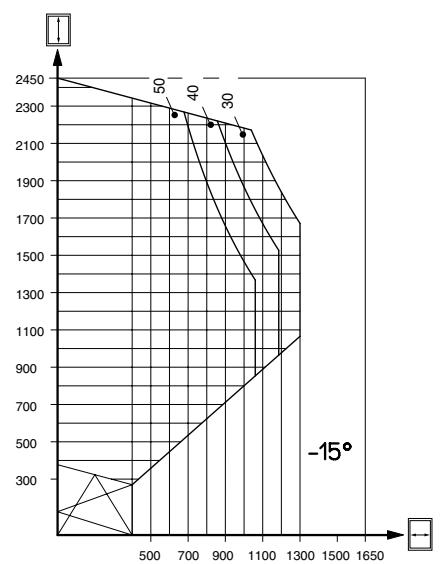
FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

Schrägfenster mit Schrägensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig

Schrägfenster mit Schrägensterschere max. 80 kg Flügelgewicht

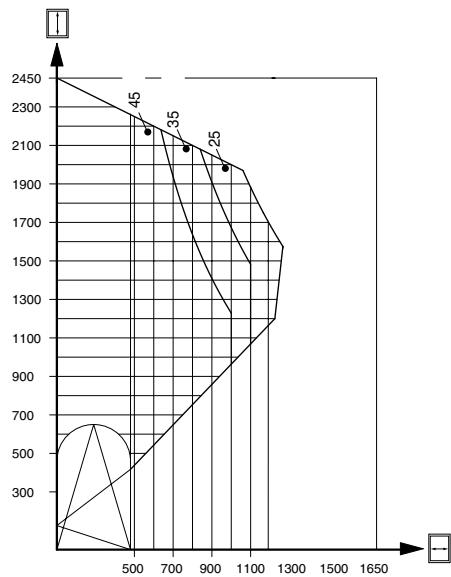


FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig





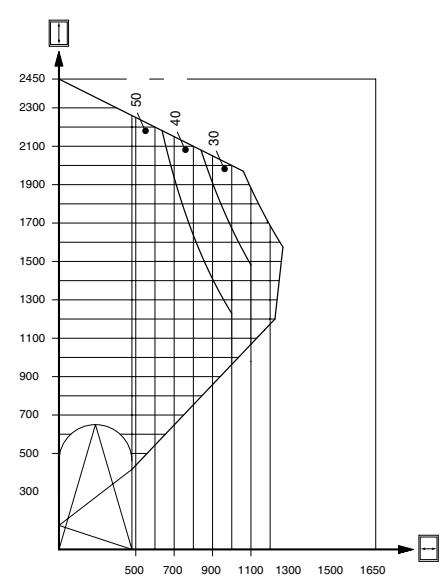
**Rundbogenfenster
mit Rundbogenschere
max. 60 kg Flügelgewicht**



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.

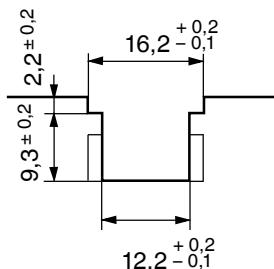


Befestigung der tragenden Teile

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:



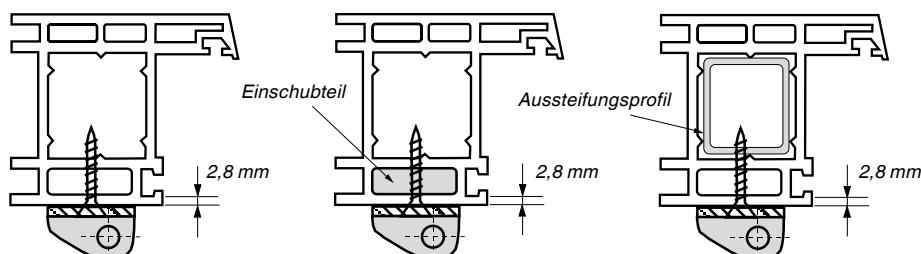
Zugkraftwerte in Abhängigkeit der Flügelgewichte aus der RAL-RG 607/3 Fenster B 1300 x H 1200 mm	
Flügelgewicht in kg	Zugkraft in Newton (N) mit 5-facher Sicherheit
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500
140	3900
150	4200
160	4400
170	4700
180	5000
190	5300
200	5500

Formel für eigene Berechnung:

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

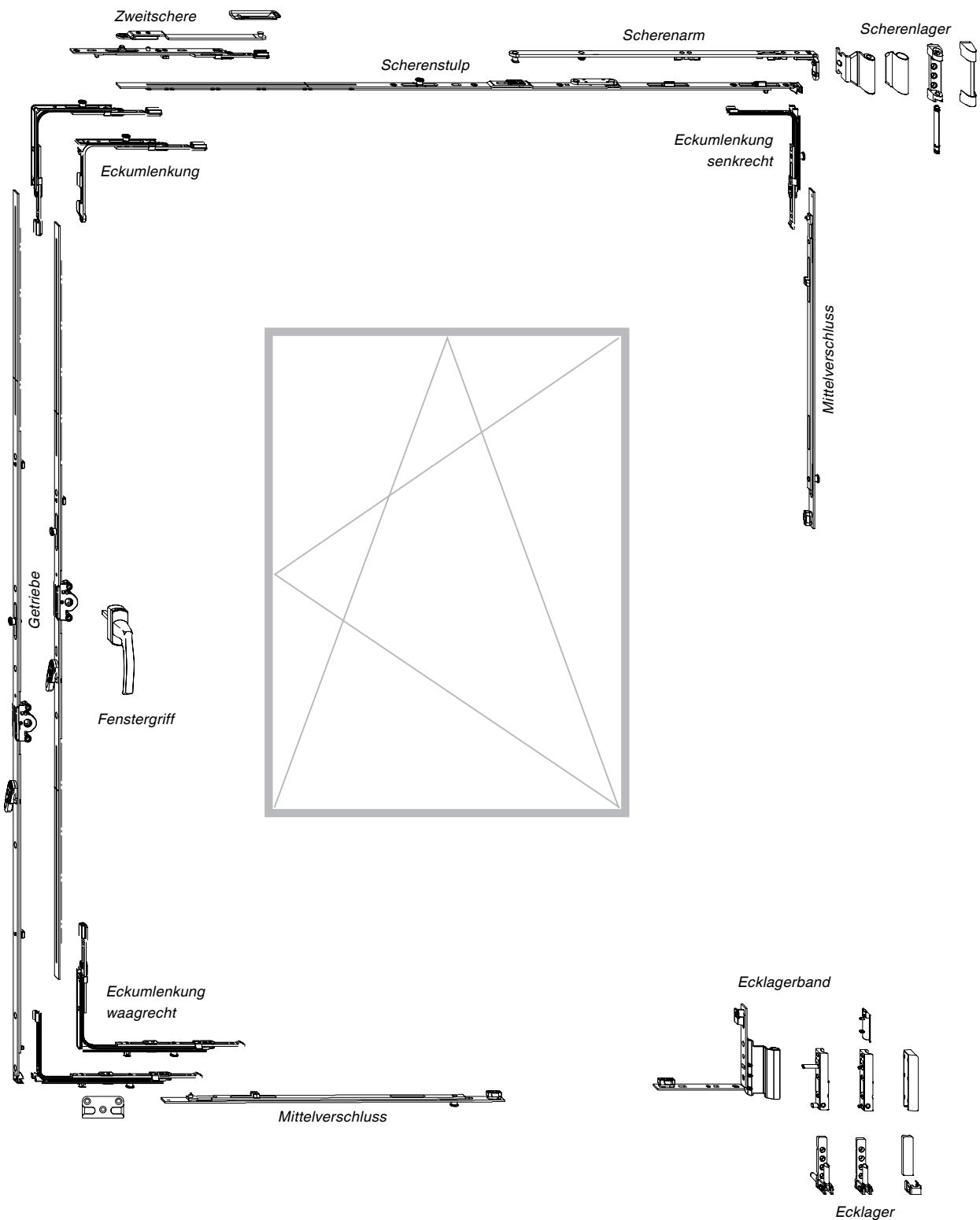
 B = Breite, H = Höhe, G = Flügelgewicht in N

Skizzen für die Befestigung von Lagerstellen

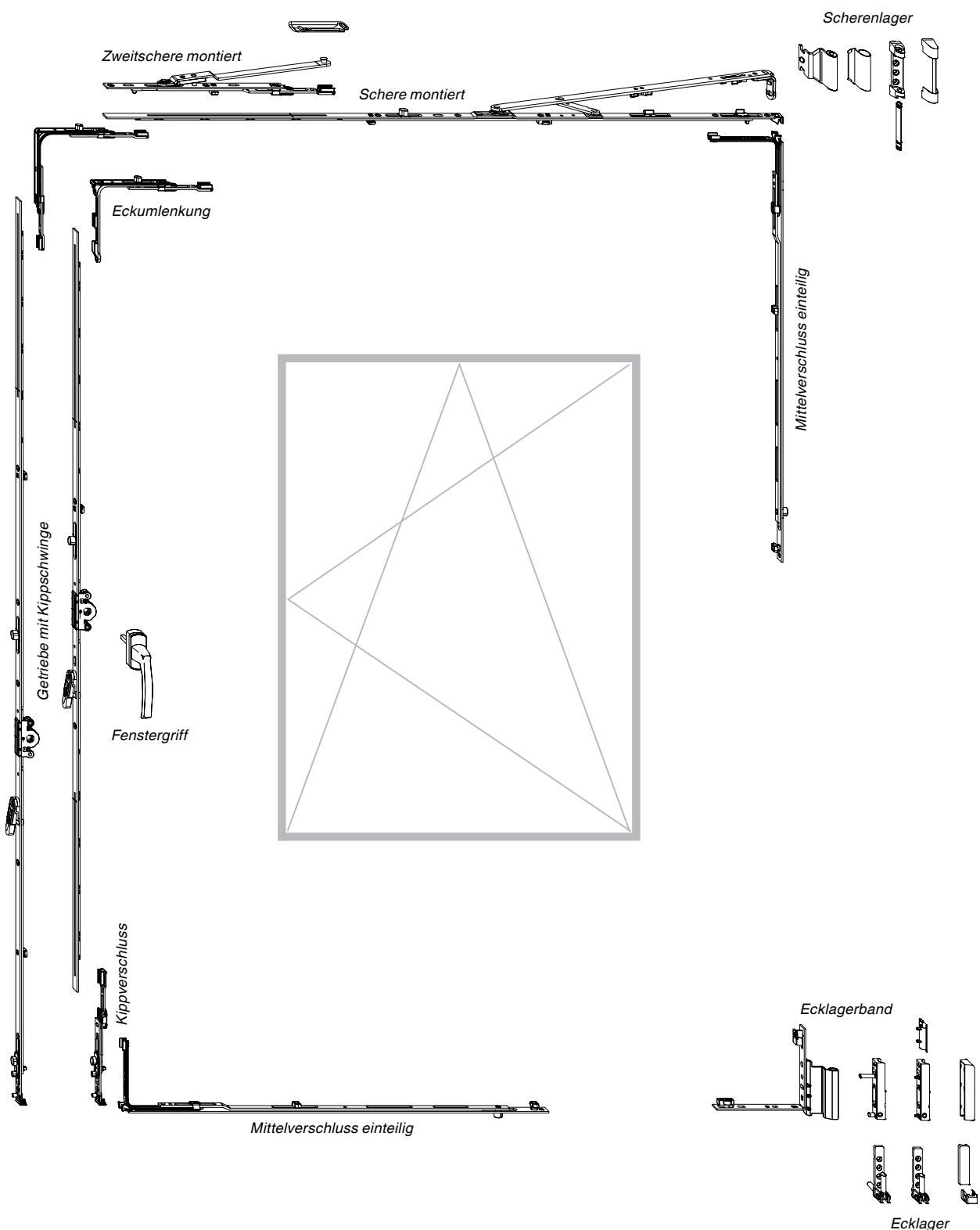




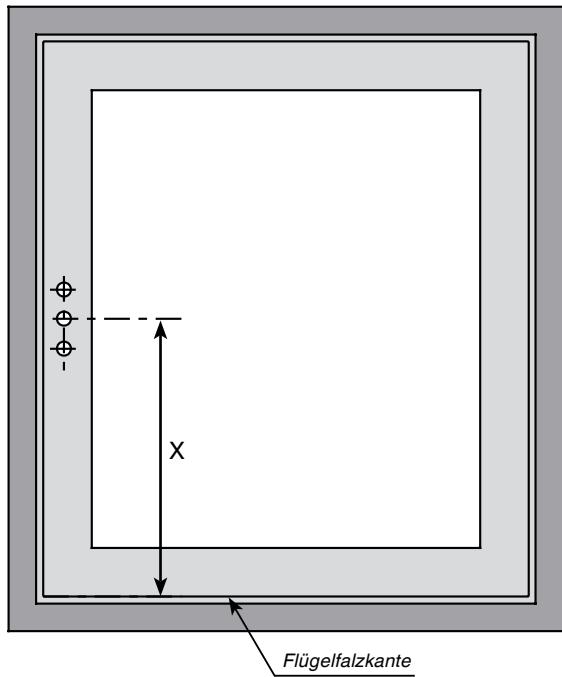
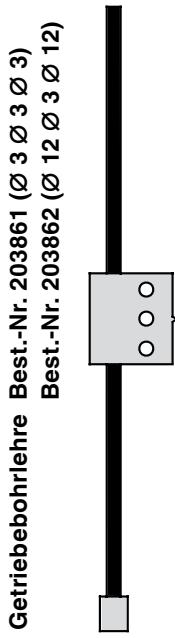
Dreh-Kipp-Beschlag MM



Dreh-Kipp-Beschlag MM-KS



Einbau der Beschlagteile am Flügel Griffbohrung



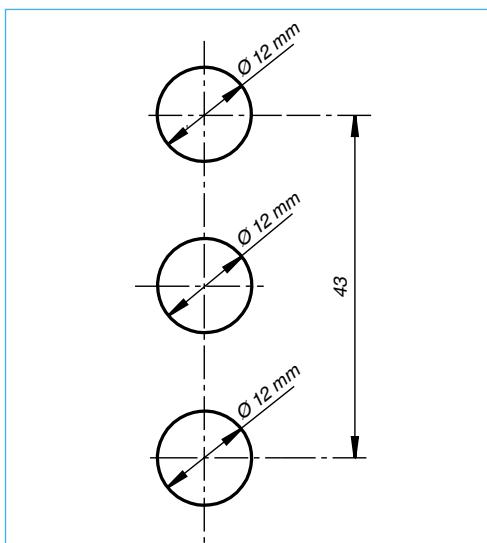
Maß X	Größe
125	430
190	660
300	840
400	1090
500	1340
600	1590
700	1700
1050	1950
1050	2200
1050	2450

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

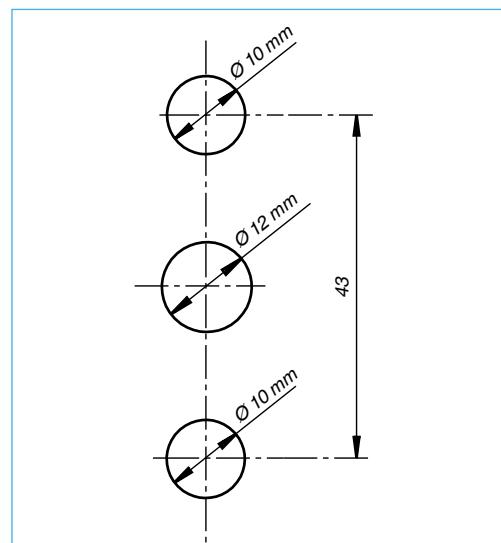
Bei variablen Getrieben die Mitte am Flügel anreißen und Getriebebohrlehre mit Kerbmarke anlegen und vorbohren.

Bohrbilder

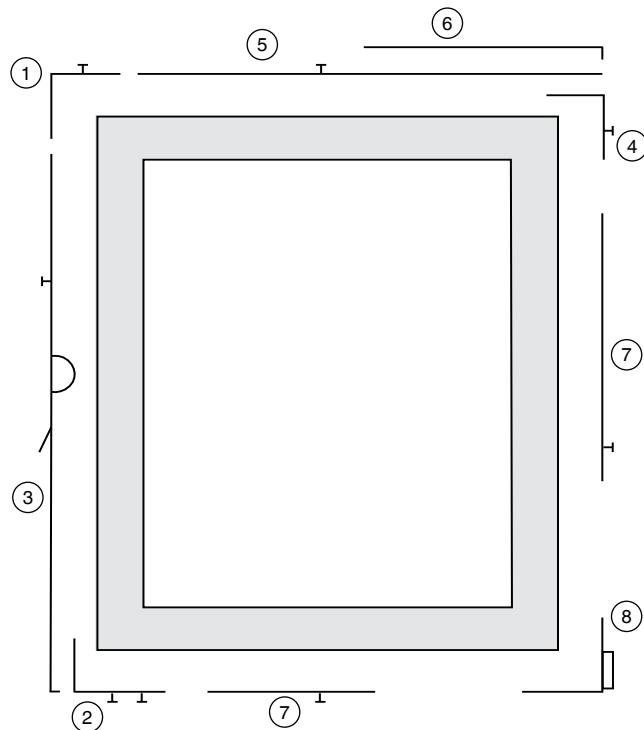
für Fenstergriff mit Nocken $\varnothing 12 \text{ mm}$



für Fenstergriff mit Nocken $\varnothing 10 \text{ mm}$



Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile 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 Torx-schlüssel 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.
- * 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: Zwei schere verwenden!
- *** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!

