

Shape



Shape S2

200size ARTF helicopter

Handbuch

Sicherheitshinweise

Bitte lies diese Anleitung gewissenhaft durch und beachte unsere Hinweise. Gerade als Einsteiger in die Helifliegerei kann man viel falsch machen!

 RC Helikopter sind kein Spielzeug! Dieses Produkt ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.



 Abstand, Abstand, Abstand! Der Heli kann noch so klein sein und Du kannst noch so ein guter Pilot sein, dennoch kann ein Absturz, Pilotenfehler, Materialversagen, o.ä. passieren und zu ernsthaften Verletzungen führen. Halte beim Fliegen immer ausreichend Abstand zu Dir und anderen Personen, zu Tieren, Bäumen, Häusern, Autos. Fliege nur auf geeigneten Flächen auf denen das Starten und Landen mit Modellflugzeugen erlaubt ist. Fliege nicht in Wohngebieten, in der Nähe von befahrenen Straßen, Flughäfen oder anderen bebauten Flächen.



 Akkus nicht überladen, nicht tief entladen, nicht voll lagern, nicht bei Temperaturen unter 0 Grad Celsius oder über 35 Grad Celsius verwenden. Immer unter Aufsicht laden! Beschädigte Akkus auf keinen Fall weiterverwenden, sondern fachgerecht entsorgen.



 Vorsicht vor den drehenden Teilen! Entferne die Rotorblätter und halte Abstand, wenn Du einen Funktionstest machst. Die Motoren drehen mit hoher Geschwindigkeit. Greife auf keinen Fall in die sich drehenden Teile wie Rotorblätter, Getriebe oder Motor. Halte immer ausreichend Sicherheitsabstand zu diesen Komponenten, wenn das System in Betriebsbereitschaft ist.



 Fliege nie bei Regen, in einem Gewitter oder bei starkem Wind!



⚠️ Achte immer auf Deine Umgebung während Du fliegst. Lande sofort, wenn die Sicherheit gefährdet ist.



⚠️ Halte Dich unbedingt an die gültigen gesetzlichen Regelungen. Nähere Infos findest Du bei den Fachverbänden (in Deutschland beim DMFV oder deutschen AERO-Club) oder bei einem Modellflugverein in der Nähe. In diesem Zusammenhang weisen wir auch darauf hin, dass das Modell nach geltendem deutschem Recht mit einer feuerfesten Plakette versehen werden muss, welche Name und Anschrift des Halters nennt. Eine solche Plakette kannst Du z. B. bei www.kennzeichnungspflicht.de erwerben. Ausserdem solltest Du über eine Haftpflichtversicherung für den Betrieb von Modellflugzeugen besitzen.



⚠️ Falls Du noch nie mit einem Modellhelikopter geflogen bist, empfehlen wir Dir dringend den Besuch einer Flugschule oder zumindest ein Training mit einem Modellflugsimulator am Computer. Hier können wir besonders den neXt Flugsimulator empfehlen, der speziell für die Helischulung entwickelt wurde.



⚠️ Da wir die ordnungsgemäße Verwendung des Modells und Ausübung des Flugsports nicht überwachen können, schließen wir jegliche Haftung aus. Du als Pilot bist allein dafür verantwortlich, dass das Modell fachgerecht gewartet und bewegt wird!



Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Shape S2 Helis. Hierbei handelt es sich um einen kleinen und kompakten Modellhubschrauber, der auf engstem Raum geflogen werden kann und dennoch Flugeigenschaften aufweist, wie man sie von größeren Helis erwarten würde. Der Heli ist mit einer nanobeast Fluglagesteuerung aus dem Hause BEASTX ausgestattet, die es ermöglicht, das Steuergefühl von Zahm bis extrem Agil einzustellen. So wird der Heli nahezu allen Ansprüchen der Piloten gerecht, egal ob Einsteiger oder 3D-Profi. Darüber hinaus bietet das System die bewährte AttitudeControl Lagestabilisierung. Damit kann der Heli auf Knopfdruck in eine Stabile Fluglage gebracht werden, wodurch möglicherweise Abstürze verhindert werden können oder das System kann limitierend auf die Steuereingaben des Piloten wirken und ihn beim Fliegen assistieren (sog. Quadmodus).

Bitte beachte, dass das auf dem Helikopter verbaute nanobeast System mit einer speziell auf den Shape S2 abgestimmte Konfiguration ausgeliefert wird. So kann der Heli innerhalb kürzester Zeit flugfertig gemacht werden. Im Prinzip muss nur der Empfänger angesteckt und das Fernsteuersteuersystem passend konfiguriert werden. Wenn der Heli im Paket mit der T8FB Fernsteuerung erworben wird, kann es sogar sofort losgehen. Die vorbereitenden Arbeiten beschränken sich dann mehr oder weniger nur auf das Laden der Akkus, Einlegen der Batterien in den Sender, Anstecken des Empfängers und einer kurzen Funktionskontrolle. Dann kann's auch schon losgehen...

Die Bedienung des nanobeast wird soweit notwendig in dieser Anleitung beschrieben. Eine Ausführliche Anleitung zum nanobeast System findest Du online unter wiki.beastx.com. Wenn Du das System in einem anderen Heli als dem Shape S2 verwenden willst, musst Du auf das Gerät die Standard Firmware laden (BASIC oder PRO EDITION) und das System entsprechend der Online Anleitung auf den Heli einstellen. Dies kann über die StudioX Software oder Smartphone App gemacht werden und erfordert das optional erhältliche USB2SYS (für PC/mac) oder BLE2SYS (für Android/iOS) Interface.

Packungsinhalt/Zubehör

Neben dem Shape S2 Heli und der Anleitung findest Du folgende Teile im Baukasten:



Blattcaddy, Klebepads für das BEASTX nanobeast, Kabelbinder und Schraubendreher, Programmierschalter, Klebepads für den Empfänger, Klettband für den Akku sowie einen Antriebsakku 3s 800mAh.

Optional

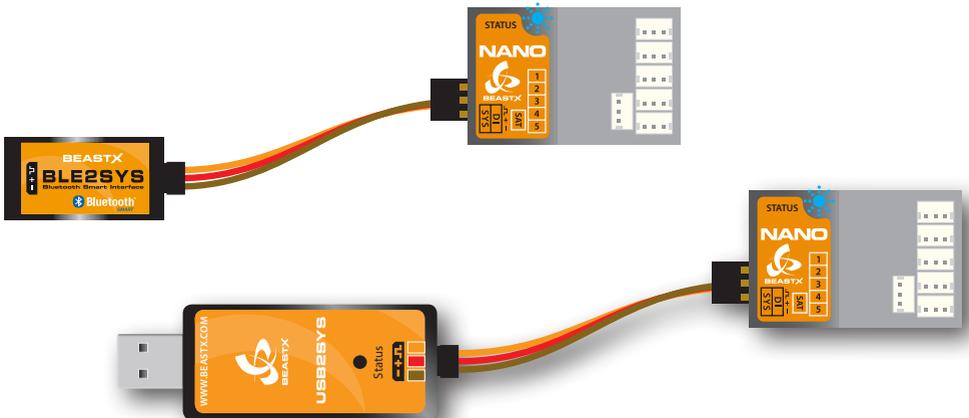
Der Shape S2 kann auch komplett flugfertig mit RadioLink T8FB Fernsteuerset und Hype X3 Ladegerät erworben werden.



