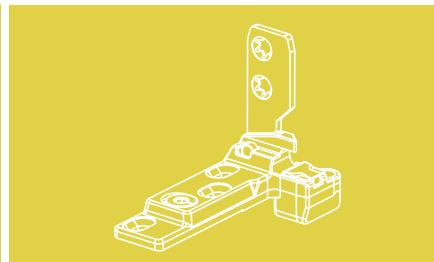
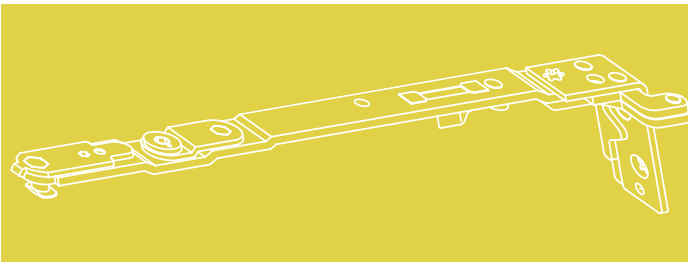
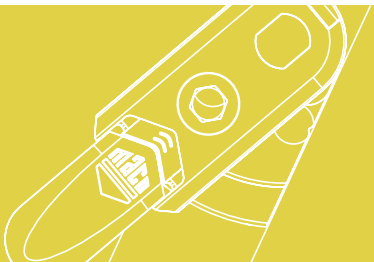


TECHNIK DIE BEWEGT



# MACO MULTI-MATIC

DREH- UND DK-BESCHLÄGE

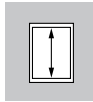


TV – teilverdeckte Beschläge

MONTAGEHINWEISE



## Legende



Flügelfalzhöhe



Flügelfalzbreite



Kippfenster



Maximales Flügengewicht



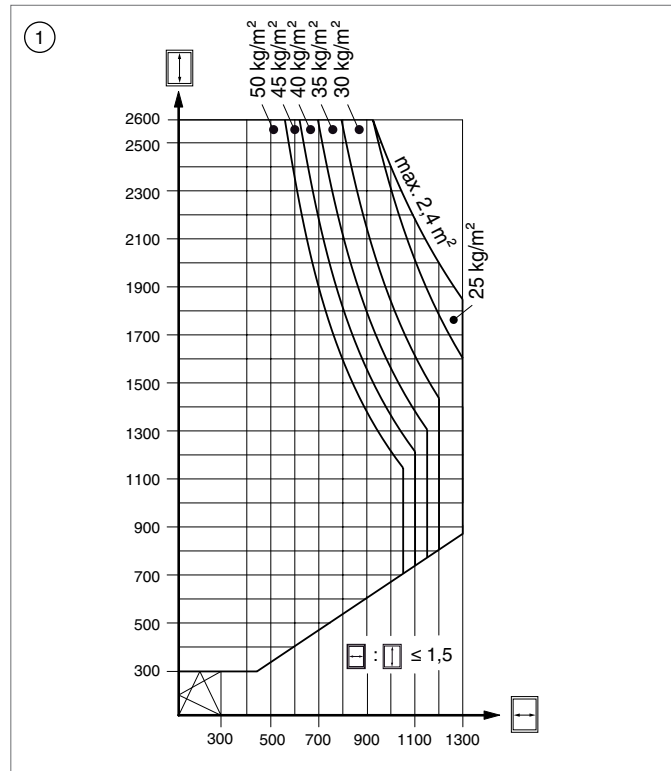
Bohrergröße



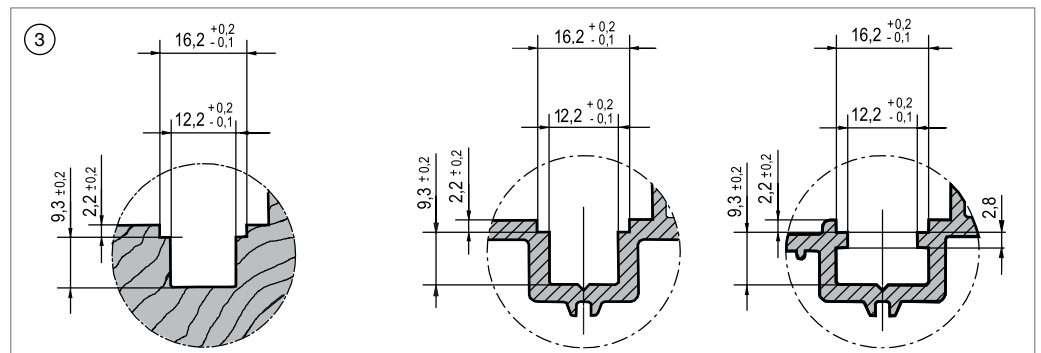
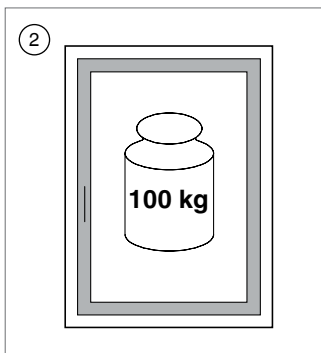
## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| 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













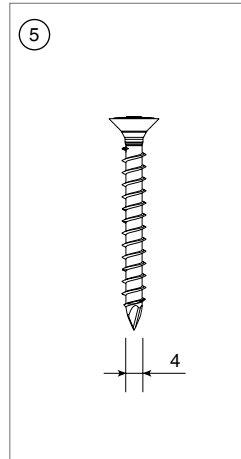
Angaben in mm



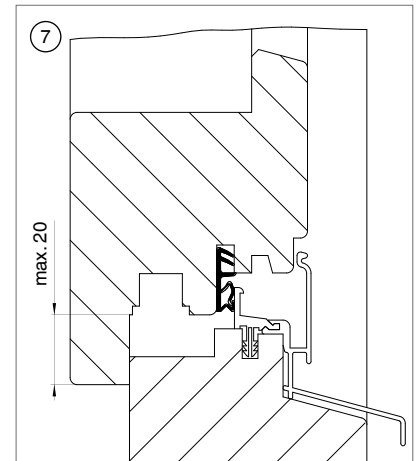
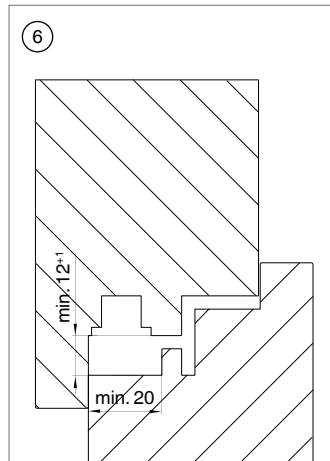
- ① **Anwendungsdiagramm**
- ② **Maximales Flügelgewicht**
- ③ **Die Beschlagsnut muss diesen Spezifikationen entsprechen!**

## Anwendungsbereiche / Verarbeitungshinweise

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| ④   | <b>Max.</b>   |  | 1300 |
|   |   |  | 2600 |
| <b>Min.*</b>  |  | 290   |      |
|   |  | 360   |      |
|  <b>Max.</b>   |  | 2400  |      |
|   |  | 500   |      |
|  <b>Min.**</b> |  | 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 Putzscheren 520 mm.

### ⑤ Schraubendimension:

Zur Verschraubung der Eck- und Scherenlager.

