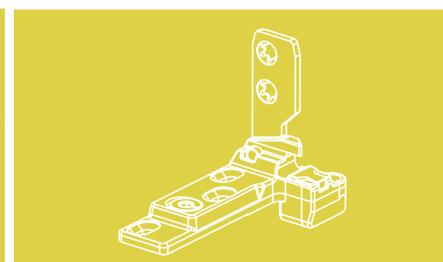
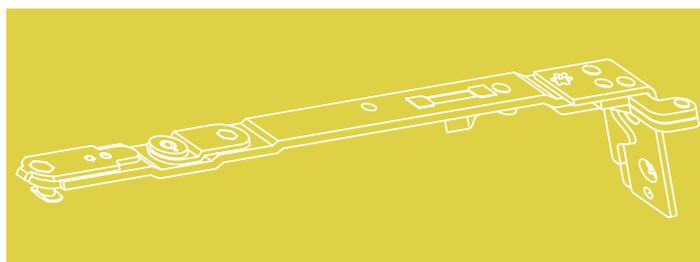


TECHNIK DIE BEWEGT



MACO MULTI-MATIC

DREH- UND DK-BESCHLÄGE

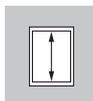


TV – teilverdeckte Beschläge

MONTAGEHINWEISE



Legende



Flügelfalzhöhe



Flügelfalzbreite



Kippfenster



Maximales Flügengewicht



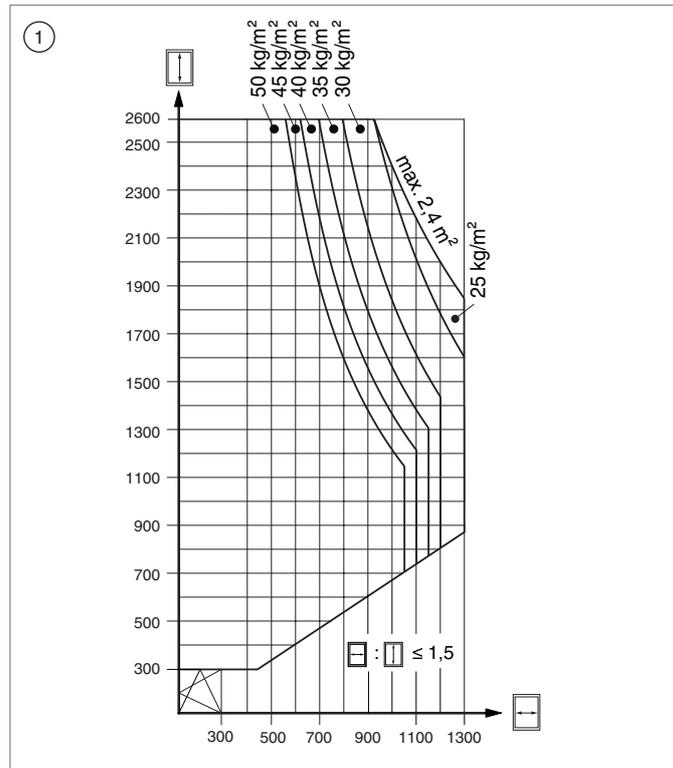
Bohrergröße



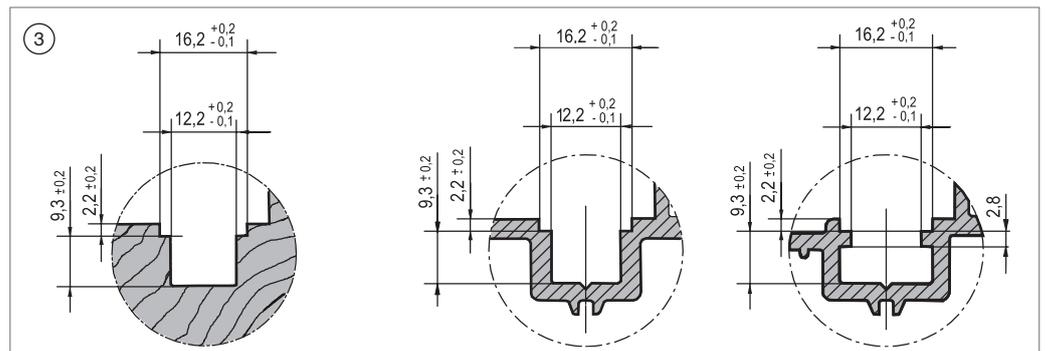
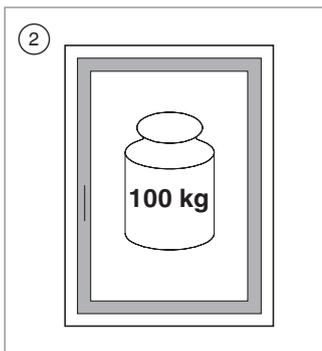
Inhalt

Anwendungsbereiche/Verarbeitungshinweise	4
Beschlagsübersichten	6
Einbau der Beschlagsteile am Rahmen	22
Einbau und Ablängen der Beschlagsteile am Flügel	32
Einhängen	38
Aushängen	40
Einstellungen	42
Gefahren- und Unterlassungshinweise	47
Gebrauchshinweise	48

Anwendungsbereiche / Verarbeitungshinweise



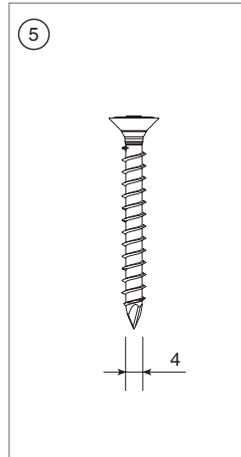
Angaben in mm



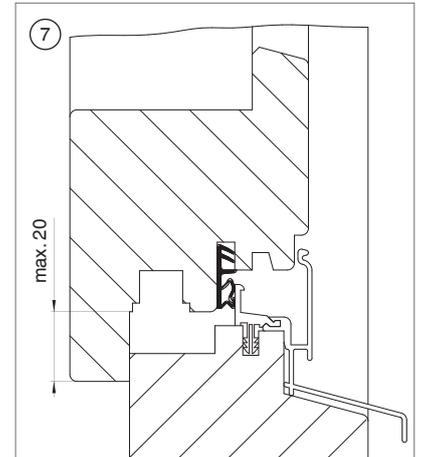
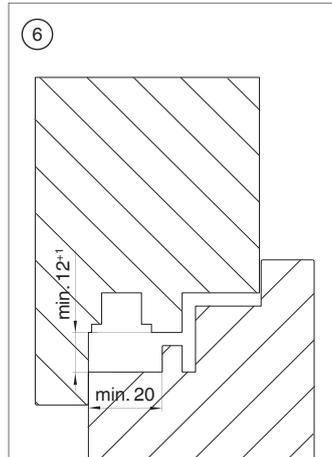
- ① **Anwendungsdiagramm**
- ② **Maximales Flügelgewicht**
- ③ **Die Beschlagsnut muss diesen Spezifikationen entsprechen!**

Anwendungsbereiche / Verarbeitungshinweise

④	Max.		1300
			2600
Min.*		290	
		360	
Max.		2400	
		500	
Min.**		250	
		250	



Angaben in mm



④ Anwendungsbereich:

bei FFH < 800 mm Scherenbegrenzung verwenden.

* FFH mit Eckumlenkung 1 i.S. 401 mm.

** FFH mit MACO Fang- und Putzschere 520 mm.

⑤ Schraubendimension:

Zur Verschraubung der Eck- und Scherenlager.

Befestigung nach RAL GZ 607/3 (TBDK)

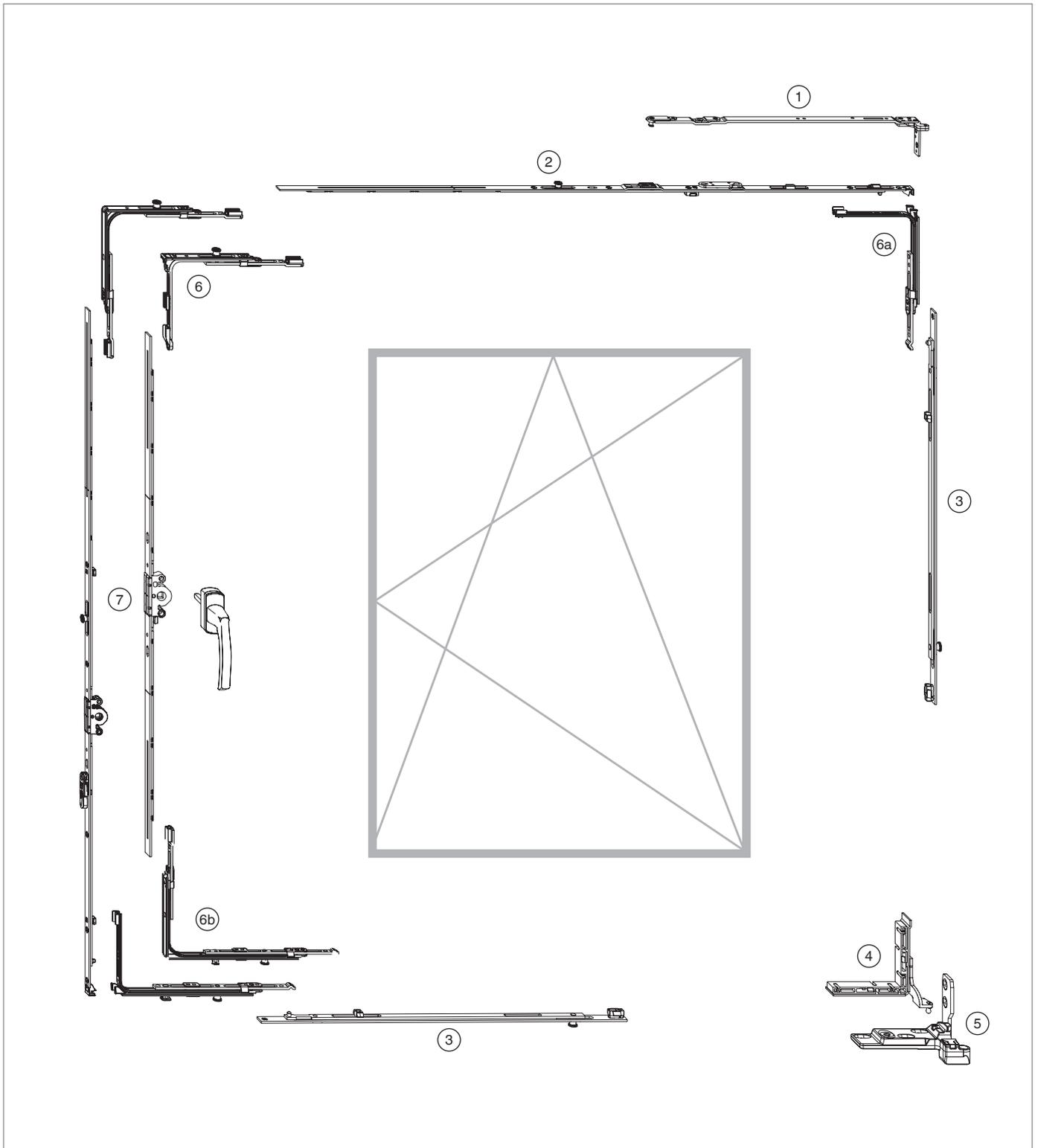
⑥ Falzluft: min. 12⁺¹ mm



Falztiefe: min. 20 mm

⑦ Überschlag: Überschlagsbreite max. 20 mm

Übersicht Dreh-Kipp-Beschlag

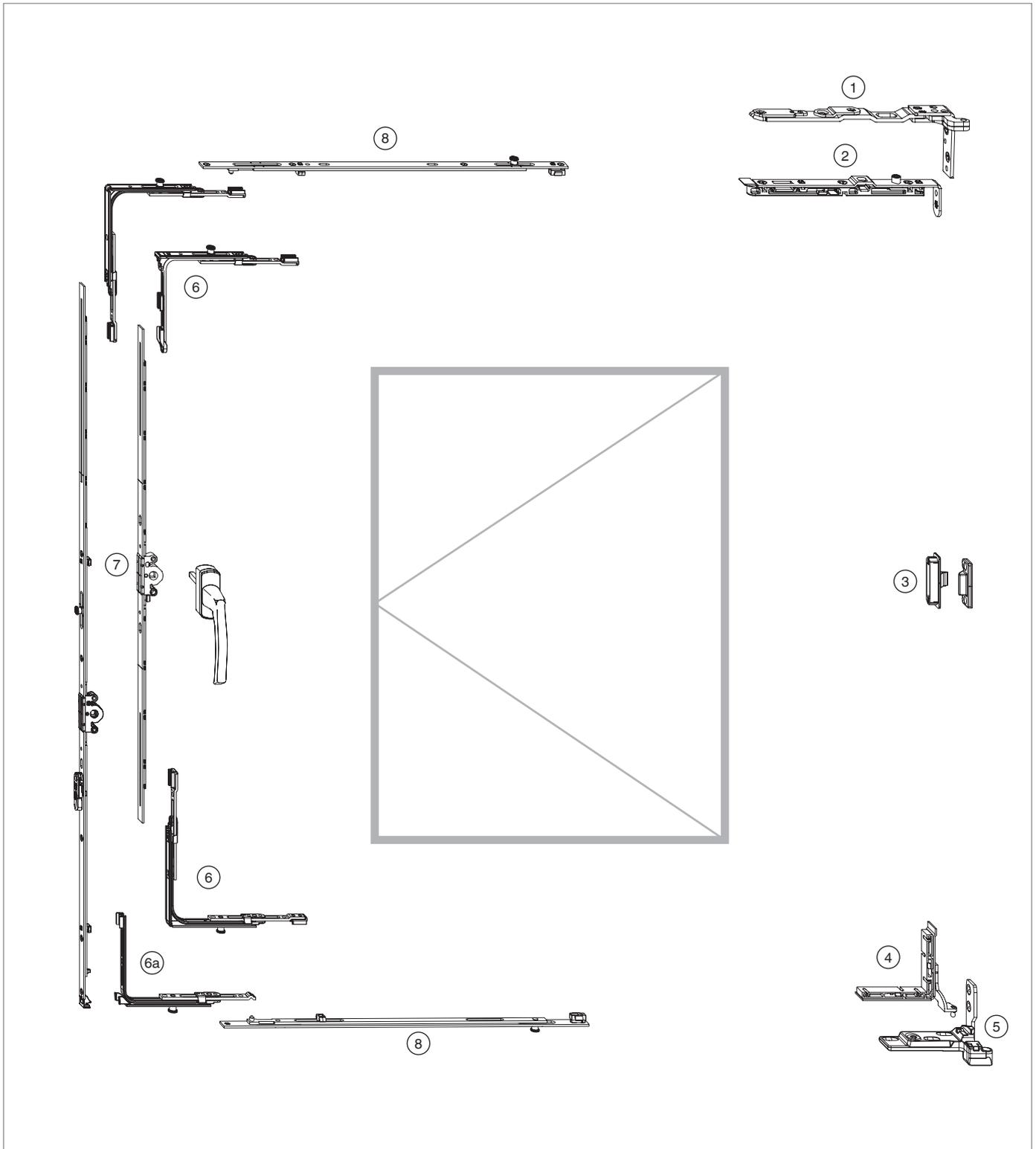




Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenarm TV
- ② Scherenstulp TV
- ③ Mittelverschluss
- ④ Ecklagerband TV
- ⑤ Ecklager TV
- ⑥ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑥a Eckumlenkung senkrecht ohne Zapfen verlängerbar
- ⑥b Eckumlenkung waagrecht verlängerbar
- ⑦ Getriebe

