

# KFV

## Reparatur- Mehrfachverriegelungen schlüsselbetätigt

RB 1200

RB 1300

RB 1500

RB 1600

Fenstersysteme

Türsysteme

Komfortsysteme



**INHALT**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....4</b>	6.8	Kürzungen der Anschlussstulpen einmessen und ablängen ..... 28
1.1	Hersteller und Service ..... 4	6.9	Nutttiefe und Frästaschen prüfen ..... 29
1.2	Zielgruppe dieser Dokumentation ..... 4	6.9.1	Bei Türen aus Holz die Nutttiefe prüfen ..... 29
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 4	6.9.2	Bei Türen aus Holz die Frästaschen prüfen . 29
1.3.1	Einbauort ..... 4	6.9.3	Hauptschloss einbauen ..... 31
1.3.2	Verschluss und Beschlag ..... 4	6.10	Funktionsprüfung des Hauptschlusses..... 32
1.4	Nichtbestimmungsgemäßer Gebrauch ..... 4	6.10.1	Prüfung bei geöffneter Tür..... 32
1.5	Montagebedingungen und -voraussetzungen ..... 4	6.10.2	Prüfung bei geschlossener Tür ..... 33
1.6	Transport ..... 5	6.11	Anschlussstulpen montieren..... 33
1.7	Maßangaben ..... 5	6.11.1	Auswahl der Schrauben ..... 33
1.8	Verwendete Symbole ..... 5	6.11.2	Einsetzen der Anschlussstulpen ..... 34
1.9	Sonstige Darstellungen..... 6	6.11.3	Funktionsprüfung nach jeder Anschlussstulpmontage ..... 36
1.10	Schraubenempfehlung ..... 6	6.12	Weitere Komponenten der Drückergarnitur montieren ..... 36
1.11	Rahmenteile und Hauptschloss in der Tür abgleichen..... 7	6.13	Falzluft einstellen ..... 37
1.12	Mitgeltende Unterlagen..... 7	6.14	AT-Stück einstellen ..... 38
1.13	Fachgerechte Entsorgung..... 7	6.15	Q-Verstellung einstellen ..... 40
1.14	Ursachen für Beschädigungen ..... 7	6.16	Abschließende Funktionsprüfung ..... 42
<b>2</b>	<b>SICHERHEIT.....8</b>	6.16.1	Prüfung bei geöffneter Tür..... 42
2.1	Aufbau der Warnhinweise ..... 8	6.16.2	Prüfung bei geschlossener Tür ..... 44
2.2	Verwendete Warnhinweise..... 8	<b>7</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG .....46</b>
2.3	Warnhinweise ..... 9	7.1	Funktionsstörung des Drückers..... 46
2.4	Persönliche Schutzausrüstung ..... 9	7.2	Funktionsstörung des Profilzylinders ..... 46
<b>3</b>	<b>VARIANTEN UND KOMPONENTEN .....10</b>	7.3	Funktionsstörung der Verriegelungselemente ..... 46
3.1	Hauptschloss-Set (separat bestellbar)..... 11	7.4	Funktionsstörung der Falle..... 46
3.2	Anwendungsempfehlungen für RB 1200, RB 1300, RB 1500..... 12	<b>8</b>	<b>SKG ZERTIFIZIERTE MONTAGE .....47</b>
3.3	Anwendungsempfehlungen für RB 1600 .... 13	8.1	Verschraubungsvorschriften für SKG zertifizierte Rahmenteile..... 47
<b>4</b>	<b>HAUPTSCHLOSS-TYPEN SCHLÜSSELBETÄTIGT .....14</b>	8.2	Montagevorschriften für SKG zertifizierte Rahmenteile..... 48
<b>5</b>	<b>BEMAßUNG DER ZUSATZKÄSTEN .....15</b>	<b>9</b>	<b>NACHRÜSTUNG MIT RB 1500 UND RB 1600 NACH DIN 18104-2 .....49</b>
<b>6</b>	<b>MONTAGE.....16</b>	9.1	Einsatzzweck ..... 49
6.1	Defekte Mehrfachverriegelung ausbauen... 16	9.2	Einsatzempfehlung..... 49
6.2	Falle in das Hauptschloss einsetzen ..... 18	9.3	Beschlaggarnitur (nicht im Lieferumfang enthalten!) ..... 49
6.3	Hauptschloss mit Stulpmittelteil verbinden 18	9.3.1	Für Haustüren ..... 49
6.4	Erste Funktionsprüfung vornehmen ..... 19	9.3.2	Für Wohnungsabschlusstüren..... 50
6.5	DIN-Richtung der Softlockfalle umstellen oder Softlockfalle austauschen ..... 21	9.4	Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) ..... 50
6.6	Pendelfalle ..... 22	9.5	Benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) ..... 50
6.6.1	Softlockfalle gegen Pendelfalle austauschen ..... 22	9.6	Montagebescheinigung..... 51
6.6.2	Pendelfalle einstellen ..... 23		
6.7	Komponenten der Reparatur-Mehrfachverriegelung anordnen ..... 24		
6.7.1	Position des Hauptschlosskastens bestimmen ..... 24		
6.7.2	Position der Anschlussstulpen bestimmen . 25		

## 1 Einleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel 2 „Sicherheit“, um Personengefährdung oder Störungen zu vermeiden.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Reparatur-Mehrfachverriegelung und muss dem Fachpersonal jederzeit zugänglich sein.

### 1.1 Hersteller und Service

KFV Karl Fliether GmbH & Co. KG  
Ein Unternehmen der SIEGENIA GRUPPE  
Siemensstraße 10  
42551 Velbert

Tel.: +49 2051 278-0  
Fax: +49 2051 278-167  
E-Mail: info@kfv.de

Im Falle von Reklamation oder Service wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner.

### 1.2 Zielgruppe dieser Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich ausschließlich an Fachbetriebe. Alle hierin beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich durch erfahrenes Fachpersonal ausgeführt werden, das in der Montage sowie Inbetriebnahme und Wartung von Reparatur-Mehrfachverriegelungen ausgebildet und geübt ist.

### 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### 1.3.1 Einbauort

- Die Reparatur-Mehrfachverriegelung ist als Ersatz zum Einbau in ein- und zweiflügelige Türen in feststehenden Gebäuden geeignet.
- Die Reparatur-Mehrfachverriegelung darf nur in technisch einwandfrei montierte Türen eingebaut werden.
- Die Türbauweise muss die Verwendung der Reparatur-Mehrfachverriegelung zulassen.

#### 1.3.2 Verschluss und Beschlag

- Wird die Reparatur-Mehrfachverriegelung in Türen eingebaut, in denen vorher ein Verschluss mit abgesetzter Falle montiert war, muss die im Lieferumfang enthaltene abgesetzte Softlock-Falle eingesetzt werden.
- Ausschließlich KFV-Rahmenteile verwenden.

### 1.4 Nichtbestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Reparatur-Mehrfachverriegelung darf nicht für Fluchttüren verwendet werden.
- Über den seitlichen Verstellweg der Q-Verstellungen hinaus, ist die Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht dazu ausgelegt Formänderungen oder Änderungen des Dichtschlusses in Folge von Temperaturunterschieden oder Bauwerksveränderungen aufzunehmen.
- In Türen von Feuchträumen oder Räumen mit aggressiven korrosionsfördernden Luftinhalten darf die Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht verwendet werden.
- Keine fremden Gegenstände und/oder Materialien in den Öffnungsbereich, das Verschlussystem oder die Schließbleche einbringen, die den bestimmungsgemäßen Gebrauch be- oder verhindern.
- Keine Eingriffe und/oder Veränderungen an der Reparatur-Mehrfachverriegelung vornehmen.
- Verriegelungselemente nicht zum Offenhalten der Tür missbrauchen.
- Bewegliche bzw. einstellbare Verriegelungselemente (z. B. Riegel, Falle) nicht überlackieren.

### 1.5 Montagebedingungen und -voraussetzungen

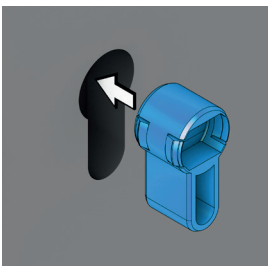
Vor bzw. bei der Montage regionale Bauvorschriften und -gesetze sowie nachstehende Voraussetzungen und Bedingungen unbedingt einhalten:

- Vor Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung die Maßhaltigkeit der Tür und des Türrahmens prüfen. Bei Verzug oder Beschädigung der Tür oder des Türrahmens darf die Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht eingebaut werden.
- Tür und Türrahmen dürfen nur vor Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Reparatur-Mehrfachverriegelung einschränken.
- Für alle Fräs- und Bohrmaße die zugehörigen Positionen und Größen innerhalb der angegebenen Toleranzen einhalten. Horizontale und vertikale Ausrichtung genau einhalten.
- Frästaschen nach dem Fräsen spanfrei reinigen.
- Schrauben nicht überdrehen oder schief einsetzen.
- Die Tür bei eingebauter Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht mechanisch bearbeiten (z. B. Bohren, Fräsen).
- Hauptschloss auf keinen Fall an- oder durchbohren.

- Beschlagteile und Zylinder fluchtend einbauen.
- Luftspalt (Abstand zwischen Stulp- und Rahmenteilen) einhalten: Die Reparatur-Mehrfachverriegelung funktioniert sicher bei einem Luftspalt innerhalb 3,5 mm +/- 1,5 mm. Darüber hinaus muss der Verarbeiter sicherstellen, dass der Luftspalt mindestens so groß gewählt wird, das die Zwängungsfreiheit der Tür gewährleistet ist.
- Überprüfen ob die Maße bzw. technische Beschaffenheiten von Dornmaß, Entfernung, Stulpbreite, Stulpform, Profilzylinder, Drückerhöhe, Abstände der Zusatzkästen (siehe Kapitel 3.2 „Anwendungsempfehlungen für RB 1200, RB 1300, RB 1500“ ab Seite 12 ), und der Ablängbereich zwischen der vorliegenden Tür und der Reparatur-Mehrfachverriegelung übereinstimmen.
- Nur säurefrei vernetzende Dichtstoffe verwenden, um Korrosionsschäden an Bauteilen oder der Tür zu vermeiden.

### 1.6 Transport

- Das Türblatt im Rahmen mit Türspaltbegrenzern verklotzen.
- Bei einem Transport einer vormontierten Tür ohne Schließzylinder muss die mitgelieferte Transportsicherung im Hauptschloss verbleiben.



- Im eingebauten und nicht eingebauten Zustand der Mehrfachverriegelung sicherstellen, dass die Verriegelungselemente in Entriegelungsposition stehen.
- Reparatur-Mehrfachverriegelungen sind empfindliche Bauelemente und müssen deshalb sorgsam behandelt werden. Sie dürfen zum Beispiel nicht geworfen, hart aufgeschlagen oder gebogen werden.
- Tür beim Transport nicht am Drücker oder Beschlag tragen.

### 1.7 Maßangaben

Alle Maße sind in mm angegeben.

### 1.8 Verwendete Symbole

Folgende Piktogramme werden in diesem Dokument verwendet:

	Allgemeines Warnzeichen
	Nützliche Information oder Ratschlag
	Keine mechanische Gewalt anwenden
	Augenschutz tragen
	Sicherheitsschuhe tragen
	Schutzhandschuhe tragen
	An der entsprechenden Stelle in der Anleitung weiterlesen
	Fräser- bzw. Bohrer Durchmesser
	Nutlänge
	Nuttiefe ab Stulpunterkante
	Nutbreite
	Durchgangsbohrung
	Metallprofile
	Holzprofile
	Kunststoffprofile

### 1.9 Sonstige Darstellungen

Die Schriftzeichen in dieser Anleitung haben folgende Bedeutung:

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
  - Texte, die dieser Markierung folgen, sind untergeordnete Aufzählungen.
- ▶ Texte, die dieser Markierung folgen, sind Handlungsanweisungen, die in vorgegebener Reihenfolge ausgeführt werden müssen.

#### Querverweise

„“ Ein separater Querverweis, steht in Anführungszeichen.

() Ein Querverweis im Fließtext steht in Klammern.

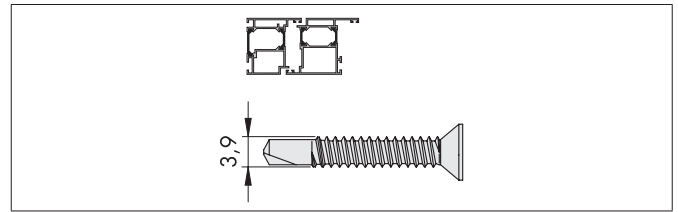
### 1.10 Schraubenempfehlung

Nicht rostfreie Schrauben lösen bei Kontakt mit Edelstahlteilen Korrosion am Edelstahl aus. Verwenden Sie ausschließlich Schrauben aus Edelstahl.

Verwenden Sie für die Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung dem Material des Türblattes entsprechende Schrauben.

Die Schrauben dürfen den Maximaldurchmesser von 4 mm nicht überschreiten.

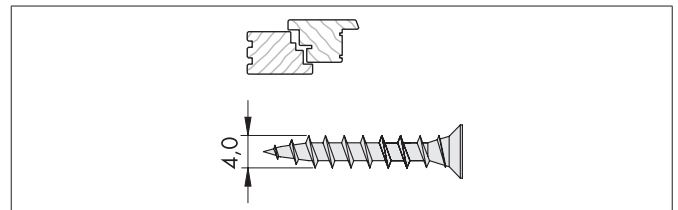
Für eine SKG zertifizierte Montage bei RB 1500/ RB 1600 verwenden Sie die im Folgenden genannten Schrauben:



Aluminium:

SKG\*\*  $\varnothing \geq 4,8$  mm

Aluminiumprofil min. 2 mm Wandstärke

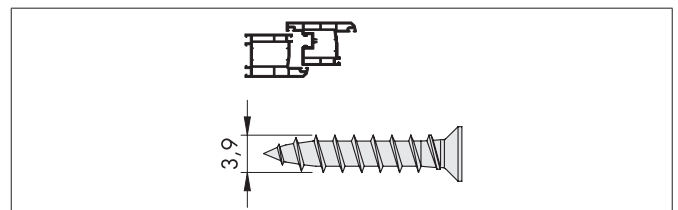


Holz:

SKG\*\*  $\varnothing 4,0$  mm x 40 mm

SKG\*\*\*  $\varnothing 4,5$  mm x 45 mm

SKH zertifiziert



Kunststoff:

SKG\*\*  $\varnothing \geq 4,2$  mm

Stahlarmierung min. 1,5 mm Wandstärke.

### 1.11 Rahmenteile und Hauptschloss in der Tür abgleichen

Die Abstände und Abmessungen von Falle und Riegel sowie der anderen Verriegelungselemente (H-Riegel/Rundbolzen/Schwenkhaken) müssen mit denen des Rahmenteils übereinstimmen.

Stimmen die Maße nicht überein, muss das Rahmenteil ausgetauscht bzw. nachbearbeitet oder versetzt werden.

### 1.12 Mitgeltende Unterlagen

Bei der Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung unbedingt alle Montage- und Bedienungsanleitungen, die anderen (optionalen) Komponenten beiliegen, beachten. Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen der Türenhersteller und weiterer Zubehöre von anderen Herstellern.



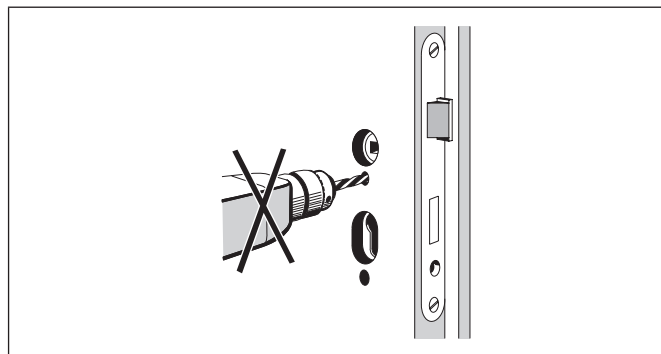
Zur Bedienung der Reparatur-Mehrfachverriegelung RB 1200/1300/1500 laden Sie sich die Bedienungsanleitung zu BS 220X/230X/250X und für die Reparatur-Mehrfachverriegelung RB 1600 die Bedienungsanleitung BS 260X über das Downloadportal unserer Webseite [www.siegenia.com](http://www.siegenia.com) herunter.

### 1.13 Fachgerechte Entsorgung

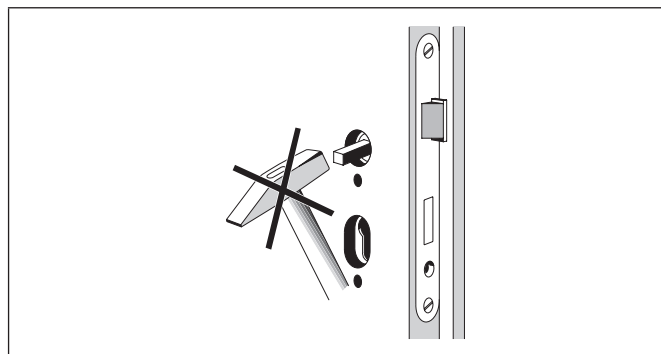
Die Reparatur-Mehrfachverriegelung und die optional erhältlichen Zubehörteile gehören nicht in den Hausmüll. Beachten Sie die lokal geltenden, nationalen Bestimmungen.

Die Verpackung besteht aus recyclingfähigen Rohstoffen und kann in die lokale Altpapierentsorgung gegeben werden.

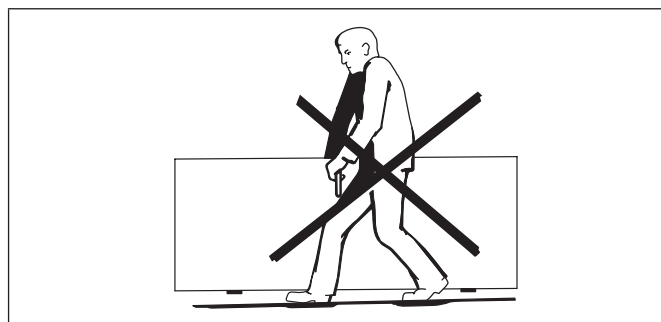
### 1.14 Ursachen für Beschädigungen



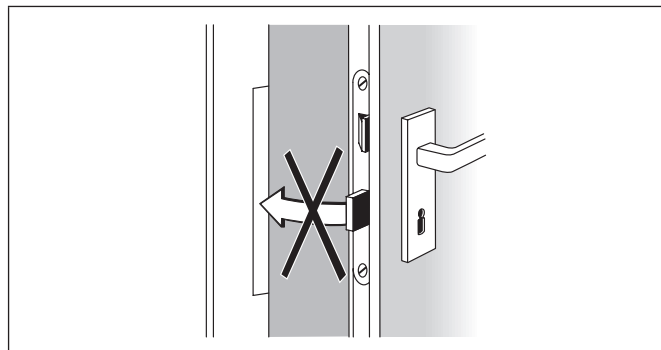
Das Türblatt darf bei eingebauter Reparatur-Mehrfachverriegelung im Bereich eines Schlosskastens nicht durchbohrt werden.



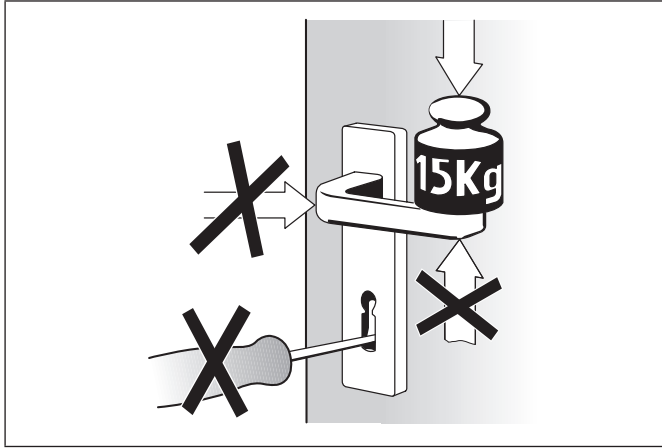
Der Drückervierkantstift darf nicht mit Gewalt durch die Schlossnuss geschlagen werden.



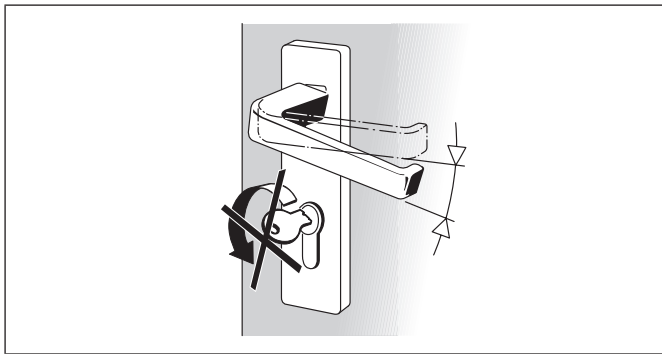
Das Türblatt darf nicht am Drücker getragen werden.



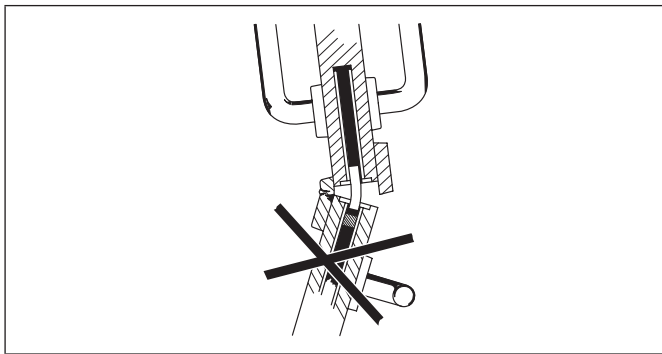
Die Verriegelungselemente dürfen bei geöffneter Tür nicht ausgeschossen sein.



Der Drücker darf nur im normalen Drehsinn belastet werden. In Betätigungsrichtung darf auf den Drücker max. eine Kraft von 150 N aufgebracht werden. Das Schloss bzw. die Reparatur-Mehrfachverriegelung darf nur mit zugehörigem Schlüssel (und nicht mit artfremden Gegenständen) geschlossen werden.



Drücker und Schlüssel dürfen nicht gleichzeitig betätigt werden.



Zweiflügelige Türen dürfen nicht über den Standflügel aufgezwungen werden.

## 2 Sicherheit

Vor Beginn der Montagearbeit die nachfolgenden Warnhinweise sorgfältig lesen. Sie dienen der Sicherheit und sollen Gefährdungen, Verletzungen und Materialschäden vermeiden. Beachten Sie alle Warnhinweise.

### 2.1 Aufbau der Warnhinweise

Die Warnhinweise in dieser Anleitung

- schützen bei Beachtung vor möglichen Personen- und Sachschäden,
- stufen durch das Signalwort die Größe der Gefahr ein,
- kennzeichnen durch das Gefahrzeichen die Gefahr von Personenschäden,
- bezeichnen Art und Quelle der Gefahr,
- zeigen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren und verbieten bestimmte Verhaltensweisen.

Die Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:

<b>⚠ SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b>
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr</li> </ul>

Das Gefahrenzeichen kennzeichnet dabei Warnhinweise, die vor Personenschäden warnen.

Die Art und Quelle der Gefahr nennt die Ursache der Gefährdung. Die möglichen Folgen bei der Nichtbeachtung der Warnhinweise sind z.B. Lebensgefahr durch Stromschlag.

Unter Maßnahmen sind Handlungen aufgeführt, die zur Vermeidung der Gefährdung erfolgen müssen oder die zur Vermeidung einer Gefährdung verboten sind.

### 2.2 Verwendete Warnhinweise

<b>⚠ GEFAHR</b>
-----------------

Das Signalwort ‚Gefahr‘ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Falls diese Gefahr nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

<b>⚠ WARNUNG</b>
------------------

Das Signalwort ‚Warnung‘ kennzeichnet eine mögliche Gefahr. Falls diese Gefahr nicht vermieden wird, kann dies zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



**⚠ VORSICHT**

Das Signalwort ‚Vorsicht‘ kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Falls diese gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

**HINWEIS**

Das Signalwort ‚Hinweis‘ kennzeichnet Handlungen zur Verhütung von Sachschäden. Das Beachten dieser Hinweise verhindert die Beschädigung der Mehrfachverriegelung oder anderer Komponenten.

**!** Information, Ratschlag usw.

Dieses Zeichen weist auf Besonderheiten hin und kennzeichnet Sachverhalte, die erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.

**2.3 Warnhinweise**

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch Quetschungen**

Bei Ausbau und Einbau der Mehrfachverriegelungen ohne Aushängen des Türblattes besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.

- Hängen Sie das Türblatt aus, oder sichern Sie das Türblatt mit einem Feststellkeil
- Sicherheitsschuhe tragen

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten**

Beim Ablängen von Metallbauteilen entstehen scharfe Kanten. Es besteht Gefahr von Schnittverletzungen.

- Schutzhandschuhe tragen

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch schnell fliegende Späne**

Bei Fräsarbeiten treten schnell fliegende Späne auf. Es besteht Verletzungsgefahr der Augen.

