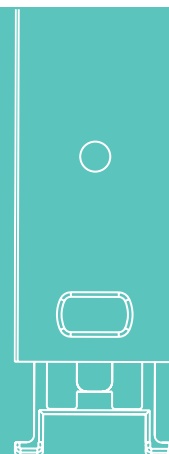
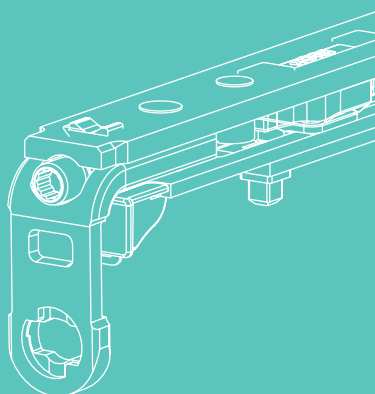




TECHNIK DIE BEWEGT

MACO MULTI-MATIC

DREH- UND DREH-KIPP-BESCHLAG



MONTAGEANLEITUNG

Verwendung ausschließlich für Fachbetriebe!

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise, Abkürzungen	4 - 5
Anwendungsbereiche	6 - 10
Gewichte, Größen, Diagramme	6 - 10
Verarbeitungshinweise	11
Dreh-Kipp-Beschlag für 1-flügelige Fenster	12 - 27
Beschlagzusammenstellung MM	12
Beschlagzusammenstellung MM-KS	13
Einbau am Flügel	14 - 20
Einbau am Rahmen	21 - 27
Dreh-Kipp-Beschlag für 2-flügelige Fenster	28 - 34
Beschlagzusammenstellung MM	28
Einbau	29
Beschlagzusammenstellung MM-KS	31
Einbau	32 - 34
Kipp-Beschlag	35 - 42
Beschlagzusammenstellung MM	35 - 36
Einbau	37 - 38
Beschlagzusammenstellung MM-KS	39 - 40
Einbau	41 - 42
Rundbogen-Beschlag	43 - 50
Beschlagzusammenstellung MM	43 - 44
Beschlagzusammenstellung MM-KS	45 - 46
Einbau	47
Rundbogenfenster 2-flügelig MM	48
Rundbogen-Beschlag bei Verwendung für Segment-, Schräg- oder Korbbogenfenster	49 - 50



Schrägfenster-Beschlag

Beschlagzusammenstellung MM

Einbau

Beschlagzusammenstellung MM-KS

Einbau

51 - 60

51 - 52

53

54 - 55

56 - 60

Wichtige Hinweise

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an Fachbetriebe und Fachpersonal. Die beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Verwendungshinweise

- › Wenn nicht anders angegeben, erfolgen Maßangaben in Millimeter.
- › Montieren Sie alle Beschlagteile fachgerecht wie in dieser Anleitung beschrieben und beachten Sie alle Sicherheitshinweise!
- › Alle Darstellungen sind nur symbolisch.
- › Weitere technische Unterlagen finden Sie in unserem Online-Katalog (TOM) unter extranet.maco.eu
- › Dieses Print-Dokument wird laufend überarbeitet und ist in aktueller Version als Download unter www.maco.eu erhältlich.
- › Druckfehler, Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.
- › Anregungen bzw. Verbesserungsvorschläge für unsere Anleitungen senden Sie bitte per E-Mail an: feedback@maco.eu

Materialhinweise

- › Die in dieser Anschlaganleitung beschriebenen Beschlagteile sind aus Stahl galvanisch passiviert und versiegelt nach DIN EN 12329. Sie dürfen nicht in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten verwendet werden.
- › Verwenden Sie keine säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagteile führen können.
- › Die Fenster-Elemente dürfen nur vor der Montage der Beschlagteile oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagteile einschränken. In diesem Fall entfallen jegliche Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Beschlaghersteller.



Abkürzungen

FFH	=	Flügelfalzhöhe
FFB	=	Flügelfalzbreite
ST	=	Schließeteil
SV	=	Stulpverlängerung
MV	=	Mittelverschluss

Anwendungsbereiche

für Dreh-Kipp-Fenster und Türen

Flügelfalzmaße DM 15

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

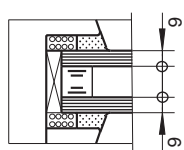
Flügelfalzmaße DM 6,5

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

Diagramme zur Ermittlung der zulässigen Flügelgröße für Fenster und Türen

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

1 mm = 2,5 kg/m²



= Glasdicke 12 mm

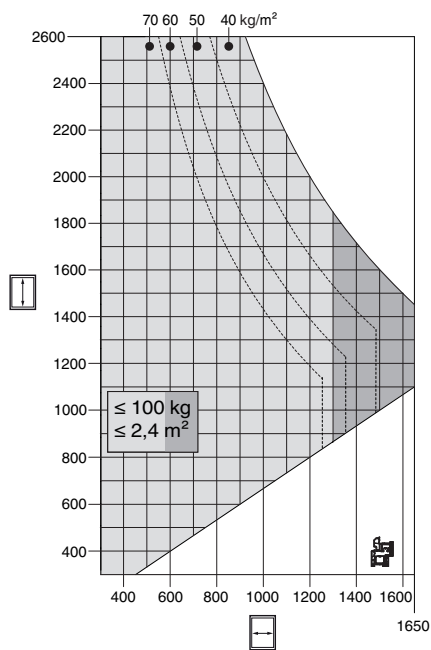
Bei einem Glasgewicht unter 30 kg/m² sind alle Flügelgrößen innerhalb des Anwendungsbereiches und des Seitenverhältnisses FFH : FFB ≤ 1 : 1,5 zulässig!

Ecklager	Ecklager mit 3 mm Positionzapfen	Ecklager mit Ø 7 mm Tragezapfen kurz	Ecklager mit Ø 7 mm Tragezapfen 12 mm lang	Ecklager mit Ø 7 mm Tragezapfen 23 mm lang	Falzecklager AS für Falzecklagerbänder
Ecklagerband					
	max. Flügelgewicht 100 kg und 2,4 m ²	max. Flügelgewicht 100 kg und 2,4 m ²	max. Flügelgewicht 100 kg und 2,4 m ²	max. Flügelgewicht 100 kg und 2,4 m ²	
	max. Flügelgewicht 100 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 100 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 120 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 120 kg und 3 m ²	
	max. Flügelgewicht 100 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 100 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 120 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 120 kg und 3 m ²	max. Flügelgewicht 120 kg und 3 m ²
Falzecklagerband					

ACHTUNG: Einschränkungen einzelner Bauteile sind zu beachten!



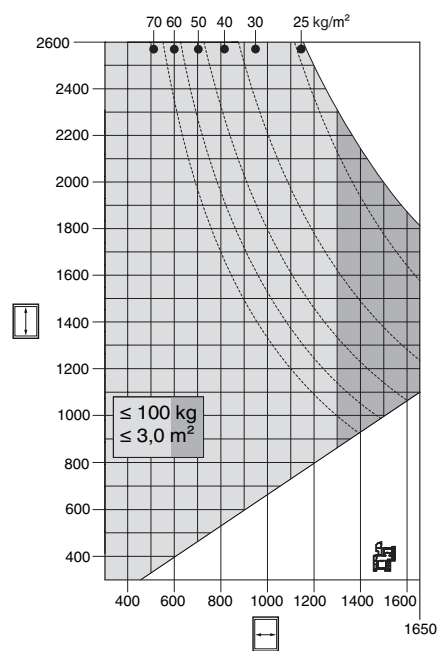
Max. 100 kg Flügelgewicht 2,4 m²



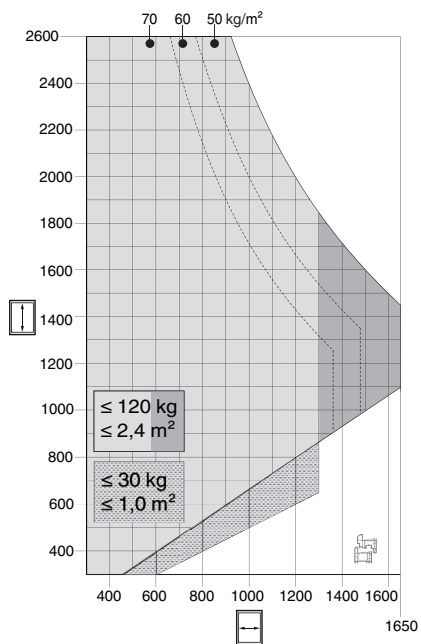
Bei Verwendung von Eck- und Scherenlager mit 100 kg Tragkraft und Ecklagerband mit 3 mm Positionszapfen.



Max. 100 kg Flügelgewicht 3 m²



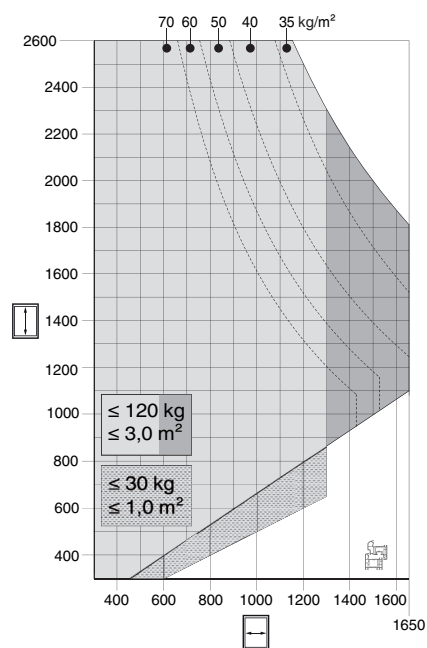
Max. 120 kg Flügelgewicht 2,4 m²



Bei Verwendung von Eck- und Scherenlager mit 120 kg Tragkraft und Ecklagerband mit 3 mm Positionszapfen.



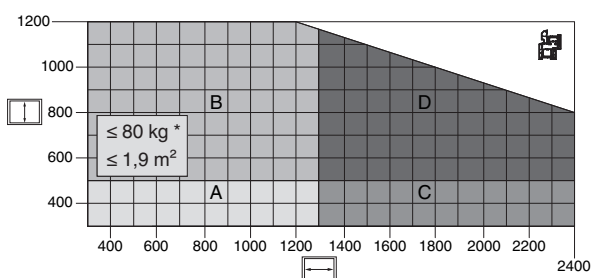
Max. 120 kg Flügelgewicht 3 m²





Kippfenster max. 80 kg Flügelgewicht

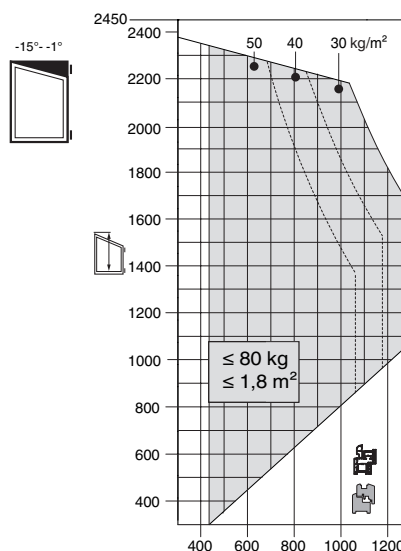
Für die Verwendung der FPS ist das Anwendungsdiagramm der FPS zu beachten!



- A - 1 Kippschere + Fang- und Putzschere Gr. 1
- B - 1 Kippschere + Fang- und Putzschere Gr. 2
- C - 2 Kippscheren + Fang- und Putzschere Gr. 1
- D - 2 Kippscheren + Fang- und Putzschere Gr. 2



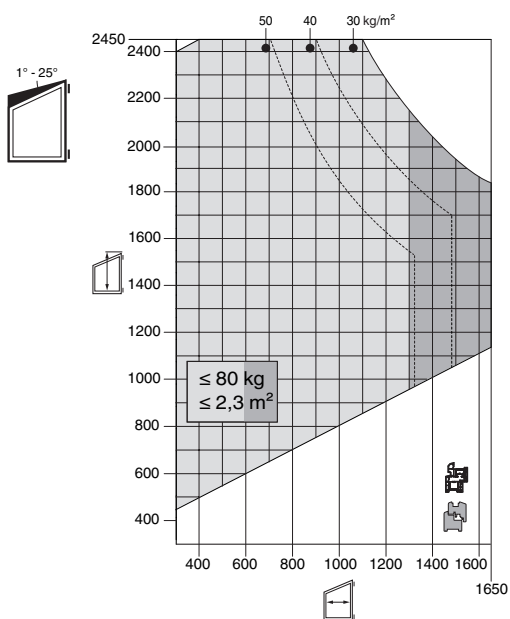
Schrägfenster mit Schrägfensterschere max. 60 kg Flügelgewicht



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig



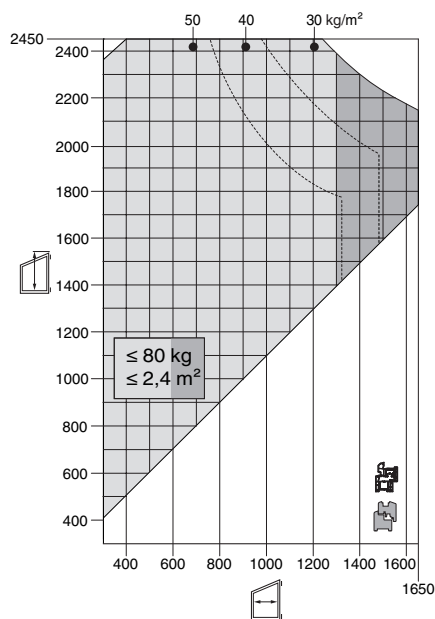
Schrägfenster mit Schrägfensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig



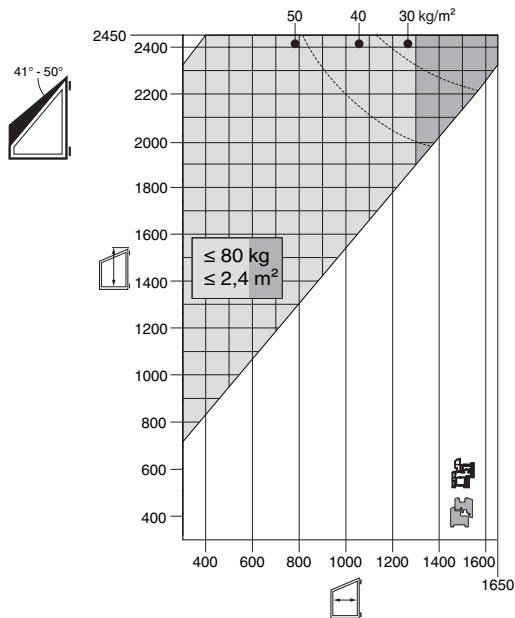
Schrägfenster mit Schrägfensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig



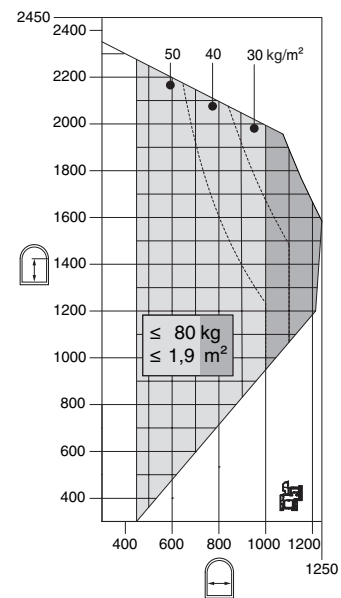
Schrägfenster mit Schrägfensterschere max. 80 kg Flügelgewicht



FFH = bezieht sich auf max. Flügelhöhe bandseitig



Rundbogenfenster mit Rundbogenschere max. 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 Profilverhersteller dürfen nicht überschritten werden. Beachten Sie außerdem die Anwendungsdiagramme.

Befestigung der tragenden Teile



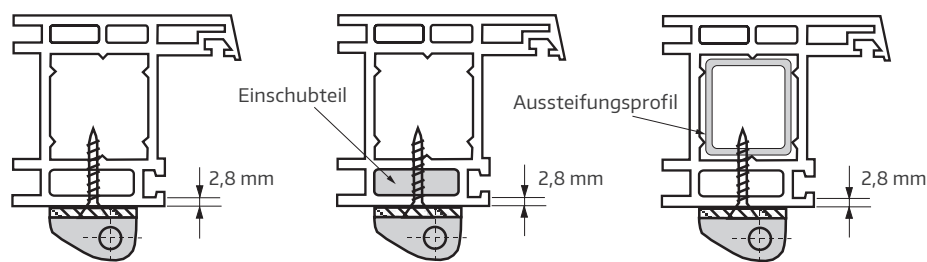
GEFAHR!

Die Verschraubung der Lagerteile muss den Anforderungen der Richtlinie TDK (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge - www.schlossindustrie.de) bzw. der EN 13126-8 entsprechen!

Beschlagsnut

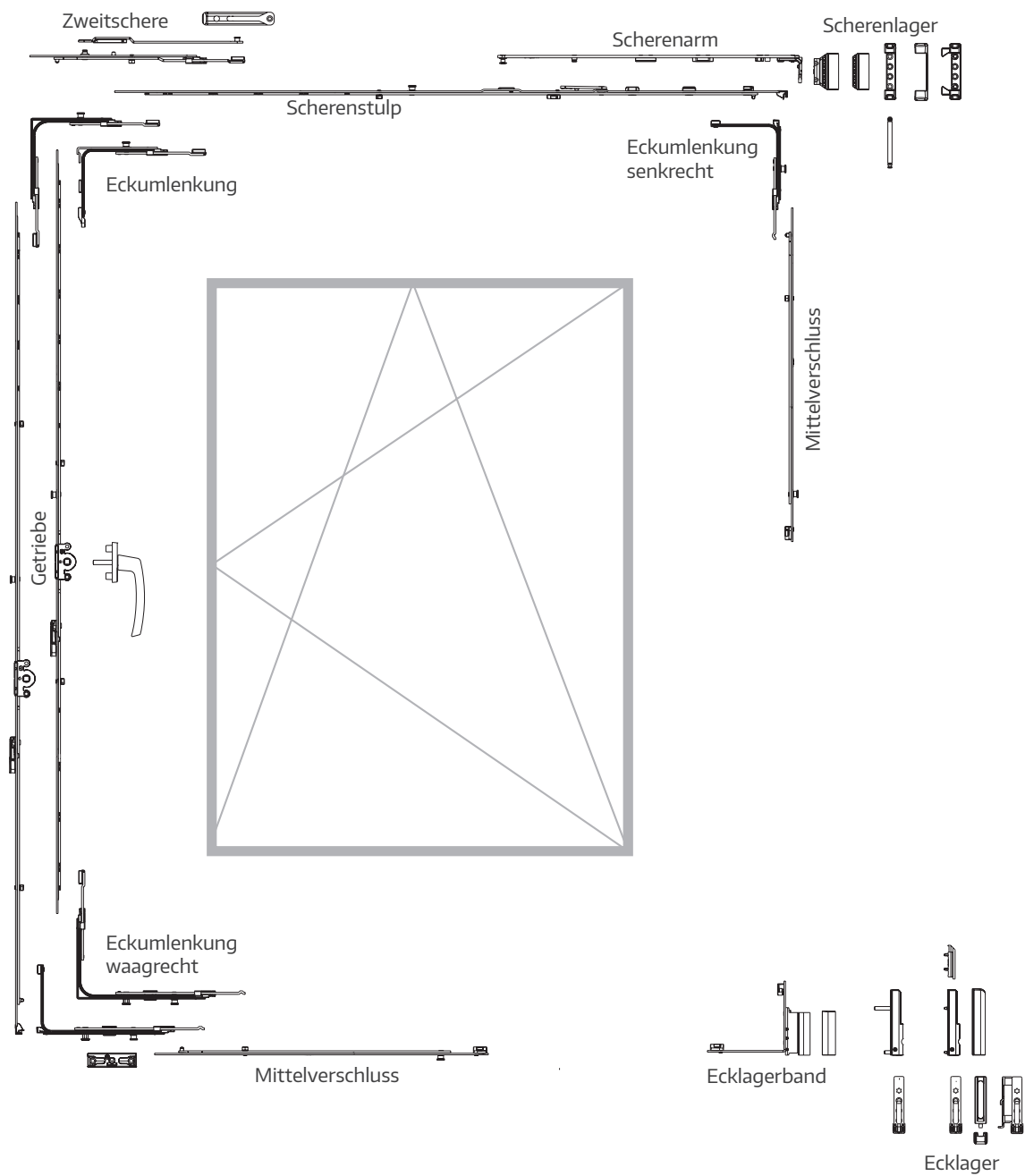
Die Beschlagsnut muss entsprechend den Angaben in unseren Print- und Onlinekatalogen ausgeführt sein!

