

# ROBAN

## Airwolf

mit

SM2.0 mechanik

Bedienungsanleitung



# CCPM SCALE RC HELIKOPTER

## **Compactor 800 Manual – Airwolf**

Version 2.0 – Mai 2021

Roban Model Limited  
No 28, 2nd Industrial Zone, Liuchongwei  
Wanjiang City District of Dongguan,  
523046 Dongguan County (GD) - PRC

## SPEZIFIKATIONEN

Rumpflänge:	1790mm
Breite:	580mm
Höhe:	510mm
Hauptrotordurchmesser:	15mm
Rotorblattlänge:	750mm
Heckrotordurchmesser:	280mm
Heckrotorblattlänge:	105mm
Hauptwellendurchmesser:	12mm
Heckwellendurchmesser:	5mm
Blattlagerwellendurchmesser:	8mm
Maße Akkufach:	120x60x180mm
Motor:*	1x 750MX 530KV brushless Aussenläufer, 12S fähig
ESC:*	1x 120A brushless, 12S fähig
Servo:*	3x Metalgetriebe 600er zyklisch, 1x Metalgetriebe 600er Heckrotor
Akku:*	44.4V 5000mAh 35C+
Flugzeit:	5 Minuten
Abfluggewicht:	8500g
Flugstabilisierung:*	3 Achs flybarless Gyro
Fernsteuerung:*	min. 6 channel with pitch and throttle curves

*\*) Optional erhältliches Zubehör*

Der Compactor ist ein ausgereifter und erprobter RC Scale Helikopter.

Unser Ziel war es einen bedienerfreundlichen und mit wenig Zeitaufwand aufzubauenden Helikopter zu schaffen.

Bitte lesen sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und befolgen sie die Anweisungen, um Ihr Modell korrekt zusammenbauen zu können.

Unter [www.robanmodel.com](http://www.robanmodel.com) finden sie Updates und Neuigkeiten zu dem Produkt.

Vielen Dank für den Kauf eines Compactors, wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem Produkt!

Roban Limited

## **WICHTIGE HINWEISE**

- \*Dieser ferngesteuerte Hubschrauber ist kein Spielzeug.
  - \*Dieser ferngesteuerte Hubschrauber ist eine gefährliche Maschine, mit der man sich und andere verletzen kann.
  - \*Dieser ferngesteuerte Hubschrauber ist ein komplexes Gerät und muss bestimmungsgemäß aufgebaut und betrieben werden.
  - \*Dieser ferngesteuerte Hubschrauber muss gemäß dieser Anleitung aufgebaut werden. Nichtbefolgen kann zu Ausfällen und Unfällen und einer allgemein unsicheren Betriebsbedingung führen.
  - \*Unerfahrene Piloten müssen sich den Rat und die Unterstützung von erfahrenen Piloten zu Hilfe nehmen.
  - \*Die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen wie Schutzausrüstung und Sicherheitsabstände müssen beMutterzt bzw. eingehalten werden.
  - \*Dieser ferngesteuerte Hubschrauber muss im Freien mit genügend Abstand zu Mensch, Tier oder Gegenständen betrieben werden, die durch den Hubschrauber beschädigt oder verletzt werden können.
  - \*Das Gerät kann sich unvorhergesehen verhalten oder das Funksignal verlieren. Gehen Sie davon aus, wenn sie die Sicherheitsabstände abwägen.
  - \*Oberflächlich ausgeführter Zusammenbau, Justage oder mangelnde Wartung können zu Ausfällen führen.
- \*Weder Roban noch seine Wiederverkäufer haben Einfluss auf den sachgerechten Aufbau, Justage, Wartung oder Betrieb dieses Geräts. Daher können weder Roban noch seine Wiederverkäufer Verantwortung für en Betrieb des Gerätes übernehmen. Sie erklären sich hiermit einverstanden, dass Gerät auf eigene Gefahr zu betreiben.

## **SICHERHEITSRICHTLINIEN**

- \*Fliegen sie nur in für den Modellflug ausgewiesenem Gelände.
- \*Befolgen sie die Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteuerung.
- \*Es ist wichtig, dass Sie Ihr Fernsteuerungssystem kennen. Kontrollieren Sie immer alle Funktionen vor jedem Flug.
- \*Die Rotorblätter des Hubschraubers erreichen hohe Geschwindigkeiten. Seien Sie sich der Gefahr die davon ausgeht stets bewusst.
- \*Fliegen Sie niemals in der Nähe von Mensch und Tier.






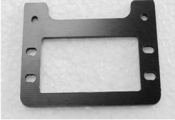











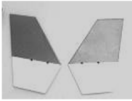
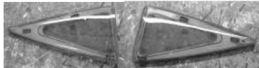












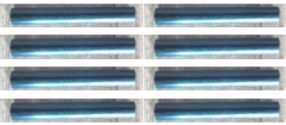

## **HINWEISE FÜR DEN ZUSAMMENBAU**

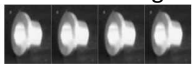





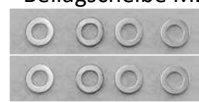





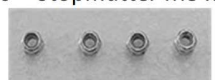



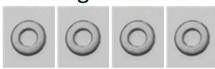

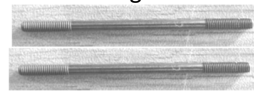
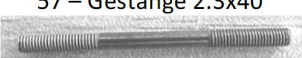

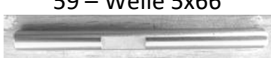
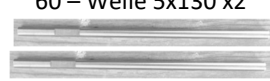












Bitte befolgen sie die diese Bedienungsanleitung dieses Modellhubschraubers.  
Bitte befolgen sie die Schritte in der Reihenfolge der Bedienungsanleitung. Die Bedienungsanleitung ist in Kapitel unterteilt, und jedes folgende Kapitel geht davon aus, dass sie das den letzten Schritt bereits erledigt haben.  
BeMutterzen Sie Schraubensicherungsmittel und Lagersicherungsmittel wie beschrieben. Im Allgemeinen erfordert jede Metall auf Metall Verbindung die Verwendung von Schraubensicherungsmittel.

Wir empfehlen Ihnen keinen Sekundenkleber auf PMMA Basis für die lackierten Anbauteile zu verwenden. Normaler Sekundenkleber hinterlässt weiße Rückstände nahe der Klebstelle, es gibt spezielle Sekundenkleber, die rückstandsfrei kleben.



## Lieferumfang:

1 – Hauptrahmen 	2 – Heckrotorbaugruppe 	3 – Hauptrotorbaugruppe 	4 – Riemenrad 
5 – Heckrohrhalter 	6 – Kugelköpfe x12 	7 – Heckservorahmen 	8 – Hauptrotorblätter 
9 – Heckrotorblätter 	10 – Gestängeführungen x3 	11 – Heckservogestänge 	12 – Heckrohr 
13 – Torque tube 	14 – Heckstreben x2 	15 – Heckwellenlager x2 	16 – Heckservohalter x2 
17 – Heckleitwerk x2 	18 – Heckleitwerk 	19 – Heckleitwerk x2 	20 – Waffenendkappe x2 
21 – Waffenmontageplatte x2 	22 – Frontscheibe x1 	23 – Untere Fenster x2 	24 – Obere Fenster x2 
25 – Kamera Fenster x2 	26 – Heckabstreifung 	27 – Scale Bauteil 1 	28 – Scale Bauteil 2 
29 – Scale Bauteil 3 	30 – Scale Bauteil 4 	31 – Scale Bauteil 5 	32 – Beilagscheibe x6 
33 – Halter Fahrwerk x2 	34 – <b>N/A</b>	35 – Haltebolzen Waffen x8 	36 – Aluführung x5 

<p>37 – Aluführung x4</p> 	<p>38 – Aluführung x2</p> 	<p>39 – Beilagscheibe M3 x5</p> 	<p>40 – L Halter x4</p> 
<p>41 – Fahrwerkhebel x3</p> 	<p>42 – Schraube A2x6 x12</p> 	<p>43 – Beilagscheibe M2 x8</p> 	<p>44 – Schraube A2x8 x4</p> 
<p>45 –</p> <p><b>N/A</b></p>	<p>46 – Schraube M3x16 x5</p> 	<p>47 – Schraube A3x16 x3</p> 	<p>48 – Schraube M2x10 x8</p> 
<p>49 – Schraube M3x10 x6</p> 	<p>50 – Stopmutter M3 x4</p> 	<p>51 – Mutter M2 x4</p> 	<p>52 – Kugelköpfe x4</p> 
<p>53 – Schraube M4x10 x4</p> 	<p>54 – Beilagscheibe M4 x4</p> 	<p>55 – Schraube M3x60 x6</p> 	<p>56 – Gestänge 2.3x55 x2</p> 
<p>57 – Gestänge 2.3x40</p> 	<p>58 – Gestänge 2.3x98 x2</p> 	<p>59 – Welle 5x66</p> 	<p>60 – Welle 5x130 x2</p> 
<p>61 – Hinteres Rad x2</p> 	<p>62 – Einziehfahrwerk x3</p> 	<p>63 – Vorderes Rad x1</p> 	<p>64 – Y Kabel</p> 
<p>65 – LED Licht grün</p> 	<p>66 – LED Licht rot</p> 	<p>67 – Verlängerungskabel x4</p> 	<p>68 – LED Abdeckung x2</p> 
<p>69 – LED Abdeckung</p> 	<p>70 – LED Licht rot x2</p> 	<p>71 – LED Licht weiß</p> 	<p>72 – LED Controller</p> 

<p>73 – EVA Heckgummi</p> 	<p>74 – Decal Satz</p> 	<p>75 – Halteböcke x2</p> 	<p>76 – 25x50 Silberfolie</p> 
<p>77 – Instrumententafel</p> 	<p>78 – Instrumententafel</p> 	<p>79 – Sitzhalter x2</p> 	<p>80 – Sitz x2</p> 
<p>81 – Pitch Hebel</p> 	<p>82 – Kontrollhebel x2</p> 	<p>83 – Pedale x4</p> 	<p>84 – Fußstütze x2</p> 
<p>85 – Hebel</p> 	<p>86 – Waffenteil x2</p> 	<p>87 – Waffenteil x4</p> 	<p>88 – Beleuchtungskabel</p> 
<p>89 – Kanone x2</p> 	<p>90 – Kanonenteil</p> 	<p>91 – Kanonenteil</p> 	<p>92 – Aludraht 62mm x2</p> 
<p>93 – Aludraht 45mm x4</p> 	<p>94 – Kamerasystem x2</p> 	<p>95 – Instrumententafel</p> 	<p>96 – Verlängerungskabel 60cm</p> 
<p>97 – Verlängerungskabel 70cm</p> 	<p>98 – Raketenwerfer optional</p> 	<p>99 – Beilagscheibe M4 optional</p> 	<p>100 – Schraube M4x18 x1 optional</p> 

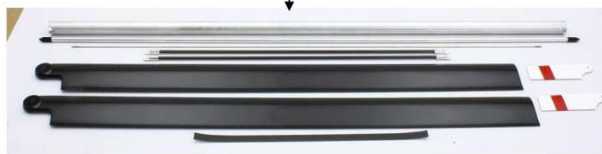
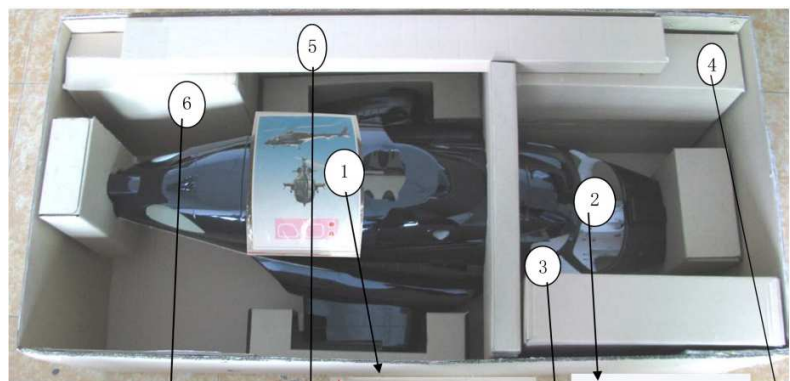
## ZUSÄTZLICH BENÖTIGTE ELEKTRONIK

- \*Motor:  
10S-12S – 500-600Kv,  
Wellendurchmesser 6mm
- \*ESC:  
minimum 120A
- \*Akku: 10-12S 4000-5000mAh
- \*1 flybarless 3 Achs Gyro
- \*BEC Spannungsversorgung
- \*3 Servos zyklisch, 600er Typ
- \*1 Servos Heck, 600er Typ
- \*6 Kanal Funkfernsteuerung mit Gas-/Pitchkurve

## WERKZEUG/ZUBEHÖR

- \*Saitenschneider
- \*Inbusschlüssel, 1.5, 2, 2.5, 3, 4mm
- \*5.5mm Socket wrench (M3 Muttern)
- \*8mm Hex fork wrench (M5 Muttern)
- \*Medium threadlocker (eg. Loctite 243)
- \*Strong retaining compound (eg. Loctite 648)
- \*Spray lubricant (eg. Try-Flow Oil)
- \*Synthetic grease (eg. Tri-Flow Synthetic Grease)
- \*Cyanoacrylate adhesive
- \*Pitch Gauge (for set-up)
- \*Soldering equipment (for motor wiring)

## Verpackungsinhalt:



### Inside the main box:

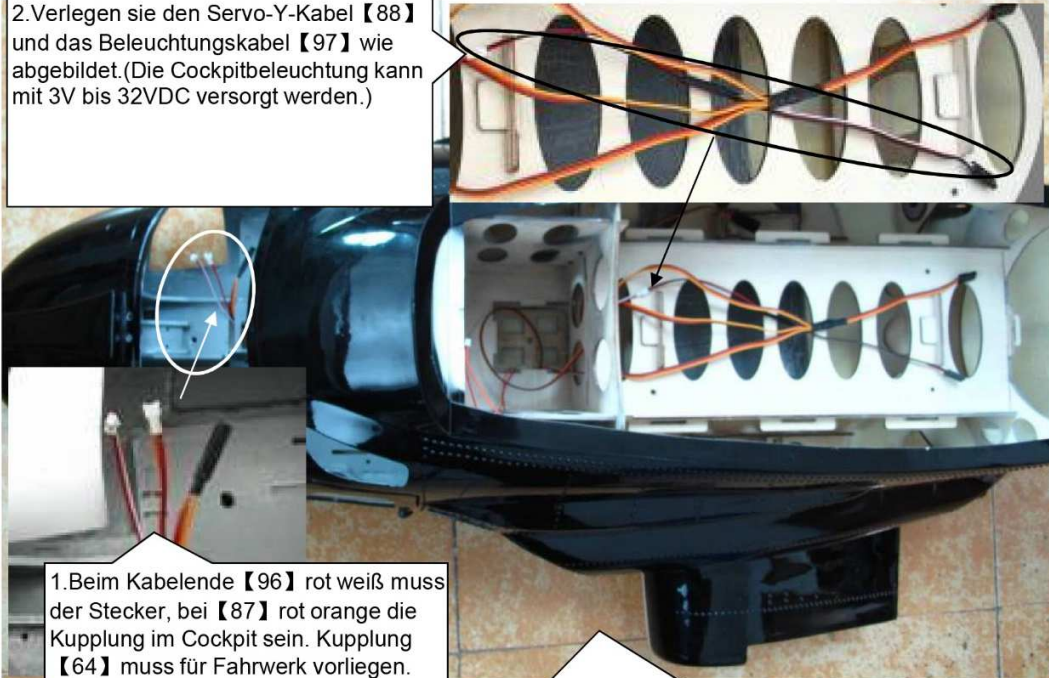
- 1: Bedienungsanleitung
- 2: Rumpf
- 3: Heckleitwerke
- 4: Scale Teile, Zubehör
- 5: Heckrohr, Blätter, Gestänge, Streben
- 6: Mechanik



## Rumpf vorbereiten

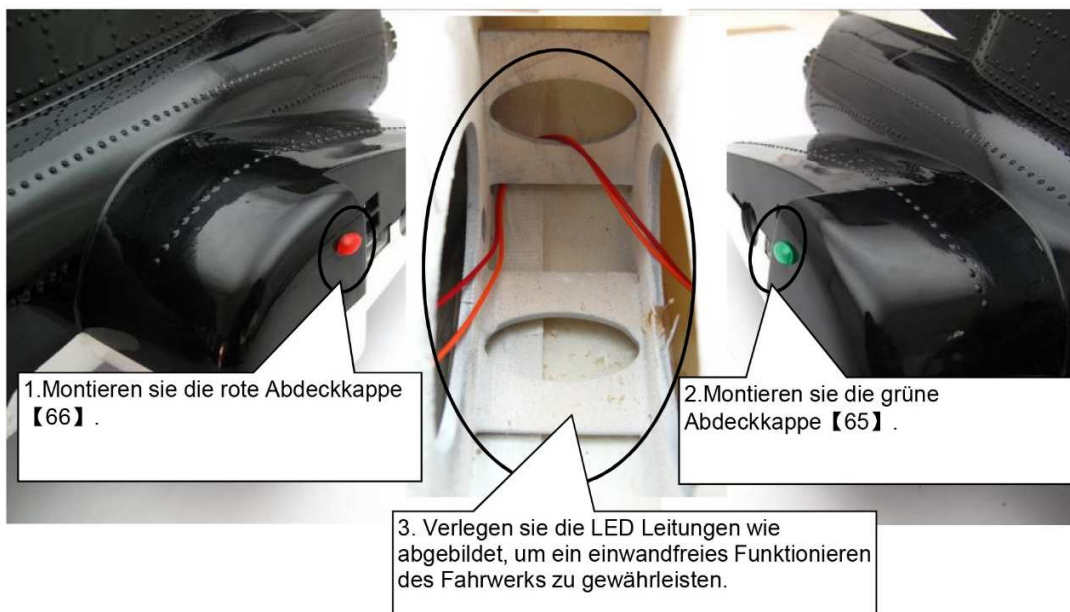
Bevor sie die Mechanik installieren, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte. Nachdem die Mechanik eingebaut wurde, sind die meisten Stellen der Mechanik unzugänglich.

2. Verlegen sie den Servo-Y-Kabel **【88】** und das Beleuchtungskabel **【97】** wie abgebildet. (Die Cockpitbeleuchtung kann mit 3V bis 32VDC versorgt werden.)



1. Beim Kabelende **【96】** rot weiß muss der Stecker, bei **【87】** rot orange die Kupplung im Cockpit sein. Kupplung **【64】** muss für Fahrwerk vorliegen.

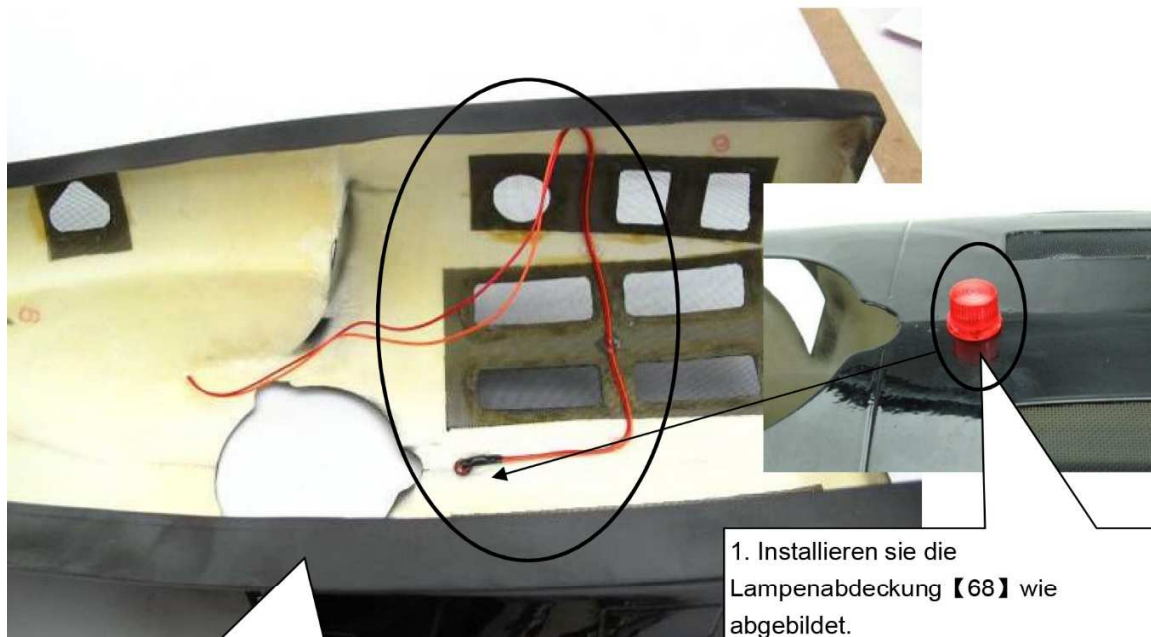
Verlegen sie die Leitungen wie abgebildet.



1. Montieren sie die rote Abdeckkappe **【66】** .

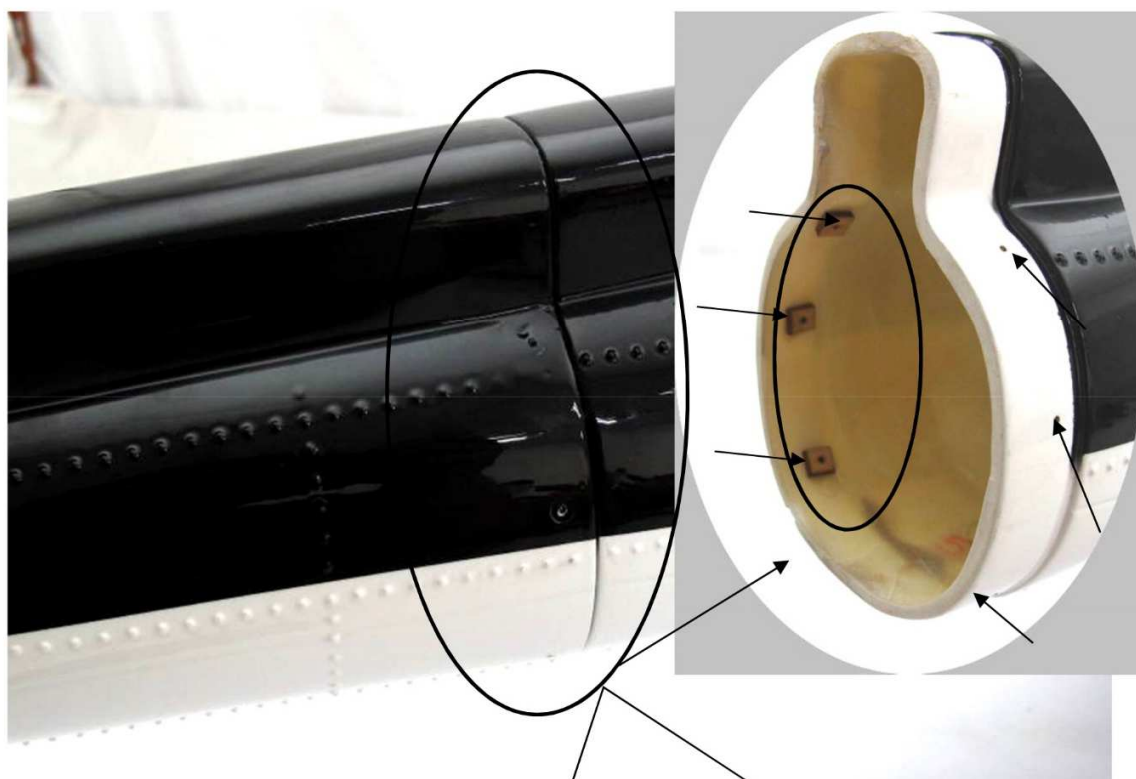
2. Montieren sie die grüne Abdeckkappe **【65】** .