- Schutzbrille tragen

**2.4 Persönliche Schutzausrüstung**

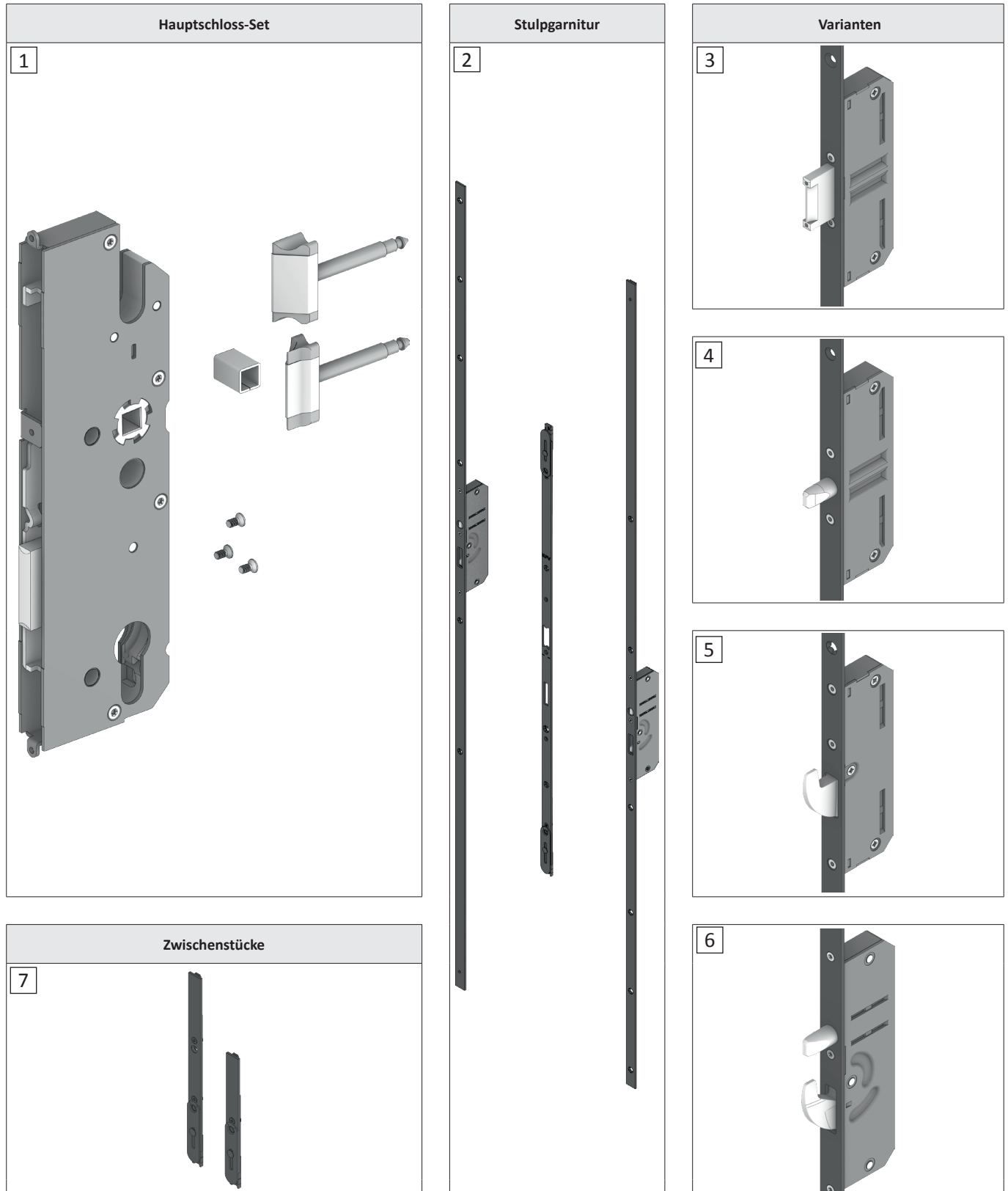
Für die Arbeiten zur Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung benötigen Sie folgende Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

## 3 Varianten und Komponenten

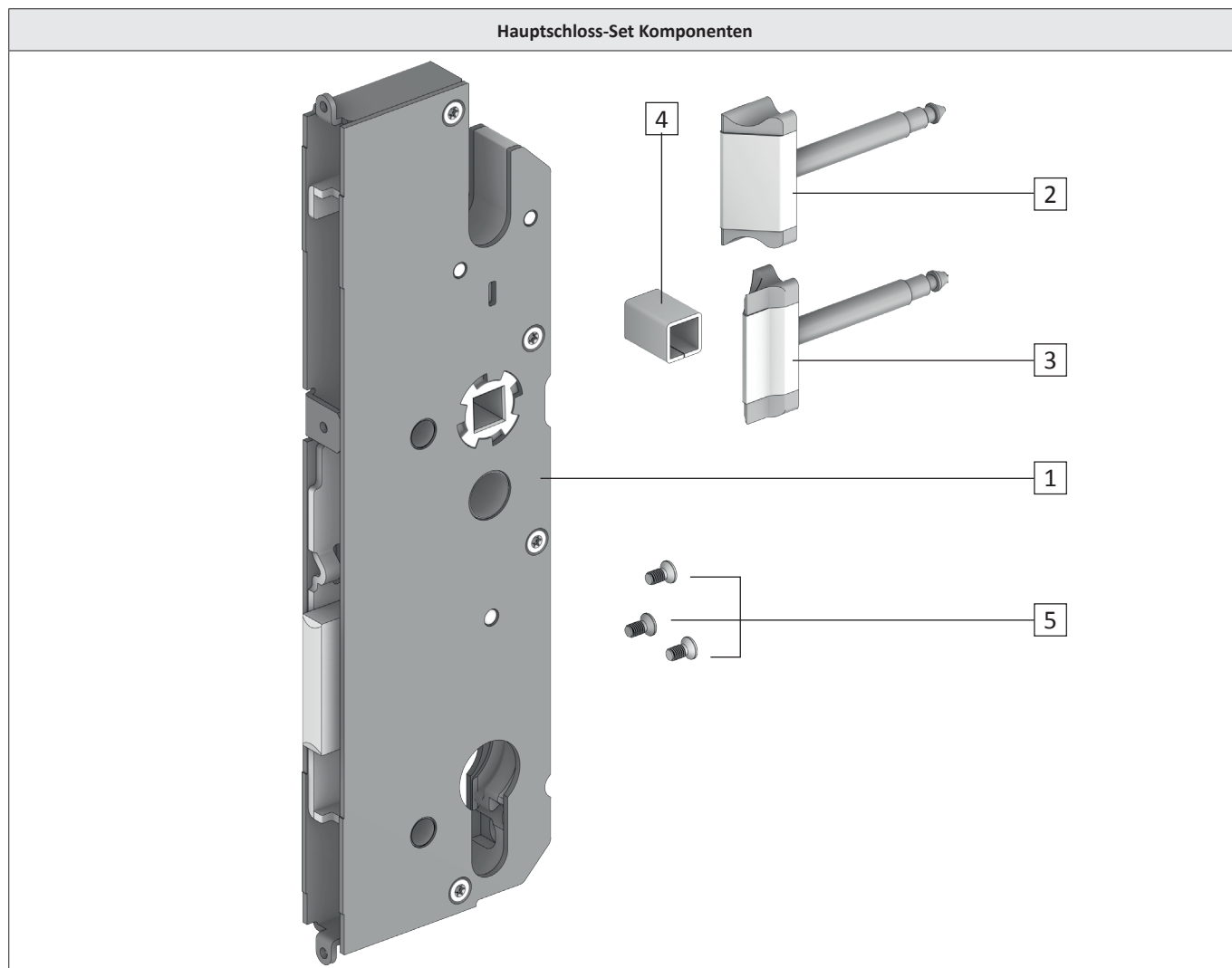
Die Reparatur-Mehrfachverriegelungen bestehen aus einem Hauptschloss-Set [1] (siehe Kapitel 3.1 „Hauptschloss-Set (separat bestellbar)“ ab Seite 11) und einer Stulpgarnitur [2] (bestehend aus zwei Anchlussstulpen mit je einem Zusatzkasten und einem Stulpmittelteil für das Hauptschloss) die in vier Varianten erhältlich ist: H-Riegel [3], Rundbolzen [4], Schwenkhaken [5], Rundbolzen/Schwenkhaken-Kombination [6].

Zur Verlängerung der Reparatur-Mehrfachverriegelungen kann ein optionales Zwischenstück [7] (132 oder 200 mm) montiert werden.



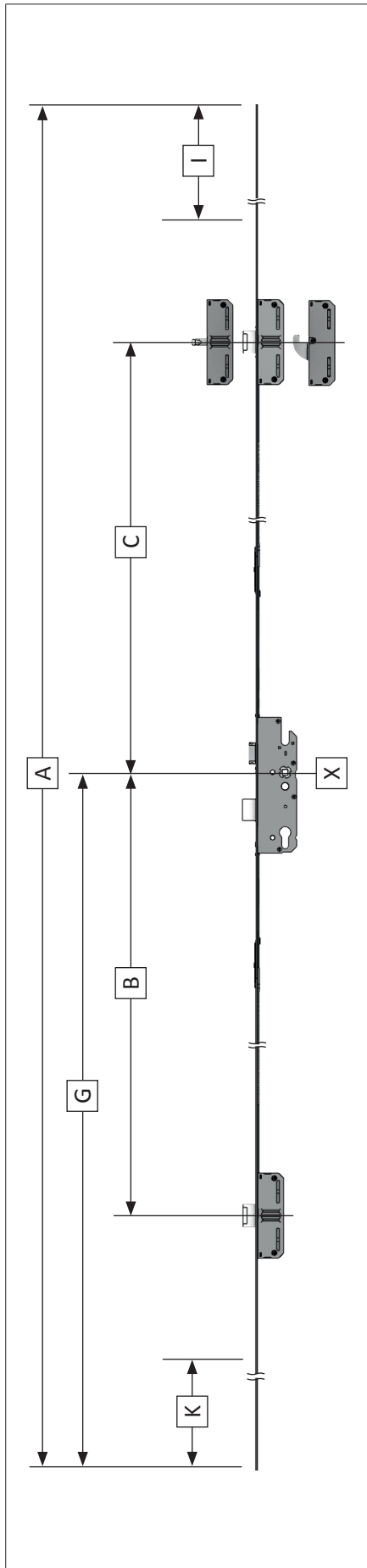
### 3.1 Hauptschloss-Set (separat bestellbar)

Das zu der gewählten Stulpgarnitur passende Hauptschloss muss separat bestellt werden. Hierbei werden die Angaben des Dornmaßes, die Bauart des Schließzylinders (Profilzylinder PZ oder Rundzylinder RZ) und der Entfernung benötigt. Hinweise finden Sie im Internet auf unserer Homepage im Downloadbereich [www.siegenia.com](http://www.siegenia.com) im Bereich „Mehrfachverriegelungen und Rahmenteile“.



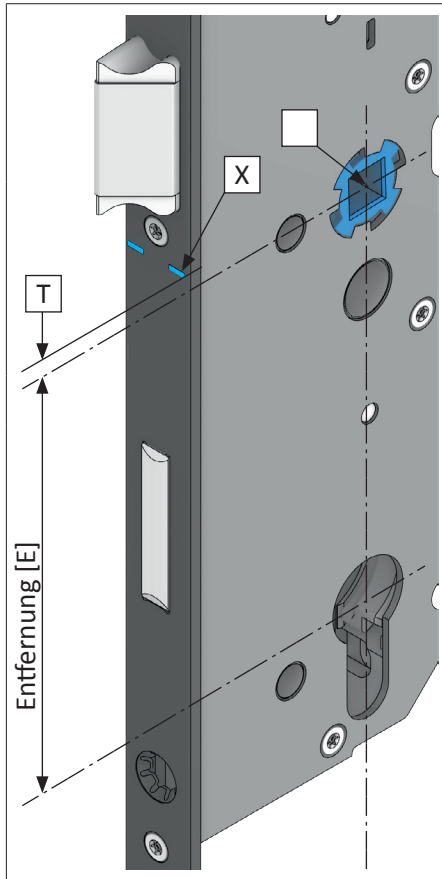
Position	Komponenten
1	Hauptschlosskasten
2	Softlockfalle angeschrägt
3	Softlockfalle 2 mm abgesetzt
4	Reduzierhülse, von 10 mm auf 8 mm
5	3 x Befestigungsschrauben (M3 x 6 - T 10)

### 3.2 Anwendungsempfehlungen für RB 1200, RB 1300, RB 1500



Für Stulpgarnitur RB 1200, RB 1300, RB 1500 schlüsselbetätigt, Hauptschloss-Typ H und V (siehe Kapitel 4 „Hauptschloss-Typen schlüsselbetätigt“ ab Seite 14)

A	G	B	C	I	K
1210 - 3015	675 - 1505	505 - 605 675 - 960	505 - 620 690 - 960	445	445

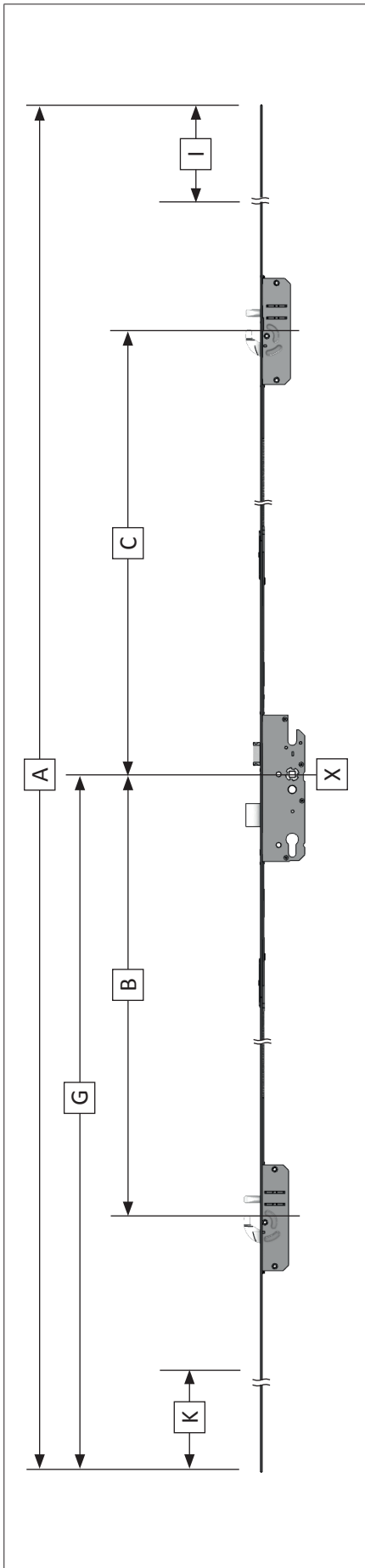


Maße I + K	= Kürzbarkeit
X	= Systemmarkierung; Alle Maßangaben ausgehend von [X] bis Mitte Zusatzkasten

Alle angegebenen Maße beziehen sich auf die Systemmarkierung [X]. Die Systemmarkierung [X] liegt bei den Entfernungen [E] = 72, 92, 94 auf gleicher Höhe mit der Mitte der Drückernuss [1]. Bei den Entfernungen [E] = 85 und 88 verschiebt sich die Drückernuss nach unten um den Wert [T]:  
Entfernung 85 -> [T] = 7 mm  
Entfernung 88 -> [T] = 4 mm

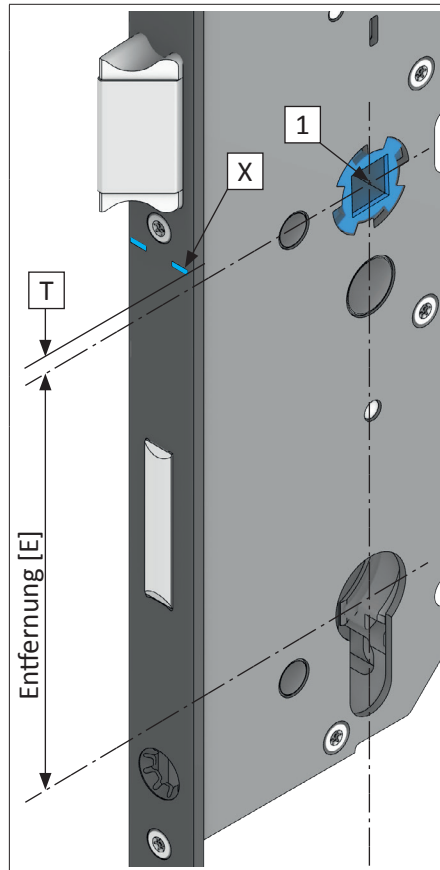
! Liegt das Maß [B] im Bereich von 605 bis 675 mm und das Maß [C] im Bereich von 620 bis 690 mm kann die Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht eingesetzt werden. Bei Einsatz der Zwischenstücke (siehe Kapitel 3 „Varianten und Komponenten“ ab Seite 10) verschiebt sich dieser Bereich um die Länge der Zwischenstücke. Kürzungsbereiche beeinflussen sich gegenseitig.

3.3 Anwendungsempfehlungen für RB 1600



Für Stulpgarnitur RB 1600 schlüsselbetätigt, Hauptschloss-Typ H und V (siehe Kapitel 4 „Hauptschloss-Typen schlüsselbetätigt“ ab Seite 14)

A	G	B	C	I	K
1260 - 3015	705 - 1505	505 - 605 675 - 960	505 - 620 690 - 960	415	425



Maße I + K	= Kürzbarkeit
X	= Systemmarkierung; Alle Maßangaben ausgehend von [X] bis Mitte Zusatzkasten

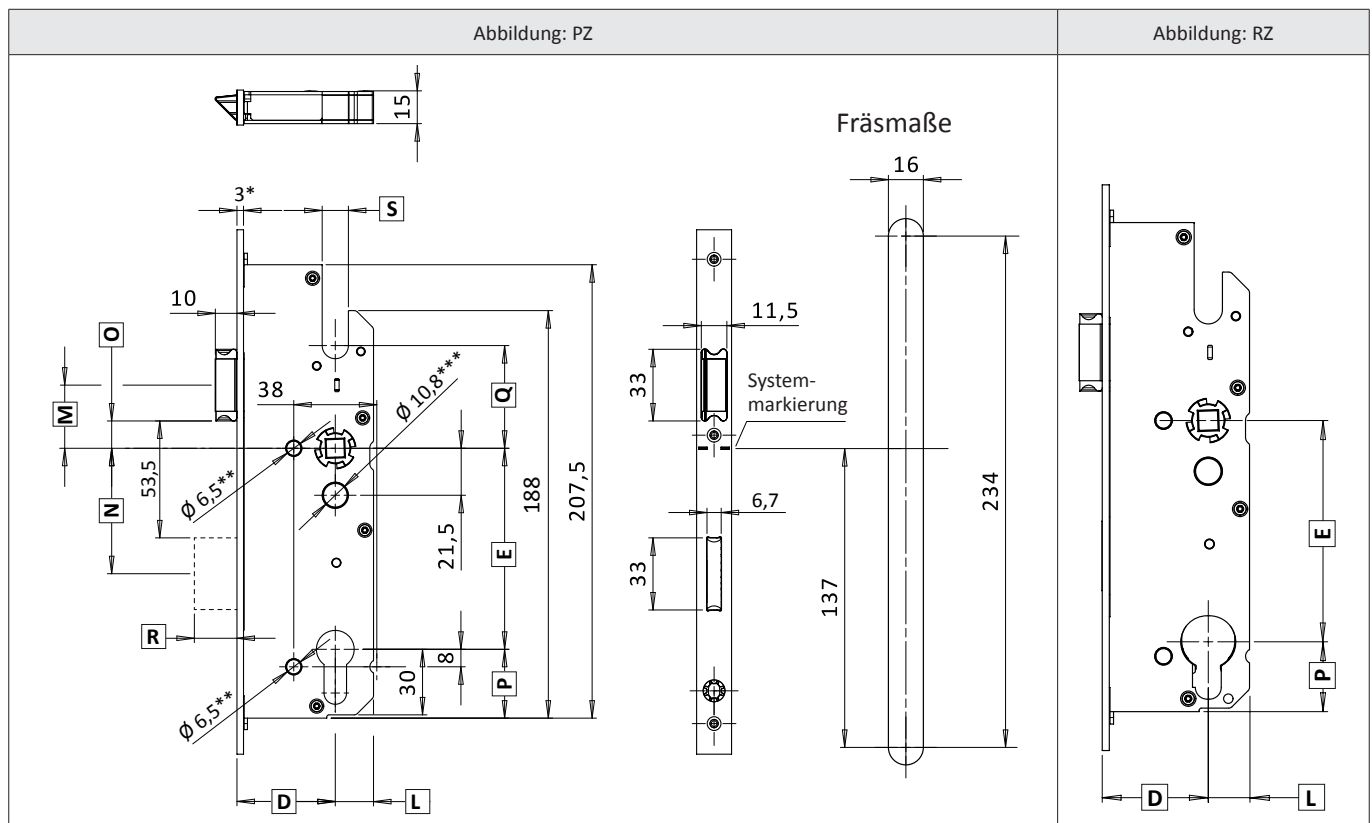
Alle angegebenen Maße beziehen sich auf die Systemmarkierung [X].  
Die Systemmarkierung [X] liegt bei den Entfernungen [E] = 72, 92, 94 auf gleicher Höhe mit der Mitte der Drückernuss [1].  
Bei den Entfernungen [E] = 85 und 88 verschiebt sich die Drückernuss nach unten um den Wert [T]:  
Entfernung 85 -> [T] = 7 mm  
Entfernung 88 -> [T] = 4 mm

! Liegt das Maß [B] im Bereich von 605 bis 675 mm und das Maß [C] im Bereich von 620 bis 690 mm kann die Reparatur-Mehrfachverriegelung nicht eingesetzt werden.  
Bei Einsatz der Zwischenstücke (siehe Kapitel 3 „Varianten und Komponenten“ ab Seite 10) verschiebt sich dieser Bereich um die Länge der Zwischenstücke.  
Kürzungsbereiche beeinflussen sich gegenseitig.

### 4 Hauptschloss-Typen schlüsselbetätigt

Die Stulp Garnituren und die Hauptschlösser sind mit einem farbigen Punkt gekennzeichnet.  
Hauptschloss-Typen und die dazugehörigen Stulp Garnituren haben die gleiche Farbcodierung.

