CalibrateCompass

9

LotharF
MikroKopter.de

Inhaltsverzeichnis

1 Kompass kalibrieren....1/7

2 Video zum Kalibrieren....4/7

3 Kontrolle der Kalibrierung....5/7

1 Kompass kalibrieren

Der Kompass wird wie das GPS für die automatisierte Steuerung des MikroKopters benötigt.
Für eine ordnungsgemäße Funktion muss daher ein neu angeschlossener Kompass einmalig kalibriert werden.

Wurde der Kompass nicht kalibriert, können Kompass/GPS unterstützte Funktionen nicht genutzt werden und man den Kopter nicht starten.
Eine entsprechende Fehlermeldung (error 31) wird dann über die Telemetrie angezeigt.

Eine Neukalibrierung des Kompasses ist in der Regel nicht notwendig.
Nur wenn der Kopter unter der Funktion "PositionHold" an einem weit entfernten Flugort Kreise zieht sollte die Kalibrierung erneut durchgeführt werden.

Die Kalibrierung

Bitte beachten

Der Kopter sollte draußen, fernab von magnetischen Einflüssen kalibriert werden!

Er muss mehrmals um die eigene Achse komplett gedreht werden.

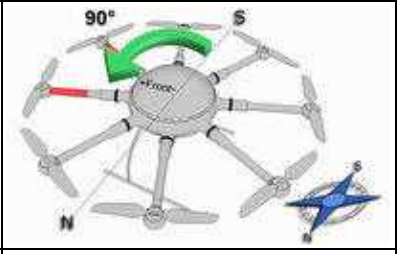
Hierbei gilt: Je genauer der Kompass kalibriert wurde, desto besser fliegt der Kopter hinterher.

Zieht der Kopter z.B. Kreise (bei eingeschalteter GPS-Funktion PositionHold und in einer Höhe über Haus- / Baumniveau) , sollte man den Kompass neu kalibrieren.

Sollte es Probleme beim Kalibrieren geben (z.B. ERR22), kann ein Magnetfehler am Kopter hieran schuld sein.
Informationen hierzu können hier nachgelesen werden: **MagnetError**

Die Kalibrierung erfolgt in 5 Schritten:

Step	Funktion	Beispielansicht (Mode2)
Die Fernsteuerung einschalten und den Kopter mit dem Akku verbinden.		

Step 1 Kompass Kalibrierung einleiten	**Nick nach unten** (und halten) dann **Gas oben + Gier links** (Der Kopter piept 1x)	
Step 2 Kalibrierung starten	**Nick 1x nach unten ziehen** (Der Kopter piept 2x und das Knacken beginnt)	
Kalibrieren der **X-Achse** (Nick-Achse)	Den Kopter mit der Front (Pfeilrichtung der FlightCtrl) nach Süden oder Norden ausrichten, dann den Kopter ein paar Mal über die Nickachse **komplett drehen**, bis der Summer nicht mehr "knarrt".	
Kopter drehen	**Den Kopter um 90° drehen.** Das Knacken beginnt wieder.	
Kalibrieren der **Y-Achse** (Roll-Achse)	Den Kopter ein paar Mal über die Rollachse drehen, bis der Summer nicht mehr "knarrt".	
Step 3 Kalibrierung der X und Y-Achse abschließen	**Nick 1x nach unten ziehen** (Der Kopter piept 3x)	
Step 4 Kalibrierung der Z-Achse starten	**Nick 1x nach unten ziehen** (Der Kopter piept 4x und das Knacken beginnt wieder)	

Kalibrieren der **Z-Achse** (Gier-Achse)	INFO: Hierbei ist es egal, ob der Kopter mit der X oder Y-Achse nach Süden (Norden) zeigt. Den Kopter ein paar Mal über die Roll- oder Nickachse drehen, bis der Summer nicht mehr "knarrt".	
Step 5 Kalibrierung der Z-Achse beenden.	**Nick 1x nach unten ziehen** Der Kopter piept zur Bestätigung 2x	

Nachdem der Kopter nach der erfolgreichen Kalibrierung 2x "gepiept" hat, ist die Kalibrierung abgeschlossen.

2 Video zum Kalibrieren

3 Kontrolle der Kalibrierung

Über die Telemetrie im KopterTool oder mit einem geeigneten Sender, kann man den soeben kalibrierten Kompass überprüfen.

