

Klick auf den "Senden"-Button schickt die Einstellungen ins Gerät und speichert sie dort.

Die Daten-Buttons (auslesen, senden, laden, reset etc.) gelten nur für die im aktuellen Menu sichtbaren Einstellungen. Nur im [Alles]-Menü wirken diese Buttons auf sämtliche Einstellungen global.

Beachten Sie die Hinweise, die zu jedem Einstellelement als Maus-over angezeigt werden.

----- Das System konfigurieren, Kurzversion -----

1. PC anschließen;  
Elektroantrieb gegen Verletzungsgefahr abstecken, dann einschalten.  
Um Verbindung zu erhalten, ggf. Port auswählen (nur serielle Verbindung); Verbindungsanzeige rechts unten.
2. Gerät auf Auslieferungszustand zurücksetzen:  
Dies nur am Anfang, um frühere Einstellungen zu löschen:  
Im [Alles]-Menü auf "Reset" klicken, dann auf "Senden".
3. Sender auf das System anpassen:  
Im [Diagnose]-Menü prüfen, dass jeder Balken die korrekte Funktion empfängt,  
und nur seine Funktion ohne Mischungen.  
Im Sender folgendes einstellen: korrekte Richtungen und genaue Mittelpunkte für alle Balken..
4. [Mischer]-Menü:  
Alle Einstellungen von oben bis einschließlich Taumelscheibe-Typ eingeben, dann "Senden" klicken.  
Dann die Servo-Richtungen einstellen, bis alle Bewegungen stimmen.  
Vorher müssen die Servos an ihren korrekten Steckplätzen verbunden sein, wie im [Mischer]-Menü angezeigt.  
Mit Pitch-Knüppel beginnen und Servo-Umkehr einstellen wo nötig.  
Falls danach nötig, Nick- und oder Roll-Richtung umkehren. (Bei eCCPM müsste Roll schon stimmen,  
andernfalls Servo(s) rechts gegen links im Steckplatz vertauschen und ggf. die Pitch-Richtungseinstellung wiederholen).  
Heckservo-Richtung einstellen.
5. Servo-Wege:  
Falls nötig, die Ausschläge Roll, Nick und Pitch im [Mischer]-Menü einstellen, aber nicht im Sender (dort 100%).
6. Sensor-Richtungen in allen 3 Achsen prüfen!  
Hubschrauber von Hand neigen. Die Taumelscheibe muss eine Gegenbewegung machen, d.h. Roll sowie Nick  
gegensteuern.  
Hubschrauber von Hand drehen. Heckrotor muss mit Gegenaktion reagieren, d.h. in seine Bewegungsrichtung blasen.
7. Für Rigid-Mechanik:  
im [Rigid]-Menu die betreffende Stabilisierung aktivieren, gemäß den dortigen Hinweisen.
8. Einfliegen, Stabilisierung optimieren:  
Mit dem AUX-Kanal stellt man die Kreisel-Empfindlichkeit ein (und den Modus).  
Mit dem PILOT-Kanal stellt man die Stabilisierung (Hor. / Pos.) bzw. die Rigid-Empfindlichkeit (im FADER-Modus) ein.  
Für weitere Optionen und Optimierungen beachte man die weiteren Texte im Hilfe-Menü  
und die Mausover-Texte in den übrigen Menü's.

Die Grundeinstellung des Systems erfolgt am besten nach der Einstell-Anleitung im Nachbar-Tab.

Der Ablauf besteht zusammenfassend aus: Anpassung an den Sender, dies im [Diagnose]-Menu prüfen, und Anpassung auf das Modell im [Mischer]-Menü. Abschließend lassen sich wahlweise Optionen oder Optimierungen bei den übrigen Menüs einstellen.

Zur Bedienung der Software:

Zusätzliche Einstell-Tipps werden sichtbar, wenn man den Mauszeiger über die Namen der einzelnen Parameter oder über Info-Icons hält (mouse-over).

'System-Typ' und 'Port-Select' müssen nur beim ersten Mal eingestellt werden (Port-Select entfällt wenn ein USB-Adapter verwendet wird).