Haupt- schloss- Typ	Farbcodierung	Schließ- Zylinder PZ/RZ	Variable Maße in mm									
			Entfernung [E]	Dornmaß [D]	Hinterdornmaß [L]	Riegelausschluss [R]	[M]	[N]	[O]	[P]	[Q]	[S]
V	Grau	PZ	72	55, 65, 70, 80	17,5	20	29	57,5	12,5	51,5	47	12
H	Dunkelblau	PZ	85	25	17,5	ohne Riegel	36	50,5	19,5	31,5	52	8
H	Dunkelblau	PZ	85	30	17,5	10	36	50,5	19,5	31,5	52	8
H	Dunkelblau	PZ	85	35	17,5	16	36	50,5	19,5	31,5	54	12
H	Dunkelblau	PZ	85	40 - 80	17,5	20	36	50,5	19,5	31,5	54	12
H	Dunkelblau	PZ	88	35	17,5	16	33	53,5	16,5	31,5	51	12
H	Dunkelblau	PZ	88	40 - 80	17,5	20	33	53,5	16,5	31,5	51	12
H	Dunkelblau	PZ	92	25	17,5	ohne Riegel	29	57,5	12,5	31,5	45	8
H	Dunkelblau	PZ	92	30	17,5	10	29	57,5	12,5	31,5	45	8
H	Dunkelblau	PZ	92	35	17,5	16	29	57,5	12,5	31,5	47	12
H	Dunkelblau	PZ	92	40 - 80	17,5	20	29	57,5	12,5	31,5	47	12
H	Dunkelblau	RZ	94	35	17,5	16	29	57,5	12,5	29,5	47	12
H	Dunkelblau	RZ	94	40 - 80	17,5	20	29	57,5	12,5	29,5	47	12

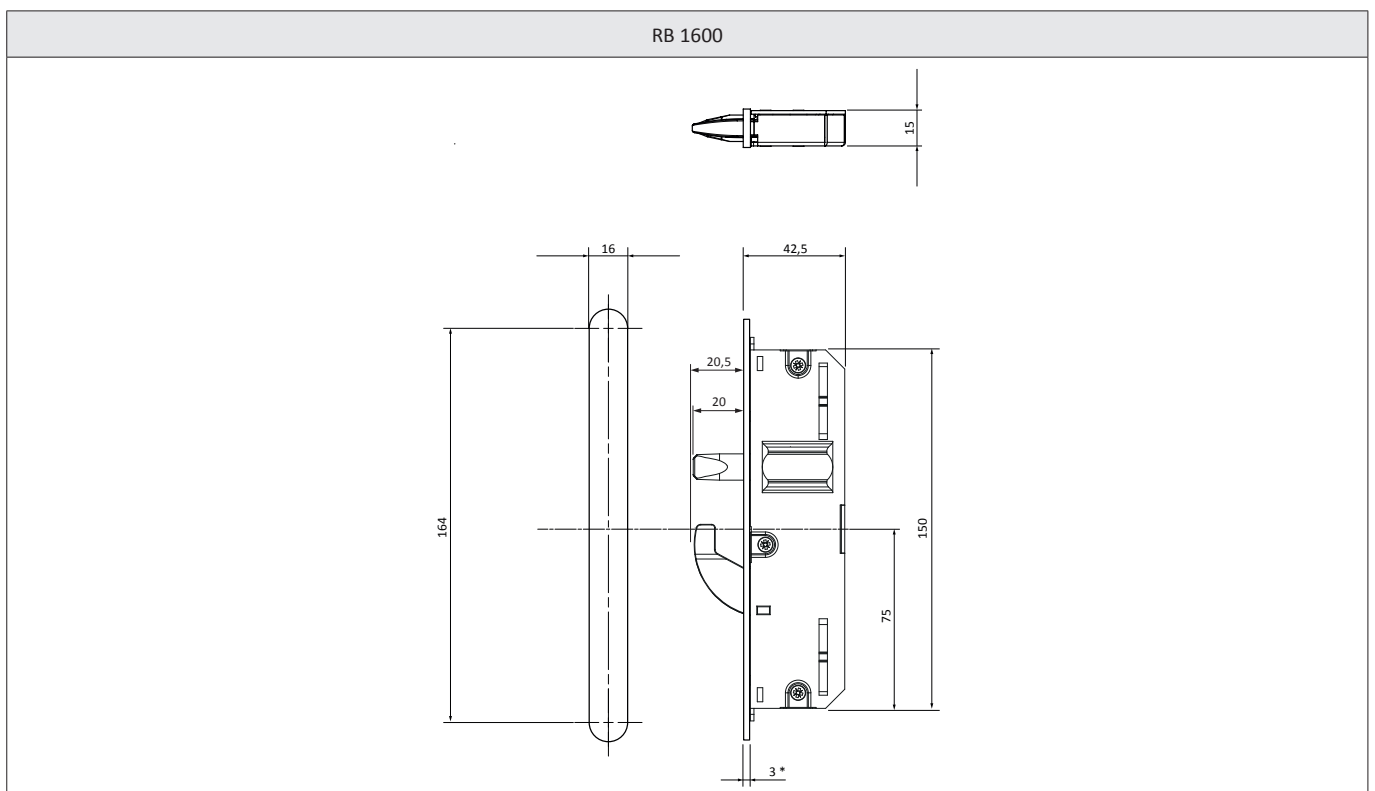
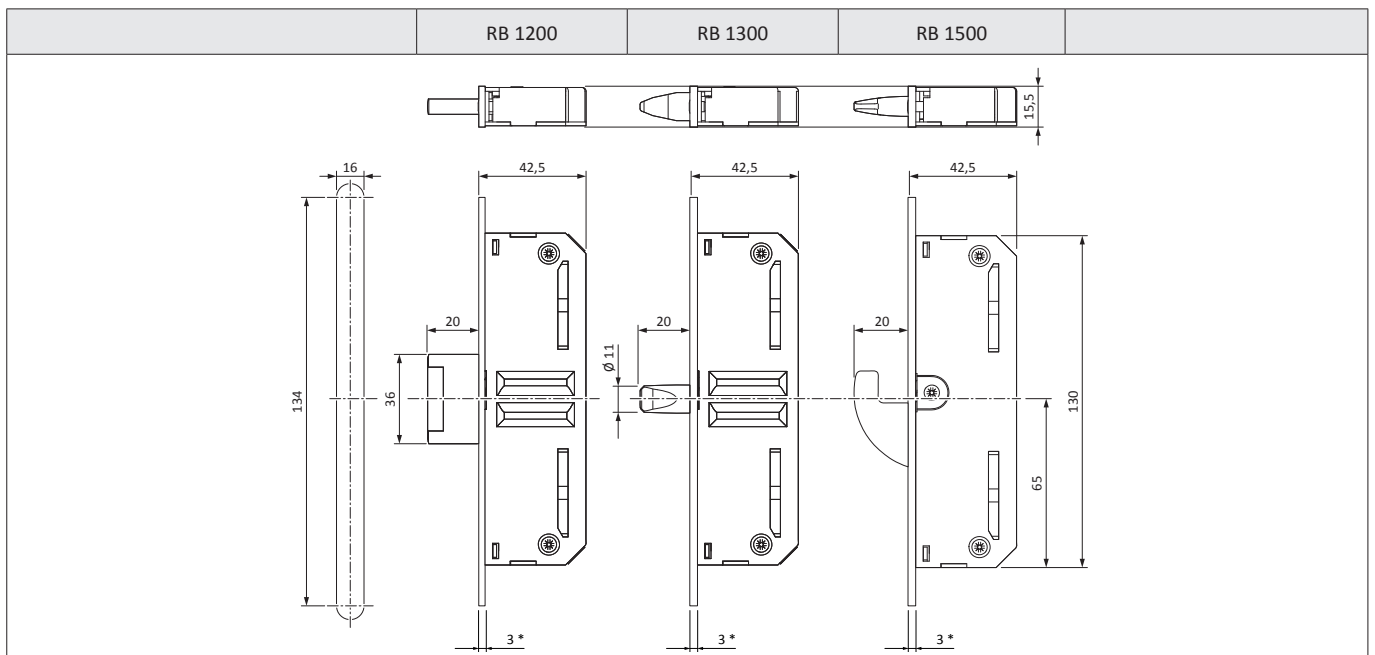


\* Dieses Maß bezieht sich auf eine Flachstulp 3 mm, Stahl verzinkt.  
Durch den Einsatz anderer Stulpen kann sich dieses Maß und die davon abhängigen Maße ändern.

\*\* Bohrungen erst ab [D] = 40 mm

\*\*\* Bei [E] = 72 mm beträgt die Bohrung Ø 6,5 mm

## 5 Bemaßung der Zusatzkästen

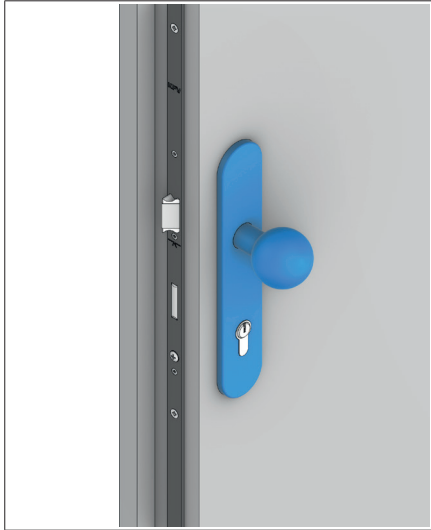


## 6 Montage

### 6.1 Defekte Mehrfachverriegelung ausbauen



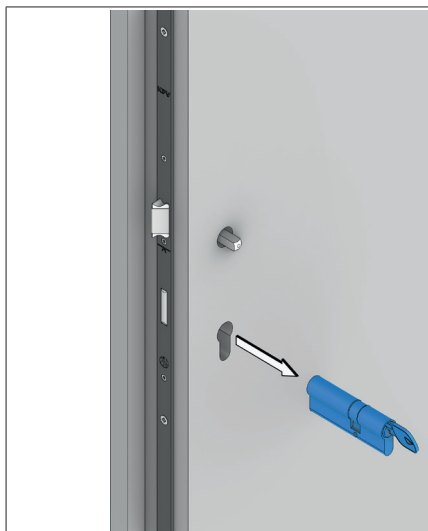
Vor der Demontage der Drückergarnitur die Montageanleitung des Herstellers beachten.



- ▶ Demontieren Sie die Drückergarnitur gemäß der Montageanleitung des Herstellers.



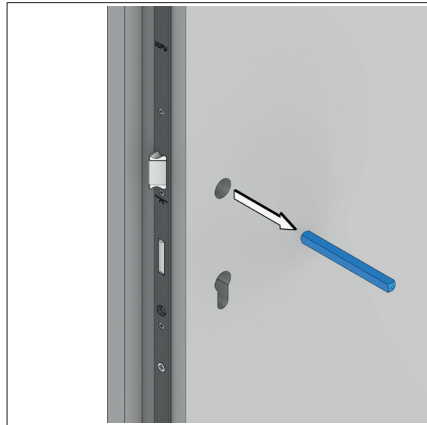
- ▶ Entfernen Sie die Schließzylinder-Schraube des Schließzylinders.



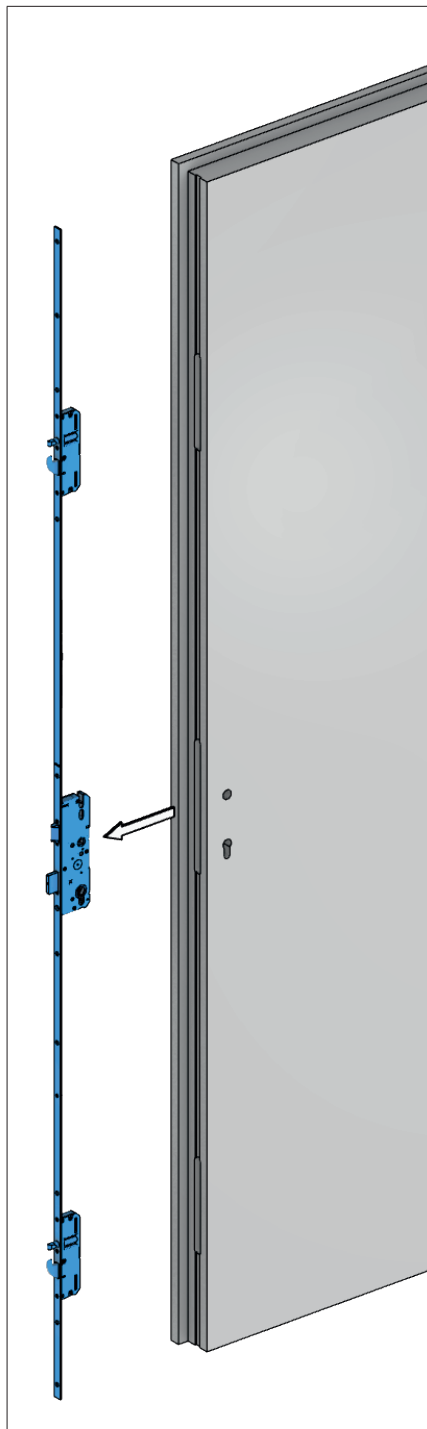
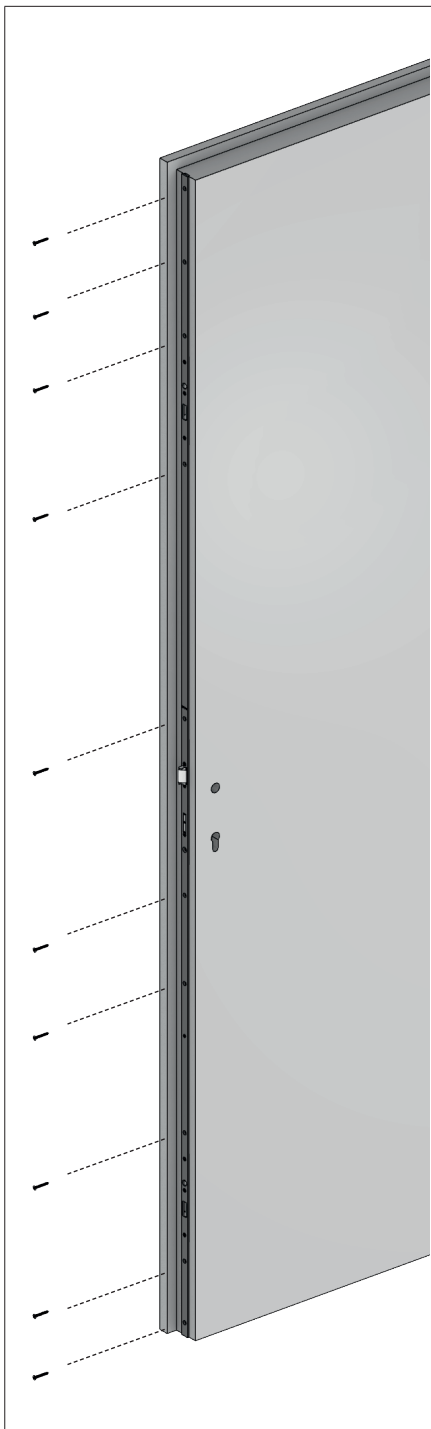
- ▶ Ziehen Sie den Schließzylinder aus dem Hauptschloss.



## Reparatur-Mehrfachverriegelungen schlüsselbetätigt, RB 1200, RB 1300, RB 1500, RB 1600

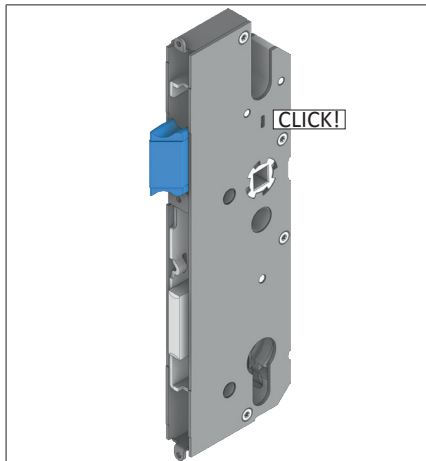
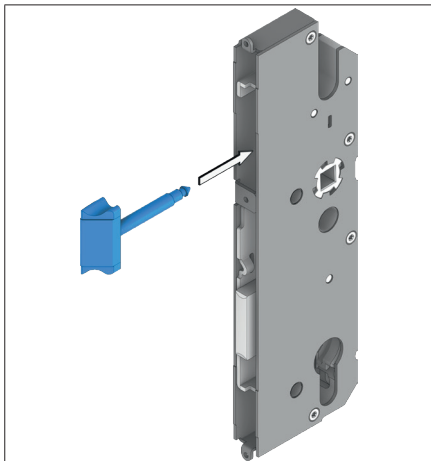


- ▶ Entfernen Sie den Drückervierkantstift aus der Drückernuss.



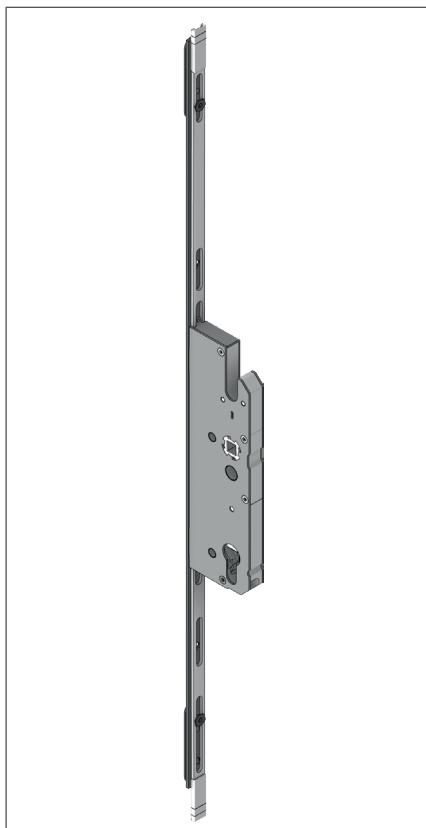
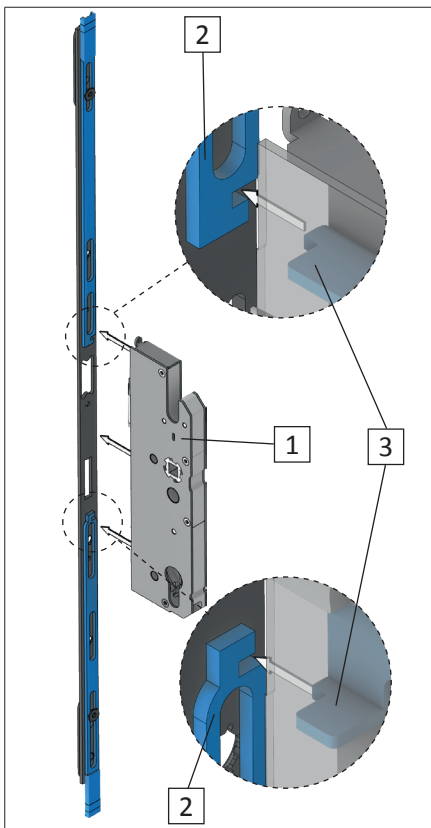
- ▶ Lösen Sie alle Befestigungsschrauben des Stulps der defekten Mehrfachverriegelung.
- ▶ Ziehen Sie die defekte Mehrfachverriegelung aus dem Türblatt.
- ▶ Säubern Sie die Frästaschen. Prüfen Sie die Frästaschen auf Maßhaltigkeit und arbeiten diese ggf. nach.

## 6.2 Falle in das Hauptschloss einsetzen

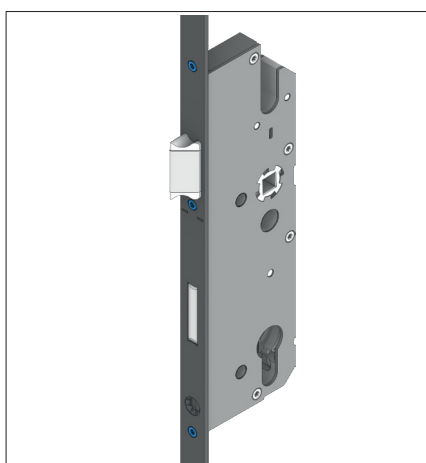
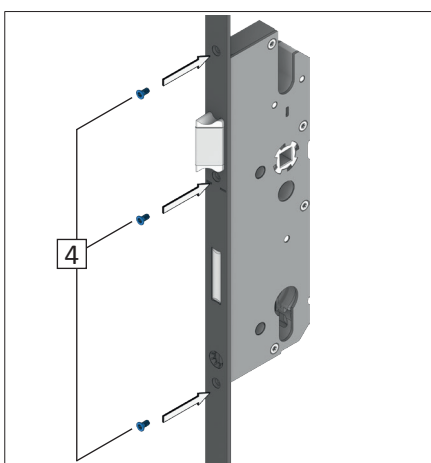


- ▶ Setzen Sie eine der mitgelieferten Falle der DIN-Richtung entsprechend in das Hauptschloss ein.
- ▶ Die Falle muss hörbar einrasten.

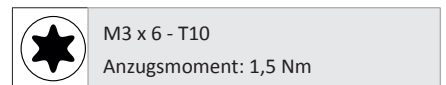
## 6.3 Hauptschloss mit Stulpmittelteil verbinden



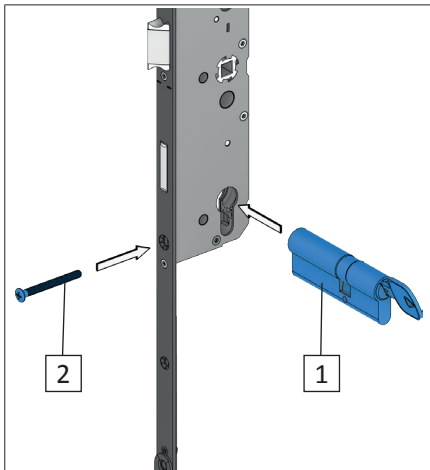
- ▶ Setzen Sie das Hauptschloss [1] auf das Stulpmittelteil.
- Die Zapfen des Schiebers [3] vom Hauptschloss müssen in die Nuten der Treibstangen [2] eingreifen.



- ▶ Verschrauben Sie das Stulpmittelteil und den Hauptschlosskasten mit den drei beiliegenden Schrauben [4].



#### 6.4 Erste Funktionsprüfung vornehmen

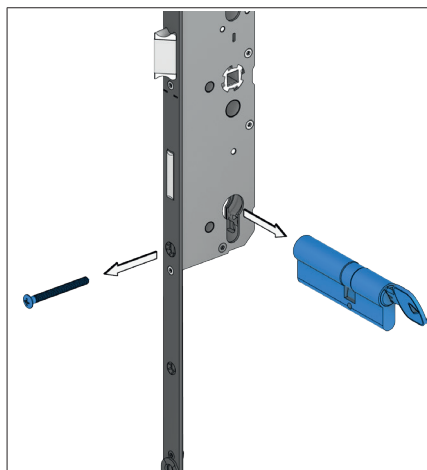
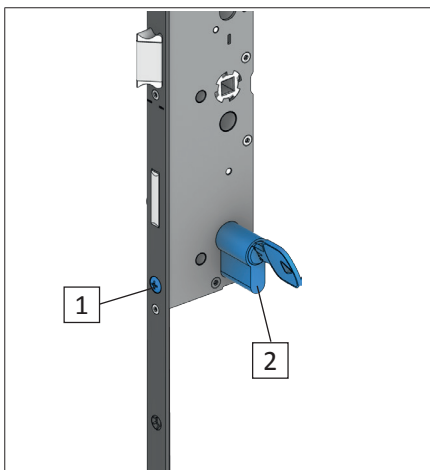


- ▶ Setzen Sie den Schließzylinder [1] vorläufig ein und fixieren ihn mit der Schließzylinder-Befestigungsschraube [2].
- ▶ Prüfen Sie die Funktion des Hauptschlusses anhand der Tabelle auf Seite 20.



Achten Sie bei der Länge der Schließzylinder-Befestigungsschraube darauf, dass der Kopf der Schraube vollständig in der Versenkung liegt und eben mit Stulpoberfläche verläuft. Ansonsten kann es den Einbau verhindern oder zu Funktionseinschränkungen führen.

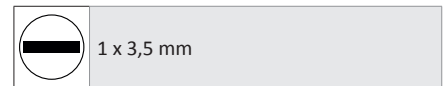
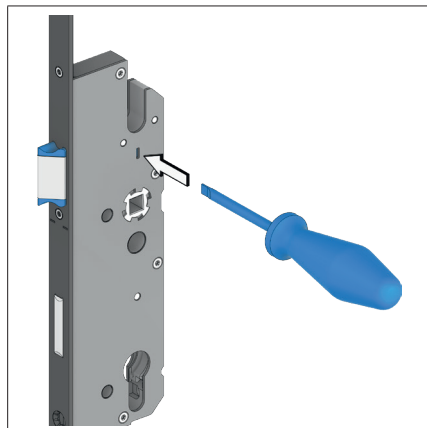
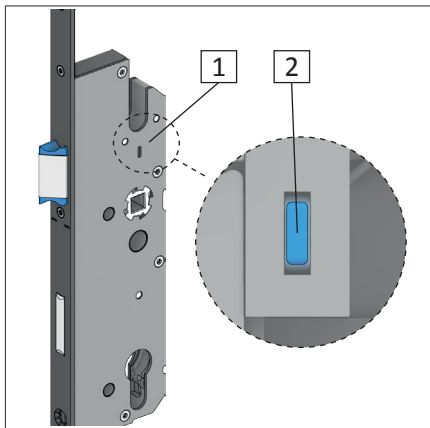
Messen Sie die Länge der Schließzylinder-Befestigungsschraube. Kürzen Sie diese im Bedarfsfall. Länge der Schließzylinder-Befestigungsschraube: min. Dornmaß + 5 mm.



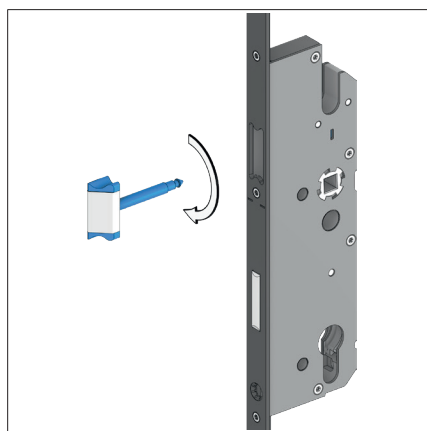
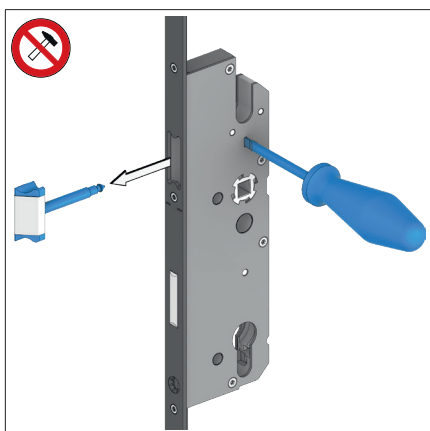
- ▶ Lösen Sie die Schließzylinder-Befestigungsschraube [1] und entfernen den Schließzylinder [2] wieder.

