

Bauanleitung

Mikado
Model Helicopters

www.mikado-heli.de

LOGO 400 V-STABI



ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

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

Benutzen Sie Ihren Modellhubschrauber niemals an folgenden Orten:

- 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

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. Benutzen Sie niemals die gleiche Frequenz. Geben Sie ihre eigene Flugfrequenz bekannt. Signale aus zwei Quellen auf der selben Frequenz führen zu Unfällen.

Wenn das Modell sich ungewöhnlich verhält (z.B. Vibrationen, Empfangsstörungen), stellen Sie den Flugbetrieb umgehend ein. Stellen Sie alle Schalter auf „aus“. Forschen Sie nach dem 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 MIDADO Ersatzteile.

Halten Sie von einem schnellrotierenden Rotor mindestens 10 Meter Abstand.

Berühren Sie den Motor erst, wenn er abgekühlt ist.

Führen Sie die Wartung gewissenhaft aus.

BEVOR SIE DEN HELIKOPTER EINSTELLEN UND STARTEN:

Achtung, betreiben Sie den Helikopter nur im Freien und in sicherem Abstand zu anderen Menschen.

Achtung, beim Einstellen 10 m Sicherheitsabstand einhalten!

Neueinsteigern wird für den Zusammenbau und das Einstellen empfohlen, die Hilfe von erfahreneren Hubschrauberfliegern in Anspruch zu nehmen, damit Sicherheitsrisiken vermieden und eine optimale Leistung des Helis erreicht werden kann.

Neueinsteiger sollten zu Beginn nie alleine fliegen.

Der Gaskanal darf zu diesem Zeitpunkt nicht auf Vollgas eingestellt sein.

Gehen Sie beim Ein- und Ausschalten der Fernsteuerung folgendermaßen vor:

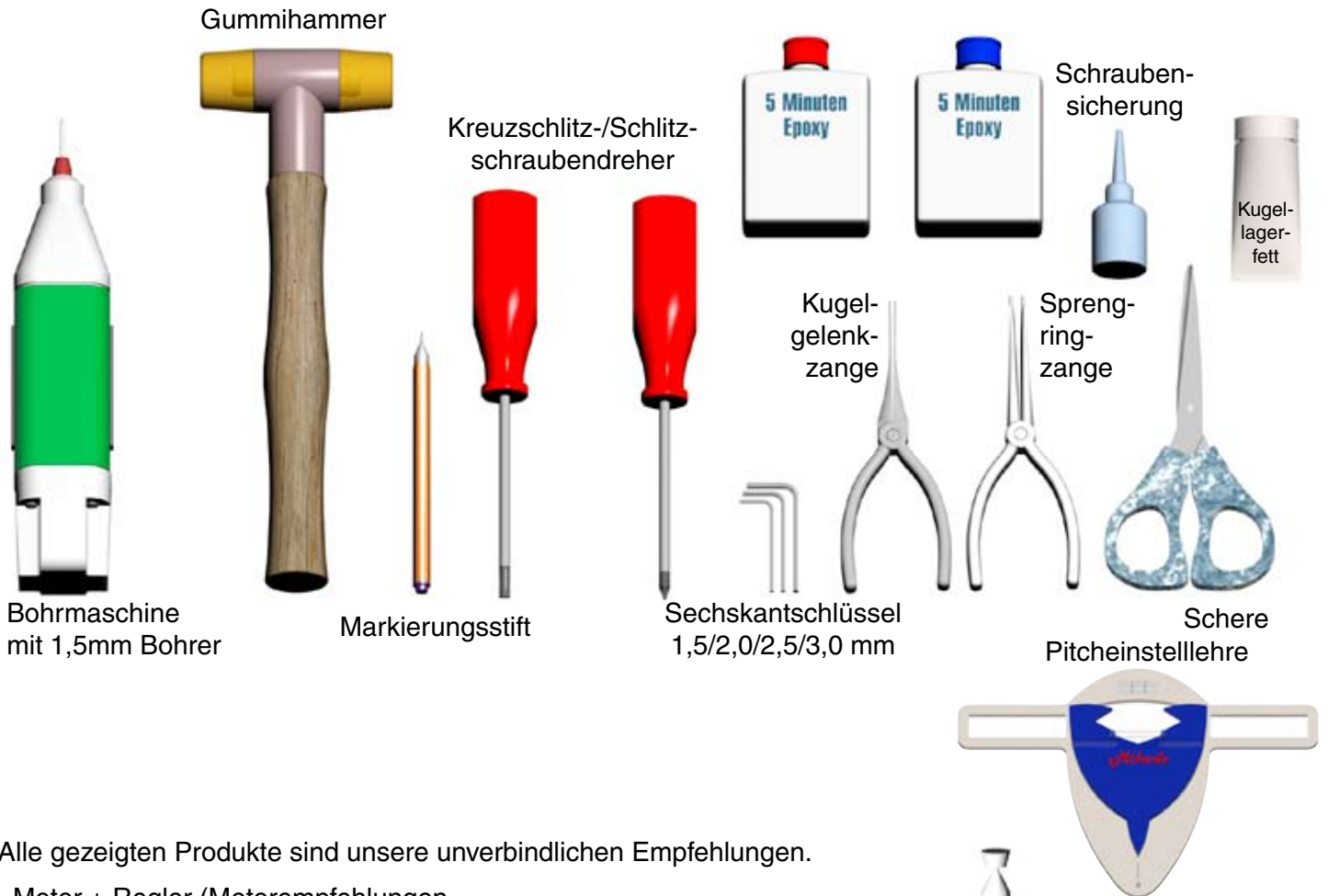
Beim Einschalten:

- Stellen Sie am Sender den Gaskanal auf „aus“.
- Schalten Sie den Sender ein.
- Schalten Sie den Empfänger ein.
- Verbinden Sie die Flugakku-Kabel.
- Starten Sie den Motor.

Beim Ausschalten:

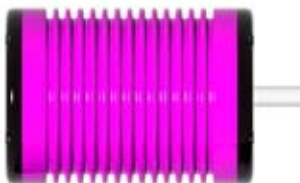
- Schalten Sie am Sender den Motor aus.
- Lösen Sie Steckverbindungen zum Flugakku.
- Schalten Sie den Empfänger aus.
- Schalten Sie den Sender aus.

Was wird benötigt



Alle gezeigten Produkte sind unsere unverbindlichen Empfehlungen.

Motor + Regler (Motorempfehlungen finden Sie im Internet)



BEC, ersetzt den Empfängerakku



Ladegerät (Schulze isl 6-330d oder isl 636+)



Fernsteuersender mit Heli-Programm

Flugakku



Empfänger (Graupner DS 19 oder SMC 19 SPSM)



Empfängerakku (Sanyo AR500)



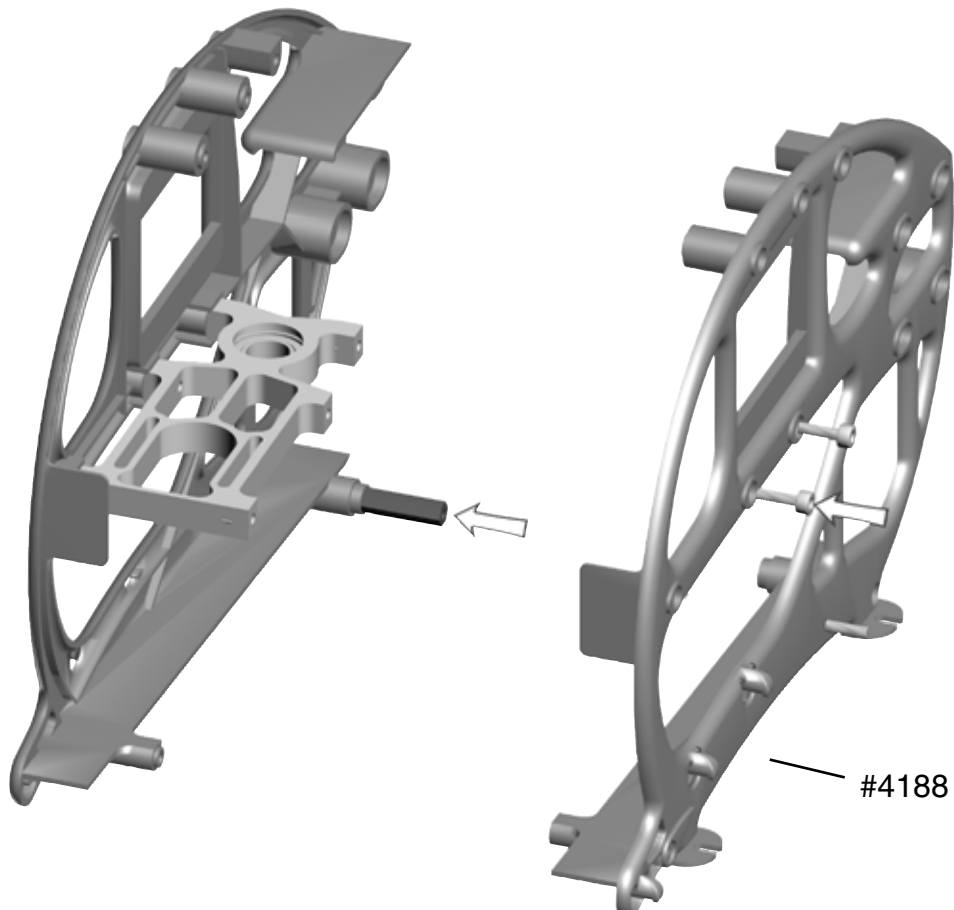
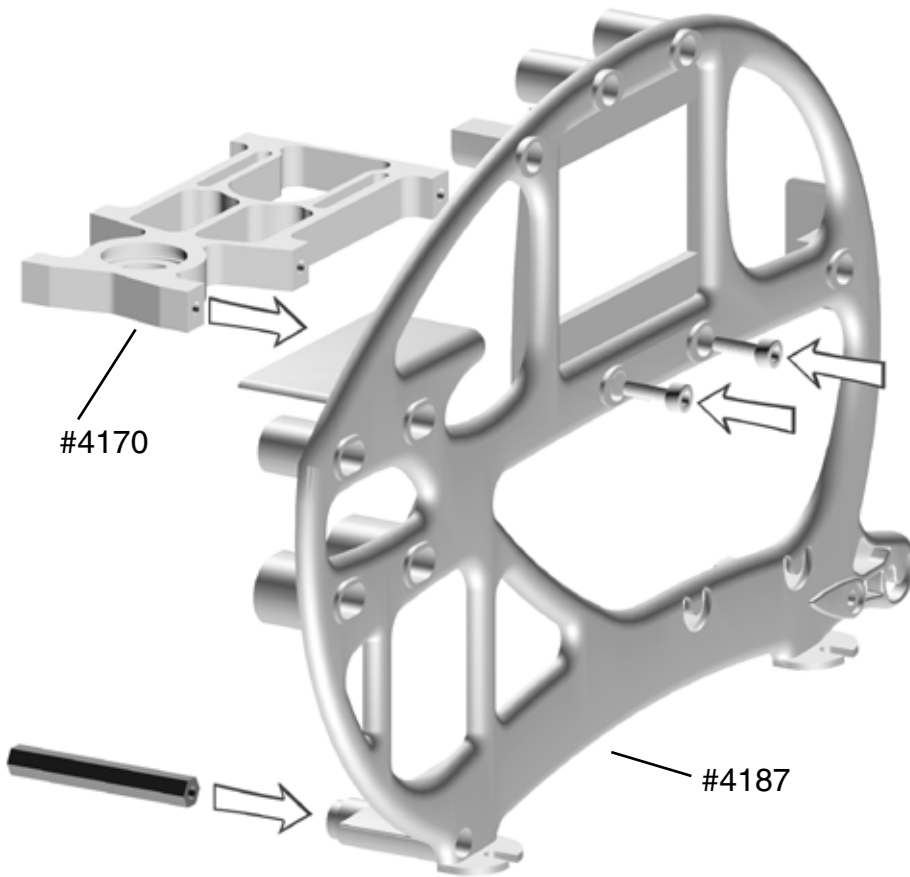
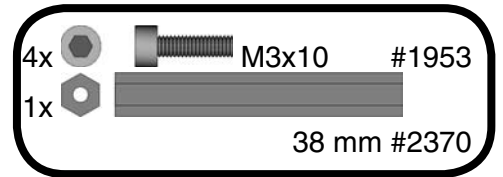
Kreisler (Futaba GY240 oder GY401)



4x Mini Servos (Graupner DS361 oder Graupner C341)

1 Chassis

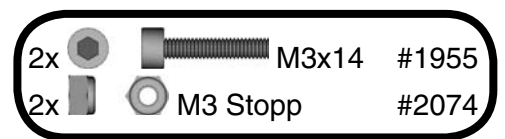
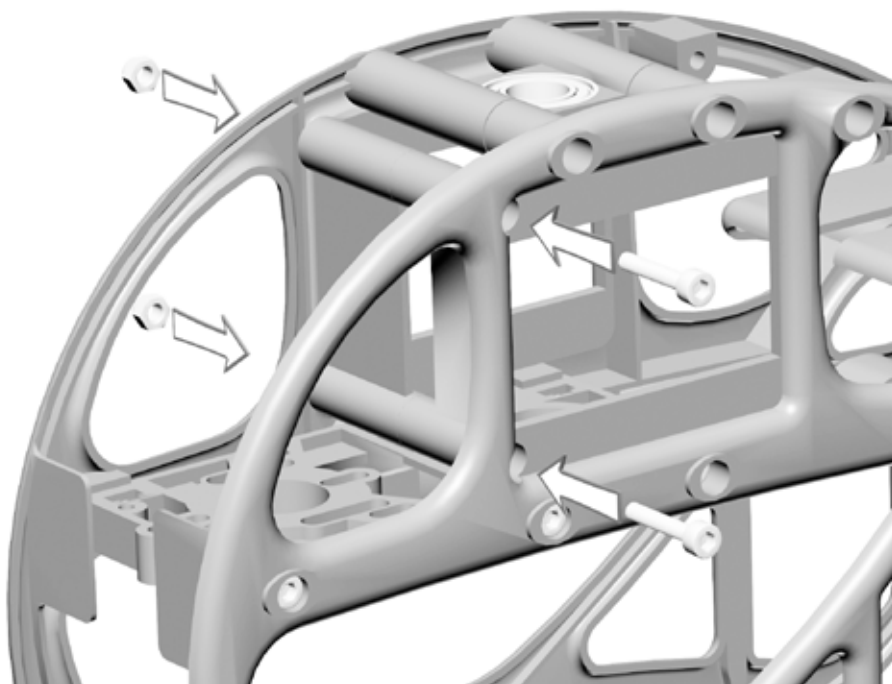
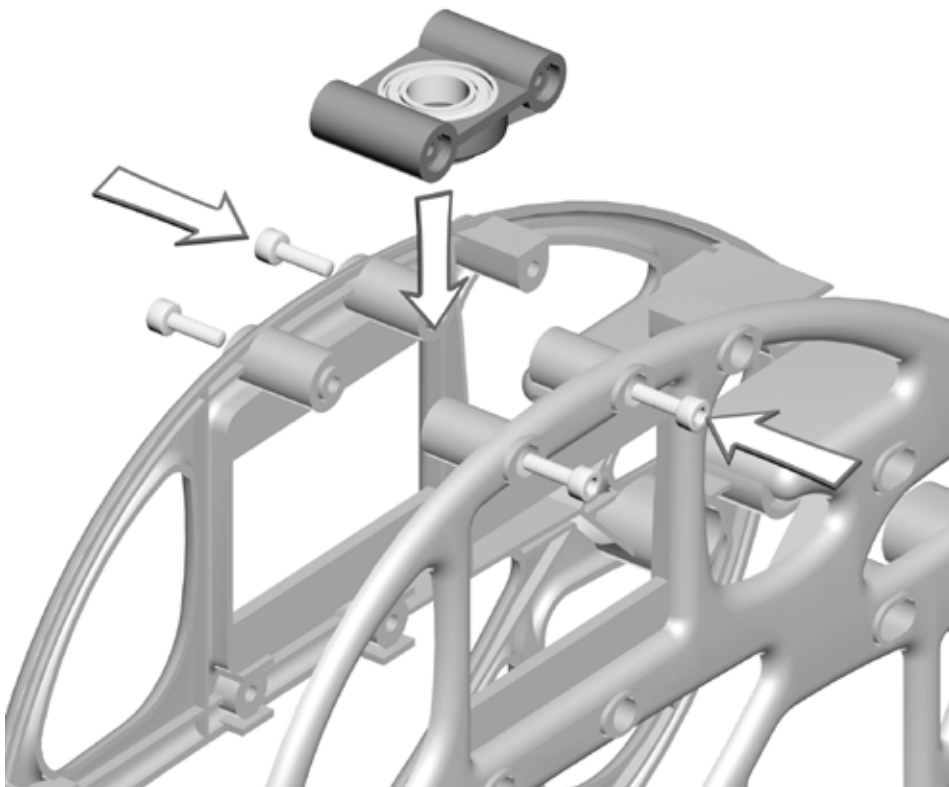
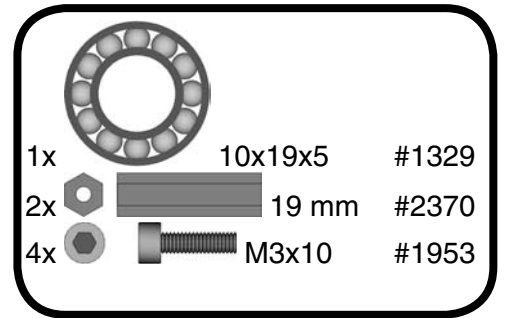
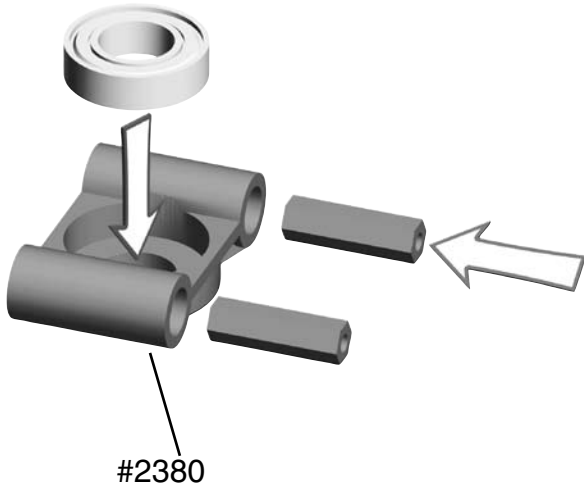
1.1 Seitenteile Beutel 1 • Beutel 12