### Befestigung nach RAL GZ 607/3 (TBDK)

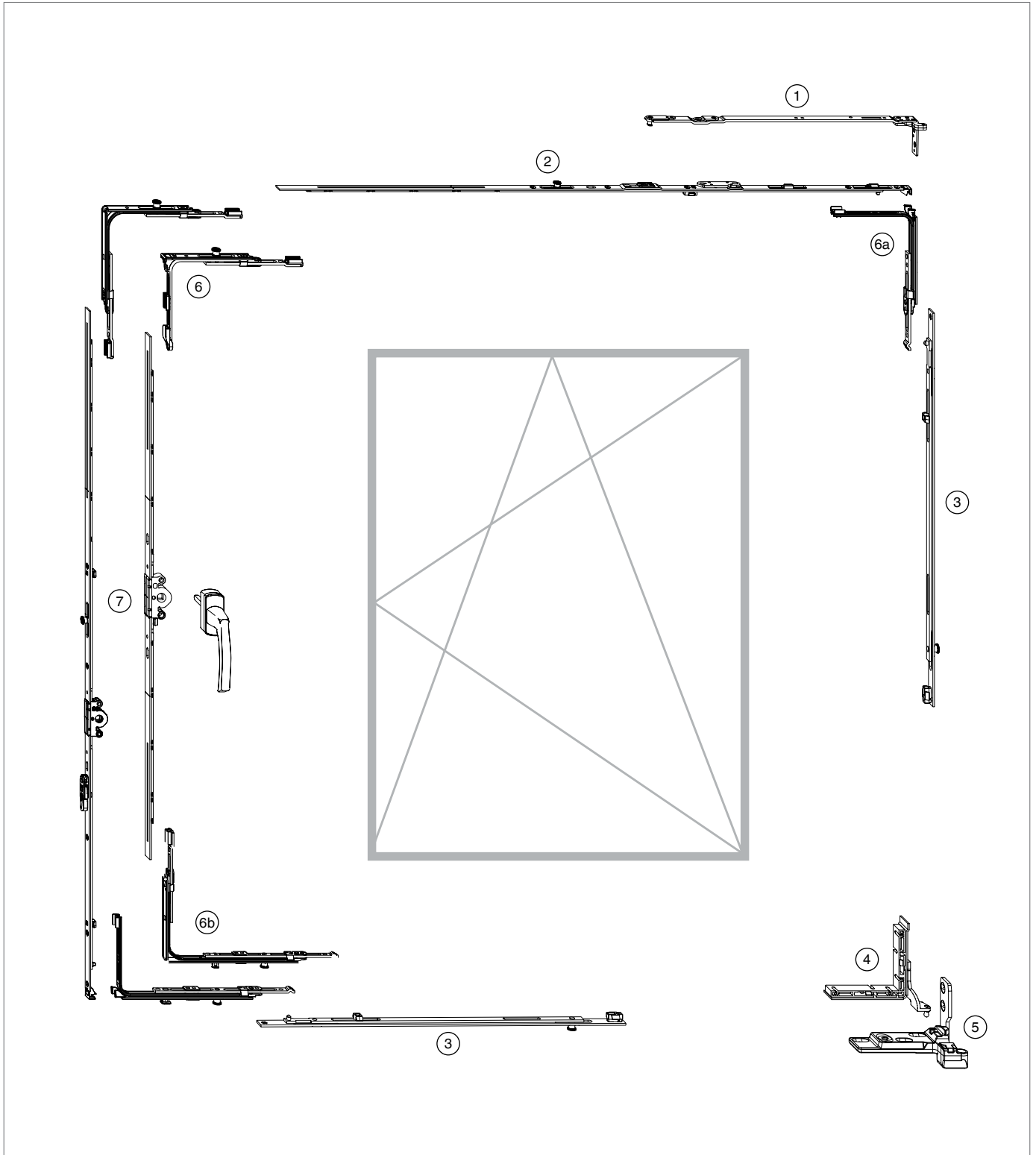
### ⑥ Falzluft: min. 12<sup>+1</sup> mm



**Falztiefe:** min. 20 mm

### ⑦ Überschlag: Überschlagsbreite max. 20 mm

## Übersicht Dreh-Kipp-Beschlag

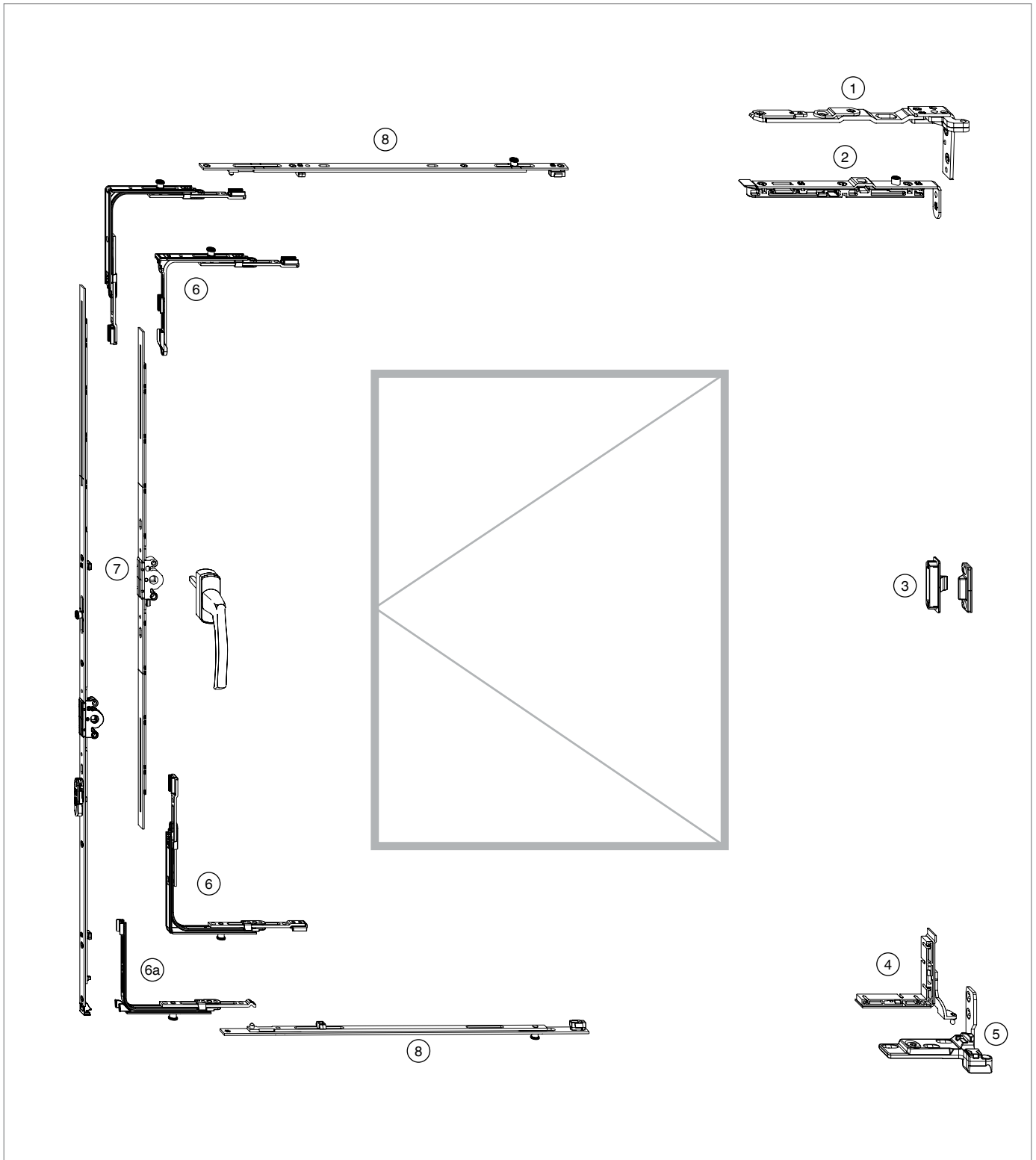




## Beschlagszusammenstellung

- 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



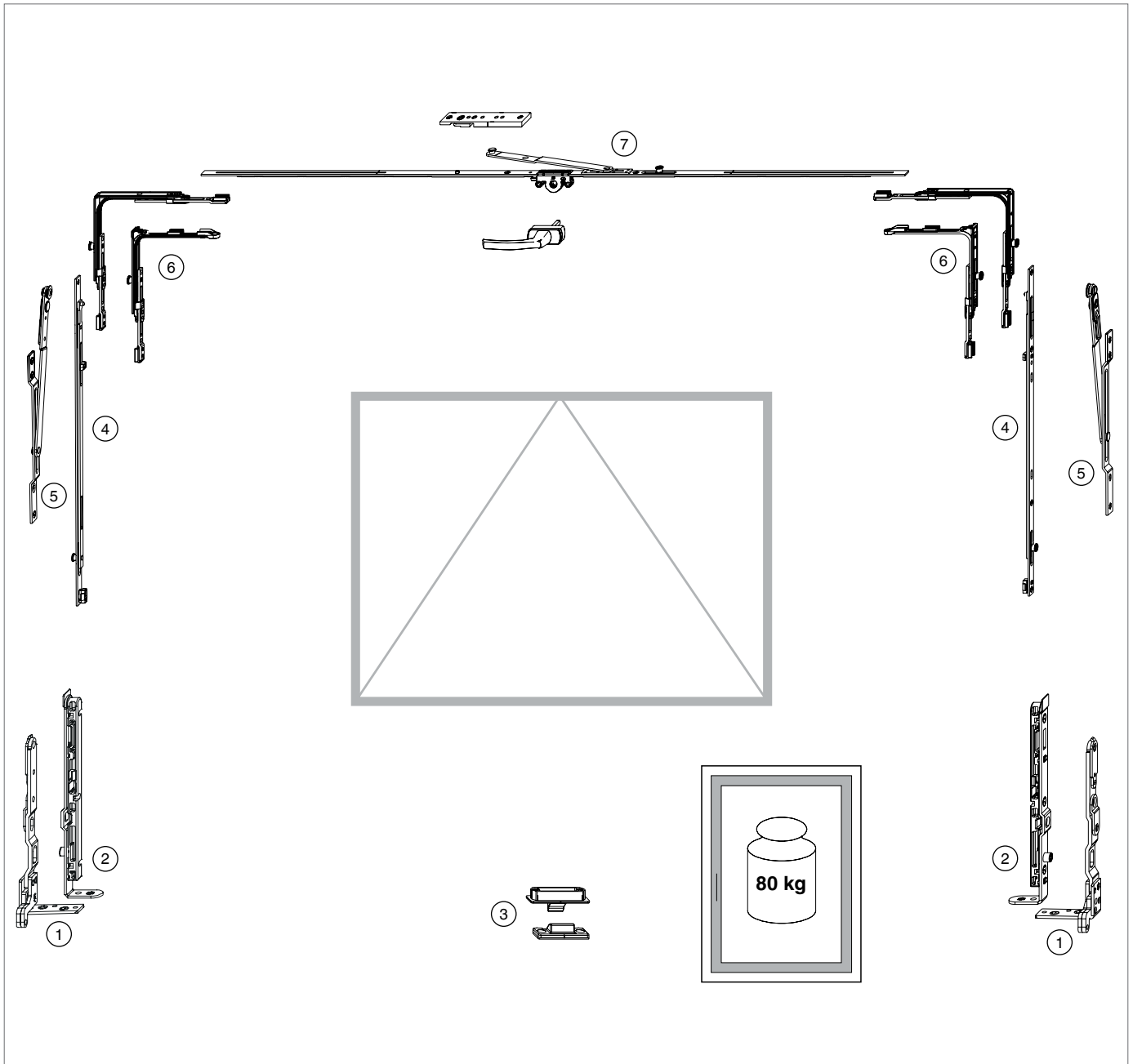




## Beschlagszusammenstellung

- 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](http://www.schlossindustrie.de) beachten.

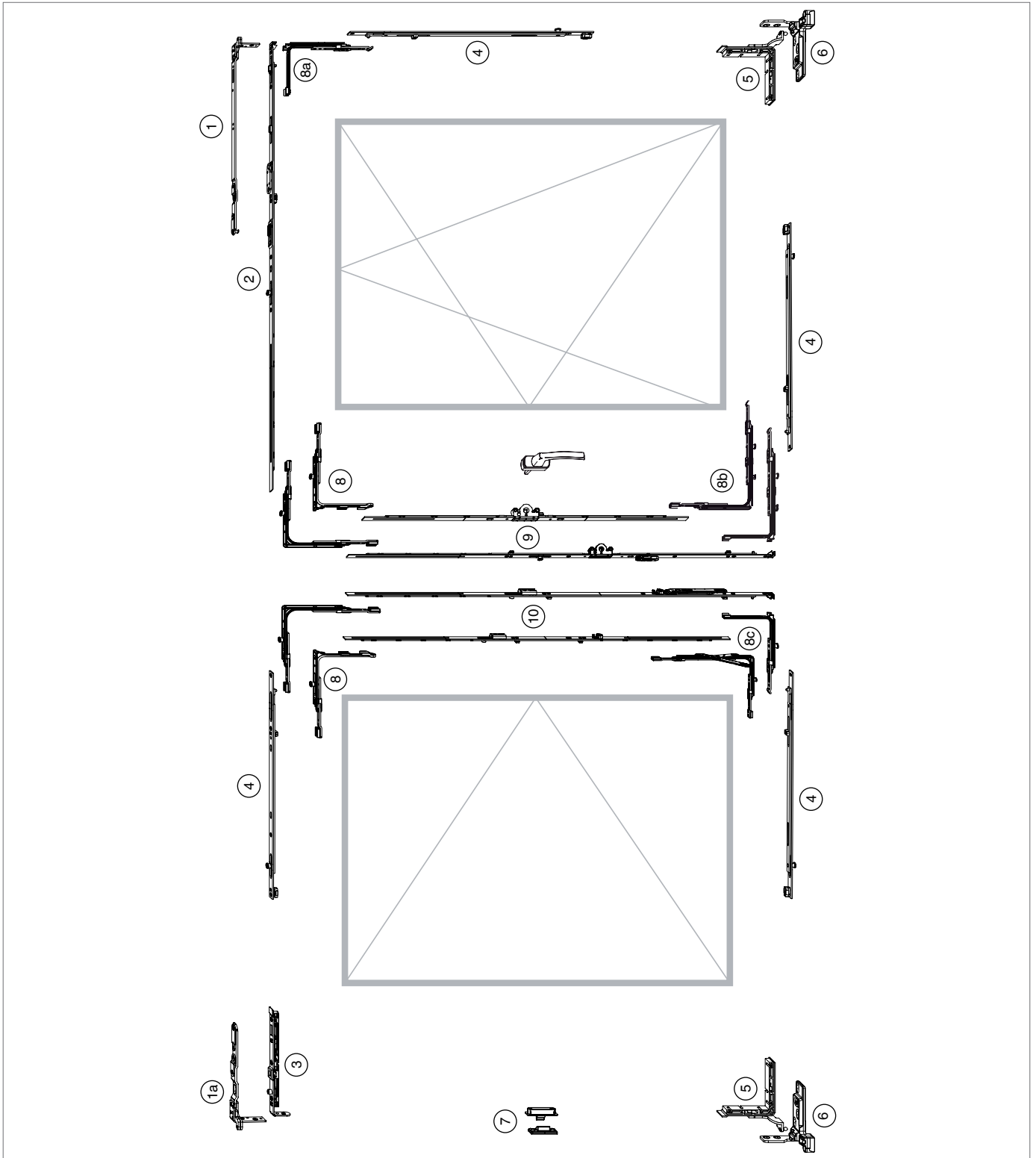


## Beschlagszusammenstellung

- 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)



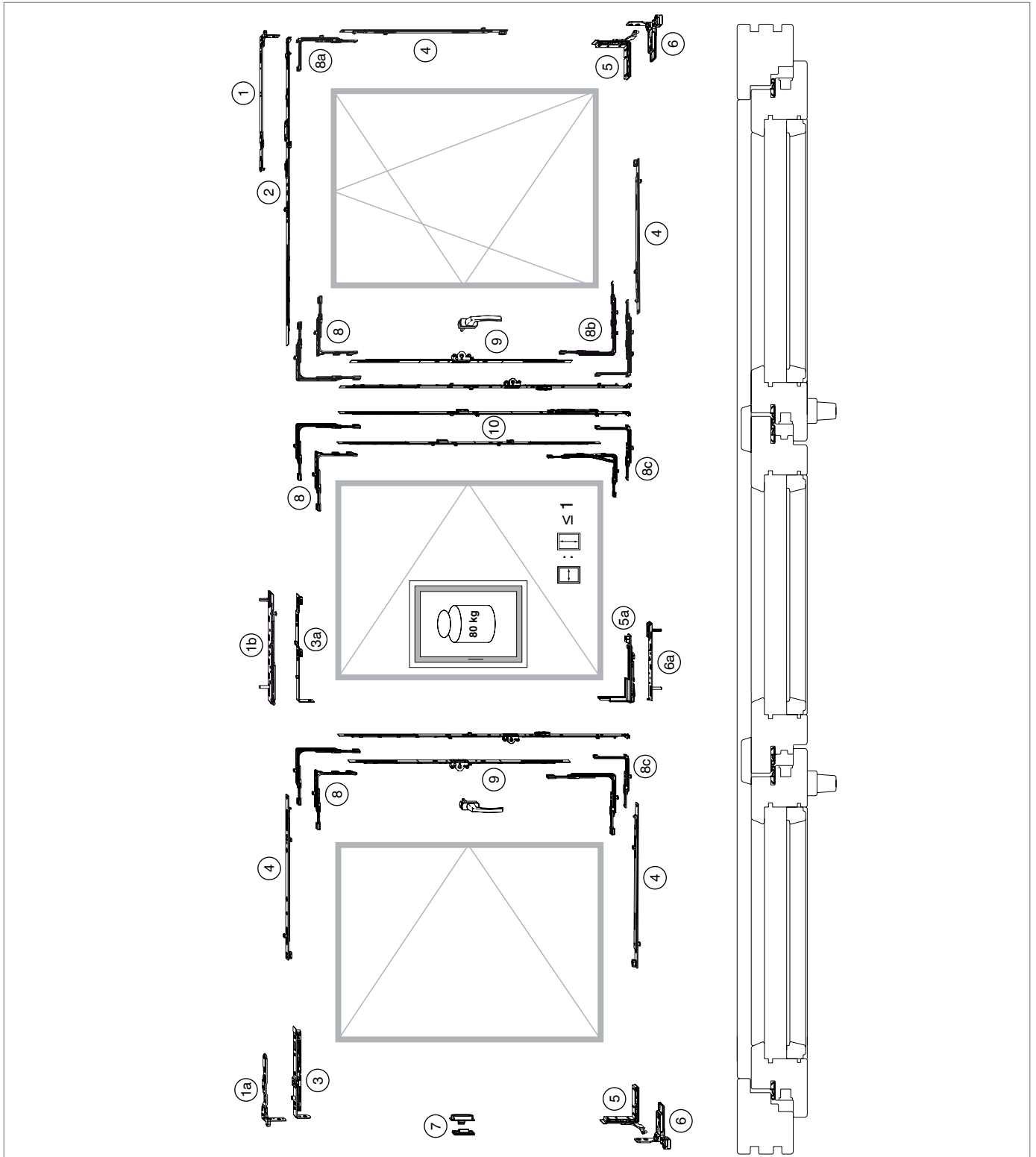


## Beschlagszusammenstellung

- 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)



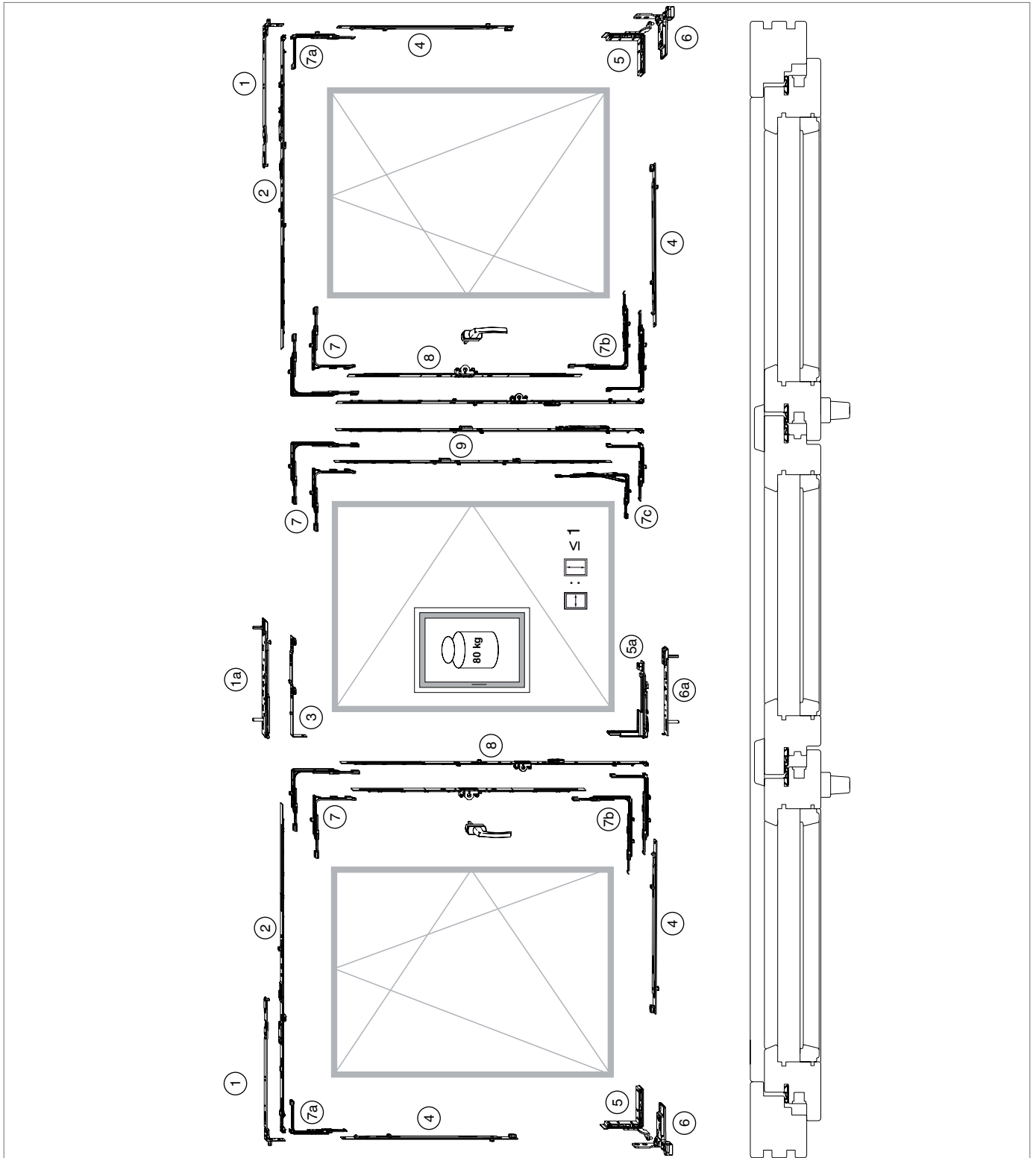


## Beschlagszusammenstellung

- 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)