Prüfung	Störung	Handlung
<b>Riegel voll ausschließen</b>		
Der Riegel muss sich leichtgängig bewegen lassen.	Riegel arbeitet nicht leichtgängig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Treibstangen in den Fixierungen.</li> <li>Lässt sich der Fehler dadurch nicht beheben: Tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.</li> </ul>
<b>Schlüssel in Verriegelungsposition abziehen</b>		
Der Schlüssel muss in Verriegelungsposition ohne Widerstand abgezogen werden können.	Schlüssel lässt sich nicht abziehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie den Schließzylinder in ausgebautem Zustand. Ist der Schließzylinder defekt, tauschen Sie ihn aus.</li> <li>Wenn der Schließzylinder fehlerfrei ist: Tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.</li> </ul>
<b>Schlüssel in Entriegelungsposition zum Aufschließen weiter drehen und loslassen (Wechselfunktion)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Falle muss leichtgängig eingezogen werden.</li> <li>Die Falle darf max. 2 mm aus dem Stulp herausragen.</li> <li>Die Falle muss leichtgängig wieder ausfahren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falle kann nicht leichtgängig eingezogen werden.</li> <li>Falle kann nicht weit genug eingezogen werden.</li> <li>Falle läuft schwergängig, fährt nicht vollständig oder gar nicht aus.</li> </ul>	Tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.
<b>Hauptschloss auf- und zuschließen</b>		
Beide Treibstangen müssen sich leichtgängig bewegen.	Treibstangen laufen schwergängig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösen Sie die drei Schrauben des Stulps.</li> <li>Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Treibstangen in den Fixierungen.</li> <li>Entfernen Sie evtl. Verunreinigungen von Laufflächen und Treibstangen.</li> </ul>

### 6.5 DIN-Richtung der Softlockfalle umstellen oder Softlockfalle austauschen



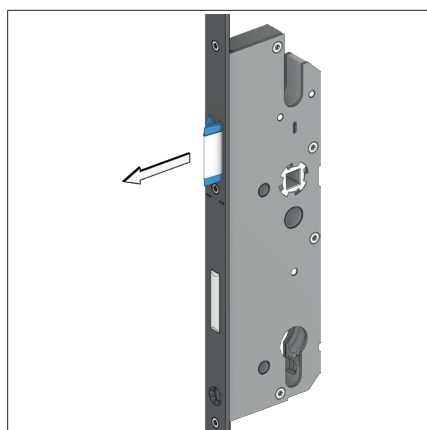
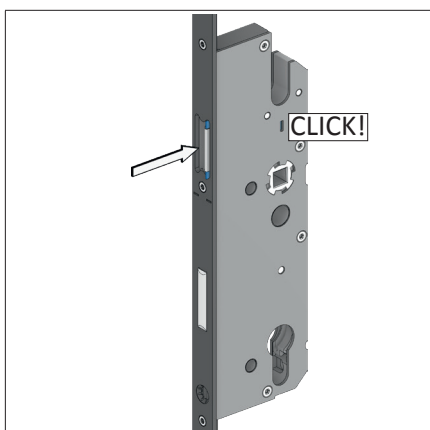
Auf der Seite des Schlosskastens befindet sich ein Schlitz [1]. Durch diesen kann die Arretierungsfeder [2] des Fallenschafte mit einem Schlitzschraubendreher geöffnet werden.



▶ Drücken Sie vorsichtig mit dem Schlitzschraubendreher durch die Öffnung auf die Arretierungsfeder des Fallenschafte.

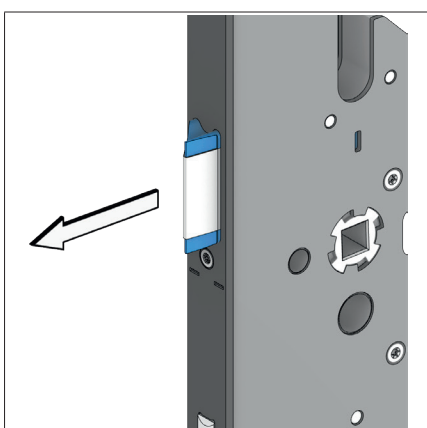
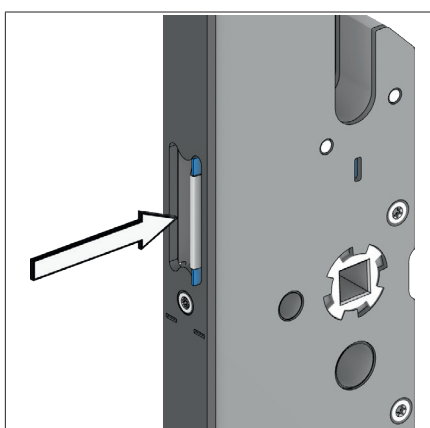
Der Fallenschafft wird freigegeben.

▶ Ziehen Sie die Falle heraus und drehen Sie die Falle um 180° oder tauschen Sie die vorhandene Falle gegen die mitgelieferte 2 mm abgesetzte Softlockfalle aus.



▶ Drücken Sie die Falle vorsichtig in den Schlosskasten bis der Fallenschafft in die Arretierungsfeder einrastet und lassen Sie die Falle los.

Die Falle muss selbsttätig ausfahren und sicher von der Arretierungsfeder gehalten werden.

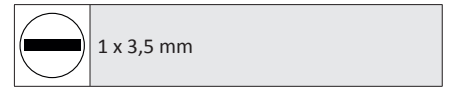
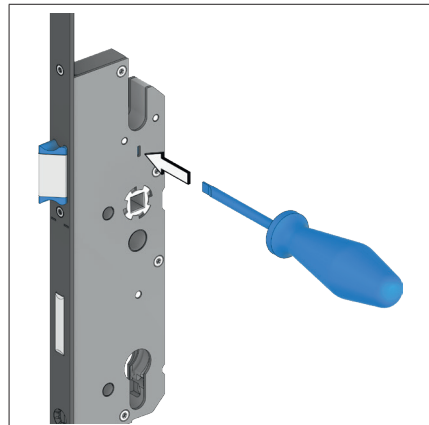
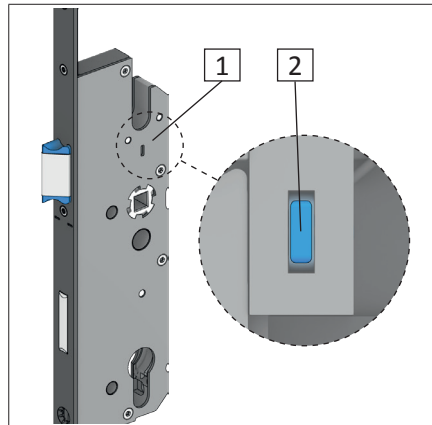


▶ Prüfen Sie die Falle auf korrekten Sitz und Leichtgängigkeit. Drücken Sie die Falle mehrmals (ca. 5x) in den Schlosskasten und lassen Sie die Falle wieder los.

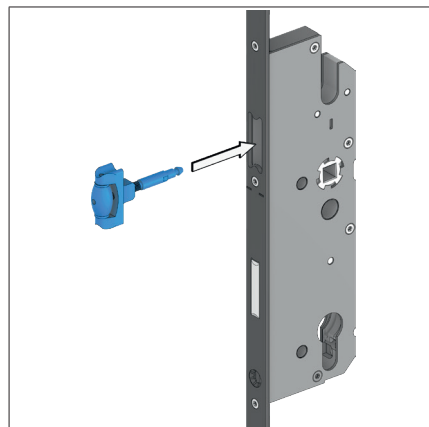
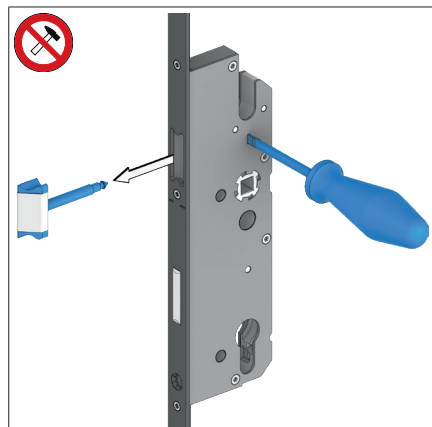
Die Falle muss sich leichtgängig bewegen lassen und selbsttätig wieder ausfahren.

## 6.6 Pendelfalle

### 6.6.1 Softlockfalle gegen Pendelfalle austauschen



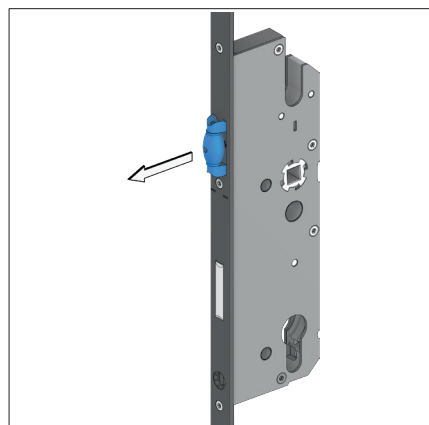
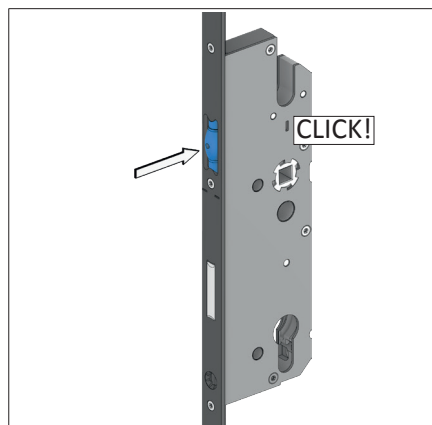
Auf der Seite des Schlosskastens befindet sich ein Schlitz [1]. Durch diesen kann die Arretierungsfeder [2] des Fallenschafte mit einem Schlitzschraubendreher geöffnet werden.



▶ Drücken Sie vorsichtig mit dem Schlitzschraubendreher durch die Öffnung auf die Arretierungsfeder des Fallenschafte.

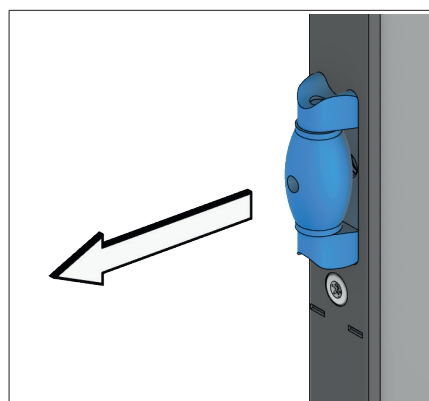
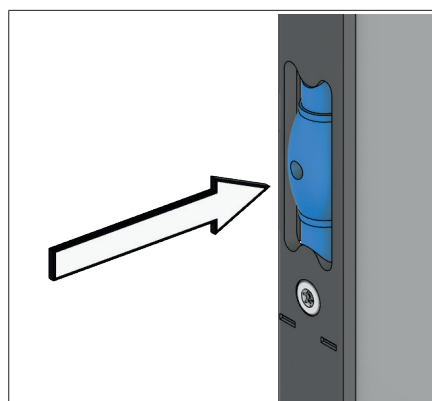
Der Fallenschaft wird freigegeben.

▶ Ziehen Sie die Falle heraus und tauschen Sie diese gegen die Pendelfalle aus.



▶ Drücken Sie die Pendelfalle vorsichtig in den Schlosskasten bis der Fallenschaft in die Arretierungsfeder einrastet und lassen Sie die Pendelfalle los.

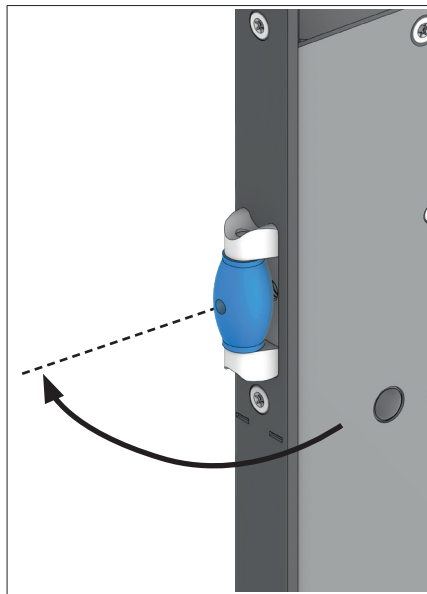
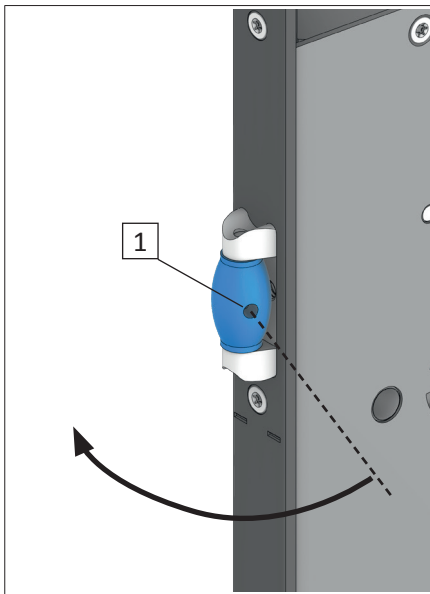
Die Pendelfalle muss selbsttätig ausfahren und sicher von der Arretierungsfeder gehalten werden.



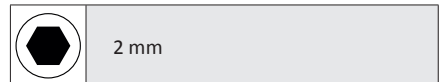
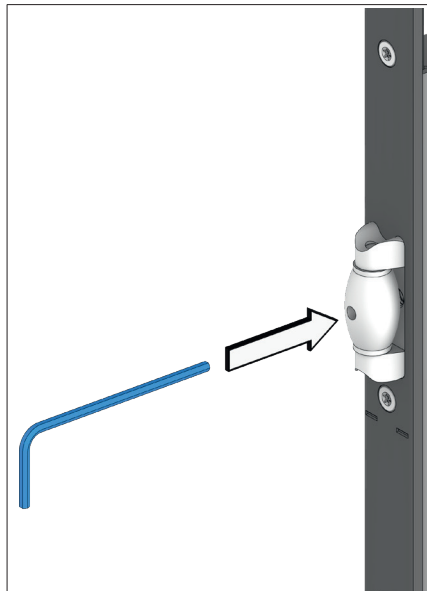
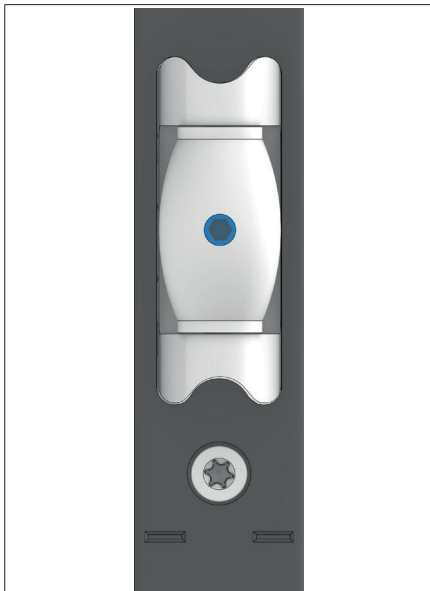
▶ Prüfen Sie die Pendelfalle auf korrekten Sitz und Leichtgängigkeit. Drücken Sie die Pendelfalle mehrmals (ca. 5x) in den Schlosskasten und lassen Sie die Falle wieder los.

Die Pendelfalle muss sich leichtgängig bewegen lassen und selbsttätig wieder ausfahren.

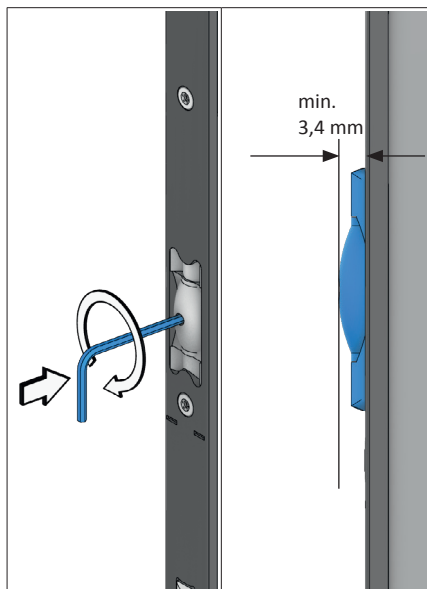
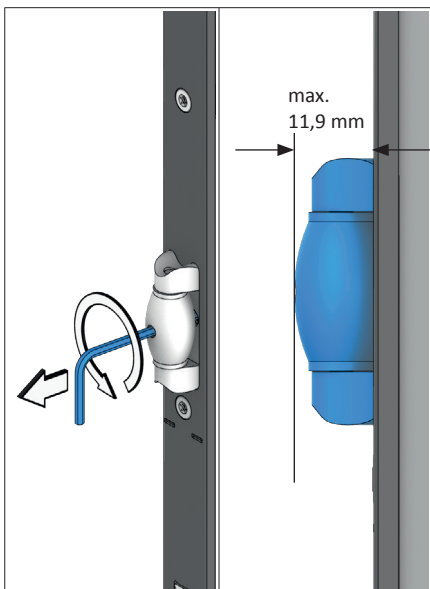
6.6.2 Pendelfalle einstellen



- ▶ Richten Sie das Mittelteil der Pendelfalle so aus, dass die Bohrung [1] fluchtend zu den Stulpbefestigungsschrauben steht.



- ▶ Führen Sie einen 2 mm Innensechskantschlüssel durch die Bohrung im Mittelteil in den Fallenschaft ein.



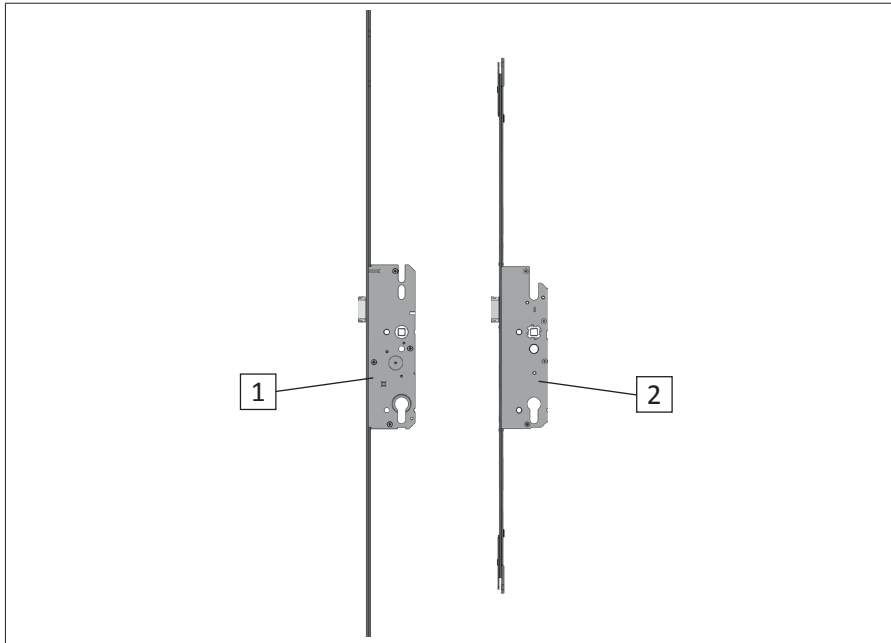
Die Stellung der Pendelfalle richtet sich nach der Falzluft der Tür (siehe Kapitel 6.13 „Falzluft einstellen“ ab Seite 37).

Die Pendelfalle darf nur bis zum angegebenen maximalen Wert herausgedreht werden!

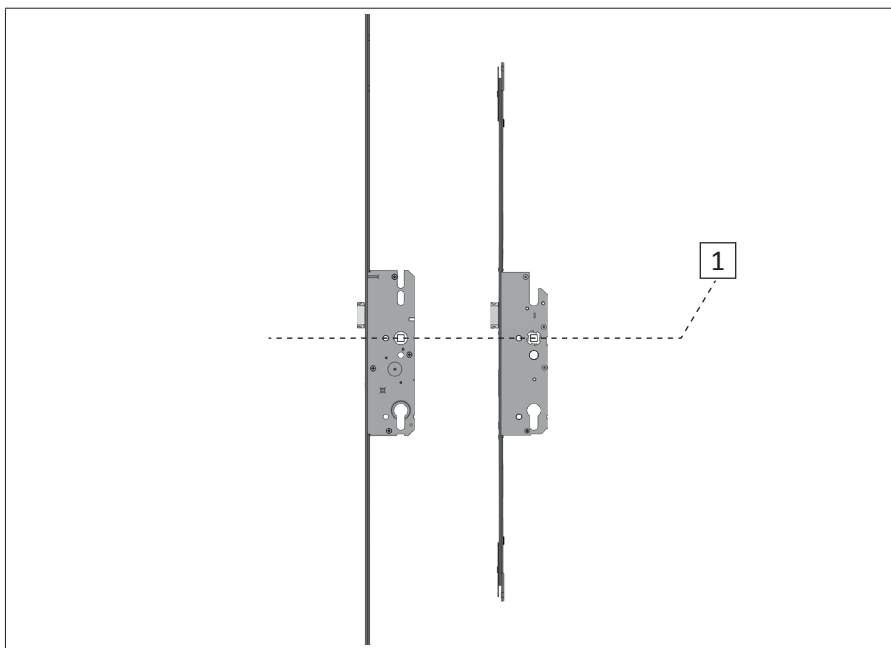
- ▶ Drehen Sie den Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.  
Die Pendelfalle wird ausgefahren.
- ▶ Drehen Sie den Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn.  
Die Pendelfalle wird eingefahren.

## 6.7 Komponenten der Reparatur-Mehrfachverriegelung anordnen

### 6.7.1 Position des Hauptschlosskastens bestimmen



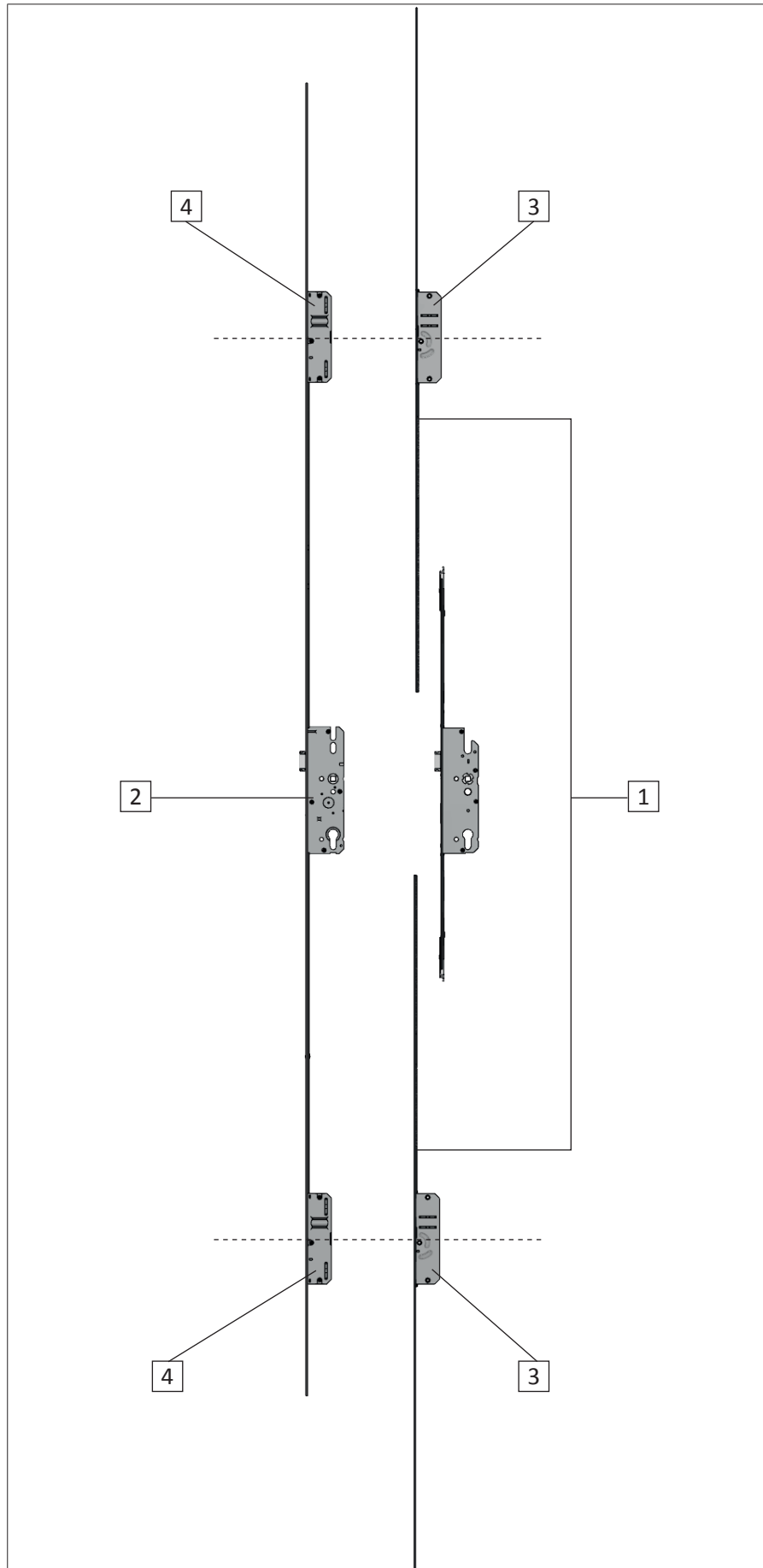
- ▶ Legen Sie die demontierte Mehrfachverriegelung [1] und das Stulpmittelteil mit montiertem Hauptschloss [2] auf eine ebene Unterlage.
- ▶ Die demontierte Mehrfachverriegelung und das Hauptschloss müssen sich in gleicher Ver- oder Entriegelungspotion befinden.