1 Chassis

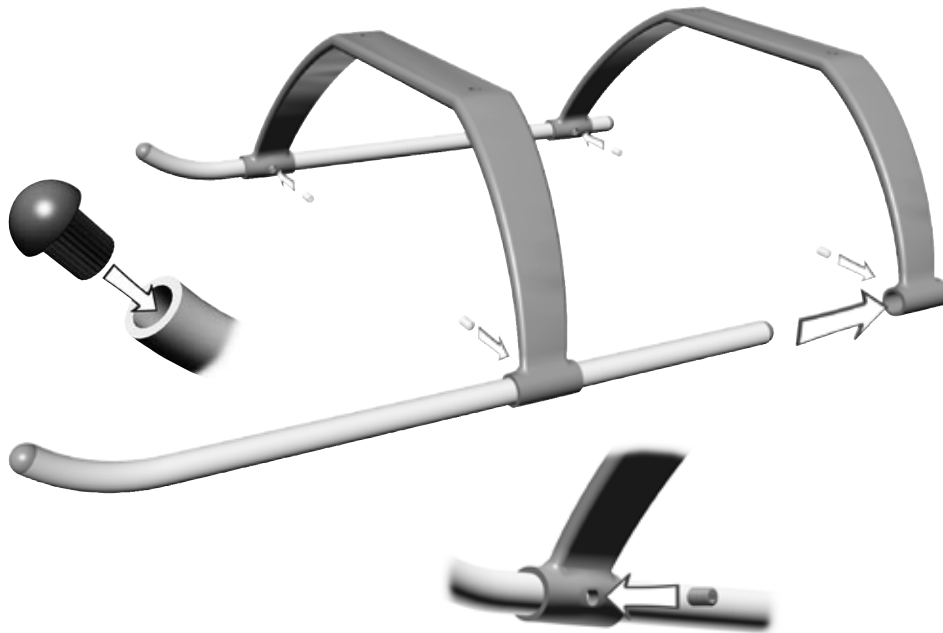
1.2 Domplatte

Beutel 1 • Beutel 10 • Beutel 12

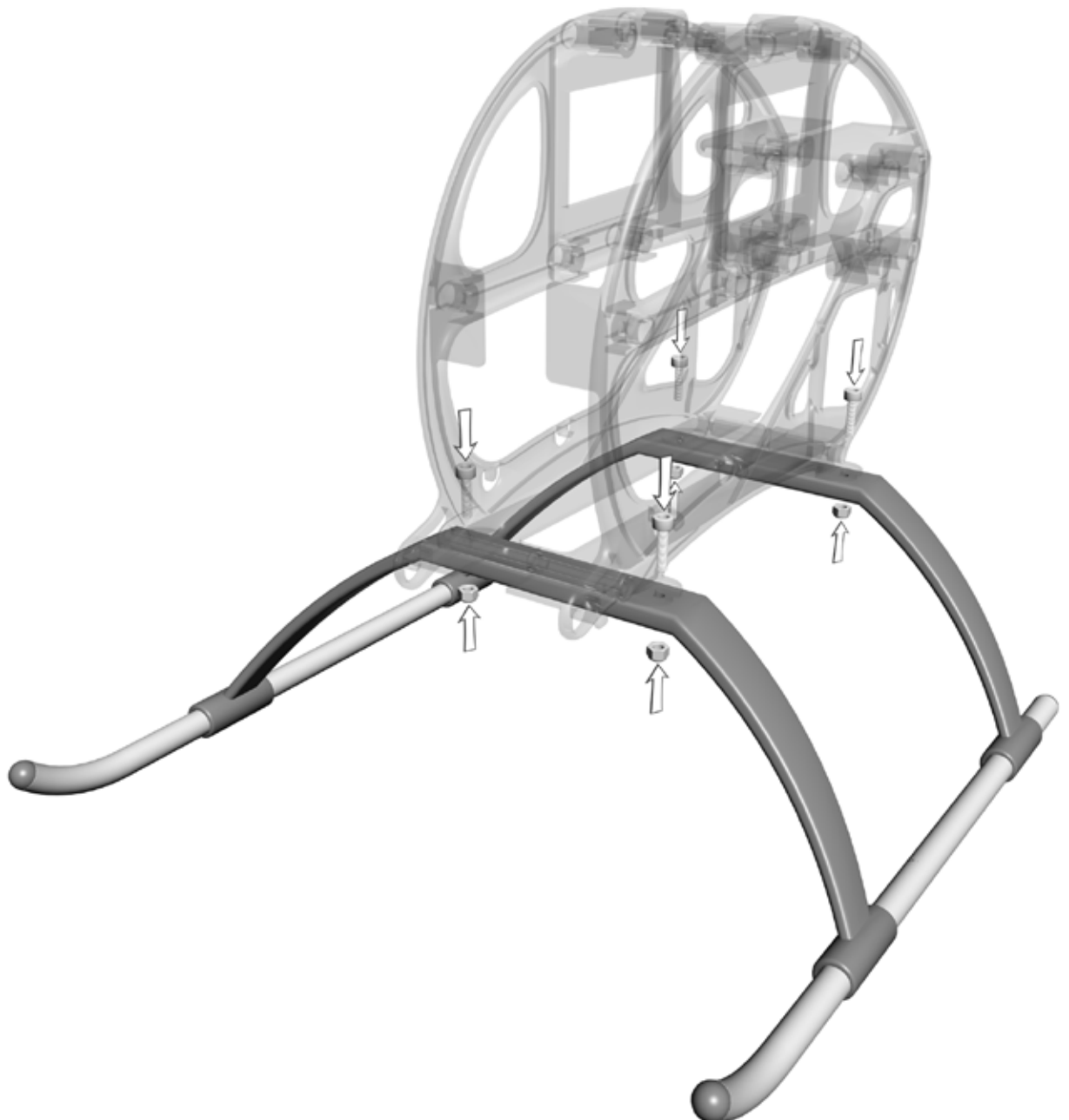


2 Kufenbügel

Beutel 8 • Beutel 12






4x			M3x12	#1954
4x			M3	#2074
4x			M3x3	#1920



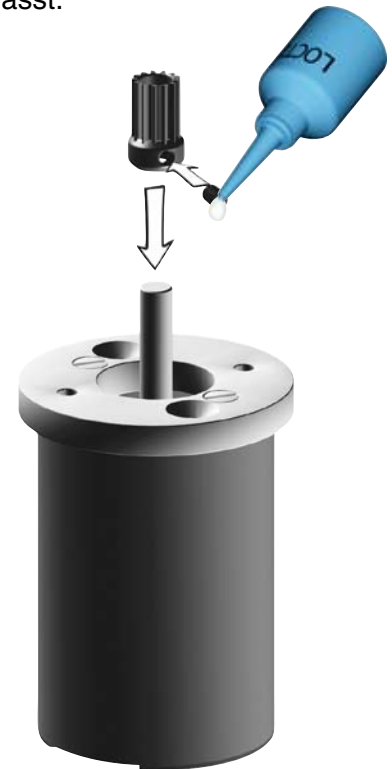
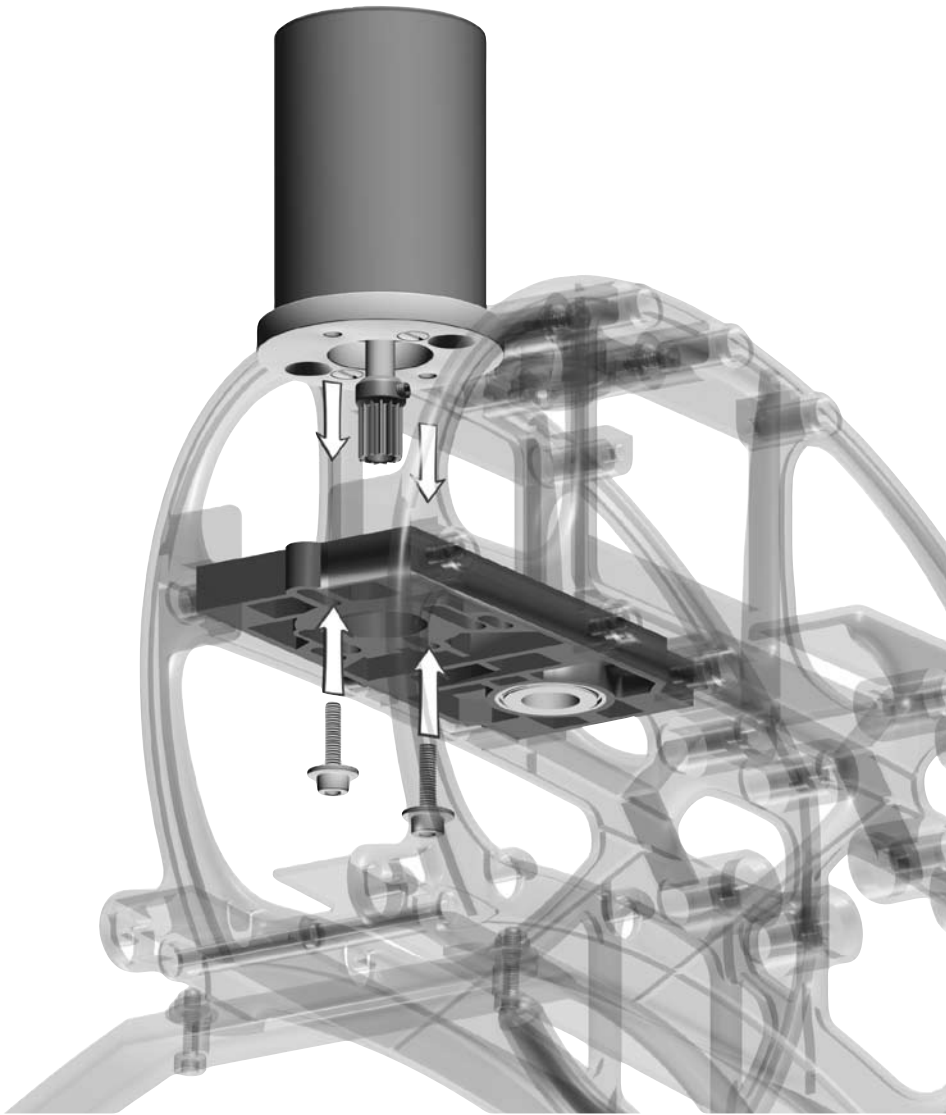
3 Motoreinbau

3.1 Motorbefestigung

Beutel 1 • Beutel12

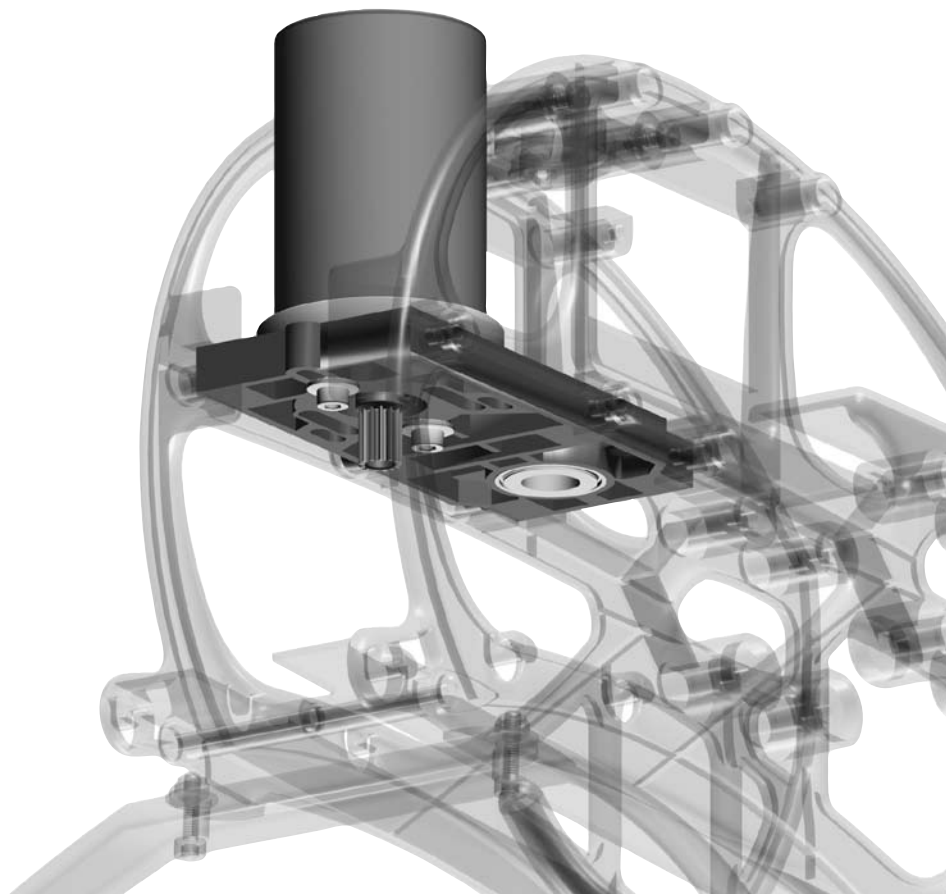
2x			M3x12	#1954
2x			3x9x1	#2011

Verschrauben Sie den Motor auf der Motorplatte und ziehen Sie die Inbus-Schrauben nur so fest an, dass sich der Motor noch verschieben lässt.



Die genaue Position für die Befestigung des Ritzels ermitteln Sie, wenn Sie das Hauptzahnrad eingebaut haben. Erst dann fixieren Sie den Gewindestift des Ritzels endgültig. Für die Befestigung des Antriebsritzels gibt es zwei Möglichkeiten:

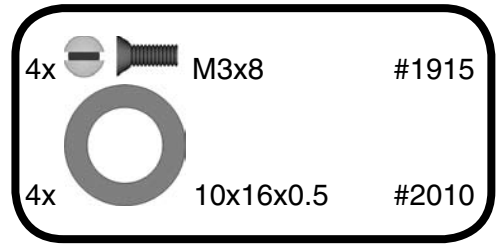
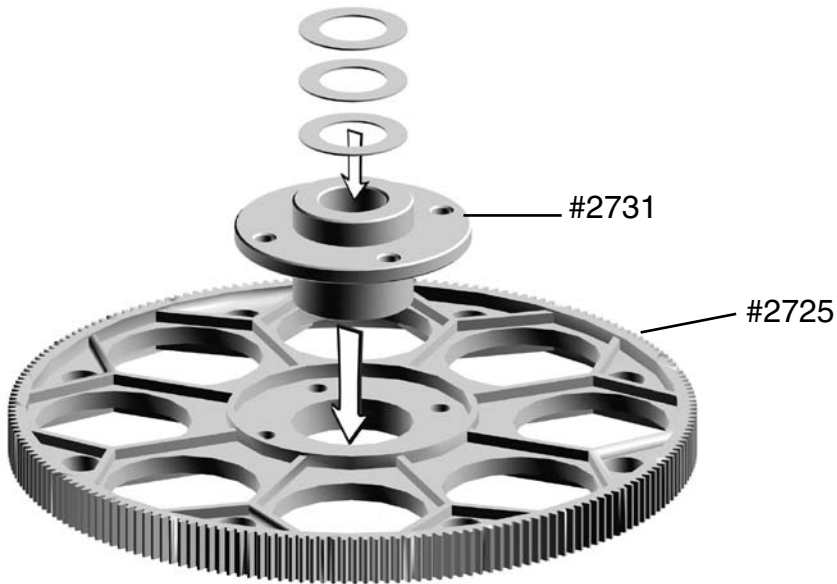
1. Dort, wo der Gewindestift auf die Motorwelle trifft, versehen Sie die Welle mit einer Fläche, um dem Gewindestift einen sicheren Halt auf der Welle zu sichern.
2. Sie können auch auf ein Anschleifen der Welle verzichten und den Gewindestift direkt auf die gehärtete Welle schrauben. Das geht aber nur mit Gewindestiften mit Ringschneide (in allen Mikado Antriebsritzeln enthalten). Nach einmaligen Gebrauch ist die Ringschneide des Gewindestiftes stumpf. Eine zweite Befestigung mit dem gleichen Gewindestift ist nicht möglich.



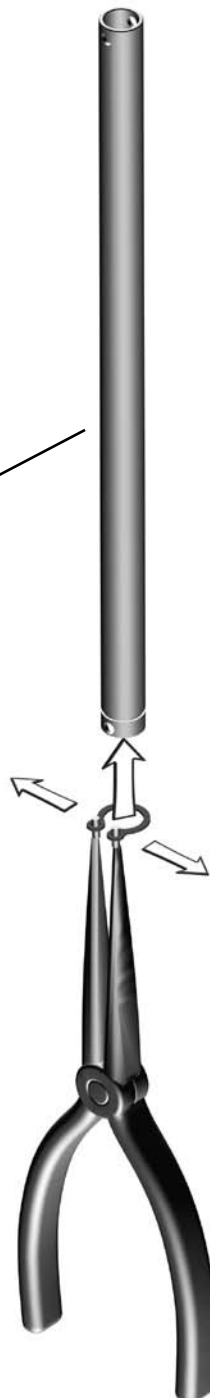
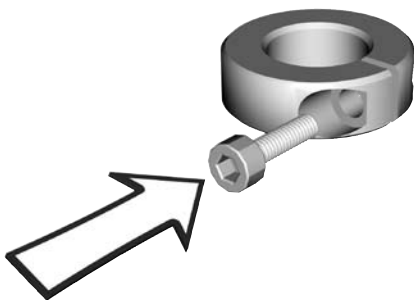
4 Hauptzahnrad

4.1 Nabe Hauptzahnrad

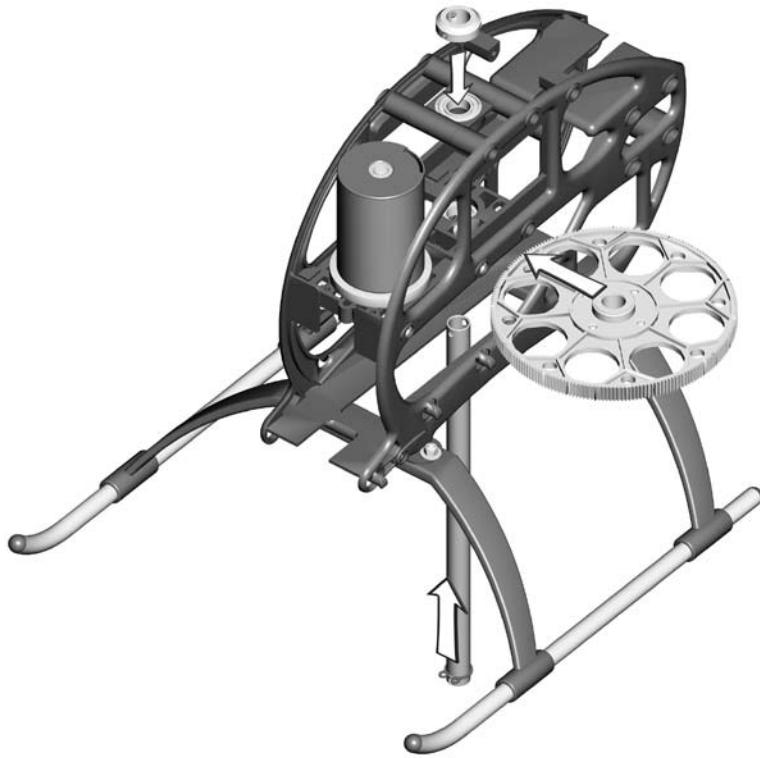
Beutel 2



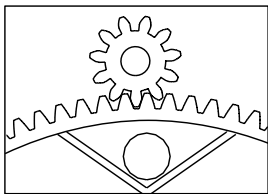
#04177



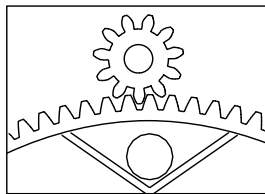
4 Hauptzahnrad



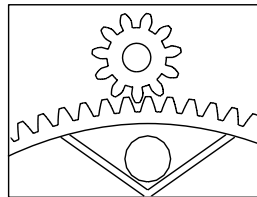
Wenn Sie den Sprengring an der Hauptrotorwelle befestigt haben, ziehen Sie die Rotorwelle leicht nach oben und drücken gleichzeitig den Klemmring nach unten auf das Kugellager. Befestigen Sie jetzt die Madenschrauben. Die Rotorwelle sollte sich leicht drehen lassen und kein Axialspiel haben.



Zu wenig



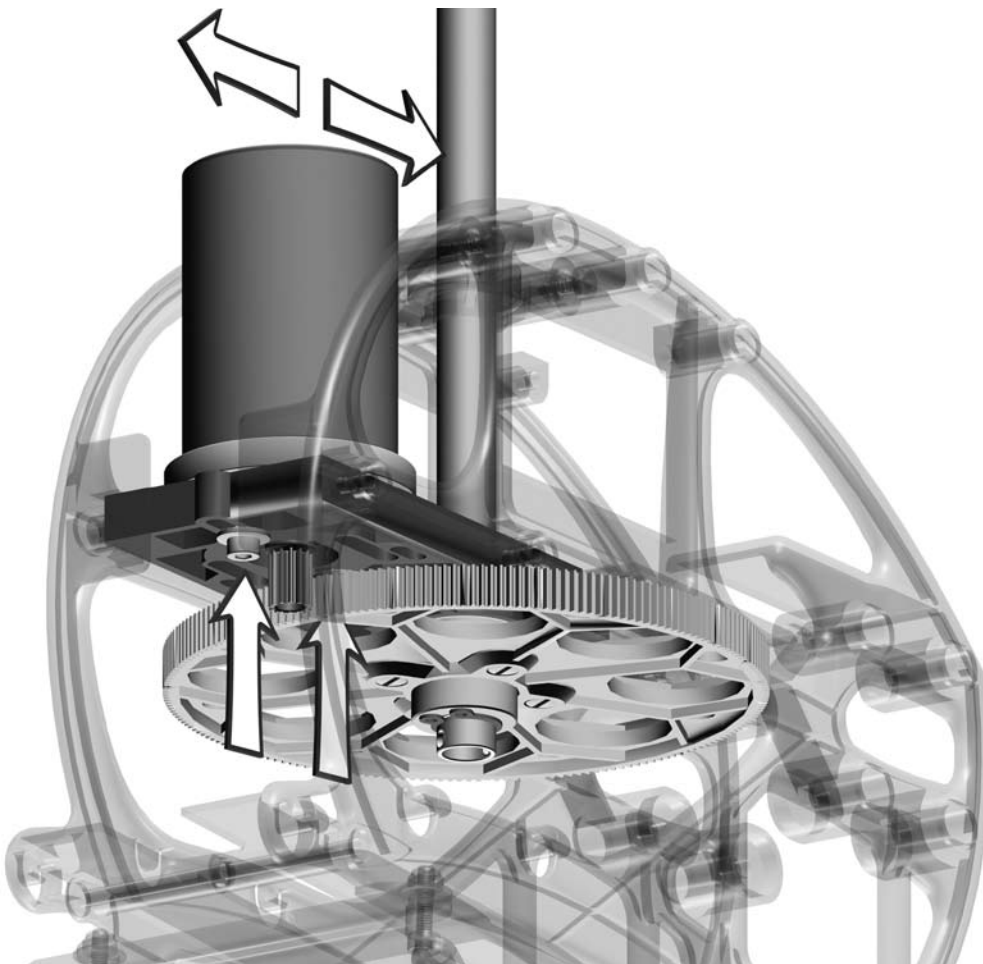
Richtig



Zuviel

4.2 Zahnflankenspiel justieren

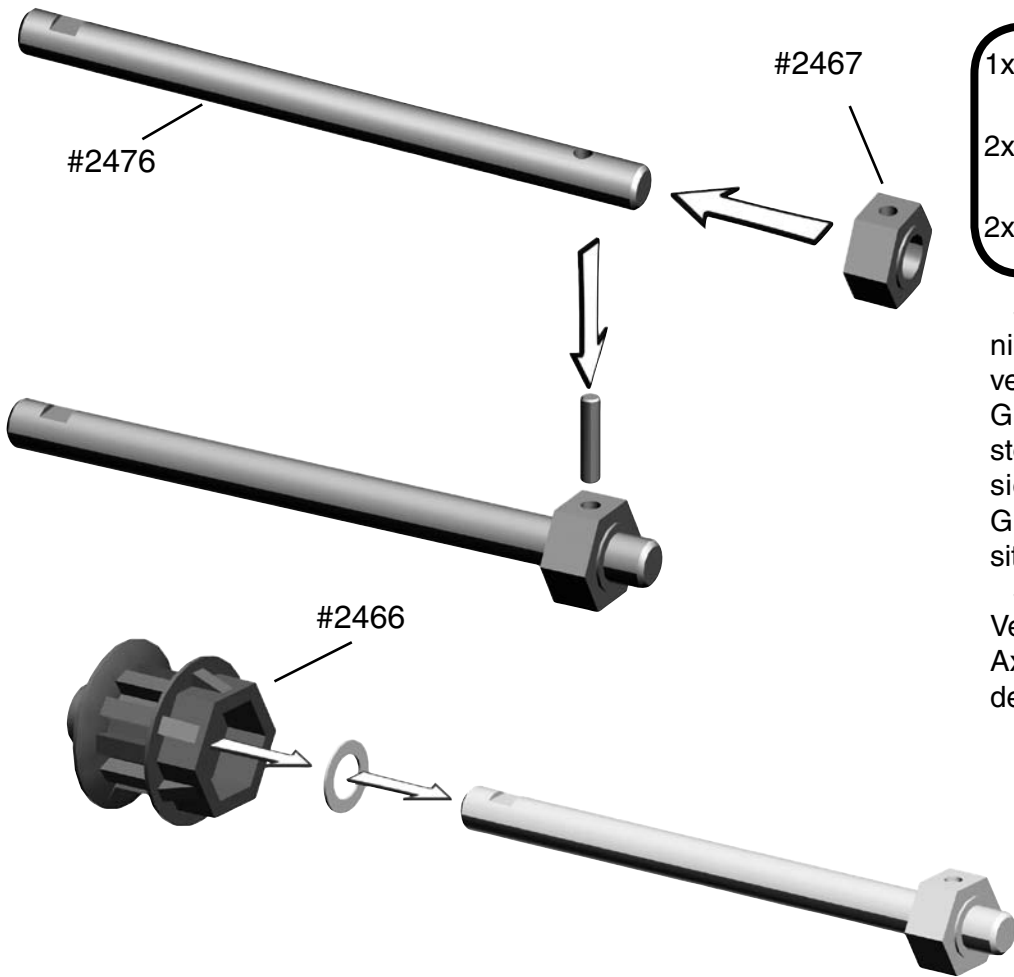
Es ist wichtig, das Zahnflankenspiel zwischen Antriebsritzel und Hauptzahnrad richtig einzustellen. Ein zu großer oder kleiner Abstand führt zu Antriebsverlusten (kürzere Flugzeit) und zum vorzeitigen Verschleiß des Hauptzahnrades.



