

Bauanleitung

LOGO 800



Mikado
Model Helicopters

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise / Was wird benötigt	2
1 Chassis	3
1 Chassis und Landegestell	5
2 Servos	7
3 Hauptgetriebe	6
4 Motoreinbau	9
5 Heckrotor	10
6 Starrantrieb	11
7 Heckausleger	12
8 Heckabstrebung	13
9 Taumelscheibe	14
10 Rotorkopf	15
12 Rotorkopf Gestänge	16
12 Verkabelung RC-Einbau	16
13 Regler- und Akkueinbau	18
14 Haube und Gesamtansicht	19
15 Übersicht Ersatzteile Chassis	20
16 Übersicht Ersatzteile Heckausleger	23
17 Übersicht Ersatzteile Heckrotor	24
18 Übersicht Ersatzteile Rotorkopf	25

Vielen Dank, dass Sie einen LOGO 800 von Mikado erworben haben. Dieses Produkt ist kein Spielzeug für Kinder. Die vor Ihnen liegende Bauanleitung müssen Sie vollständig Schritt für Schritt durchgehen. Lesen Sie sämtliche Texte und beachten Sie alle Hinweise! Sollten Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an uns: Entweder ans LOGO-Forum auf www.vstabi.info oder direkt per Email oder Telefon an die Mikado Support-Hotline.

Dieser Helikopter ist nicht für Einsteiger geeignet. Es müssen bereits Erfahrungen im Bau und Betrieb von größeren Modellhubschraubern vorliegen (Modellgröße LOGO 400 bis LOGO 600). Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise für den Betrieb von ferngesteuerten Elektro-Hubschraubern.

Alle Schraubverbindungen in Metall müssen im LOGO 800 mit Loctite gesichert werden. Hierauf wird im laufenden Text nicht mehr hingewiesen. Verwenden Sie z.B. Loctite 243 (blau).

Sicherheitshinweise:

Achtung! Gehen Sie verantwortlich mit Ihrem Modellhubschrauber um. Bei unsachgemäßer Behandlung birgt er Verletzungsgefahr und zerstörerische Kräfte.

Beachten Sie, dass Sie für Verletzungen und Schäden an Ihrer Umgebung haftbar sind, die Sie verursachen. Überprüfen Sie den Ladezustand der Akkus in Ihrer Fernsteuerung, bevor Sie den Heli starten. Wenn sie zu schwach geladen sind, nimmt die Qualität der Übertragung und des Empfangs ab. Dies führt dazu, dass Sie das Modell nicht mehr steuern können. Unfälle sind die Folge. Berücksichtigen Sie, wenn andere gleichzeitig ein ferngesteuertes Gerät oder Modell bedienen. Wenn das Modell sich ungewöhnlich verhält (z.B. Vibrationen, Empfangsstörungen), stellen Sie den Flugbetrieb umgehend ein. Finden und beheben Sie den Grund der Störung. Starten Sie den Heli nicht, bevor die Störung behoben ist. Nur so vermeiden Sie Unfälle und eine Verschlimmerung des Fehlers.

Achtung! Zur Vermeidung von Unfällen und Sachschäden ist folgendes zu beachten:

Vergewissern Sie sich, bevor Sie den Helikopter fliegen, dass alle Schrauben sicher angezogen sind. Eine einzelne lockere Schraube kann das Modell zum Absturz bringen. Tauschen Sie verschlissene Teile und Teile mit Rissen aus, sonst riskieren Sie Unfälle. Verwenden Sie in jedem Fall ausschließlich MIKADO Ersatzteile und von MIKADO empfohlene Elektronik-Komponenten. Halten Sie von einem schnelldrehenden Rotor mindestens 10 Meter Abstand. Berühren Sie den Motor erst, wenn er abgekühlt ist.

Führen Sie die Wartung gewissenhaft aus.

Overspeed-Manöver können die verbauten Komponenten überlasten und geschehen auf eigenes Risiko!

BEVOR SIE DEN HELIKOPTER EINSTELLEN UND STARTEN:

Achtung, betreiben Sie den Helikopter nur im Freien und in sicherem Abstand zu anderen Menschen und zu Tieren. Achtung, beim Einstellen 10 m Sicherheitsabstand einhalten! Fliegen Sie den Hubschrauber niemals allein. Betreiben Sie den Hubschrauber nur an dafür zugelassenen Orten. Benutzen Sie Ihren Modellhubschrauber niemals unter folgenden Umständen:

- in der Nähe von Kindern oder an Orten, wo sich Menschen aufhalten
- in Wohngebieten und Parks
- in Gebäuden oder Innenräumen
- an Orten mit begrenztem Raum
- bei starkem Wind oder Niederschlag

Empfohlene technische Werte beim Betrieb des LOGO 800 :

- maximale Rotorkopfdrehzahl: 1800
- Rotorblattlänge: 750-810 mm
- Empfehlung Lipo-Akkus: 12-14S LipoAkkus
- Zulässige Temperaturen +5°C bis +35°C

Werden Drehzahl oder Pitchwege überschritten, kann es zu Überlastung der Elektronik oder der Mechanik kommen.

Prüfen Sie vor dem Erstflug die einwandfreie Funktion des Motors, des Drehzahlreglers und der VStabi, wie in der jeweiligen Betriebsanleitung vorgegeben. Diese Tests sind aus Sicherheitsgründen ohne montierte Haupt- und Heckrotorblätter durchzuführen. Führen Sie die ersten Flüge moderat und mit besonderem Bedacht durch. Lernen Sie über mehrere Flüge hinweg die Größe des Modells kennen gewöhnen Sie sich an das Verhalten des Modells. Fliegen Sie in ausreichender Sicherheitshöhe.

Tipps, wie Sie Ihren LOGO 800 sicher fliegen

Während unserer ausgiebigen Flug-Tests haben wir auch sehr aggressive 3D-Figuren geflogen. Dabei haben wir festgestellt, dass das Modell nicht anfällig für Ausfälle oder das Einschlagen der Blätter in den Heckausleger (Boom Strike) ist. Dennoch sollten Sie – wegen der Größe des Modells – nicht so hart fliegen wie mit einem kleineren Hubschrauber, oder einer Wettbewerbsmaschine in 700-er Größe, insbesondere bei aggressiven 3D-Figuren.

Bitte nehmen Sie sich die folgenden Tipps zu Herzen, um lange Freude an Ihrem 800-er zu haben:

- . Wenn Sie harte 3D-Figuren fliegen möchten, ***müssen*** Sie die harte Dämpfung mit den beiden 2 x 90 shore Dämpfungsgummis einbauen. Beachten Sie bitte Seite 15.
- . Unterlassen Sie Manöver mit großen Nick-Ausschlägen (Nick ziehen), in denen Sie gleichzeitig auch negativ Pitch steuern. Unterlassen Sie insbesondere harte Impulsbelastungen auf diese Weise. Wenn Sie beide solchen Steuereingaben gleichzeitig steuern, steuern Sie weich. Wenn Sie das nicht beachten, kann es zu einem Einschlagen der Rotorblätter in den Heckausleger führen (Boom Strike), und damit zum Absturz des Modells.
- . Achten Sie auf gutes Pitch-Management, wenn Sie den 800-er fliegen. Im Flug sollten Sie nur entweder viel Pitch, aber weniger zyklisch steuern, oder viel zyklisch, aber weniger Pitch – nicht beides auf einmal.
- . Fliegen Sie keine aggressiven Figuren bei niedriger Drehzahl. Wenn Sie hart fliegen wollen, fliegen Sie mit 1.800 1/min. Wenn Sie mit niedrigeren Drehzahlen fliegen, müssen Sie weicherer steuern.
- . Vermeiden Sie große Kollektiv-Pitch-Ausschläge bei gleichzeitig abrupten Heck-Ausschlägen nach rechts. Das erhöhte Drehmoment von Pitch und der Heckrotorausschlag gegen das Drehmoment erzeugen extrem hohe Belastungen auf dem Heckabtrieb.
- . Wenn Sie vornehmlich niedrige Drehzahlen fliegen (unter 1.400 1/min), können Sie längere Heckrotorblätter verwenden (120-130 mm). Dadurch bekommen Sie mehr Heckleistung. Versuchen Sie aber nicht, hohe Drehzahlen mit den längeren Heckrotorblättern zu fliegen.

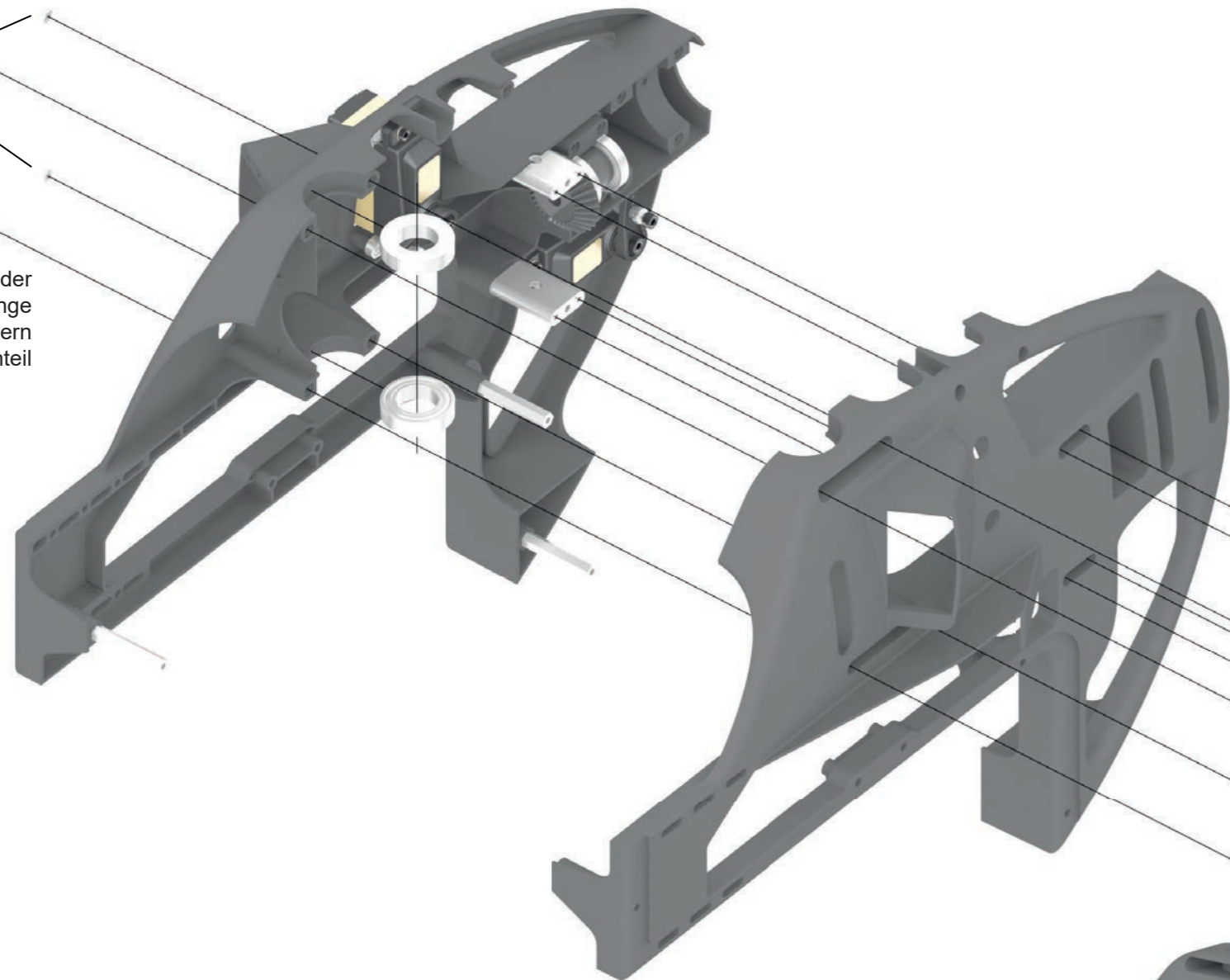


1 Chassis

1

M2,5 Stop

Fädeln Sie mit Hilfe der 2,5mm Gewindestange die 2,5mm Stopmuttern in das rechte Seitenteil ein.