- ▶ Richten Sie die Hauptsschlosskästen am Nussvierkant [1] zueinander aus.



6.7.2 Position der Anschlussstulpen bestimmen

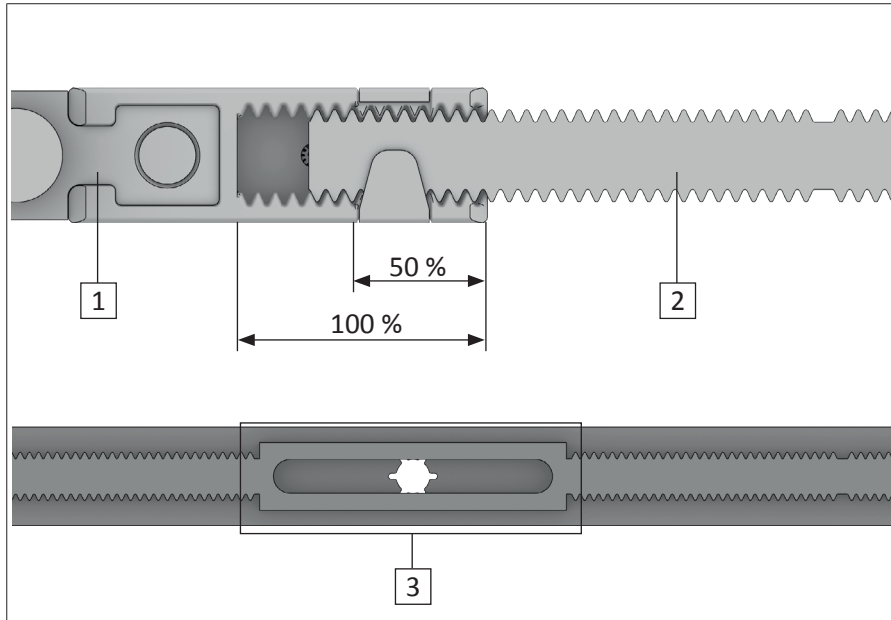


- ▶ Bringen Sie, wenn möglich, die defekte Mehrfachverriegelung und das Hauptschloss der Reparatur-Mehrfachverriegelung in Entriegelungsposition.
- ▶ Legen Sie die Anschlussstulpen [1] der Stulpgarnitur mit den Zusatzkästen [3] neben die demontierte Mehrfachverriegelung [2] und richten Sie diese so aus, dass die Zusatzkästen [3] der Anschlussstulpen mittig auf gleicher Höhe zu den Zusatzkästen [4] der demontierten Mehrfachverriegelung [2] liegen.



Bei zu geringem Zahnüberschnitt von Zahnschuh und Treibstange ist die Verbindung nicht stabil. Funktionsbeeinträchtigung und Funktionsausfall sind die Folge.

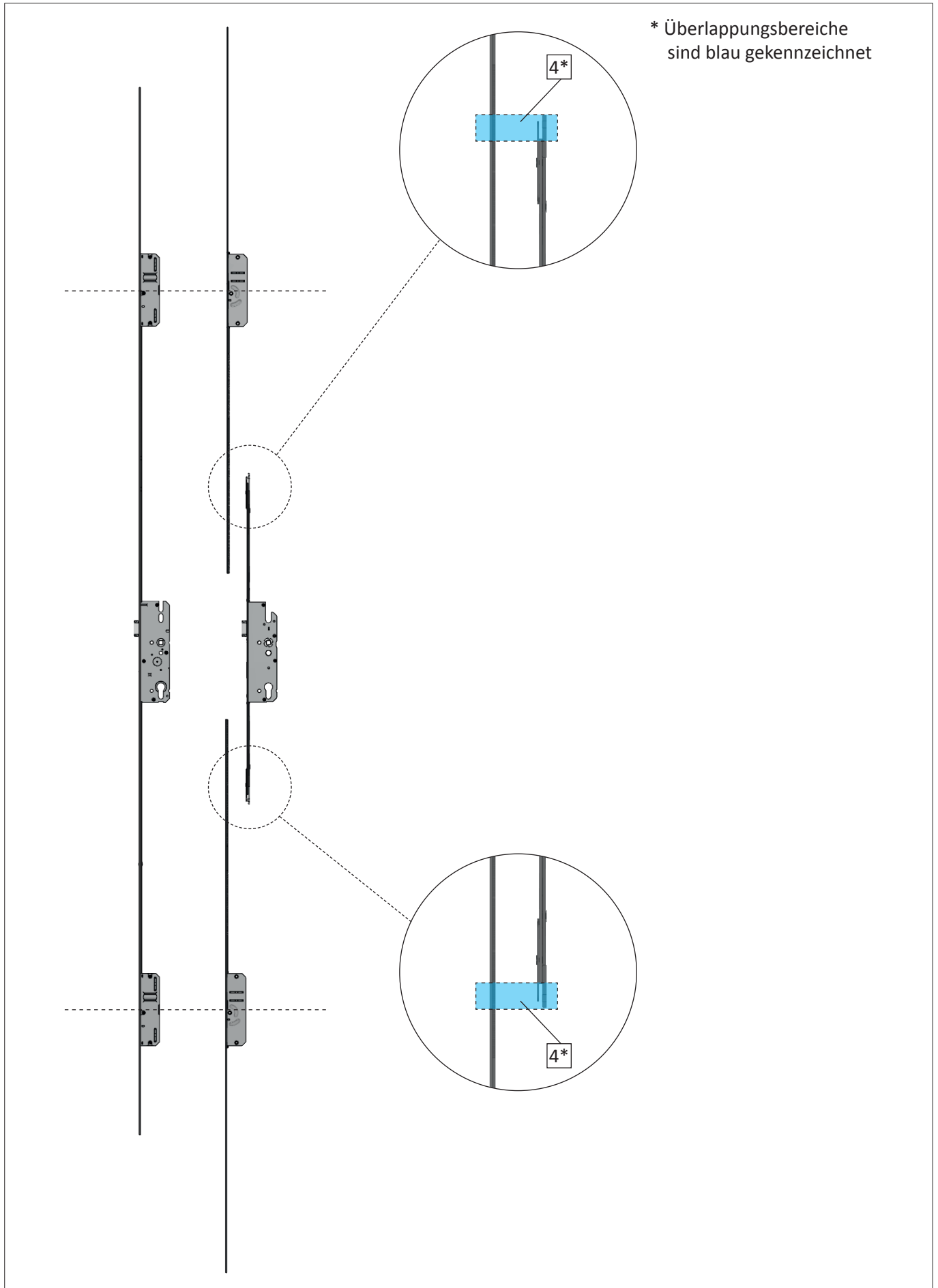
Die zwei Überlappungsbereiche [4] (siehe Abbildung Seite 27) von Zahnschuh und gezahnter Treibstange müssen min. 50 % betragen.



- ▶ Bei allen Anschlussstulpen muss an der Ablängposition der gezahnte Bereich der Treibstangen [2] mindestens zu 50 % in den Zahnschuh [1] eingreifen.

Im Bereich der Langlöcher [3] in den Treibstangen ist keine Verbindung mit dem Zahnschuh möglich.

Um diesen Bereich zu überbrücken, verwenden sie eine der optionalen Zwischenstücke (siehe Kapitel 3 „Varianten und Komponenten“ ab Seite 10) .



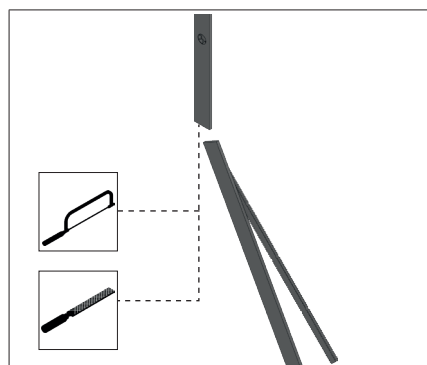
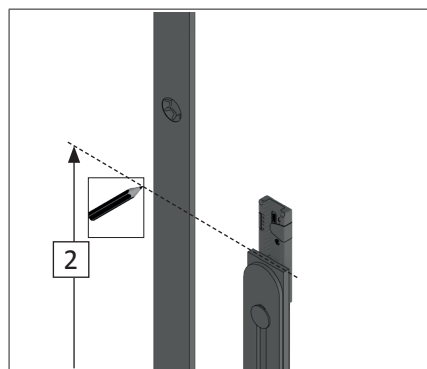
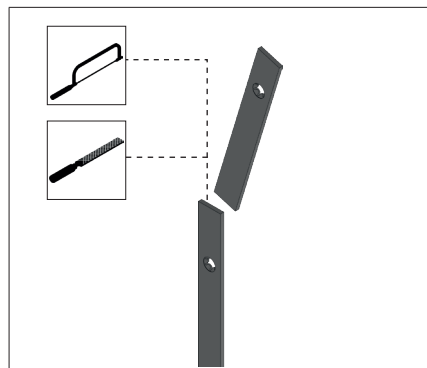
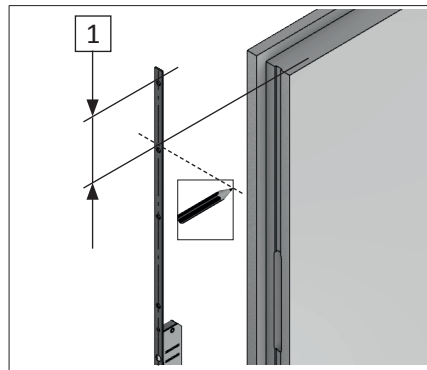
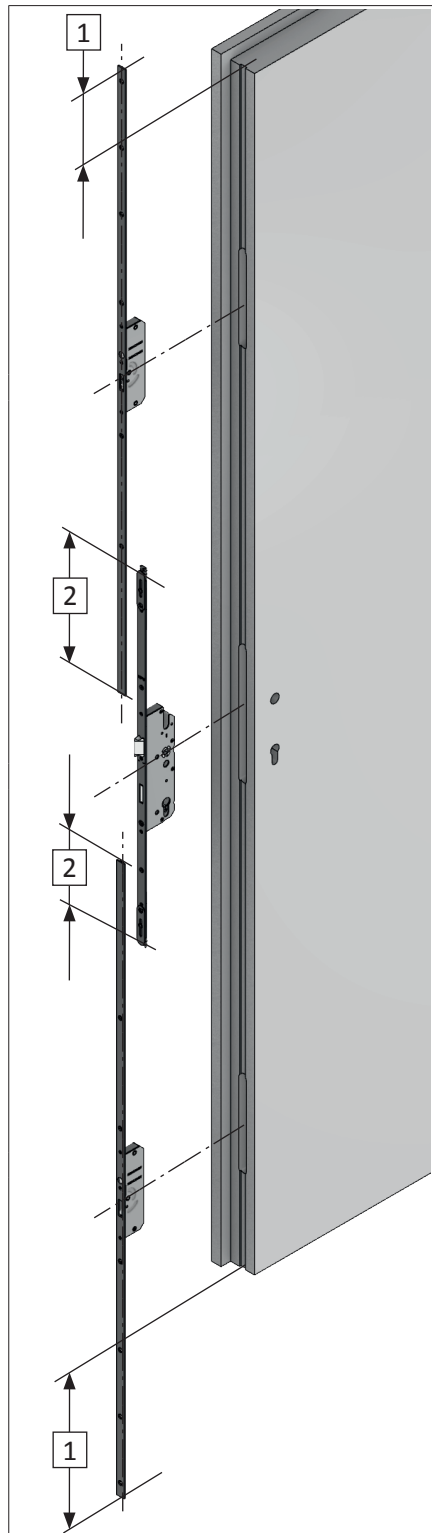
## 6.8 Kürzungen der Anschlussstulpen einmessen und ablängen

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten

Beim Ablängen von Metallbauteilen entstehen scharfe Kanten. Es besteht Gefahr von Schnittverletzungen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe
- Entgraten Sie nach dem Ablängen die Sägekanten an den Bauteilen.



► Zeichnen Sie den oberen und unteren Überstand [1] der Anschlussstulpen an.

► Längen Sie den Überstand an den markierten Positionen rechtwinklig ab und entgraten Sie die Sägekanten.

► Zeichnen Sie den Überstand [2] von Stulp und Treibstange der Anschlussstulpen an.

► Längen Sie den Überstand an den markierten Positionen von Stulp und Treibstange rechtwinklig ab und entgraten Sie die Sägekanten.

## 6.9 Nuttiefe und Frästaschen prüfen

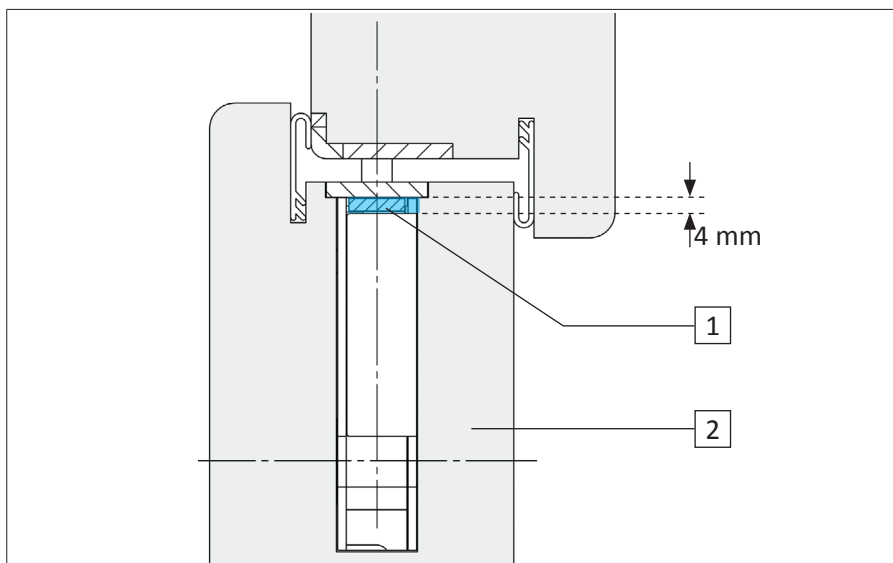
### 6.9.1 Bei Türen aus Holz die Nuttiefe prüfen

#### ⚠ VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch schnell fliegende Späne

Bei Fräsarbeiten fliegen Späne mit hoher Geschwindigkeit. Ohne Schutzausrüstung können diese Späne Verletzungen, besonders an den Augen, hervorrufen.

- Tragen Sie eine Schutzbrille



Die Nuttiefe [1] muss mindestens 4 mm betragen, damit sich die Treibstangen frei bewegen können.

- Messen Sie die Nuttiefe im Türblatt [2]. Ist die Nuttiefe kleiner als 4 mm fräsen Sie die Nut auf die vorgegebene Tiefe nach.

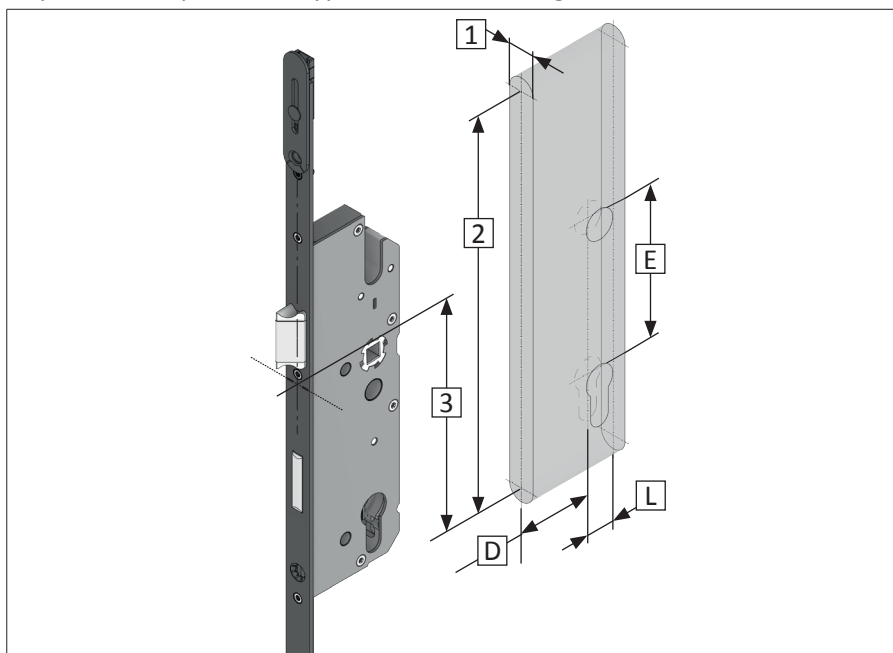
### 6.9.2 Bei Türen aus Holz die Frästaschen prüfen



Sind die Frästaschen für das Hauptschloss und die Zusatzkästen zu eng, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Das Hauptschloss und die Zusatzkästen müssen leicht in die Frästasche einführbar sein. Fräsen Sie gegebenenfalls die Frästaschen nach.

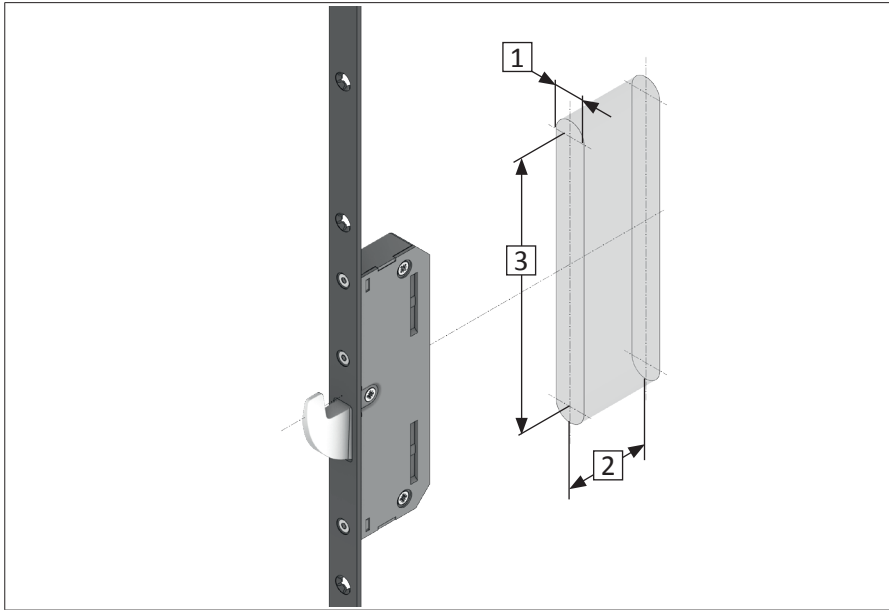
Alle detaillierten Maße des Hauptschlusses und der Zusatzkästen siehe Kapitel 4 „Hauptschloss-Typen schlüsselbetätigt“ ab Seite 14.



#### Frästasche für Hauptschloss:

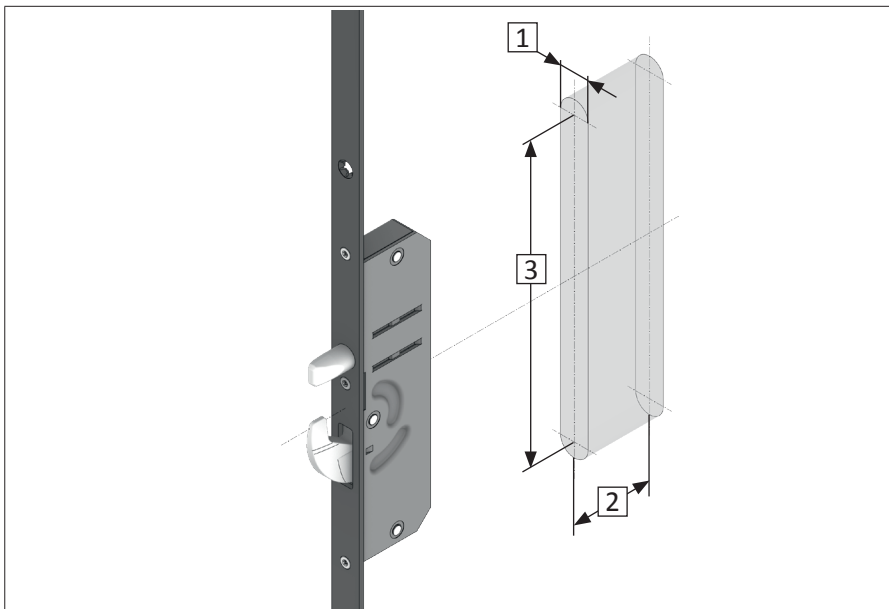
- [1] = 16 mm
- [2] = 234 mm
- [3] = 137 mm (Systemmarkierung)
- [E] = Entfernung
- [D] = Dornmaß
- [L] = Hinterdornmaß + 1 mm

Die Tiefe der Frästasche ist abhängig vom Dornmaß [D].



### Frästasche für kleine Zusatzkästen (RB 1200/ RB 1300/ RB 1500):

- [1] = 16 mm
- [2] = 42,5 mm + 1 mm
- [3] = 134 mm



### Frästasche für große Zusatzkästen (RB 1600):

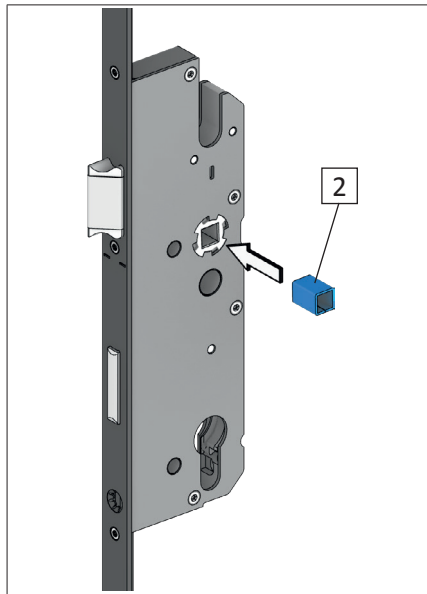
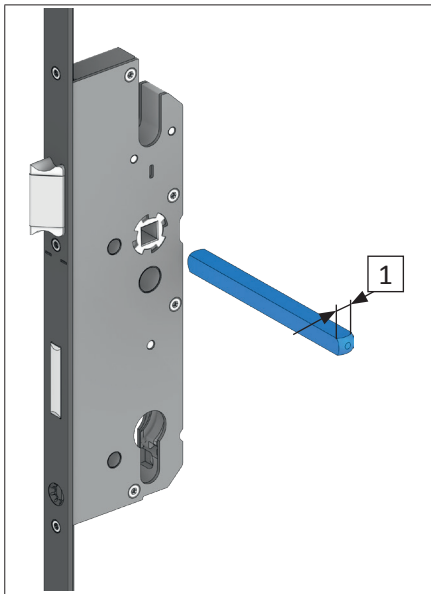
- [1] = 16 mm
- [2] = 42,5 mm + 1 mm
- [3] = 164 mm

- Messen Sie die Tiefe der vorhandenen Frästaschen.

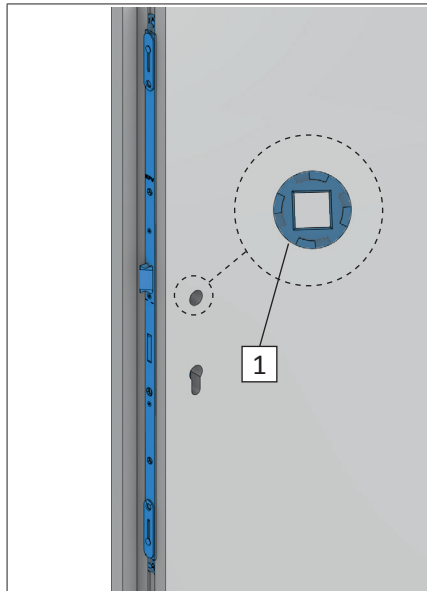
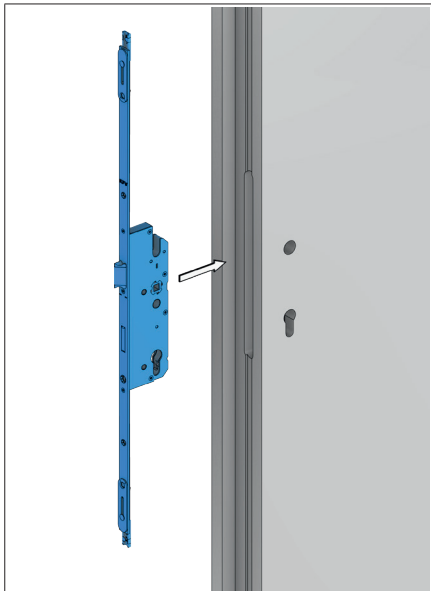
Liegt die Tiefe der Frästaschen unter dem vorgegebenen Maß, müssen die Frästaschen nachgefräst werden.

- Säubern Sie die Frästaschen.