5 Heckrotor

5.1 Heckrotorwelle

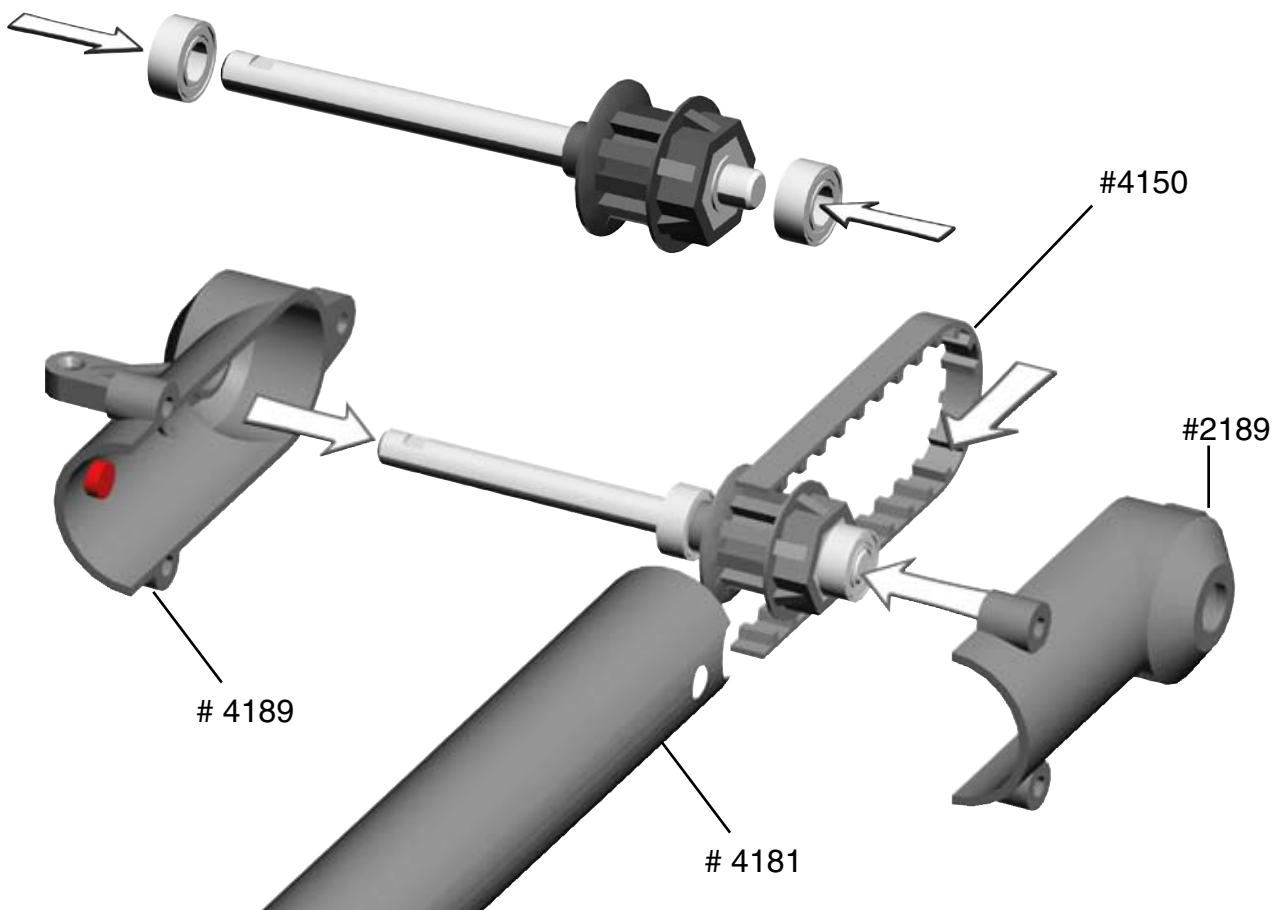
Beutel 5 • Beutel 10



1x		2x10mm	#2469
2x		5x10x4	#2470
2x		5x10x0.1	#2004

Sollte sich der Zylinderstift 2x10 nicht von Hand montieren lassen, verwenden Sie bitte vorsichtig einen Gummihammer oder einen Schraubstock. Die Kugellager 5x10x4 lassen sich auch leichter mit Hilfe eines Gummihammers auf der Welle positionieren.

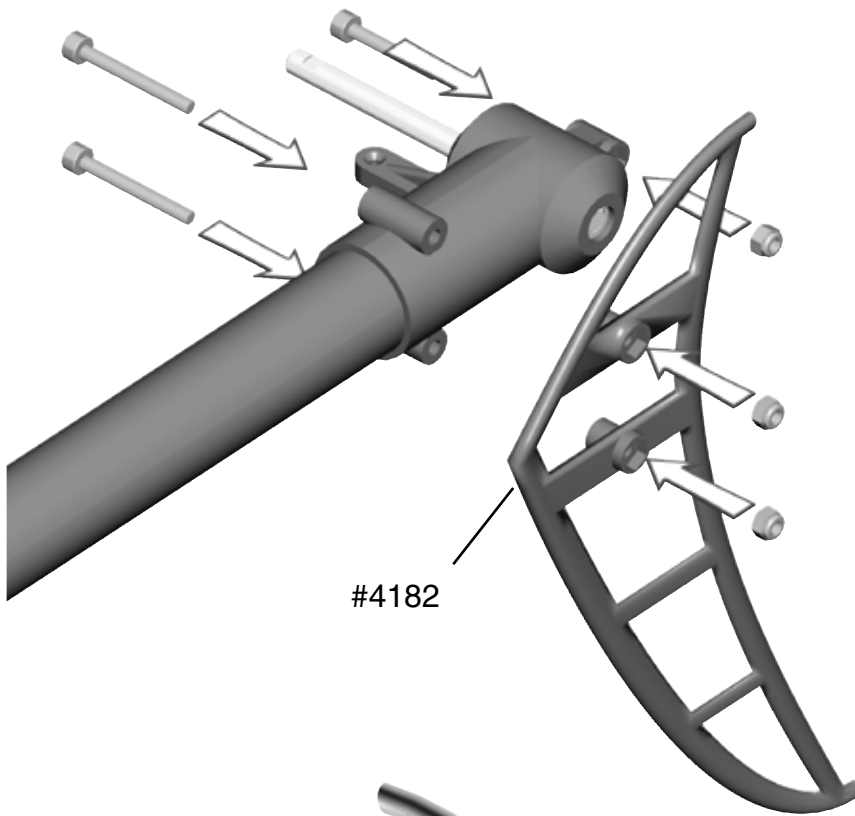
Sollte die Heckrotorwelle nach dem Verschrauben der Gehäuseschalen Axialspiel haben, montieren Sie 1-2 der Paßscheiben 5x10x0,1.









5 Heckrotor

5.2 Seitenleitwerk

Beutel 5 • Beutel 12



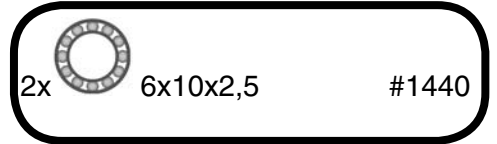
2x			M3x25 #1958
1x			M3x10 #1953
3x			M3 #2074



5 Heckrotor

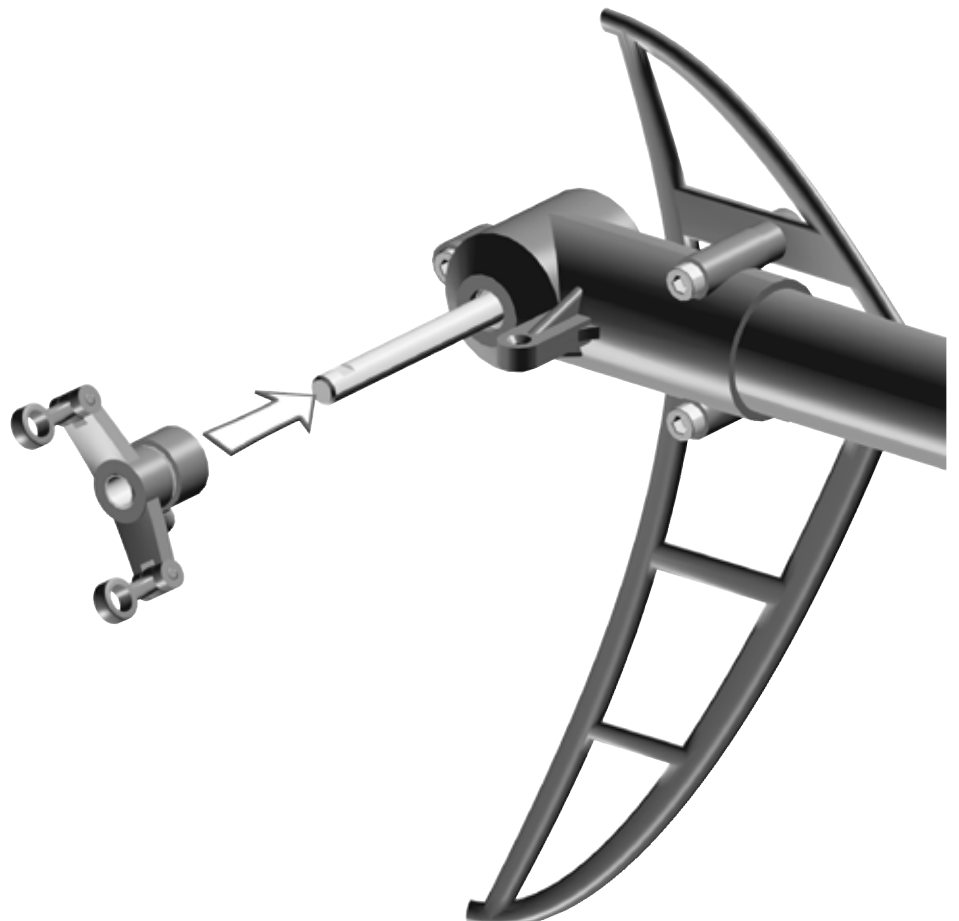
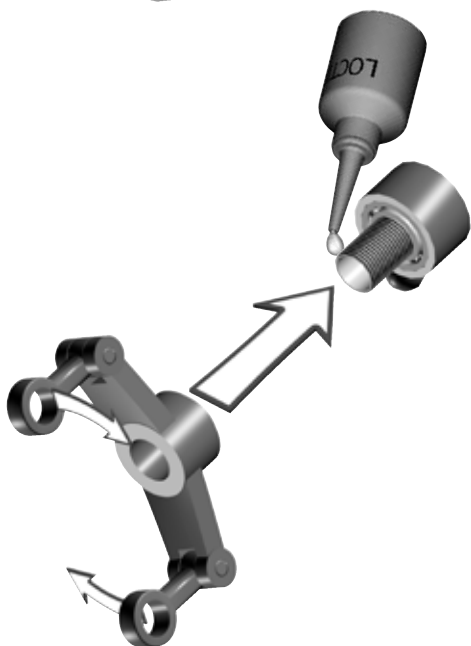
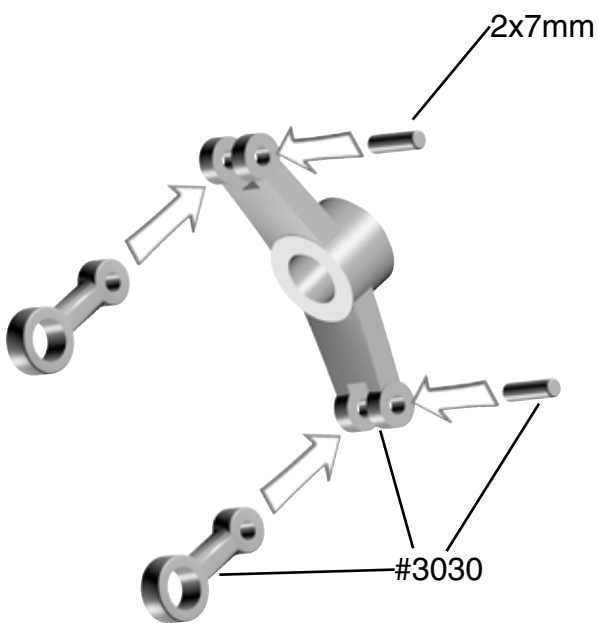
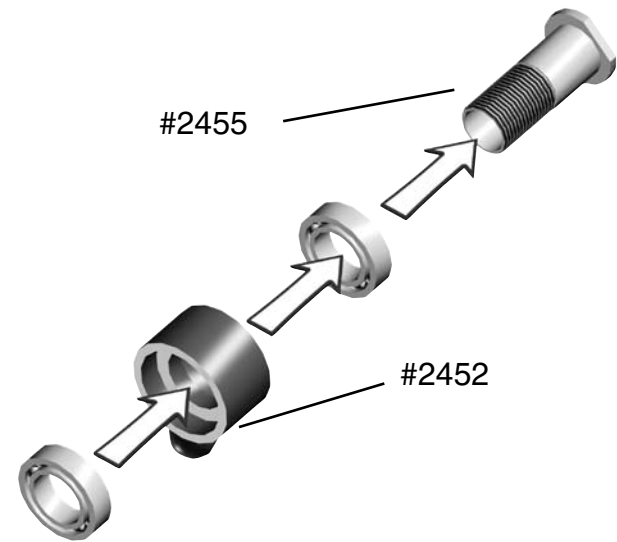
5.3 Pitchbrücke

Beutel 5 • Beutel 10



Es ist wichtig, dass Sie die Steuerbrücke #3030 gerade auf die Steuerhülse #2455 schrauben. Wird die Steuerbrücke schief aufgeschraubt, deformieren Sie die Steuerhülse.





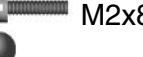


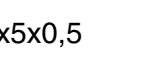


Die montierte Pitchbrücke muss sich auf der Heckrotorwelle leicht und ohne Kraft verschieben lassen.



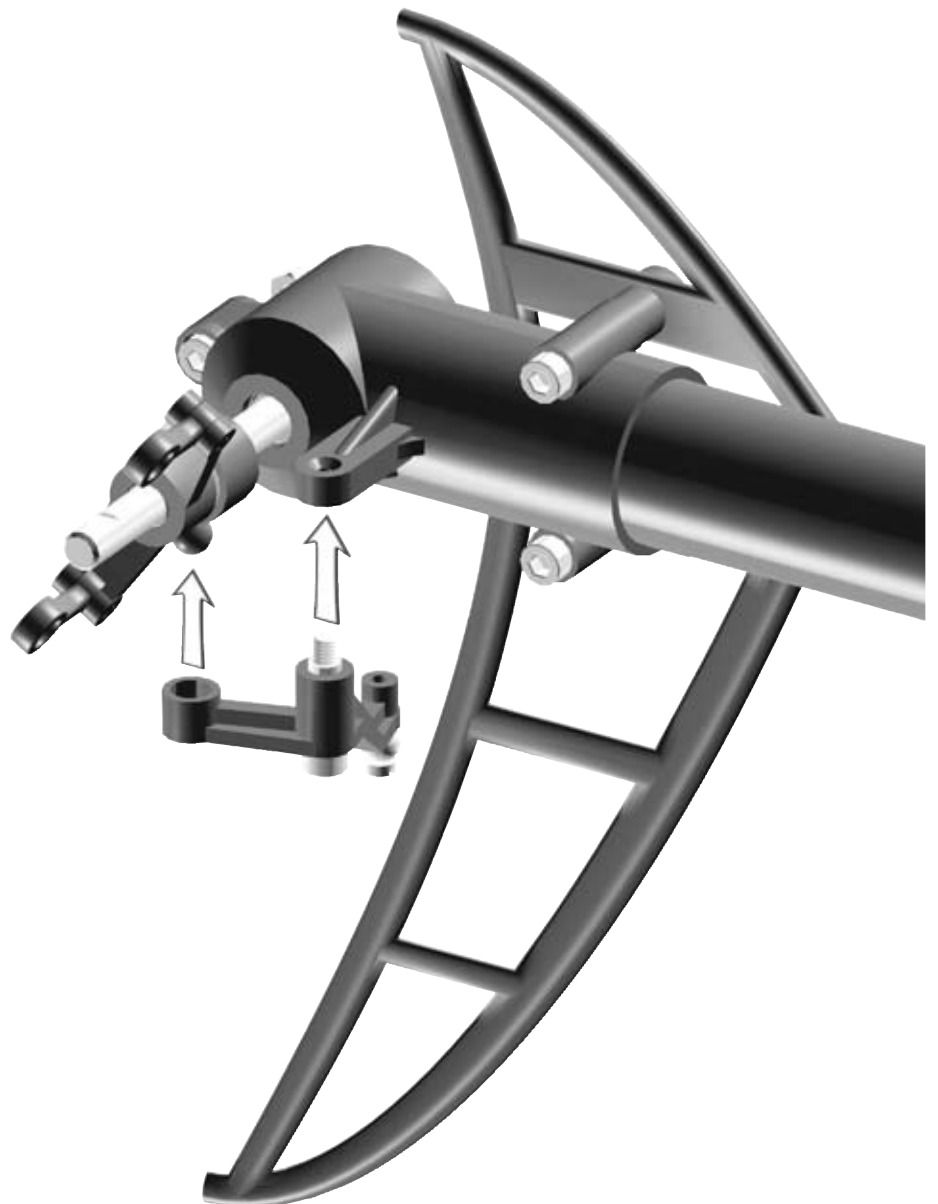
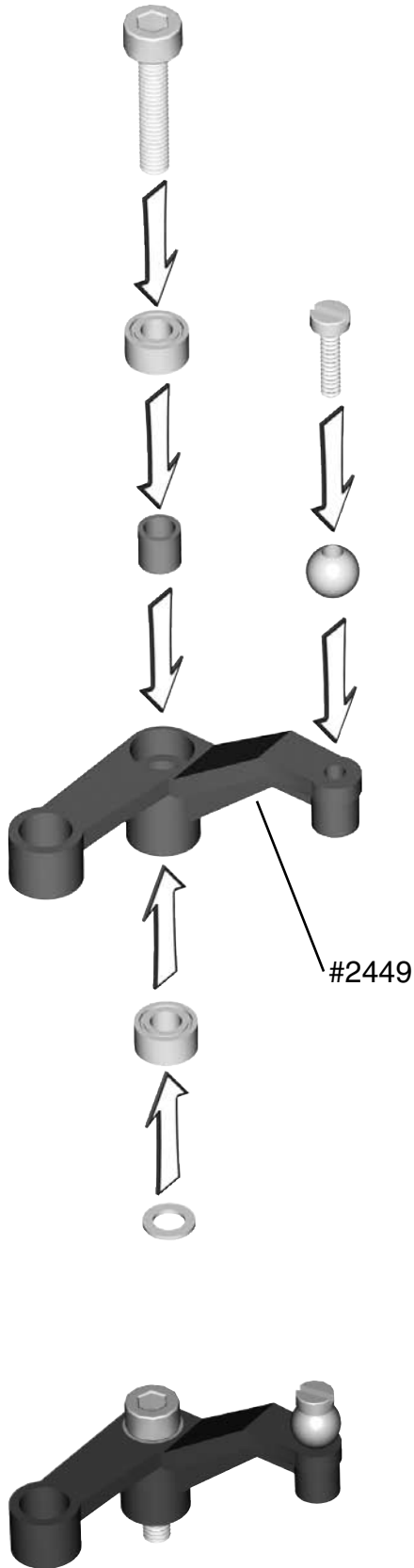
5 Heckrotor

5.4 Heckrotor umlenkhebel

Beutel 5 • Beutel 12

2x		3x6x2,5	#2330
1x			M3x14 #1955
1x			M2x8 #1902
1x			#1570
1x			3x5x5 #2448
1x			3x5x0,5 #2002

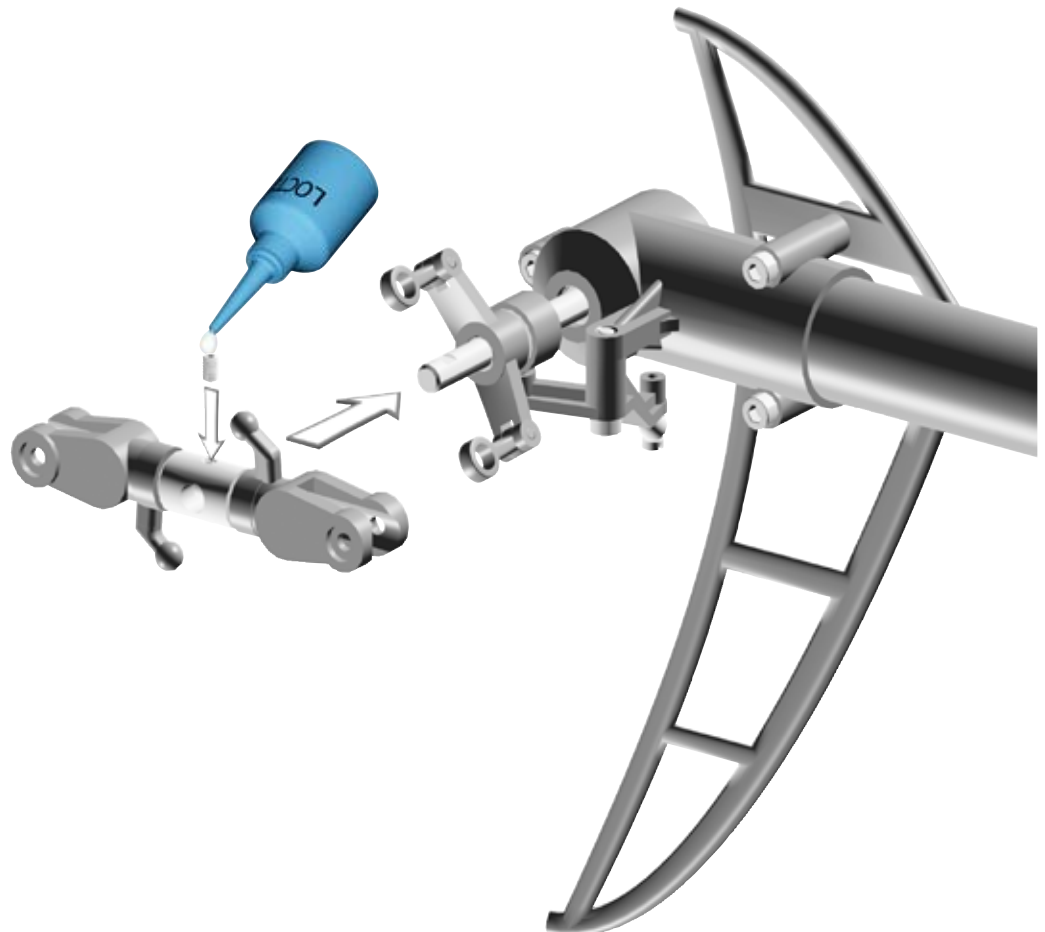
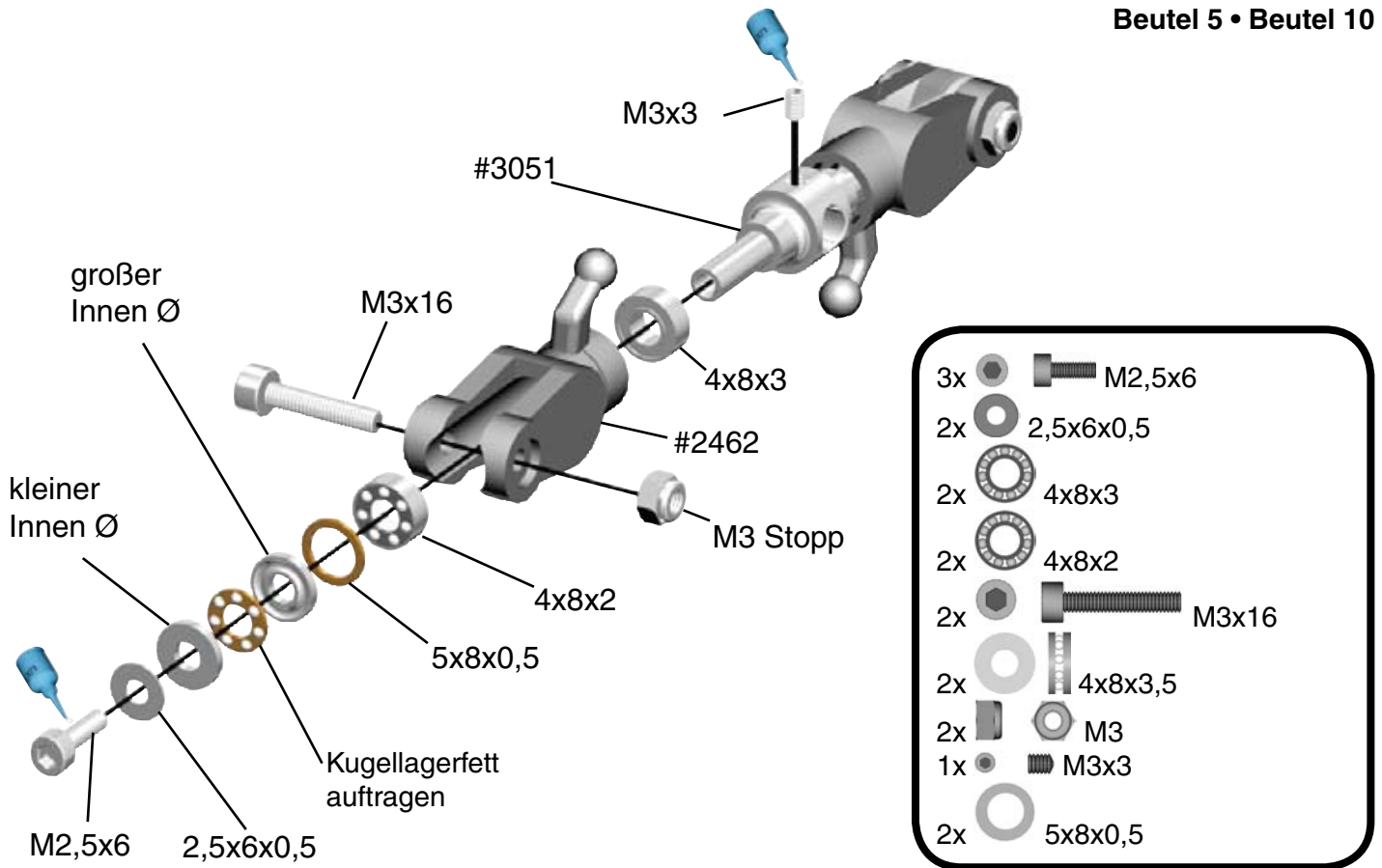
Der montierte Heckrotor umlenkhebel muss sich leicht bewegen lassen.



