

 BLADE®

# *Fusion* 480



**Instruction Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Manuel d'utilisation**  
**Manuale di Istruzioni**

**HINWEIS**

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.


**Meaning of Special Language**

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

**WARNUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

**ACHTUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

**HINWEIS:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.


 **WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.**

## Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise

- Halten Sie stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand um Ihr Modell, um Zusammenstöße oder Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird von einem Funksignal gesteuert, das Interferenzen von vielen Quellen außerhalb Ihres Einflussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifläche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkupacks usw.).
- Bewahren Sie alle Chemikalien, Klein- und Elektroteile stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Setzen Sie Geräte, die für diesen Zweck nicht speziell ausgelegt und geschützt sind, niemals Wasser aus. Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen.
- Stecken Sie keinen Teil des Modells in den Mund, da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell nie mit fast leeren Senderakkus.
- Halten Sie das Fluggerät immer in Sicht und unter Kontrolle.
- Bei Rotorschlag immer Throttle Hold aktivieren.
- Verwenden Sie immer vollständig geladene Akkus.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie vor der Demontage des Fluggerätes die Akkus heraus.
- Halten Sie bewegliche Teile immer sauber.
- Halten Sie die Teile immer trocken.
- Lassen Sie Teile immer erst abkühlen bevor Sie sie anfassen.
- Nehmen Sie die Akkus/Batterien nach Gebrauch heraus.
- Betreiben Sie Ihr Fluggerät niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Fassen Sie niemals bewegte Teile an.

 **WARNUNG:** Das ist großer Hubschrauber mit Rotorblättern die mit hoher Drehzahl drehen. Seien Sie extrem aufmerksam und benutzen ihren gesunden Menschenverstand wenn Sie dieses Produkt warten oder nutzen. Sollte Ihnen eine beliebige Funktion oder Vorgang der in dieser Anleitung beschrieben wird nicht klar sein betreiben Sie das Produkt NICHT. Kontaktieren Sie den technischen Service von Horizon zur Unterstützung.

 **WARNUNG:** Halten Sie mit dem Hubschrauber mindestens 13 Meter Abstand zu sich selbst und anderen.

# BLADE® 480 CFX

## Inhaltsverzeichnis

Noch benötigte Komponenten .....	23	Montage des Hauptrotorblatts .....	38
Legende für Montageanleitung .....	23	Montage der Kanzel .....	38
Noch benötigte Werkzeuge .....	23	Warnungen und Richtlinien zum Fliegen.....	39
!VOR DEM ZUSAMMENBAU! .....	24	Fliegen von Fusion 480.....	39
Kopfbaugruppe .....	24	Blattschurlauf .....	39
Rahmenbaugruppe .....	25	Kontrollen nach dem Flug und Wartung.....	39
Heckgruppe .....	31	Leitfaden zur Fehlerbehebung.....	40
Flugsteuerungshalterung .....	35	Garantie und Service Informationen .....	40
Einsetzen der Akkus.....	35	Garantie und Service Kontaktinformationen.....	41
Einrichten des Hubschraubers .....	35	Explosionzeichnung .....	84
Hauptrotorausrichtung .....	36	Ersatzteile.....	86
Throttle Hold (Autorotation) .....	36	Empfohlene Komponenten .....	87
Kontrolltests.....	36	Optionale Bauteile.....	87
Montage des Heckrotorblatts .....	38		

## Spezifikationen

<b>Länge</b>	980mm
<b>Durchmesser des Hauptrotors</b>	1095mm
<b>Durchmesser des Heckrotors</b>	232mm

## Noch benötigte Komponenten

Empfohlene Komponenten	
<b>Motor</b>	Bürstenloser Motor 4320-1300 kV (BLH4953)
<b>Geschwindigkeitsregler</b>	Talon 90 A 25 V bürstenloser Geschwindigkeitsregler mit 20 A Akku-Sperrkreislauf (CSE010009700)
<b>Akku</b>	4400 mA 6S 22,2 V 30C LiPo, 10 AWG EC5 (EFLB44006S30)
<b>Empfänger</b>	AR7210BX DSMX FBL-Steuersystem (SPMAR7210BX)
<b>Taumelscheibenservos</b>	H6050 Hubschrauber-Steuerservo (SPMSH6050), <i>Metalgetriebe-Servos erforderlich</i>
<b>Heckservo</b>	H6060 Hubschrauber-Heckservo (SPMSH6060), <i>Metalgetriebe-Servo erforderlich</i>
<b>Lagegerät</b>	Gleichstrom Li-Po Akkuausgleichsladegerät
<b>Sender</b>	DSM2/DSMX kompatibler Sender

## Noch benötigte Werkzeuge

- Mittelfeste Gewindefestigung
- Hochfeste Gewindefestigung
- Sechskantschlüssel in den Größen 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, 3 mm und 4 mm
- Kugelgelenkzangen
- Nadelzange
- Pitcheinstelllehre
- Metrisches Lineal oder metrischer Messschieber

## Legende für Montageanleitung

	Mittlere Gewindefestigung auftragen		Lose festziehen
	Hochfeste Gewindefestigung auftragen		Vollständig festziehen
	KEINE Gewindefestigung auftragen		

Bitte registrieren Sie ihr Produkt unter [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) um Updates, spezielle Angebote und weitere Informationen zu erhalten.

**STOP**

Viele der wichtigen Unterbaugruppen des „Blade Fusion 480“-Bausatzes sind werkseitig bereits vormontiert. Die Montage dieser Unterbaugruppen erfolgte ohne Gewindegewissung. **Vor der Montage des Bausatzes** sämtliche vormontierten Schrauben lösen, die in die Metallkomponenten geschraubt wurden, und Gewindegewissung auftragen. Gewindegewissung nur in der Menge auftragen, die zum Befestigen der Gewinde benötigt wird. Alle vormontierten Komponenten überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Befestiger festgezogen sind.

**STOP**

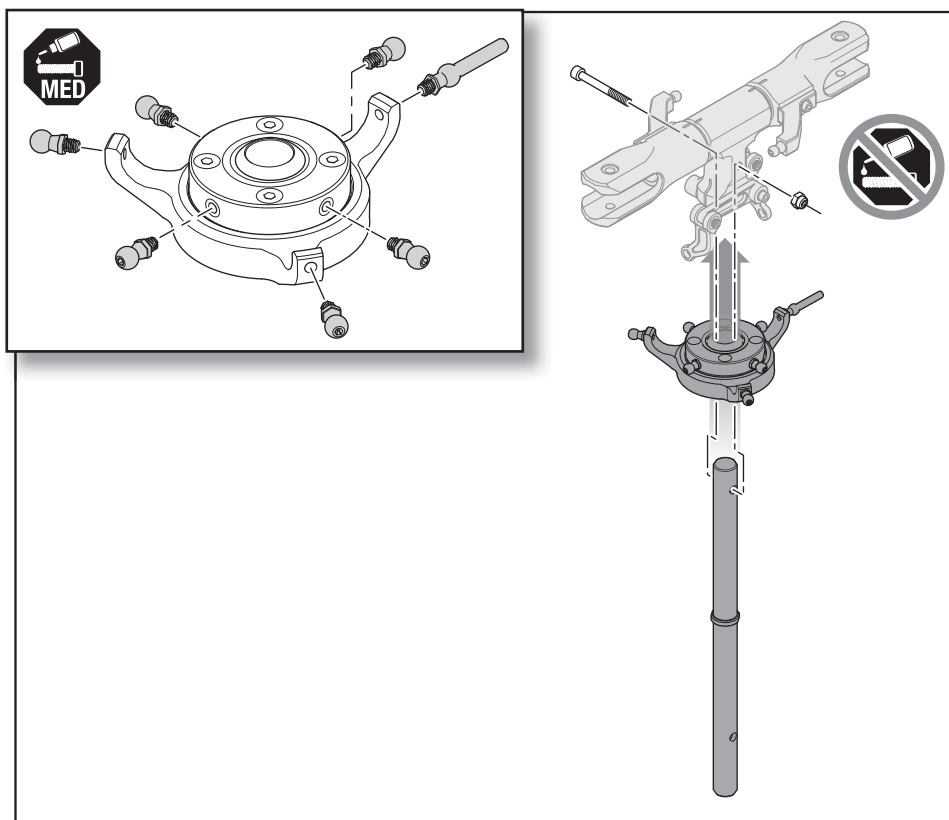
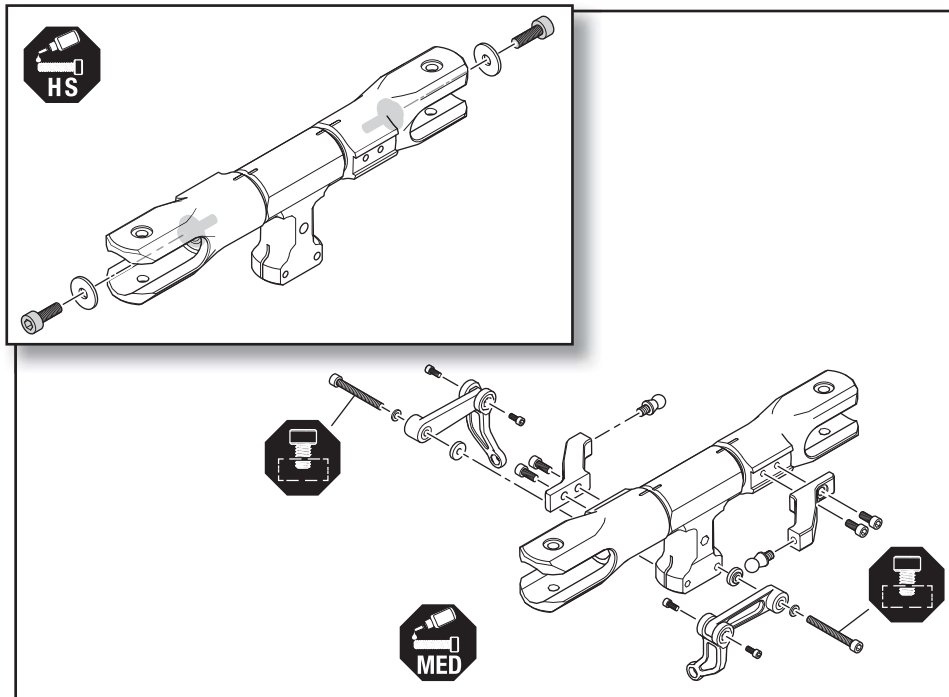
## Kopfbaugruppe (H)

### Schritt H1

1. Die Spindelschrauben von den Blatthaltern entfernen.
2. Die Spindelgewinde und die Gewinde der 4 x 12 mm Spindelschrauben mit Isopropylalkohol reinigen.
3. Hochfeste Gewindegewissung auftragen und die Spindelschrauben wieder montieren. Sicherstellen, dass die Gewindegewissung nicht mit den Rotorblattlagern in Berührung kommt.

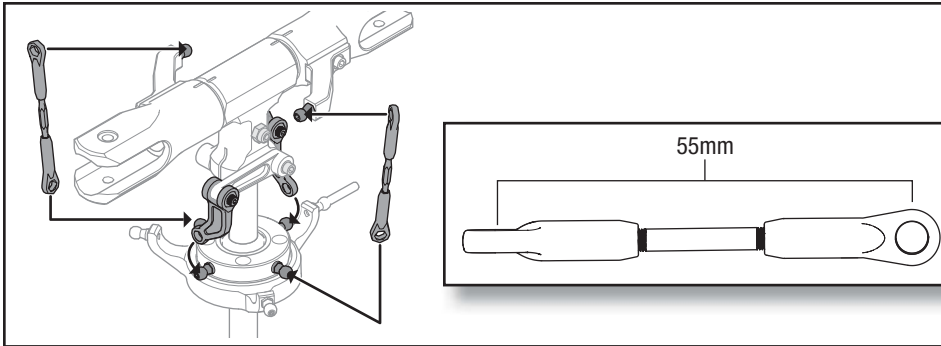
**! WARNUNG:** Wird das Auftragen der hochfesten Gewindegewissung auf die Spindelschrauben unterlassen, können sich die Spindelschrauben während des Betriebs lösen und ein Wegfliegen der Rotorblätter verursachen. Umherfliegende Rotorblätter stellen ein ernstes Beschädigungsrisiko dar und können zu schweren Verletzungen führen.

4. Die Kugelgelenke von den Haupthalterarmen entfernen und diese mit einer mittleren Gewindegewissung wieder montieren.
5. Die Haupthalterarmen mit jeweils zwei 3 x 10 mm Zylinderkopfschrauben je Arm und mittlerer Gewindegewissung an den Blatthaltern montieren.
6. Die 2 x 5 mm Zylinderkopfschrauben einzeln von den Folgerarmen entfernen und mit mittlerer Gewindegewissung wieder montieren.
7. Die Folgerarme mit einer 3 x 20 mm Zylinderkopfschraube und zwei Unterlegscheiben je Arm und mittlerer Gewindegewissung am Kopfblock montieren. Sicherstellen, dass die Gewindegewissung nicht mit den Lagern der Folgerarmen in Berührung kommt. Zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig festziehen.



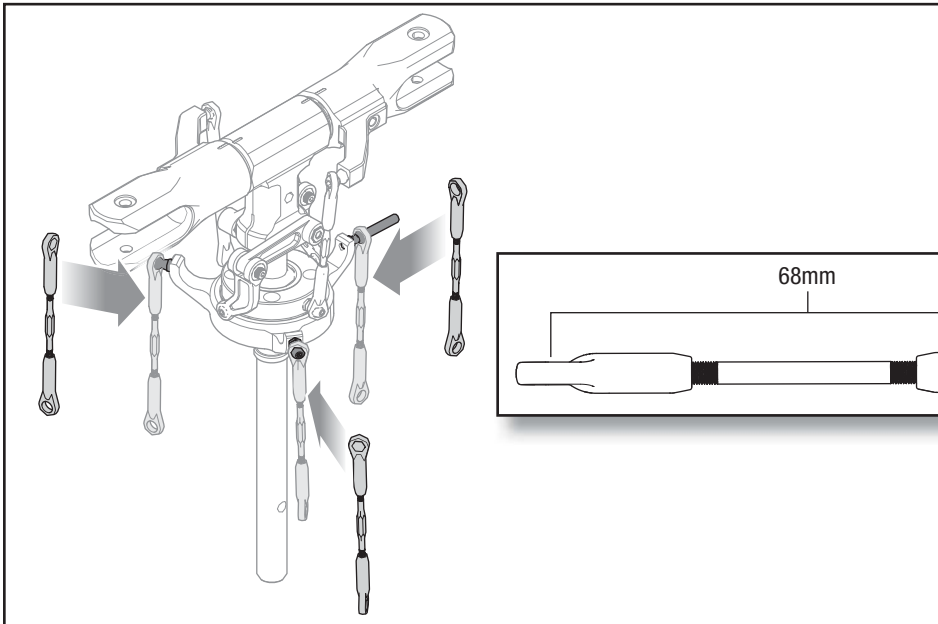
### Schritt H2

1. Die sieben Kugelgelenke einzeln von der Taumelscheibenbaugruppe entfernen und mit einer mittleren Gewindegewissung wieder montieren.
2. Die Taumelscheibe über der Hauptwelle einpassen.
3. Die Hauptwelle in den Kopfblock einführen und mit einer 4 x 20 mm Schraube und Kontermutter sichern. Vor dem Festziehen der Schraube am Kopfblock ziehen, um zu bestätigen, dass die Schraube durch das Loch in der Hauptwelle führt. **Auf Schraube und Kontermutter keine Gewindegewissung auftragen.**
4. Die zwei im vorstehenden Schritt 7 montierten Zylinderkopfschrauben der Folgerarme vollständig festziehen.



### Schritt H3

1. Die Folgerarme auf die zwei gegenüberliegenden Kugelgelenke auf der oberen Taumelscheibe einrasten.
2. Die Länge der Rotorkopf-Verbindung auf 55 mm von Mitte zu Mitte der Öffnungen anpassen.
3. Die Rotorkopf-Verbindungen auf die Kugelgelenke der Haupthalter einrasten.
4. Das andere Ende der Verbindungen auf die verbleibenden Kugelgelenke der oberen Taumelplatte einrasten.