Erweiterte Einstellungen mit der StudioX App

Das nanobeast auf dem Shape S2 wird mit einer speziell für diesen Heli entwickelten Firmware ausgeliefert. Diese ist so voreingestellt, dass der Heli ohne besondere Voreinstellungen quasi direkt aus der Schachtel heraus geflogen werden kann. Wenn Du das System mit einem anderen Heli verwenden willst, so muss das Setup grundlegend geändert werden. Dazu benötigst Du das optional erhältliche BLE2SYS Bluetooth Interface zur Verbindung mit der StudioXm Smartphone App (für Android/iOS) oder ein USB2SYS Interface zur Verbindung mit der StudioX Windows/macOS Software. Über StudioX App kannst Du dann kostenlos die universelle nanobeast BASIC Firmware oder die Aufpreispflichtige PROEDITION Firmware auf das Gerät spielen.

Im Übrigen lassen sich ohne Firmware Update alle in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen über StudioX/StudioXm durchführen!



Die StudioX App/Software findest Du zum kostenlosen Download auf der BEASTX Webseite und direkt in den App Stores. Eine ausführliche Programmieranleitung für das nanobeast steht in Kürze auf unserer Wiki Webseite bereit.



Fernsteuerung

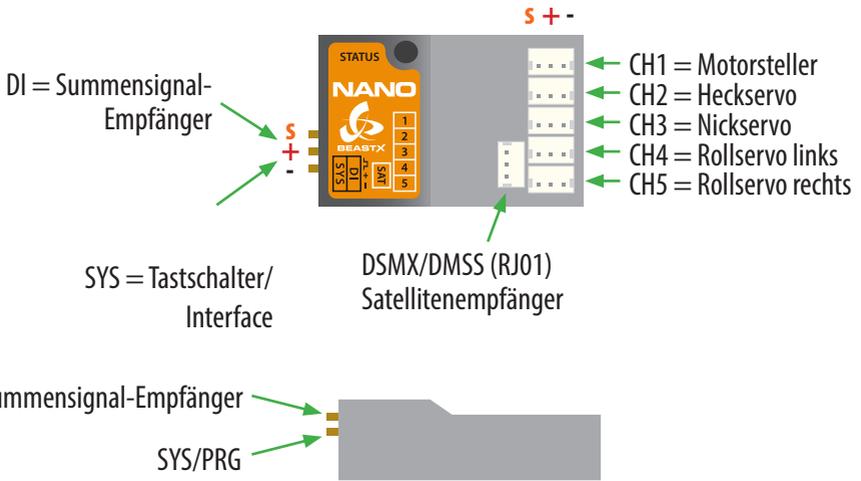
Der Shape S2 kann wahlweise im Paket mit einer T8FB Fernsteuerung gekauft werden oder Du verwendest Deinen eigenen Fernsteuersender. Im letzteren Fall wird neben dem Fernsteuersender noch ein passender Empfänger benötigt. Das nanobeast kann mit nahezu jedem Empfängertyp bzw. Fernsteuersystem verwendet werden, bei dem die Steuerbefehle über eine einzige Leitung als gebündeltes Signal (Summensignal) übertragen werden.

Im Detail sind dies folgende Systeme: Spektrum® DSMX, Spektrum® SRXL, Graupner® HOTT SUMO+SUMD, Futaba® SBus, Multiplex® SRXL (V1+V2), JR® X-Bus (Mode B), Jeti® exBus, Align®/FlySky® iBus, BEASTX® SRXL, FRSky® SRXL sowie alle Systeme mit analogem Summensignalausgang (SPPM). Per Softwareupdate lässt sich die Zahl der unterstützten Systeme falls nötig jederzeit erweitern.

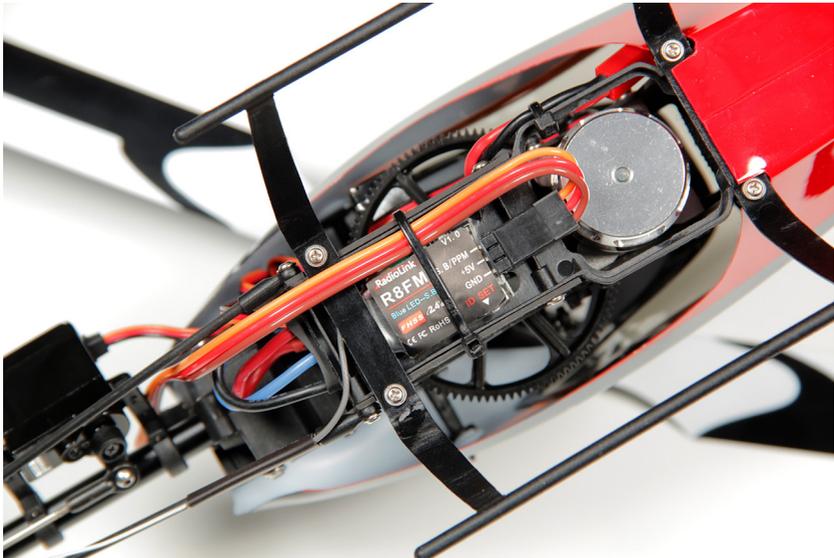
Das nanobeast und der T8FB Sender sind so vorkonfiguriert, dass Du nur den beiliegenden Empfänger am Anschluss DI1 anstecken musst, dann sollte schon alles soweit funktionieren. **Wenn Du einen anderen Sender/Empfänger verwendest**, dann musst Du zuerst den Sender programmieren, den Sender mit dem Empfänger binden und schließlich beim nanobeast einen Scanvorgang starten, bei dem das System erkennt, welches Fernsteuersystem angesteckt ist.

Empfänger anstecken

Verbinde den Signalausgang des Empfängers entweder mit Anschluss DI1 an der Rückseite des nanobeast, ggf. unter Verwendung des beiliegenden Patchkabels, oder stecke den Satellitenempfänger auf der Oberseite in den Anschluss SAT (hier ist das Anschlusskabel normalerweise im Lieferumfang des Satelliten enthalten). Achte auf Polungsrichtigen Anschluss, beim Anschluss DI ist die Pinbelegung ähnlich einem normalen Servoanschluss: Außen Minus, Mitte Plus, Innen Signal. Beim SAT Anschluss ist die Belegung passend für einen Spektrum® DSMX oder JR® RJ-01 Satelliten Empfänger.



ACHTUNG: Stecke immer nur einen Empfänger an, entweder bei DI oder bei SAT. Ein Doppelbetrieb ist nicht vorgesehen!



