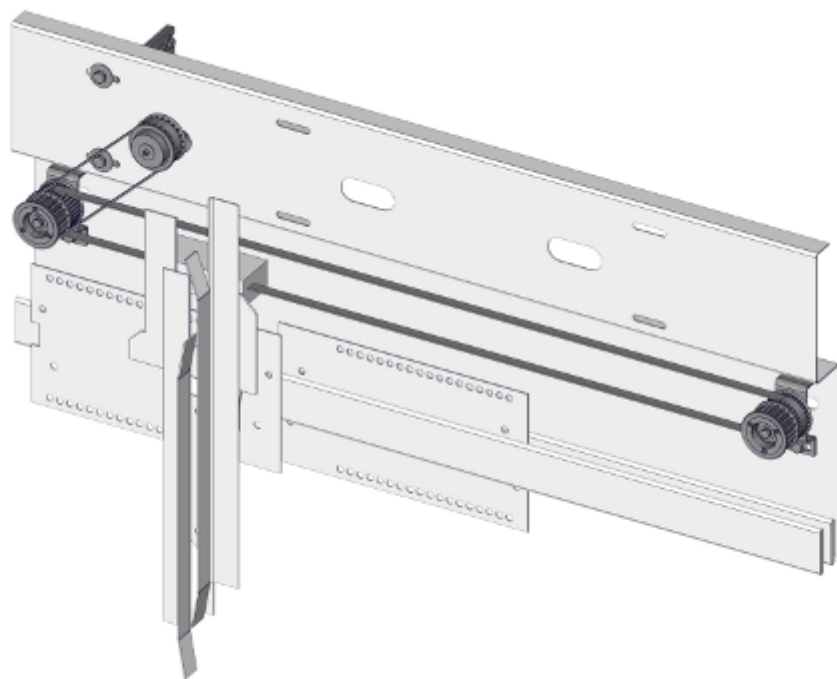
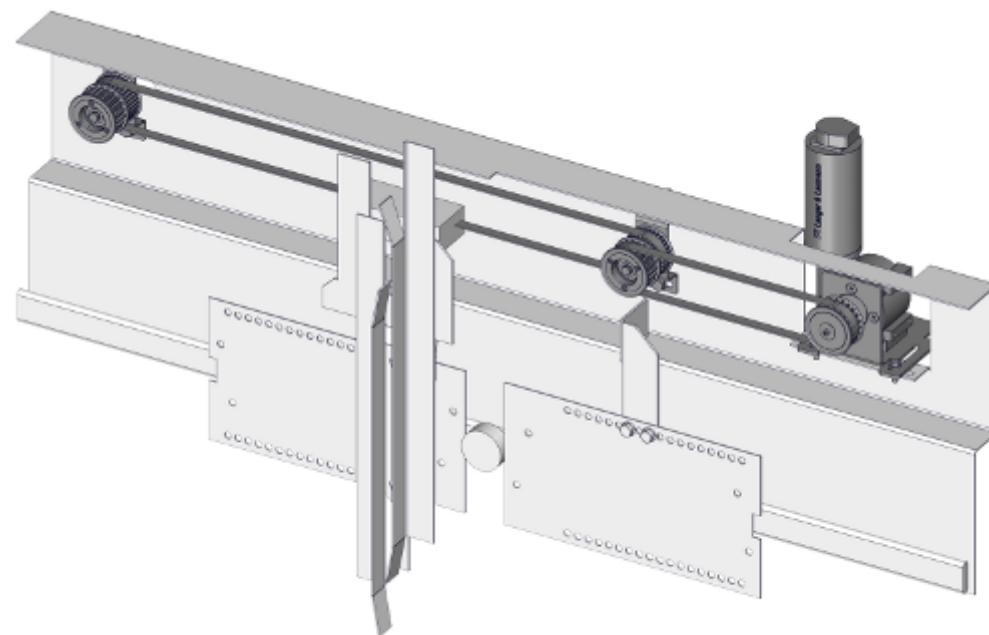




Zeigt TR (Variante 1), TL spiegelbildlich, Z wie TL
(Kapitel 7)



Zeigt Z (Variante 2), TL wie Z, TR spiegelbildlich
(Kapitel 8)

Umbauanleitung
Slycma Jet 2 auf TSG
auf TSG V4

Impressum

Hersteller	Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH
Anschrift	Wilmsberger Weg 8 48565 Steinfurt Deutschland
Telefon	+49 (2552) 92791 0
E-Mail	info@lul-ing.de
Internet	www.lul-ing.de

Get the manual **in English** by scanning the QR code.



Obtenir le document **en français** en scannant le code QR.

1 Über diese Anleitung

1.1 Zweck

Diese Umbauanleitung enthält wichtige Informationen und grundsätzliche mechanische Montageschritte zum Umbau einer vorhandenen Anlage. Die Beachtung der Anleitung hilft Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermeiden und erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Geräts.

1.2 Geltungsbereich

Diese Umbauanleitung gilt für den folgenden Umbausatz:

- Slycma Jet 2 auf TSG auf TSG V4

1.3 Versionsinformationen

Der Ausgabestand dieser Umbauanleitung ist auf der Titelseite und in den Fußzeilen jeder Seite angegeben.

Stets die aktuelle Version aller Dokumentationen vorhalten und verwenden.

Wird ein veralteter Stand der vorliegenden sowie der erforderlichen und ergänzenden Dokumentationen verwendet, kann dies zu fehlerhafter Montage führen.

1.4 Kontaktinformationen

Siehe Seite 2.

1.5 Zielgruppe

Diese Umbauanleitung richtet sich an Endkunden der Firma Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH.

Für eine korrekte Bedienung des Geräts sind neben dem Lesen dieser Umbauanleitung folgende Voraussetzungen und technischen Vorkenntnisse seitens des Nutzers erforderlich:

- umfassendes fachliches Wissen zu den vorhandenen Anlagen
- die Kenntnis der Betriebsanleitungen dieser Anlagen
- Einstufung als Fachpersonal

1.6 Mitgeltende Unterlagen

Für Arbeiten, die nicht in dieser Umbauanleitung beschrieben werden, werden folgende Dokumente benötigt:

- Montageanleitung des Türsteuergeräts mit Informationen zum elektrischen Anschluss, zur Montage und Inbetriebnahme
- Informationen über nicht von Langer & Laumann hergestellte und gelieferte Komponenten

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Personal muss vor Beginn der Umbauarbeiten diese Umbauanleitung sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Die in dieser Umbauanleitung angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen müssen beachtet werden.

Die am Einsatzort geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen beachtet werden.

2.2 Anforderung an das Personal

2.2.1 Qualifikation und Tätigkeitsbereiche des Personals

Die in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation des eingesetzten Personals. Unzureichend qualifiziertes Personal kann die Risiken nicht richtig einschätzen und setzt sich und anderem der Gefahr von Verletzungen aus. Der Aufenthalt von unzureichend qualifiziertem Personal im Arbeits-/Gefahrenbereich ist untersagt. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen nicht an der Anlage arbeiten.

Fachpersonal Arbeiten an mechanischen Bauteilen dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal (Aufzugsmonteur für festgelegte Tätigkeiten im Aufzugbau nach DGUV 303-001) durchgeführt werden.

Elektrofachpersonal Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von elektrotechnischem Fachpersonal oder Aufzugsmonteuren mit Fortbildung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im Aufzugbau nach DGUV 303-001 durchgeführt werden.

2.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Die vorgeschriebene Schutzausrüstung muss getragen werden.

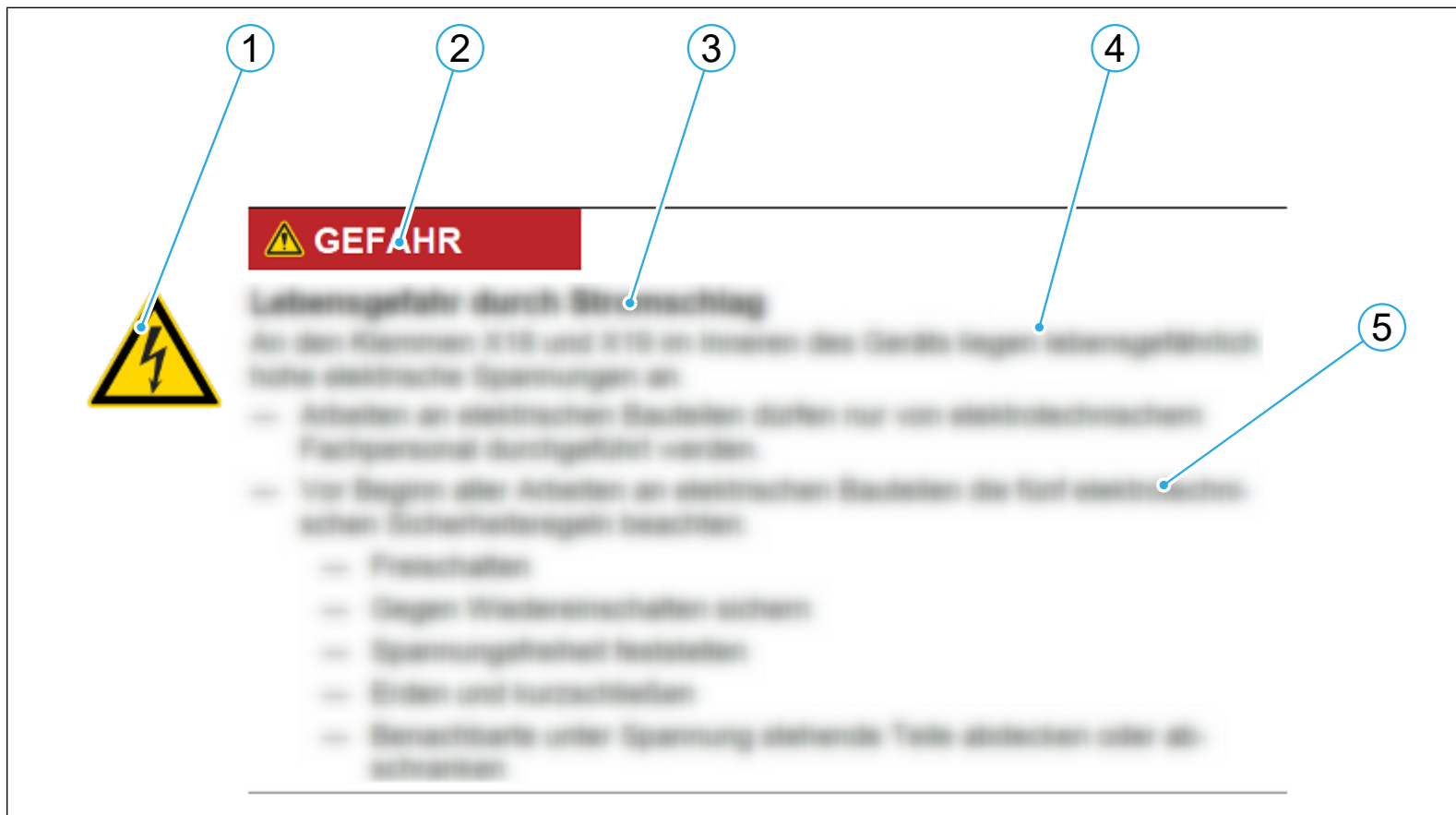
Symbol	Bedeutung
	Das Tragen von Arbeitsschutzkleidung schützt vor Gefahren am Arbeitsplatz.
	Das Tragen von rutschfesten Sicherheitsschuhen schützt vor Verletzungen an den Füßen.
	Das Tragen von schnitt- und durchstichfesten Schutzhandschuhen schützt vor Verletzungen an den Händen.
	Das Tragen einer Schutzkappe schützt vor Kopfverletzungen.
	Das Tragen einer Schutzbrille schützt vor Augenverletzungen.
	Das Tragen von Gehörschutz schützt vor Gehörschäden.
	Das Tragen eines Auffangsystems schützt vor Absturz.

Tab. 1: Persönliche Schutzausrüstung

2.3 Warnhinweise

2.3.1 Aufbau der Warnhinweise

Alle Warnhinweise in diesem Dokument sind wie folgt strukturiert:



The diagram illustrates the structure of a warning sign with five numbered callouts:

- 1**: Points to the hazard symbol (a yellow triangle with a black lightning bolt).
- 2**: Points to the signal word "GEFAHR" in a red box.
- 3**: Points to the title of the hazard, "Lebensgefahr durch Stromschlag".
- 4**: Points to the text describing the hazard: "An den Klammern X10 und X11 im Inneren des Geräts liegen lebensgefährlich hohe elektrische Spannungen an."
- 5**: Points to the list of safety instructions (Vorgehen zur Gefahrenvermeidung) under the heading "Vorgehen zur Gefahrenvermeidung".

1	Gefahrensymbol	2	Signalwort
3	Art und Quelle der Gefahr	4	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
5	Vorgehen zur Gefahrenvermeidung		

2.3.2 Bedeutung der Signalworte und Symbole

Die folgenden Signalworte werden in diesem Dokument verwendet:

Signalwort	Bedeutung, Folgen bei Nichtvermeidung
GEFAHR	Warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden Gefährdungssituation, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Tab. 2: Bedeutung der Signalworte

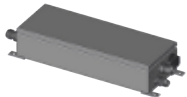
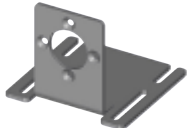
Die folgenden gefahrensspezifischen Symbole werden in diesem Dokument verwendet:

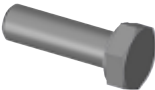
Symbol	Beschreibung
	Warnung vor automatischem Anlauf
	Warnung vor elektrischer Spannung

Tab. 3: Bedeutung der gefahrensspezifischen Symbole

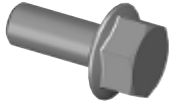
3 Lieferumfang

Die Tabelle zeigt die Bestandteile des Umbausatzes. Die Positionsbezeichnungen werden in den folgenden Kapiteln genutzt, um die einzelnen Komponenten zu kennzeichnen. Aus logistischen Gründen kann die Verpackung weitere Komponenten enthalten, die für die aktuelle Anwendung nicht benötigt werden.

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P001		8.20.xxxxx.04	TSG-Elektronik	1
P002		8.20.400xx.xx	TSG-Motor	1
P003		x.20.xxxxx	Endloszahnriemen 8M	1
P004		x.20.xxxxx.xx	Zahnriemen 5M	1
P005		1.20.31450	Motorhalter	1
P006		1.20.60085	Winkel	2

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P007		1.20.60112	Zahnriemenrad D = 56 mm, 8M	1
P008		1.20.92294	Welle D = 12 mm	2
P009		1.20.92306	Umlenkrad D = 56 mm, 5M/8M	2
P010		1.36.00111	Sechskantschraube M6 x 16 mm	2
P011		1.36.00112	Sechskantschraube M6 x 20 mm	4
P012		1.36.00171	Federring M6	6
P013		1.36.00358	Senkkopfschraube M6 x 12 mm	4
P014		1.36.00454	Scheibe M4	1

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P015		1.36.00501	Mutter M8	6
P016		1.36.00502	Mutter M6	4
P017		1.36.00635	Zylinderschraube M4 × 30 mm	1
P018		1.36.00710	Sperrzahnschraube M8 × 16 mm	4
P019		1.36.01035	Scheibe M8	10
P020		1.36.01036	Scheibe M6	4
P021		1.36.05610	Scheibe M6	2
P022		1.36.00137	Sperrzahnschraube M6 × 20 mm	2

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P023		1.36.00720	Sperrzahnschraube M8 × 20 mm	4

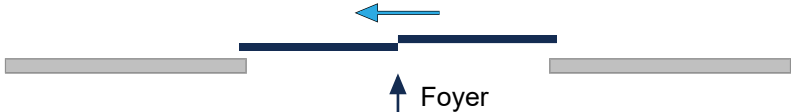
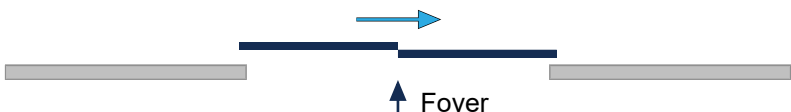
4 Benötigte Werkzeuge

Die Tabelle zeigt die für den Umbau benötigten Werkzeuge. Die Positionsbezeichnungen werden in den folgenden Kapiteln genutzt, um die einzelnen Werkzeuge zu kennzeichnen.