Abb. 1

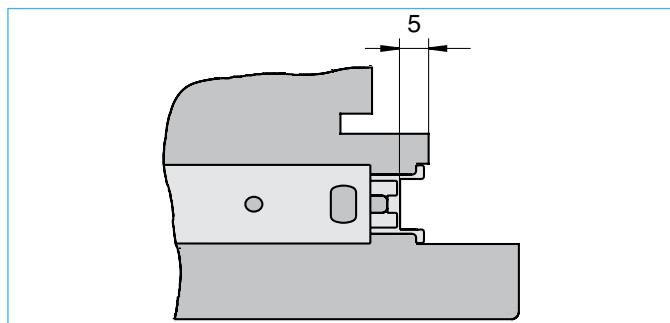


Abb. 2 - Stanzbild

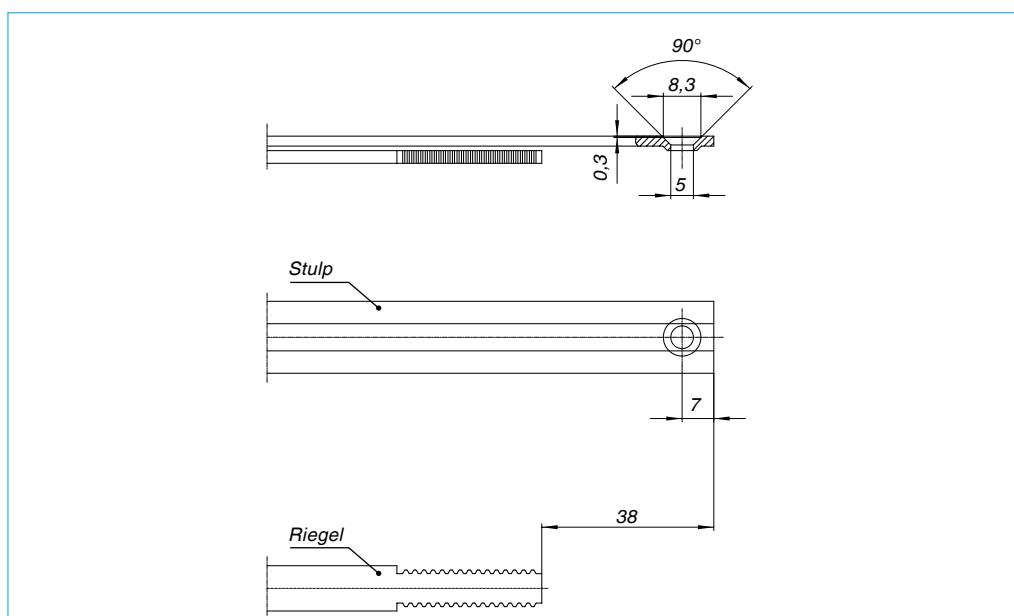
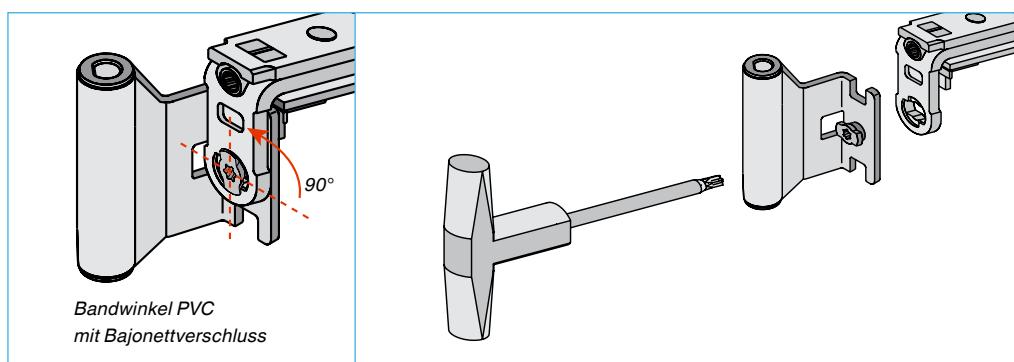
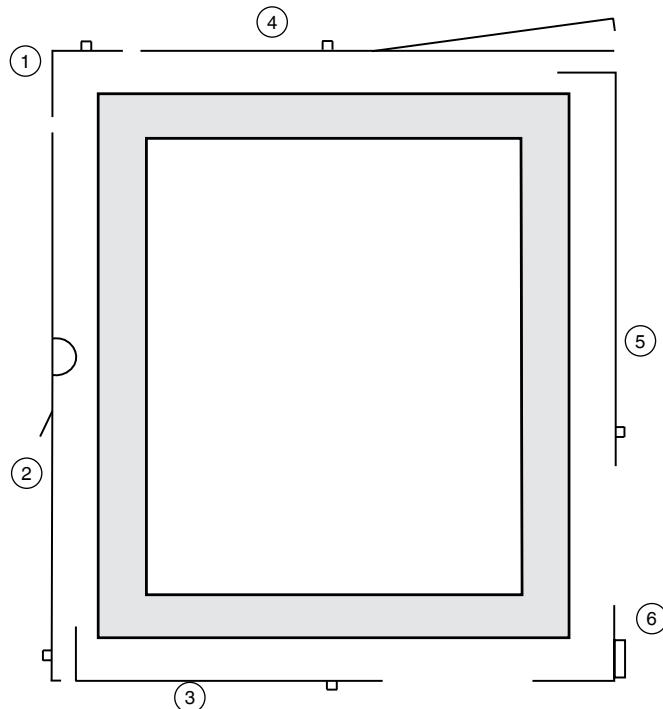


Abb. 3



Achtung: Bajonettverschluss muss um 90° gedreht werden!

Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile 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)
 4. **Ecklagerband** (6) am Überschlag 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: Zweischiere verwenden!
- *** FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!

Abb. 1

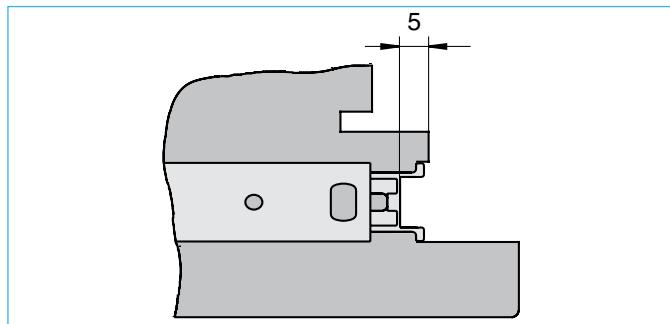


Abb. 2 - Stanzbild

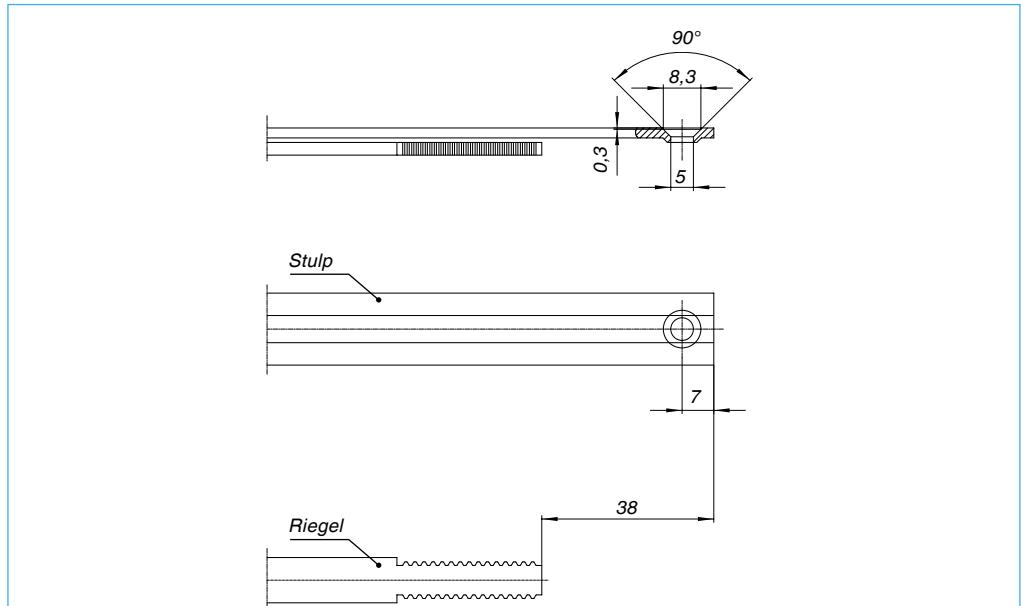
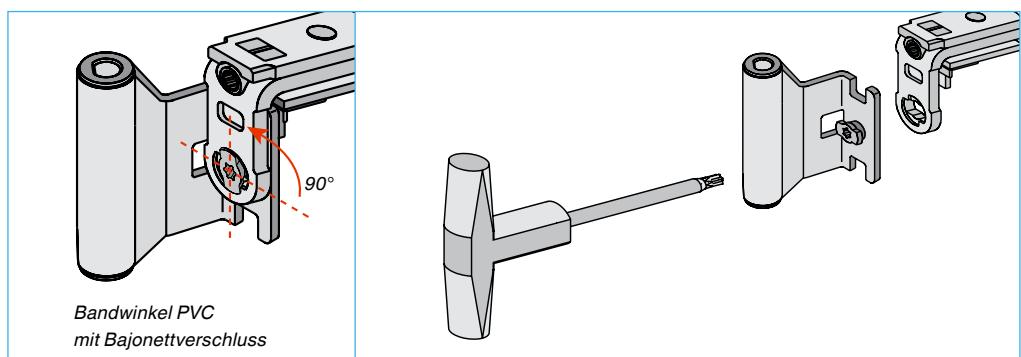
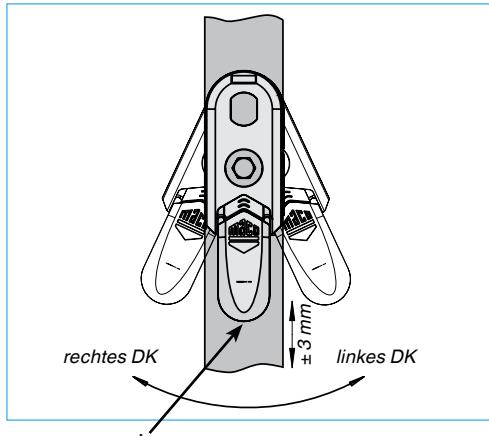


Abb. 3



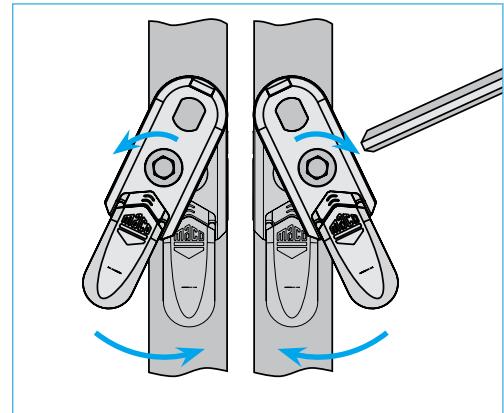
Achtung: Bajonettverschluss muss um 90° gedreht werden!

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.

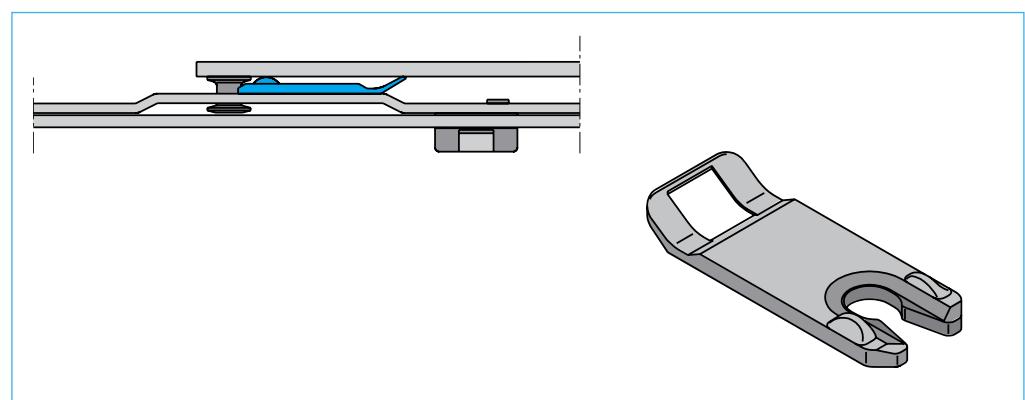
Rückstellen der Hebesicherung



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 Überschläge 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

Abb. 1

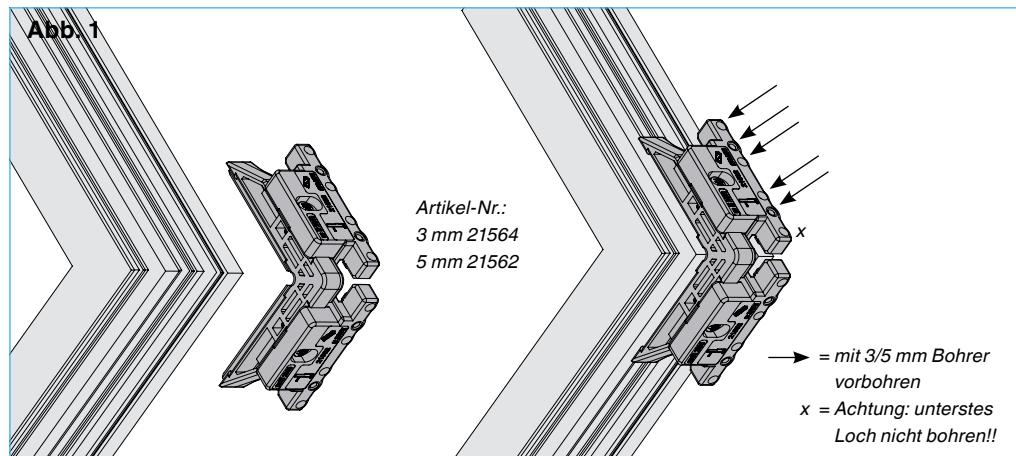
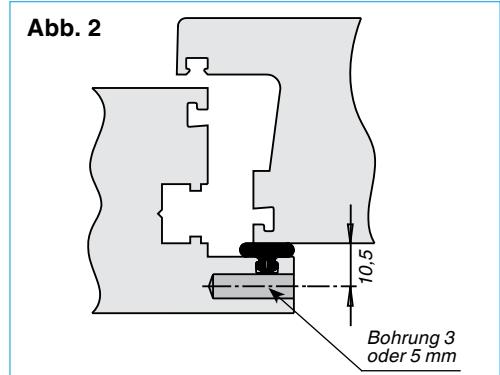


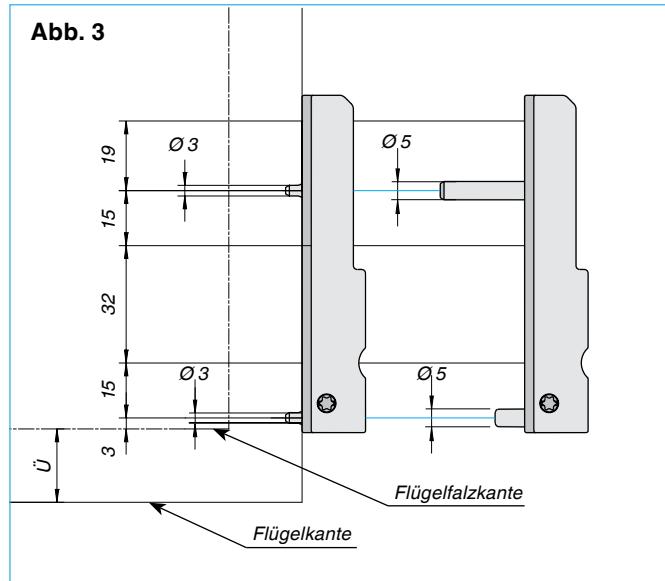
Abb. 2



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)!

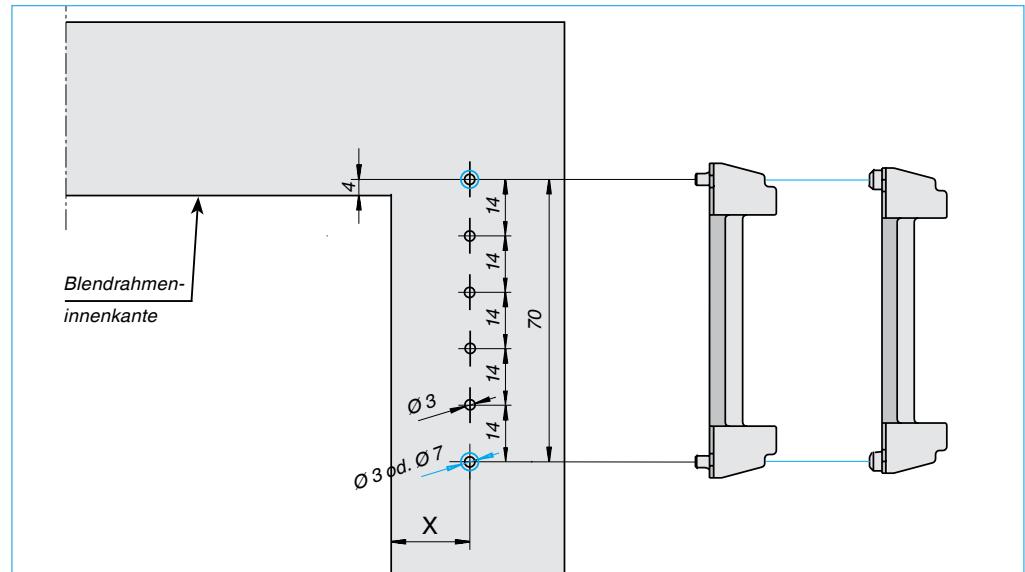
No	Flügel-Bohrlehrnen
21564	für 3 mm Zapfen
28235	für 3 mm Zapfen (für 5° Schräge)
21562	für 5 mm Zapfen
23279	für 5 mm Zapfen (für 5° Schräge)

Abb. 3

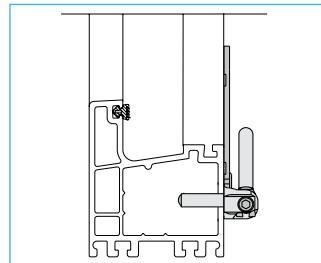




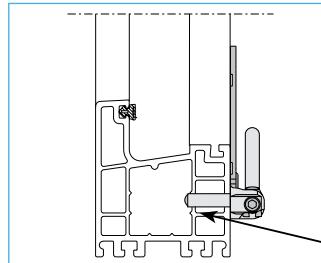
Einbau der Beschlagsteile am Blendrahmen Bohrmaße Scheren- und Ecklager MULTI-MATIC



Flügelgewicht bis 100 kg

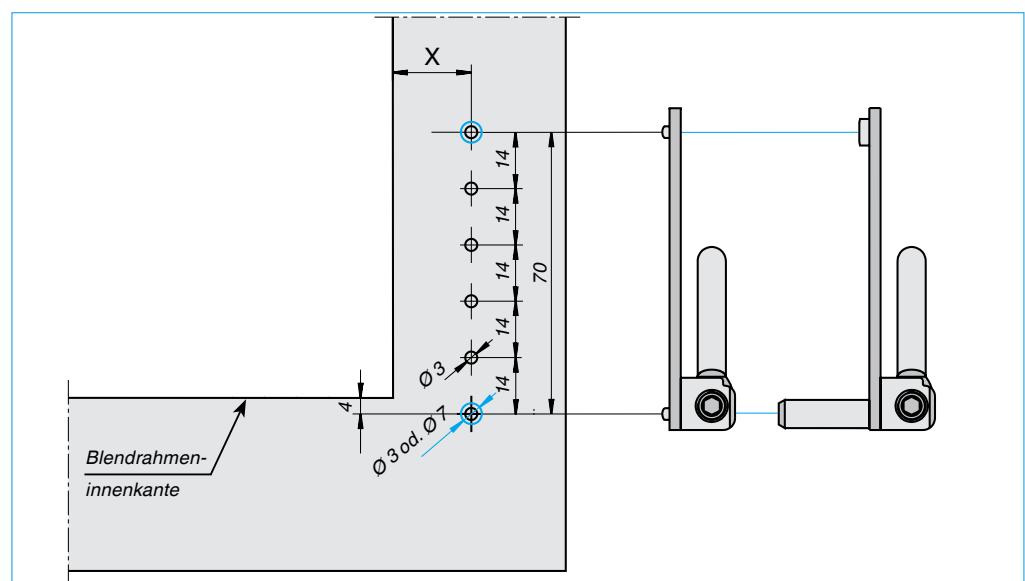


Flügelgewicht bis 120 kg



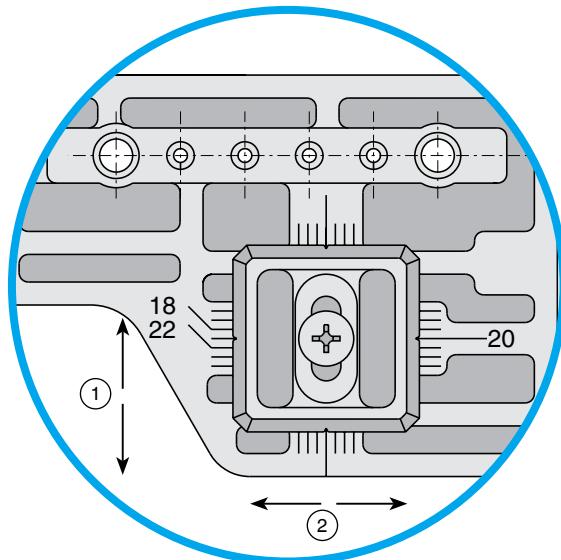
Überschlag	Maß X
18	17,5
20	19,5
22	21,5

Zapfen muss durch
2 Wände reichen!





