

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

# **APOLLO RTF**

## **MIT GPS UND KAMERAHALTERUNG**



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

## ACHTUNG !!!

Lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie dieses ferngesteuerte Modell verwenden. Dieses Produkt ist kein Spielzeug – es kann Verletzungen und Unfälle verursachen. Kinder müssen beim Gebrauch dieses Modells von einer Erwachsenen beaufsichtigt werden. Verwenden Sie das Modell nur mit genügend Abstand zu Personen, Strassen und Baustellen. Verwenden Sie es zudem nur, wenn die Umstände dies erlauben (Sicht, Wetter, etc). Sie sind für den korrekten Einsatz und den Unterhalt verantwortlich. Prüfen Sie das Modell vor jedem Flug auf einwandfreien Betrieb aller Komponenten.

Die Gesetze erfordern, dass Sie den Sichtkontakt mit dem Modell während des Gebrauchs immer aufrechterhalten. Das Modell nur mit Blick in den Bildschirm fliegen zu lassen, ist gefährlich, da Sie die Kontrolle über das Modell verlieren können, wenn die Videoübertragung abbricht oder gestört wird.

Stellen Sie sicher, dass Sie im Falle eines Unfalls im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieses Modells versichert sind. Als Importeur dieses Produkts sind wir nicht verantwortlich für Schäden und Verletzungen, die durch den Gebrauch oder eine schlechte Funktion desselben verursacht werden.

## LIPO AKKU



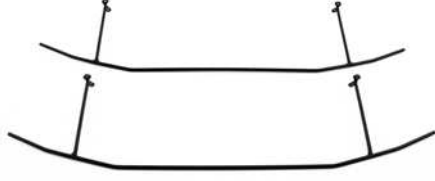






Dieses Modell ist mit einem LiPo (Lithium Polymer) Akku ausgestattet, der trotz seiner geringen Abmessungen viel Energie speichern und Unfälle verursachen kann. Wenn der Akku nicht mehr funktioniert, beschädigt oder aufgebläht ist, verwenden Sie ihn nicht mehr und ersetzen ihn. Behandeln Sie den Akku mit Sorgfalt und halten Sie ihn zu jedem Zeitpunkt fern von entflammaren Materialien. Verwenden Sie ihn unter Einhaltung der bei Ihnen vorherrschenden Gesetze.

**Lagern Sie den Akku nie ganz leer oder ganz geladen über eine längere Zeit. Wir empfehlen die Lagerung mit einer Ladung von ca. 50%. Vermeiden Sie es, den Akku über mehrere Monate nicht zu gebrauchen bzw. laden/entladen.**

## SICHERHEITSHINWEISE

- Lassen Sie den Akku nie unbeaufsichtigt, solange er beim Modell oder dem Ladegerät eingesteckt ist.
- Kinder dürfen mit dem Akku nicht ohne Beaufsichtigung eines Erwachsenen hantieren
- Ziehen Sie den Akku nach der Ladung und nach dem Gebrauch des Modells umgehend aus.
- Verwenden Sie den Akku und das Ladegerät nicht bei hoher Feuchtigkeit oder draussen
- Laden Sie den Akku fernab von Personen oder entflammaren Materialien.
- Laden Sie den Akku nur mit dem mitgelieferten Ladegerät
- Wenn der Akku abnormale Reaktionen zeigt, so wie erwärmen, entweichen von Gasen oder Flüssigkeit, ziehen Sie den Akku sofort aus und bringen Sie ihn an einen Ort fern von Personen und entflammaren Materialien.
- Wenn sich der Akku aufbläht, stoppen Sie den Gebrauch sofort und bringen Sie ihn an einen Ort fern von Personen und entflammaren Materialien.
- Wenn der Akku durch einen Schlag beschädigt wird, stoppen Sie den Gebrauch sofort und bringen Sie ihn an einen Ort fern von Personen und entflammaren Materialien.
- Bewegende Teile wie Propeller oder Rotoren können Verletzungen verursachen. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit dem Modell hantieren, während es in Betrieb ist.