5 Heckrotor

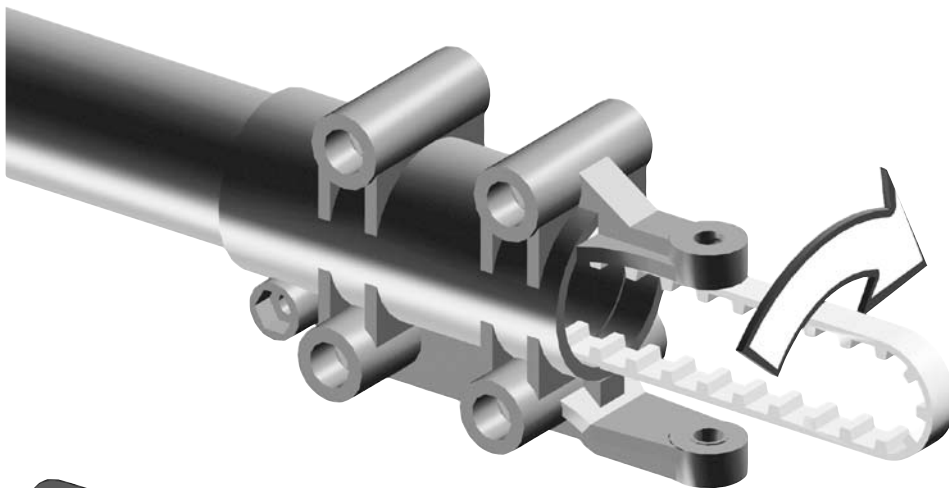
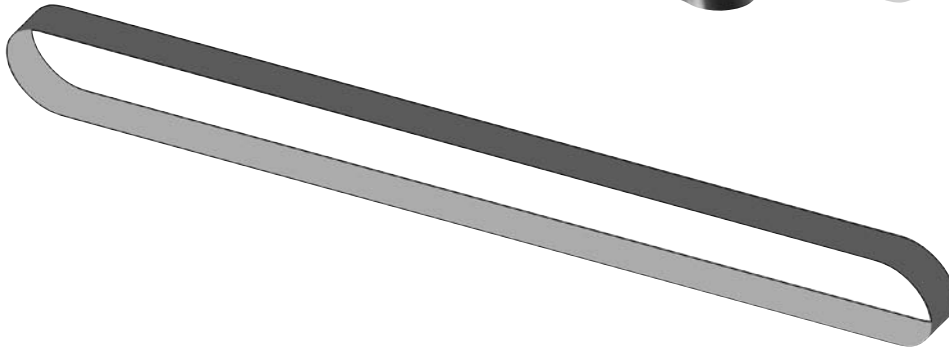
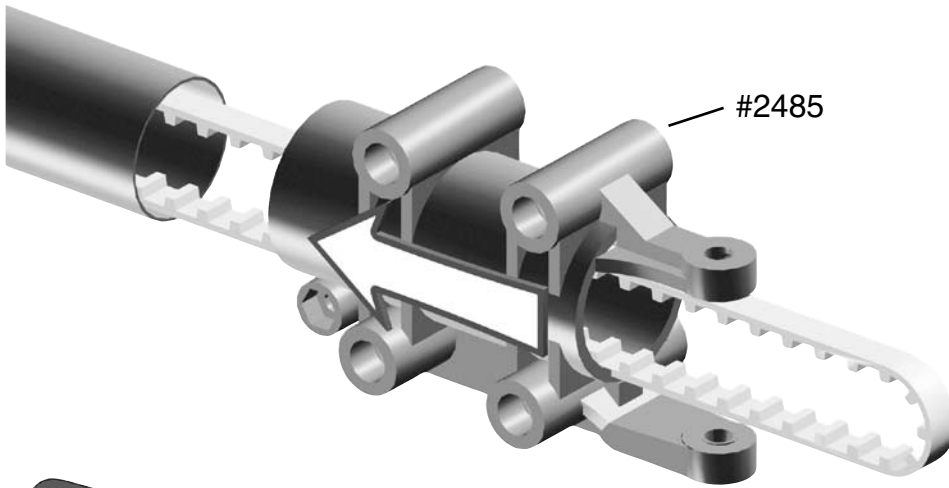
5.5 Heckrotornabe

Beutel 5 • Beutel 10

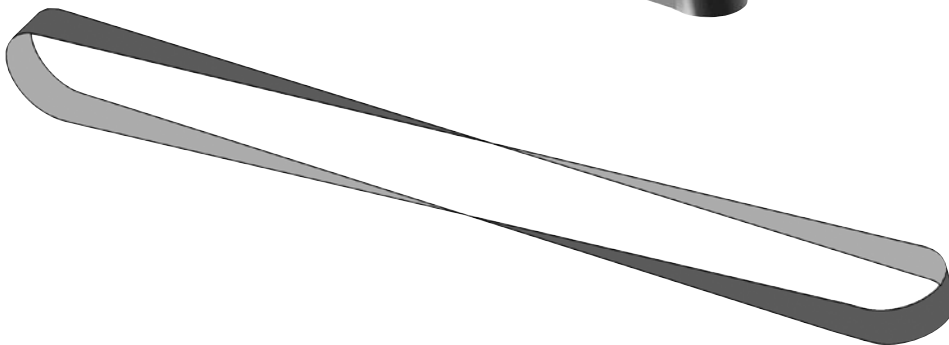


6 Heckausleger

6.1 Heckrohrhalter Beutel 6









Den Zahnriemen um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

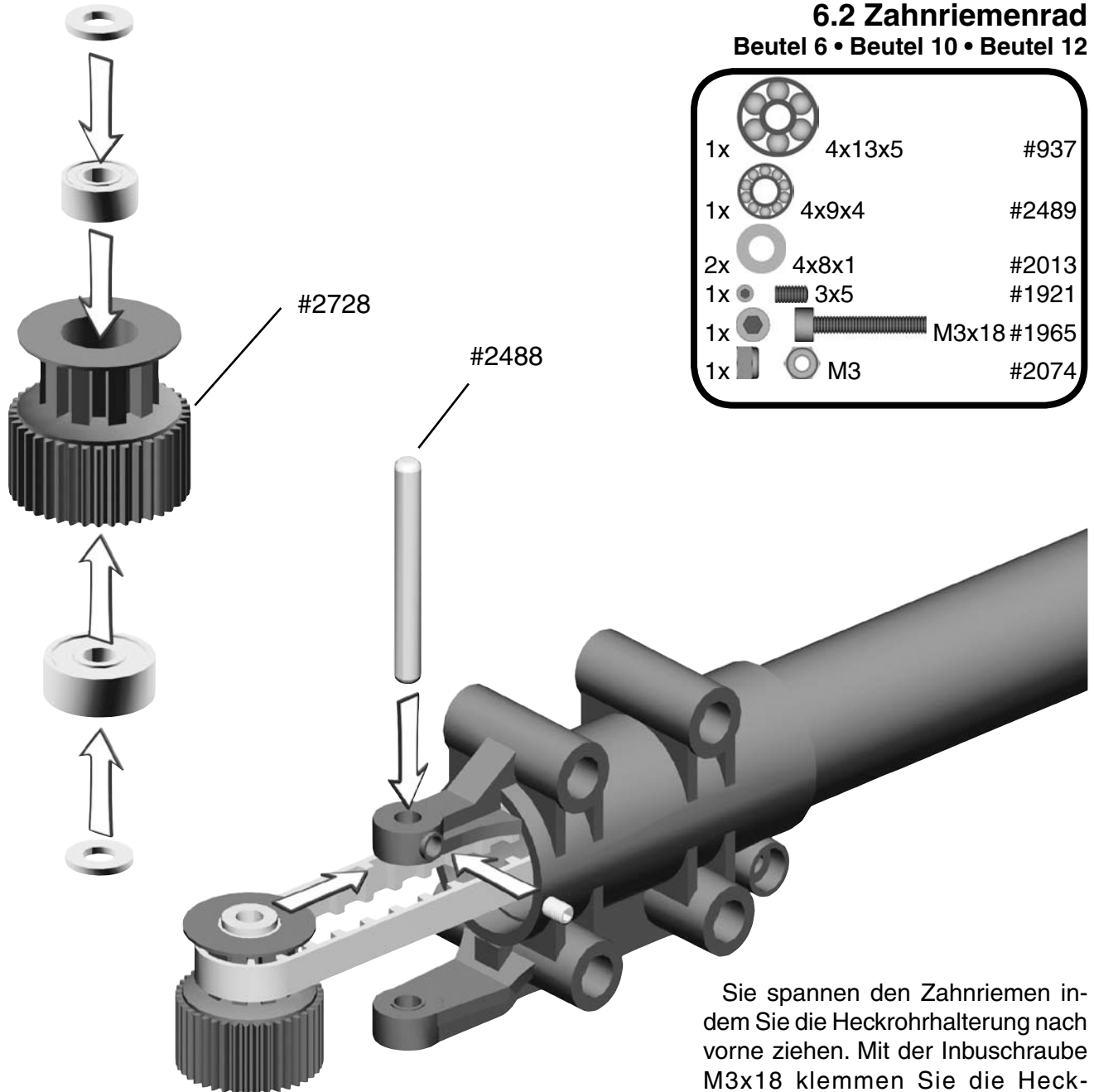


6 Heckausleger

6.2 Zahnriemenrad

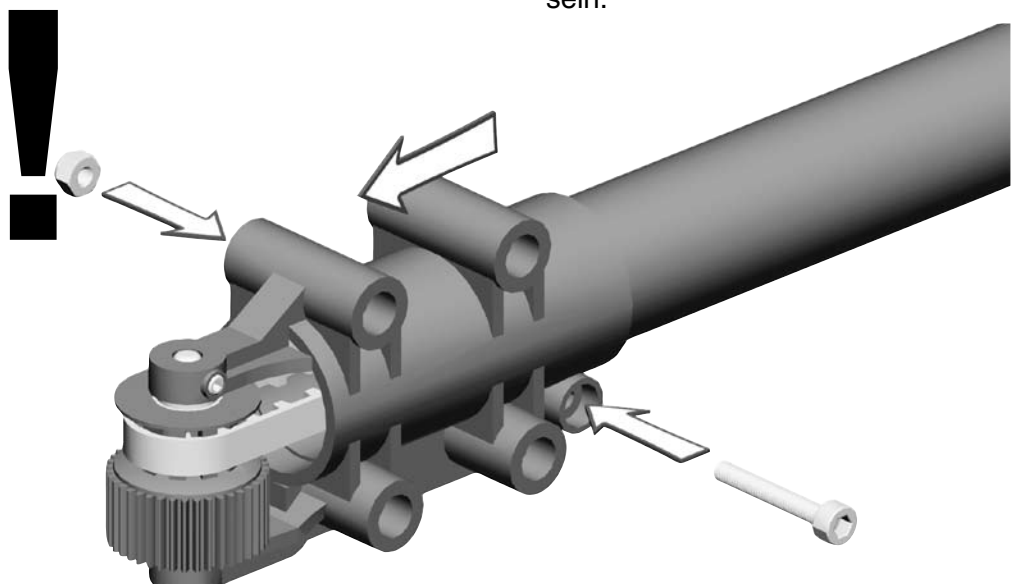
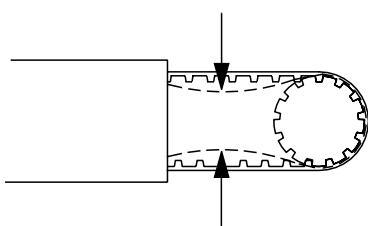
Beutel 6 • Beutel 10 • Beutel 12

1x		4x13x5	#937
1x		4x9x4	#2489
2x		4x8x1	#2013
1x		3x5	#1921
1x		M3x18	#1965
1x		M3	#2074



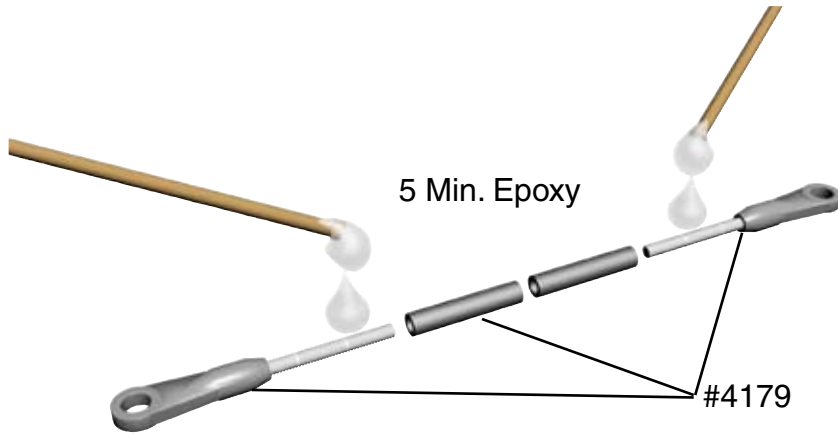
Sie spannen den Zahnriemen indem Sie die Heckrohrhalterung nach vorne ziehen. Mit der Inbuschraube M3x18 klemmen Sie die Heckrohrhalterung ans Heckrohr und fixieren damit Riemenspannung. Der Zahnriemen muss fest gespannt sein.

Wichtig: Überprüfen Sie vor jedem Flug die Riemenspannung. Ein loser Zahnriemen kann zu Störungen in der Empfangsanlage der Fernsteuerung führen. Ein loser Zahnriemen kann die Steuerbarkeit des Heckrotors so einschränken, dass dieser nicht mehr steuerbar ist.

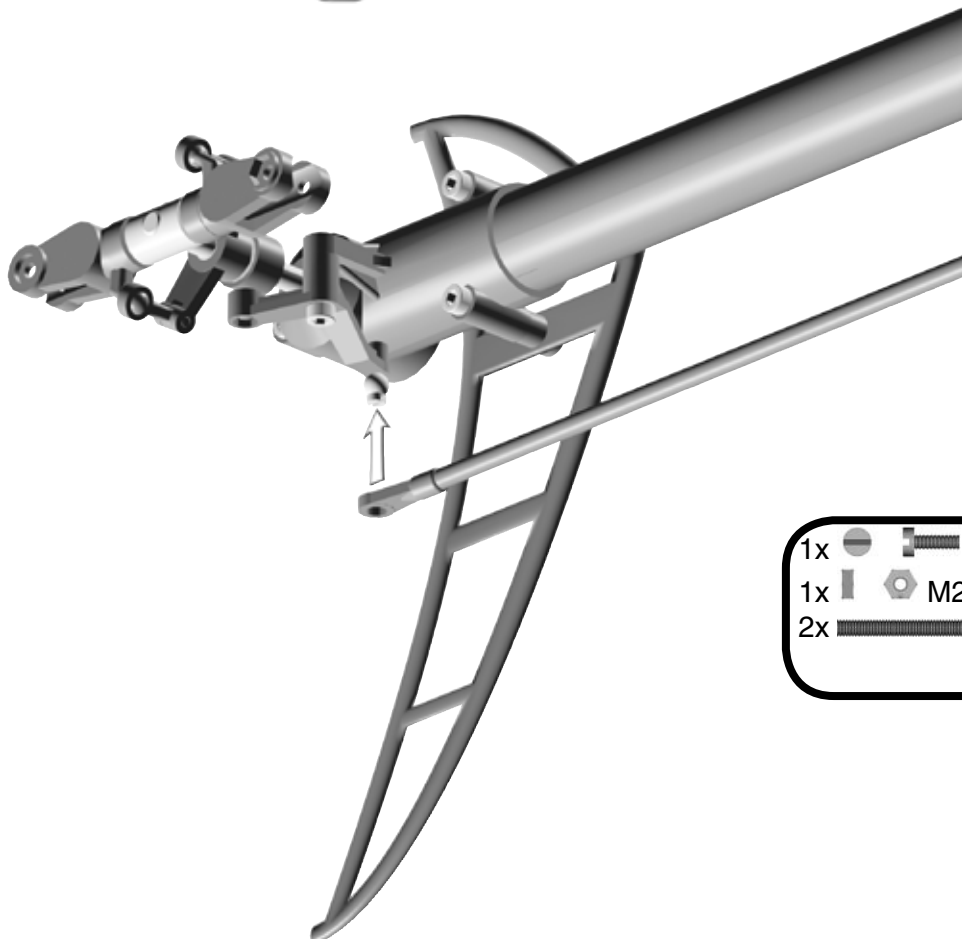
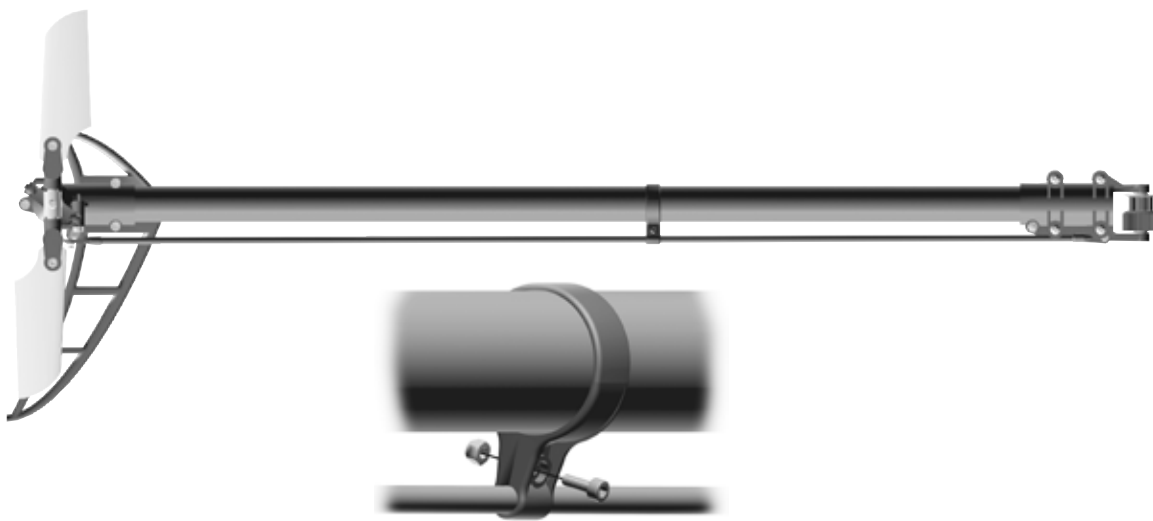


6 Heckausleger

6.3 Steuergestänge Beutel 6



Verschrauben Sie die beiden 2mm Kugelgelenke auf das Steuergestänge. Das genaue Maß wird später noch festgelegt. Die Kugelgelenke lassen sich leichter auf die Kugeln clippen, wenn die Aufschrift nach außen zeigt.