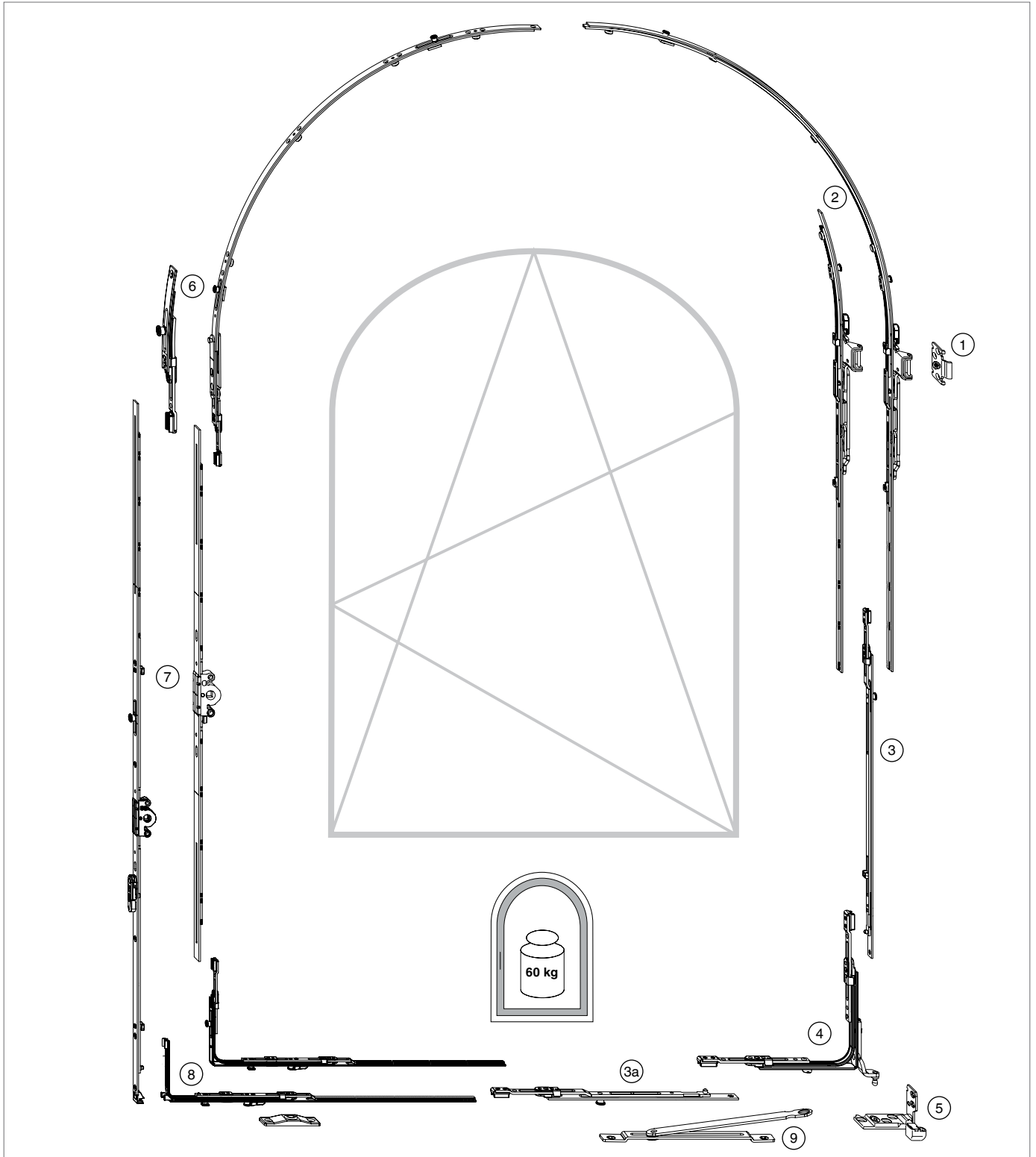




## Beschlagszusammenstellung

- 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)

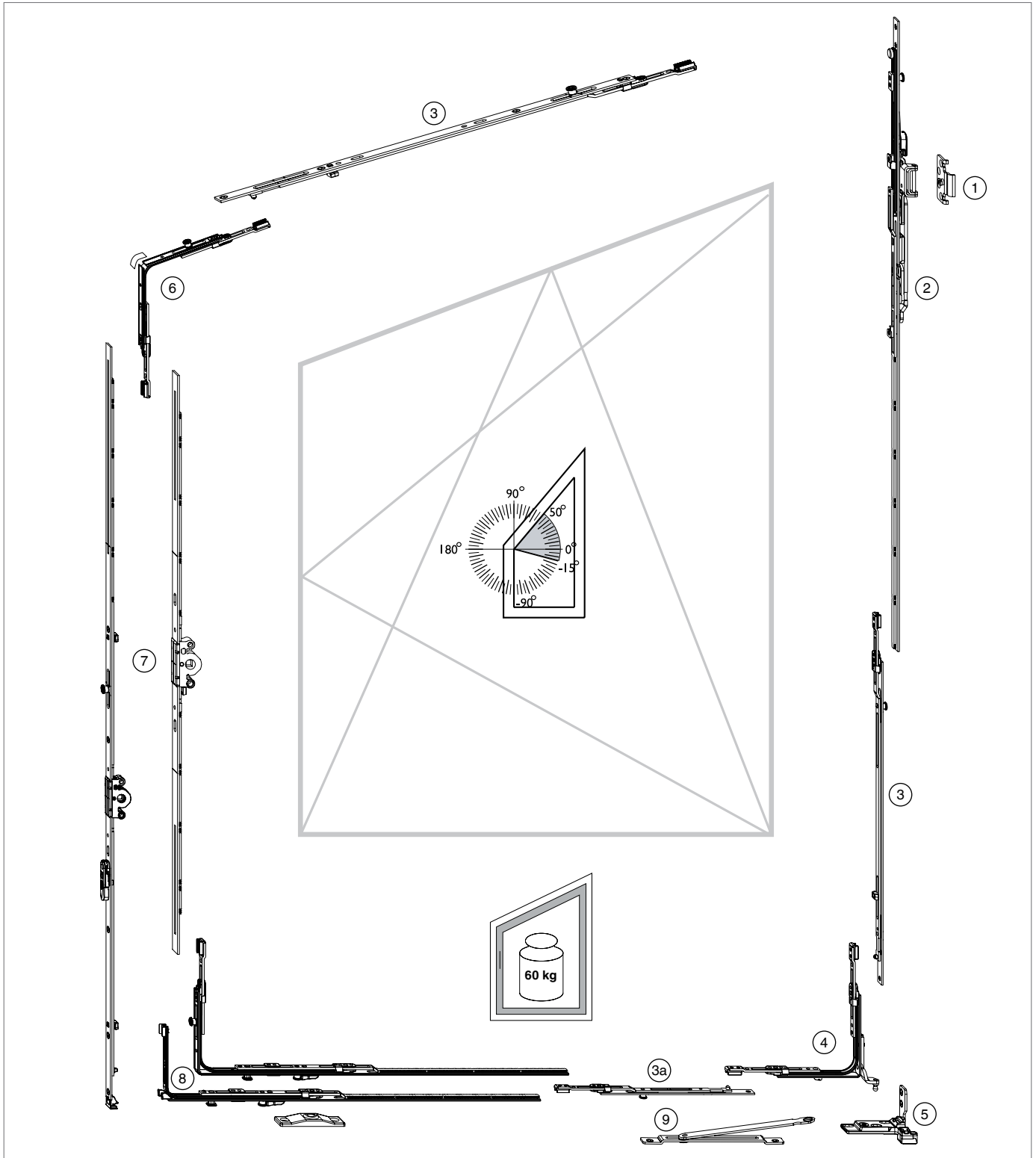




## Beschlagszusammenstellung

- 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)



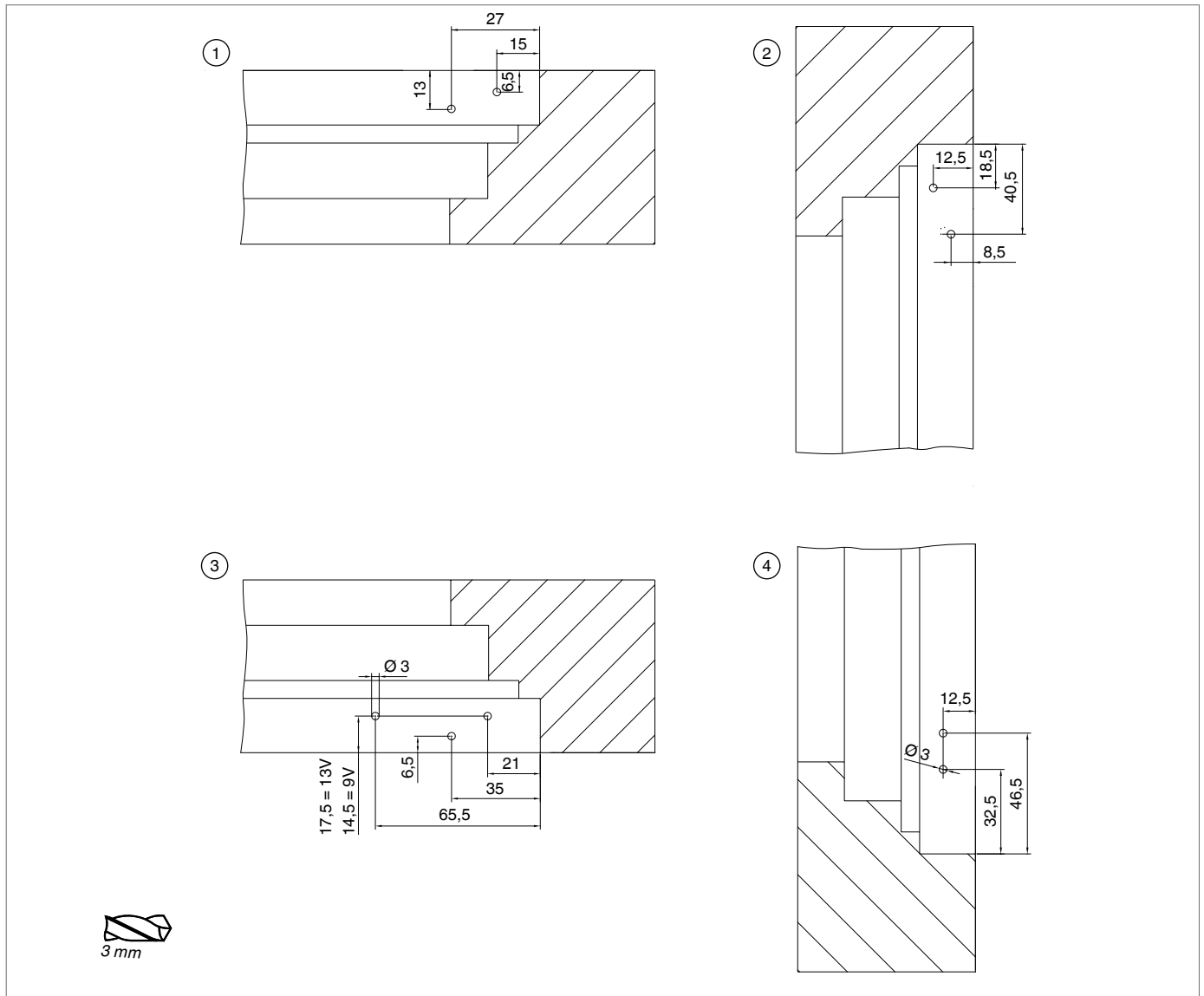


## Beschlagszusammenstellung

- 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

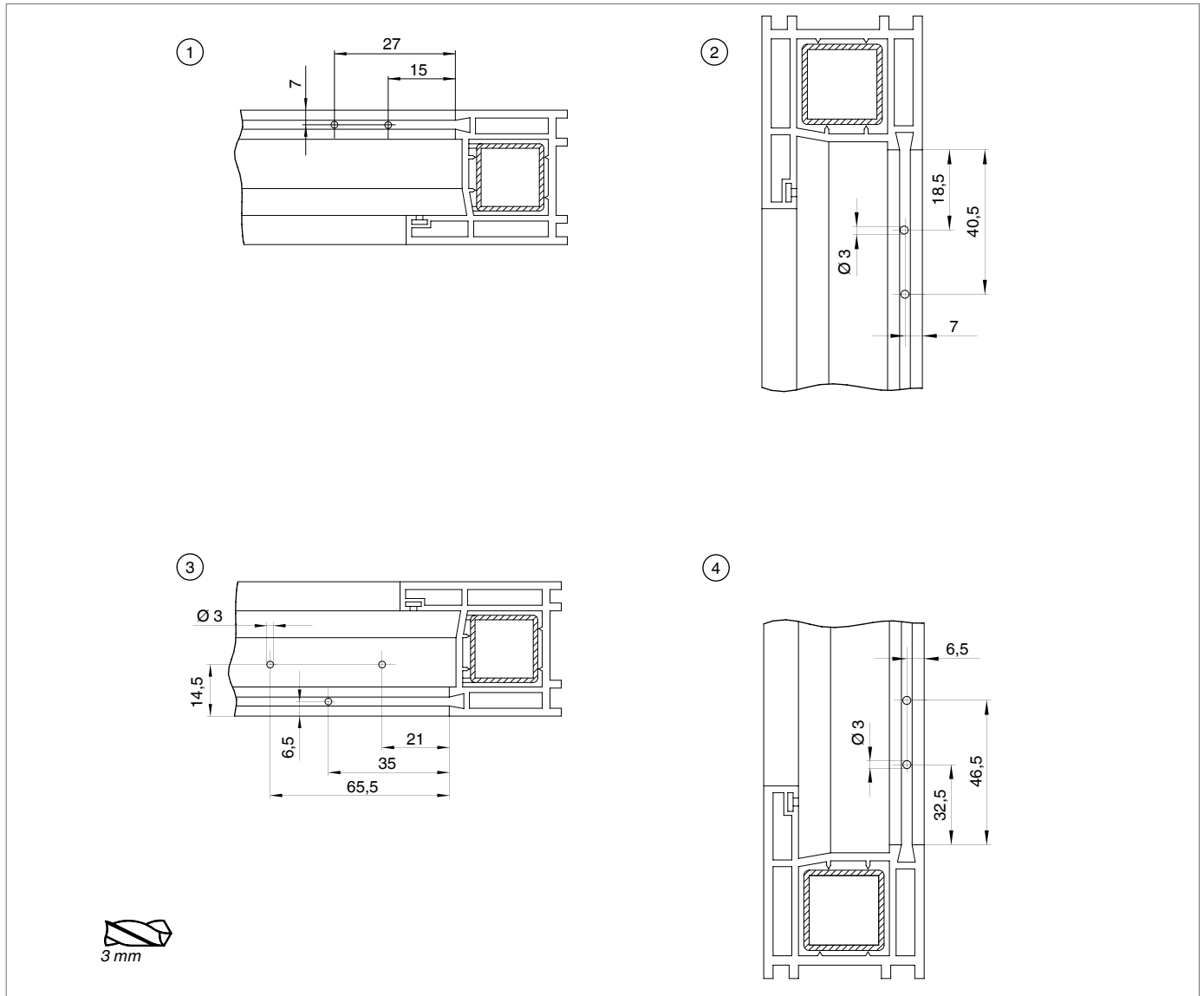
### Bohrbilder für HOLZ



- 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

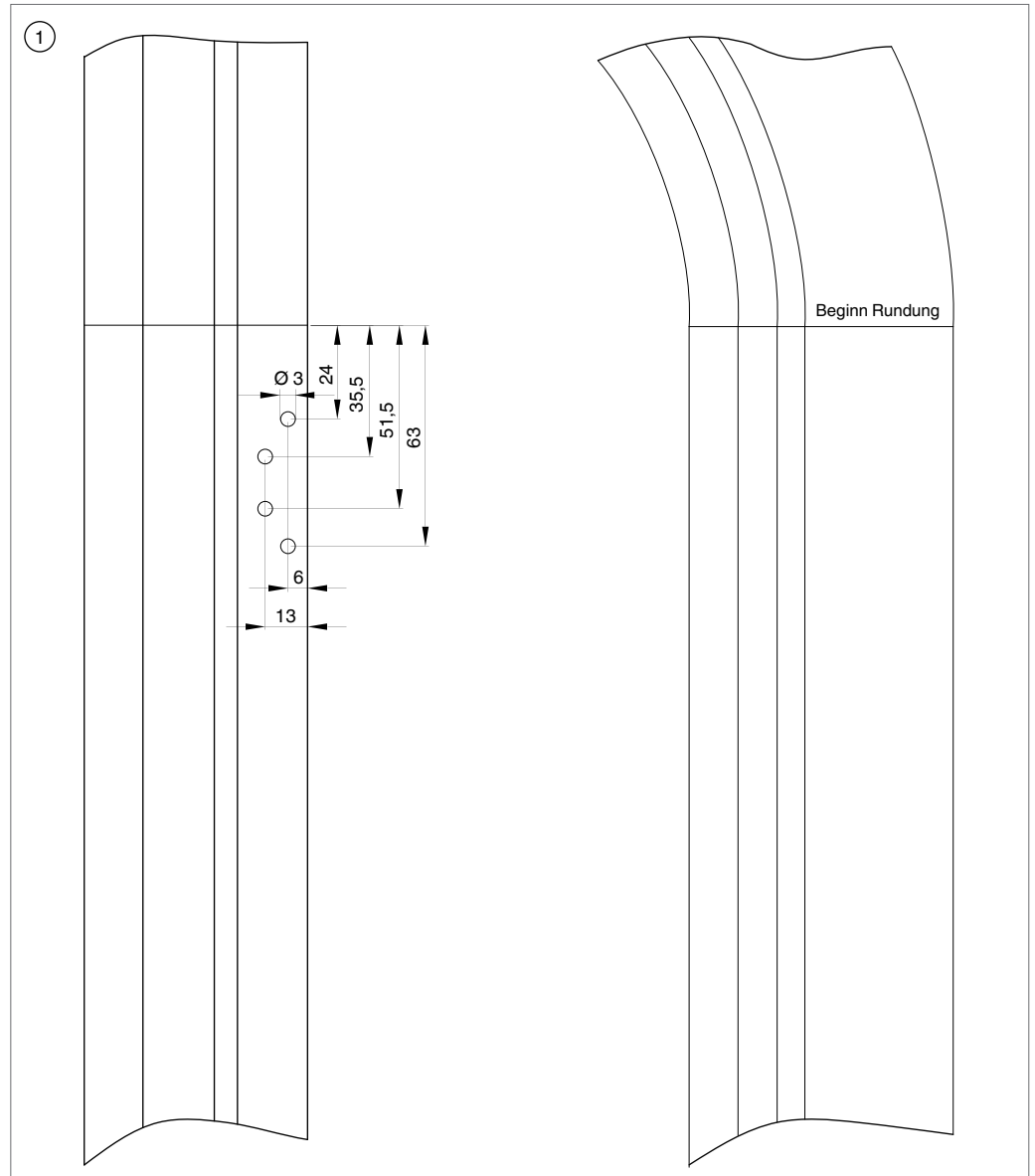


Die Verschraubung muss in die Stahlarmierung erfolgen, bei Profilen ohne Stahlarmierung siehe Profilblätter!



## Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

### Bohrbilder für Rundbogenfenster



① Scherenlager senkrecht



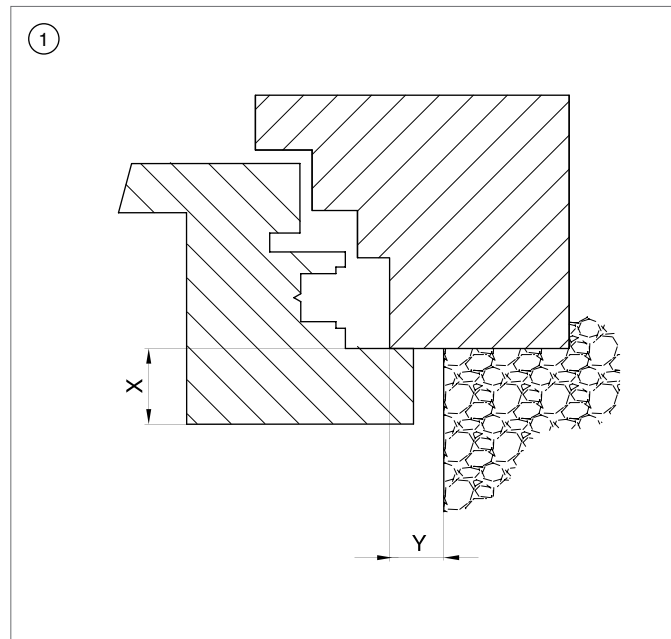
*Hinweis:*  
Für PVC profilabhängige Unterlagen  
auf Anfrage!





## Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

### Platzbedarf bandseitig



①  $Y = X - 5 \text{ mm}$

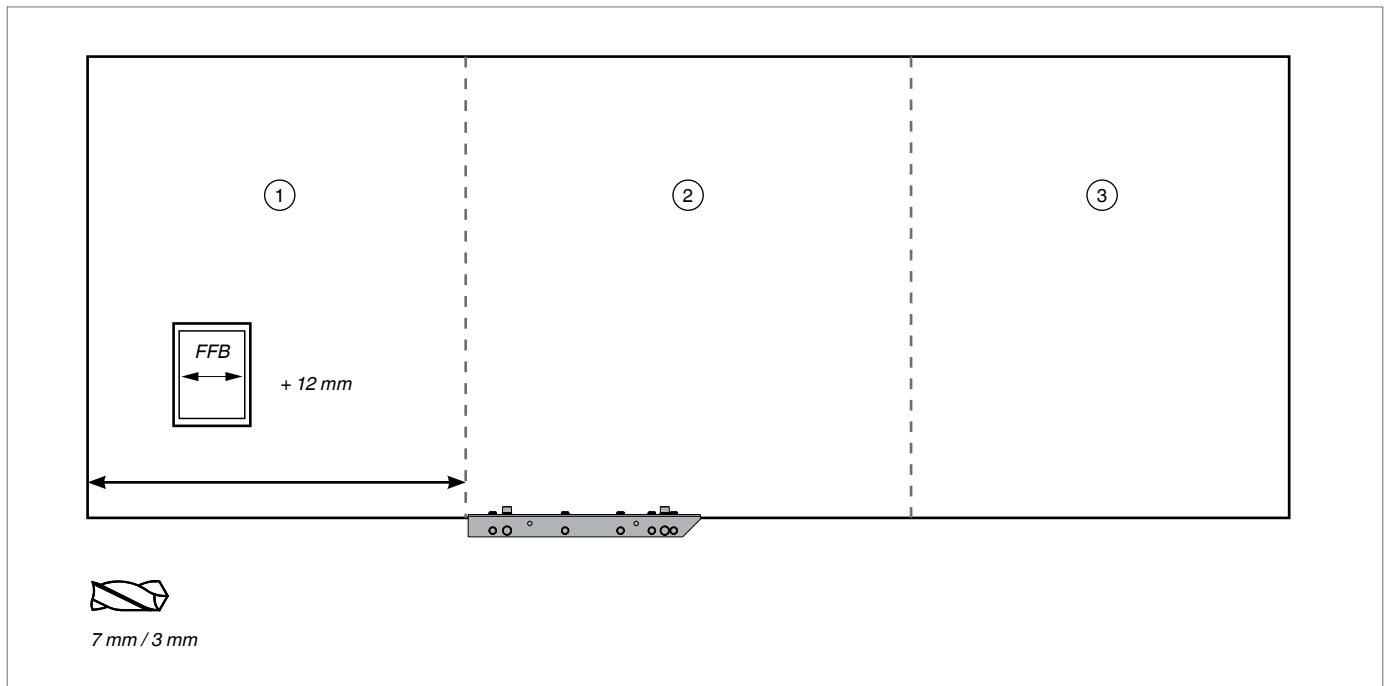


**Drehbegrenzung:**

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

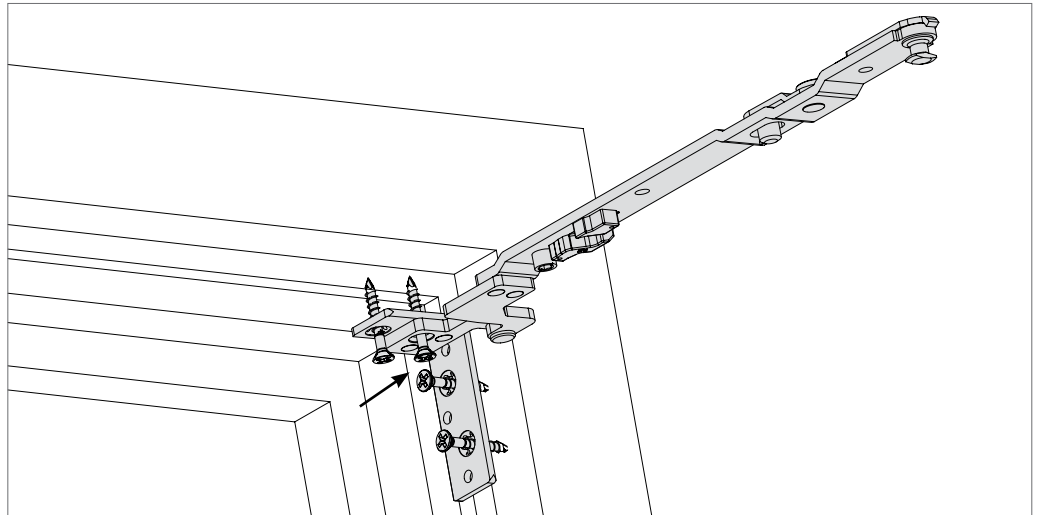
### Bohrungen bei 3-flügeligen Fenstern



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.**

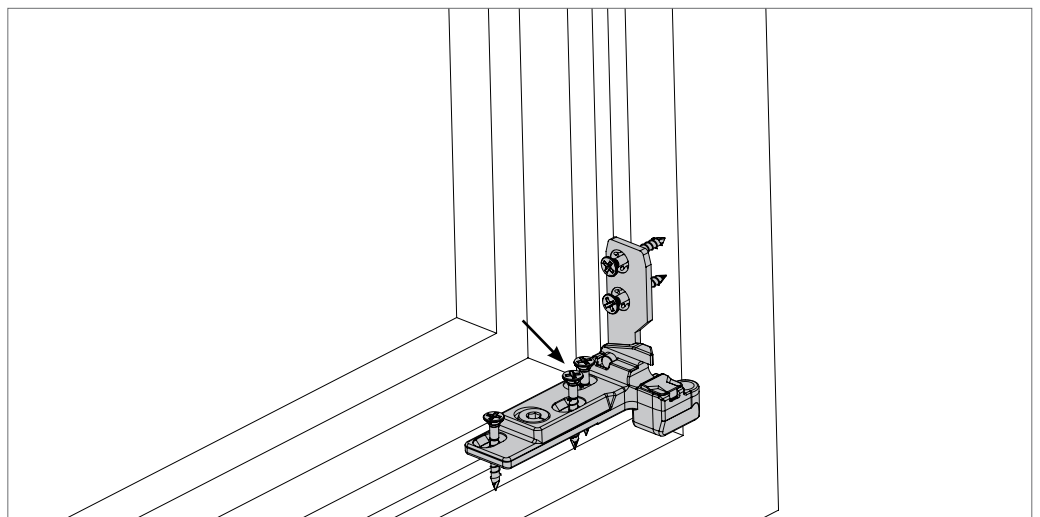
## Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

### Montage Schere mit Lager



Schere mit Lager einlegen und verschrauben.

### Montage Ecklager



Ecklager einlegen und verschrauben.

*Hinweis:*

*Für PVC profilabhängige Unterlagen auf Anfrage!*

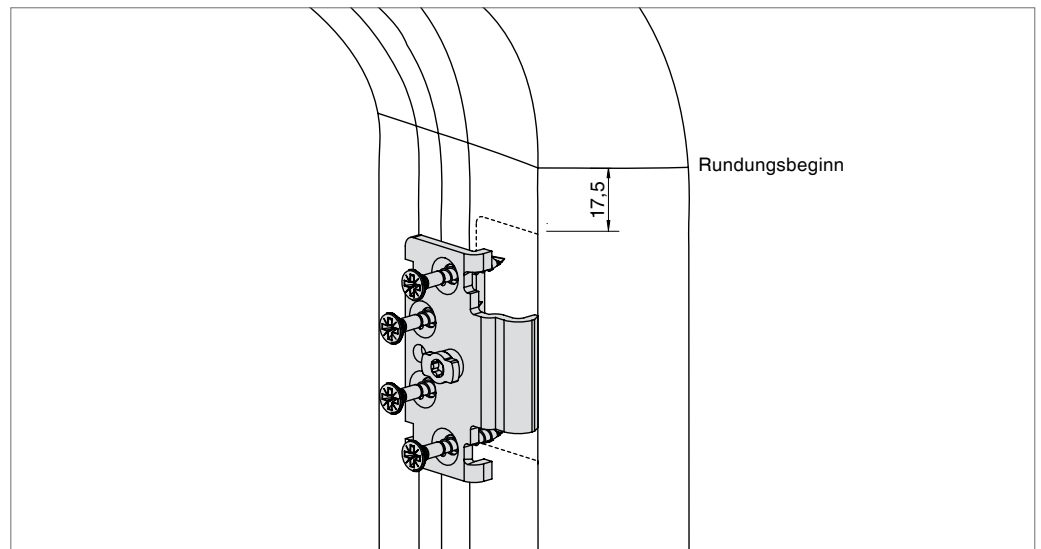


*Die Verschraubung muss in die Stahlarmierung  
erfolgen, bei Profilen ohne Stahlarmierung siehe  
Profilblätter!*



## Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

### Montage Scherenlager Rundbogen

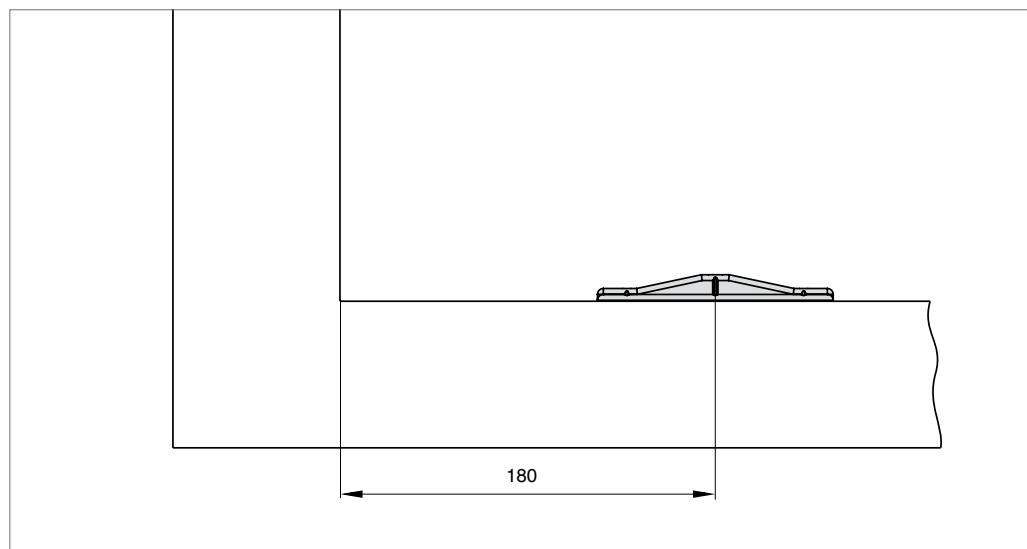


Scherenlager für Rundbogen wie abgebildet  
anlegen und verschrauben.