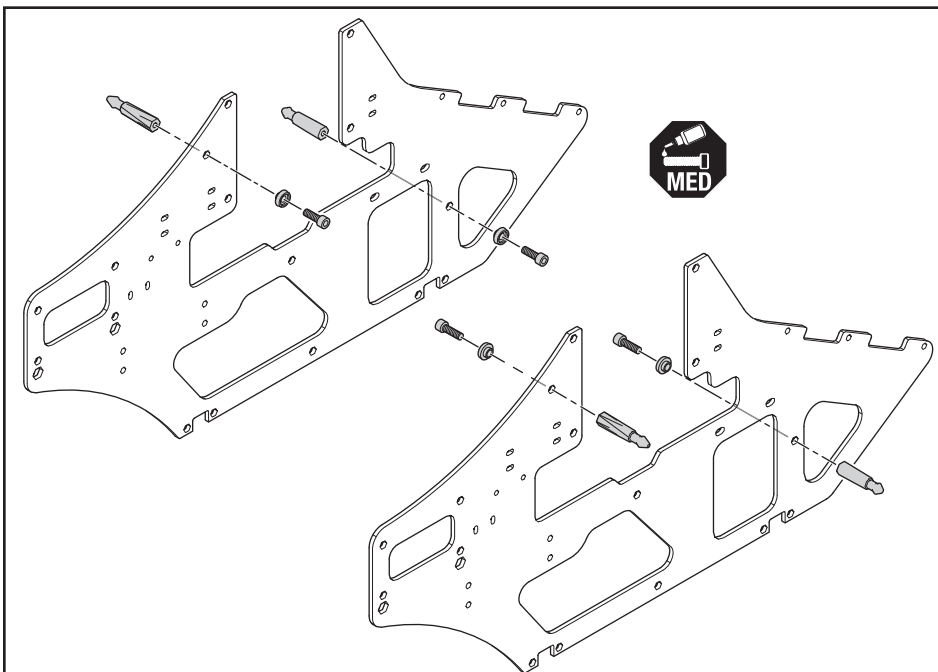
### Schritt H4

1. Die Länge der Rotorkopf-Verbindung auf 68 mm von Mitte zu Mitte der Öffnungen anpassen.
2. Das eine Ende der Servosteuerungsverbindung auf die Kugelgelenke der unteren Taumelplatte einrasten.

## Rahmenbaugruppe (F)

**HINWEIS:** Die Verlegung der Servokabel immer vor dem Zusammenbau planen. Falls die Servokabel durch oder über die Flugwerkplatten verlaufen, Schleifpapier oder eine Feile zum Runden der Kante der Platte verwenden, um ein Scheuern der Kabel zu verhindern. Schäden an den Servokabeln können zum Kontrollverlust führen.

**⚠ ACHTUNG:** Das Sanden oder Feilen von Kohlefasern, wie den Flugwerkplatten, kann Kohlefasernstaub produzieren. Immer eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie eine Staubschutzmaske tragen, wenn die Gefahr von Kohlefasernstaub besteht.

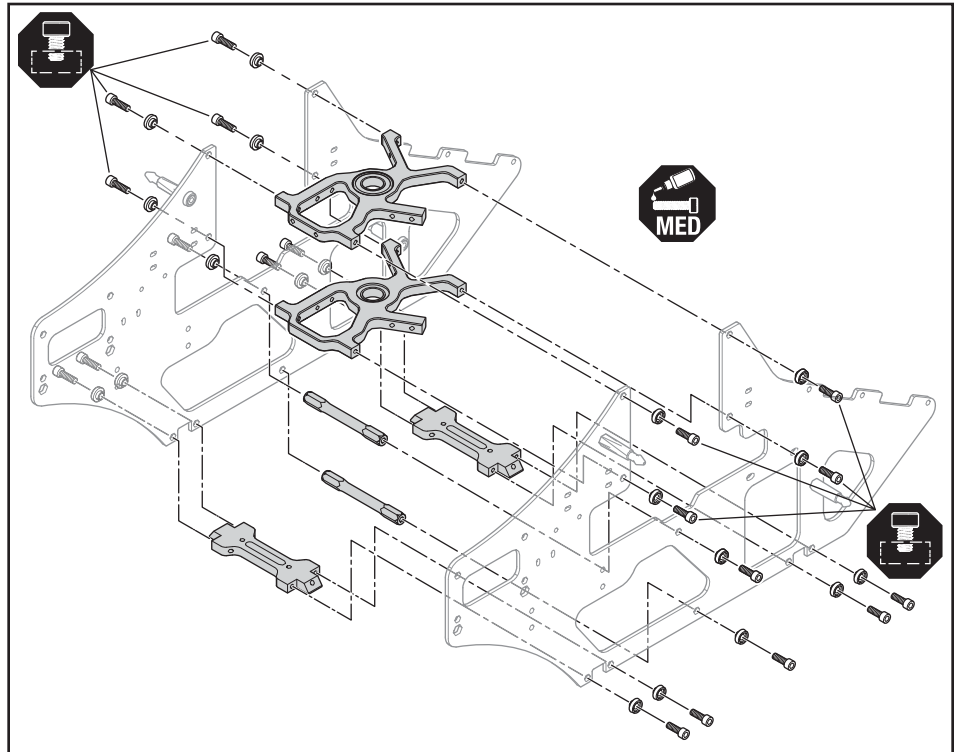


### Schritt F1

Die zwei Kanzelpfosten mit einer 3 x 10 mm Schraube, einer gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindegewissung auf jedem Pfosten an jedem Rahmen anbringen. Eine linke und rechte Rahmenseite entsprechend der Abbildung zusammenbauen.

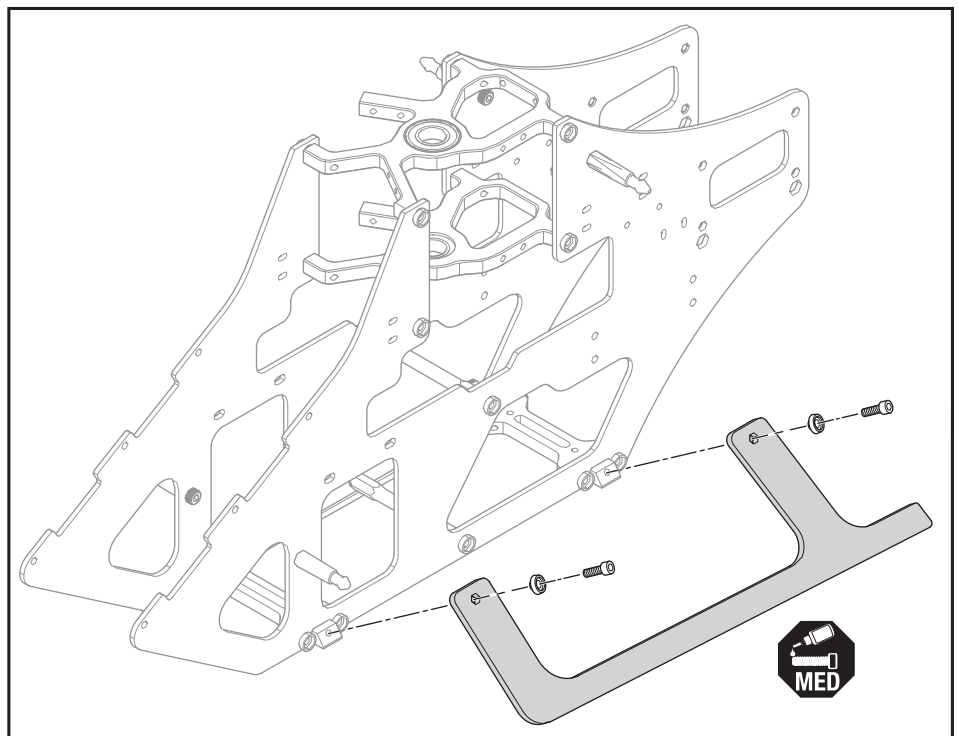
## Schritt F2

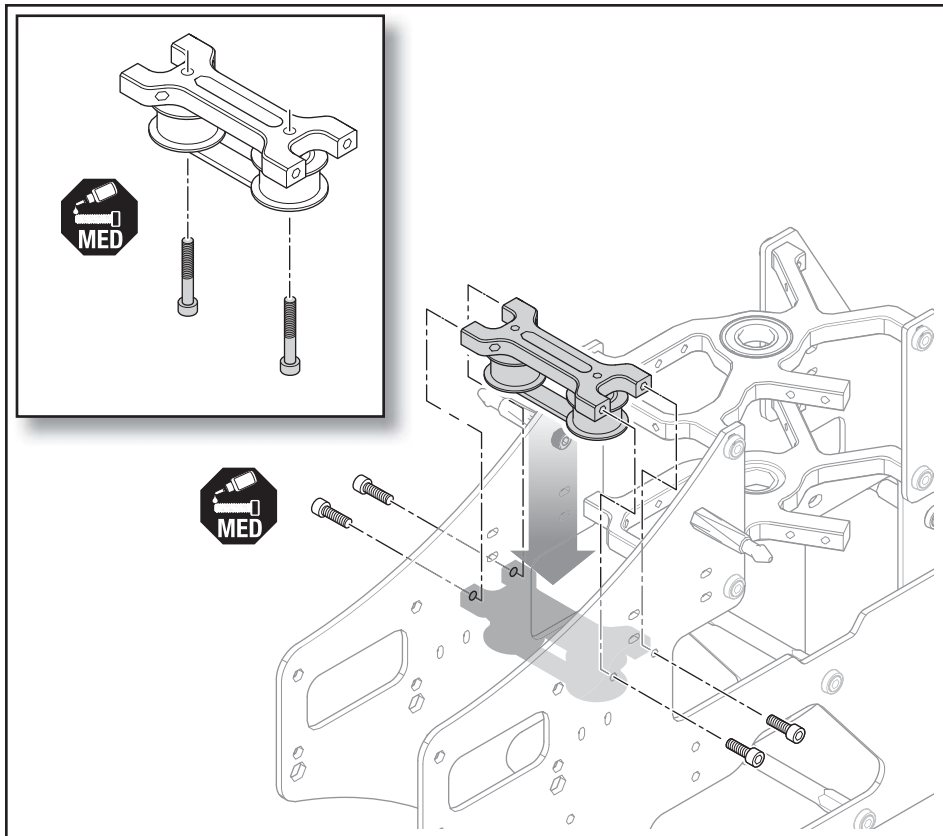
1. Die oberen und unteren Lagerblöcke an den Rahmenseiten mit 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindesicherung anbringen. Der obere Block verfügt über zwei Bohrungen mit Gewinde in hinteren Teil des Blocks. Zum jetzigen Zeitpunkt die Schrauben in den Lagern nicht vollständig festziehen.
2. Die Hauptwelle durch beide Lagerblöcke schieben, um sicherzustellen, dass die Blöcke richtig zueinander ausgerichtet sind.
3. Die Rahmenseiten aufrecht auf einer flachen Oberfläche setzen, wobei die Unterseite der beiden Seiten die Arbeitsfläche vollständig berührt.
4. Alle Schrauben des Lagerblocks vollständig festziehen und die Hauptwelle von den Lagerblöcken entfernen.
5. Die zwei Fahrwerkhalterungen und die zwei Rahmenpfosten an den Rahmenseiten mit 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindesicherung anbringen.



## Schritt F3

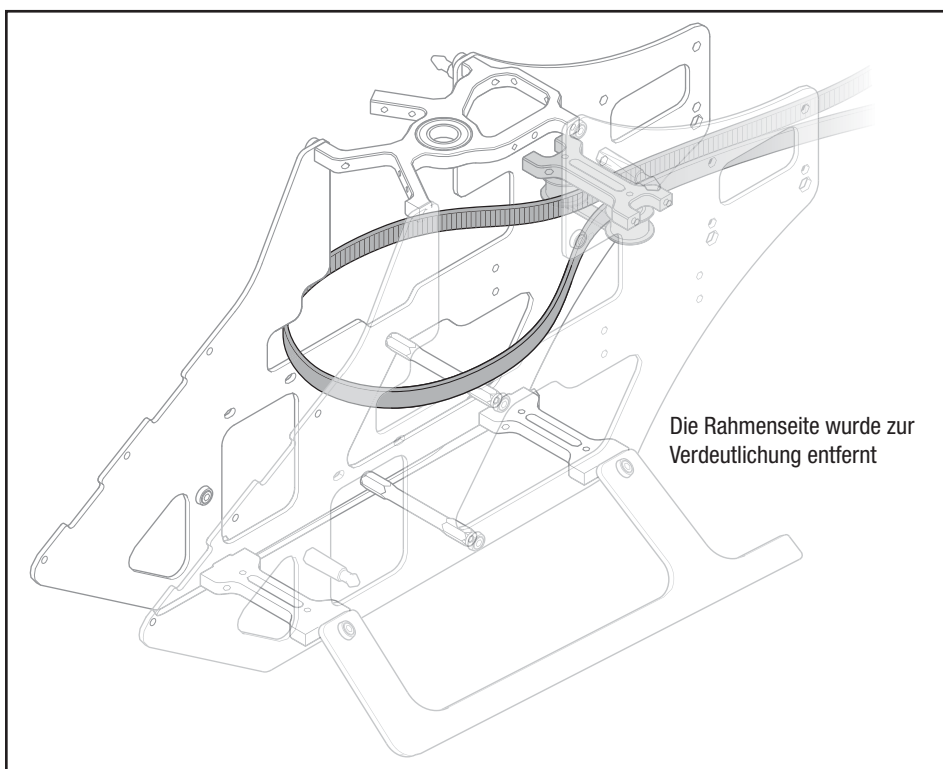
Das Fahrwerk an jeder Seite des Rahmens mit 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindesicherung anbringen.





### Schritt F4

1. Die 3 x 18 mm Zylinderkopfschrauben der Heckriemenführungsbaugruppe entfernen und mit mittlerer Gewindegewissung wieder montieren. Sicherstellen, dass die Gewindegewissung nicht mit den Lagern der Heckriemenführung in Berührung kommt.
2. Die Heckriemenführung zwischen den Rahmenseiten mit 3 x 10 mm Schrauben und mittlerer Gewindegewissung montieren.



### Schritt F5

Den Heckriemen durch die Riemenführung fädeln, wobei die Riemenzähne nach innen weisen. Eine ausreichende Länge des Riemens durch die Führung ziehen, um entsprechend der Abbildung eine große Schlaufe zu bilden.

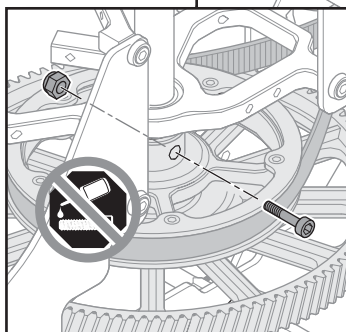
**Vorsichtig vorgehen, um den Riemen nicht zusammenzudrücken.**

## Schritt F5

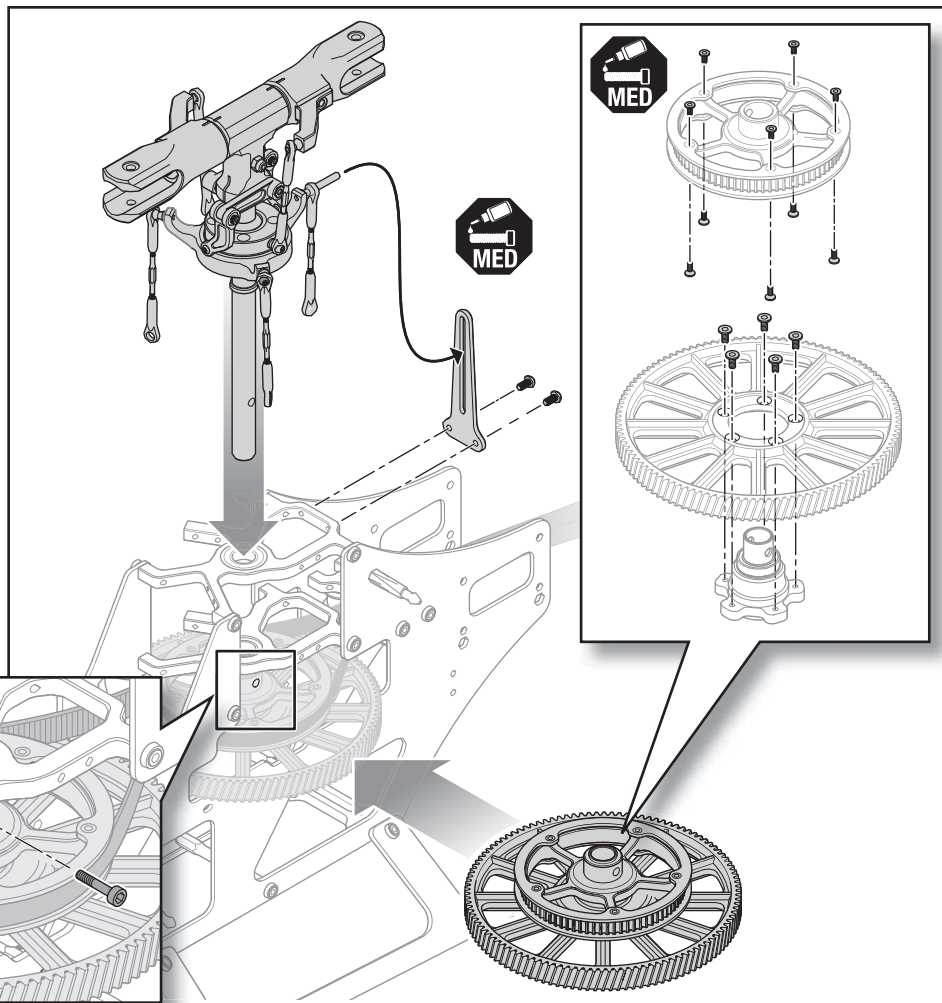
1. Die Heckriemenscheibe von der einachsigen Lagerbuchse ziehen. Die zehn 2 x 4 mm Flachkopfschrauben einzeln von der Heckriemenscheibe entfernen und mit einer mittleren Gewindegewissicherung wieder montieren.
2. Die fünf 3 x 6 mm Flachkopfschrauben einzeln von den Hauptgetriebe entfernen und mit mittlerer Gewindegewissicherung wieder montieren. Die Heckriemenscheibe wieder auf der einachsigen Lagerbuchse montieren und sicherstellen, dass das Loch in der Buchse mit den Löchern in der Hülse ausgerichtet ist.
3. Die Hauptgetriebebaugruppe seitlich durch den Rahmen schieben.
4. Den Heckriemen entsprechend der Abbildung um das obere Getriebe legen.
5. Die Rotorkopfbaugruppe durch die beiden Lagerblöcke und die Hauptgetriebebaugruppe nach unten schieben.
6. Das Hauptgetriebe mit einer 4 x 20 mm Schraube und Kontermutter an der Hauptwelle sichern.