Einstellen der Lehre MULTI für PVC Scheren- und Ecklager



Grundeinstellung
entspricht 20 mm
Überschlag (1)
und 12 mm Falzluft (2).

Anschlag:

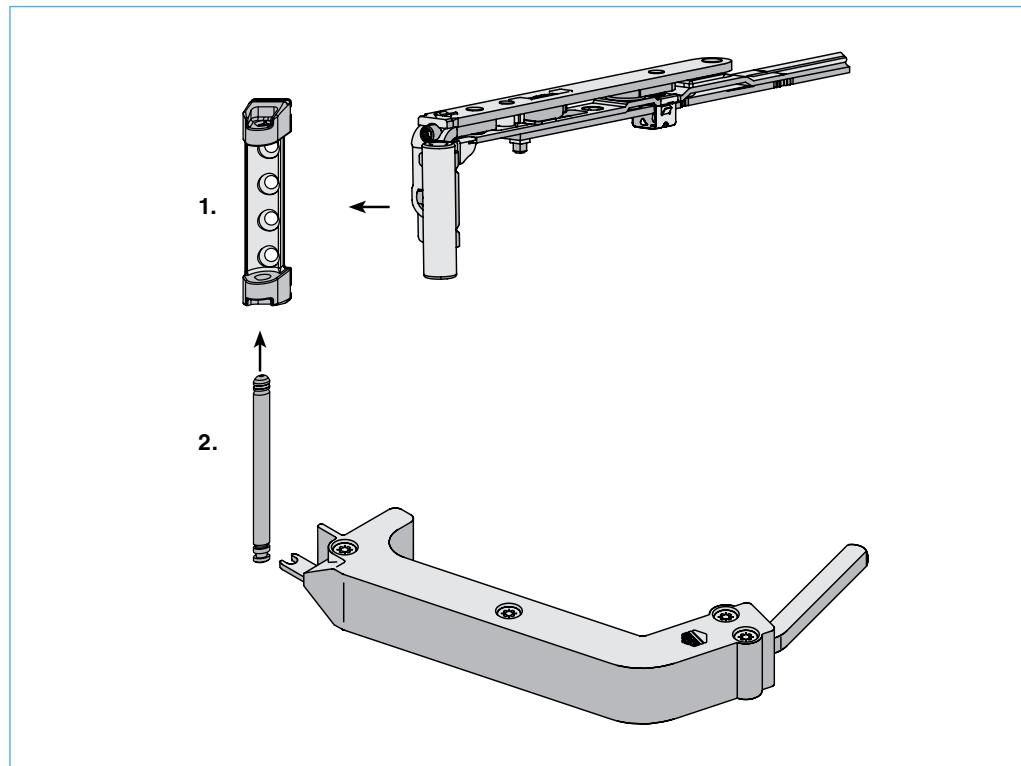
Blendrahmenbohrlehre auf vorhandenen
Überschlag einstellen (siehe Skizze oben).

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).

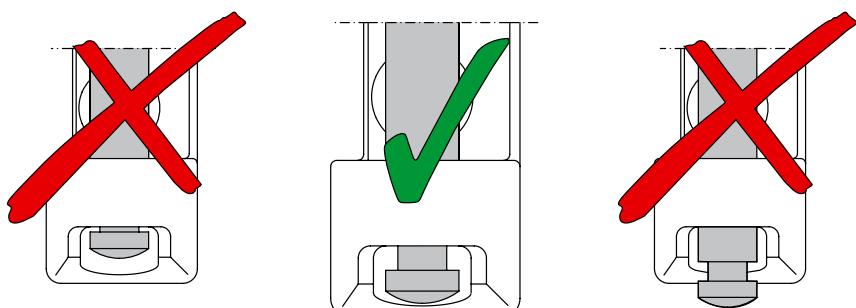
2. Scherenlagerstift bei geschlossenem Fenster vollständig eindrücken.

**3. Optische Kontrolle der Position des Scherenlagerstiftes unbedingt notwendig
(s. Abb.)!**



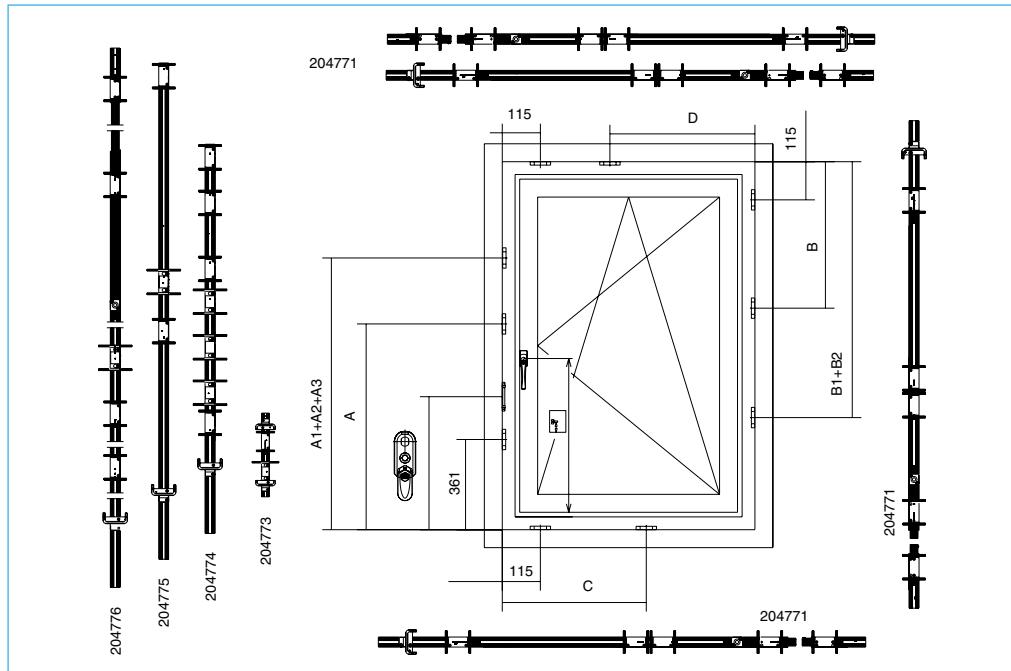
ACHTUNG:

Bei Nichtbeachtung ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich!





Schließteil-Montage MM und MM-KS



Anschlag:

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

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

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

2. Mittelverschlusslehre:

Mittelverschluss-

Bandseite:

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

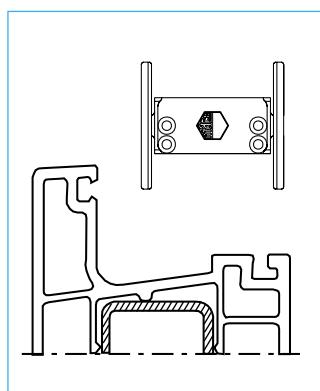
Mittelverschluss

waagrecht unten:

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

Auswahl der Lehren:

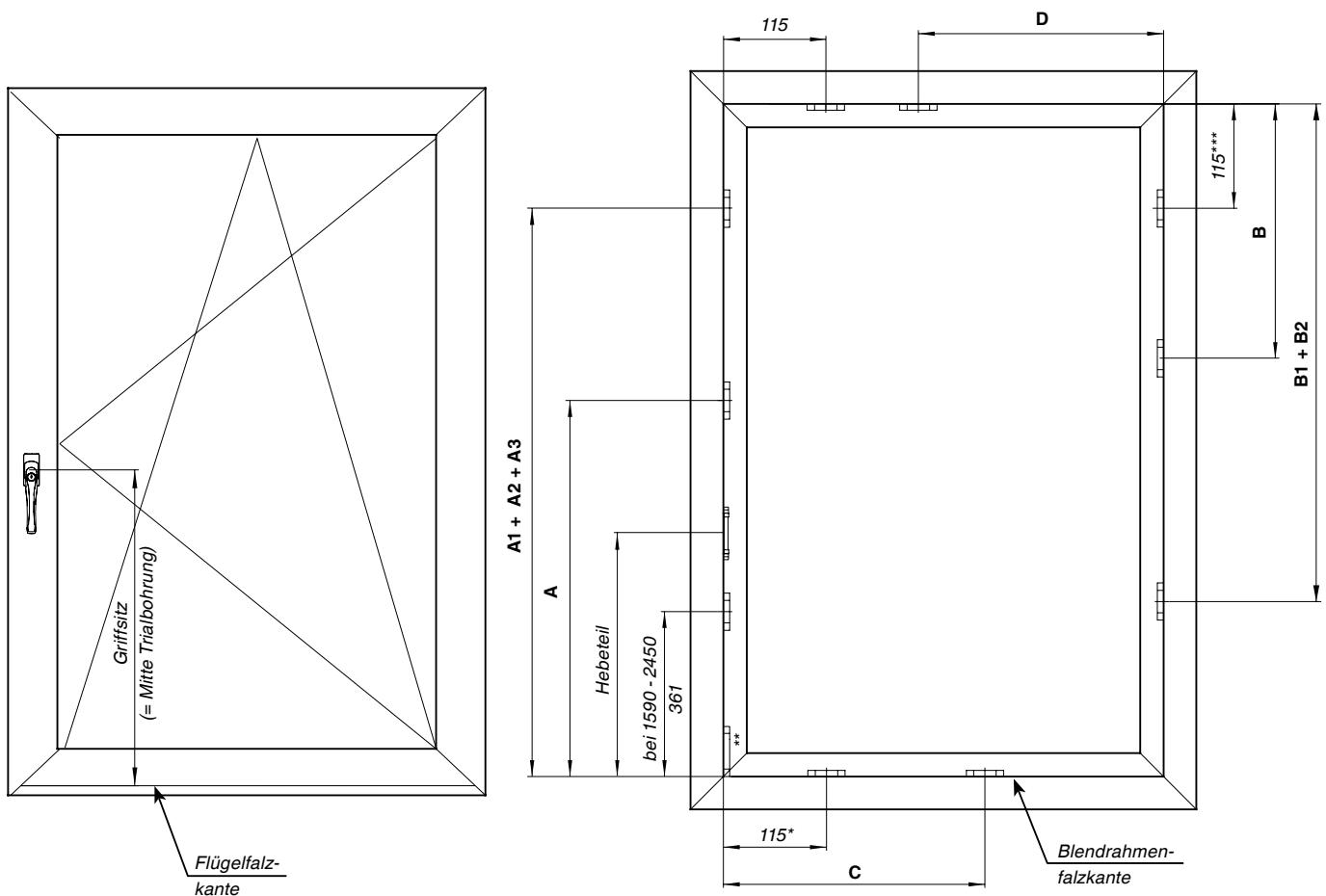
Einlegelehre bei Profilen mit Nuten



Lehren für Getriebe D/DK fix			
No	FFH	431 - 660	661 - 1340
204773	FFH	431 - 660	661 - 1340
204774	FFH	1341 - 1700	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

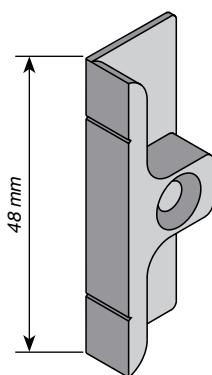
Sämtliche Maße beziehen sich auf das **Blendrahmenfalzmaß**:



* nur bei Verwendung von MM Eckumlenkung waagrecht und Kippverschluss waagrecht

** nur bei Verwendung von Getriebe mit Kippschwinge

*** bei Verwendung MM Eckumlenkung senkrecht



Achtung:

Schließteilposition bezieht sich auf Schließteilmittie.
Schließteillänge ist 48 mm.



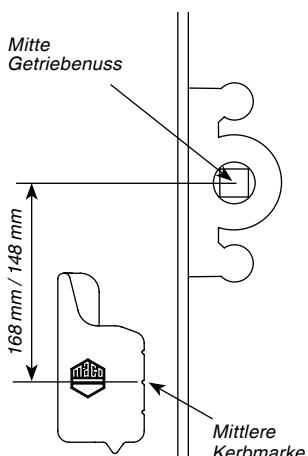
Positionierung Schließteile, Hebeteile für fixe Getriebe 12mm Falzluft

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

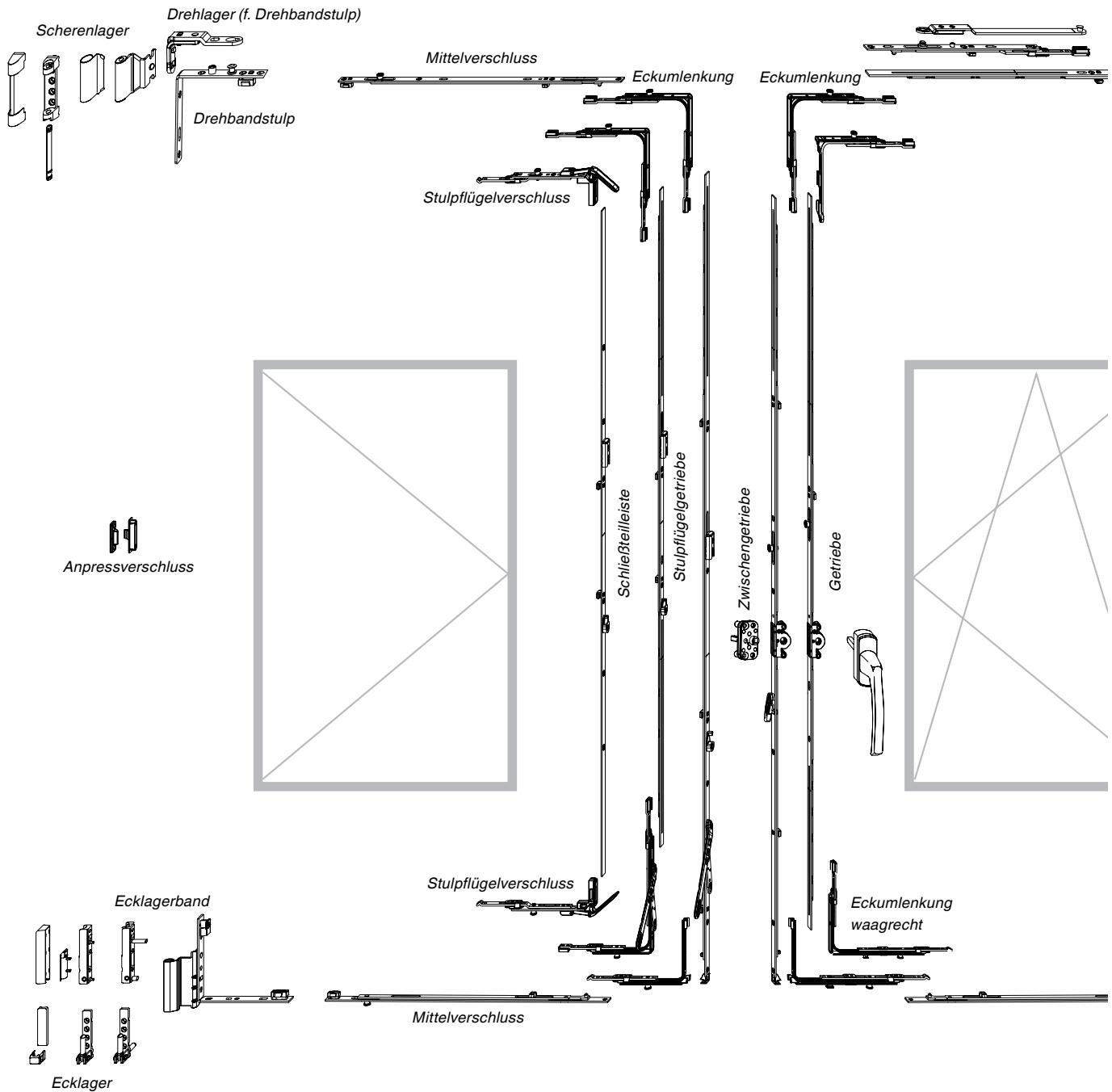
Mittelverschluss-größe	FFB/FFH	C	B	B1	B2
140	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-
1280	801-1280	565	565	-	-
1500	1281-1500	800	800	-	-
2200	1701-2200	-	800	1506	-
2450	2201-2450	-	800	1506	1977

Positionierung Hebeteil für fixe und variable Getriebe



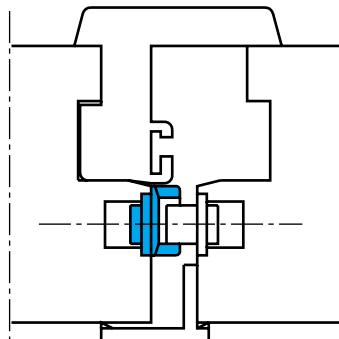
Mitte Getriebenuß bis Mitte Hebeteil	Getriebe-größe	FFH
-	430	360 - 430
168	660	431 - 660
148	840	661 - 840
148	1090	841 - 1090
148	1340	1091 - 1340
148	1590	1341 - 1590
148	1700	1591 - 1700
148	1950	1701 - 1950
148	2200	1951 - 2200
148	2450	2201 - 2450

Dreh-Kipp-Beschlag MM für 2-Flügelige Fenster



Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen

Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

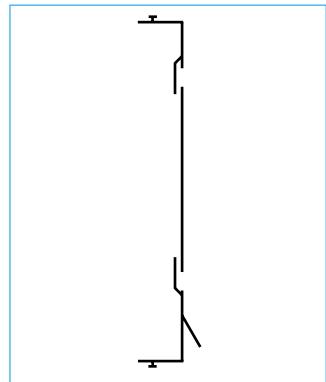


1. Eckumlenkung einlegen.
(über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*
2. Eckumlenkung (senkrecht) einlegen.
(über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*
3. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen und verschrauben.