**PACKUNGSINHALT**

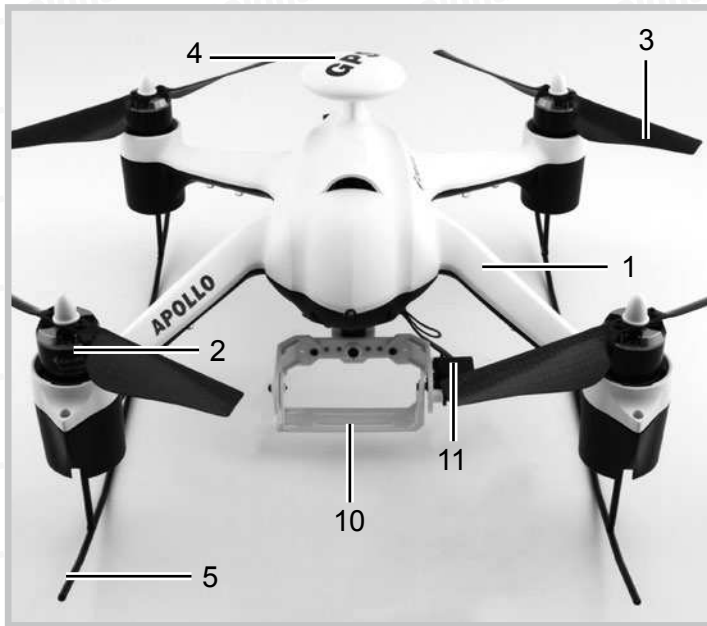
MODELL	FERNSTEUERUNG	LANDEGESTELL
		
KAMERAHALTERUNG	LADEGERÄT	220V KABEL FÜR LADEGERÄT
		
LITHIUM POLYMER (LIPO) AKKU	SCHRAUBEN	DVD
		

**ERFORDERLICHES ZUBEHÖR**

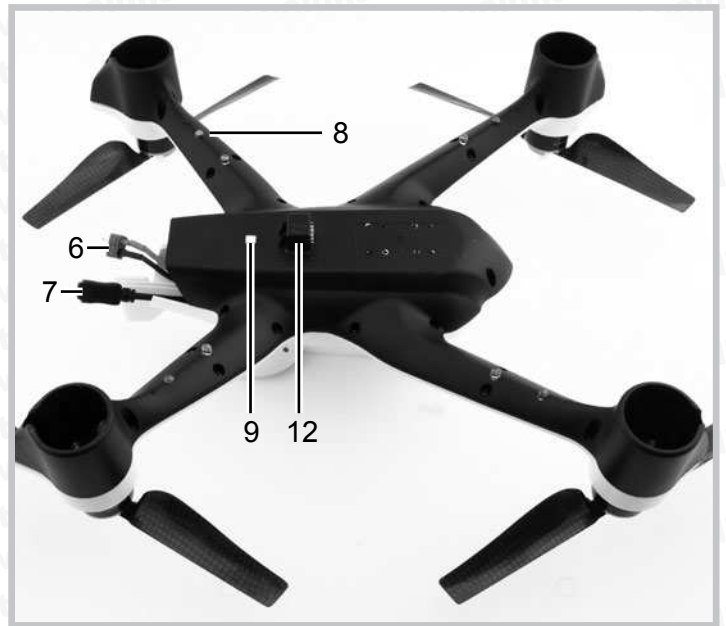
IMBUS SCHLÜSSEL 1.5/2.0mm	1.5V AA ALKALINE BATTERIEN
	

## MOELLBESCHRIEB

Oben:



Unten:

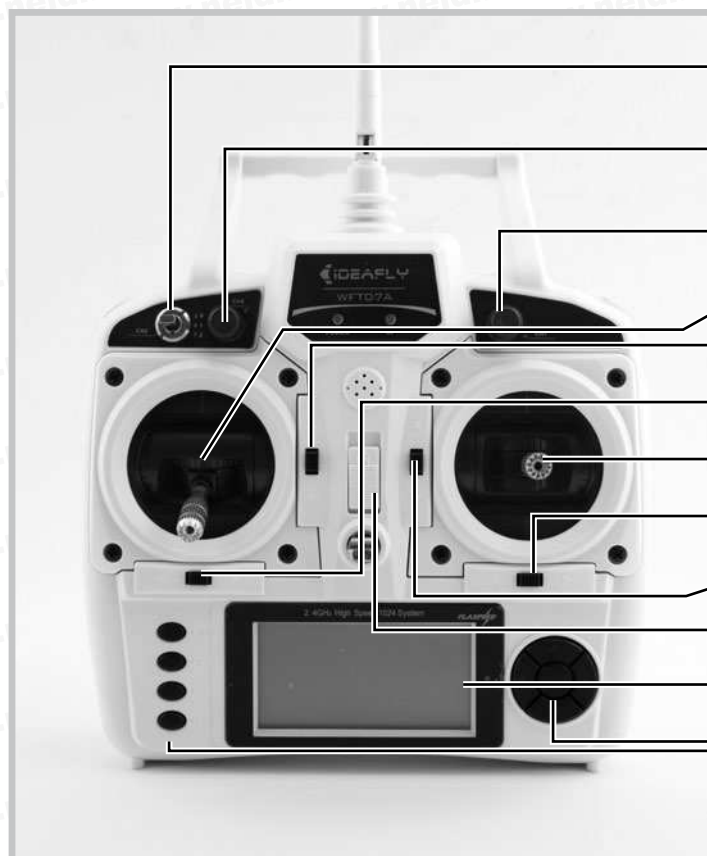


- 1 RUMPF
- 2 MOTOR
- 3 PROPELLER
- 4 GPS-EMPFÄNGER
- 5 LANDEGESTELL

- 6 AKKU-ANSCHLUSS
- 7 PC-ANSCHLUSS
- 8 ORIENTIERUNGS-LED
- 9 KONTROLL-LED
- 10 KAMERAHALTERUNG

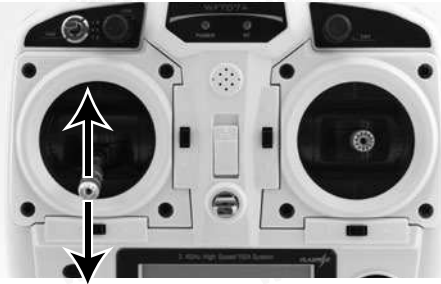
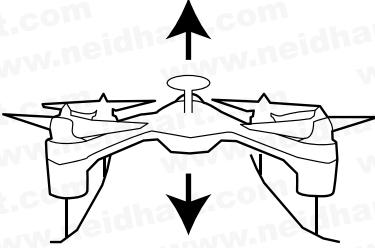

