

# Focke-Wulf Fw 190 Würger

## Bedienungsanleitung

Spannweite: 1120 mm



- Dieses Handbuch gilt für jedes Farbschema der Freewing FW 190
- Das im Handbuch dargestellte Farbschema dient nur als Beispiel
- Das Handbuch dient nur als Referenz. Massgeblich ist allein das tatsächliche Produkt. Produktänderungen oder -verbesserungen bleiben ohne weitere Ankündigung vorbehalten

Konformitätserklärung	2
Einführung	3
Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Warnungen und Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Akkus	4
Kontrollen vor jedem Flug	5
Allgemeine Produktinformationen	7
Inhalt Zubehörbeutel	8
Zusammenbau	9
Empfohlene Ruderausschläge	12
Explosionszeichnung	13
Motor-Parameter	14
Schwerpunktlage	15

**Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderung (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010**

**Der Hersteller:**

HK Freewing Model International Limited  
CEO MR. ZHOU CHENGQING  
FeiYi building, face to Labor Bureau  
Fumin Middle Road, Dalang Town, Dongguan City  
CHINA

**Das folgende Produkt:**

Freewing **Focke-Wulf FW 190 „Würger“** ( Art. Nr. FW20111P )

Entspricht den grundlegenden Anforderungen der europäischen EMV Richtlinie 2004/108/EC

**Folgend die angewendeten harmonisierten Normen:**

**EN 301 489-1 V1.7.1: 2006**

**EN 301 489-3 V1.4.1: 2008**



Dongguan City, 25.11.2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the Chinese characters '周承清' (Zhou Chengqing).

MR. ZHOU CHENGQING  
Geschäftsführer  
Freewing China

Vielen Dank für Ihren Kauf des Freewing Focke-Wulf FW 190 (Focke-Wulf Fw 190 Würger). Die FW 190 war einer der beiden hauptsächlich von der deutschen Luftwaffe im 2. Weltkrieg eingesetzten Kampfflugzeuge. Während des Krieges wurden insgesamt mehr als 20.000 Stück dieses Flugzeugs in unterschiedlichen Typen gebaut; es handelt sich um eines der herausragendsten Kampfflugzeuge des 2. Weltkriegs.

Freewing hat sich in jeder Hinsicht bemüht, das Vorbild möglichst originalgetreu wiederzugeben, sei es hinsichtlich der Bemalung, der Hoheitsabzeichen, der Pilotenpuppe oder des Inneren der Pilotenkanzel. Sie können daher mit diesem Modell nicht nur Freude am Fliegen, sondern auch am Sammeln haben.

Freewing hat dieses Modell aus EPO hergestellt. Es ist so gestaltet, dass es sehr einfach aufzubauen und fertigzustellen ist. Lesen Sie bitte dieses Handbuch vor dem Zusammenbau sorgfältig durch.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie insbesondere nachfolgende Warnhinweise sehr sorgfältig. Sie dienen nicht nur dem Schutz des Produkts, sondern auch Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Bei Nichtbeachtung können ernsthafte Sach- und Personenschäden die Folge sein! Machen Sie sich deshalb bitte mit Ihren Pflichten als Modellpilot und Ihrer Verantwortung evtl. anwesenden Zuschauern gegenüber vertraut! Informieren Sie sich zum Thema „Modellflugversicherung“.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Es darf Kindern unter 14 Jahren nur in Begleitung Erwachsener anvertraut werden!

Als Benutzer und Betreiber dieses Flugmodells sind ausschließlich Sie für den sachgemäßen Umgang und Betrieb und dafür verantwortlich, dass anderen und deren Eigentum/Besitz kein Schaden durch dessen Verwendung entsteht. Es wird empfohlen, diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Modells aufmerksam und vollständig durchzulesen!