Anschlag bei Verwendung variabler Getriebe:

FFH 841 - 1250

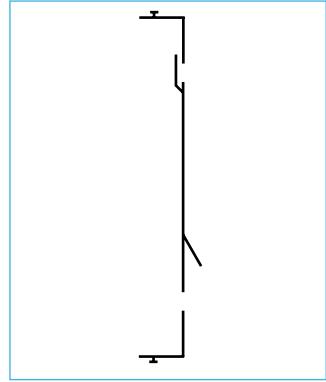


1. Eckumlenkung montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
2. Eckumlenkung für Stulpflügelgetriebe unten montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
3. Mittelteil mit geschlossenem Spreizhebel ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.



FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250



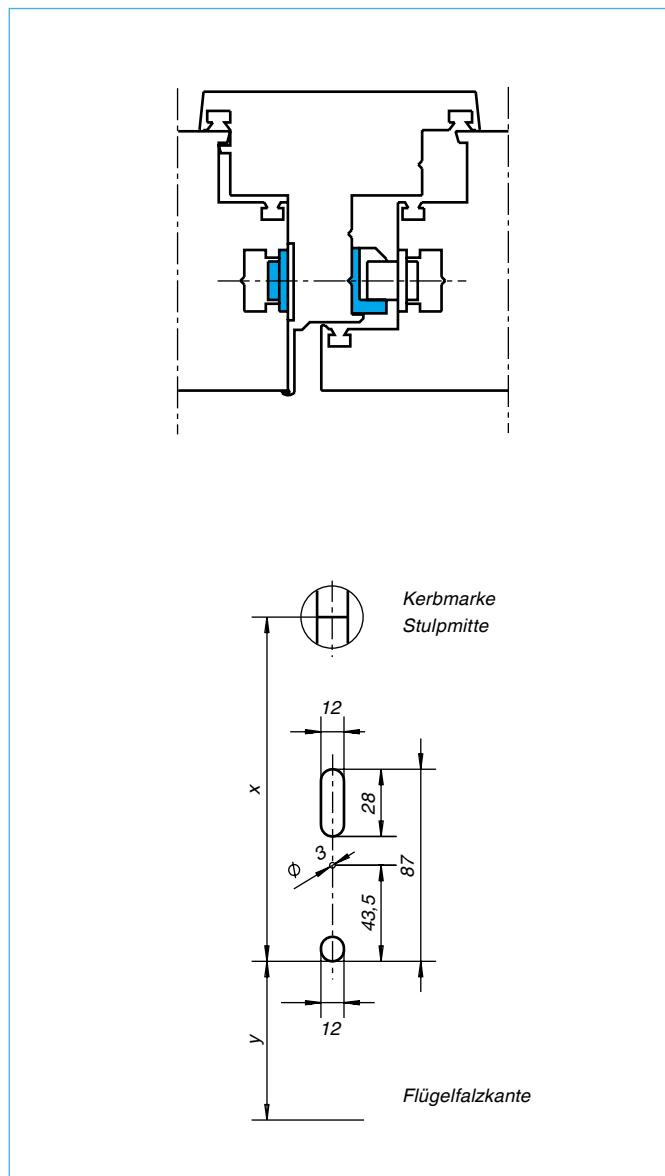
1. Eckumlenkung oben und unten montieren (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)*.
2. Mittelteil mit geschlossenem Spreizhebel ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

* 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.

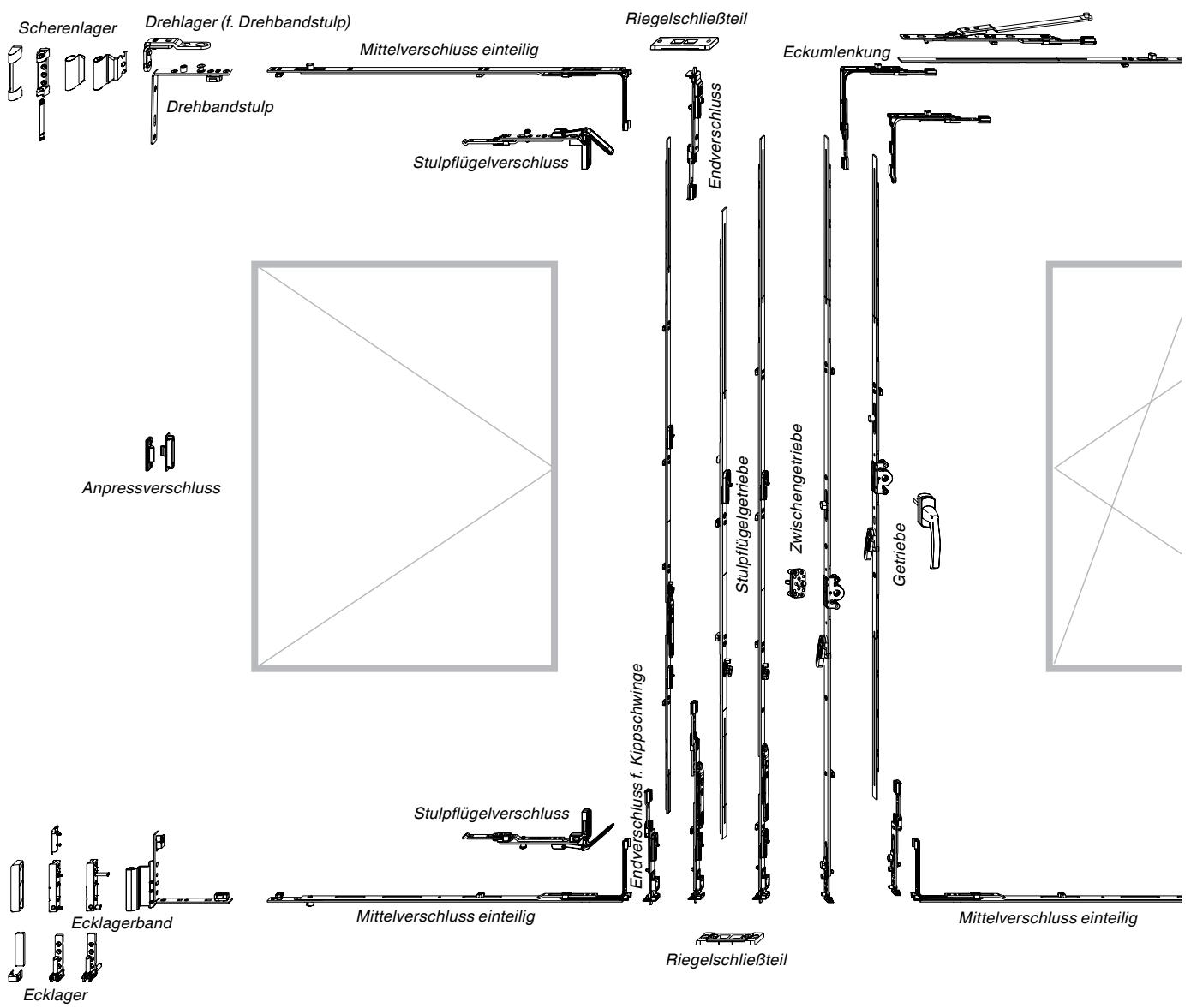
Ausfräsumgebung für Spreizhebel:

- 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.

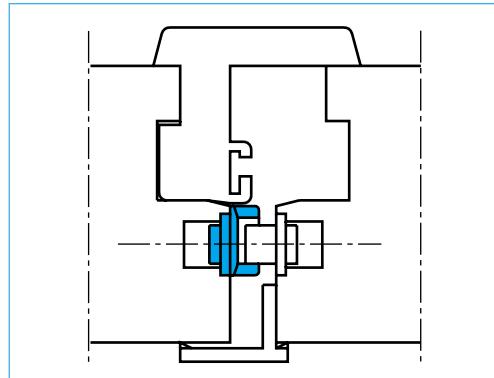
GM	Fix				Variabel		
	FFH	X	Y	FFH	X	Y	
190	431 - 660	132 mm	58 mm	841 - 1250	-	56 mm	
300	661 - 840	242 mm	58 mm	1251 - 1750	242	-	
400	841 - 1090	242 mm	158 mm	1751 - 2250	440	-	
500	1091 - 1340	342 mm	158 mm				
600	1341 - 1590	442 mm	158 mm				
700	1591 - 1700	542 mm	158 mm				
1050	1701 - 2450	537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

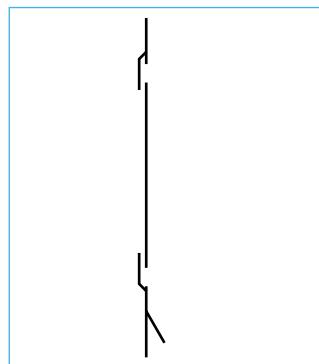


Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM-KS Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

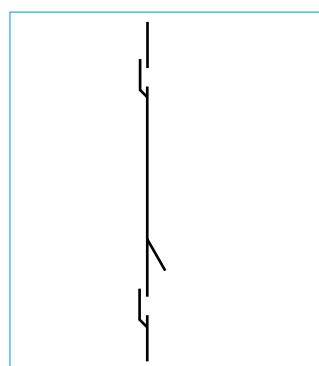
1. Oberen Endverschluss einlegen (bei FFB über 800 mm mit Mittelverschluss koppeln)* und verschrauben.
2. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen – gleiche Länge wie DK-Getriebe fix (über FFB 800 mm Mittelverschluss verwenden)* und verschrauben.



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 Kanriegel

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

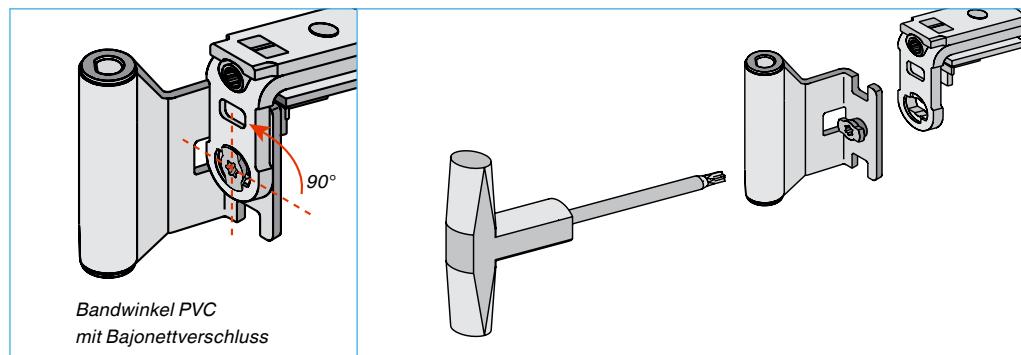
Montage Riegelschließteil

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

* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller 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 Überschlag 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 aufschraubar

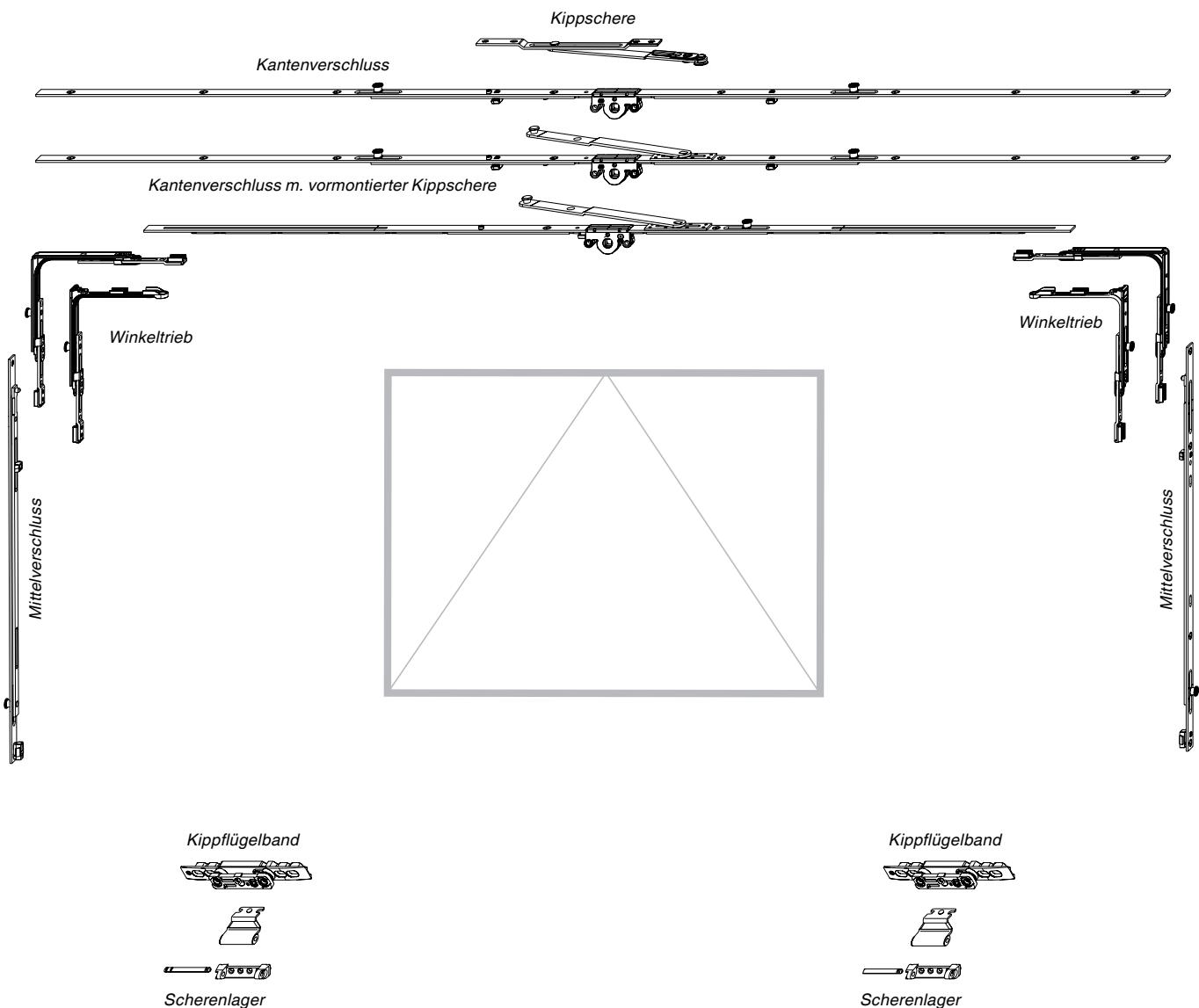
1. Flügel bei geschlossenem Fenster leicht andrücken.
2. Anpressverschluss anlegen und im gedrückten Zustand verschrauben.
3. Mittenfixierung löst sich beim Öffnen des Flügels.

Anpressverschluss universal

Flügel und Rahmenteil mit Lehre positionieren

Achtung: Flügel benötigt Beschlagsnut!

Kipp-Beschlag MM

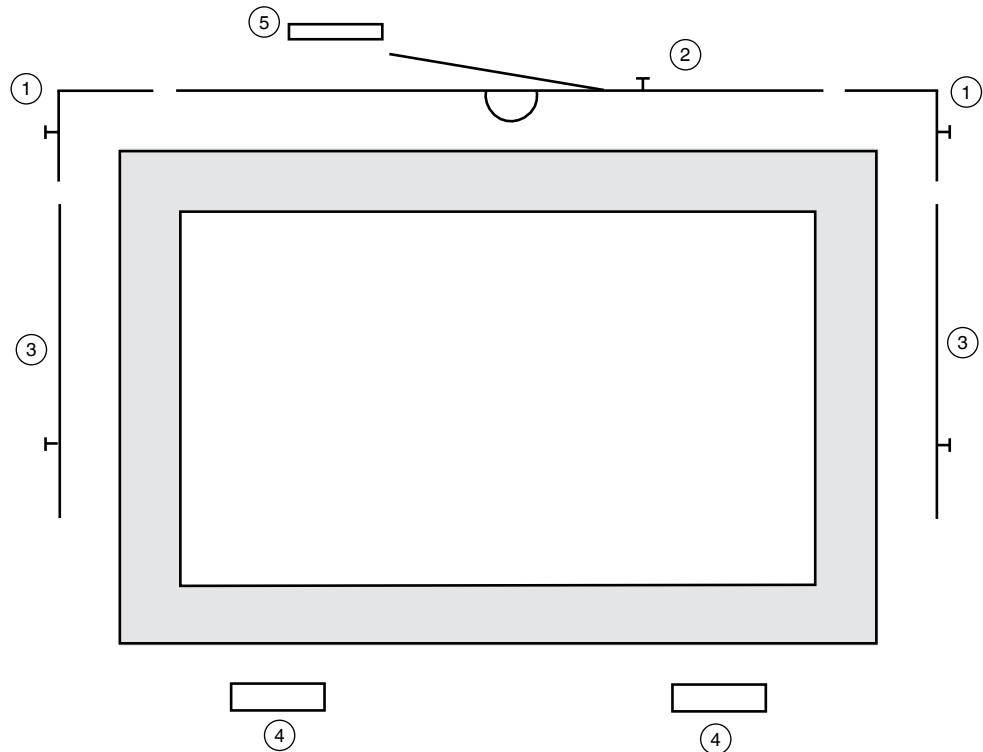




Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	750-1250	1251-1700	1701-2200	2201-2400
FFH		1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 1 i. S. 1 Schließteil 2 Kippflügelbänder 1 Kippscherengehäuse <i>Bei PVC ab FFB 1000 drittes Kippflügelband verwenden! Fang- und Putzschere verwenden!!!</i>	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 2 i. S. 2 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i. S. 3 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i. S. 2 Stulpverlängerungen 235 1 i. S. 5 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse
300 - 800					
801 - 1200		2 Eckumlenkungen 1 i. S. 2 Mittelverschlüsse 1280 1 i. S. 4 Schließteile <i>Fang- und Putzschere siehe Anwendungsdiagramm!!!</i>		Achtung - nicht vergessen!!! bei allen Größen: 1 Scherenlager 1 Scherenlagerstift 1 Bandwinkel 1 Ecklager 1 Ecklagerband	
1201 - 1600					
1601 - 2000					
2001 - 2400					

Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile 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 Putzscheren montieren. (Der Einsatz ist zwingend erforderlich!)
- * FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!