## Einbau der Beschlagsteile am Rahmen

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



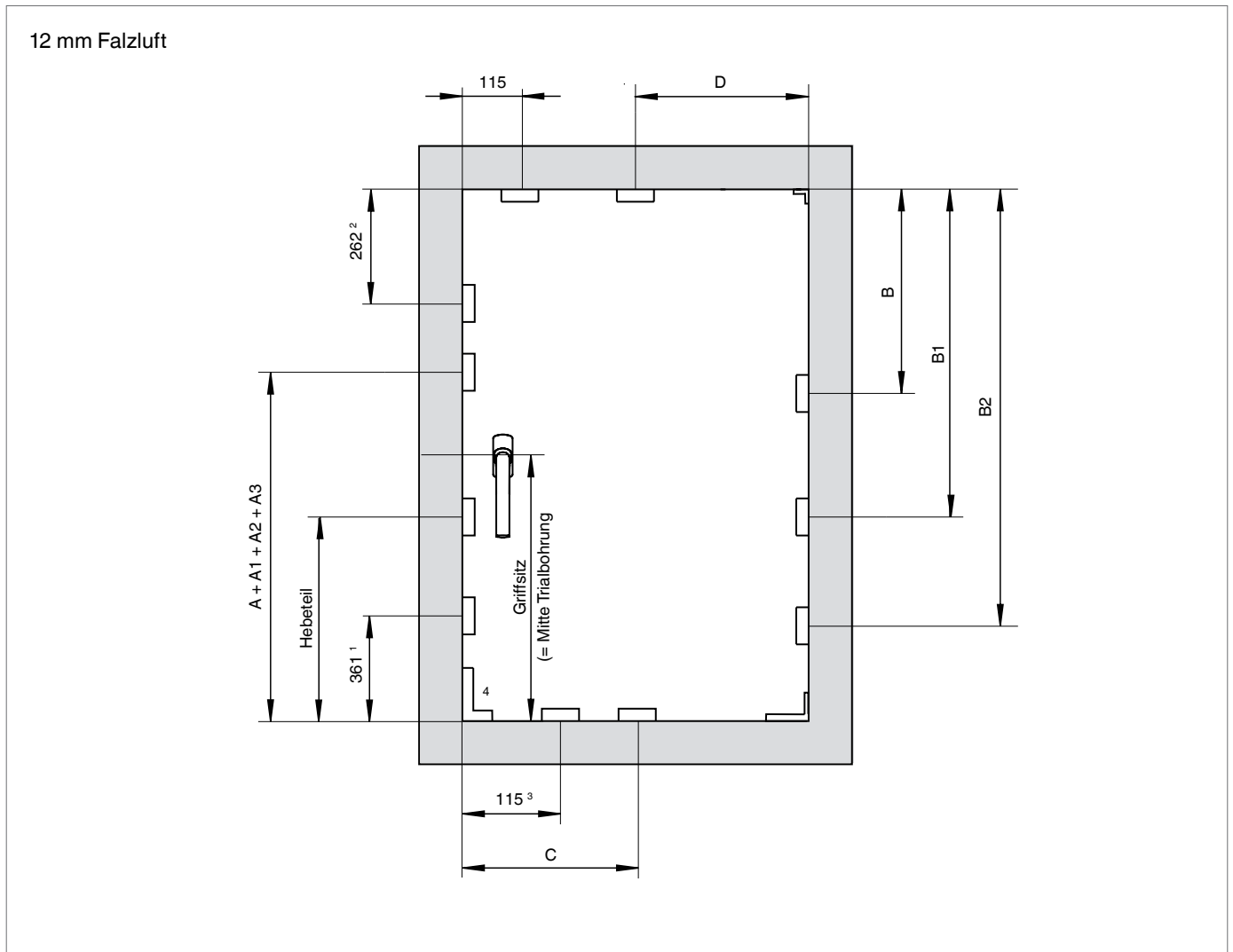
Hebeschließteil wie abgebildet anlegen und  
verschrauben.



## Einbau der Beschlagteile am Rahmen

### Schließteilpositionen

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



Angaben in mm

<sup>1</sup>nur bei Verwendung von Getriebe 1590-2450

<sup>2</sup>von 2451-2600 mit Verlängerungsriegel 235 mm mit Verschlusszapfen



<sup>3</sup>nur bei Verwendung von Eckumlenkung waagrecht


<sup>4</sup>nur 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  |

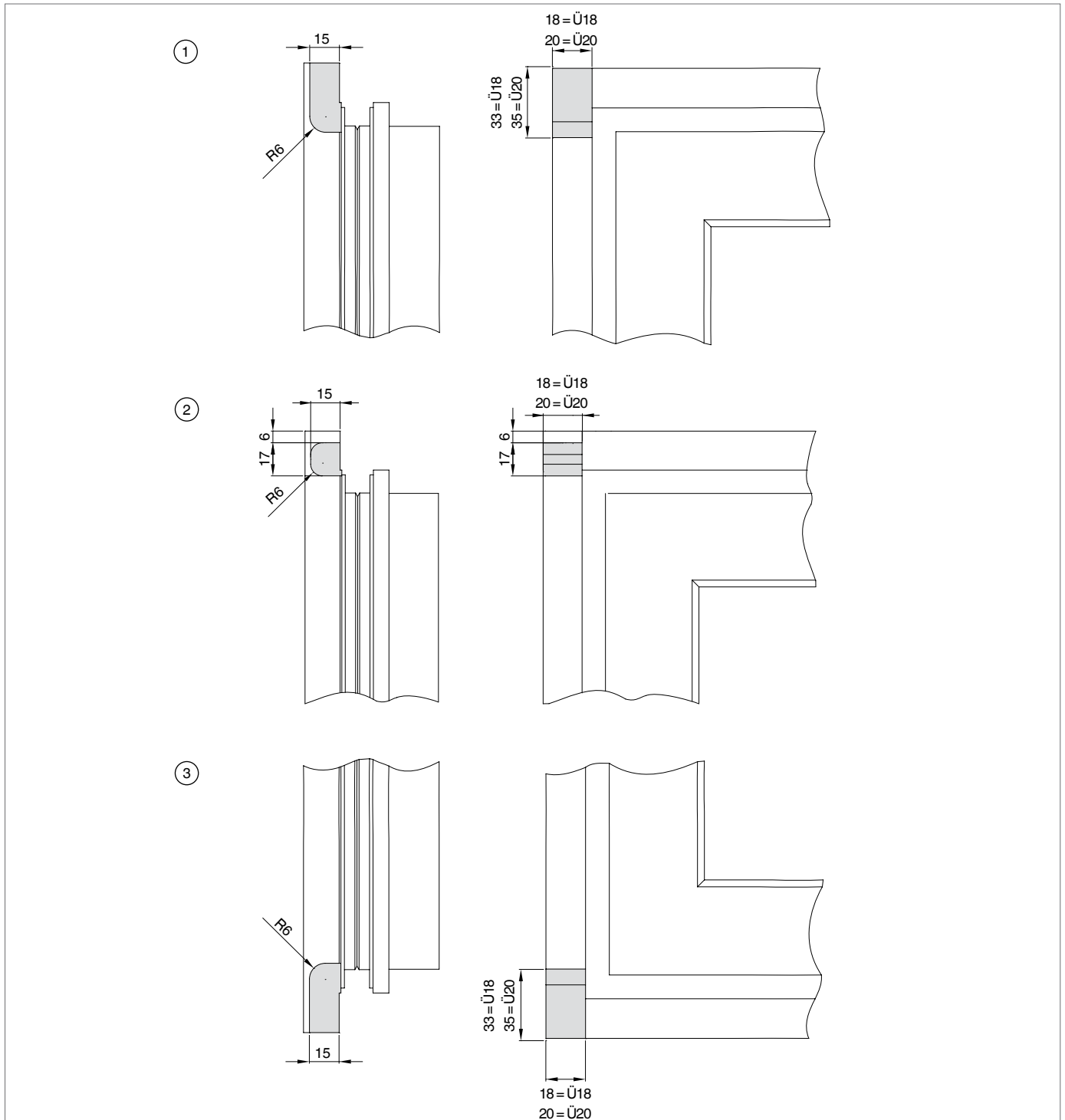
| Mittelverschluss |  | C   | B   | B1   | B2   |
|------------------|---|-----|-----|------|------|
| 140              | —   | —   | —   | —    | —    |
| 235              | —   | —   | —   | —    | —    |
| 1280             | 801 - 1280  | 565 | 565 | —    | —    |
| 1500             | 1281 - 1500   | 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

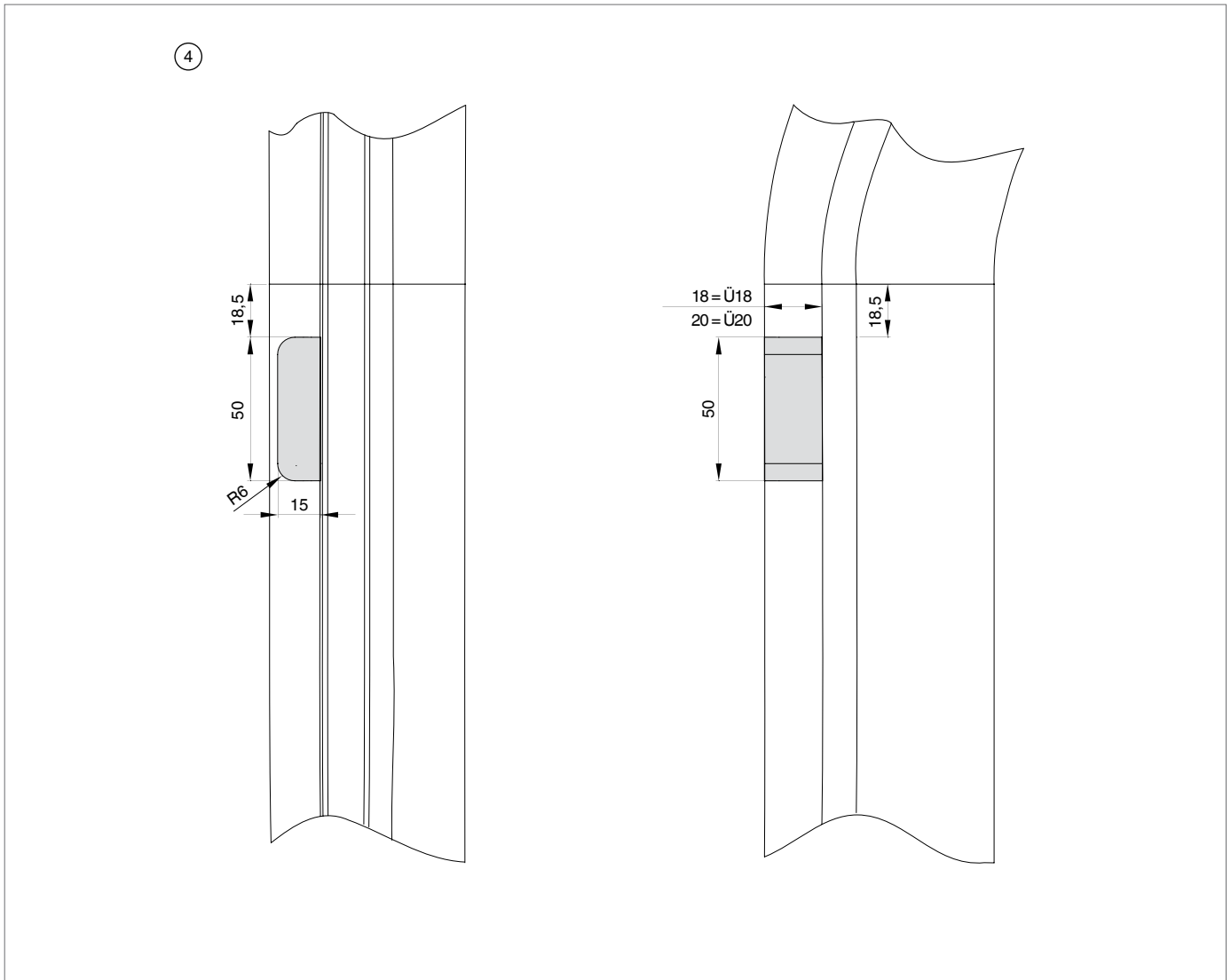
### Fräsung für Scherenlager und Ecklagerband





## Einbau der Beschlagsteile am Flügel

### Fräsung für Scherenlager und Ecklagerband



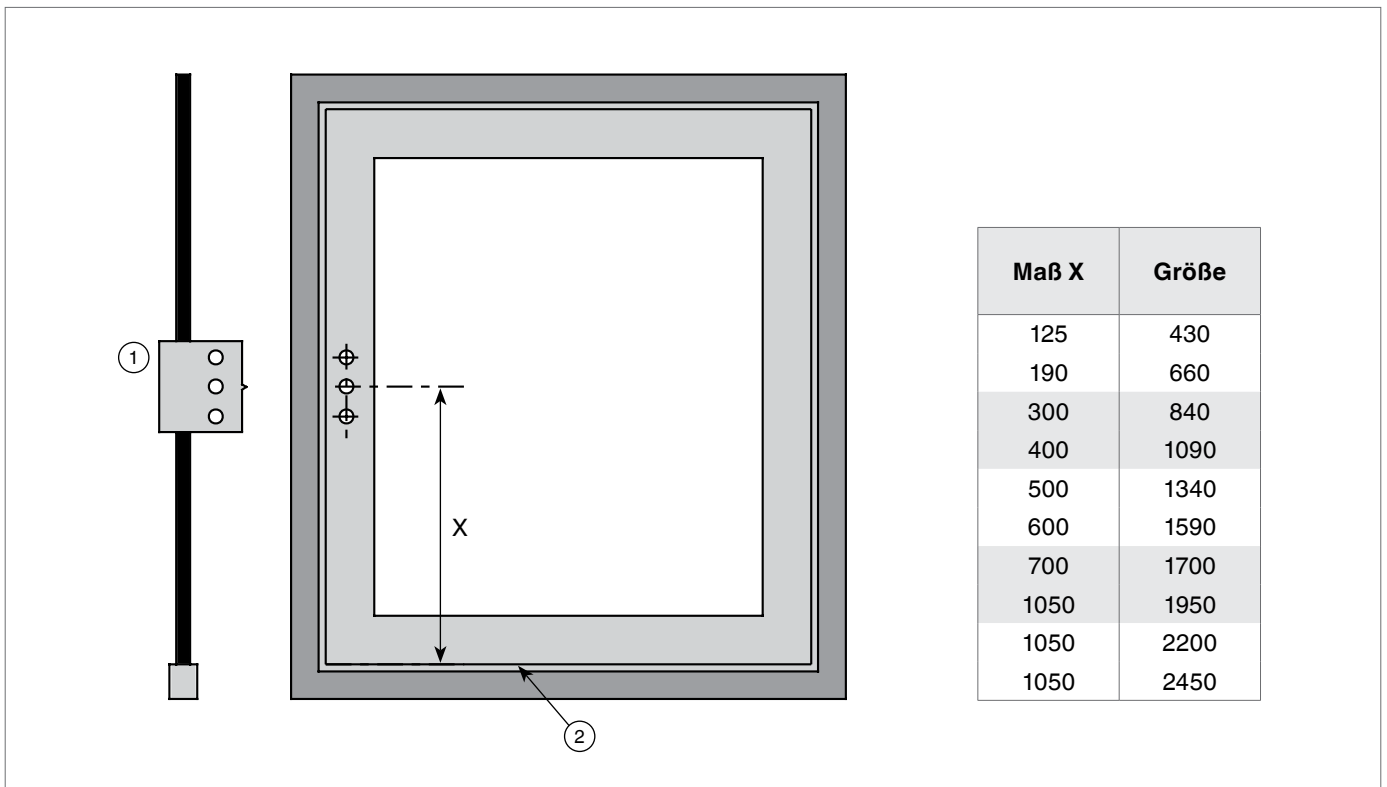
- ① Fräsung für Scherenlager HOLZ
- ② Fräsung für Scherenlager PVC
- ③ Fräsung für Ecklagerband HOLZ und PVC
- ④ Fräsung für Rundbogenschere HOLZ und PVC



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

## Einbau der Beschlagteile am Flügel

### Griffbohrung



- ① Getriebebohrlehre  
**N<sup>o</sup> 203861** (Ø 3 Ø 3 Ø 3)  
**N<sup>o</sup> 203862** (Ø 12 Ø 3 Ø 12)

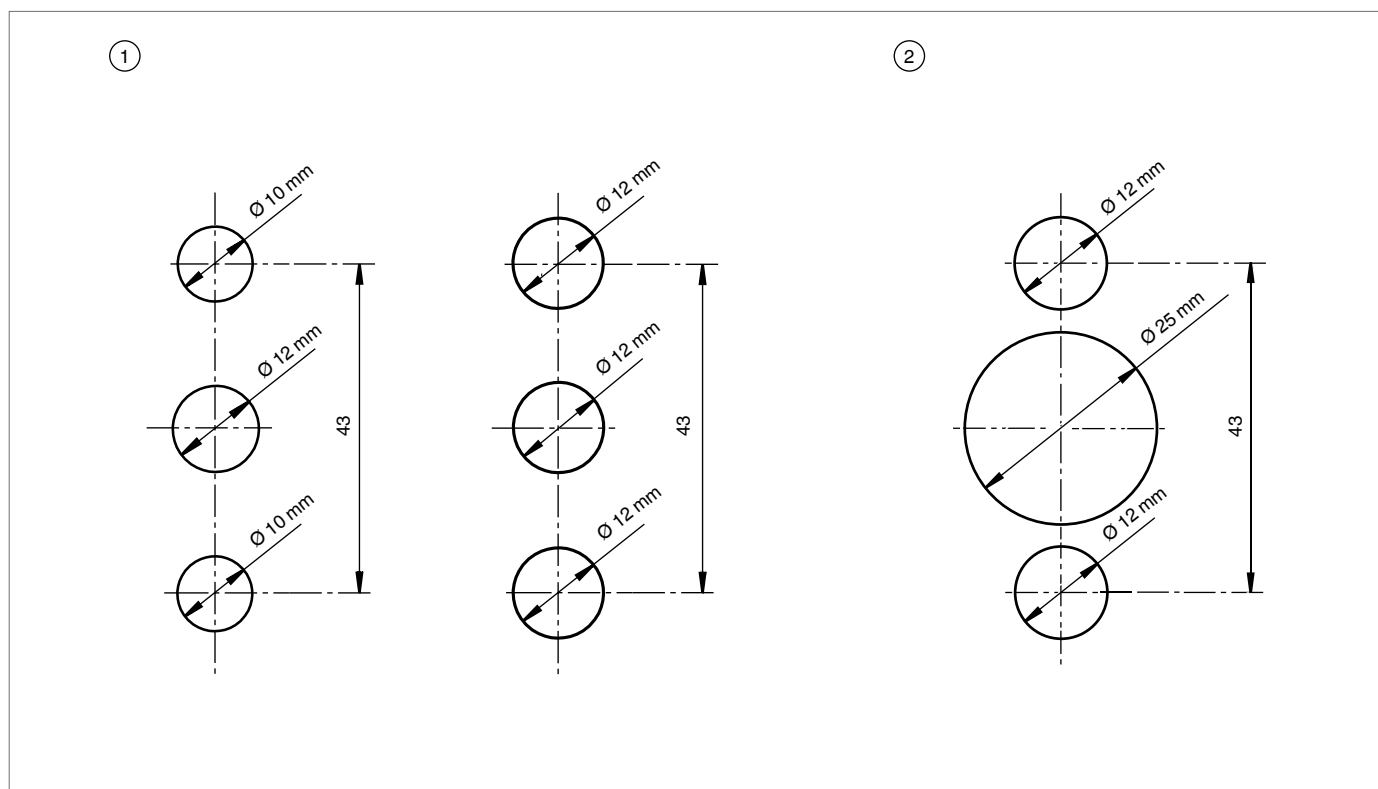
- ② Flügelfalzkannte

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.