Befolgen Sie bitte insbesondere die folgenden Warnungen und Vorsichtsregeln sehr sorgfältig:

- Halten Sie beim Flug stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell ein, um Kollisionen und Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird über ein Funksignal gesteuert, das von außerhalb gestört werden kann, ohne dass Sie darauf Einfluss nehmen können. Dies kann zu einem vorübergehenden oder auch vollständigen Verlust der Steuereingabe führen. Insbesondere mit Elektro-Impellern (EDF) ausgestattete Modelle sind sehr stör anfällig, da die sehr hohe Drehzahl der hierfür verwendeten Elektromotoren auch bei bürstenlosen Antrieben („brushless“) Störimpulse verursacht. Um dieses Risiko weitestgehend zu minimieren, wird ausschließlich die Verwendung von 2,4 GHz-Anlagen empfohlen.
- Beachten Sie bitte unbedingt folgende Reihenfolge beim Ein- bzw. Ausschalten Ihres Modells. Die Nichtbeachtung dieser Regel kann zu schweren Schäden an Ihrem Modell und zu Verletzungen führen!:
- Schalten Sie immer ERST den Sender ein und dann den Empfänger (d. h., stecken Sie den Antriebsakku, der bei den meisten Flugmodellen über den integrierten BEC auch den Empfänger mit Strom versorgt, erst nach dem Einschalten und Initialisieren des Senders an).



- Überprüfen Sie bitte VOR dem Einschalten des Empfängers, dass auf Ihrem Sender das zum Modell passende Programm aktiviert wurde.
- Schalten Sie nach dem Flug ERST den Empfänger und dann den Sender aus.
- Betreiben Sie Ihr Modell stets auf offenem Gelände, weitab von Automobilen, Verkehr und Menschen.
- Befolgen Sie die im weiteren gegebenen Anweisungen und Warnungen für dieses Flugmodell und jedwedes optionale Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkus etc.) stets sorgfältig.
- Halten Sie sämtliche Chemikalien, Kleinteile und elektrische Komponente stets außer Reichweite von Kindern.
- Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik, insbesondere von Sender und Empfänger. Vermeiden Sie den Kontakt aller Komponenten, die dafür nicht speziell ausgelegt und entsprechend geschützt sind, mit Wasser oder Regenwasser.
- Nehmen Sie niemals ein Element des Modells in Ihren Mund (da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen könnte).
- Betreiben Sie Ihr Modell niemals mit schwachen Senderbatterien/-akkus. Halten Sie den Sender stets eingeschaltet, solange das Flugmodell eingeschaltet ist.
- Fliegen Sie nur mit vollständig aufgeladenen Akkus, insbesondere Empfänger-Akkus.
- Halten Sie das Flugmodell immer im Blick und unter Kontrolle.
- Entfernen Sie stets den Antriebs-Akku, bevor Sie das Flugmodell auseinandernehmen oder solange Sie nicht beabsichtigen, unmittelbar damit zu fliegen.
- Halten Sie bewegliche Teile stets sauber. Halten Sie die Teile stets trocken. Lassen Sie die Teile stets auskühlen, bevor Sie sie berühren. Betreiben Sie das Flugmodell niemals mit beschädigten Kabeln.
- Berühren Sie niemals sich bewegende Teile.

## Warnungen und Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Akkus

In den heutigen Flugmodellen werden als Antriebsakkus nahezu ausschließlich so genannte Lithium-Polymer-, kurz LiPo-Akkus, verwendet. Dies sind Hochleistungsakkus, die bei nicht sachgemäßem Gebrauch plötzlich zu brennen beginnen können.

Befolgen Sie daher bitte im Zusammenhang mit diesen Akkus unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise!

- Achten Sie bitte darauf, dass der auf dem Akku angegebene C-Wert dem Strombedarf Ihres Modells entspricht. Der C-Wert (Einheit: 1/h) gibt den maximalen Dauerstrom an, der dem Akku entnommen werden darf, ohne ihn nachhaltig zu beschädigen (Achtung: Akku kann bei zu niedrigem C-Wert im Flug zu brennen beginnen). Die auf dem Akku angegebene Kapazität in mAh multipliziert mit dem C-Wert ergibt den maximalen Dauerstrom in mA. Beispiel: ein 2.200 mAh-Akku mit einem C-Wert von 35 kann dauerhaft  $2.200 \times 35 / 1.000 = 77$  A abgeben. Der auf diese Weise von Ihnen errechnete Wert sollte MINDESTENS so hoch sein wie die bei diesem Modell angegebene und verwendete Ampere-Zahl des Fahrtstellers (umgangssprachlich „Fahrtregler“ genannt).
- Durch Handhaben, Aufladen oder Verwenden des LiPo-Akkus übernehmen Sie die Verantwortung für alle mit Lithium-Polymerakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku beim Laden oder im Flug beginnen, sich auszudehnen oder anzuschwellen (sichtbar nach dem Flug), stoppen Sie den Ladevorgang unverzüglich und **ENTSORGEN** Sie den Akku. Gleiches gilt für einen nach einem Absturz stark