Stanzbild

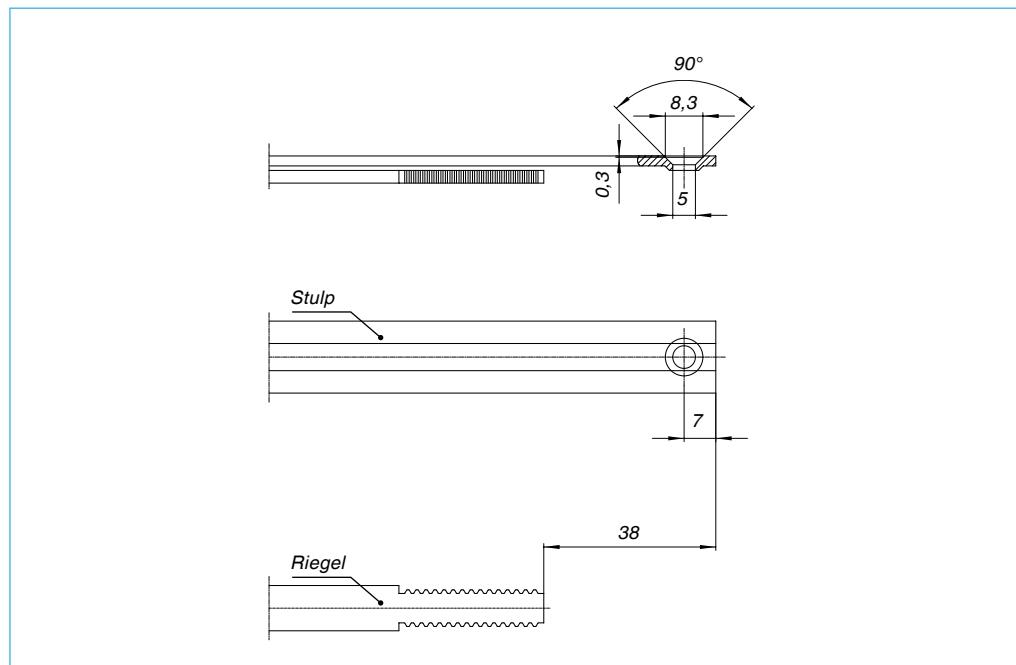


Abb. 1

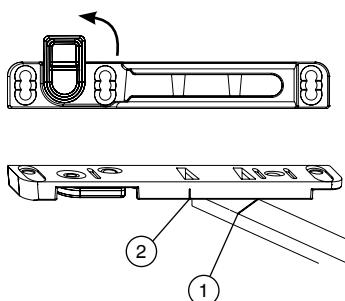
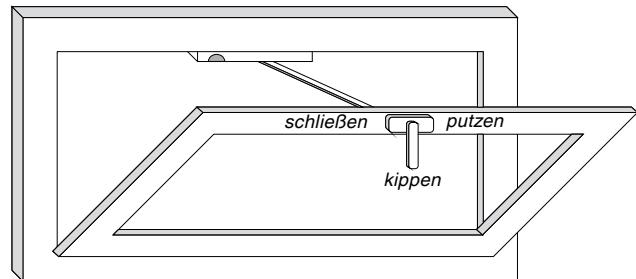


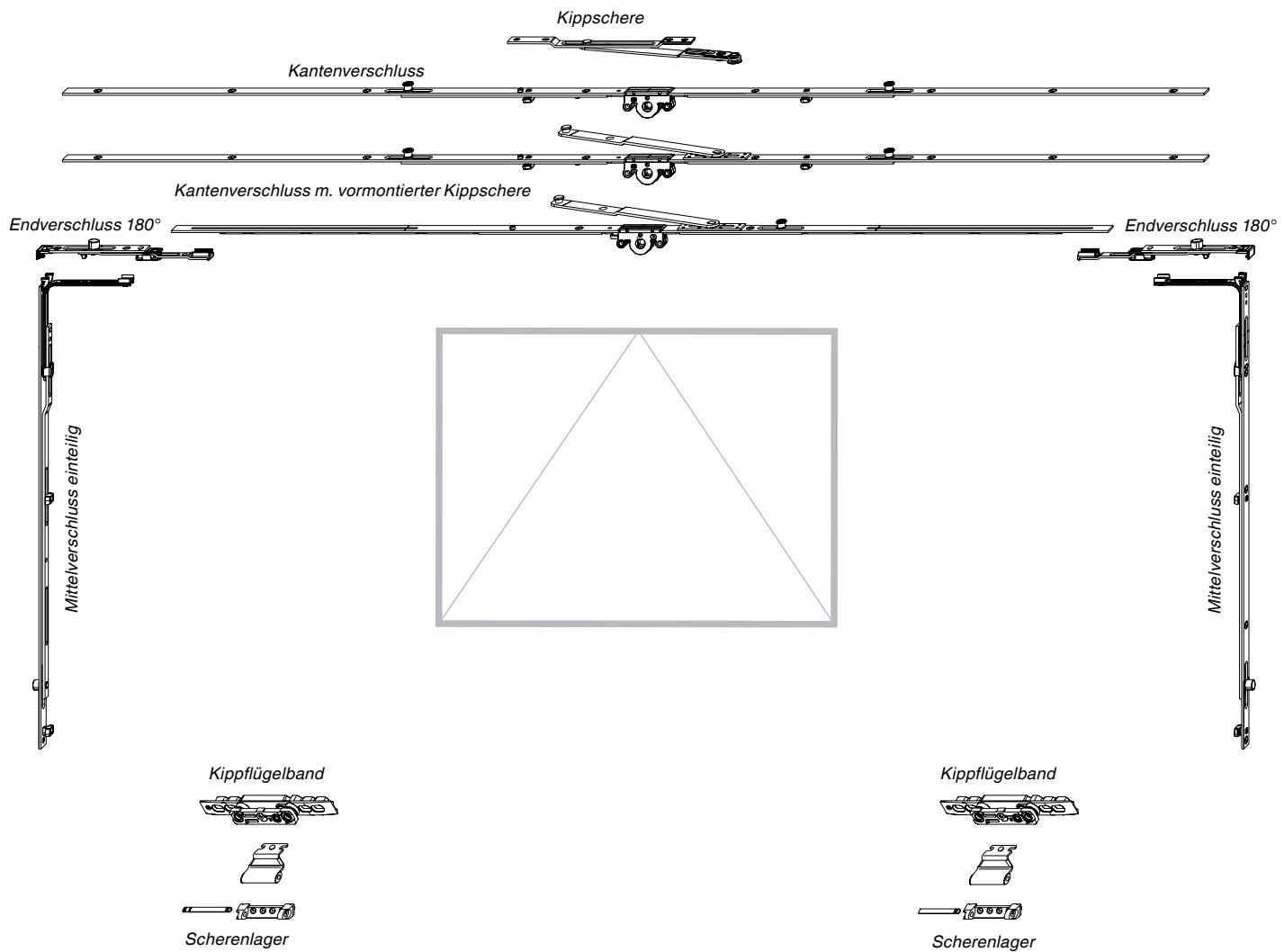
Abb. 2



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).

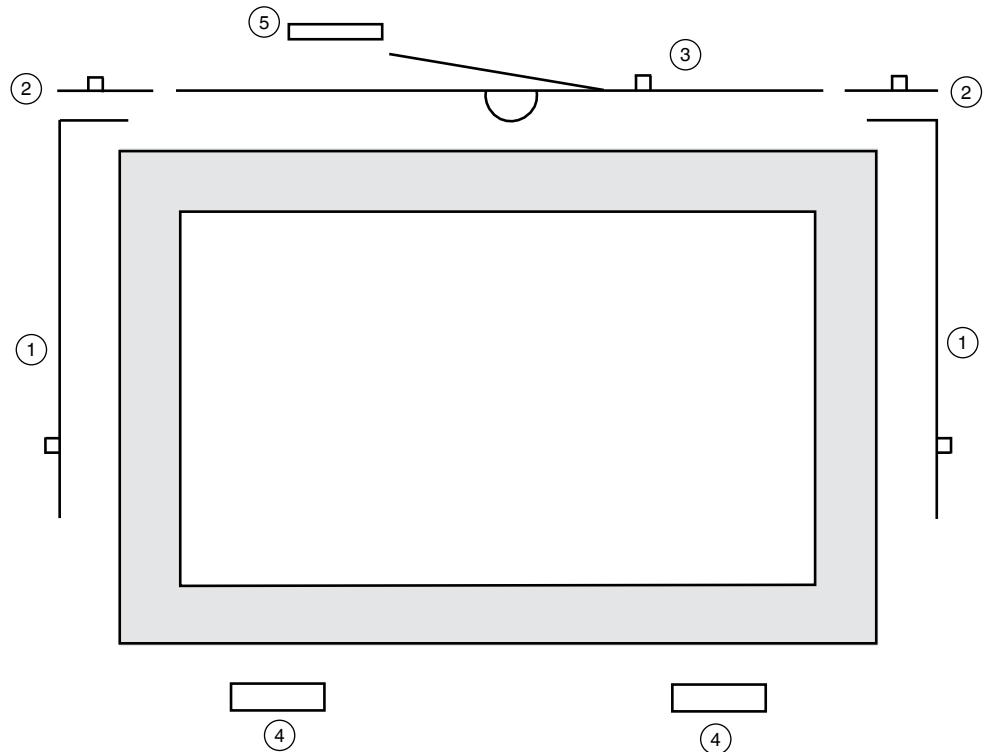
Kipp-Beschlag MM-KS



Beschlagszusammenstellung MM-KS

	FFB	750-1250	1251-1700	1701-2200	2201-2400
FFH		1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 1 i. S. 2 Endverschlüsse 1 VZ 1 Schließteil 2 Kippflügelbänder 1 Kippscherengehäuse <i>Bei PVC ab FFB 1000 drittes Kippflügelband verwenden! Fang- und Putzschere verwenden!!!</i>	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 2 i. S. 2 Endverschlüsse 1 VZ 2 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i. S. 2 Endverschlüsse 1 VZ 3 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i. S. 2 Stulpverlängerungen 235 1 i. S. 2 Endverschlüsse 1 VZ 5 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse
300 - 800					
801 - 1200		Fang- und Putzschere siehe Anwendungsdiagramm!!!		Achtung - nicht vergessen!!! bei allen Größen: 1 Scherenlager 1 Schernlagerstift 1 Bandwinkel 1 Ecklager 1 Ecklagerband	
1201 - 1700					
1701 - 2200					
2201 - 2400					

Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel MM-KS



1. **Mittelverschlüsse ein-teilig** 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 Profilhersteller beachten!

Stanzbild

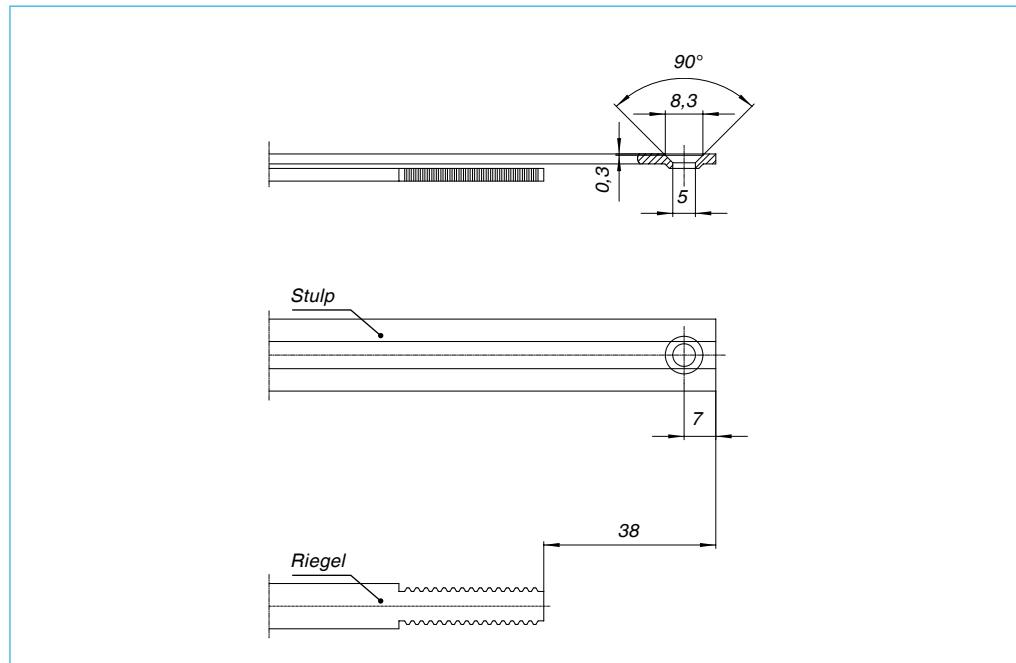


Abb. 1

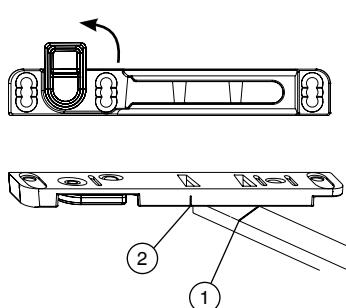
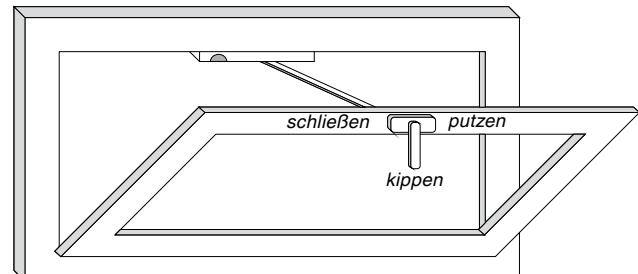


Abb. 2

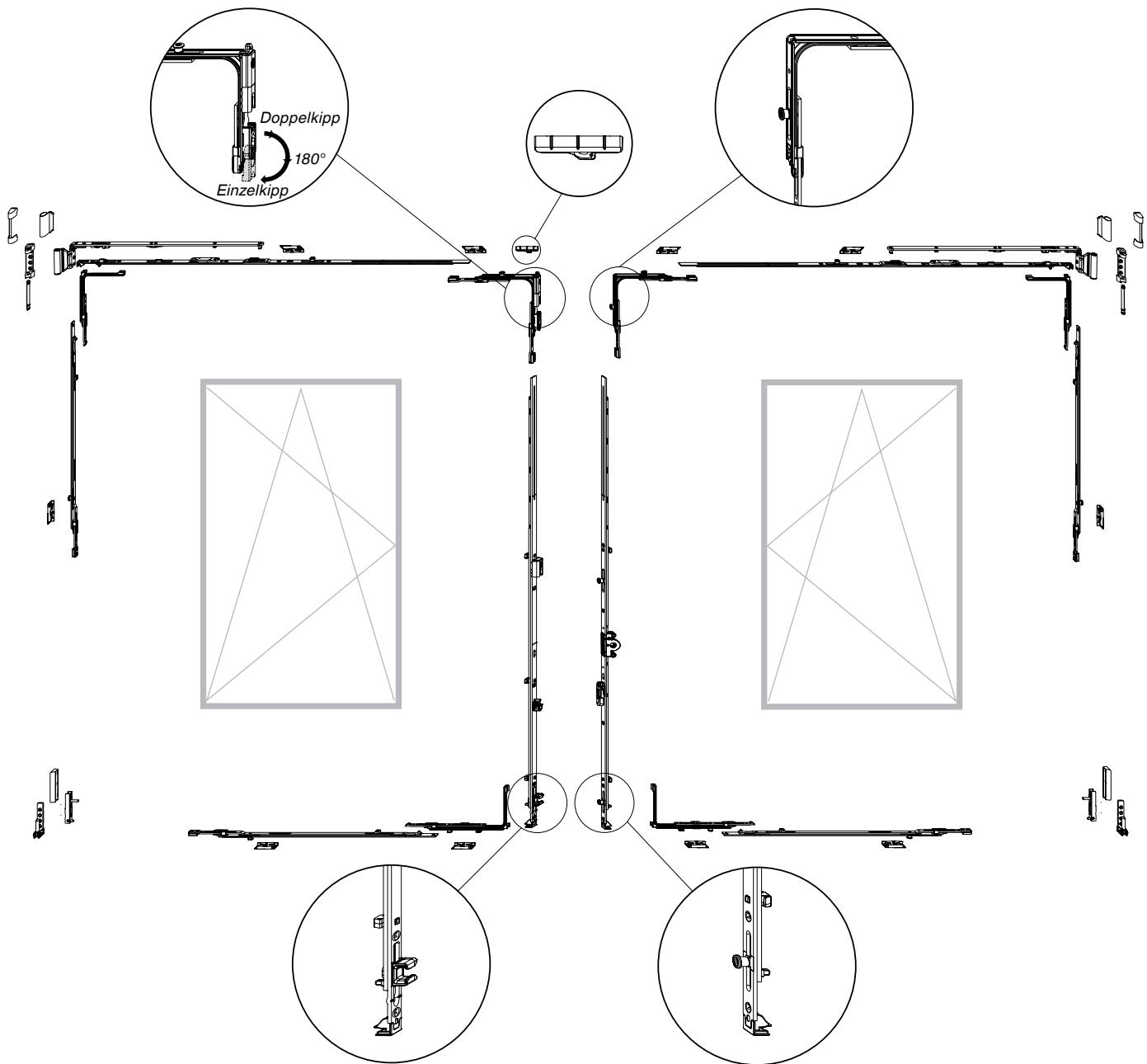


Ein- / Aushängen der Kippschere

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).