Sender programmieren (Teil 1) (optional)

Das nanobeast ist beim Shape S2 so vorkonfiguriert, dass der Heli mit lediglich 6 Fernsteuerkanälen geflogen werden kann. Im Sender müssen keinerlei komplizierte Mischer, Gaskurven oder Kreiseinstellungen programmiert werden. Stelle den Sender einfach auf ein ganz einfaches **Flächenmodell** ein, bei dem jede Steuerfunktion (jeder Kanal) auf eine Steuerknüppelbewegung reagiert. Am Heli gibt es vier Hauptfunktionen, über die der Heli bewegt werden kann: Roll, Nick, Heck und (Kollektiv-)Pitch. Zusätzlich haben wir noch zwei Kanäle vorgesehen die auf Schalter gelegt werden. Mit einem Kanal können über einen 3-Stufen-Schalter die Flugphasen geschaltet werden (Motor aus, Zahn, Extrem), mit dem zweiten Kanal kann die AttitudeControl (Rettungsfunktion bzw. Lagestabilisierung) ein- oder ausgeschaltet werden. Diese Schalterzuordnung kannst Du normalerweise im Einstellmenü der Fernsteuerung vornehmen. Bei den Steueranordnungen der Steuerknüppel gibt es 4 Möglichkeiten. Am gebräuchlichsten sind der Mode 1 und der Mode 2, die hier exemplarisch aufgezeigt werden:

Mode 1



Mode 2

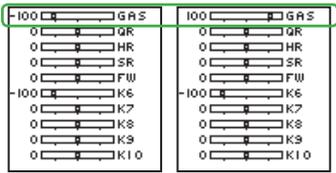
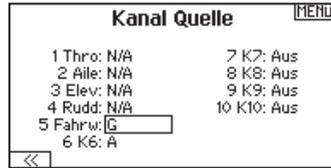
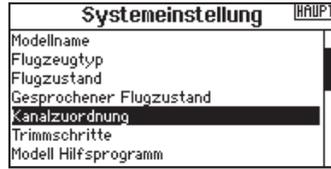
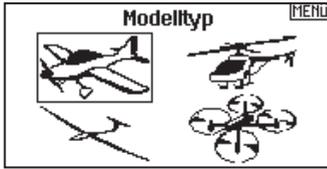


Jetzt wo Du weißt, wie Du was steuerst, prüfe im nächsten Schritt, ob die Funktionen auch richtig auf die Steuerkanäle verteilt sind. Das geht z.B. ganz einfach wenn Du die **Servomonitor** Funktion von Deinem Fernsteuersender betrachtest und die Steuerknüppel bewegst. Da sich die Zuordnungen der Steuerkanäle bei den Herstellern unterscheiden, siehst Du anhand der nachfolgenden Tabellen, wie die Steuerbelegungen bei Deiner Fernsteuerung eingestellt sein müssen.

Hinweis: Bei manchen Systemen werden die Kanäle nicht nummeriert, sondern Du kannst direkt die Funktionsbezeichnung ablesen, wie z.B. bei Spektrum® Sendern. Beachte hier, dass beim Shape S2 der Motor über die Flugphasen aktiviert wird, der Kanal „GAS“ vom Sender steuert das Pitch (ein Flächenmodell hat kein Pitch!).

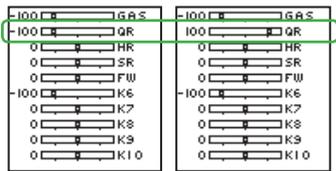
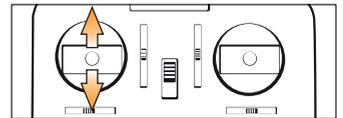
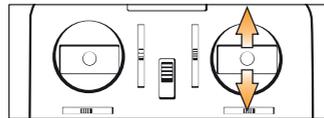
Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender

Neues Modell anlegen, Typ Flächenmodell, 1 Querruderservo, 1 Höhenruderservo, keine Mischer, Schalter auf K5 und K6)



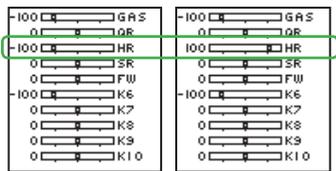
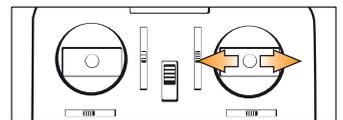
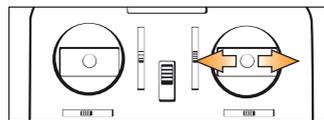
Mode 1 (Pitch rechts)

Mode 2 (Pitch links)



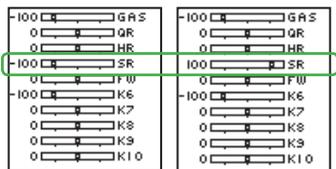
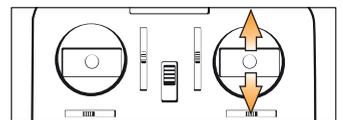
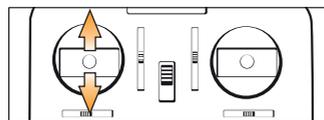
Mode 1 (Roll rechts)

Mode 2 (Roll rechts)



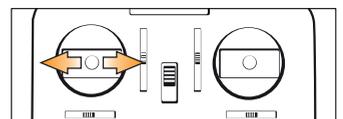
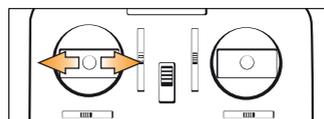
Mode 1 (Nick links)

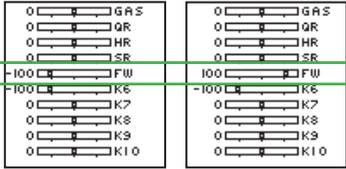
Mode 2 (Nick rechts)



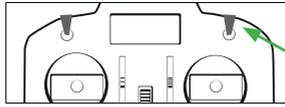
Mode 1 (Heck links)

Mode 2 (Heck links)

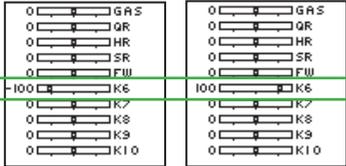
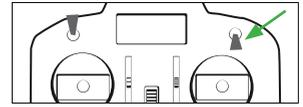




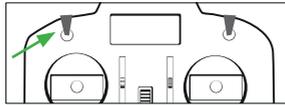
Flugphase 1



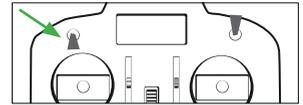
Flugphase 3



Rettung aus



Rettung an



Voreingestellte Funktionsbelegungen

Spektrum® DSMX oder JR® RJ01 DMSS Einzelsatellit

Pitch	Roll	Nick	Heck	Flugphase	Rettung
1 (GAS)	2 (QR)	3 (HR)	4 (SR)	5 (FW)	6 (K6)

PPM Summensignal (SPPM)

Roll	Nick	Heck	Pitch	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

Futaba® SBus/Sbus2

Roll	Nick	Pitch	Heck	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

Graupner® SUMD

Pitch	Roll	Nick	Heck	Flugphase	Rettung
1 (K1)	2 (QR)	3 (HR)	4 (SR)	5 (AUX1)	6 (AUX2)

Spektrum® SRXL

Pitch	Roll	Nick	Heck	Flugphase	Rettung
1 (GAS)	2 (QR)	3 (HR)	4 (SR)	5 (FW)	6 (K6)

FRSky® SRXL

Roll	Nick	Pitch	Heck	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

Jeti® ExBus

Roll	Nick	Heck	Pitch	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

ALIGN®/FlySky® iBus

Roll	Nick	Pitch	Heck	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

Multiplex® SRXL v1/v2, JR® XBUS Mode B, JETI® UDI 12/16ch

Roll	Nick	Heck	Pitch	Flugphase	Rettung
1	2	3	4	5	6

Falls die vorgegebene Zuordnung nicht zu Deinem Fernsteuersystem passt, musst Du die Kanalbelegung im Einstellmenü vom Fernsteuer-sender ändern. Alternativ kannst Du mit dem optional erhältlichen USB2SYS oder BLE2SYS Interface die Funktionsbelegung des nanobeast per StudioX Software/App ändern.