Skizzen für die Befestigung von Lagerstellen



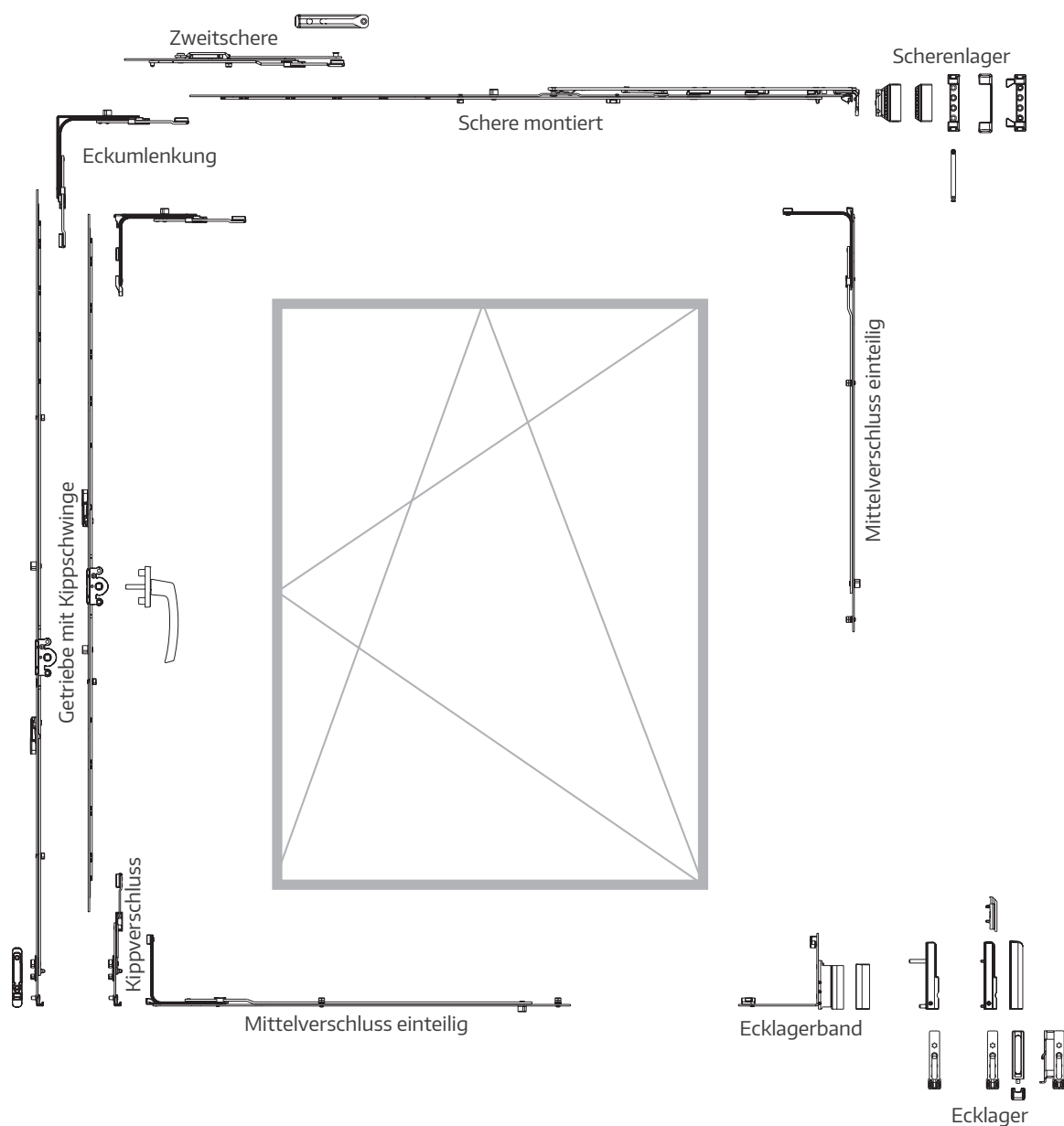
Dreh-Kipp-Beschlag 1-flügelige Fenster

Beschlagzusammenstellung MM



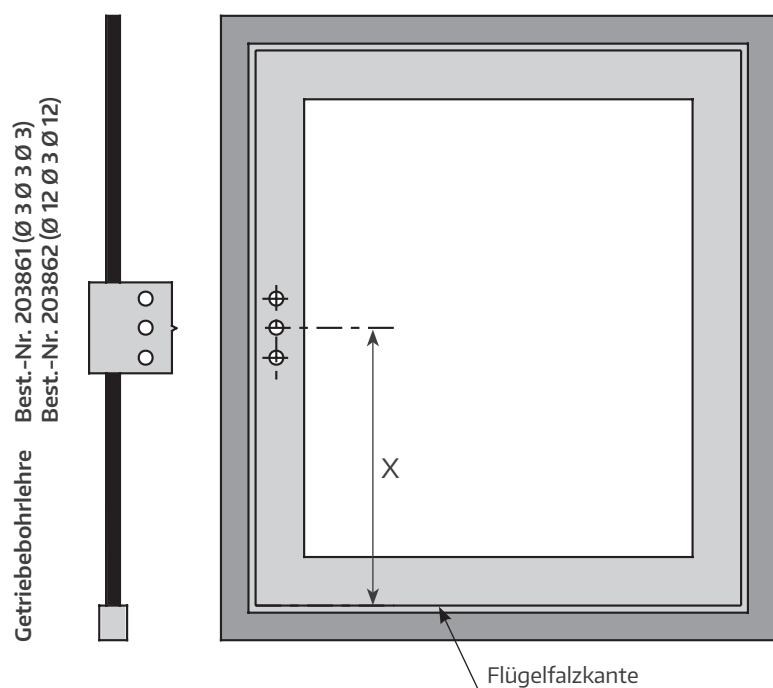
Dreh-Kipp-Beschlag 1-flügelige Fenster

Beschlagzusammenstellung MM-KS



Einbau am Flügel

Griffbohrung

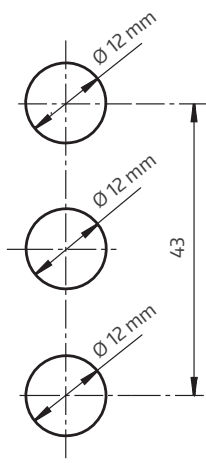


Maß X	Größe
125	430
190	660
300	840
400	1090
500	1340
500	1590
600	1590
500	1700
700	1700
1050	1950
1050	2200
1050	2450

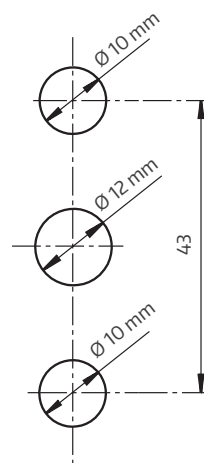
Getriebebohrlehre (Best.-Nr. 203861, 203862) auf das zu verwendende Getriebe einstellen, im Flügelfalz anliegen lassen und mit Bohrer Ø 3 mm vorbohren. Bei variablen Getrieben die Mitte am Flügel anreißen und Getriebebohrlehre mit Kerbmarke anlegen und vorbohren.

Bohrbilder

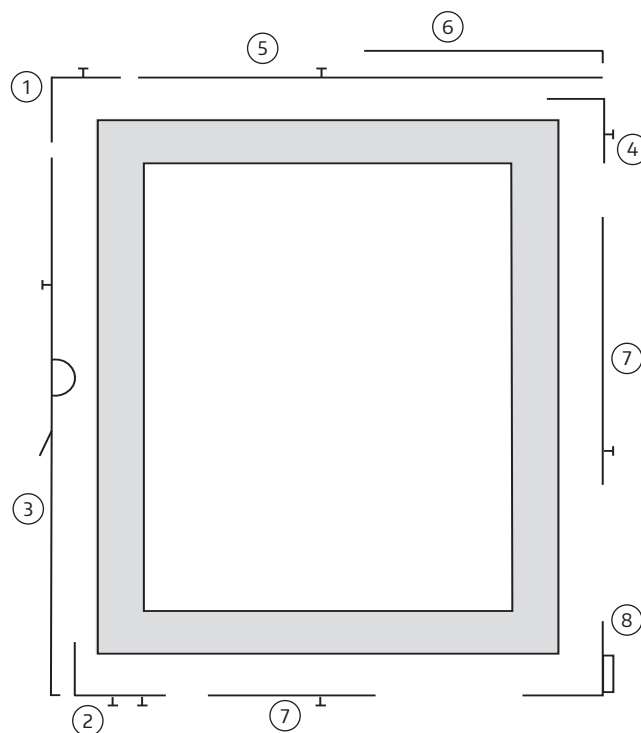
für Fenstergriff mit Nocken Ø 12 mm



für Fenstergriff mit Nocken Ø 10 mm



Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel MM



1. **Eckumlenkung** ① montieren.
2. **Eckumlenkung waagrecht** ② einlegen.
3. **Getriebe** ③ ablängen und gemeinsam mit den **Eckumlenkungen** verschrauben.
ACHTUNG*
4. **Eckumlenkung senkrecht** ④ einlegen.
5. **Scherenstulp** ⑤ ablängen (Abb. 1) und gemeinsam mit den **Eckumlenkungen** verschrauben.
Ab FFB 1300 mm Zweitschere verwenden!
ACHTUNG**
- 5.1. **Scherenarm** ⑥ einhängen. Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit dem TX20 um 90° drehen (Abb. 2).
6. **Mittelverschluss** ⑦ montieren. Empfehlung von MACO: ab FFB/FFH über 800 mm, Angaben vom Profilversteller beachten!
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 430 und 660 ist die Eckumlenkung waagrecht zusätzlich senkrecht in den Nutgrund zu verschrauben!

** Bei Scherenstulp 600 ist die Eckumlenkung senkrecht zusätzlich waagrecht in den Nutgrund zu verschrauben.

Abb. 1 - Stanzbild

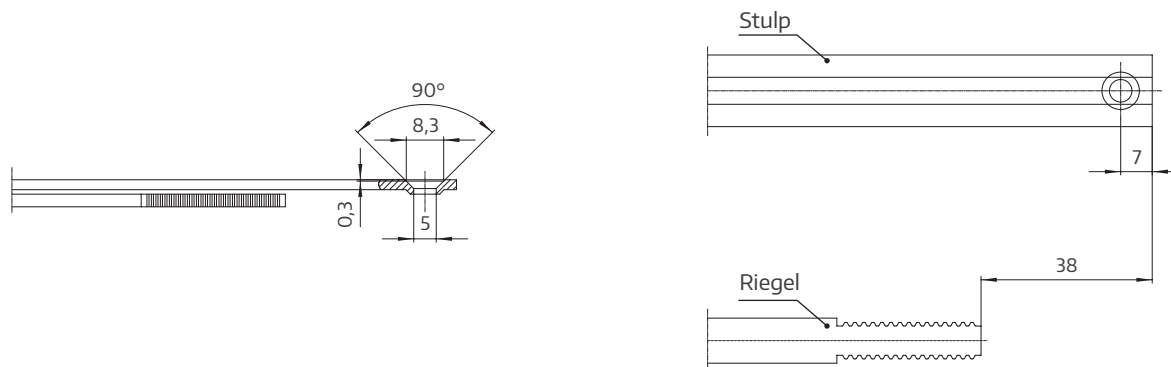
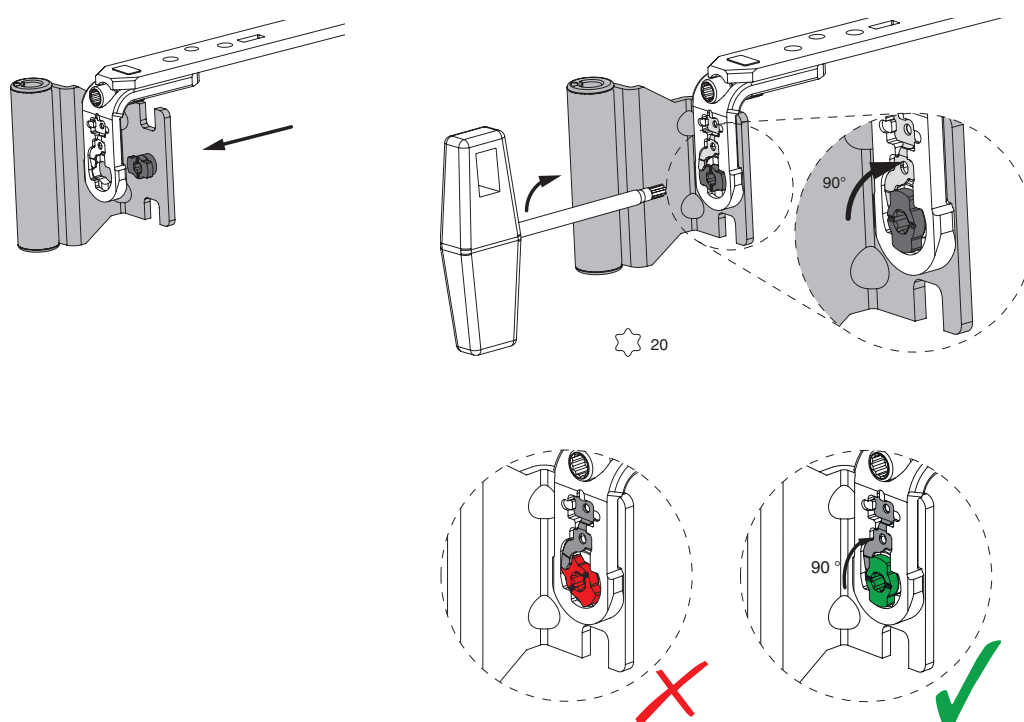


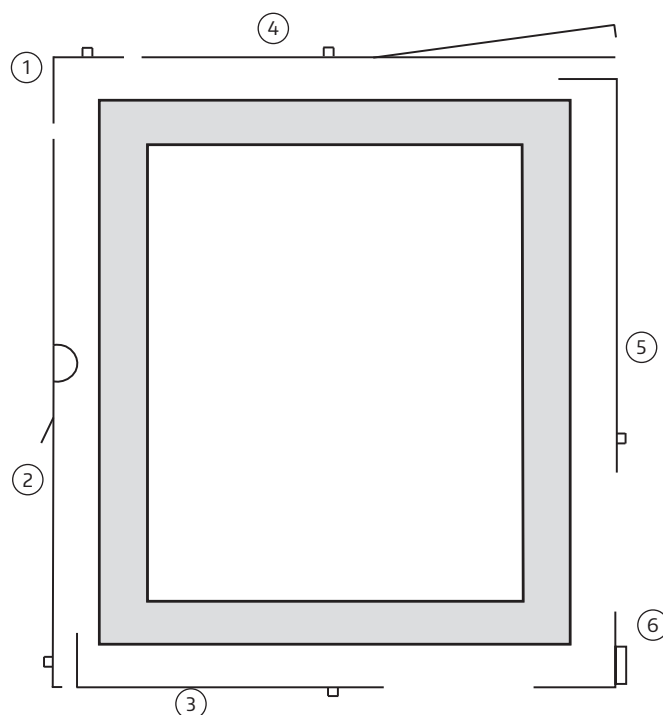
Abb. 2 - Bajonettverbindung



GEFAHR!

Sicherheitsbauteil - Verarbeitung ist strikt zu beachten! Ansonsten ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich! Eine Demontage ist nicht zulässig!

Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel MM-KS



1. **Eckumlenkung** ① montieren.
2. **Getriebe** ② ablängen (Abb. 1) und gemeinsam mit der **Eckumlenkung** ① verschrauben* (ab einer FFH über 800 mm zuerst den **Mittelverschluss** ③ waagrecht einlegen). ACHTUNG*
3. **Schere montiert** ④ ablängen (Abb. 1) und gemeinsam mit der **Eckumlenkung** ① verschrauben (ab einer FFH über 800 mm zuerst den **Mittelverschluss** ⑤ einlegen). Empfehlung von MACO: ab FFH/FFH über 800 mm, Angaben vom Profilhersteller beachten! Ab FFH 1300 mm Zweitschere verwenden! Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit dem TX20 um 90° drehen (Abb. 2). ACHTUNG**
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 430 und 660 ist der Mittelverschluss senkrecht zusätzlich in den Nutgrund zu verschrauben!

** Bei Scherenstulp 600 ist der Mittelverschluss zusätzlich waagrecht in den Nutgrund zu verschrauben.

Abb. 1 - Stanzbild

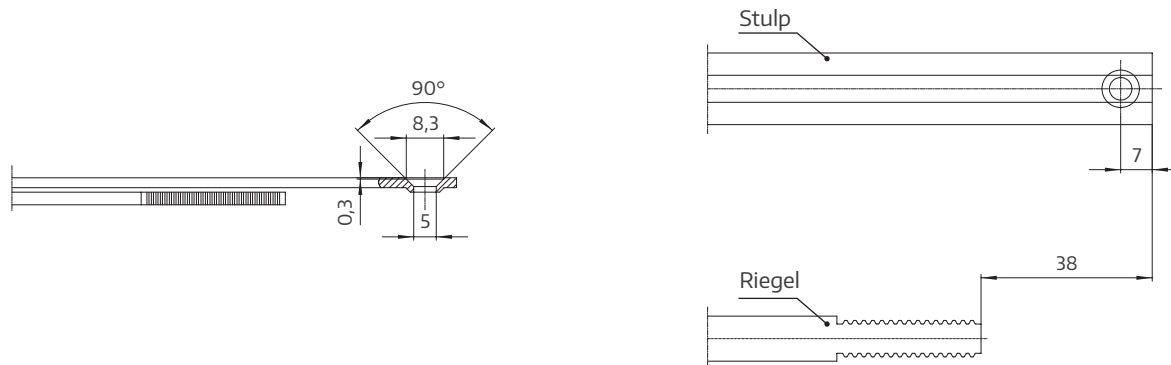
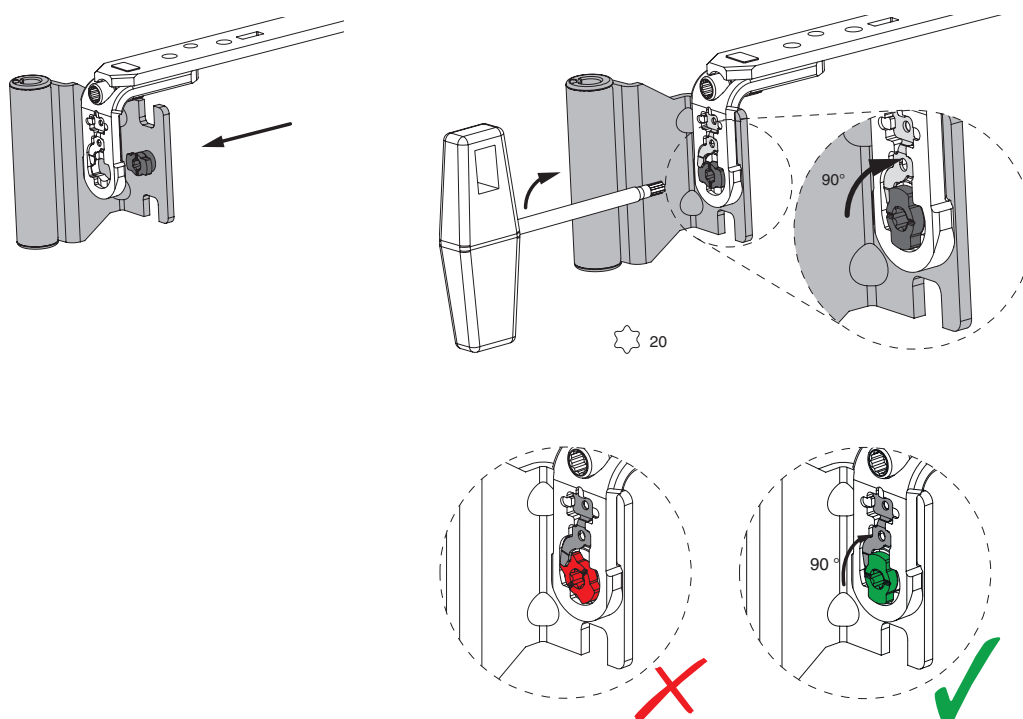


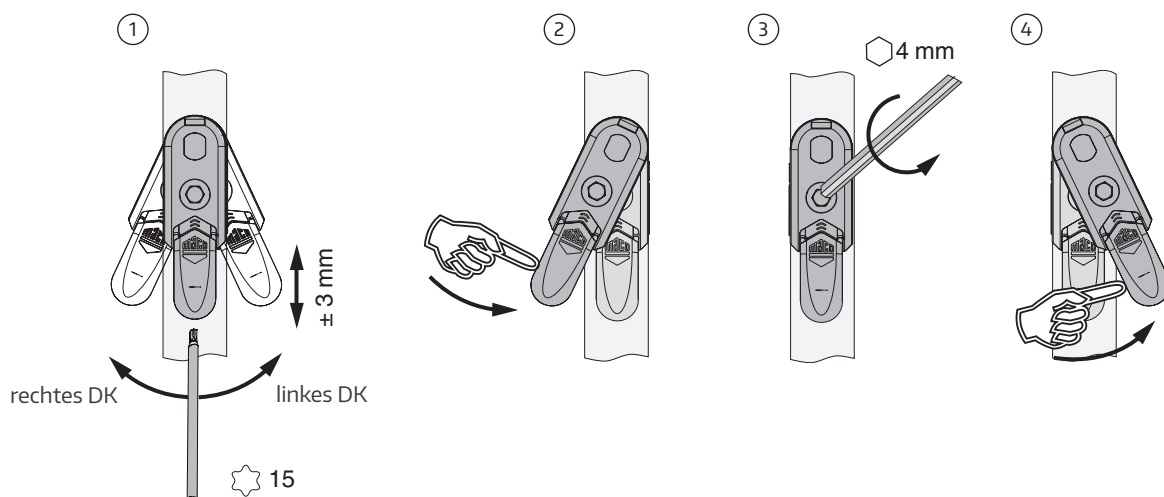
Abb. 2 - Bajonettverbindung



GEFAHR!