Übersicht Dreh-Beschlag

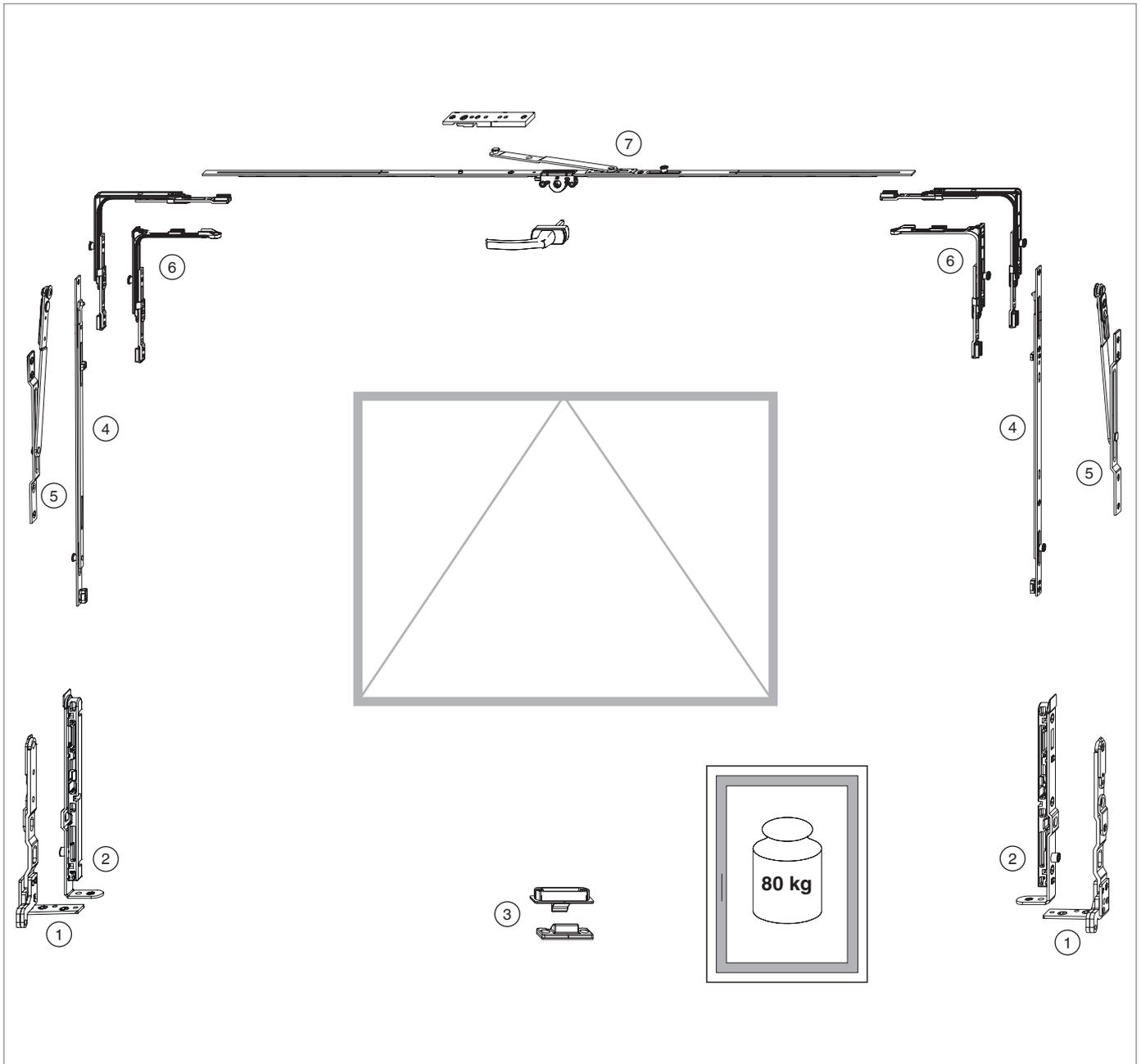




Beschlagszusammenstellung

- ① Drehlager TV
- ② Drehlagerstulp TV
- ③ Anpressverschluss TV
- ④ Ecklagerband TV
- ⑤ Ecklager TV
- ⑥ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑥a Eckumlenkung mit 1 i.S. verlängerbar
- ⑦ Getriebe
- ⑧ Mittelverschluss

Übersicht Kipp-Beschlag



Max. Traglasten der Fang- und
Putzschere beachten!



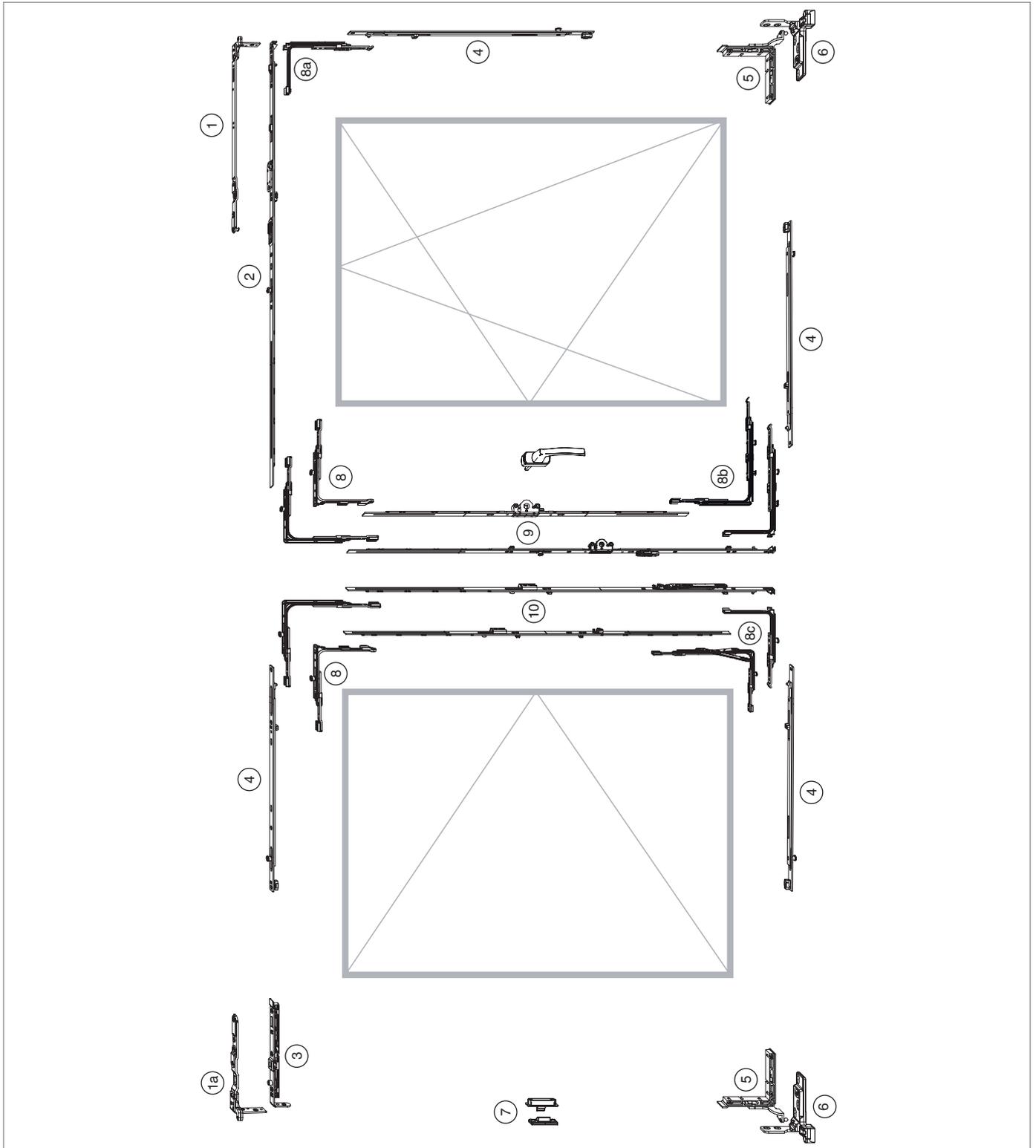
Richtlinie Fang- und Putzschere unter
www.schlossindustrie.de beachten.



Beschlagszusammenstellung

- ① Drehlager TV
- ② Drehlagerstulp TV
- ③ Anpressverschluss TV
- ④ Mittelverschluss
- ⑤ Kippschere
- ⑥ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑦ Kantenverschluss variabel mit vormontierter Kippschere

Übersicht 2-flügeliges Fenster (D-DK)



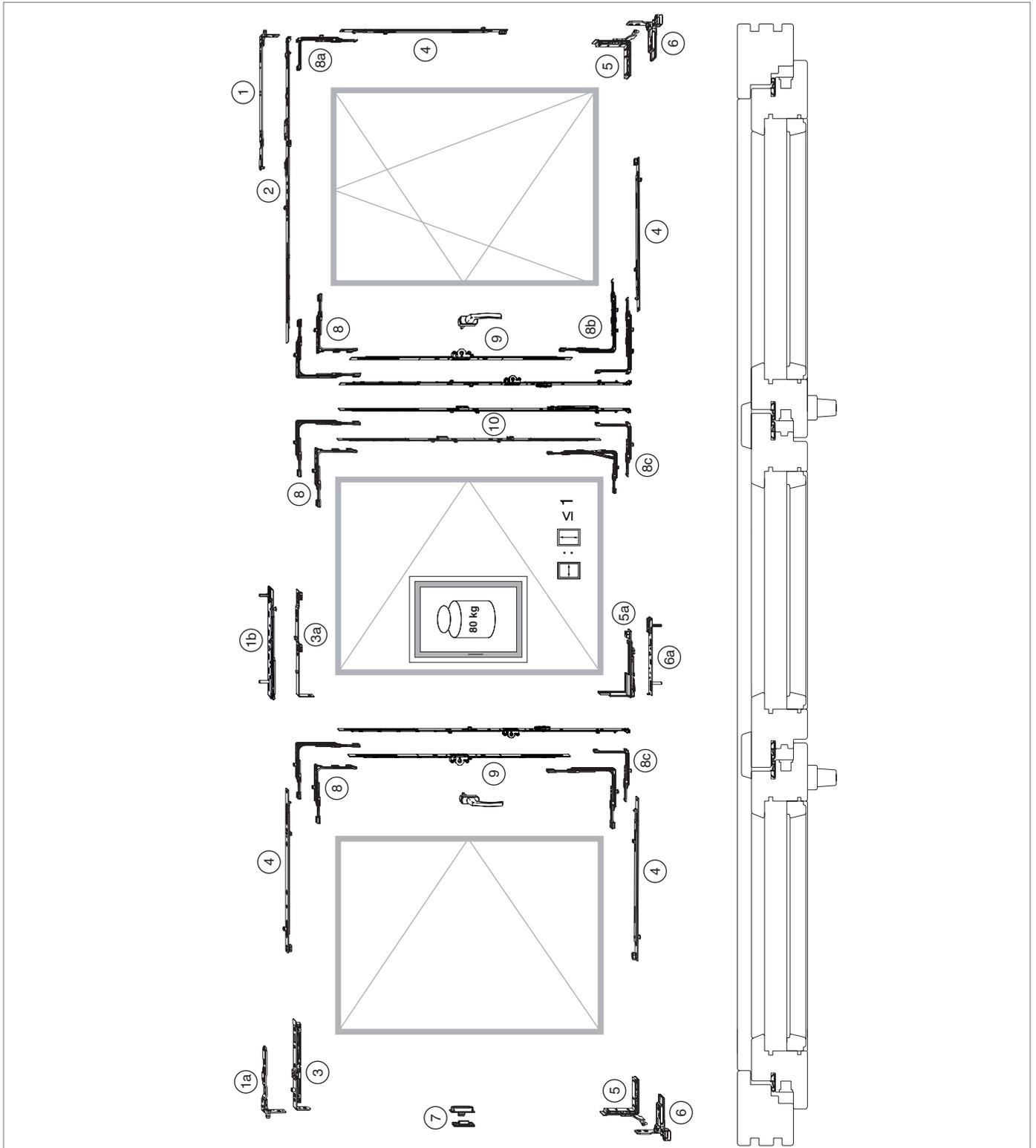


Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenarm TV
- ①a Drehlager TV
- ② Scherenstulp TV
- ③ Drehlagerstulp TV
- ④ Mittelverschluss
- ⑤ Ecklagerband TV
- ⑥ Ecklager TV
- ⑦ Anpressverschluss TV
- ⑧ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑧a Eckumlenkung senkrecht ohne Zapfen verlängerbar
- ⑧b Eckumlenkung waagrecht verlängerbar
- ⑧c Eckumlenkung senkrecht mit 1 i.S. verlängerbar
- ⑨ Getriebe
- ⑩ Stulpflügelgetriebe



Übersicht
3-flügeliges Fenster (D-D-DK)



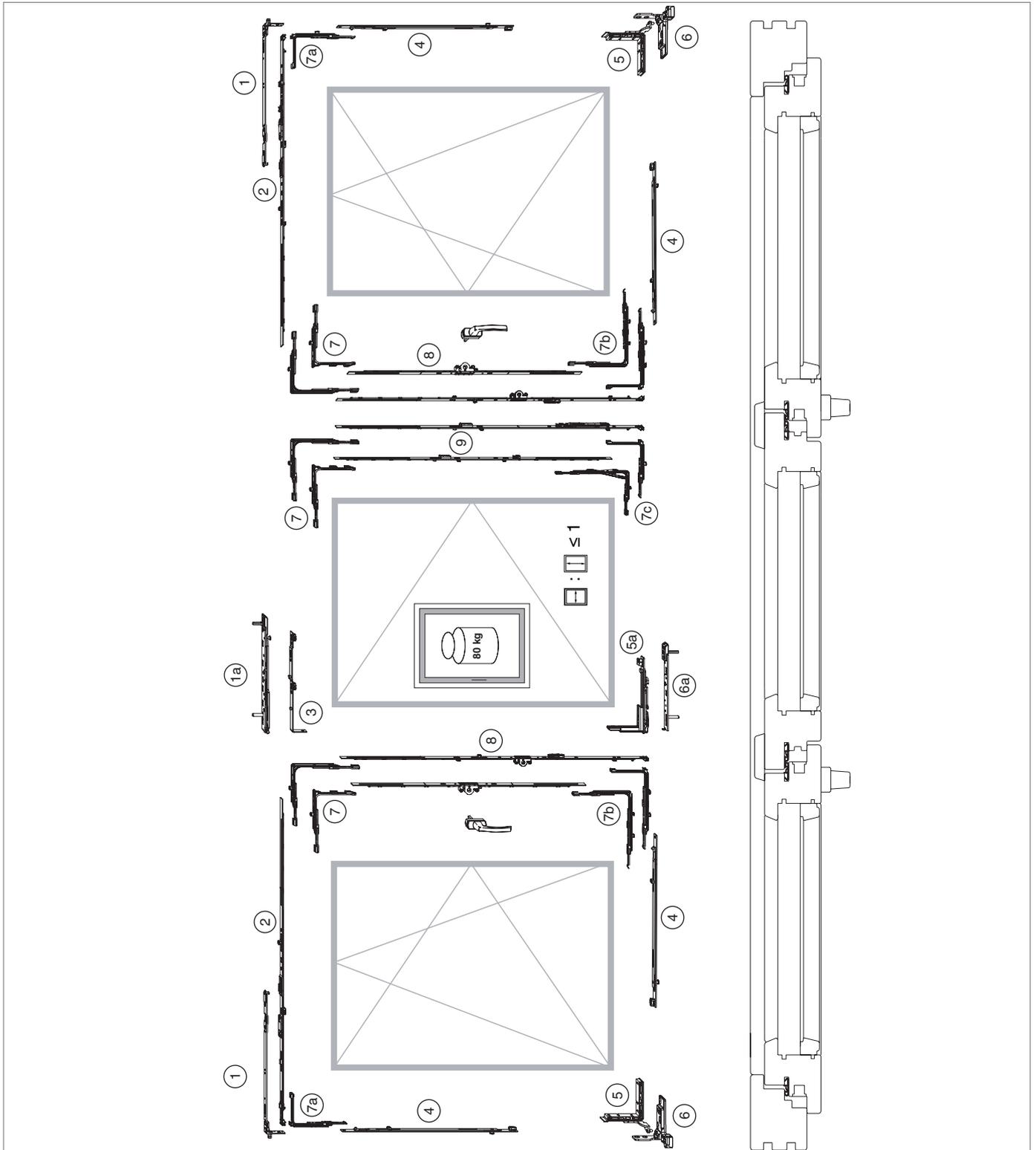


Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenarm TV
- ①a Drehlager TV
- ①b Schere mit Lager VV - Invisible
- ② Scherenstulp TV
- ③ Drehlagerstulp TV
- ③a Dreh- und Kippstulp VV - Invisible
- ④ Mittelverschluss
- ⑤ Ecklagerband TV
- ⑤a Ecklagerband VV - Invisible
- ⑥ Ecklager TV
- ⑥a Ecklager VV - Invisible
- ⑦ Anpressverschluss TV
- ⑧ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑧a Eckumlenkung senkrecht ohne Zapfen verlängerbar
- ⑧b Eckumlenkung waagrecht verlängerbar
- ⑧c Eckumlenkung senkrecht mit 1 i.S. verlängerbar
- ⑨ Getriebe
- ⑩ Stulpflügelgetriebe



Übersicht
3-flügeliges Fenster (DK-D-DK)