eingedrückten Akku. Wird ein sich aufblähender/beschädigter Akku weiter verwendet und/oder geladen, kann dies zum Brand des Akkus mit gegebenenfalls weiteren schweren Brandschäden führen.

- Um beste Ergebnisse zu erzielen, lagern Sie den Akku bei Raumtemperatur halb aufgeladen (ca. 3,8 bis 3,9 V pro Zelle) an einem trockenen Ort. Beim Transport oder vorübergehenden Lagern des Akkus sollte der Temperaturbereich zwischen 5° C und 49° C liegen. Bewahren Sie den Akku bzw. das Modell nicht im Auto oder in direkter Sonneneinstrahlung auf. Bei Aufbewahrung in einem hellen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.
- Um die Langlebigkeit Ihres Akkus zu erhöhen, entladen Sie diesen am besten nicht unter 20% Restkapazität. Dies reduziert zwar minimal die Flugzeit, ihr Akku dankt es Ihnen aber durch wesentlich längere Haltbarkeit. In der Regel sind LiPo-Akkus nach 200 bis 300 Entladezyklen so weit verbraucht, dass sie ausgetauscht werden sollten.
- Entladen Sie niemals LiPo Zellen unter 3 Volt pro Zelle unter Last, da dies die Zelle irreversibel beschädigt.
- Laden Sie den Akku niemals in der Nähe entflammbarer Materialien (z. B. auf einem Holzregal o. ä.). Inspizieren Sie den Akku immer vor dem Laden. Laden Sie niemals defekte oder beschädigte Zellen. Trennen Sie den Akku nach dem Laden immer vom Ladegerät und lassen Sie das Ladegerät zwischen einzelnen Ladevorgängen abkühlen.
- Überwachen Sie während des Ladevorganges die Temperatur des Akkus.
- VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH EIN SPEZIELL GEEIGNETES LIPO-LADEGERÄT für das Laden von LiPo-Akkus. Falls Sie ein nicht für LiPo-Akkus geeignetes Ladegerät zum Laden verwenden, kann dies zu Feuer, Personen- und Sachschäden führen, da LiPo-Akkus insbesondere durch Überladen Feuer fangen.
- Decken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband ab. Laden Sie niemals Akkus unbeaufsichtigt. Versuchen Sie niemals, das Ladegerät zu demontieren oder zu verändern. Lassen Sie niemals Minderjährige unter 14 Jahren unbeaufsichtigt Akkus laden. Laden Sie niemals Akkus an extrem hellen oder kalten Orten oder in direkter Sonneneinstrahlung. (Temperaturempfehlung 5 - 49° C).

## **Kontrollen vor jedem Flug**

Um Ihr Modell sowie sich und andere vor Schäden zu bewahren, sollten Sie immer alle beweglichen Teile und insbesondere die Anlenkungen/Verbindungen von den Servos zu den jeweiligen Rudern bei AUSGESCHALTETEM Empfänger und stromlosem Antrieb kontrollieren. Achtung! Verletzungsgefahr! Vor allem der oder die Propeller können schwerste Verletzungen verursachen.