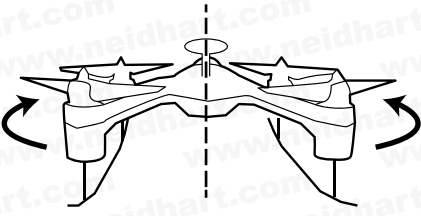
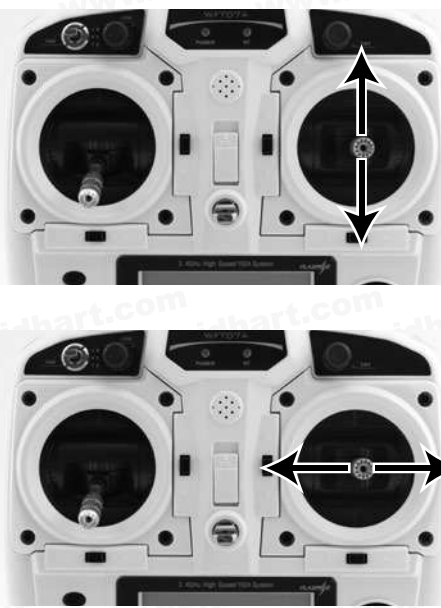
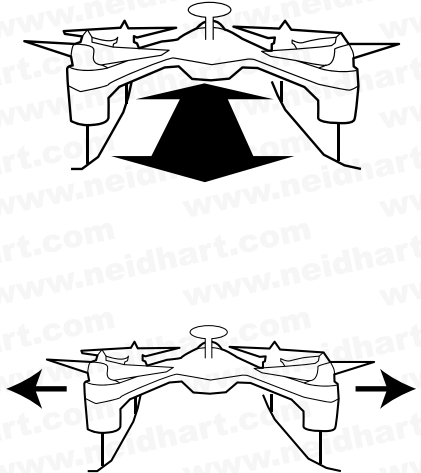
- 11 KAMERA-SERVO
- 12 ANSCHLUSS KAMERA-SERVO


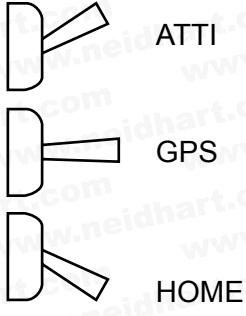


## 2.4GHZ FERNSTEUERUNG



- KANAL 5: SCHALTER FÜR FLUGMODUS
- KANAL 6: DREHREGLER FÜR DIE POSITION DER KAMERA
- KANAL 7
- STEUERKNÜPPEL FÜR GAS / DREHEN
- TRIMMUNG GAS
- TRIMMUNG DREHBEWEGUNG
- STEUERKNÜPPEL FÜR ROLLEN/NICKEN
- TRIMMUNG ROLLEN
- TRIMMUNG NICKEN
- EIN-/AUS-SCHALTER
- LCD ANZEIGE
- PROGRAMMIERTASTEN

## LENKBEFEHLE

		<p><b>Steigen/sinken</b></p> <p>Wenn Sie den linken Steuerknüppel nach oben drücken, steigt das Modell und es sinkt, wenn Sie den Knüppel nach unten bewegen. Um abzuheben, sollten Sie langsam auf mindestens 50% des Maximalausschlags gehen, beim Landen auf maximal 50% des Lenkausschlags. In der Mitte des Lenkweges haltet das Modell seine Höhe. Beim Abheben steigt das Modell automatisch auf eine Höhe von ca. 1.5-2m.</p>
		<p><b>Drehen</b></p> <p>Wenn Sie den linken Steuerknüppel nach links und rechts bewegen, dreht sich das Modell um seine eigene Achse.</p>
		<p><b>Nicken/rollen</b></p> <p>Dieser Steuerknüppel erlaubt es, das Modell nach vorne und hinten zu bewegen (Nickbewegung) oder es nach links und rechts zu neigen (Rollbewegung). Hiermit können Sie Richtungsänderungen vornehmen. Im Flugmodus „GPS“ (Schalter auf Zentralposition) hält das Modell seine Höhe und Position, sobald Sie den Steuerknüppel loslassen.</p> <p>Im Flugmodus „ATTI“ (Schalter auf Position oben, hält das Modell beim Loslassen des Steuerknüppels seine Höhe, doch nicht seine Position. Diese muss von Ihnen mit Hilfe der Steuerknüppel gehalten werden.</p>

	<p><b>WAHL DES FLUGMODUS</b></p>
 	<p>Mit dem Schalter am Sender kann einer von 3 Flugmodi gewählt werden.</p> <p><b>Position „oben“</b> : ATTI Modus: hält die Höhe und horizontale Lage des Modells stabil. Wenn die Steuerknüppel losgelassen werden, bleibt das Modell auf seiner Höhe, kann jedoch vom Wind weggetragen werden.</p> <p><b>Position „zentral“</b> : GPS Modus: Horizontallage, Höhe und Position werden stabilisiert. Wenn die Steuerknüppel losgelassen werden, bleibt das Modell an seiner Position und stabilisiert seine Lage automatisch. <b>Achtung: das GPS funktioniert nur wenn der GPS-Empfang ausreichend ist (siehe Kapitel „Bedeutung der Kontroll-LED“).</b></p> <p><b>Position „unten“</b> : „Nach-Hause“-Modus: das Modell fliegt automatisch zu dem Ort zurück, wo es gestartet ist. Achtung: In diesem Flugmodus reagiert das Modell noch immer auf Ihre Lenkbefehle an der Fernsteuerung - zudem muss der GPS-Empfang ausreichend sein.</p> <p>Die Lande-Genauigkeit liegt bei ca. 5m. Es ist deshalb erforderlich, dass Sie den Start/Lande-Platz so wählen, dass für den automatischen Landevorgang genügend Raum vorhanden ist.</p>
	<p><b>Linkes Dreh-Potentiometer</b></p>
	<p>Bewegen Sie hiermit die Kamerahalterung in horizontaler Richtung.</p>
	<p><b>Rechtes Dreh-Potentiometer</b></p>
	<p>Bewegen Sie hiermit die Kamerahalterung in vertikaler Richtung.</p>

**MONTAGE DES LANDEGESTELLS**

Das Landegestell wird mit den 8 beliegenden Schrauben befestigt.