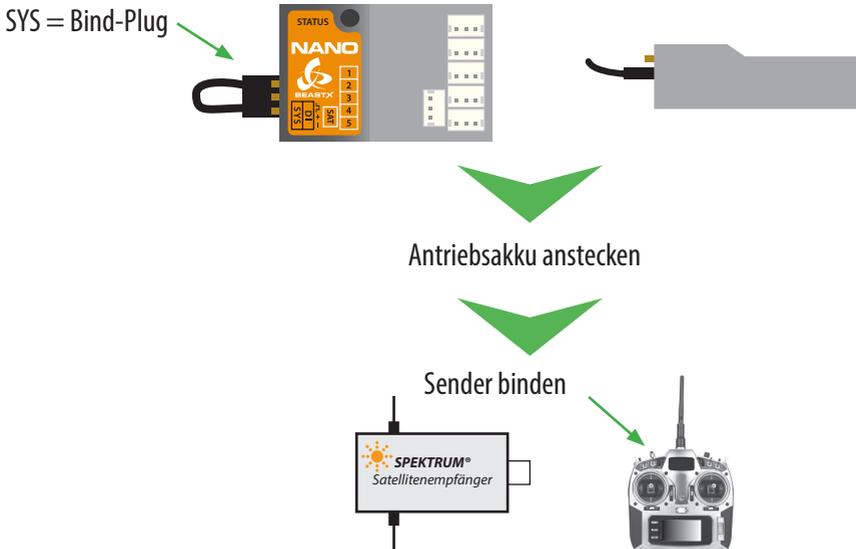
Automatische Empfänger-Erkennung (optional)

ACHTUNG: Stecke unbedingt für alle Einstellarbeiten am Heli die Motorkabel zwischen Motor und Motorregler ab oder demontiere die Rotorblätter!

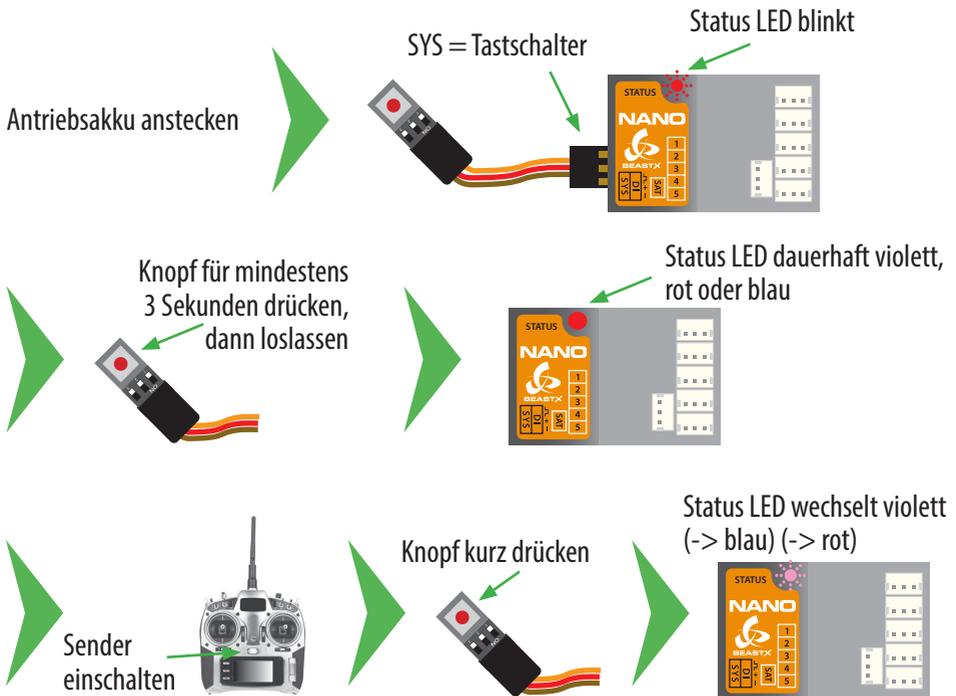
Wie Eingangs schon beschrieben muss das `nanobeast` vor der Inbetriebnahme auf den verwendeten Empfängertyp/das Fernsteuersystem angelehrt werden.

Dies erfordert zuerst einmal, dass Empfänger und Fernsteuerung gebunden sind. Wie das geht, steht in der Bedienungsanleitung des Fernsteuersystems/ Empfängers. Oftmals muss der Fernsteuersender in einen besonderen Bindemodus versetzt werden und am Empfänger wird vor oder während dem Einschalten ein Knopf gedrückt oder ein spezieller Bindestecker eingesteckt, um den Empfänger ebenfalls in den Bindemodus zu versetzen.

Eine Besonderheit gibt es beim Spektrum® Satellitenempfänger, wenn dieser direkt am Anschluss SAT am `nanobeast` angesteckt ist: Hier muss der Spektrum® Bindestecker (Bind-Plug) beim `nanobeast` angesteckt werden, am Anschluss SYS. Wenn Du dann den Antriebs Akku ansteckst, wird der Empfänger in den Bindemodus versetzt (die gelbe LED am Empfänger blinkt sehr schnell und ununterbrochen). Jetzt kannst Du den Spektrum® Sender anbinden, indem Du dort den Bindevorgang auslöst.

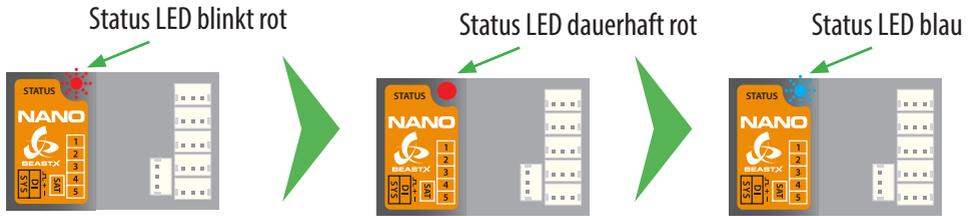


Wenn sichergestellt ist, dass Sender und Empfänger gebunden sind, schalte jetzt den Sender ein und schließe danach den Antriebs Akku an. Warte bis die LED am nanobeast langsam rot blinkt. Wenn das Blinken nicht aufhört, ist offenbar das falsche Fernsteuersystem eingestellt. Um das zu ändern, stecke jetzt den beiliegenden Tastschalter am SYS Anschluss ein (die Polung ist dabei egal!). Drücke und halte dann den Knopf am Tastschalter für mindestens 3 Sekunden und lass den Knopf wieder los. Dadurch wird in den Suchmodus gewechselt. Drücke jetzt nochmal kurz auf den Knopf, die Empfängersuche beginnt, was man anhand eines Farbwechsels der LED erkennt.