### **⚠ Kontrollieren Sie bitte auf jeden Fall vor jedem Flug:**

- Den Ladezustand von Sender- und Antriebs-/Empfängerakku. Ist nur einer von beiden nicht ausreichend geladen, starten Sie NICHT.
- Starten Sie NICHT von Flugfeldern in der Nähe von Siedlungen, Menschenansammlungen, Strommasten und/oder belegten Parkplätzen oder anderen Hindernissen, die Sie durch Ihr Modell beschädigen könnten.
- Machen Sie die „Ruderprobe“: kontrollieren Sie die richtungsrichtige Bewegung aller Ruder, Fahrwerke und Klappen, die Sie zum Fliegen benötigen, indem Sie mit den

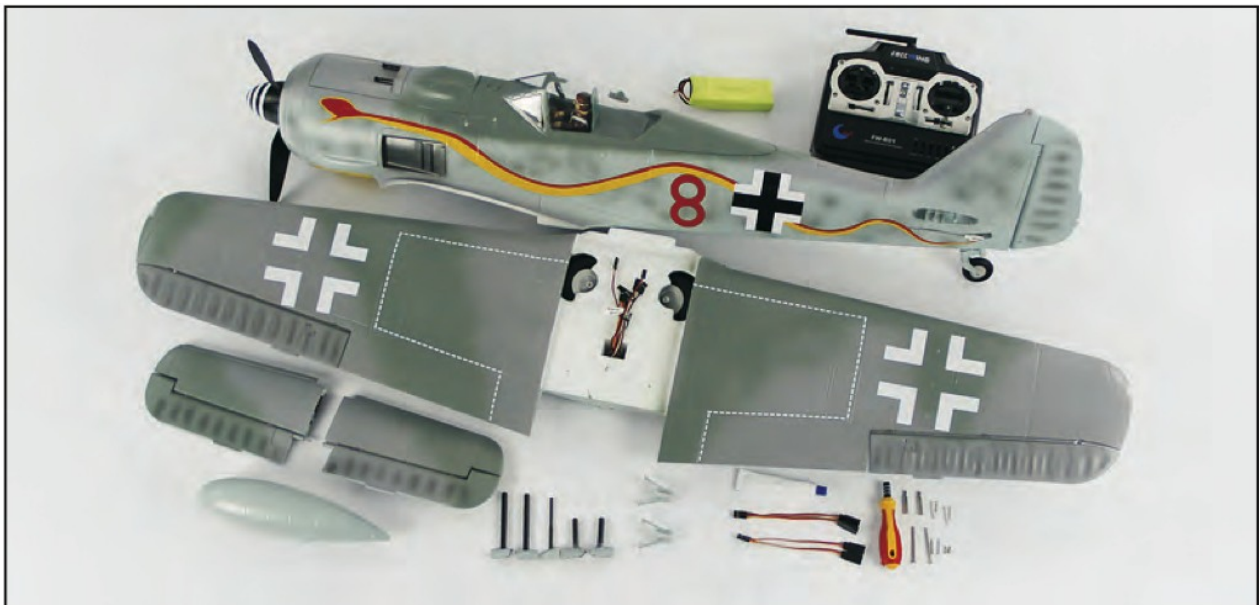
Knüppeln und Schaltern an Ihrer Fernbedienung jeweils Vollausschläge provozieren. Falls dabei irgend etwas „hakt“ oder nicht einwandfrei funktioniert, starten Sie NICHT. ACHTUNG! Zur Kontrolle des Fahrwerks legen Sie das Modell bitte auf den Rücken oder heben es mit der Hand hoch. VORSICHT vor den Propellern (falls vorhanden) – erhebliche Verletzungsgefahr!

- Prüfen Sie die Windrichtung. Starten und vor allem landen Sie NIEMALS mit Rückenwind. Seitenwind ist ebenfalls riskant, da vom Boden gestartete Modelle dadurch zum Ausbrechen neigen können.
- Planen Sie Ihren Flug entsprechend der Gelände-Gegebenheiten. Achten Sie insbesondere auf einen hindernisfreien Landeanflug, der GEGEN DEN WIND erfolgt.
- Haben Sie Spass!