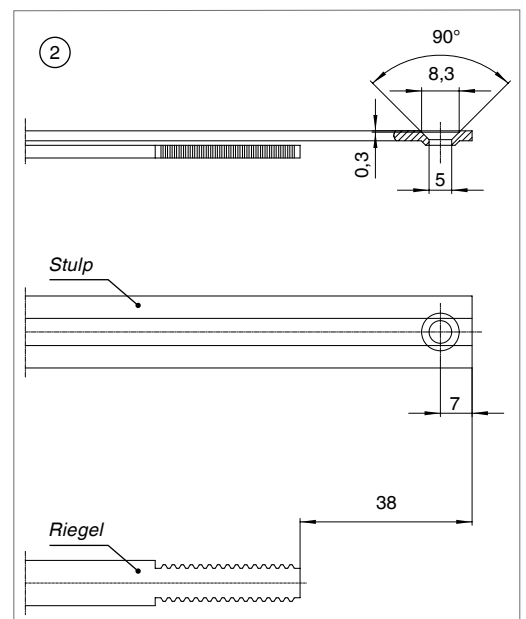
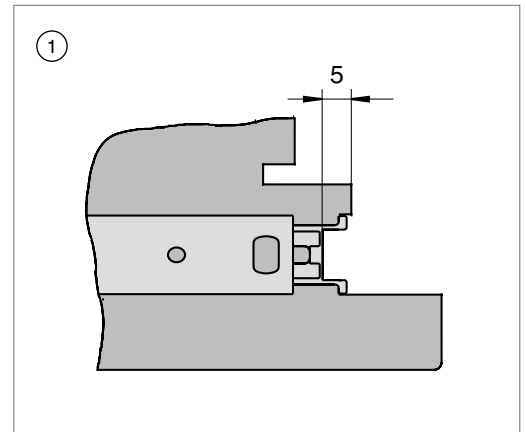
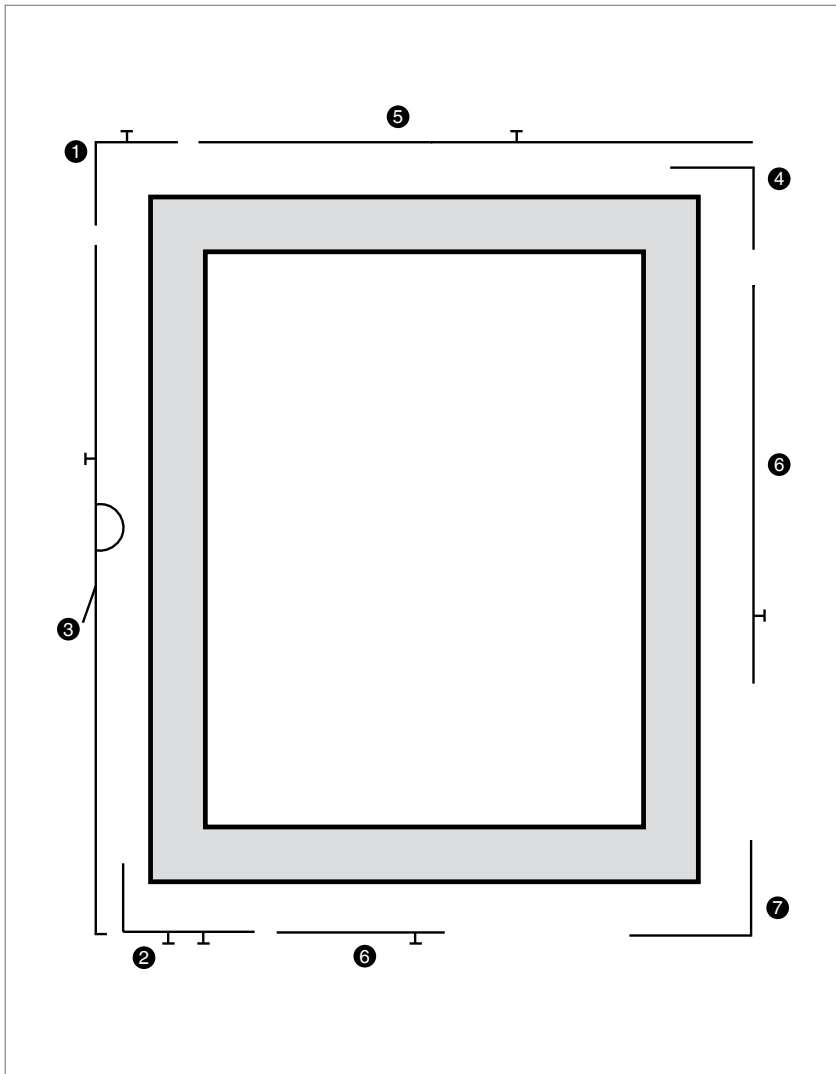
## Einbau der Beschlagteile am Flügel

### 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.



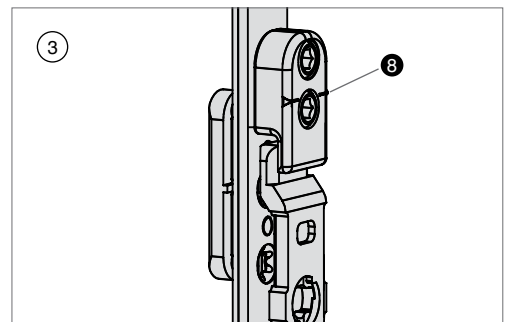
## Einbau der Beschlagsteile am Flügel

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.

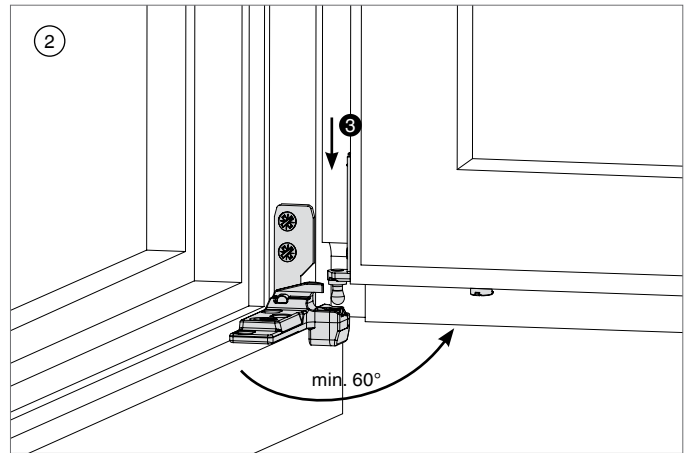
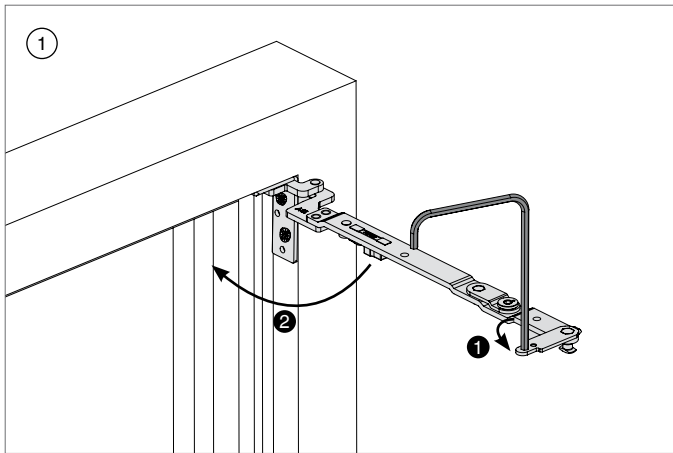
*\*Bei DK-Getriebe 660 und Scherenstulp 600 sind die Eckumlenkungen waagrecht bzw. senkrecht zusätzlich in den Nutgrund zu verschrauben!*

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

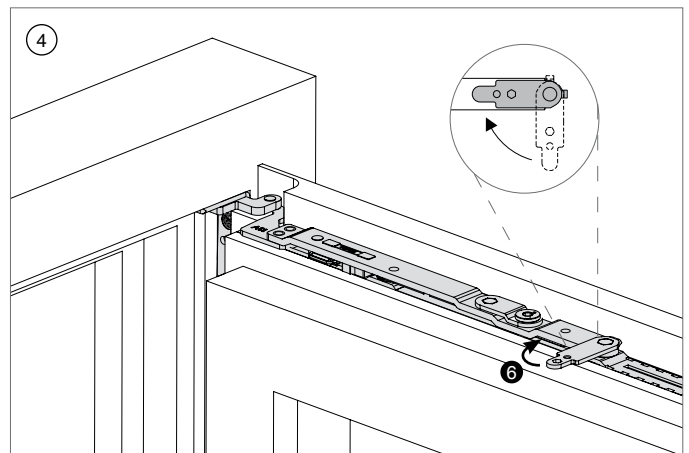
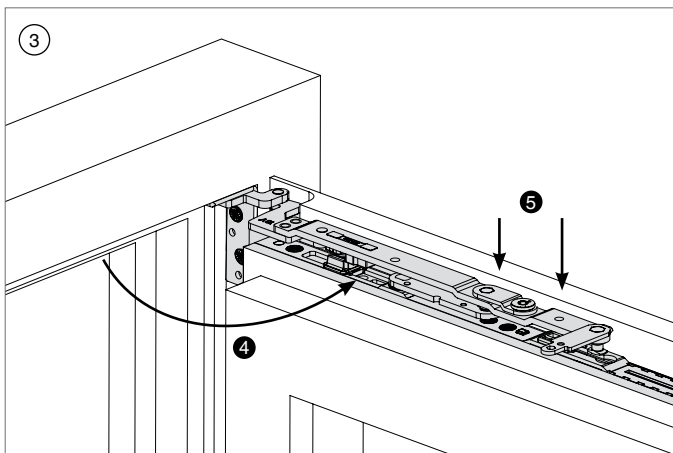
- ③ Positionierung der Rundbogenschere, Markierung an der Schere ⑧ ist Beginn Rundung am Flügel!



## Einhängen Flügel

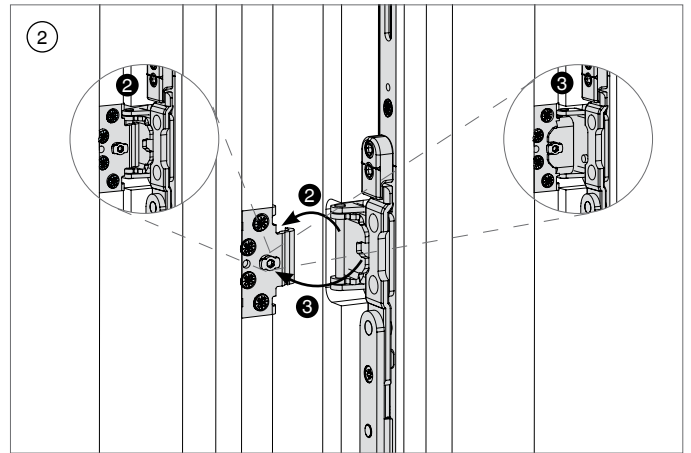
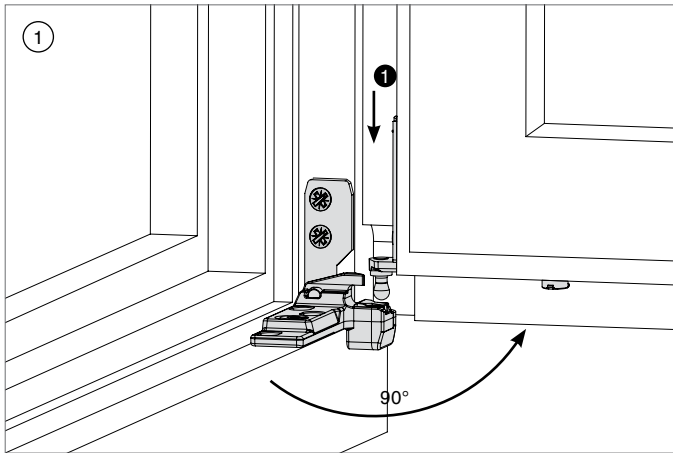


- ① Scherenarmsicherung mit Inbusschlüssel SW4 öffnen ①, danach den Scherenarm an den Rahmen anlehnen ②.
- ② Flügel mit Ecklagerbandbolzen in das Ecklager einsetzen ③.

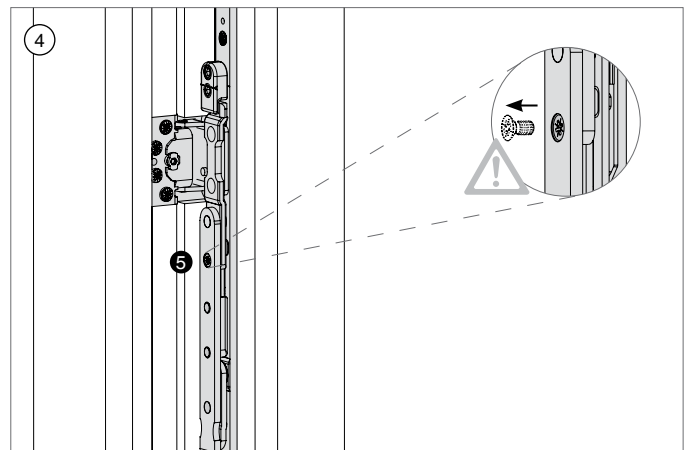
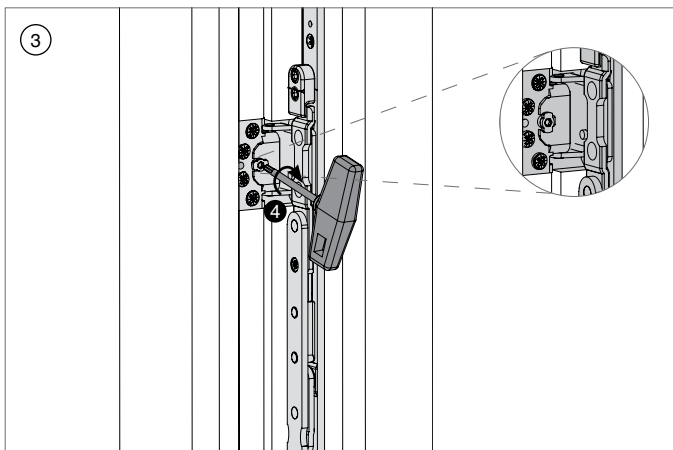


- ③ Scherenarm ausklappen ④ und in Scherenstulp und Scherenlenker eindrücken ⑤, so dass die Scherenarmbolzen in den Scherenstulp und Scherenlenker eingreifen.
- ④ Scherenarmsicherung schließen ⑥.