Sicherheitsbauteil - Verarbeitung ist strikt zu beachten! Ansonsten ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich! Eine Demontage ist nicht zulässig!

Einstellen der Hebesicherung

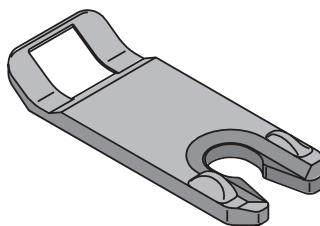
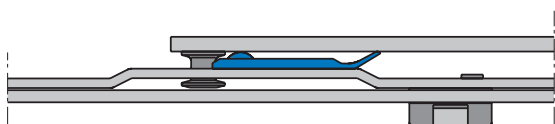


1. Ausschwenken der Hebesicherung in die gewünschte Richtung bis zu einem hörbaren Klick. Danach ist die Hebesicherung voll funktionsfähig. Durch Drehen der Einstellschraube (TX 15) die gewünschte Höhe wählen.
2. Heber in Mittelstellung bringen.
3. In oben gezeigte Richtung bis zum Einschnappen drehen (4 mm Innensechskantschlüssel).
4. Ausschwenken der Hebesicherung.

Scherenbegrenzung

Bei FFH unter 600 mm muss eine Scherenbegrenzung eingebaut werden.

Bei FFH über 600 mm kann eine Scherenbegrenzung notwendig sein, falls das Fensterprofil bzw. die Fenstergeometrie dies erforderlich macht.

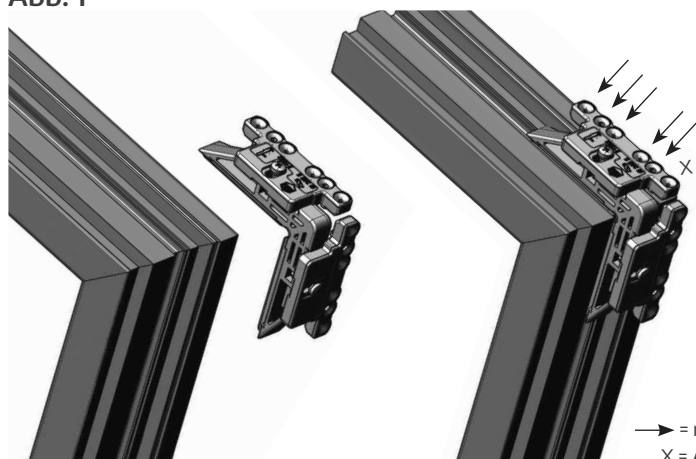


für Schere Gr. 400/600/800	43551 verwenden (schwarz)
für Schere Gr. 1050/1300	43552 verwenden (weiß)
für Zweitschere	43613 verwenden

Montage Ecklagerband mit 3 mm Positionzapfen und 5 mm Tragezapfen

Lehre für Ecklagerband über Eck in der Beschlagsnut

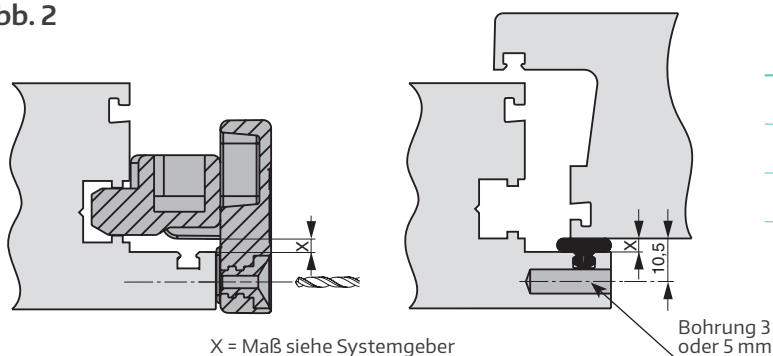
Abb. 1



1. Bohrlehre in Beschlagsnut einlegen (Abb. 1).
2. Aufdeckmaß mittels Lehre einstellen (Abb. 2). Achtung: Anpressdruckgepresste Dichtung lt. Systemgeber.
3. Mit 3 bzw. 5 mm Bohrer vorbohren (Abb. 3)!

→ = mit 3/5 mm Bohrer vorbohren
X = Achtung: unterstes Loch nicht bohren!

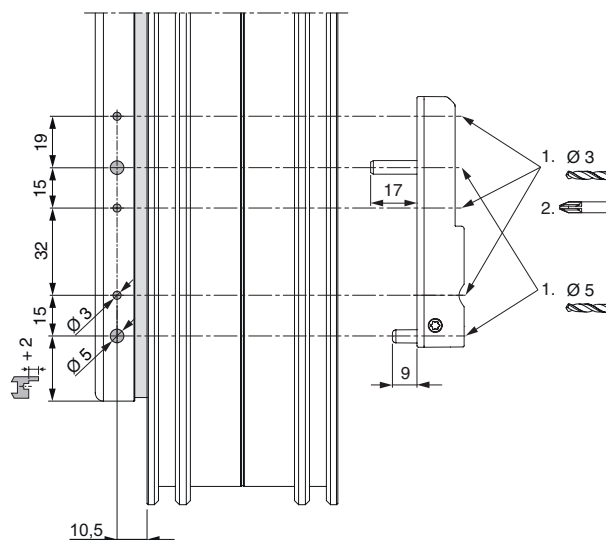
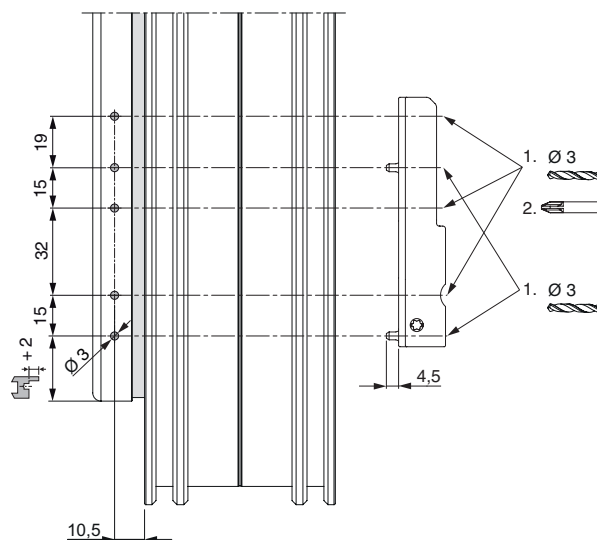
Abb. 2



X = Maß siehe Systemgeber

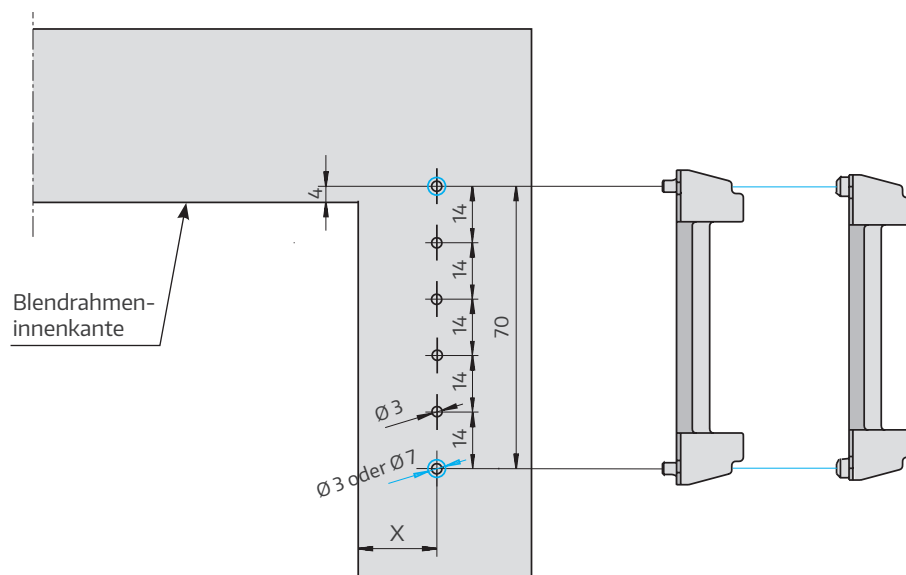
No	Flügel-Bohrlehren
21564	für 3 mm Zapfen
28235	für 3 mm Zapfen (für 5° Schräge)
21562	für 5 mm Zapfen
23279	für 5 mm Zapfen (für 5° Schräge)

Abb. 3

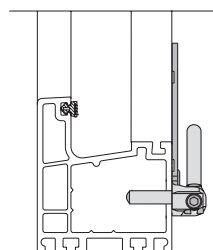


Einbau am Rahmen

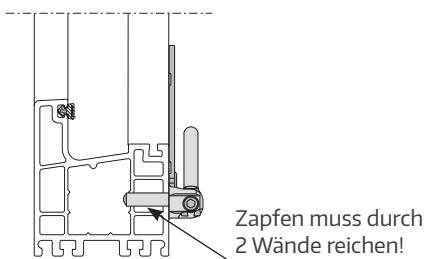
Bohrmaße Eck- und Scherenlager



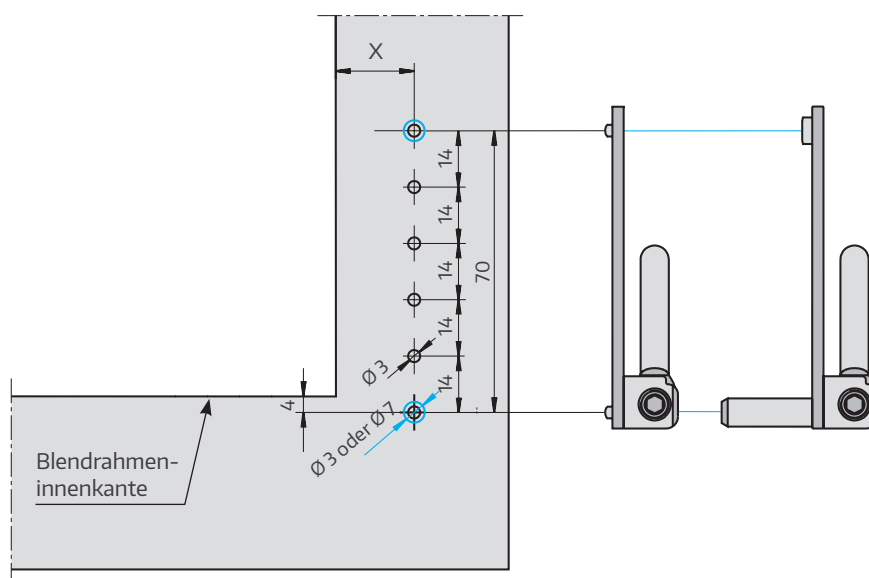
Flügelgewicht bis 100 kg



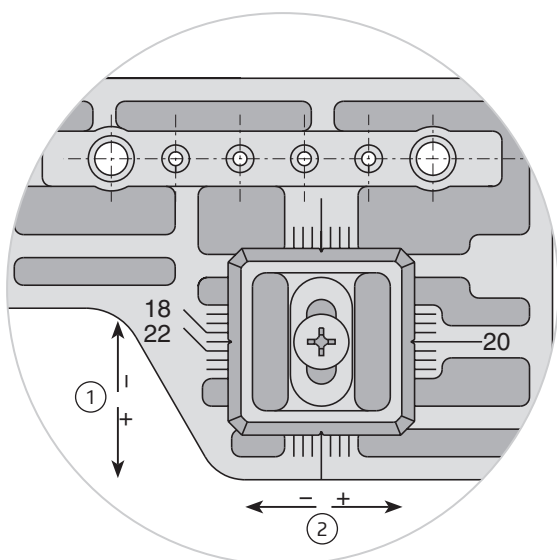
Flügelgewicht bis 120 kg



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



Einstellen der Lehre MULTI für PVC Eck- und Scherenlager



Grundeinstellung entspricht
20 mm Überslag und 12 mm Falzlufte.

Anschlag:

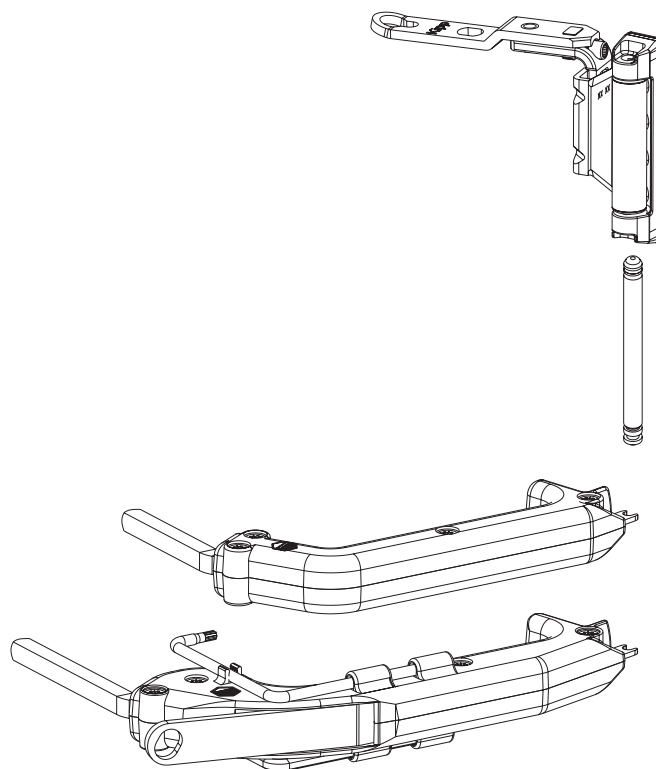
- ① Blendrahmenbohrlehre auf vorhandenen Überslag einstellen (siehe Skizze oben).
- ② Je nach Falzlufte Anschlagbacken der Lehre verstellen (mehr Falzlufte: Verstellung ins Plus, weniger Falzlufte: Verstellung ins Minus).

Lehre anlegen und mit 3 oder 7 mm Bohrer vorbohren.

Es können mit der gleichen Lehreneinstellung 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



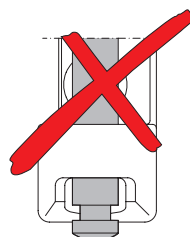
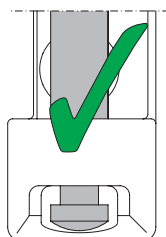
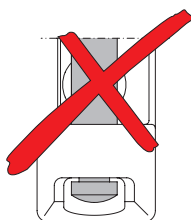
Flügel bei 90° Öffnungswinkel in das Ecklager einhängen.

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.)!**

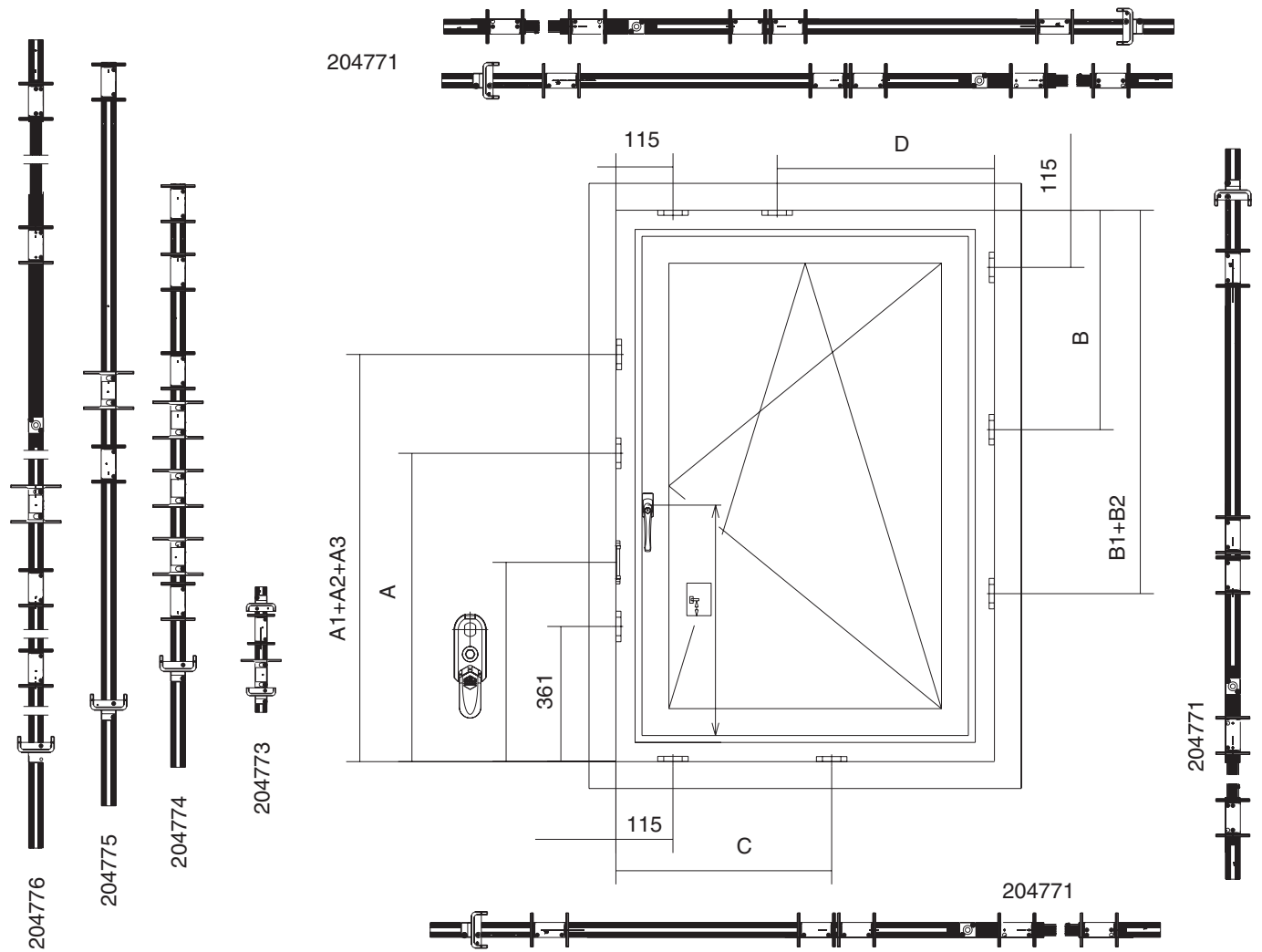


ACHTUNG!

Bei Nichtbeachtung ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich!



Schließteil-Montage MM und MM-KS





Anschlag

Achtung:

Schließteile vor dem Aufschrauben der Eck- und Scherenlager montieren!

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).