Pos.	Symbol	Beschreibung
T001		Schonhammer
T002		Hammer
T003		Abzieher für Lager und Ritzel
T004		Wasserpumpenzange
T005		Seitenschneider
T007		Winkelschleifer
T008		Messwerkzeug (Gliedermaßstab oder Maßband)
T009		Schlitzschraubendreher
T010		Kreuzschlitzschraubendreher
T110		Ringmaulschlüssel, SW 10
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13
T119		Ringmaulschlüssel, SW 19
T203.0		Innensechskantschlüssel, SW 3
T204.0		Innensechskantschlüssel, SW 4
T608.5		Bohrer, Ø 8,5 mm

5 Definition der Türöffnungsrichtungen

Die folgende Tabelle zeigt schematisch die Benennung der möglichen Türöffnungsrichtungen.

L: Links öffnend	
R: Rechts öffnend	
TL: Teleskopierend links öffnend	
TR: Teleskopierend rechts öffnend	
Z: Zentral öffnend	
ZT: Zentral teleskopierend öffnend	
FD: Falttür	

6 Demontage vorhandener Komponenten

GEFAHR



Lebensgefahr durch sich drehende/bewegende Anlagenteile

- Die Anlage vor dem Beginn der Arbeiten komplett abschalten.
- Niemals nahe an sich drehende/bewegende ungesicherte Anlagenteile herangehen.

GEFAHR



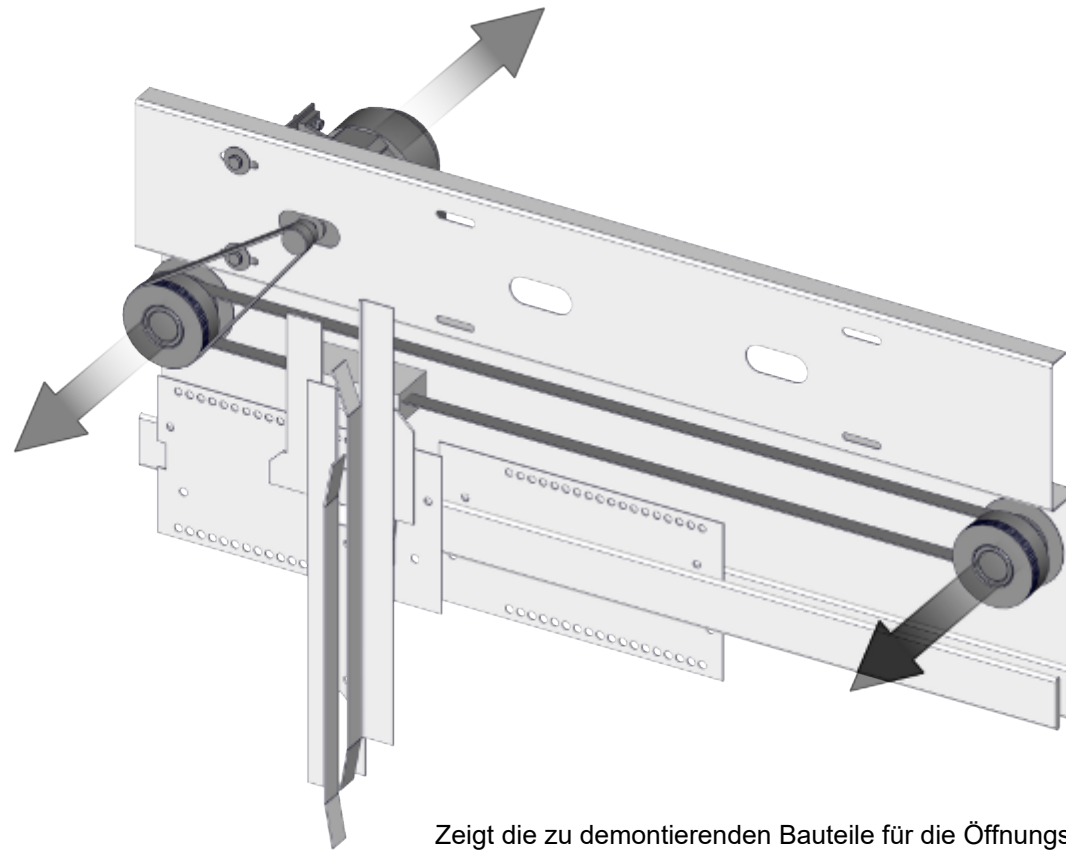
Lebensgefahr durch Stromschlag

An den Leitungen und Klemmen können lebensgefährlich hohe elektrische Spannungen anliegen.

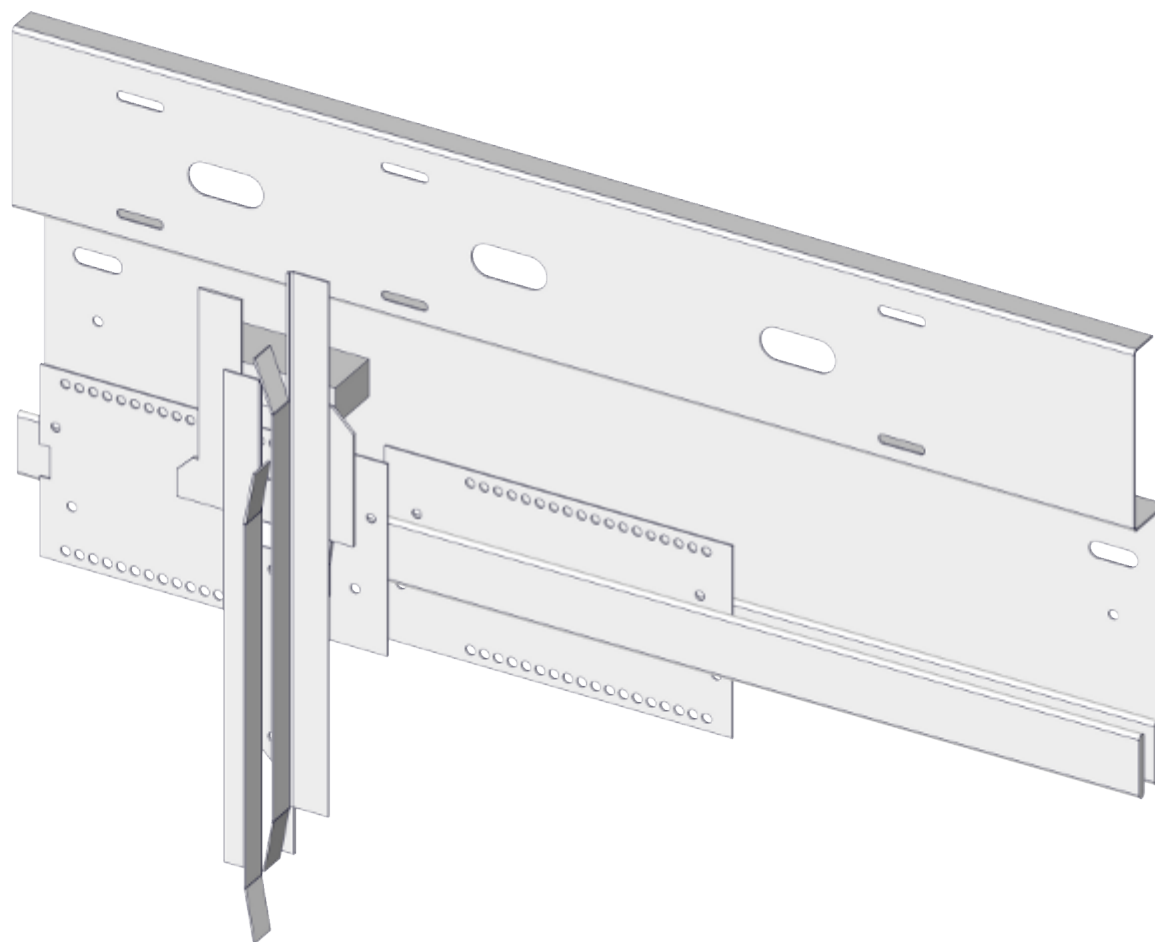
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von elektrotechnischem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor Beginn aller Arbeiten an elektrischen Bauteilen die fünf elektrotechnischen Sicherheitsregeln beachten:
 - Freischalten
 - Gegen Wiedereinschalten sichern
 - Spannungsfreiheit feststellen
 - Erden und kurzschließen
 - Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

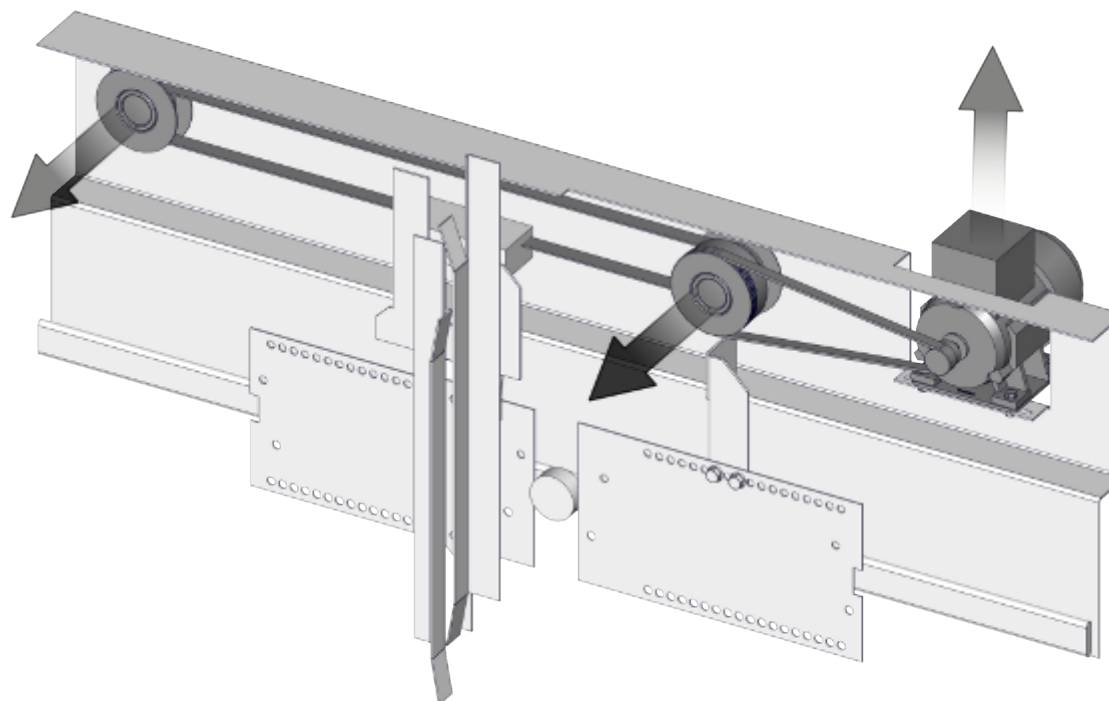
Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T002		Hammer
T003		Abzieher für Lager und Ritzel
T004		Wasserpumpenzange
T005		Seitenschneider
T007		Winkelschleifer
T1xx		Ringmaulschlüssel, nach Bedarf

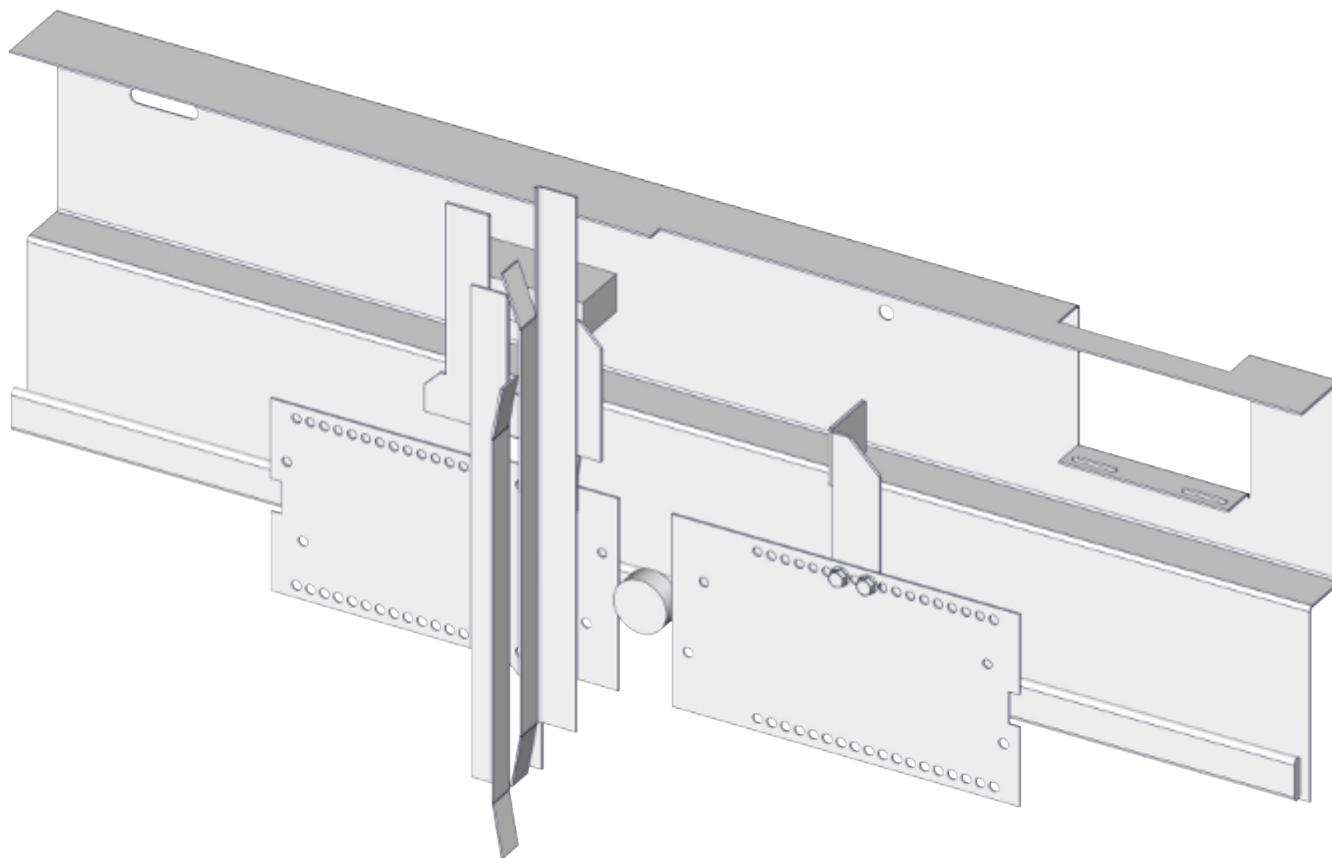


Zeigt die zu demontierenden Bauteile für die Öffnungsrichtungen TR und TL





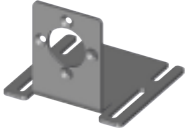
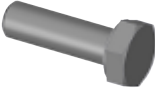
Zeigt die zu demontierenden Bauteile für die Öffnungsrichtung Z