Wenn der Empfänger erfolgreich erkannt wurde, wechselt die LED wieder auf langsam rot blinkend, bewege in dieser Zeit nicht die Steuerknüppel am Fernsteuersender. Dann wechselt die LED unmittelbar auf dauerhaft rot. Jetzt ermittelt das System die Ruhelage der Sensoren. Bewege während dieser Zeit nicht den Heli.

Wenn die Kalibriervorgänge beendet sind, ist das System betriebsbereit. Die Status LED blinkt oder leuchtet dann blau.



Wenn die LED abwechselnd **rot-blau** blinkt, ist das System zwar betriebsbereit, aber der Motor ist aktuell gesperrt, weil z.B. die Flugphase 2 oder 3 eingelegt ist! Diese Einstellung sowie generell die Einstellung der Steuerfunktionen werden wir im Folgenden noch Anpassen. Den Tastschalter kannst Du jetzt wieder abstecken, ggf. wird er später nochmals benötigt um die Servos/die Taumelscheibe zu trimmen.

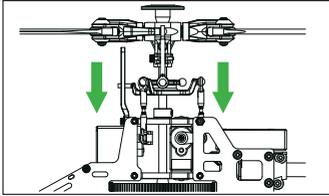
Falls die Empfänger-Erkennung fehlschlägt, geht die Status LED aus und blinkt dann in langen Abständen zweifach rot. Prüfe in diesem Fall nochmal alle Steckverbindungen und stelle sicher, dass Sender und Empfänger gebunden sind. Halte auch ausreichend Abstand zwischen Sender und Empfänger! Wiederhole dann die Empfänger-Erkennung durch kurzen Tastendruck.

ACHTUNG: Stecke unbedingt für alle Einstellarbeiten am Heli die Motorkabel zwischen Motor und Motorregler ab oder demontiere die Rotorblätter!

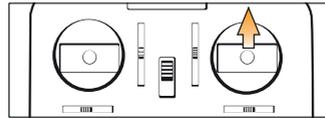
Sender programmieren (Teil 2) (optional)

Überprüfe sämtliche Steuerfunktionen auf korrekte Funktion, wenn das nanobeast betriebsbereit ist (Status LED blinkt/leuchtet blau):

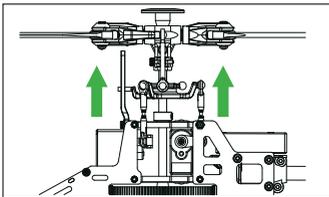
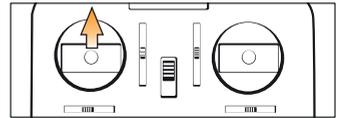
Pitch – Bewege den Pitchknüppel auf und ab, die Rotorblätter sollten sich entsprechend positiv/negativ anstellen, in der Mittenposition muss 0° Pitch anliegen. Beachte, dass beim Shape S2 bei Pitch positiv die Taumelscheibe nach unten geht, bei negativ Pitch geht sie nach oben!



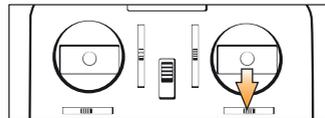
Mode 1 (Pitch rechts)



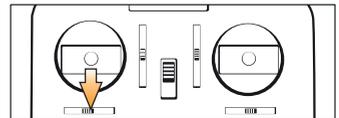
Mode 2 (Pitch links)



Mode 1 (Pitch rechts)

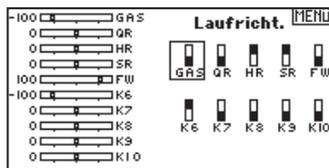


Mode 2 (Pitch links)



Wenn das Pitch in die falsche Richtung wirkt, dann kannst Du die Richtung über die Servo-Umkehr-Funktion (Servo Reverse) von Deinem Fernsteuersender umdrehen. Drehe dabei einfach den Steuerkanal (Servokanal) um, welcher der falsch gepolten Steuerfunktion entspricht. Die Kanalnummer findest Du entweder in der eingangs dargestellten Tabelle oder Du schaust einfach auf dem Servomonitor von Deinem Fernsteuersender, welcher Kanal sich bewegt, wenn Du Pitch bewegst.

Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender



Achte beim Pitchkanal ausserdem darauf, dass sich das (kollektive) Pitch über den ganzen Steuerknüppelbereich bewegt und nahe der Endpositionen keine Totbereiche entstehen. Stelle den Pitchsteuerknüppel auf Maximum und reduziere/vergrößere den Steuerweg vom Pitchkanal im Fernsteuersender soweit, dass sich das Pitch am Shape S2 gerade nicht mehr verstellt. Stelle dann den Knüppel auf die unterste Position und wiederhole den Vorgang.

Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender

104		GAS		Servoweg		MENU	
0	100	100	100	100	100		
0	104	100	100	100	100		
0		GAS	QR	HR	SR	FW	
-100		K6	60	100	100	100	100
0		K7	100	100	100	100	100
0		K8	K6	K7	K8	K9	K10
0		K9					
0		K10					

104		GAS		Servoweg		MENU	
0	100	100	100	100	100		
0	104	100	100	100	100		
0		GAS	QR	HR	SR	FW	
-100		K6	60	100	100	100	100
0		K7	100	100	100	100	100
0		K8	K6	K7	K8	K9	K10
0		K9					
0		K10					

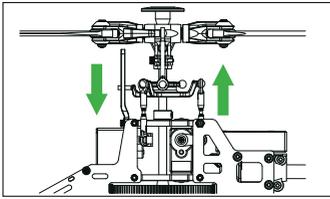
Falls Du noch Anfänger in der Heli-Fliegerei bist, empfiehlt es sich das Pitch sehr weit zu reduzieren. So verhinderst Du, dass der Heli schlagartig in den Boden „gerammt“ wird oder plötzlich „wegschießt“, wenn Du zu große Steuerausschläge gibst. Stelle den Pitch-/Gaskanal auf 50% negativ und 95% positiv Pitch ein.

Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender

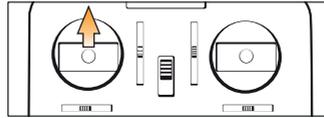
-50		GAS		Servoweg		MENU	
0	100	100	100	100	100		
0	50	100	100	100	100		
0		GAS	QR	HR	SR	FW	
-100		K6	60	100	100	100	100
0		K7	100	100	100	100	100
0		K8	K6	K7	K8	K9	K10
0		K9					
0		K10					

95		GAS		Servoweg		MENU	
0	100	100	100	100	100		
0	95	100	100	100	100		
0		GAS	QR	HR	SR	FW	
-100		K6	60	100	100	100	100
0		K7	100	100	100	100	100
0		K8	K6	K7	K8	K9	K10
0		K9					
0		K10					

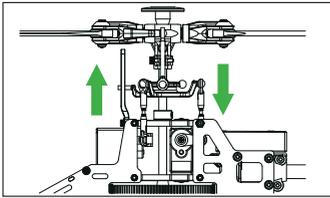
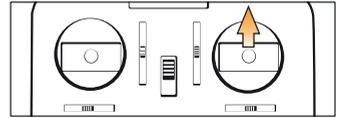
Nick - Steuere Nick vor und zurück, die Taumelscheibe muss entsprechend nach vorn oder zurück kippen.