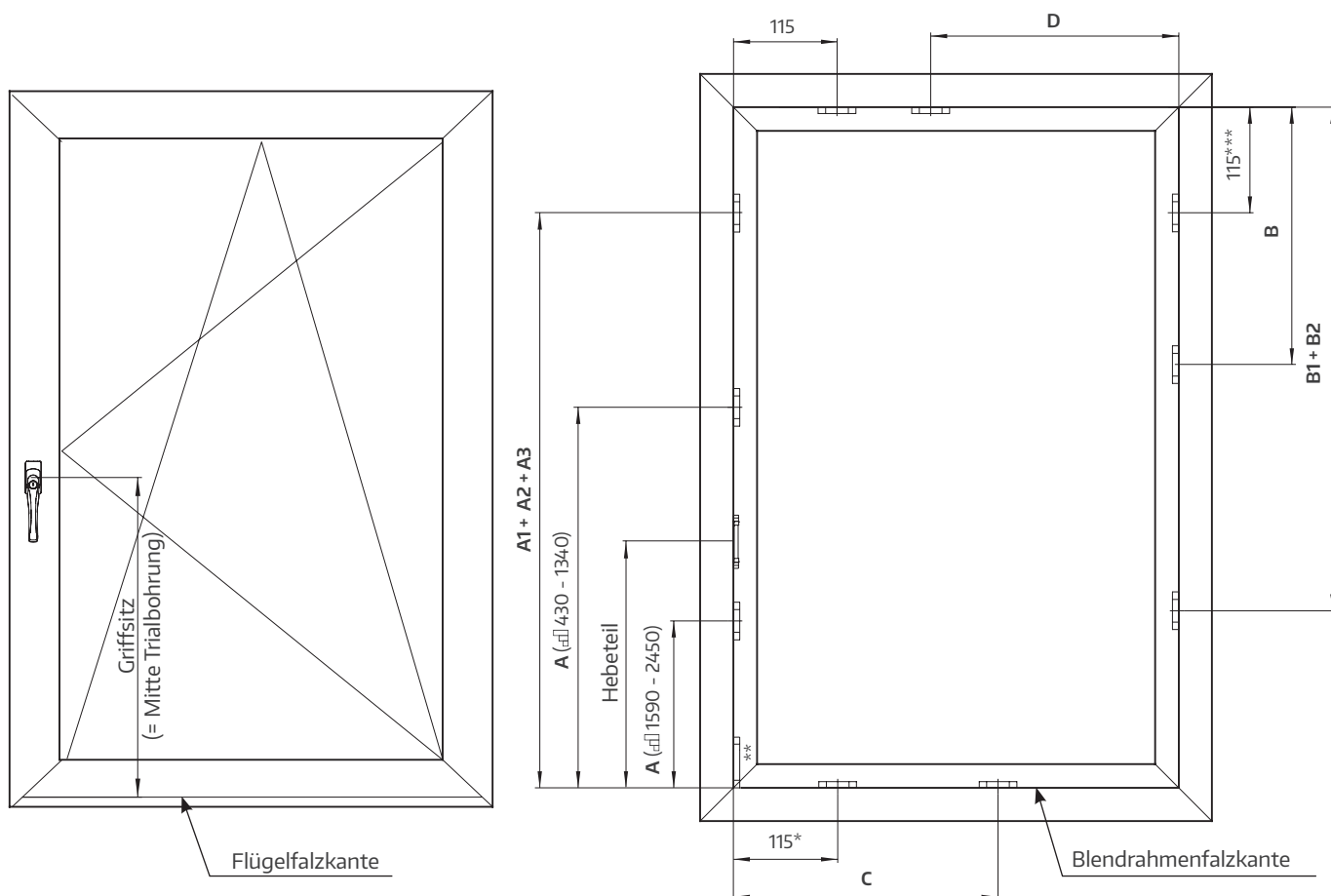
No	Lehren für Getriebe D/DK fix
204773	FFH 431 - 660
204774	FFH 661 - 1340
204775	FFH 1341 - 1700
204776	FFH 1701 - 2450

No	Lehren für Getriebe D/DK variabel
206049	Gr. 800 / Gr. 1250 / Gr. 1750
206067	Gr. 2250

No	Lehre für Mittelverschlüsse, Scheren, Eckumlenkungen und Eckumlenkungen waagrecht
204771	FFH 200 - 2450 / FFB 195 - 1500

Schließteil-Bohrpositionen

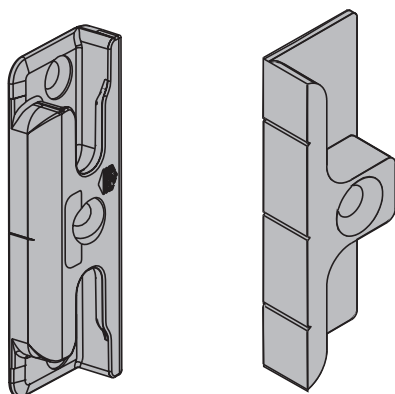
Sämtliche Maße beziehen sich auf das **Blendrahmenfalzmaß**:



* nur bei Verwendung von Eckumlenkung waagrecht und Kippverschluss waagrecht

** nur bei Verwendung von Getriebe mit Kippschwinge

*** bei Verwendung Eckumlenkung senkrecht



Achtung:

Schließteilposition bezieht sich auf Schließteilmitte (Kerbmarke).

Positionierung Schließteile, Hebeteile für fixe Getriebe 12 mm Falzluft

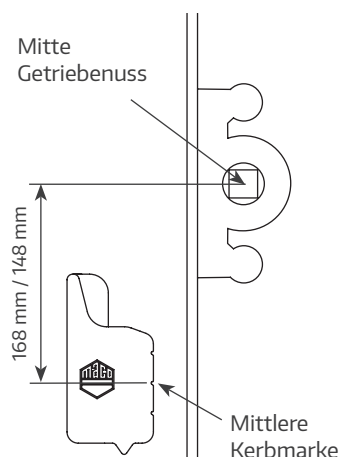
				A	A1	A2	A3
430	125	360 - 430		-	-	-	-
660	190	431 - 660	34	-	-	-	-
840	300	661 - 840	164	441	-	-	-
1090	400	841 - 1090	264	586	-	-	-
1340	500	1091 - 1340	364	686	-	-	-
1590	500	1341 - 1590	364	261*	921	-	-
1590	600	1341 - 1590	464	361	921	-	-
1700	500	1591 - 1700	564	261*	921**/1021*	-	-
1700	700	1591 - 1700	564	361	1021	-	-
1950	1050	1701 - 1950	914	361	796	1466	-
2200	1050	1951 - 2200	914	361	796	1466	-
2450	1050	2201 - 2450	914	361	796	1466	1966

Scherenstulpgröße	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

* nur DK-Getriebe ohne Kippschwinge (MM)
 ** nur DK-Getriebe mit Kippschwinge (MM-KS)

Mittelverschlussgröße	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

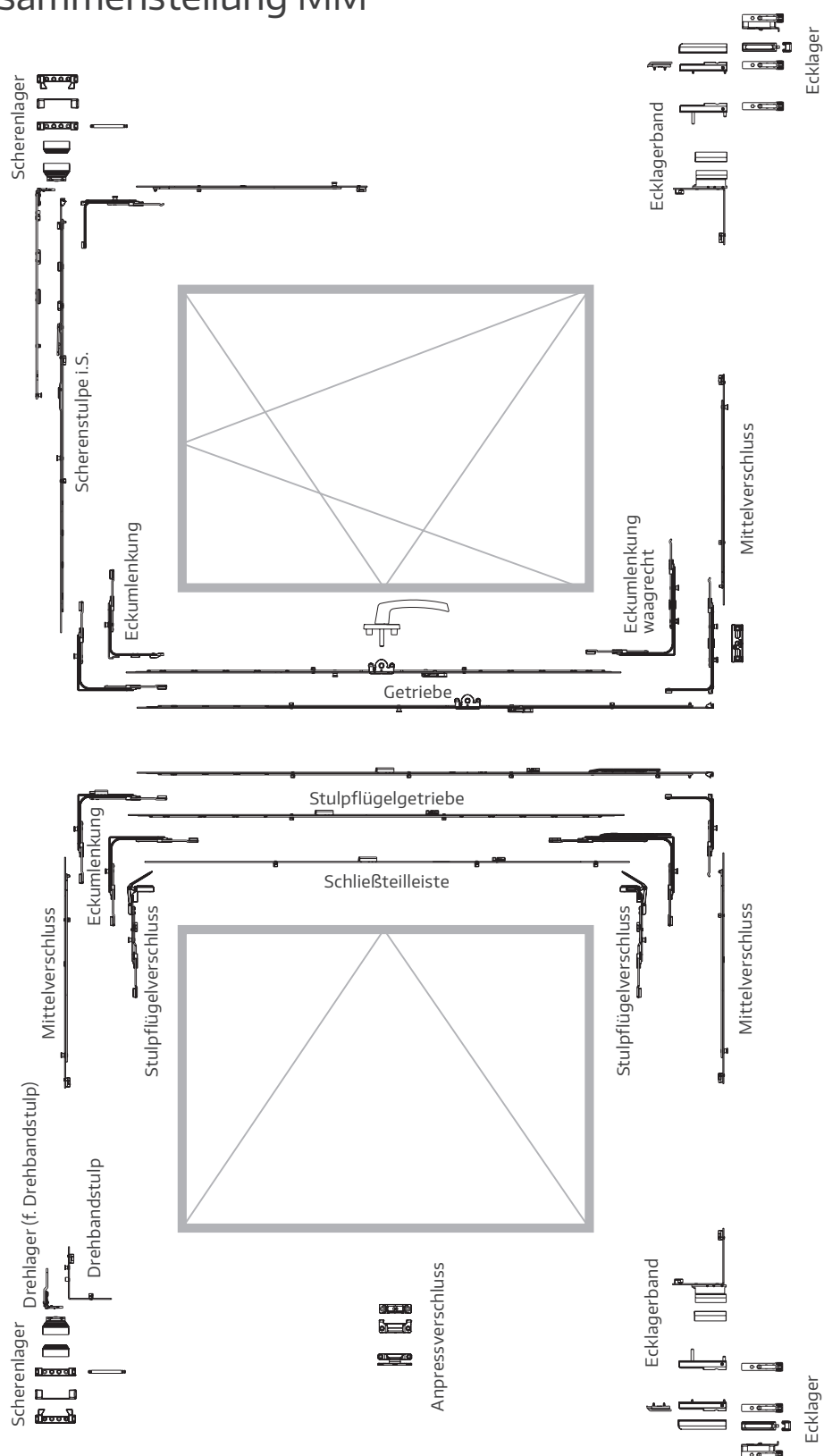
Positionierung Hebeteil für fixe und variable Getriebe



Mitte Getriebeausschnitt bis Mitte Hebeteil	Getriebegröße	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

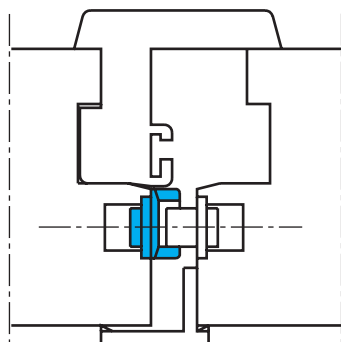
Dreh-Kipp-Beschlag 2-flügelige Fenster

Beschlagzusammenstellung MM



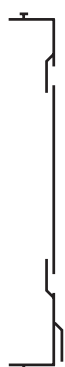
Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM

Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

1. Eckumlenkung oben und unten montieren*.
2. Stulpflügelgetriebe mit geschlossenem Spreizhebel ablängen und verschrauben.



Anschlag bei Verwendung variabler Getriebe:

FFH 841 - 1250

1. Eckumlenkung oben und unten montieren*.
2. Mittelteil mittenfiziert ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.



FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

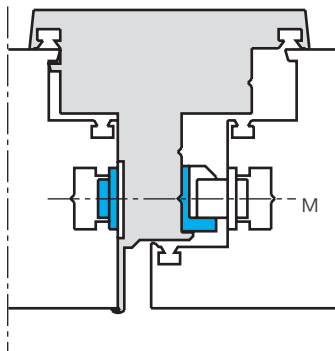
1. Eckumlenkung oben und unten montieren*.
2. Mittelteil mittenfiziert ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

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

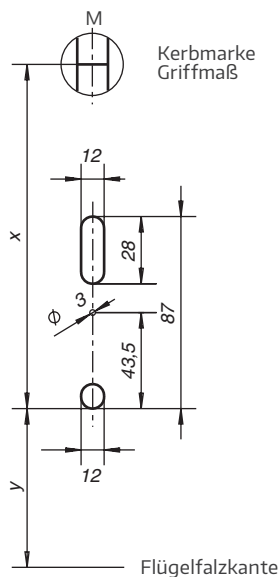
Einbau Stulpflügelverschluss mit Schließsteilleiste

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

Stulpflügelgetriebe für Zwischenprofil ohne Schließteile



M = Mitte Beschlagsnut



Anschlag bei Verwendung fixer und variabler Getriebe:

1. Eckumlenkung oben und unten montieren*. Bei variablen Getriebe 1250 Eckumlenkung verdeckt liegend (205973) verwenden.
2. Stulpflügelgetriebe mittelfixiert ablängen und verschrauben.

Ausfräsung des Stulpprofils für Spreizhebel:

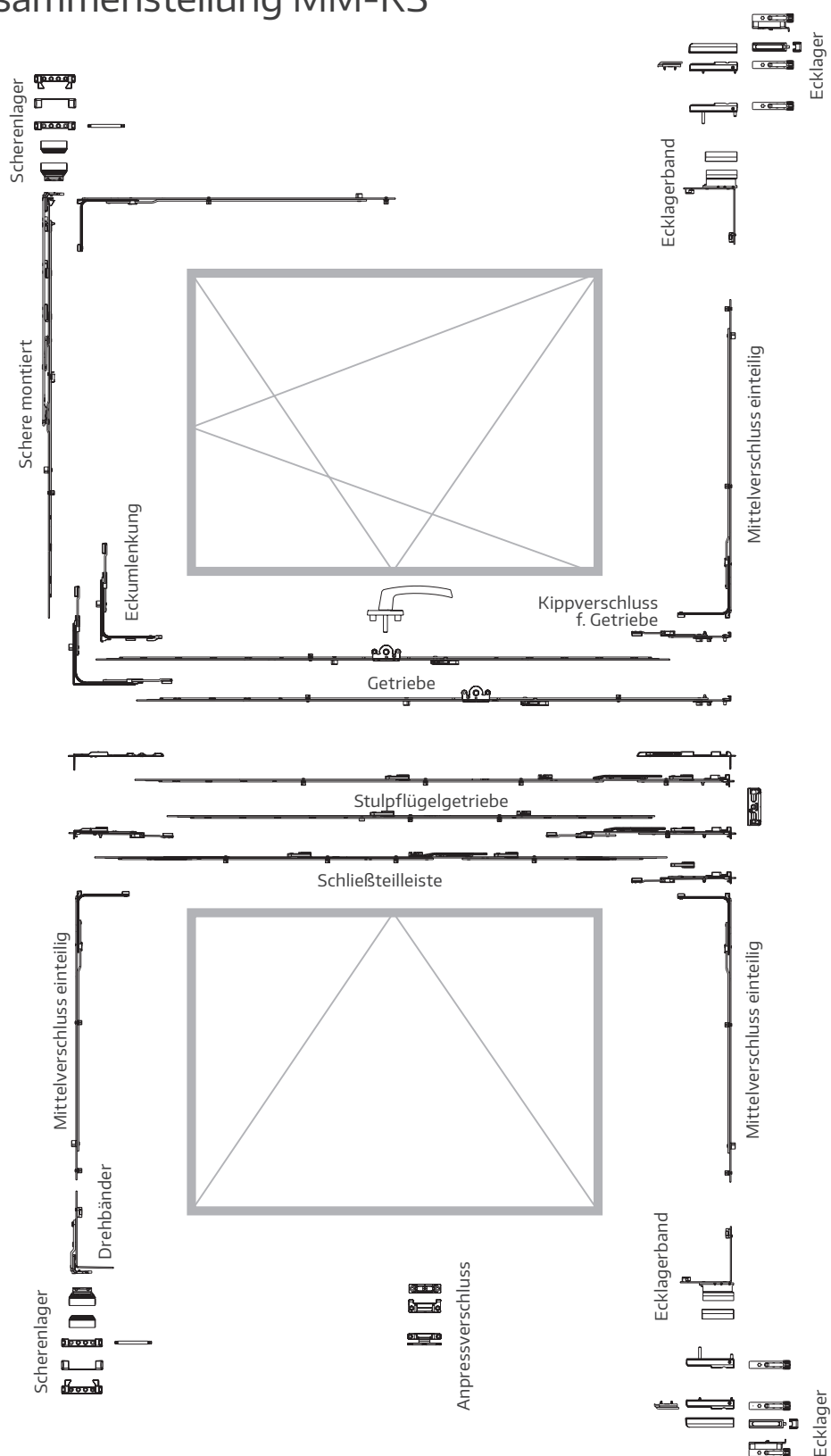
3. Verbindungshülse je nach Stulpprofilstärke abschneiden, mit Stulpflügelgetriebe in geschlossener Stellung zusammen stecken und verschrauben.
4. Spreizhebel öffnen (Mittelfixierungen werden durchgerissen) Schraubposition unter Spreizhebel verschrauben.
5. Schließteile mittels Anschlaglehre positionieren.

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

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	-	-	-

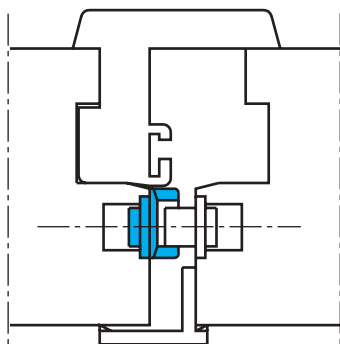
Dreh-Kipp-Beschlag 2-flügelige Fenster

Beschlagzusammenstellung MM-KS



Einbau von 2-flgl. Beschlagsteilen MM-KS

Stulpflügelgetriebe mit montierten Schließteilen



Anschlag bei Verwendung fixer Getriebe:

1. Oberen Endverschluss einlegen und verschrauben*.
2. Stulpflügelgetriebe mit offenem Spreizhebel ablängen – gleiche Länge wie DK-Getriebe fix*. Spreizhebel schließen und Stulpflügelgetriebe verschrauben.

Anschlag bei Verwendung variabler Getriebe:

FFH 841 - 1250

1. Endverschluss oben einlegen*.
2. Endverschluss unten einlegen*.
3. Mittelteil mittenfiziert ablängen, einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

1. Endverschluss oben und unten einlegen*.
2. Mittelteil mit offenem Spreizhebel ablängen, mit geschlossenem Spreizhebel einlegen (Kerbe gegenüber Griffmitte) und verschrauben.

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

Einbau der Kantriegel

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

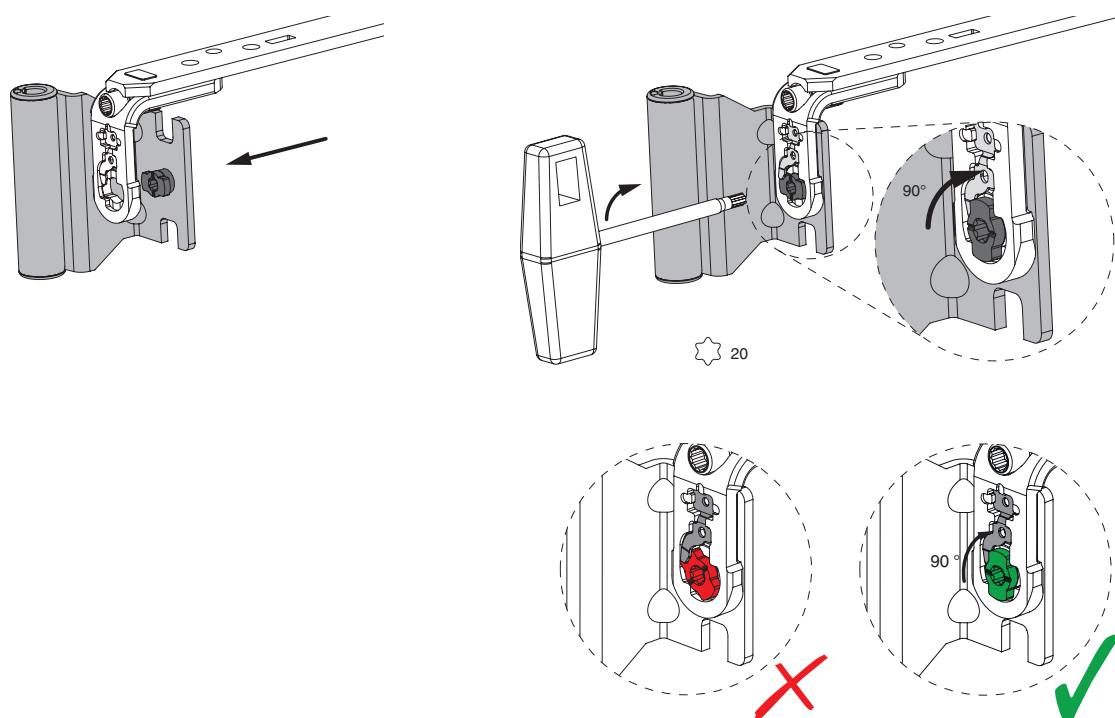
Montage Riegelschließteil

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

Einbau von Drehband, Eck- und Scherenlager

1. Drehbandstulp in die Beschlagsnut einlegen und verschrauben.
2. Drehlager für Drehbandstulp einhängen.
3. Bandwinkel auf Tragebügel aufstecken und den Bajonettverschluss mit TX20 verdrehen (s. Abb. 1).
4. Ecklagerband und Eck- sowie Scherenlager, wie bei Dreh-Kipp-Beschlag beschrieben, vorbohren und montieren.