3. Verlegen sie die LED Leitungen wie abgebildet, um ein einwandfreies Funktionieren des Fahrwerks zu gewährleisten.

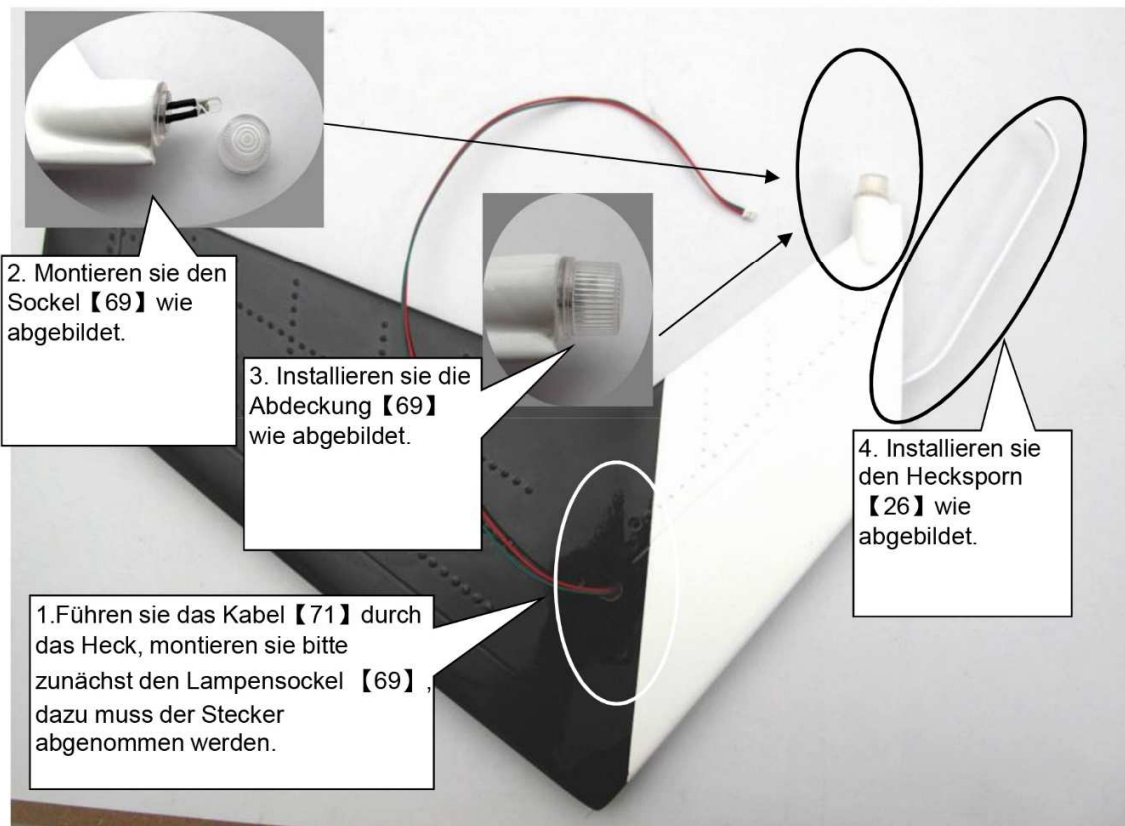
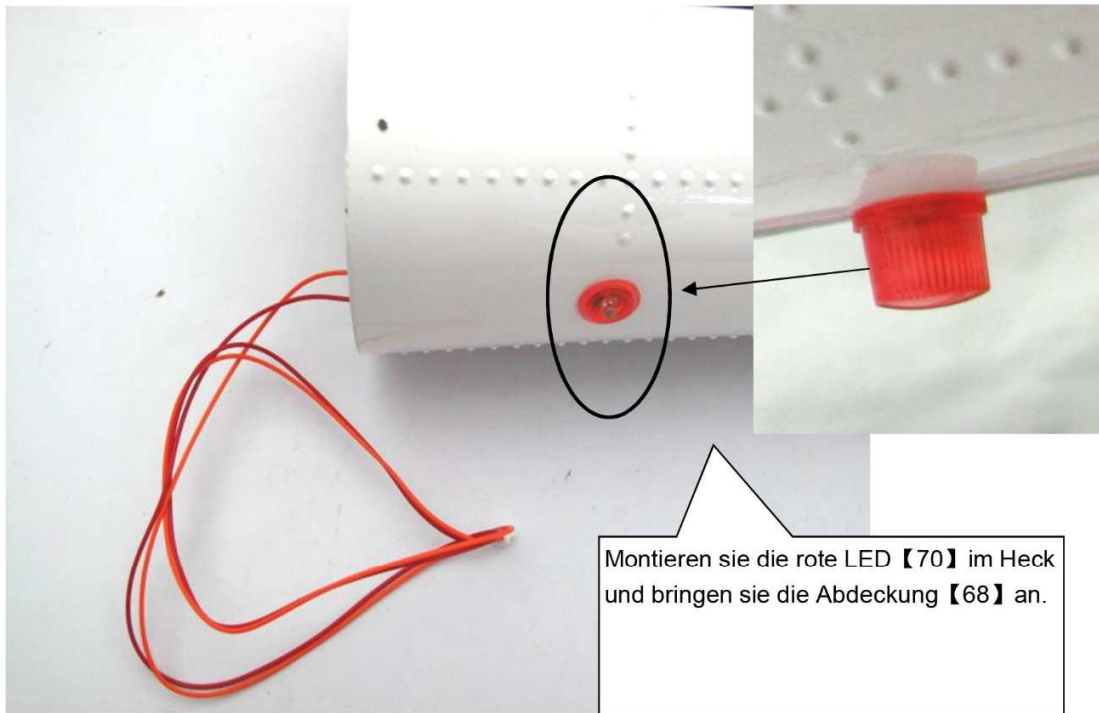


1. Installieren sie die Lampenabdeckung **【68】** wie abgebildet.

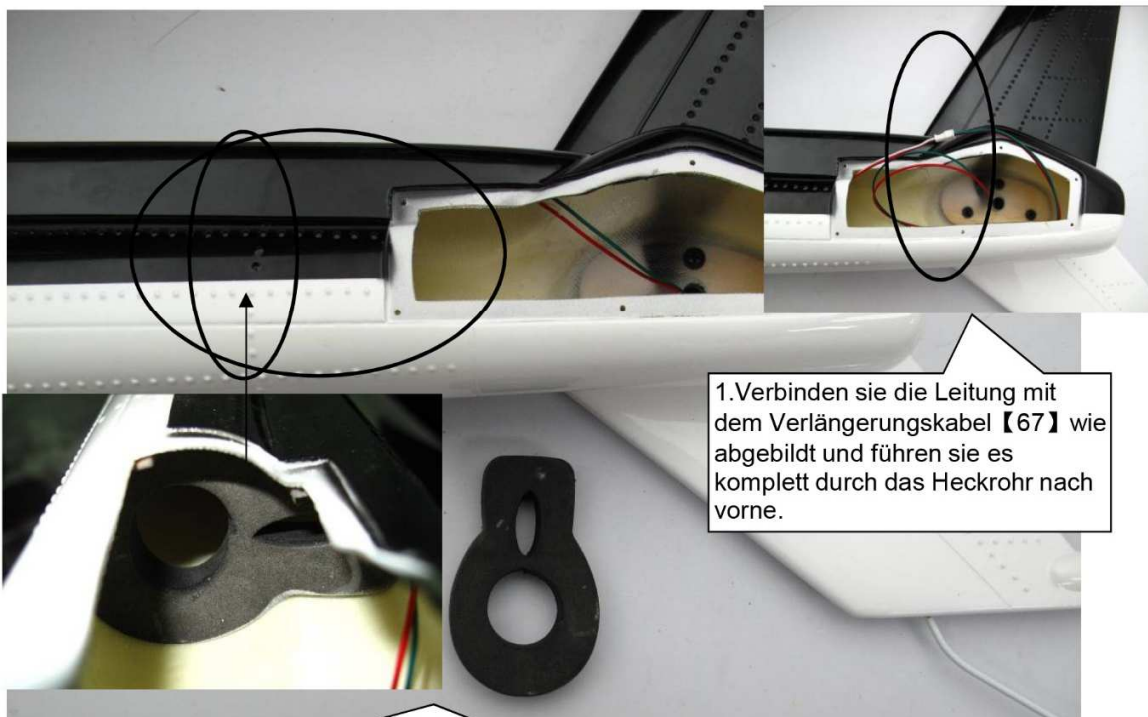
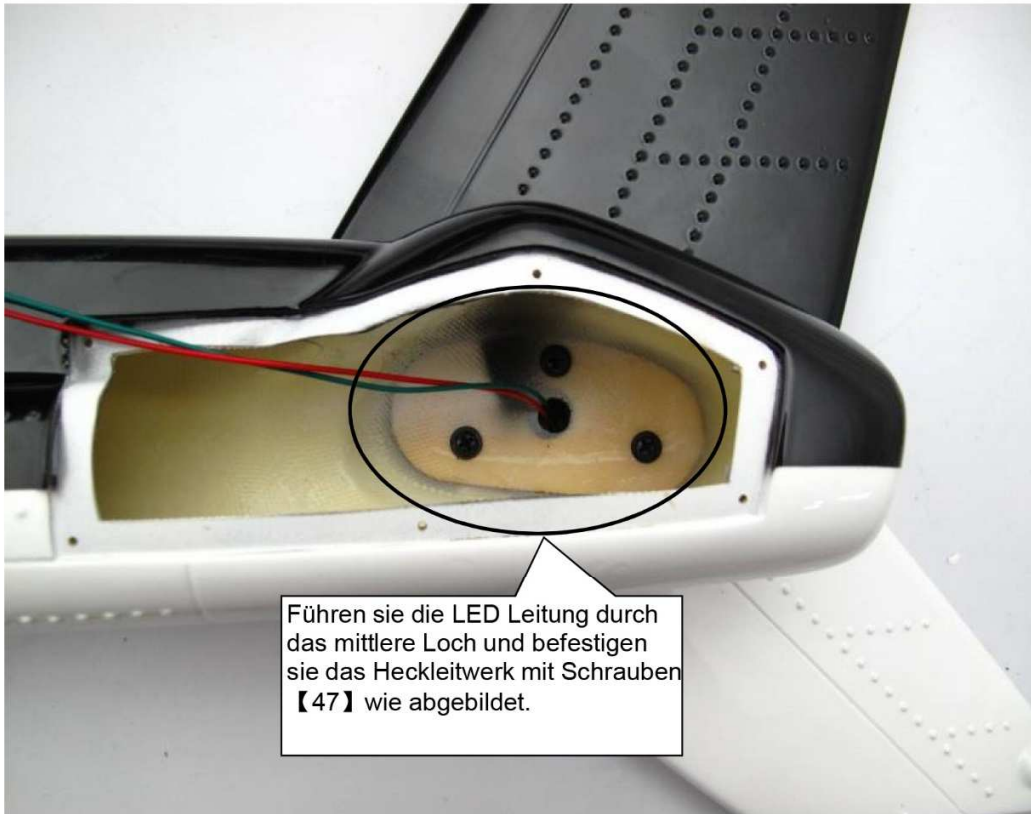
2. **【70】** Verlegen sie das Kabel der LED wie abgebildet, so dass es von aussen nicht sichtbar ist.



Setzen sie das Heckrohr komplett auf und bohren sie 6 1.5mm Löcher um das Heck zu befestigen. Kleben sie dann von innen die Beilagscheiben **【32】** über die Löcher, wie abgebildet.

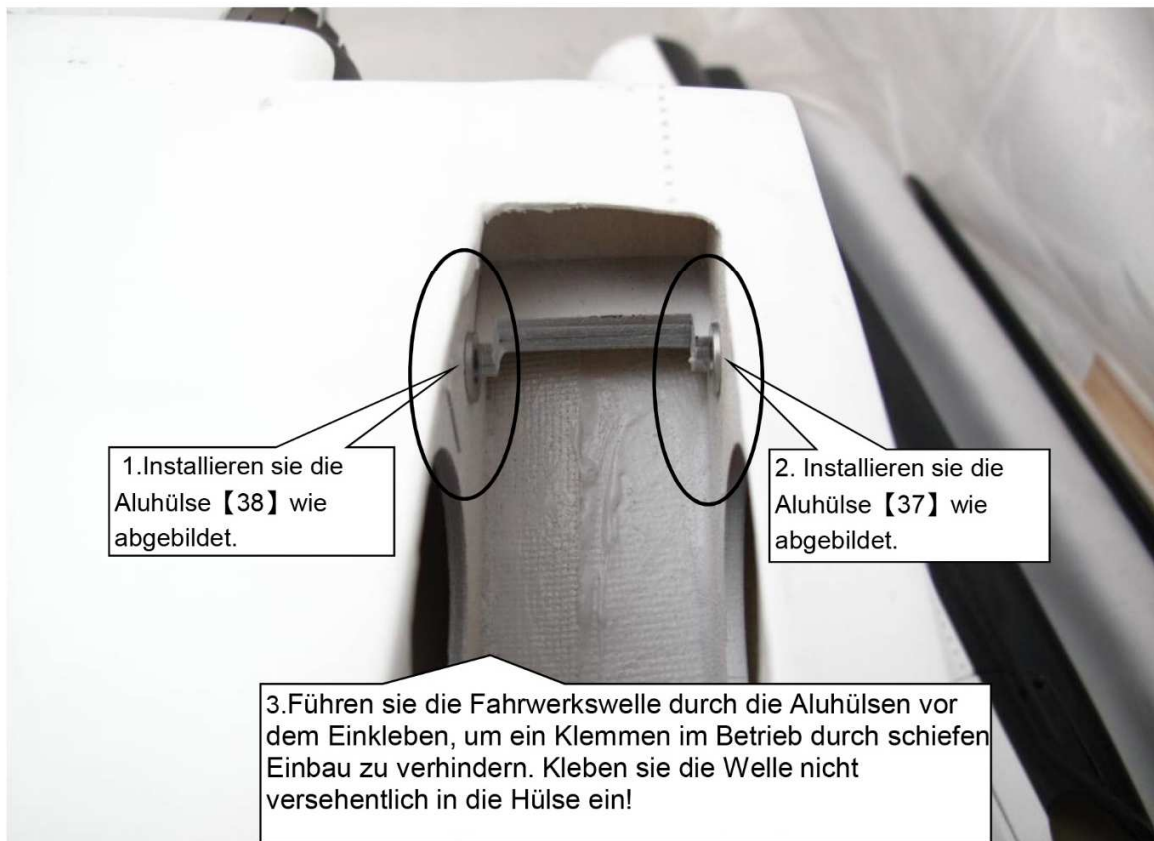
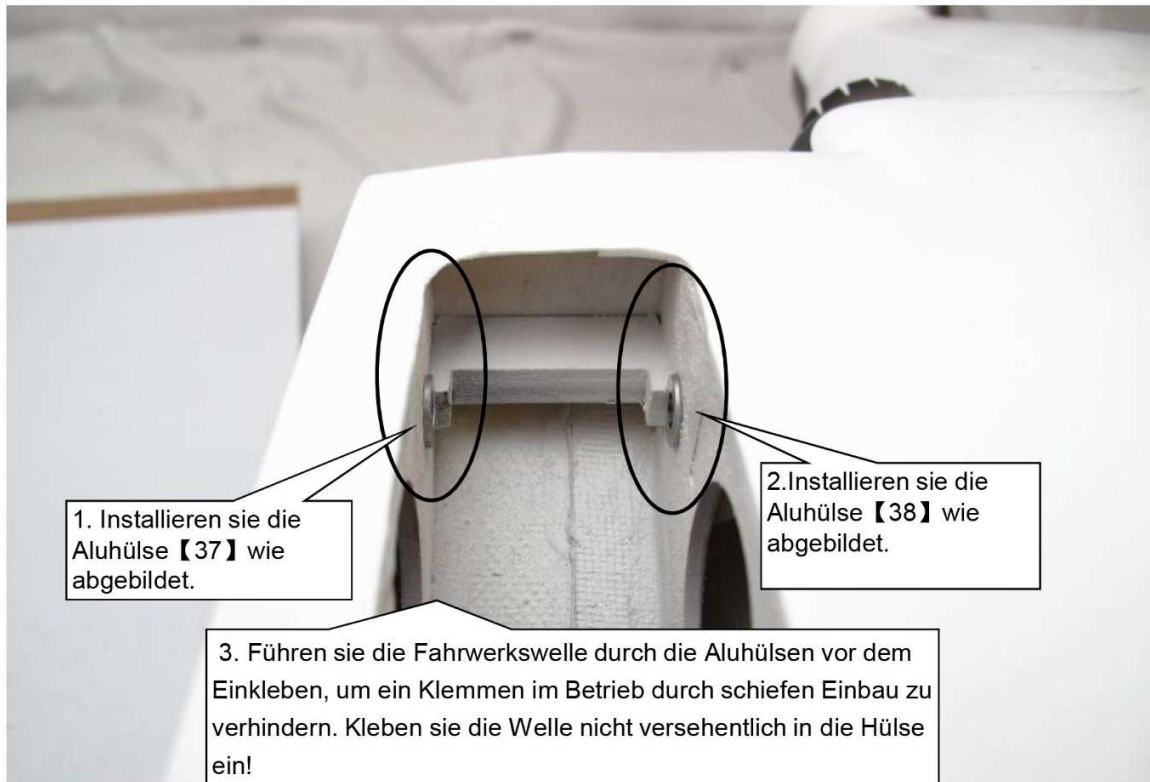


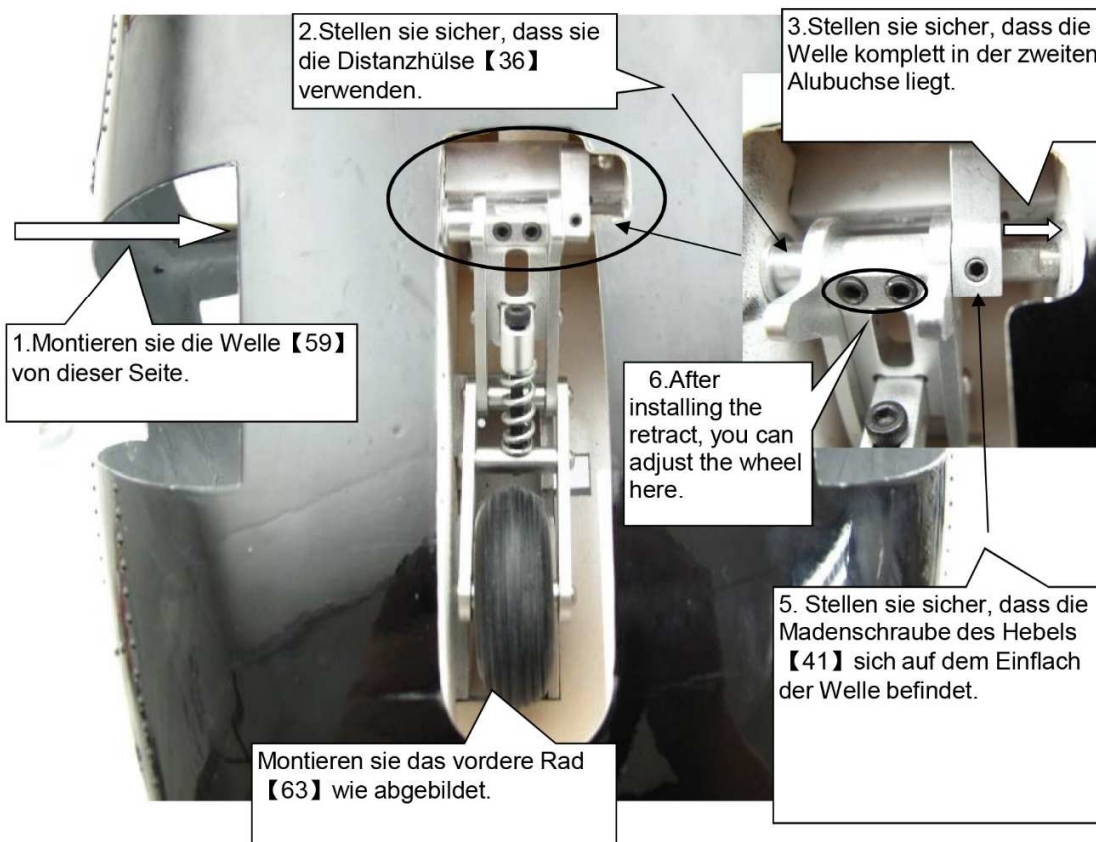
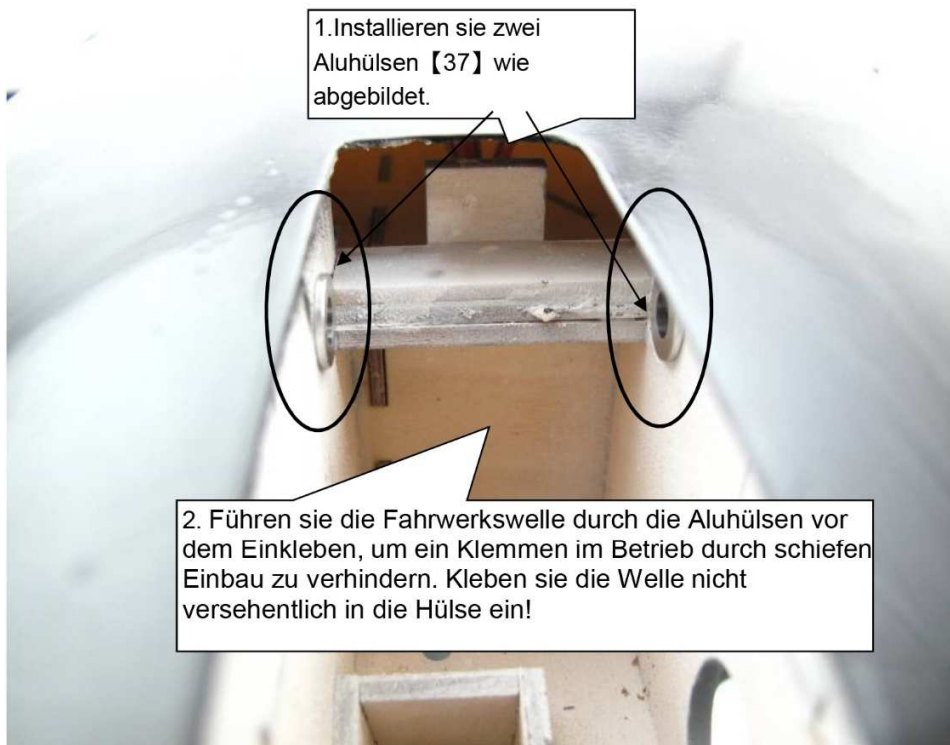


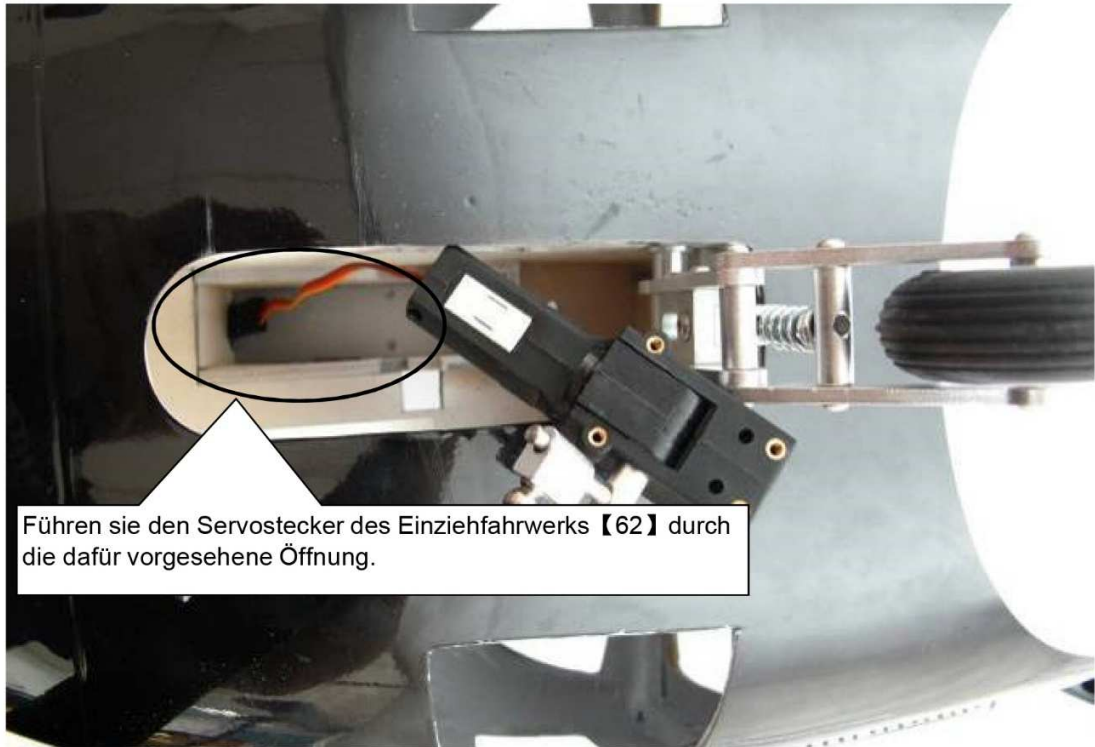


2. Schieben sie den Heckgummi **【73】** wie abgebildet in das Heckrohr und fixieren sie diesen mit Klebstoff.

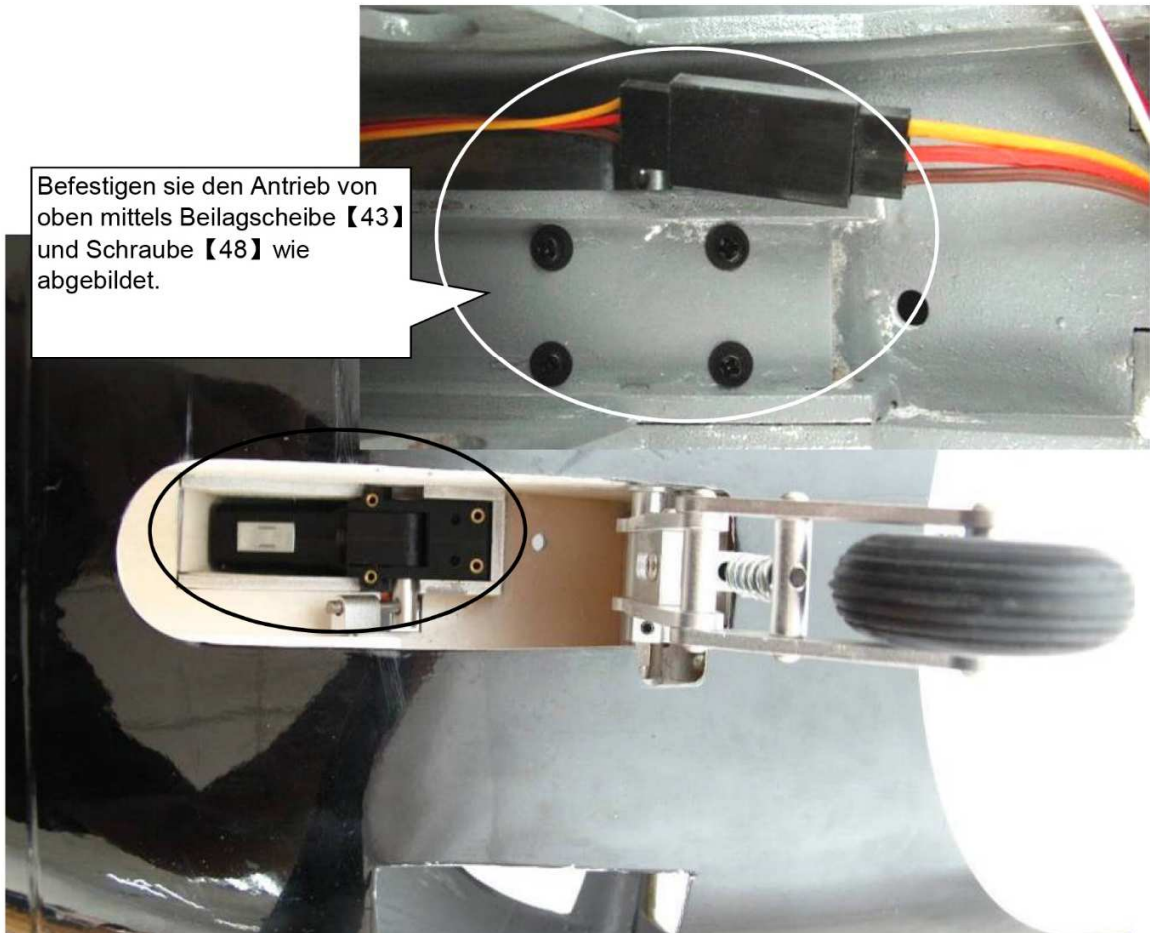








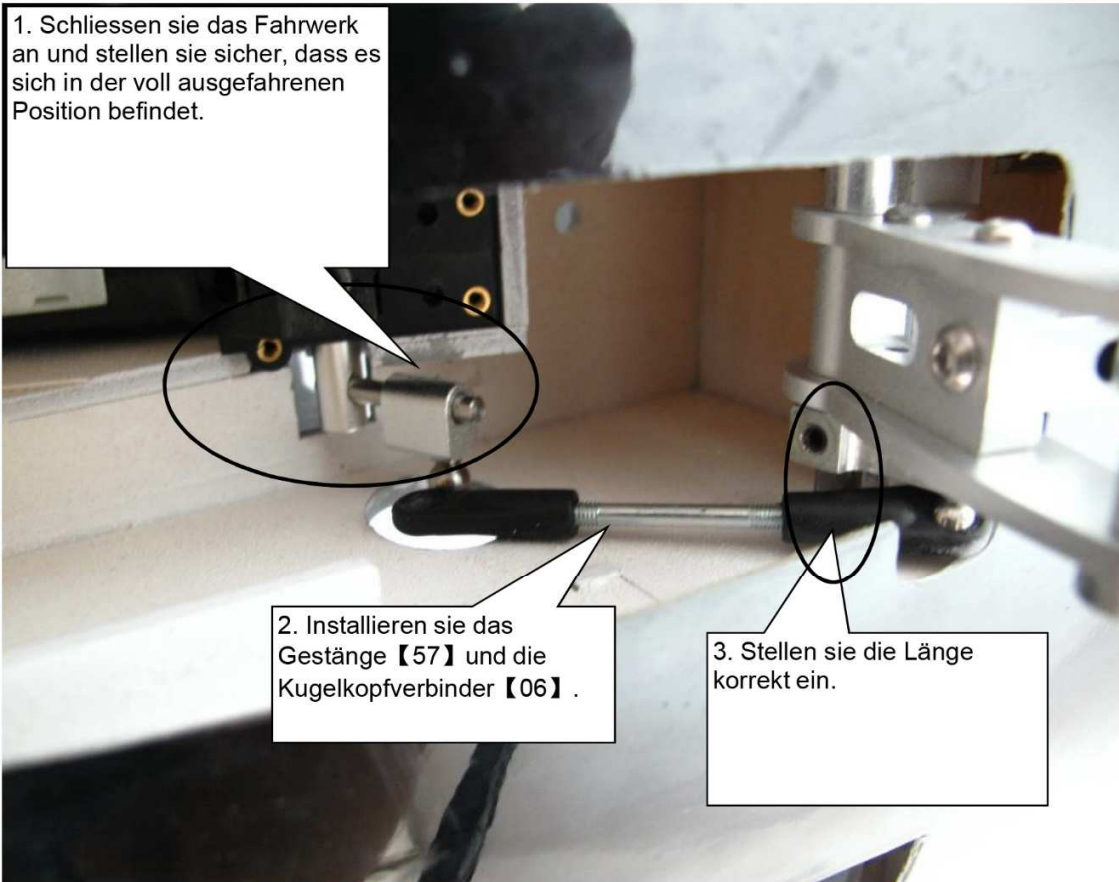
Führen sie den Servostecker des Einziehfahrwerks **【62】** durch die dafür vorgesehene Öffnung.