7 Montage Variante 1, TR

7.1 Motor und Halter montieren

Komponenten

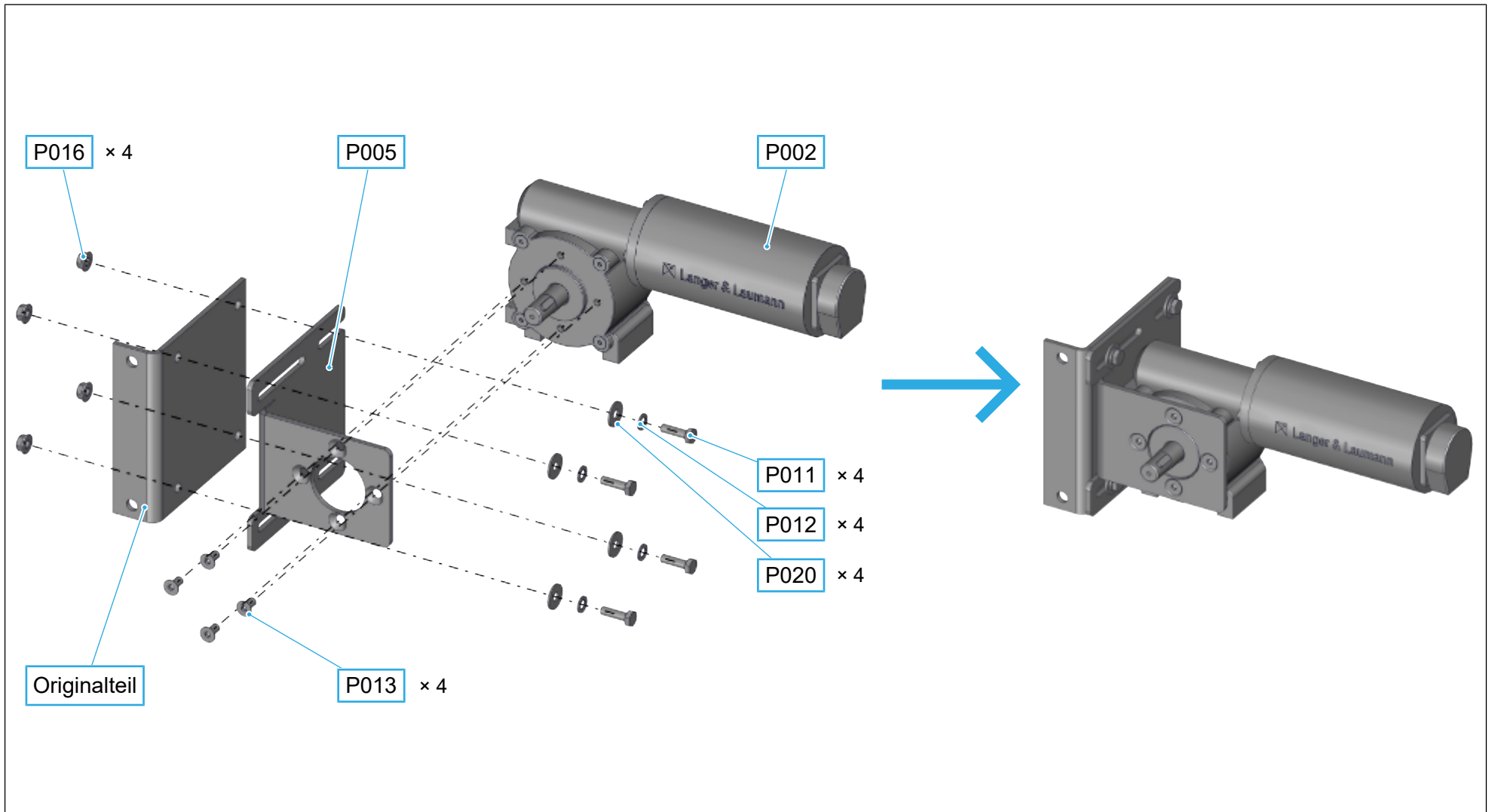
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P002		8.20.400xx.xx	TSG-Motor	1
P005		1.20.31450	Motorhalter	1
P007		1.20.60112	Zahnriemenrad D = 56 mm, 8M	1
P011		1.36.00112	Sechskantschraube M6 × 20 mm	4
P012		1.36.00171	Federring M6	4
P013		1.36.00358	Senkkopfschraube M6 × 12 mm	4

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P016		1.36.00502	Mutter M6	2
P017		1.36.00635	Zylinderschraube M4 × 30 mm	1
P020		1.36.01036	Scheibe M6	4

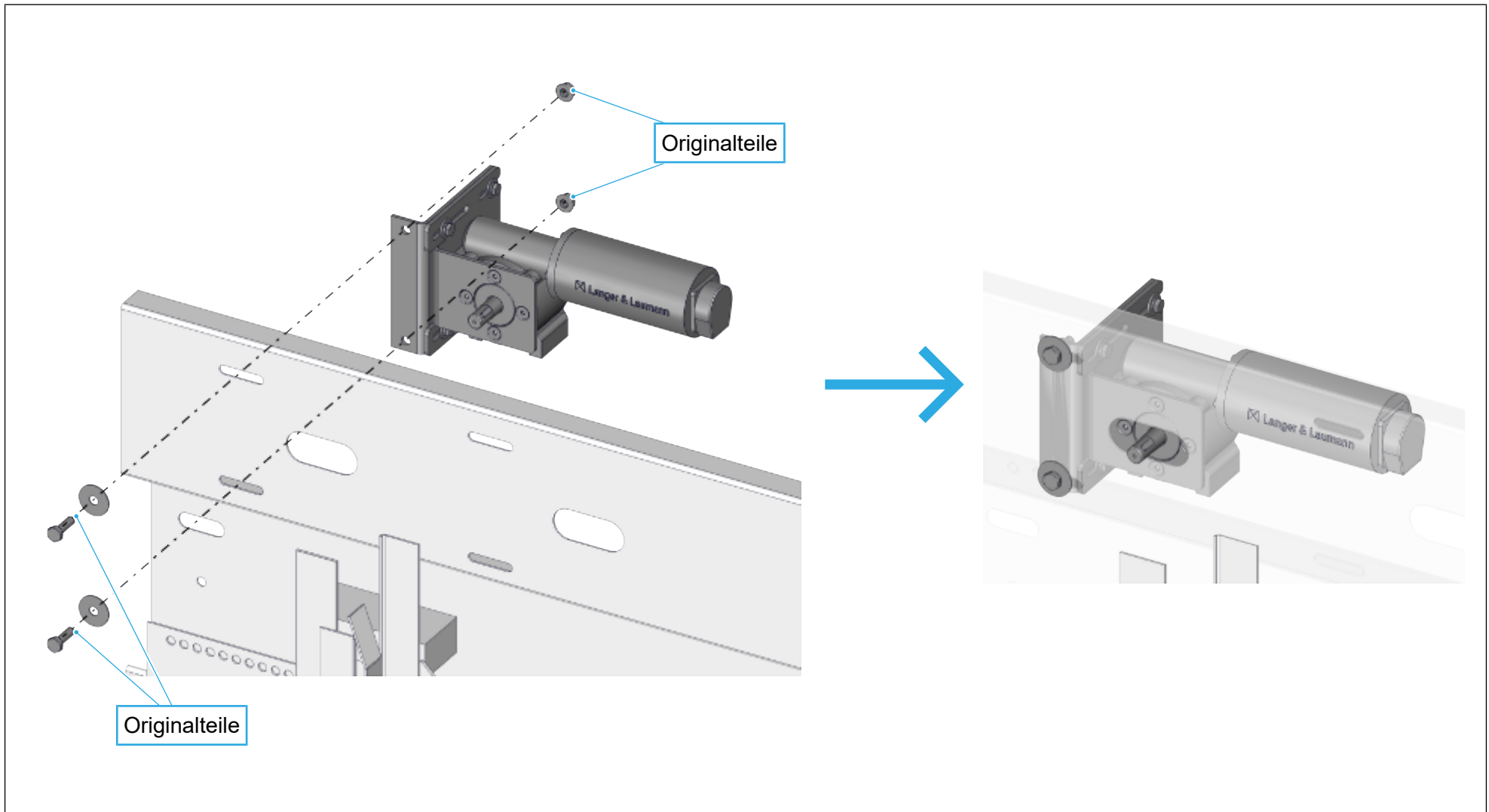
Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T110		Ringmaulschlüssel, SW 10
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13
T203.0		Innensechskantschlüssel, SW 3
T204.0		Innensechskantschlüssel, SW 4

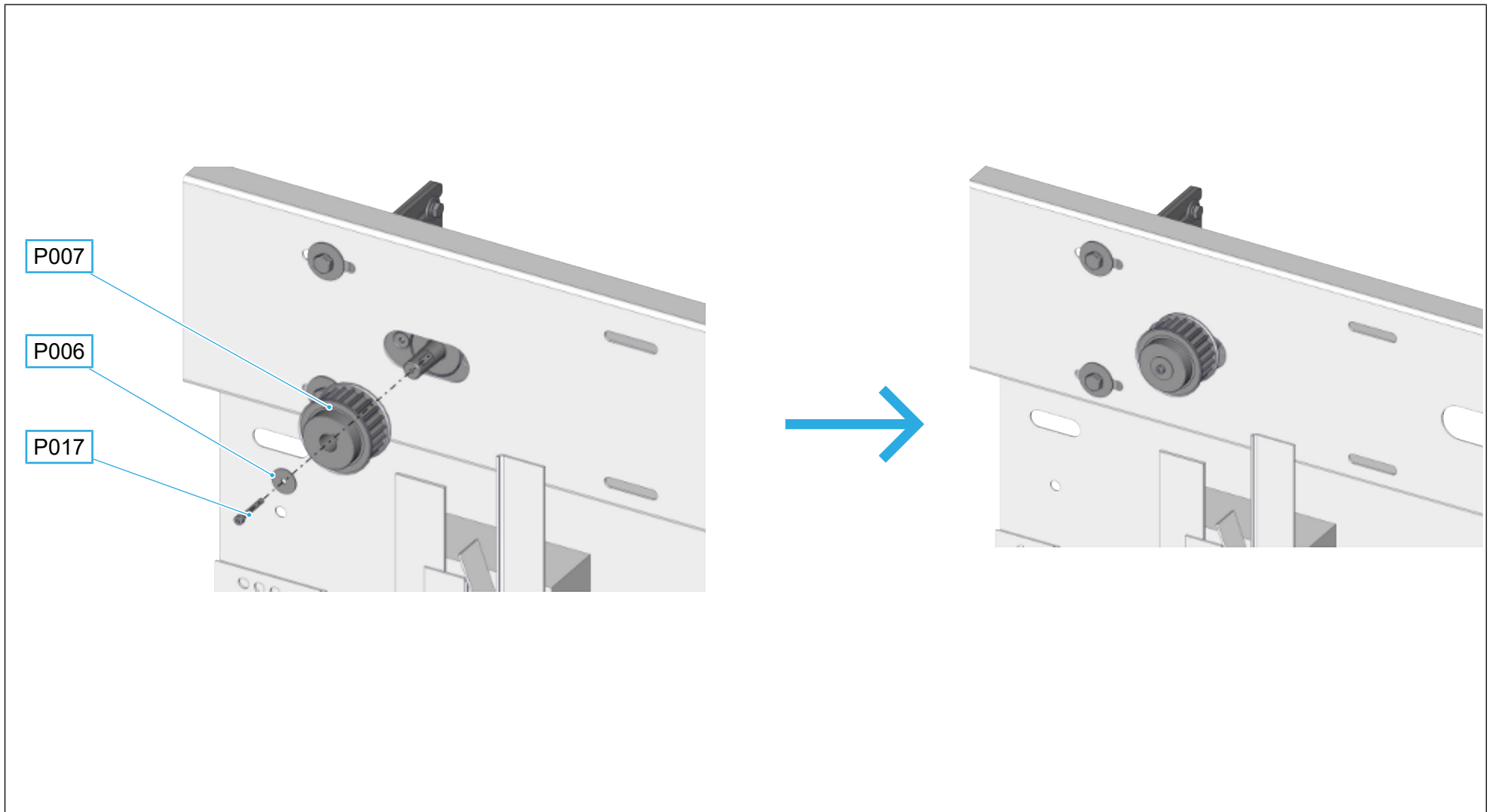
7.1.1 Halter an Motor montieren



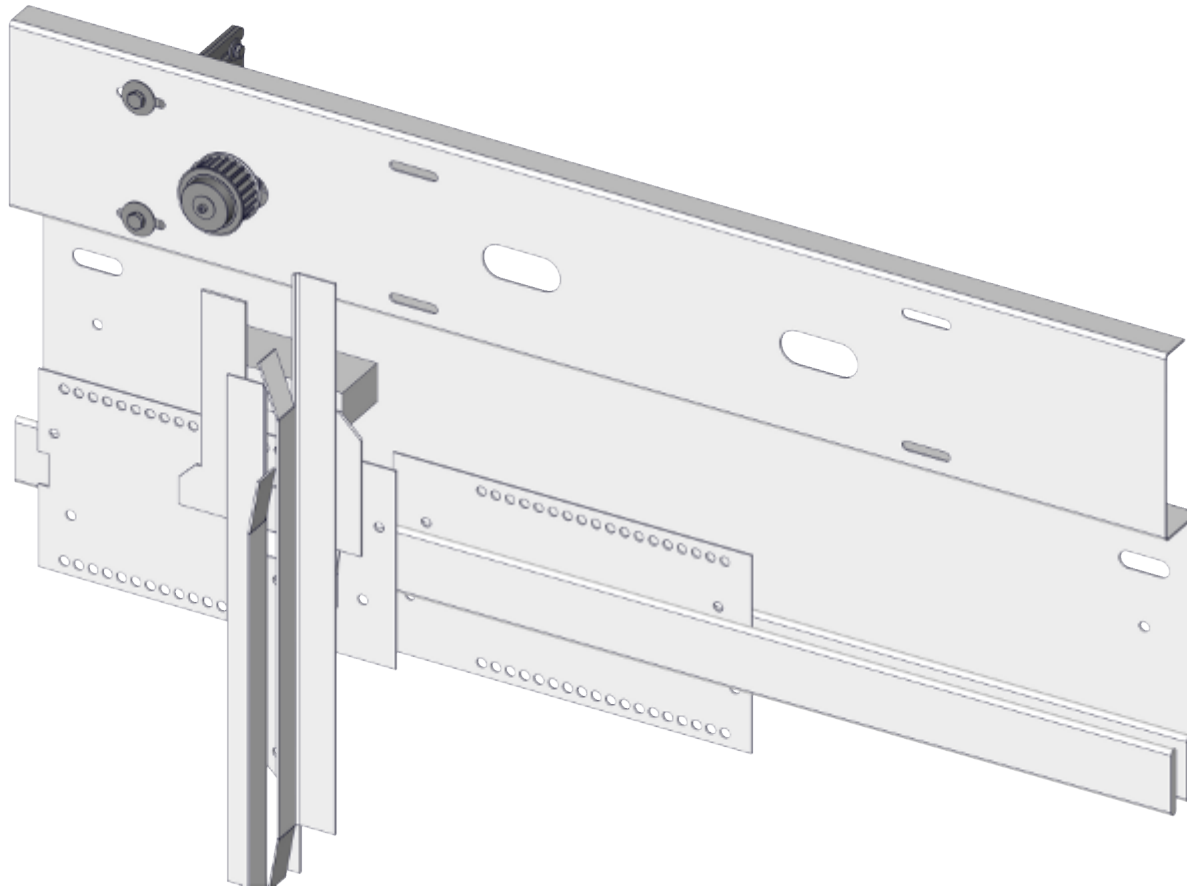
7.1.2 Motor mit Halter an Kämpfer montieren



7.1.3 Zahnriemenrad an Motor montieren

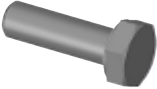


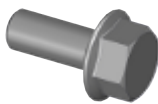
7.1.4 Motor, Halter und Zahnriemenrad montiert