Zum Programmstart müssen Daten geladen werden: Dies erfolgt am rechten Fensterrand, vorzugsweise aus dem System, oder alternativ aus einer schon erstellten Datei oder der Standard-Voreinstellung (Reset).

Beim Senden der Daten ins System werden diese sofort gespeichert und wirksam. Nach dem Senden zeigt ein grünes Gleichheitszeichen, ob die Daten korrekt übernommen wurden.

Die Aktionen [laden] [reset] [auslesen] [senden] etc. gelten immer nur für die Einstellungen auf der geöffneten Laschenkarte. Somit lassen sich die Einstellungen jeder einzelnen Gruppe separat behandeln und zusammenstellen! Die erste Laschenkarte [Alles] verwaltet alle Gruppen gemeinsam und ermöglicht das Abspeichern als Datei.

Die Einstellungen im Menu [RC & Trim] entstehen im System beim Einlernvorgang und ggf. durch die Trimmautomatik und sollten aus dem System geladen werden, bevor man weitere Änderungen in das System zurücksendet.

Speichern Sie die fertige Einstellung auch als Datei.

Bestehende Datenverbindung wird stets rechts unten im Fenster angezeigt. Das System muss hierzu eingeschaltet sein. Elektroantrieb sicherheitshalber abstecken! Alternative: Empfängerakku (4-5 NC / NiMH- Zellen) an freien Steckplatz des Empfängers oder RC-Moduls einstecken (Minus außen), um das System ohne Motorregler in Betrieb nehmen zu können. (Oder den Empfängerakku statt RC-Modul direkt an die Sensor-Einheit einstecken, Minus ganz außen, ermöglicht Programmieren auch ohne Einbau).

Grünes oder rotes Gleichheits-/Ungleichzeichen zeigt an, ob Daten in Software und System identisch sind, oder mindestens eine Einstellung im System unterschiedlich zu denen in der Software ist. Ungleichheit auf der [Alles]-Karte bedeutet, dass mindestens eine Karte Unterschiede aufweist.

Unterschiede werden zum Vergleichen sichtbar durch Klick auf das Ungleichheitszeichen.

Dann zeigen alle sichtbaren Einstelllemente ihre ursprüngliche Position und springen beim Loslassen wieder zurück. Vergleichen Sie z.B. eigene Einstellungen mit dem Factory-Standard. Das kann als Orientierung hilfreich sein.

Höherwertige Ausführungen enthalten mehr Einstellmöglichkeiten, die erst sichtbar werden, wenn der betr. Gerätetyp ausgewählt ist.

Werden Dateien aus einer niedrigeren Ausführung, in eine höhere Ausführung geladen, fehlen in einigen Gruppen Einstellwerte. Die betreffenden Einstell-Elemente werden dann beim Laden unverändert gelassen (oder auf Factory-Standard gesetzt, wenn das Laden als erstes erfolgt). Will man in der höheren Ausführung das gleiche erreichen, wie es die niedrigere Ausführung getan hat, setzt man sie auf "Reset" und lädt dann die gewünschte Datei erneut.

1. Am Sender alle Mischer (Kopf- und Heck-) deaktivieren, d.h. Einzelservo (H1-Modus) ohne Taumelscheiben-Drehung einstellen..

Alle Trimmungen zunächst auf neutral. Mit Mischer im Sender wäre der Betrieb nicht möglich!

Die gesamte Mischung (außer ggf. Gas-Kurve) wird komplett im System eingestellt.

2. Kanäle und Servos korrekt nach Anleitung am RC-Modul anschließen. Bei 4 Kopfservos: vierte Schubstange zuerst aushängen. Jetzt im Menu [Diagnose] prüfen, dass jeder Kanal seine richtige Funktion empfängt und nichts gemischt ist (Roll, Nick, Pitch, Heck, und Zusatzkanäle).

3a. Sender-Neutralstellungen (und Pitch-Minimum) mit der SET-Taste nach Anleitung einlernen und dann die Daten im Menu [RC & Trim] auslesen..

3b. Sender-Richtungen entweder nach Anleitung mit der SET-Taste einlernen und ebenfalls auslesen, oder im Menu [RC & Trim] von Hand festlegen (Änderungen jeweils ins System senden) bis die Laufrichtungen der Diagnose-Balken stimmen.