Befestigen sie den Antrieb von oben mittels Beilagscheibe **【43】** und Schraube **【48】** wie abgebildet.

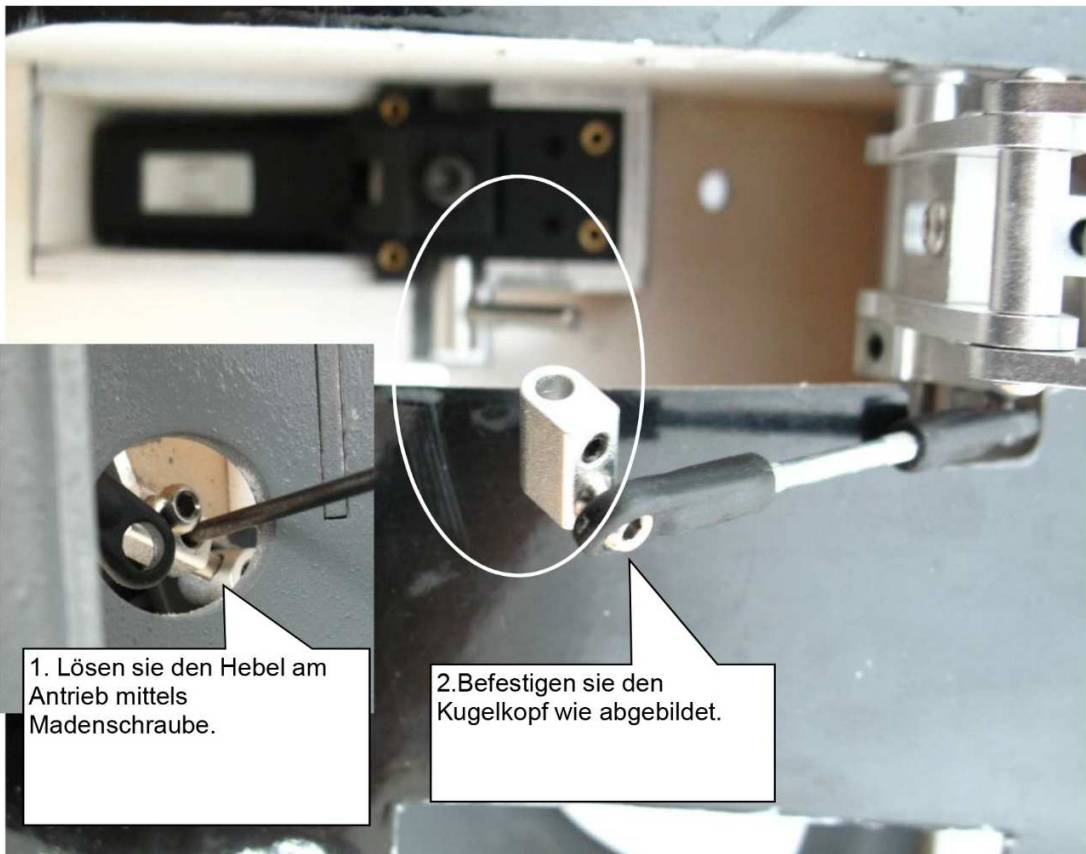


1. Schliessen sie das Fahrwerk an und stellen sie sicher, dass es sich in der voll ausgefahrenen Position befindet.



2. Installieren sie das Gestänge 【57】 und die Kugelkopfverbinder 【06】 .

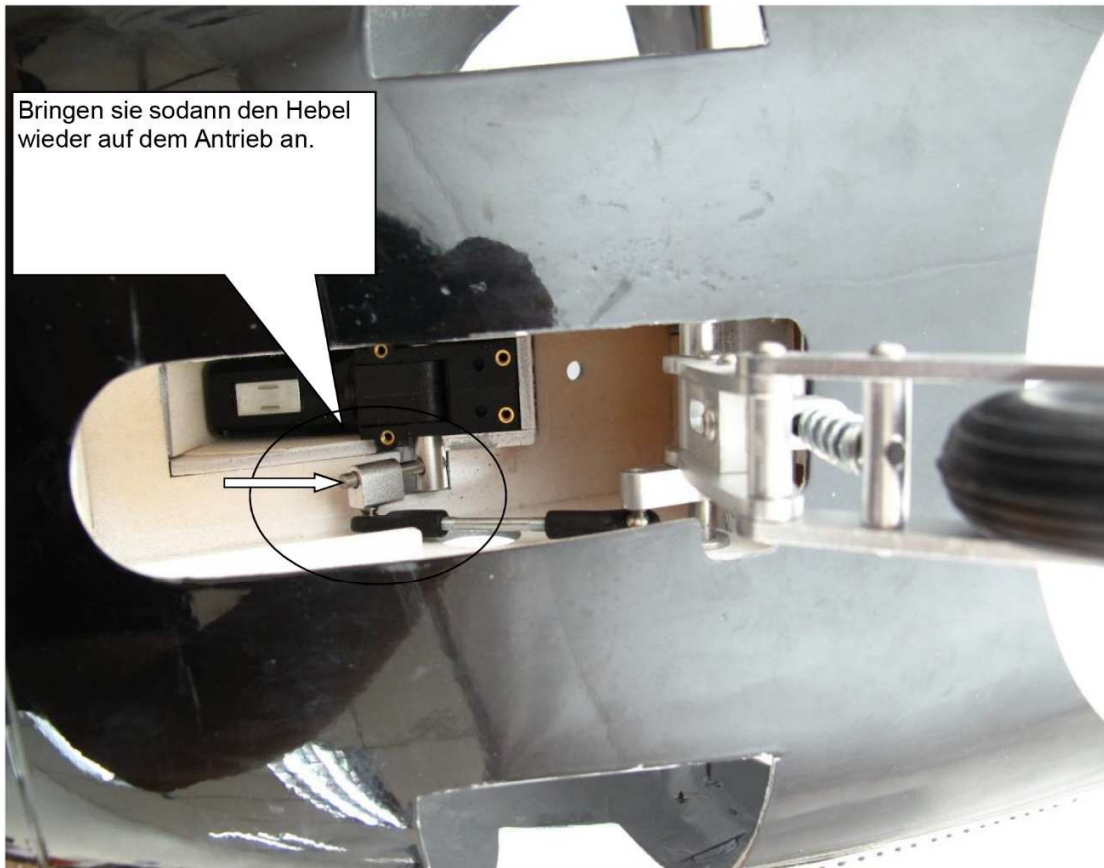
3. Stellen sie die Länge korrekt ein.



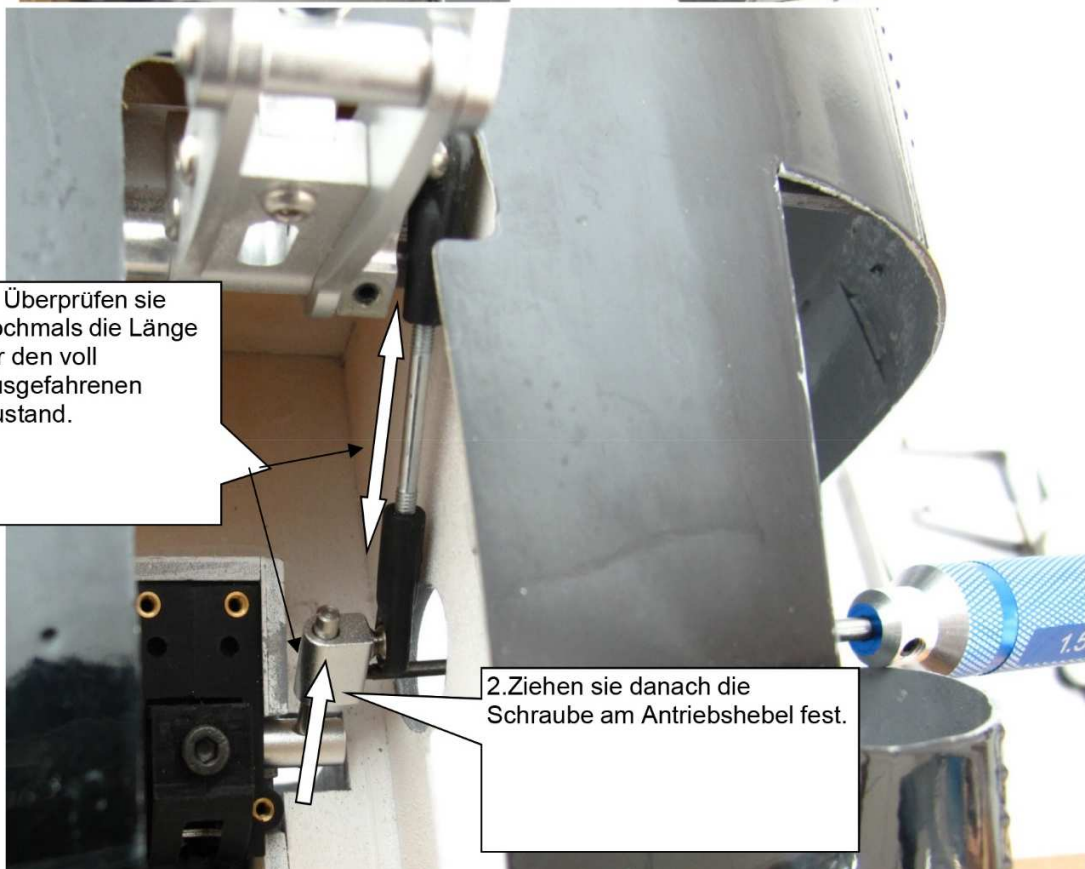
1. Lösen sie den Hebel am Antrieb mittels Madenschraube.

2. Befestigen sie den Kugelkopf wie abgebildet.

Bringen sie sodann den Hebel wieder auf dem Antrieb an.



1. Überprüfen sie nochmals die Länge für den voll ausgefahrenen Zustand.

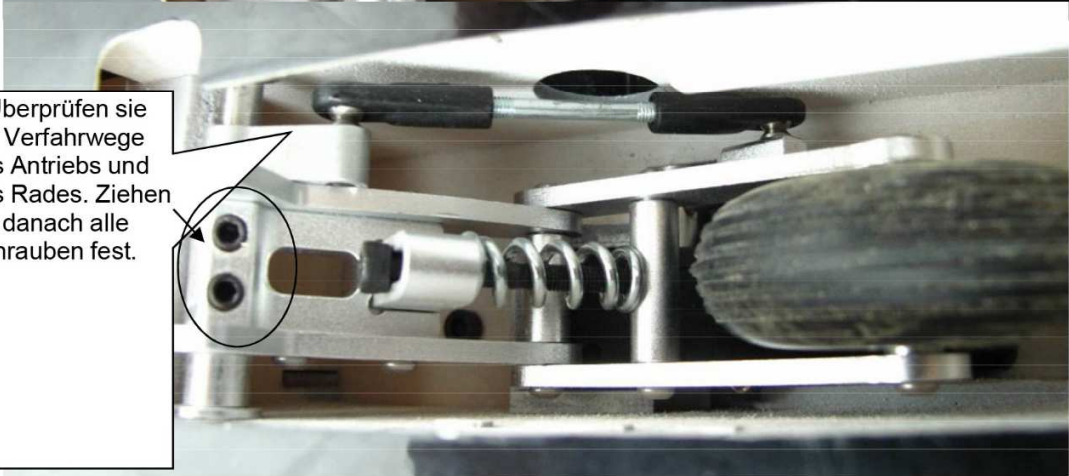


2. Ziehen sie danach die Schraube am Antriebshebel fest.

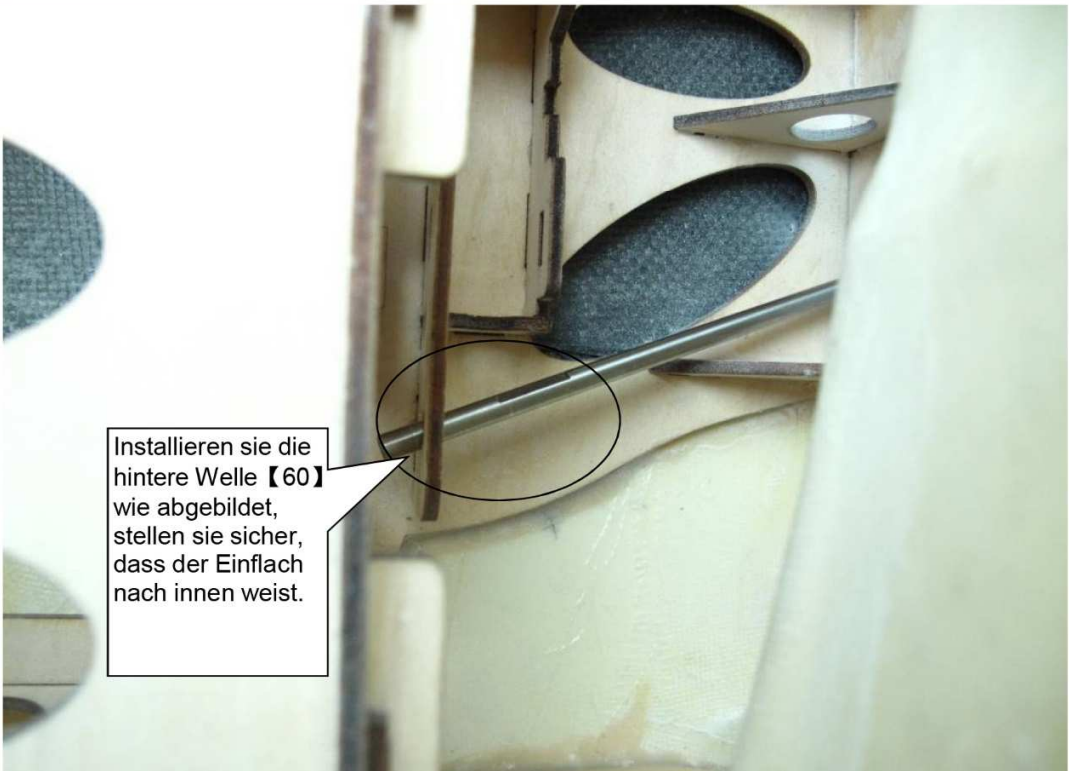
1. Bringen sie dann das Fahrwerk in die voll eingefahrene Position und ziehen sie die Schrauben leicht an.



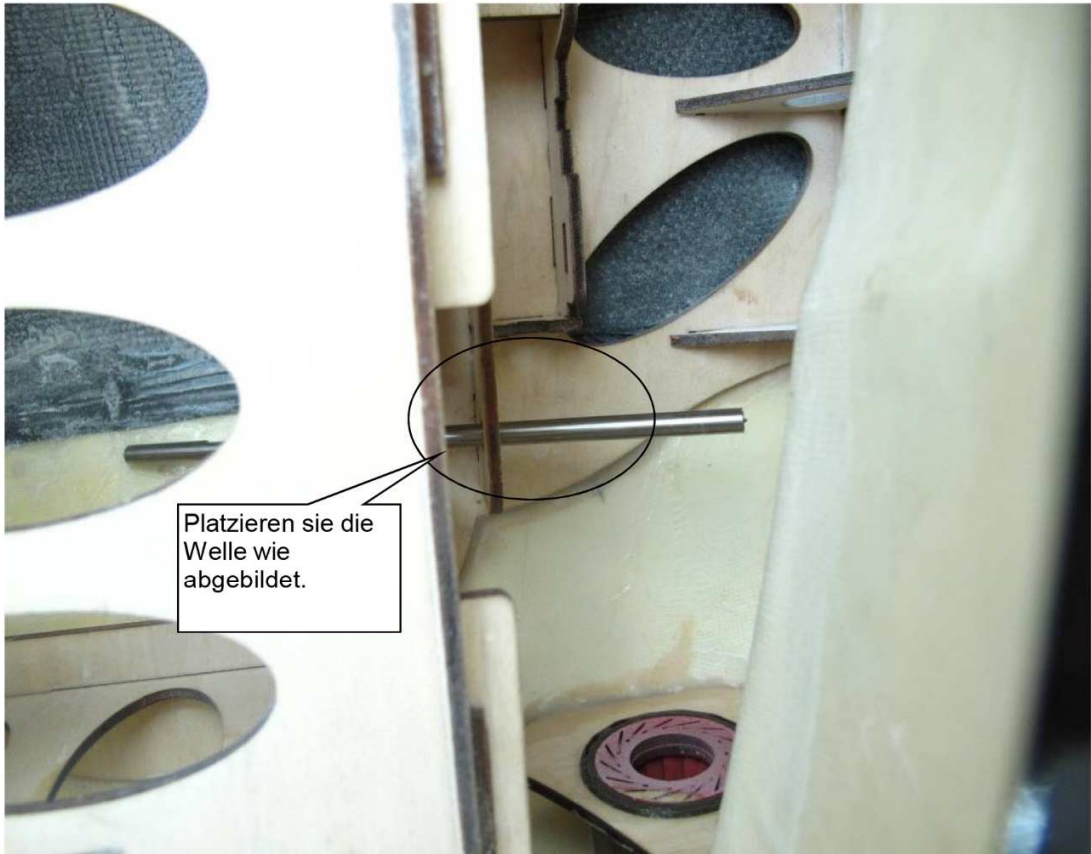
2. Überprüfen sie die Verfahrwege des Antriebs und des Rades. Ziehen sie danach alle Schrauben fest.



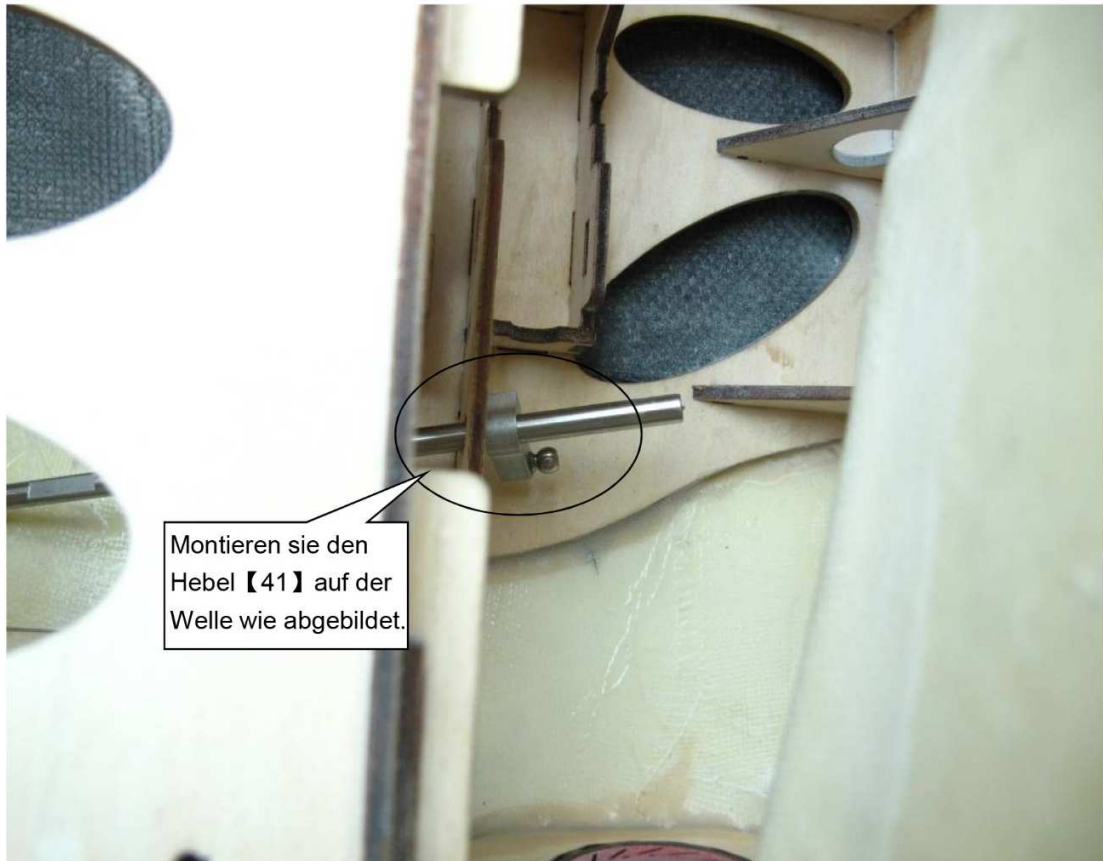
Installieren sie die hintere Welle **【60】** wie abgebildet, stellen sie sicher, dass der Einflach nach innen weist.







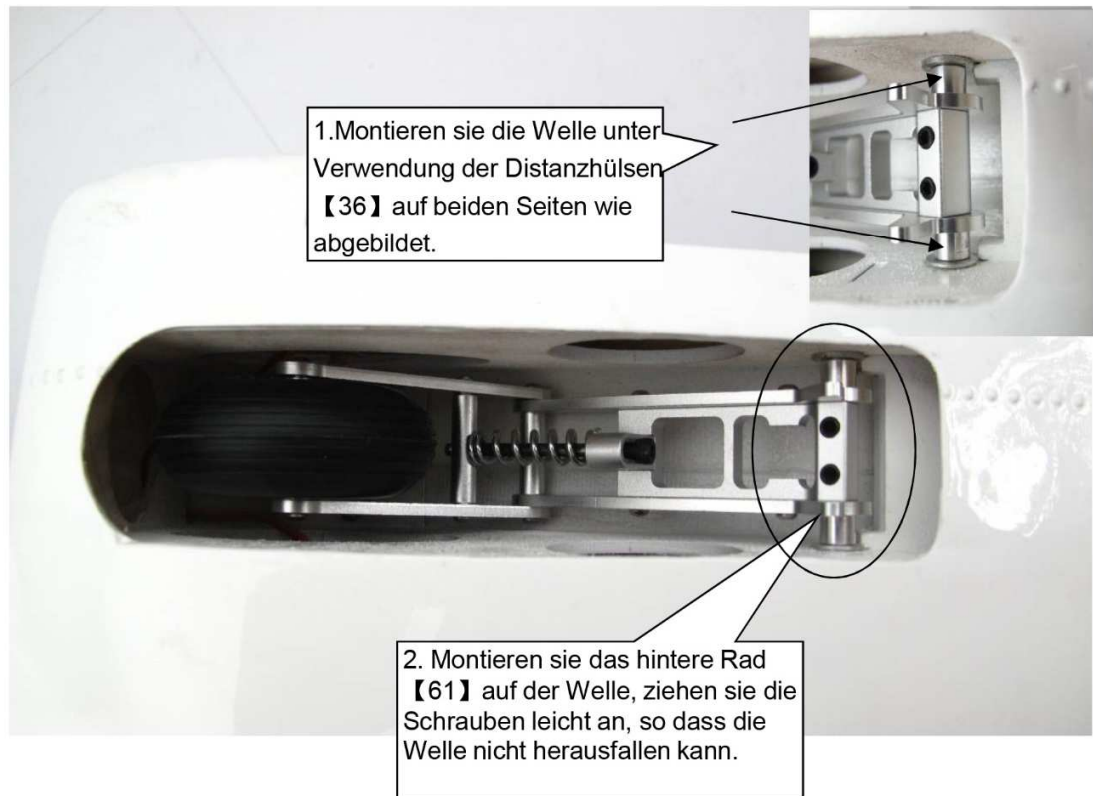
Platzieren sie die Welle wie abgebildet.



Montieren sie den Hebel 【41】 auf der Welle wie abgebildet.



Platzieren sie den Lagerbock 【75】 so, dass die Welle mühelos in den Führungen laufen kann.