## EINLEGEN DER BATTERIEN IN DIE FERNSTEUERUNG

Öffnen Sie das Batteriefach der Fernsteuerung und setzen Sie 4 AA Batterien ein (Alkaline oder wiederaufladbare NiMH Zellen). Schliessen Sie das Fach.



Der Sender funktioniert mit einer Spannung von 3.7V bis 6V, die aktuelle Spannung kann am Bildschirm des Modells abgelesen werden und ein akustischer Alarm informiert über eine zu tiefe Spannungslage.

**Mischen Sie weder alten und neuen Batterien/Akkus, noch Zellen verschiedenen Typs oder Herstellers. Mischen Sie keine Trockenbatterien mit wiederaufladbaren Batterien/Akkus.**

## LADEN DES LIPO-AKKUS

Dieses Modell ist mit einem Lithium-Polymer Akku mit einer Spannung von 11.1V und einer Kapazität von 2200mAh ausgestattet. Verwenden Sie keine anderen Akkus in diesem Modell..

**ATTENTION ! Lassen Sie das Ladegerät nie unbeaufsichtigt, solange ein Akku angeschlossen ist ! Lassen Sie den Akku nach der Ladung nicht am Gerät eingesteckt. Verwenden Sie das Ladegerät nur in trockener Umgebung abseits von brennbaren Materialien.**

Verbinden Sie das Kabel mit dem Ladegerät, danach mit einer Netzsteckdose. Die grünen LED's erleuchten.

Schliessen Sie den Akku mit dem weissen Stecker am Ladegerät an.

**Die LED's sind während der Ladung rot und werden grün, sobald die Ladung abgeschlossen ist.** Die Ladung dauert 2-3 Stunden, je nach Ladezustand des Akkus.

**Lagern Sie die LiPo-Akkus nie vollständig geladen oder entladen. Sie sollte halb voll gelagert werden und kann so ca. 3-6 Monate ohne Gebrauch gelagert werden.**

**Wenn der Akku zu tief entladen wird, kann er beschädigt und nicht wieder aufgeladen werden.**



## INSTALLATION DES AKKUS IM MODELL

Der Rumpf ist mit einem Akku-Fach ausgestattet. Führen Sie den Akku in das Fach - stecken Sie ihn aber noch nicht ein. **Der Akku muss bis an den „Anschlag“ ins Modell geschoben werden, damit der Schwerpunkt stimmt und sich der Akku nicht bewegen kann.**



## KALIBRIERUNG

Das Modell ist mit verschiedenen Sensoren ausgestattet, die es erlauben, das Modell zu stabilisieren (GPS, Kompass, Kreisel, Barometer, Beschleunigungsmesser).

Vor dem ersten Flug müssen die Sensoren für einen stabilen Flug zuerst kalibriert werden - die Funktion der Sensoren ist abhängig von der geografischen Lage derselben.

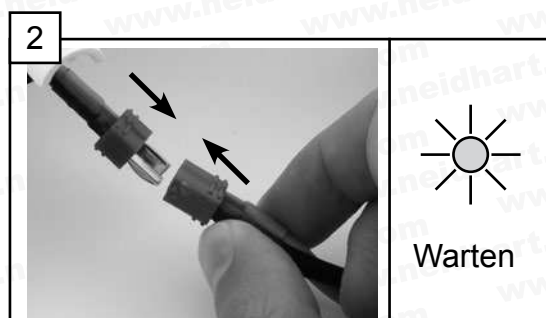
Das Modell und die Fernsteuerung erfordern ansonsten keine weiteren Einstellungen/Kalibrierungen.

**Achtung: führen Sie die Kalibrierung NICHT in der Nähe von metallischen Strukturen und anderen Quellen elektromagnetischer Störung durch (z.B. Autos, Gebäude etc). Wir empfehlen, die Kamera-Halterung bei diesem Vorgang nicht zu montieren bzw. die Kabel der Servos nicht einzustecken.**



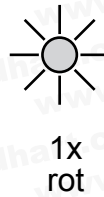
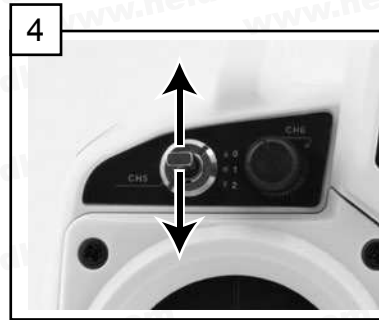
### Kalibrierung des Kompass

Schalten Sie den Sender ein. Vergewissern Sie sich, dass der linke Steuerknüppel auf der Nullposition steht.