3c. Im Menu [Diagnose] alle empfangenen Kanäle wieder prüfen. Nun müssen auch Mitten und Richtungen stimmen.

Weil die Zusatzkanäle in Mitte und Richtung nicht eingelernt werden, muss deren Mitte, Richtung und Ausschlag ggf. am Sender angepasst werden.

Auch den Balken des Heckkanals auf genaue Mitte trimmen. PILOT-Kanal muss im PC bis zu den +/- 100%-Endstellungen des Balkens ausschlagen, sofern er noch nicht beim Einfliegen vermindert wurde. Ggf. am Sender den Ausschlag so justieren, dass er am PC stimmt.

4. Im [Mischer]-Menu erst Einbaulage, Rotor-Drehrichtung und Taumelscheiben-Typ einstellen und ins System senden.

Dann alle Servo-Richtungen einstellen, nur im [Mischer]-Menu, beginnend mit Pitch.

Knüppel betätigen und Bewegung der TS-Servos auf korrekte Richtung prüfen. Änderungen gleich ins System senden.

Dann ggf. Richtungumkehr für Nick- und/oder Roll-Achse einstellen. Bei eCCPM müsste Roll-Richtung schon stimmen.

Andernfalls Servos rechts und links an ihren RC-Modul-Steckplätzen tauschen und Pitch-Richtungseinstellung ggf. wiederholen.

5. Heckservo-Richtung einstellen.

6. Falls erforderlich, "virtuelle Taumelscheiben-Verdrehung" einstellen und prüfen.

Offt können auch herkömmliche Paddel-Anlenkungen durch Einstellung einer virtuellen Verdrehung verbessert werden, siehe dortiger Tooltip. Besonders für vier Kopfservos ist die Sinus-Linearisierung zusätzlich empfehlenswert.

7a. Im [Mischer]-Menu die Servo-Wege einstellen. Nick- und Roll-Wege beeinflussen auch die vom Autopiloten gegebenen Steuerbewegungen, daher nicht schwächer einstellen als nötig zur Vermeidung von Anstoßen bzw. als das Modell verträgt. Besser ist es, am Sender Expo einzustellen, wenn erwünscht.

7b. Unter [Heck-Kreisel] die Servo-Wegbegrenzung so weit wie ohne Anstoßen möglich einstellen.

Mit abgeschaltetem Heading-hold jetzt auch den Heckrotor mechanisch auf korrekte Neutralstellung justieren. Diese ist leicht gegen das Drehmoment angestellt.

8. Abschließend exakte Neutrallage der Taumelscheibe prüfen und ggf. mechanisch feintrimmen, mit allen Stabilisierungen auf AUS!

Alternativ kann am Sender getrimmt und danach mit SET wieder eingelernt werden.

Wenn vorhanden, jetzt 4. Kopfservo einhängen und spannungsfrei feintrimmen, im [Mischer]-Menu oder mechanisch.

9. Bei padellosem Rotorkopf: jetzt Rigid-Stabilisierung aktivieren, zunächst im 'FADER-Modus' für bequeme Empfindlichkeits-Einstellung im Flug über den Sender..

10. Sehr Wichtig ! Richtungssinn nach Anleitung für die Sensor-Reaktion in allen 3 Achsen prüfen.

Die lagehaltende Stabilisierung ("Kopfkreisel") ist für Rigid-Anlenkung vorgesehen, hält eine einmal gesteuerte Neigung fest und verhindert Störungen wie z.B. Aufbäumen gegen Wind.

Man erkennt die Funktion an der Taumelscheibe, da sie eine Weile in der gesteuerten Schräglage verbleibt.

Je nach Einstellung ist vor dem Start Vorsicht geboten, damit die Taumelscheibe nicht versehentlich zu stark schräg steht und dass die RIGID-Empfindlichkeit nicht zu hoch eingestellt ist.

Jeder Modus-Knopf hat einen eigenen Info-Knopf.

Wichtig: Paddellose Hubschrauber darf das System nur mit eingeschaltetem Rigid-Modus fliegen!

Andernfalls besteht die Gefahr dass zu hohe Roll-/Nick-Raten die Sensoren im Hor- und Pos-Modus erheblich irritieren.