Beutel 1		
4x		M2,5x6
8x		M2,5x10
5x		M2,5x12
12x		M2,5
2x		14x25x6
1x		2,5x60

M2,5x6

M2,5x10

2

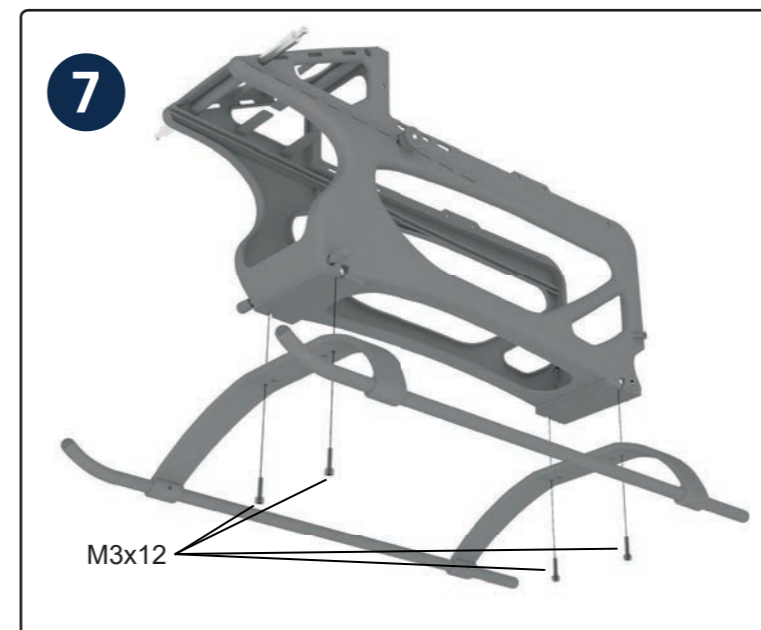
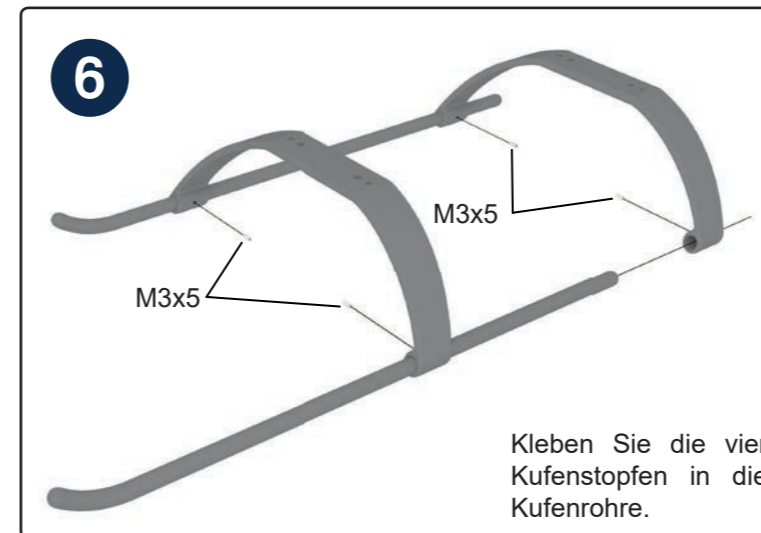
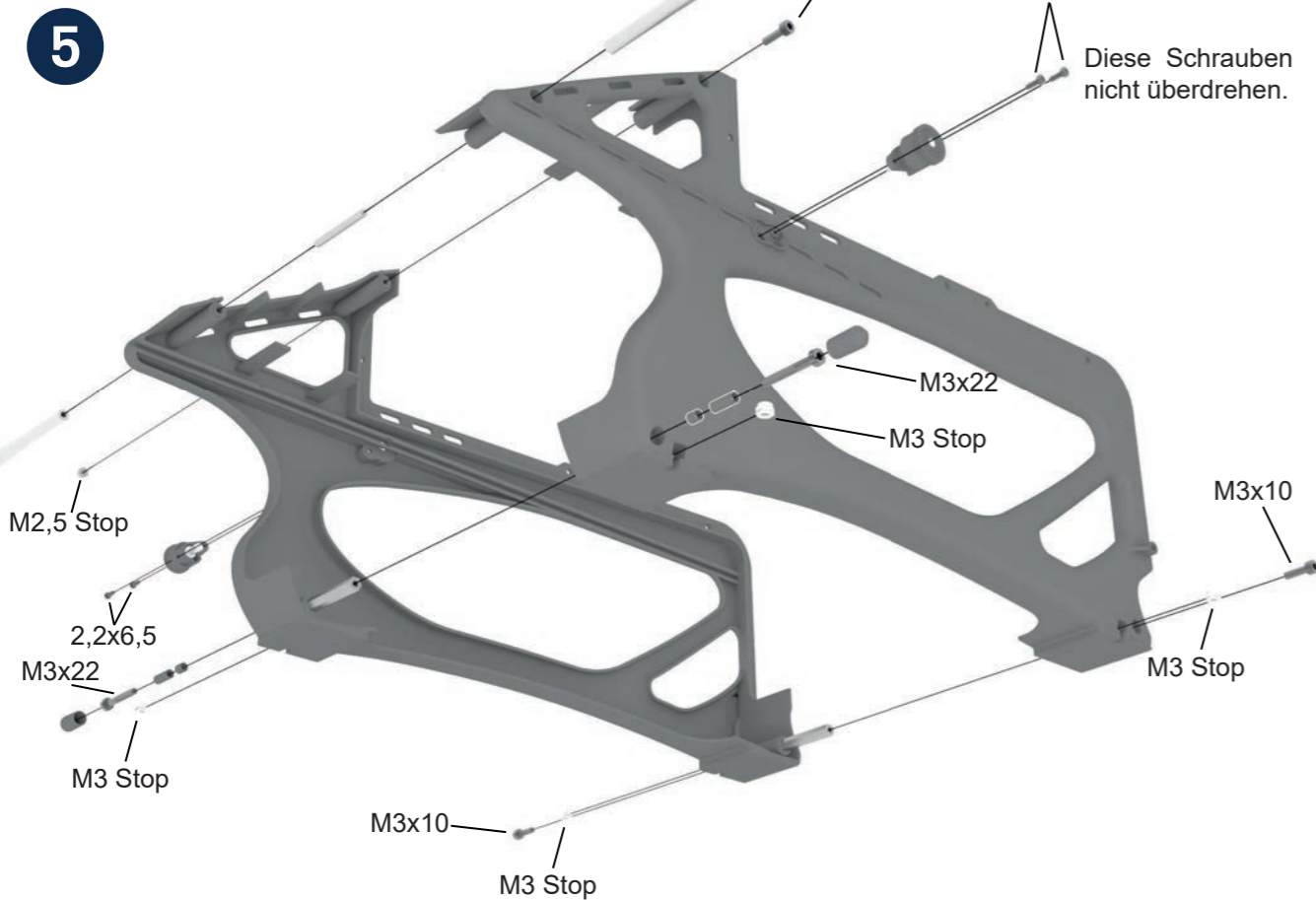
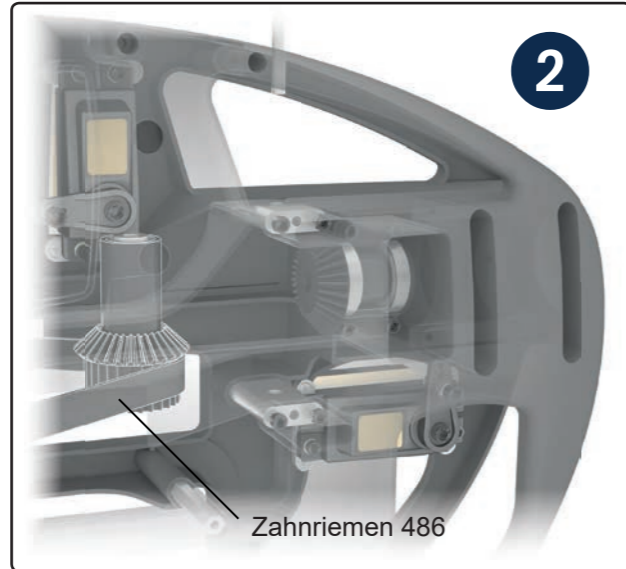
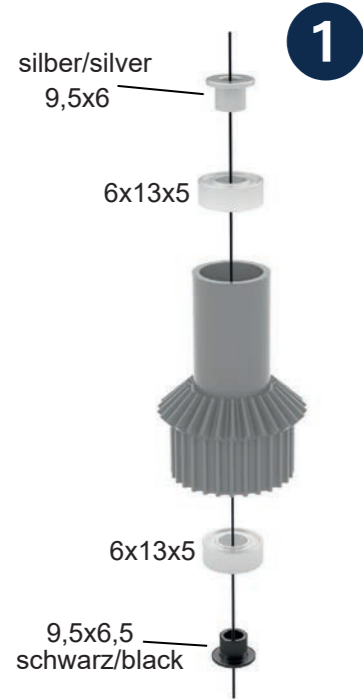
8x M2,5 Stop

M2,5x10

M2,5x12

Stellen sie sicher dass diese Adapter zu diesem Zeitpunkt eingebaut werden.

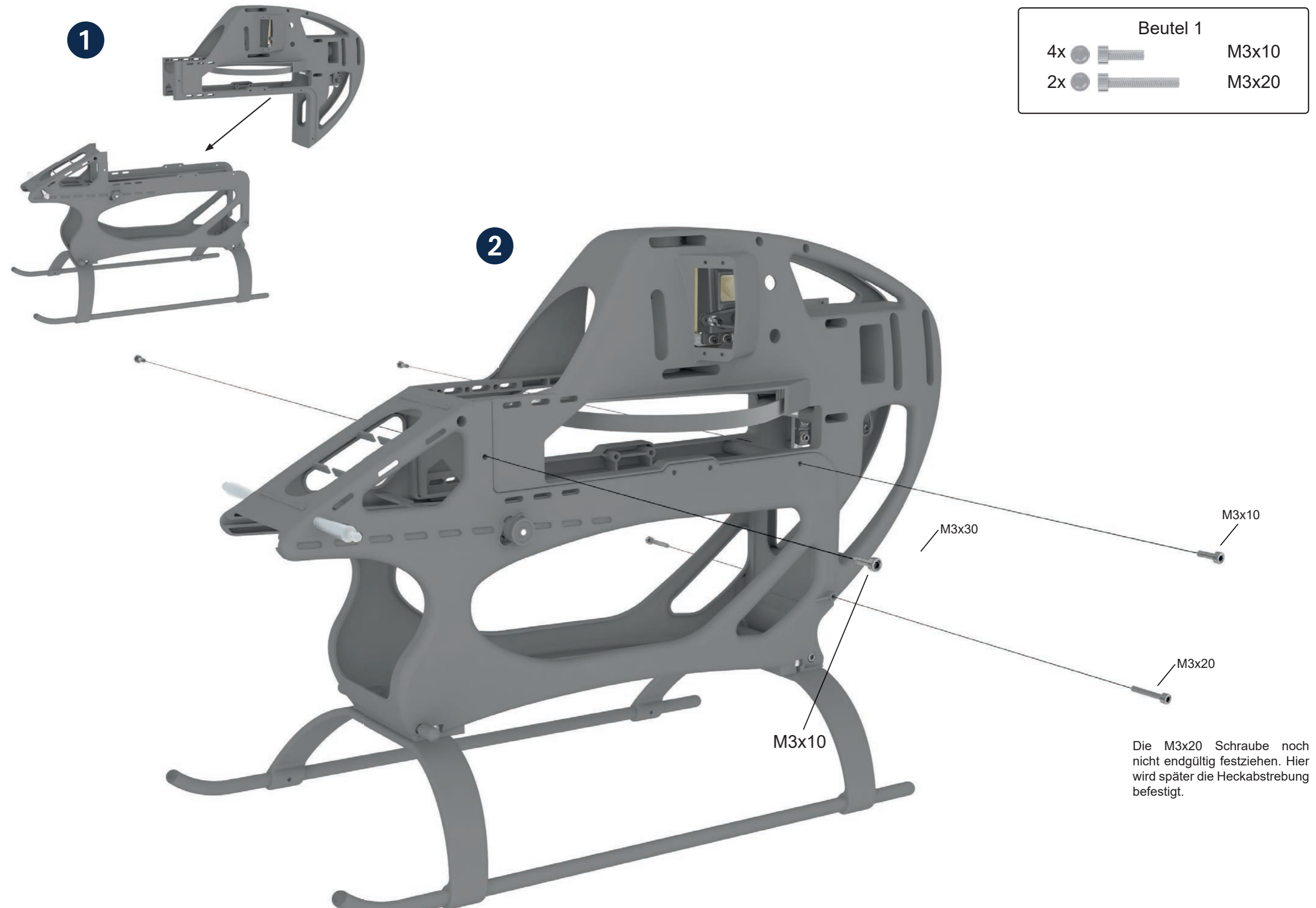
1 Chassis und Landegestell



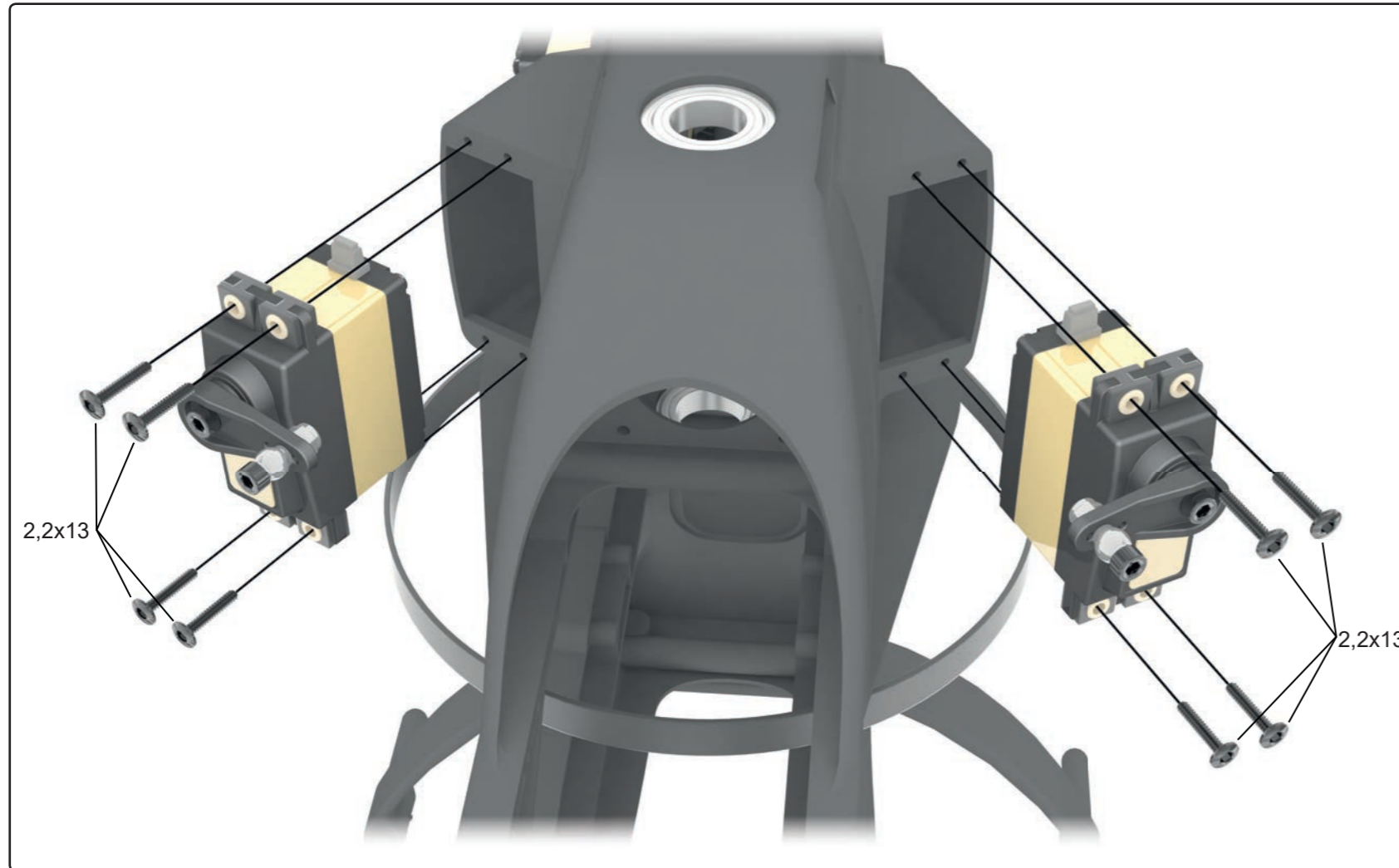
Beutel 1+5

4x		M2,2x6,5
2x		M3x10
4x		M3x3
4x		M3x5
4x		M3x12
1x		M2,5x12
4x		M3
1x		M2,5
2x		6x13x5
1x		9,5x6
1x		9,5x6,5
2x		
		5,5x59
1x		
		4x60
2x		M3x22
2x		3x5x4
2x		3x5x10
2x		