Abb. 1



GEFAHR!

Sicherheitsbauteil - Verarbeitung ist strikt zu beachten! Ansonsten ist ein Herausfallen des Fensterflügels möglich! Eine Demontage ist nicht zulässig!

Montage der Anpressverschlüsse

Anpressverschluss aufschraubbar

1. Anpressverschluss bei geschlossenem Fenster anlegen und Rahmenteil verschrauben.
2. Flügel leicht an den Rahmen drücken und Flügelteil am Überschlag verschrauben.
3. Mittenfixierung löst sich beim Öffnen des Flügels.

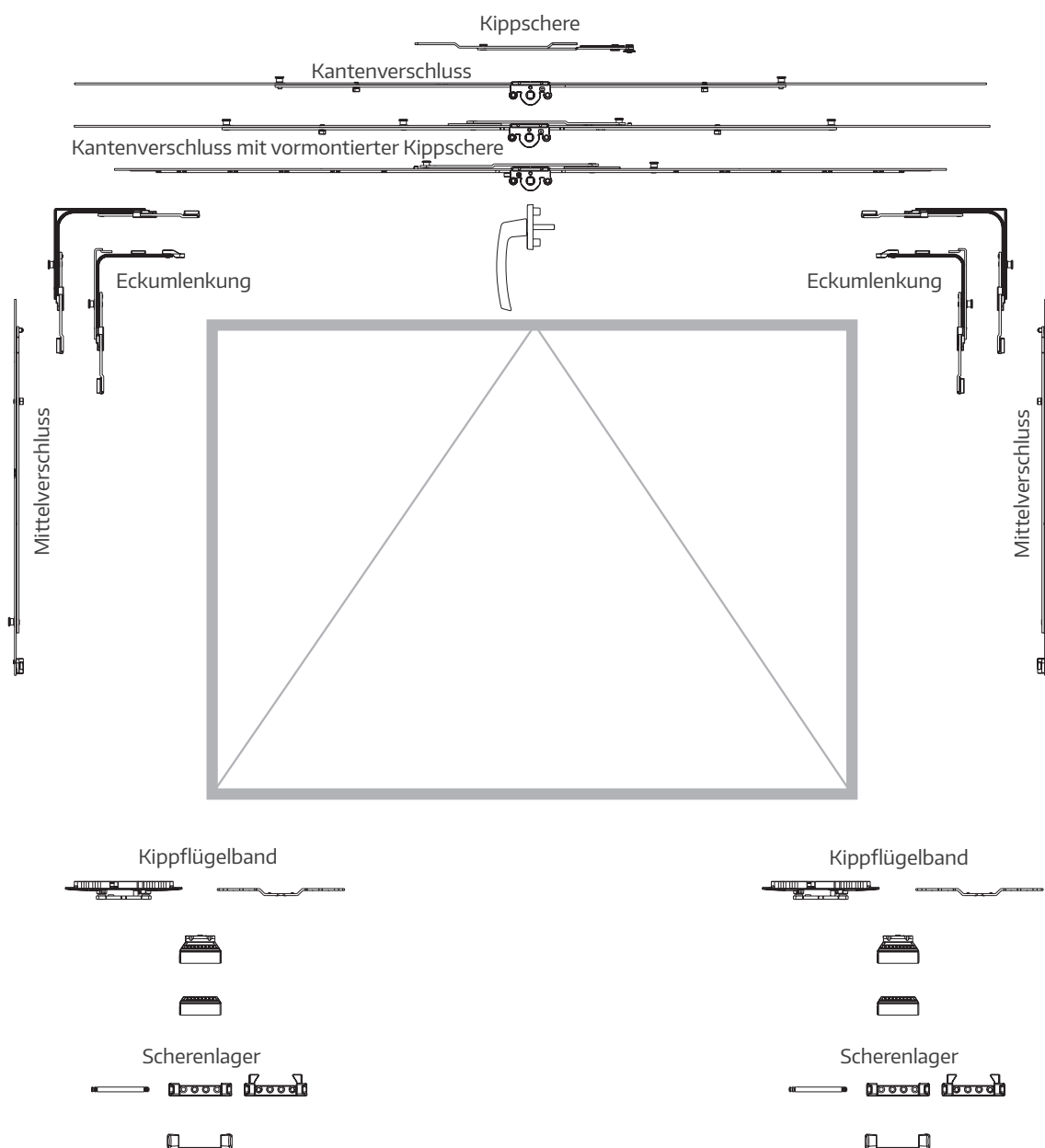
Anpressverschluss universal

Flügel und Rahmenteil mit Lehre positionieren.

Achtung: Flügel benötigt Beschlagsnut!

Kipp-Beschlag

Beschlagzusammenstellung MM



Achtung:

Ab FFB 1000 mm drittes Kippflügelband verwenden!

Für die Verwendung ist die Richtlinie FPKF „Fang- und Putzscheren für Kippflügel und Kipp-Oberlichten“ zu berücksichtigen (www.schlossindustrie.de).

Beschlagszusammenstellung MM

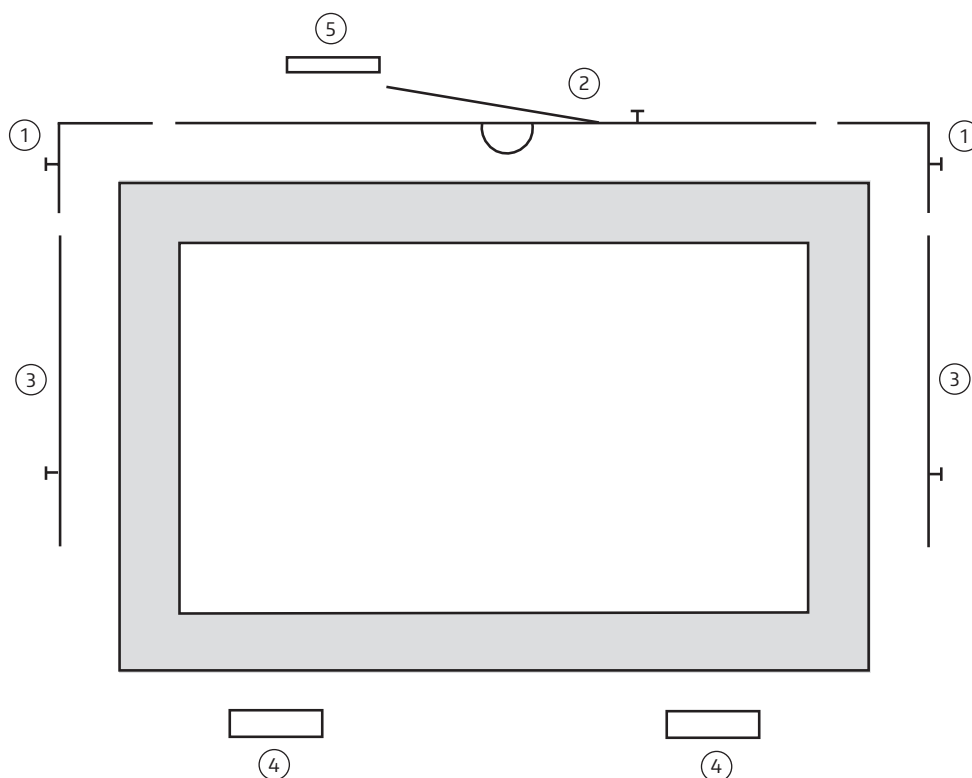
	FFB	750 - 1250	1251 - 1700	1701 - 2200	2201 - 2400
FFH		1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 1 i.S. 1 Schließeteil 2 Kippflügelbänder 1 Kippscherengehäuse Ab FFB 1000 drittes Kippflügelband verwenden! Fang- und Putzscheren verwenden!!!	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 2 i.S. 2 Schließteile 3 Kippflügelbänder 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		2 Eckumlenkungen 1 i.S. 2 Schließteile Fang- und Putzscheren siehe Anwendungsdiagramm!!!			
801 - 1200		2 Eckumlenkungen 1 i.S. 2 Mittelverschlüsse 1280 1 i.S. 4 Schließteile Fang- und Putzscheren siehe Anwendungsdiagramm!!!			

Für die Verwendung der FPS ist das Anwendungsdiagramm der FPS zu beachten!

Max. 80 kg Flügelgewicht

A - 1 Kippschere + Fang- und Putzscheren Gr. 1
B - 1 Kippschere + Fang- und Putzscheren Gr. 2
C - 2 Kippscheren + Fang- und Putzscheren Gr. 1
D - 2 Kippscheren + Fang- und Putzscheren Gr. 2

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*.
4. **Kippflügelbänder** ④ montieren (ab FFB 1000 mm oder 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.
 Für die Verwendung ist die Richtlinie FPKF „Fang- und Putzscheren für Kippflügel und Kipp-Oberlichter“ zu berücksichtigen (www.schlossindustrie.de).

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

Stanzbild



Abb. 1

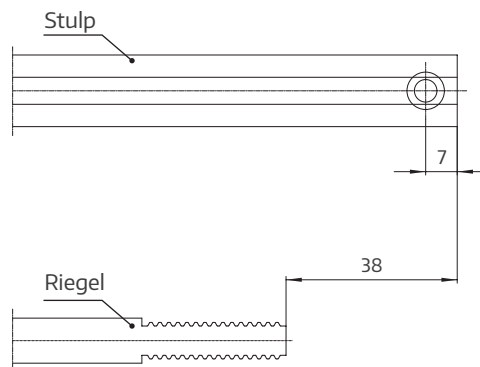
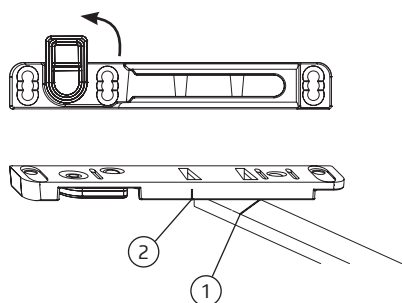
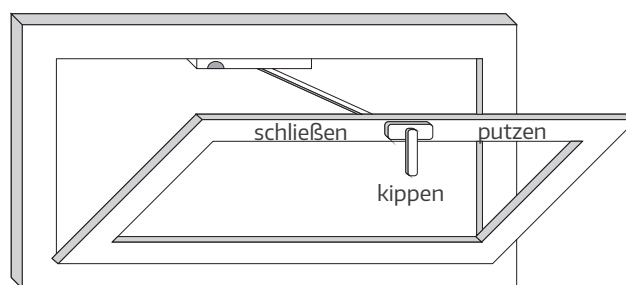


Abb. 2



Einhängen der Kippschere

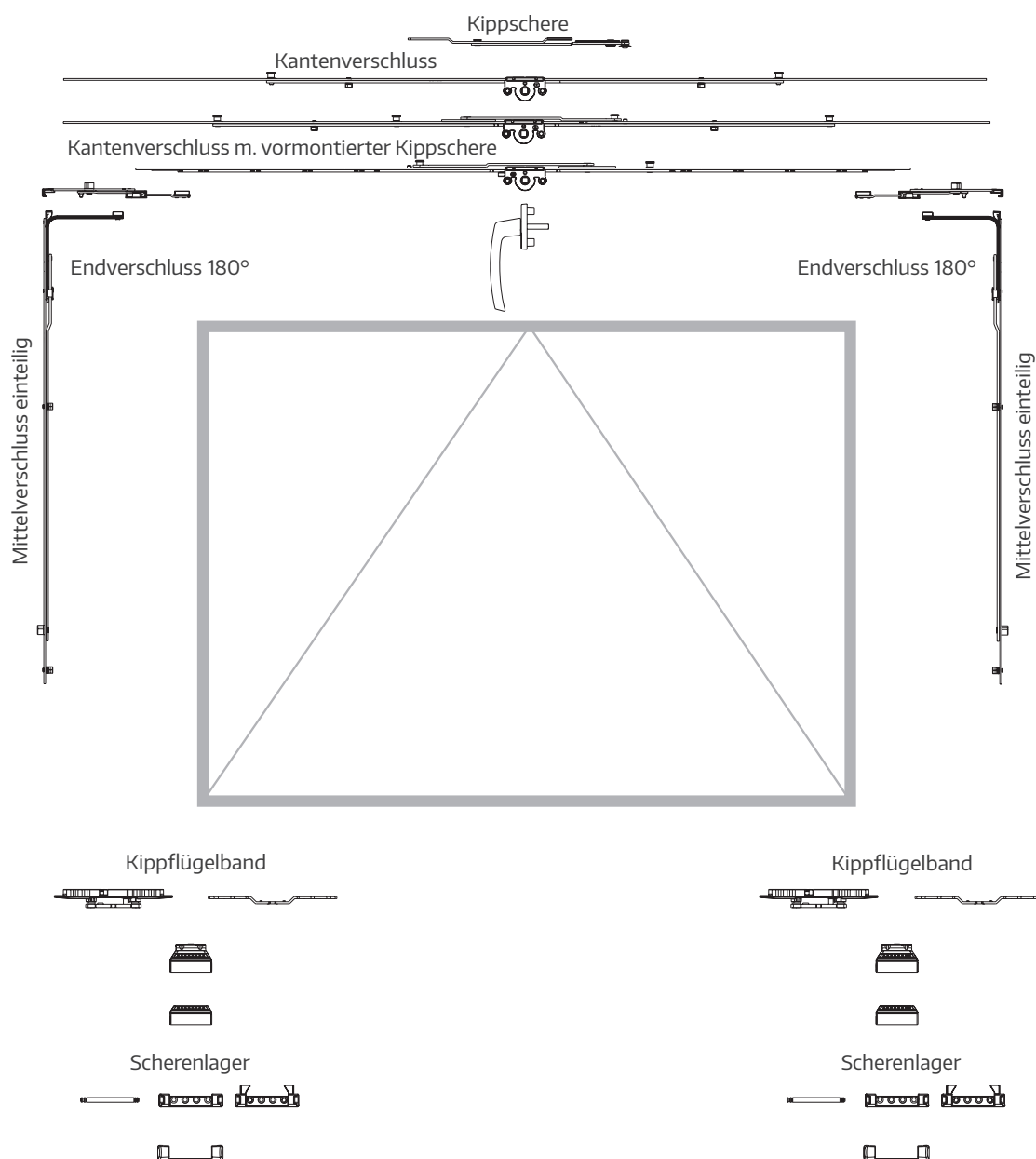
1. Beim Einhängen den Fenstergriff in die Putzstellung bringen (Abb. 2).
2. Das Sicherungsplättchen am Kippscherengehäuse öffnen und den Scherenarm einhängen (Abb. 1).
3. Den Fenstergriff in die Kippstellung bringen (Abb. 2) und das Sicherungsplättchen wieder schließen (Abb. 1).

Aushängen der Kippschere

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

Beschlagzusammenstellung MM-KS



Achtung:

Ab FFB 1000 mm drittes Kippflügelband verwenden!

Für die Verwendung ist die Richtlinie FPKF „Fang- und Putzscheren für Kippflügel und Kipp-Oberlichten“ zu berücksichtigen (www.schlossindustrie.de).

Beschlagszusammenstellung MM-KS

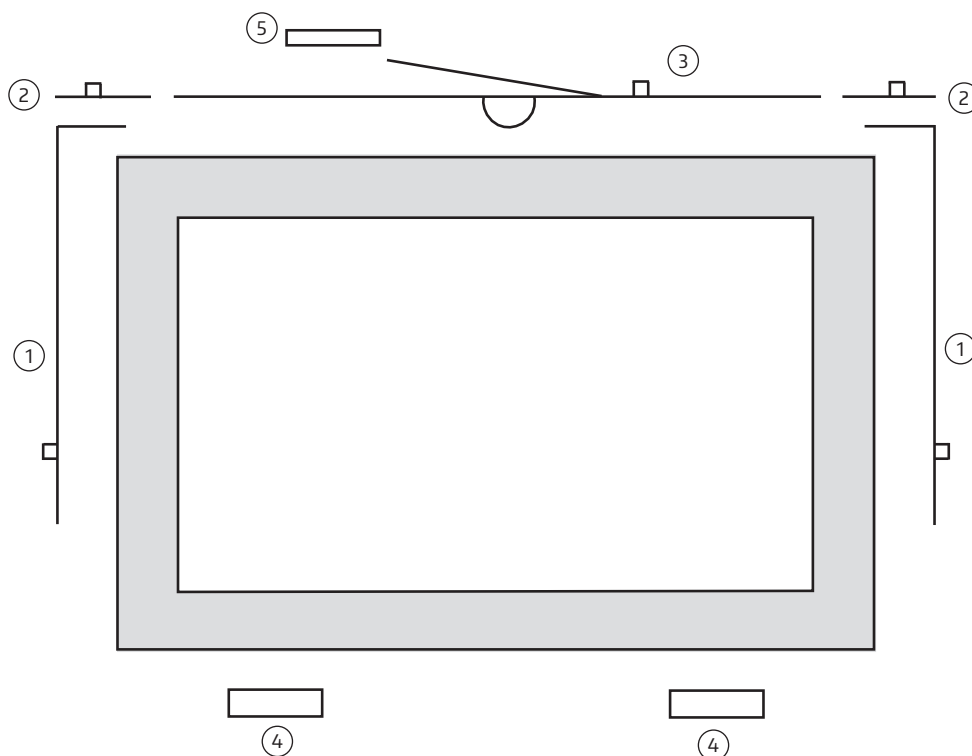
	FFB	750 - 1250	1251 - 1700	1701 - 2200	2201 - 2400
FFH		1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 1 i.S. 2 Endverschlüsse 1VZ 1 Schließeteil 2 Kippflügelbänder 1 Kippscherengehäuse Ab FFB 1000 drittes Kippflügelband verwenden! Fang- und Putzscheren verwenden!!!	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 2 i.S. 2 Endverschlüsse 1VZ 2 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i.S. 2 Endverschlüsse 1VZ 3 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse	1 Kantenverschl. var. mont. Kippsch. 3 i.S. 2 Stulpverlängerungen 235 1 i.S. 2 Endverschlüsse 1VZ 5 Schließteile 3 Kippflügelbänder 2 Kippscherengehäuse
300 - 800	Fang- und Putzscheren siehe Anwendungsdiagramm!!!				
801 - 1200	2 Mittelverschlüsse einteilig 1280 1VZ 2 Schließteile Fang- und Putzscheren siehe Anwendungsdiagramm!!!				

Für die Verwendung der FPS ist das Anwendungsdiagramm der FPS zu beachten!

Max. 80 kg Flügelgewicht

A - 1 Kippschere + Fang- und Putzscheren Gr. 1
 B - 1 Kippschere + Fang- und Putzscheren Gr. 2
 C - 2 Kippscheren + Fang- und Putzscheren Gr. 1
 D - 2 Kippscheren + Fang- und Putzscheren Gr. 2

Einbauen und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel MM-KS



1. **Mittelverschlüsse einteilig** ①*.
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 oder 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. Für die Verwendung ist die Richtlinie FPKF „Fang- und Putzscheren für Kippflügel und Kipp-Oberlichten“ zu berücksichtigen (www.schlossindustrie.de).