7.2 Umlenkrad und Halter montieren

Komponenten

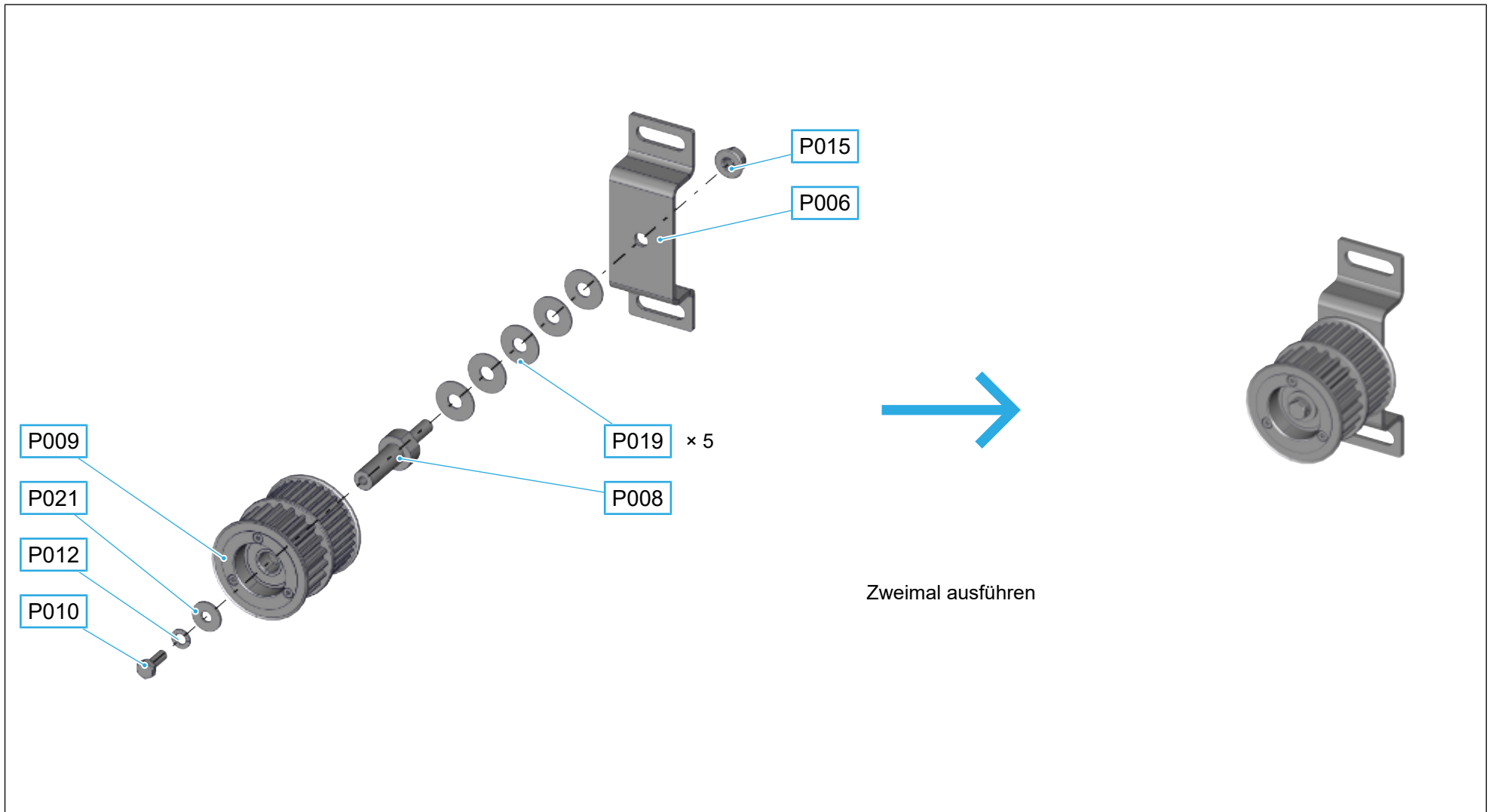
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P006		1.20.60085	Winkel	2
P008		1.20.92294	Welle D = 12 mm	2
P009		1.20.92306	Umlenkrad D = 56 mm, 5M/8M	2
P010		1.36.00111	Sechskantschraube M6 × 16 mm	2
P011		1.36.00112	Sechskantschraube M6 × 20 mm	4
P012		1.36.00171	Federring M6	2
P015		1.36.00501	Mutter M8	2

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P018		1.36.00710	Sperrzahnschraube M8 × 16 mm	4
P019		1.36.01035	Scheibe M8	10
P021		1.36.05610	Scheibe M6	2

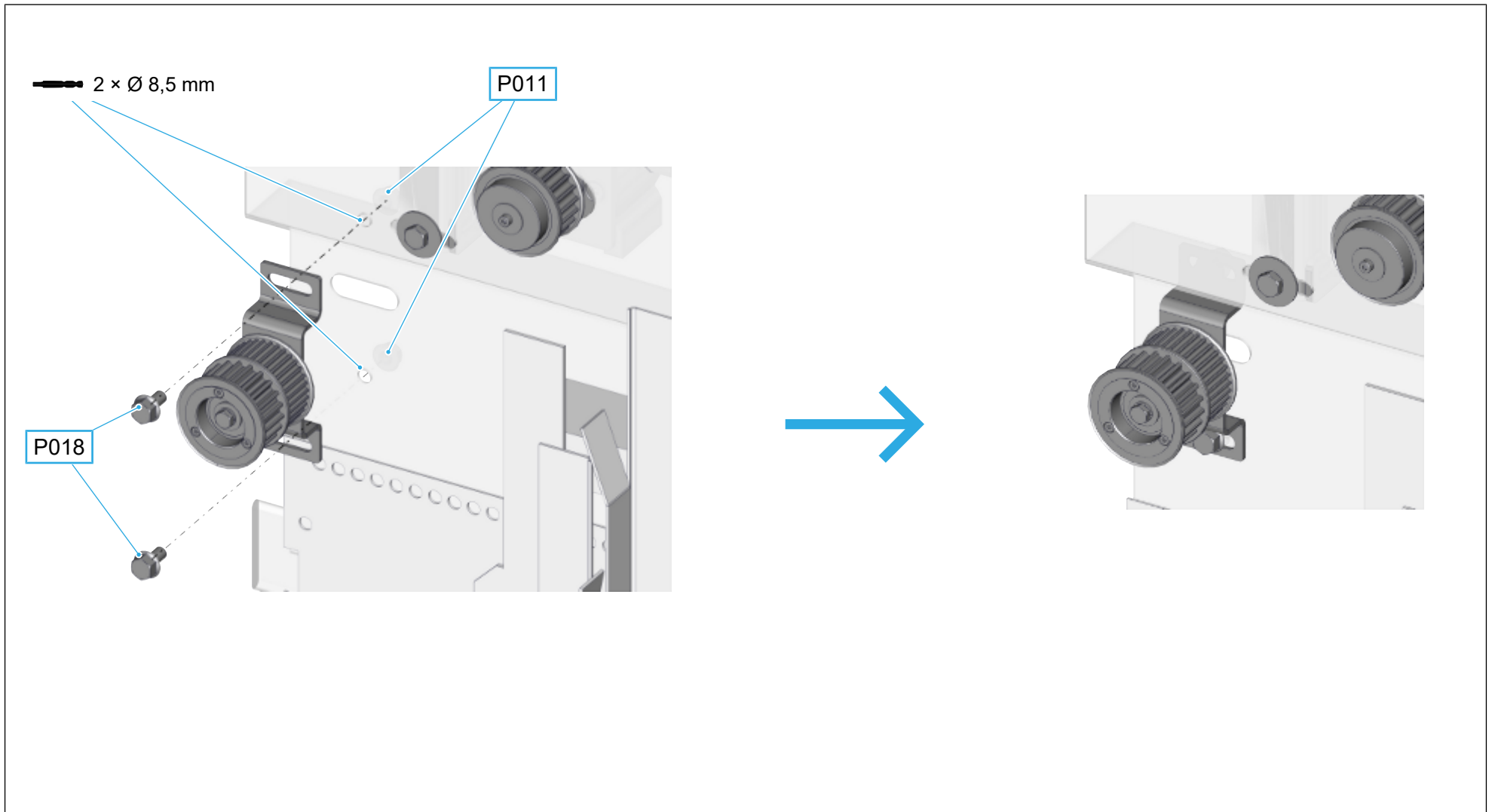
Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T110		Ringmaulschlüssel, SW 10
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13
T119		Ringmaulschlüssel, SW 19
T608.5		Bohrer, Ø 8,5 mm

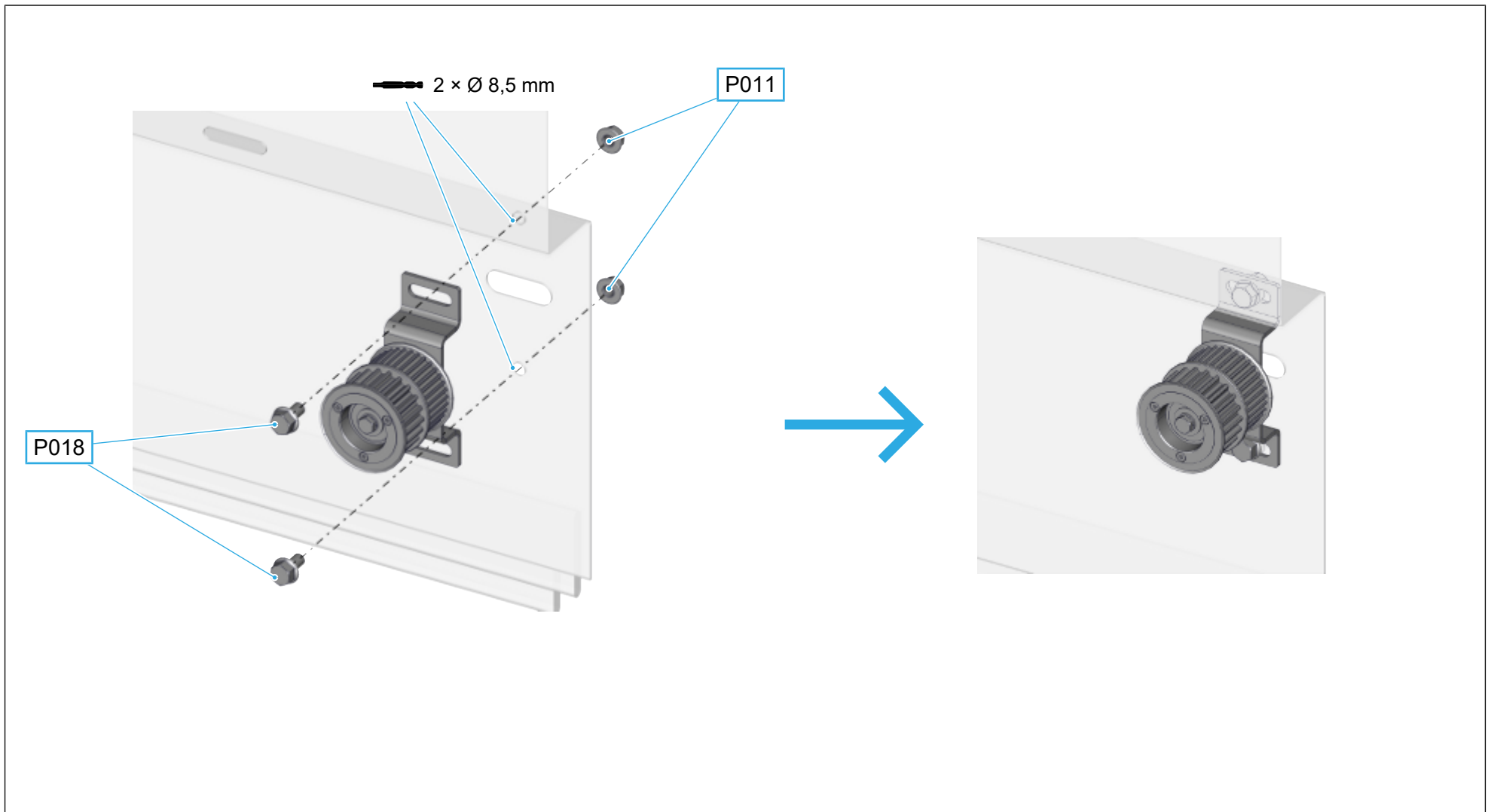
7.2.1 Umlenkräder an Halter montieren



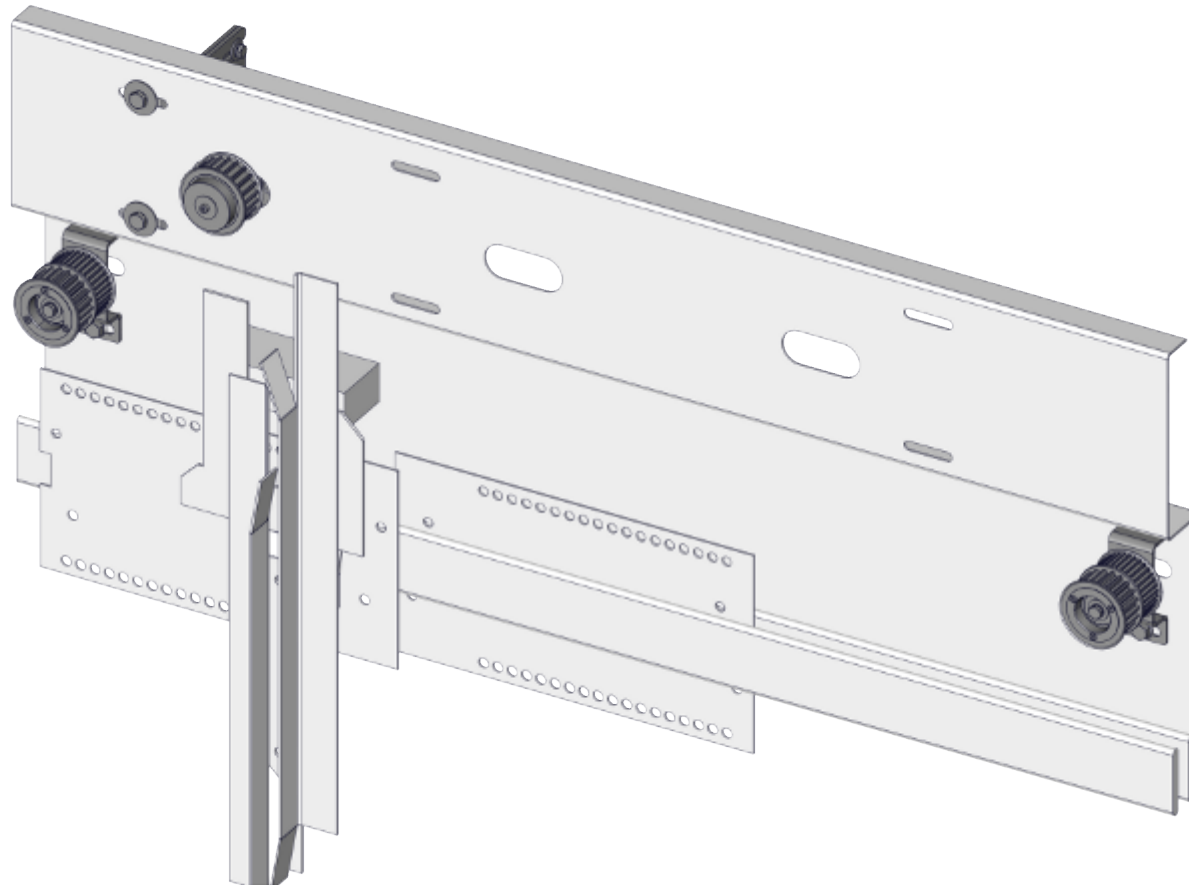
7.2.2 Umlenkrad mit Halter an Kämpfer links montieren