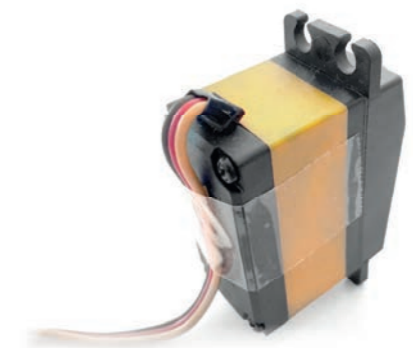
1 Chassis



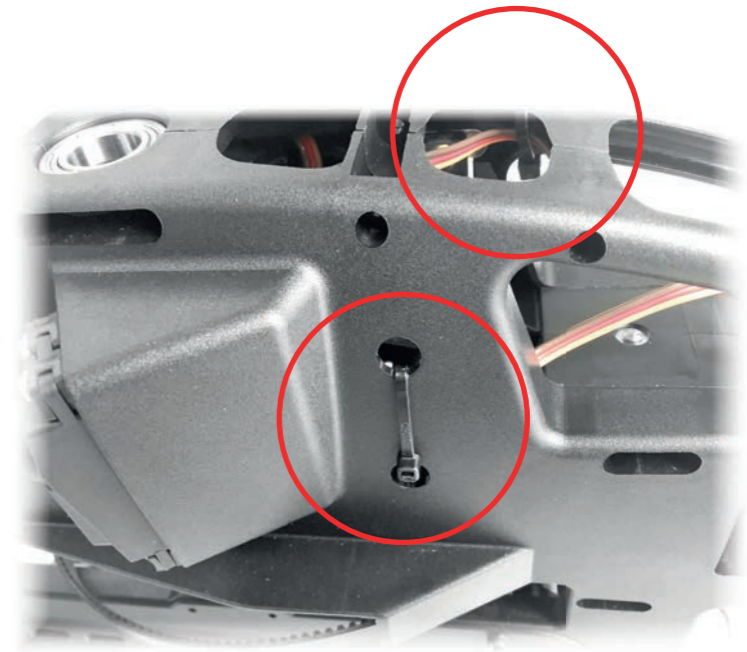
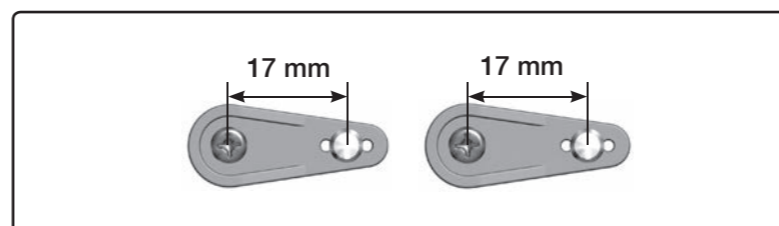
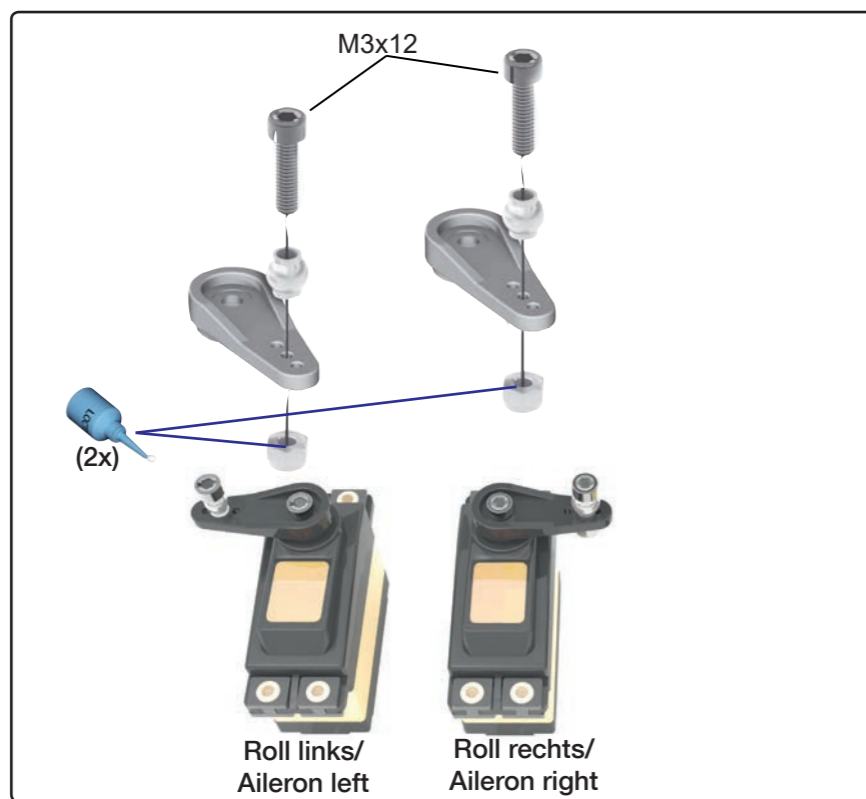
2 Servos



- Beutel 3
- 8x M2,2x13
 - 2x M3x12
 - 2x Kugel/ball Ø6mm
 - 2x M3



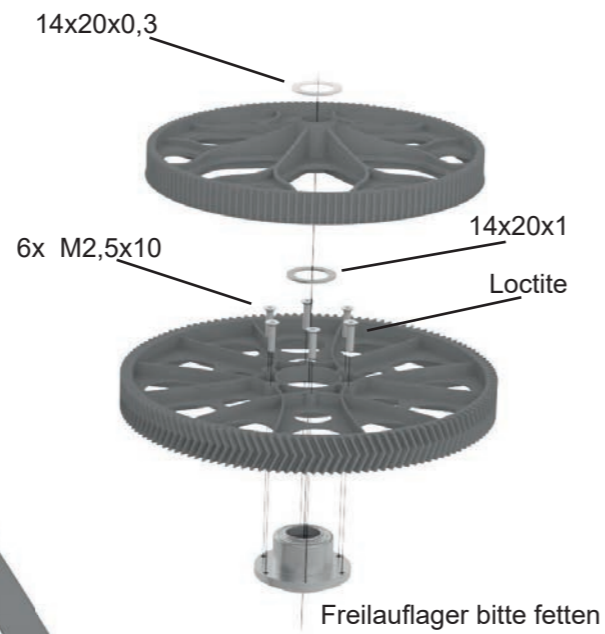
Roll links/ Aileron left
Das Servokabel mit Klebeband auf der Rückseite fixieren.



3 Hauptgetriebe

1

Bevor Sie das Hauptgetriebe einbauen, fetten Sie bitte die beiden Kegelräder vom Starrantrieb



2



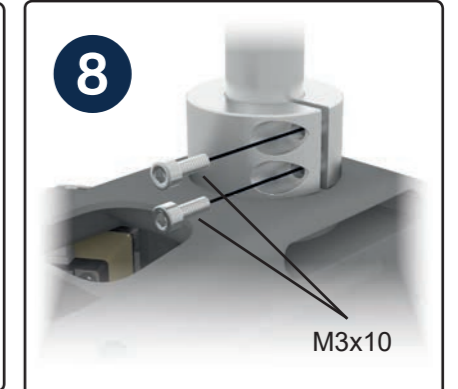
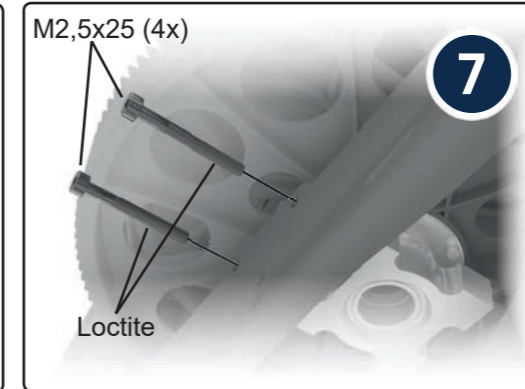
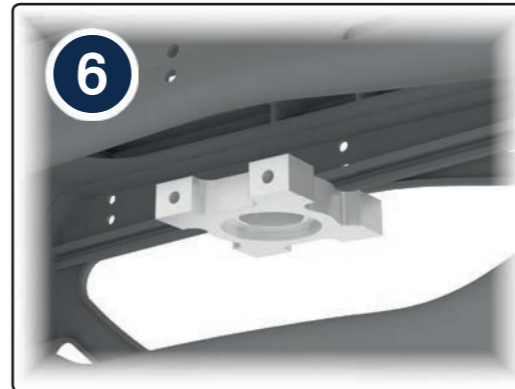
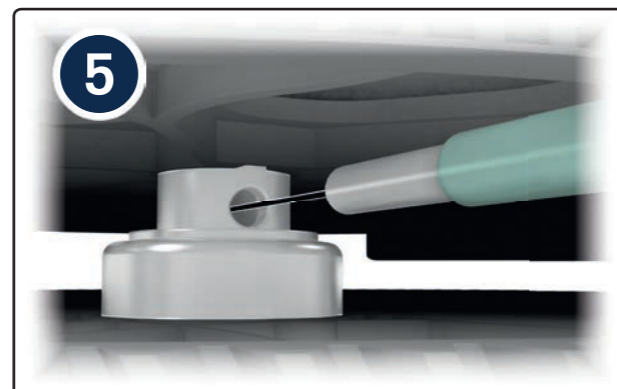
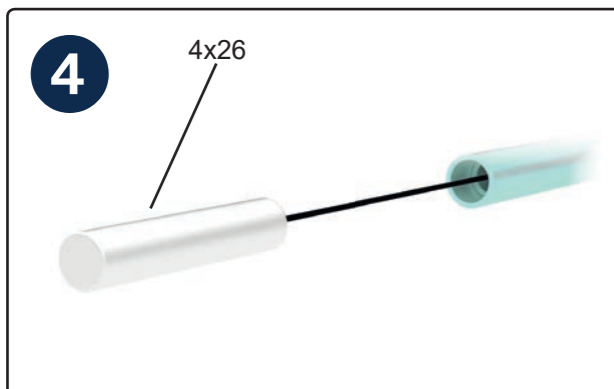
3



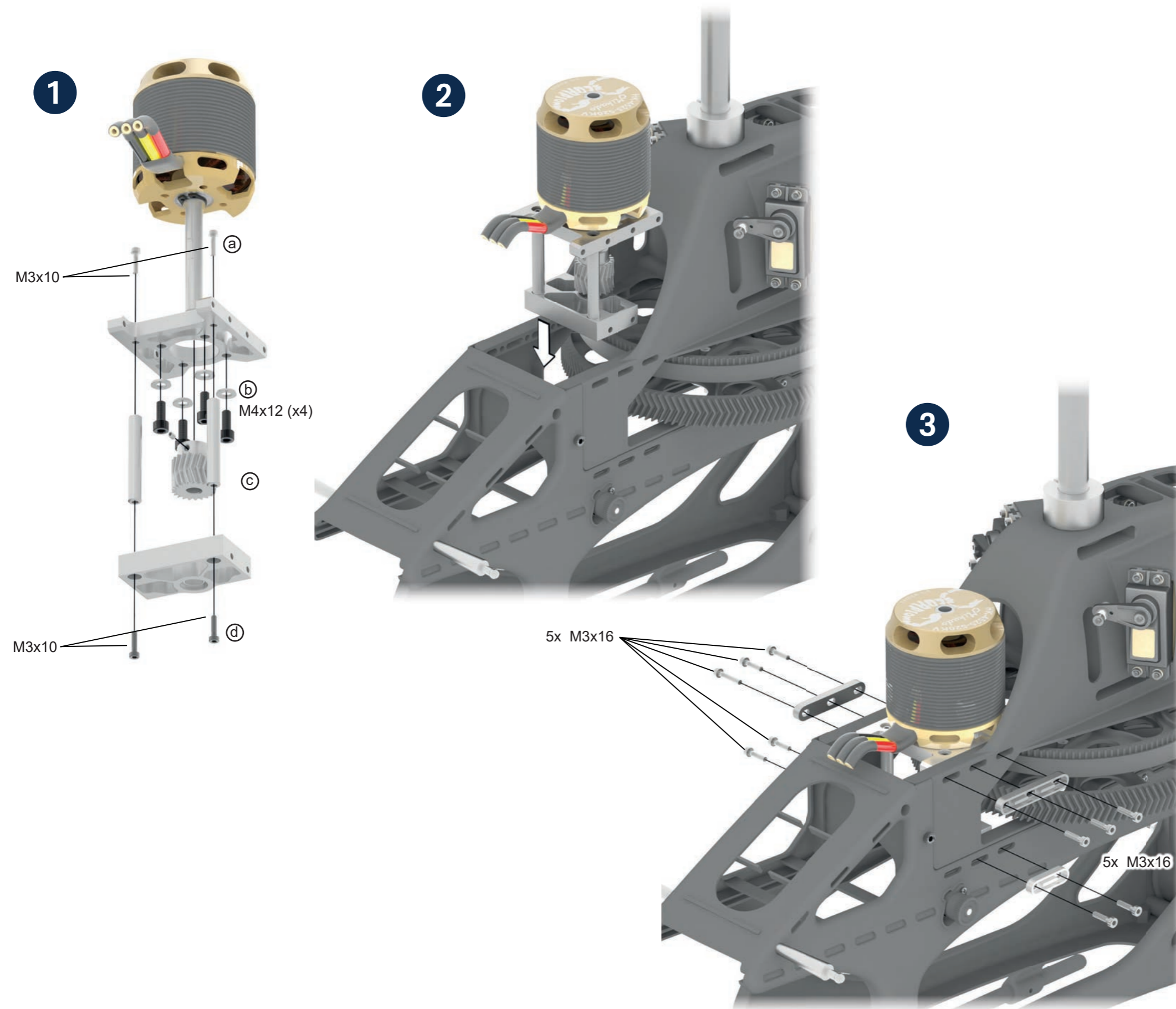
Das eingebaute Hauptzahnrad hat ca. 1mm Höhenspiel
Das erleichtert später das Einstellen vom Getriebeispiel.

Beutel 4	
6x	M2,5x10
2x	M3x10
4x	M2,5x25
1x	4x26
1x	14x20x1
1x	14x20x0,3

Damit sich der Stift 4x26 einfacher montieren lässt, verwenden Sie bitte das beigegefügte Silikonschlauchstück als zusätzliche Verlängerung



4 Motoreinbau

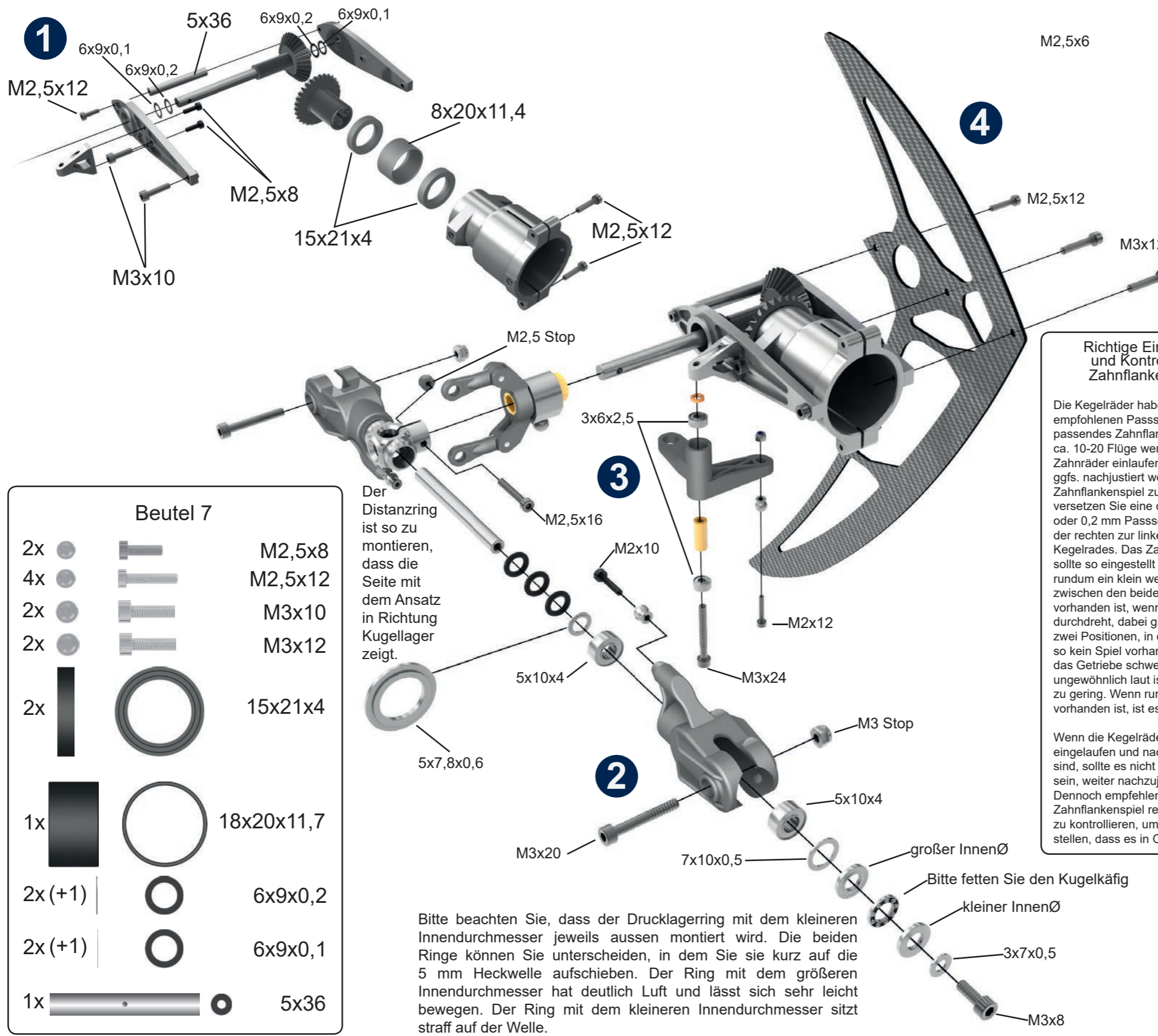


Beutel 6		
4x		M3x10
10x		M3x16
4x		M4x12
4x		4x8x1

Einbau Motorritzel

- 1) Das Motorritzel muss auf der Welle so befestigt werden, dass der M3x5 Gewindestift auf die abgeflachte Stelle der Motorwelle trifft.
- 2) Schieben Sie den Motor und das Ritzel gegen das Hauptzahnrad. Dabei zentrieren sich das Hauptzahnrad und das Ritzel automatisch.
- 3) Stellen Sie kein oder nur sehr minimales Zahnflankenspiel zwischen Ritzel und Hauptzahnrad ein. Überprüfen Sie nach den ersten Flügen regelmäßig das Getriebespiel.