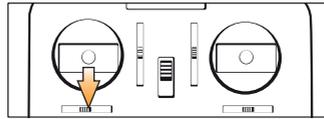
Mode 1 (Pitch rechts)



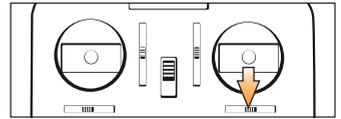
Mode 2 (Pitch links)



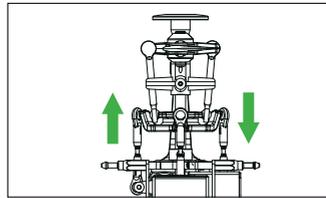
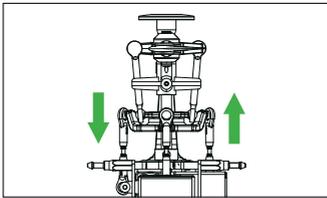
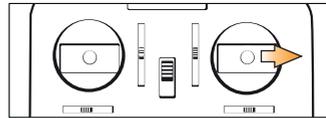
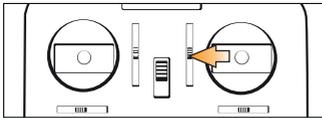
Mode 1 (Pitch rechts)



Mode 2 (Pitch links)

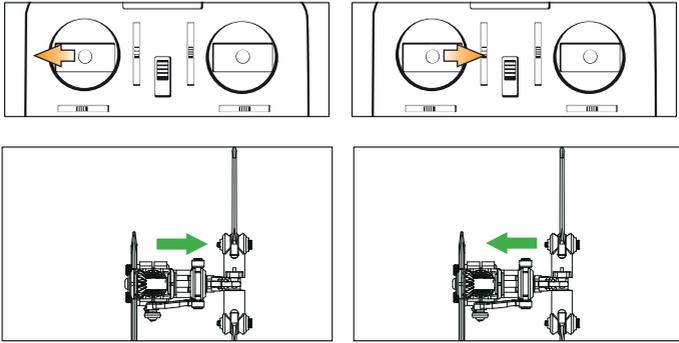


Roll - Steuere Roll links und rechts, die Taumelscheibe muss entsprechend nach links oder rechts kippen.



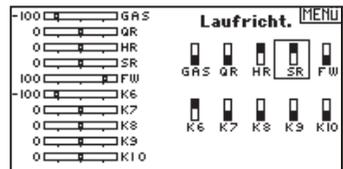
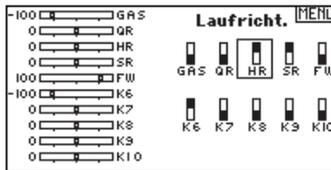
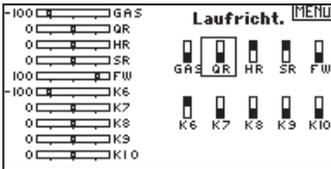
Ansicht von hinten!

Heck - Steuere den Heckknüppel nach links und rechts. Die Schiebehülse am Heck muss nach außen fahren, wenn links gesteuert wird und in Richtung Heckrohr gehen, wenn rechts gesteuert wird. (Bei rechts dreht sich die Nase des Helis nach rechts, der Heckrotor schiebt dabei das Heck von hinten gesehen nach links, und umgekehrt!)

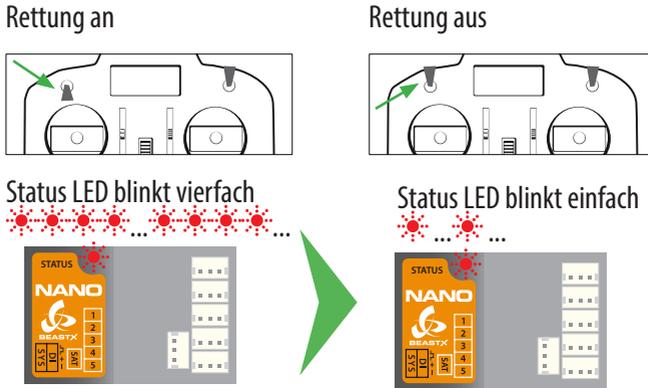


Wenn eine der Funktionen Nick/Roll/Heck in die falsche Richtung wirkt, dann kannst Du die Richtung über die Servo-Umkehr-Funktion (Servo Reverse) von Deinem Fernsteuersender umdrehen. Drehe dabei einfach den Steuerkanal (Servokanal) um, welcher der falsch gepolten Steuerfunktion entspricht. Die Kanalnummer findest Du entweder in der eingangs dargestellten Tabelle oder Du schaust einfach auf dem Servomonitor von Deinem Fernsteuersender, welcher Kanal sich bewegt, wenn Du den Steuerknüppel bewegst.

Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender

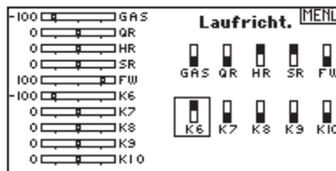


Rettung – Wenn Du den Rettungsschalter aktivierst, dann sollte die Status LED kurz rot blinken. Die Anzahl der Blinksignale zeigt dabei an, wie stark die Wirkung der Rettung ist. Wenn die rote LED wiederholt einmal blinkt, dann ist die Rettung aus, wenn Sie sieben-fach blinkt, dann ist die Wirkung der Rettungsfunktion maximal und der Heli wird sehr fest in Neutrallage gehalten und sehr abrupt dorthin geführt. Idealerweise hat der Rettungsschalter zwei Stellungen: einmal Rettung aus (LED blinkt einfach rot) und einmal Rettung an bei mittlerer Stärke (LED blinkt vierfach rot).



Wenn der Schalter in die falsche Richtung wirkt, dann kannst Du die Richtung über die Servo-Umkehr-Funktion (Servo Reverse) von Deinem Fernsteuer-sender umdrehen. Drehe dabei einfach den Steuerkanal (Servokanal) um, welcher der falsch gepolten Steuerfunktion entspricht. Die Kanalnummer findest Du entweder in der eingangs dargestellten Tabelle oder Du schaust einfach auf dem Servomonitor von Deinem Fernsteuersender, welcher Kanal sich bewegt, wenn Du die Rettungsfunktion umschaltest.