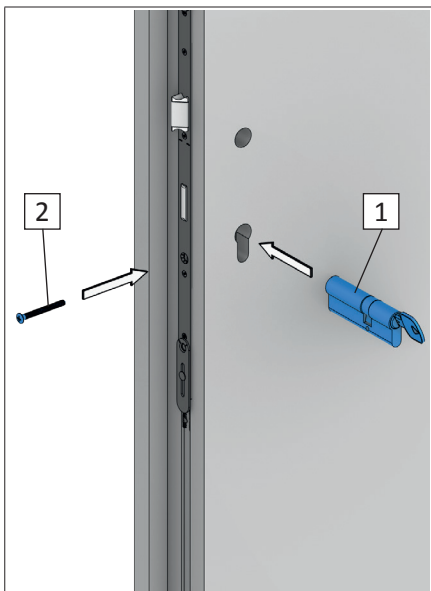
### 6.9.3 Hauptschloss einbauen



- ▶ Prüfen Sie die Stärke des Drückerstifts [1].  
Bei einer Stärke von 8 mm setzen Sie die beiliegende Reduzierhülse [2] in die Nuss des Hauptschlusses ein.



- ▶ Setzen Sie das Hauptschloss mit Stulpmittelteil in die Tür ein.
- ▶ Richten Sie die Position an der Drückernuss [1] aus.



- ▶ Setzen Sie den Schließzylinder [1] in das Hauptschloss ein und befestigen den Schließzylinder mit der Schließzylinderbefestigungsschraube [2].

## 6.10 Funktionsprüfung des Hauptschlusses



Eine Funktionsstörung der Reparatur-Mehrfachverriegelung kann dazu führen, dass sich diese nach dem Verriegeln nicht mehr öffnen lässt. Wird eine Funktionsprüfung bei geschlossener Tür vorgenommen, kann es sehr schwierig werden, die Tür schadenfrei wieder zu öffnen. Beginnen Sie deshalb mit der Funktionsprüfung der Reparatur-Mehrfachverriegelung immer erst bei geöffneter Tür.

### 6.10.1 Prüfung bei geöffneter Tür

Prüfung	Störung	Handlung
<b>Schlüssel in Verriegelungsposition abziehen</b>		
Der Schlüssel muss in Verriegelungsposition ohne Widerstand abgezogen werden können.	Schlüssel lässt sich nicht abziehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen sie die Frästasche in der Tür auf ausreichenden Platz für das Hauptschloss. Fräsen Sie ggf. die Frästasche nach.</li> <li>Ist diese Maßnahme erfolglos, tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.</li> </ul>
<b>Schlüssel in Entriegelungsposition drehen und loslassen (Wechselfunktion)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Falle muss leichtgängig eingezogen werden.</li> <li>Die Falle darf max. 2 mm aus dem Stulp herausragen.</li> <li>Die Falle muss leichtgängig wieder ausfahren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falle kann nicht weit genug eingezogen werden.</li> <li>Falle fährt nicht bzw. schwergängig oder nur teilweise wieder aus.</li> </ul>	Tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.
<b>Funktion der Treibstangen durch Ver- und Entriegeln überprüfen</b>		
Beide Treibstangen müssen sich leichtgängig bewegen.	Treibstangen laufen schwergängig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verringern Sie das Anzugsmoment der PZ-Schraube.</li> <li>Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Treibstangen in den Fixierungen.</li> <li>Entfernen Sie evtl. Verunreinigungen von Laufflächen und Treibstangen.</li> <li>Messen Sie Nuttiefe und -breite. Fräsen Sie ggf. die Nut nach.</li> <li>Bleiben die o. g. Maßnahmen erfolglos: Tauschen Sie den Hauptschlosskasten aus.</li> </ul>



### 6.10.2 Prüfung bei geschlossener Tür

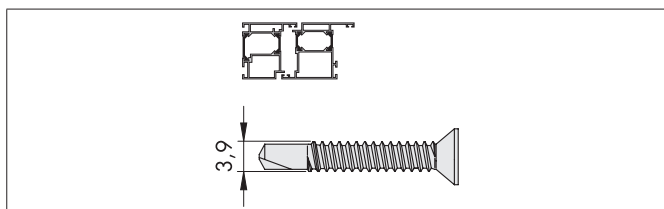
Prüfung	Störung	Handlung
<b>Einlaufen der Falle in das Rahmenteil prüfen</b>		
Die Falle muss leichtgängig in das Rahmenteil einlaufen und leicht wieder eingezogen werden.	Falle läuft schwergängig, fährt nicht vollständig oder gar nicht aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tauschen Sie die Falle gegen die beiliegende 2 mm abgesetzte Softlockfalle aus.</li> <li>Ist diese Maßnahme erfolglos: Tauschen Sie das Rahmenteil aus oder passen Sie dieses ggf. an.</li> </ul>
<b>Einlaufen des Riegels in das Rahmenteil prüfen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Riegel muss zweitourig leichtgängig in das Rahmenteil einlaufen und wieder eingezogen werden.</li> </ul>	Riegel läuft schwergängig.	Tauschen Sie das Rahmenteil aus oder passen Sie dieses ggf. an

### 6.11 Anschlussstulpen montieren

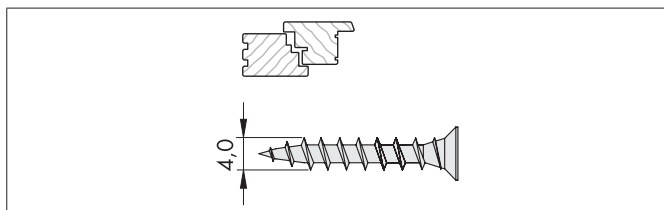
#### 6.11.1 Auswahl der Schrauben



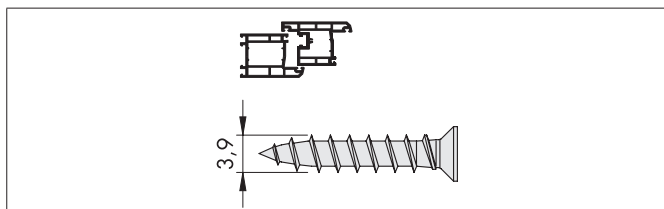
Nicht rostfreie Schrauben lösen bei Kontakt mit Edelstahlteilen Korrosion am Edelstahl aus.  
 Verwenden Sie ausschließlich Schrauben aus Edelstahl.  
 Verwenden Sie für die Montage der Reparatur-Mehrfachverriegelung dem Material des Türblattes entsprechende Schrauben.  
 Die Schrauben dürfen den Maximaldurchmesser von 4 mm nicht überschreiten.  
 Für eine SKG zertifizierte Montage verwenden Sie die genannten Schrauben.



Aluminium:  
 SKG\*\*  $\varnothing \geq 4,8$  mm  
 Aluminiumprofil min. 2 mm Wandstärke

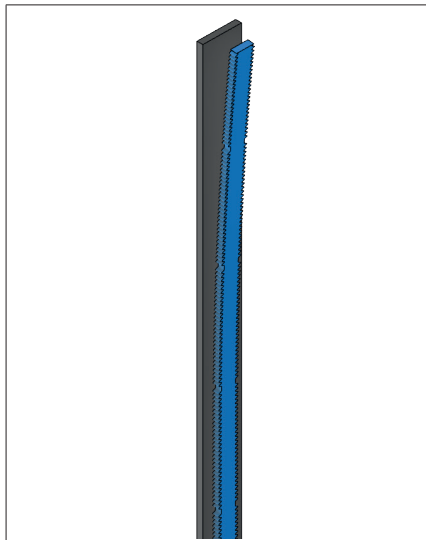
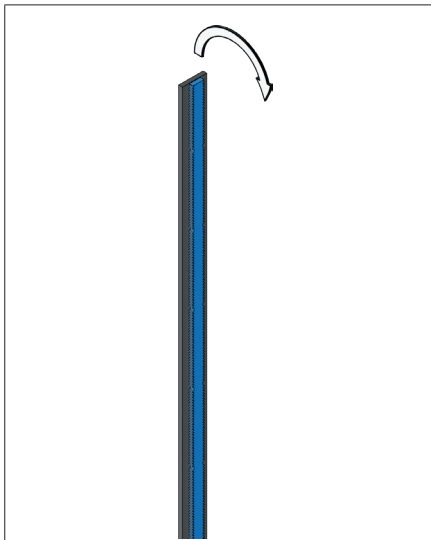


Holz:  
 SKG\*\*  $\varnothing 4,0$  mm x 40 mm  
 SKG\*\*\*  $\varnothing 4,5$  mm x 45 mm  
 SKH zertifiziert



Kunststoff:  
 SKG\*\*  $\varnothing \geq 4,2$  mm  
 Stahlarmierung min. 1,5 mm Wandstärke.

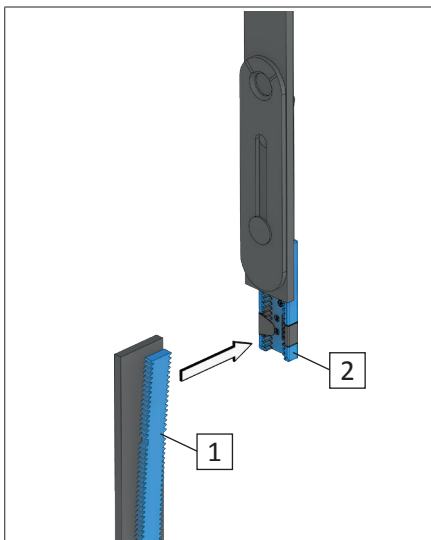
### 6.11.2 Einsetzen der Anschlussstulpen



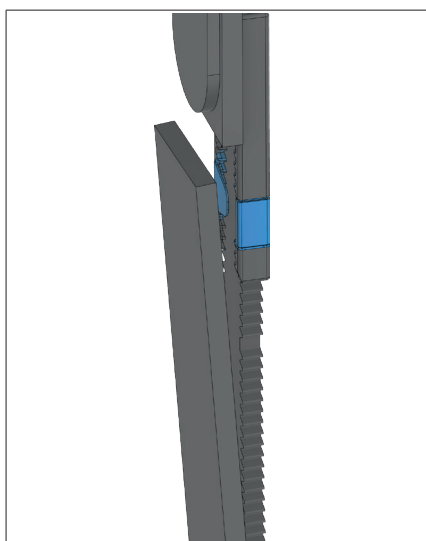
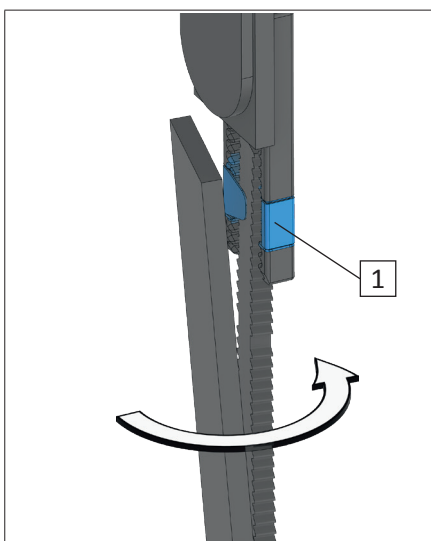
- ▶ Winkeln Sie die Treibstange des Anschlussstulps leicht vom Stulp ab.



Die Treibstange nicht überdehnen.



- ▶ Führen Sie die gezahnte Treibstange des Anschlussstulps [1] rechtwinklig an den Zahnschuh [2].



- ▶ Führen Sie die Treibstange vorsichtig unter die Sicherungsfeder [1] des Zahnschuhs.



Wird die Sicherungsfeder entfernt, ist sie nicht wieder montierbar. Die Sicherheit der Verbindung zwischen Zahnschuh und Treibstange ist dann nicht mehr gegeben.

Belassen Sie die Sicherungsfeder am Zahnschuh und setzen Sie die gezahnte Treibstange gemäß der Anleitung ein.

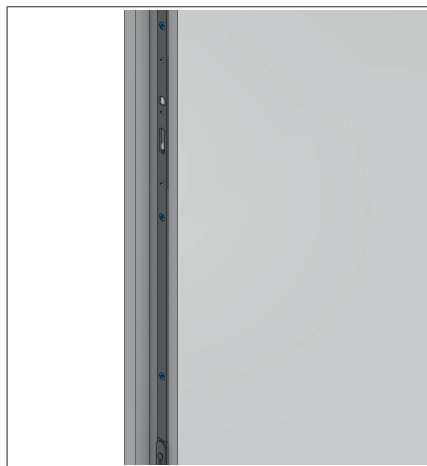
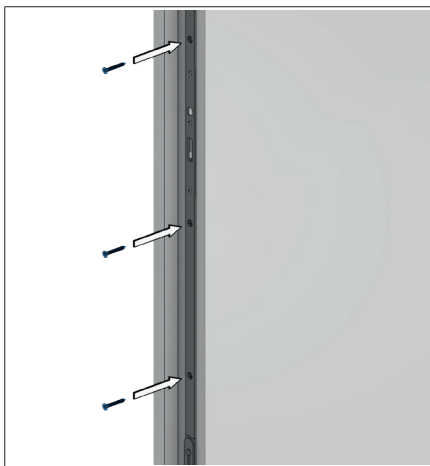
**HINWEIS**

**Verformung des Stulps**

Ein zu hohes Anzugsmoment der Verschraubungen kann zur Verformung des Stulps führen, wodurch die Bewegungsfreiheit der Treibstangen eingeschränkt werden kann. Schwergängigkeit ist die Folge, die zu Funktionsbeeinträchtigung und Funktionsausfall führen kann.

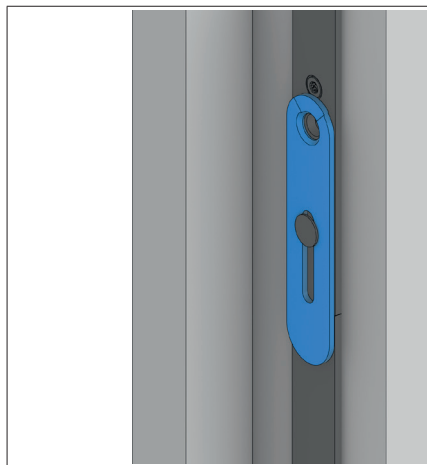
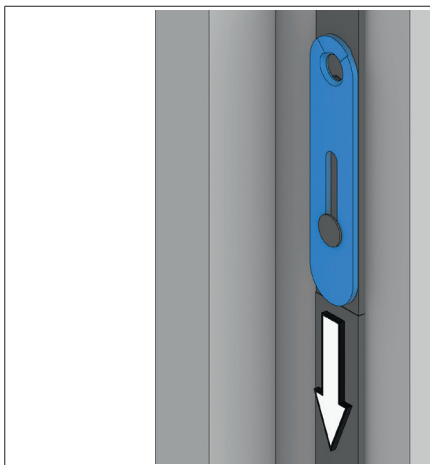
Auch können bei zu hohem Anzugsmoment die Schrauben überdrehen. Der feste Sitz der Bauteile und die präzise Bewegung ist dann nicht mehr gewährleistet.

- Ziehen Sie alle Schrauben nur handfest an. Berücksichtigen Sie gegebenenfalls vorgeschriebene Anzugsmomente des Türen- bzw. Schraubenherstellers.

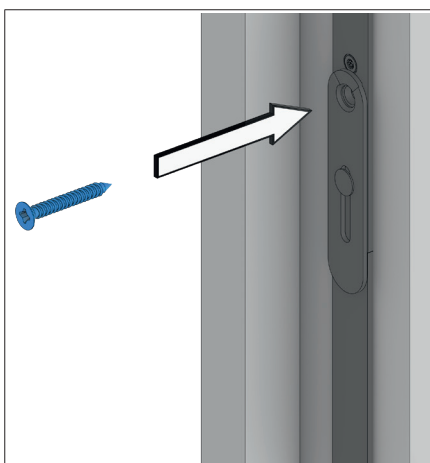


- ▶ Verschrauben Sie beide Anschlussstulpen und die Mittelstulp des Hauptschlösses im Türblatt. Verwenden Sie hierbei nur die Anschraublöcher mit Senkung.

Führen Sie nach jeder Anschlussstulpmontage eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel 6.11.3 „Funktionsprüfung nach jeder Anschlussstulpmontage“ ab Seite 36).



- ▶ Schieben Sie alle Abdeckbleche der Anschlussstulpen und der Mittelstulp des Hauptschlösses über die Nahtstellen der Stulpen.



- ▶ Fixieren Sie die Abdeckbleche mit einer Schraube.

## 6.11.3 Funktionsprüfung nach jeder Anschlussstulpmontage

Führen Sie nach jeder Anschlussstulpmontage eine Funktionsprüfung durch.

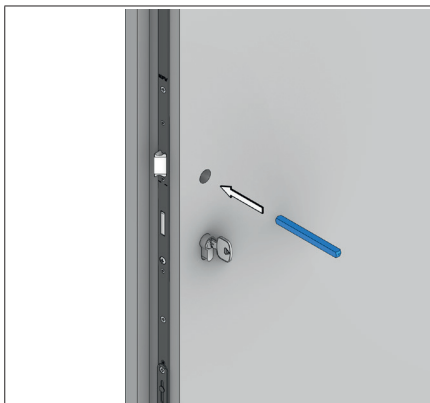


Eine Funktionsstörung der Reparatur-Mehrfachverriegelung kann dazu führen, dass sich diese nach dem Verriegeln nicht mehr öffnen lässt. Wird eine Funktionsprüfung bei geschlossener Tür vorgenommen, kann es sehr schwierig werden, die Tür schadenfrei wieder zu öffnen. Beginnen Sie deshalb mit der Funktionsprüfung der Reparatur-Mehrfachverriegelung immer erst bei geöffneter Tür.

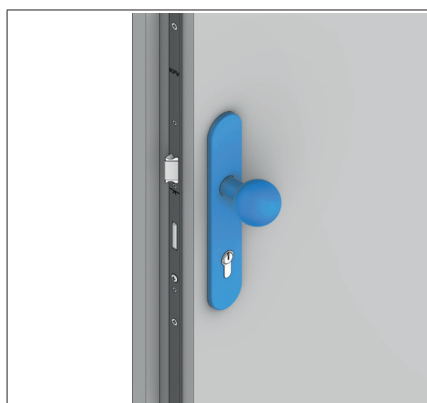
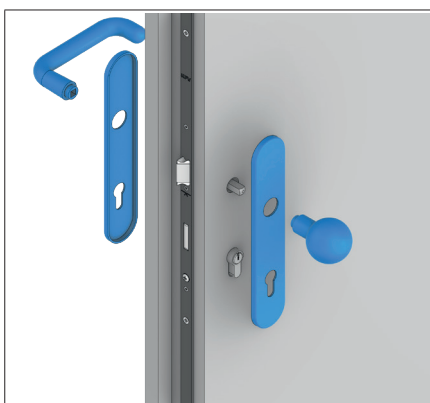
Prüfung bei geöffneter Tür	Störung	Handlung
<b>Riegel zweitourig ausschließen</b>		
Der Riegel des Hauptschlusses und die Verriegelungselemente der Zusatzkästen müssen vollständig und leichtgängig ausgeriegelt werden können.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riegel läuft schwergängig</li> <li>• Verriegelungselemente bewegen sich schwergängig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Treibstangen in den Fixierungen</li> <li>• Entfernen Sie evtl. Verunreinigungen von Laufflächen und Treibstangen.</li> </ul> <p>Bleiben die o. g. Maßnahmen erfolglos, tauschen Sie den Anschlussstulp aus.</p>

Prüfung bei geschlossener Tür	Störung	Handlung
<b>Verriegelungselemente durch zweitouriges Ausschließen prüfen</b>		
Die Verriegelungselemente müssen leichtgängig in die Rahmenteile einlaufen.	Die Verriegelungselemente laufen schwergängig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulieren Sie den Sitz des Türblatts an den Bändern.</li> <li>• Ist diese Maßnahme erfolglos, montieren Sie geeignete Rahmenteile oder versetzen Sie diese entsprechend.</li> </ul>

## 6.12 Weitere Komponenten der Drückergarnitur montieren



- ▶ Setzen Sie den Drückervierkantstift in die Drückernuss ein.

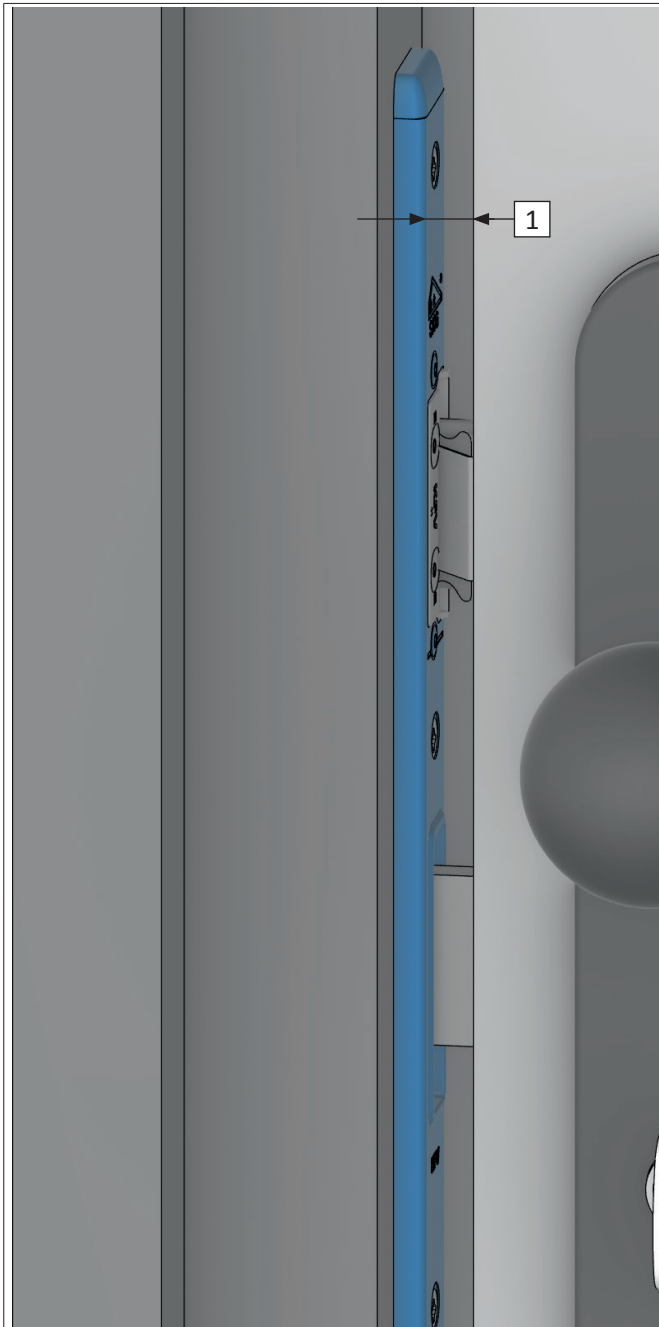


- ▶ Montieren Sie die Drückergarnitur gemäß der Montageanleitung des Herstellers.

### 6.13 Falzluft einstellen



Montage- und Bedienungsanleitung der Türbänder beachten.



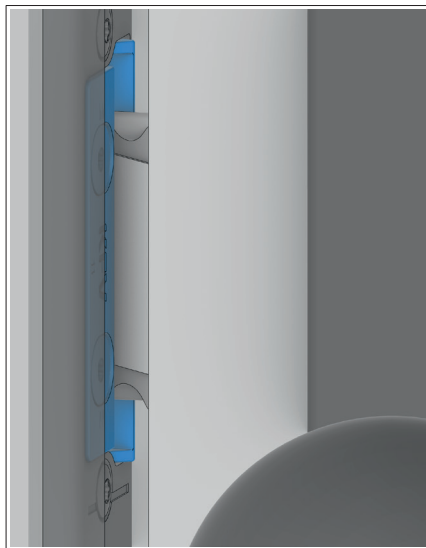
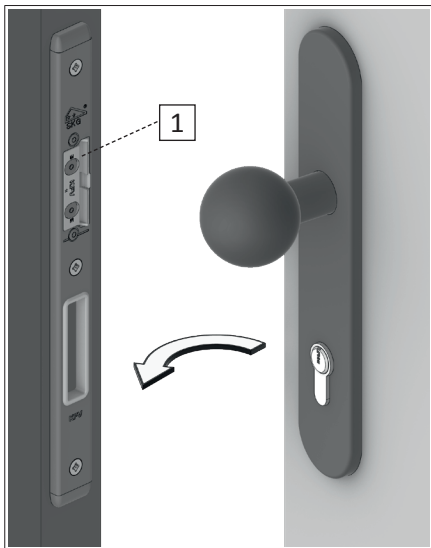
- ▶ Stellen Sie gemäß der beiliegenden Montageanleitung des Türbandherstellers den Luftspalt [1] zwischen Stulp und Schließblech bzw. Zarge ein.



Für den einwandfreien Betrieb der KfV Reparatur-Mehrfachverriegelungen muss ein Luftspalt von  $3,5 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$  eingehalten werden.