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:

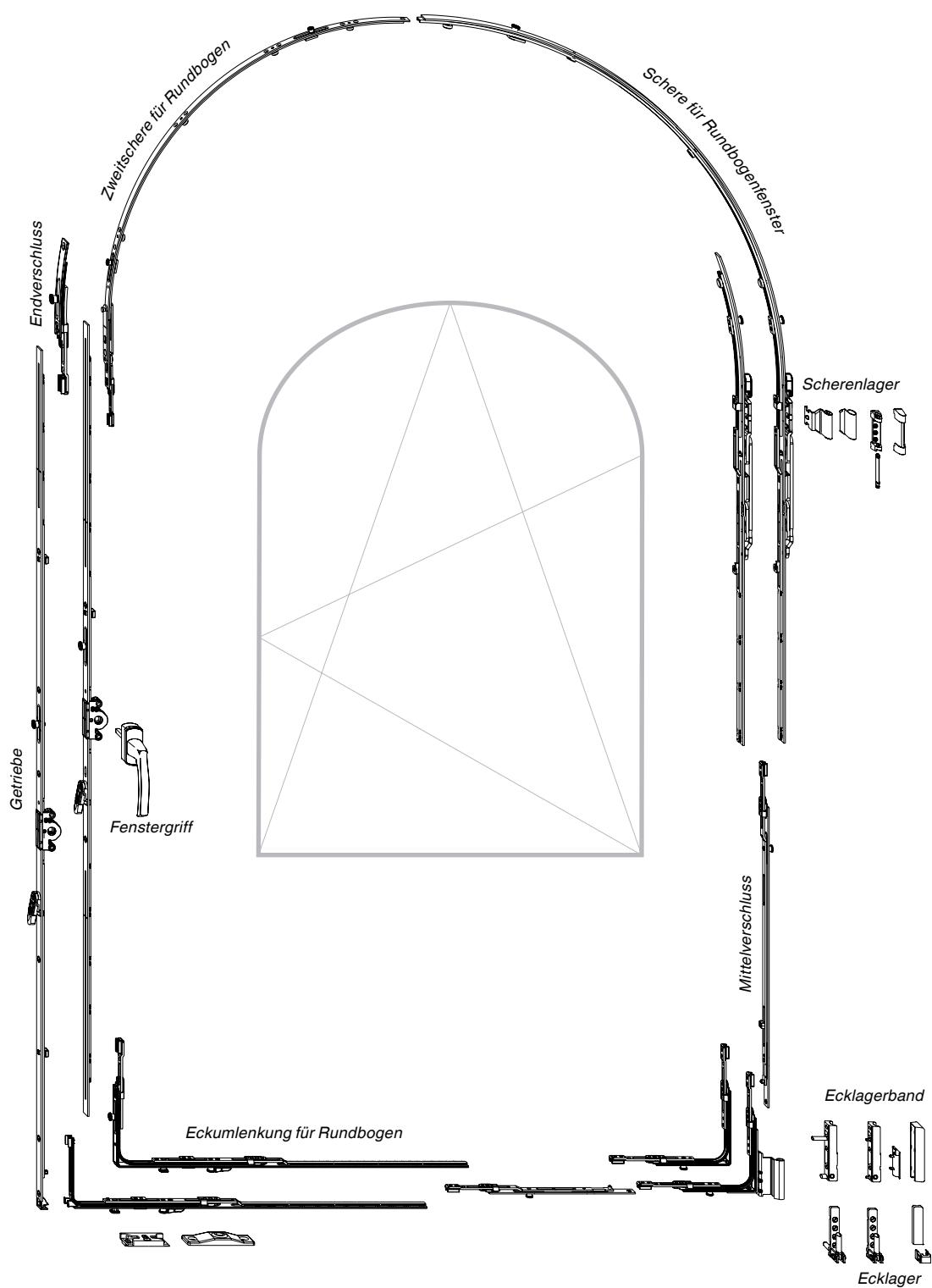
- Bei allen Bauteilen des Stulpflügels muss die Mittenfixierung vor der Montage einzeln durchgeschnitten werden
- Getriebe EH verwenden
- Keine Sparlüftungsschere verwendbar

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 Schließeile	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließeile 1 Stulpverlängerung 235	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließeile 1 Mittelverschluss 1280V <i>Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!</i>	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließeile 1 Mittelverschluss 1500V <i>Ab FFB 1000 oder 60 kg Zeitschere verwenden!</i>
370 - 430	1 DK Getriebe 430 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S.				
431 - 660	1 DK Getriebe 660 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Schließteil 1 Hebeteil				
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 2 Schließteile 1 Hebeteil <i>Ab FFH 781 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!</i>				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Stulpverl. 235 3 Schließteile 1 Hebeteil <i>Ab FFH 1011 MV 1280V anstatt SV 235 verwenden!</i>				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Mittelverschl. 1280V 3 Schließteile 1 Hebeteil <i>Ab FFH 1246 MV 1500V anstatt 1280V verwenden!</i>				
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Mittelverschl. 1500V 3 Schließteile 1 Hebeteil <i>Ab FFH 1481 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!</i>				
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Mittelverschl. 1500V 1 Mittelverschl. 1280V 6 Schließteile 1 Hebeteil				
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S 1 Mittelverschl. 1500V 1 Mittelverschl. 1500V 6 Schließteile 1 Hebeteil				

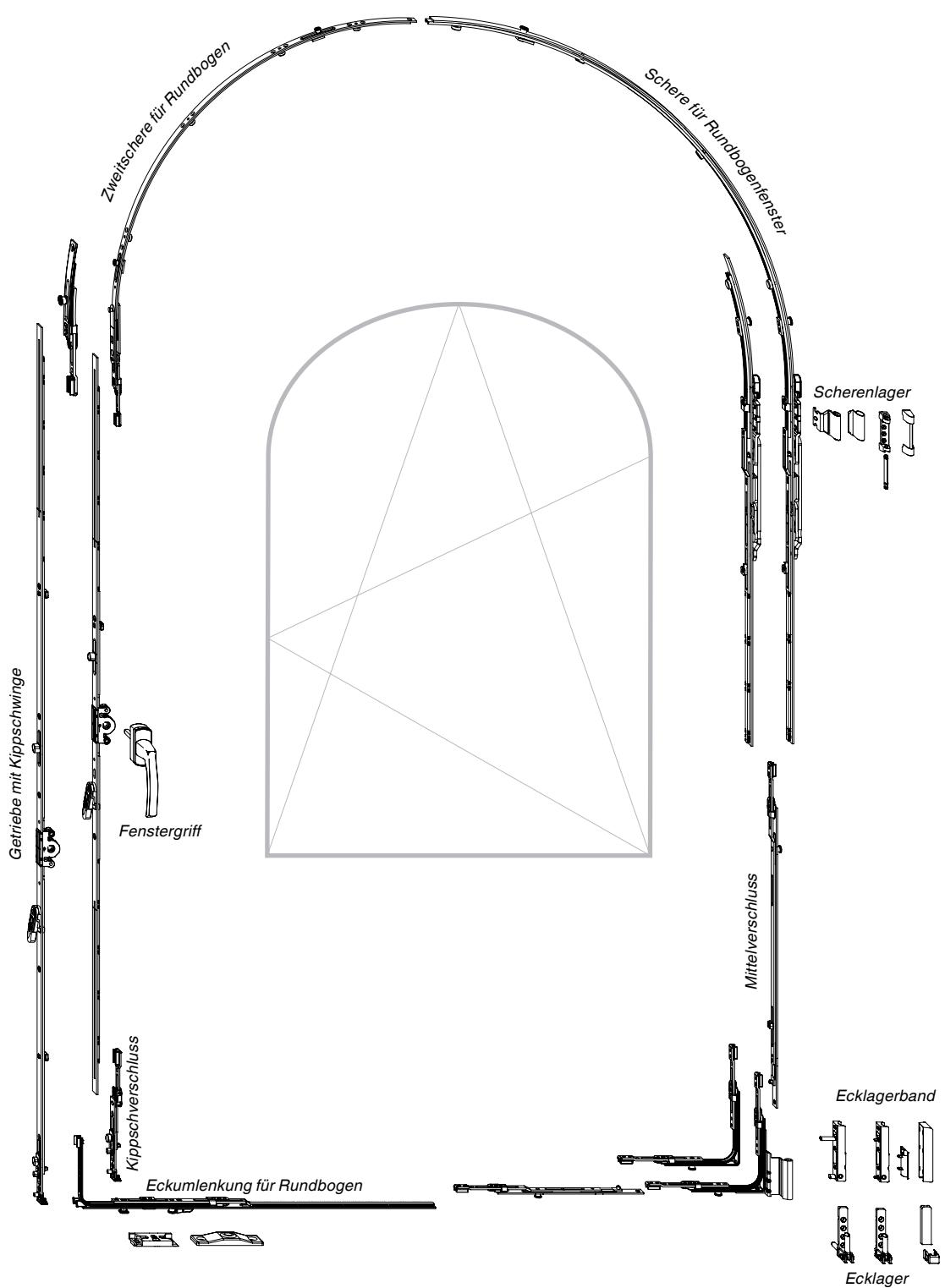
Anwendungsdiagramm für Rundbogen bis 80 kg Flügelgewicht

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

Bestellnummern und Beschlagsgrößen im MACO MULTI-MATIC Kurzkatalog

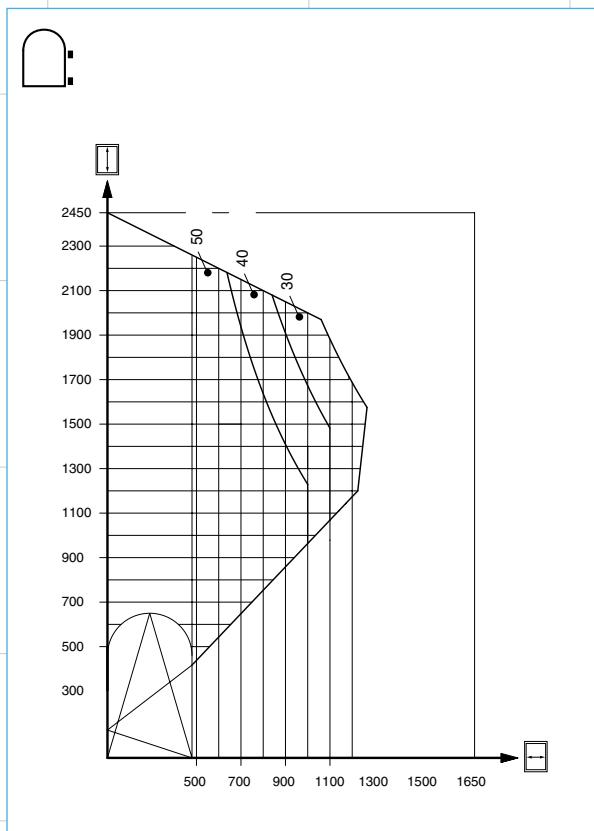
43

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 Schließeile	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließeile 1 Stulpverlängerung 235 1 i.S.	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließeile 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 Schließeile 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>		Achtung - nicht vergessen!!! bei allen Größen: 1 Scherenlager 1 Scherenlagerstift 1 Bandwinkel 1 Ecklager 1 Ecklagerband	
	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			



**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

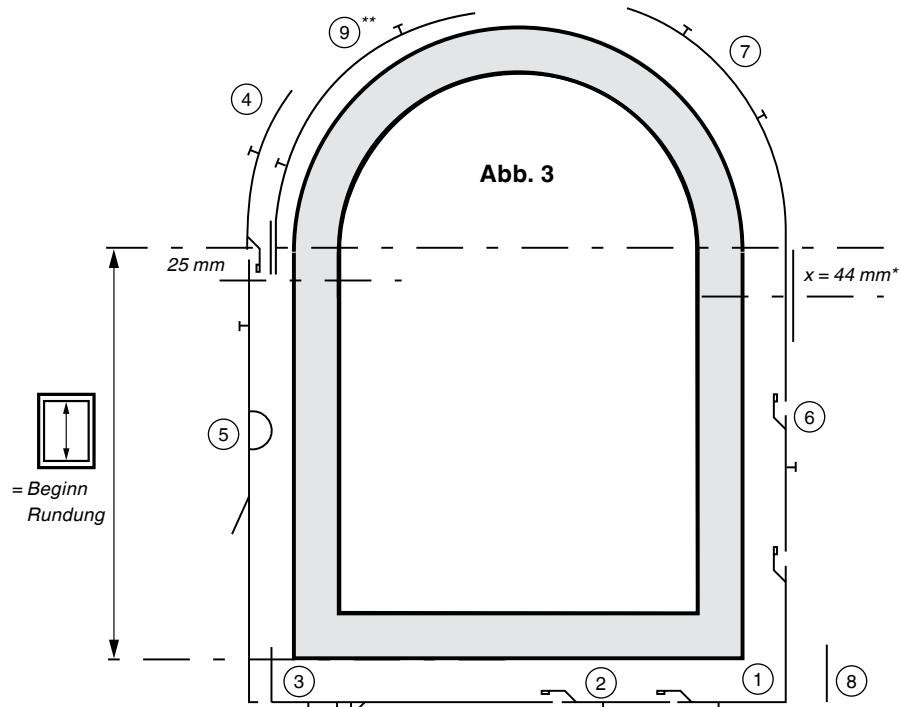


Abb. 1

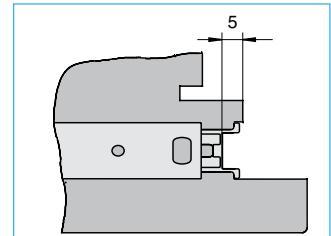
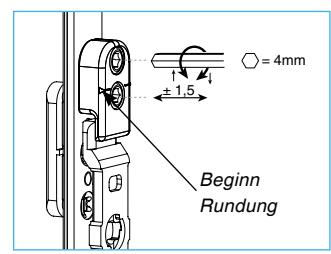


Abb. 2



1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 19/ Abb. 1)
 2. **Eckumlenkung** ① einlegen, abhängig von der FFB 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 = 25 mm unter Beginn Rundung (s. Abb. 3)
 5. **Getriebe** ⑤ ablängen und montieren.
 6. Abhängig von der FFB **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 Beschlags 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 FFB 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

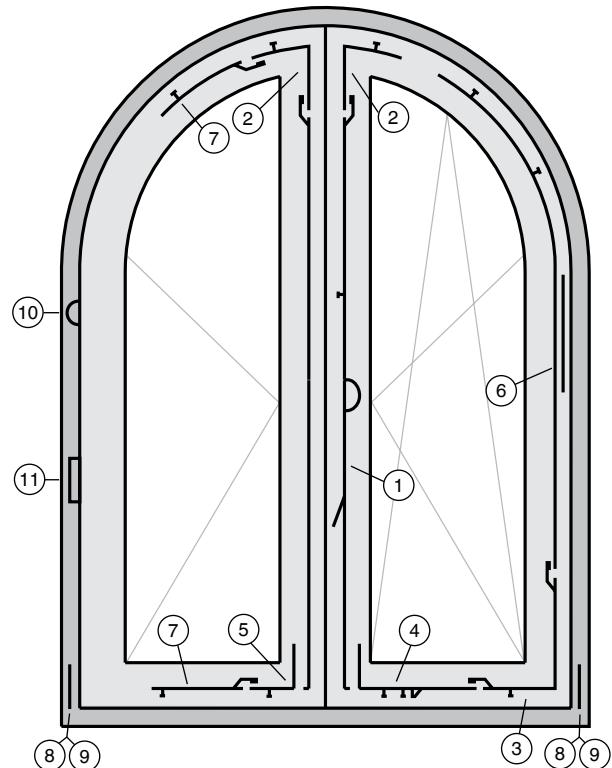
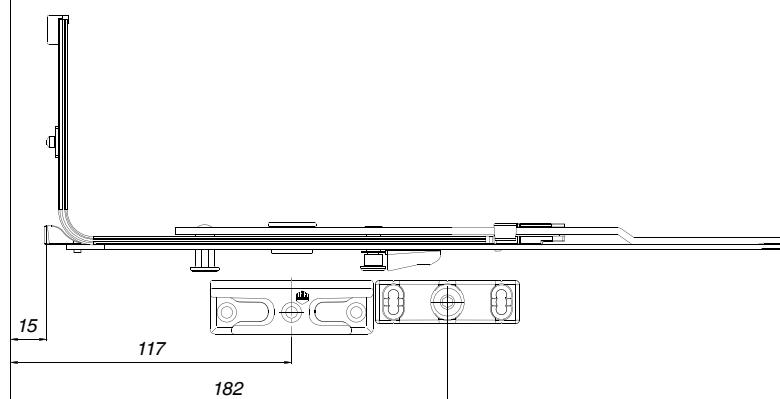
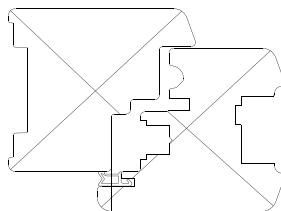


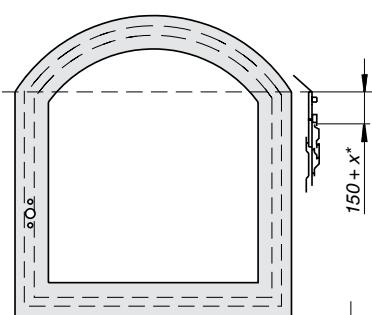
Abb. 1



Rundbogenbeschlag bei Verwendung für Segment-, Schräg- oder Korbbogenfenster

Flügelmontage

Beschlagseinbau siehe Anleitung Rundbogen (Seite 46)



Mittelverschluss waagrecht oben

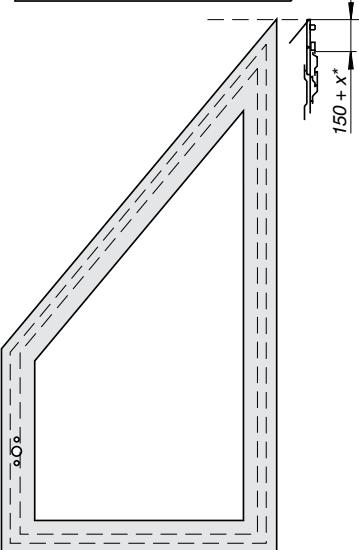
Segmentbogenfenster

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



Nur Schere 620 verwenden!

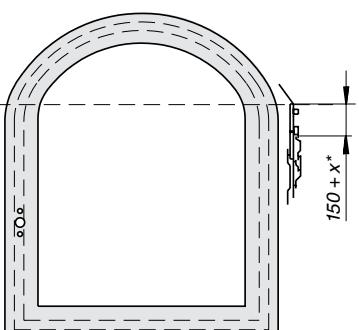
Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 150 mm.



Schrägfenster

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

**Achtung: In der Schrägen 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.

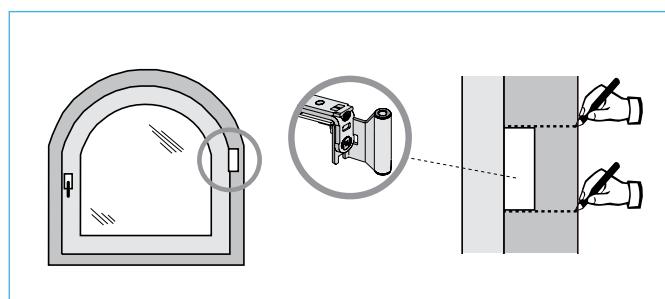
Blendrahmenmontage

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

Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.