**Auf Schraube und Kontermutter keine Gewindegewissicherung auftragen.**

7. Die Antirotationshalterung mit zwei M3 x 6 mm Rundkopfschrauben und mittlerer Gewindegewissicherung auf der Rückseite des oberen Lagerblocks anbringen. Sicherstellen, dass der Antirotationsstift auf die Rückseite des Rahmens weist und vor dem Sichern der Halterung am Lagerblock in der Halterung eingeführt ist.

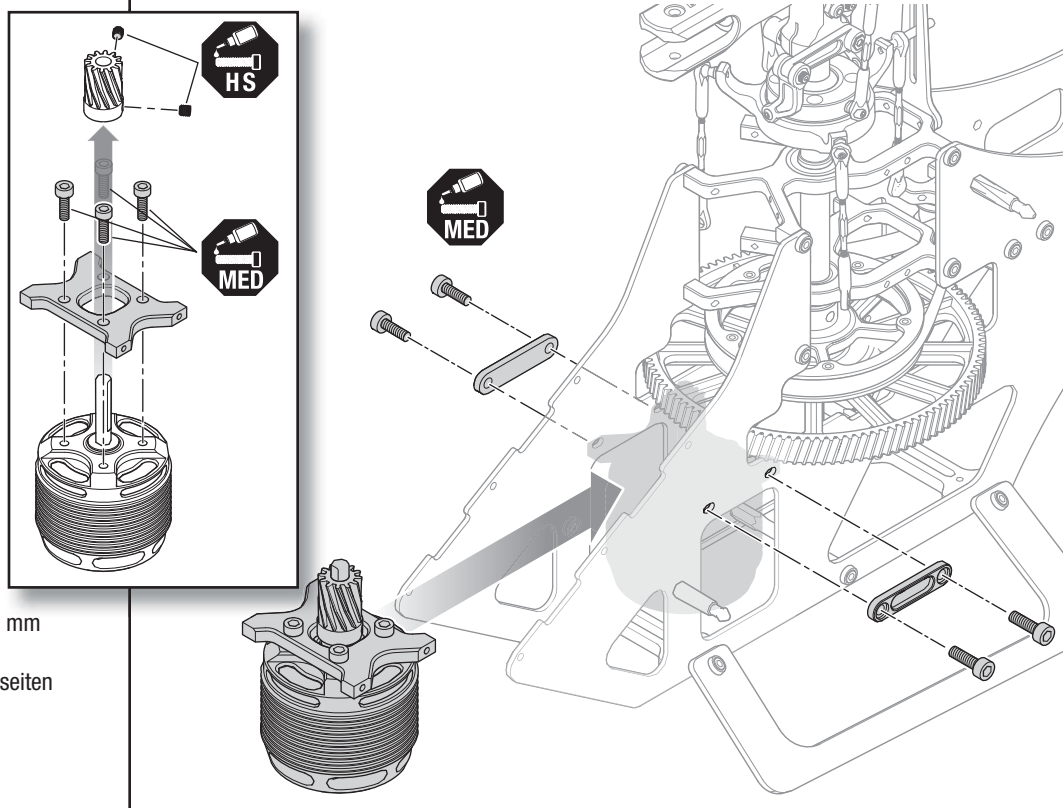


8. Den Rotorkopf drehen, um sicherzustellen, dass er sich ungehindert drehen kann.



## Schritt F6

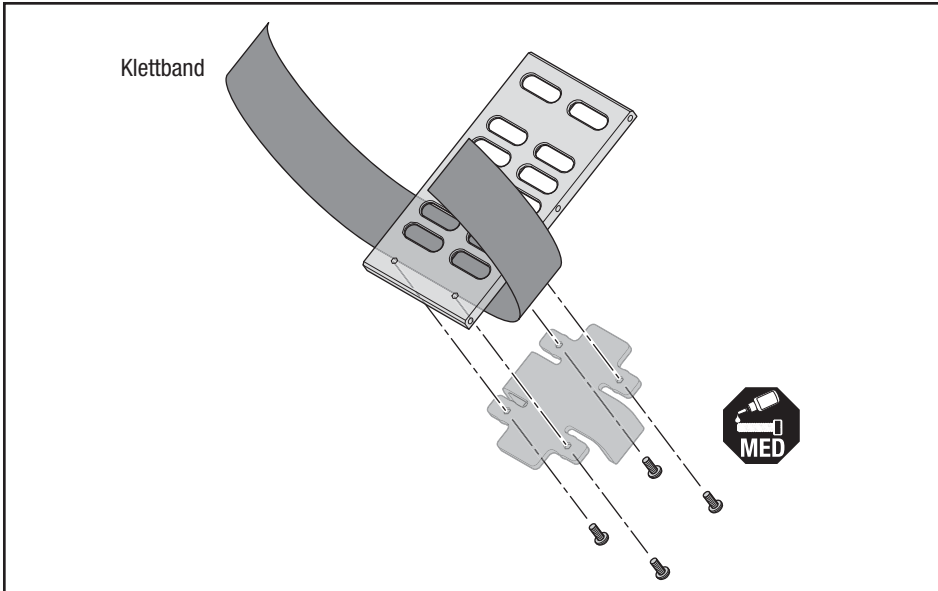
1. Den gewählten Motor mit vier 3 x 8 mm Schrauben und mittlerer Gewindegewissicherung an der Motorhalterung anbringen. Die Motorleitungen sollten nach der Montage auf die Vorderseite des Fluggeräts weisen.
2. Das Zahnradgetriebe mit zwei 4 x 4 mm Feststellschrauben und **hochfester Gewindegewissicherung** an der Motorwelle anbringen.
3. Die Motorleitungen für das Verbinden mit dem Geschwindigkeitsregler vorbereiten. Bei der Verwendung des empfohlenen Geschwindigkeitsreglers die großen Rundstecker an den Motorleitungen verlöten.
4. Die Motorhalterungsbaugruppe mit 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Verdopplern und Gewindegewissicherung zwischen den Rahmenseiten anbringen.



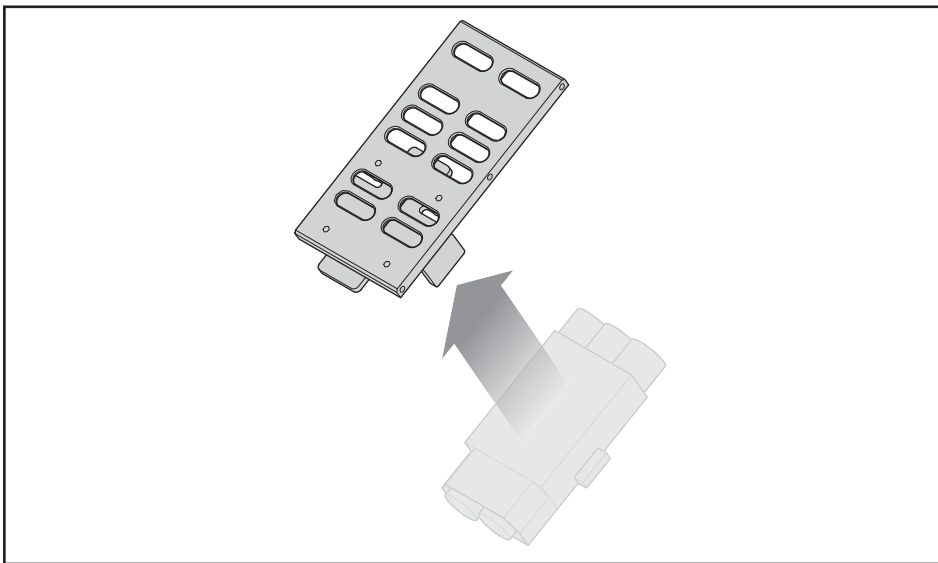


## Schritt F7

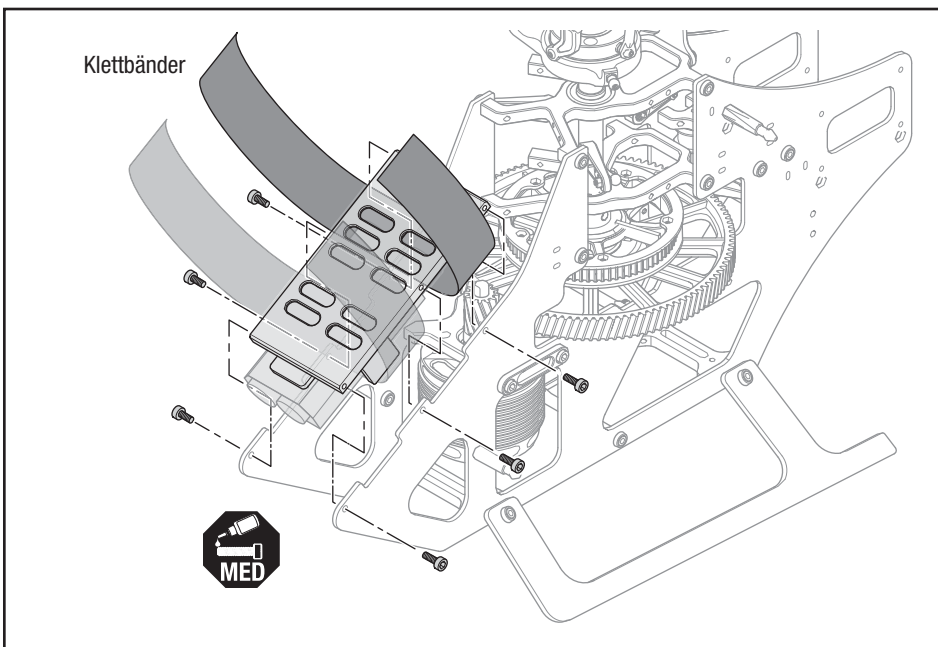
1. Bei der Verwendung des empfohlenen Geschwindigkeitsreglers die mit dem Geschwindigkeitsregler mitgelieferte Geschwindigkeitsreglerhalterung auf der Unterseite der Akkuplatte anbringen. Das Klettband zwischen der Akkuplatte und der Geschwindigkeitsreglerhalterung entsprechend der Abbildung sichern.



2. Den Geschwindigkeitsregler in die Geschwindigkeitsreglerhalterung klemmen.



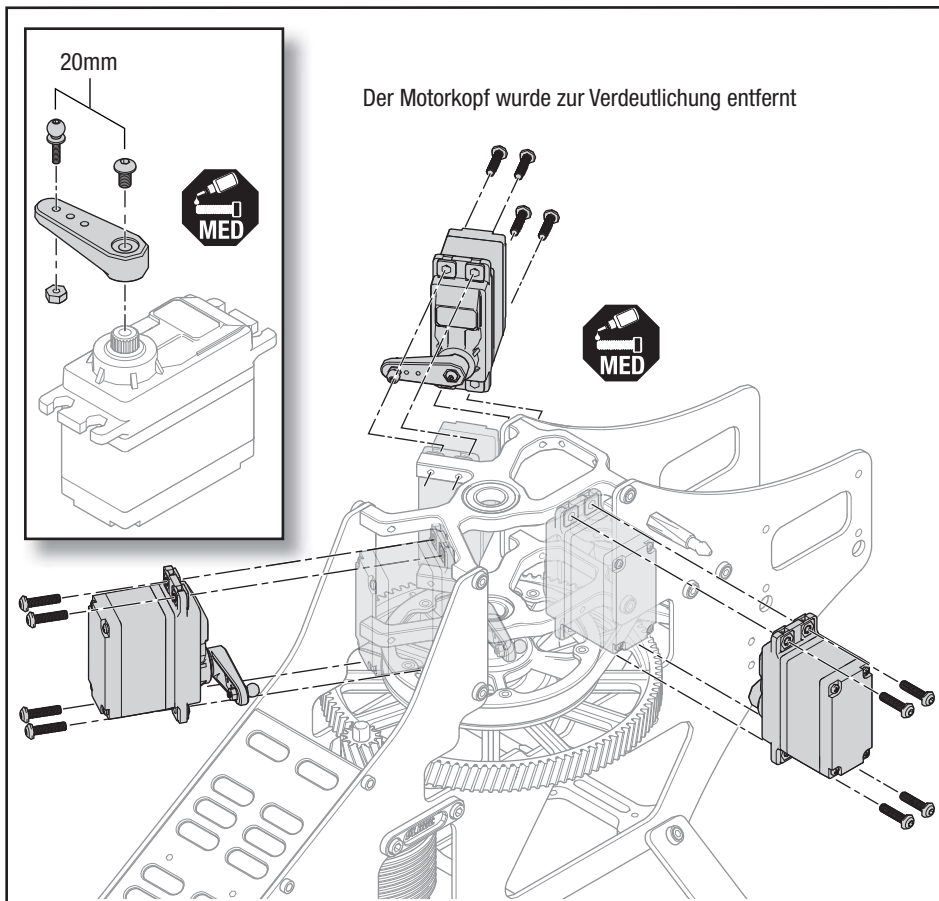
3. Die Motorleitungen mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.
4. Die Akku-Befestigungsplatte zwischen den Rahmenseiten mit sechs 3 x 10 mm Schrauben und mittlerer Gewindesicherung montieren. Ein zweites Klettband unter die Platte platzieren. Die Klettbänder sollten durch die Spalten in den Rahmenseiten nach außen führen.



## Schritt F8

Die drei Steuerservos wie folgt vorbereiten:

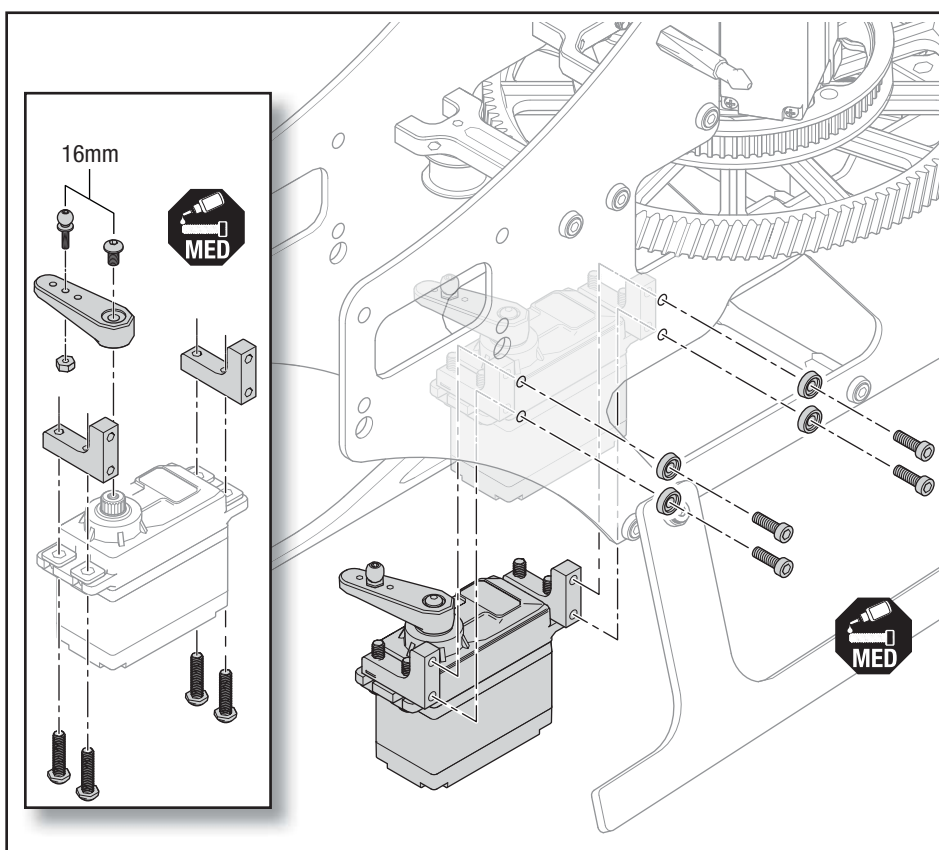
1. Die Servos entweder mit dem Empfänger oder einem Servotester zentrieren.
2. Den Servoarm entsprechend der Position in der Abbildung senkrecht zum Servogehäuse mit der mit dem Servo mitgelieferten Schraube und mittlerer Gewindegewissicherung anbringen.
3. Das Kugelgelenk mit einer M2-Mutter an der äußeren Servoarmposition anbringen.
4. Die Servos an den Lagerblöcke mit 3 x 10 mm Rundkopfschrauben und mittlerer Gewindegewissicherung entsprechend den Positionen der Abbildung anbringen.
5. Das untere Ende der Servogestänge auf die Kugelgelenke des Servoarms drücken.