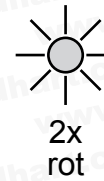
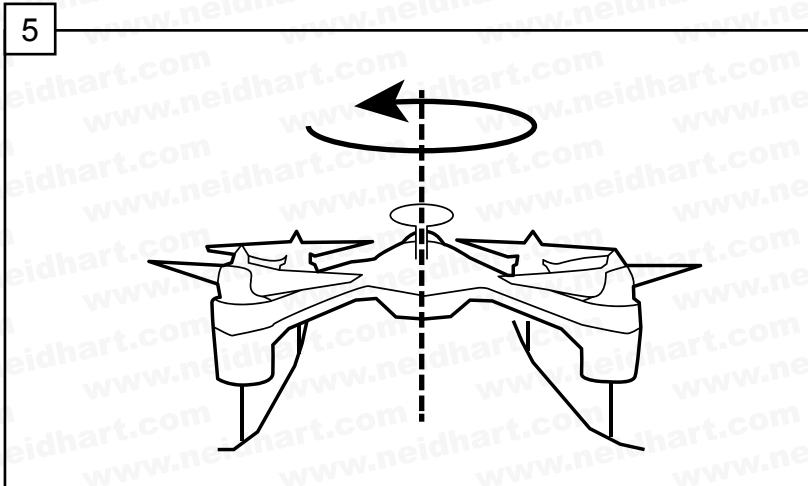
Stecken Sie den Akku im Modell ein, stellen es auf eine horizontale Fläche und warten Sie, bis die Elektronik den Startvorgang abgeschlossen ist (dritter, längerer Ton). Die Kontroll-LED 9 blinkt während des Startvorgangs und zeigt danach den Modellstatus an.



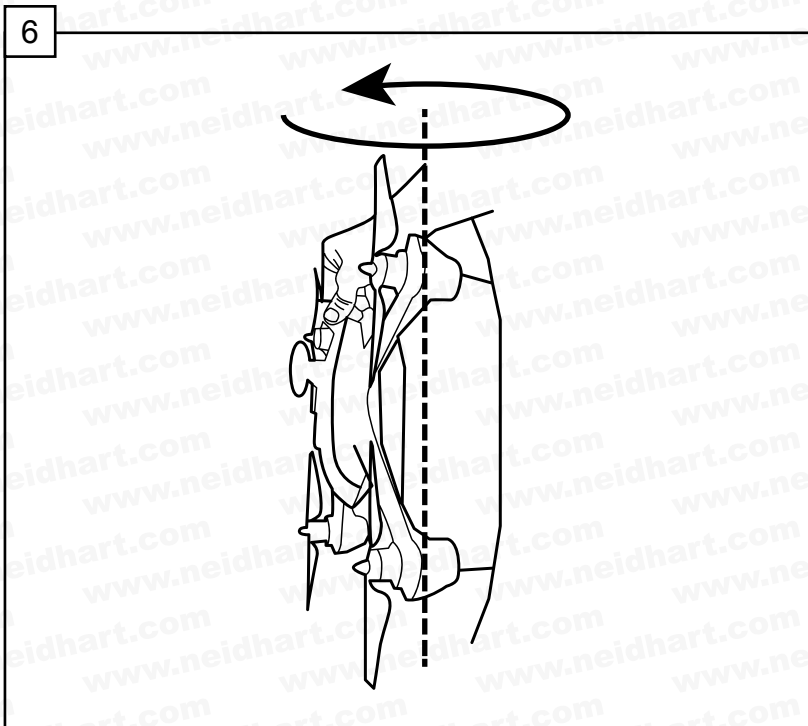


Bringen Sie den linken Steuerknüppel auf Vollgas Position.

Bewegen Sie den Schalter an der Fernsteuerung mehrmals und schnell auf und ab (ca. 5-10 mal)), bis die Kontroll-LED unter dem Modell wiederholt 1 mal blinkt.

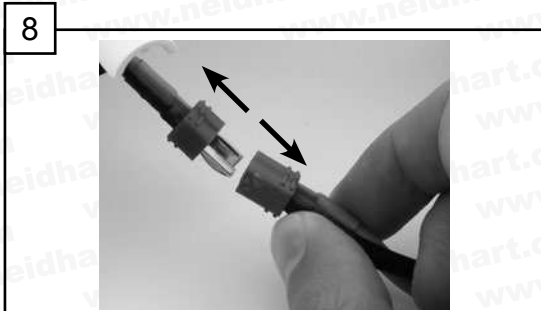


Halten Sie das Modell horizontal und drehen Sie es langsam um die eigene Achse, bis die LED wiederholt 2 mal blinkt.




Halten Sie das Modell vertikal, **mit der Vorderseite nach unten**. Drehen Sie es um die Achse, bis die LED erlischt und danach den Status anzeigt (siehe Kapitel „Bedeutung der Kontroll-LED“)

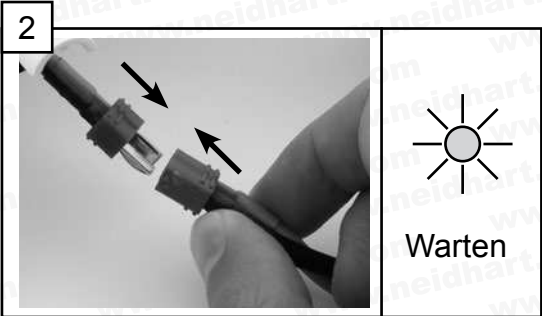
7 Die Kalibrierung des Kompass ist abgeschlossen.




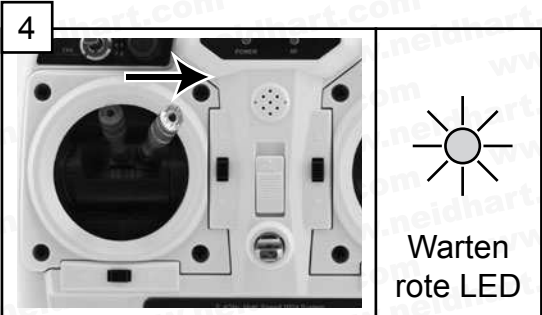
Ziehen Sie den Akku aus.