Dies sollte man ebenfalls draußen, fernab von magnetischen Einflüssen durchführen.

Überprüft werden hierbei zwei Werte:

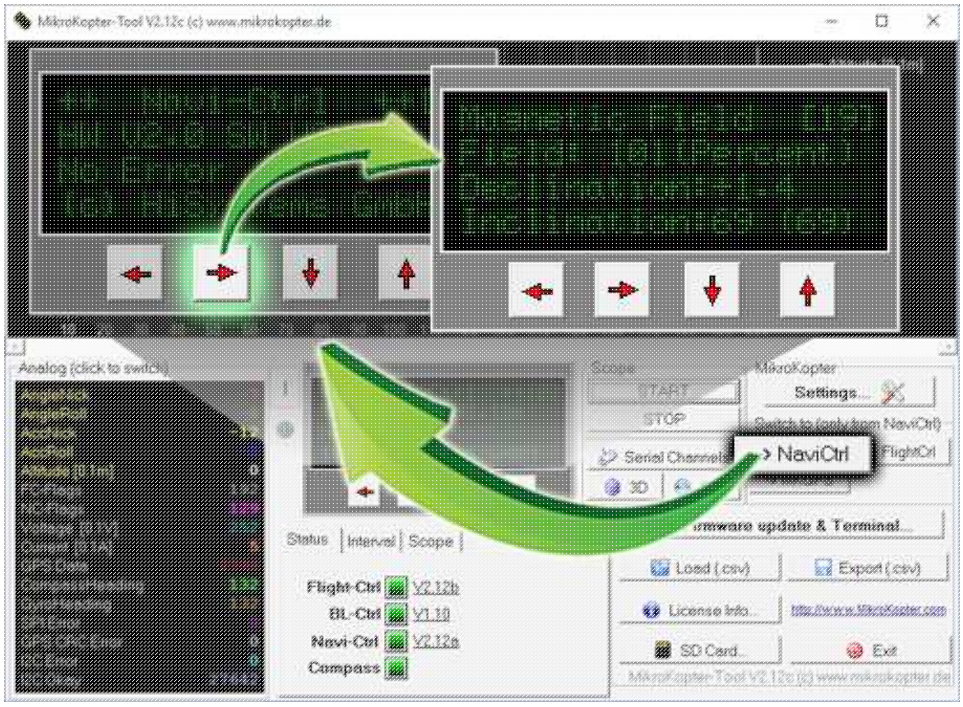
- MAG (oder Field) = Dieser Wert sollte um 100% liegen
- Inclination (Incl) = Dieser Wert sollte in etwa gleich mit dem in Klammern angezeigten Wert sein

WICHTIG:
Um die Werte des Kopters angezeigt zu bekommen, muss einmal die Kalibrierung der Gyros durchgeführt werden (Gas rauf + Gier links).
Macht man dies nicht, sieht man für den Magnetwert immer 100% und keinen Inclinationswert.

Kontrolle per KopterTool

Hierfür muss:

- der Kopter per MK-USB oder einer Funkverbindung mit dem Computer verbunden sein
  +
- Die Gyros wurden kalibriert (Gas rauf + Gier links).



Im Hauptfenster des KopterTool auf den Button [NaviCtrl] klicken.

Im virtuellen Display dann mit den roten Pfeilen solange nach rechts (oder links) klicken, bis das Fenster "Magnet Field" angezeigt wird.

Hier muss der Magnetwert unter "Field" nun um 100% liegen und der Wert für die Inclination um den Wert der in Klammern angezeigt wird.
(Ist der Magnetwert (oder der für die Inclination) deutlich abweichend (~10%-15% mehr oder weniger), sollte man die Kalibrierung neu durchführen)