## Allgemeine Produktinformationen

Basis-Konfiguration	
Material	EPO
Rumpflänge	1000 mm
Spannweite	1120 mm
Fluggewicht	1035 g
Motorgröße	3536-800 kV
Propellergröße	Dreiblatt, 10 x 6 (Zoll)
Lithium-Polymer-Akku	3S, 11,1V, 1.600 mAh, 25C
Fahrtsteller	30A
Servo	4 x 9 g
Einziehfahrwerk	Scale, Metall
Fahrwerkklappen elektrisch	Nein
Querruder	Ja
Höhenruder	Ja
Seitenruder	Ja
Schubkontrolle (Gas)	Ja
Landeklappen	Nein

Es wird die AT-6 in drei unterschiedlichen Varianten angeboten: RTF, ARF (ohne Fernsteuerung, Ladegerät, Akku) und nur die Flugzeugzelle. Die folgende Abbildung zeigt die RTF-Version.





# Inhalt Zubehörbeutel

## RTF/ARF

### Zubehörteile Beutel 1

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Schraube	PA3 x 42 mm	2
2	Schraube	PA2,3 x 8 mm	2
3	Schraube	PT1,7 x 16 mm	2

### Zubehörteile Beutel 2

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Y-Kabel	L = 100 mm	2
2	Gabelkopf	/	2
3	Schraubenzieher	/	1

### Zubehörteile Beutel 3

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Kanone	/	5
2	Pylon Öltank	/	2

## Nur Flugzeugzelle

### Zubehörteile Beutel 1

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Schraube	PA3 x 42 mm	2
2	Schraube	PA2,3 x 8 mm	2
3	Schraube	PT1,7 x 16 mm	2
4	Schraube	PA3 x 10 mm	4

### Zubehörteile Beutel 2

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Y-Kabel	L = 100 mm	2
2	Gabelkopf	/	2
3	Schraubenzieher	/	1
4	Servogestänge Querruder	Ø 1,2 mm, L = 55 mm	2
5	LED Cpntrroller	/	1

### Zubehörteile Beutel 3

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Kanone	/	5
2	Pylon Öltank	/	2

### Zubehörteile Beutel 4

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Propeller	Dreiblatt 10 x 6	1
2	Spinner	/	1
3	Propellerhalterung (Teil A)	/	1
4	Propellerhalterung (Teil B)	/	1

## Zusammenbau

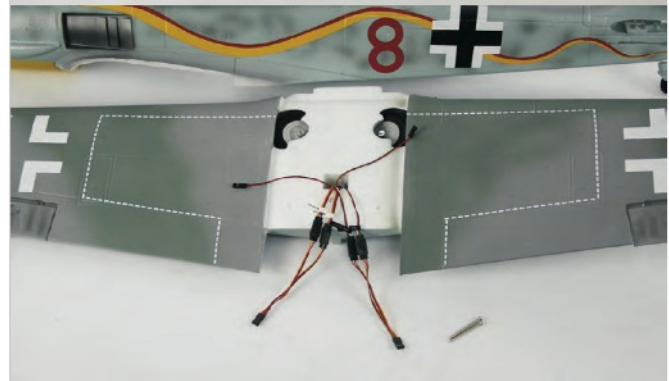
Hinweise:

1. Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Zusammenbau bitte aufmerksam durch. Falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
2. Sehen Sie sich bitte genau die Position der Schrauben auf Seite 13 (Explosionszeichnung) an.

Bereiten Sie bitte die auf der rechten Abbildung zu sehenden Teile vor.



Verbinden Sie die Kabel der Querruderservos und der Einziehfahrwerke jeweils mit einem Y-Kabel.



Heben Sie die Akkuabdeckung ab.



Bauen Sie die Tragflächen zusammen.



Verlegen Sie die Kabel der Querruderservos in das Abteil für die elektrischen und elektronischen Komponenten.



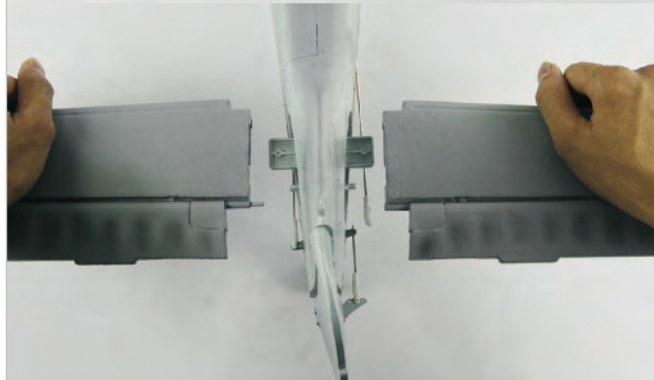
Schrauben Sie die Tragflächen an den Rumpf.