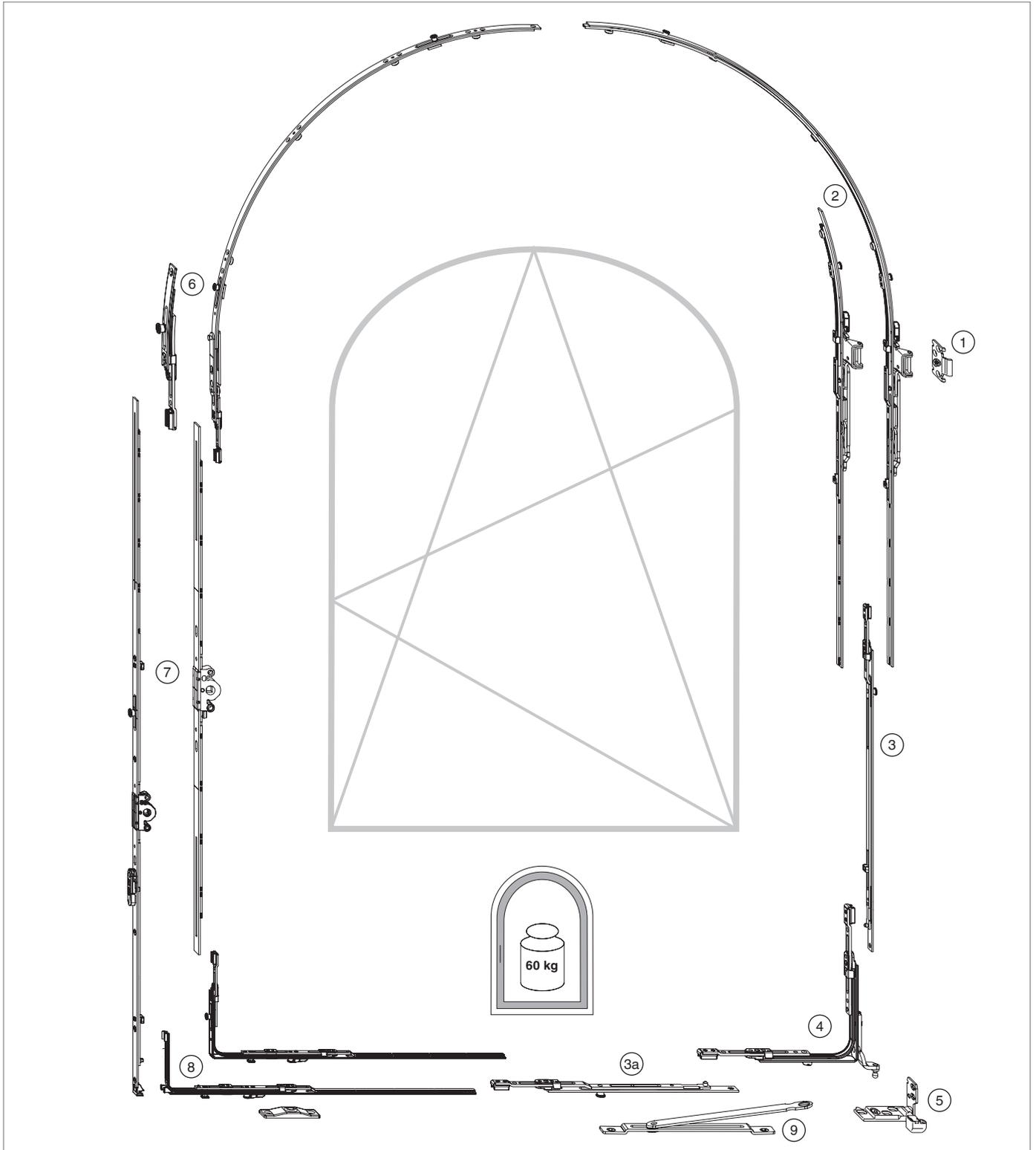




Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenarm TV
- ①a Schere mit Lager VV - Invisible
- ② Scherenstulp TV
- ③ Dreh- und Kippstulp VV - Invisible
- ④ Mittelverschluss
- ⑤ Ecklagerband TV
- ⑤a Ecklagerband VV - Invisible
- ⑥ Ecklager TV
- ⑥a Ecklager VV - Invisible
- ⑦ Eckumlenkung mit 1 i.S.
- ⑦a Eckumlenkung senkrecht ohne Zapfen verlängerbar
- ⑦b Eckumlenkung waagrecht verlängerbar
- ⑦c Eckumlenkung senkrecht mit 1 i.S. verlängerbar
- ⑧ Getriebe
- ⑨ Stulpflügelgetriebe

Übersicht Rundbogenfenster (DK)

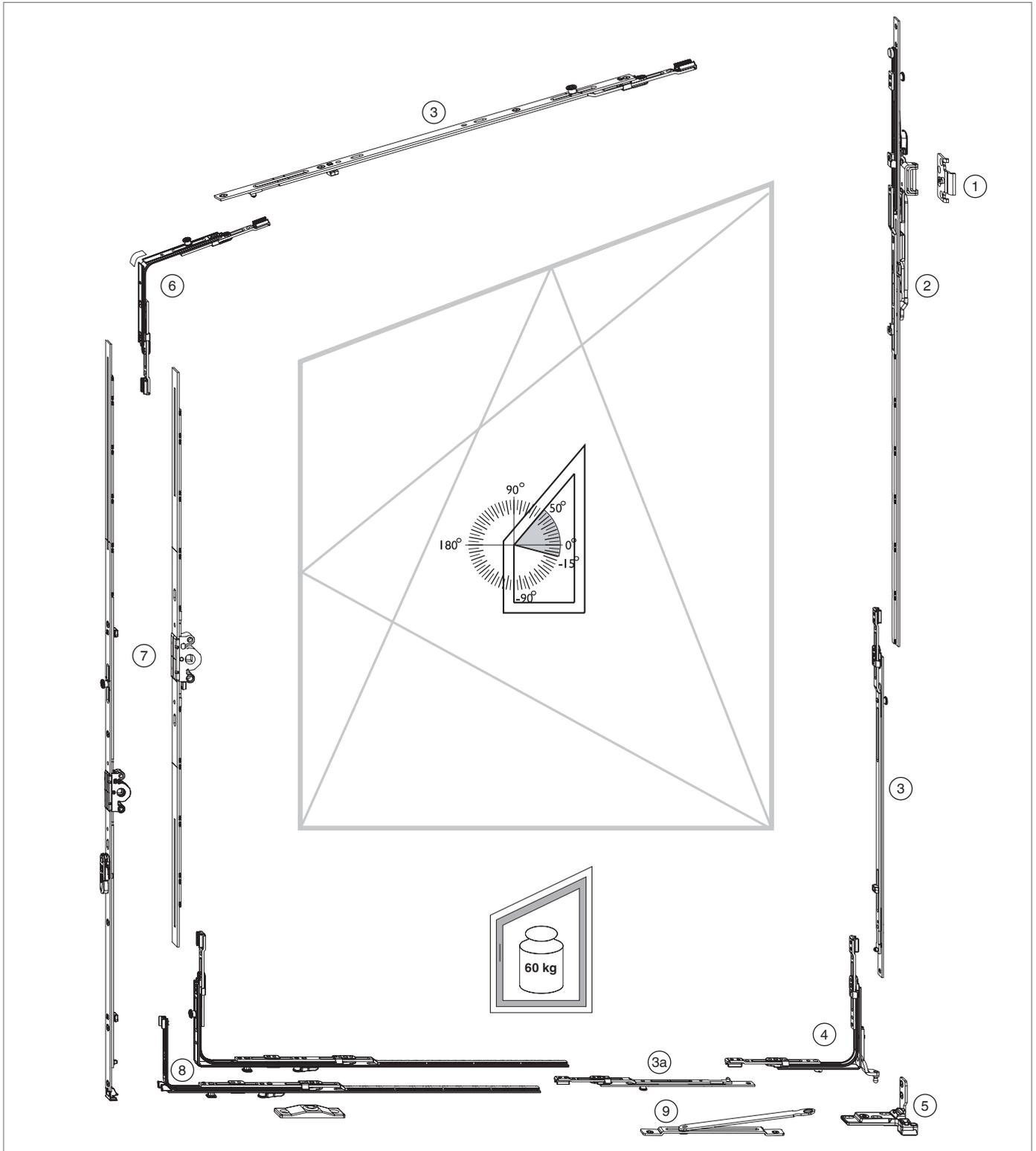




Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenlager TV
- ② Winkelbandschere für
Rundbogenfenster TV i.S.
- ③ Mittelverschluss verlängerbar i.S.
- ③a Stulpverlängerung
- ④ Rundbogenecklagerband TV
- ⑤ Ecklager TV
- ⑥ Endverschluss oben für
Rundbogenfenster
- ⑦ DK-Getriebe
- ⑧ Eckumlenkung i.S. für Rundbogenfenster
- ⑨ Drehbegrenzung

Übersicht Schrägfenster (DK)



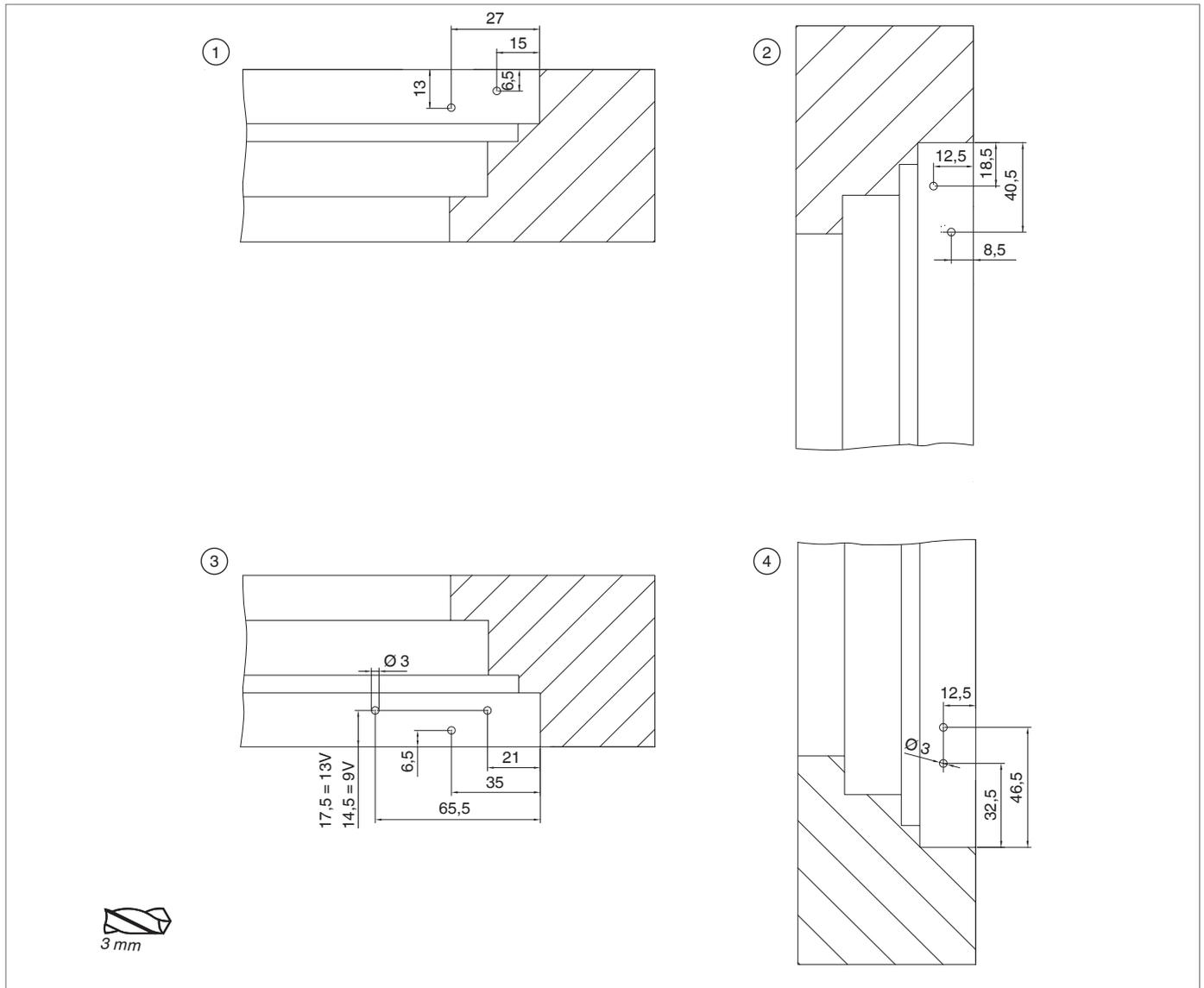


Beschlagszusammenstellung

- ① Scherenlager TV
- ② Winkelbandschere für
Rundbogenfenster TV i.S.
- ③ Mittelverschluss verlängerbar i.S.
- ③a Stulpverlängerung
- ④ Rundbogenecklagerband TV
- ⑤ Ecklager TV
- ⑥ Eckumlenkung i.S. für Schrägfenster
- ⑦ DK-Getriebe
- ⑧ Eckumlenkung i.S. für Rundbogenfenster
- ⑨ Drehbegrenzung

Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

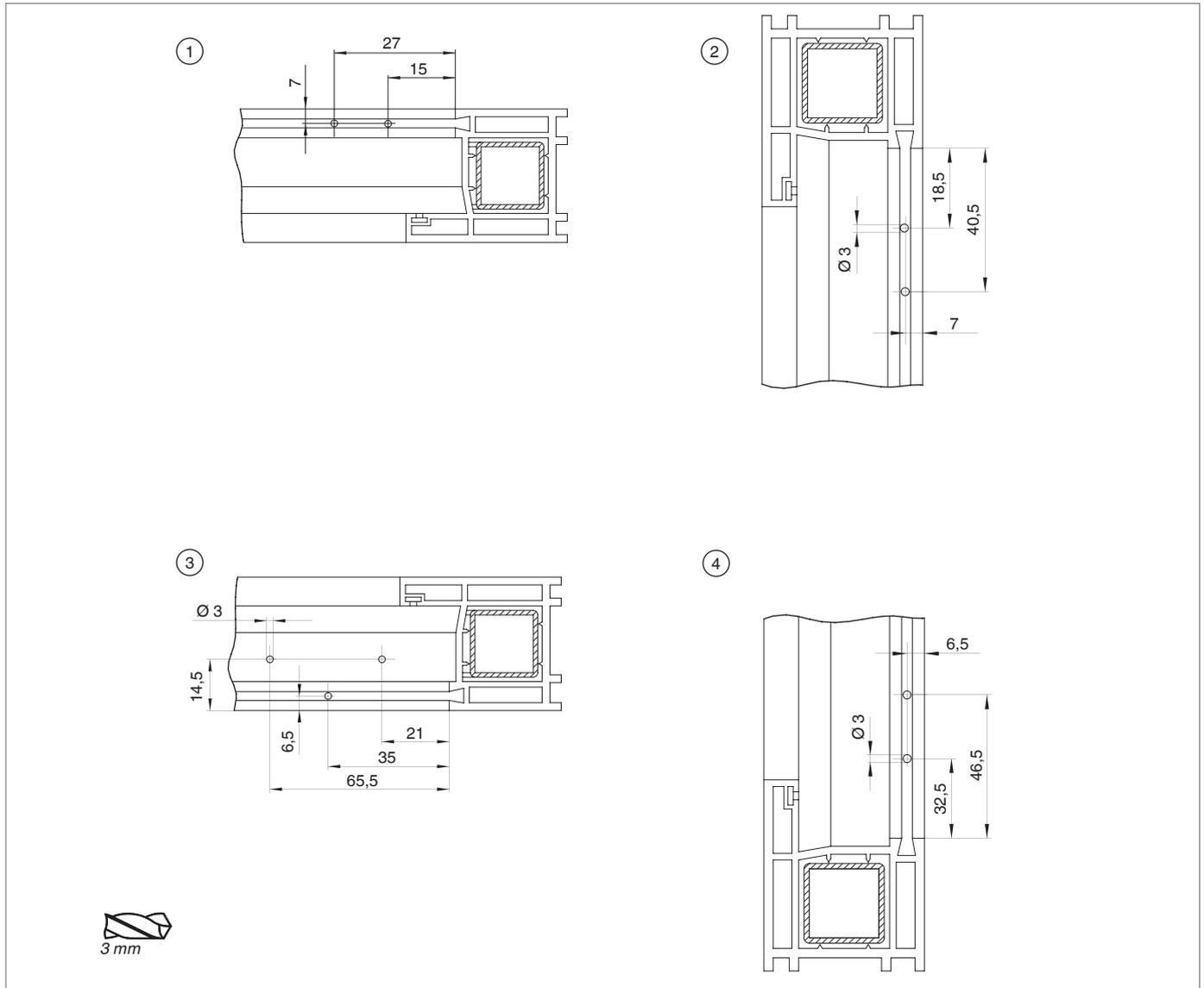
Bohrbilder für HOLZ



- ① Scherenlager waagrecht
- ② Scherenlager senkrecht
- ③ Ecklager waagrecht 9V/13V
- ④ Ecklager senkrecht

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

Bohrbilder für PVC



- ① Scherenlager waagrecht
- ② Scherenlager senkrecht
- ③ Ecklager waagrecht 9V/13V
- ④ Ecklager senkrecht