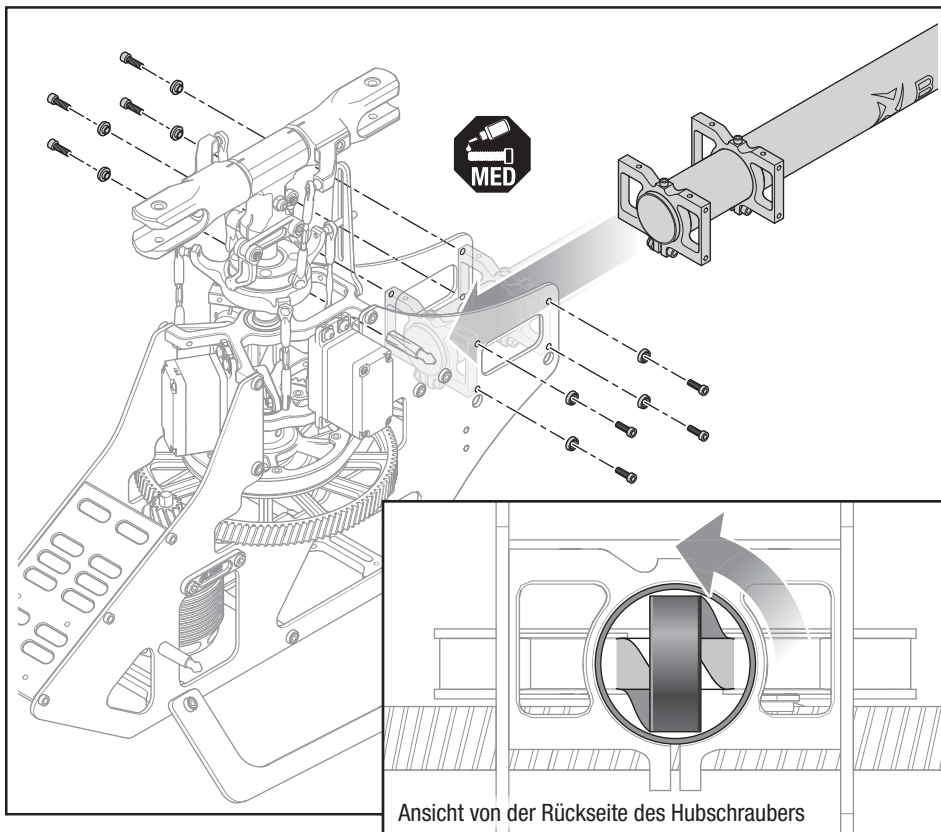
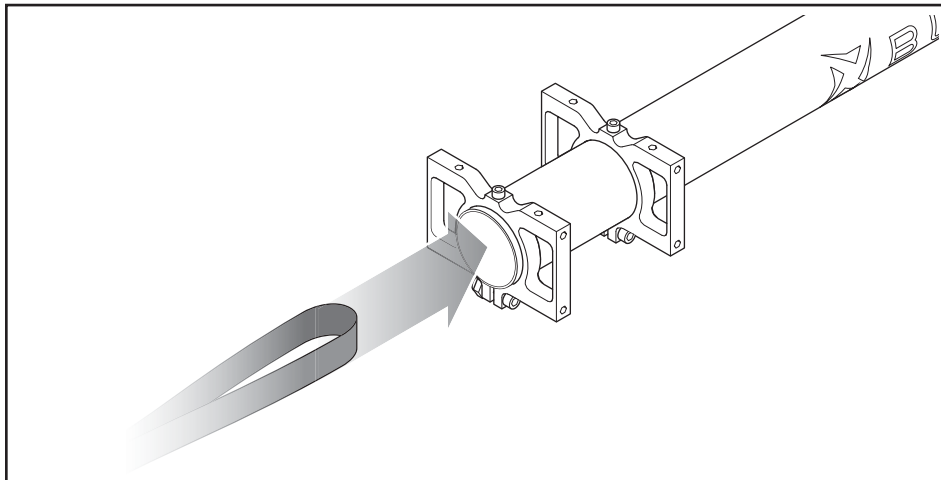
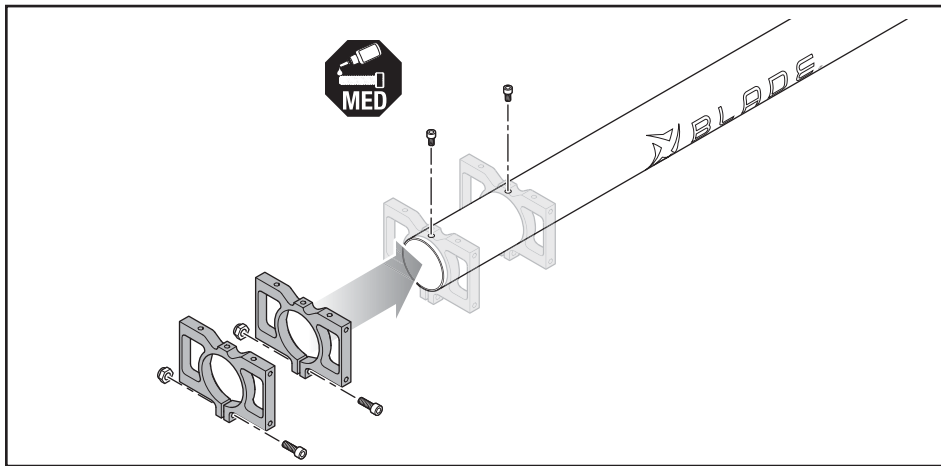
## Schritt F9

Den Heckservo wie folgt vorbereiten:

1. Den Servo entweder mit dem Empfänger oder einem Servotester zentrieren.
2. Den Servoarm entsprechend der Position in der Abbildung senkrecht zum Servogehäuse mit der mit dem Servo mitgelieferten Schraube und mittlerer Gewindegewissicherung anbringen.
3. Das Kugelgelenk mit einer M2-Mutter an der mittleren Servoarmposition anbringen.
4. Die Heckservohalterungen mit M3 x 8 mm Rundkopfschrauben und Gewindegewissicherung am Servo anbringen. Die Schrauben der Servohalterung nicht vollständig festziehen.
5. Die Heckservobaugruppe auf der Innenseite des rechten Rahmens mit vier 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindegewissicherung entsprechend der Abbildung anbringen.
6. Die Schrauben der Servohalterung vollständig festziehen.

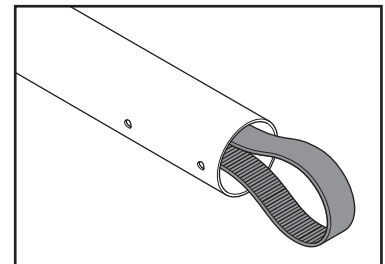


## Heckgruppe (T)



### Schritt T1

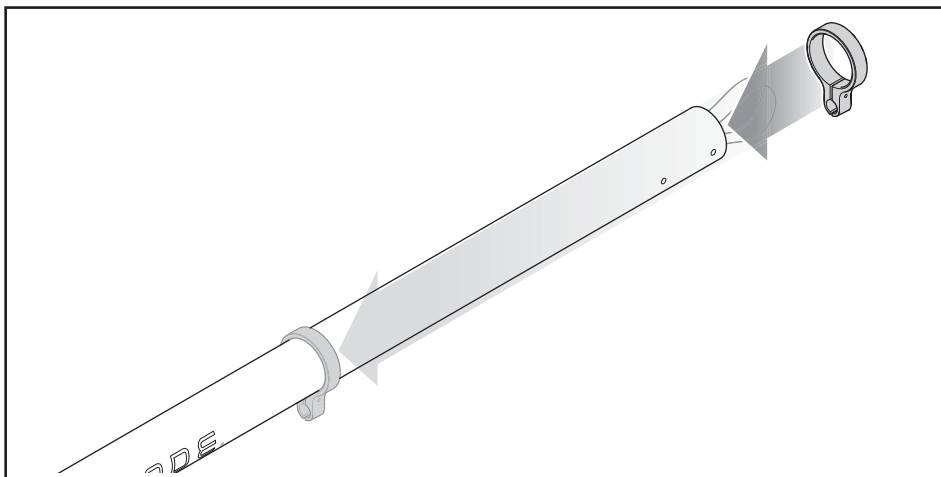
1. Die zwei vorderen Heckauslegerhalterungen über die Vorderseite des Heckauslegers schieben. Das Blade-Logo ist auf der Vorderseite des Heckauslegers.
2. Die Halterungen mit jeweils einer M3 x 6 mm Rundkopfschraube je Halterung und mittlerer Gewindegewissicherung in den Löchern auf der Oberseite des Heckauslegers anbringen.
3. Eine 3 x 12 mm Schraube und Kontermutter lose in die Unterseite jeder Halterung einführen. Keine Gewindegewissicherung verwenden. Nicht vollständig festziehen.
4. Das freie Ende des Heckriemens durch den Heckausleger führen.
5. Den Riemen durch den Ausleger führen, wenn die Auslegerhalterungen zwischen die Rahmenseiten geschoben werden.
6. Die Heckauslegerhalterungen an den Rahmenseiten mit 3 x 10 mm Schrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindegewissicherung anbringen.
7. Die im vorstehenden Schritt 3 montierten 3 x 12 mm Schrauben der Auslegerhalterung vollständig festziehen.
8. Wenn sich der Ausleger vollständig in Position befindet, sollte der Heckriemen entsprechend der Abbildung aus der Rückseite des Auslegers weisen. Die hintere Schlaufe des Riemens um 90° gegen den Uhrzeigersinn horizontal mit Blick auf die Rückseite des Fluggeräts drehen. Sicherstellen, dass sich der Riemen im Ausleger nicht verdreht hat.



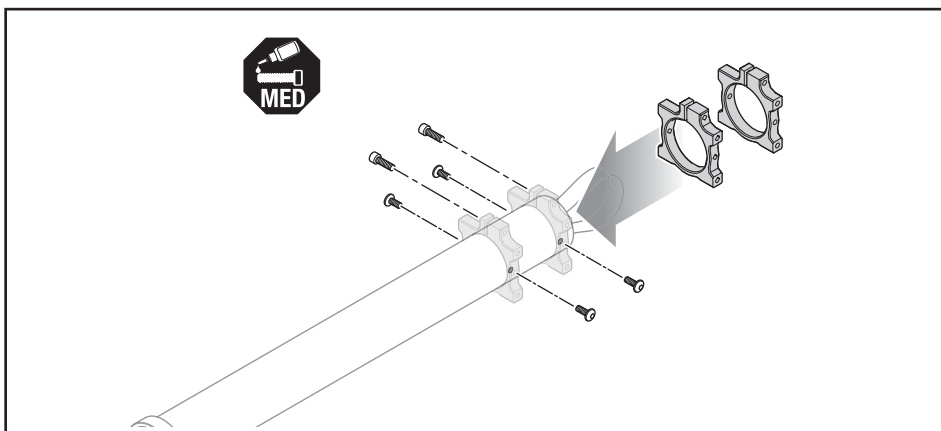
## Heckgruppe (T)

### Schritt T2

1. Die Heckgestängeführung auf den Heckausleger schieben. Die Führung sollte sich etwa in der Mitte des Heckauslegers befinden.

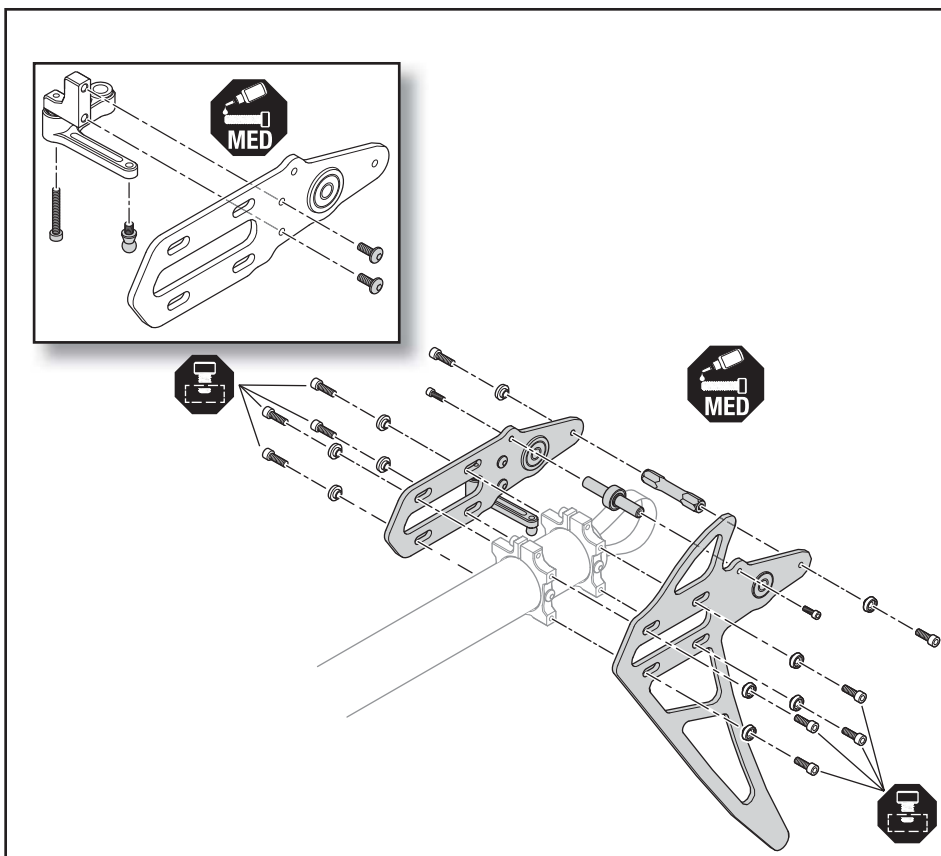


2. Zwei hintere Heckauslegerhalterungen über den Heckausleger schieben.
3. Die Halterungen mit jeweils zwei 3 x 6 mm Rundkopfschraube je Halterung und mittlerer Gewindegewissicherung in den Löchern auf beiden Seiten des Heckauslegers anbringen.
4. Eine 3 x 10 mm Zylinderkopfschraube mit mittlerer Gewindegewissicherung entsprechend der Abbildung lose in die Oberseite jeder Halterung einführen.