1x			M2x6	#1901
1x			M2	#2070
2x			M2,5x30	#2770

6 Heckausleger

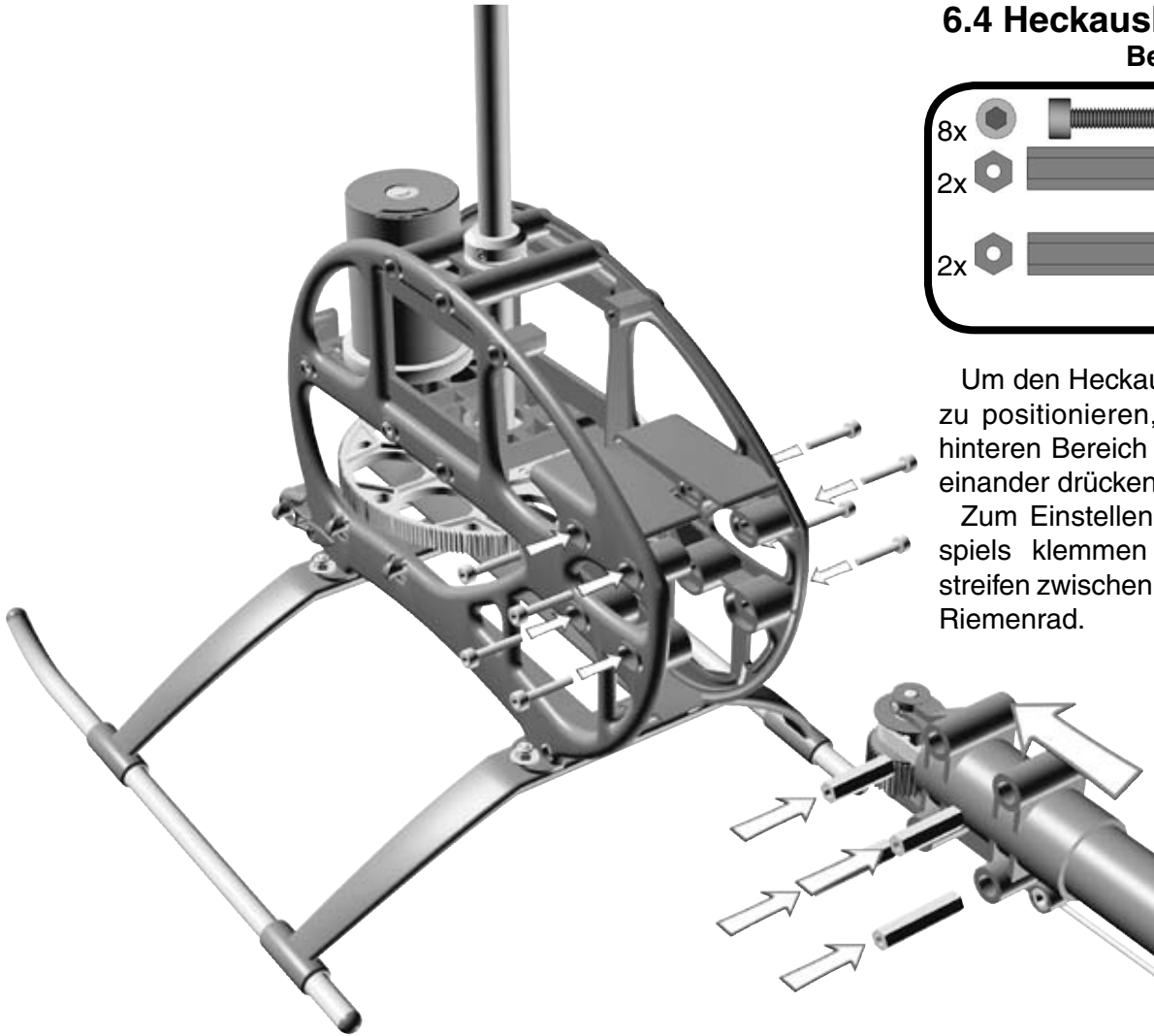
6.4 Heckauslegermontage

Beutel 6 • Beutel 12

8x			M3 x12	#1954
2x			27,5 mm	#2370
2x			23 mm	#2370



Um den Heckausleger im Chassis zu positionieren, müssen Sie den hinteren Bereich mit der Hand auseinander drücken.

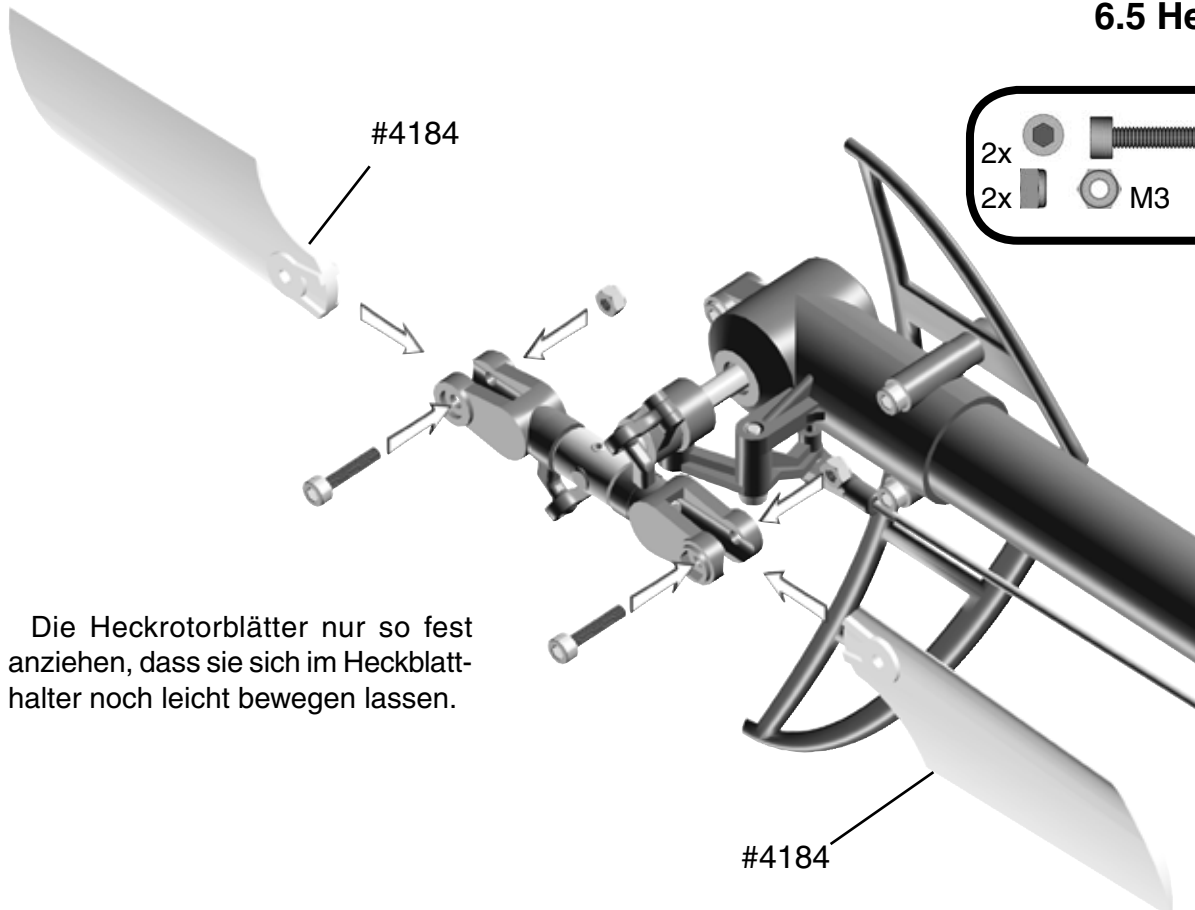
Zum Einstellen des Zahnflankenspiels klemmen Sie einen Papierstreifen zwischen Hauptzahnrad und Riemenrad.



6.5 Heckrotorblätter

Beutel 5

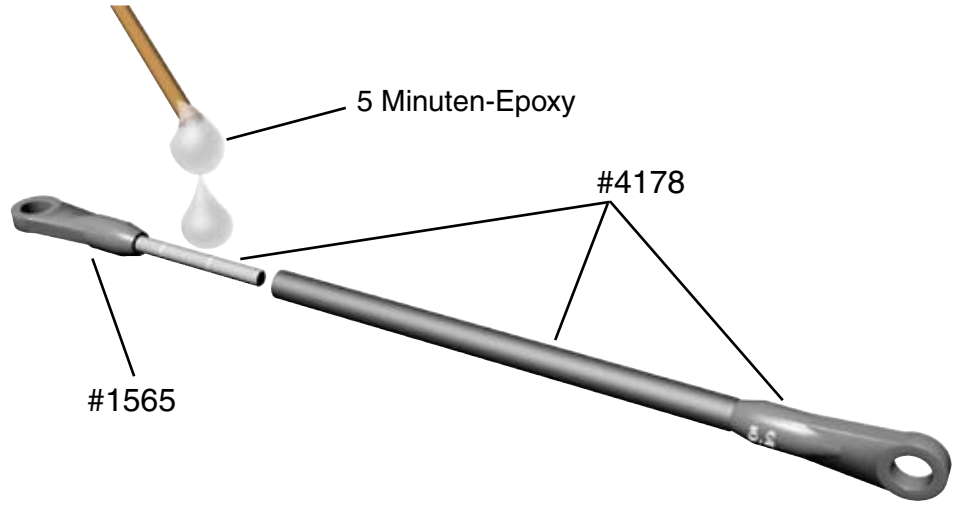
2x			M3x16	#1956
2x			M3	#2074



Die Heckrotorblätter nur so fest anziehen, dass sie sich im Heckblatthalter noch leicht bewegen lassen.

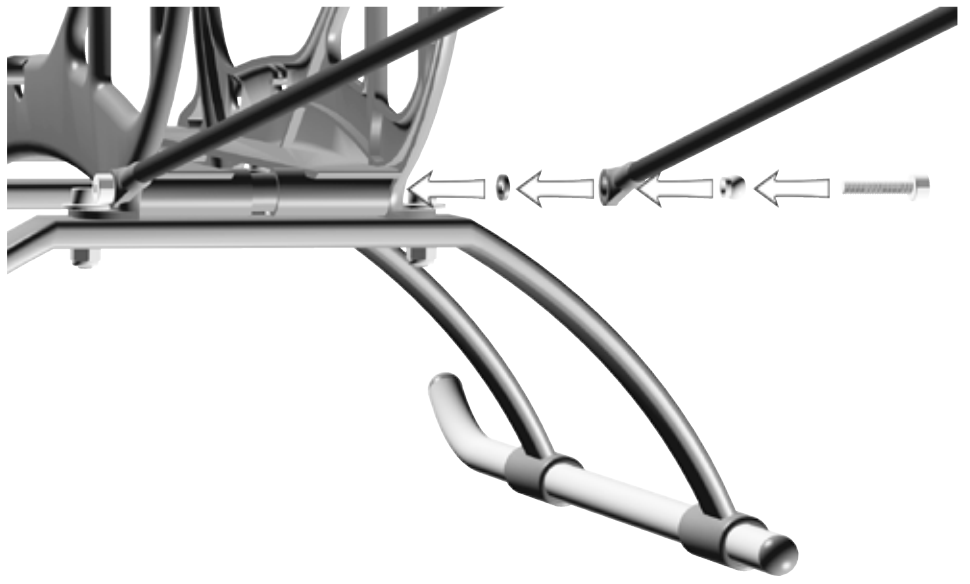
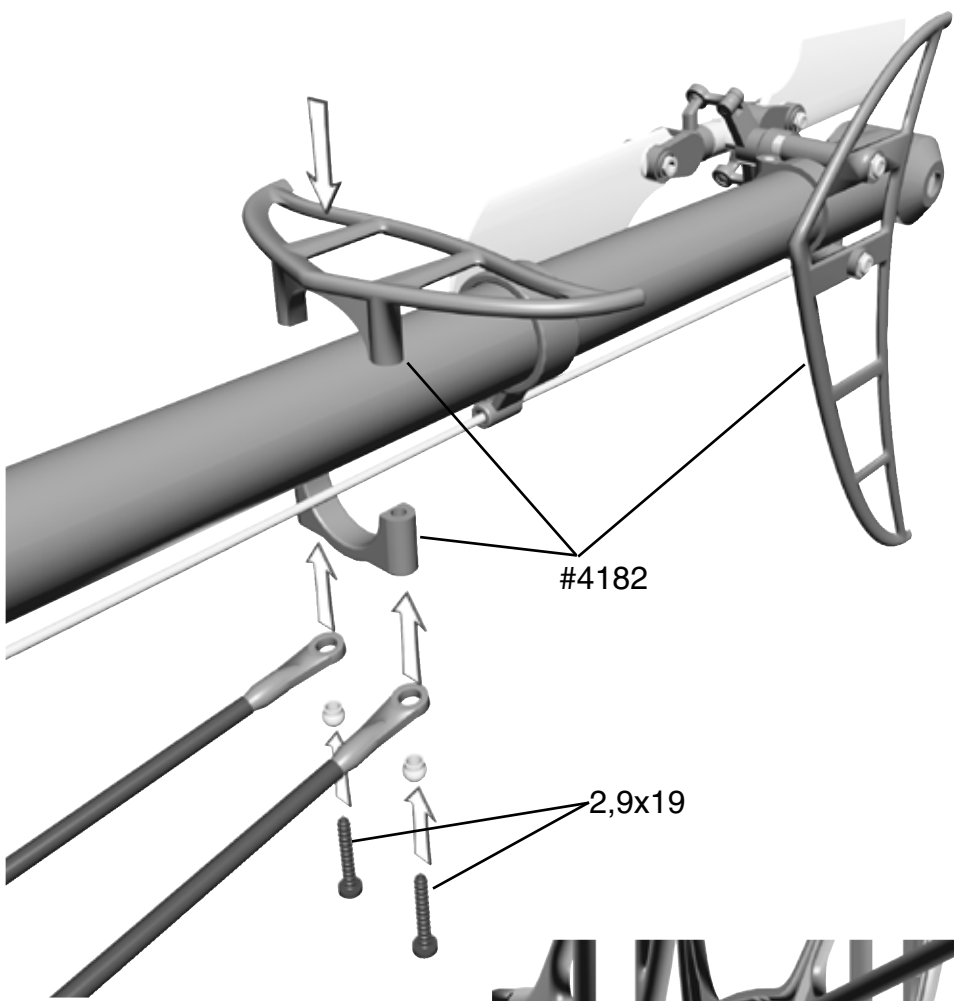
6 Heckausleger

6.6 Heckabstrebung Beutel 1 • Beutel 6 • Beutel 9

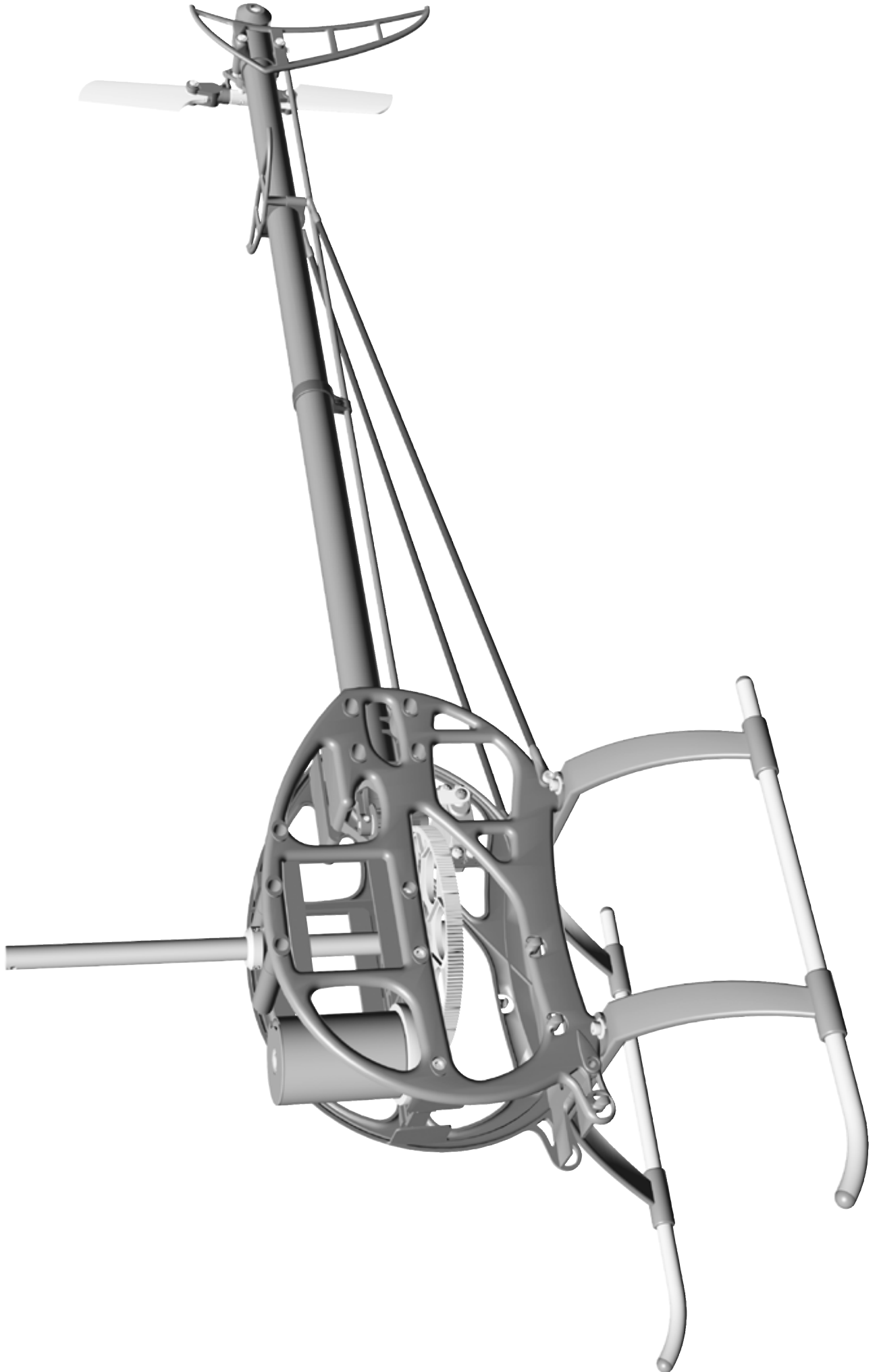


2x		2,9x19
2x		M3 #2074
4x		4,8 mm #1574
4x		M2,5x30 #2770
2x		M3x20 #1957
2x		3x5x2 #2463

Kugelgelenke im 90° Winkel zueinander verkleben.

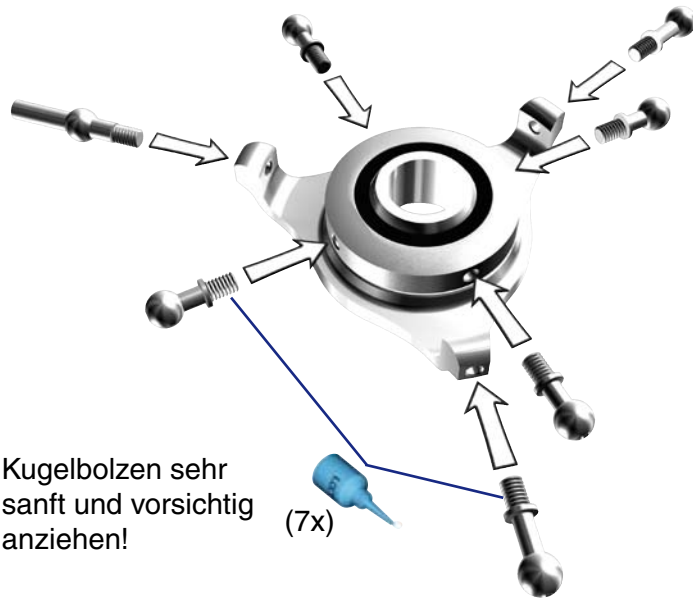


7 Chassis komplett



8 Taumelscheibe

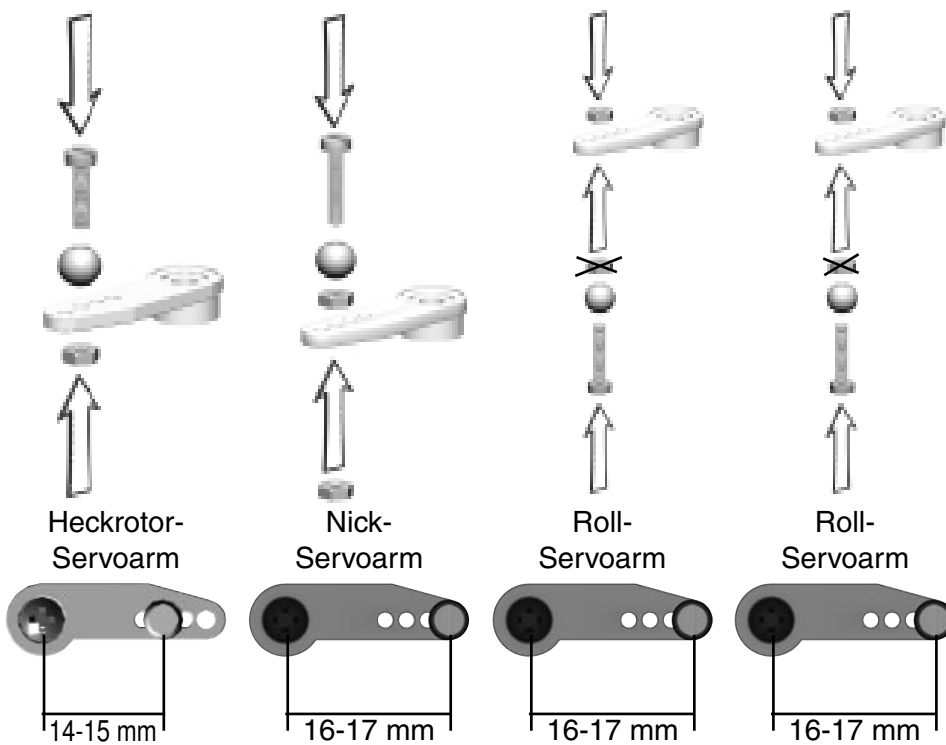
Beutel 3



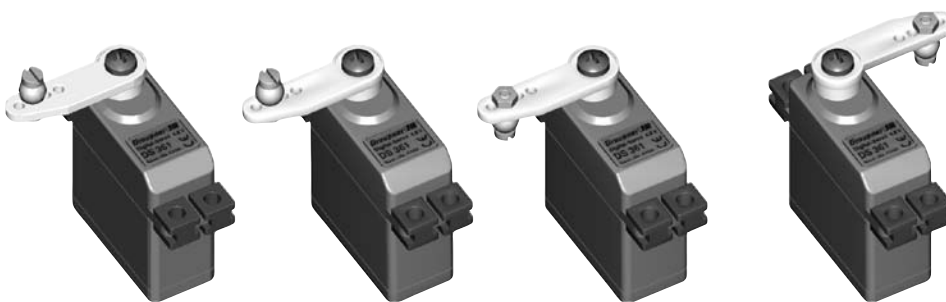
Kugelbolzen sehr sanft und vorsichtig anziehen!