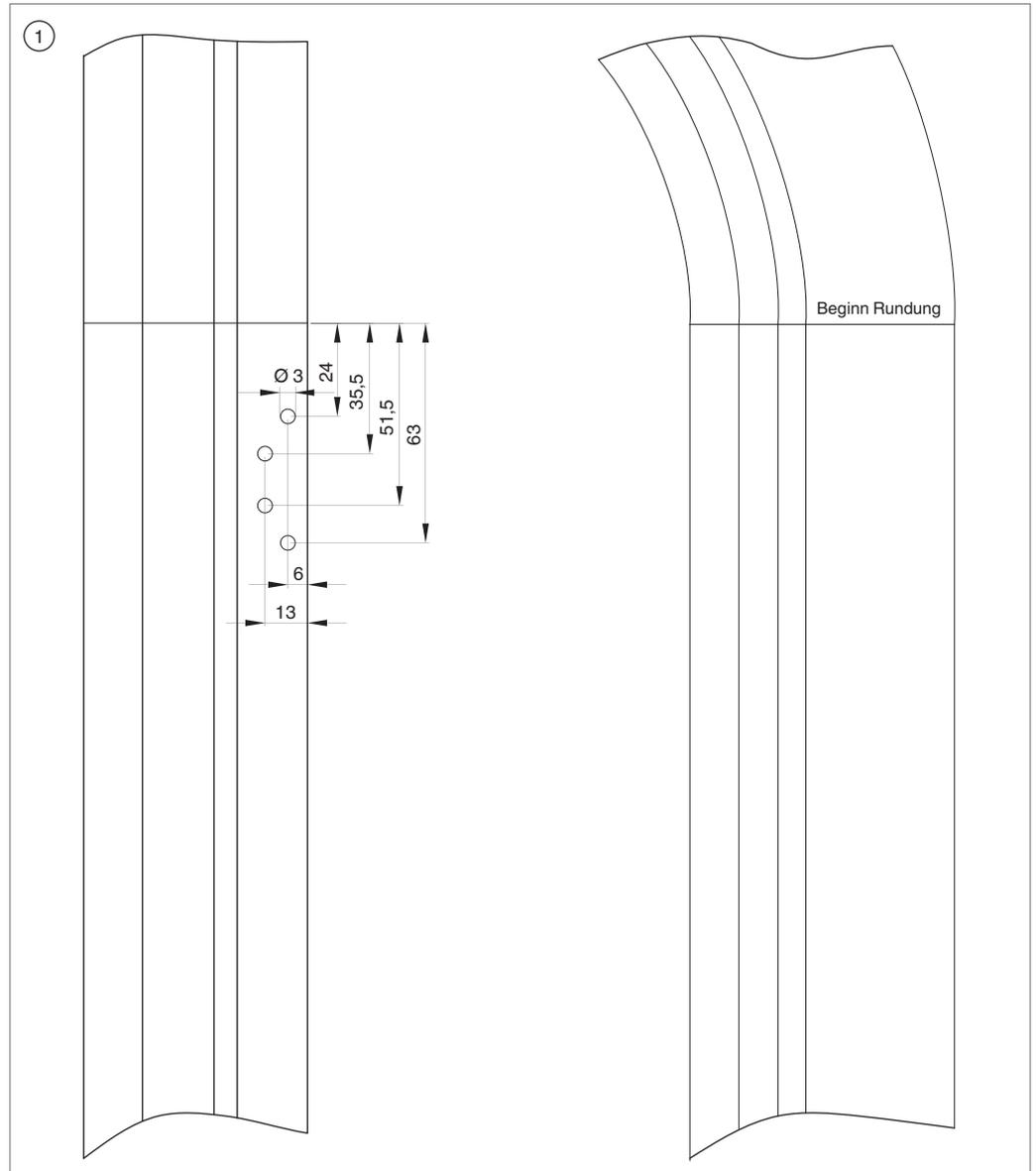


Die Verschraubung muss in die Stahlarmierung erfolgen, bei Profilen ohne Stahlarmierung siehe Profilblätter!



Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

Bohrbilder für Rundbogenfenster



① Scherenlager senkrecht

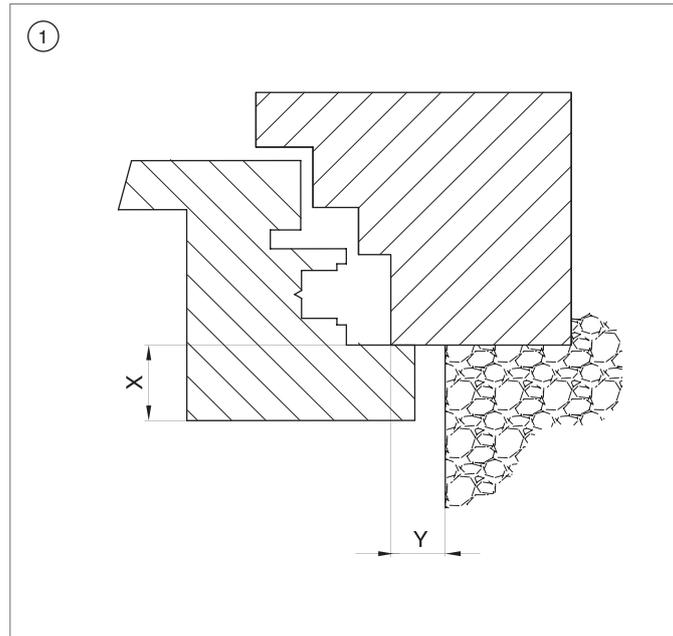


Hinweis:
Für PVC profilabhängige Unterlagen
auf Anfrage!



Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

Platzbedarf bandseitig



① $Y = X - 5 \text{ mm}$

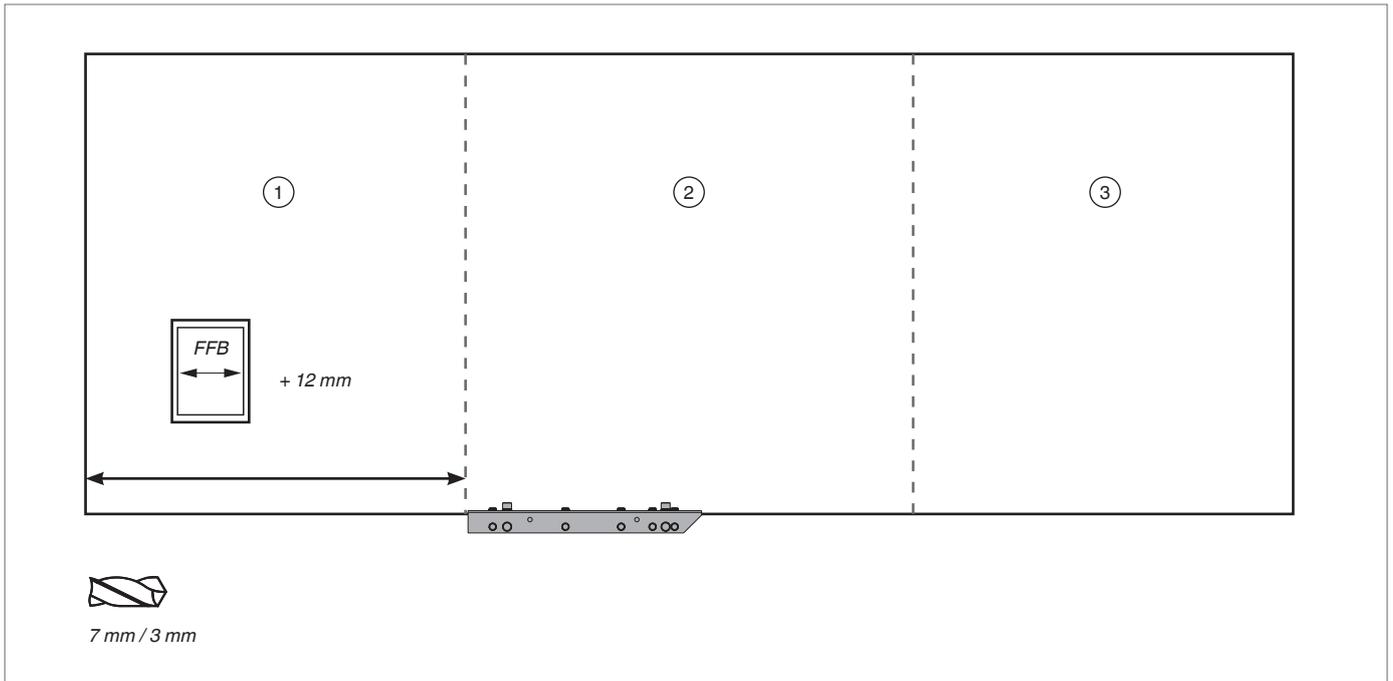


Drehbegrenzung:

Wenn keine Mauerleibung vorhanden ist und die Überschlagsstärke (Maß X) über 20 mm beträgt, Drehbegrenzung TV verwenden! Dadurch wird eine Beschädigung des Flügels und Blendrahmen bei vollständigem Aufdrehen des Flügels verhindert.

Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

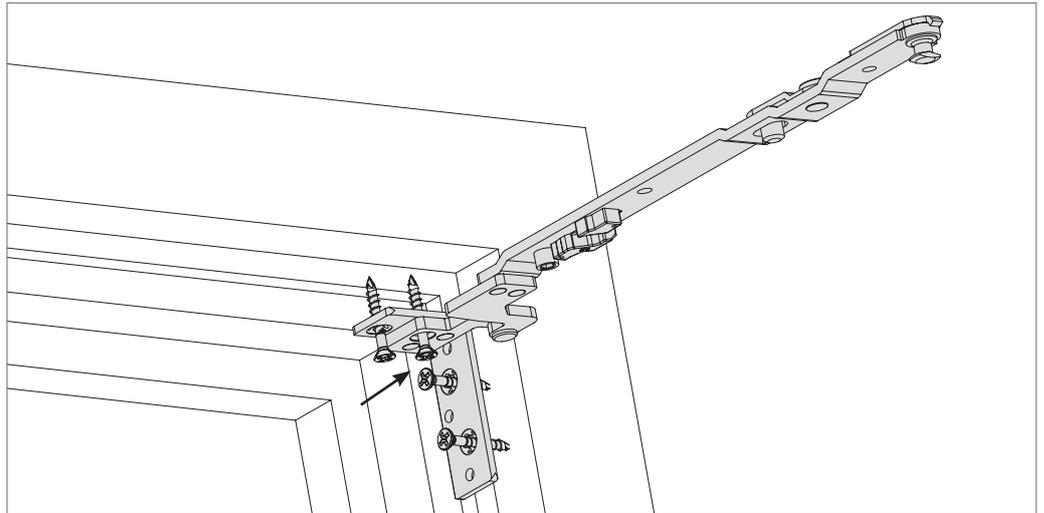
Bohrungen bei 3-flügeligen Fenstern



Flügelmaß + 12 mm anzeichnen,
Bohrlehre anlegen und mit Bohrer \varnothing 7mm
(Bohrtiefe mind. 25 mm!) bzw. \varnothing 3 mm
vorbohren.
Siehe Montagehinweise INVISIBLE
Best.-Nr. 750439.

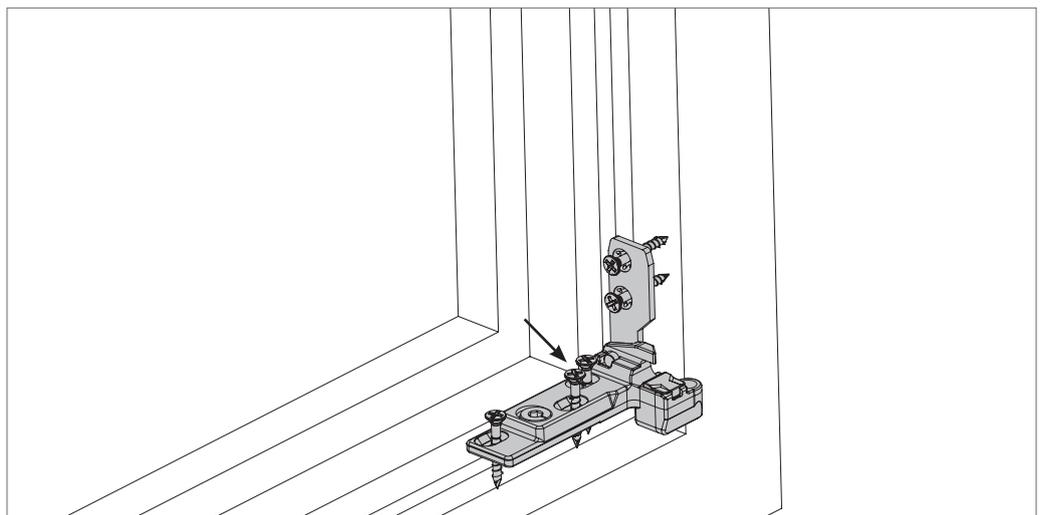
Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

Montage Schere mit Lager



Schere mit Lager einlegen und verschrauben.

Montage Ecklager



Ecklager einlegen und verschrauben.

Hinweis:

Für PVC profilabhängige Unterlagen auf Anfrage!

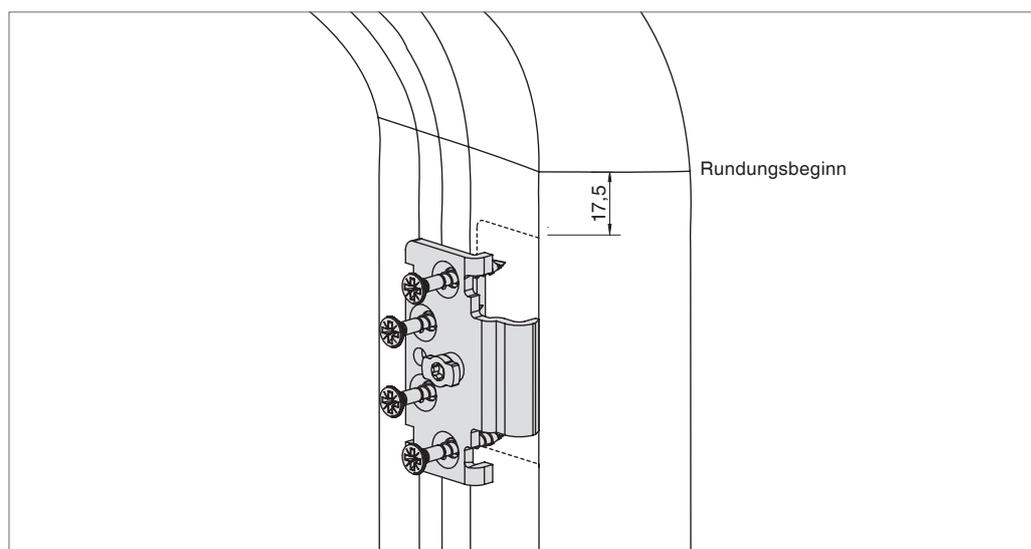


Die Verschraubung muss in die Stahlarmierung erfolgen, bei Profilen ohne Stahlarmierung siehe Profilblätter!



Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

Montage Scherenlager Rundbogen

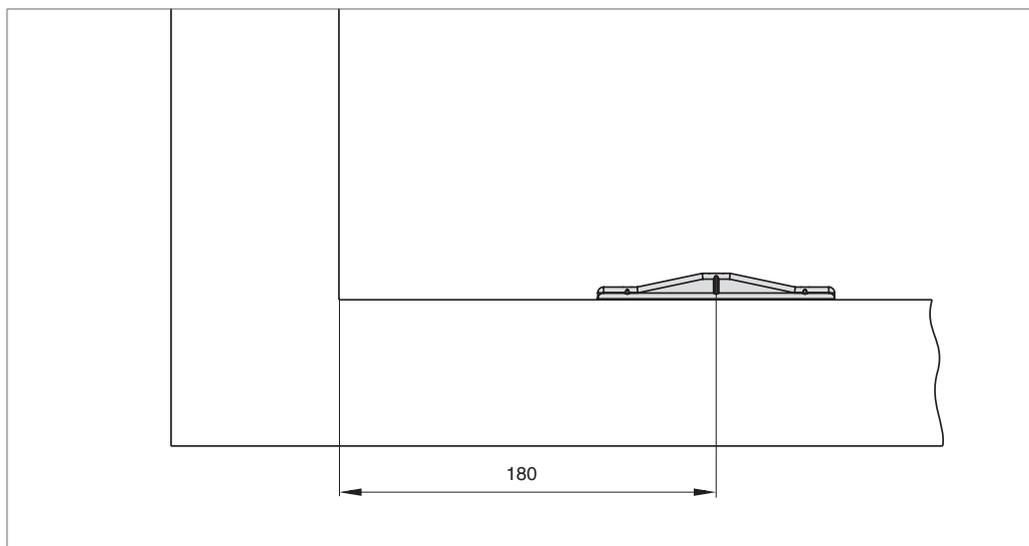


Scherenlager für Rundbogen wie abgebildet
anlegen und verschrauben.



Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

**Hebeschließteilposition für
Rundbogen- und Schrägenster**
Maß bezieht sich auf das
Blendrahmenfalzmaß:

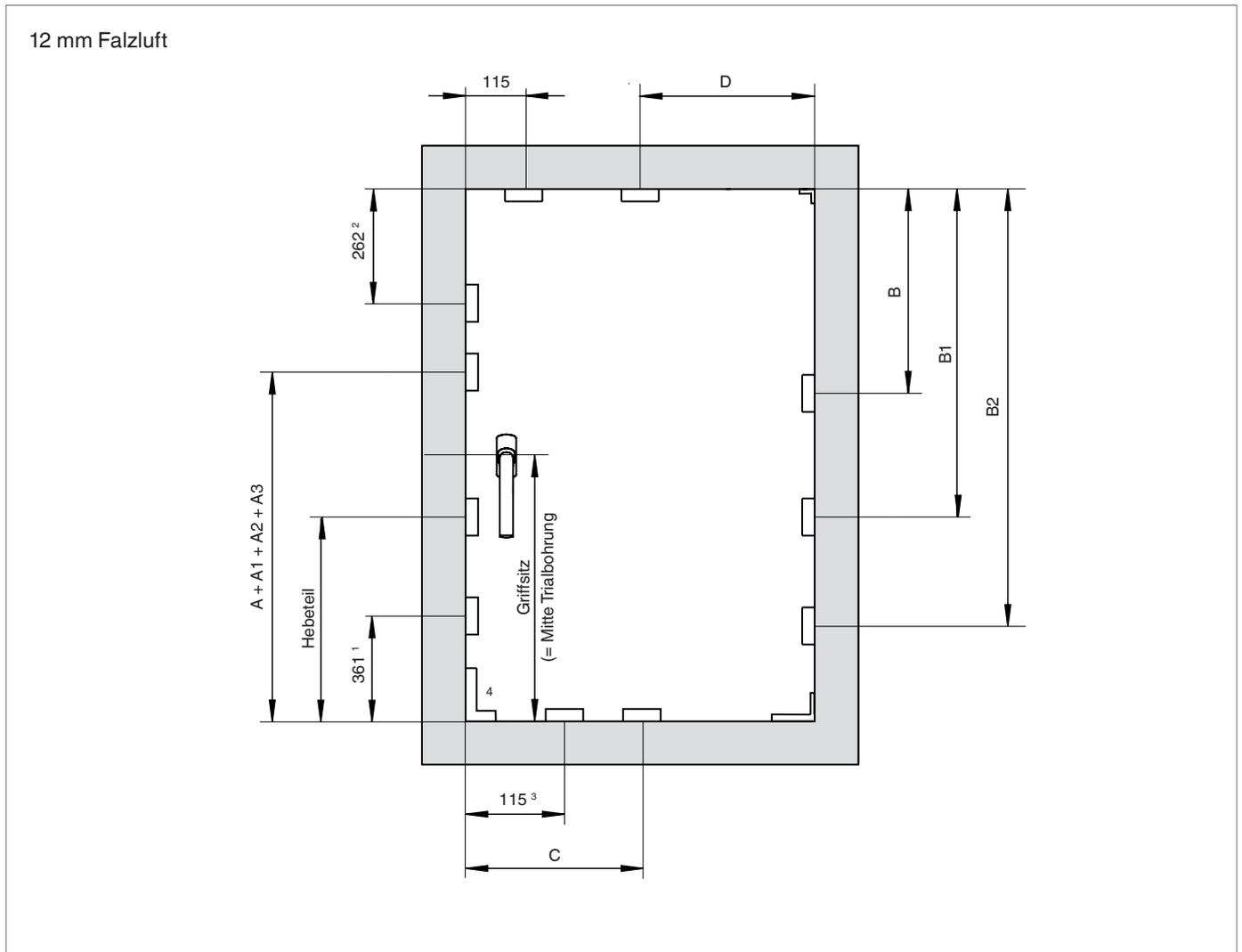


Hebeschließteil wie abgebildet anlegen und
verschrauben.

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

Schließteilpositionen

Sämtliche Maße beziehen sich auf das
Blendrahmenfalzmaß:



Angaben in mm

¹nur bei Verwendung von Getriebe 1590-2450

²von 2451-2600 mit Verlängerungsriegel 235 mm mit Verschlusszapfen

³nur bei Verwendung von Eckumlenkung waagrecht

⁴nur bei Verwendung von Getriebe mit Kippschwinge



Einbau der Beschlagsteile
am Rahmen

Schließteilbohrpositionen

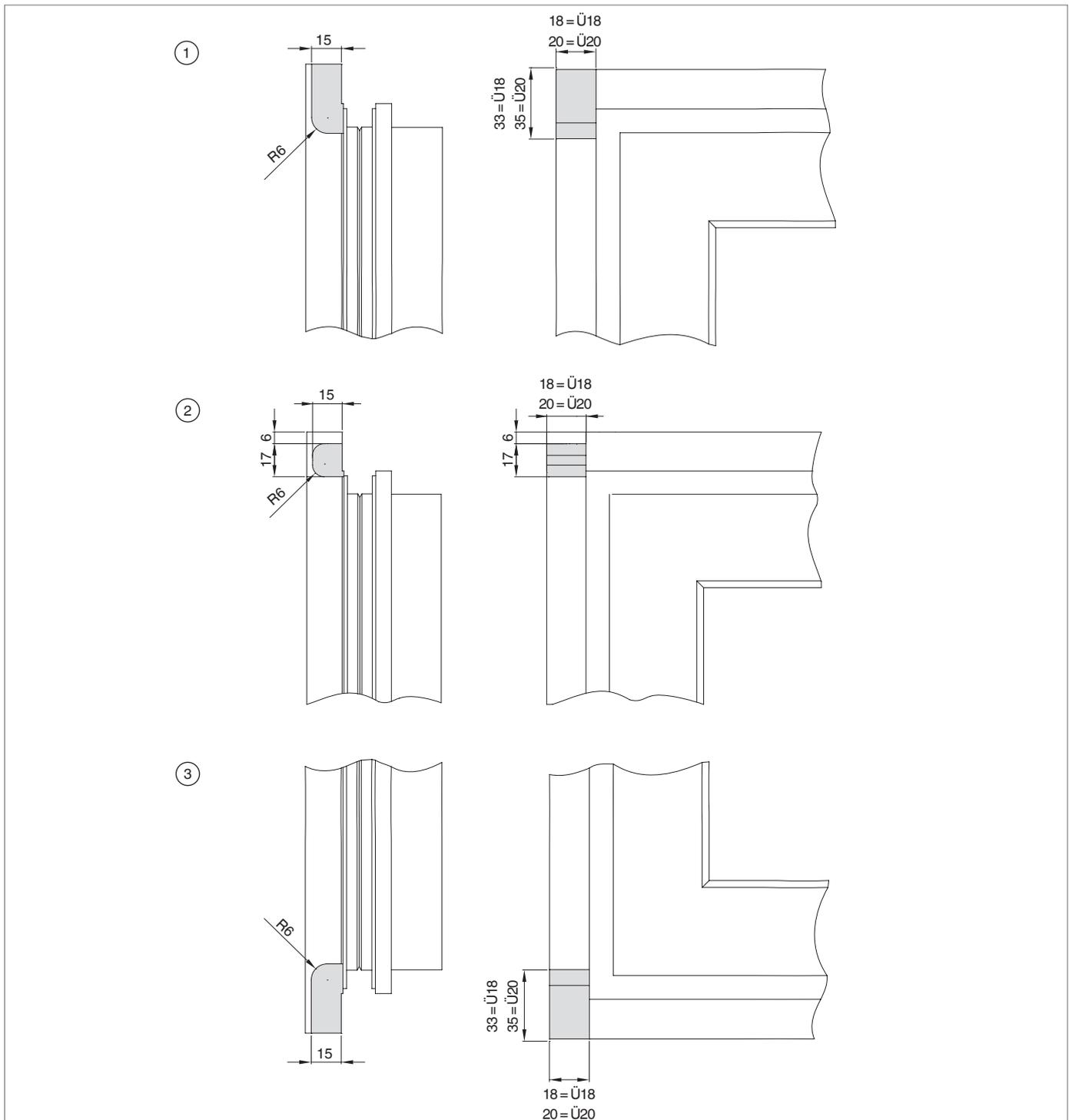
Getriebe Größe		Hebeteil	A	A1	A2	A3	
430	360 - 430	—	—	—	—	—	125
660	431 - 660	34	—	—	—	—	190
840	661 - 840	164	441	—	—	—	300
1090	841 - 1090	264	586	—	—	—	400
1340	1091 - 1340	364	686	—	—	—	500
1590	1341 - 1590	464	—	921	—	—	600
1700	1591 - 1700	564	—	1021	—	—	700
1950	1701 - 1950	914	—	796	1466	—	1050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

Mittelverschluss		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

Schere Größe		D
1050	801 - 1050	506
1300	1051 - 1300	565

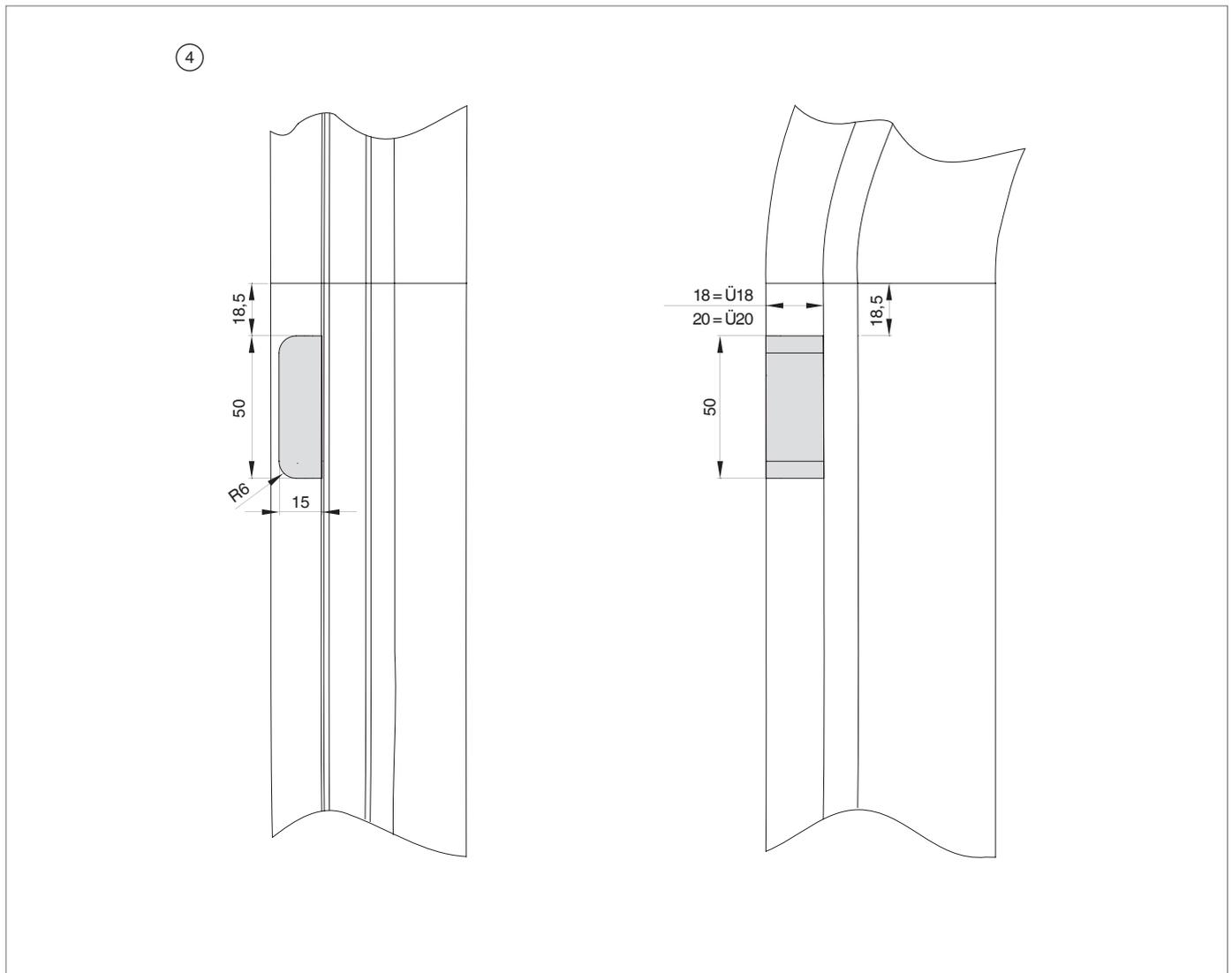
Einbau der Beschlagteile am Flügel

Fräsung für Scherenlager und Ecklagerband



Einbau der Beschlagteile am Flügel

Fräsung für Scherenlager und Ecklagerband



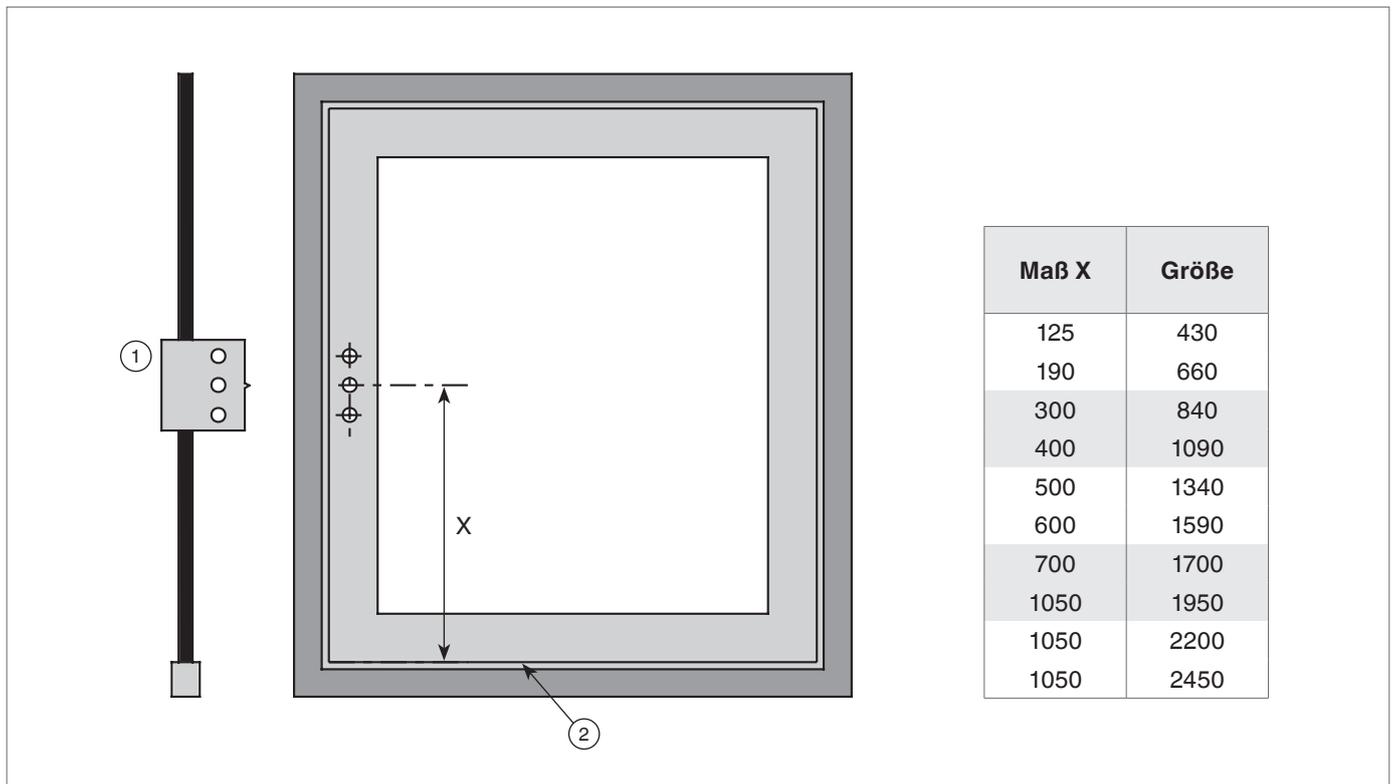
- ① Fräsung für Scherenlager HOLZ
- ② Fräsung für Scherenlager PVC
- ③ Fräsung für Ecklagerband HOLZ und PVC
- ④ Fräsung für Rundbogenschere HOLZ und PVC



*Fräsmaße ohne Dichtkappe!
Bei Verwendung einer Dichtkappe,
Ausfräsungen auf Anfrage!*

Einbau der Beschlagteile am Flügel

Griffbohrung



- ① Getriebebohrlehre
Nr 203861 (Ø 3 Ø 3 Ø 3)
Nr 203862 (Ø 12 Ø 3 Ø 12)