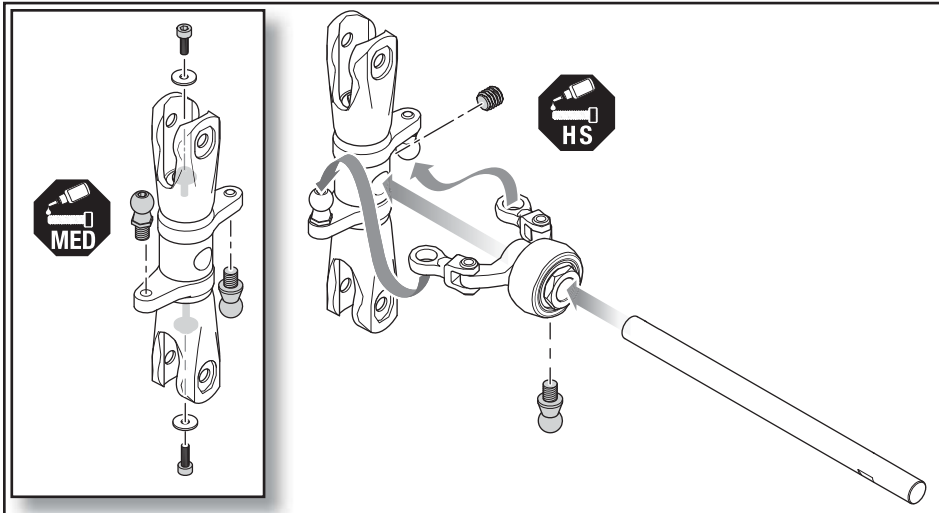


### Schritt T3

1. Die 3 x 16 mm Zylinderkopfschraube und das Kugelgelenk von Heckblattverstellhebelbaugruppe entfernen und mit mittlerer Gewindegewissicherung wieder montieren. Sicherstellen, dass die Gewindegewissicherung nicht mit den Hebelbaugruppenlagern in Berührung kommt.
2. Die Heckrotor-Blattverstellhebelbaugruppe mit zwei 2,5 x 8 mm Rundkopfschrauben und mittlerer Gewindegewissicherung auf der rechten Heckplatte anbringen.
3. Die rechte Heckplattenbaugruppe mit vier 3 x 10 mm Zylinderkopfschrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindegewissicherung an den Heckauslegerhalterung anbringen. Nicht vollständig festziehen.
4. Die linke Heckplatte/Flosse mit vier 3 x 10 mm Zylinderkopfschrauben, gefrästen Unterlegscheibe und mittlerer Gewindegewissicherung an den Heckauslegerhalterung anbringen. Nicht vollständig festziehen.
5. Das Heckriemenführungslager zwischen den Heckplatten einführen und mit zwei 2,5 x 8 mm Zylinderkopfschrauben und mittlerer Gewindegewissicherung anbringen.
6. Den hinteren Abstandshalter zwischen den Heckplatten einführen und mit zwei 3 x 10 mm Zylinderkopfschrauben, gefrästen Unterlegscheiben und mittlerer Gewindegewissicherung anbringen.

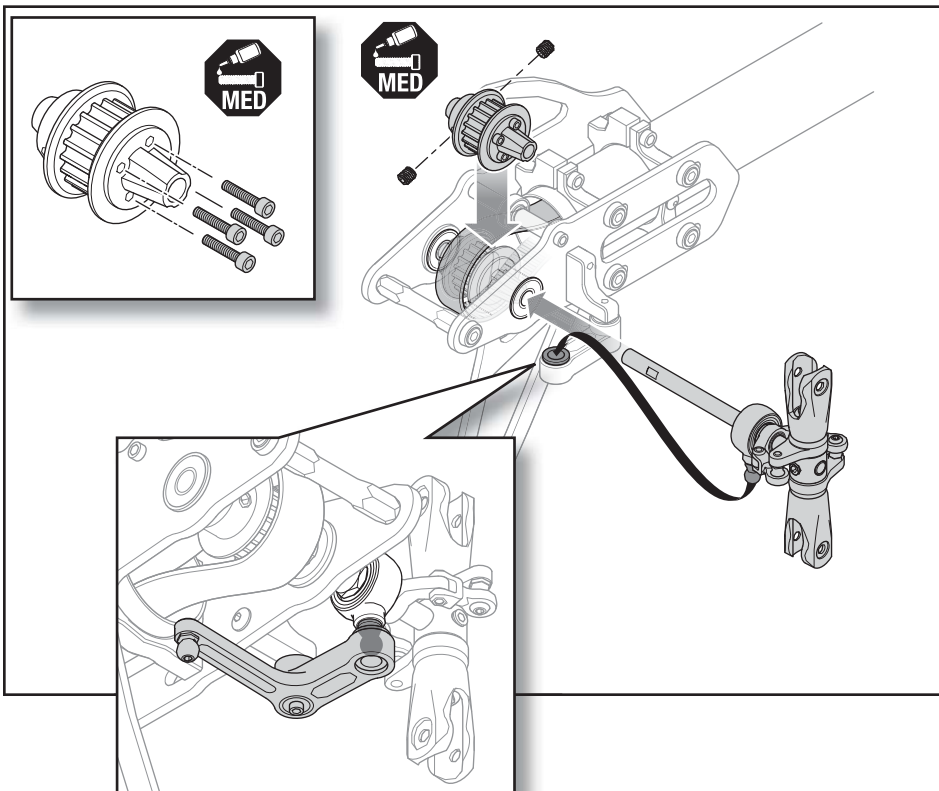


## Heckgruppe (T)



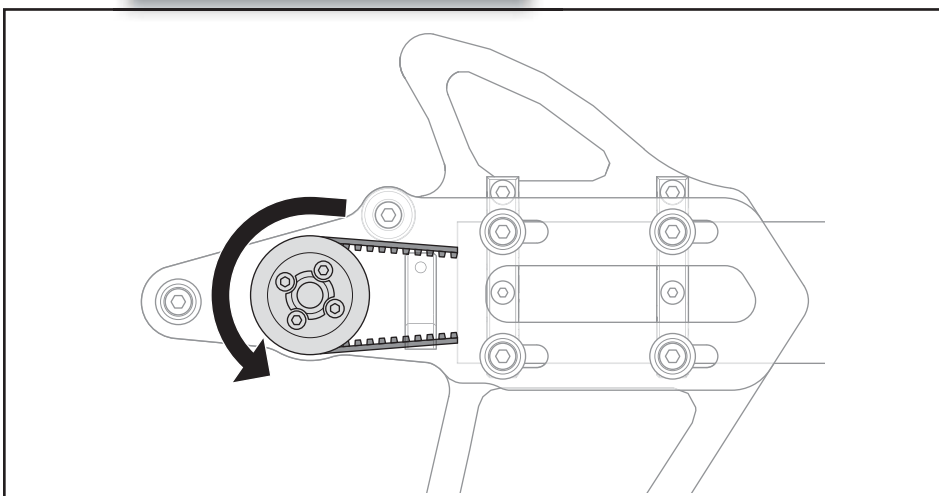
### Schritt T4

1. Die Heckhalter-Befestigungsschrauben und Kugelgelenke entfernen und diese mit einer mittleren Gewindestift wieder montieren. Sicherstellen, dass die Gewindestift nicht mit den Heckhalterlagern in Berührung kommt.
2. Die Heckwelle in die Heckrotornabenbaugruppe einführen.
3. Die Heckwelle mit einer M4 x 4 mm Feststellschraube und **hochfester Gewindestift** in Position einrasten. Sicherstellen, dass die Feststellschraube den flachen, in die Heckwelle gefrästen Bereich berührt.
4. Das Kugelgelenk von der Schiebbehülsebaugruppe entfernen und mit einer mittleren Gewindestift wieder montieren.
5. Die Schiebbehülsebaugruppe über die Heckwelle schieben und die Kugelgelenke auf den Heckhalter-Kugelgelenken einrasten.



### Schritt T5

1. Die vier 2 x 16 mm Inbusschrauben einzeln von der Umlenktrömmel entfernen und mit einer mittleren Gewindestift wieder montieren.
2. Die Umlenktrömmel in der vom Heckriemen gebildeten Schlaufe entsprechend der Abbildung einführen.
3. Die Heckwelle von rechts durch die Umlenktrömmel und in die linke Seite des Heckplattenlagers schieben. Das Kugelgelenk der Heckschiebehülse beim Einführen der Heckwelle in das Nylonlager des Heckrotor-Winkelhebels einführen.
4. Die Heckwelle sollte etwa 1 mm aus dem linken Plattenlager überstehen.
5. Die Umlenktrömmel mit zwei 4 x 4 mm Feststellschrauben und mittlerer Gewindestift an der Heckwelle anbringen. Sicherstellen, dass die Feststellschrauben die flachen, in die Heckwelle gefrästen Bereiche berühren.



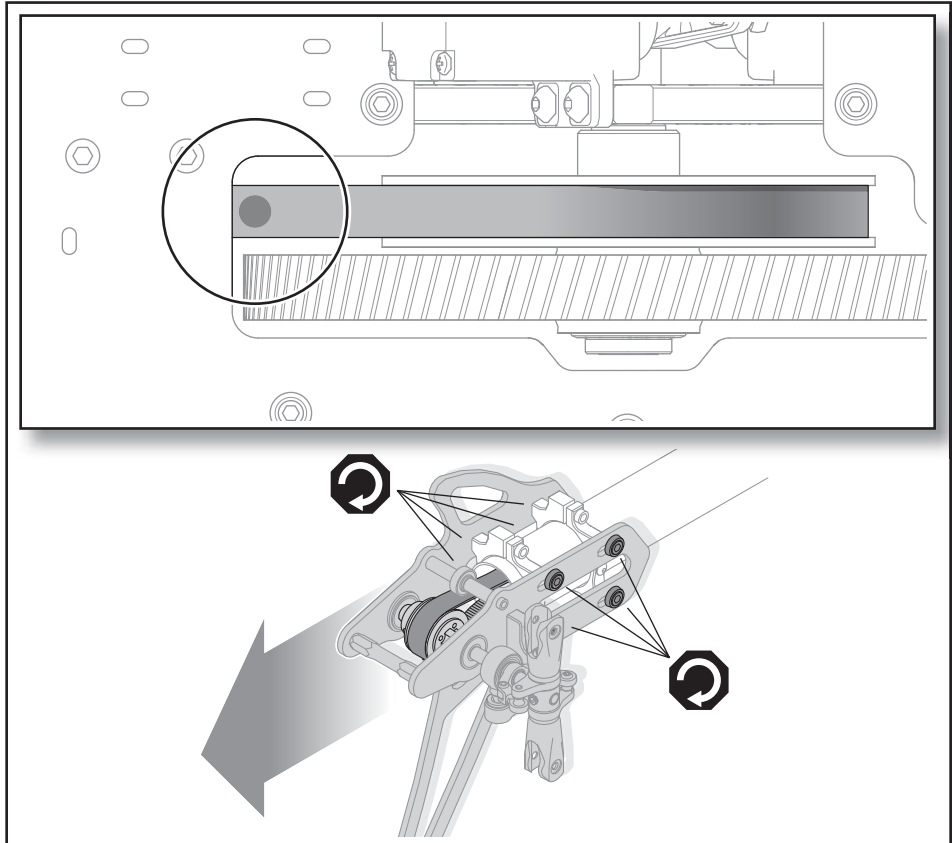
Die Drehung der Umlenktrömmel überprüfen. Die Umlenktrömmel sollte sich entsprechend der Abbildung drehen, wenn sich der Hauptmotor mit Blick von oben im Uhrzeigersinn dreht. Wenn sich das Spornrad nicht entsprechend der Abbildung dreht, die Heckwelle und Umlenktrömmel entfernen, den Heckriemen um 180° drehen und erneut zusammenbauen.

**Den Heckausleger nach unten schieben und sicherstellen, dass sich der Heckriemen nicht um mehr als 90° im Heckausleger verdreht.**

## Heckgruppe (T)

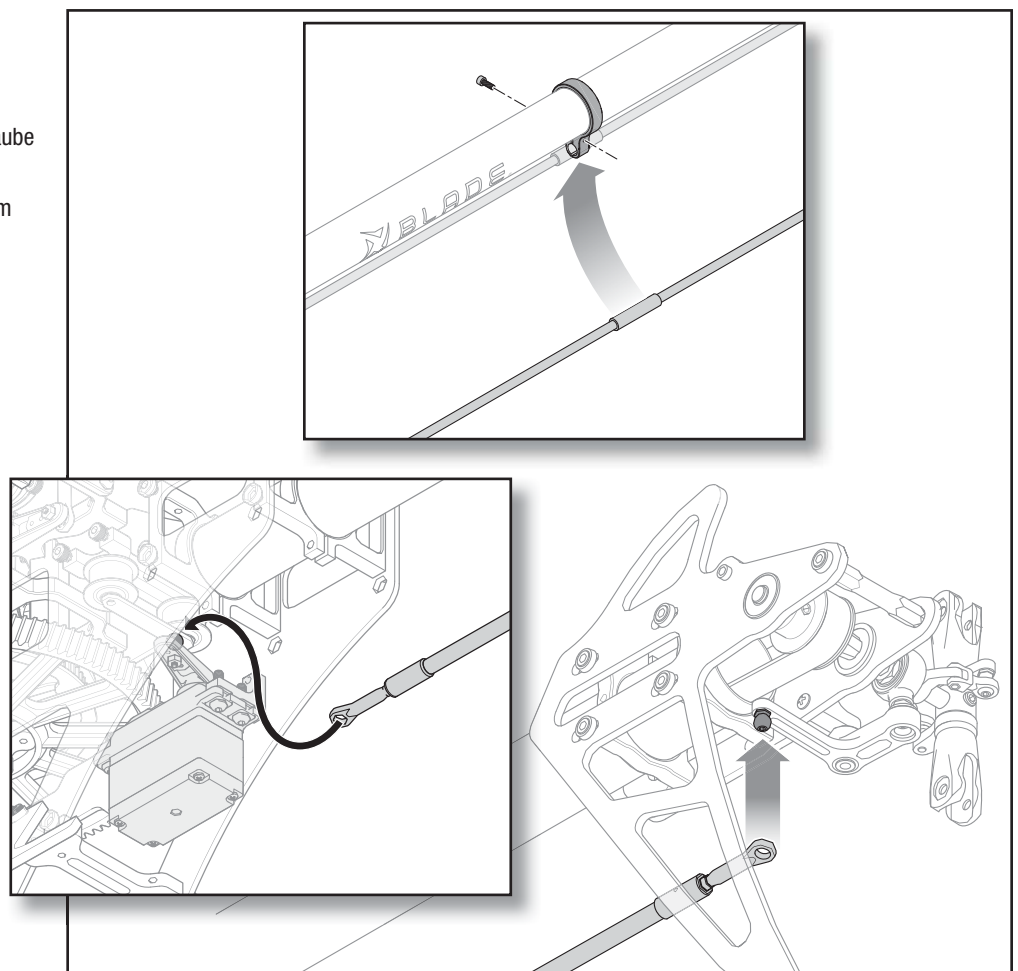
### Schritt T6

1. Die Riemenspannung direkt hinter dem Hauptgetriebe an der Rückseite der Seitenplattenöffnung überprüfen. Auf dem Riemen von der Seite mit moderatem Druck nach innen drücken. Der Riemen sollte sich nicht mehr als 4 mm verlagern.
2. Die Heckriemenspannung durch Drucken auf beiden Heckseitenplatten zur Rückseite des Fluggeräts einstellen. Die acht 3 x 10 mm Schrauben vollständig festziehen, die die Heckseitenplatten gegen die hinteren Auslegerhalterungen halten.

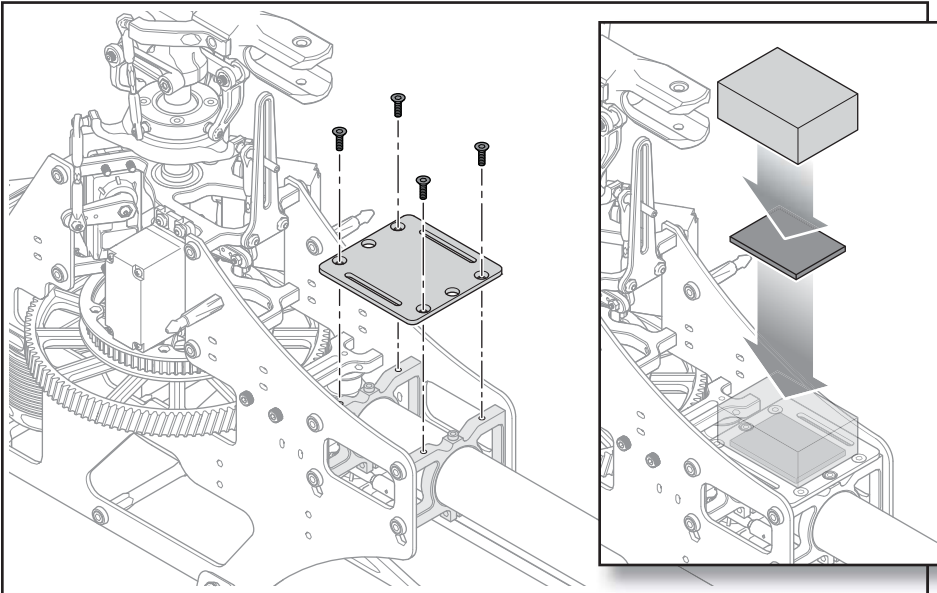


### Schritt T7

1. Die Metallhülse des Heckgestänges in die Gestängeführung einführen.
2. Die Gestängeführung mit einer Zylinderkopfschraube sichern.
3. Das vordere Heckgestänge auf den Heckservoarm einrasten.
4. Das hintere Heckgestänge auf den Heckrotorblattverstellhebel einrasten.