Bereiten Sie bitte die auf der rechten Abbildung gezeigten Teile zum Aufbau des Hecks vor.



Setzen Sie die linke und rechte Höhenflosse auf die Bolzen am Seitenleitwerk.



Die Installation sollte jetzt so wie auf der rechten Abbildung aussehen.



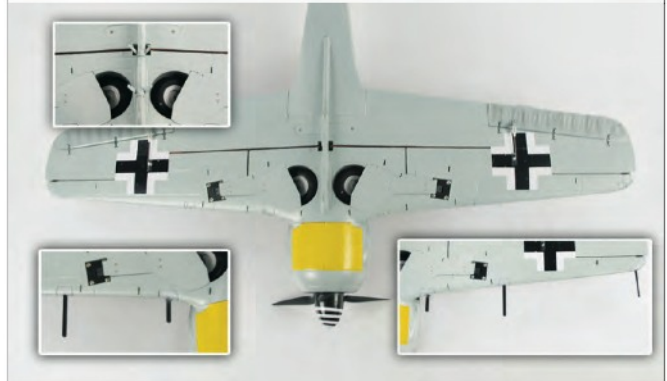
Schrauben Sie die Höhenflossen fest.



Bereiten Sie bitte die auf der rechten Abbildung zu sehenden Teile vor: Klebstoff, Maschinen-Kanonen, Öltank.



Kleben Sie die Kanonen und die Pylone des Öltanks fest.



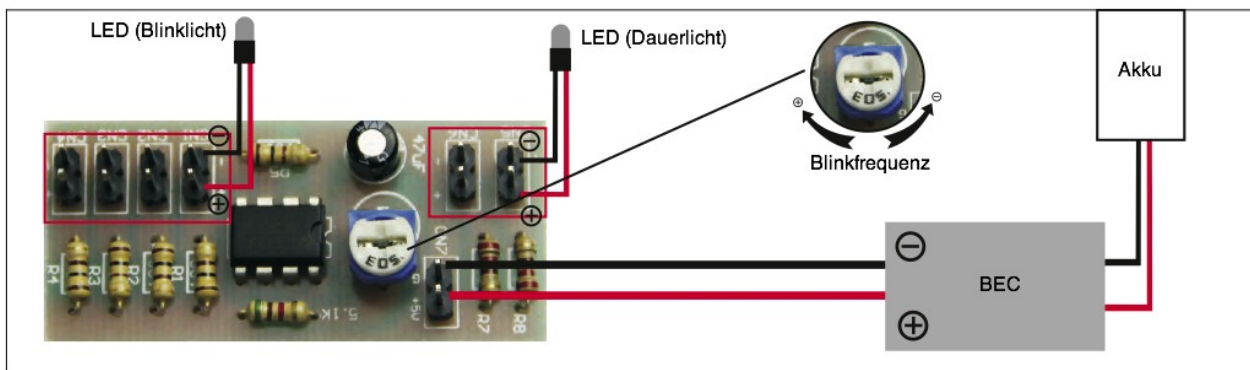
Verbinden Sie nach dem Aushärten des Klebstoffs den Öltank mit den Pylonen.



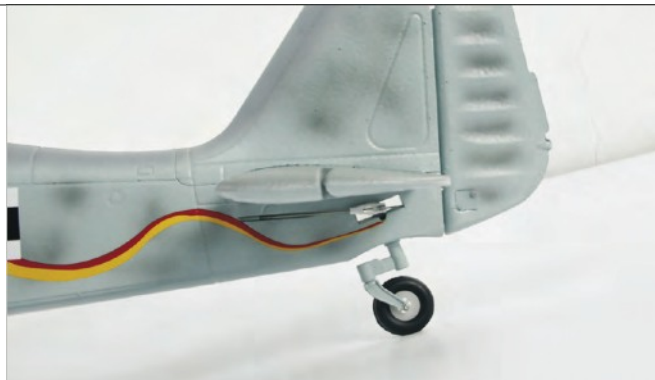
Verbinden Sie, wie auf der rechten Abbildung gezeigt, die Kabel der linken und rechten LED-Beleuchtung mit dem LED-Controller.