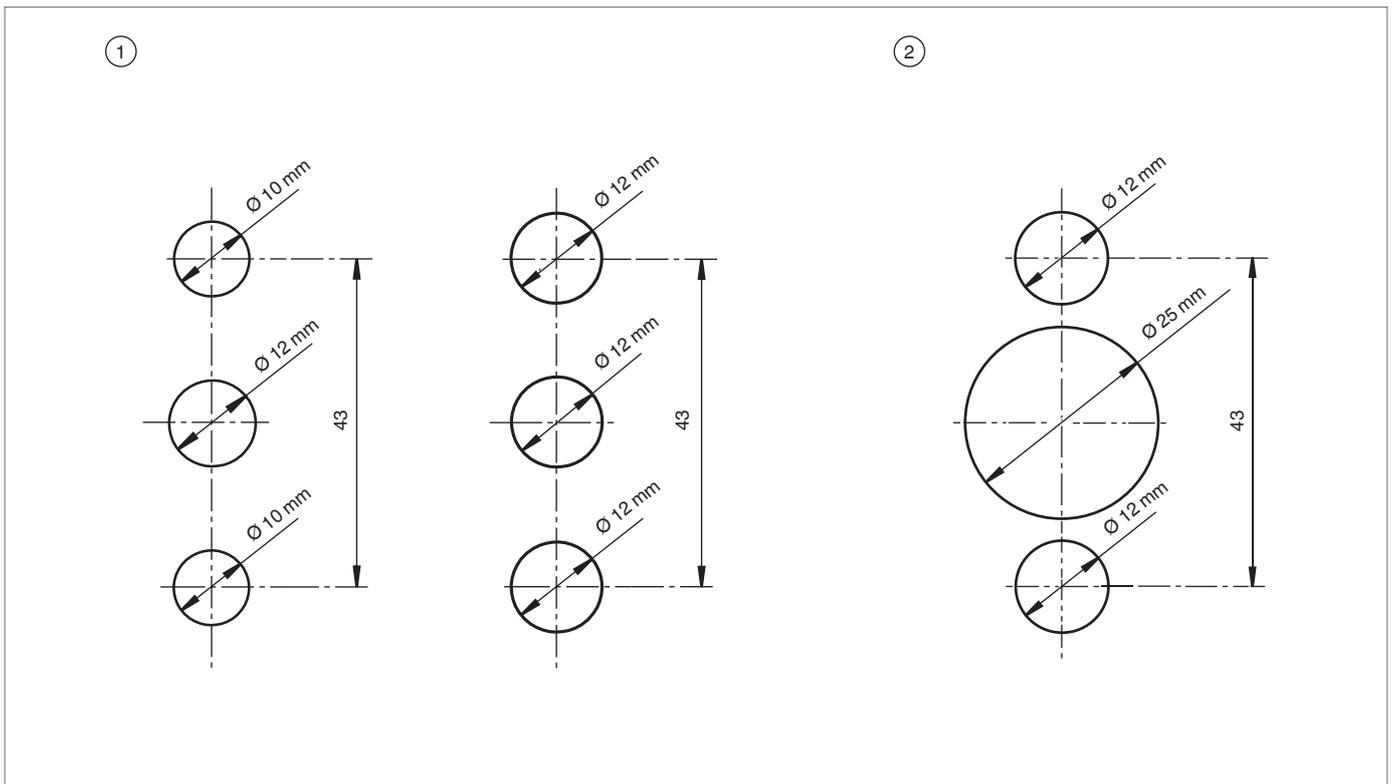
- ② Flügelfalzkannte

Getriebebohrlehre auf das zu verwendende Getriebe einstellen, im Flügelfalz anliegen lassen und mit Ø 3 mm- und Ø 12 mm-Bohrer vorbohren.

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

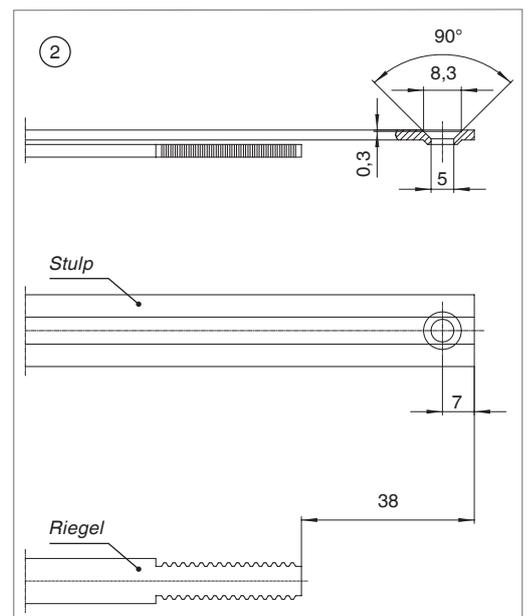
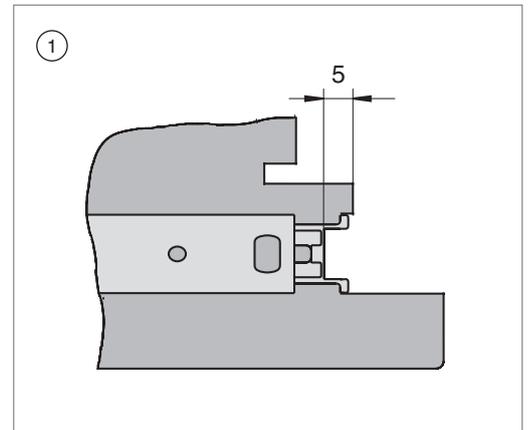
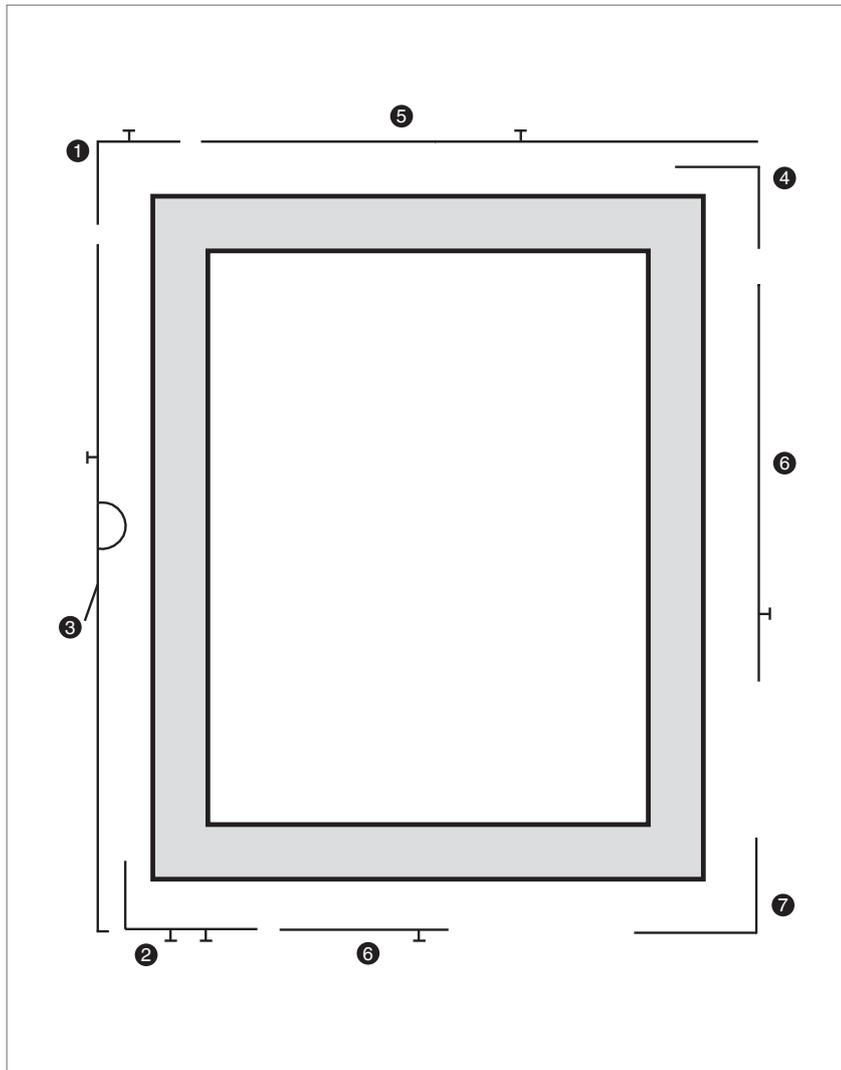
Einbau der Beschlagsteile am Flügel

Griffbohrung Bohrbilder



- ① **Kunststoff** für Fenstergriff mit Nocken
 $\varnothing 10$ bzw. 12 mm
- ② **Holz** für Fenstergriff mit Nocken
 $\varnothing 12$ mm

Einbau der Beschlagteile am Flügel



1. **Eckumlenkung ①** montieren.
2. **Eckumlenkung waagrecht ②** einlegen (Abb. ①).
3. **Getriebe ③** ablängen (Abb. ②) 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.



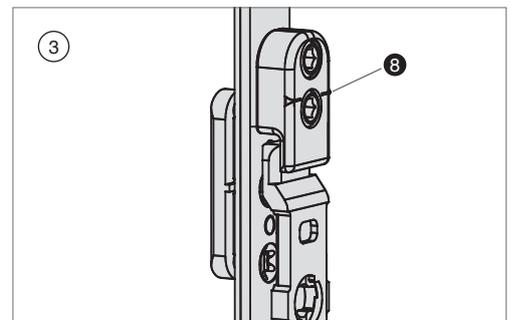
Einbau der Beschlagsteile am Flügel

6. **Mittelverschluss ⑥** montieren
(ab einer FFB/FFH über 1000 mm** bei Holz/800 mm** bei PVC).
7. **Ecklagerband ⑦** einlegen und verschrauben.
8. Bei der ersten Betätigung des Beschlags werden die Mittenfixierungen gelöst.
9. Bei den Getrieben muss die Hebesicherung durch Ausschwenken aktiviert werden.

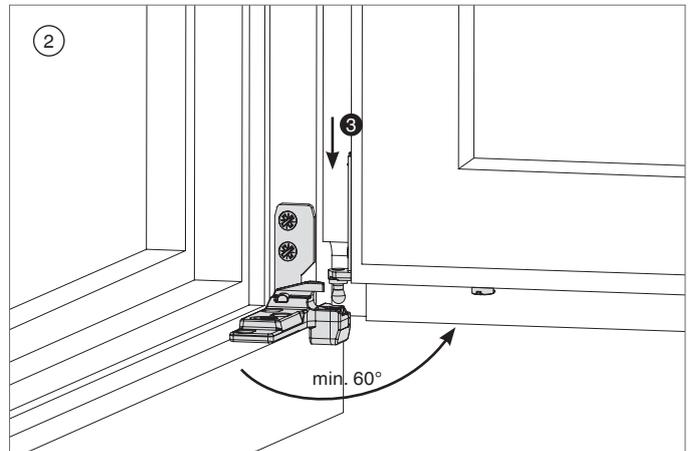
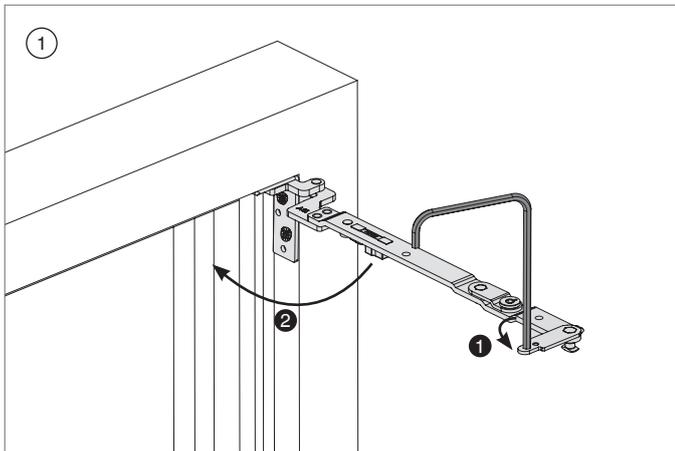
**Bei DK-Getriebe 660 und Scherenstulp 600 sind die Eckumlenkungen waagrecht bzw. senkrecht zusätzlich in den Nutgrund zu verschrauben!*

***FFB und FFH von 1000 mm bei Holz und 800 mm bei PVC ist eine Empfehlung von MACO, Angaben vom Profilverhersteller beachten!*

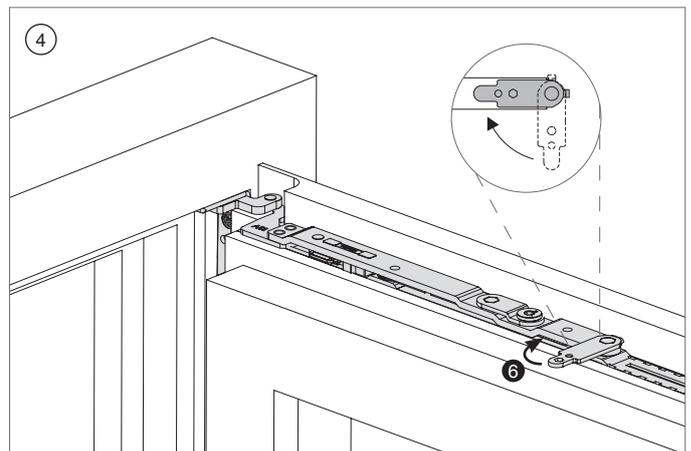
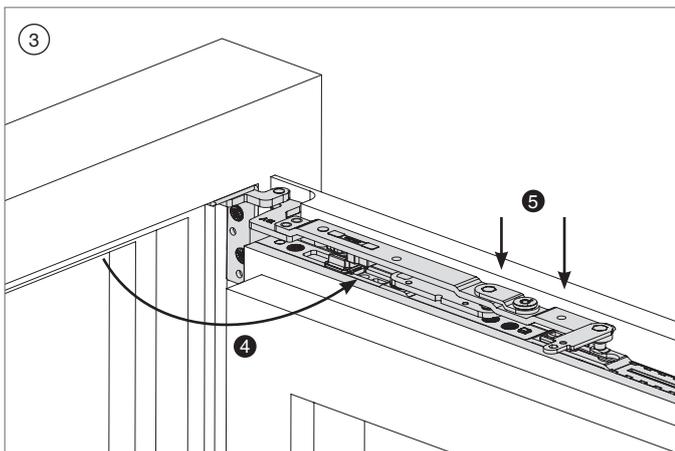
- ③ Positionierung der Rundbogenschere, Markierung an der Schere ⑧ ist Beginn Rundung am Flügel!



Einhängen Flügel

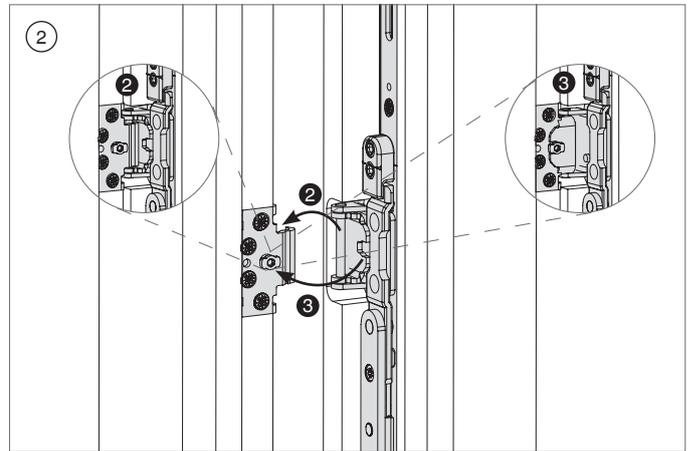
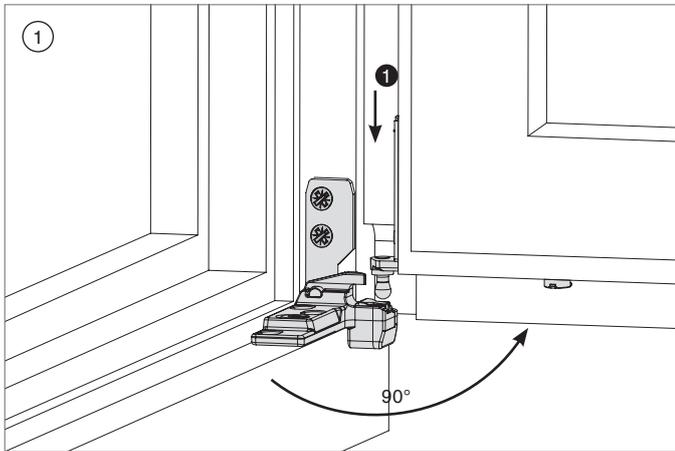


- ① Scherenarmsicherung mit Innensechskantschlüssel SW4 öffnen ①, danach den Scherenarm an den Rahmen anlehnen ②.
- ② Flügel mit Ecklagerbandbolzen in das Ecklager einsetzen ③.