5 Heckrotor



Richtige Einstellung und Kontrolle des Zahnflankenspiels

Die Kegelräder haben mit den empfohlenen Passscheiben ein passendes Zahnflankenspiel. Über ca. 10-20 Flüge werden sich die Zahnräder einlaufen, und müssen ggfs. nachjustiert werden. Um das Zahnflankenspiel zu verringern, versetzen Sie eine der 0,1 mm oder 0,2 mm Passscheiben von der rechten zur linken Seite des Kegelrades. Das Zahnflankenspiel sollte so eingestellt sein, dass rundum ein klein wenig Spiel zwischen den beiden Kegelrädern vorhanden ist, wenn man sie durchdreht, dabei gibt es ein oder zwei Positionen, in denen eben so kein Spiel vorhanden ist. Wenn das Getriebe schwergängig oder ungewöhnlich laut ist, ist das Spiel zu gering. Wenn rundherum Spiel vorhanden ist, ist es zu groß.

Wenn die Kegelräder eingelaufen und nachjustiert sind, sollte es nicht notwendig sein, weiter nachjustieren. Dennoch empfehlen wir, das Zahnflankenspiel regelmäßig zu kontrollieren, um sicher zu stellen, dass es in Ordnung ist.

- Beutel 7**
- 2x M2,5x8
 - 4x M2,5x12
 - 2x M3x10
 - 2x M3x12
 - 2x 15x21x4
 - 1x 18x20x11,7
 - 2x (+1) 6x9x0,2
 - 2x (+1) 6x9x0,1
 - 1x 5x36

Der Distanzring ist so zu montieren, dass die Seite mit dem Ansatz in Richtung Kugellager zeigt.

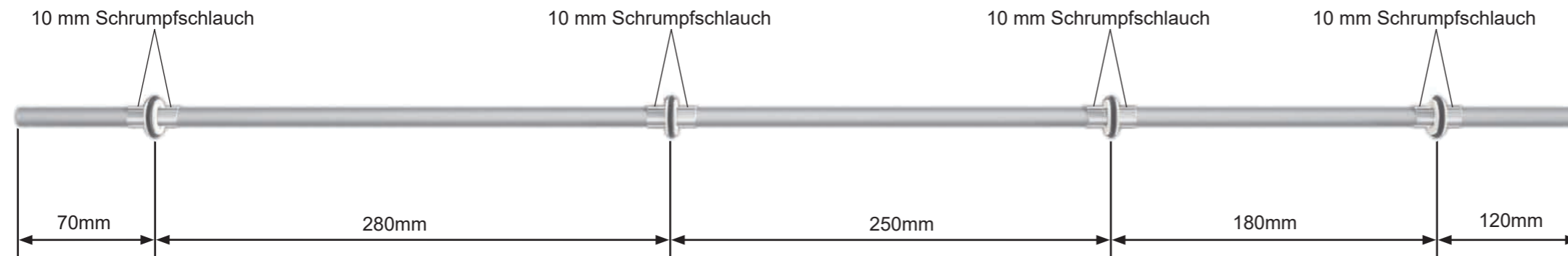
Bitte beachten Sie, dass der Drucklagerring mit dem kleineren Innendurchmesser jeweils aussen montiert wird. Die beiden Ringe können Sie unterscheiden, in dem Sie sie kurz auf die 5 mm Heckwelle aufschieben. Der Ring mit dem größeren Innendurchmesser hat deutlich Luft und lässt sich sehr leicht bewegen. Der Ring mit dem kleineren Innendurchmesser sitzt straff auf der Welle.

- Beutel 7**
- 2x M3x8
 - 2x M2x10
 - 1x M2,5x16
 - 2x M3x20
 - 2x M3
 - 1x M2,5
 - 2x 3x7x0,5
 - 2x 5x10x4
 - 4x 5x10x4
 - 6x 4,5x2
 - 2x 7x10x0,5
 - 2x 5x7,8x0,6
 - 2x
 -
 - 1x M3x24
 - 1x M2x12
 - 1x 3x5x12,2
 - 1x M2
 - 2x 3x6x2,5
 - 1x 3x5x0,5
 - 1x

6 Starrantrieb

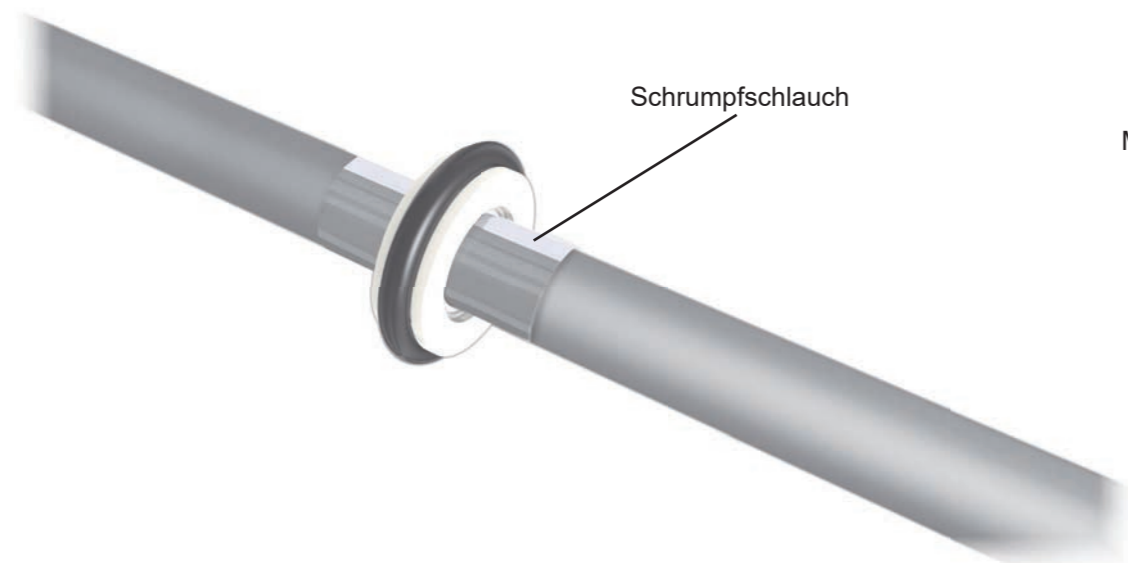
1 Montage Starrantrieb

Der Starrantrieb ist noch zu montieren. Dazu müssen die vier kugelgelagerten Starrantriebshalter auf dem Alurohr positioniert und mit Schrumpfschlauch gesichert werden.

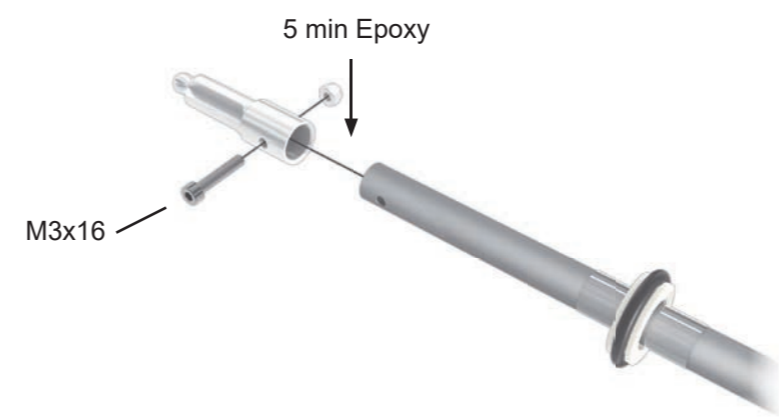


- Beutel 8 + 12
- 2x M3x16
 - 2x M3
 - 2x 3mm
 - 2x M3x16

2

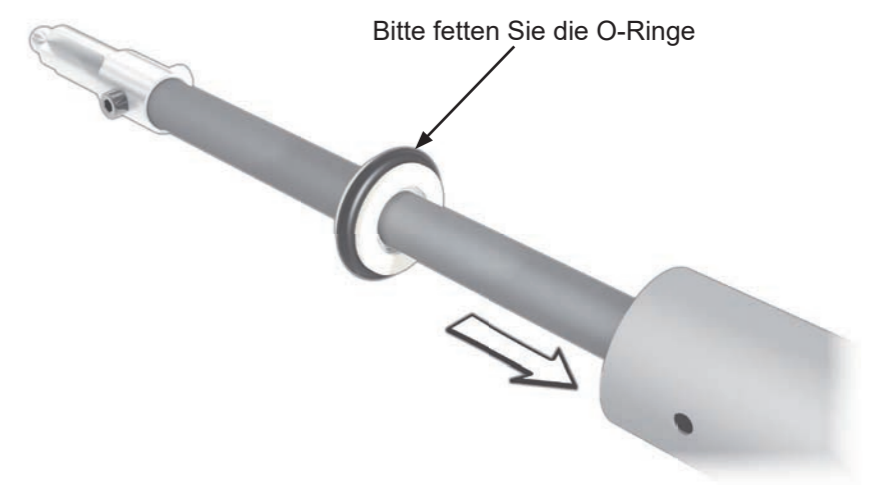


3

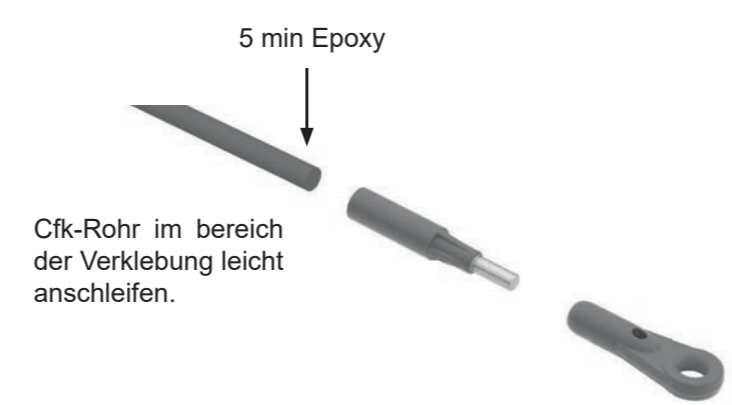


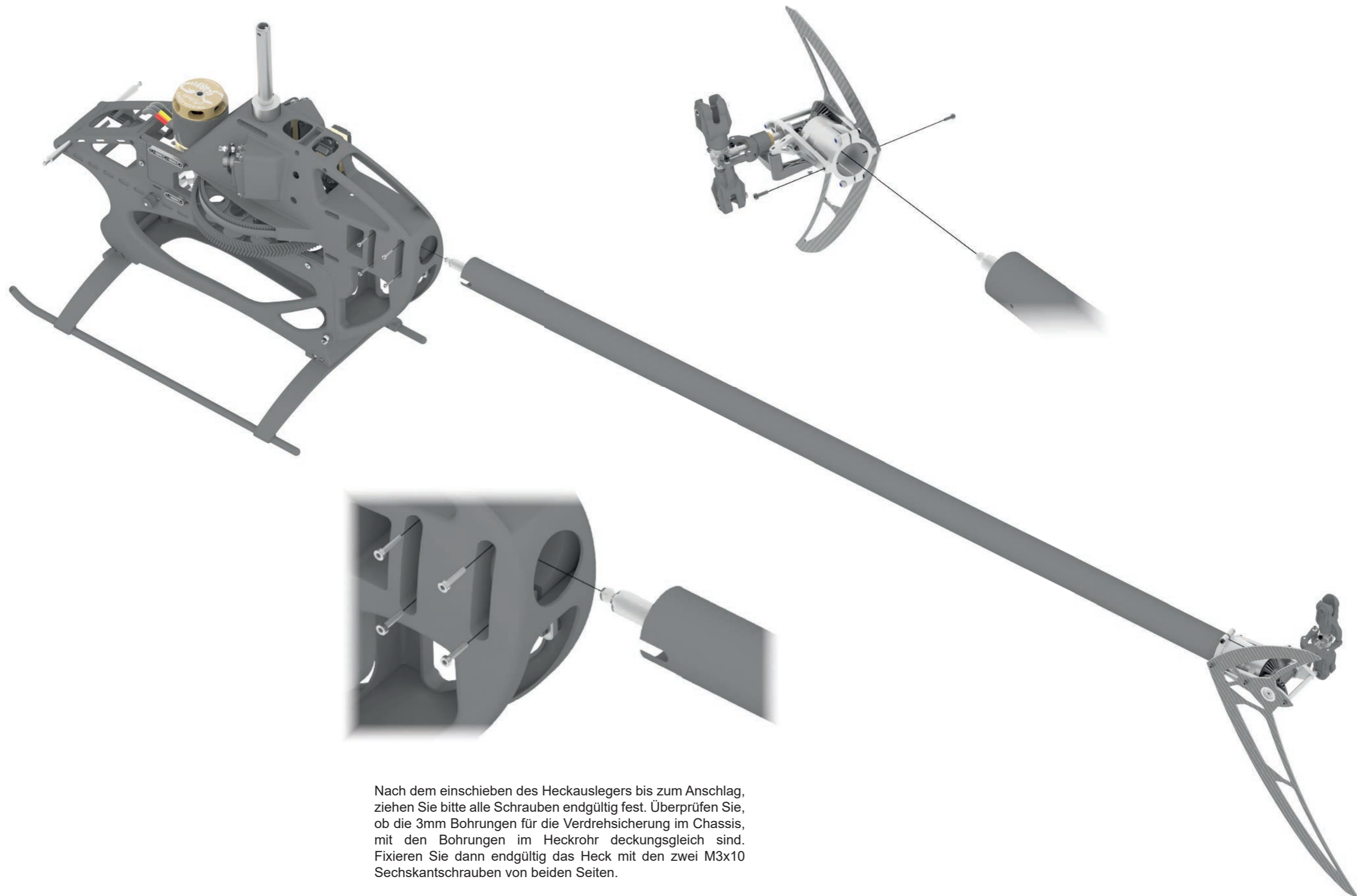
Bitte prüfen Sie vor dem Einschieben des Starrantriebs, ob das Innenrohr frei von Verschmutzung ist. Reinigen Sie das Rohr gegebenenfalls mit einem Tuch!