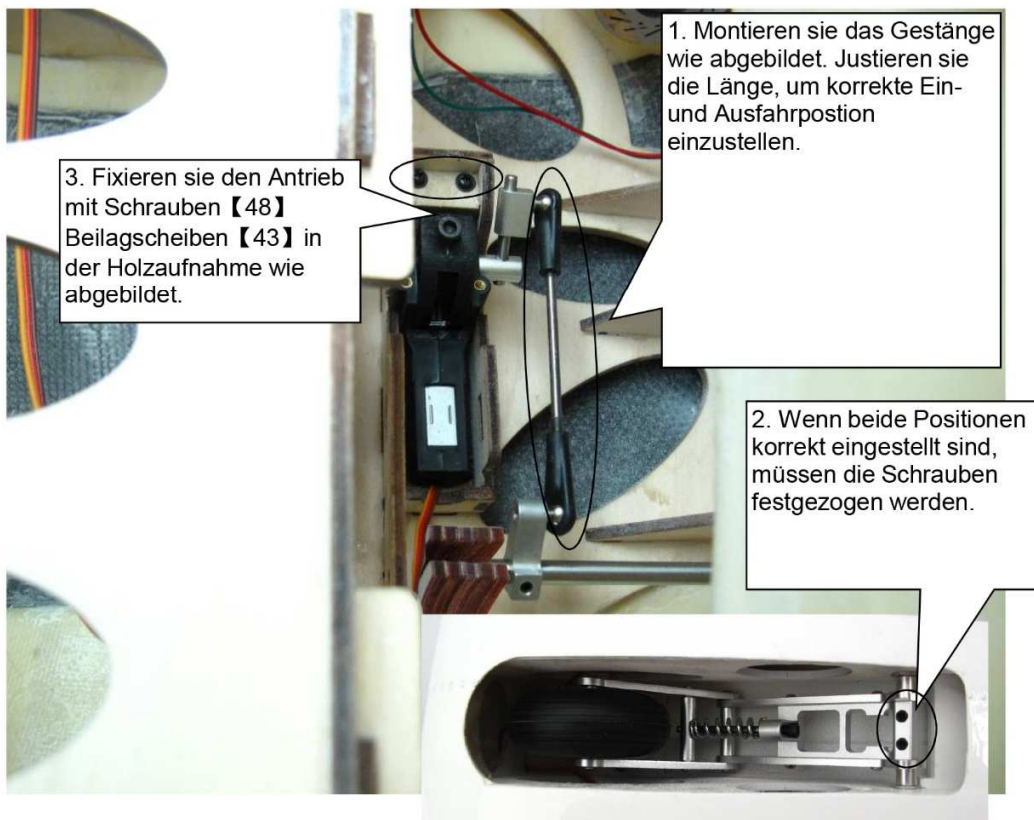
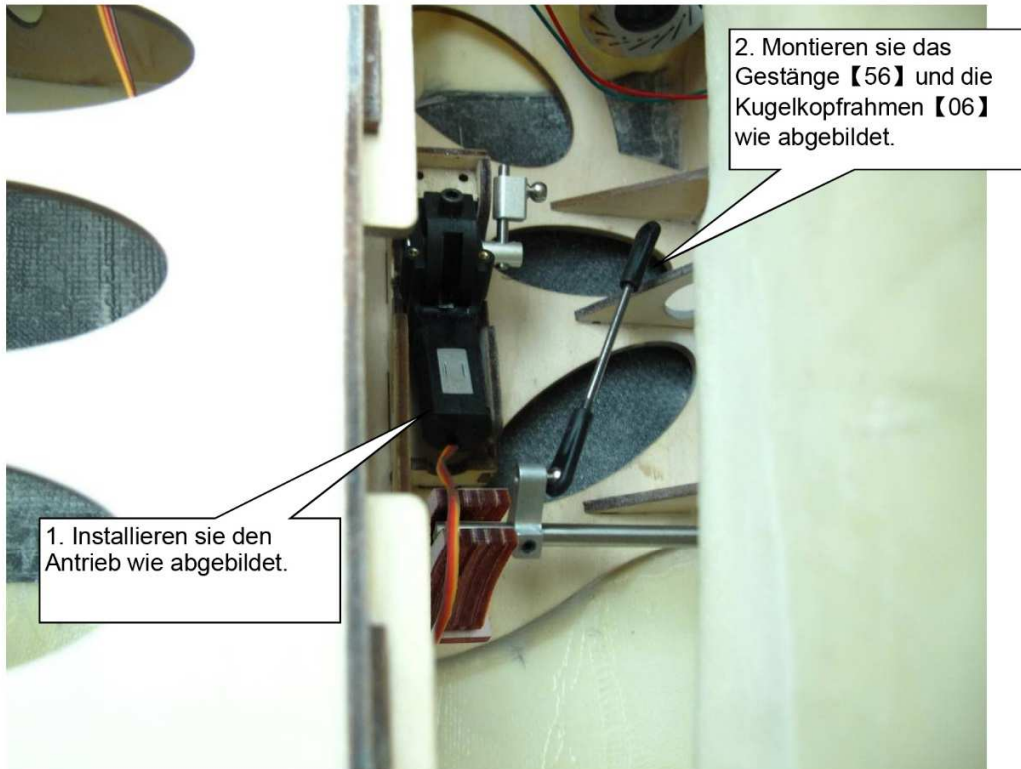


1. Montieren sie die Welle unter Verwendung der Distanzhülsen 【36】 auf beiden Seiten wie abgebildet.

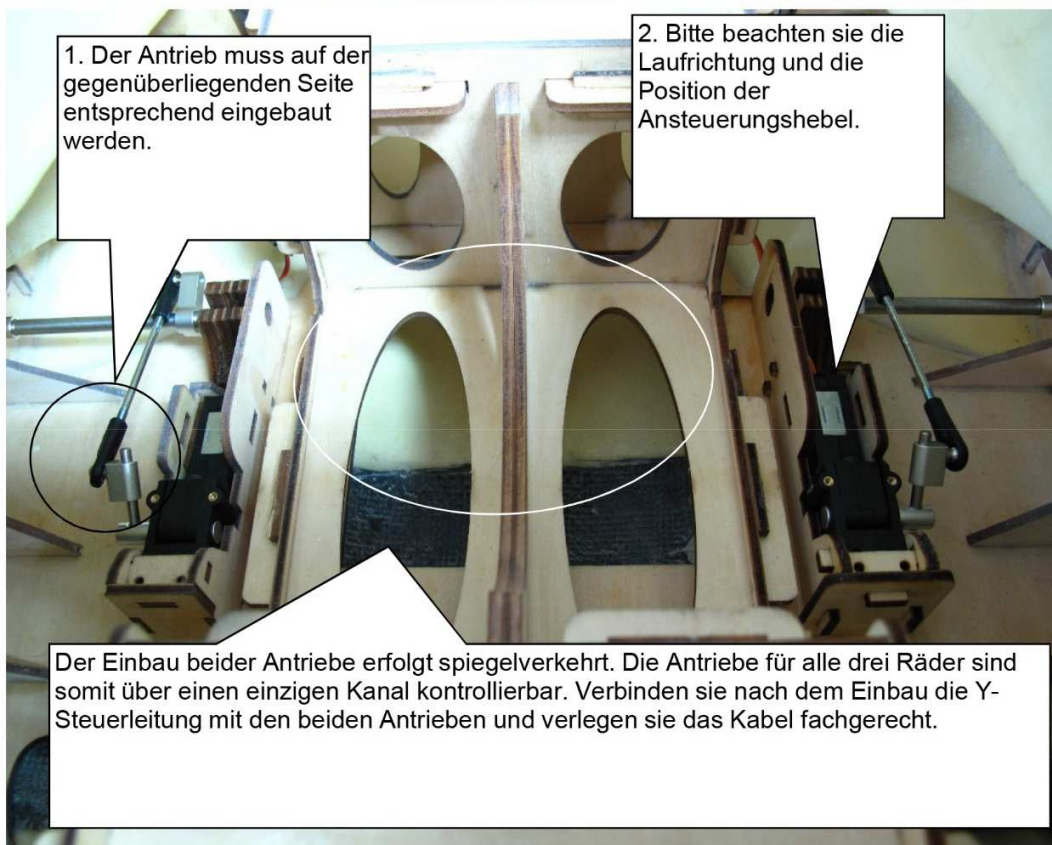
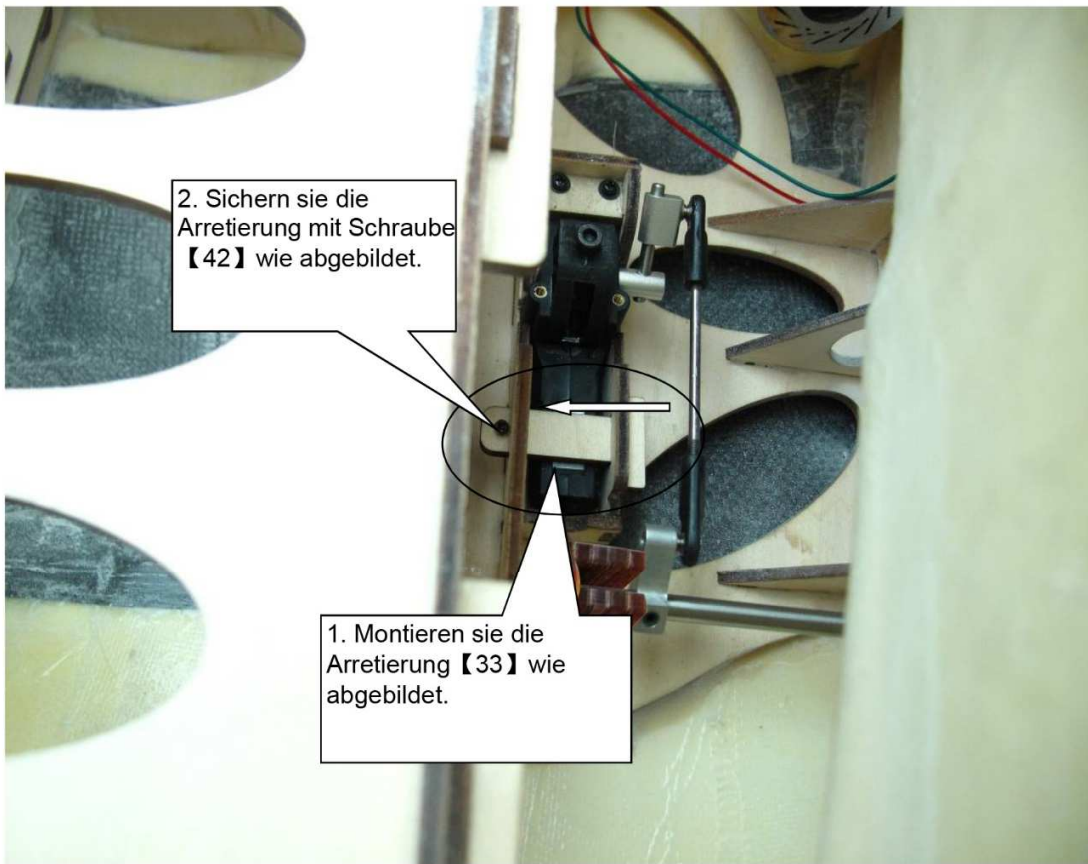
2. Montieren sie das hintere Rad 【61】 auf der Welle, ziehen sie die Schrauben leicht an, so dass die Welle nicht herausfallen kann.

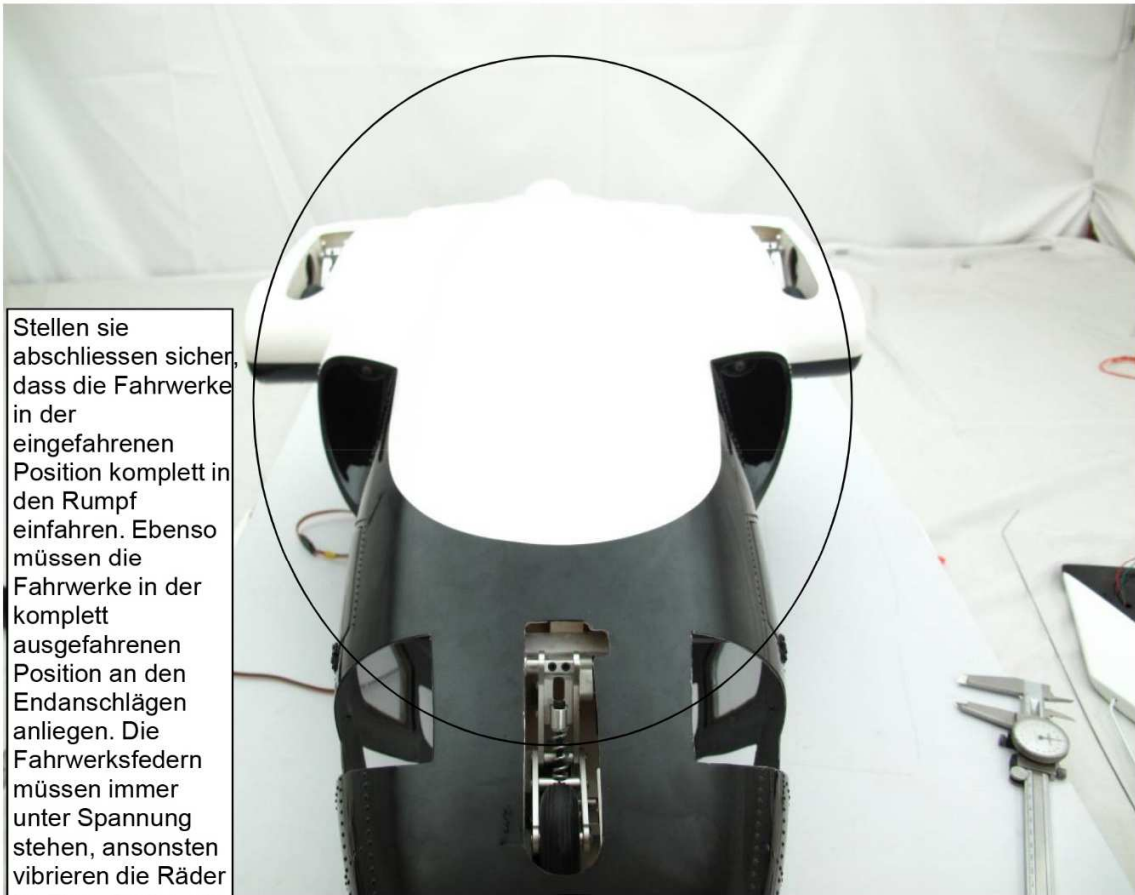




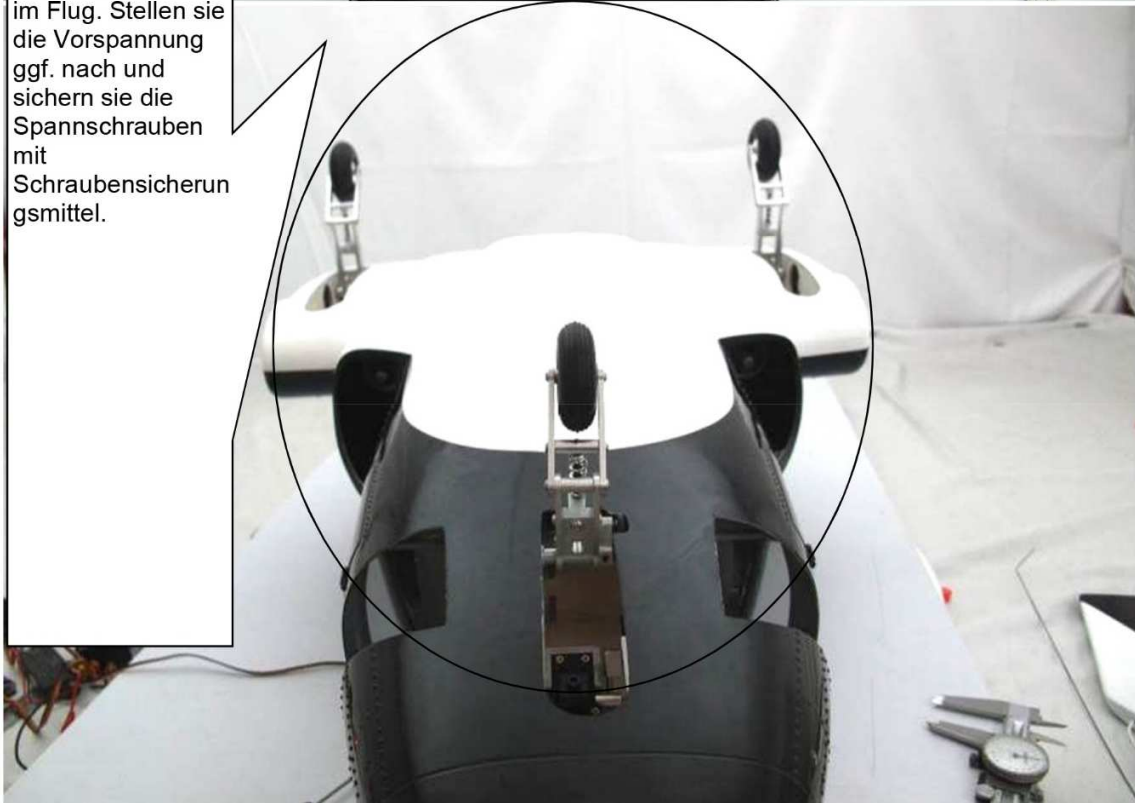




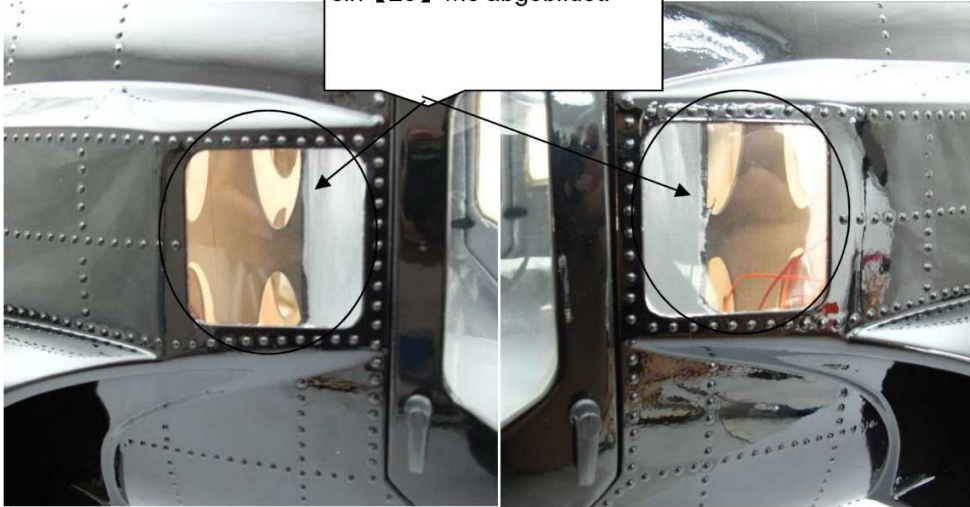




Stellen sie  
abschliessen sicher,  
dass die Fahrwerke  
in der  
eingefahrenen  
Position komplett in  
den Rumpf  
einfahren. Ebenso  
müssen die  
Fahrwerke in der  
komplett  
ausgefahrenen  
Position an den  
Endanschlägen  
anliegen. Die  
Fahrwerksfedern  
müssen immer  
unter Spannung  
stehen, ansonsten  
vibrieren die Räder  
im Flug. Stellen sie  
die Vorspannung  
ggf. nach und  
sichern sie die  
Spannschrauben  
mit  
Schraubensicherun  
gsmittel.



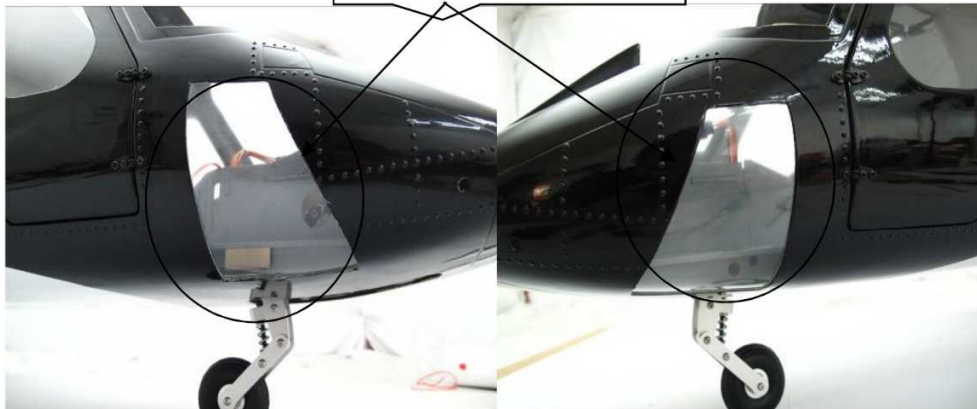
Kleben sie die Kamerafenster  
ein **【25】** wie abgebildet.



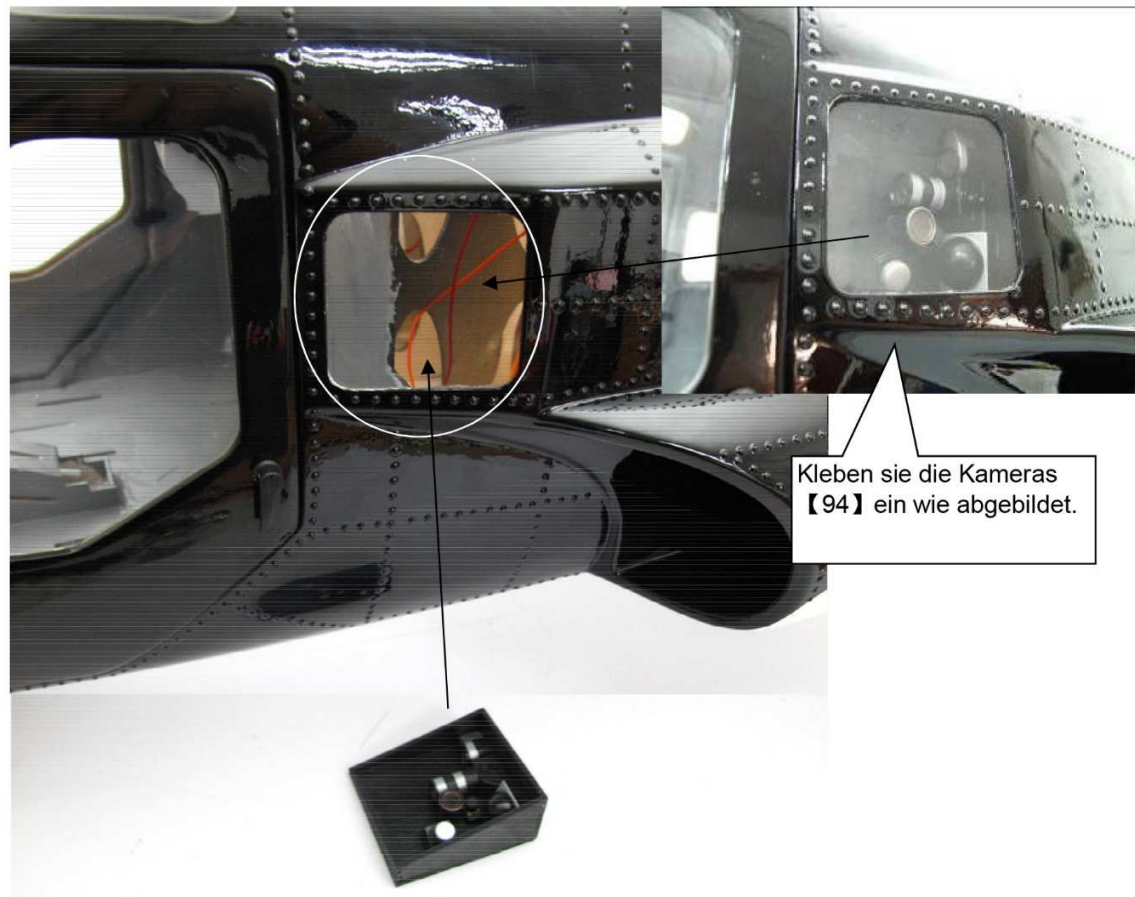
Kleben sie die oberen Fenster  
**【24】** ein wie abgebildet.



Kleben sie die unteren Fenster  
**【23】** ein wie abgebildet.







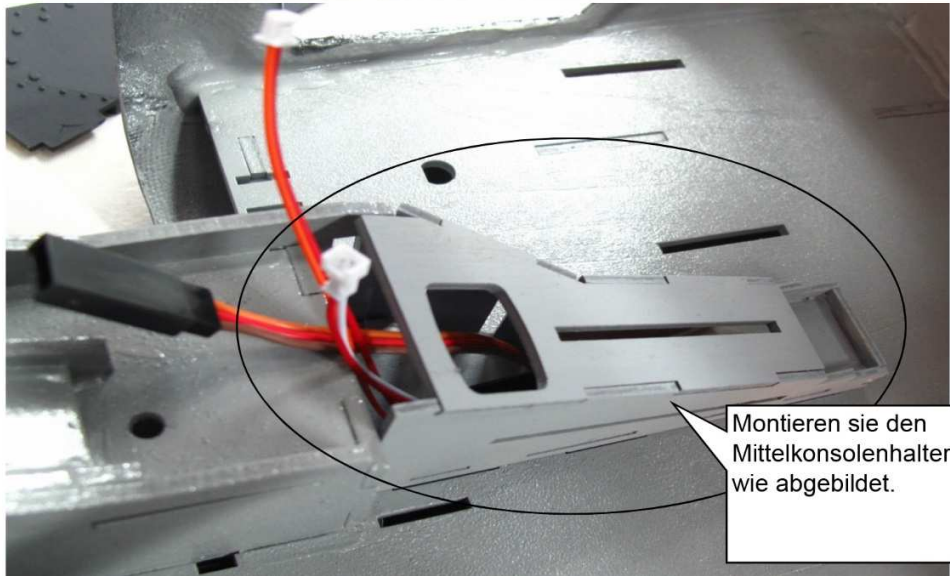


1. Verlegen sie das Kabel **【78】** der oberen Instrumententafel wie abgebildet.

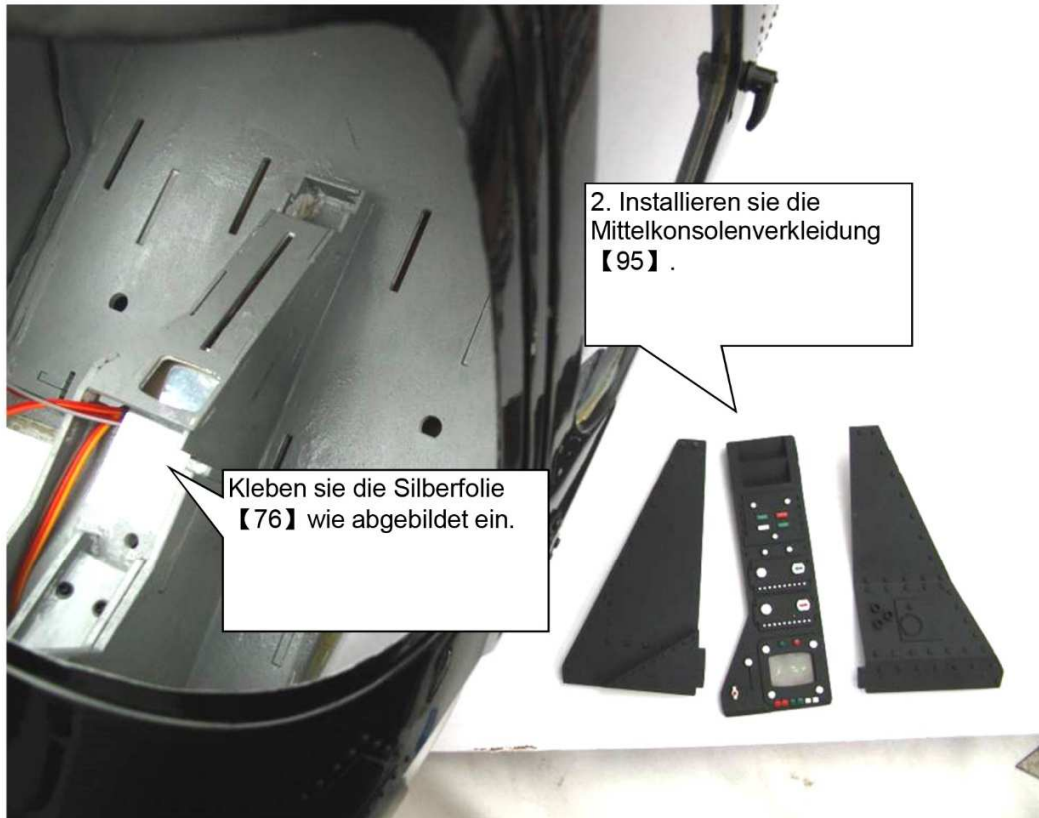
2. Verbinden sie es mittels des Verlängerungskabels **【97】** mit dem LED Controller.