7.2.3 Umlenkrad mit Halter an Kämpfer rechts montieren



7.2.4 Umlenkräder mit Haltern am Kämpfer montiert



7.3 Zahnriemen montieren

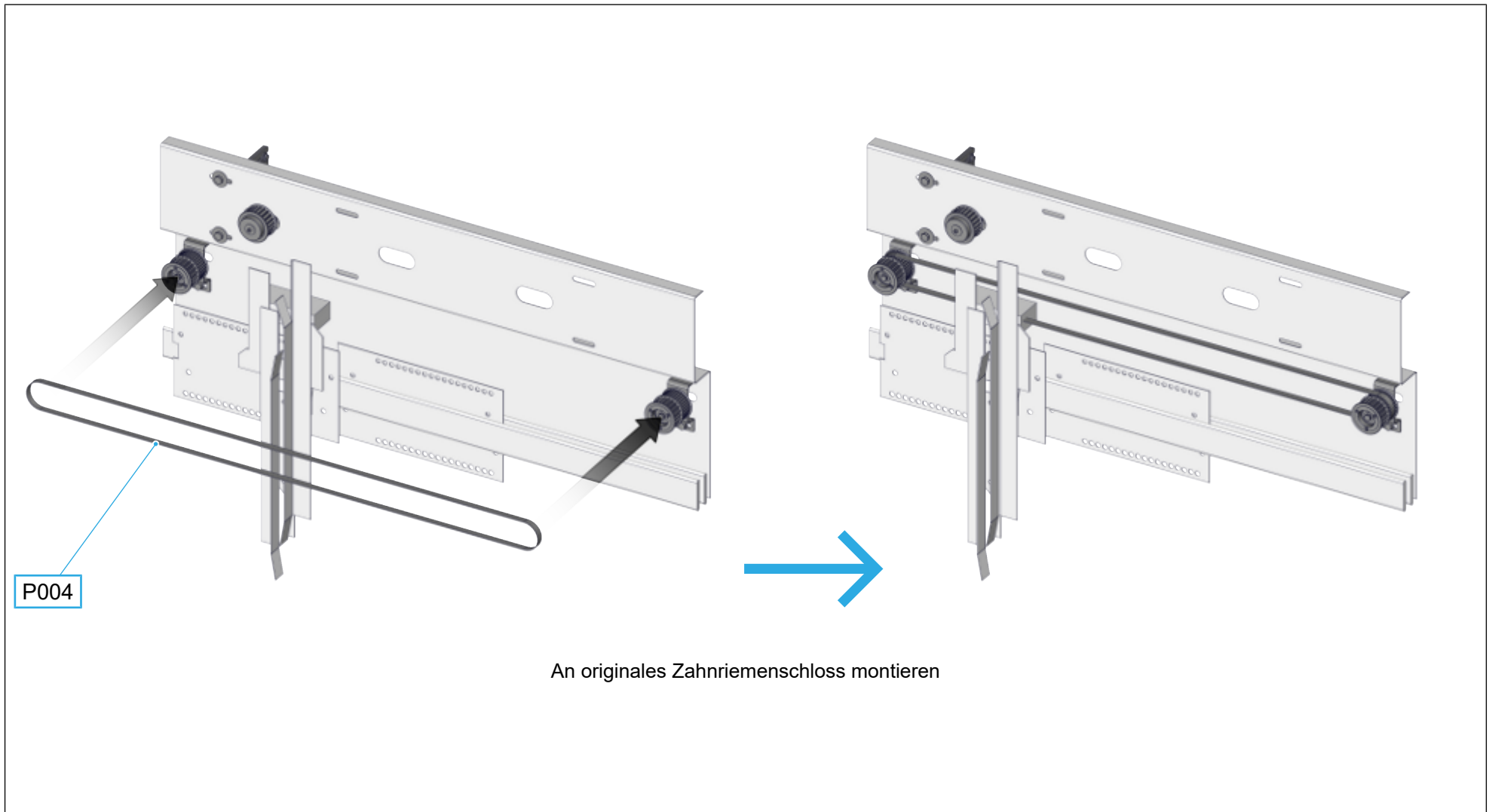
Komponenten

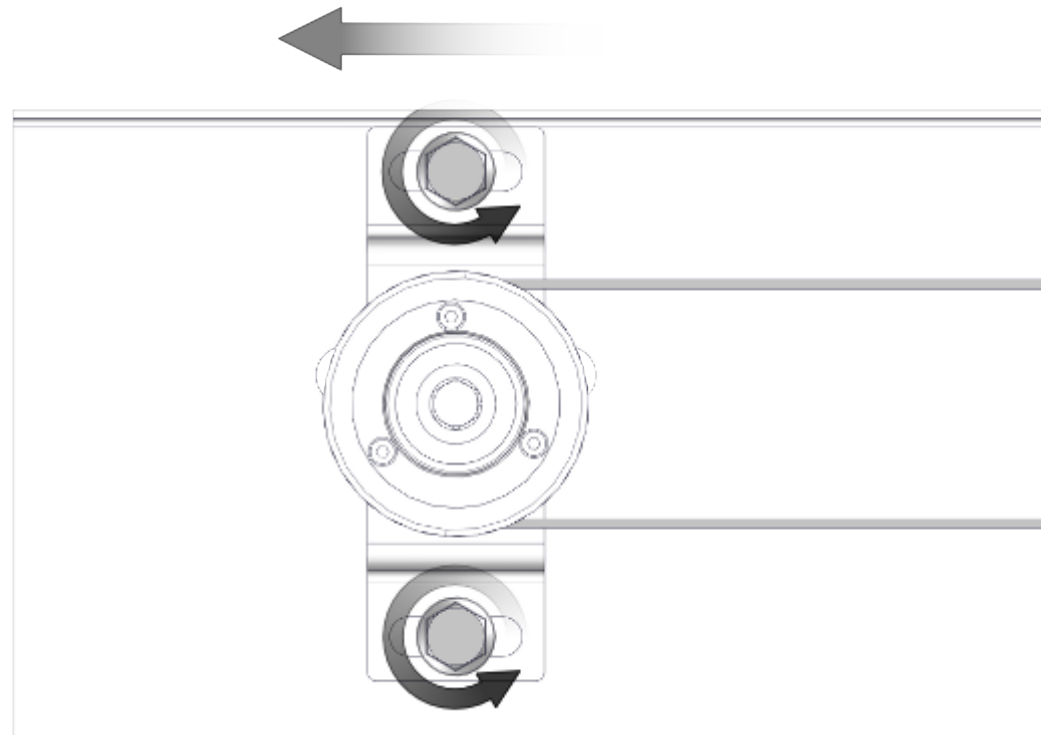
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P003		x.20.xxxxx	Endloszahnriemen 8M	1
P004		x.20.xxxxx.xx	Zahnriemen 5M	1

Werkzeuge

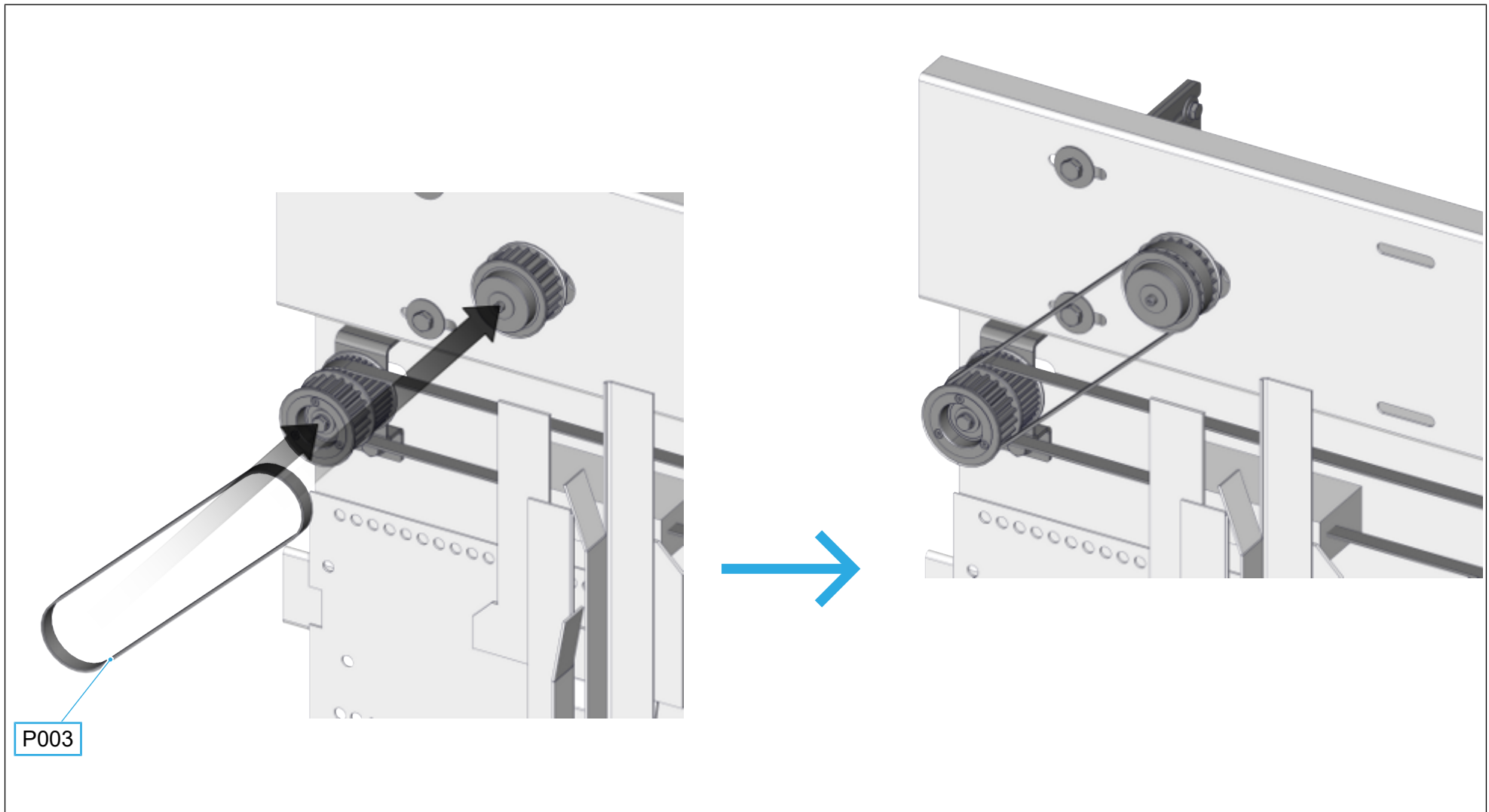
Pos.	Symbol	Beschreibung
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13