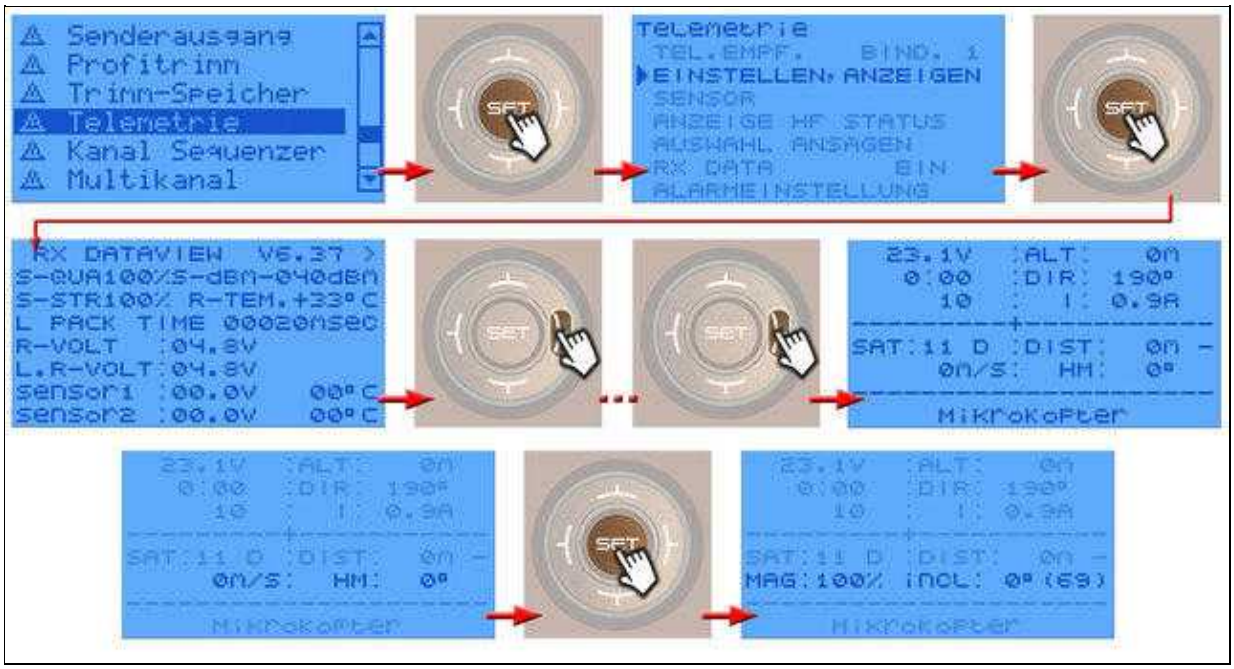
Kontrolle per HoTT Sender

- **WICHTIG:**
  Damit die korrekten Werte angezeigt werden, müssen die Gyros erneut kalibriert werden (Gas rauf + Gier links).
  Nun kann im unteren Display des Graupner HoTT Senders in der Text-Telemetrie der Magnetwert überprüft werden.

  Das Öffnen geht wie folgt:

  - Bei der rechten "Vier-Wege-Taste" den mittleren Button **SET** drücken um in das Menü zu gelangen
  - Runter auf den Menüpunkt **Telemetrie** und mit **SET** öffnen
  - Im "Telemetrie" Menü den Eintrag **EINSTELLEN,ANZEIGEN** mit **SET** öffnen
  - Die Taste **RIGHT** so oft betätigen bis die Text-Telemetrie angezeigt wird
  - Um die Anzeige von "0m/s" in "MAG" umzuschalten, ein mal **SET** drücken.

- Hier muss der Magnetwert unter "MAG" nun um 100% liegen und der Wert für die Inclination (incl) um den Wert,
  der in Klammern angezeigt wird.
  Ist der Magnetwert (oder die Inclination) deutlich abweichend (~10%-15% mehr oder weniger), sollte man die
  Kalibrierung neu durchführen!

- 
Senderausgang
Profitrimm
Trimm-Speicher
Telemetrie
Kanal Sequenzer
Multikanal
SET
Telemetrie
TEL.EMPF. BIND. 1
EINSTELLEN: ANZEIGEN
SENSOR
ANZEIGE HF STATUS
AUSWAHL ANSAGEN
RX DATA EIN
ALARMEINSTELLUNG
RX DATAVIEW V6.37
S-QUA100%S-dBm-040dBm
S-STR100% R-TEM.+33°C
L PACK TIME 00020msec
R-VOLT :04.8V
L.R-VOLT:04.8V
sensor1 :00.0V 00°C
sensor2 :00.0V 00°C
23.1V :ALT: 0m
0:00 :DIR: 190°
10 : I: 0.9A
SAT:11 D :DIST: 0m -
0m/S: HM: 0°
MiKrOkOPter
MAG:100% INCL: 0° (69)