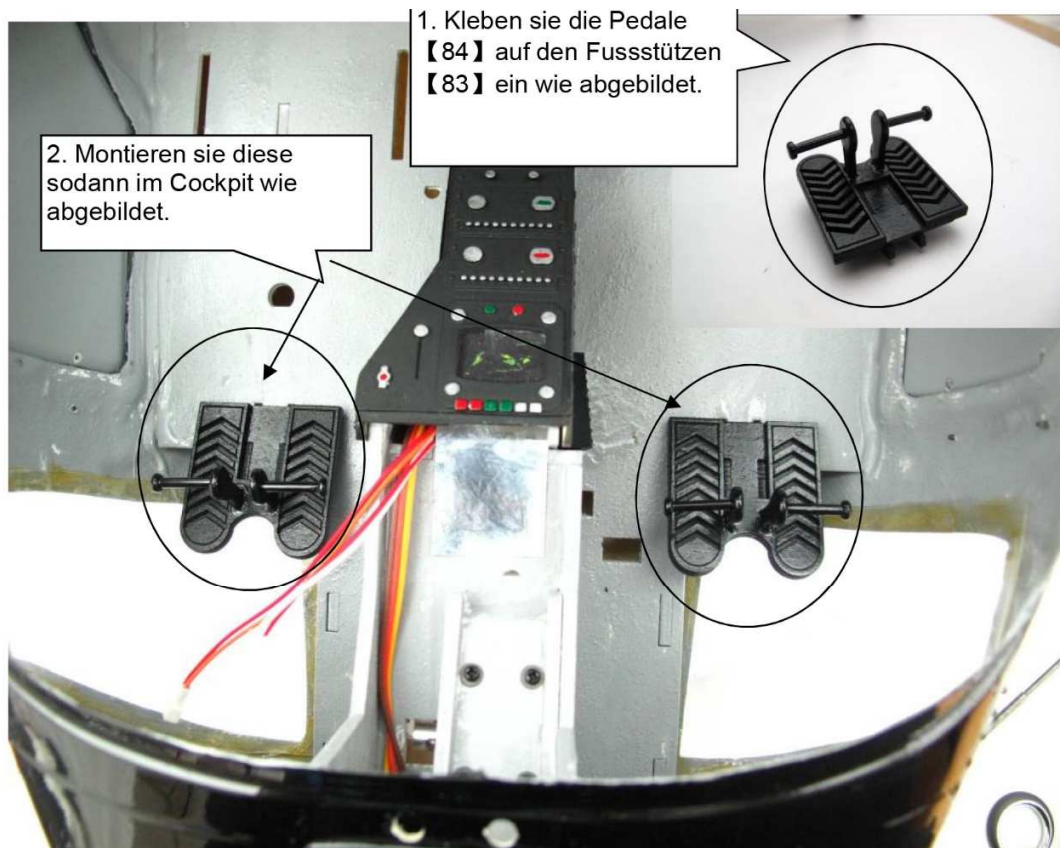
3. Kleben sie die obere Instrumententafel ein wie abgebildet.

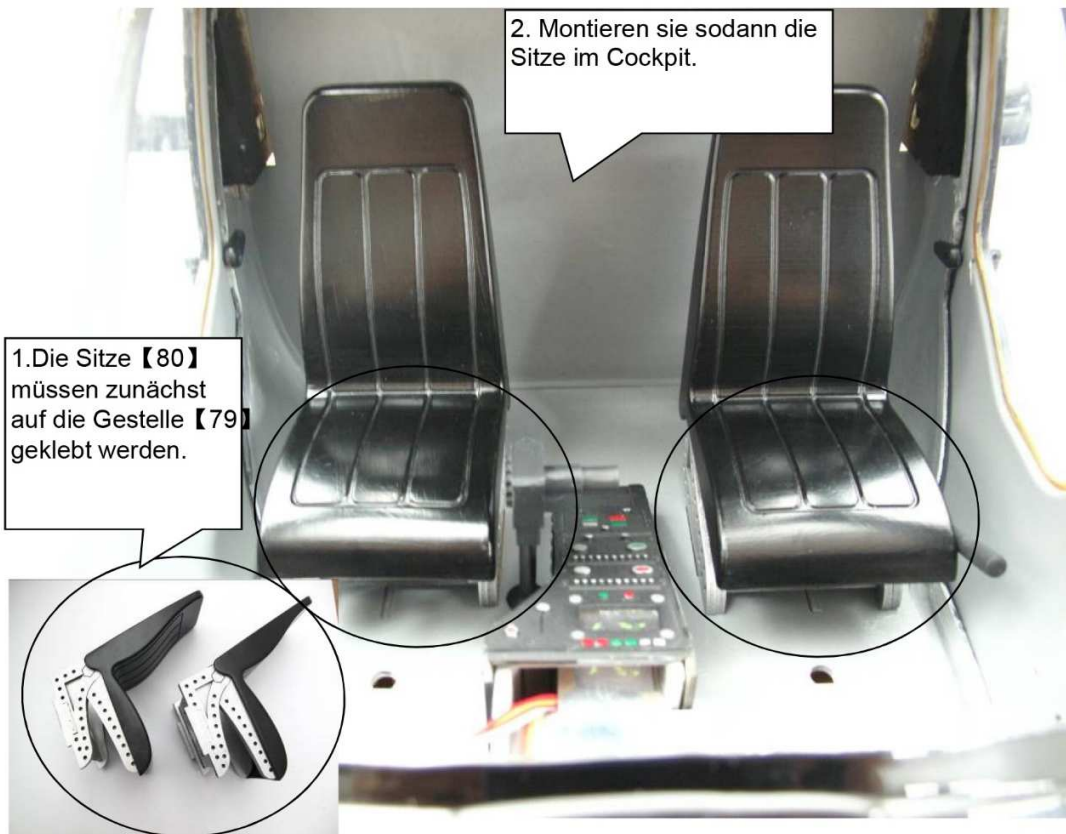


Montieren sie den Mittelkonsolenhalter **【95】** wie abgebildet.

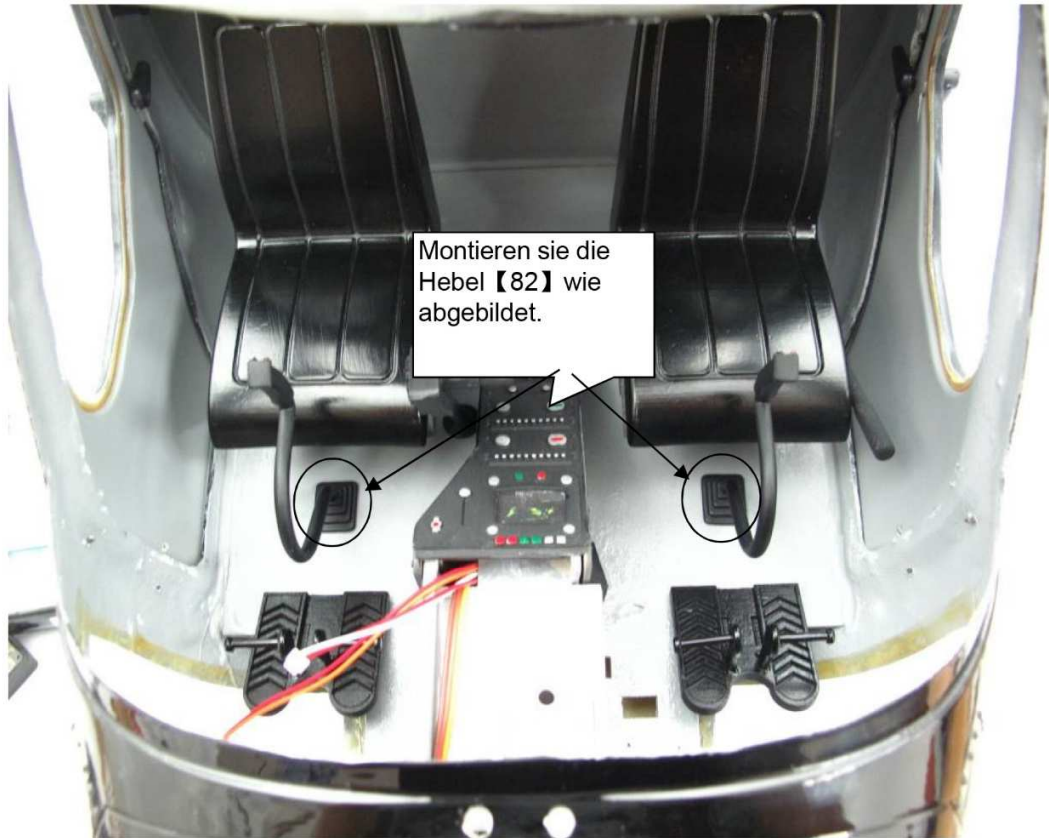


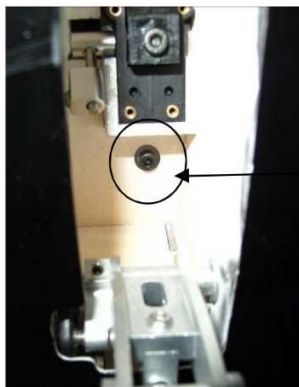












Bringen sie die Instrumententafel sodann in Position und fixieren sie diese mit Schraube **【46】** und Beilagscheibe **【39】** von unten wie abgebildet.



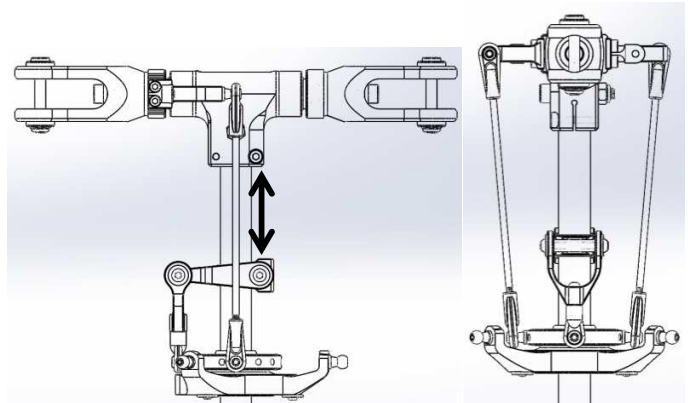
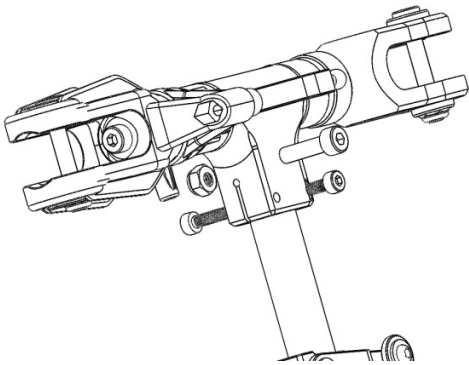
## Zusammenbau der Mechanik

Die Mechanik ist komplett aufgebaut und wird in vier Baugruppen aufgeteilt geliefert: Rotorkopf, Hauptrahmen, Heckrotor und Heckrohr. Vor der Installation in den Rumpf muss die Mechanik inkl. Elektronik komplett aufgebaut und getestet werden. Nach dem Einbau der Mechanik in dem Rumpf werden viele Bereiche unzugänglich.

### Schritt 1 – Rotorkopf

Schieben sie den Rotorkopf auf die Hauptrotorwelle. Benutzen sie Schraube (70-00006) Stoppmutter (70-00007) um den Rotorkopf zu sichern. Benutzen sie Schraube (70-00008) um den Kopf auf die Welle zusätzlich zu klemmen.

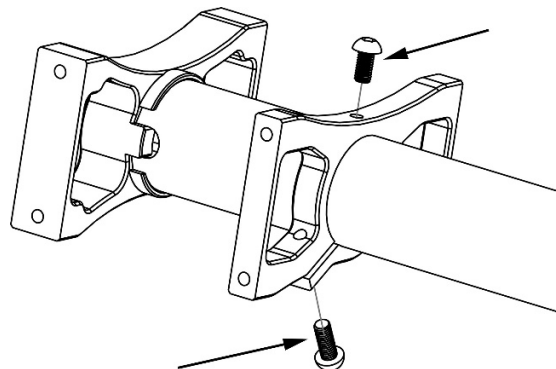
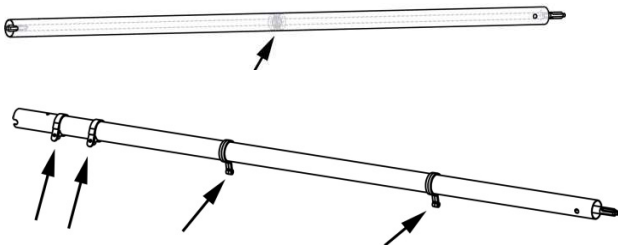
Stellen sie das Timing des Rotorkopfs korrekt ein. Der L-Hebel muss so montiert werden, dass die Kontrollgestänge parallel zur Welle verlaufen. Abstand Unterkante Rotorkopf zu Oberkante Wellenklemmung beträgt 35 mm.



### Schritt 2 – Heckrotor

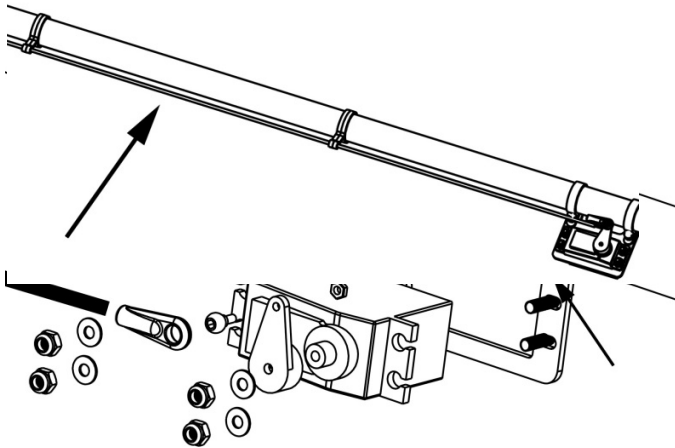
Installieren sie die Kugellager (70-00100) mit den Haltern (02-02006) im Heckausleger (70-00095). Verteilen sie die Lager gleichmäßig im Heckausleger. Tragen sie etwas Schmiermittel auf, um die Gummilager problemlos an die richtige Stelle schieben zu können. Installieren sie dann die Strebenaufnahme (600UH1-007), die Gestängeführungen (70-00040) und die Heckservohalter (70-00098). Installieren sie zuletzt die Heckwelle (70-00096) im Heckausleger.

Führen sie sodann den Heckausleger in die Halterungen (70-00093, 70-00094) ein. Sichern sie die Position mit Schraube M3x8 (70-00086) über die Klemmung und zusätzlich mit Schraube M3x6 (70-00053) wie abgebildet. Installieren sie die Carbonstreben (70-00104-70-00106) am Hauptrahmen und an der Strebenaufnahme (600UH1-007).

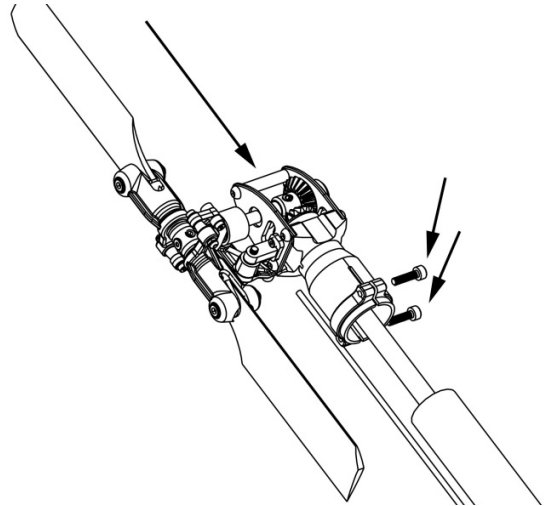


### Schritt 3 – Heckservoinstallation

Montieren sie zunächst den Halterahmen (70-00097) auf die Rohrhalterung (70-00098) mittels Schraube M3x8. Montieren sie dann das Heckservo ihrer Wahl mittels Schraube M3x10, Beilagscheiben and Stoppmuttern wie abgebildet. Installieren das Servohorn sowie den Uni-Ball darauf. Schieben sie dann das Heckrotorgestänge (70-00103) in die vier Führungen.



Montieren sie den Kugelkopfrahmen auf beiden Enden des Gestänges. Verteilen sie die Führungen gleichmäßig auf dem Heckrohr. Installieren sie sodann den Heckrotor auf dem Ausleger. Fixieren sie ihn sodann mit drei Schrauben wie gezeigt, aber noch ohne Schraubensicherungsmittel, da er wieder abmontiert werden muss.

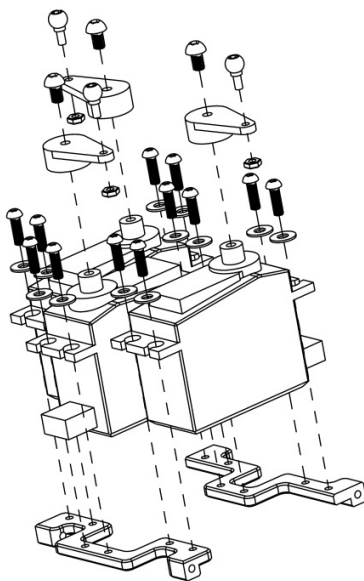


### Schritt 4 – Taumelscheiben Servoinstallation

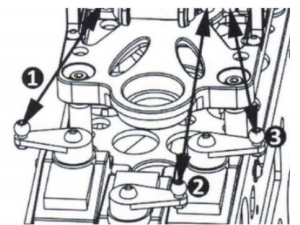
Installieren sie die Servos wie abgebildet. Abhängig von ihren Servos müssen sie evtl. Beilagscheiben benutzen um die korrekte Einbauhöhe zu erreichen. Verwenden sie nur Metallgetriebeservos und Metallservohörner! Der Mehrblattrotor entwickelt enorme Kräfte die Kunststoffhörner brechen lassen können.

Nachdem sie die Servos installiert haben, stellen sie die Gestängelänge von Kopfmittle zu Kopfmittle (in mm) wie folgt ein:

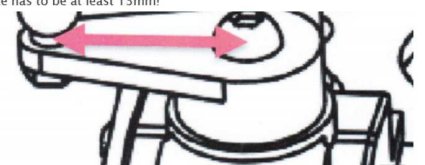
**1=96mm      2=96mm      3=96mm**



1 = 96mm  
2 = 96mm  
3 = 96mm



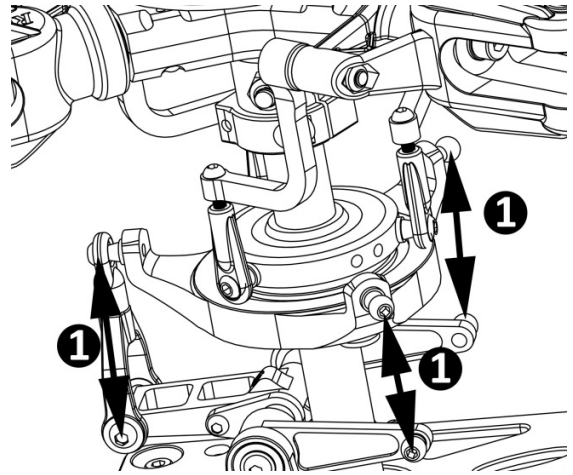
The horn spindle to ball link distance has to be at least 13mm!  
min. 13mm





## Schritt 5 – TS Gestänge montieren

Stellen sie die Längen der Gestänge von Kugelkopfmitte zu Kugelkopfmitte wie folgt ein: **1=35mm**



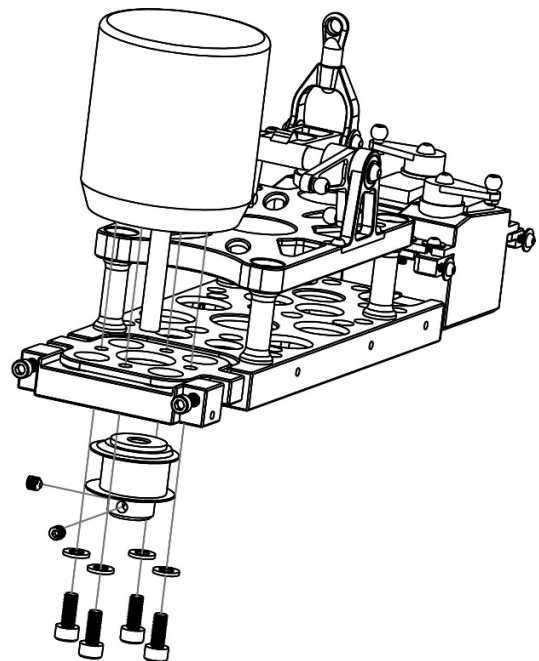
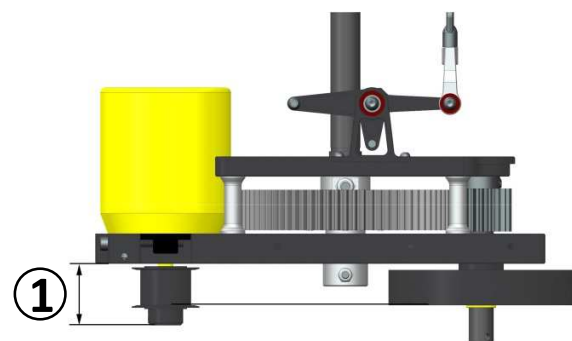
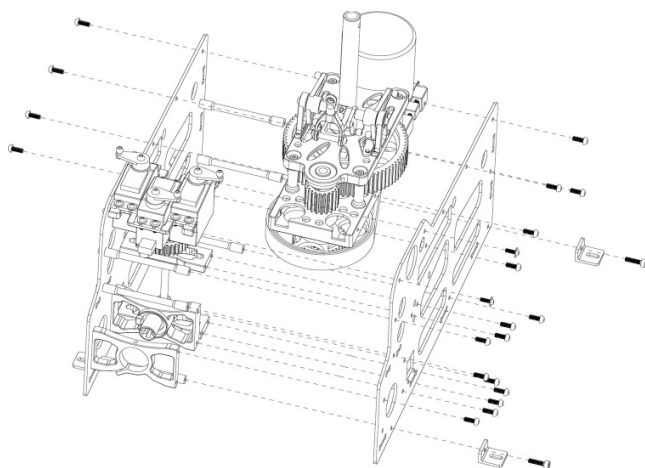
## Schritt 6 – Motor- und Riemeninstallation

Um den Motor installieren zu können, müssen sie einen Seitenrahmen abnehmen um Zugang zu den Halteschrauben und Riementrieb zu erhalten. Daher sind die Rahmenschrauben auch nicht ab Werk mit Schraubensicherungsmittel versehen. Stellen sie einen Einflach auf der Motorwelle her, um einen Formschluss zwischen Welle und Riemenrad sicherzustellen .

Montieren sie den Motor mit Beilagscheibe and Schrauben auf der Motorhalterung (70-00066). Stellen sie sicher, das die Kabel in die richtige Richtung für den Anschluss am ESC weisen. Setzen sie dann das Riemenrad in den Riemen ein und schieben sie es auf den Motor. Bevor sie die Madenschrauben des Riemenrads anziehen, stellen sie sicher, dass das Riemenrad in der korrekten Lage eingebaut ist, Abstand (Fig. 1) liegt bei **24.5mm**.

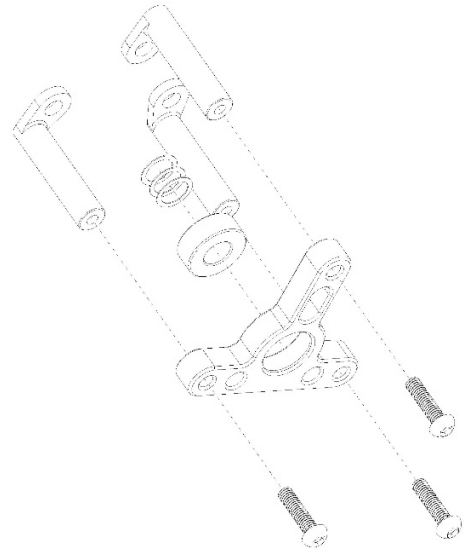
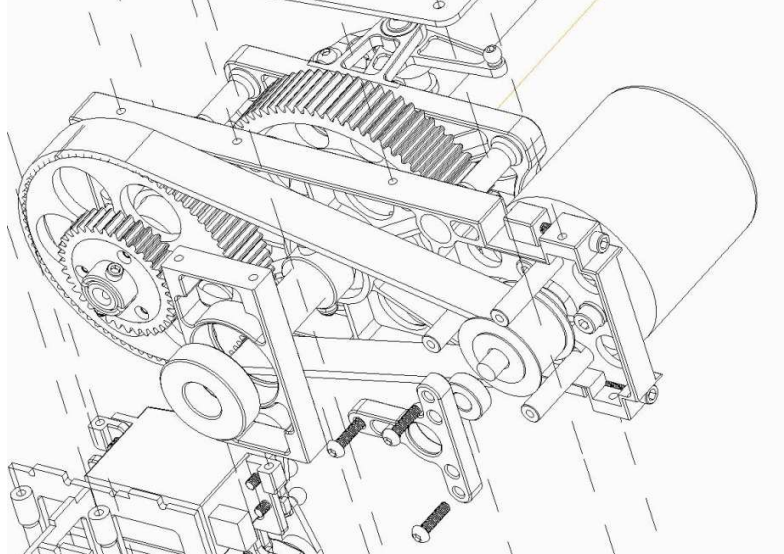
Spannen sie sodann den Riemen und ziehen sie die Motorhalteschrauben fest.

Bauen sie danach den Seitenrahmen wieder an.



## Motorwellenlager

Bestimmte Motore mit 25mm Lochkreis und entsprechend langen Wellen erlauben die Verwendung des unten gezeigten Lagerbocks.





## Schritt 7 – Verkabelung und Inbetriebnahme

Die Mechanik muss komplett verkabelt und justiert werden, bevor sie diese in den Rumpf einbauen. Da der Motor an einem 12S (44.4V) System betrieben wird, empfehlen wir die Verwendung eines separaten BEC Systems in Verbindung mit einem zusätzlichen 2S Akku für zusätzliche Betriebssicherheit.

Die Batterieposition bei Scale Hubschraubern macht es oft notwendig, längere Zuleitungen als bei vergleichbaren 3D Hubschraubern verwenden zu müssen. Einige Hochvolt ESCs haben nicht zwingenderweise die Masseleitung des Leistungsteils mit der Masseleitung des Steuerteils kurzgeschlossen, daher kann es nötig sein, dass sie diese Verbindung extern herstellen müssen. Durch die längere Zuleitung ist es möglich, dass Störsignale auf den Kontrollteil übersprechen können, falls diese Masseverbindung nicht vorhanden ist.

Die Taumelscheibe ist ein 120 Grad CCPM Typ, bitte stellen sie ihren Gyro, Fernsteuerung und Servos gründlich vor dem einbau in den Rumpf ein.

Ein 450KV Motor wie der Align 750MX zeigt bei 80% Gas beste Flugeigenschaften. Falls sie andere Motore verwenden wollen, stellen sie sicher, dass es genug Platz für den Einbau gibt und dass die Motorwelle lang genug ist. Achten sie darauf, dass die den Riemen nicht zu stark spannen, die Motorwelle kann brechen im Flug, wenn der Riemen zu stark gespannt ist.

Wir empfehlen die Standardeinstellungen für den Gyro zunächst zu verwenden. Stellen sie sicher, dass sie den Gyro so einbauen, dass sie ihn, sobald die Mechanik im Rumpf ist, noch immer leicht nachjustieren können. Da der Rumpf in allen Achsen mehr Massenträgheit besitzt als ein 3D Hubschrauber müssen sie die Gyro-Sensibilitätswerte im Allgemeinen verringern. Einige Gyros verfügen über einen Delay-Wert, viele jedoch nicht. Dieser Delay-Wert ist eine Art Zeitverzögerung, die der Gyro in Kauf nimmt, bedingt durch die höhere Masse. Viele Gyros zeigen bei Scale-Rümpfen, besonders auf der Nick-Achse ein seltsames Verhalten, was eben auf der ungewohnt hohen Massenträgheit beruht. Einfache Abhilfe schafft, dass sie an allen Taumelscheibenservos die Kugelköpfe näher zur Hornmitte hin versetzen.