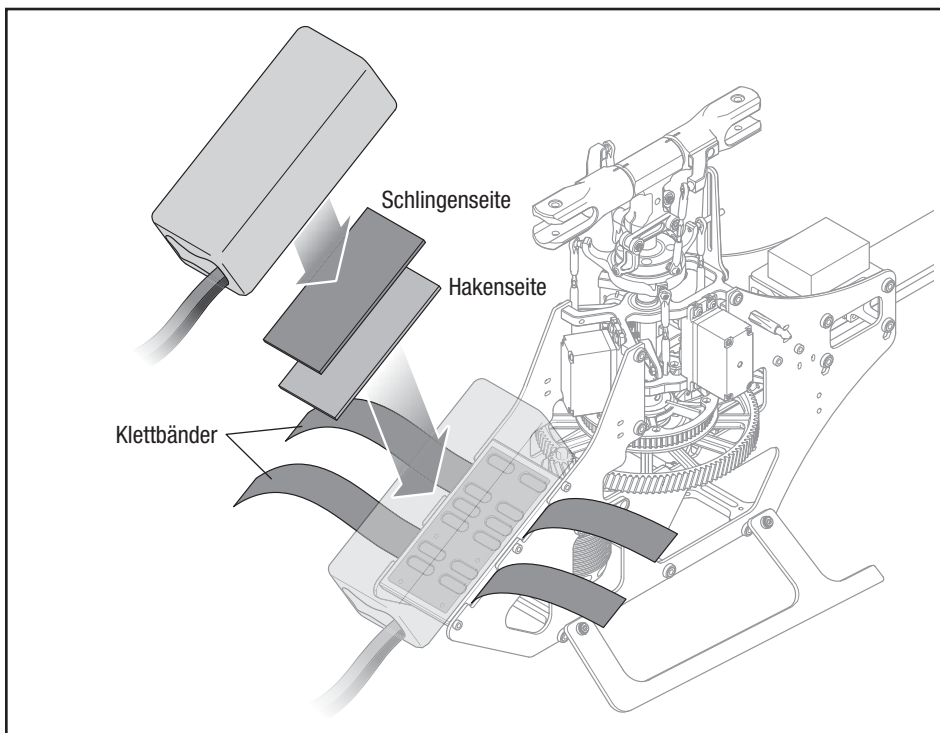


## Flugsteuerungshalterung



1. Die Kabel von Servo und Gas zum Bereich der Flugsteuerungshalterung am Rahmen führen. Für das Sichern der Servokabel mit kleinen Kunststoff-Kabelbindern stehen kleine Löcher in den Rahmenseitenplatten zur Verfügung. Bei der Verlegung der Kabel vorsichtig vorgehen, um bewegliche Teile und scharfe Kanten der Kohlefaserplatten zu vermeiden.
2. Die Flugsteuerungshalterungsplatte an der Oberseite der vorderen Heckauslegerhalterungen mit vier M3 x 6 mm Flachkopfschrauben und Gewindefeder anbringen.
3. Die gewählte Flugsteuerung ohne Paddelstange entsprechend den mit der Flugsteuerung mitgelieferten Anweisungen an der Halterungsplatte sichern.
4. Die Kabel von Servo und Gas an der Flugsteuerung anschließen.

## Einsetzen der Akkus



1. Die Schlingenseite des selbstklebenden Klettbandes am Flug-Akku anbringen.
2. Die Hakenseite an der Akkuplatte anbringen.
3. Den Flug-Akku an der Akkuplatte anbringen.
4. Den Akku mit den Klettbandern sichern.



**ACHTUNG:** Den LiPo-Akku immer vom Geschwindigkeitsregler trennen, wenn das Fluggerät nicht geflogen wird, um ein übermäßiges Entladen des Akkus zu vermeiden. Akkus, die auf eine niedrigere Spannung als die niedrigste zugelassene Spannung entladen werden, können beschädigt werden und so zu Leistungsverlusten und möglichen Bränden beim Laden der Akkus führen.

## Einrichten des Hubschraubers

Die nachfolgenden Einstellungen sind die optimalen Einstellungen des Blade Fusion 480, die mittels umfangreicher Flugerprobungen ermittelt wurden. Siehe Handbücher für Flugsteuerung ohne Paddelstange und Sender für die ordnungsgemäße Einrichtung.

### Bereich der kollektiven Blattverstellung

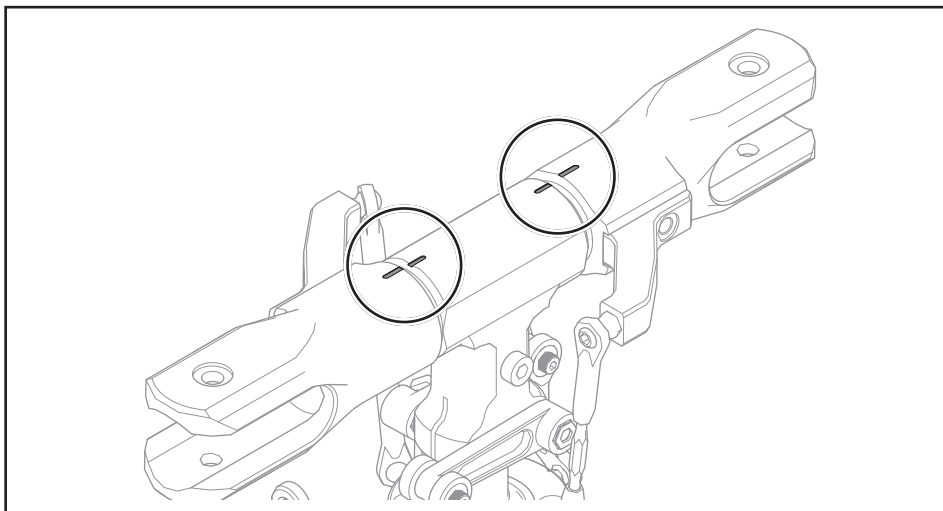
Normal, -12 Grad bis +12 Grad  
(an die eigenen Vorlieben anpassen)

### Kopfdrehzahl

Flug-Modus	Optionales 12T Ritzel (nur für 65C Akkus empfohlen)	
	11T Ritzel	
Normal	2100	2100
Stunt 1	2350	2550
Stunt 2	2550	2750

## Hauptrotorausrichtung

Bei zentrierten Servos und waagerechten Armen sollte die Taumelscheibe entsprechend der Abbildung waagrecht und die Markierung von 0 Grad auf der Oberseite der Blatthalter und der Kopfblock sollten ausgerichtet sein. Die Längen der Blatthaltergestänge und Servogestänge anpassen, bis alles korrekt ausgerichtet ist.



## Throttle Hold (Autorotation)

Die Aktivierung und Verwendung der Funktion „Gas halten“ (TH HOLD) am gewählten Sender wird dringend empfohlen. „Gas halten“ schalten nur die Stromzufuhr zum Motor bei einem elektrisch betriebenen Hubschrauber ab. Steig- und Richtungssteuerung bleiben erhalten.

**! WARNUNG:** Falls der Sender über „Gas halten“ verfügt, vor der Annäherung an den Hubschrauber immer „Gas halten“ aktivieren.

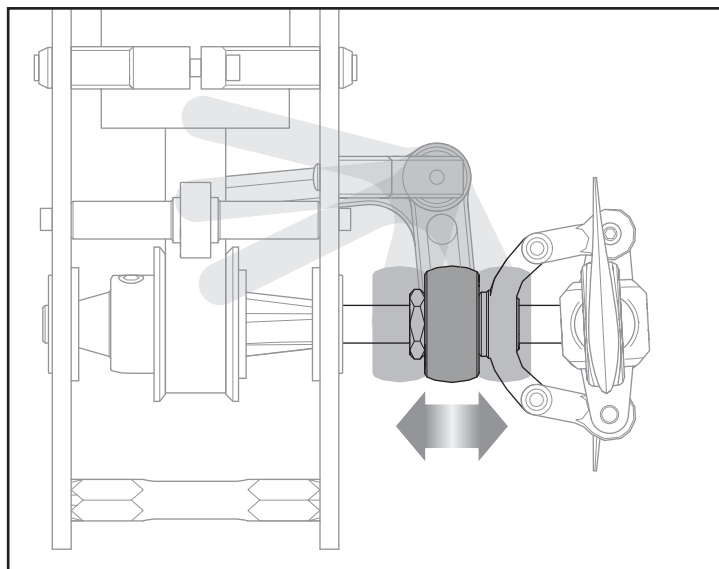
Die Blätter werden sich drehen, wenn TH HOLD ausgeschaltet ist. Aus Sicherheitsgründen muss TH HOLD bei Berührung des Hubschraubers oder Überprüfung der Richtungssteuerung ausgeschaltet sein. TH HOLD außerdem ausschalten, um die Stromzufuhr zum Motor zu unterbrechen, wenn der Hubschrauber außer Kontrolle gerät, die Gefahr eines Absturzes besteht oder beides vorliegt.

## Kontrolltests

**! ACHTUNG:** Vor dem Flugversuch müssen Seitenruder- und Steuertests durchgeführt werden. Wird nicht sicherstellt, dass die Sensorrichtungen nicht umgekehrt sind, so kann dies zum Absturz des Hubschraubers mit Sachschäden und Verletzungen führen.

### Seitenruder

1. Sender einschalten.
2. TH HOLD ausschalten und den Flug-Modus auf NORMAL einstellen.
3. Den Hubschrauber-Akku am Geschwindigkeitsregler anschließen und die Flugsteuerung vollständig initialisieren lassen.
4. **Seitenruderkanaltest:**  
Den Seitenruder-Hebel nach rechts bewegen. Die Heckschiebehülse sollte sich zum Heckausleger bewegen.  
Den Seitenruder-Hebel nach links bewegen. Die Heckschiebehülse sollte sich vom Heckausleger bewegen.  
Falls sich die Schiebehülse nicht in die gewünschte Richtung bewegt, das Handbuch der Flugsteuerung zur Fehlerbehebung zu Rate ziehen.
5. **Flugsteuerung-Sensortest:**  
Die Seitenrudersteuerung freigeben. Den Hubschrauber mit Blick von oben per Hand gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Heckschiebehülse sollte sich zum Heckausleger bewegen.  
Die Hubschraubernase per Hand im Uhrzeigersinn drehen. Die Heckschiebehülse sollte sich vom Heckausleger bewegen.  
Falls sich die Schiebehülse nicht in die gewünschte Richtung bewegt, das Handbuch der Flugsteuerung zu Informationen bezüglich der Umkehrung der Hecksensorrichtung zu Rate ziehen.



### Steuersensortest

Von der Rückseite des Hubschraubers:

1. Den Hubschrauber nach vorne neigen. Die Taumelscheibe sollte sich nach hinten neigen.
2. Den Hubschrauber nach hinten neigen. Die Taumelscheibe sollte sich nach vorne neigen.
3. Den Hubschrauber nach links rollen. Die Taumelscheibe sollte nach rechts rollen.
4. Den Hubschrauber nach rechts rollen. Die Taumelscheibe sollte nach links rollen.
5. Falls sich die Taumelscheibe nicht in die richtige Richtung bewegt, muss die Steuersensorrichtung oder die Sensorausrichtungseinstellung umgekehrt werden. Siehe Handbuch der Flugsteuerung zu Informationen.



Das Handbuch der gewählten Flugsteuerung sorgfältig durchlesen, um sicherzustellen, dass das System entsprechend der Herstellerempfehlungen ordnungsgemäß konfiguriert ist.

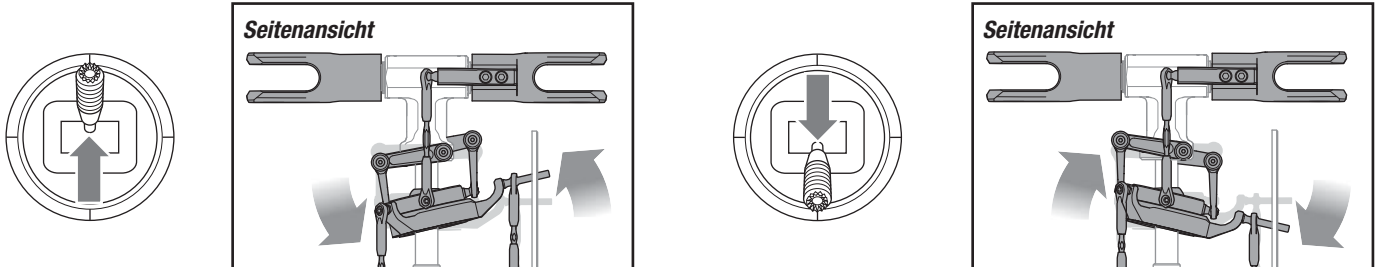


**WARNUNG:** Den Motor vom Geschwindigkeitsregler trennen oder sicherstellen, dass die Senderfunktion „Gas halten“ ordnungsgemäß konfiguriert und eingeschaltet ist, ehe die zyklischen und kollektiven Steuertests durchgeführt werden. Wird dies unterlassen, so kann der Motor unerwartet starten und schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.

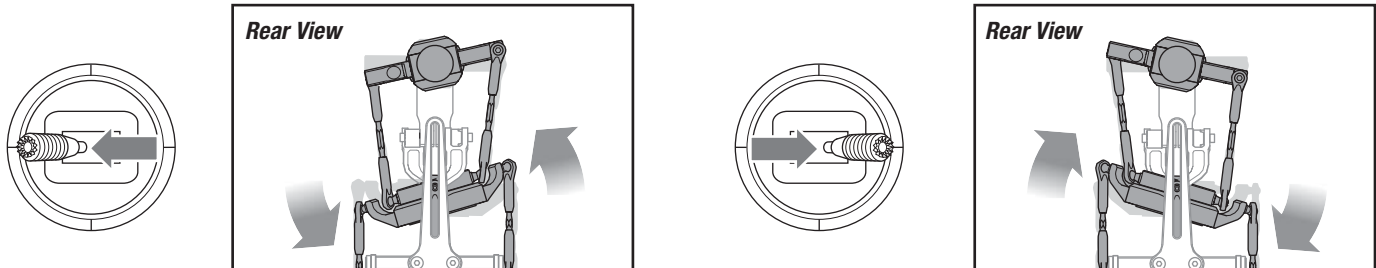
### Test der zyklischen und kollektiven Steuerung

Stellen Sie sicher, dass der Throttle-Hold bei der Durchführung der Steuerrichtungstests auf EIN gestellt ist. Die Blätter werden sich drehen, wenn TH HOLD ausgeschaltet ist.

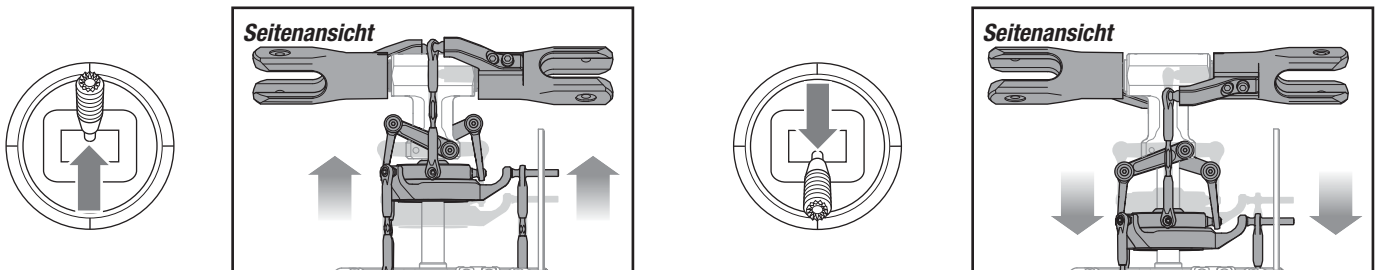
#### Höhenruder, vorwärts und zurück zyklisch



#### Querruder, links und rechts zyklisch



#### Kollektive Pitch



### Motorrichtungstest

Den Hubschrauber auf eine saubere, ebene und flache Außenfläche stellen (Beton oder Asphalt), die frei von Hindernissen ist. Stets von drehenden Teilen fern halten.