### 6.14 AT-Stück einstellen

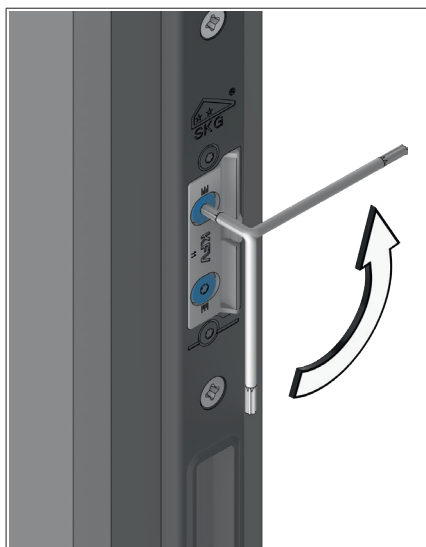
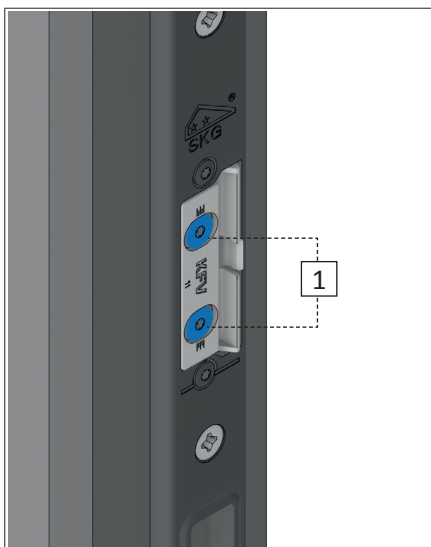
Die Falle muss beim Schließen der Tür mit möglichst wenig Bewegungsfreiheit in das AT-Stück einrasten. Zu diesem Zweck ist das AT-Stück [1] horizontal verstellbar.



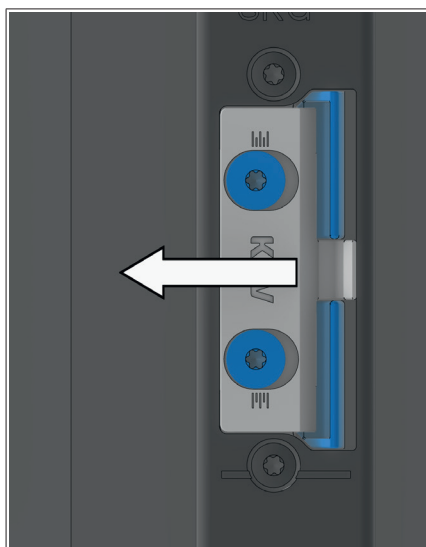
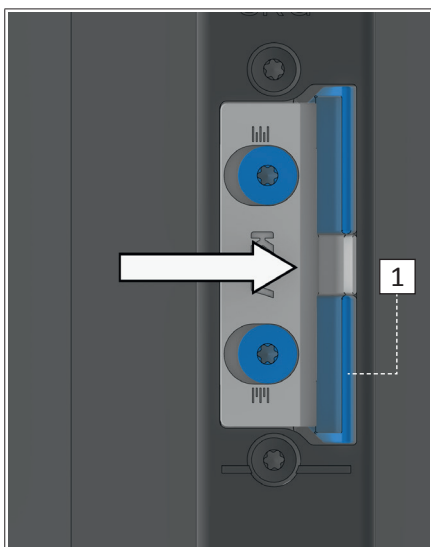
► Schließen Sie die Tür.

Die Falle muss in das AT-Stück [1] einrasten und die Tür sicher geschlossen halten.

- Wenn die Falle nicht einrastet, bzw. wenn der Druck auf die Türdichtung zu hoch ist, dann muss das AT-Stück in Richtung Türblatt verstellt werden.
- Wenn die Falle zu viel Bewegungsfreiheit hat, dann muss das AT-Stück in Richtung Rahmen verstellt werden.

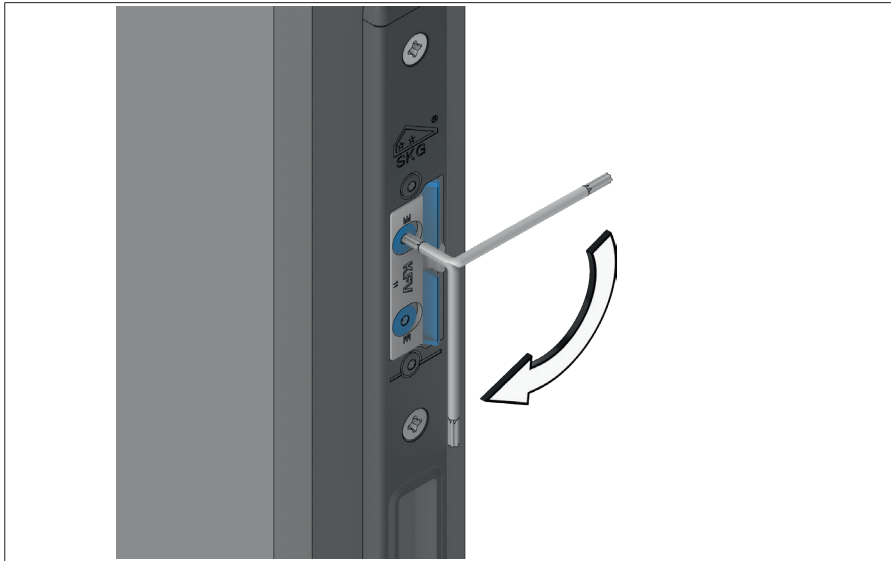


► Lösen Sie die beiden Einstellschrauben [1].



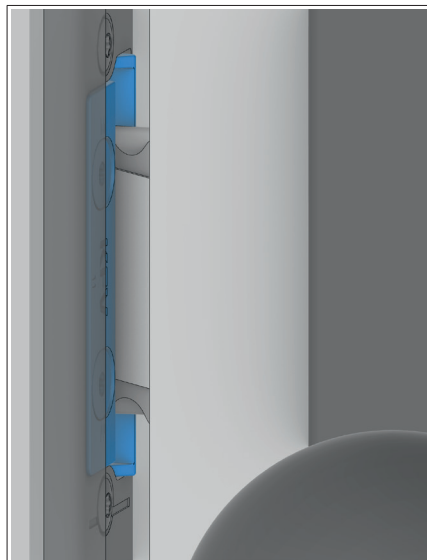
► Verschieben Sie das Anschlagteil [1]

- In Richtung Türblatt wird der Druck verringert.
- In Richtung Rahmen wird der Druck erhöht.



T 10 2,5 Nm

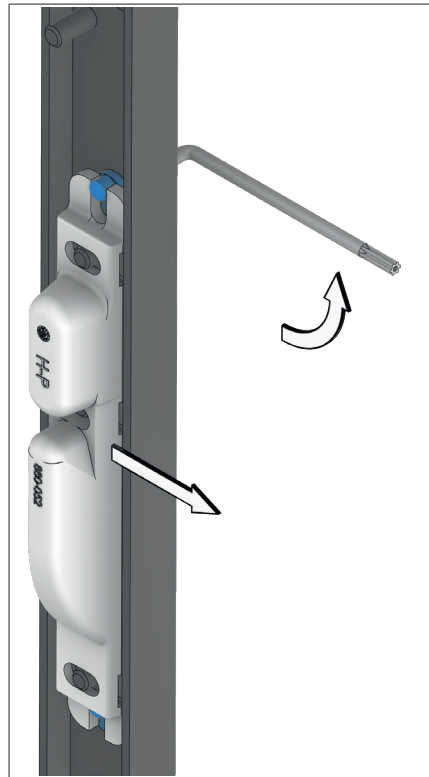
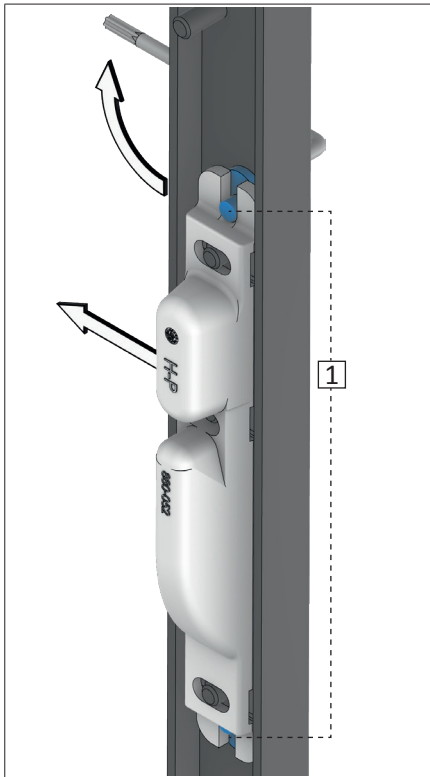
- ▶ Ziehen Sie die beiden Einstellschrauben fest.



- ▶ Schließen Sie die Tür und prüfen Sie, ob die Falle korrekt einrastet.

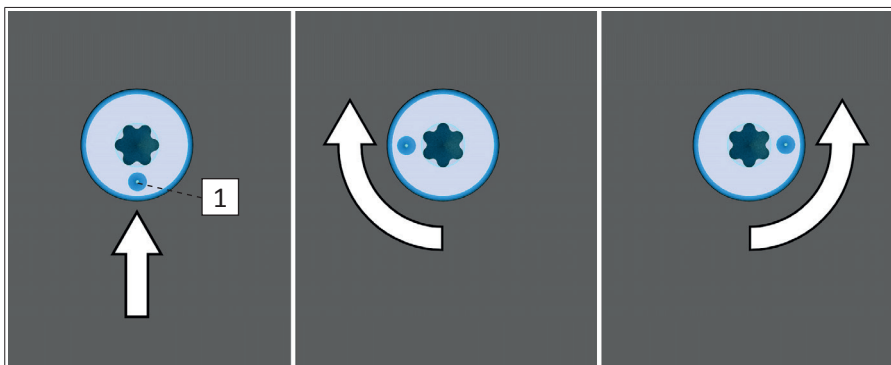
## 6.15 Q-Verstellung einstellen

Die Q-Verstellung wird über zwei Exzentrerschrauben [1] seitlich um  $\pm 2,5$  mm verstellt. Durch diese seitliche Verstellung wird der Anpressdruck der Tür auf die Rahmendichtung verändert.



Wenn der Anpressdruck der Tür zu niedrig ist, muss die Q-Verstellung in Richtung Rahmen bewegt werden.

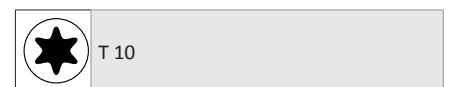
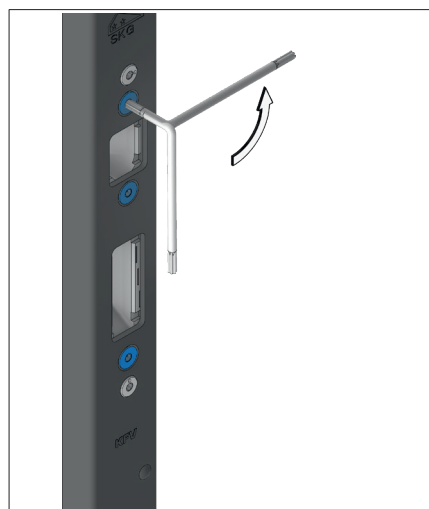
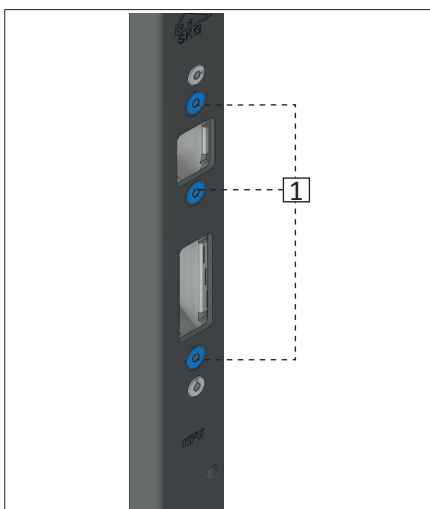
Wenn der Anpressdruck der Tür zu hoch ist, muss die Q-Verstellung in Richtung Türflügel bewegt werden.



Auf der Exzentrerschraube befindet sich eine Markierung [1].

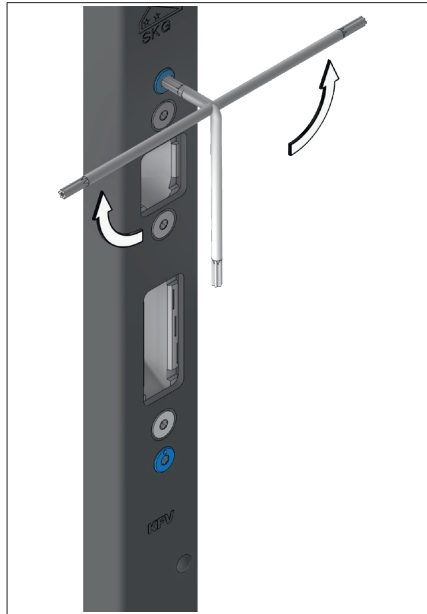
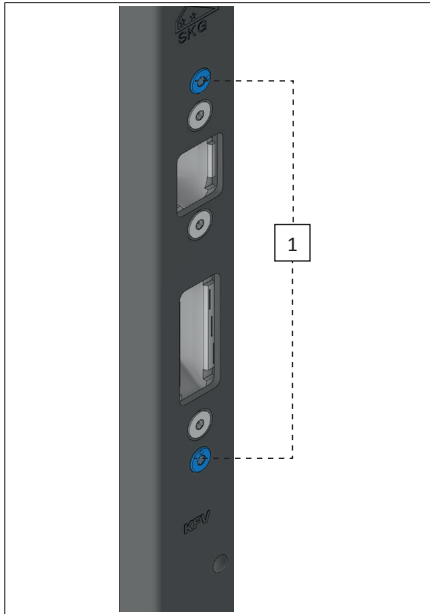
Im Auslieferungszustand befindet sich die Q-Verstellung in Neutralposition. Die Markierung weist nach unten.

Wenn die Markierung in 90° Stellung steht, dann ist der max. Verfahrweg der Q-Verstellung erreicht.

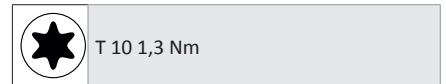
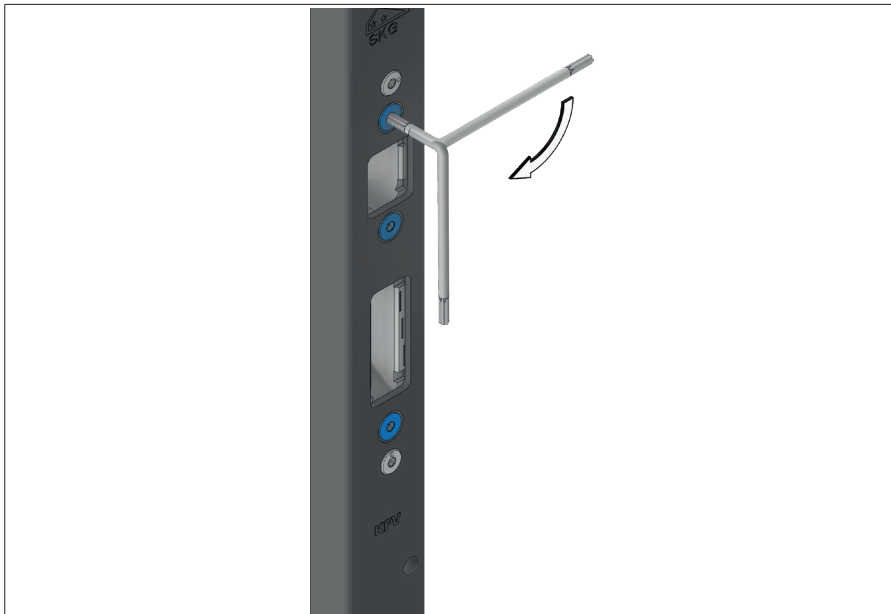


► Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben [1] der Q-Verstellung.





- ▶ Drehen Sie die beiden Exzenter-schrauben [1] bis zu 90° nach rechts bzw. links.



- ▶ Ziehen Sie die drei Befestigungs-schrauben der Q-Verstellung fest.



- ▶ Schließen Sie die Tür und verriegeln Sie die Tür zweitourig.
- ▶ Die konisch geformten Verriegelungselemente fahren in die Q-Verstellung ein und drücken die Tür seitlich auf die Dichtung.

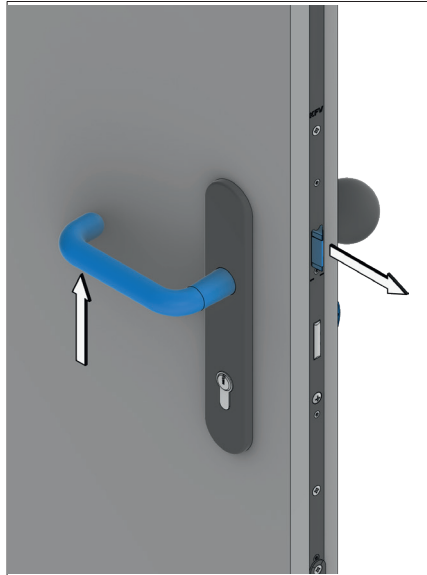
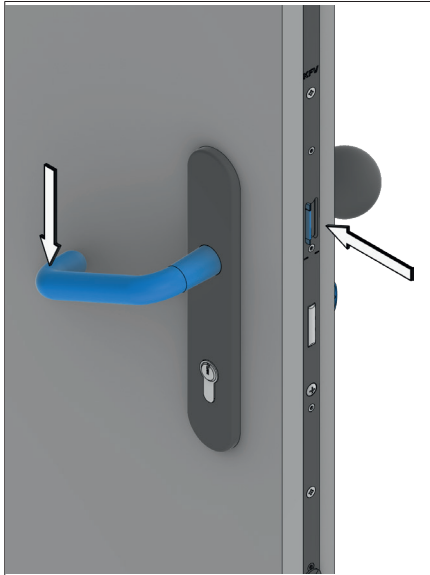
### 6.16 Abschließende Funktionsprüfung



Eine Funktionsstörung der Reparatur-Mehrfachverriegelung kann dazu führen, dass sich diese nach dem Verriegeln nicht mehr öffnen lässt. Wird eine Funktionsprüfung bei geschlossener Tür vorgenommen, kann es sehr schwierig werden, die Tür schadenfrei wieder zu öffnen.

Beginnen Sie deshalb mit der Funktionsprüfung der Reparatur-Mehrfachverriegelung immer erst bei geöffneter Tür.

#### 6.16.1 Prüfung bei geöffneter Tür



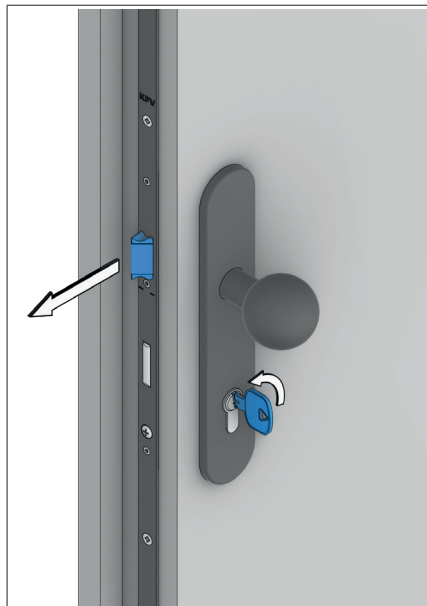
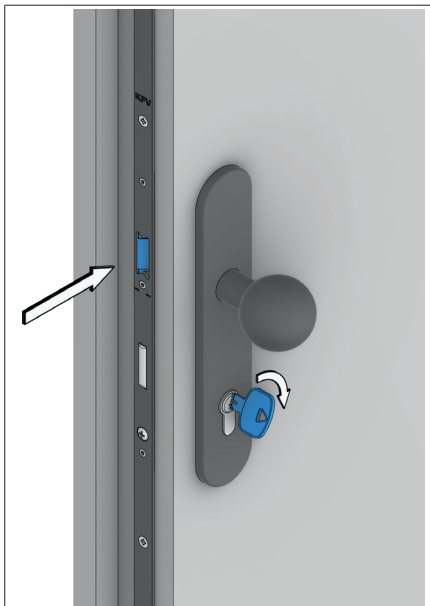
#### Funktion des Drückers prüfen

► Bewegen Sie den Drücker ganz nach unten.

Der Drücker muss sich leichtgängig bewegen lassen und die Falle muss eingezogen werden.

► Lassen Sie den Drücker los.

Der Drücker muss sich selbsttätig in die Ausgangsposition zurückstellen und die Falle muss vollständig ausfahren.



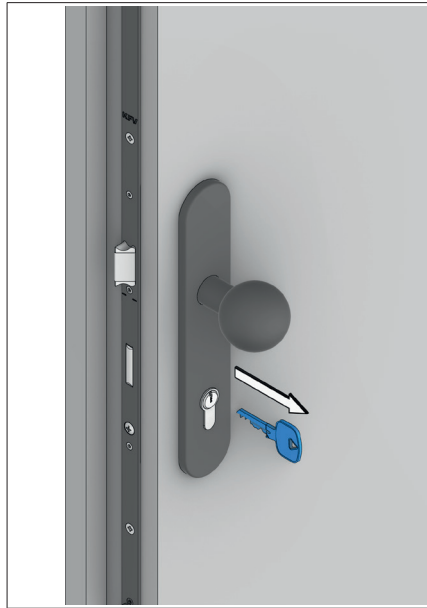
#### Funktion der Falle mit dem Schlüssel prüfen (Wechselfunktion).

► Drehen und halten Sie den Schlüssel in Entriegelungsposition.

Die Falle muss leichtgängig und vollständig eingezogen werden.

► Lassen Sie den Schlüssel los.

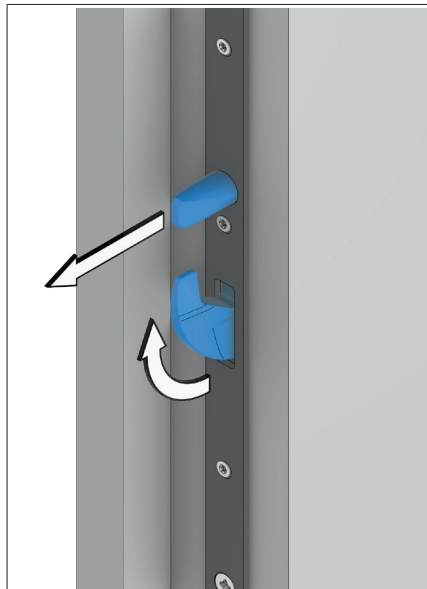
Die Falle muss vollständig ausfahren.



### Schlüssel abziehen

- Bringen Sie den Schlüssel in Abzugsposition und ziehen Sie den Schlüssel ab.

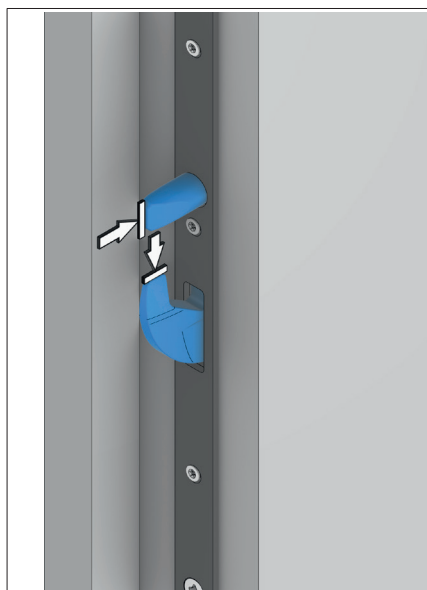
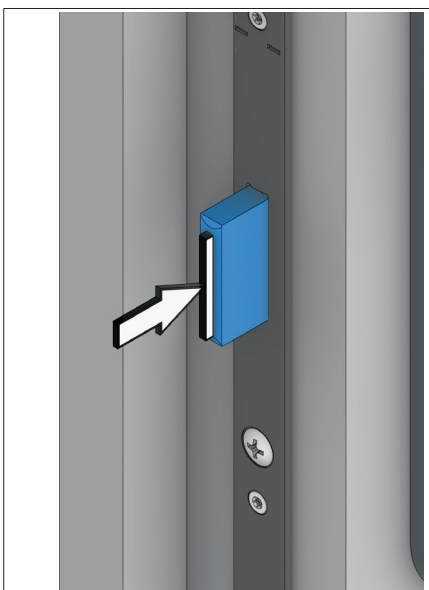
Der Schlüssel muss sich leichtgängig aus dem Profilzylinder ziehen lassen.



### Verriegelungselemente ausfahren

- Drehen Sie den Schlüssel zweitouren in Verriegelungsrichtung.