Before sie das Modell zum ersten Mal in Betrieb nehmen, prüfen sie folgende Punkte:

- Laufriichtung der Servos (inkl. Gasfunktion) und Verfahrenwege.
- Die Gyrowirkrichtung sowie die Kurvenmischungen an der Fernsteuerung.

-Verfahrenweg des Kollektiven Pitches (linearer Weg von  $-2/-3^\circ$  bis  $+9/+10^\circ$ )

## **ACHTUNG !**

**Wenn sie eine Pitchlehre verwenden, stellen sie sicher, dass sie parallel zur Blattunterseite messen. Viele Pitchlehren zeigen falsche Winkel an halbsymmetrischen Blättern an, das**

**sie sich "schief" auf das Rotorblatt aufspannen.!**

Die Hauptrotorblätter sind assymetrisch. Versuchen sie nicht über Kopf zu fliegen. Benutzen sie die Blätter nicht auf Geräten mit umgekehrter Rotorkopfdrehrichtung.

- Sie können die Servoverfahrenwege begrenzen, jedoch nicht unter 60% (mechanisch am Servohorn); achten sie darauf, dass die Verfahrenwege symmetrisch sind.

- Bewegen sie Nicken, Rollen und kollektiven Pitch in die Endausschläge, drehen sie den Rotor und achten sie darauf, dass die Taumelscheibe bzw. der Rotorkopf nicht klemmt.

- Benutzen sie den Autorotationsschalter an ihrer Fernsteuerung. Denken sie daran, dass es sehr schwer ist ein schweres Modell via Autorotation sicher zu landen!

-Die ersten Akkuladungen sollten in Bodennähe geflogen werden, unter 1m Flughöhe, bis sie sicher sind, dass ihr Modell einwandfrei arbeitet:

- Benutzen sie ihre Ohren kritisch (!), hören sie nach unüblichen Geräuschen und Vibrationen und gehen sie deren Ursache auf den Grund. Das Hauptzahnrad mit geradzahnung produziert eine gewisses Grundgeräusch!

- Achten sie nicht auf Personen, die sie zur Eile drängen.

- Vermeiden sie es, ausserhalb des Bodeneffekts (halber Rotorblattkreis-Flughöhe) im Schwebeflug zu verweilen:

- Schwebeflug verbraucht viel Energie und sie sind völlig vom Motor abhängig: anders als bei einem echten Hubschrauber haben sie nur einen Antrieb und eine sichere Landung via Autorotation ist aus dem Schwebeflug mit einem schweren Scalemodell nur sehr schwer möglich.

## Schritt 8 – Einbau der Mechanik

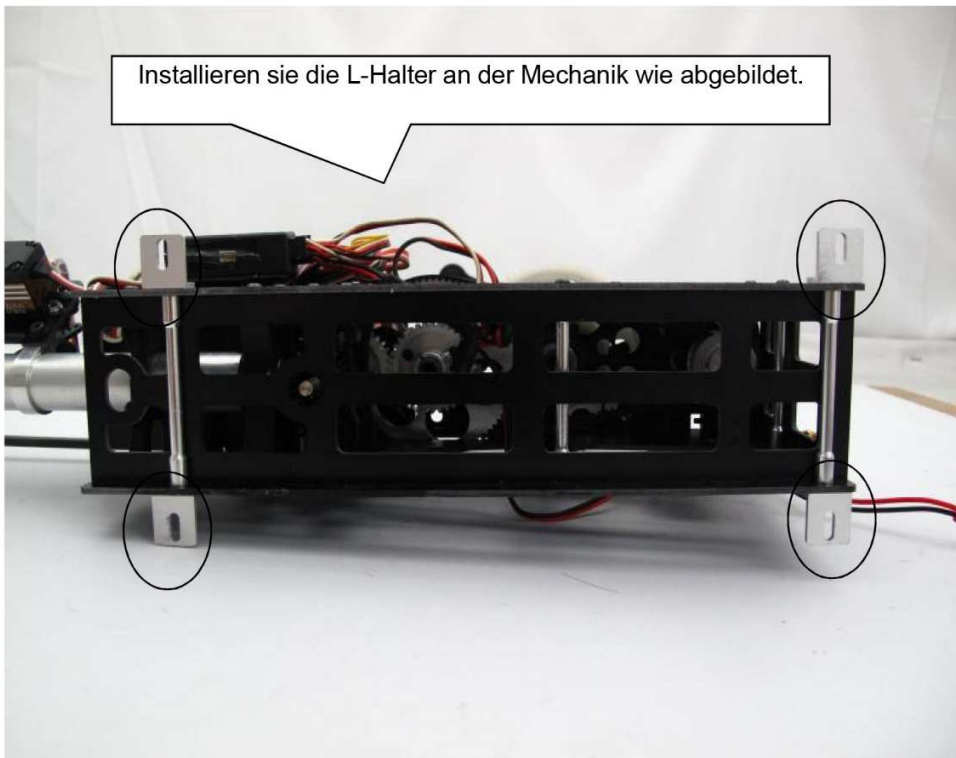
Installieren und justieren sie alle elektronischen Komponenten.



Entfernen sie den Heckrahmen.



Installieren sie die L-Halter an der Mechanik wie abgebildet.

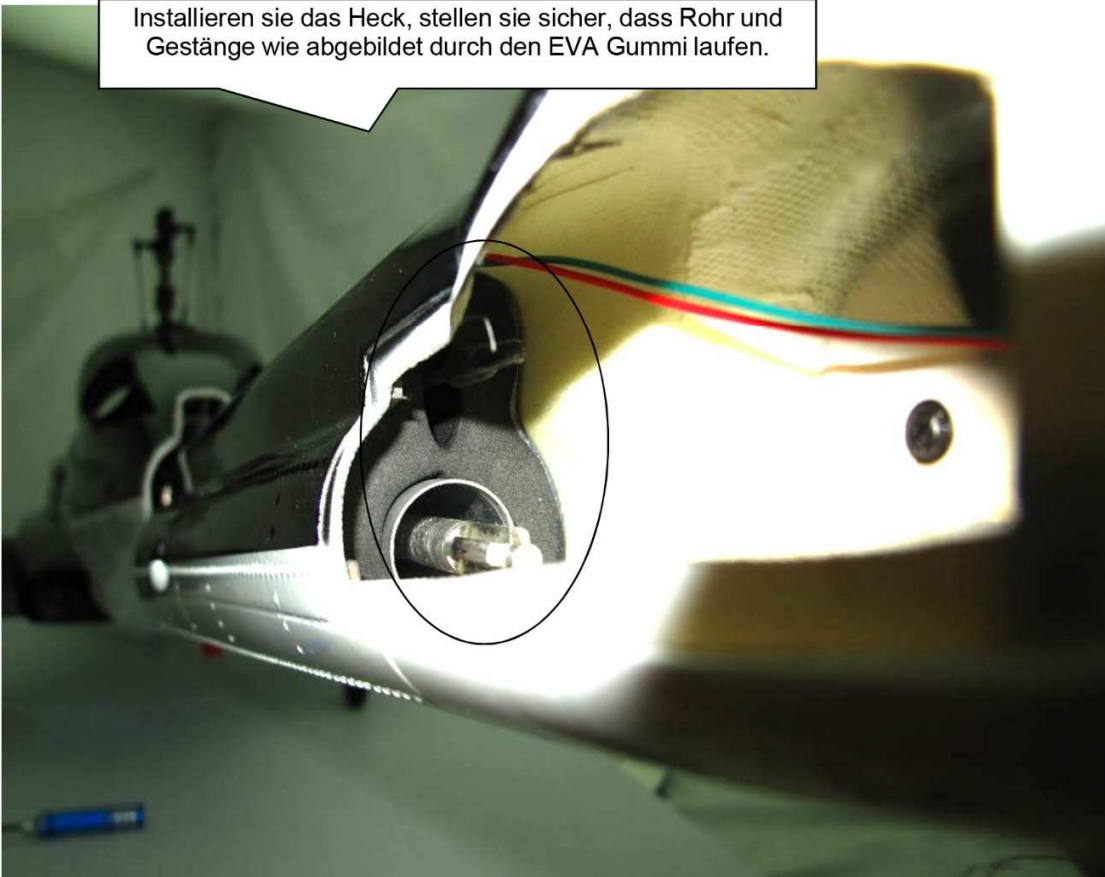


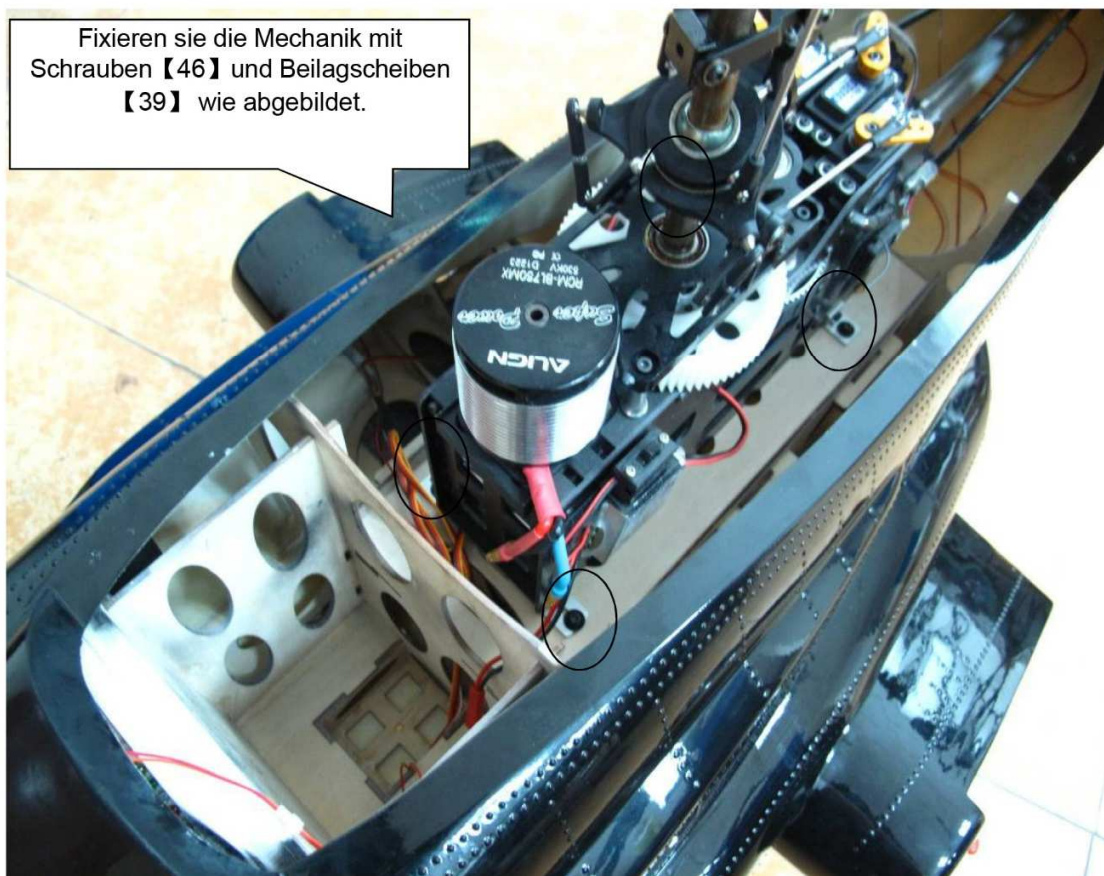


Führen sie die Mechanik wie abgebildet ein.



Installieren sie das Heck, stellen sie sicher, dass Rohr und Gestänge wie abgebildet durch den EVA Gummi laufen.





Verschrauben sie das Heckrohr mit Schrauben 【42】 am Rumpf. Wir empfehlen nicht, dass Heckrohr einzukleben!



Montieren sie die Abdeckkappe wie abgebildet. Die Rotorblätter müssen hierzu abgenommen werden.









Legen sie die Akkus so weit wie möglich nach vorne ein.



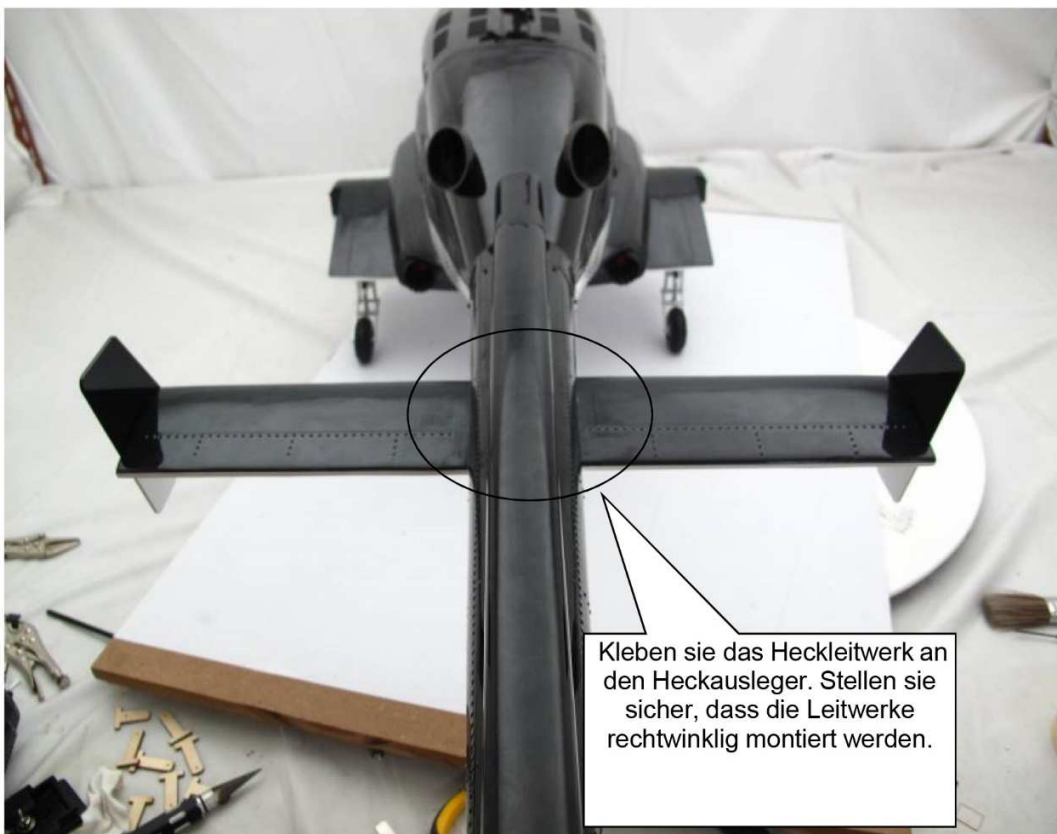
Montieren sie das Scalebauteil  
【29】 am Heckleitwerk 【17】  
wie abgebildet.





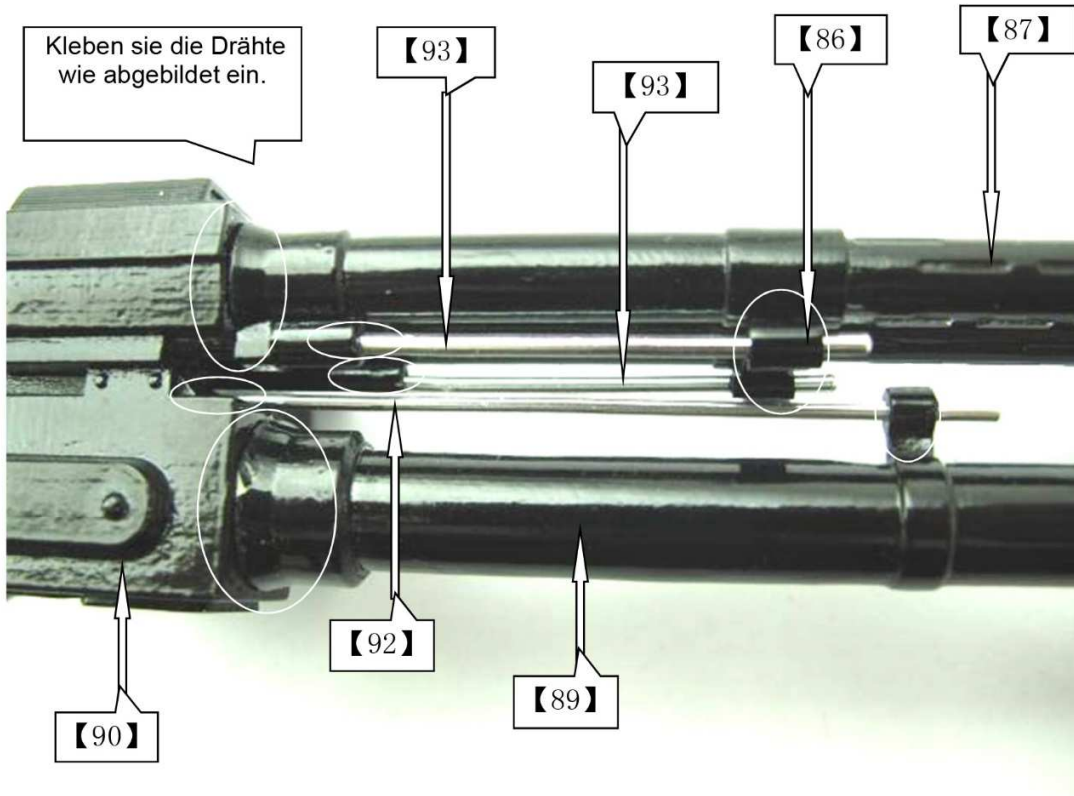


Installieren sie die  
Leitwerksflossen 【19】 auf  
den Heckleitwerken 【17】  
mittels Schraube 【44】 wie



Kleben sie das Heckleitwerk an  
den Heckausleger. Stellen sie  
sicher, dass die Leitwerke  
rechtwinklig montiert werden.

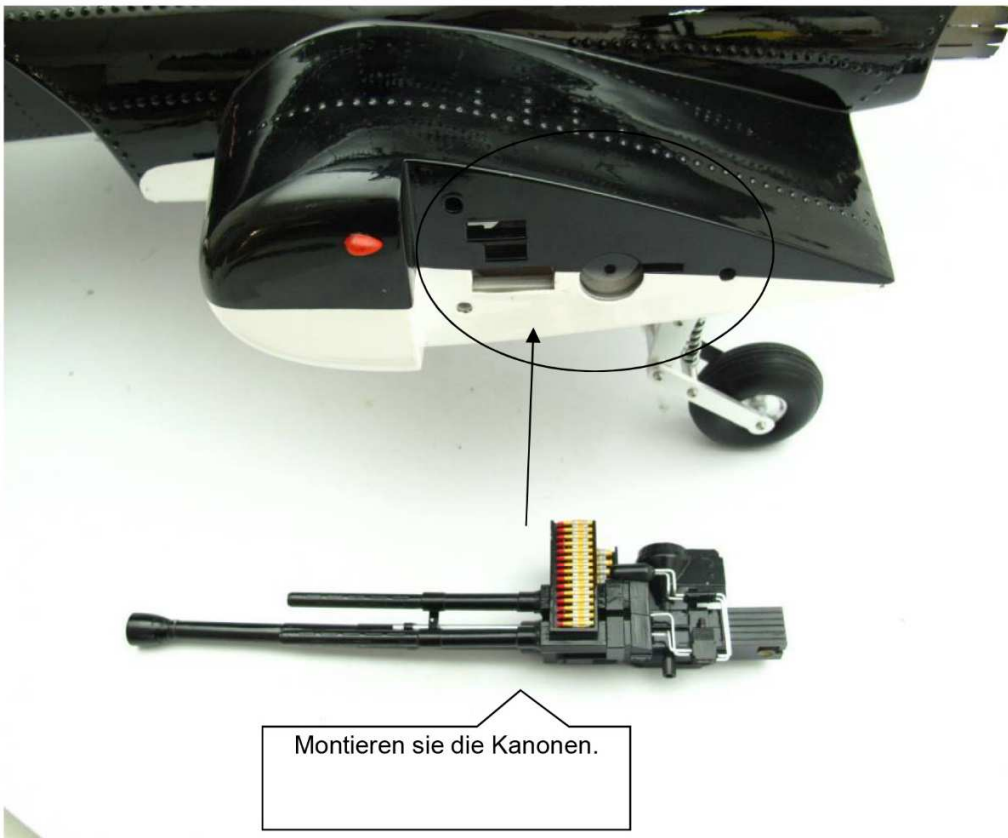
Kleben sie die Drähte wie abgebildet ein.



Komplett montierte Kanonen.



Montieren sie die Carbonröhren 【35】 um die Kanonen zu befestigen.

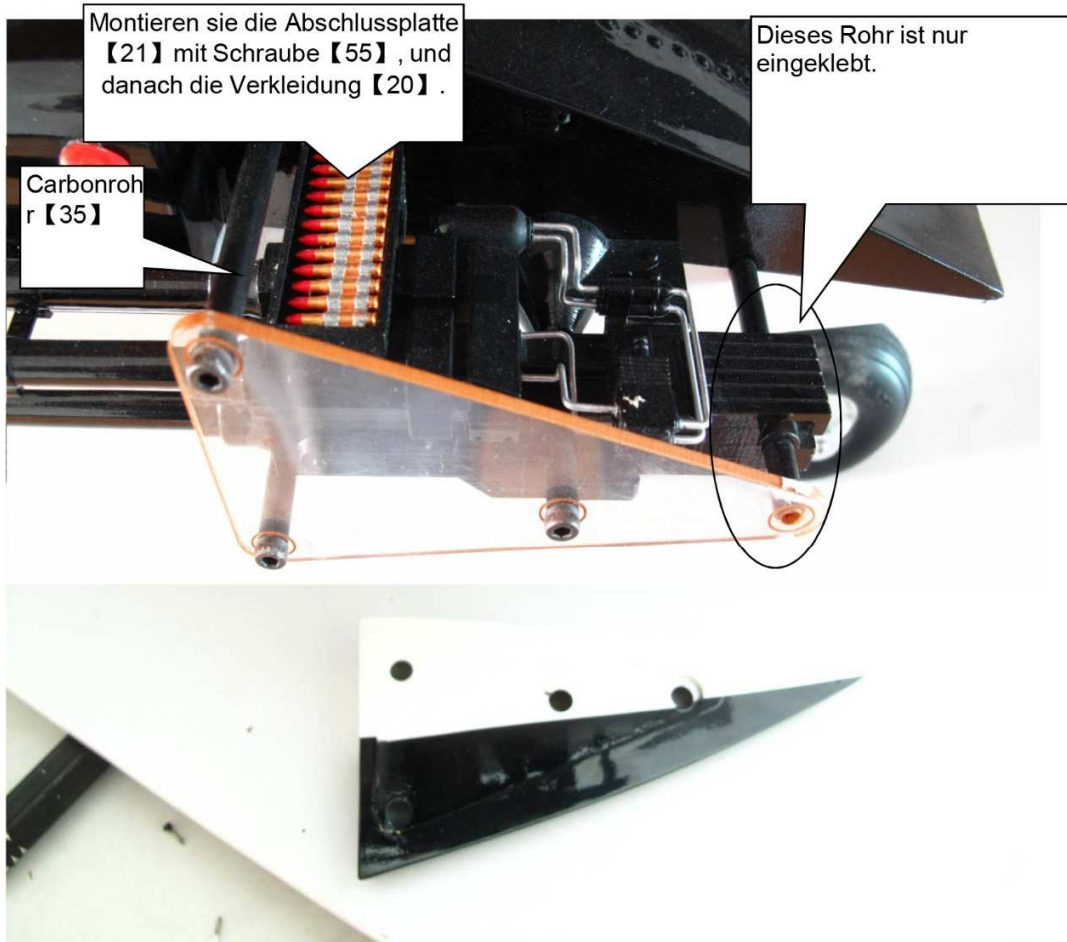


Montieren sie die Kanonen.




Richten sie die Kanonen aus.












Montieren sie das Scalebauteil mit Kleber wie abgebildet **【27】** .



Richten sie das Fenster aus, bohren sie Löcher an den vier Ecken und befestigen sie das Fenster mit Schraube **【42】**

Montieren sie das Scalebauteil mit Kleber wie abgebildet 【28】 .



Montieren sie das Scalebauteil mit Kleber wie abgebildet 【31】 .





Montieren sie die  
Hauptrotorblätter **【08】** ,  
Heckrotorblätter **【09】**  
und bringen sie die Decals  
**【74】** auf den  
Seitenfenstern sowie auf  
dem Tankverschluß an.