## Einhängen Rundbogenflügel

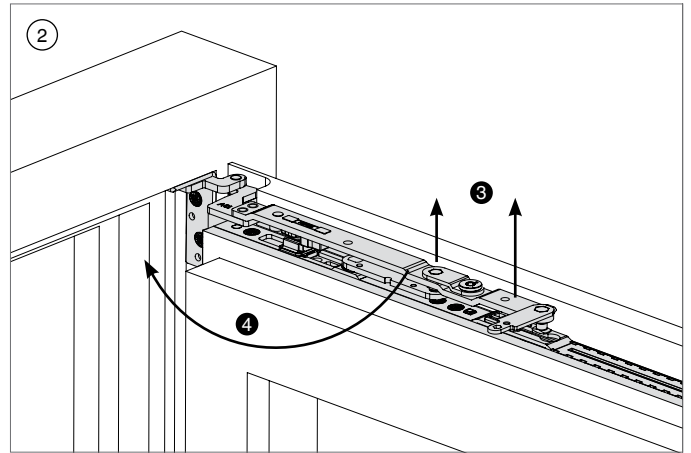
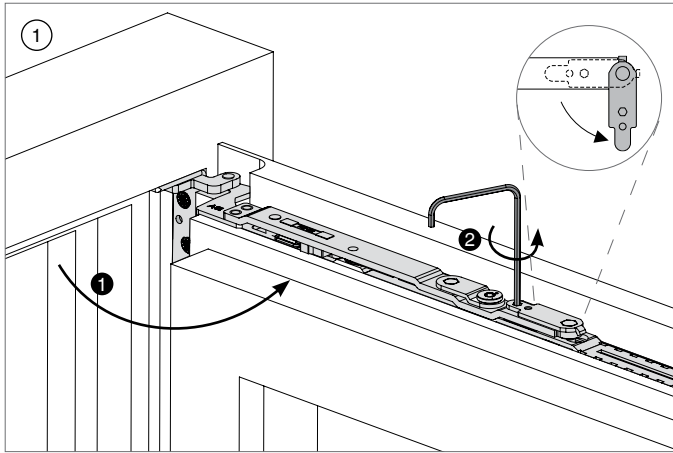


- ① Flügel mit Ecklagerbolzen in das Ecklager einsetzen ①.
- ② Scherenlagerstift hinter Rundbogenscherenlager einhängen ②.  
Schließbügel zum Bajonettbolzen schwenken ③.

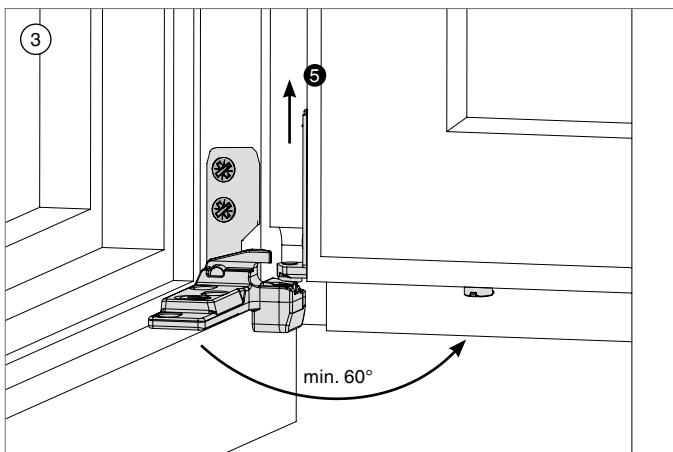


- ③ Bajonettbolzen mit TX20 90° drehen ④.
- ④ Nach dem Einhängen des Rundbogenflügels unbedingt Sicherungsschraube entfernen ⑤.

## Aushängen Flügel



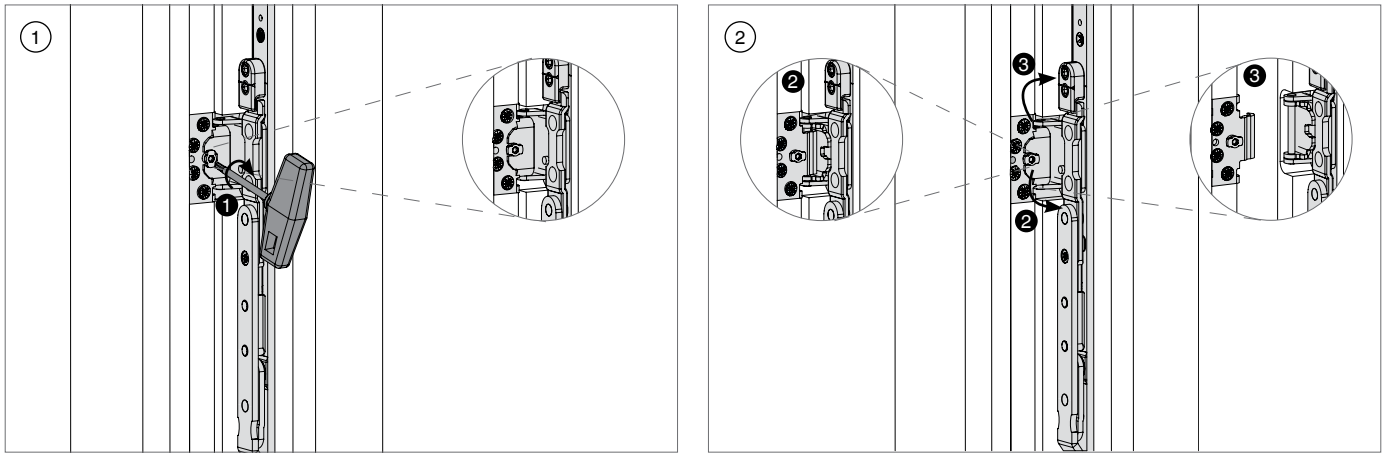
- ① Flügel 90° öffnen ① und Scherenarmsicherung mit Inbusschlüssel SW4 öffnen ②.
- ② Scherenarm anheben ③, so dass die Scherenarmbolzen frei sind. Danach Scherenarm einklappen ④.



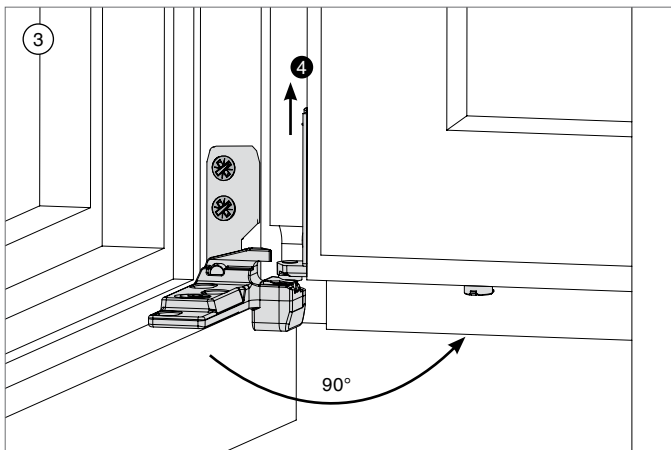
- ③ Flügel nach oben herausheben ⑤.



## Aushängen Rundbogenflügel

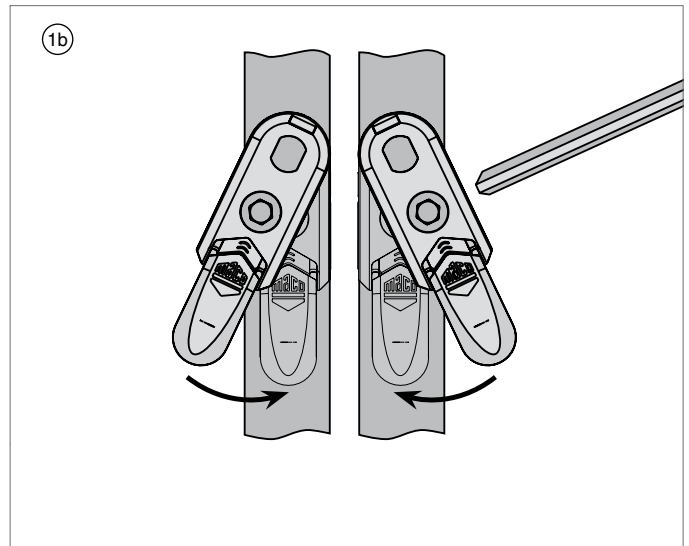
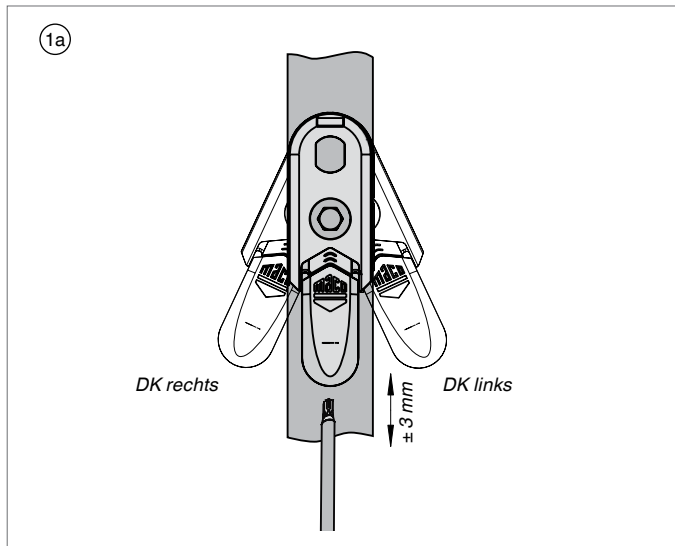


- ① Bajonettbolzen mit TX20 90° drehen ①.
- ② Schließbügel öffnen ②.  
Scherenlagerstift aus dem Scherenlager aushängen ③.



- 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.



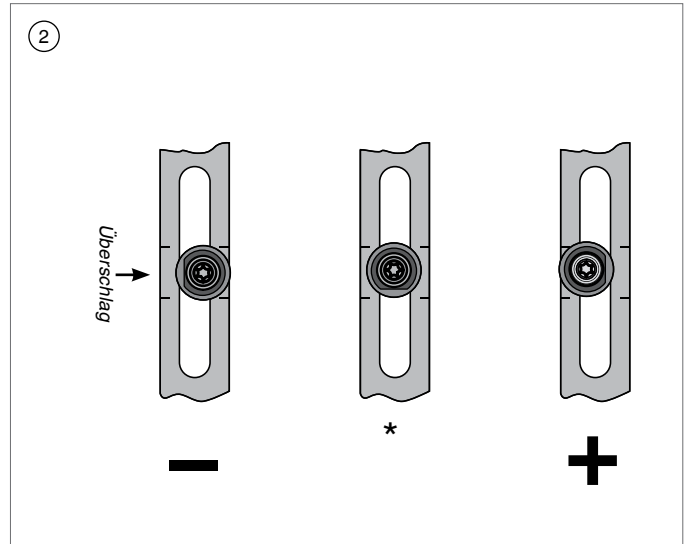
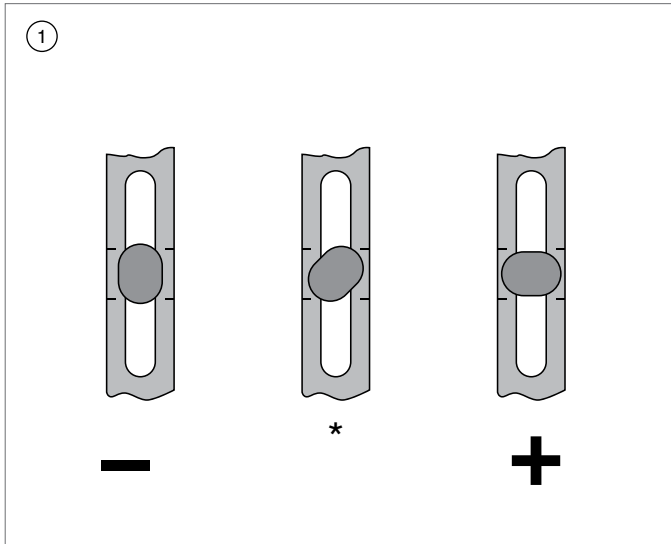
Bei richtiger Falzluft unten soll zwischen Heber und Hebeteil max. 0,5 mm Luft sein.

### Rückstellen der Hebesicherung

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

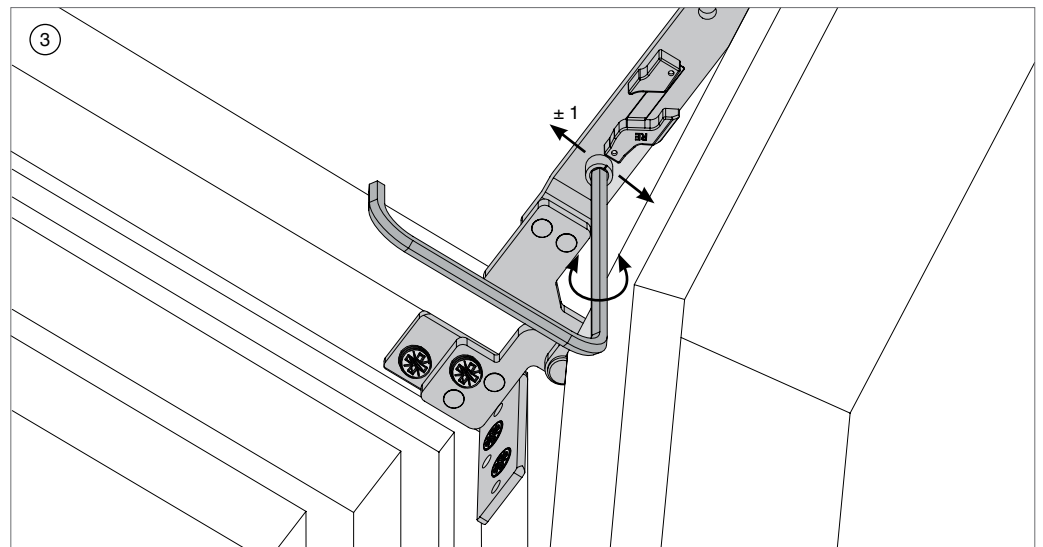
## Einstellungen

### Anpressdruck



\* Standard

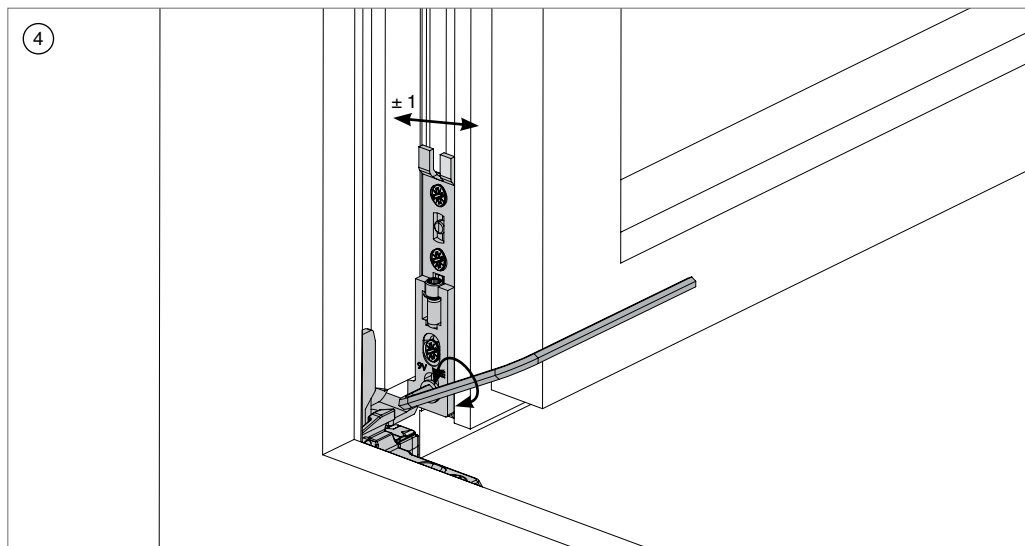
- ① **Schließzapfen**
- ② **i.S.-Sicherheits-Rollzapfen**