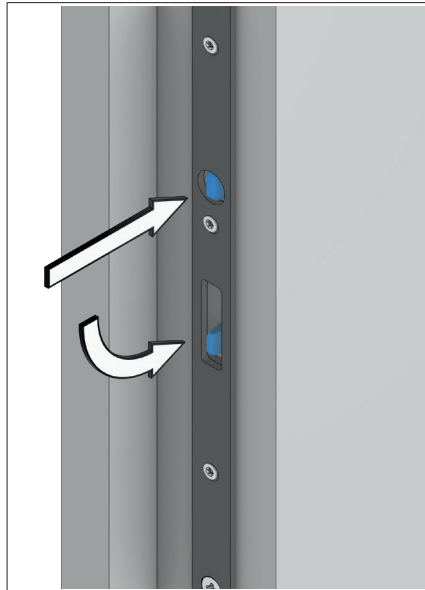
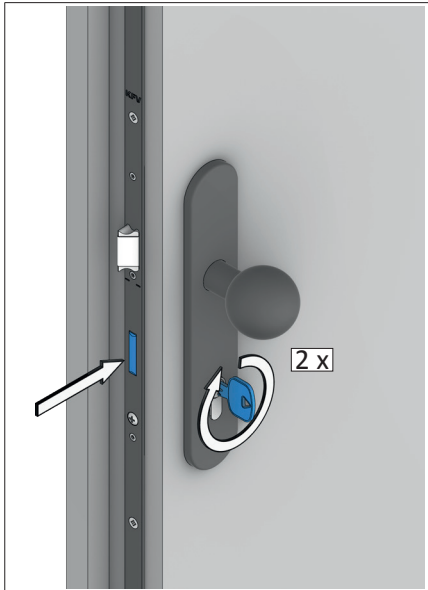
Der Hauptschlossriegel und die Verriegelungselemente der Zusatzkästen müssen leichtgängig und vollständig in Verriegelungsposition ausfahren.



### Gegendrucksicherung prüfen

- Drücken Sie die Verriegelungselemente manuell zurück.

Die Verriegelungselemente dürfen sich bei Gegendruck nicht zurückbewegen.

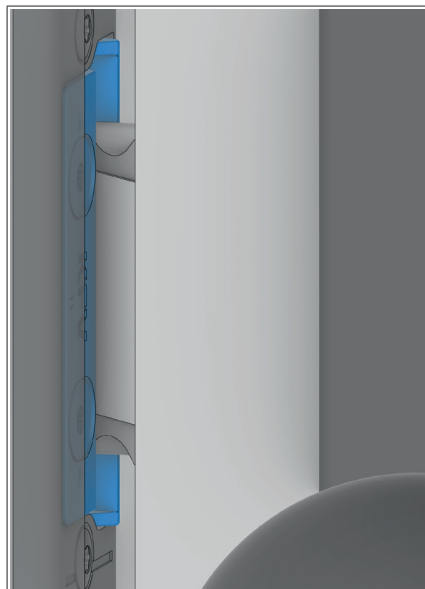
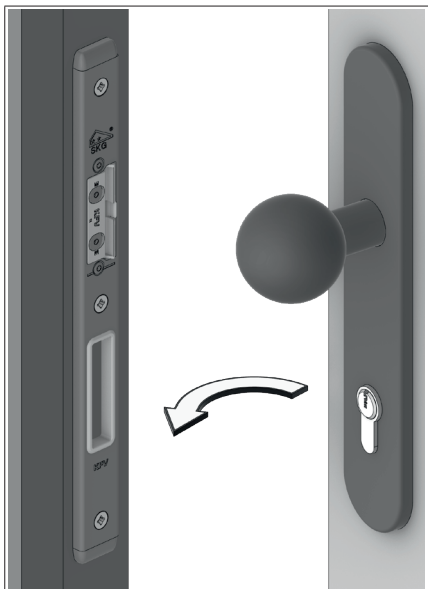


### Verriegelungselemente einfahren

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel zweitourig in Entriegelungsrichtung.

Der Hauptschlossriegel und die Verriegelungselemente der Zusatzkästen müssen leichtgängig und vollständig einfahren.

### 6.16.2 Prüfung bei geschlossener Tür



### Einriegeln der Falle prüfen

- ▶ Schließen Sie die Tür.

Die Tür muss sich leichtgängig schließen lassen.

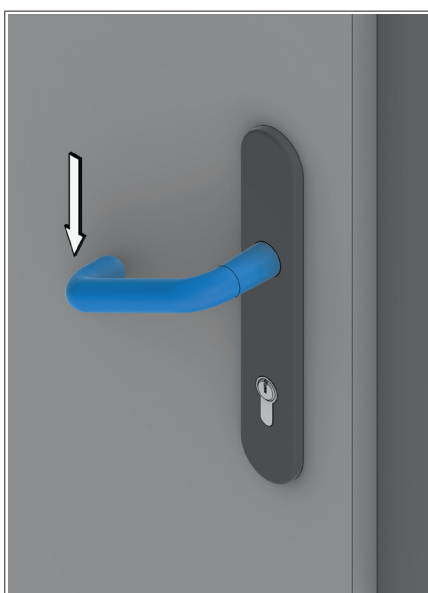
Die Falle muss korrekt in das AT-Stück einrasten.

Rastet die Falle nicht ein, bzw. ist der Druck auf die Türdichtung zu hoch:

- ▶ Das AT-Stück in Richtung Türblatt verstellen.

Hat die Falle zu viel Bewegungsfreiheit:

- ▶ Das AT-Stück in Richtung Rahmen verstellen.



### Entriegeln der Falle über den Drücker prüfen

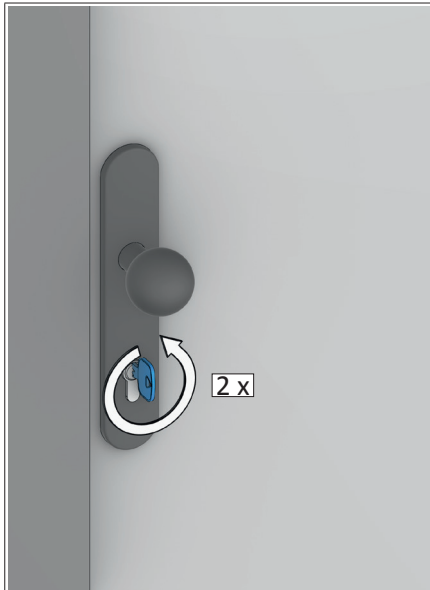
- ▶ Betätigen Sie den Drücker und öffnen Sie die Tür.

Die Falle muss leichtgängig und vollständig einfahren.

### Entriegeln der Falle über den Schlüssel prüfen

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel in Entriegelungsposition und öffnen Sie die Tür.

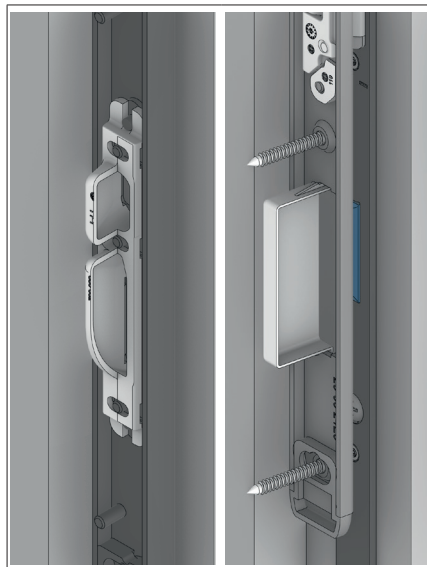
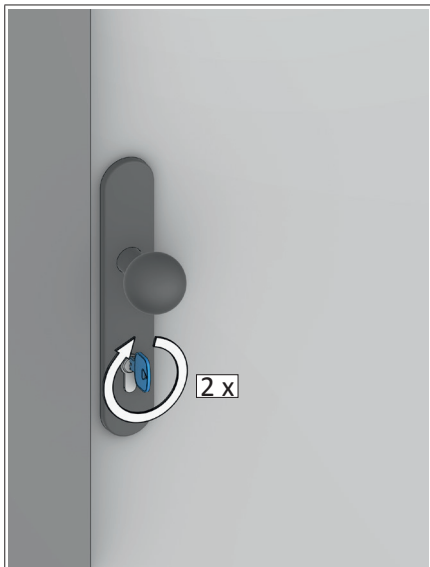
Die Falle muss leichtgängig und vollständig einfahren.



### Einriegeln der Verriegelungselemente prüfen

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel zweitourig in Verriegelungsrichtung.

Der Hauptschlossriegel und die Verriegelungselemente der Zusatzkästen müssen vollständig ausfahren. Das Türblatt muss dabei seitlich auf die Dichtung bewegt werden.



### Verriegelungselemente einfahren

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel zweitourig in Entriegelungsrichtung.

Der Hauptschlossriegel und die Verriegelungselemente der Zusatzkästen müssen leichtgängig und vollständig einfahren.

- ▶ Die Tür öffnen.

Die Tür muss sich leichtgängig öffnen lassen.

## 7 Fehlerbehebung

### 7.1 Funktionsstörung des Drückers

**Der Drücker stellt sich nicht selbsttätig in die Ausgangsposition zurück.**

- ▶ Den korrekten Sitz des Drückers prüfen.
- Der Drücker darf keinen Kontakt mit der Rosette bzw. dem Schild oder dem Schlosskasten haben.
- ▶ Das Anzugsmoment der Verschraubung der Drückergarnitur prüfen.
- Wenn die Verschraubung zu fest angezogen ist, dann kann sich die Frästasche verformen und seitlichen Druck auf den Schlosskasten ausüben und dadurch Schwergängigkeit bewirken.
- ▶ Die Maßvorgaben der Frästasche des Hauptschlusses prüfen.
- Wenn sich der Drücker trotz eingehaltener Maßvorgaben nicht selbsttätig zurückstellt, dann muss die Mehrfachverriegelung von KFV geprüft werden.
- Wenn die Frästasche nicht den Maßvorgaben entspricht, dann muss die Frästasche nachbearbeitet werden.
- ▶ Den Prüfschritt mit nachbearbeiteter Frästasche wiederholen.
- Wenn sich der Drücker weiterhin nicht selbsttätig in die Ausgangsposition zurückstellt, dann muss die Mehrfachverriegelung von KFV geprüft werden.

### 7.2 Funktionsstörung des Profilzylinders

**Der Schlüssel lässt sich nicht abziehen.**

- ▶ Den Schließzylinder ausbauen und auf Funktionsstörungen prüfen.
- Wenn der Schließzylinder nicht einwandfrei funktioniert, dann muss er ausgetauscht werden.
- ▶ Den Prüfschritt mit ausgetauschtem Schließzylinder wiederholen.
- Wenn sich der Schlüssel weiterhin nicht abziehen lässt, dann muss die Mehrfachverriegelung von KFV geprüft werden.

### 7.3 Funktionsstörung der Verriegelungselemente

- ▶ Die Einstellungen des AT-Stücks (siehe Kapitel 6.14 „AT-Stück einstellen“ ab Seite 38) und der Q-Verstellungen (siehe Kapitel 6.15 „Q-Verstellung einstellen“ ab Seite 40) prüfen.
- Das AT-Stück und die Q-Verstellung in Richtung Türblatt verstellen, um den seitlichen Anpressdruck zu verringern.
- ▶ Den Prüfschritt mit nachjustiertem AT-Stück und nachjustierter Q-Verstellung wiederholen.
- Wenn die Schwergängigkeit weiterhin besteht, dann müssen die Maßvorgaben der Frästaschen von Hauptschloss und Zusatzkästen geprüft werden.
- Wenn die Frästaschen den Maßvorgaben entsprechen und die Schwergängigkeit fortbesteht, dann muss die Mehrfachverriegelung von KFV geprüft werden.
- Wenn die Frästaschen nicht den Maßvorgaben entsprechen, müssen die Frästaschen nachbearbeitet werden.
- ▶ Den Prüfschritt mit nachbearbeiteten Frästaschen wiederholen.
- ▶ Korrekten Sitz der Treibstangen in den Fixierungen prüfen.
- ▶ Auf Verunreinigungen von Laufflächen und Treibstangen prüfen.
- Entfernen Sie evtl. Verunreinigungen.
- ▶ Anzugsmoment der Schilder und der Rosettengarnitur prüfen.
- ▶ Korrekten Sitz des Schließzylinders überprüfen.

### 7.4 Funktionsstörung der Falle

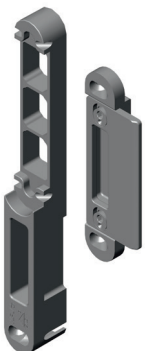
**Falle läuft schwergängig oder fährt nicht vollständig oder gar nicht aus**


- ▶ Überprüfen Sie die Maßvorgaben der Frästasche vom Hauptschloss.
- Wenn die Frästasche den Maßvorgaben entspricht und die Schwergängigkeit fortbesteht, dann muss die Mehrfachverriegelung von KFV geprüft werden.
- ▶ Wenn die Frästasche nicht den Maßvorgaben entspricht, muss die Frästasche nachbearbeitet werden.
- ▶ Passen Sie das Rahmenteil an.


## 8 SKG zertifizierte Montage

### 8.1 Verschraubungsvorschriften für SKG zertifizierte Rahmenteile


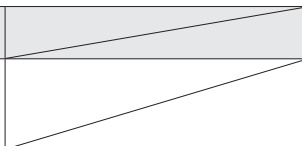
#### Holzrahmen

Schließkasten für Hauptschloss: 881-083 + 402-00031 C/D	RC2	RC3
	3 St. 4,0x40 mm	3 St. 4,5x45 mm (SKH zertifiziert)


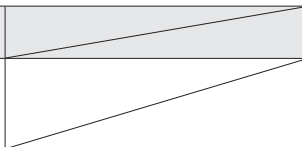
Schließkasten für Zusatzkasten mit Schwenkhaken 2500-267-2W	RC2	RC3
	2 St. 4,0x40 mm	2 St. 4,5x45 mm (SKH zertifiziert)

Schließkasten für Zusatzkasten mit Rundbolzen/Schwenkhaken-Kombination 2600-267-2W	RC2	RC3
	2 St. 4,0x40 mm	2 St. 4,5x45 mm (SKH zertifiziert)

#### Aluminiumrahmen

Rahmenteile mit SKG-Präge	RC2	
	$\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$	

#### Kunststoffrahmen

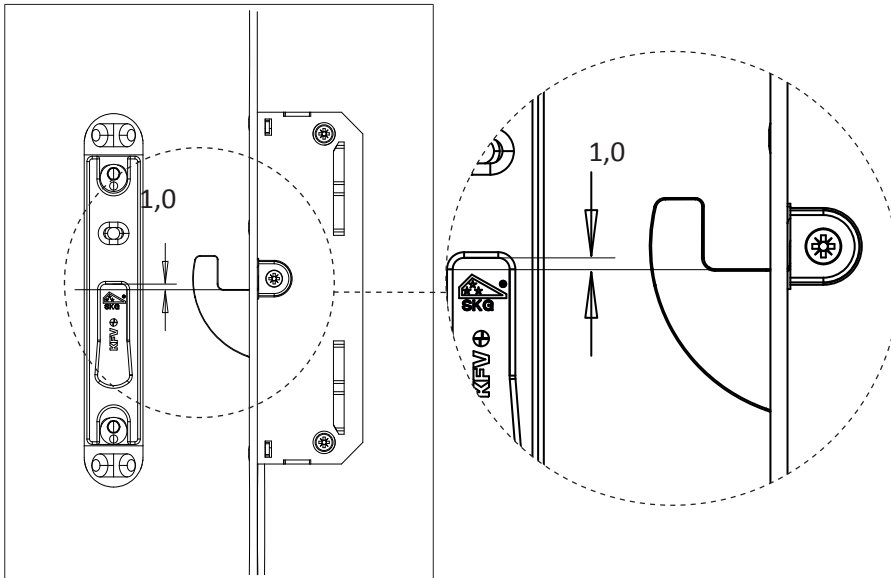
Rahmenteile mit SKG-Präge	RC2	
	$\varnothing \geq 4,2 \text{ mm}$	

### 8.2 Montagevorschriften für SKG zertifizierte Rahmenteile



Bei der Montage der Rahmenteile muss das Maß für die Vertikalposition genau eingehalten werden. Damit ist gewährleistet, dass der Schwenkhaken vollständig in Verriegelungsposition fahren kann und das vorgeschriebene Mindestmaß für den Eingriff in das Rahmenteil erreicht.

#### Für RB 1500

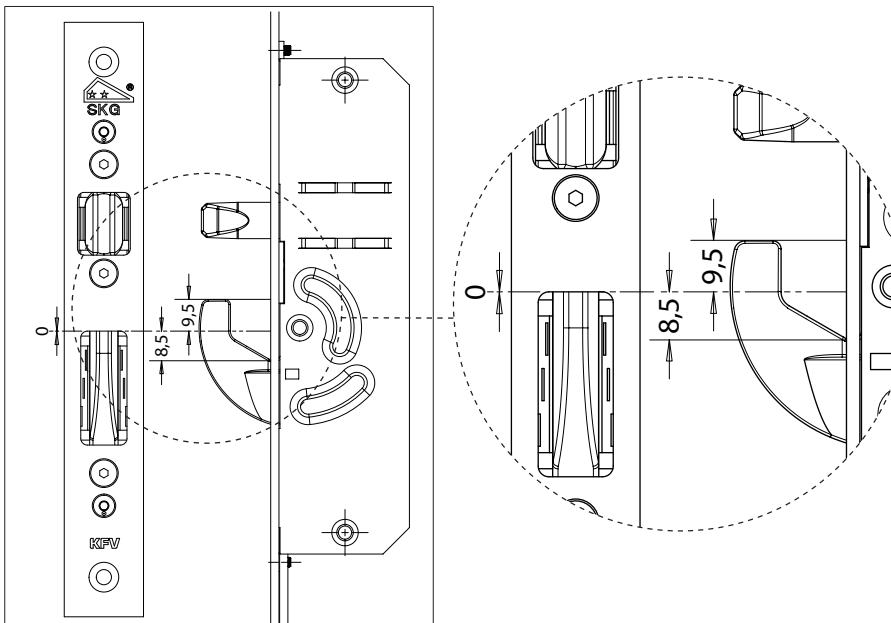


Der Schwenkhaken darf max. 1 mm Abstand zum Rahmenteil haben.

Der Schwenkhaken muss sich leichtgängig und vollständig in Verriegelungs- und Entriegelungsposition bewegen lassen.

Setzen Sie die benötigten Frästaschen und montieren Sie die Rahmenteile mit den vorgeschriebenen Schrauben (siehe Kapitel 1.9 „Schraubenempfehlung“ ab Seite 6).

#### Für RB 1600



Der Schwenkhaken muss min. 9,5 mm in das Rahmenteil einriegeln.

Der Schwenkhaken muss sich leichtgängig und vollständig in Verriegelungs- und Entriegelungsposition bewegen lassen.

Setzen Sie die benötigten Frästaschen und montieren Sie die Rahmenteile mit den vorgeschriebenen Schrauben (siehe Kapitel 1.9 „Schraubenempfehlung“ ab Seite 6).



## 9 Nachrüstung mit RB 1500 und RB 1600 nach DIN 18104-2

### 9.1 Einsatzzweck

Nachrüstung von Haustüren und Wohnungsabschlusstüren aus Kunststoff oder Holz mit Blockzarge zur Aufwertung der einbruchhemmenden Eigenschaften gemäß DIN 18104-2:

- Für Kunststofftüren mit einer minimalen Profiltiefe von 70 mm und einer innen liegenden Stahlarmierung (Wandstärke min. 2 mm) im Flügel- und im Rahmenprofil.
- Für Holztüren mit einer minimalen Profiltiefe von 68 mm und mit einer Rohdichte von  $\geq 0,6 \text{ g/cm}^3$

### 9.2 Einsatzempfehlung



Die Einhaltung der Hinweise aus dieser Anleitung ist Grundvoraussetzung für eine fachgerechte Nachrüstmaßnahme. Das Nichtberücksichtigen eines oder mehrerer Punkte kann zur Folge haben, dass das einbruchhemmende Ziel nicht erreicht wird.

- Überprüfen sie das vorhandene Türblatt bei Wohnungsabschlusstüren. Das Türblatt sollte den Mindestanforderungen nach RAL RG 426-1 Gruppe S genügen oder mindestens RC 2 geprüft sein. Ein Leichtbau Türblatt lässt sich nicht sinnvoll nachrüsten und muss daher ausgetauscht werden. Sollten die Anforderungen nicht nachvollziehbar sein, kann das Gewicht des Türblattes (mindestens 35 KG) zur Abschätzung herangezogen werden. Es ist insbesondere zu prüfen ob im Bereich der Schloss- und Bandseite genügend Vollholz vorhanden ist oder ob eine Stahlarmierung in Flügel und Rahmen vorhanden ist.
- Überprüfen sie bei Haustüren die vorhandenen Rahmen und Flügelmaterialien ob diese ebenso wie die Füllung (Glas mindestens P4 A) RC 2 geeignet sind. Sonst sollten diese ausgetauscht werden.
- Die Glashalteleisten sind durch Verschrauben oder umlaufende Verklebung zu sichern.
- Im Bereich der Verriegelungspunkte und Bänder sollte eine druckfeste Hinterfüterung eingebracht werden.
- Überprüfen sie das Mauerwerk, es muss umlaufend (mindestens zu beiden Seiten) ausreichend stabil sein um sämtliche Hebelkräfte aufzunehmen.
- Im Bereich der einbruchhemmenden Verriegelungspunkte und Bänder sollte die Türzarge oder der Blendrahmen zusätzlich hinterfütert und gesichert werden.
- Verschrauben sie die Beschläge so wie unten oder im Zertifikat aufgeführt.
- Eine Sicherung der Bandseite mittels Bandseitensicherung wird empfohlen, Informationen zu passenden profilabhängigen Bandseitensicherungen sind in den entsprechenden Produktkatalogen im Downloadportal zu finden:  
<https://www.siegenia.com/de/service/downloads>
- Sämtliche Bedienungs- und Montageanleitungen sind zu beachten. Dieses Nachrüstprodukt wird wie gewohnt über Türdrücker/Knauf und Schlüssel bedient. Unsachgemäße Montage führt zu einer Beeinträchtigung der einbruchhemmenden Wirkung der Nachrüstbeschläge.

### 9.3 Beschlaggarnitur (nicht im Lieferumfang enthalten!)

#### 9.3.1 Für Haustüren

- Schutzbeschlag nach DIN 18257-ES1-ZA oder EN 1906 Klasse 2 mit ZA in Verbindung mit:
  - Profilzylinder nach DIN 18252-21,31,71 BS  
oder
  - Profilzylinder nach EN 1303 Angriffswiderstandsklasse 1 mit Bohrschutz
 oder
- Schutzbeschlag nach DIN 18257-ES1 oder EN1906 Klasse 2 ohne ZA in Verbindung mit:
  - Profilzylinder nach DIN 18252-21,31,71-BZ  
oder
  - Profilzylinder nach EN 1303 Angriffswiderstandsklasse 1 mit Bohr- und Ziehschutz

## 9.3.2 Für Wohnungsabschlusstüren

- Schutzbeschlag nach DIN 18257 ES1 mit ZA in Verbindung mit mindestens
  - Profilzylinder nach DIN 18252-21,31,71-BZ oder
  - Profilzylinder nach EN 1303 Angriffswiderstandsklasse 1 mit Bohr- und Ziehschutz der zertifiziert und überwacht ist

## 9.4 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Alle Schrauben nach DIN 965 > DIN EN ISO 7046 1+2
- Fensterbauschraube für Kunststoff mindestens 3,9x32 mm
- Fensterbauschraube für Holz mindestens 4x33 mm

## 9.5 Benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Akkuschauber oder Bohrmaschine
- Torxschlüssel oder Aufsatz T10 und T25
- Kreuzschlitz Schraubendreher oder Aufsatz H2
- Stahlbohrer 3 mm und 3,5 mm
- Bügelsäge
- Flachfeile
- 1 Satz Stechbeitel
- Metallfräser 6mm für Akkuschaube



Die eingesetzten Produkte RB 1500 oder RB 1600 sind zweitourig. Weisen sie ihre Kunden auf folgendes hin:

Eine Haus- oder Wohnungsabschlusstür deren Schlossriegel gar nicht oder halb verriegelt sind gelten als ungesichert. Nach Abschluss der Montagearbeiten und der schriftlichen Abnahme der durchgeführten Leistungen sind dem Auftraggeber, der ausschreibenden Stelle bzw. dem Betreiber folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Bedienungsanleitung (siehe Kapitel „Mitgeltende Unterlagen“ auf Seite 7)
- Montageanleitung
- Montagebescheinigung

**9.6 Montagebescheinigung**

**Montagebescheinigung nach DIN 18104-2**

Installation Certificate

**Firma**

Company

---

**Anschrift**

Address

---

---

**bescheinigt, dass nachstehend aufgeführte einbruchhemmende Bauteile entsprechend den Vorgaben des Antragstellers (Montageanleitungen sind Bestandteil des Prüfzeugnisses) eingebaut wurden.**

Certify that the following burglar resistant units were installed in accordance with the specifications of the component (installation instruction are part of the certification)

**Im Objekt**

On project

---

**Anschrift**

Address

---

---

[www.siegenia.com](http://www.siegenia.com)



**SIEGENIA**<sup>®</sup>  
brings spaces to life