4



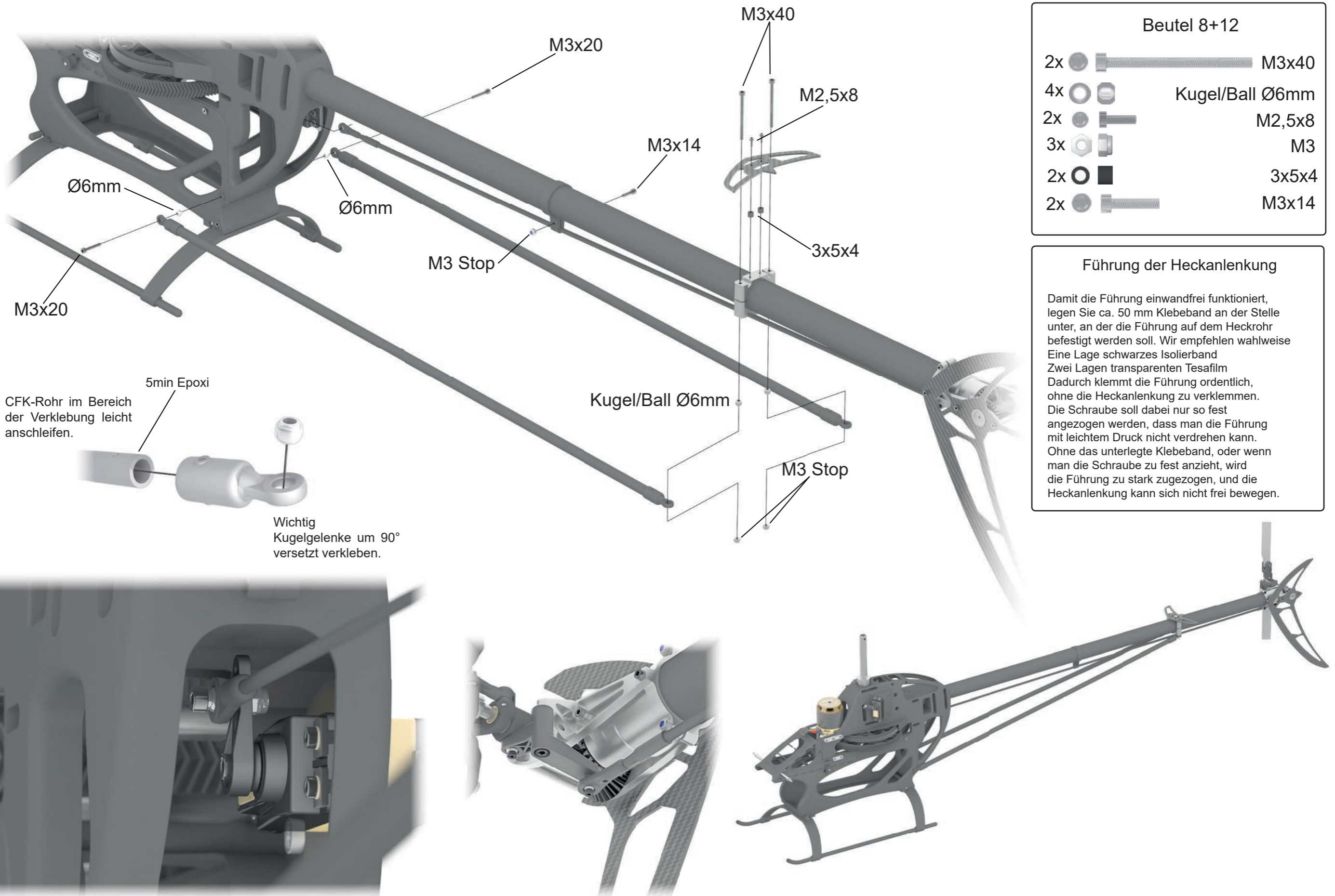
5 CFK Heckanlenkung





Nach dem einschieben des Heckauslegers bis zum Anschlag, ziehen Sie bitte alle Schrauben endgültig fest. Überprüfen Sie, ob die 3mm Bohrungen für die Verdrehsicherung im Chassis, mit den Bohrungen im Heckrohr deckungsgleich sind. Fixieren Sie dann endgültig das Heck mit den zwei M3x10 Sechskantschrauben von beiden Seiten.

8 Heckabstrebung



- Beutel 8+12
- 2x M3x40
 - 4x Kugel/Ball Ø6mm
 - 2x M2,5x8
 - 3x M3
 - 2x 3x5x4
 - 2x M3x14

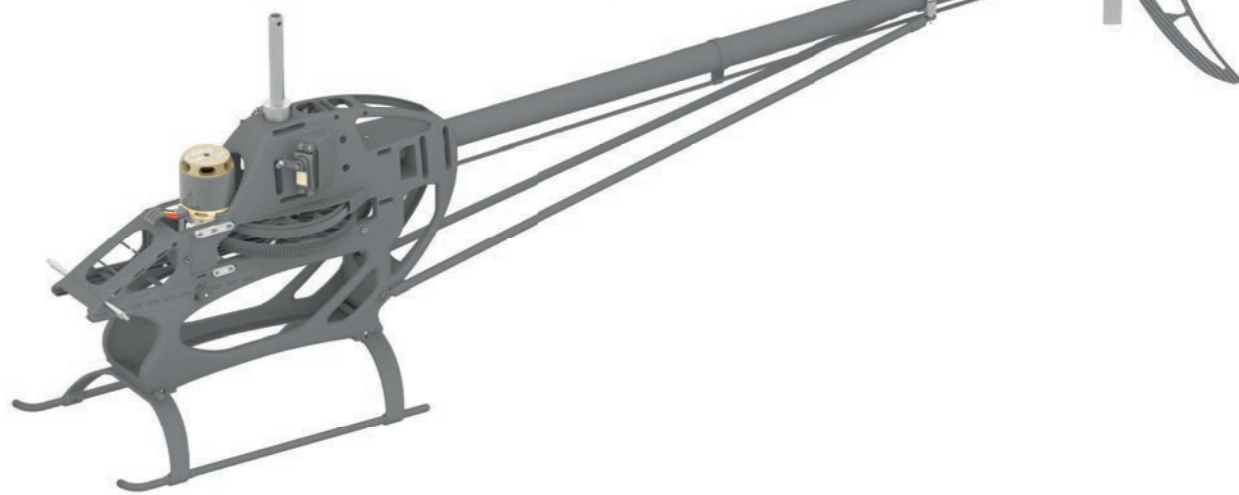
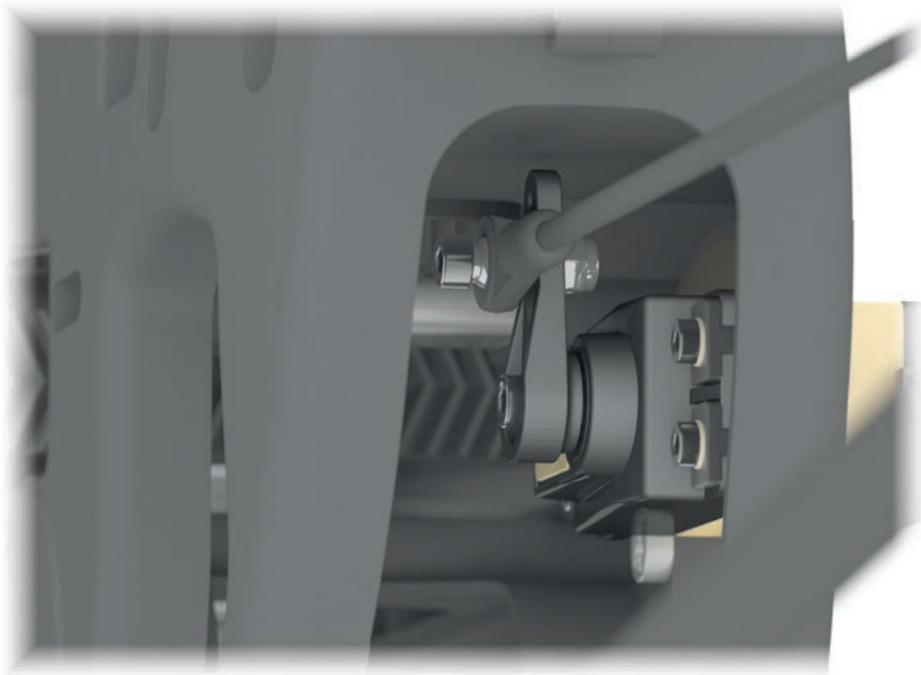
Führung der Heckanlenkung

Damit die Führung einwandfrei funktioniert, legen Sie ca. 50 mm Klebeband an der Stelle unter, an der die Führung auf dem Heckrohr befestigt werden soll. Wir empfehlen wahlweise Eine Lage schwarzes Isolierband Zwei Lagen transparenten Tesafilm Dadurch klemmt die Führung ordentlich, ohne die Heckanlenkung zu verklemmen. Die Schraube soll dabei nur so fest angezogen werden, dass man die Führung mit leichtem Druck nicht verdrehen kann. Ohne das unterlegte Klebeband, oder wenn man die Schraube zu fest anzieht, wird die Führung zu stark zugezogen, und die Heckanlenkung kann sich nicht frei bewegen.

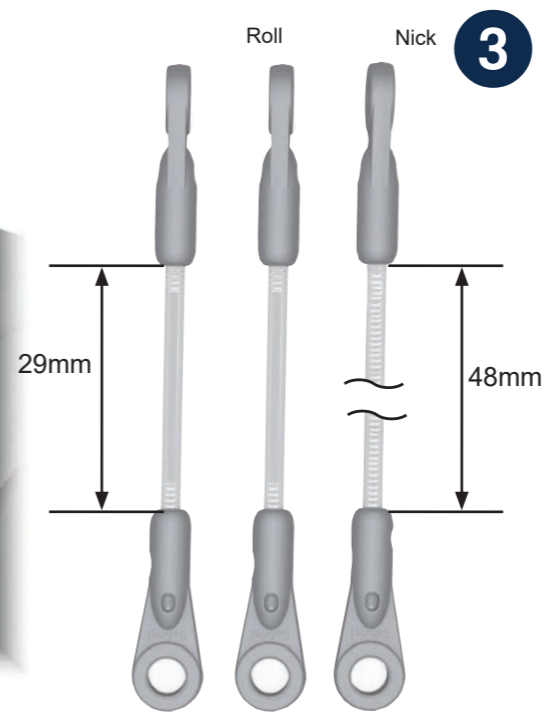
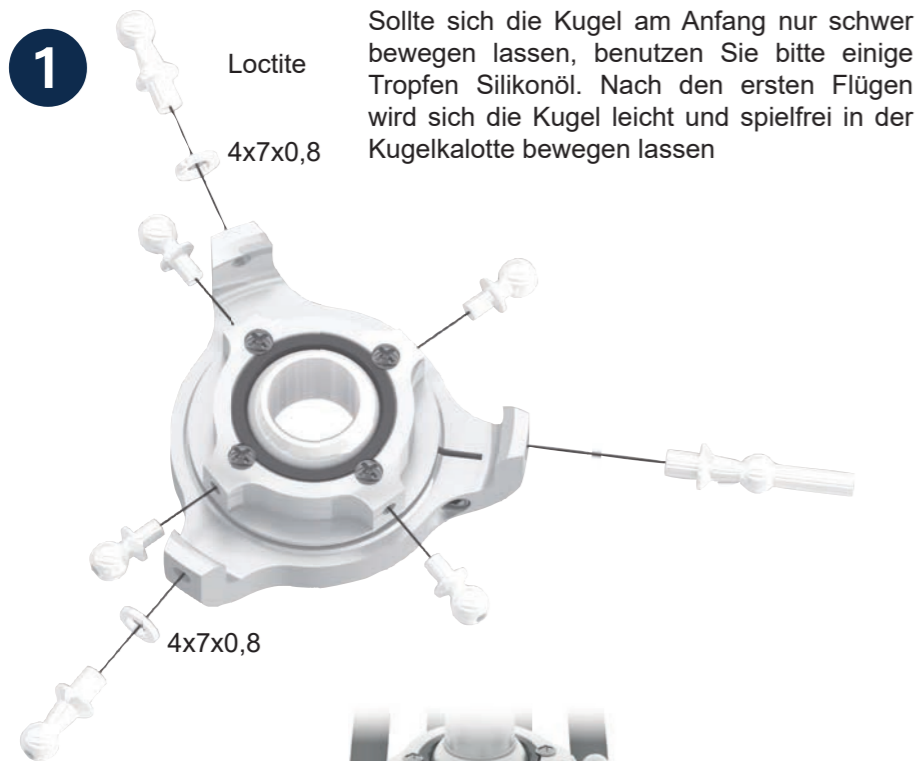
5min Epoxi

CFK-Rohr im Bereich der Verklebung leicht anschleifen.

Wichtig Kugelgelenke um 90° versetzt verkleben.



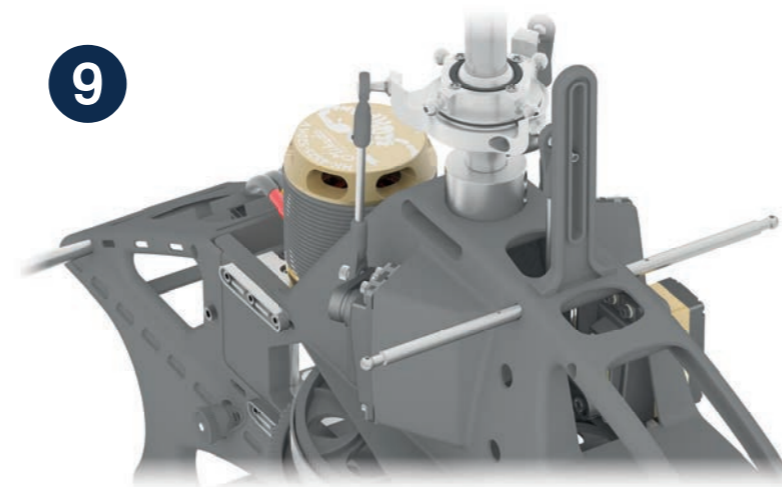
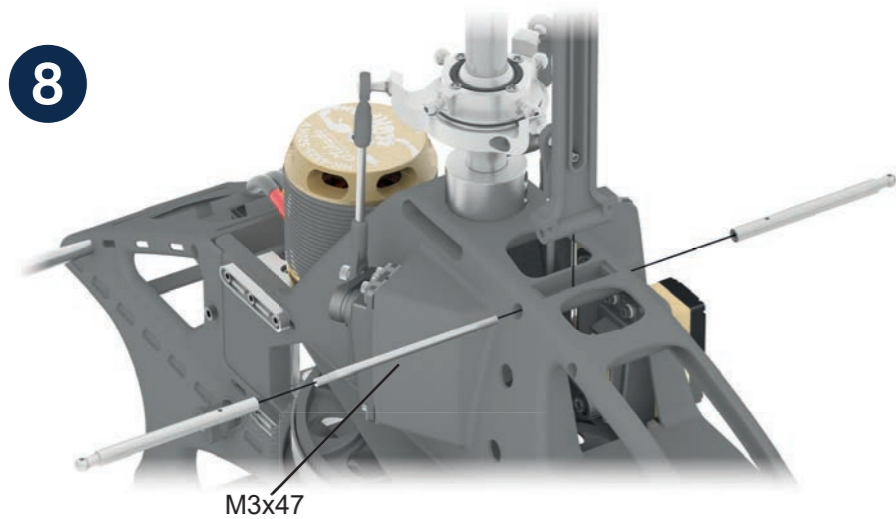
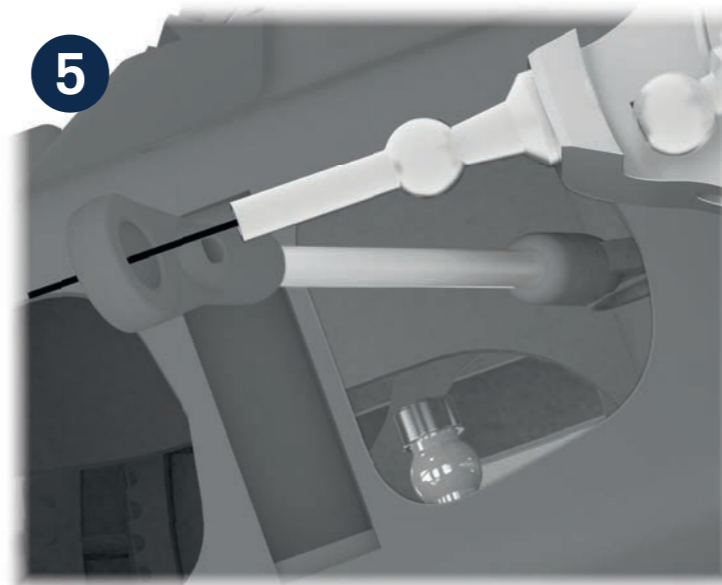
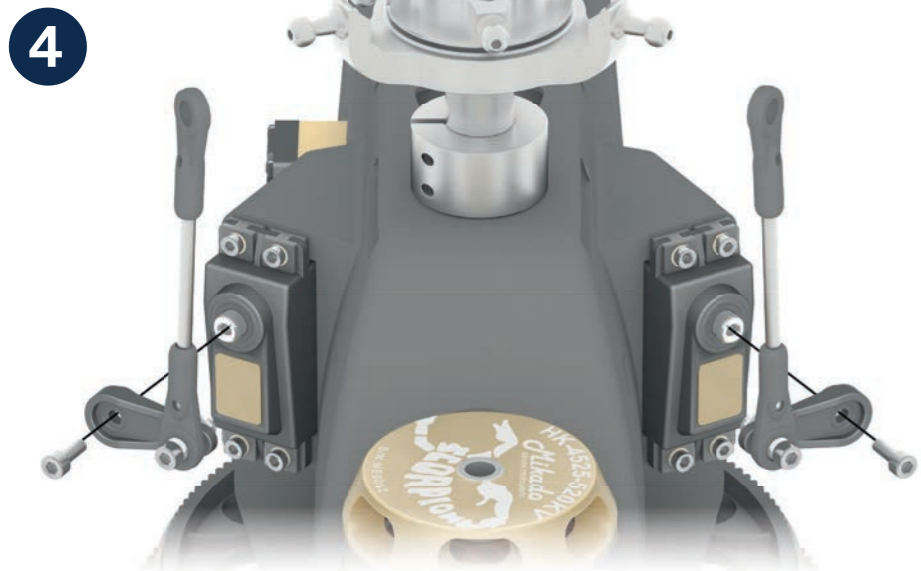
9 Taumelscheibe