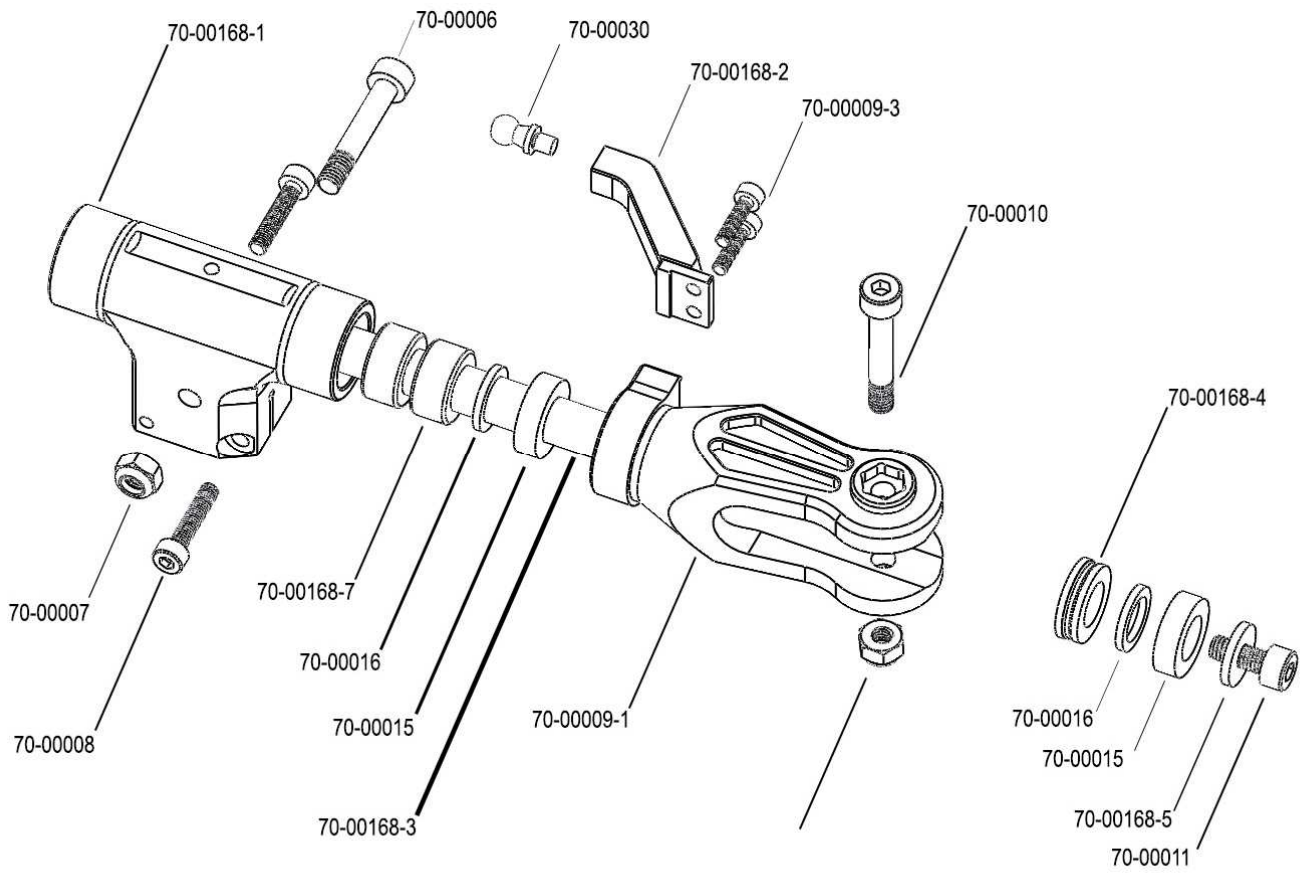
## **Schritt 11 – Zeit zu fliegen**

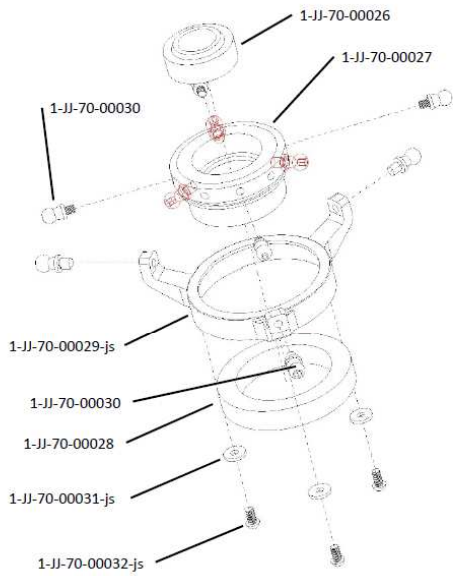
Bei den ersten Flügen: Fliegen sie im Bodeneffekt, nehmen sie zuerst Fahrt auf und erst wenn der Hubschrauber genügend schnell vorwärts fliegt lassen sie ihn an Höhe gewinnen. Behalten sie dabei immer genügend Geschwindigkeit im Flug; zum Landen fliegen sie schräg (etwa 45°) in den Wind auf die Landezone zu, und halten sie das Modell dabei nicht an, bevor es sich dem Bodeneffekt befindet. So können sie immer ihr Modell mit Autorotation sicher landen. Falls ein Fehler immer wieder auftritt, obwohl sie Bauteile gewechselt haben, so liegt ein grundsätzlicher Fehler vor. Weiteres Austauschen der Bauteile wird den Fehler nicht verschwinden lassen. Es ist genauso schwer exakte und langsame Scale-Manöver zu fliegen als F3C oder 3D Figuren.

Ein Rat:

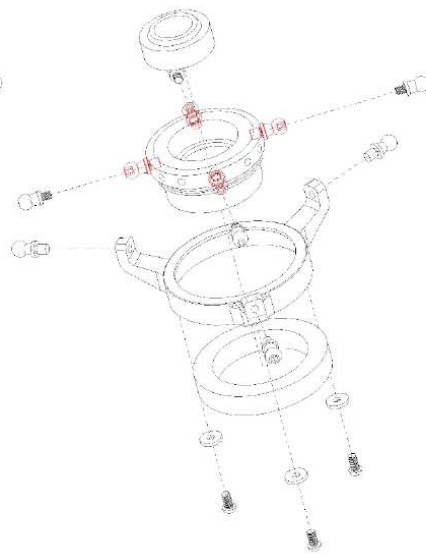
Seien sie bitte realistisch, wenn sie ihre Flugerfahrung einschätzen. Ein Scalehubschrauber ist schwer und wesentlich träger als ein 3D Hubschrauber. Sie haben viel weniger Leistungsreserve als bei einem 3D Hubschraubers, der leicht das dreifache seines Eigengewichts durch die Luft wuchten kann. Behalten sie den folgenden Vergleich im Kopf: Wenn sie nicht schwimmen können und in tiefes Wasser springen sind die Chancen hoch, dass sie ertrinken werden.

## Appendix A – Explosionszeichnungen

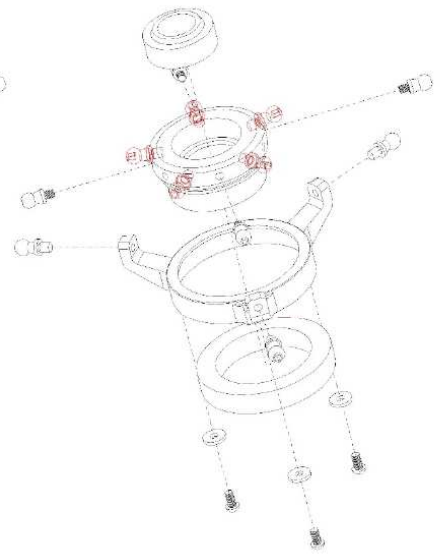




3 blade swash plate

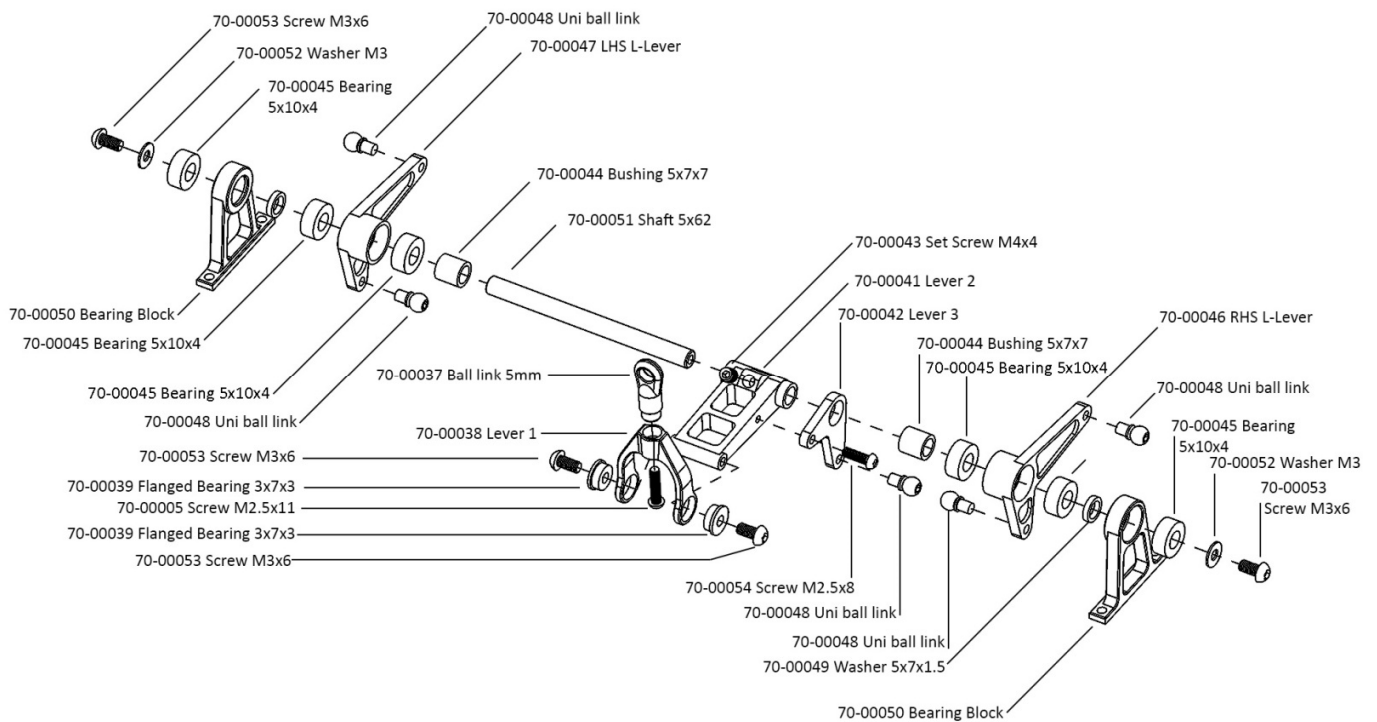


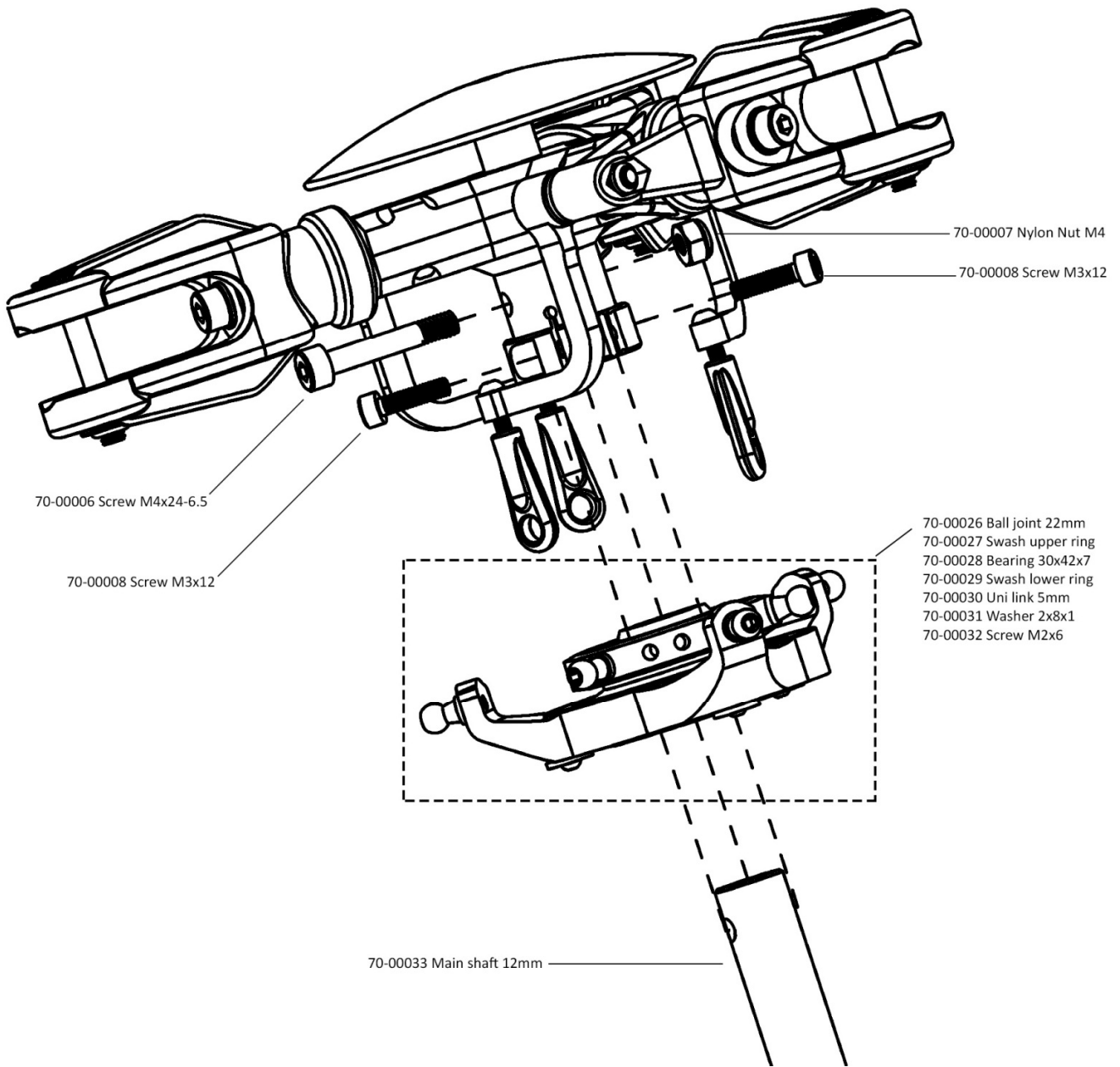
4 blade swash plate



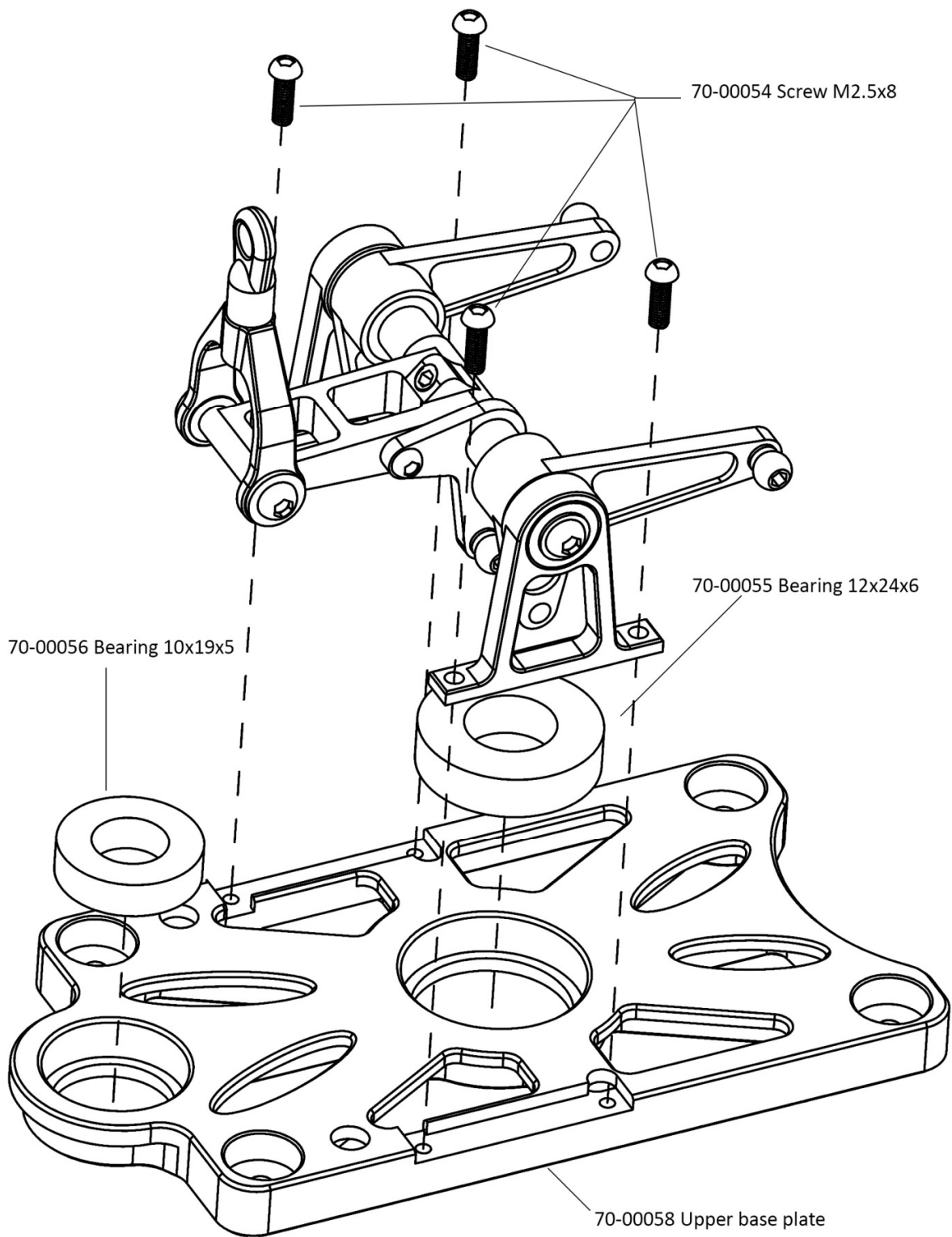
5 blade swash plate

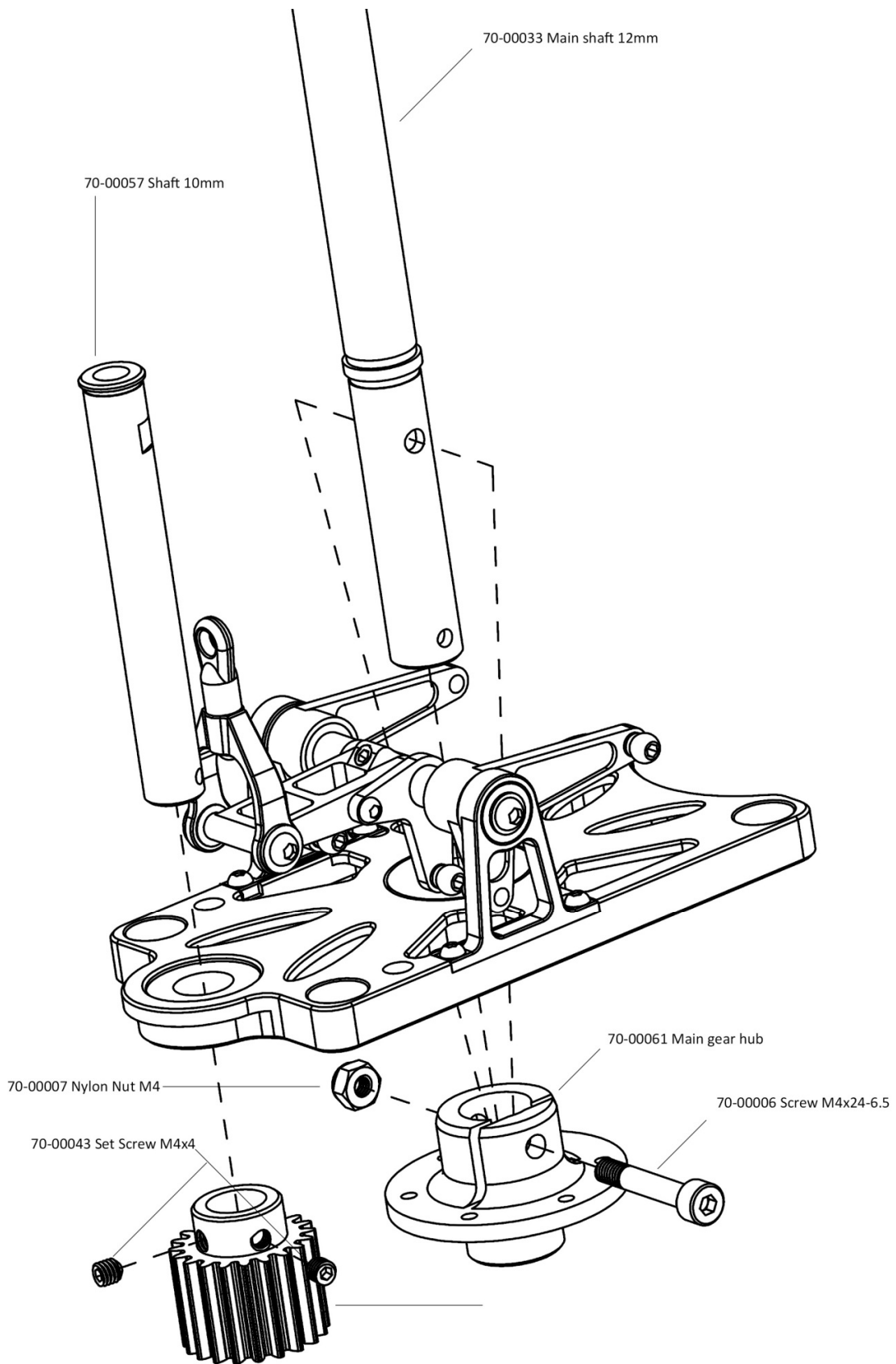
Note: There are various configurations for the swashplate timing, whether through rotorhead L lever or knee-lever on top of the swashplate.