7.3.1 Zahnriemen montieren und spannen

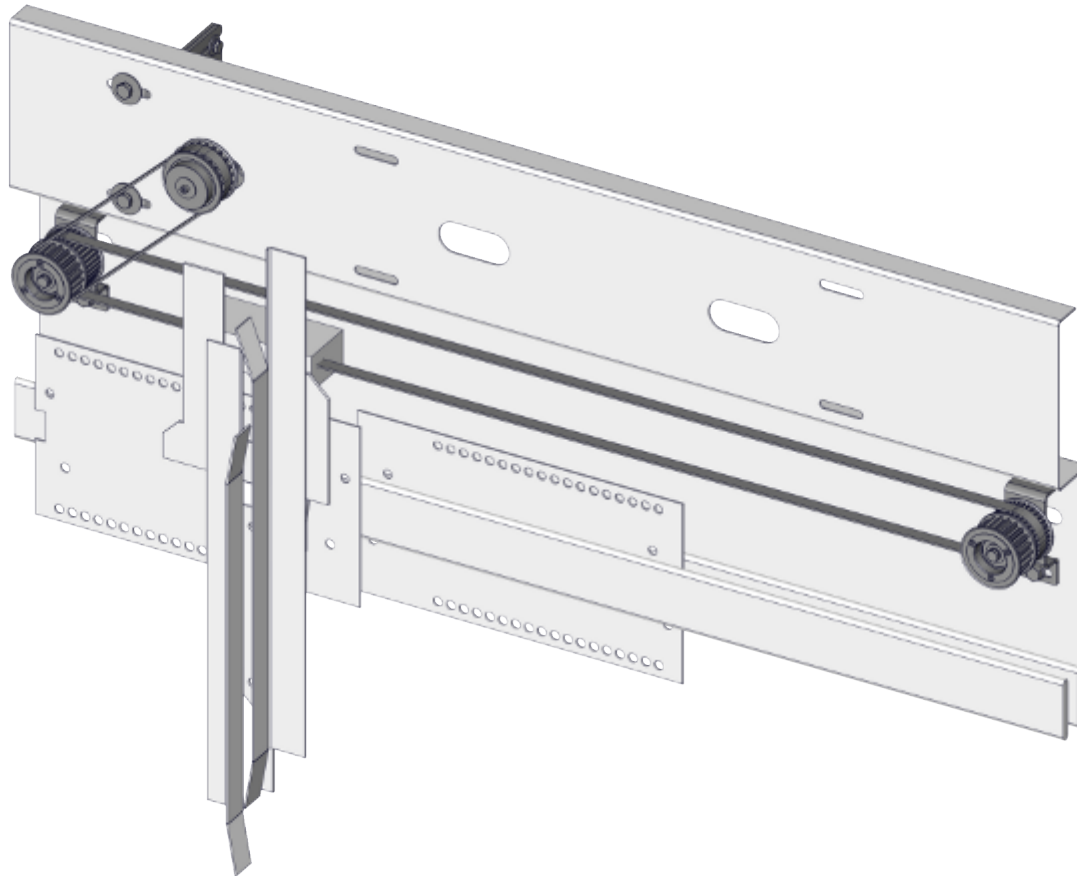




7.3.2 Endloszahnriemen montieren



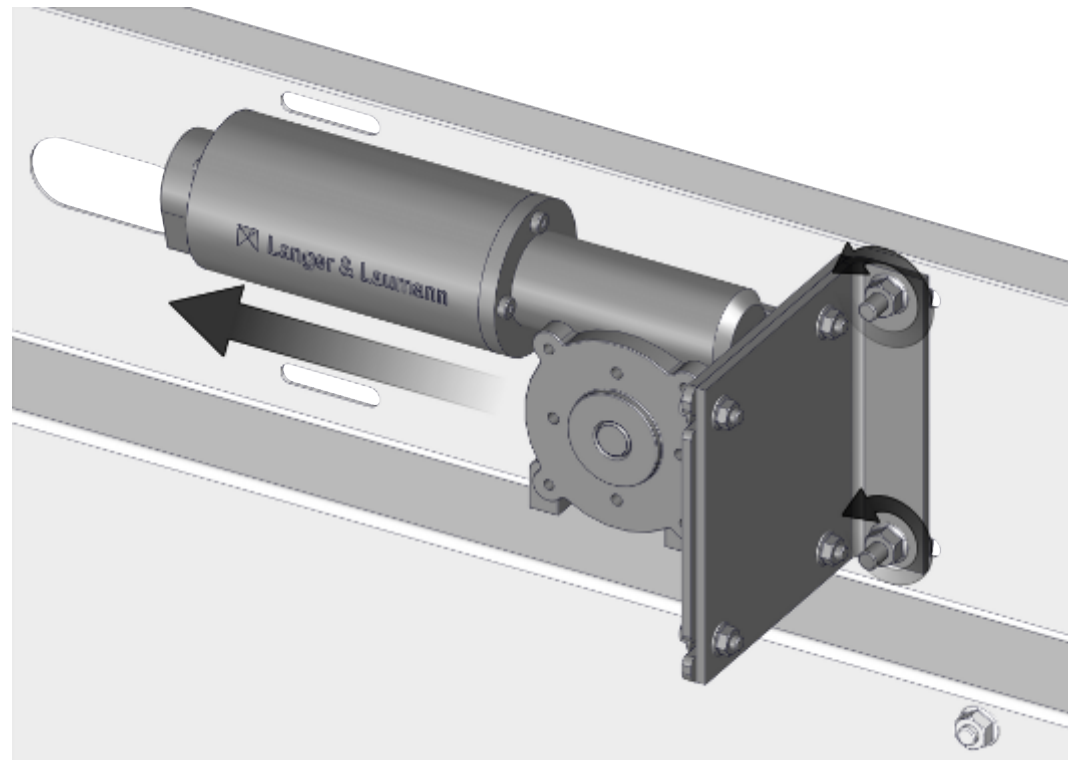
7.3.3 Zahnriemen montiert

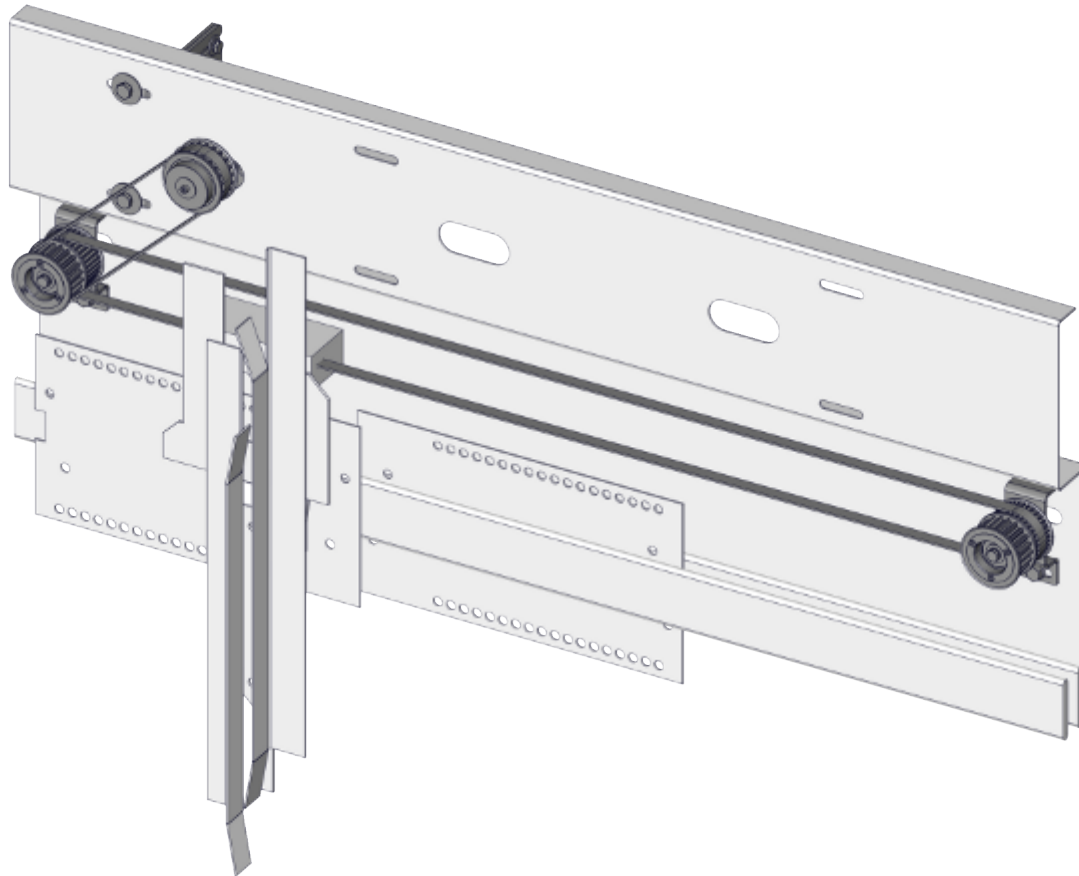


7.4 Zahnriemen spannen

Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T113	⬡	Ringmaulschlüssel, SW 13

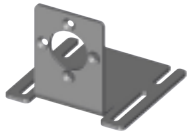




8 Montage Variante 2, Z

8.1 Motor und Halter montieren

Komponenten

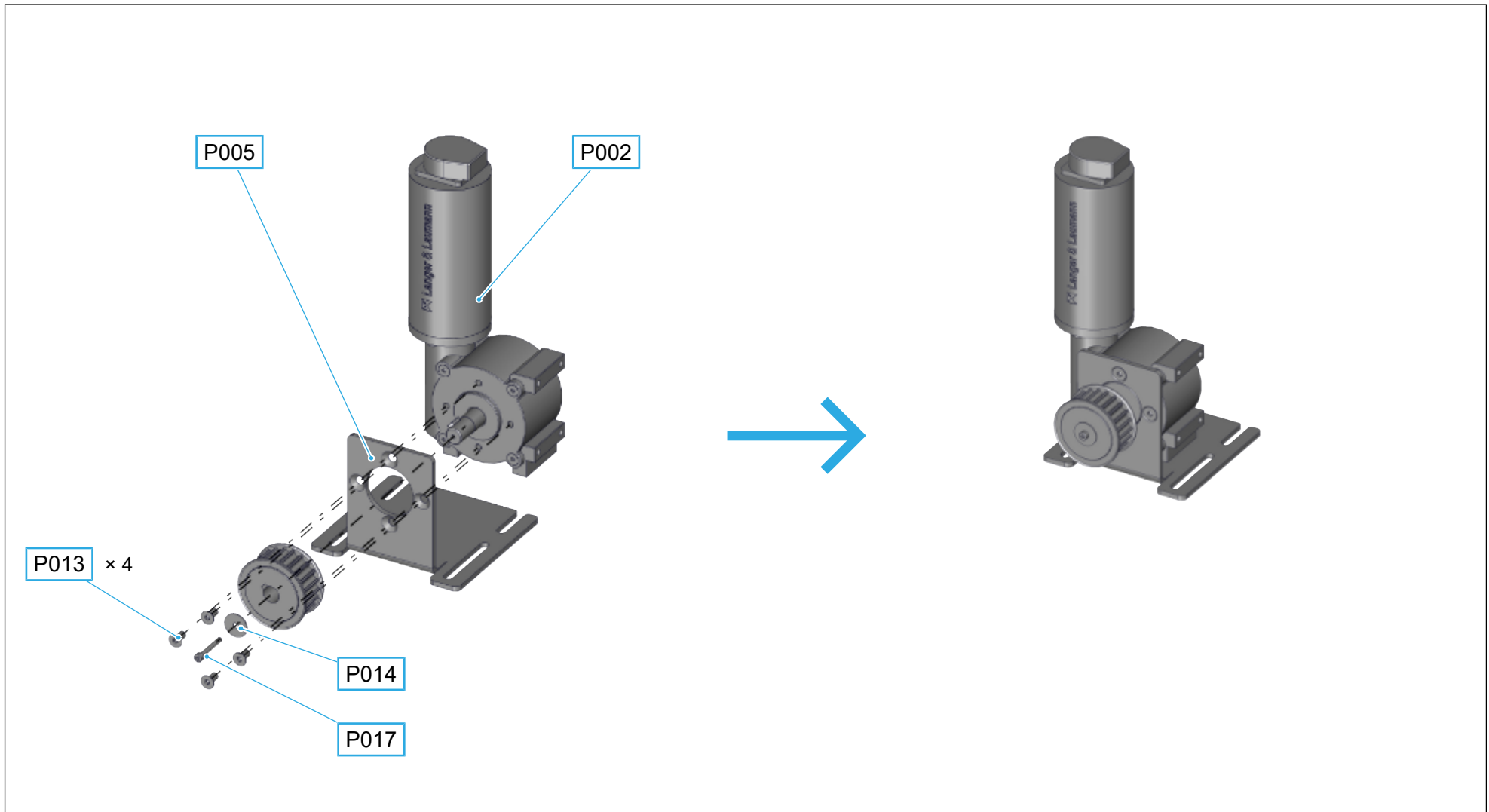
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P002		8.20.400xx.xx	TSG-Motor	1
P005		1.20.31450	Motorhalter	1
P013		1.36.00358	Senkkopfschraube M6 × 12 mm	4
P014		1.36.00454	Scheibe M4	1
P016		1.36.00502	Mutter M6	2
P017		1.36.00635	Zylinderschraube M4 × 30 mm	1

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P022		1.36.00137	Sperrzahnschraube M6 × 20 mm	2

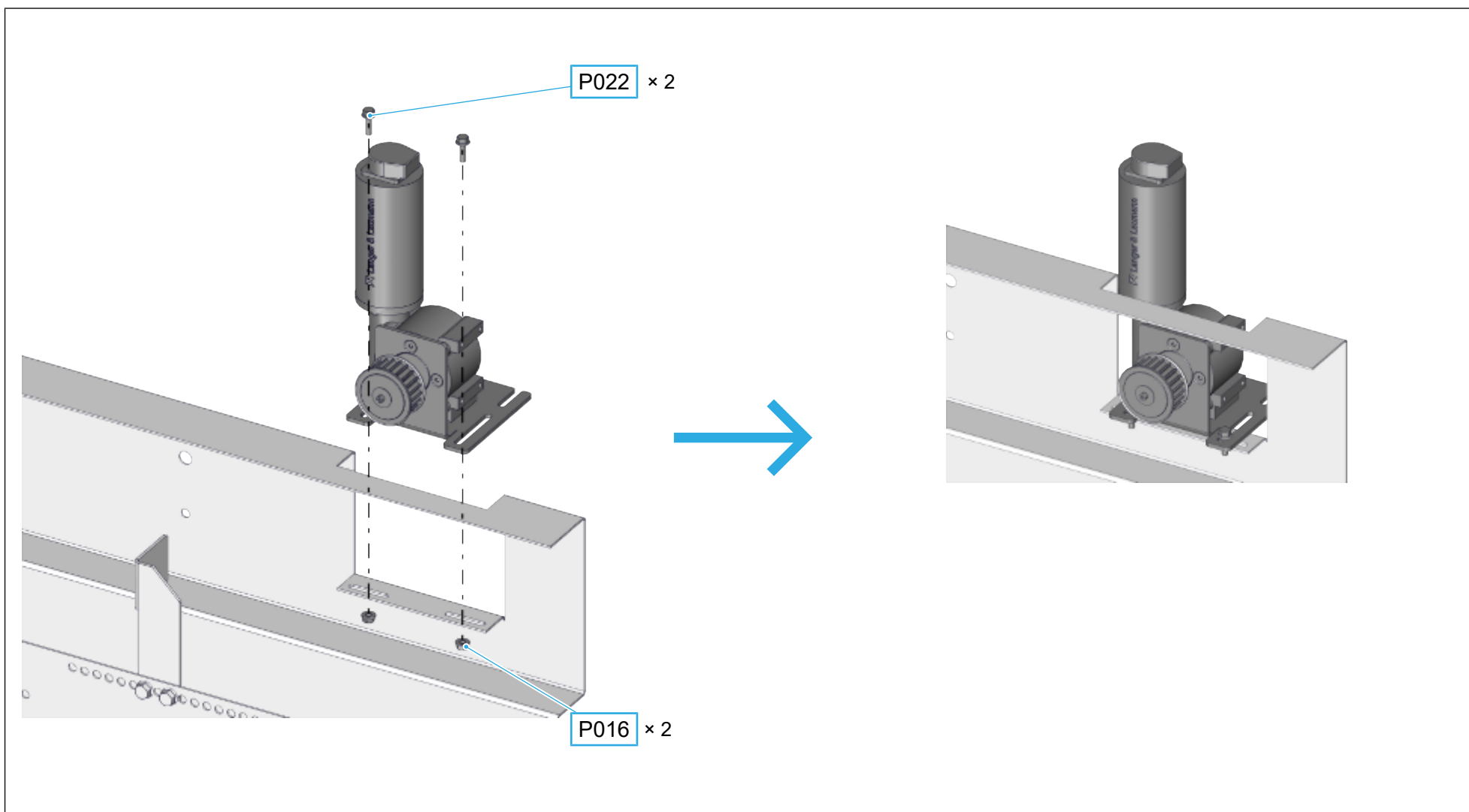
Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T110		Ringmaulschlüssel, SW 10
T203.0		Innensechskantschlüssel, SW 3
T204.0		Innensechskantschlüssel, SW 4

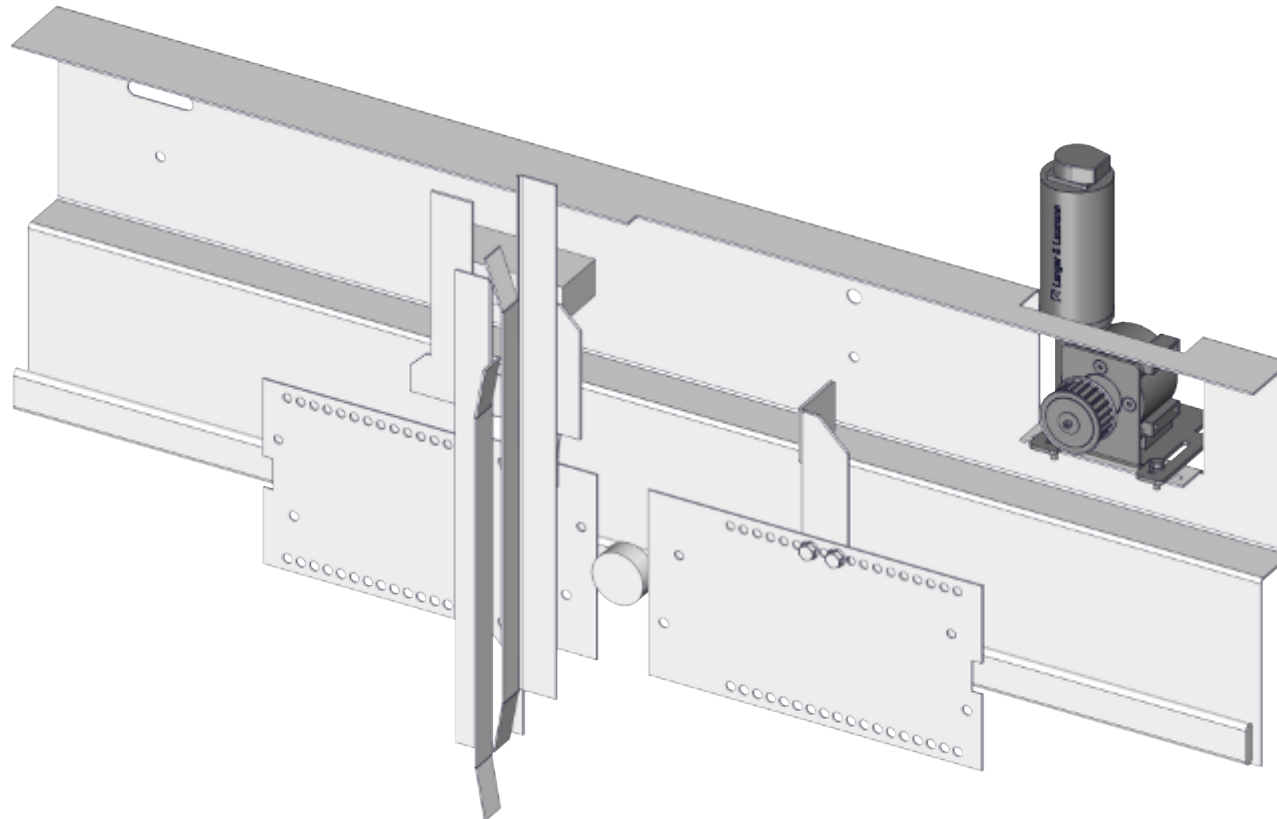
8.1.1 Halter und Zahnriemenrad an Motor montieren