Bewährt hat sich folgende Einstell-Reihenfolge:

Die Empfindlichkeit über den PILOT-Kanal optimieren, siehe Info bei Modus [FADER].

Nun die gewünschte Wendigkeit (Agilität) einstellen; besser hier (Slider 'Wendigkeit') als mit Wegeinstellung am Sender.

Meist ist dann die Einstellung schon sehr nahe am Optimum oder schon perfekt.

Für eventuelle Nachbesserung kann man das Einrasteverhalten nach kräftigen und schlagartig beendeten Ausschlägen testen:

bei teilweisem Zurücklaufen nach Beenden des Ausschlags: 'Direkt-Anteil' verringern oder 'Rigid-Empfindlichkeit' erhöhen.

bei teilweisem weiter-laufen nach Beenden des Ausschlags:

- gegen schwammige" Reaktion: 'Direkt-Anteil' erhöhen; evtl. auch 'Rigid-Empf.' und/ oder die Wege im Mischer erhöhen.
- gegen "giftige" Reaktion: hier 'Wendigkeit' vermindern, und im Mischer-Menu die Wege vorsichtig erhöhen.

Lange Steuerausschläge:

- bei starker Erst-Reaktion und verlangsamtem weiter-rollen: 'Direkt-Anteil' verringern, ggf. 'Wendigkeit' erhöhen.

Hochgeschwindigkeits-Flug:

- gegen langsamem Aufbäumen bzw. Unterschneiden: 'Rückname-Rate' verringern bzw. erhöhen.
- gegen vorübergehendes Aufbäumen während scharfem Pitch-Ausschlag ("Delphin"): Rigid Empfindlichkeit (Nick) erhöhen.
- gegen bleibendes Aufbäumen nach hartem Pitch-rauf ("Delphin", nicht zurückgehend) : siehe 'Neigungs-Haltebereich'.

Bei Neigung während Pirouetten:

- Sensor exakt parallel zu Rotorwelle ausrichten
- Taumelscheibe geradtrimmen bei allen Stabilisierungen AUS (dann SET-Taste).

#### Installation der Software:

Einfach Doppelklick auf die Installationsdatei und dem Installations-Assistent folgen - fertig.

#### Installation Treibersoftware für USB-Adapter - WINDOWS XP, WINDOWS Vista, Windows 7:

Die Treibersoftware für den USB-Adapter wird bei Installation der HeliCommand-Software unter WINDOWS XP, WINDOWS Vista und WINDOWS 7 automatisch mit installiert.

Beim erstmaligen Anstecken des Adapters erscheint für einige Sekunden rechts unten eine Meldung des Hardware-Assistenten; diese wird mit einer Meldung über erfolgreiche Installation der Treibersoftware abgeschlossen. Danach ist die HeliCommand-Software zusammen mit dem USB-Adapter betriebsbereit.

Im Falle von Problemen bei der Installation finden Sie Hinweise in den FAQ unter [www.helicommand.com](http://www.helicommand.com).

#### Installation Treibersoftware für USB-Adapter - WINDOWS 2000:

Unter WINDOWS 2000 muss die Treibersoftware für den USB-Adapter manuell installiert werden; folgende Schritte sind hierfür nötig:

- Nach dem Anstecken des USB-Adapters erscheint das Fenster „Assistent für das Suchen neuer Hardware“; hier auf „Weiter“ klicken
- Im nächsten Fenster die Option „Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen“ auswählen; Klick auf „Weiter“
- Das Häkchen „andere Quelle angeben“ markieren, alle anderen deaktivieren; Klick auf „Weiter“
- Im nächsten Dialogfeld Klick auf „Durchsuchen...“; über die Dateiauswahl das Programmverzeichnis (z.B. C:\Programme\HeliCommand) und in diesem Verzeichnis den Ordner USB-Driver auswählen und Klick auf „Öffnen“
- Im Dialogfeld erscheint nun das ausgewählte Verzeichnis; Klick auf „OK“
- Im nächsten Fenster Klick auf „Weiter“, der Treiber wird dann installiert; anschließend „Fertigstellen“.

Im Falle von Problemen bei der Installation finden Sie Hinweise in den FAQ unter [www.helicommand.com](http://www.helicommand.com).