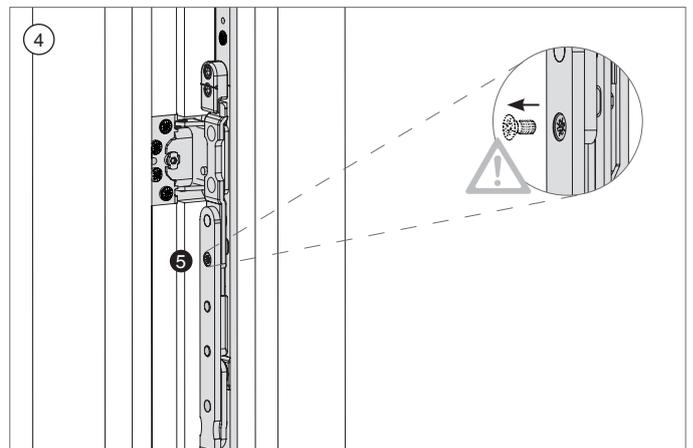
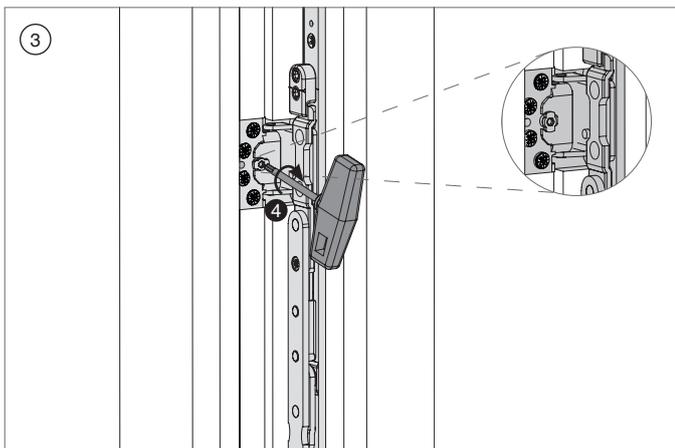


- ③ Scherenarm ausklappen ④ und in Scherenstulp und Scherenlenker eindrücken ⑤, so dass die Scherenarmbolzen in den Scherenstulp und Scherenlenker eingreifen.
- ④ Scherenarmsicherung schließen ⑥.

Einhängen Rundbogenflügel

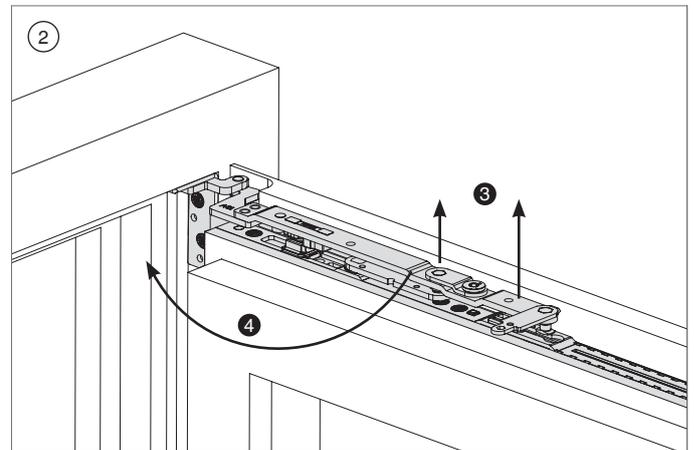
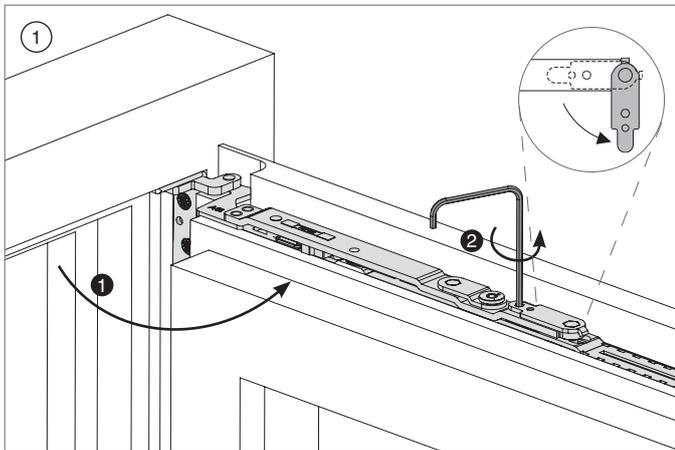


- ① Flügel mit Ecklagerbolzen in das Ecklager einsetzen ①.
- ② Scherenlagerstift hinter Rundbogenscherenlager einhängen ②.
Schließbügel zum Bajonettbolzen schwenken ③.

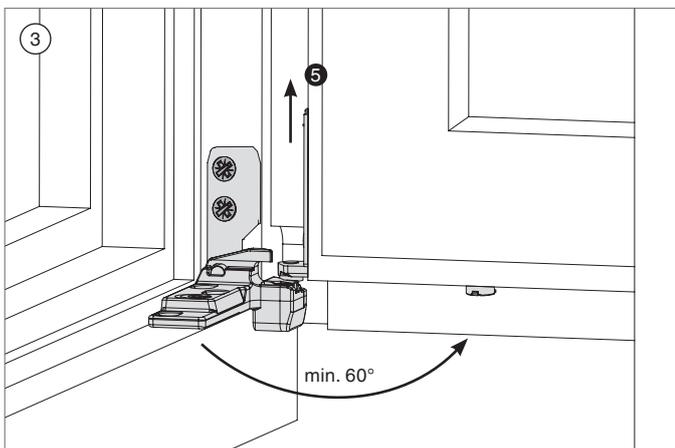


- ③ Bajonettbolzen mit TX20 90° drehen ④.
- ④ Nach dem Einhängen des Rundbogenflügels unbedingt Sicherungsschraube entfernen ⑤.

Aushängen Flügel

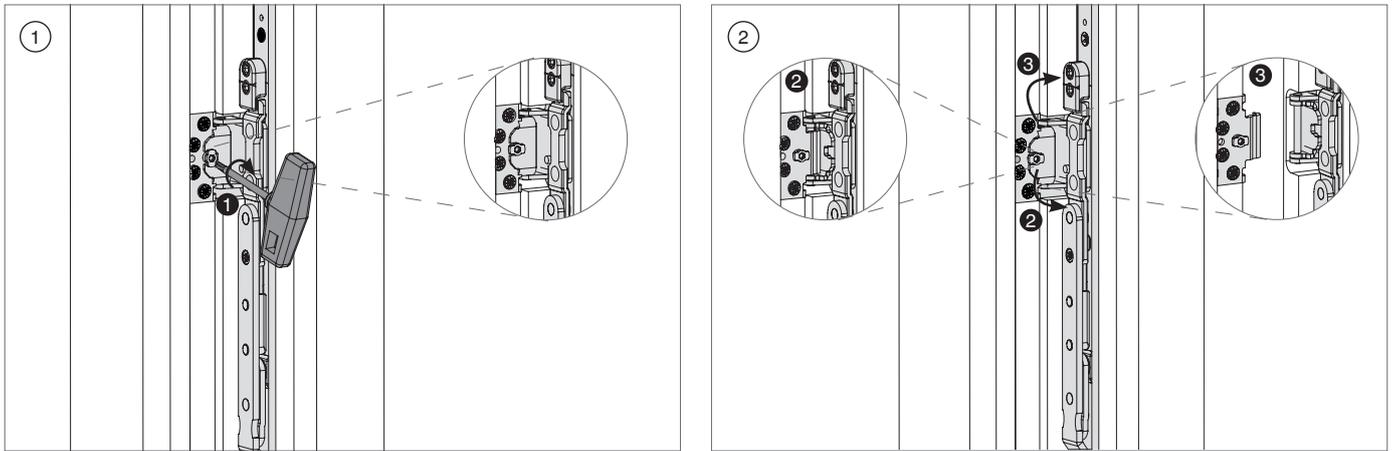


- ① Flügel 90° öffnen ① und Scherenarmsicherung mit Innensechskantschlüssel SW4 öffnen ②.
- ② Scherenarm anheben ③, so dass die Scherenarmbolzen frei sind. Danach Scherenarm einklappen ④.

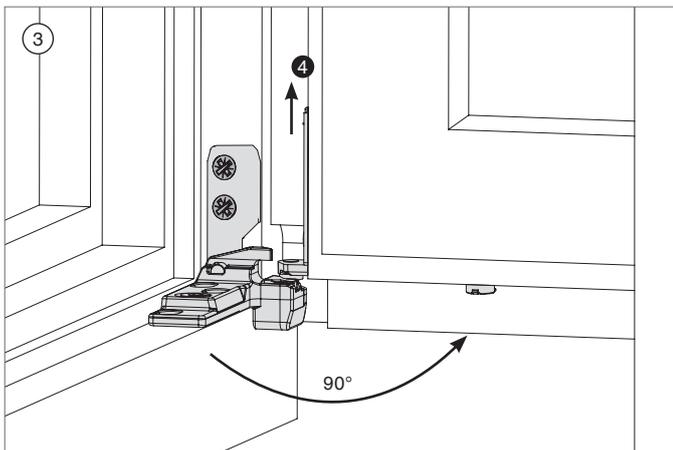


- ③ Flügel nach oben herausheben ⑤.

Aushängen Rundbogenflügel

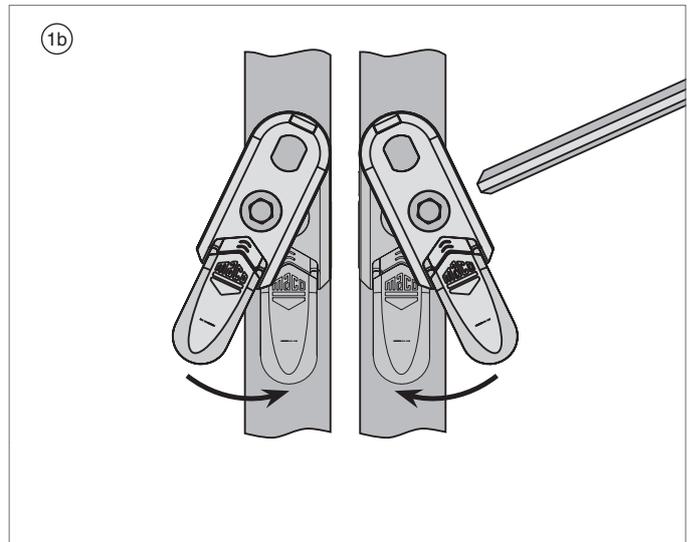
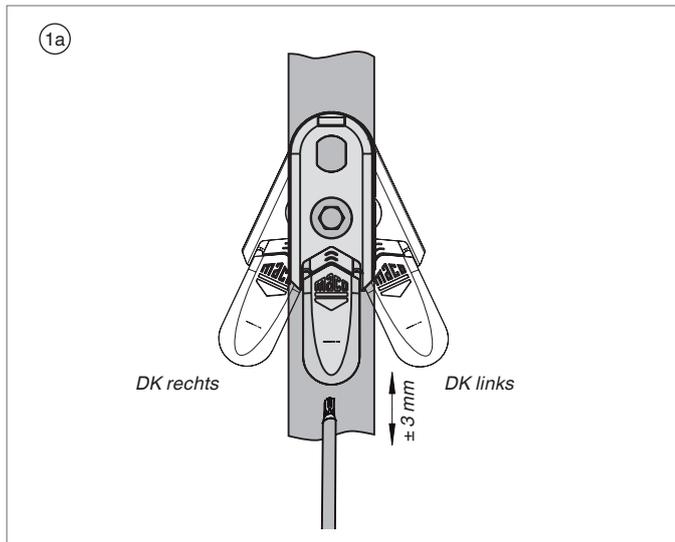


- ① Bajonettbolzen mit TX20 90° drehen ①.
- ② Schließbügel öffnen ②.
Scherenlagerstift aus dem Scherenlager aushängen ③.



- ③ Flügel nach oben herausheben ④.

Einstellungen



Ausschwenken und Einstellen der Hebesicherung

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



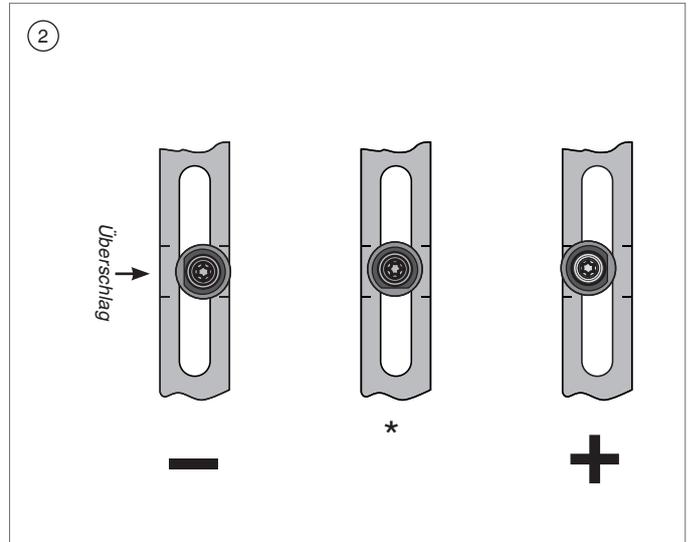
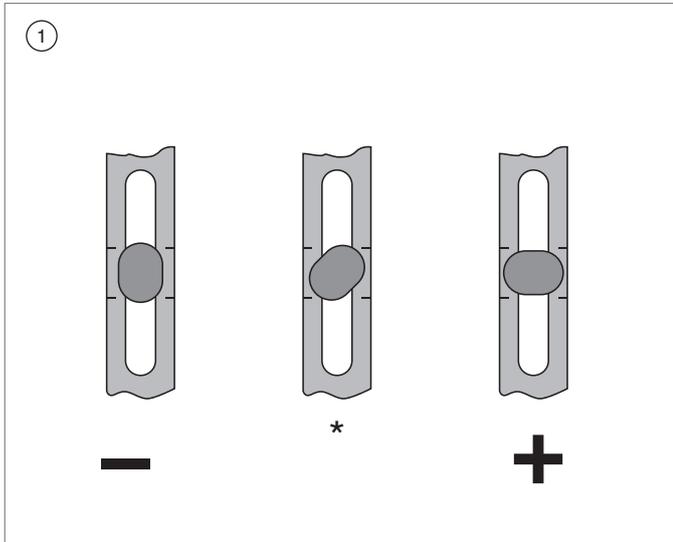
Bei richtiger Falzluft unten soll zwischen Heber und Hebeteil max. 0,5 mm Luft sein.

Rückstellen der Hebesicherung

- ①b) Heber in Mittelstellung bringen. In oben gezeigter Richtung mit Innensechskantschlüssel SW4 bis zum Einschnappen drehen.

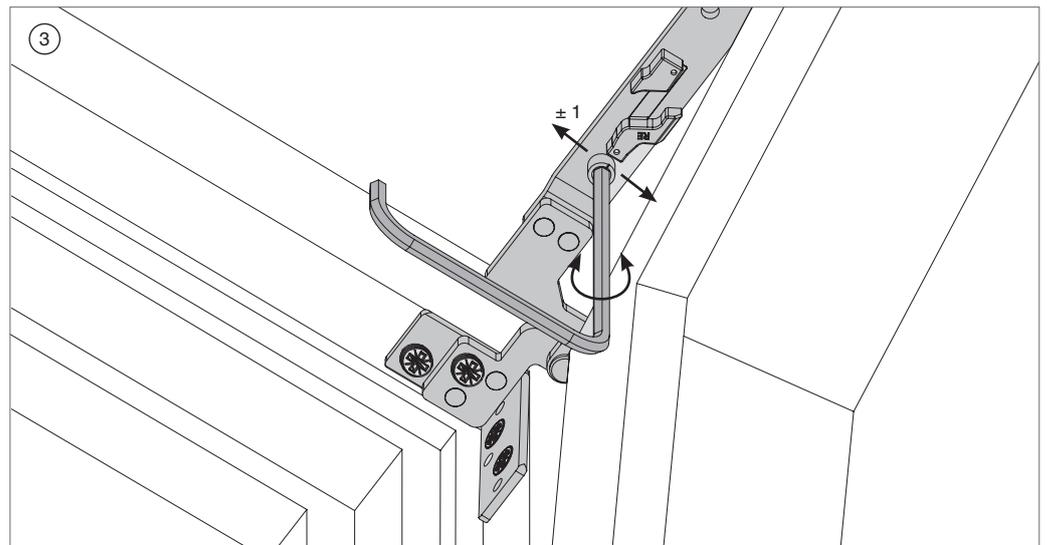
Einstellungen

Anpressdruck



* Standard

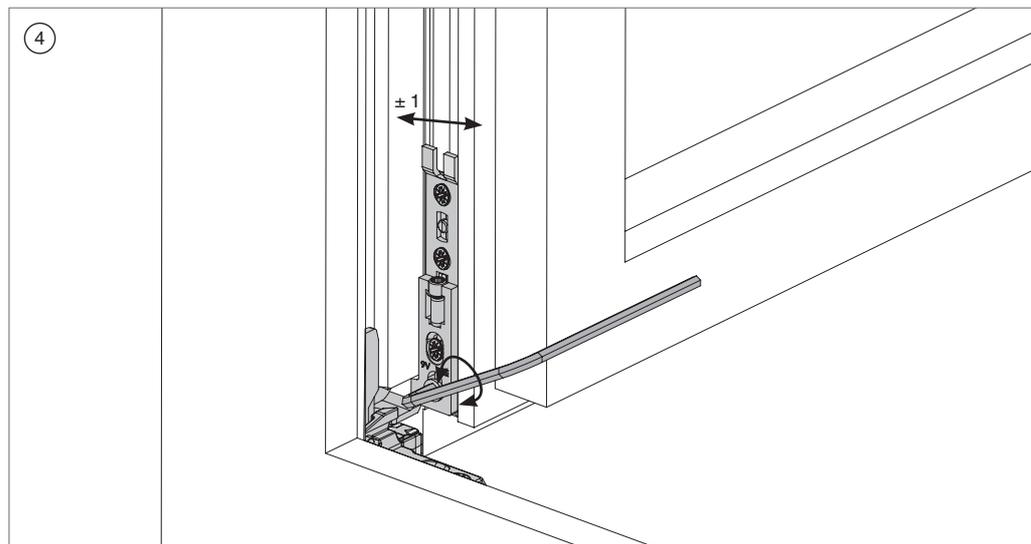
- ① **Schließzapfen**
- ② **i.S.-Sicherheits-Rollzapfen**



- ③ **Schere**
± 1 mm mit Innensechskantschlüssel SW4.