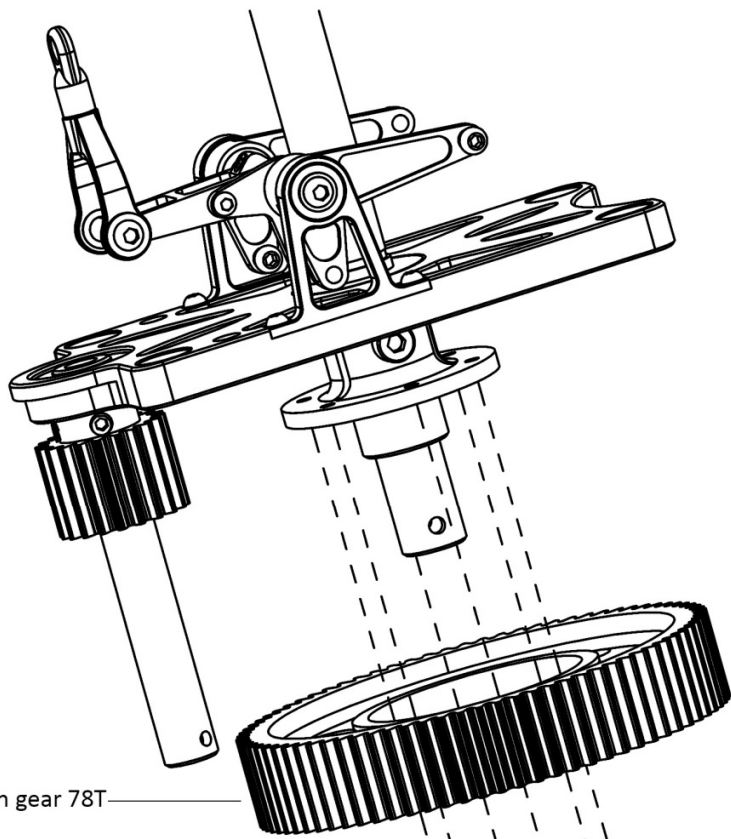






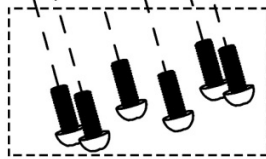


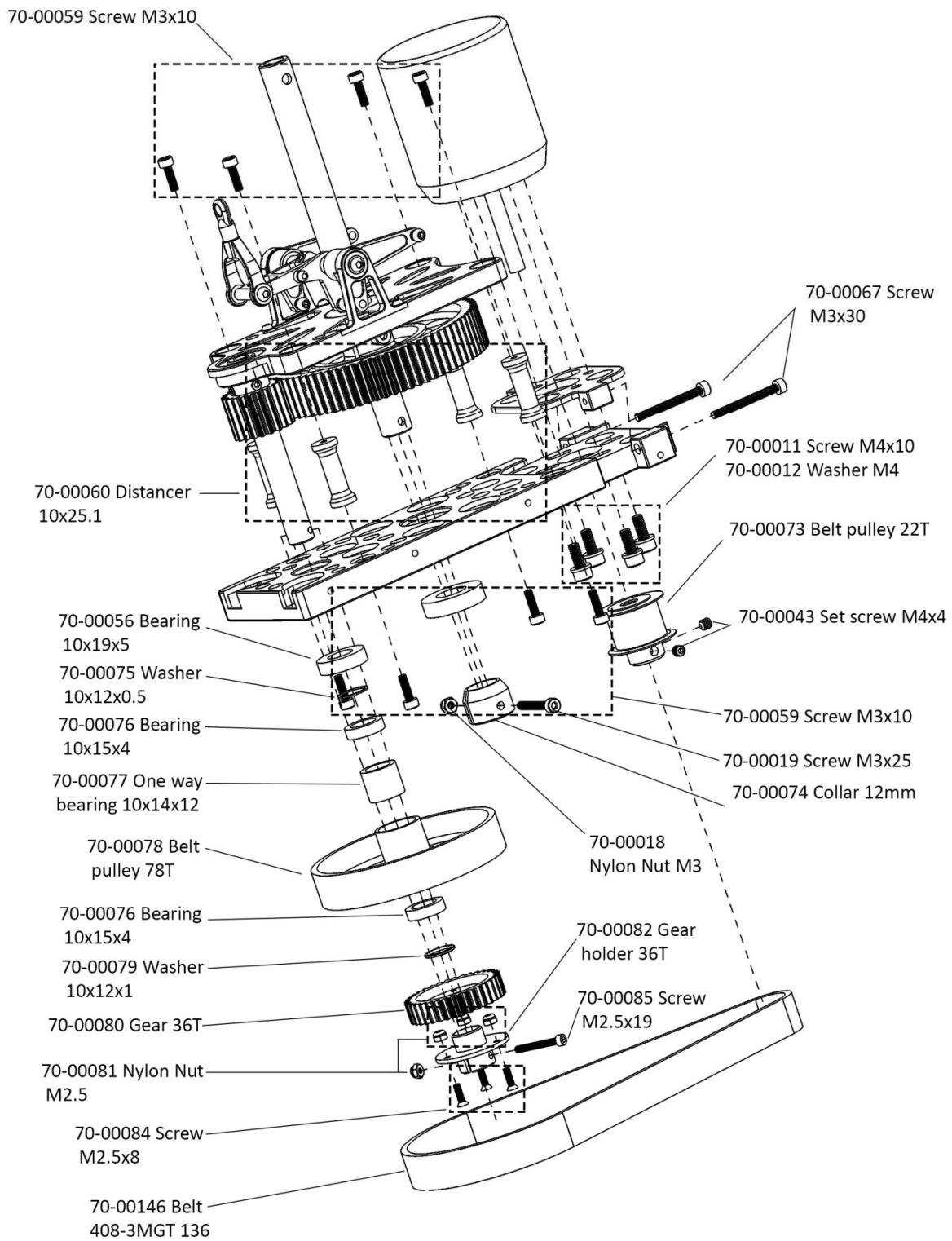




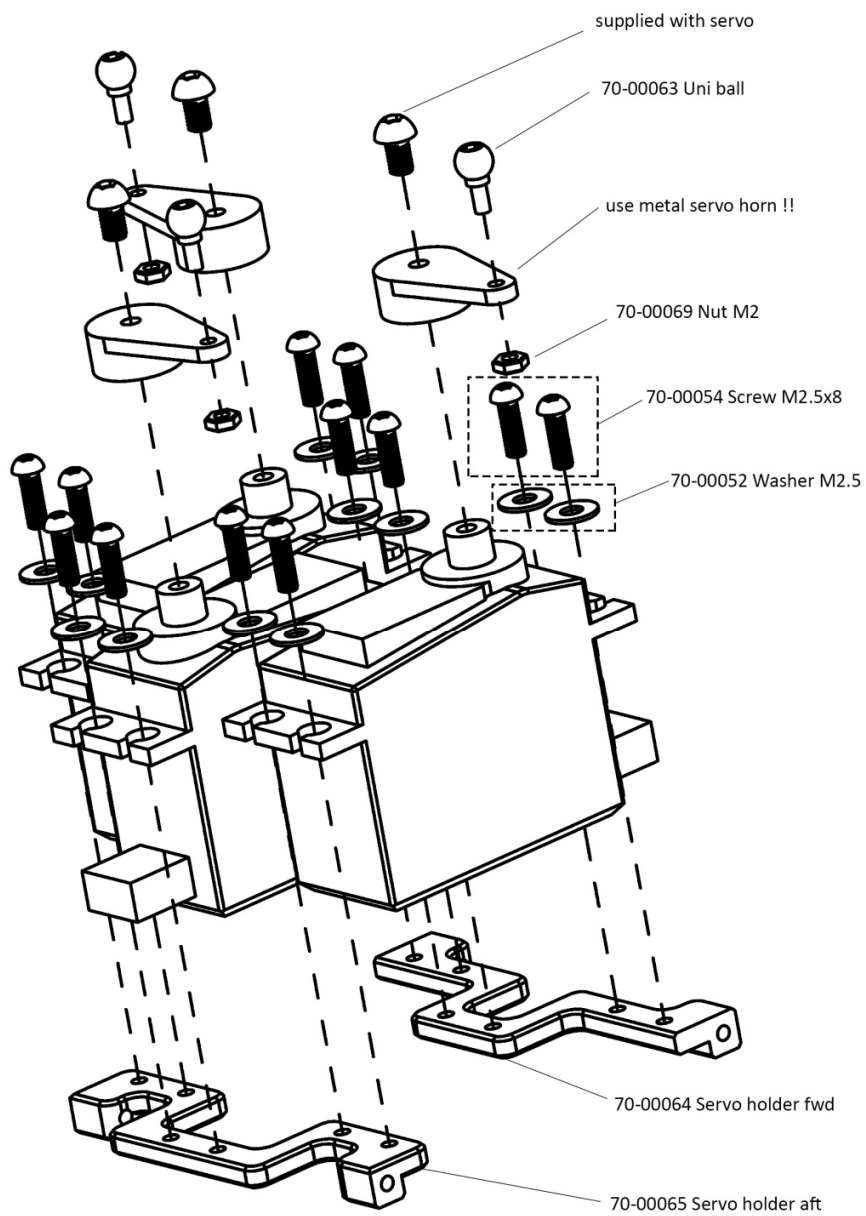
70-00062 Main gear 78T

70-00086 Screw M3x8

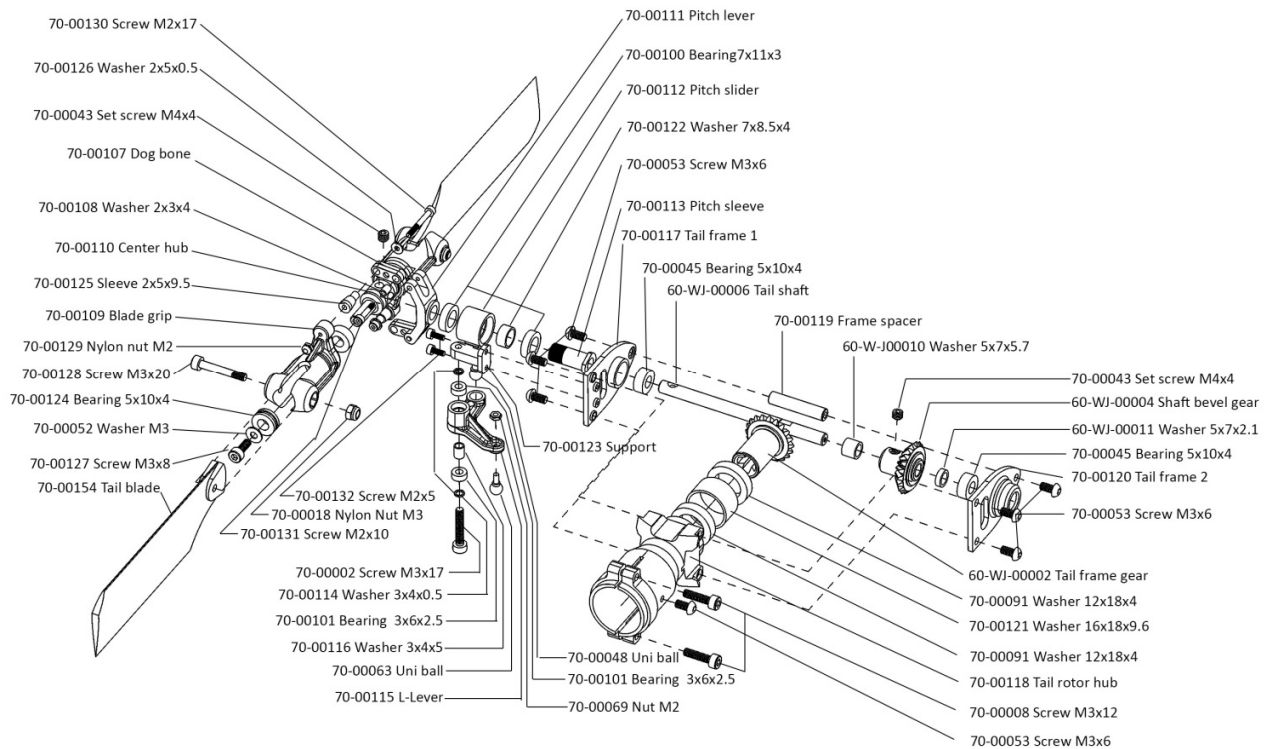
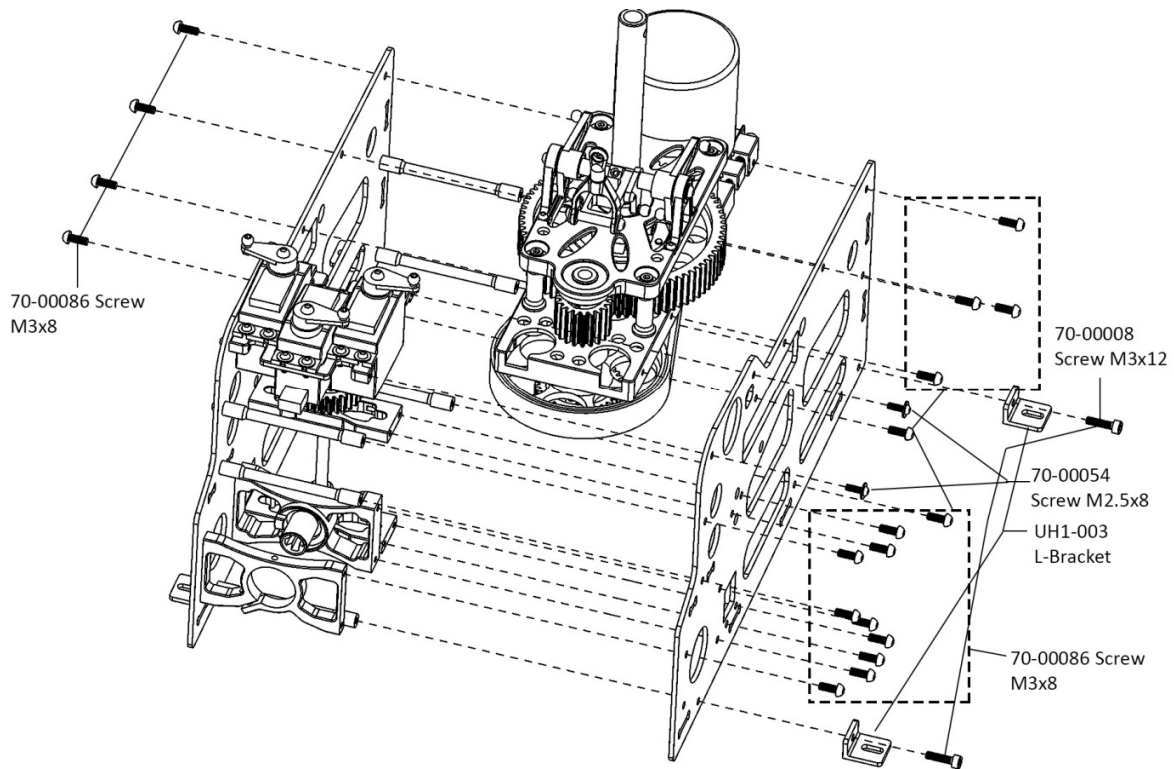












## Appendix B – Ersatzteile




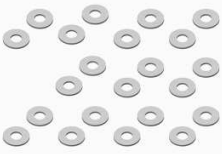


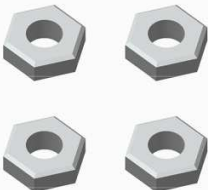








<p>RCH-70-001</p> 	<p>RCH-70-002</p> 	<p>RCH-70-003</p> 	<p>RCH-70-004</p> 
<p>RCH-70-005</p> 	<p>RCH-70-006</p> 	<p>RCH-70-007</p> 	<p>RCH-70-008</p> 
<p>RCH-70-009</p> 	<p>RCH-70-010</p> 	<p>RCH-70-011</p> 	<p>RCH-70-012</p> 
<p>RCH-70-013</p> 	<p>RCH-70-014</p> 	<p>RCH-70-015</p> 	<p>RCH-70-016</p> 
<p>RCH-70-017</p> 	<p>RCH-70-018</p> 	<p>RCH-70-019</p> 	<p>RCH-70-020</p> 
<p>RCH-70-021</p> 	<p>RCH-70-022</p> 	<p>RCH-70-023</p> 	<p>RCH-70-024</p> 



RCH-70-025 	RCH-70-026 	RCH-70-027 	RCH-70-028 
RCH-70-029 	RCH-70-030 	RCH-70-031 	RCH-70-032 
RCH-70-033 	RCH-70-034 	RCH-70-035 	RCH-70-036 
RCH-70-037 	RCH-70-038 	RCH-70-039 	RCH-70-040 
RCH-70-041 	RCH-70-042 	RCH-70-043 	RCH-70-044 
RCH-70-045 	RCH-70-046 	RCH-70-047 	RCH-70-048 

RCH-70-049 	RCH-70-050 	RCH-70-051 	RCH-70-052 
RCH-70-053 	RCH-70-054 	RCH-70-055 	RCH-70-056 
RCH-70-057 	RCH-70-058 	RCH-70-059 	RCH-70-060 
RCH-70-061 	RCH-70-062 	RCH-70-063 	RCH-70-064 
RCH-70-065 	RCH-70-066 	RCH-70-067 	RCH-70-068 
RCH-70-069 	RCH-70-070 	RCH-70-071 	RCH-70-072 

RCH-70-073 	RCH-70-074 	RCH-70-075 	RCH-70-076 
RCH-70-077 	RCH-70-078  x 51pcs	RCH-70-079 	RCH-70-080 
RCH-70-081 	RCH-70-082 	RCH-70-083 	RCH-70-084 
RCH-70-085 	RCH-70-086 	RCH-70-086 	RCH-70-088 
RCH-70-089 	RCH-70-090 	RCH-70-091 	RCH-70-092 
RCH-70-093 	RCH-70-094 	RCH-70-095 	RCH-70-096 

RCH-70-097 	RCH-70-098 	RCH-70-099 	RCH-70-100 
RCH-70-101 	RCH-70-102 	RCH-70-103 	RCH-70-104 
RCH-70-105 	RCH-70-106 	RCH-70-107 	RCH-70-108 
RCH-70-109 	RCH-70-110 	RCH-70-111 	



## Appendix C – Ersatzteilliste

<b>RCH-70-001</b>	1-JJ-70-00147	Sideframes	Seitenrahmen
	1-JJ-70-00148	Aft frame	hintere Platte
	1-JJ-70-00149	Bottom frame	Bodenplatte
	1-JJ-70-00150	Fwd frame	vordere Platte
<b>RCH-70-002</b>	1-JJ-70-00099	Distancer 6x62	Distanzstück 6x62
	11-600UH1-003	L-Bracket	L-Halter
<b>RCH-70-003</b>	1-JJ-70-00152	Landing Gear	Fahrwerk
<b>RCH-70-004</b>	1-JJ-70-00153	Footrest	Trittleiste
<b>RCH-70-005</b>	1-JJ-70-00058	Upper base plate	Obere Basisplatte
<b>RCH-70-006</b>	1-JJ-70-00071	Lower base plate	Untere Basisplatte
<b>RCH-70-007</b>	1-JJ-70-00066	Motor holder	Motorhalter
	1-JJ-70-00067	Screw M3x30	Schraube M3x30
<b>RCH-70-008</b>	1-JJ-70-00062	Main Gear 78T	Hauptzahnrad 78T
<b>RCH-70-009</b>	1-JJ-70-00061	Main gear hub	Hauptzahnradaufnahme
<b>RCH-70-010</b>	1-JJ-70-00063	Spur Gear 20T	Ritzel 20T
<b>RCH-70-011</b>	1-JJ-70-00075	Washer 10x12x0.5	Beilagschreibe 10x12x0.5
	1-JJ-70-00076	Bearing 10x15x5	Kugellager 10x15x4
	1-JJ-70-00077	One way bearing 10x14x12	Kugellager 10x14x12
	1-JJ-70-00078	Belt pulley 78T	Riemenrad 78T
	1-JJ-70-00079	Washer 10x12x1	Beilagscheibe 10x12x1
<b>RCH-70-012</b>	1-JJ-70-00080	Gear 1M 36T	Zahnrad 1M 36T
<b>RCH-70-013</b>	1-JJ-70-00082	Gear hub 36T	Zahnradaufnahme 36T
<b>RCH-70-014</b>	1-JJ-70-00083	Gear holder 30T	Zahnradaufnahme 30T
<b>RCH-70-015</b>	1-JJ-70-00073	Belt pinion 22T	Riemenscheibe 22T
<b>RCH-70-016</b>	1-JJ-70-00037	Ball link 5mm	Kugelkopfrahmen 5mm
	1-JJ-70-00038	Lever 1	Hebel 1
	1-JJ-70-00039	Flanged bearing 3x7x3	Kugellager Flansch 3x7x3
<b>RCH-70-017</b>	1-JJ-70-00060	Distancer 10x25.1	Abstandshalter 10x25.1
<b>RCH-70-018</b>	1-JJ-70-00074	Collar 12mm	
<b>RCH-70-019</b>	1-JJ-70-00033	Main Shaft 12mm	Hauptwelle 12mm
<b>RCH-70-020</b>	1-JJ-70-00057	Shaft 10x76.1	Welle 10x76.1
<b>RCH-70-021</b>	1-JJ-70-00026	Ball joint 22mm	Kugelgelenk 22mm
	1-JJ-70-00027	Swash upper ring	Taumelscheibe Oberteil
	1-JJ-70-00028	Bearing 30x42x7	Kugellager 30x42x7
	1-JJ-70-00029	Swash lower ring	Taumelscheibe Unterteil
	1-JJ-70-00030	Ball head	Kugelkopf
	1-JJ-70-00031	Washer 2x8x1	Beilagscheibe 2x8x1
	1-JJ-70-00032	Screw M2x6	Schraube M2x6
<b>RCH-70-022</b>	1-JJ-70-00003	Rotorhead top	Rotorkopf oben
	1-JJ-70-00004	Rotorhead bottom	Rotorkopf unten
<b>RCH-70-023</b>	1-JJ-70-00001	Rotorhead Cap	Rotorkopfkappe
<b>RCH-70-024</b>	1-JJ-70-00017	Grip Spindle	Blattlagerwelle

<b>RCH-70-025</b>	1-JJ-70-00020	Washer 3x9x1.5	Beilagscheibe 3x9x1.5
	1-JJ-70-00021	Bearing 3x7x3	Kugellager 3x7x3
	1-JJ-70-00022	Washer 3x4.5x1.1	Beilagscheibe 3x4.5x1.1
	1-JJ-70-00023	L-Lever	L-Hebel
	1-JJ-70-00019	Screw M3x25	Schraube M3x25
	1-JJ-70-00018	Self Locking Nut M3	Stopfmutter M3
<b>RCH-70-026</b>	1-JJ-70-00024	Screw M2.5x16	Schraube M2.5x16
	1-JJ-70-00025	Ball link 5mm	Kugelkopf 5mm
<b>RCH-70-027</b>	1-JJ-70-00012	Washer 4x8x1	Beilagscheibe 4x8x1
	1-JJ-70-00014	Washer 8x14x0.5	Beilagscheibe 8x14x0.5
	1-JJ-70-00016	Washer 8x11.5x1.3	Beilagscheibe 8x11.5x1.3
<b>RCH-70-028</b>	1-JJ-70-00009	Main Blade Grip	Hauptrotorblatthalter
<b>RCH-70-029</b>	1-JJ-70-00034	Lever 23mm	Gestänge 23mm
	1-JJ-70-00035	Lever 67mm	Gestänge 67mm
	1-JJ-70-00036	Gestänge 98mm	Gestänge 98mm
<b>RCH-70-030</b>	1-JJ-70-00046	Right servo lever	Rechter Servohebel
	1-JJ-70-00047	Left servo lever	Linker Servohebel
<b>RCH-70-031</b>	1-JJ-70-00050	Bearing Block	Lagerbock
<b>RCH-70-032</b>	1-JJ-70-00041	Lever 2	Hebel 2
<b>RCH-70-033</b>	1-JJ-70-00042	Lever 3	Hebel 3
<b>RCH-70-034</b>	1-JJ-70-00044	Bushing 5x7x7	Buchse 5x7x7
	1-JJ-70-00049	Washer 5x7x1.5	Beilagscheibe 5x7x1.5
	1-JJ-70-00051	Shaft 5x62	Welle 5x62
<b>RCH-70-035</b>	1-JJ-70-00064	Servo holder fwd	Servohalter vorne
	1-JJ-70-00065	Servo holder aft	Servohalter hinten
<b>RCH-70-036</b>	1-JJ-70-00068	Uniball 5mm	Uniball 5mm
<b>RCH-70-037</b>	1-JJ-70-00088	Bearing block	Lagerbock
<b>RCH-70-038</b>	1-JJ-70-00087	Tail shaft 5x83	Welle 5x83
	1-60-WJ-00003	Tube bevel gear	Kegelrad
	1-JJ-70-00092	Washer 15x18x1	Beilagscheibe 15x18x1
<b>RCH-70-039</b>	1-JJ-70-00093	Tail boom holder fwd	Heckrohrhalter vorne
	1-JJ-70-00094	Tail boom holder aft	Heckrohrhalter hinten
<b>RCH-70-040</b>	1-JJ-70-00095	Tail boom	Heckrohr
<b>RCH-70-041</b>	1-JJ-70-00096	Tail boom shaft	Heckrohrwelle
	12-02-02006	Bearing holder	Kugellagerhalter
	11-600jRCH-70-002	X Junction	X-Verbinder
<b>RCH-70-042</b>	1-JJ-70-00097	Tail servo frame	Heckservorahmen
	1-JJ-70-00098	Tail servo clamp	Heckservoklammer
<b>RCH-70-043</b>	1-JJ-70-00102	Gear 1M 30T	Zahnrad 1M30T
<b>RCH-70-044</b>	1-JJ-70-00103	Tail pushrod 702mm	Gestänge 702mm
<b>RCH-70-045</b>	1-JJ-70-00104	Tail support holder	Strebenaufnahme
	1-JJ-70-00105	Bolt 1.5x7.8	Bolzen 1.5x7.8
	1-JJ-70-00106	Tail support rod	Heckstrebe
<b>RCH-70-046</b>	11-600UH1-007	Tail support clamp	Heckstrebenklammer

<b>RCH-70-047</b>	1-60-WJ-00010	Washer 5x7x5.7	Hülse 5x7x5.7
	1-60-WJ-00011	Washer 5x7x2.1	Beilagscheibe 5x7x2.1
	1-60-WJ-00006	Tail shaft 2 blade	Heckwelle 2 Blatt
<b>RCH-70-048</b>	1-JJ-70-00121	Washer 16x18x9.6	Hülse 16x18x9.6
	1-60-WJ-00002	Tail frame gear	Kegelrad Heck
<b>RCH-70-049</b>	1-JJ-70-00110	Center hub	Heckrotorkopf
<b>RCH-70-050</b>	1-JJ-70-00111	Pitch lever	Pitchhebel
	1-JJ-70-00112	Pitch slider	Pitchschieber
	1-JJ-70-00113	Pitch sleeve	Pitchhülse
	1-JJ-70-00122	Washer 7x8.5x4	Hülse 7x8.5x4
<b>RCH-70-051</b>	1-JJ-70-00107	Dog bone	Hundeknochen
	1-JJ-70-00108	Washer 2x3x4	Hülse 2x3x4
	1-JJ-70-00125	Sleeve 2x5x9.5	Hülse 2x5x9.5
	1-JJ-70-00126	Washer 2x5x0.5	Beilagscheibe 2x5x0.5
	1-JJ-70-00130	Screw M2x17	Schraube M2x17
<b>RCH-70-052</b>	1-JJ-70-00123	Support	Halterung
<b>RCH-70-053</b>	1-JJ-70-00114	Washer 3x4x0.5	Beilagscheibe 3x4x0.5
	1-JJ-70-00115	L-Lever	L-Hebel
	1-JJ-70-00116	Washer 3x4x5	Hülse 3x4x5
<b>RCH-70-054</b>	1-JJ-70-00119	Frame spacer	Distanzstück
<b>RCH-70-055</b>	1-JJ-70-00117	Tail frame 1	Heckrahmen 1
<b>RCH-70-056</b>	1-JJ-70-00120	Tail frame 2	Heckrahmen 2
<b>RCH-70-057</b>	1-JJ-70-00118	Tail rotor hub	Heckhalter
<b>RCH-70-058</b>	1-JJ-70-00136	Tail blade	Heckrotorblatt
	1-JJ-70-00154	Tail blade	Heckrotor
<b>RCH-70-059</b>	1-JJ-70-00151	Main Blade	Hauptrotorblatt
<b>RCH-70-060</b>	1-JJ-70-00146	Main Belt	Zahnriemen
<b>RCH-70-061</b>	1-JJ-70-00002	Screw M3x18	Schraube M3x18
<b>RCH-70-062</b>	1-JJ-70-00005	Screw M2.5x12	Schraube M2.5x12
<b>RCH-70-063</b>	1-JJ-70-00006	Screw M4x24-6.5	Paßschraube M4x24-6.5
<b>RCH-70-064</b>	1-JJ-70-00007	Self Locking Nut M4	Stopfmutter M4
<b>RCH-70-065</b>	1-JJ-70-00008	Screw M3x12	Schraube M3x12
<b>RCH-70-066</b>	1-JJ-70-00010	Screw M4x26-7	Paßschraube M4x26-7#
<b>RCH-70-067</b>	1-JJ-70-00011	Screw M4x10	Schraube M4x10
<b>RCH-70-068</b>	1-JJ-70-00013	Thrust Bearing 6x14x5	Drucklager 6x14x5
<b>RCH-70-069</b>	1-JJ-70-00015	Bearing 8x14x4	Kugellager 8x14x4
<b>RCH-70-070</b>	1-JJ-70-00040	Servo rod guide	Gestängeführung
<b>RCH-70-071</b>	1-JJ-70-00045	Bearing 5x10x4	Kugellager 5x10x4
<b>RCH-70-072</b>	1-JJ-70-00054	Screw M2.5x8	Schraube M2.5x8
<b>RCH-70-073</b>	1-JJ-70-00055	Bearing 12x24x6	Kugellager 12x24x6
<b>RCH-70-074</b>	1-JJ-70-00056	Bearing 10x19x5	Kugellager 10x19x5
<b>RCH-70-075</b>	1-JJ-70-00081	Nylon Nut M2.5	Nylon Mutter M2.5
<b>RCH-70-076</b>	1-JJ-70-00084	Screw M2.5x8	Schraube M2.5x8
<b>RCH-70-077</b>	1-JJ-70-00085	Screw M2.5x20	Schraube M2.5x20
<b>RCH-70-078</b>	1-JJ-70-00086	Screw M3x8	Schraube M3x8

<b>RCH-70-079</b>	1-JJ-70-00090	rotor head 4 blade top	Rotorkopf 4 Blatt oben
	1-JJ-70-00133	rotor head 4 blade bottom	Rotorkopf 4 Blatt unten
<b>RCH-70-080</b>	1-JJ-70-00100	Bearing 7x11x3	Kugellager 7x11x3
<b>RCH-70-081</b>	1-JJ-70-00101	Bearing 3x6x2.5	Kugellager 3x6x2.5
<b>RCH-70-082</b>	1-JJ-70-00109	Blade grip	Rotorblatthalter
<b>RCH-70-083</b>	1-JJ-70-00124	Bearing 5x10x4	Kugellager 5x10x4
<b>RCH-70-084</b>	1-JJ-70-00127	Screw M3x8	Schraube M3x8
<b>RCH-70-085</b>	1-JJ-70-00128	Screw M3x20	Schraube M3x20
<b>RCH-70-086</b>	1-JJ-70-00131	Screw M2x10	Schraube M2x10
<b>RCH-70-087</b>	1-JJ-70-00132	Screw M2x5	Schraube M2x5
<b>RCH-70-088</b>	1-JJ-70-00134	rotor head 5 blade top	Rotorkopf 5 Blatt oben
	1-JJ-70-00135	rotor head 5 blade bottom	Rotorkopf 5 Blatt unten
<b>RCH-70-090</b>	1-JJ-70-00138	Sleeve 2x5x6.5	Hülse 2x5x6.5
	1-JJ-70-00139	Ball Link	Kugelkopfverbinder
<b>RCH-70-091</b>	1-JJ-70-00140	Screw M2x14	Schraube M2x14
<b>RCH-70-092</b>			
<b>RCH-70-093</b>	1-JJ-70-00142	Uniball 5mm	Uniball 5mm
<b>RCH-70-094</b>	1-JJ-70-00143	Pitch lever 4 blade	Pitchhebel 4 Blatt
<b>RCH-70-095</b>	1-JJ-70-00144	Pitch lever 3 blade	Pitchhebel 3 Blatt
<b>RCH-70-096</b>	1-JJ-70-00145	Tail shaft 3/4 blade	Heckwelle 3/4 Blatt
<b>RCH-70-097</b>	1-60-WJ-00015	Washer 12x18x0.1	Beilagscheibe 12x18x0.1
<b>RCH-70-098</b>	1-JJ-70-00043	Set screw M4x4	Madenschraube M4x4
<b>RCH-70-099</b>	1-JJ-70-00053	Screw M3x6	Schraube M3.6
<b>RCH-70-100</b>	1-JJ-70-00052	Washer 3x7x0.5	Beilagscheibe 3x7x0.5
<b>RCH-70-101</b>	1-JJ-70-00048	Ball link 5mm	Kugelkopf 5mm
<b>RCH-70-102</b>	1-JJ-70-00059	Screw M3x10	Schraube M3x10
<b>RCH-70-103</b>	1-JJ-70-00069	Nut M2	Mutter M2
<b>RCH-70-104</b>	1-JJ-70-00091	Bearing 12x18x4	Kugellager 12x18x4
<b>RCH-70-105</b>	1-60-WJ-00004	Shaft bevel gear	Kegelrad 20T
<b>RCH-70-106</b>	1-JJ-70-00089	Washer 10x13x0.1	Beilagscheibe 10x13x0.1
<b>RCH-70-107</b>	1-JJ-70-00129	Nylon Nut M2	Nylon Mutter M2
<b>RCH-70-108</b>	1-JJ-70-00141	Tail spindle	Heckrotor Welle
<b>RCH-70-109</b>	1-JX-47-00115	Rotor hub 3 blade	Rotorkopf 3 Blatt
<b>RCH-70-110</b>	1-JX-47-00103	Rotor hub 4 blade	Rotorkopf 4 Blatt



**NOTIZEN:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**[www.robamodel.com](http://www.robamodel.com)**