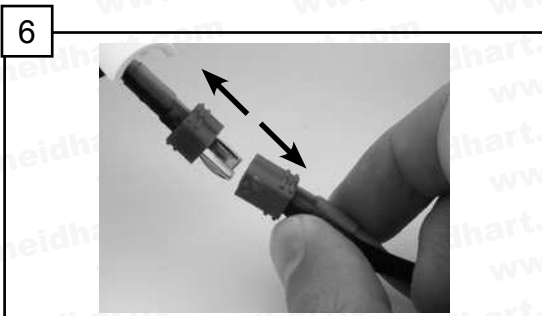
## Nullsetzen des Kreisel

- 

Schalten Sie den Sender ein. Vergewissern Sie sich, dass der linke Steuerknüppel auf der Nullposition steht.
- 

Stecken Sie den Akku im Modell ein, stellen es auf eine horizontale Fläche und warten Sie, bis die Elektronik den Startvorgang abgeschlossen ist (dritter, längerer Ton). Die Kontroll-LED 9 blinkt während des Startvorgangs und zeigt danach den Modellstatus an.
- 

Führen Sie den linken Steuerknüppel auf Maximalposition (oben).
- 

Bewegen Sie den Steuerknüppel nun nach rechts (oben rechts) bis die rote LED wiederholt 1 mal blinkt.
- 5 Kalibrierung abgeschlossen.
- 

Ziehen Sie den Akku aus.

## WAHL DES FLUGMODUS

Drei Flugmodi sind ab Werk voreingestellt: ATTI, ATTI+GPS und „Auto-Nach-Hause mit GPS“). Der Flugmodus kann jederzeit mit dem Schalter an der Steuerung geändert werden. **Für die Modi mit GPS ist es erforderlich, dass Sie sich draussen befinden und das GPS ausreichenden Satelliten-Empfang hat.**

Der geografische Ort und die Wetterbedingungen können die Signalstärke beeinflussen. Wenn das Signal nicht stark genug ist, wird die GPS-Funktion deaktiviert. Die Auto-Stabilisierung des Modells wird so unpräzise und die Nach-Hause Funktion funktioniert nicht mehr. Auch wenn der Flugmodus ohne GPS gewählt wird, ist das GPS aktiv und stabilisiert wenn möglich die Position des Modells - es ist so jederzeit sofort für einen GPS-Flugmodus einsatzbereit.

Warten Sie vor dem Start immer, bis das GPS Signal genug stark ist (siehe Kontroll-LED).

Es ist unbedingt erforderlich die GPS-Signalstärke zu prüfen und sicherzustellen, dass sie hoch genug ist, um die GPS-Flugmodi zu verwenden.



## BEDEUTUNG DER KONTROLL-LED

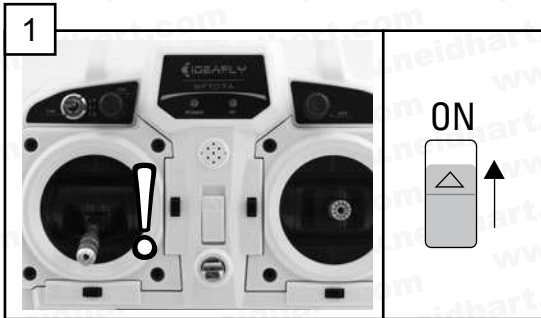
Die Kontroll-LED befindet sich unten am Modell und informiert über den Flugmodus und Status des Modells. Die grüne LED zeigt den Flugmodus an, die rote LED den aktuellen Status des Modells.

	GRÜNE LED 3x = ATTI Modus
	GRÜNE LED 3x = GPS Modus (kein Empfang)
	ROTE LED schnell = Auto-Nach-Hause Modus
	ROTE LED 1x = GPS 5 Satelliten od. weniger, schlechtes Signal
	ROTE LED 2x = GPS hat mind. 6 Satelliten, Signal ok
	ROTE LED 3x = GPS mind. 8 Satelliten, sehr gutes Signal
	ROTE LED 6x = schwacher Akku*

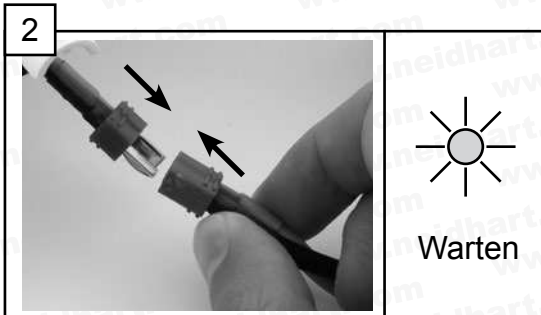
\*Bei schwachem Akku reduziert das Modell die Leistung automatisch und landet nach kurzer Zeit dort, wo es sich gerade befindet. Beachten Sie deshalb gut die Flugzeit, um nicht überrascht zu werden.

## INBETRIEBNAHME / ERSTER FLUG

Vergewissern Sie sich vor jedem Flug, dass alle Akkus/Batterien vollständig geladen sind und sich alle Komponenten in gutem Zustand befinden.



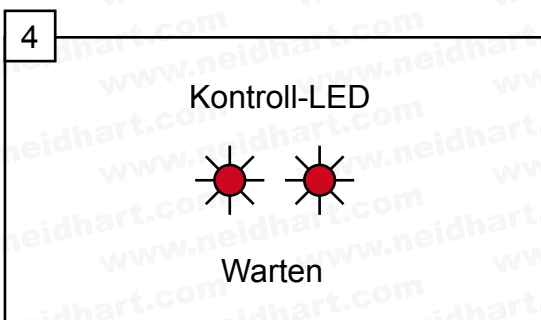
Schalten Sie den Sender ein. Vergewissern Sie sich, dass der linke Steuerknüppel auf der Nullposition steht.