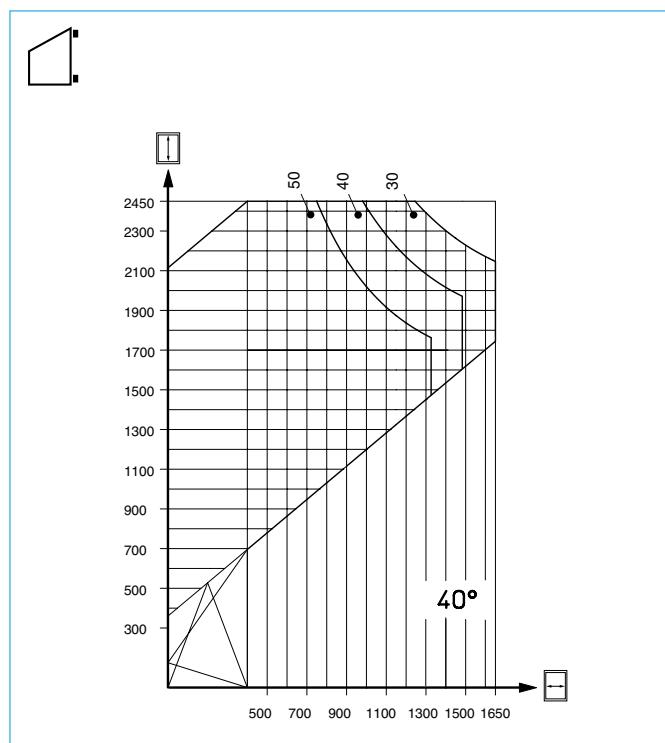
Scherenlagerbohrung mit der dafür vorgesehenen Klebebohrlehre durchführen.

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



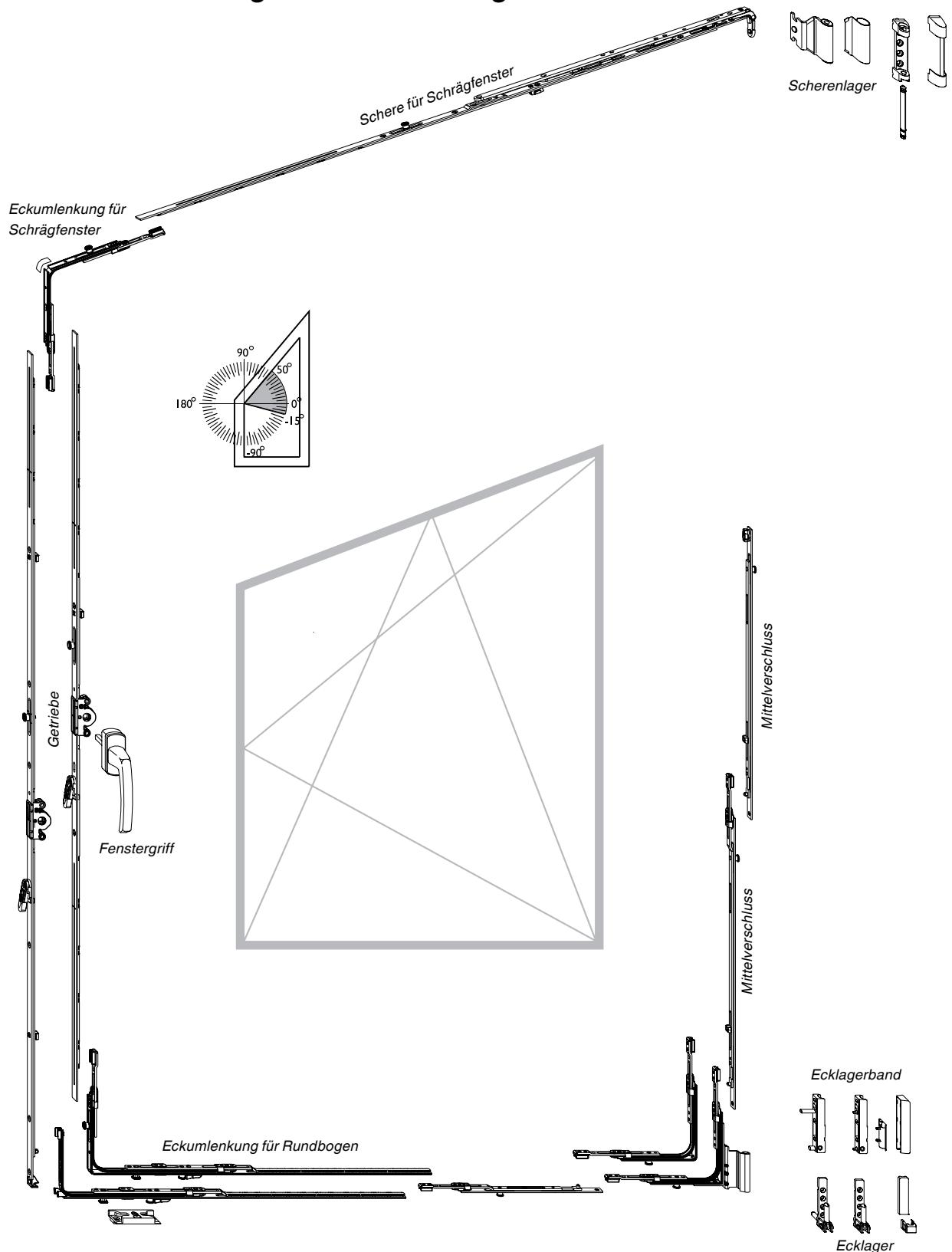
Anwendungsdiagramm

Verwendung Rundbogenschere für Schrägfenster



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

Schrägfenster-Beschlag MM



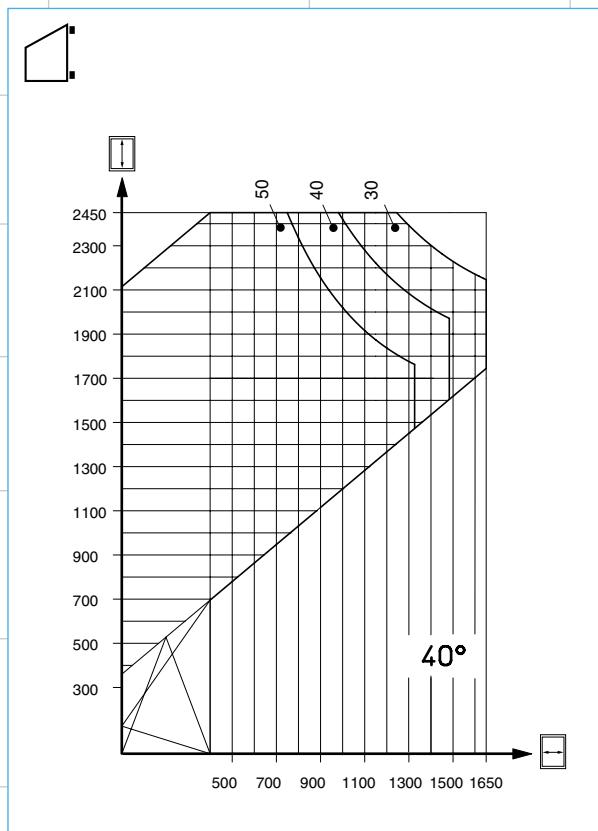
Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	430 – 630	500 – 800	801 – 1050	1051 – 1300
	FFH				
		1 Schrägensterschere 630 1 Schließteil i. S. 2 Schließeile	1 Schrägensterschere 800 1 Schließteil i. S. 2 od. 3 Schließeile <i>Ab FFB 671 Sulpverl. 140 od. 235 verwenden! 140 bis FFB 810 / 235 bis FFB 905</i>	1 Schrägensterschere 1050 1 Schließteil i. S. 4 Schließeile 1 Stulpverlängerung 235 <i>Ab FFB 906 MV 1280V anstatt Stulpverl. 235 verwenden!</i> <i>Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!</i>	
1 DK Getriebe 430 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Eckumlenkung 1 i. S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr.					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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



**Anwendungsdiagramm für Schrägenster
bis 80 kg Flügelgewicht**

Einbau der Beschlagsteile am Flügel MM

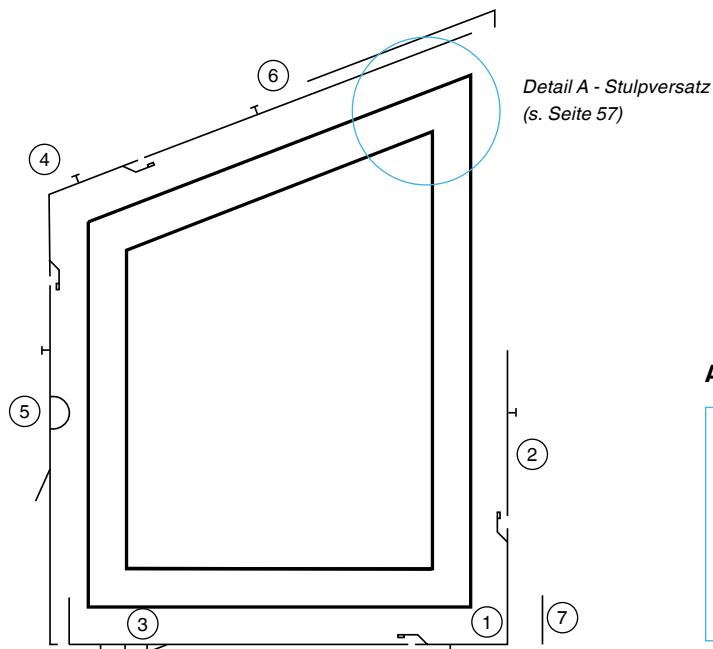
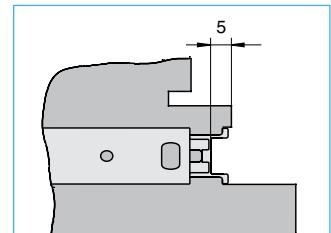


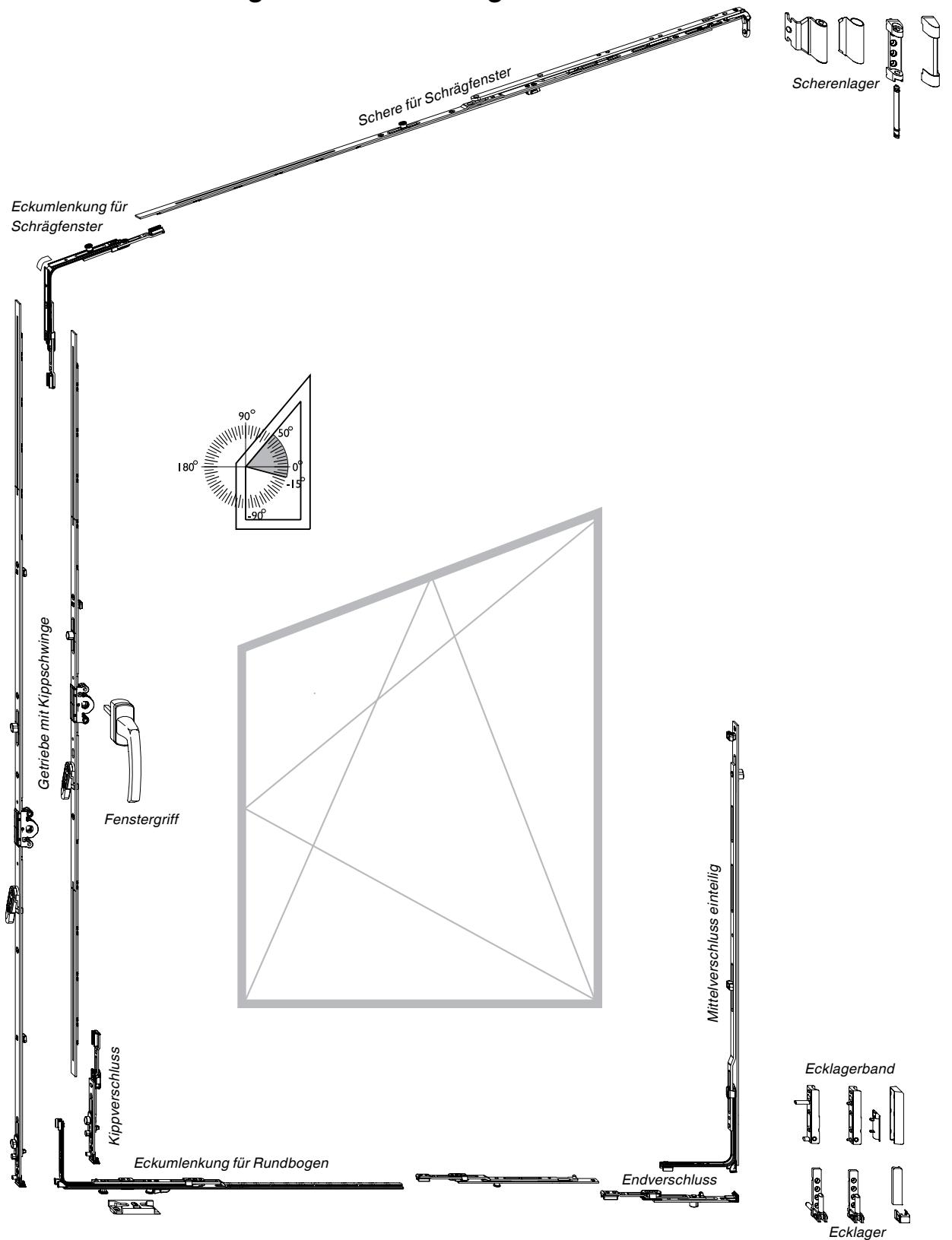
Abb. 1



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 Mitteverschluss ② koppeln)* und verschrauben.
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern und gemeinsam mit Eckumlenkung verschrauben.
4. **Eckumlenkung für Schrägenfenster** ④ montieren.
5. **Getriebe** ⑤ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägensterschere** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägenfenster 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 Profilhersteller beachten!

Schrägfenster-Beschlag MM-KS



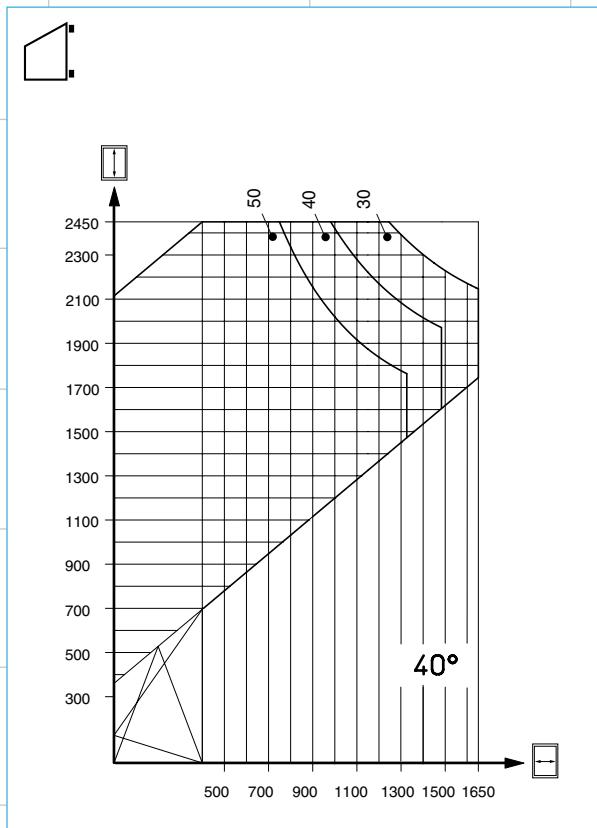
Beschlagszusammenstellung MM-KS

	FFB	430 – 630	500 – 800	801 – 1050	1051 – 1300
FFH					
		1 Schrägensterschere 630 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 3 Schließeile	1 Schrägensterschere 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 Schrägensterschere 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> <i>Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!</i>	1 Schrägensterschere 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 Kippschließteil			
431 - 660		1 DK Getriebe 660 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Kippschließteil 1 Hebeteil			
661 - 840		1 DK Getriebe 840 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Kippschließteil 1 Schließteil 1 Hebeteil			
841 - 1090		1 DK Getriebe 1090 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschluss 1280 1VZ 1 Kippschließteil 2 Schließteile 1 Hebeteil			
1091 - 1340		1 DK Getriebe 1340 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 1280 1VZ 1 Kippschließteil 2 Schließteile 1 Hebeteil			
1341 - 1590		1 DK Getriebe 1590 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 1500 1VZ 1 Kippschließteil 3 Schließteile 1 Hebeteil			
1591 - 1700		1 DK Getriebe 1700 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 4 Schließteile 1 Hebeteil			
1701 - 1950		1 DK Getriebe 1950 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 5 Schließteile 1 Hebeteil			
1951 - 2200		1 DK Getriebe 2200 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 5 Schließteile 1 Hebeteil			
2201 - 2450		1 DK Getriebe 2450 4VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i. S. 1 Mittelverschl. eint. 2450 3VZ 1 Kippschließteil 7 Schließteile 1 Hebeteil			

Achtung - nicht vergessen!!!

bei allen Größen:

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



**Anwendungsdiagramm für Schrägenster
bis 80 kg Flügelgewicht**

Einbau der Beschlagsteile am Flügel MM-KS

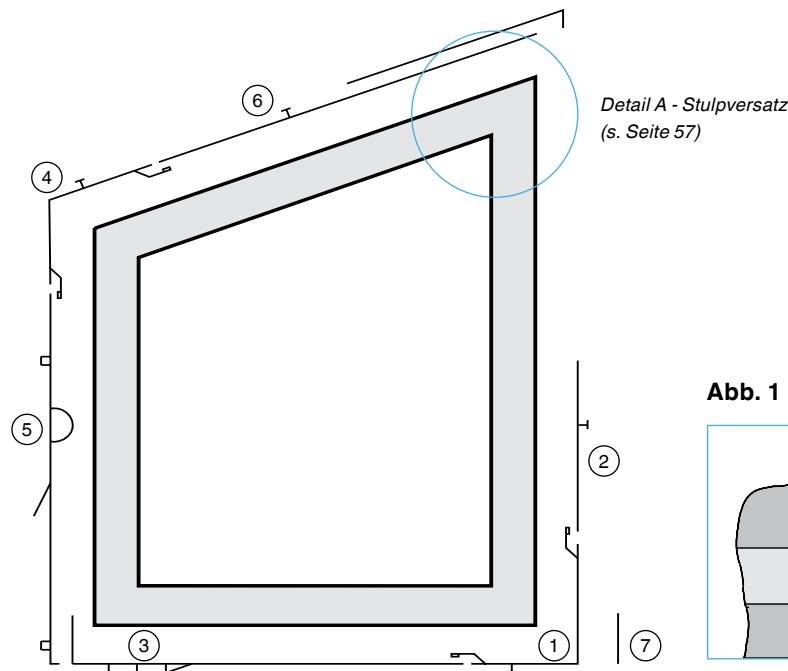


Abb. 1

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 Schrägenfenster** ④ montieren.
5. **Getriebe** ⑤ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägenfensterschere** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägenfenster 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.