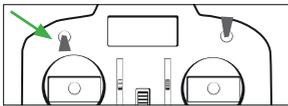
Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender



Ausserdem kannst Du durch Verkleinern des Steuerwegs/Servoauschlags dieses Steuerkanals die Wirkstärke der Rettung reduzieren. Anhand der Anzahl der Blinksignale bekommst Du einen Anhaltspunkt, wie stark die Wirkung der Rettung momentan eingestellt ist. Für den Anfang empfehlen wir den Steuerausschlag des Schalters so einzustellen, dass die rote LED vierfach blinkt, wenn Du den Rettungsschalter betätigst. Das entspricht ungefähr 60% Steuerausschlag auf dem Rettungskanal bei den meisten Fernsteuersendern. In der anderen Position (Rettung aus) muss die Status LED einfach rot blinken. Später kannst Du die Wirkstärke durch Vergrößern/Verkleinern des Servowegs für Position „Rettung ein“ noch weiter anpassen, falls notwendig.

Programmierbeispiel Spektrum® DX Sender

Rettung an

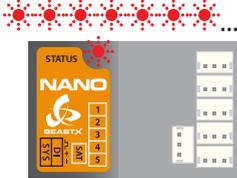


Servoweg		MENU			
0	HR	100	100	100	100
0	SR	100	100	100	100
0	FW	100	100	100	100
100	K6	100	100	100	100
0	K7	100	100	100	100
0	K8	100	100	100	100
0	K9	100	100	100	100
0	K10	100	100	100	100



Servoweg		MENU			
60	K6	100	100	100	100
0	K7	100	100	100	100
0	K8	100	100	100	100
0	K9	100	100	100	100
0	K10	100	100	100	100

Status LED blinkt siebenfach



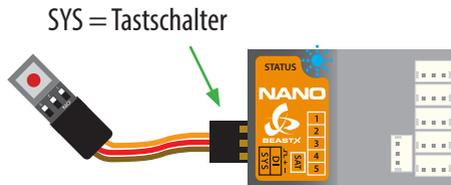
Status LED blinkt vierfach



Hinweis: Wenn die Rettungsfunktion aktiv ist, dann gibt das System ständig Korrekturbefehle an die Servos. Das kann dazu führen, dass die Taumelscheibe eine starke Schräglage hat, wenn der Heli auf der Werkbank steht oder in der Hand gehalten wird. Nur bei abgeschalteter Rettungsfunktion zentriert sich die Taumelscheibe, wenn der Heli ruhig steht!

Feineinstellung

Das nanobeast bietet zwei verschiedene Einstellmenüs, die es erlauben die einzelnen Servopositionen sowie die Taumelscheibenposition nachzutrimmen, falls diese nicht perfekt zentriert sind, z.B. nach einem Wechsel der Servos oder wenn der Heli im Flug nachgetrimmt werden muss, weil z.B. der Schwerpunkt nicht passt. Stecke den beiliegenden Tastschalter am SYS Anschluss ein (die Polung ist dabei egal!).



Servos trimmen

Drücke und halte dann den Knopf am Tastschalter für mindestens 3 Sekunden und lass den Knopf wieder los. Das Nickservo wird sich kurz einmal bewegen, um zu signalisieren, dass es für den Trimmvorgang ausgewählt ist. Gleichzeitig leuchtet jetzt die Status Led violett.



Durch Bewegen und Halten des Hecksteuerknüppels, lässt sich die Mittenposition des Servos stufenlos einstellen. Wenn Du den Rollsteuerknüppel antippst, kannst Du das nächste Servo anwählen (roll rechts = im Uhrzeigersinn, roll links = gegen den Uhrzeigersinn). Das jeweils als nächstes gewählte Servo zuckt kurz und die Status Led leuchtet in der zugehörigen Farbe (rot = roll links, blau = roll rechts). Die Servos können reihum beliebig oft angewählt und getrimmt werden. Wenn Du fertig bist, drücke einmal kurz auf den Tastschalter, dann wird das nanobeast wieder in den Betriebsmodus versetzt.

Die Servos sollten so getrimmt sein, dass alle Servohebel in einem 90 Gradwinkel zum Anlenkgestänge und Servogehäuse stehen. In dieser Position sollte die Taumelscheibe ebenfalls 90 Grad zur Hauptrotorwelle stehen, sowohl von vorn als auch von der Seite gesehen. Schließlich sollten die Rotorblätter 0 Grad Pitchanstellwinkel haben.

Taumelscheibe trimmen

Anstatt jedes Servo einzeln zu trimmen, kann auch die Lage der Taumelscheibe insgesamt nachgetrimmt werden, also vor, zurück, rechts, links, auf oder ab. Das kann z.B. notwendig sein, wenn die Mittenposition vom Pitch nicht genau 0 Grad ist, oder der Heli im Schwebeflug in eine bestimmte Richtung wegzieht.

In das Trimmenü gelangst Du, wenn Du aus dem Betriebsmodus heraus, einmal kurz auf den Knopf am Tastschalter drückst (ca. 1 Sekunde) und ihn wieder loslässt. Durch Antippen oder Halten der Steuerknüppel von Roll und Nick kannst du die Taumelscheibe in die entsprechende Richtung trimmen. Durch Antippen oder Halten des Hecksteuerknüppels kannst Du das Pitch auf- oder abwärts trimmen (rechts = mehr positiv, links = mehr negativ). Wenn Du fertig bist, drücke einmal kurz auf den Tastschalter, dann wird das nanobeast wieder in den Betriebsmodus versetzt.

Rettungsfunktion trimmen

Der künstliche Horizont der Rettungsfunktion kann ebenfalls nachgetrimmt werden. Das ist z. B. erforderlich, wenn der Heli bei eingeschalteter Rettungsfunktion nicht auf der Stelle stehen bleibt, sondern immer in eine bestimmte Richtung wegzieht. (Beachte: Leicht wechselnde Differenzen bei der Neutrallage sind normal. Hier handelt es sich um eine prinzipbedingte Toleranz. Diese Differenzen können nicht wirksam weggetrimmt werden.)

Aktiviere zum Trimmen der Rettungsfunktion die Rettung über den Schalter am Fernsteuersender. Drücke aus dem Betriebsmodus heraus, einmal kurz auf den Knopf am Tastschalter (ca. 1 Sekunde) und lass ihn wieder los. Durch Antippen der Steuerknüppel von Roll und Nick kannst du den künstlichen Horizont um jeweils 0.5 Grad in die entsprechende Richtung trimmen.

Die Auswirkung siehst Du am besten, wenn Du den Heli so hältst, dass die Taumelscheibe waagrecht zur Rotorwelle ausgerichtet ist. Diese Lage wird der Shape S2 dann ungefähr in der Luft einnehmen, wenn die Rettungsfunktion aktiv ist und Du nicht steuerst. Wenn Du fertig bist, drücke einmal kurz auf den Tastschalter, dann wird das nanobeast wieder in den Betriebsmodus versetzt.

Fliegen

Überprüfe vor dem Erstflug nochmals sämtliche Kabelverbindungen und Komponenten auf festen Sitz. Fixiere den Antriebsakku mit dem beiliegenden Klettband und prüfe (mit aufgesetzter Kabinenhaube), ob der Schwerpunkt des Heli stimmt. Er sollte ganz leicht kopflastig eingestellt sein. Verschiebe den Akku falls nötig soweit, dass der Schwerpunkt einigermaßen passt und merke Dir die Stelle für die nächsten Flüge.