Stecken Sie den Akku im Modell ein, stellen es auf eine horizontale Fläche und warten Sie, bis die Elektronik den Startvorgang abgeschlossen ist (dritter, längerer Ton). Die Kontroll-LED 9 blinkt während des Startvorgangs und zeigt danach den Modellstatus an.

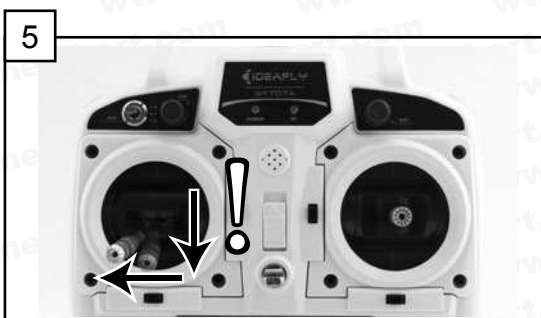


Wählen Sie den Modus ATTI+GPS (zentrale Position des Schalters).

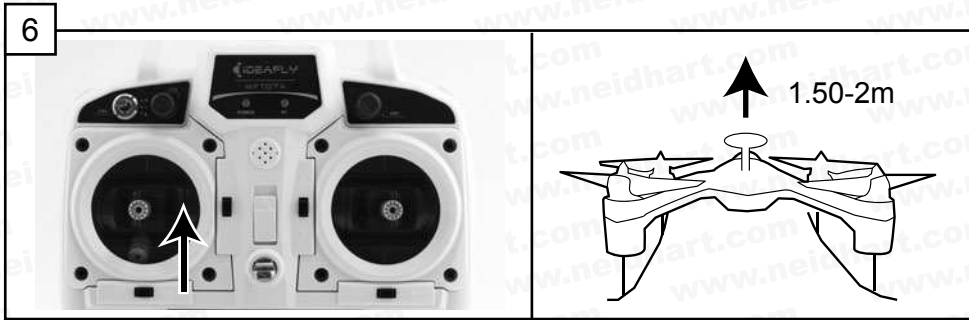


**Warten Sie, bis die Kontroll-LED ein genügend starkes Signal anzeigt. Verwenden Sie ansonsten den ATTI-Modus.**

Minimum:  
ROTE LED 2x = GPS mind. 6 Satelliten, Signal ok

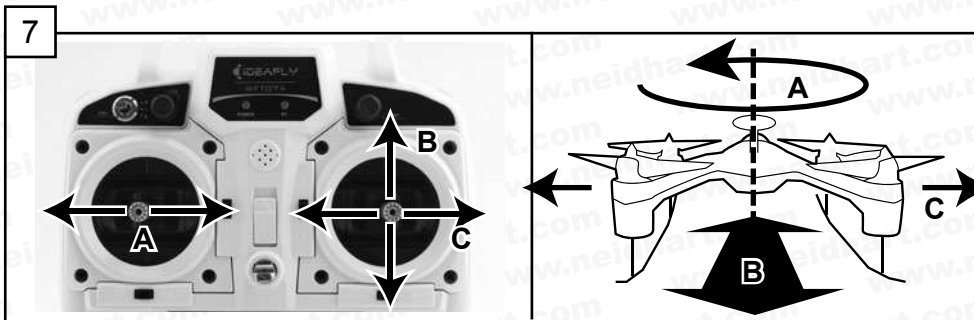


Um die Motoren zu starten, müssen Sie den linken Steuerknüppel nach unten links bewegen (nach unten rechts, um sie zu stoppen). Die Motoren stoppen, wenn man den Steuerknüppel nicht innerhalb von 3 Sekunden nach oben bewegt.

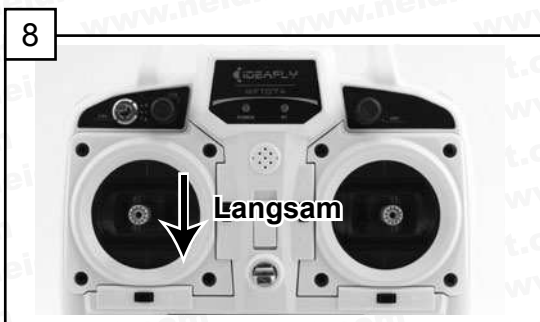


Sobald die Motoren drehen, bewegen Sie den Steuerknüppel langsam nach oben, bis ca. 50%. Das Modell steigt automatisch auf eine Höhe von 1.5-2m.

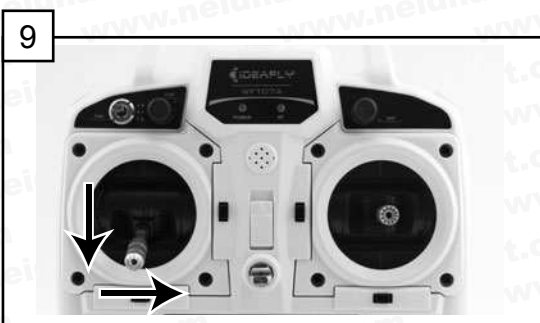
**Falls sich das Modell nicht ruhig verhält, wiederholen Sie die Kalibrierung des Kompass und das Nullsetzen des Kreisel.**



Verändern Sie die Höhe nicht mehr, sondern verwenden Sie die anderen Lenkbefehle, um das Modell zu steuern und bewegen.