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

Stanzbild



Abb. 1

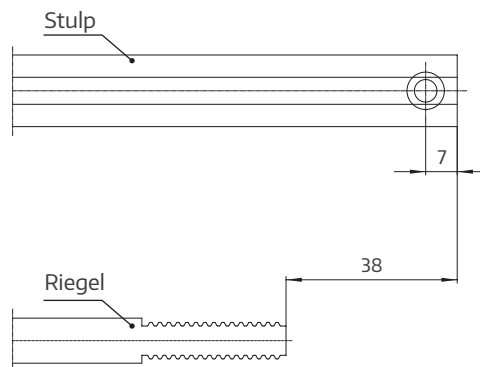
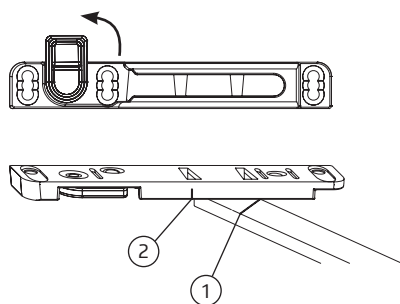
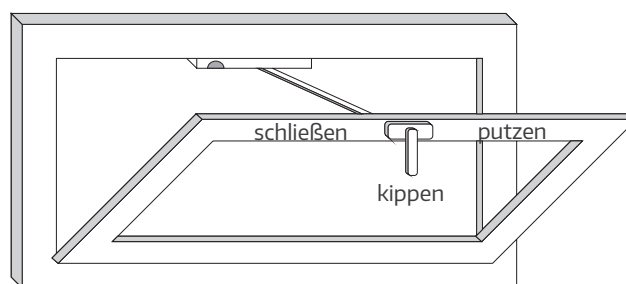


Abb. 2



Einhängen der Kippschere

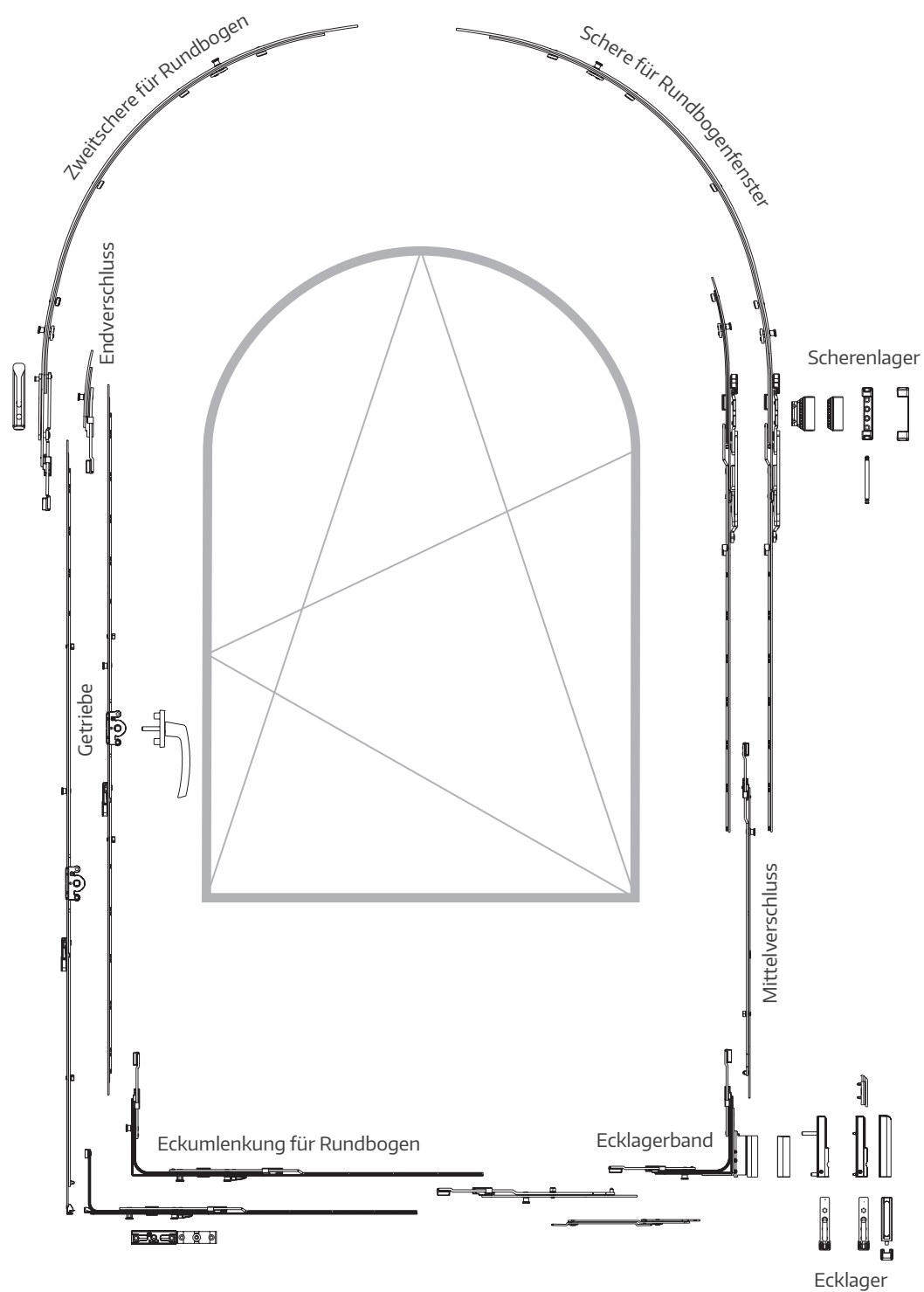
1. Beim Einhängen den Fenstergriff in die Putzstellung bringen (Abb. 2).
2. Das Sicherungsplättchen am Kippscherengehäuse öffnen und den Scherenarm einhängen (Abb. 1).
3. Den Fenstergriff in die Kippstellung bringen (Abb. 2) und das Sicherungsplättchen wieder schließen (Abb. 1).

Aushängen der Kippschere

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).

Rundbogen-Beschlag

Beschlagzusammenstellung MM

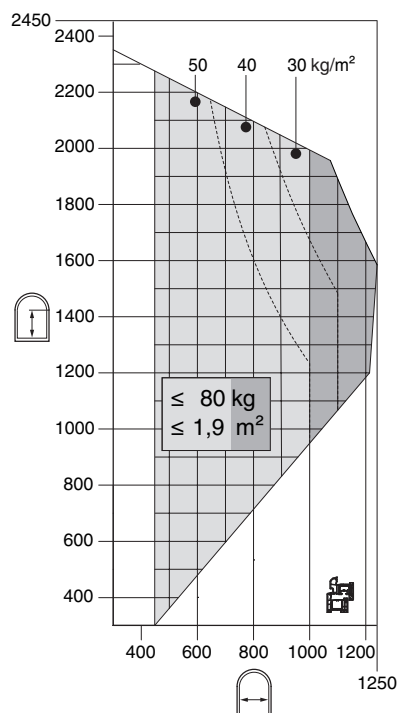


Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	370 - 620	621 - 905	906 - 1140	1141 - 1250
FFH		1 Rundbogenschere 620 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 2 Schließteile	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließteile 1 Stulpverlängerung 235	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließteile 1 Mittelverschluss 1280V Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!	1 Rundbogenschere 1250 1 Eckumlenkung für Rundbogen waagrecht 1 i.S. Schließteil 4 Schließteile 1 Mittelverschluss 1500V Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!
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 Ab FFB 781 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S. 1 Stulpverl. 235 3 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFB 1011 MV 1280V anstatt SV 235 verwenden!				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1280V 3 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFB 1246 MV 1500V anstatt 1280V verwenden!				
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1500V 3 Schließteile 1 Hebeteil Ab FFB 1481 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!				
1591 - 1700	1 DK Getriebe 1700 1 Endverschluss oben 1 Eckumlenkung 1 i.S. 1 Mittelverschl. 1500V 1 Mittelverschl. 1280V 6 Schließteile 1 Hebeteil				
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. 1280V 6 Schließteile 1 Hebeteil				



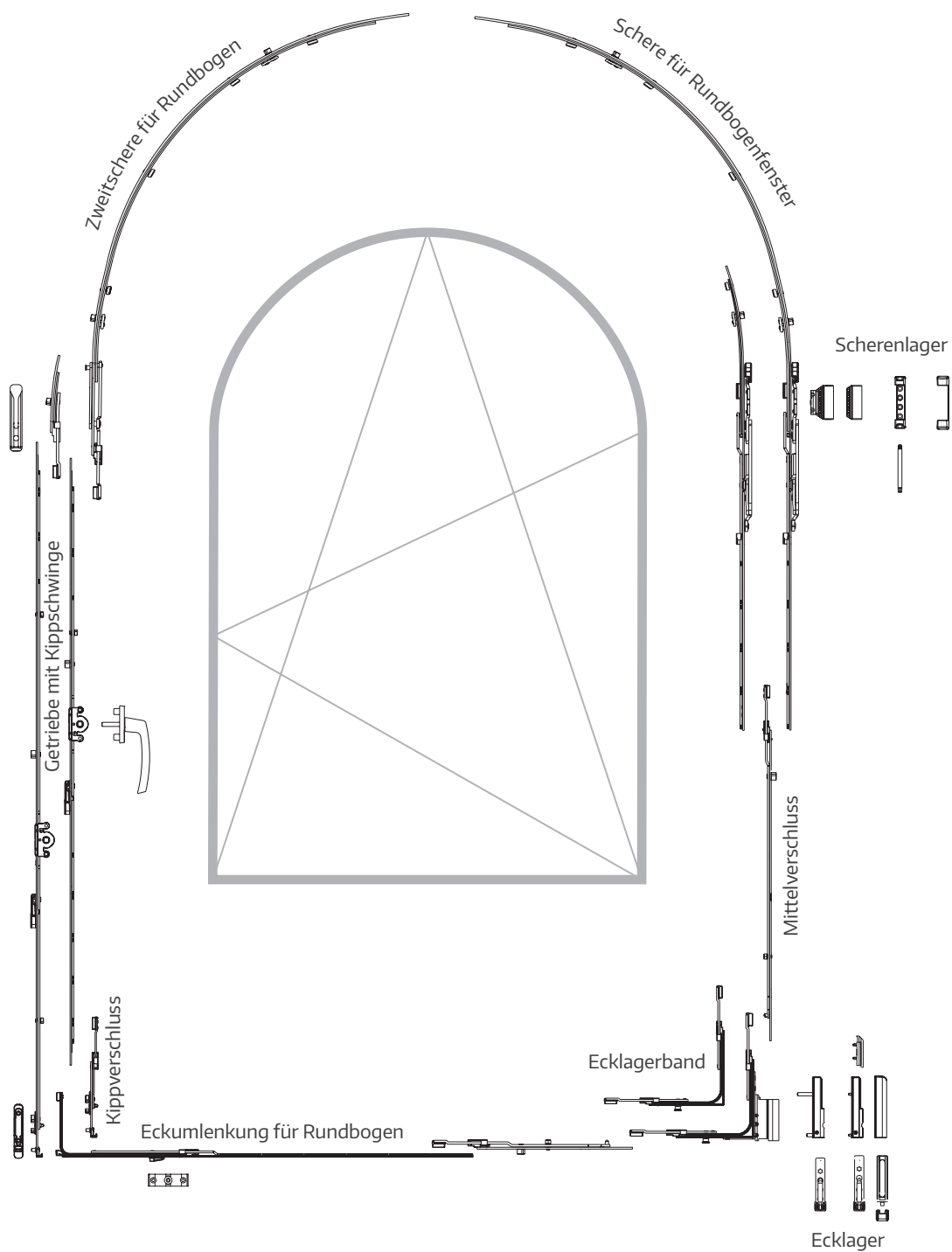
Anwendungsdiagramm für Rundbogen
bis 80 kg Flügelgewicht



Verwendung eines Hebeschließteils und Hebekeils ist zwingend erforderlich (s. Seite 48/Abb. 1)!

Rundbogen-Beschlag

Beschlagzusammenstellung MM-KS

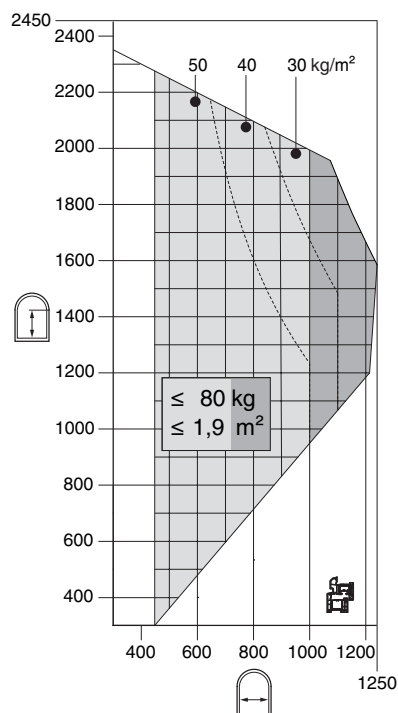


Beschlagszusammenstellung MM-KS

	FFB	370 – 620	621 – 905	906 – 1140	1141 – 1250
FFH		1 Rundbogenschere 620 1 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 3 Schließseile	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließseile 1 Stulpverlängerung 235 1 i.S.	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließseile 1 Mittelverschluss 1280V 1 i.S. Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!	1 Rundbogenschere 1250 2 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagrecht 5 Schließseile 1 Mittelverschluss 1500V 1 i.S. Ab FFB 1000 oder 60 kg Zweitschere verwenden!
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 Hebeiteil 1 Kippschließteil Ab FFB 781 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!				
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 Hebeiteil 1 Kippschließteil Ab FFB 1011 MV 1280V anstatt SV 235 verwenden!				
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 Hebeiteil 1 Kippschließteil Ab FFB 1246 MV 1500V anstatt 1280V verwenden!				
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 Hebeiteil 1 Kippschließteil Ab FFB 1481 SV 235 verwenden; zusätzl. ST notwendig!				
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 Hebeiteil 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 Hebeiteil 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. 1280V 1 i.S. 6 Schließteile 1 Hebeiteil 1 Kippschließteil				



Anwendungsdiagramm für Rundbogen
bis 80 kg Flügelgewicht



Verwendung eines Hebeschließteils und Hebekeils ist zwingend erforderlich (s. Seite 48/Abb. 1)!

Einbau der Beschlagsteile am Flügel

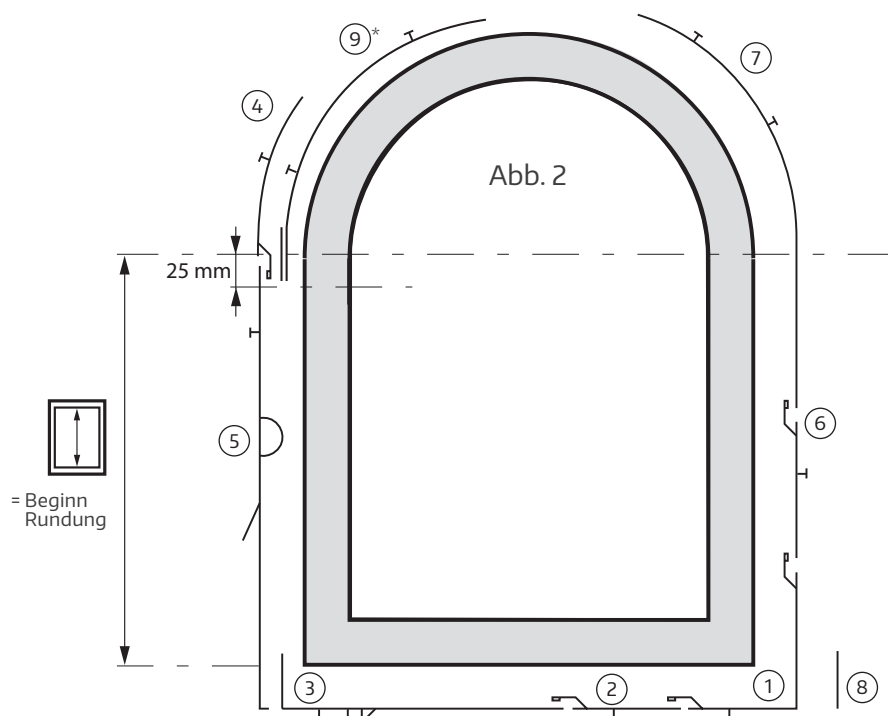
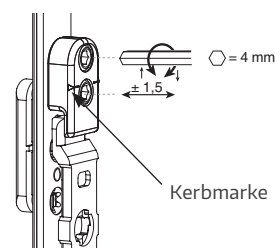


Abb. 1



1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 20/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 und verschrauben.
4. **Endverschluss oben** ④ **oder Zweitschere** ⑨* (wenn erforderlich) einbauen.
ACHTUNG: Kerbmarke am Zweitscherenstulp = 25 mm unter Beginn Rundung (s. Abb. 2).
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 der Rundbogenschere (Abb. 1) auf Beginn Rundung positionieren. 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

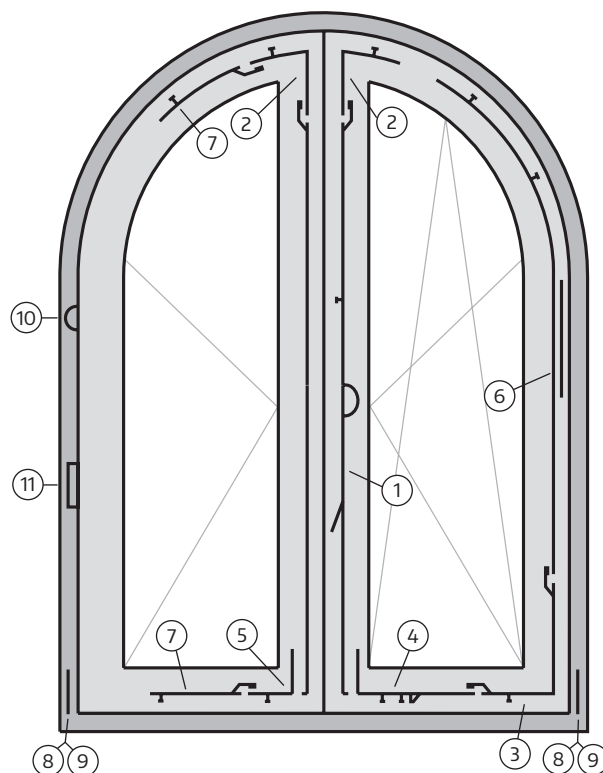
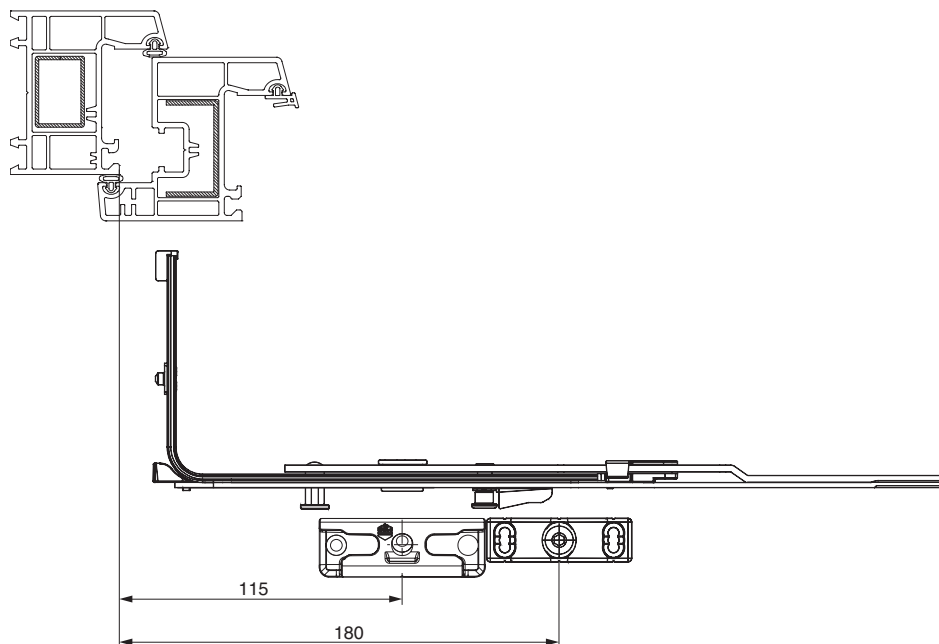


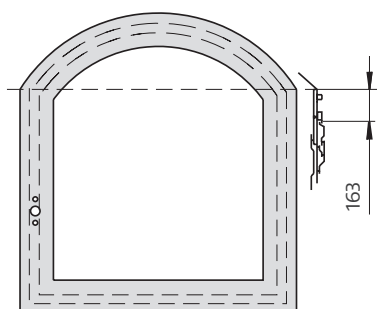
Abb. 1



Rundbogenbeschlag bei Verwendung für Segment-, Schräg- oder Korbbogenfenster

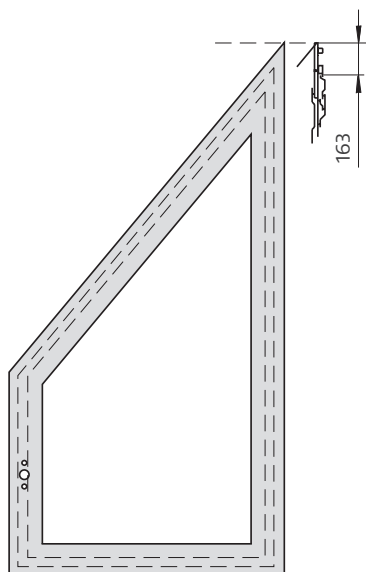
Flügelmontage

Kerbmarke der Rundbogenschere 163 mm unterhalb Beginn der Rundung positionieren!