Beutel 9

5x		M2,5x6
2x		4x7x1
6x		
1x		3x47
2x		

Hinweis zum Verbau der Kugelgelenke:
Jeweils eine Seite des Kugelgelenkes ist besser zum Aufclipsen geeignet. Drehen Sie das Kugelgelenk so, daß die Aufschrift Gabriel zu ihnen zeigt..



10 Rotorkopf

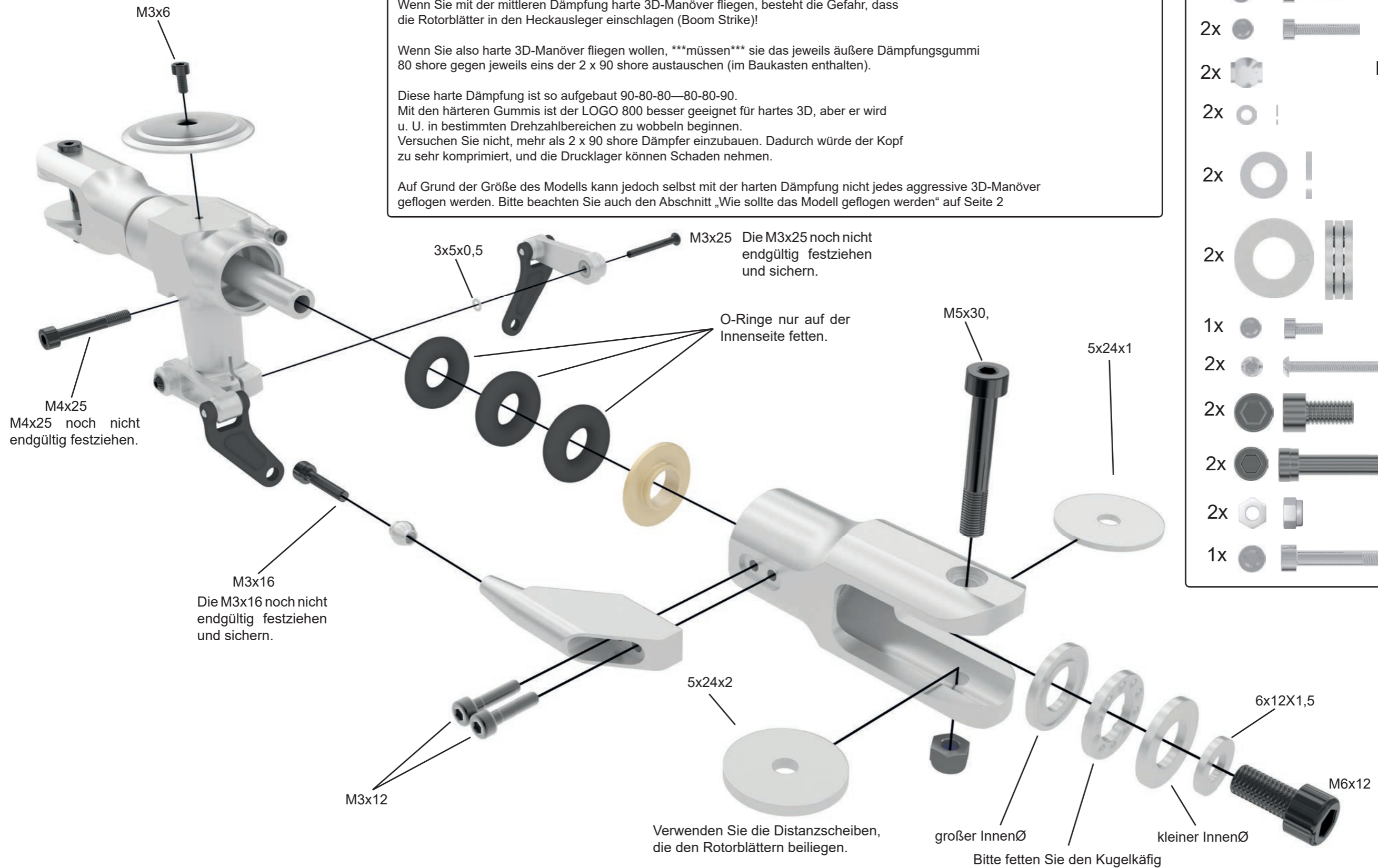
Rotorkopfdämpfung für 3D-Flug

Im Baukasten befinden sich 6 x 80 shore Dämpfungsgummis (Mittlere Dämpfung). Diese Dämpfung eignet sich sehr gut für einen weichen Flugstil, in allen Drehzahlen. Sie können damit sehr schön Rundflug, Kunstflug und weiches 3D fliegen. Wenn Sie mit der mittleren Dämpfung harte 3D-Manöver fliegen, besteht die Gefahr, dass die Rotorblätter in den Heckausleger einschlagen (Boom Strike)!

Wenn Sie also harte 3D-Manöver fliegen wollen, *****müssen***** sie das jeweils äußere Dämpfungsgummi 80 shore gegen jeweils eins der 2 x 90 shore austauschen (im Baukasten enthalten).

Diese harte Dämpfung ist so aufgebaut 90-80-80—80-80-90. Mit den härteren Gummis ist der LOGO 800 besser geeignet für hartes 3D, aber er wird u. U. in bestimmten Drehzahlbereichen zu wobbeln beginnen. Versuchen Sie nicht, mehr als 2 x 90 shore Dämpfer einzubauen. Dadurch würde der Kopf zu sehr komprimiert, und die Drucklager können Schaden nehmen.

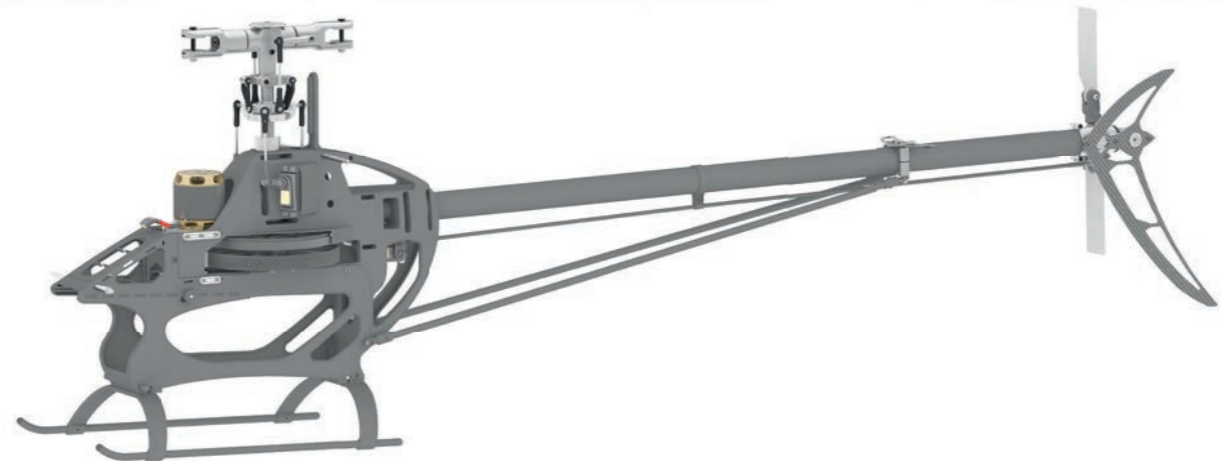
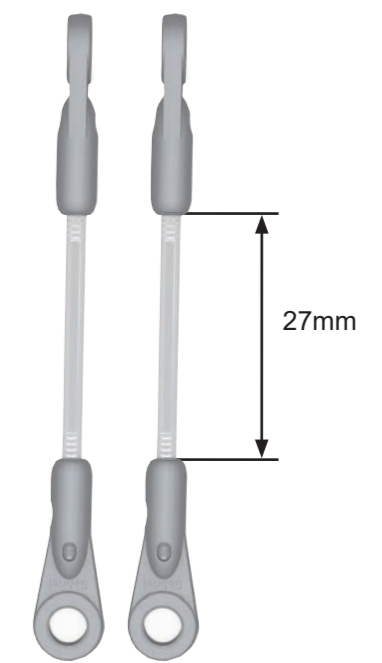
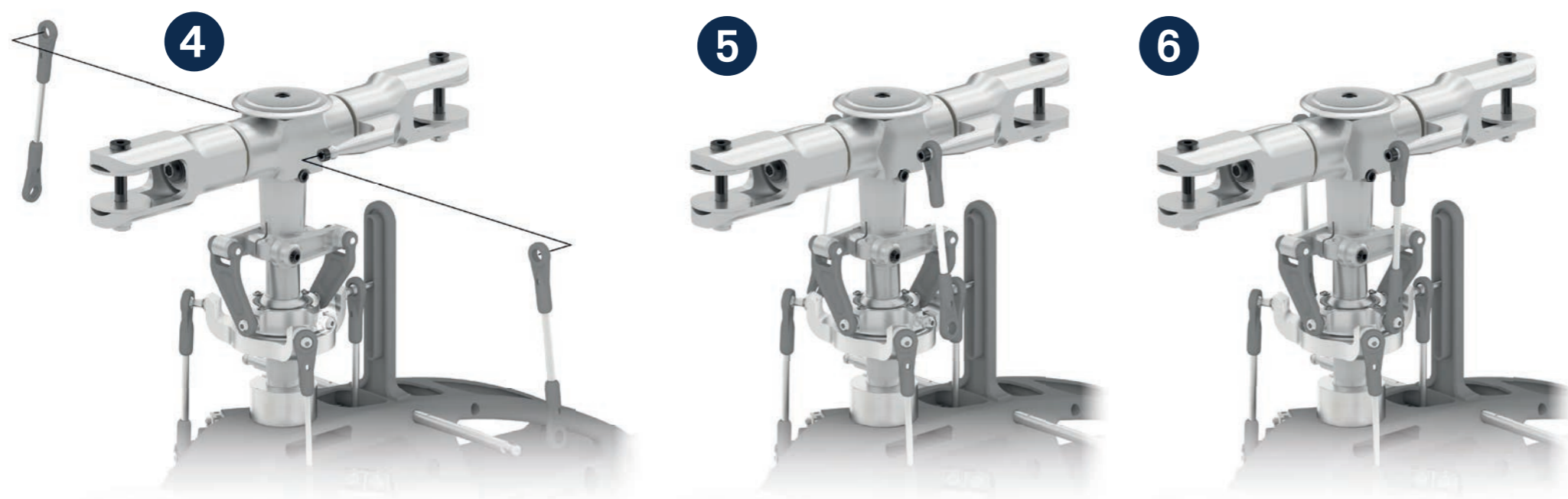
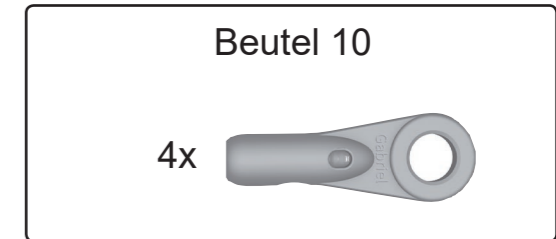
Auf Grund der Größe des Modells kann jedoch selbst mit der harten Dämpfung nicht jedes aggressive 3D-Manöver geflogen werden. Bitte beachten Sie auch den Abschnitt „Wie sollte das Modell geflogen werden“ auf Seite 2



Beutel 10

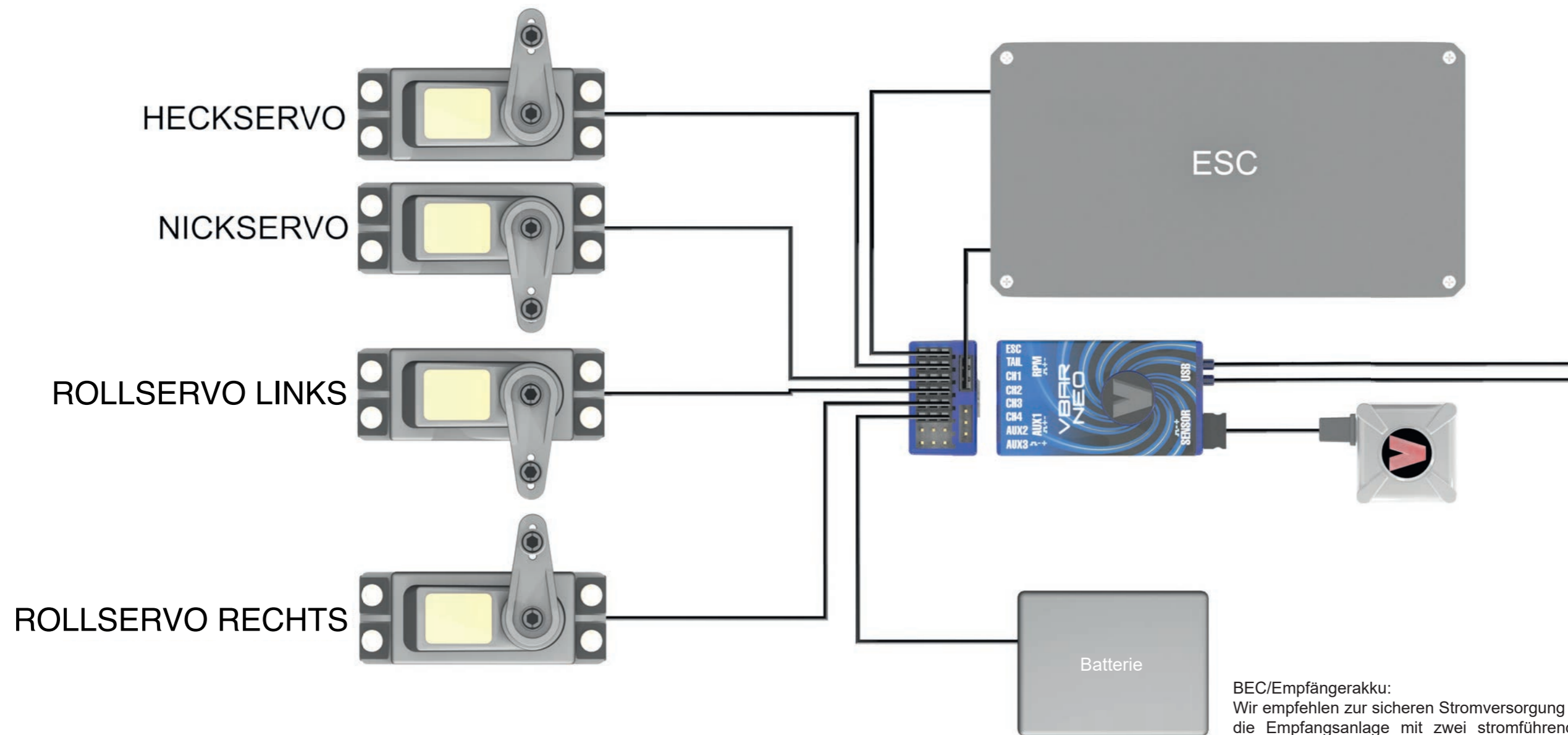
4x		M3x12
2x		M3x16
2x		Kugel/ball Ø6
2x		3x5x0,5
2x		6x12x1,5
2x		10x20x6,5
1x		M3x6
2x		M3x25
2x		M6x12
2x		M5x30
2x		M5
1x		M4x25

11 Rotorkopf Gestänge



Hinweis zum Verbau der Kugelgelenke:
Jeweils eine Seite des Kugelgelenkes ist besser zum Aufclipsen geeignet. Drehen Sie das Kugelgelenk (mit Aufschrift Gabriel) nach außen.