Der Startplatz sollte flach, eben und möglichst weich sein, idealerweise eine kurz gemähte Graspiste. Trage den Heli zum Startplatz und schalte den Fernsteuersender ein. Vergewissere Dich, dass der Flugphasenschalter auf Position „1“ und der Rettungsschalter auf Position „aus“ ist. Stecke dann den Antriebsakku an und stelle den Heli auf den Boden. Halte dabei mindestens 50cm Abstand zwischen Fernsteuersender und Modell (wenn Sender und Empfänger zu nahe kommen, könnte die Funkverbindung u.U. unterbrochen werden!). Warte bis das System vollständig initialisiert hat:

- Zuerst blinkt die Status LED rot, bewege in dieser Zeit keine Steuerknüppel am Sender
- Dann leuchtet die Status LED dauerhaft rot, bewege in dieser Zeit nicht das Modell. Wenn es sehr windig ist und der Heli vom Wind aufgeschaukelt wird, lege ihn vorsichtig flach auf die Seite um den Einfluss durch den Wind zu minimieren.
- Sobald das System betriebsbereit ist, leuchtet die Status LED blau.

Montiere jetzt die Kabinenhaube und stelle sicher, dass sie fest sitzt und nicht an den drehenden Teilen streift. Prüfe nochmals die Steuerfunktionen Roll, Nick, Pitch und Heck auf korrekte Funktion. Stelle dann den Heli auf den Startplatz und stelle sicher, dass sich die drehenden Teile nicht im Gras verfangen können.

Bring dann alle Steuerknüppel in Mittenposition und schalte in die Flugphase 2.

Vorsicht! Der Motor am Heli wird jetzt anlaufen und den Rotor langsam bis zur Startdrehzahl hochdrehen. Mache jetzt keine heftigen Steuerbewegungen mehr. Wenn sich die Drehzahl nicht mehr verändert gibt langsam etwas mehr Pitch und hebe den Heli zügig in die Luft, wenn Du merkst, dass er kurz davor ist, sich vom Boden zu lösen. Gib kleine Steuerbefehle auf Roll und Nick und versuche den Heli in der Schwebelage zu halten. Setze den Heli sofort wieder auf den Boden, wenn Du merkst, dass Du ihn nicht gerade halten kannst. Als fortgeschrittener Pilot fliege etwas höher und starte in den Rundflug, mache Dich mit der Wirkung der Rettungsfunktion vertraut oder schalte für den 3D Kunstflug direkt in Flugphase „3“.

ACHTUNG: Starte aus Sicherheitsgründen nie mit aktiver Rettungsfunktion. Wenn der Heli nicht perfekt gerade auf dem Boden steht, wird die Rettungsfunktion versuchen, den Heli in die Neutrallage zu zwingen und wird dafür voll in eine bestimmte Richtung steuern. Beim Abheben würde der Heli dann in Folge unmittelbar umkippen!

Erläuterung zu den Flugphasen

Flugphase 1: • Motor aus

Zum Anstecken des Akkus, Testen der Steuerfunktionen, Starten und Landen.

Flugphase 2: • Motor an, niedrige Drehzahl • Zahmes Steuerverhalten • Viel Expo, niedrige Maximaldrehraten

Zum Starten,, und gemütlichen Fliegen. Besonders gut für Anfänger geeignet.

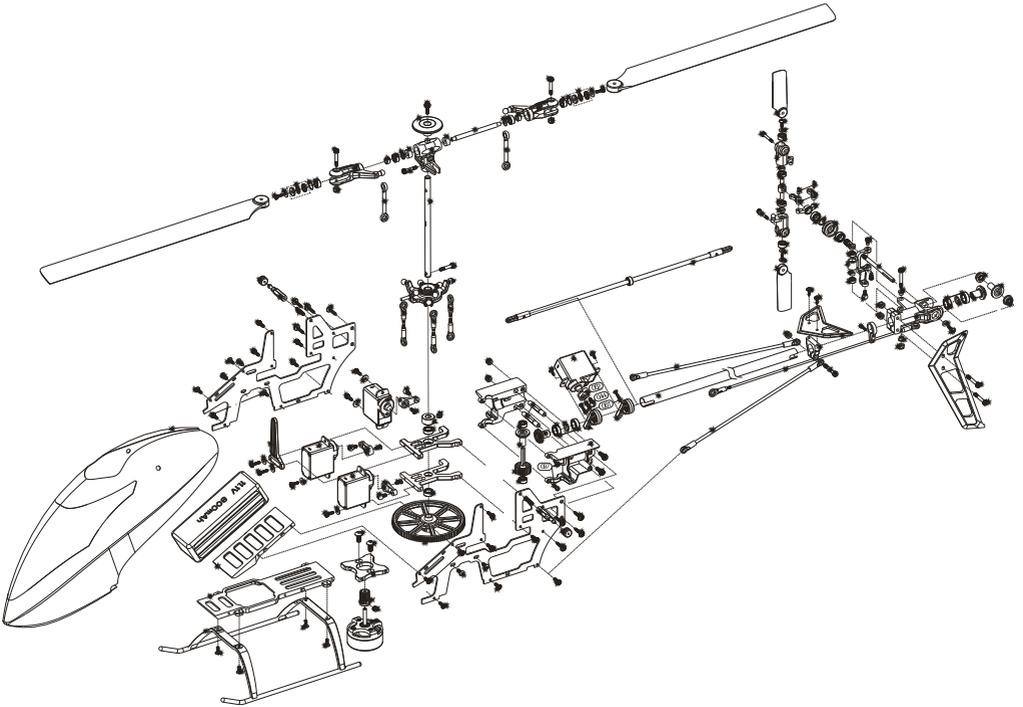
Rettungsfunktion arbeitet im Quadmodus, d. h. mit Roll/Nick kann der Kippwinkel des Helis gesteuert werden, nicht weiter als ca. 45 Grad. Halte den Steuerknüppel um den Heli gekippt zu lassen. Wenn Du den/die Steuerknüppel loslässt, richtet sich der Heli in der Neutrallage aus.

Flugphase 3: • Motor an, hohe Drehzahl • Aggressives Steuerverhalten, • Wenig Expo, hohe Maximaldrehraten

Für großräumigen Rundflug und 3D-Kunstflug. Vor allem für fortgeschrittene Piloten geeignet.

Rettungsfunktion arbeitet im 3D - Modus, wenn Du den/die Steuerknüppel loslässt, richtet sich der Heli in der Neutrallage aus, je nachdem welche Lage näher ist entweder in Rückenschwebe- oder normaler Schwebeposition.

ACHTUNG: Reduzierte Akkulaufzeit!



Länge: 400mm
Breite: 155mm
Rotor: 445mm (190er Blätter)
Heck: 102mm (35er Blätter)

Empfohlener Antriebsakkku:
• 3s 800mAh, 40C
• 3s 850mAh, 30C
(ca. 70-80 Gramm)

Abfluggewicht: 310-320 Gramm