(7x)

9 Ruderhörner Beutel 9



2x		M2x8	#1902
2x		M2x10	#1903
6x		M2	#2070
4x		4,8	#1570



120° Anlenkung

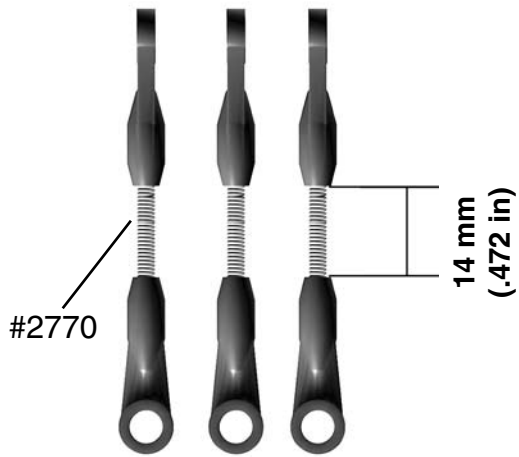
Heckrotorservo

Nickservo

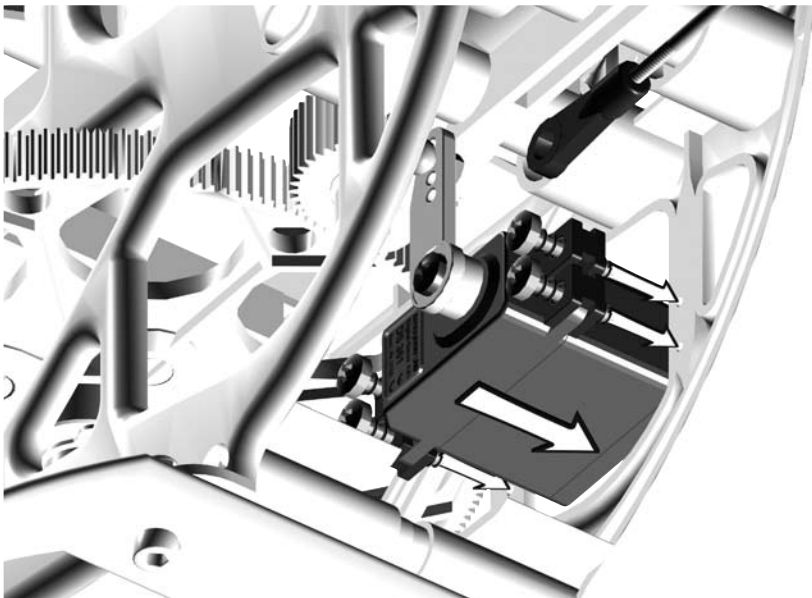
Rollservo links

Rollservo rechts

10.1 Gestänge Beutel 9



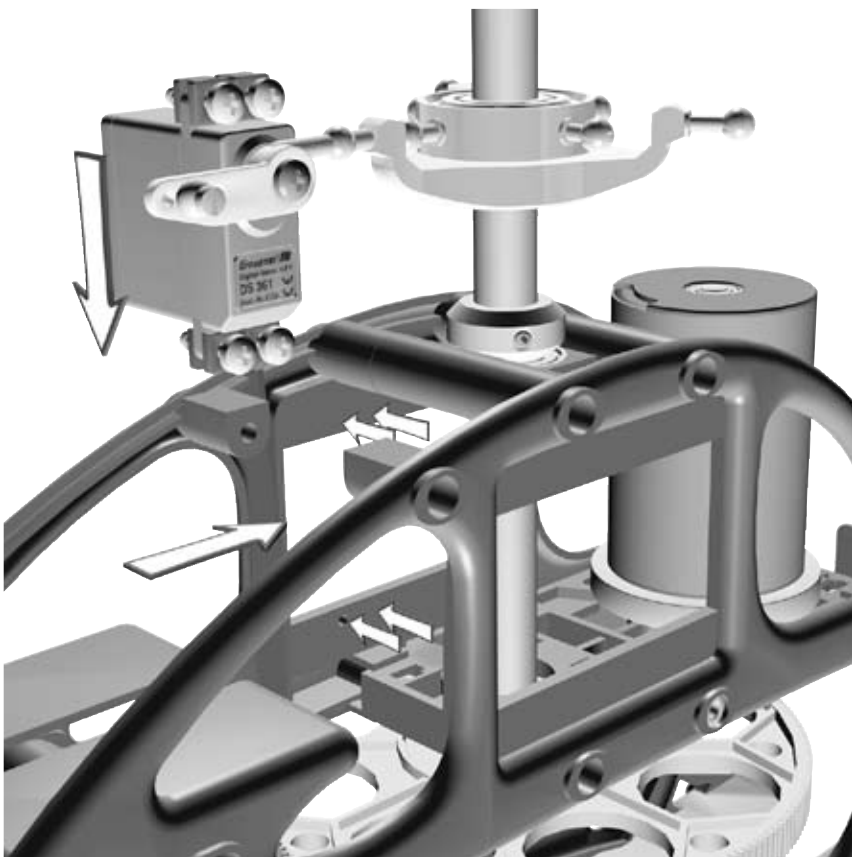
Gestänge-Längen für 3D Fliegen
(-12° bis +12°)



10.2 Heckrotorservo

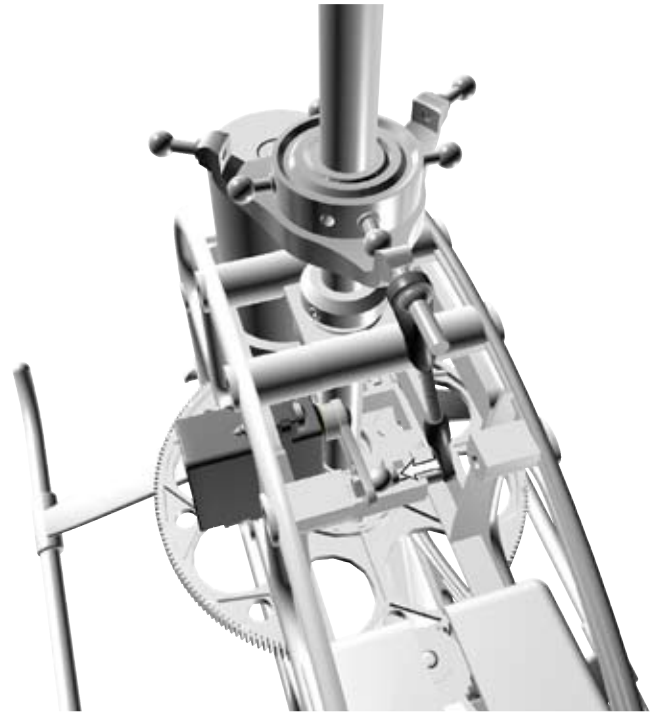
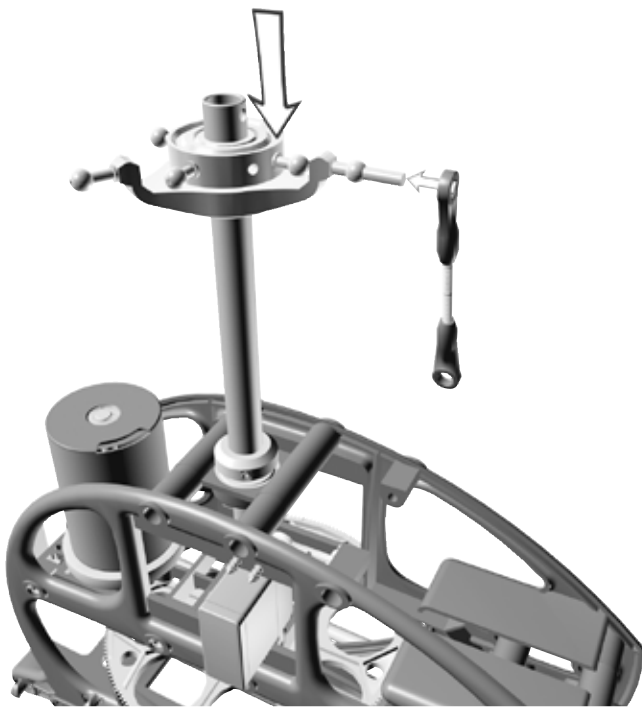
Die LOGO 400 Seitenteile bieten die Möglichkeit zweier unterschiedlicher Einbaugrößen für das Heckrotor-Servo. In das linke Seitenteil lassen sich große Standard-Servos einbauen, in das rechte Seitenteil kleine Mini-Servos.

10.3 Nickservo

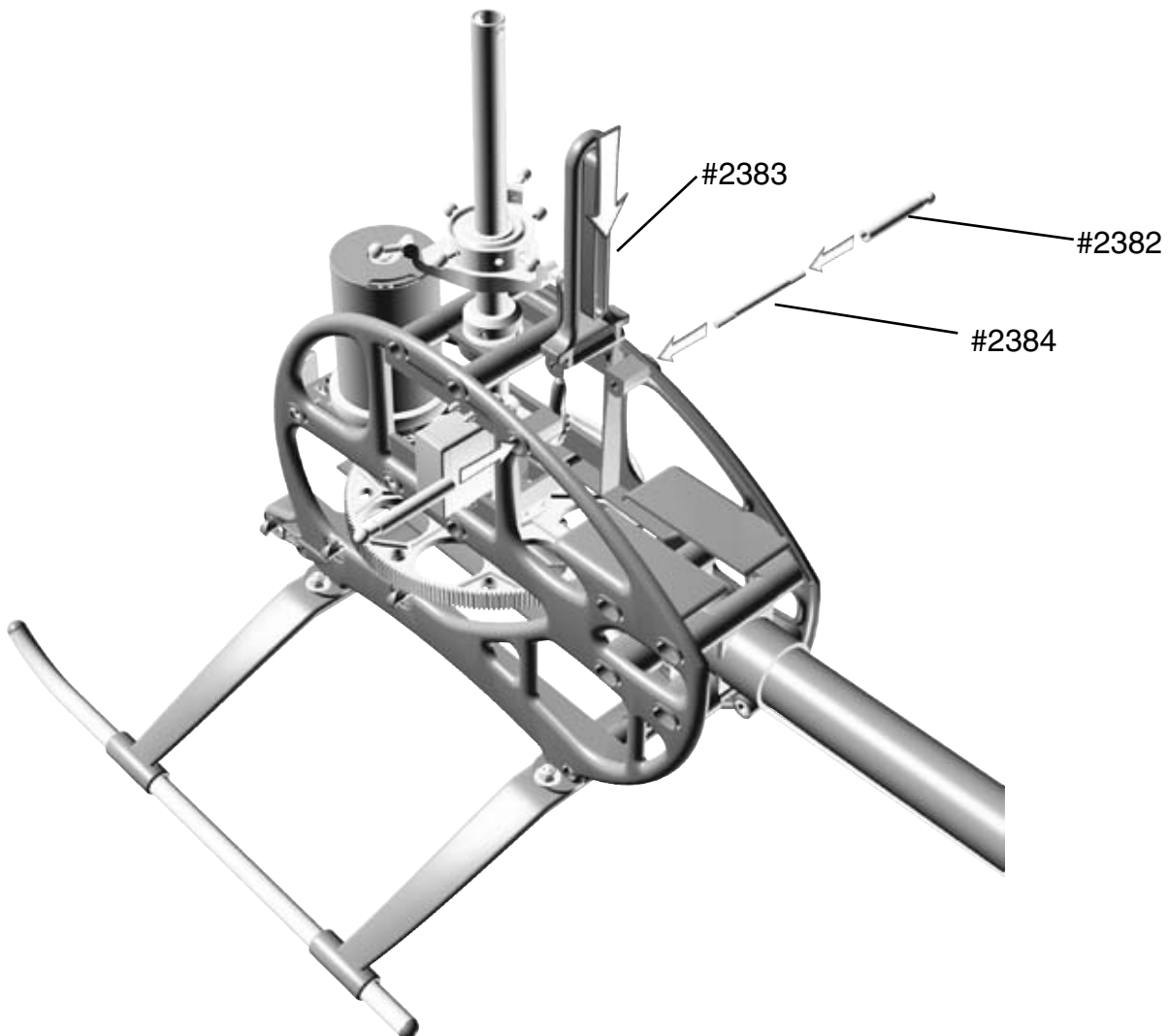


10 Servo-Einbau

10.4 Nickgestänge/Taumelscheibe

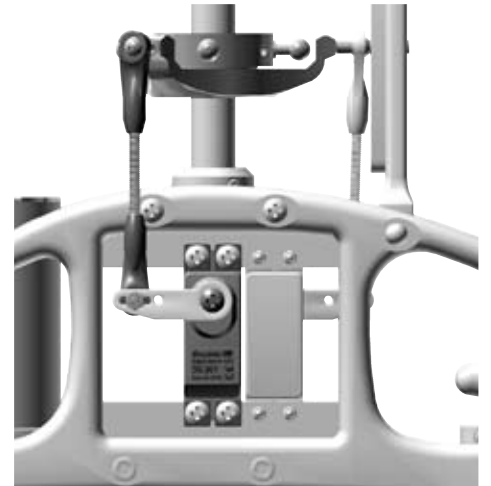
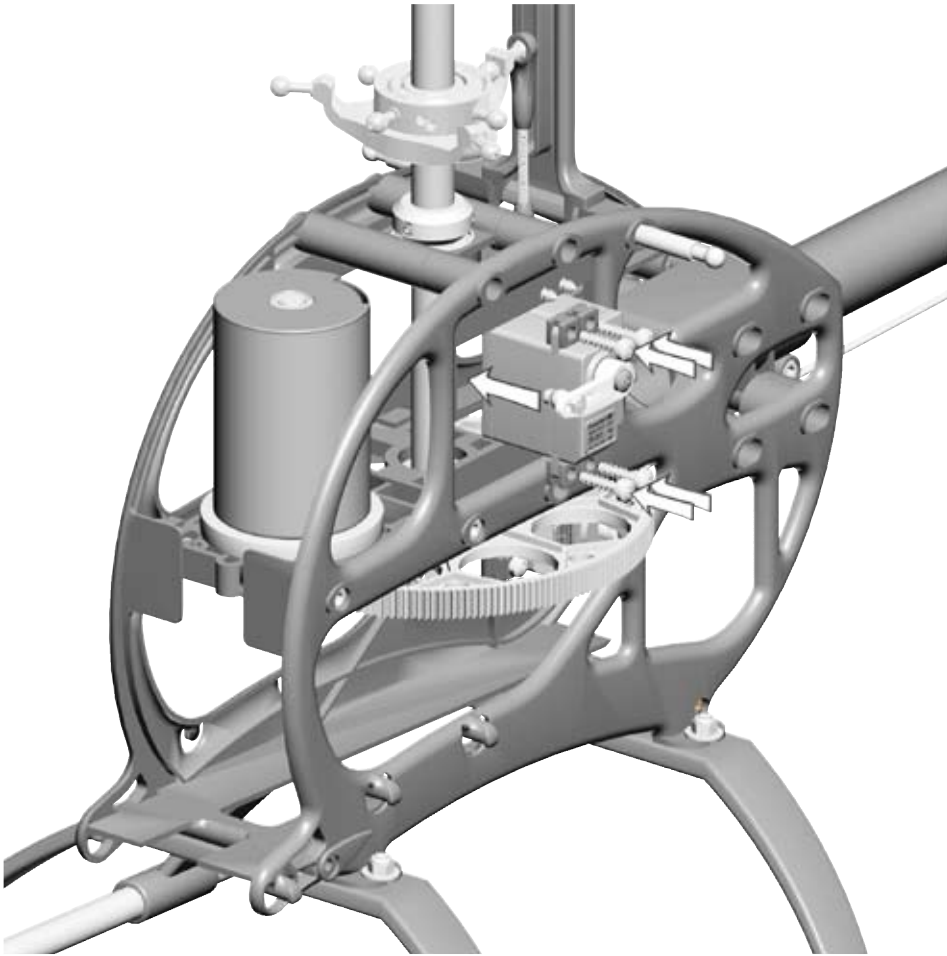


10.5 Haubenhalterung Beutel 1

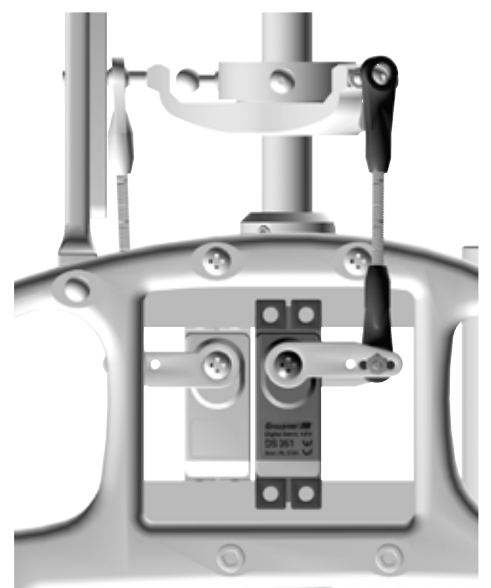
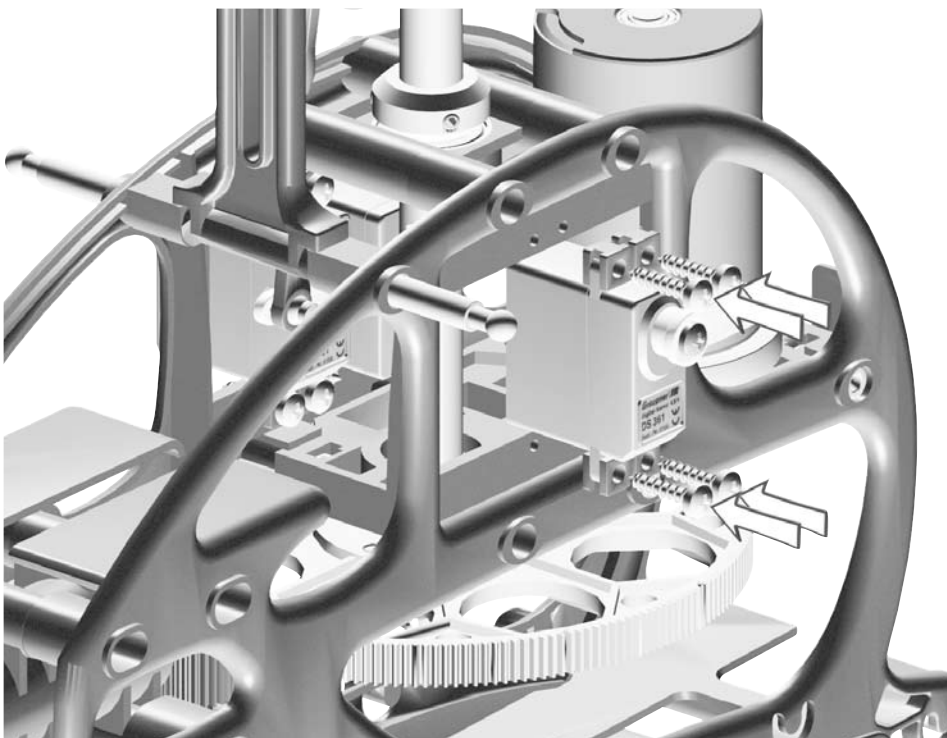


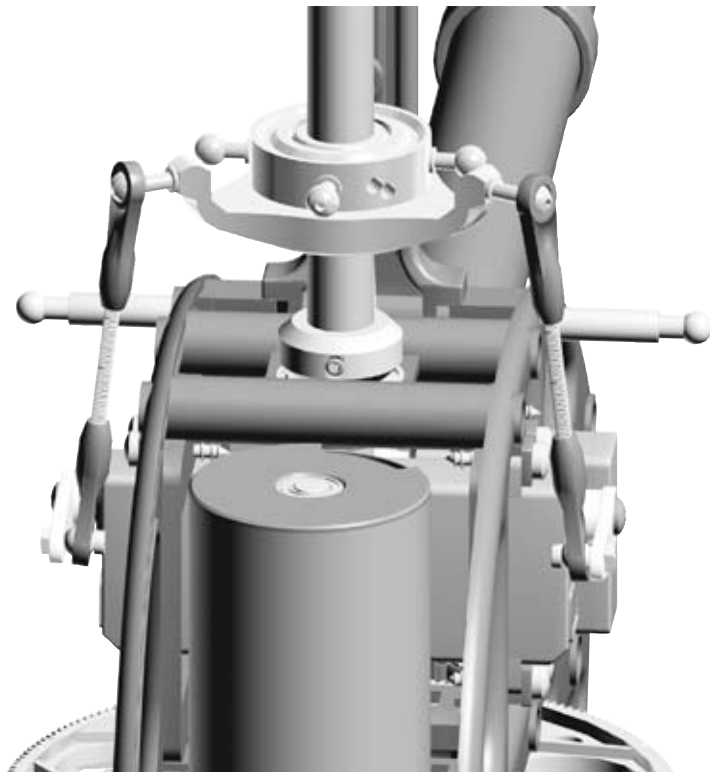
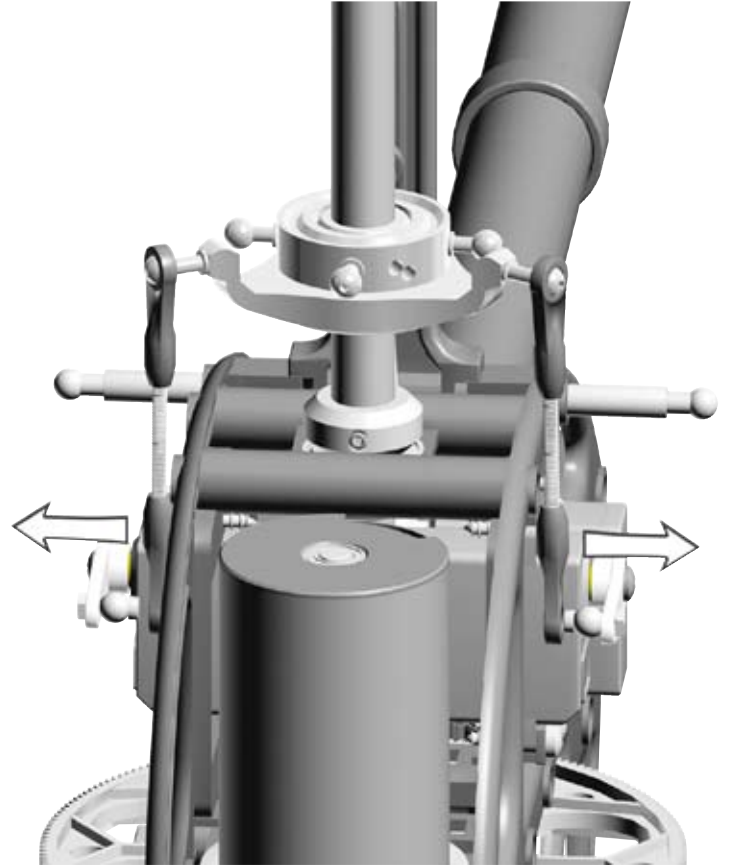
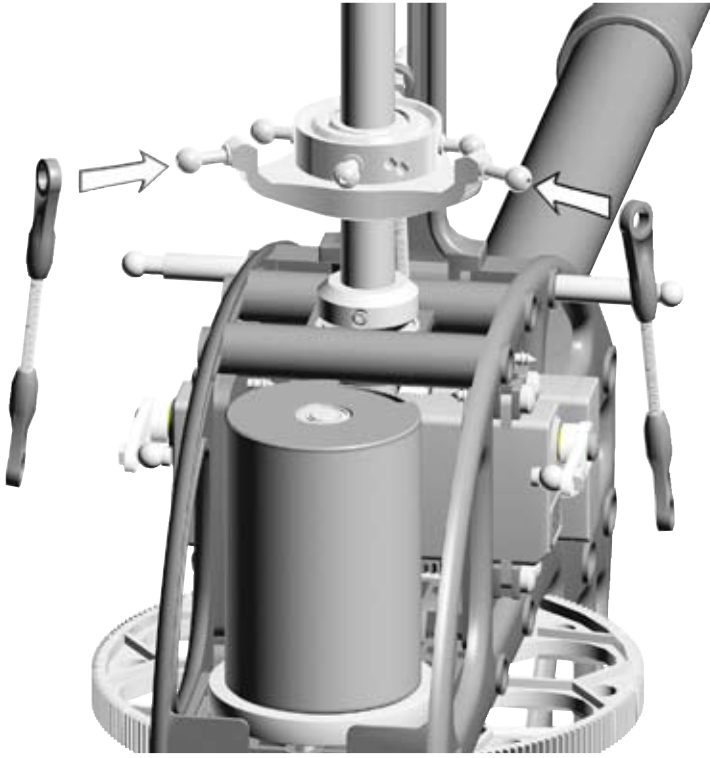
10 Servo-Einbau