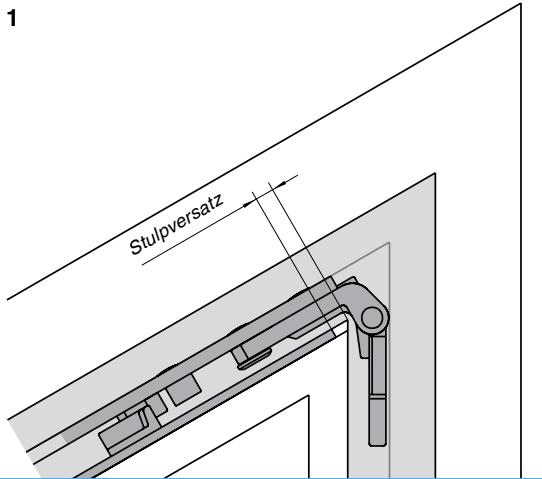
* FFB und FFH von 800 mm ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilhersteller beachten!

Tabelle zur Ermittlung der Scherengröße

Differenz zwischen FFH (Bandseite) — FFH (Getriebeseite) in mm	Schrägfenster 1050																		Schrägfenster 1300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
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	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	2950	3000	3050	3100	3150	3200	3250	3300	3350	3400	3450	3500	3550	3600	3650	3700	3750	3800	3850	3900	3950	4000	4050	4100	4150	4200	4250	4300	4350	4400	4450	4500	4550	4600	4650	4700	4750	4800	4850	4900	4950	5000	5050	5100	5150	5200	5250	5300	5350	5400	5450	5500	5550	5600	5650	5700	5750	5800	5850	5900	5950	6000	6050	6100	6150	6200	6250	6300	6350	6400	6450	6500	6550	6600	6650	6700	6750	6800	6850	6900	6950	7000	7050	7100	7150	7200	7250	7300	7350	7400	7450	7500	7550	7600	7650	7700	7750	7800	7850	7900	7950	8000	8050	8100	8150	8200	8250	8300	8350	8400	8450	8500	8550	8600	8650	8700	8750	8800	8850	8900	8950	9000	9050	9100	9150	9200	9250	9300	9350	9400	9450	9500	9550	9600	9650	9700	9750	9800	9850	9900	9950	10000	10050	10100	10150	10200	10250	10300	10350	10400	10450	10500	10550	10600	10650	10700	10750	10800	10850	10900	10950	11000	11050	11100	11150	11200	11250	11300	11350	11400	11450	11500	11550	11600	11650	11700	11750	11800	11850	11900	11950	12000	12050	12100	12150	12200	12250	12300	12350	12400	12450	12500	12550	12600	12650	12700	12750	12800	12850	12900	12950	13000	13050	13100	13150	13200	13250	13300	13350	13400	13450	13500	13550	13600	13650	13700	13750	13800	13850	13900	13950	14000	14050	14100	14150	14200	14250	14300	14350	14400	14450	14500	14550	14600	14650	14700	14750	14800	14850	14900	14950	15000	15050	15100	15150	15200	15250	15300	15350	15400	15450	15500	15550	15600	15650	15700	15750	15800	15850	15900	15950	16000	16050	16100	16150	16200	16250	16300	16350	16400	16450	16500	16550	16600	16650	16700	16750	16800	16850	16900	16950	17000	17050	17100	17150	17200	17250	17300	17350	17400	17450	17500	17550	17600	17650	17700	17750	17800	17850	17900	17950	18000	18050	18100	18150	18200	18250	18300	18350	18400	18450	18500	18550	18600	18650	18700	18750	18800	18850	18900	18950	19000	19050	19100	19150	19200	19250	19300	19350	19400	19450	19500	19550	19600	19650	19700	19750	19800	19850	19900	19950	20000	20050	20100	20150	20200	20250	20300	20350	20400	20450	20500	20550	20600	20650	20700	20750	20800	20850	20900	20950	21000	21050	21100	21150	21200	21250	21300	21350	21400	21450	21500	21550	21600	21650	21700	21750	21800	21850	21900	21950	22000	22050	22100	22150	22200	22250	22300	22350	22400	22450	22500	22550	22600	22650	22700	22750	22800	22850	22900	22950	23000	23050	23100	23150	23200	23250	23300	23350	23400	23450	23500	23550	23600	23650	23700	23750	23800	23850	23900	23950	24000	24050	24100	24150	24200	24250	24300	24350	24400	24450	24500	24550	24600	24650	24700	24750	24800	24850	24900	24950	25000	25050	25100	25150	25200	25250	25300	25350	25400	25450	25500	25550	25600	25650	25700	25750	25800	25850	25900	25950	26000	26050	26100	26150	26200	26250	26300	26350	26400	26450	26500	26550	26600	26650	26700	26750	26800	26850	26900	26950	27000	27050	27100	27150	27200	27250	27300	27350	27400	27450	27500	27550	27600	27650	27700	27750	27800	27850	27900	27950	28000	28050	28100	28150	28200	28250	28300	28350	28400	28450	28500	28550	28600	28650	28700	28750	28800	28850	28900	28950	29000	29050	29100	29150	29200	29250	29300	29350	29400	29450	29500	29550	29600	29650	29700	29750	29800	29850	29900	29950	30000	30050	30100	30150	30200	30250	30300	30350	30400	30450	30500	30550	30600	30650	30700	30750	30800	30850	30900	30950	31000	31050	31100	31150	31200	31250	31300	31350	31400	31450	31500	31550	31600	31650	31700	31750	31800	31850	31900	31950	32000	32050	32100	32150	32200	32250	32300	32350	32400	32450	32500	32550	32600	32650	32700	32750	32800	32850	32900	32950	33000	33050	33100	33150	33200	33250	33300	33350	33400	33450	33500	33550	33600	33650	33700	33750	33800	33850	33900	33950	34000	34050	34100	34150	34200	34250	34300	34350	34400	34450	34500	34550	34600	34650	34700	34750	34800	34850	34900	34950	35000	35050	35100	35150	35200	35250	35300	35350	35400	35450	35500	35550	35600	35650	35700	35750	35800	35850	35900	35950	36000	36050	36100	36150	36200	36250	36300	36350	36400	36450	36500	36550	36600	36650	36700	36750	36800	36850	36900	36950	37000	37050	37100	37150	37200	37250	37300	37350	37400	37450	37500	37550	37600	37650	37700	37750	37800	37850	37900	37950	38000	38050	38100	38150	38200	38250	38300	38350	38400	38450	38500	38550	38600	38650	38700	38750	38800	38850	38900	38950	39000	39050	39100	39150	39200	39250	39300	39350	39400	39450	39500	39550	39600	39650	39700	39750	39800	39850	39900	39950	40000	40050	40100	40150	40200	40250	40300	40350	40400	40450	40500	40550	40600	40650	40700	40750	40800	40850	40900	40950	41000	41050	41100	41150	41200	41250	41300	41350	41400	41450	41500	41550	41600	41650	41700	41750	41800	41850	41900	41950	42000	42050	42100	42150	42200	42250	42300	42350	42400	42450	42500	42550	42600	42650	42700	42750	42800	42850	42900	42950	43000	43050	43100	43150	43200	43250	43300	43350	43400	43450	43500	43550	43600	43650	43700	43750	43800	43850	43900	43950	44000	44050	44100	44150	44200	44250	44300	44350	44400	44450	44500	44550	44600	44650	44700	44750	44800	44850	44900	44950	45000	45050	45100	45150	45200	45250	45300	45350	45400	45450	45500	45550	45600	45650	45700	45750	45800	45850	45900	45950	46000	46050	46100	46150	46200	46250	46300	46350	46400	46450	46500	46550	46600	46650	46700	46750	46800	46850	46900	46950	47000	47050	47100	47150	47200	47250	47300	47350	47400	47450	47500	47550	47600	47650	47700	47750	47800	47850	47900	47950	48000	48050	48100	48150	48200	48250	48300	48350	48400	48450	48500	48550	48600	48650	48700	48750	48800	48850	48900	48950	49000	49050	49100	49150	49200	49250	49300	49350	49400	49450	49500	49550	49600	49650	49700	49750	49800	49850	49900	49950	50000	50050	50100	50150	50200	50250	50300	50350	50400	50450	50500	50550	50600	50650	50700	50750	50800	50850	50900	50950	51000	51050	51100	51150	51200	51250	51300	51350	51400	51450	51500	51550	51600	51650	51700	51750	51800	51850	51900	51950	52000	52050	52100	52150	52200	52250	52300	52350	52400	52450	52500	52550	52600	52650	52700	52750	52800	52850	52900	52950	53000	53050	53100	53150	53200	53250	53300	53350	53400	53450	53500	53550	53600	53650	53700	53750	53800	53850	53900	53950	54000	54050	54100	54150	54200	54250	54300	54350	54400	54450	54500	54550	54600	54650	54700	54750	54800	54850	54900	54950	55000	55050	55

Detail A:
Stulpversatz ist Abstand
Flügelfalzkante bis
Scherenstulp.

Abb. 1



Stulpversatz bei 12 mm Falzluft

Neigungswinkel	Schrägfensterwinkelbandschere	Neigungswinkel	Schrägfensterwinkelbandschere
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 Fräslöcher).

Stulpversatz bei Verwendung von Eckdrehband oben mit Tragebügel für Schrägfenster.

Stulpversatz bei 12 mm Falzluft

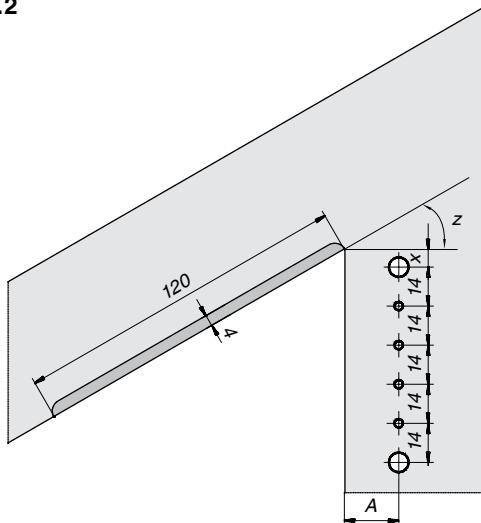
Neigungswinkel	Drehband für Schrägfenster	Neigungswinkel	Drehband für Schrägfenster
50°	12,1	15°	14,0
45°	12,7	10°	14,0
40°	13,2	5°	13,9
35°	13,6	0°	13,8
30°	13,8	-5°	13,5
25°	14,0	-10°	13,3
20°	14,0	-15°	12,9

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

Scherenlagerbohrung

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

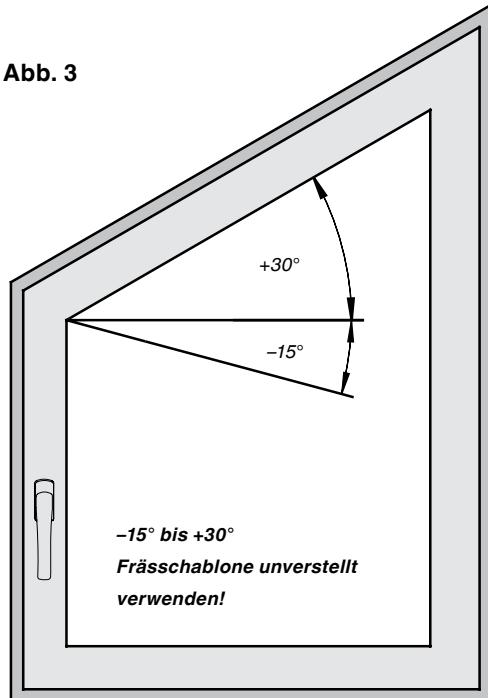
Abb.2



Überschlag	Maß A
18 mm	17,5
20 mm	19,5
Neigungswinkel	Maß x bei Falzluft 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 Frässchablone für Schrägfensterschere (s. Abb. 3):
 Die Frässchablonen können von -15° bis +30° 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 beigeckte Klebelehre verwenden!

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

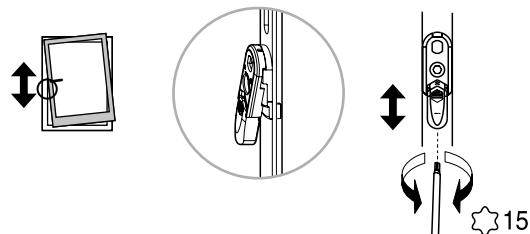
Schließteile: müssen in der Schräge angerissen werden.

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.

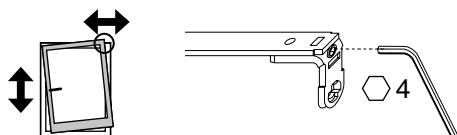
Ecklager: Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.

Einstellarbeiten am Fenster

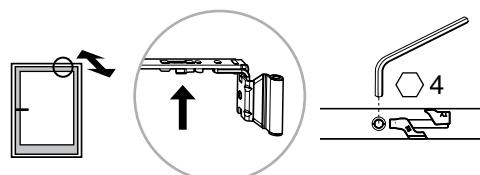
Höhenregulierung Hebesicherung



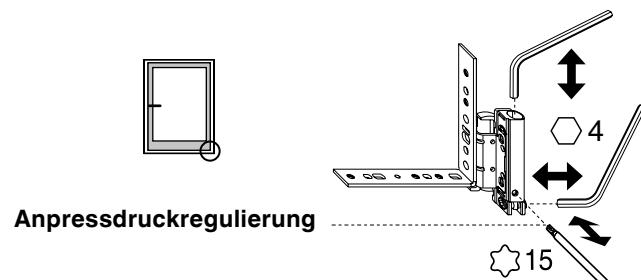
Seitenregulierung im Scherenarm



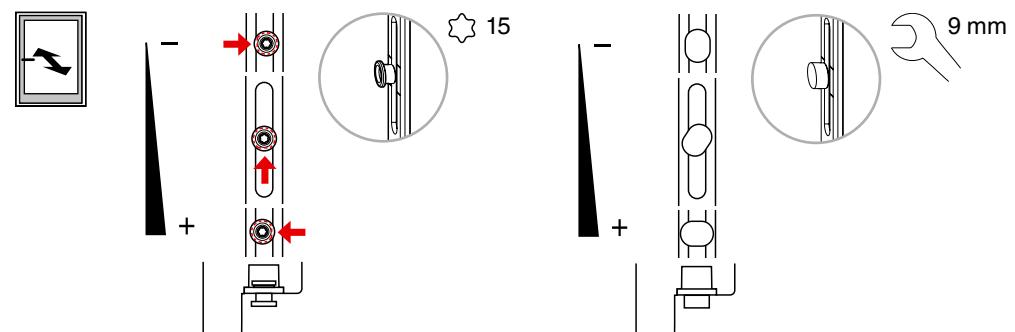
Anpressdruckregulierung im Scherenarm



3Dimensionale Regulierung im Ecklagerband



Anpressdruckregulierung i.S.-Zapfen und Verschlusszapfen

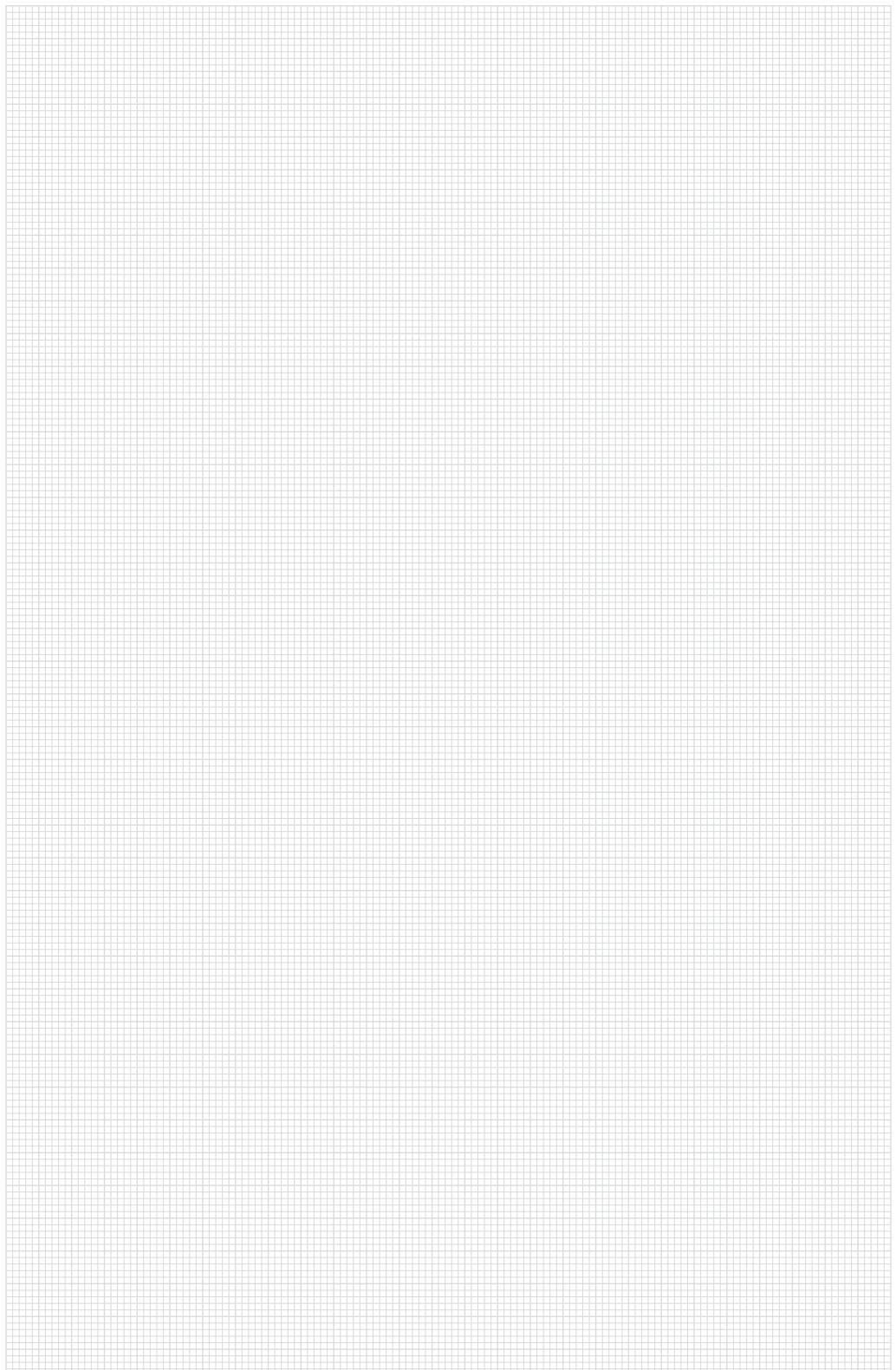




Notizen



Notizen





Notizen

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