Ziehen Sie die Schraube im Zentralstück M4x25 sowie die Schrauben M3x30 an den Blatthaltern sowie die Schrauben am Taumelscheiben-Mitnehmer M3x25 nach Montage und Justage fest und sichern Sie sie mit Loctite.

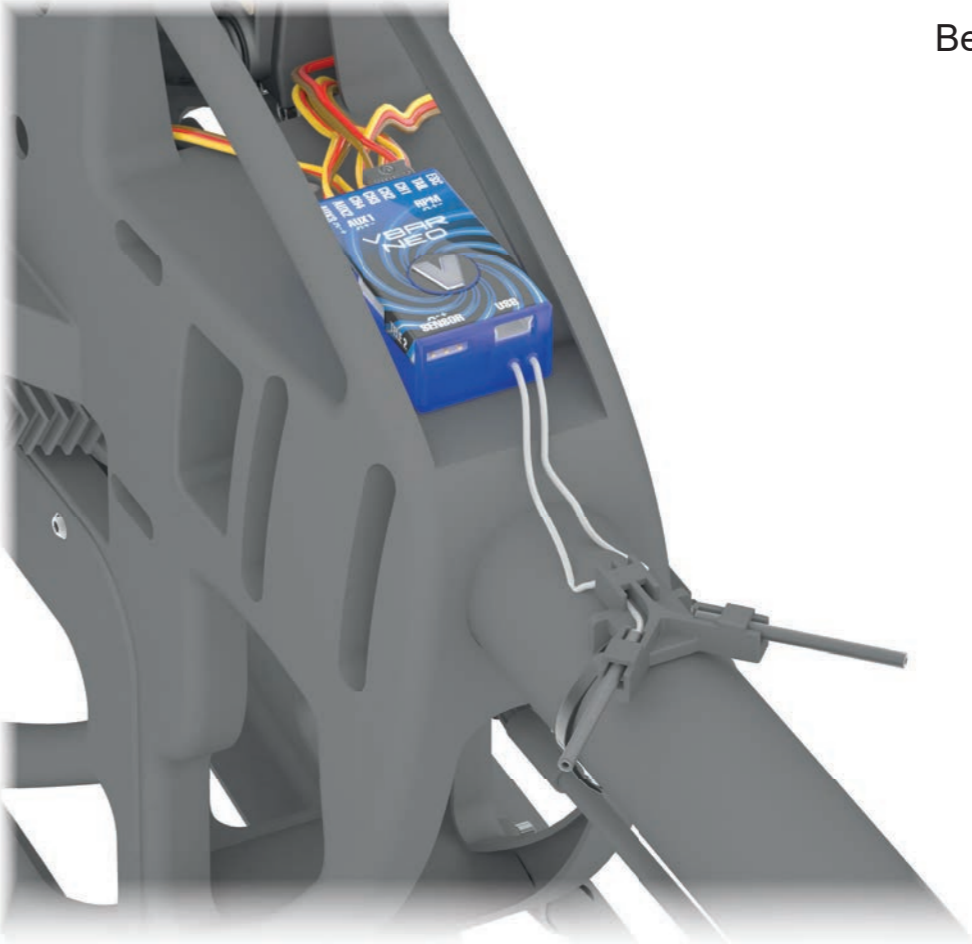


BEC/Empfängerakku:
Wir empfehlen zur sicheren Stromversorgung der RC-Anlage, die Empfangsanlage mit zwei stromführenden Kabeln zu versorgen.

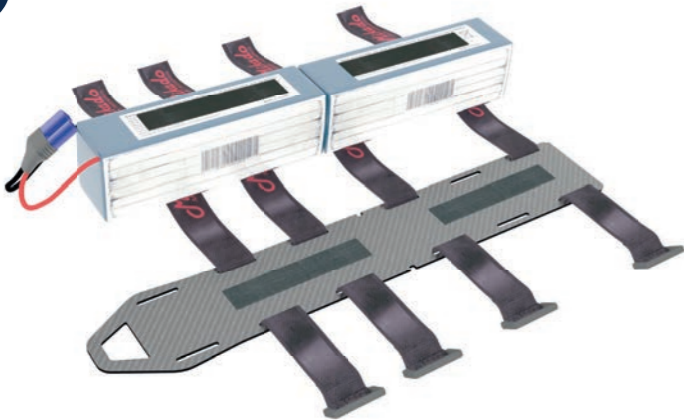
Verkabelung:
Bitte beachten Sie: Im Chassis müssen alle Kabel unbedingt so verlegt werden, dass sie im Flugbetrieb nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden können. Verwenden Sie dazu den im Baukasten beigefügten Gewebeschlau und Kantenschutz. Alle Artikel sind auch als Ersatzteil von Mikado erhältlich.

13 Regler- und Akkueinbau

Beutel 11



1



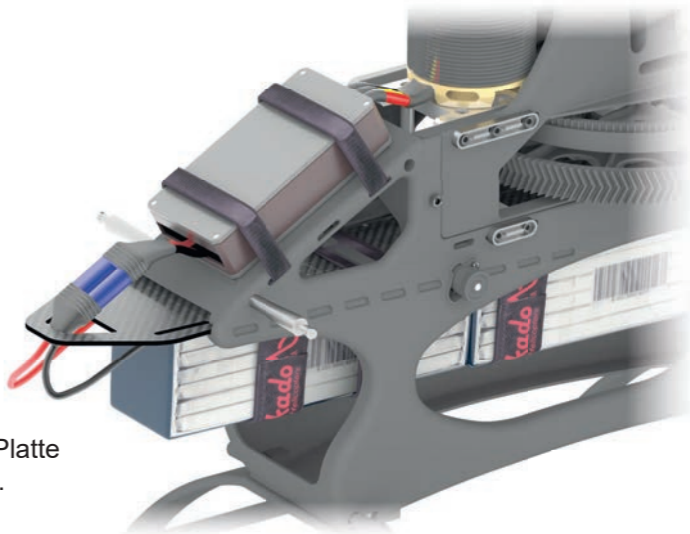
2



3



Tragen Sie bei Bedarf etwas Silikon-Öl auf die Kanten der Akku-Platte auf, falls diese zu Anfang beim Einschieben in das Chassis noch schwergängig ist.



Überprüfen Sie vor jedem Flug, dass die Akku-Platte mit beiden Schnellverschlüssen fest arretiert ist.

14 Haube und Gesamtansicht

Haubenmontage

Die Haube des LOGO 800 ist sehr groß, daher benötigt sie vier anstatt der üblichen zwei Befestigungspunkte. Die beiden zusätzlichen Befestigungspunkte vorn stellen sicher, dass die Haube fest mit dem Chassis verbunden ist, und sich nicht bewegen kann.

Eine Besonderheit der LOGO 800 Haube ist, dass sie im hinteren Bereich mit Hilfe von zwei Pins und Magneten schließt. Bitte nehmen Sie sich Zeit, und gehen Sie behutsam vor, wenn Sie die Haube beim Auf- und Abnehmen an der Hauptrotorwelle vorbei schieben, um die Haube nicht zu beschädigen.

Prüfen Sie vor jedem Flug, dass die Haube richtig und sicher befestigt ist. Wenn die Haube lose ist, kann sie sich mit den Anlenkungen an der Taumelscheibe verhaken, und sie verschleißt schneller. Sollte sich die Haube im Flug lösen, wird der Hubschrauber möglicherweise abstürzen.

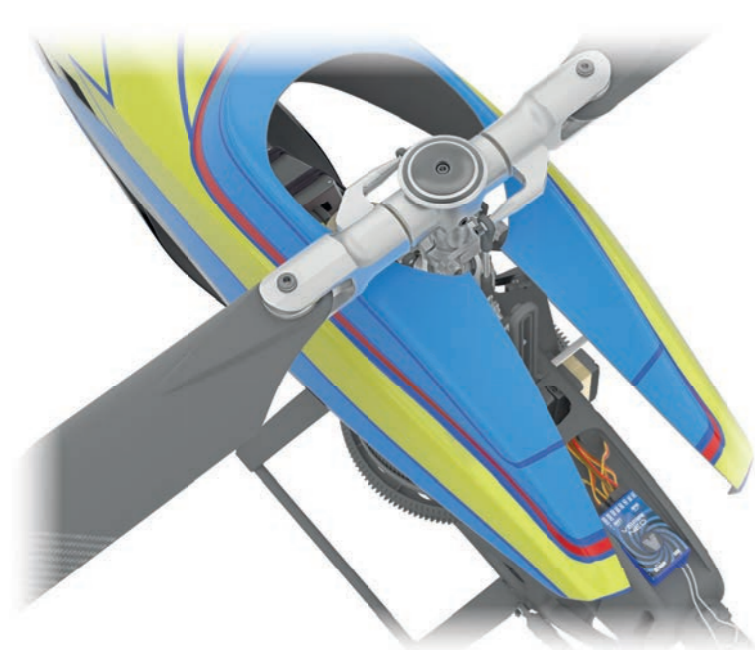
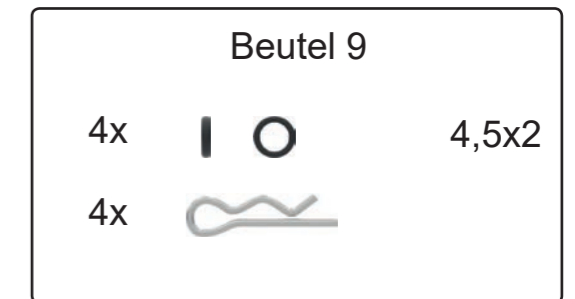
Die Haube ist in Handarbeit gefertigt. Kleinere Unregelmäßigkeiten an Oberfläche, im Airbrush-Design und in den Farben sind normal, und stellen keinen Grund zur Reklamation dar.

WICHTIGER HINWEIS

Es gibt eine spezielle Methode, um die Haube aufzusetzen und abzunehmen. Bitte scannen Sie diesen QR-Code, um sich das Video dazu anzusehen.

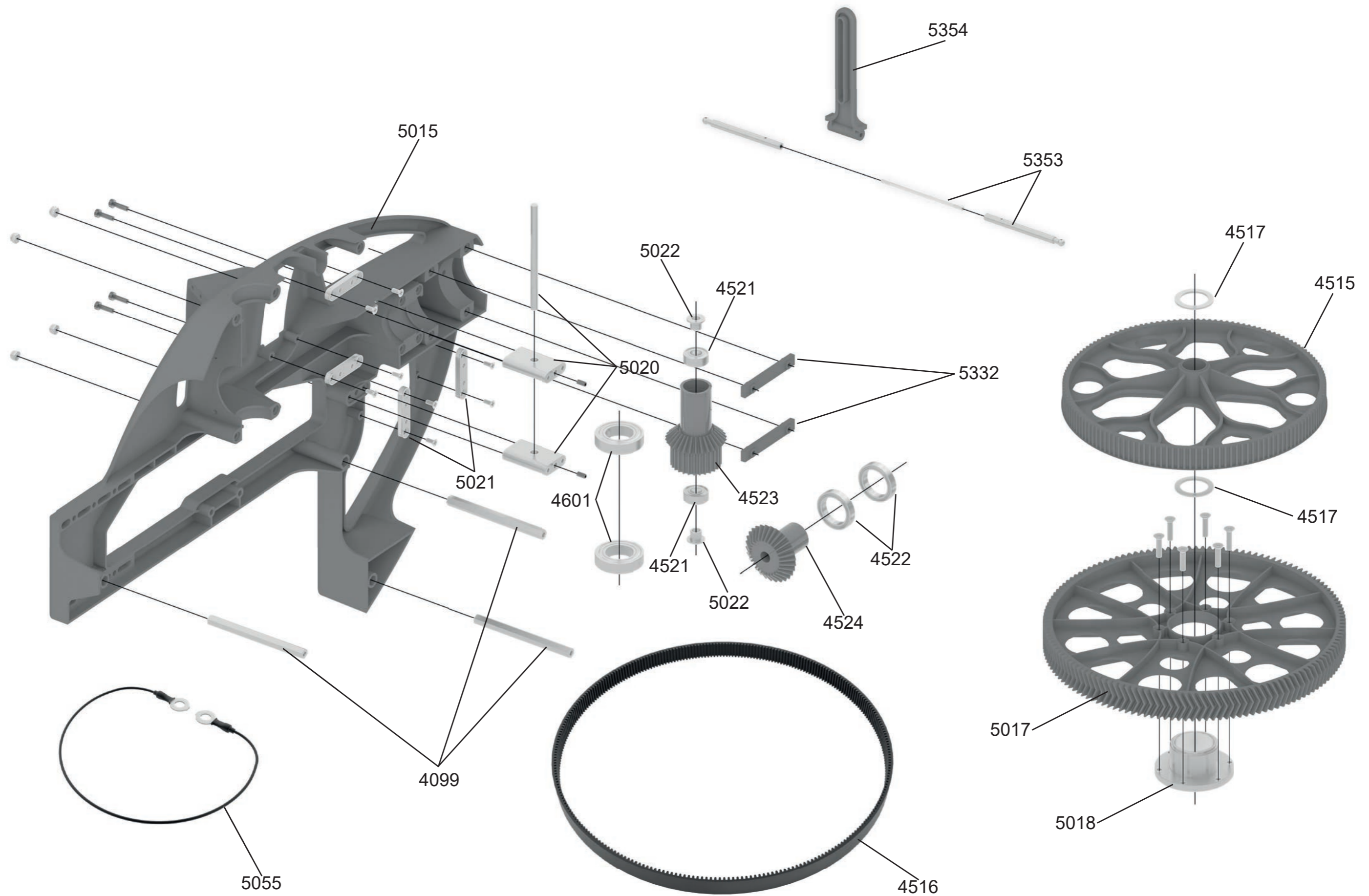
Sie können das Video auch über www.uroehr.de/vtube/v/334 aufrufen.

Es ist schwieriger, die Haube zu montieren, wenn Sie diese Schritte nicht befolgen, und Sie könnten die Haube auch dabei beschädigen.