8.1.2 Motor mit Halter und Zahnriemenrad an Kämpfer montieren



8.1.3 Motor, Halter und Zahnriemenrad montiert



8.2 Umlenkrad und Halter montieren

Komponenten

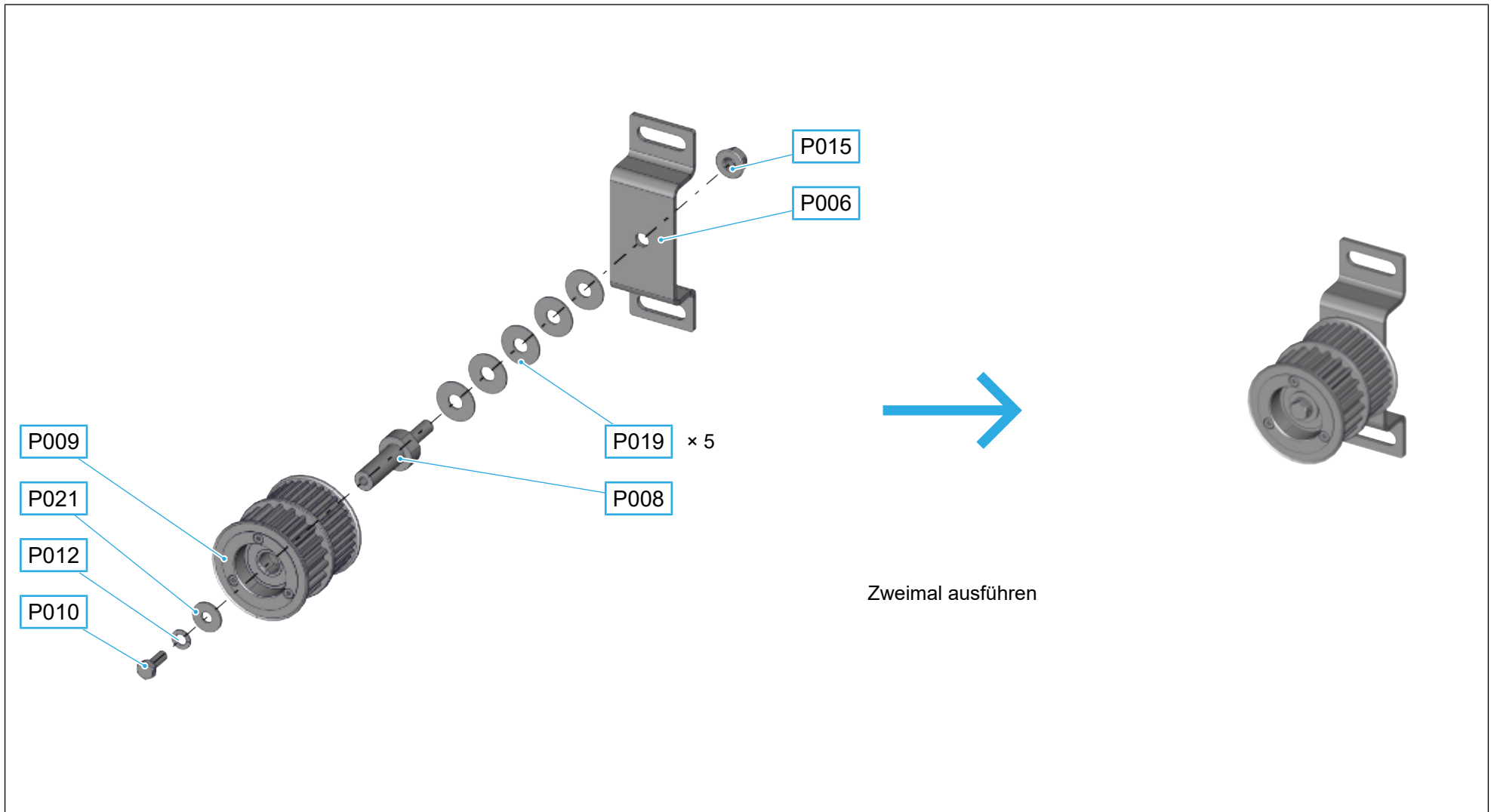
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P006		1.20.60085	Winkel	2
P008		1.20.92294	Welle D = 12 mm	2
P009		1.20.92306	Umlenkrad D = 56 mm, 5M/8M	2
P010		1.36.00111	Sechskantschraube M6 × 16 mm	2
P012		1.36.00171	Federring M6	2
P015		1.36.00501	Mutter M8	6
P019		1.36.01035	Scheibe M8	10

Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P021		1.36.05610	Scheibe M6	2
P023		1.36.00720	Sperrzahnschraube M8 × 20 mm	4

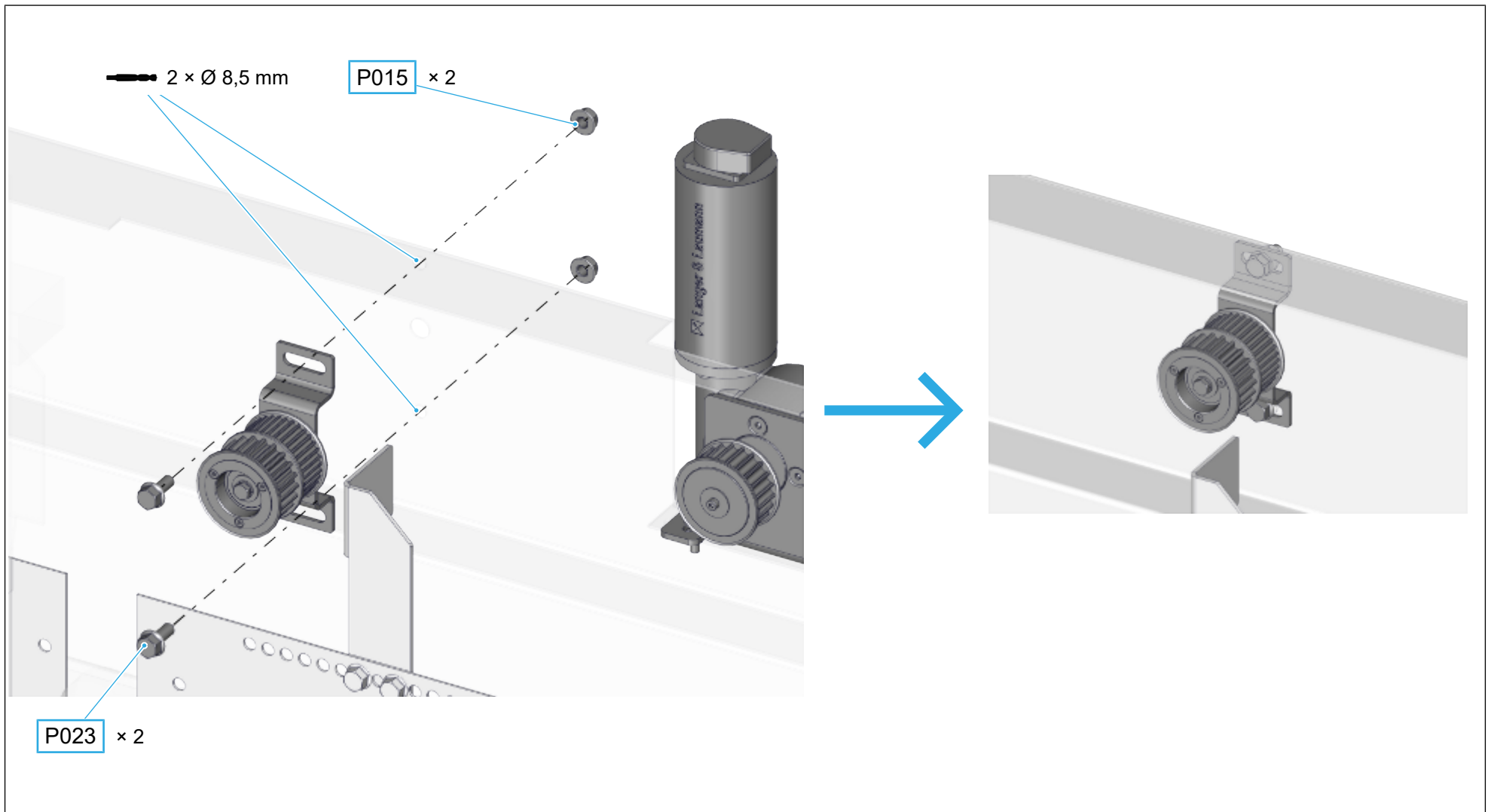
Werkzeuge

Pos.	Symbol	Beschreibung
T110		Ringmaulschlüssel, SW 10
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13
T119		Ringmaulschlüssel, SW 19
T608.5		Bohrer, Ø 8,5 mm

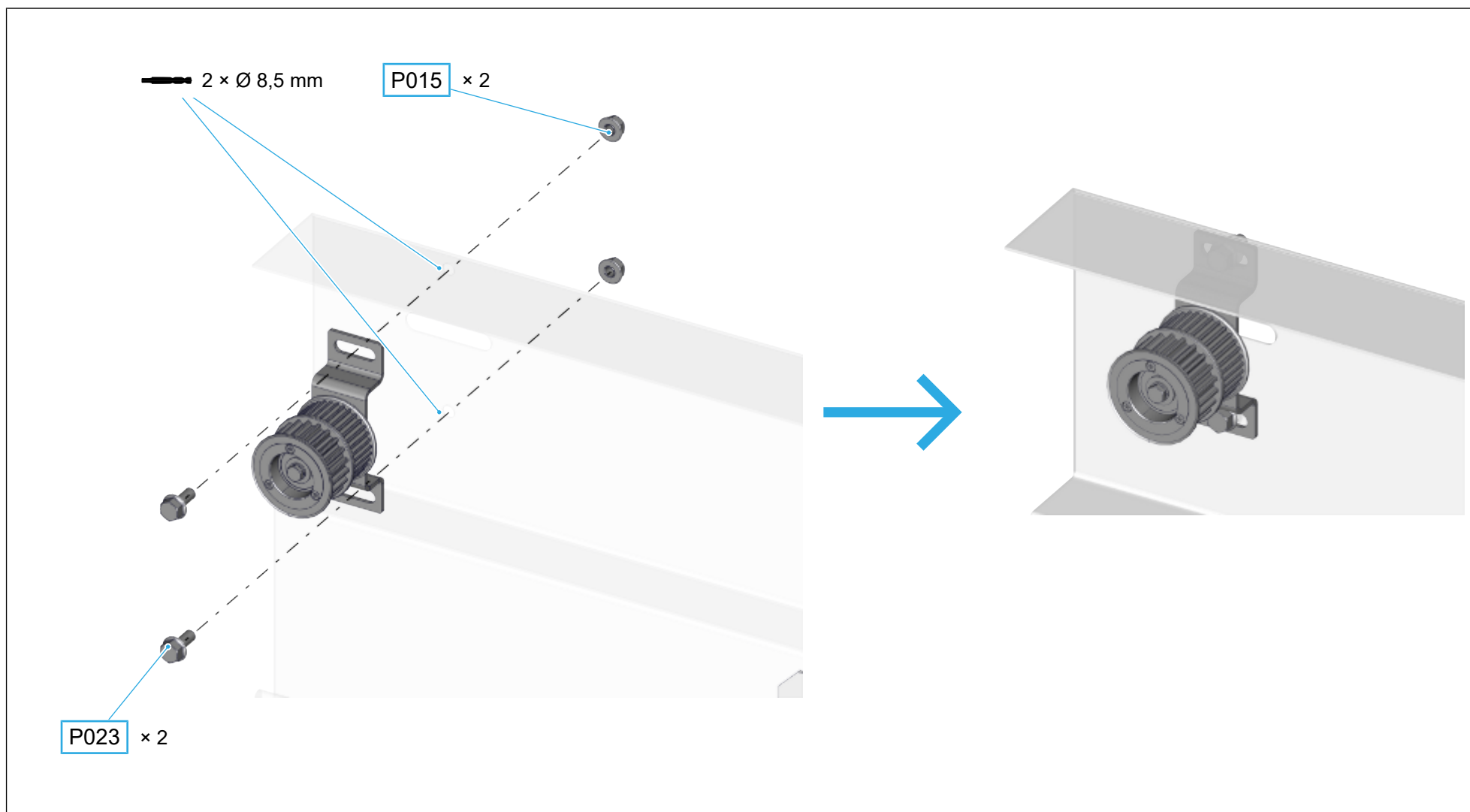
8.2.1 Umlenkrad an Halter montieren



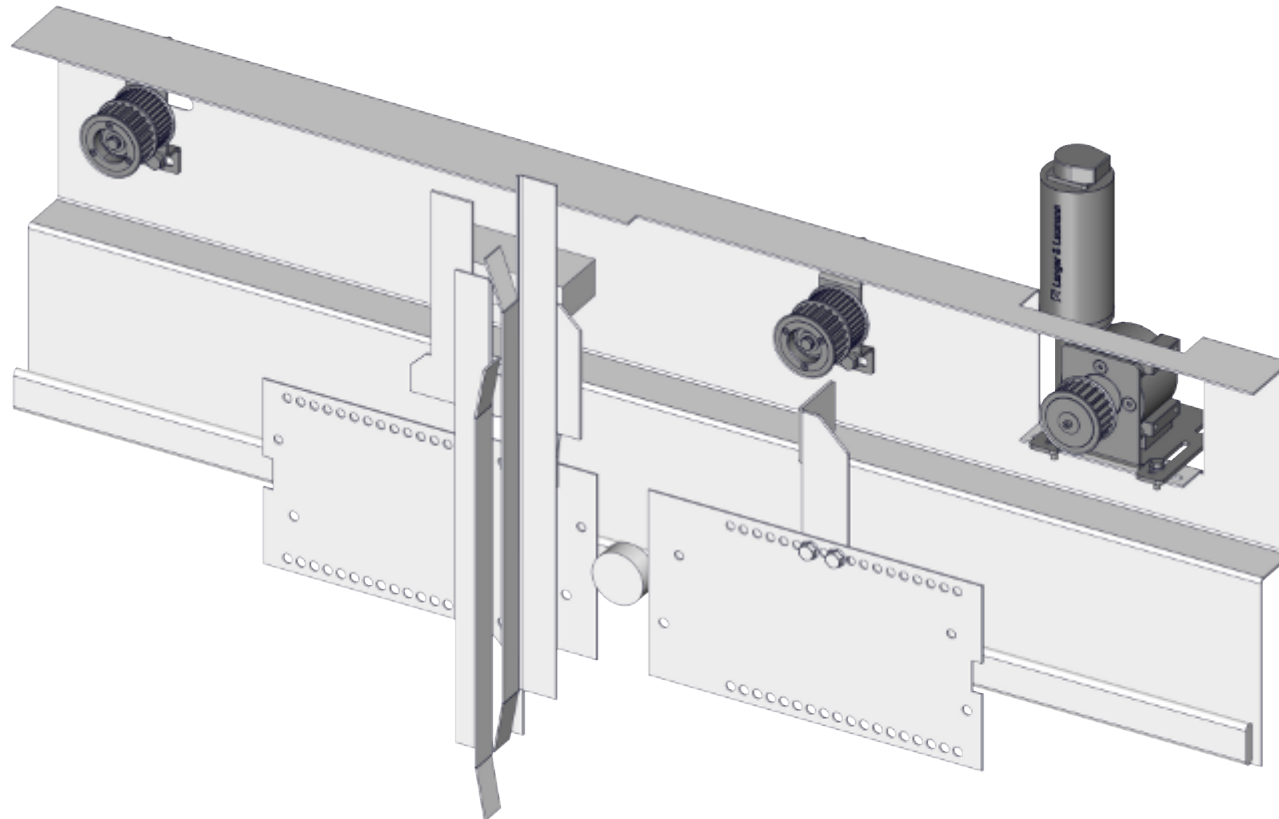
8.2.2 Umlenkrad mit Halter an Kämpfer rechts montieren