Segmentbogenfenster

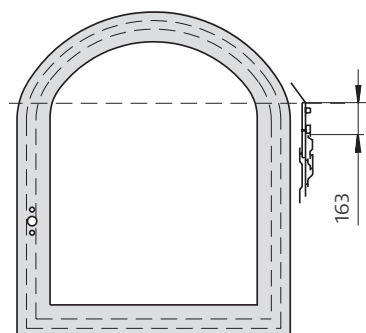
Bei einer Bogenlänge ab 1000 mm getriebeseitig Eckumlenkung für Schrägfenster verwenden und mit Mittelverschluss verlängern. Bei Segmentbogenfenster kann nur die Rundbogenschere 620 verwendet werden. Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 163 mm.



Schrägfenster

Bei Anwendungsbereichen größer $+50^\circ$ bzw. kleiner -15° kann kein Verschlusspunkt in der Schräge gesetzt werden. Bei Schrägfenstern kann nur die Rundbogenschere 620 verwendet werden! Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 163 mm.

Achtung: Der max. Winkel von $+50^\circ$ bzw. -15° ist nicht mit allen Profilen erreichbar!



Korbbogenfenster

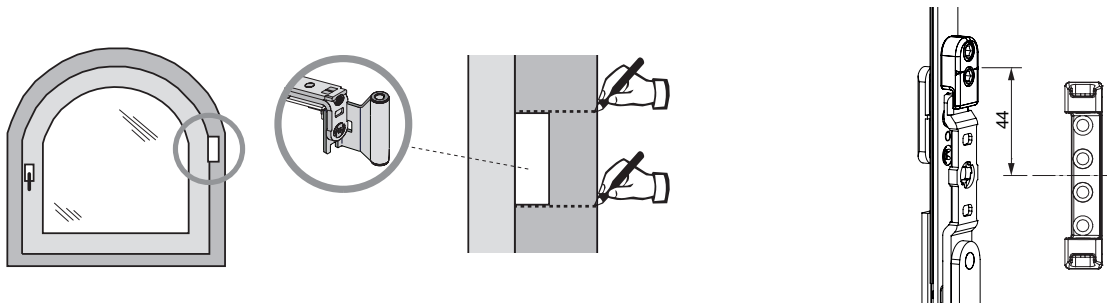
Als Mittelverschluss kann entweder bandseitig die Rundbogenschere 1250 oder getriebeseitig die Rundbogen-Zweitschere verwendet werden. Anwendungsbereich bandseitig ändert sich um 163 mm.

Blendrahmenmontage

Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.

Scherenlagerbohrung mit der dafür vorgesehenen Klebebohrlehre durchführen.

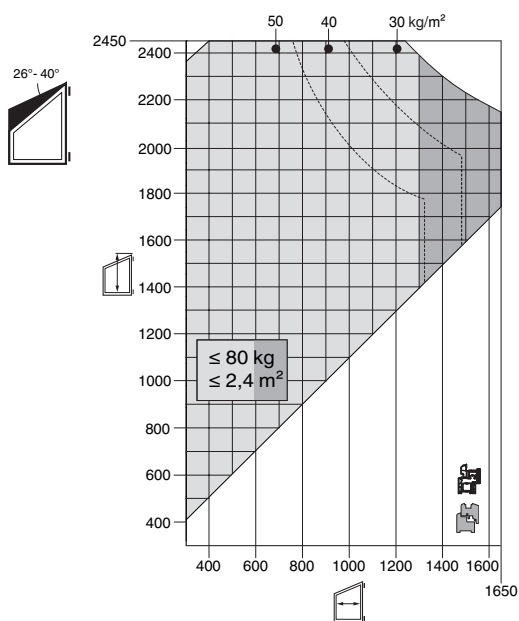
(Flügel einlegen, Bandwinkel anzeichnen, Klebelehre positionieren (s. Abb), mit 3 mm oder 5 mm Bohrer vorbohren!)



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

Anwendungsdiagramm

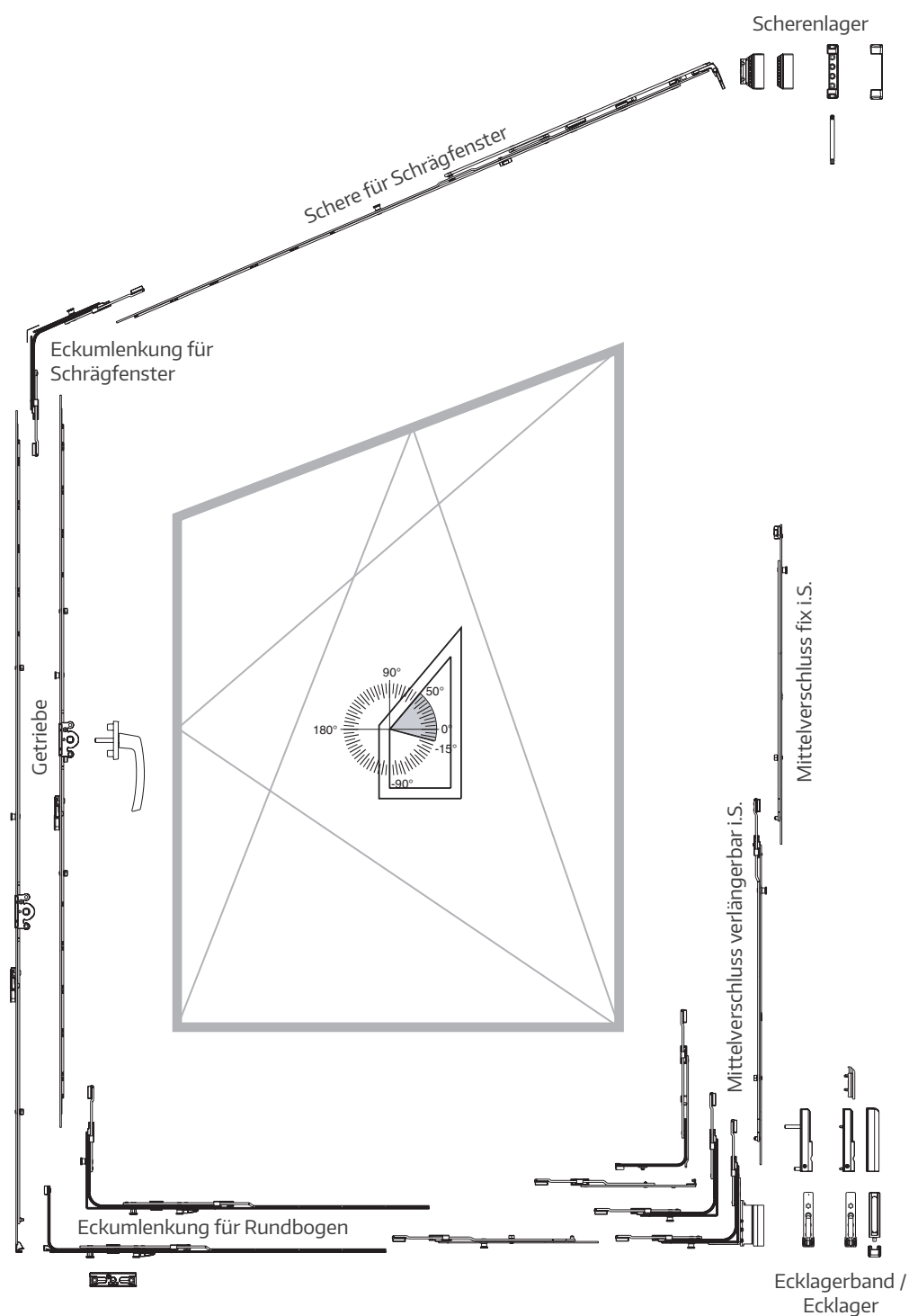
Verwendung Rundbogenschere für Schrägfenster



Bei Schrägfenster von -1° bis -15° gilt das Anwendungsdiagramm vom Rundbogen (s. Seite 44/46).

Schrägfenster-Beschlag

Beschlagzusammenstellung MM

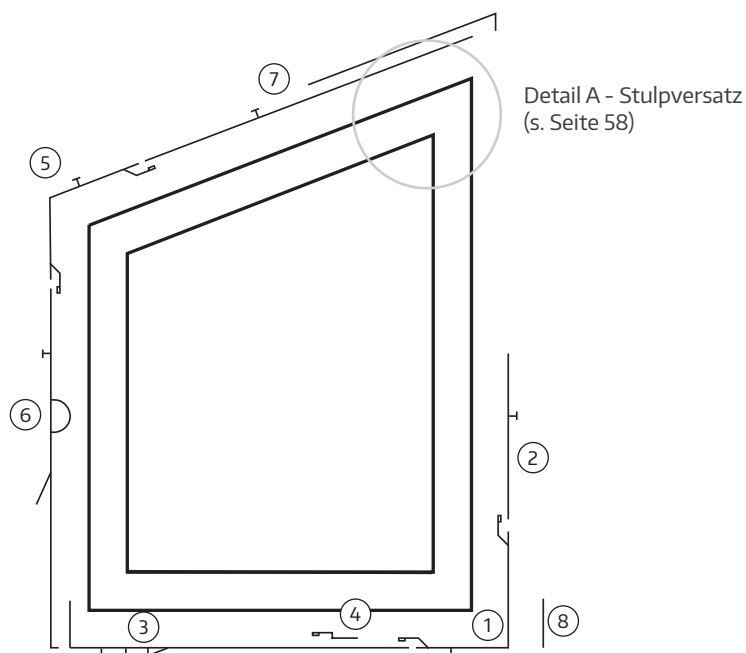


Beschlagszusammenstellung MM

	FFB	430 - 630	500 - 800	801 - 1050	1051 - 1300
FFH		1 Schrägfensterschere 630 1 Schließteil i.S. 2 Schließeile	1 Schrägfensterschere 800 1 Schließteil i.S. 2 od. 3 Schließeile Ab FFB 671 Stulpverl. 140 od. 235 verwenden! 140 bis FFB 810 / 235 bis FFB 905	1 Schrägfensterschere 1050 1 Schließteil i.S. 4 Schließeile 1 Stulpverlängerung 235 Ab FFB 906 MV 1280V anstatt Stulpverl. 235 verwenden!	1 Schrägfensterschere 1300 1 Schließteil i.S. 4 Schließeile 1 Mittelverschluss 1280V Ab FFB 1141 MV 1500V anstatt MV 1280V verwenden! Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!
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				

Je nach Schräge verschiedene
Anwendungsdiagramme beachten
(s. Katalog MULTI-MATIC 757750)!

Einbau der Beschlagsteile am Flügel MM

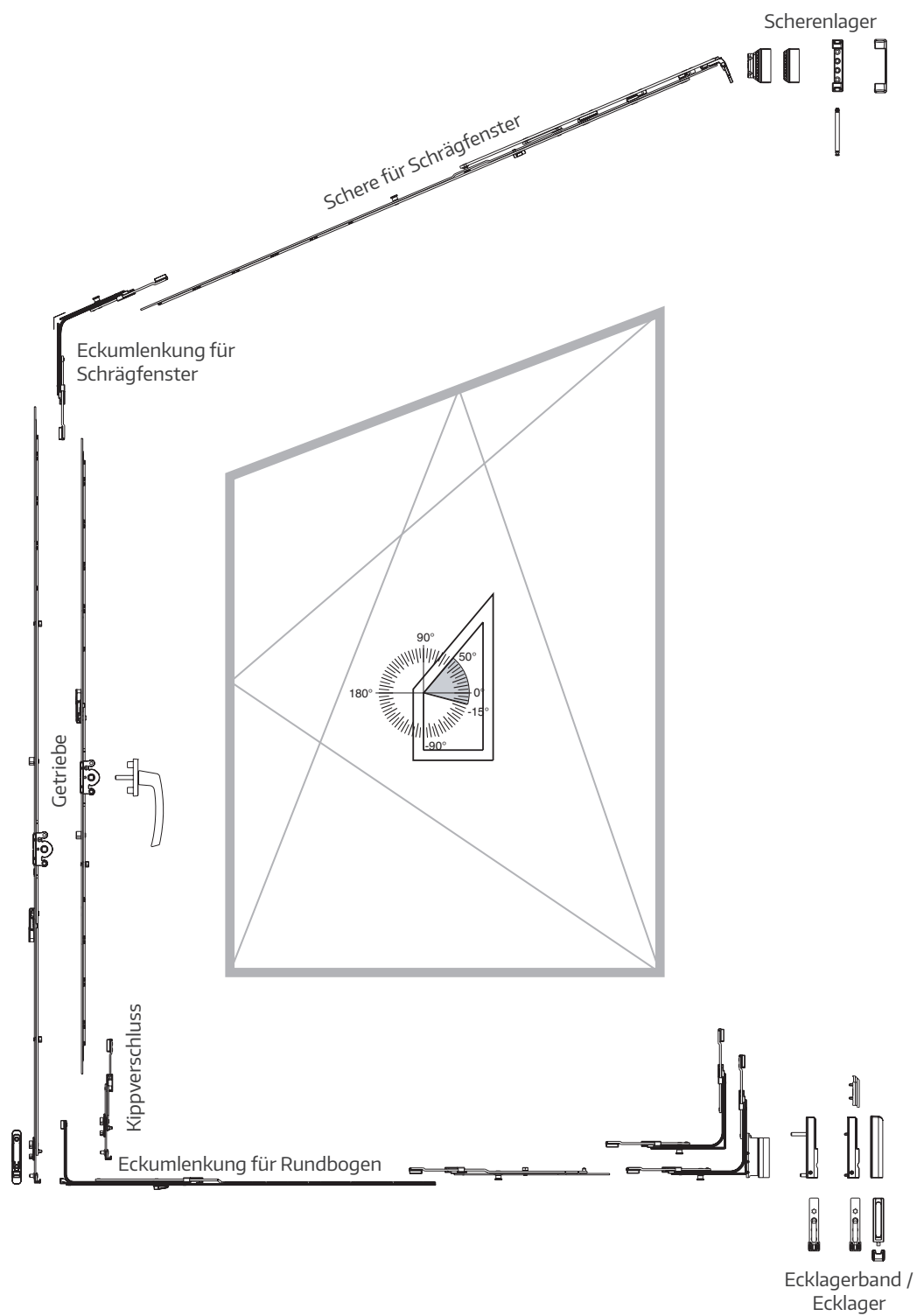


1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 20/Abb. 1).
2. **Eckumlenkung** ① einlegen (ab FFH über 800 mm **Mittelverschluss** ② verwenden)* und verschrauben.
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern ④ und gemeinsam mit Eckumlenkung verschrauben.
4. **Eckumlenkung für Schrägfenster** ⑤ montieren. Folie montieren.
5. **Getriebe** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägfensterschere** ⑦ ablängen / verlängern und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägfenster verschrauben (Stulpversatz beachten, s. S. 58/Abb. 1).
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.

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

Schrägfenster-Beschlag

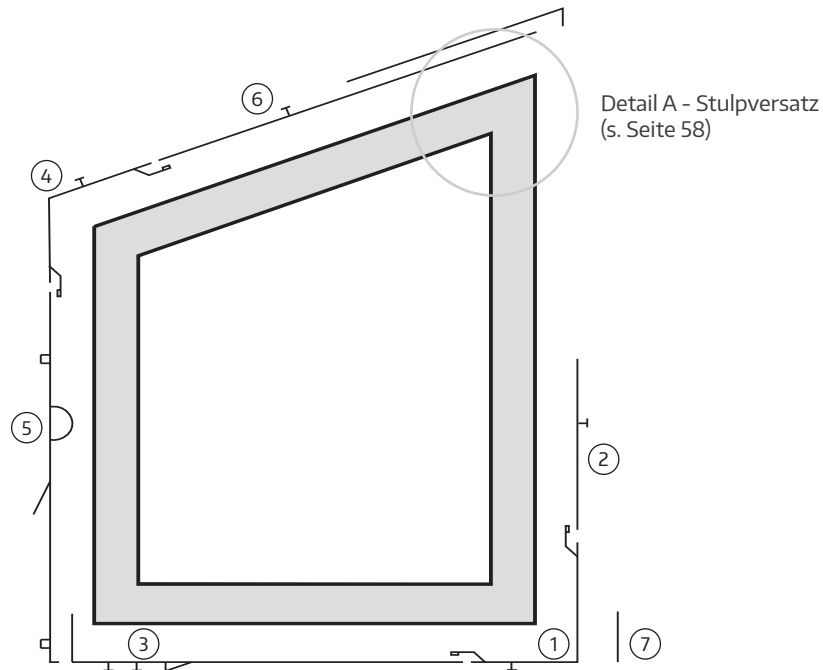
Beschlagzusammenstellung MM-KS



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 Schließbeile	1 Schrägfensterschere 800 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 3 od. 4 Schließbeile Ab FFB 671 Stulpverl. 140 od. 235 verwenden! 140 bis FFB 810 / 235 bis FFB 905	1 Schrägfensterschere 1050 1 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Stulpverlängerung 235 1 i.S. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 5 Schließbeile Ab FFB 906 MV 1280V anstatt Stulpverl. 235 verwenden!	1 Schrägfensterschere 1300 1 i.S. 1 Eckumlenkung f. RB waagr. 1 Mittelverschluss 1280V 1 i.S. 1 Endverschluss 180° 1 VZ 5 Schließbeile Ab FFB 1141 MV 1500V anstatt MV 1280V verwenden! Bis FFB 1650 Zweitsch. verw.!
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 Hebeile				
661 - 840	1 DK Getriebe 840 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Kippschließteil 1 Schließteil 1 Hebeile				
841 - 1090	1 DK Getriebe 1090 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelverschluss 1280 1VZ 1 Kippschließteil 2 Schließteile 1 Hebeile				
1091 - 1340	1 DK Getriebe 1340 1VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 1280 1VZ 1 Kippschließteil 2 Schließteile 1 Hebeile	Je nach Schräge verschiedene Anwendungsdiagramme beachten (s. Katalog MULTI-MATIC 757750)!			
1341 - 1590	1 DK Getriebe 1590 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 1500 1VZ 1 Kippschließteil 3 Schließteile 1 Hebeile				
1591 - 1700	1 DK Getriebe 1700 2VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 4 Schließteile 1 Hebeile				
1701 - 1950	1 DK Getriebe 1950 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 5 Schließteile 1 Hebeile				
1951 - 2200	1 DK Getriebe 2200 3VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 2200 2VZ 1 Kippschließteil 5 Schließteile 1 Hebeile				
2201 - 2450	1 DK Getriebe 2450 4VZ 1 Eckumlenkung f. SF 1 i.S. 1 Mittelversch. eint. 2450 3VZ 1 Kippschließteil 7 Schließteile 1 Hebeile				

Einbau der Beschlagsteile am Flügel MM-KS



1. Ecklagerbandlehre (Nr. 21562/21564) aufstecken und vorbohren (s. S. 20/Abb. 1).
2. **Eckumlenkung** ① einlegen (ab FFH über 800 mm **Mittelverschluss** ② verwenden)* und verschrauben.
3. **Eckumlenkung für Rundbogen** ③ ablängen / verlängern ④ und gemeinsam mit Eckumlenkung verschrauben.
4. **Eckumlenkung für Schrägfenster** ⑤ montieren. Folie montieren.
5. **Getriebe** ⑥ ablängen und gemeinsam mit Eckumlenkungen verschrauben.
6. **Schrägfensterschere** ⑦ ablängen / verlängern und gemeinsam mit Eckumlenkung für Schrägfenster verschrauben (Stulpversatz beachten, s. S. 58/Abb. 1).
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.