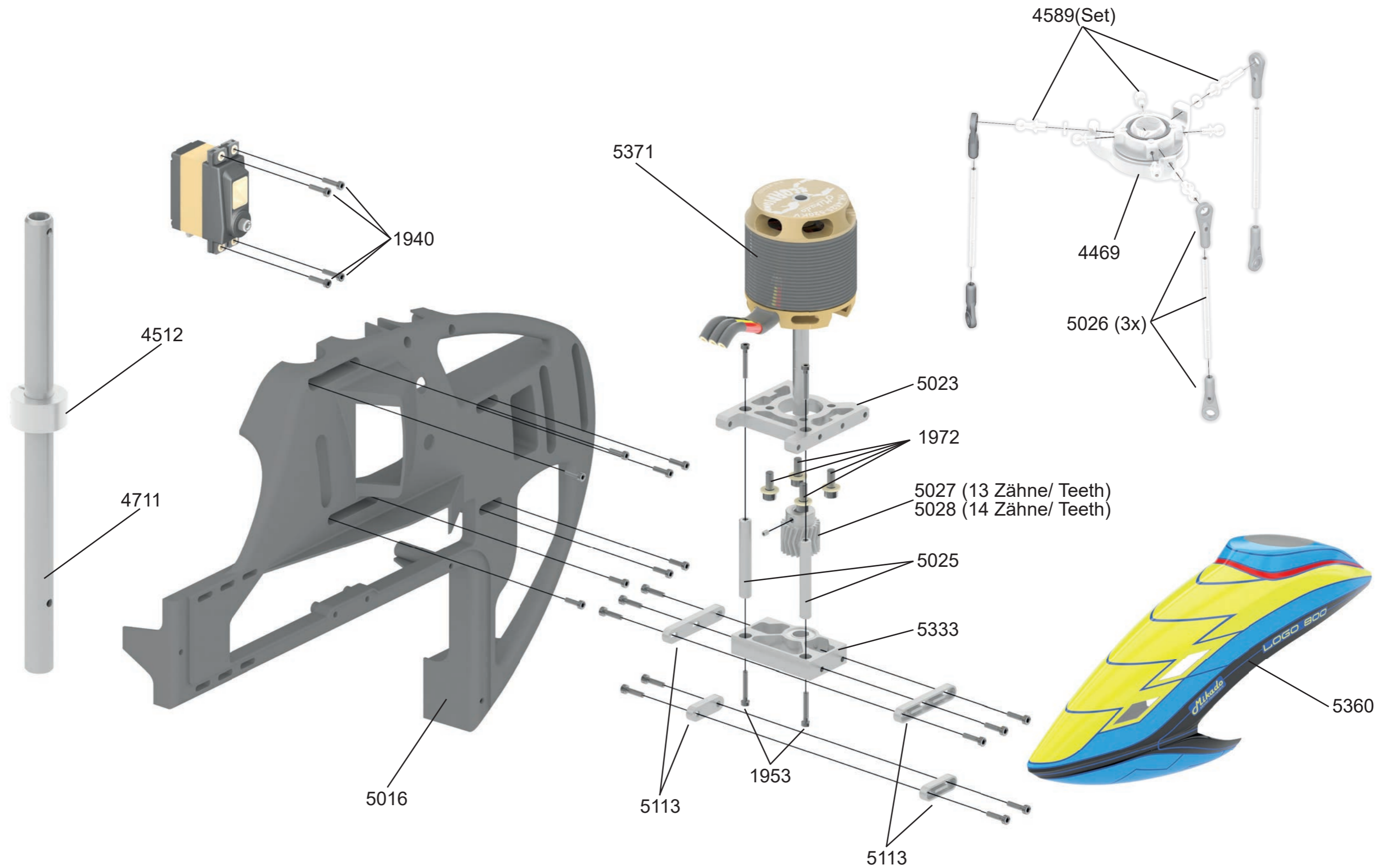


Wenn Sie das beiliegende Kantenband verwenden möchten, müssen Sie die Ausschnitte für eine optimale Passform in kleinen Schritten erweitern, bis die Haube sauber und ohne Verspannung sitzt. Verkleben Sie es erst dann.

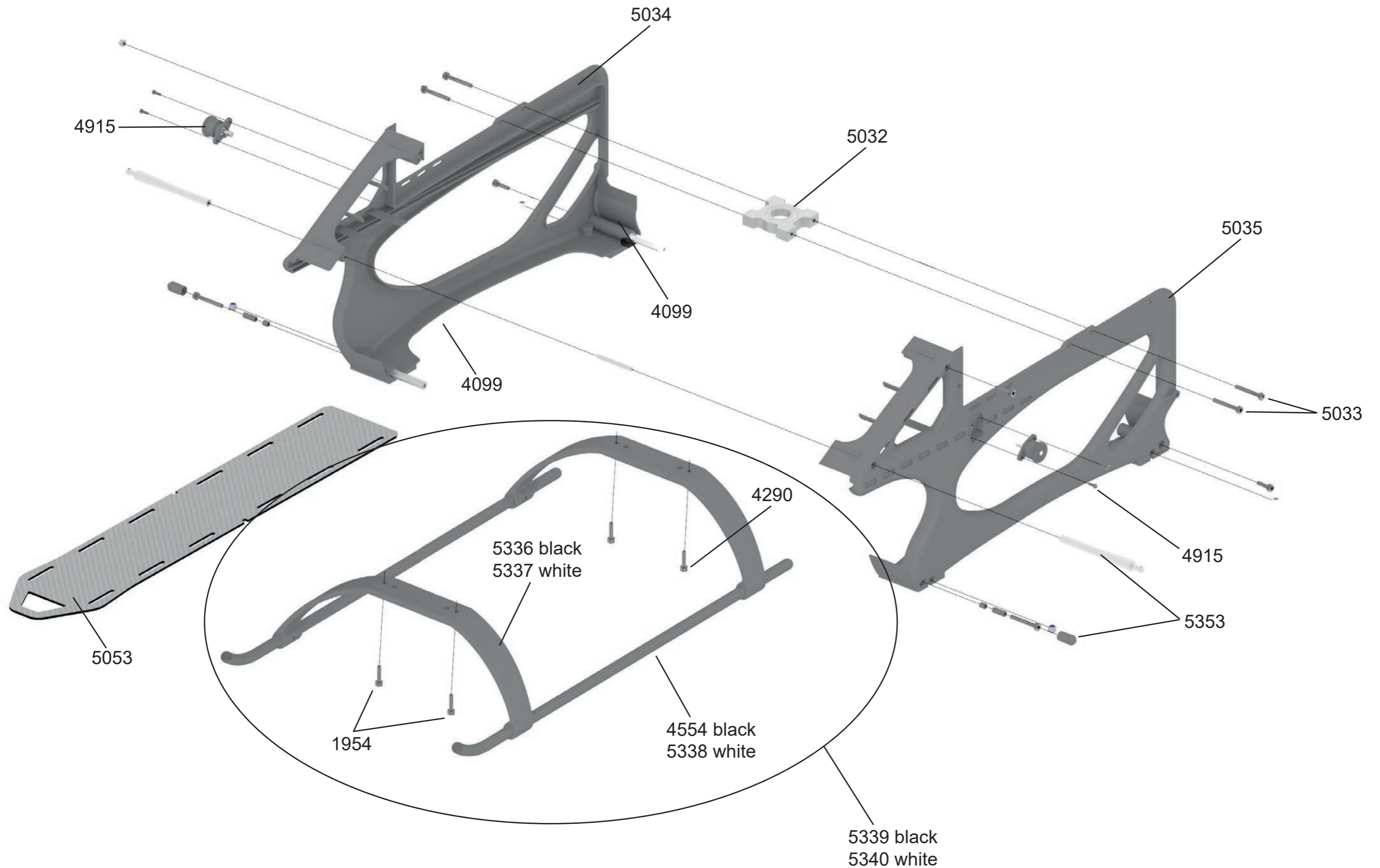
15 Übersicht Ersatzteile Chassis



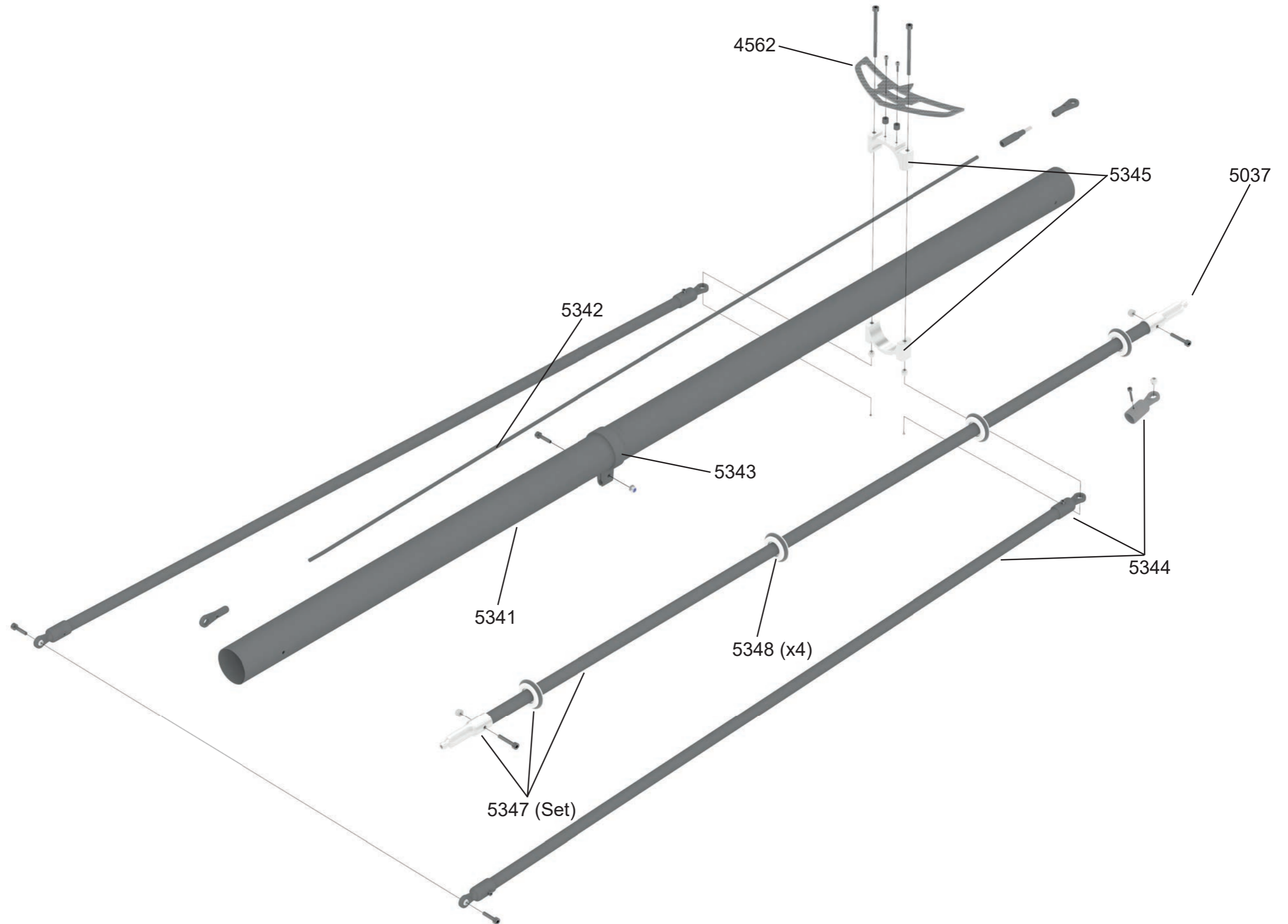
15 Übersicht Ersatzteile Chassis



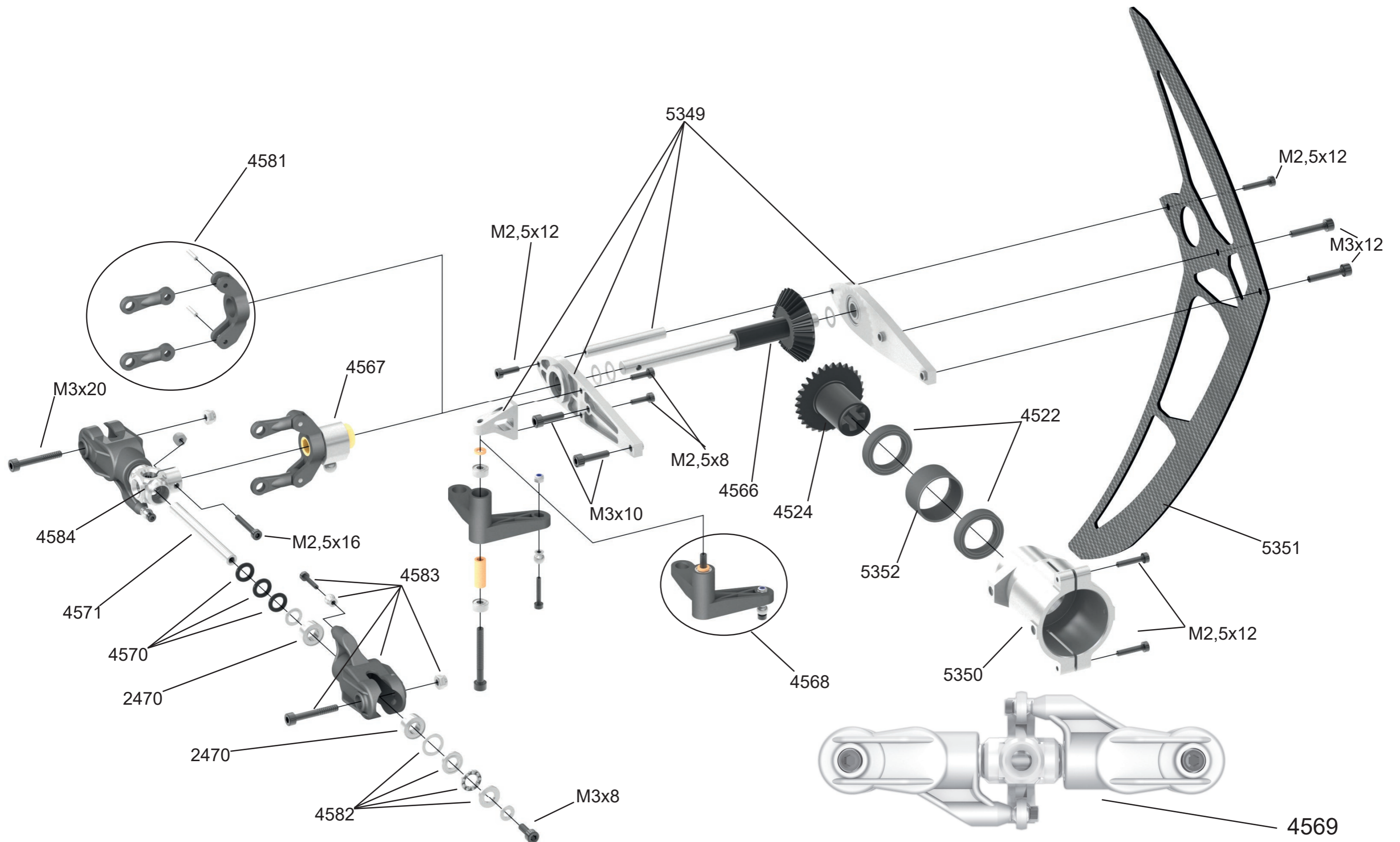
15 Übersicht Ersatzteile Chassis



16 Übersicht Ersatzteile Heckausleger



17 Übersicht Ersatzteile Heckrotor



18 Übersicht Ersatzteile Rotorkopf