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

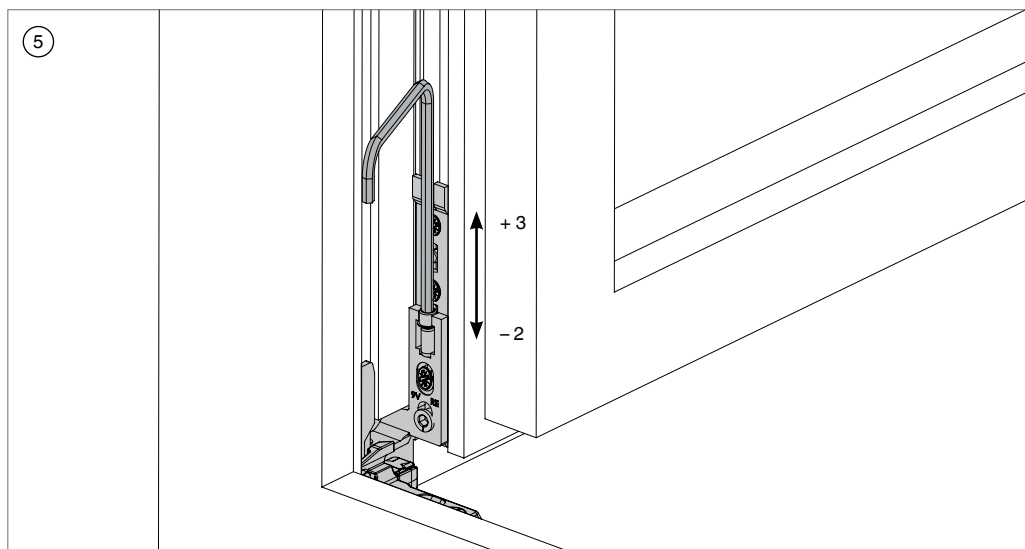
## Einstellungen

### Anpressdruck



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

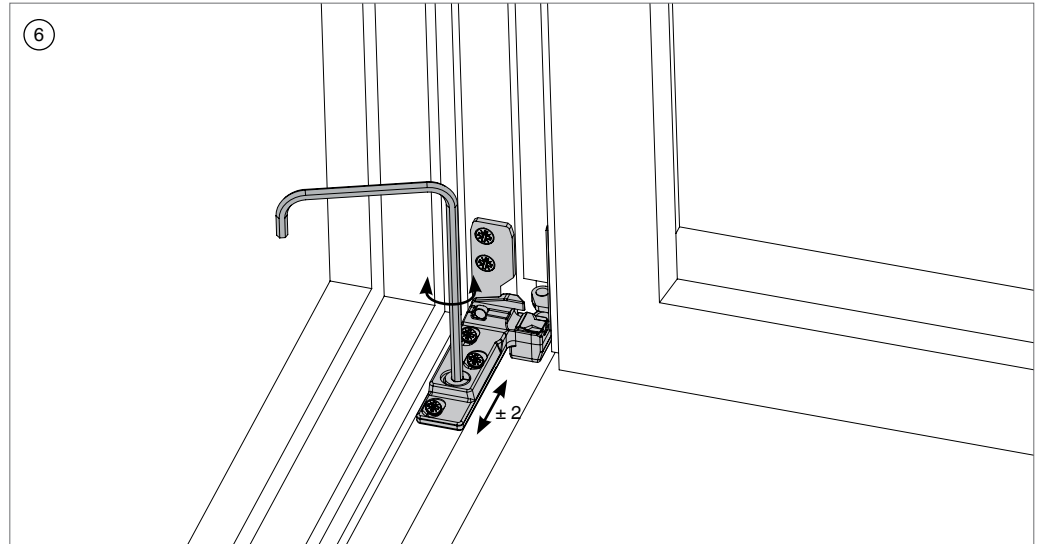
### Höhenregulierung



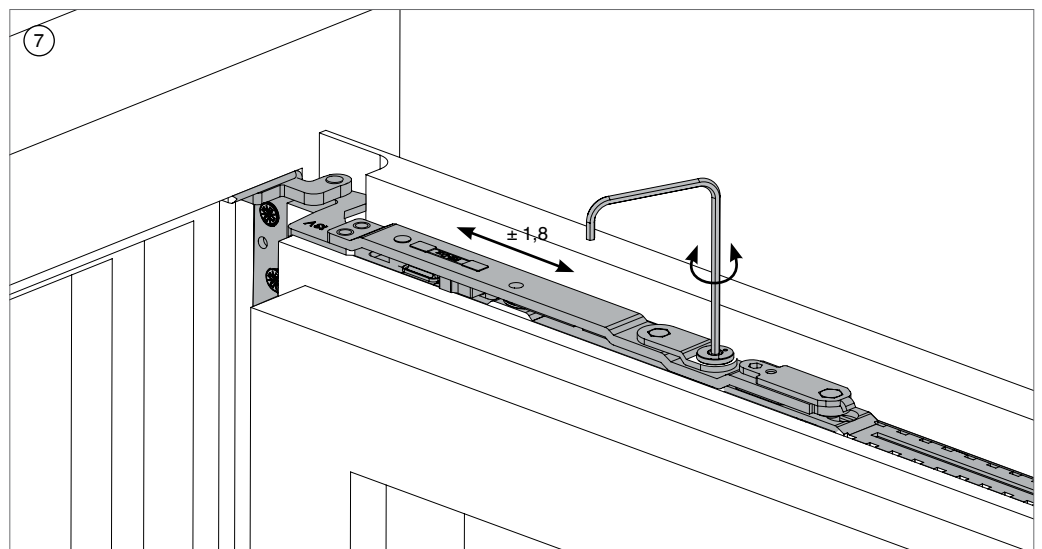
- ⑤ **Ecklagerband**  
+ 3 / - 2 mm mit Inbusschlüssel SW4

## Einstellungen

### Seitenregulierung



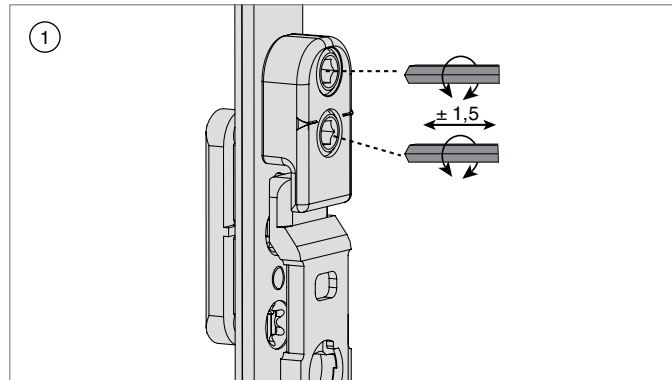
- ⑥ **Ecklagerband**  
 $\pm 2$  mm mit Inbusschlüssel SW4



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

## Einstellung Rundbogen- und Schrägfenster

### Anpressdruck



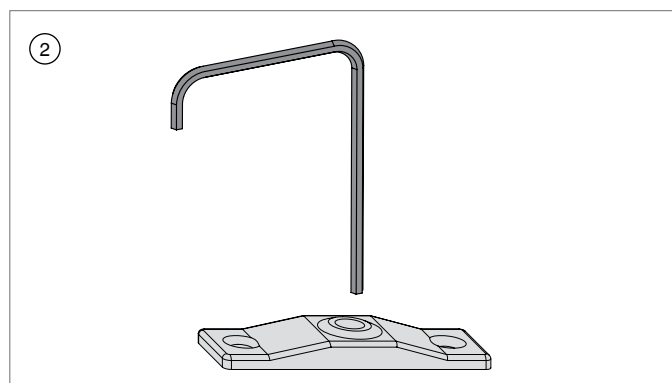
- ① **Rundbogenschere**  
± 1,5 mm mit Inbusschlüssel SW4

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



*Beide Schrauben parallel verstellen!*

### Einstellung Hebekeil

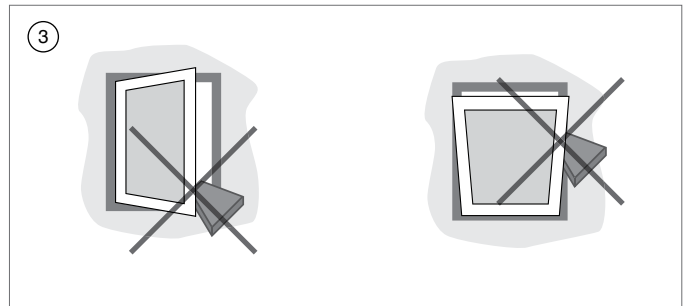
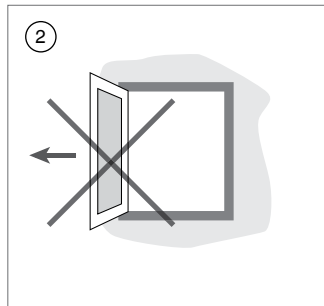
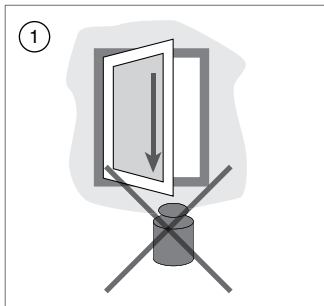


- ② mit Inbusschlüssel SW4  
Auflauf des Hebeschließteils soweit herausdrehen, dass der Flügel beim Schalten in die Kippstellung leicht angehoben wird und der Flügel beim zukippen in der Rundbogenschere frei einläuft!

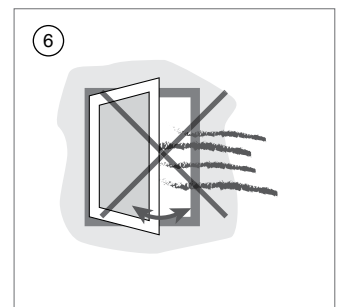
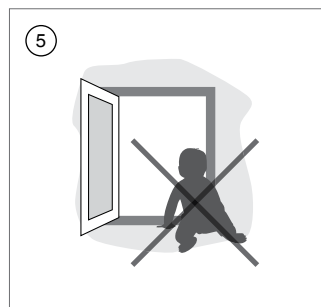
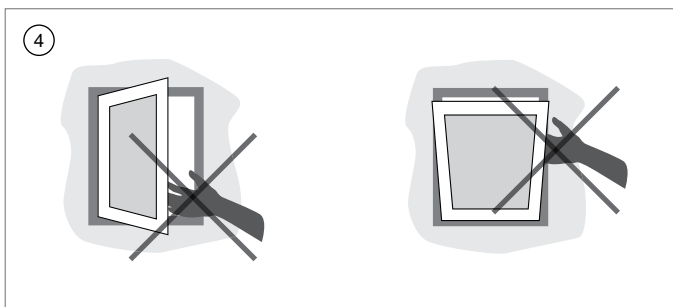


*Einstellreihenfolge beachten!  
Seitenregulierung vor Einstellung Hebeschließteil!*

## Gefahren- und Unterlassungshinweise

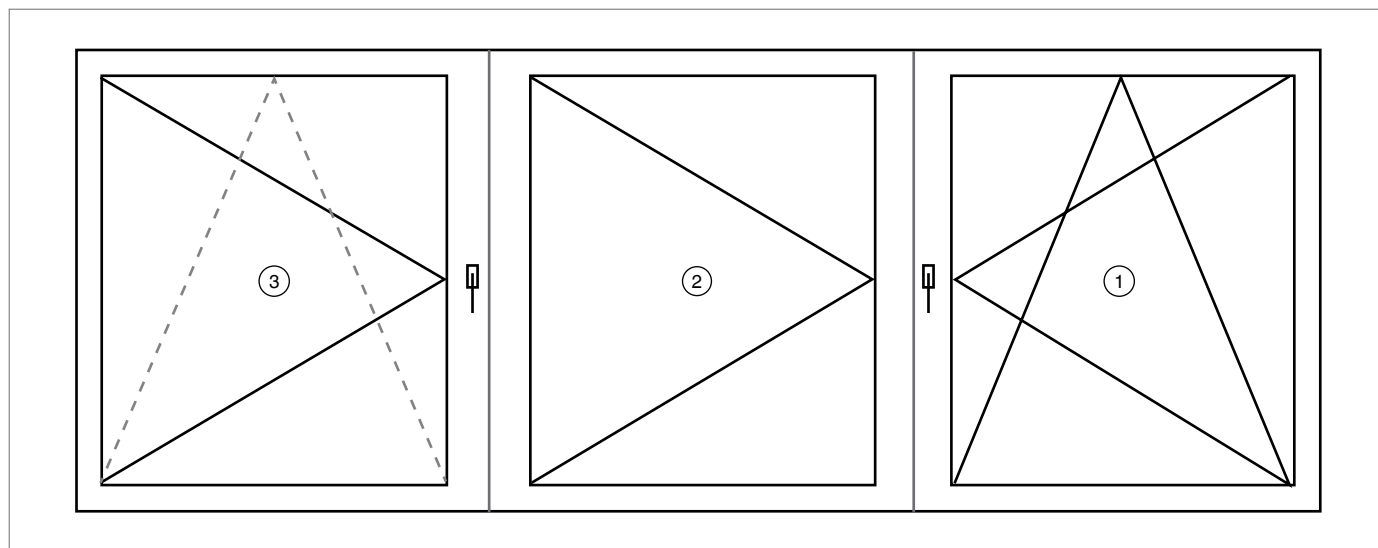


- ① Fensterflügel nicht zusätzlich belasten!
- ② Fensterflügel nicht gegen Öffnungsrand (Mauerleibung) drücken!
- ③ Nichts in den Öffnungsspalt zwischen Fensterflügel und -rahmen geben!



- 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

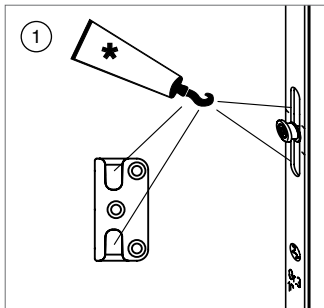


### ACHTUNG:

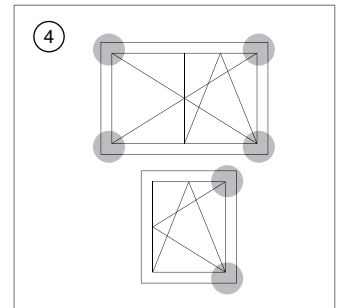
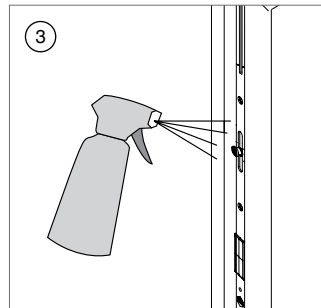
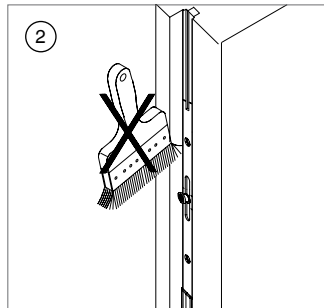
Das Öffnen des Flügels ② kann erst nach dem Öffnen des Flügels ③ erfolgen!



## Gebrauchshinweise



\* Fett



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



*Keine Schmieröle, Rostlöser, Silikonspays 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.



Notizen

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

**MACO  
MULTI-MATIC**



**MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH**

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

**MACO BESCHLÄGE GMBH**

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