*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)	1250									Schrägfenster 1300					1632 50°	1665 48,5°	1698 47,5°	1733 46°	1786 45°	
	1250															1595 49°	1628 47,5°	1662 46°	1697 45°	1733 44°
	1150														1524 49°	1557 47,5°	1591 46,5°	1626 45°	1662 44°	1698 42,5°
	1100													1453 49°	1487 47,5°	1521 46,5°	1556 45°	1591 43,5°	1628 42,5°	1665 41,5°
	1050												1383 49,5°	1416 48°	1450 46,5°	1485 45°	1521 43,5°	1557 42,5°	1595 41°	1632 40°
	1000											1312 49,5°	1345 48°	1379 46,5°	1414 45°	1450 43,5°	1487 42,5°	1524 41°	1562 40°	1601 38,5°
	950										1242 50°	1275 48°	1309 46,5°	1343 45°	1379 43,5°	1416 42°	1453 41°	1492 39,5°	1530 38,5°	1570 37°
	900			Schrägfenster 800					1172 50°		1204 48,5°	1238 46,5°	1273 45°	1309 43,5°	1346 42°	1383 40,5°	1421 39,5°	1460 38°	1500 37°	1540 36°
	850							1134 48,5°	1167 46,5°		1202 45°	1238 43,5°	1275 42°	1312 40,5°	1351 39°	1390 37,5°	1430 36,5°	1471 35,5°	1512 34°	
	800						1063 49°	1097 47°	1131 45°		1167 43°	1204 41,5°	1242 40°	1281 38,5°	1320 37,5°	1360 36°	1401 35°	1442 33,5°	1484 32,5°	
	750	Schrägfenster 630					992 49°	1026 47°	1061 45°		1097 43°	1134 41,5°	1172 40°	1210 38,5°	1250 37°	1290 35,5°	1331 34,5°	1373 33°	1415 32°	1458 31°
	700					992 49,5°	955 47°	990 45°	1026 43°		1063 41°	1101 39,5°	1140 38°	1180 36,5°	1221 35°	1262 33,5°	1304 32,5°	1346 31,5°	1389 30,5°	1433 29°
	650				851 50°	885 47°	919 45°	955 43°	992 41°		1031 39°	1070 37,5°	1110 36°	1151 34,5°	1193 33°	1235 32°	1278 30,5°	1321 29,5°	1365 28,5°	1409 27,5°
	600			781 50°	814 47,5°	849 45°	885 42,5°	922 40,5°	960 38,5°		1000 37°	1040 35°	1082 33,5°	1124 32,5°	1166 31°	1209 29,5°	1253 28,5°	1297 27,5°	1342 26,5°	1387 25,5°
	550		734 47,5°	778 45°	814 42,5°	851 40°	890 38°	930 36°	971 34,5°		1012 33°	1055 31,5°	1098 30°	1141 29°	1185 27,5°	1230 26,5°	1275 25,5°	1320 24,5°	1366 23°	
	500		673 48°	707 45°	743 42°	781 40°	820 37,5°	860 35,5°	901 33,5°		943 32°	986 30,5°	1030 29°	1074 28°	1118 26,5°	1163 25,5°	1208 24,5°	1254 23,5°	1300 22,5°	1346 21°
	450	602 48,5°	636 45°	673 42°	711 39°	750 37°	761 34,5°	832 32,5°	875 31°		918 29,5°	962 28°	1006 26,5°	1051 25,5°	1097 24°	1142 23°	1188 22°	1235 21,5°	1282 20,5°	1329 19°
	400	566 45°	602 41,5°	640 38,5°	680 36°	721 33,5°	763 31,5°	806 29,5°	850 28°		894 26,5°	939 25°	985 24°	1031 23°	1077 22°	1124 21°	1170 20°	1218 19°	1265 18,5°	1312 18°
	350	531 41°	570 38°	610 35°	662 32,5°	695 30,5°	738 28,5°	783 26,5°	828 25°		873 23,5°	919 22,5°	966 21°	1012 20°	1059 19°	1107 18,5°	1154 17,5°	1202 17°	1250 16°	1298 15,5°
	300	500 37°	541 33,5°	583 31°	626 28,5°	671 26,5°	716 25°	762 23°	808 22°		854 20,5°	901 19,5°	949 18,5°	996 17,5°	1044 16,5°	1092 16°	1140 15,5°	1188 14,5°	1237 14°	1285 13,5°
	250	472 32°	515 29°	559 26,5°	604 24,5°	650 22,5°	696 21°	743 19,5°	791 18,5°		838 17,5°	886 16,5°	934 15,5°	982 14,5°	1031 14°	1079 13,5°	1128 13°	1177 12,5°	1226 12°	1275 11,5°
	200	447 26,5°	492 24°	539 22°	585 20°	632 18,5°	680 17°	728 16°	776 15°		825 14°	873 13°	922 12,5°	971 12°	1020 11,5°	1069 11°	1118 10°	1167 10°	1216 9,5°	1266 9°
	150	427 20,5°	474 18,5°	522 17°	570 15°	618 14°	667 13°	716 12°	765 11°		814 10,5°	863 10°	912 9,5°	962 9°	1011 8,5°	1061 8°	1110 8°	1160 7,5°	1209 7°	1259 7°
	100	412 14°	461 12,5°	510 11,5°	559 10,5°	608 9,5°	658 9°	707 8°	757 7,5°		806 7°	856 6,5°	906 6,5°	955 6°	1005 5,5°	1055 5,5°	1105 5°	1154 5°	1204 4,5°	1254 4,5°
	50	403 7°	453 6,5°	502 5,5°	552 5°	602 5°	652 4,5°	702 4°	752 4°		802 3,5°	851 3,5°	901 3°	951 3°	1001 3°	1051 2,5°	1101 2,5°	1151 2,5°	1201 2,5°	1251 2,5°
		400	450	500	550	600	650	700	750		800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
	Flügelalzbreite in mm																			

Richtiges Lesen der Tabelle:

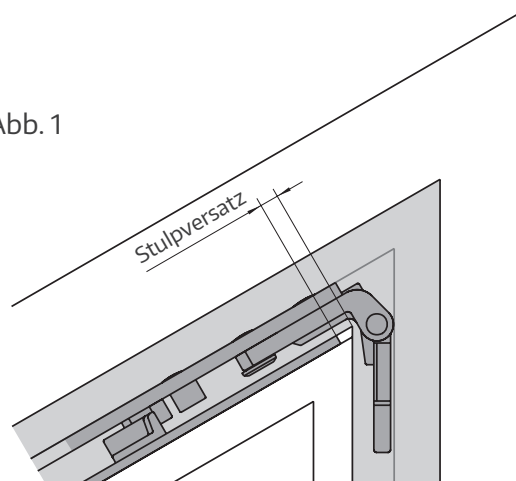
- 738 = ist Maß der Länge der Schräge
- 28,5° = Neigungswinkel des Fensters

Stulpversatz

Detail A:

Stulpversatz ist Abstand Flügelfalzkannte bis Scherenstulp.

Abb. 1



Stulpversatz bei Verwendung von Schrägfensterschere 12L

Neigungswinkel	Schrägfenster- winkelbandschere	Neigungswinkel	Schrägfenster- winkelbandschere
50°	1	15°	3
45°	1	10°	3
40°	2	5°	2
35°	2	0°	2
30°	2	-5°	2
25°	3	-10°	2
20°	3	-15°	1

Drehfenster

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

Stulpversatz bei Verwendung von Drehband für Schrägfenster 12L

Neigungswinkel	Drehband für Schrägfenster	Neigungswinkel	Drehband für Schrägfenster
50°	12	15°	14
45°	13	10°	14
40°	13	5°	14
35°	14	0°	14
30°	14	-5°	14
25°	14	-10°	13
20°	14	-15°	13

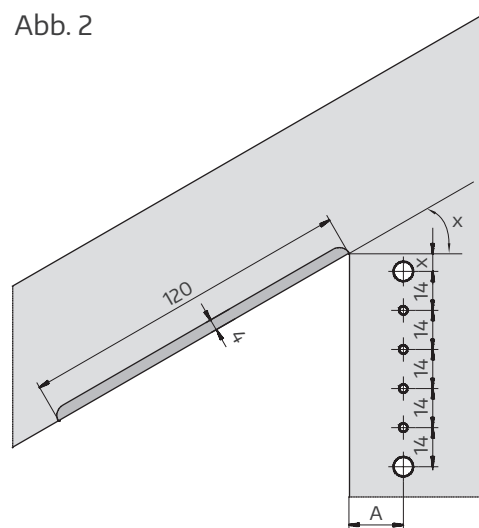
Scherenlagerbohrung

Maximale Ausfräsung bei 50°.

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

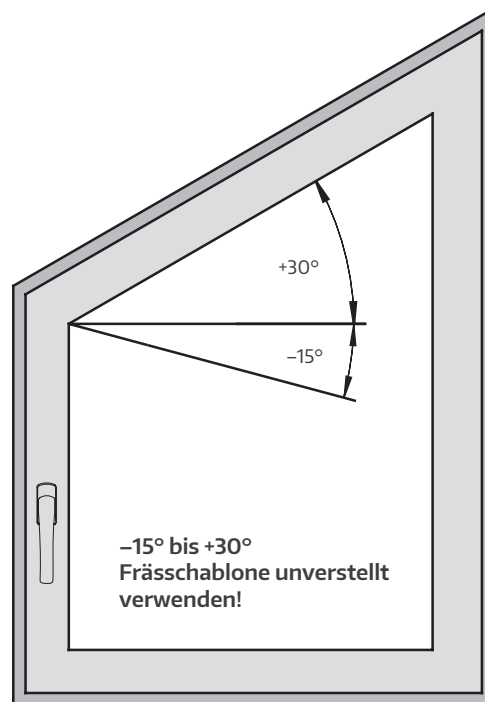
Überschlag	Maß A
18 mm	17,5
20 mm	19,5
Neigungswinkel	Maß x bei Falzluft 12
50°	15
45°	12
40°	10
35°	8
30°	7
25°	6
20°	5
15°	4
10°	3
5°	3
0°	2
-5°	2
-10°	2
-15°	1

Abb. 2



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. 2 (S. 59) markiert werden oder beigepackte Klebelehre verwenden!

Achtung!

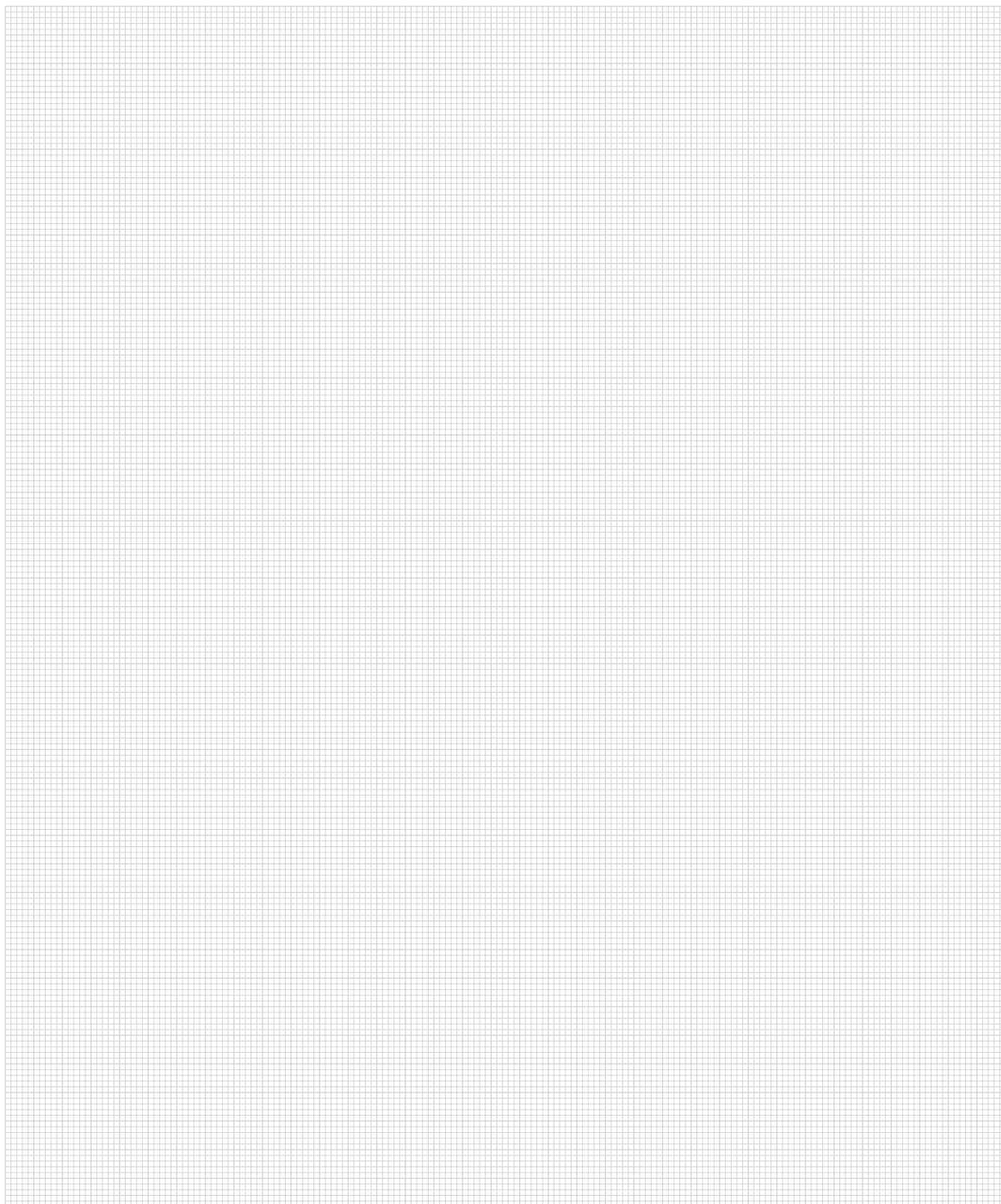
Die Frässhablonen haben einen gelben Anschlagklotz. Falls die Falzluft nicht genau der Fensterkonstruktion entspricht, dürfen diese Toleranzen nicht mit dem Anschlag ausgeglichen werden! Verwenden Sie dafür Beilagen.

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.

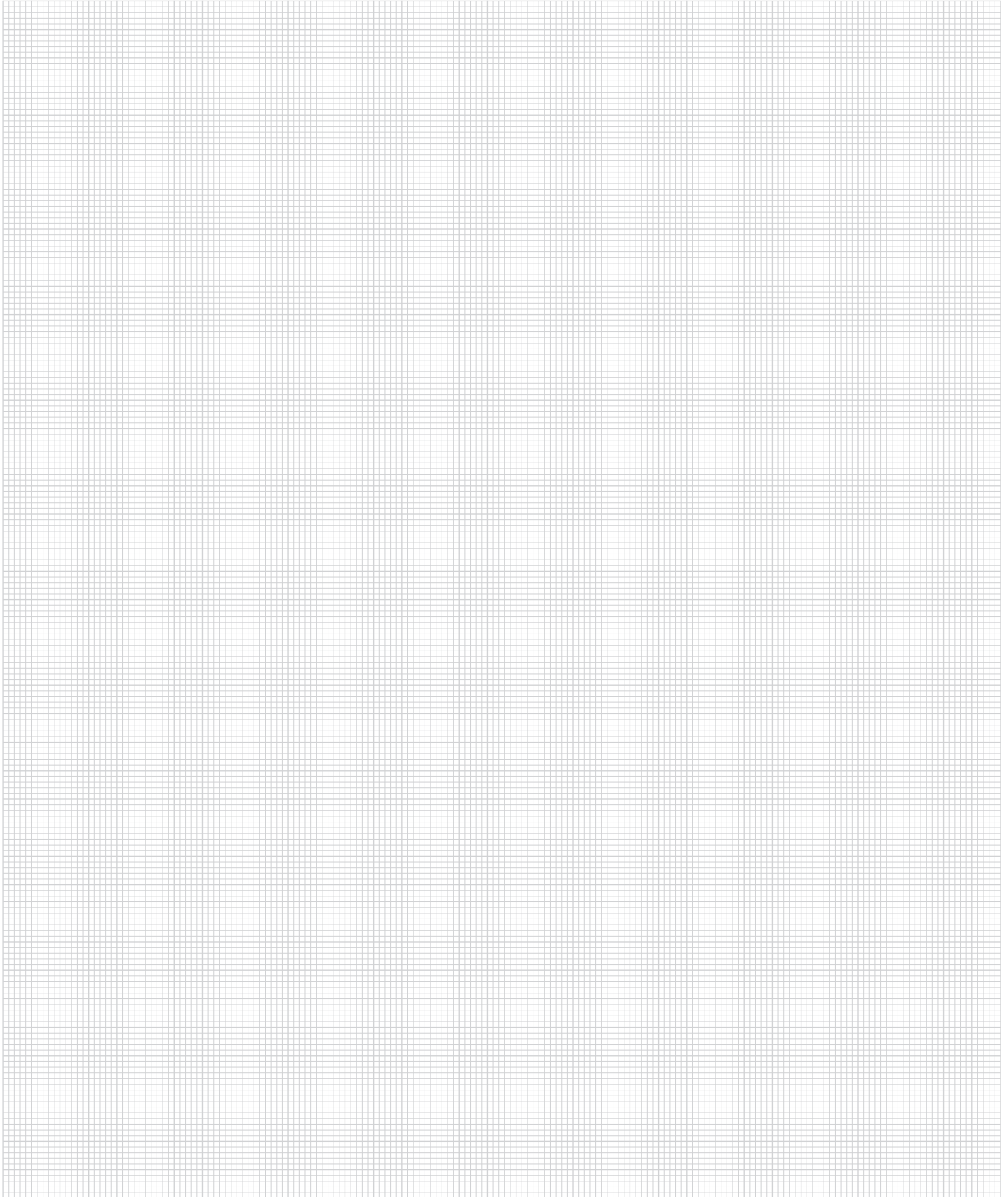
Ecklager: Ecklagerbohrungen siehe Anschlaghinweis für 1-flgl. Fenster.



Notizen



Notizen

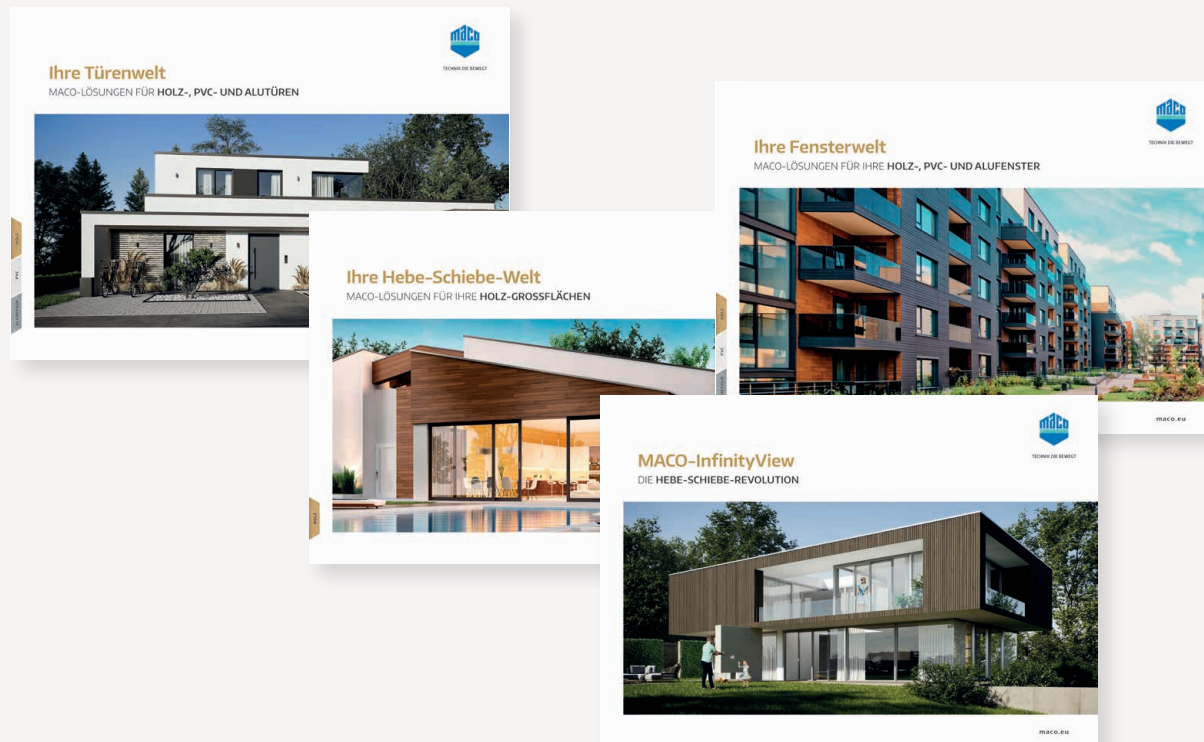




Notizen

Sie wollen alles aus einer Hand?

Bei uns bekommen Sie Komplettlösungen für Ihre Großflächen, Fenster und Türen – für Holz, PVC und Aluminium. Erleben Sie unser vielseitiges Systemangebot, umfassender Service inklusive. Entdecken Sie mehr davon auf unserer Website **www.maco.eu** oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater.



MACO in Ihrer Nähe:
www.maco.eu/kontakt



TECHNIK DIE BEWEGT



Dieses Dokument wird laufend überarbeitet.
Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.maco.eu/assets/49777de>
oder scannen Sie den QR-Code.

Erstellt: 05/2006 - Geändert: 17.01.2023
Best.-Nr. 49777DE
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.