10.6 Rollservo links



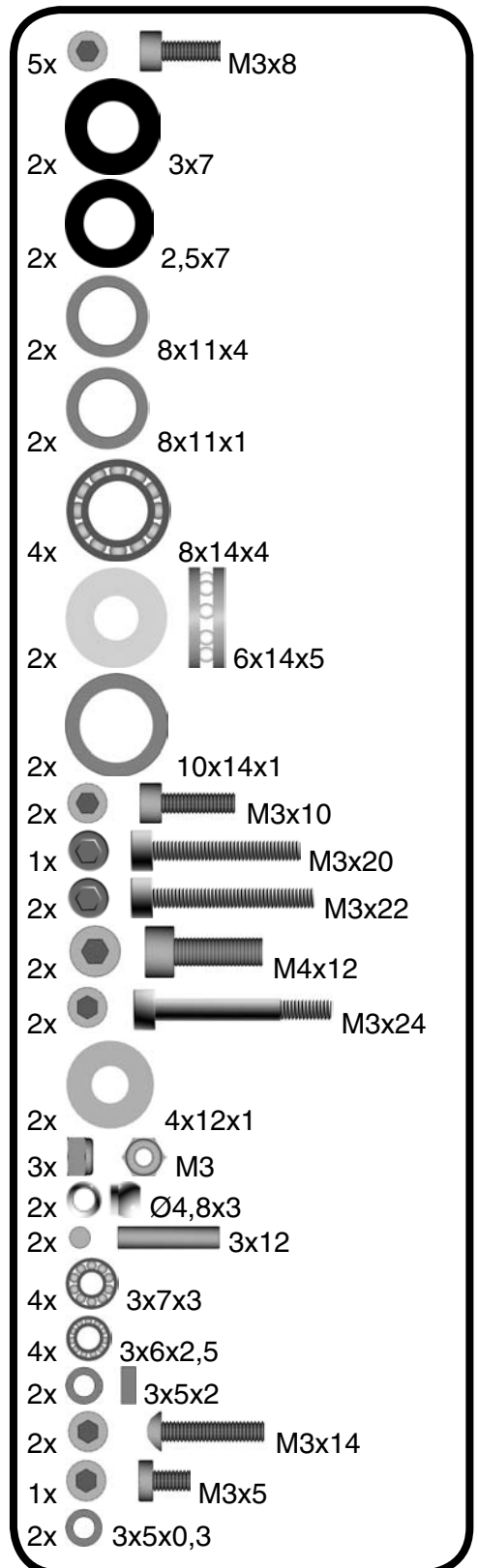
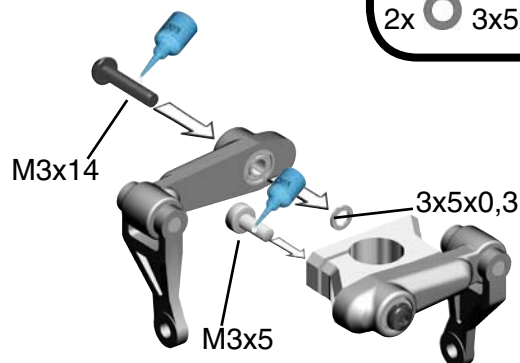
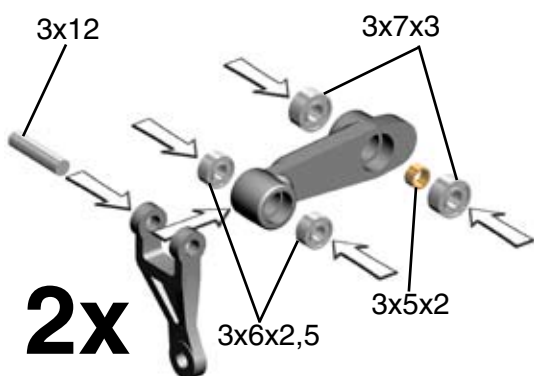
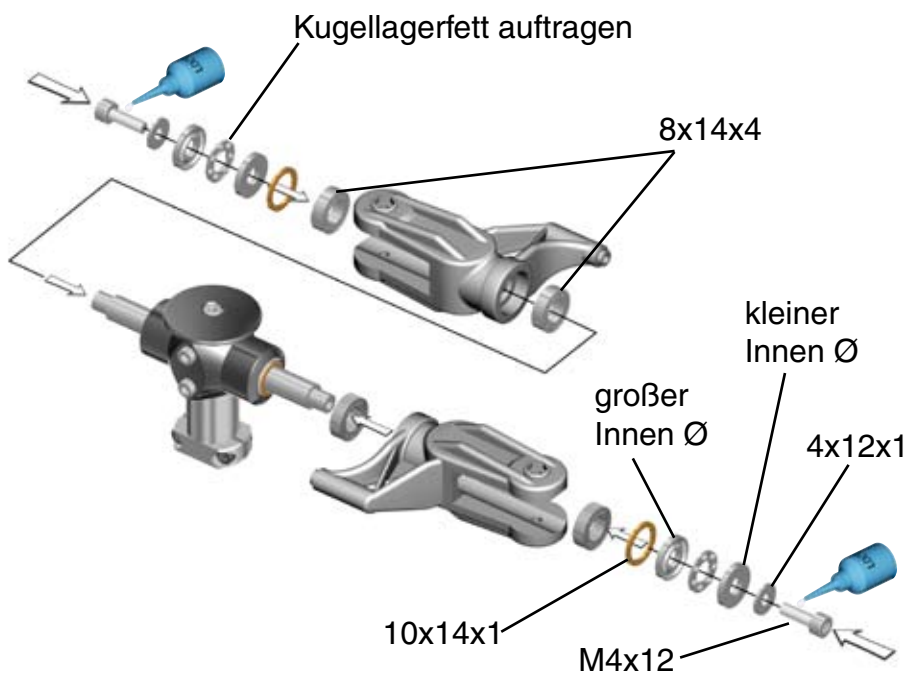
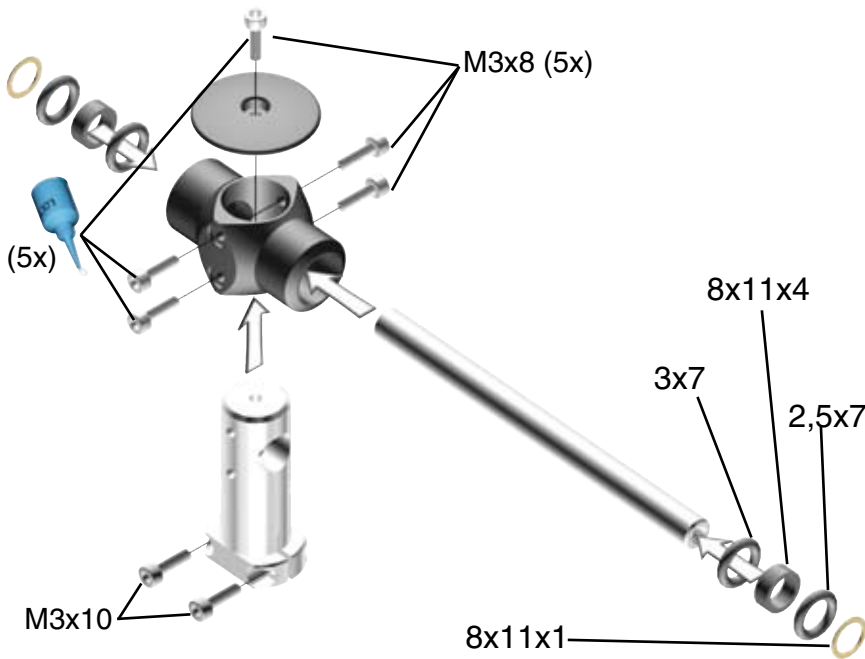
10.7 Rollservo rechts



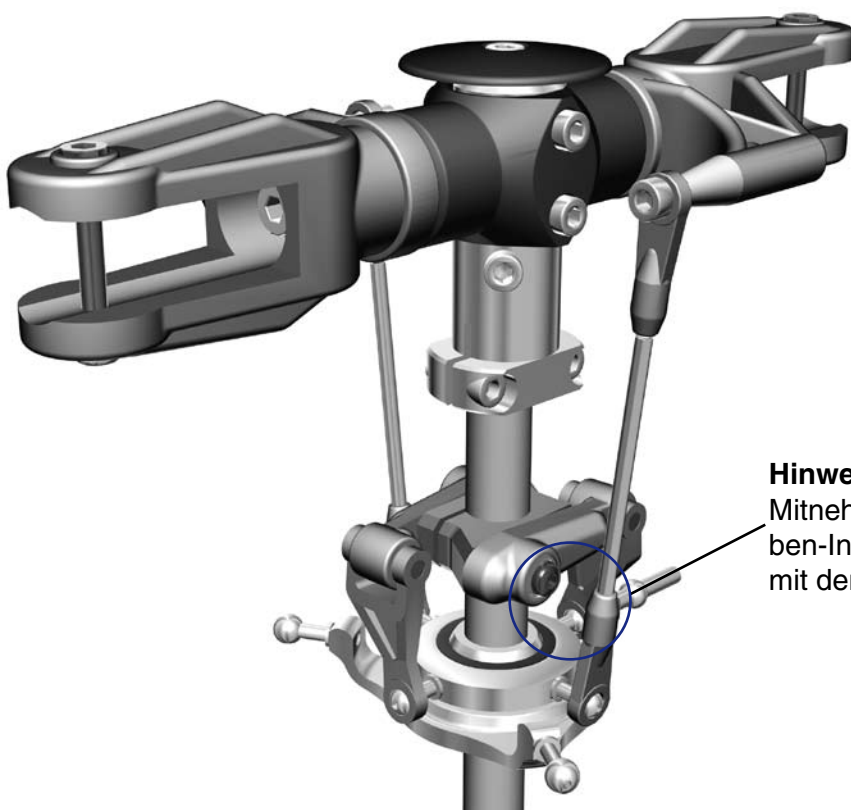
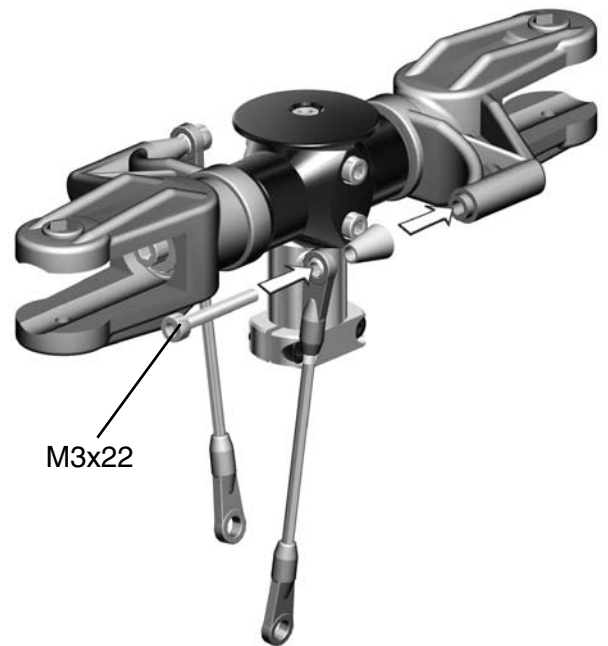
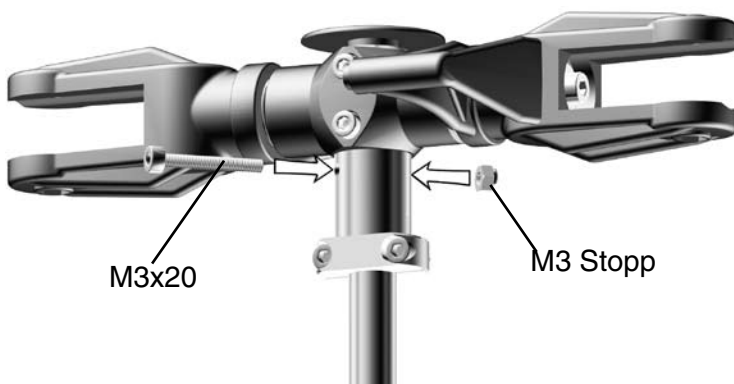
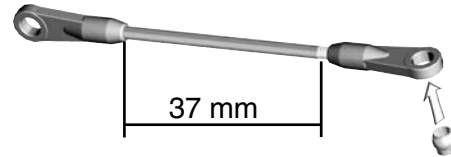
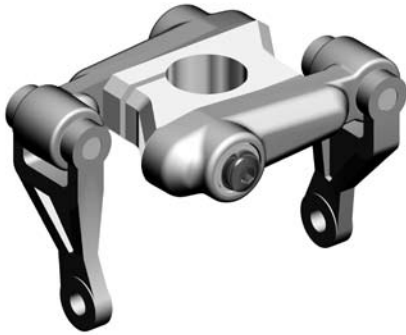


11 V-Stabi Rotorkopf

Beutel 7



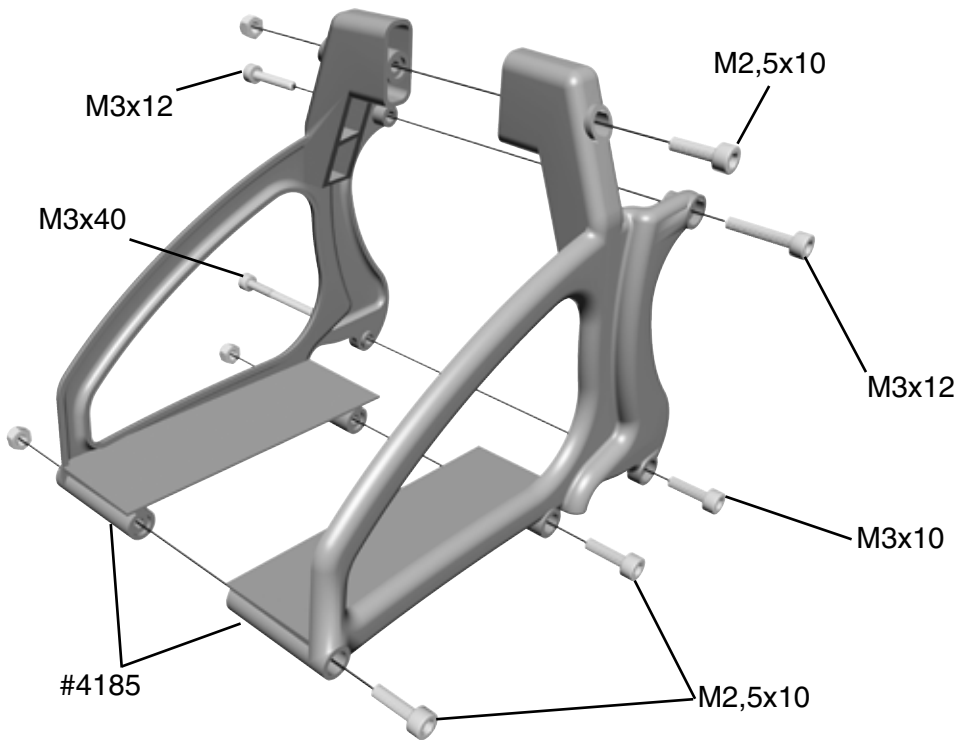
11 V-Stabi Rotorkopf



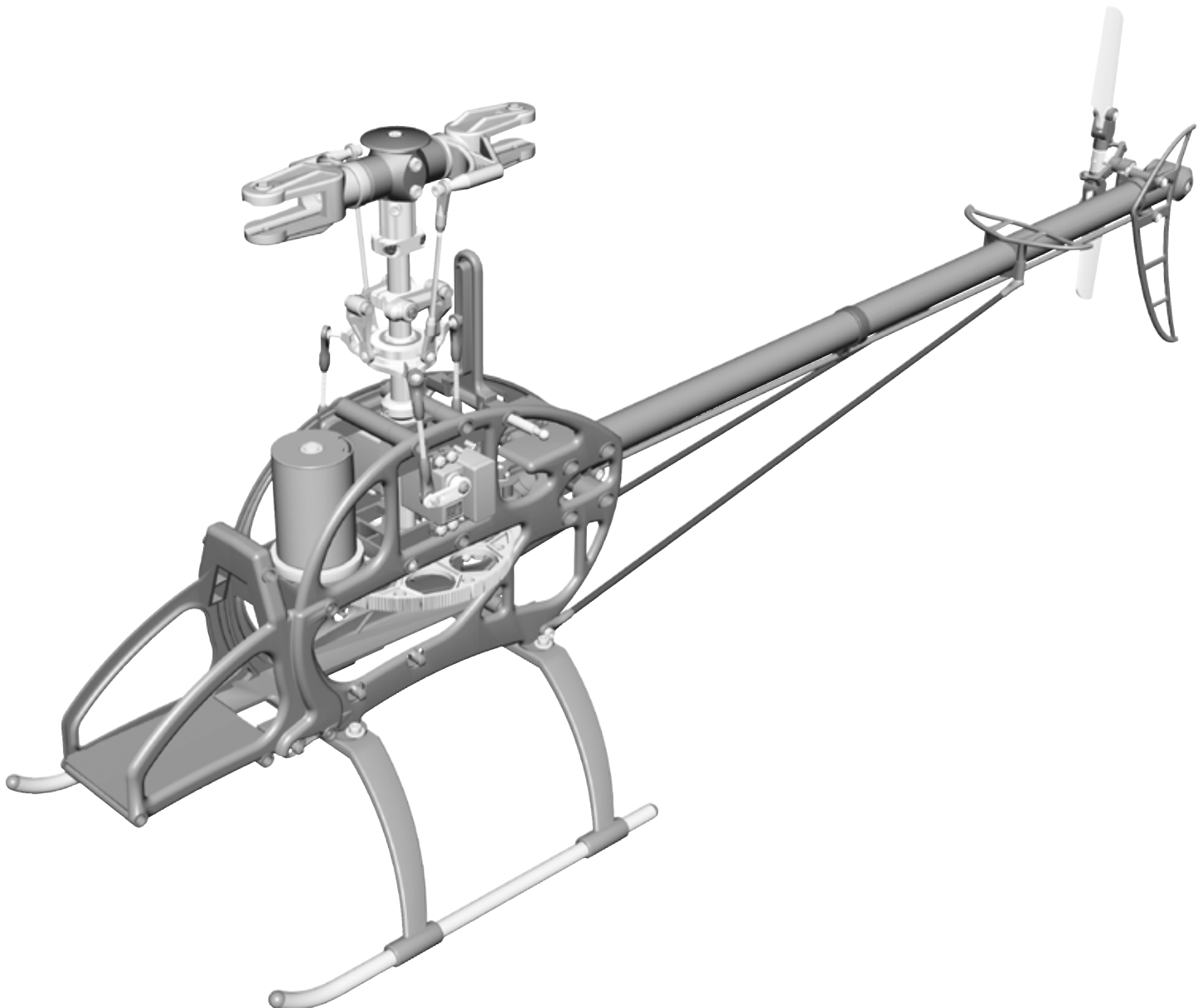
Hinweis: Bitte justieren sie den Taumelscheiben-Mitnehmer so, dass die Kugeln des Taumelscheiben-Innen- und Aussenrings sich auf einer Linie mit dem Rotorkopf befinden.