Für die Landung führen Sie den linken Steuerknüppel langsam nach unten. **Wenn Sie zu schnell auf die Nullposition gehen, sinkt das Modell sehr schnell und die Motoren schalten nach 3 Sekunden aus - auch wenn das Modell noch nicht gelandet ist.**



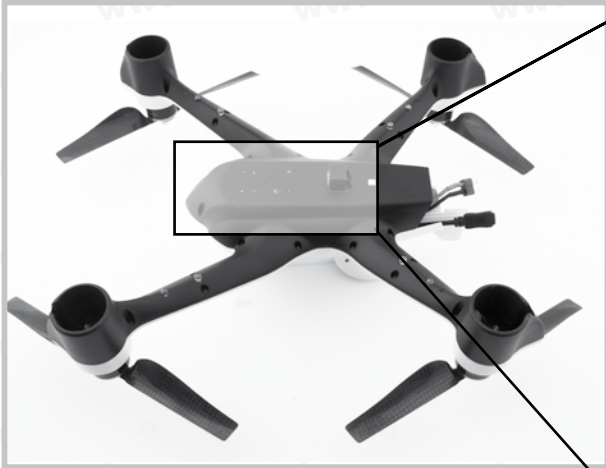
Zum Stoppen der Motoren führen Sie den Steuerknüppel nach unten rechts.

**Steigern Sie die Höhe bei den ersten Flügen nicht zu stark, fliegen Sie nicht zu weit weg. Beachten Sie zudem, dass die Flugzeit mit einem vollgeladenen Akku bei ca. 8 Minuten liegt.**

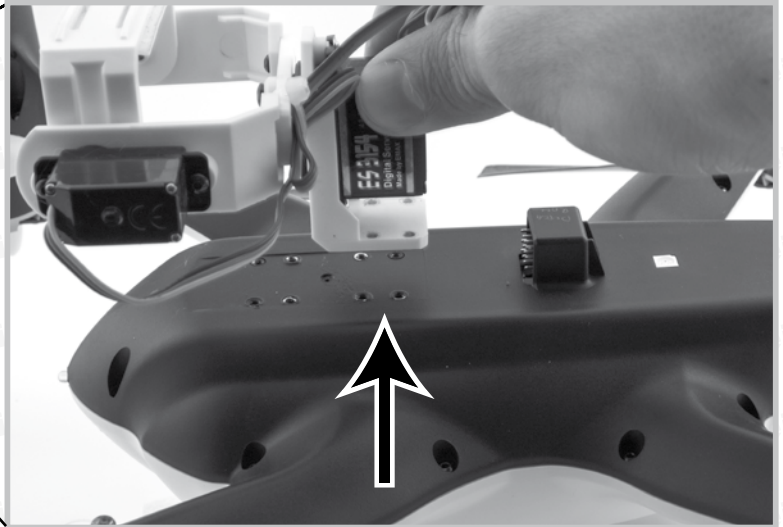
## KAMERA-HALTERUNG

Das Modell wird mit einer Kamera-Halterung geliefert, die sich z.B. für GoPro Kameras eignet. Die Halterung ist mit zwei Servos ausgestattet. Ein Servo wird vom Potentiometer an der Fernsteuerung und vom Flugkontroller gesteuert. Dieser stabilisiert die Kamera bei Rollbewegungen des Modells automatisch. Das andere Servo wird mit dem zweiten Potentiometer am Sender gesteuert, um manuell die vertikale Position der Kamera zu verändern.

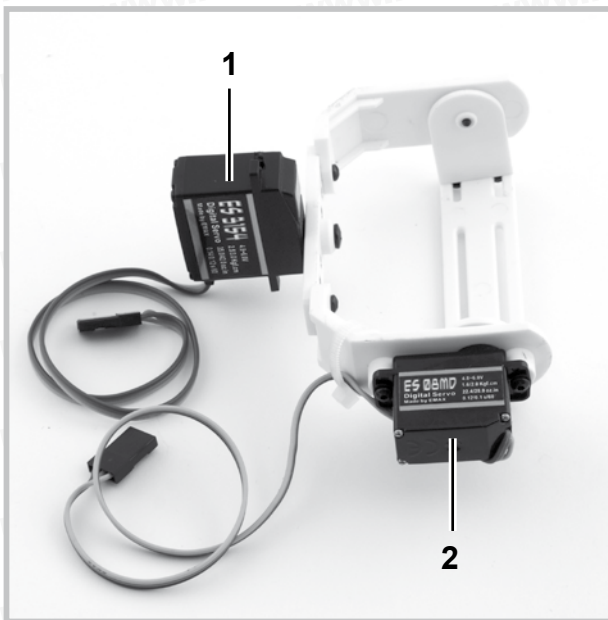
Die Kamera-Halterung wird an der Unterseite des Modells fixiert. Der Rumpf weist zwei mögliche Positionen auf, wobei wir die hintere Position empfehlen.



Befestigen Sie die Halterung mit 4 Schrauben.



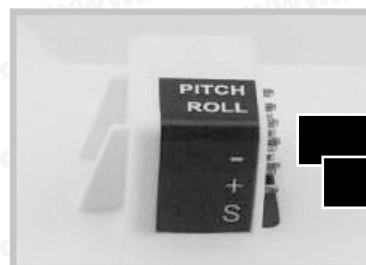
- 1 Automatische Stabilisierung / Positionierung der horizontalen Achse (rollen)
- 2 Positionierung in der vertikalen Achse (nicken)



Nick-Bewegung



Roll-Bewegung



← Kabel Servo 2  
← Kabel Servo 1