1. Sender einschalten. Sicherstellen, dass TH HOLD eingeschaltet ist und der Flug-Modusschalter auf NORMAL steht.



**WARNUNG:** Der Motor und die Rotoren werden sich drehen, wenn die Gaszufuhr erhöht wird und TH HOLD ausgeschaltet ist.

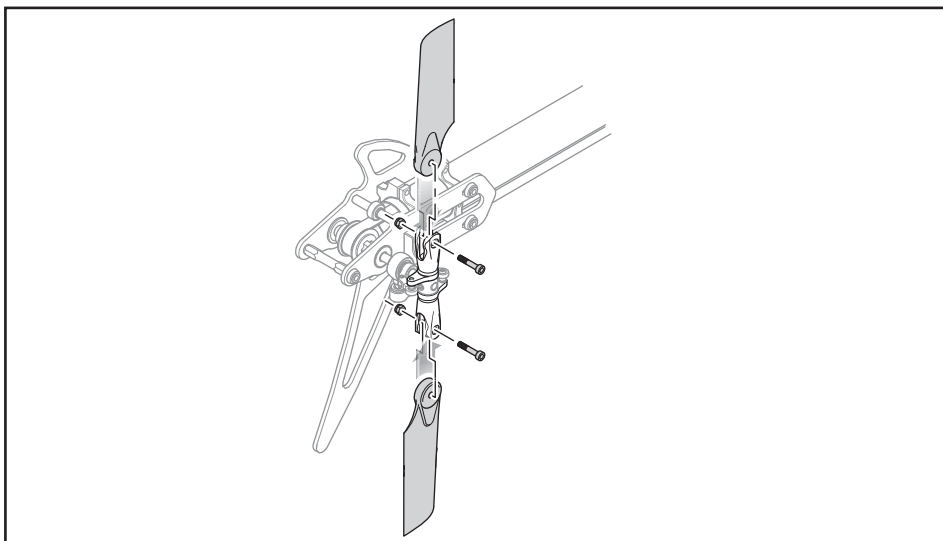
2. Die Gaszufuhr komplett senken.
3. Den LiPo-Akku mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.

4. TH HOLD ausschalten. Die Gaszufuhr langsam erhöhen, bis sich der Antriebsstrang zu drehen beginnt. Der Hauptrotor sollte sich Uhrzeigersinn drehen, wenn man den Hubschrauber von oben betrachtet. Der Heckrotor sollte sich gegen den Uhrzeigersinn drehen, wenn man den Hubschrauber von rechts betrachtet.

**HINWEIS:** Falls sich der Antriebsstrang nicht mit dem Motor dreht oder sich der Hauptrotor gegen den Uhrzeigersinn dreht, TH HOLD einschalten. Den Akku vom Hubschrauber trennen und zwei der Motorkabelverbindungen am Geschwindigkeitsregler umkehren und den Motorstuertest wiederholen.

## Montage des Heckrotorblatts

Heckblätter entsprechend der gezeigten Ausrichtung mit 3 x 12 mm Schrauben und Kontermuttern montieren. **Auf Schraube und Kontermutter keine Gewindegewandung auftragen.**



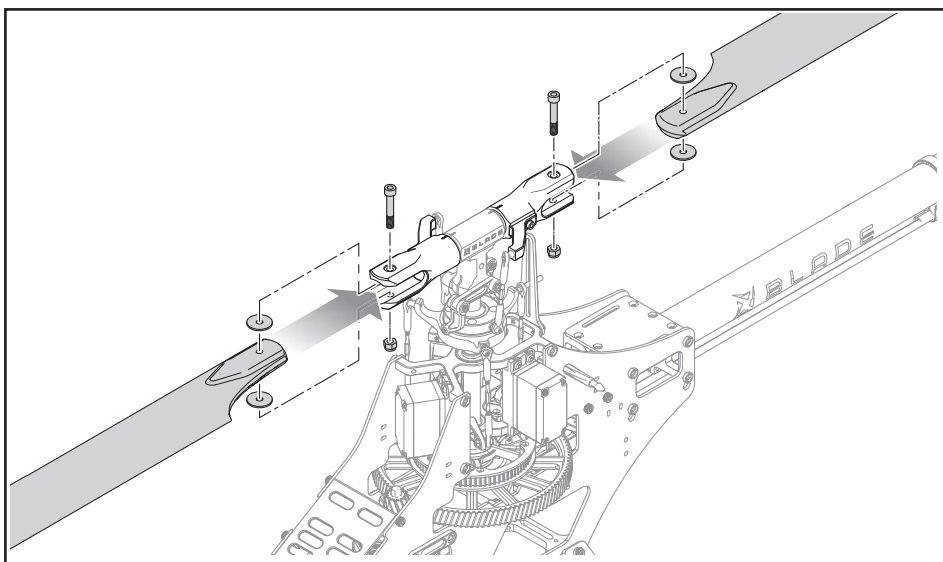
## Montage des Hauptrotorblatts

Die Hauptrotorblätter entsprechend der gezeigten Ausrichtung mit 4 x 30 mm Schrauben, Kunststoff-Blattdichtscheiben und Kontermuttern montieren.

**Auf Schraube und Kontermutter keine Gewindegewandung auftragen.**

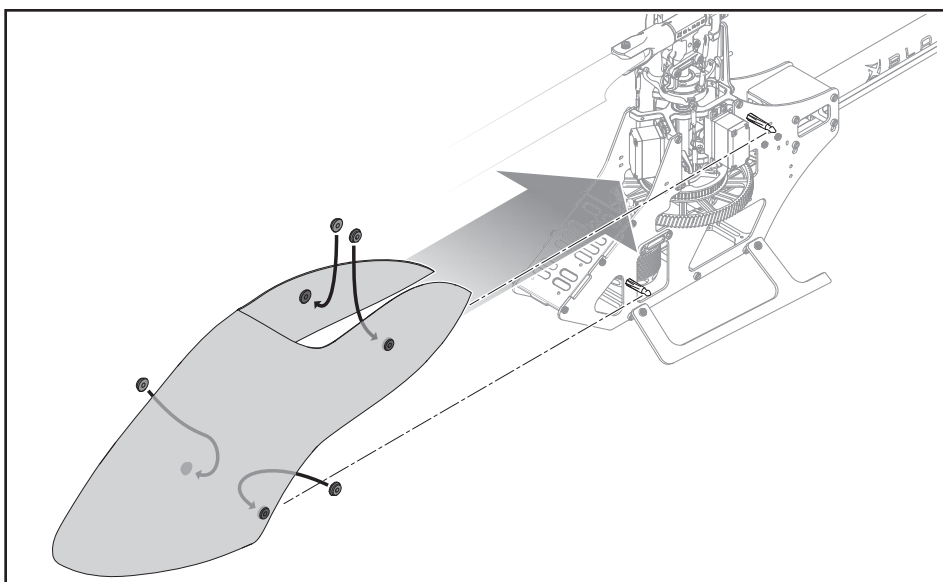
**Nicht zu fest anziehen.**

- Die Rotorblätter sollten fest genug sitzen, um ihre Position zu halten, wenn der Hubschrauber zur Seite geneigt wird, und in der Position zu verbleiben, selbst wenn der Hubschrauber plötzlich geschüttelt wird. Die genaue Spannung ist nicht so wichtig, wie sicherzustellen, dass beide Blätter über dieselbe Spannung verfügen.



## Montage der Kanzel

- Die vier Kanzelhülsen von Innen in die Kanzel montieren.
- Die Kanzel durch Schieben der Kanzelhülsen über die entsprechenden Kanzelpfosten entsprechend der Abbildung montieren.



## Warnungen und Richtlinien zum Fliegen

- Halten Sie das Fluggerät stets unter Blickkontakt und Kontrolle.
- Halten Sie bei angeschlossenem Flugakku stets zumindest 13 Meter Abstand zu Personen und Haustieren.
- Halten Sie Kinder immer aus der Reichweite des Produktes fern.
- Aktivieren Sie bei Kontrollverlust oder Rotorausfall stets die Autorotation.
- Fliegen Sie nur mit vollständig aufgeladenen Akkus.
- Halten Sie den Sender stets eingeschaltet, wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Entfernen Sie stets den Akku, bevor Sie das Fluggerät auseinandernehmen.
- Halten Sie bewegliche Teile stets sauber.
- Halten Sie die Teile stets trocken.
- Lassen Sie die Teile stets auskühlen, bevor Sie sie berühren.
- Entfernen Sie nach dem Flug stets den Akku.
- Führen Sie stets einen Verbandskasten/Erste Hilfe Set mit.
- Führen Sie stets einen Feuerlöscher mit.
- Betreiben Sie das Fluggerät niemals bei beschädigter Verkabelung
- Berühren Sie niemals sich bewegende Teile.

## Fliegen von Fusion 480

**ACHTUNG:** Der Blade Fusion 480 ist für Piloten gedacht, die über Erfahrung mit dem Fliegen von Hubschraubern mit kollektiver Blattverstellung verfügen. Der Blade Fusion 480 ist reaktionsfreudiger als andere Blade-Hubschrauber. Dieses Produkt sollte nicht geflogen werden, wenn keine Erfahrung mit dem Fliegen von 3D Hubschraubern oder Hubschraubern mit kollektiver Blattverstellung vorliegt.

**HINWEIS:** Zur Minderung von Schäden immer „Gas halten“ vor oder während eines Absturzes aktivieren.

**WARNUNG:** Nur die mit dem Blade Fusion 480 zugelassenen Hauptblätter aus Kohlefaser verwenden. Mit dem Blade Fusion 480 keine Hauptblätter aus Holz verwenden. Die Verwendung von Hauptblättern aus Holz kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

### Vor der Wahl des Standorts für das Fliegen des Fluggeräts die örtlichen Gesetze und Verordnungen konsultieren.

Einen großen, offenen Bereich ohne Personen und Objekte wählen. Die ersten Flüge sollten im Freien bei ruhigen Windverhältnissen stattfinden. Beim Fliegen immer mindestens 13 Meter (45 ft) Abstand zum Hubschrauber halten.

Mit dem Blade Fusion 480 nicht in Innenräumen fliegen.

## Blattspurlauf

**WARNUNG:** Immer einen sicheren Abstand von mindestens 13 Metern (45 Fuß) einhalten, wenn der Blattspurlauf des Hauptrotors überprüft wird.

**WARNUNG:** Bei der Überprüfung des Blattspurlaufs des Hauptrotors immer eine Schutzbrille tragen.

### Zum Überprüfen des Blattspurlaufs:

1. Den Hubschrauber in einen Schwebeflug in Augenhöhe bringen.
2. Die Bewegung an den Blattspitzen beobachten. Beide Blätter sollten sich in derselben Ebene bewegen.
3. Falls eine Blattspitze höher als die andere erscheint, den Hubschrauber landen, den Flug-Akku trennen und die Blattgestänge anpassen.
4. Die Schritte 1 bis 3 wiederholen, bis sich beide Blätter in derselben Ebene bewegen.

## Kontrollen nach dem Flug und Wartung

**WARNUNG:** Vor der Durchführung von Fehlerbehebungen und Wartungen den Flug-Akku trennen und entfernen. Wird dies unterlassen, kann es zu schweren Verletzungen kommen, wenn der Motor unerwartet startet oder wenn es zu einem Kurzschluss der Anschlüsse von Akku oder Geschwindigkeitsregler kommt.

<b>Kugelkopfpfannen</b>	Stellen Sie sicher, dass die Kunststoff-Kugelkopfpfanne den Steuerungskugelkopf trägt, aber nicht zu streng am Kugelkopf aufliegt. Liegt eine Pfanne zu locker am Kugelkopf auf, kann sie sich während des Flugs lösen und einen Absturz verursachen. Ersetzen Sie abgetragene Kugelkopfpfannen, bevor sie versagen.
<b>Reinigung</b>	Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der Akku nicht angeschlossen ist. Entfernen Sie Staub und Schmutzrückstände mit einer weichen Bürste oder einem trockenen fusselfreien Tuch.
<b>Lager</b>	Ersetzen Sie Lager, wenn sie abgekerbt (beim Drehen an Stellen stecken bleiben) oder abgeschert werden.
<b>Verkabelung</b>	Stellen Sie sicher dass Kabel von allen Kanten und bewegenden Teilen frei ist. Ersetzen Sie beschädigte Teile und lose Verbinder.
<b>Befestigung-selemente</b>	Stellen Sie sicher, dass keine Schrauben, andere Befestigungselemente oder Stecker lose sind. Ziehen Sie Metallschrauben in Kunststoffteilen nicht zu stark an. Ziehen Sie Schrauben so an, dass die Teile zusammengefügt sind, und drehen Sie die Schrauben danach um eine 1/8-Umdrehung.
<b>Rotoren</b>	Stellen Sie sicher, dass Rotorblätter oder andere Teile, die sich bei hoher Geschwindigkeit bewegen, unbeschädigt sind, d. h. beispielsweise keine Risse, Grater, Schnitzer oder Kratzer aufweisen. Ersetzen Sie beschädigte Teile vor dem Flug.
<b>Flugsteuerung</b>	Sicherstellen, dass die Flugsteuerung sicher am Rahmen befestigt ist. Das doppelseitigem Klebeband bei Bedarf ersetzen. Der Hubschrauber wird abstürzen, wenn sich die Flugsteuerung vom Hubschrauberrahmen trennt.
<b>Getriebe</b>	Stellen Sie sicher, dass sich die Zahnräder und Getriebe im guten Zustand befinden. Bitte achten Sie auf fehlende Zähne oder Abnutzung. Weisser Staub um die Zähne ist ein Indikator für hohe Abnutzung. Ersetzen Sie beschädigte Zahnräder bevor Sie fliegen.

## Leitfaden zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Dem Helikopter fehlt es an Leistung	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Der Flugakku ist alt oder beschädigt	Ersetzen Sie den Flugakku
	Die Flugakkuzellen sind nicht ausgeglichen	Laden Sie den Flugakku vollständig auf und lassen Sie dem Ladegerät dabei Zeit, um die Zellen auszugleichen
Der Helikopter hebt nicht ab	Der Hauptrotorkopf dreht sich nicht in die korrekte Richtung	Vergewissern Sie sich, dass sich der Hauptrotorkopf im Uhrzeigersinn dreht. Schlagen Sie im Abschnitt "Test der Motorsteuerung" nach
	Die Sendereinstellungen sind nicht korrekt	Überprüfen Sie die Einstellungen der Gas- und Pitchkurve sowie die Pitchsteuerrichtung
	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Die Hauptrotorblätter sind hinten installiert	Installieren Sie die Hauptrotorblätter so, dass die dickere Seite als Vorderkante dient
Das Helikopterheck dreht sich steuerlos	Seitenrudersteuer und/oder Sensorrichtung reversiert	Stellen Sie sicher, dass die Seitenrudersteuerung und der Seitenrudersensor in richtiger Richtung arbeiten
	Heckservo ist beschädigt	Überprüfen Sie die Seitenruderservo auf etwaige Schäden und ersetzen Sie sie bei Bedarf
	Nicht adäquate Übersetzung des Steuerarms	Überprüfen Sie die adäquate Wegeinstellung des Seitenruder-Steuerarms und passen Sie diese bei Bedarf an
	Der Heckriemen ist zu locker	Stellen Sie sicher, dass die Antriebsriemenspannung des Hecks richtig eingestellt ist
Der Helikopter pendelt während des Fluges	Die zyklische Gain ist zu hoch	Verringern Sie die Verstärkung am Flugsteuerung
	Die Kopfdrehzahl ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Kopfdrehzahl in den Einstellungen Ihres Senders und/oder setzen Sie ein neu aufgeladenes Flugakkupack ein

## Garantie und Service Informationen

### Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

### Garantiezeitraum

Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate ab Kaufdatum.

### Einschränkungen der Garantie

- (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.
- (b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.
- (c) Ansprüche des Käufers → Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird. Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus.

Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

### Schadensbeschränkung

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

### Sicherheitshinweise

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

### Fragen, Hilfe und Reparaturen

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

### Wartung und Reparatur

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon.

Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter [www.Horizonhobby.de](http://www.Horizonhobby.de) oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

### Garantie und Reparaturen

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

### Kostenpflichtige Reparaturen

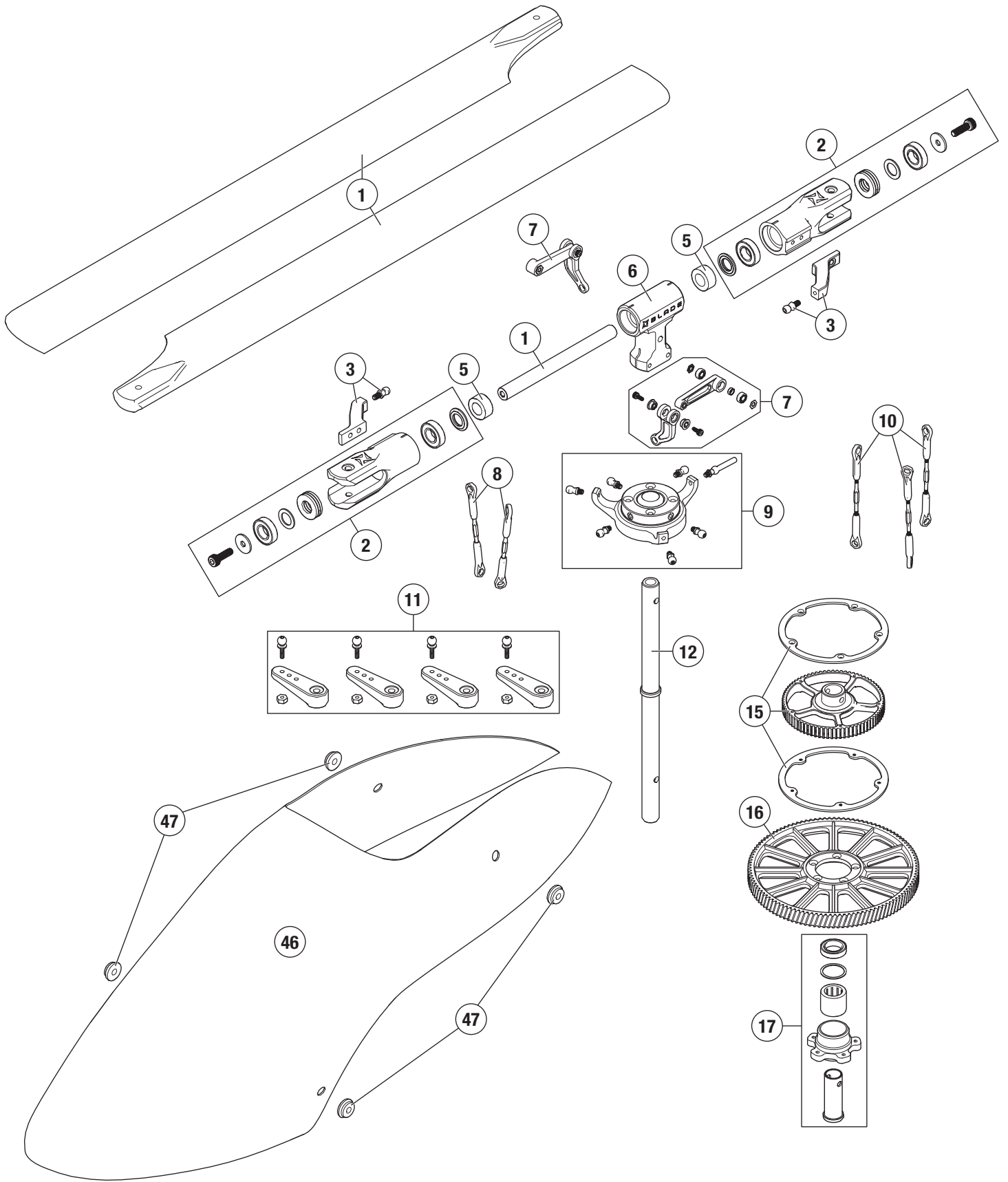
Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvorschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

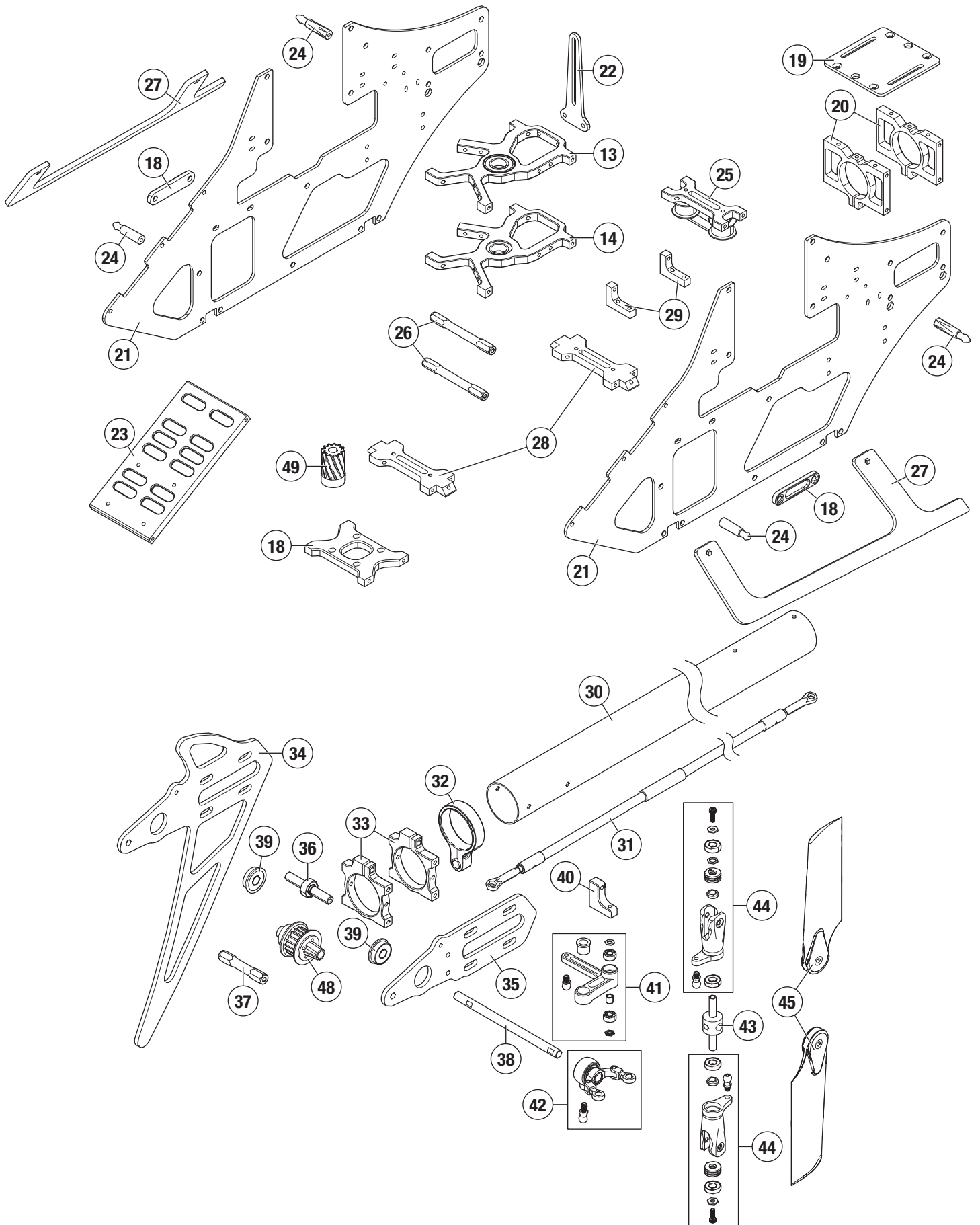
**ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.**

10/15

## Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Telefon/E-mail Adresse	Adresse
Europäische Union	Horizon Technischer Service Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.de +49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany





## Parts List / Ersatzteile / Pièces de rechange / Pezzi di ricambio

#	Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
1	BLH4901	480mm CF Main Rotor Blades (2)	480 mm CF Hauptrotorblätter (2)	Pales du rotor principal 480 mm CF (2)	Pale rotore principale 480 mm CF (2)
2	BLH4902	Main Rotor Grip	Hauptrotorhalter	Poignée du rotor principal	Fermo rotore principale
3	BLH4903	Grip Arm	Halterarm	Poignée	Braccio fermo
4	BLH4904	Spindle	Spindel	Axe	Fuso
5	BLH4905	Dampener Set	Stoßdämpfersatz	Ensemble d'amortisseur	Set ammortizzatori
6	BLH4906	Aluminum Head Block	Aluminium-Kopfblock	Bloc de tête en aluminium	Blocco di testa in alluminio
7	BLH4907	Follower Arm	Folgerarm	Bras suiveur	Braccio elevatore
8	BLH4908	Rotor Head Linkage	Rotorkopf-Verbindung	Tringlerie de tête du rotor	Giunzione di testa del rotore
9	BLH4909	Swashplate Assembly	Taumelscheibenbaugruppe	Ensemble de plateau cyclique	Gruppo piatto ciclico
10	BLH4910	Servo Linkage Set	Servo-Verbindungssatz	Ensemble de tringlerie de servo	Set giunzione servo
11	BLH4911	Servo Arm Set	Servoarm-Satz	Ensemble de bras de servo	Set braccio servo
12	BLH4912	Main shaft	Hauptwelle	Arbre principal	Albero principale
13	BLH4913	Upper Servo Mount	Obere Servohalterung	Support de servo supérieur	Supporto superiore servo
14	BLH4914	Lower Servo Mount	Untere Servohalterung	Support de servo inférieur	Supporto inferiore servo
15	BLH4915	Tail Drive Pulley, 75T	Heckriemenscheibe, 75T	Poulie d'entraînement d'empennage, 75T	Puleggia azionamento coda, 75T
16	BLH4916	Main Gear, 112T	Hauptgetriebe, 112T	Train principal, 112T	Ingranaggio principale, 112T
17	BLH4917	Autorotation Hub	Autorotationsnabe	Moyeu d'autorotation	Mozzo rotazione automatica
18	BLH4919	Motor Mount	Motorhalterung	Support moteur	Supporto motore
19	BLH4921	Gyro Tray	Kreiselhalterung	Plateau de Gyro	Piatto giroscopio
20	BLH4922	Tailboom Mount	Heckauslegerhalterung	Support de poutre de queue	Supporto tubo di coda
21	BLH4923	Main Frame	Hauptrahmen	Châssis principal	Telaio principale
22	BLH4924	Swashplate Guide	Taumelscheibenführung	Guide de plateau cyclique	Guida piatto ciclico
23	BLH4926	Battery Tray	Akkualterung	Support de batterie	Vassoio portabatteria
24	BLH4927	Body Mounts (4)	Gehäusehalterung (4)	Supports de carrosserie (4)	Supporti scocca (4)
25	BLH4928	Tail Belt Front	Heckriemen vorn	Courroie d'empennage avant	Parte anteriore cinghia di coda
26	BLH4929	Frame Spacer (2)	Rahmenabstandshalter (2)	Entretoise de châssis (2)	Distanziatore telaio (2)
	BLH4930	Frame Screw Set (10)	Rahmen-Schraubensatz (10)	Jeu de vis du châssis (10)	Set viti telaio (10)
27	BLH4931	Skid Set (2)	Kufensatz (2)	Ensemble de patin (2)	Set staffa di arresto (2)
28	BLH4932	Skid Mount (2)	Kufenhalterung (2)	Support de patin (2)	Supporto staffa di arresto (2)
29	BLH4933	Tail Servo Mounts	Heckservohalterungen	Support de servo d'empennage	Supporti servo coda
30	BLH4934	Tailboom	Heckausleger	Poutre de queue	Tubo di coda
31	BLH4935	Tailrotor Pushrod	Heckrotorgestänge	Barre de liaison du rotor d'empennage	Asta di comando del rotore di coda
32	BLH4936	T/R Pushrod Guide	Heckrotorgestängeführung	Guide de la barre de liaison du rotor d'empennage	Guida asta di comando T/R
33	BLH4937	Tail Case Mount	Heckgehäusehalterung	Support du boîtier de queue	Supporto contenitore coda
34	BLH4938	Tail Fin	Heckflosse	Aileron caudal	Aletta coda
35	BLH4939	Tail Case	Heckgehäuse	Boîtier de queue	Contenitore coda
36	BLH4940	Tail Belt Guide	Heckriemenführung	Guide de courroie d'empennage	Guida cinghia di coda
37	BLH4941	Tail Case Standoff	Heckgehäuseabstand	Entretoise du boîtier de queue	Staffa contenitore coda
38	BLH4942	Tail Shaft	Heckwelle	Arbre de queue	Albero coda
39	BLH4943	Tail Shaft Bearing	Heckwellenlager	Roulement d'arbre de queue	Cuscinetto albero coda
40	BLH4944	Bell Crank Mount	Winkelhebelhalterung	Support de levier coudé	Supporto biella a campana
41	BLH4945	Tail Bell Crank	Heckwinkelhebel	Levier coudé d'empennage	Biella a campana coda
42	BLH4946	Tail Pitch Slider	Heckschiebehülse	Curseur d'inclinaison arrière	Cursore beccheggio coda
43	BLH4947	Tail Rotor Hub	Heckrotornabe	Moyeu du rotor d'empennage	Mozzo rotore di coda
44	BLH4948	Tail Rotor Grip	Heckrotorhalter	Poignée du rotor d'empennage	Fermo rotore di coda
45	BLH4949	CF Tail Blades	CF Heckblätter	Pales d'empennage CF	Pale coda CF
46	BLH4951	Fiberglass Canopy	Glasfaser-Kanzel	Verrière en fibre de verre	Capottina in vetroresina
47	BLH4952	Canopy Grommets	Kanzelhülsen	Passe-fils de verrière	Guarnizioni capottina
48	BLH4954	Tail Pulley	Umlenktrummel	Poulie d'empennage	Puleggia coda
49	BLH4958	11t Pinon	11T Ritzel	Pignon 11t	Pignone 11t
	BLH4961	Tail Belt	Heckriemen	Courroie d'empennage	Cinghia di trasmissione coda



## Recommended Components / Empfohlene Komponenten / Composants recommandés / Componenti raccomandati

Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
BLH4953	Brushless Motor 4320-1300kV	Bürstenloser Motor 4320-1300 kV	Moteur sans balais 4320-1 300 kV	Motore brushless 4320-1300 kV
CSE010009700	Talon 90 Heli ESC 010-0097-00	Talon 90 Hubschrauber-Geschwindigkeitsregler 010-0097-00	Variateur ESC Talon 90 Heli 010-0097-00	Talon 90 elicottero ESC 010-0097-00
EFLB44006S30	4400mAh 6S 22.2V 30C LiPo, 10AWG EC5	4400 mA 6S 22,2 V 30C LiPo, 10 AWG EC5	4 400 mAh 6S 22,2 V 30 C Li-Po, 10 AWG EC5	4400 mAh 6S 22,2V 30C LiPo, 10AWG EC5 (EFLB44006S30)
SPMAR7210BX	AR7210BX DSMX FBL Control Sys	AR7210BX DSMX FBL-Steuersystem	Système de commande AR7210BX DSMX FBL	Sistema di controllo AR7210BX DSMX FBL
SPMSH6050	H6050 H-T M-S Heli Cyclic Servo	H6050 H-T M-S Hubschrauber-Steuerservo	Servo cyclique H6050 H-T M-S Heli	Servo ciclico H6050 H-T M-S elicottero
SPMSH6060	H6060 M-T U-S Heli Tail Servo	H6060 M-T M-S Hubschrauber-Heckservo	Servo d'empennage H6060 M-T U-S Heli	Servo coda H6060 M-T U-S elicottero

## Optional Parts / Optionale Bauteile / Pièces optionnelles / Pezzi opzionali

Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
KXSB40006S40	F-Tek 4000mAh 6S 40C, EC5, LED	F-Tek 4000 mA 6S 40C, EC5, LED	F-Tek 4 000 mAh 6S 40 C, EC5, LED	F-Tek 4000mAh 6S 40C, EC5, LED
BLH4918	12t Pinon: Fusion 480	12T Ritzel: Fusion 480	Pignon 12t : Fusion 480	Pignone 12t: Fusion 480
BLH4920	BLS Motor: 4020-1350Kv	Bürstenloser Motor: 4020-1350 kV	Moteur sans balais : 4020-1 350 Kv	Motore brushless: 4020-1350Kv
BLH4962	11t Pinion 5mm Shaft: Fusion 480	11T Ritzel 5 mm Welle: Fusion 480	Arbre de 5 mm du Pignon 11t : Fusion 480	Pignone 11t Albero 5 mm: Fusion 480
SPMSH6050	H6050 H-T M-S Heli Cyclic Servo	H6050 H-T M-S Hubschrauber-Steuerservo	Servo cyclique H6050 H-T M-S Heli	Servo ciclico H6050 H-T M-S elicottero
SPMSH6060	H6060 M-T U-S Heli Tail Servo	H6060 M-T M-S Hubschrauber-Heckservo	Servo d'empennage H6060 M-T U-S Heli	Servo coda H6060 M-T U-S elicottero
SPMSH6350	H6350 U-T / H-S Heli Cyclic Ser	H6350 U-T/H-S Hubschrauber-Steuerservo	Servo cyclique H6350 U-T / H-S Heli	Servo ciclico H6350 U-T / H-S elicottero
SPMSH6360	H6360 M-T / U-S Heli Tail Servo	H6060 M-T/U-S Hubschrauber-Heckservo	Servo d'empennage H6360 M-T / U-S Heli	Servo coda H6360 M-T U-S elicottero



©2018 Horizon Hobby, LLC.  
Blade, the Blade logo, EC5, DSM, DSM2, DSMX and the Horizon Hobby logo  
are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.  
The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.  
Created 5/18

50111

BLH4925