8.2.3 Umlenkrad mit Halter an Kämpfer links montieren



8.2.4 Umlenkräder mit Haltern am Kämpfer montiert



8.3 Zahnriemen montieren

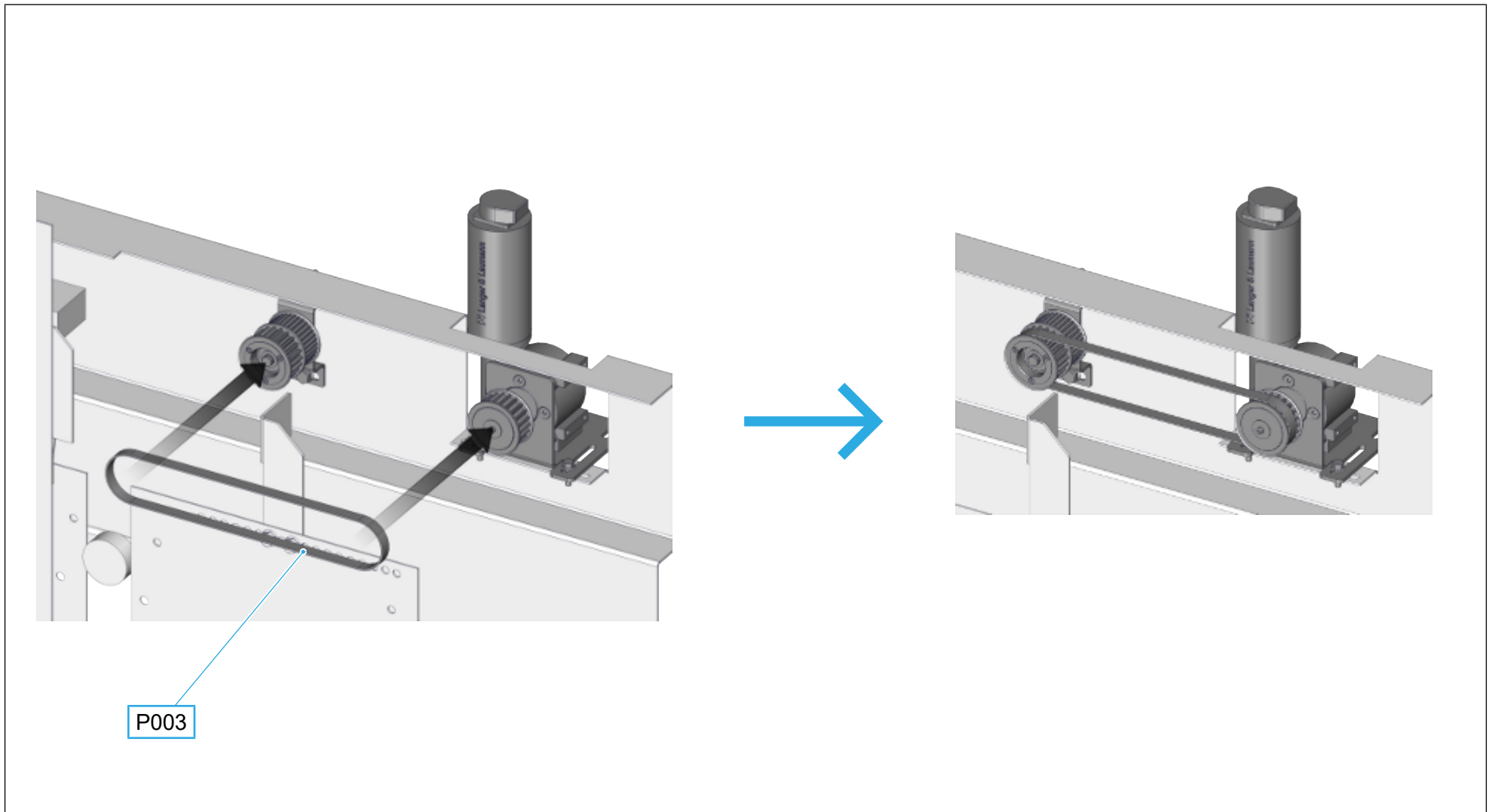
Komponenten

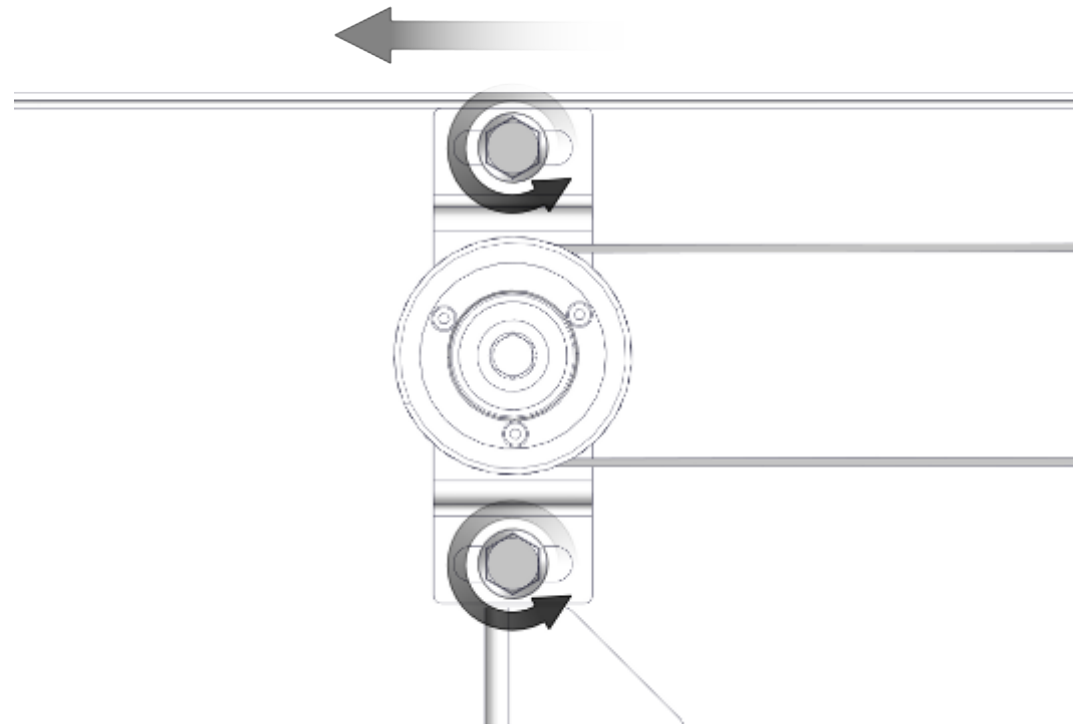
Pos.	Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Anzahl
P003		x.20.xxxxx	Endloszahnriemen 8M	1
P004		x.20.xxxxx.xx	Zahnriemen 5M	1

Werkzeuge

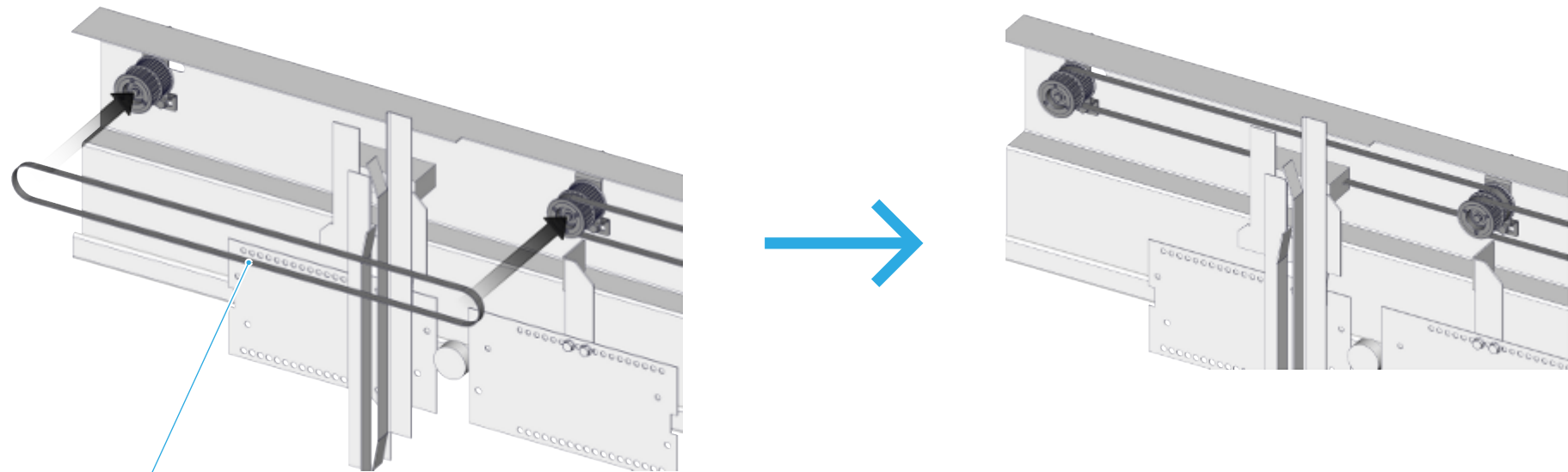
Pos.	Symbol	Beschreibung
T113		Ringmaulschlüssel, SW 13

8.3.1 Endloszahnriemen montieren und spannen



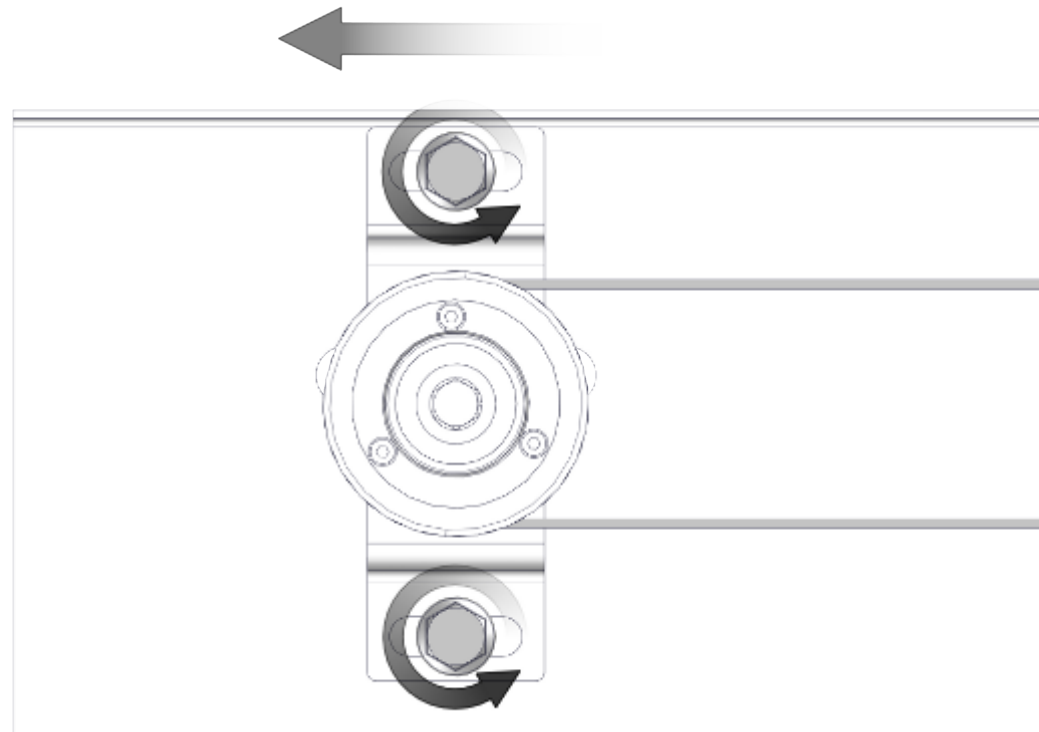


8.3.2 Zahnriemen montieren und spannen

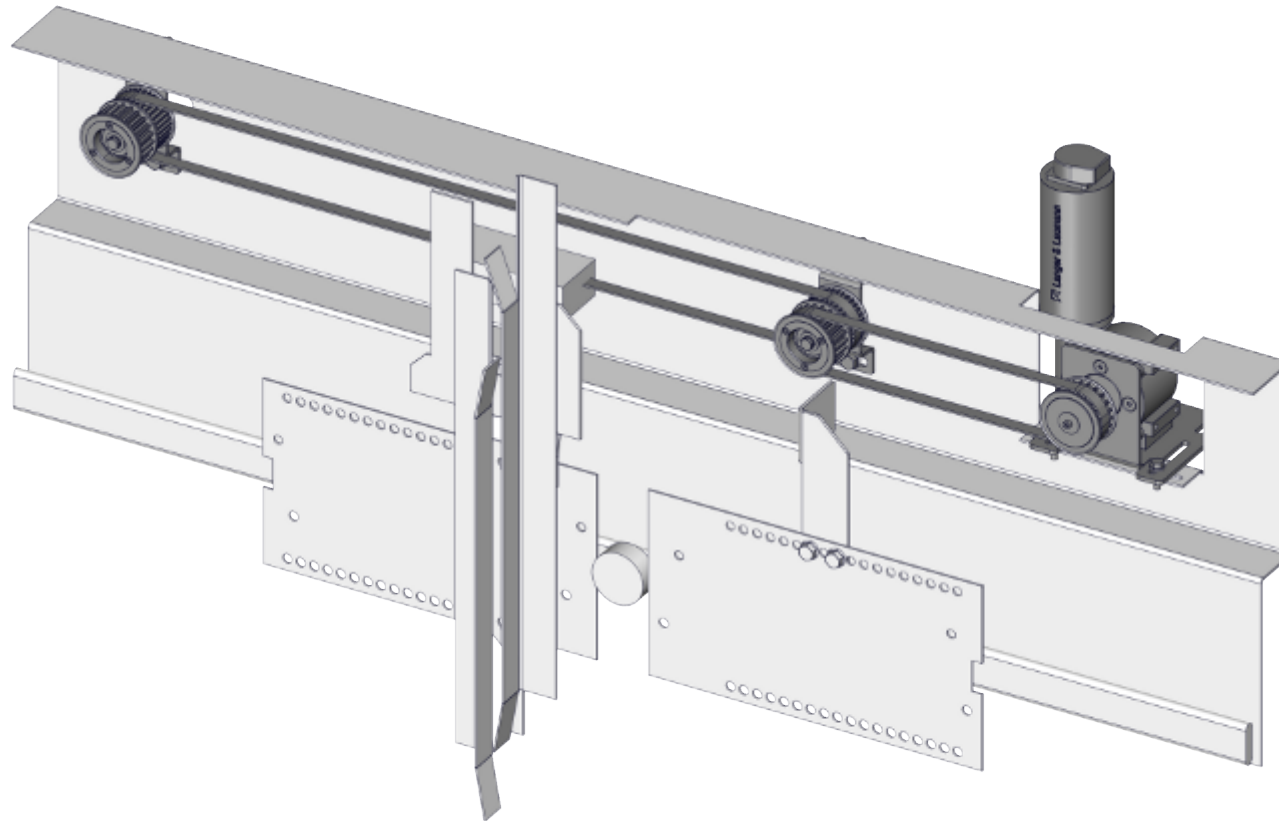


P004

An originales Zahnriemens Schloss montieren



8.3.3 Zahnriemen montiert



9 Türsteuergerät montieren, anschließen und in Betrieb nehmen

Die Montage, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Türsteuergeräts sind in der **Montageanleitung** ausführlich beschrieben, die dem Türsteuergerät beiliegt.



Innovation meets Technology