Verbinden Sie alle Gabelköpfe mit den Ruderhörnern. Schalten Sie Sender und Empfänger ein. Bringen Sie alle Servos in Neutralstellung. Justieren Sie die Länge der Servogestänge so, dass alle Ruder bei neutraler Knüppelstellung in Neutralstellung sind (siehe diese und nächste Abbildung).  
Fahren Sie testweise das Fahrwerk aus.



Befestigen Sie den Akku vor dem Flug, wie auf nebenstehender Abbildung gezeigt, vorne im Akkufach. Beachten Sie bitte unbedingt die Schwerpunktangabe auf Seite 15 für die richtige Akkuposition!  
Es wird die Verwendung folgender Akkugrößen empfohlen:

**3S1600mAh 20C ~ 3S 2200mAh 25C**

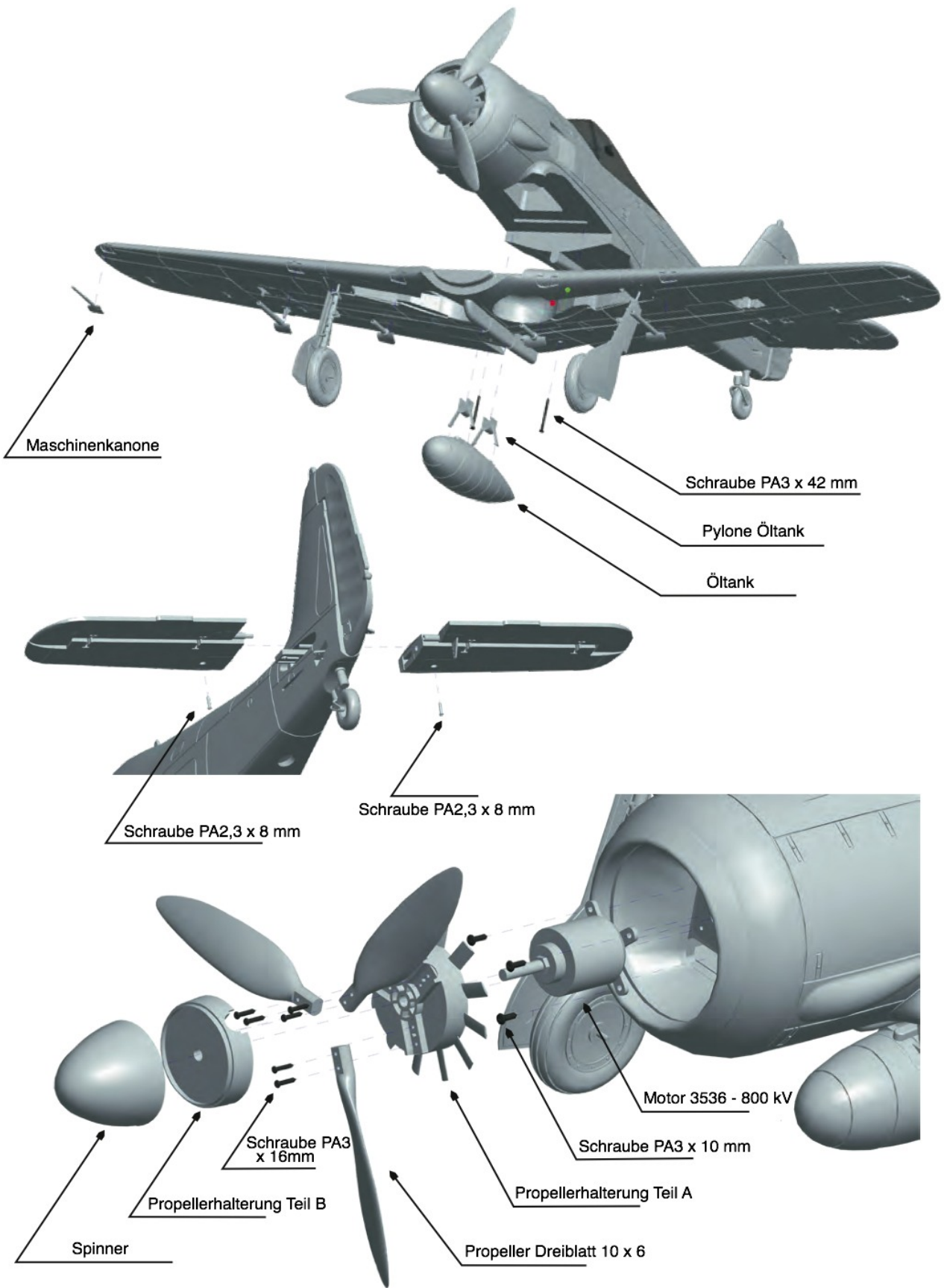


## Empfohlene Ruderausschläge

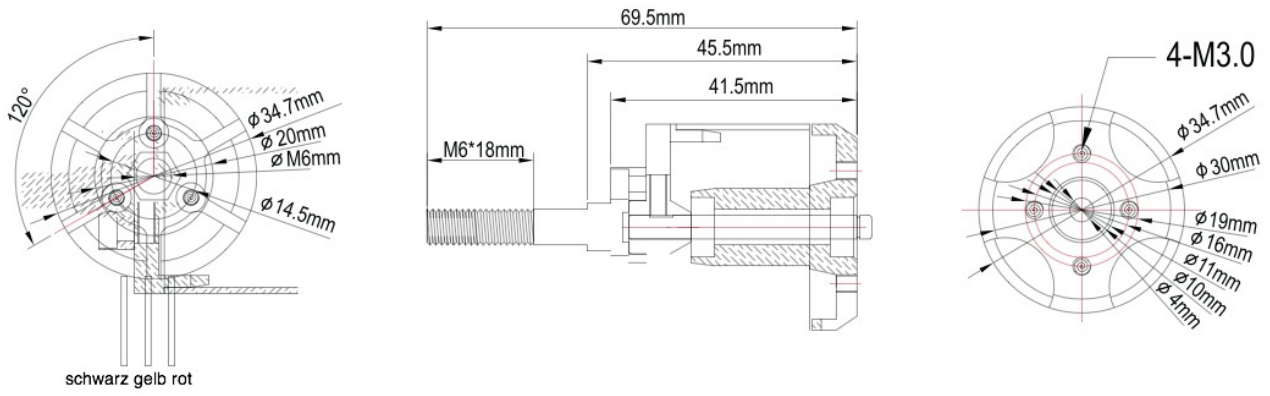
Ruder	Ausschlag oben/unten	Expo
Querruder	10 mm / 8 mm	30%
Höhenruder	10 mm / 8 mm	35%
Seitenruder	10 mm / 10 mm	30%



# Explosionszeichnung



# Motor-Parameter



Artikel-Nummer	kV-Wert	Spannung (V)	Strom (A)	Schub (g)	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Propeller	Fahrtsteller
3536-800	800 UpM/V	11,1	26 - 28	1200	110	1,1A	Dreiblatt 10 x 6	30A



## Schwerpunktlage

Die Schwerpunktlage wirkt sich direkt auf den Flugerfolg aus.

Bitte achten Sie daher unbedingt darauf, den Schwerpunkt entsprechend der unteren Angabe genau einzustellen.

Der Schwerpunkt befindet sich 9 bis 10,5 cm hinter der auf der Rumpfunterseite sichtbaren Vorderkante der Tragflächenkonstruktion -siehe grüne Linien auf unterem Bild.

Sie können den Schwerpunkt durch Verschieben des Akkus korrekt einstellen.

Falls Sie den Schwerpunkt auf diese Weise nicht einstellen können, verwenden Sie bitte Ausgleichsgewichte an der passenden Stelle vorne oder hinten am Flugzeug.