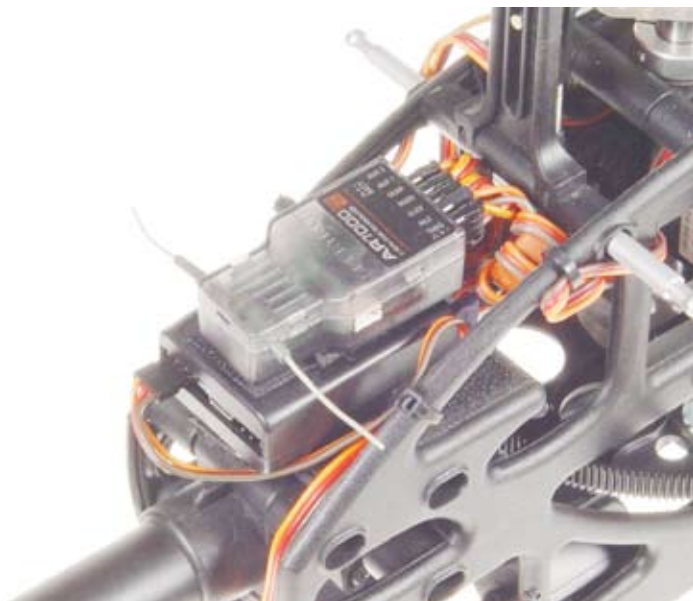
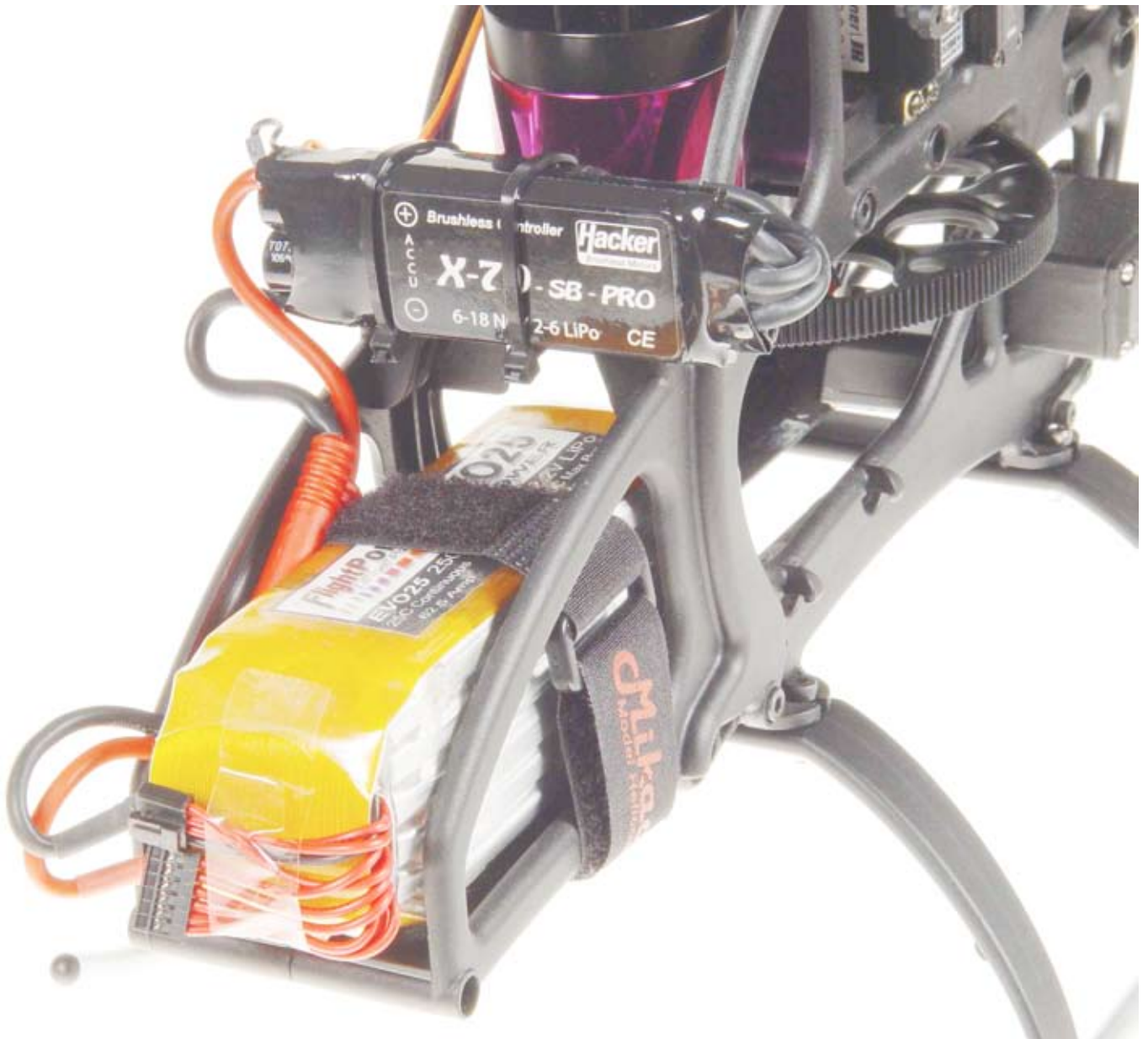
12 Akkuvorbau

Beutel 1 • Beutel 12



1x			M3x40
2x			M3x12 #1954
1x			M3x10 #1953
3x			M2,5x10 #1938
3x			M2,5 #2071





14 V-Stabi Programmierung

VStabi Einstellen
Datei Parameter Hilfe

USB **Logo 400 V-Stabi**

Vorgabe Setup V Verbindung Regelparameter Taumelscheibe Zyklisch Heck Div

Mikado
Model Helicopters

Setup starten

Softwareversion PC Software 3.6.16 18.06.2008
Softwareversion VStabi 3.6.16
Seriennummer: 0000000000

YStabi Klassik
Erweitert
Ultra

Virtual Flybar System

Vorgabe Panel
Mikado YStabi Team 2008


Experten Setup

Pitch
-120
-110
-100
-90
-80
-70
-60
-50
-40
99

Performance Hauptrotor
Wendigkeit: -100
Empfindlichkeit: -120
-100
-80
-60
-40
-20
-10
-5
-5
99

Performance Heck
Rate: -150
-140
-130
-120
-110
-100
-90
-80
-70
-60
-50
100

Empfindlichkeit: -100
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-40
75



No.	Icon	Name	Hersteller
100000		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100001		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100002		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100003		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100004		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100005		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100006		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100007		Logo 400 V-Stabi	Mikado
100008		Logo 400 V-Stabi	Mikado

VStabi Einstellen
Datei Parameter Hilfe

USB **Logo 400 V-Stabi**

Vorgabe Setup V Verbindung Regelparameter Taumelscheibe Zyklisch Heck Div

Mikado
Model Helicopters

Softwareversion PC Software 3.6.16 18.06.2008
Softwareversion VStabi 3.6.16
Seriennummer: 0000000000

Virtual Flybar System

Vorgabe Panel
Mikado YStabi Team 2008

Experten Setup

1 Vorgabe laden
hier klicken

2 Sender kalibrieren
Falls nicht i.o. im Sender umkehren

Roll: Rechts 0% Links 0%
Nick: vor 0% zurück 0%
Heck: Rechts 0% Links 0%
Pitch: Positiv 0% Negativ 0%

3 Heckeinstellungen
Servo, Läufrichtung, Mitte und Wege wählen

9251/9256/BL5251 Servo invertieren

Mittelstellung: 55 Links 0 Rechts 55

4 Taumelscheibe einstellen
Servoaufrichtungen wählen

K1 invertieren
 K2 invertieren
 K3 invertieren

K2 150g 101%
K3 20g 101%
K1 von Oben
Hinten

5 Taumelscheibe austrimmen
Waagrecht und 0° Pitch

Zyklisch: << < > >>

Pitch: Mitte Info K1 - K3

Trimnung Löschen

6 Zyklische Wege begrenzen
Dazu Nick und Roll gleichzeitig einsteuern

60

Handbedienung

Pitch: Positiv -2000
Negativ 2000

Nick: vor 2000
zurück -2000

Links Roll Rechts
-2000 0 2000

Links Heck Rechts
-2000 0 2000

Alles Neutral

Setup beenden

Einstellsoftware für fertige Modellsetups

Die neuen modellspezifischen Setups für die LOGO Serie und die T-Rex Serie vereinfachen die Einstellung des Modells erheblich. Mit nur noch einem Menü für die Grundeinstellung und Flugparameter lässt sich die Programmierung eines VStabi Hub-schraubers in nur wenigen Minuten erfolgreich durchführen.

Voraussetzungen: Mit diesem Programmteil können Sie erst beginnen, wenn Sie die Einstellsoftware erfolgreich auf Ihrem Computer installiert und gestartet haben.

Verbinden Sie anschließend die V-Stabi mit dem Empfänger und den Servos.

Drücken Sie auf „Starte Setup“ um in das Einstellmenü zu wechseln. In dem neuen Menü folgen Sie den Schritten 1-6 und beenden die Einstellungen mit „Setup beenden“. In diesem Menüteil ist der Testmodus aktiviert. Sie können ganz bequem im Feld „Handbedienung“ die einzelnen Steuerfunktionen abfahren und überprüfen.

1) Drücken Sie Vorgabe laden. Wählen Sie den Hubschrauber aus. Mit der Auswahl werden alle relevanten modelltypischen Einstelldaten und Parameter für ihr Modell in die VStabi geladen.

2) Sender kalibrieren (sehr wichtig!). Hier überprüfen Sie die Laufrichtungen der Fernsteuerung und polen diese gegebenenfalls im Sender um. Erst wenn alle Steuerkanäle richtig sind, können Sie mit der Programmierung fortfahren. Beachten Sie das ihr Fernsteuersender frei von jeglicher Programmierungen ist und lediglich als einfache 4-Kanal Anlage genutzt wird.

3) Hier wählen Sie das Heckservo aus, stellen die Laufrichtung, Servomitte und die Endausschläge ein.

4) Überprüfen Sie die Laufrichtung für Roll, Nick und Pitch und invertieren gegebenenfalls die Servolaufrichtung.

5) Trimmen Sie jetzt die Taumelscheibe aus. Beachten Sie das bei 0°-Pitch der Steuerknüppel in der Mitte und die Servoarme auf neutral stehen.

6) Zyklische Wege begrenzen. Mit diesem Regler stellen Sie die maximalen zyklischen Ausschläge der Taumelscheibe so ein, dass sie nicht an der Rotorwelle anstößt.

Mit „Setup beenden“ wechseln Sie in das Menü mit den Flugparametern. Gleichzeitig wird auch der Testmodus deaktiviert.

Performance Hauptrotor:

Pitch: Hiermit stellen Sie den Pitch Gesamtweg ein Wendigkeit

Hier bestimmen Sie die Wendigkeit (Drehgeschwindigkeit) des Hubschraubers

Empfindlichkeit: Hier entscheiden Sie wie stark die Kreiselwirkung auf Roll und Nick wirken soll. Je höher die Empfindlichkeit, desto besser wird das Einrastverhalten (Abstoppen) auf Roll und Nick.

Performance Heckrotor

Rate: Hiermit wird die Drehgeschwindigkeit des Hubschraubers um die Hochachse eingestellt.

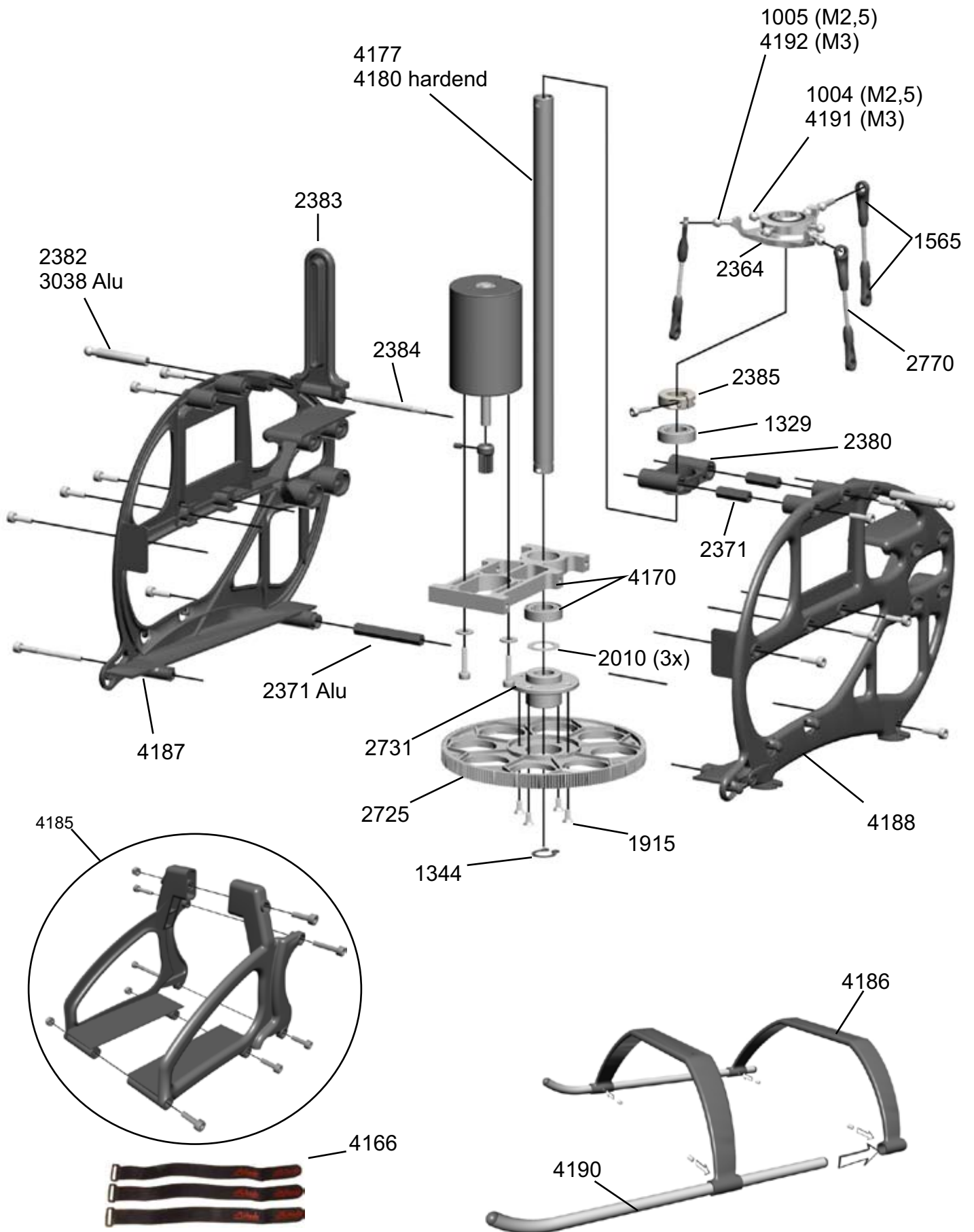
Empfindlichkeit: Hier entscheiden Sie, wie stark die Kreiselwirkung sein soll. Je höher die Empfindlichkeit, desto besser wird das Einrastverhalten (Abstoppen) des Heckrotors.

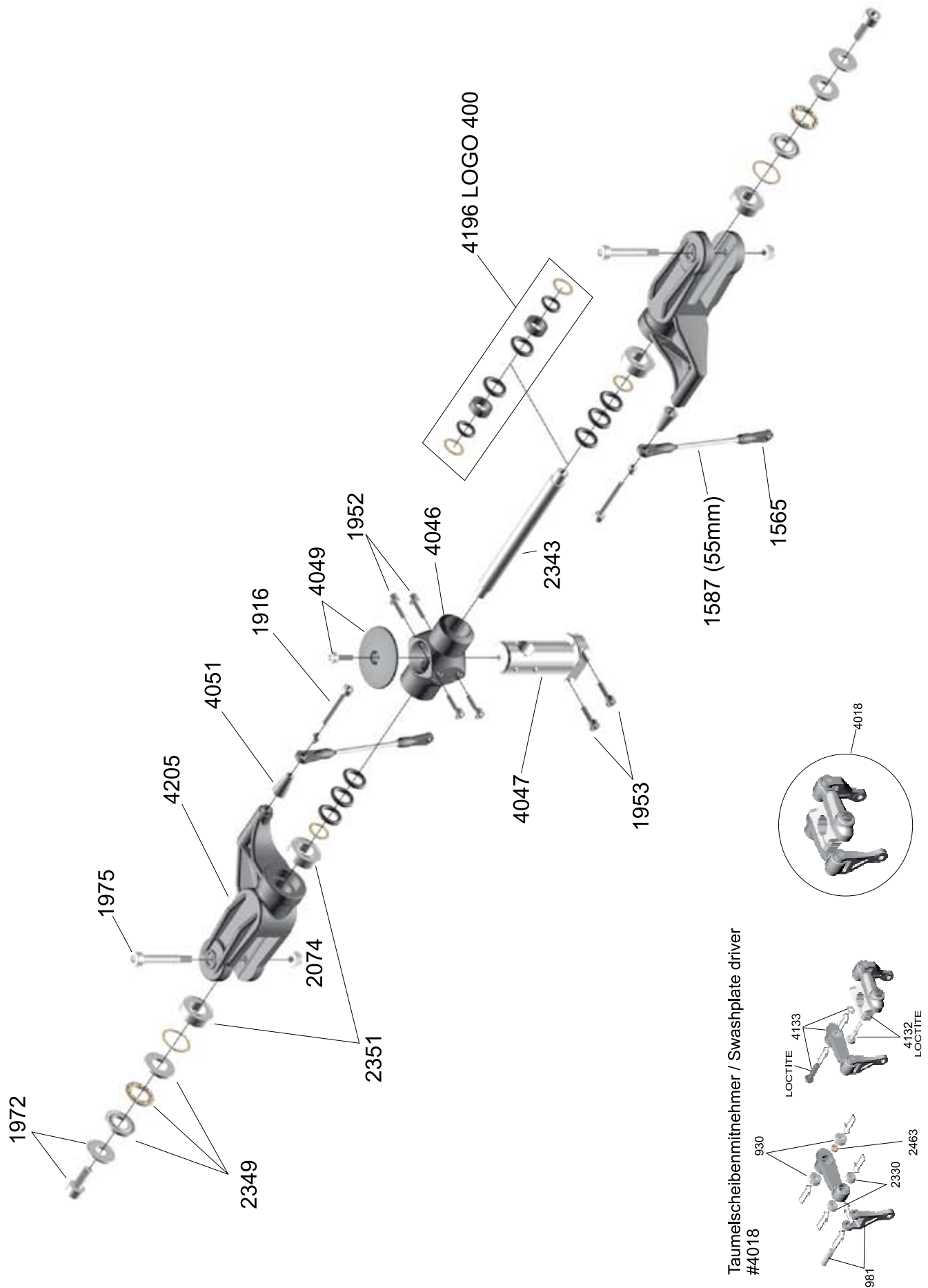
Beachten Sie, dass alle Regler schon eine Voreinstellung besitzen, mit der Sie schon fliegen können. Falls Sie die Werte in den roten Bereich verschieben, ist ganz besondere Vorsicht geboten. Über die Funktion „Alles zurücksetzen“ im „Setup Menü“ werden alle Grundeinstellungen und Parametereinstellungen zurückgesetzt.

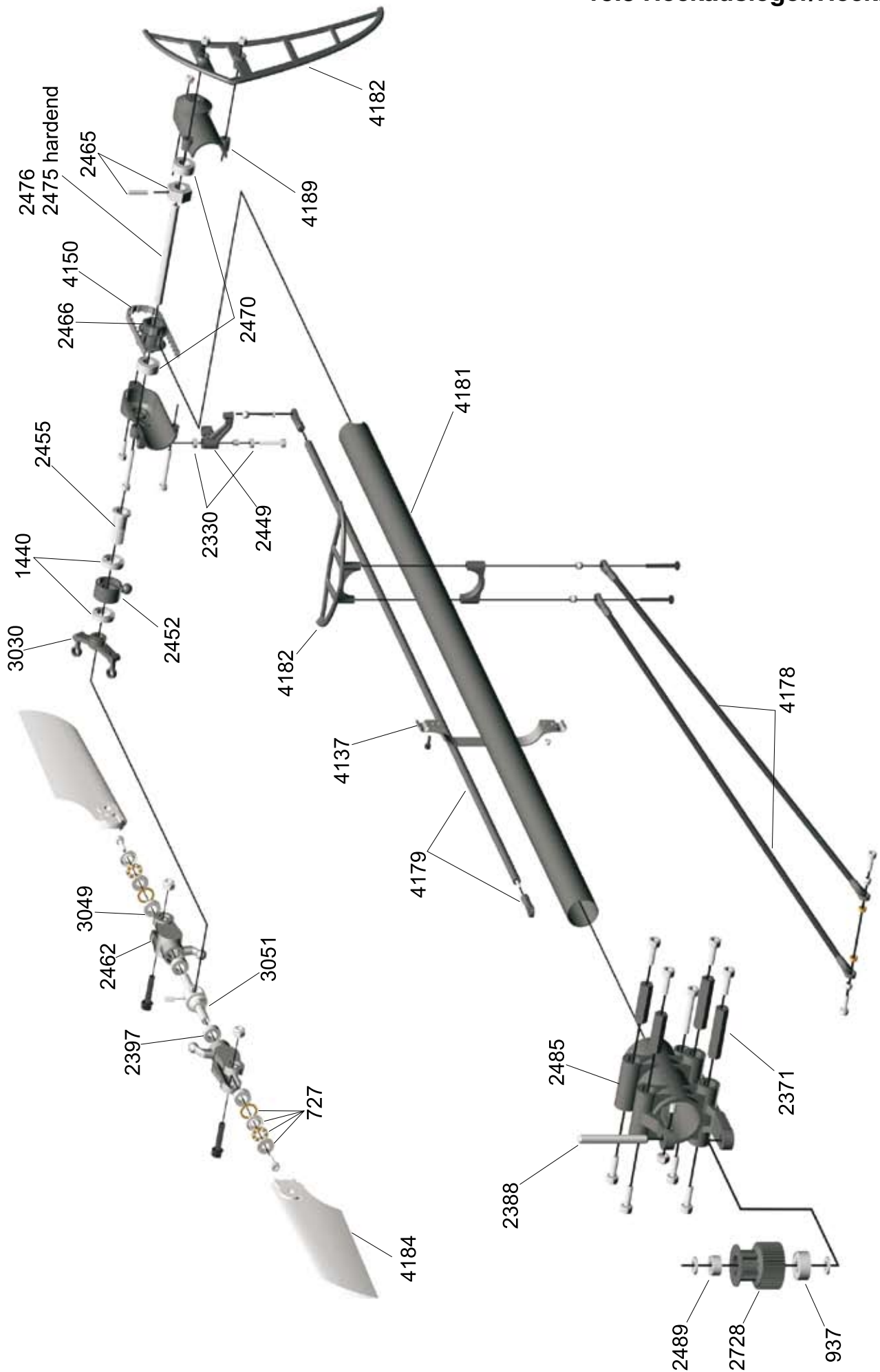
Zusätzlich können Sie im Sender die Expo-Funktion für Roll, Nick (je 15%) und Heck (30%) aktivieren und damit das Steuerverhalten des Helis anpassen.

15 Übersicht

15.1 Chassis

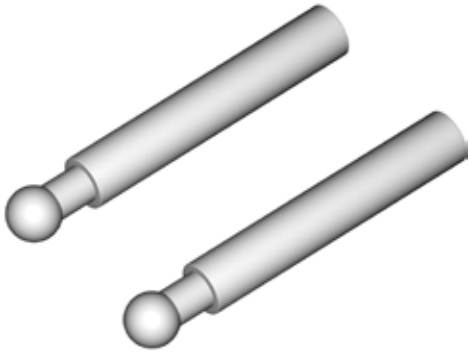




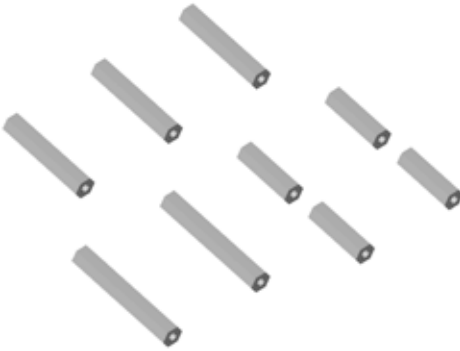


16 Tuningteile/Zubehör

Haubenbolzen Aluminium #3038



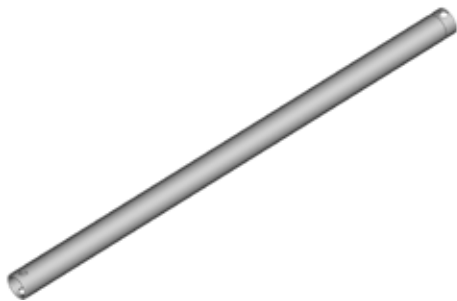
Alu Sechskantbolzen #2371



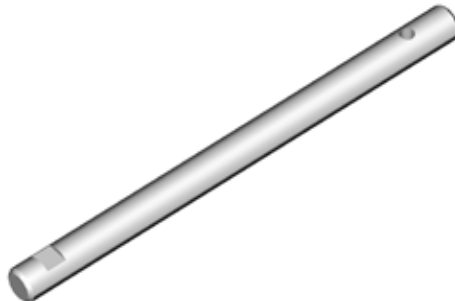
CFK-Rotorblätter #4151



Hauptrotorwelle gehärtet #2741



Heckrotorwelle gehärtet #2475



CFK Heckrotorupgrade #3062



CFK Akkuvorbau #4007