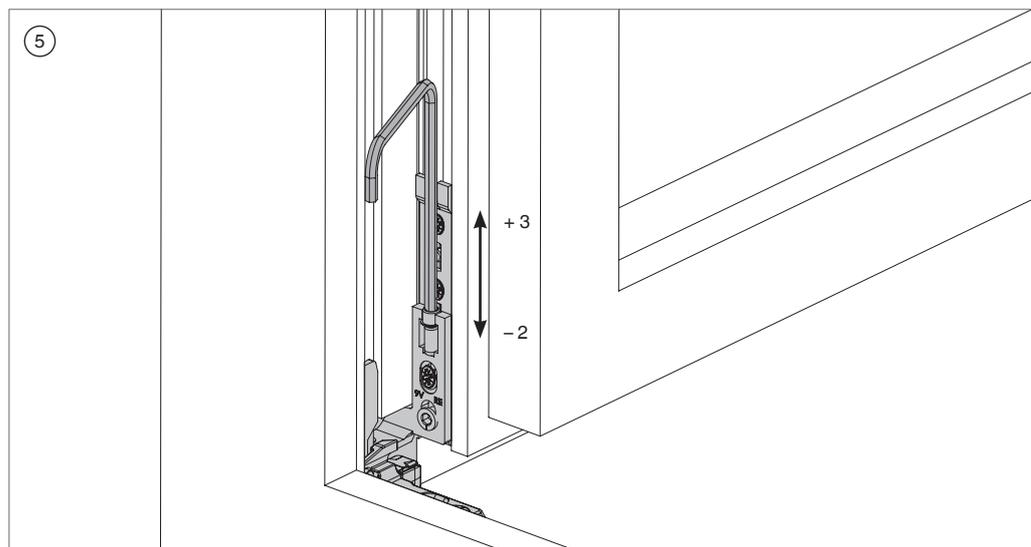
Einstellungen

Anpressdruck



- ④ **Ecklager**
 ± 1 mm mit Innensechskantschlüssel SW4

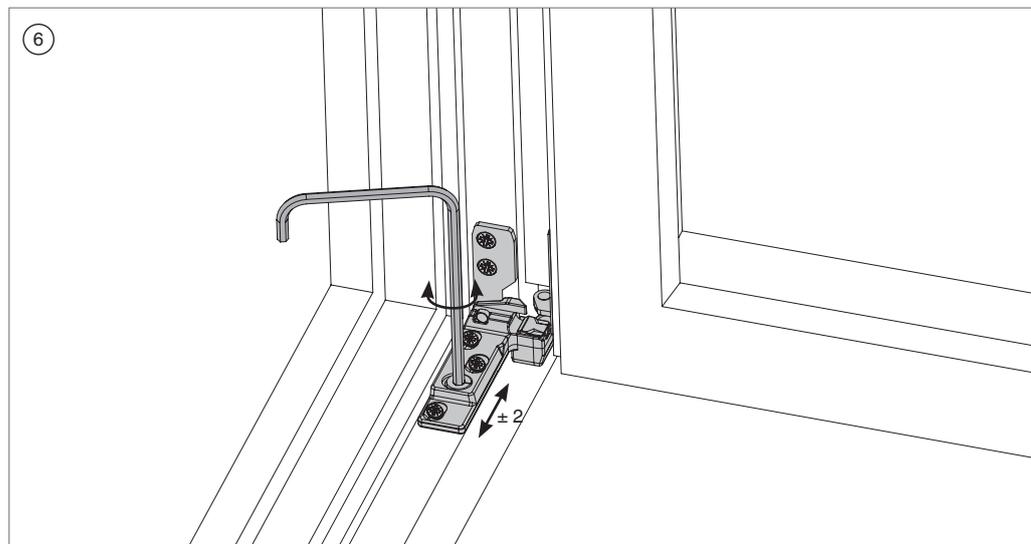
Höhenregulierung



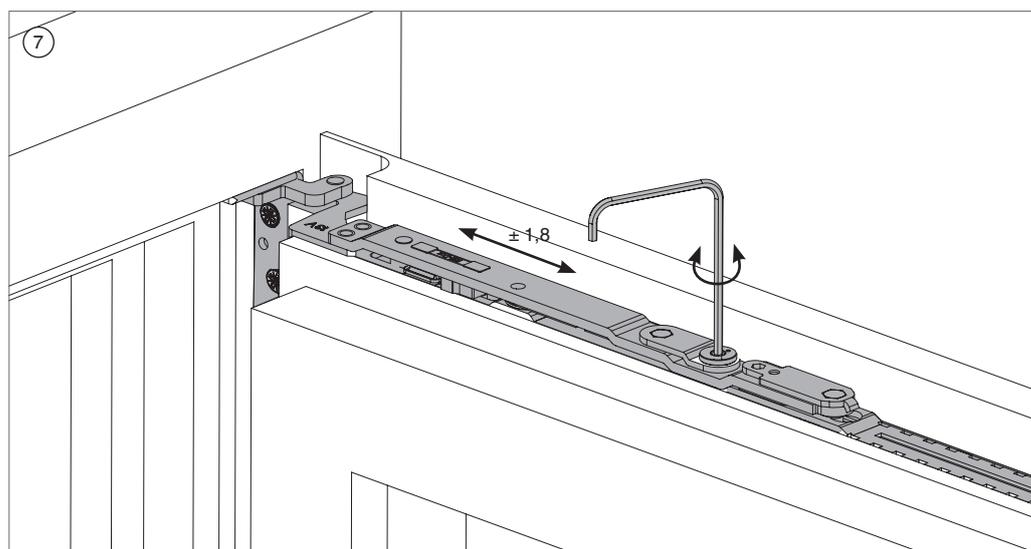
- ⑤ **Ecklagerband**
 $+3 / -2$ mm mit Innensechskantschlüssel SW4

Einstellungen

Seitenregulierung



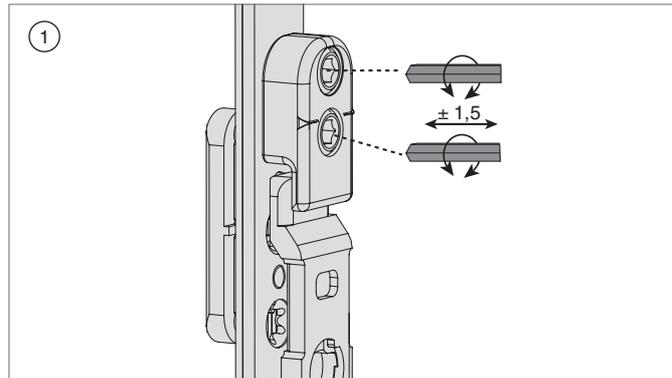
- ⑥ **Ecklagerband**
 ± 2 mm mit Innensechskantschlüssel SW4



- ⑦ **Scherenarm**
 $\pm 1,8$ mm mit Innensechskantschlüssel SW4

Einstellung Rundbogen- und Schrägfenster

Anpressdruck



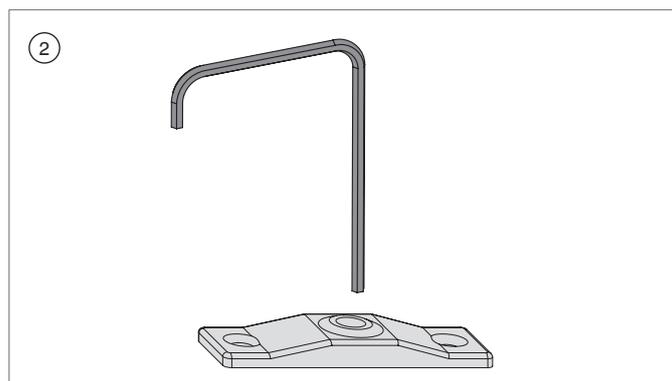
- ① **Rundbogenschere**
± 1,5 mm mit Innensechskantschlüssel SW4

Seiteneinstellung einstellen, so dass der Flügel in der Drehstellung frei einläuft!



Beide Schrauben parallel verstellen!

Einstellung Hebekeil

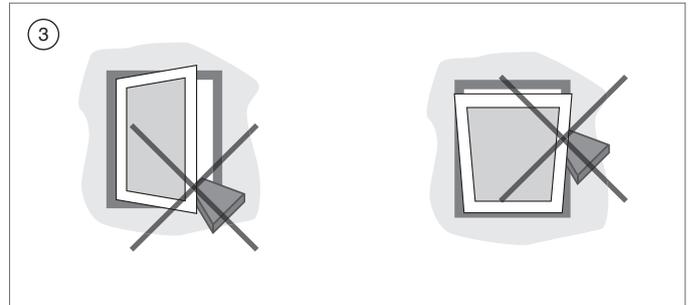
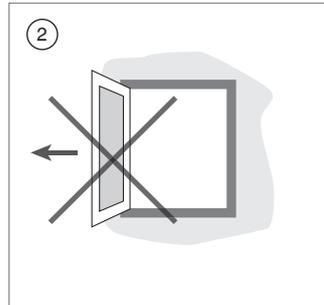
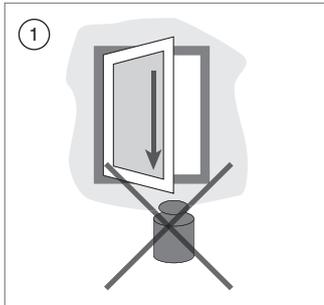


- ② mit Innensechskantschlüssel SW4
Auflauf des Hebeschießteils soweit herausdrehen, dass der Flügel beim Schalten in die Kippstellung leicht angehoben wird und der Flügel beim zukippen in der Rundbogenschere frei einläuft!

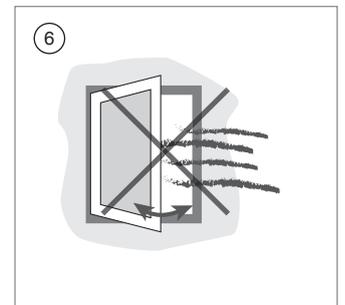
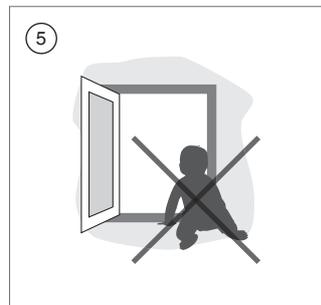
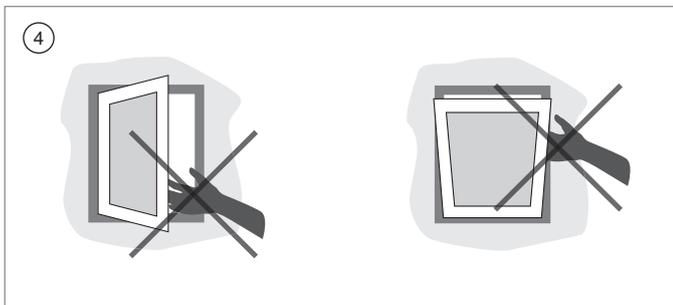


*Einstellreihenfolge beachten!
Seitenregulierung vor Einstellung Hebeschießteil!*

Gefahren- und Unterlassungshinweise

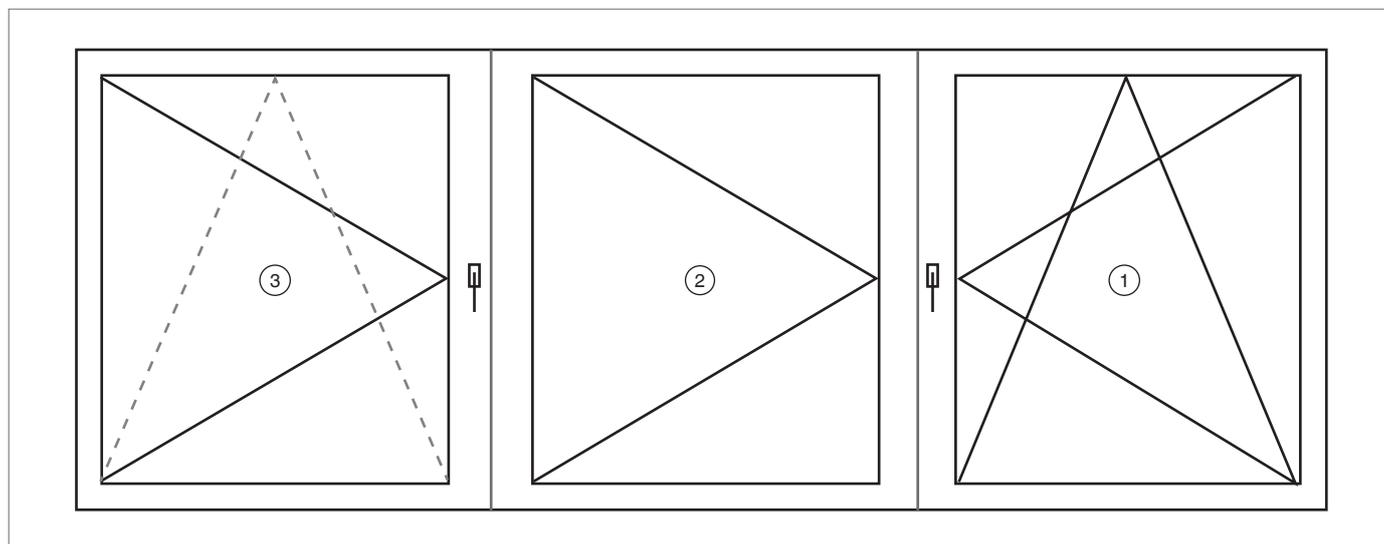


- ① Fensterflügel nicht zusätzlich belasten!
- ② Fensterflügel nicht gegen Öffnungsrand (Mauerleibung) drücken!
- ③ Nichts in den Öffnungsspalt zwischen Fensterflügel und -rahmen geben!



- ④ Verletzungsgefahr (Einklemmen) von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!
- ⑤ Absturzgefahr!
- ⑥ Bei starker Luftbewegung bzw. Wind, Flügel nicht in Drehstellung offen lassen!

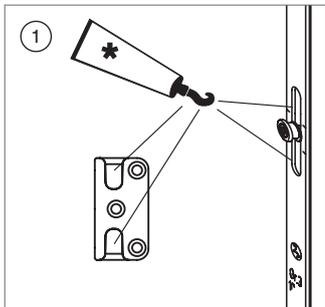
Gebrauchshinweise



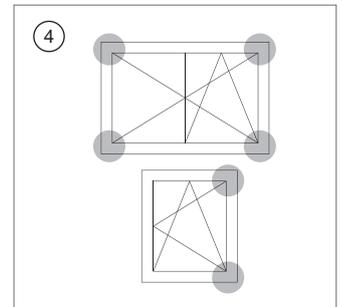
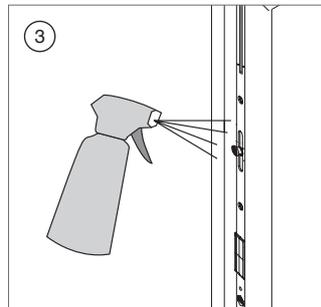
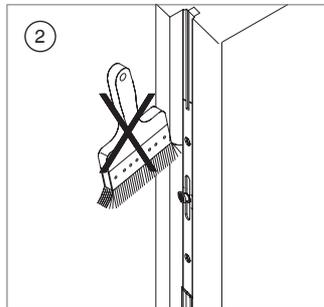
ACHTUNG:

Das Öffnen des Flügels ② kann erst nach dem Öffnen des Flügels ③ erfolgen!

Gebrauchshinweise



* Fett



- ① Alle beweglichen Teile und Verschlussstellen der Dreh-Kipp-Beschläge fetten.



Keine Schmieröle, Rostlöser, Silikonsprays usw. verwenden!

Schmierung grundsätzlich nur mit Schmierfett oder technischer Vaseline!

- ② Beschläge nicht überstreichen!
- ③ Nur Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschlagsteile nicht beeinträchtigen!
- ④ Sicherheitsrelevante Beschlagsteile in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß kontrollieren!



Notizen

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or technical drawings.



Notizen

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or technical drawings.

**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