

# settings.ini

7

LotharF  
MikroKopter.de

# Inhaltsverzeichnis

<a href="#"><u>1 Info</u></a> .....	1/20
<a href="#"><u>2 KMLLOGGING</u></a> .....	2/20
<a href="#"><u>3 GPXLOGGING</u></a> .....	3/20
<a href="#"><u>4 LOG AT MOTOR RUN</u></a> .....	4/20
<a href="#"><u>5 HOTT SPEAK 100M</u></a> .....	5/20
<a href="#"><u>6 GPS SYSTEM CFG</u></a> .....	6/20
<a href="#"><u>7 GPS SBAS DGPS ON</u></a> .....	7/20
<a href="#"><u>8 GPS OZSS DGPS ON</u></a> .....	8/20
<a href="#"><u>9 AUTO WP EVENT</u></a> .....	9/20
<a href="#"><u>10 WP TIMEOUT</u></a> .....	10/20
<a href="#"><u>11 WAYPOINT DYNAMIC</u></a> .....	11/20
<a href="#"><u>12 WAIT FOR OUT1</u></a> .....	12/20
<a href="#"><u>13 NMEA INTERVAL</u></a> .....	13/20
<a href="#"><u>14 COMINGHOME SPEED</u></a> .....	14/20
<a href="#"><u>15 DYNAMIC PH SPEED</u></a> .....	15/20
<a href="#"><u>16 POS.ACCURACY</u></a> .....	16/20
<a href="#"><u>17 IO1 FUNCTION</u></a> .....	17/20
<a href="#"><u>18 GPSAUTOCONFIG</u></a> .....	18/20
<a href="#"><u>19 YAW WITHOUT CF</u></a> .....	19/20
<a href="#"><u>20 BAUDRATE</u></a> .....	20/20

# 1 Info

Wird eine microSD-Karte (max. 2GB / FAT16) in der FlightCtrl V3 (oder NaviCtrl) eingesteckt, wird automatisch von der Flugsteuerung eine Datei *SETTINGS.INI* angelegt. In dieser Datei sind einige Parameter/Funktionen hinterlegt, die hier geändert werden können.

Die Datei kann mit einem "Editor" geöffnet und bearbeitet werden.

- **!!! In der Regel ist ein Ändern der Datei NICHT nötig !!!**

Tip:

Spielt man eine neue, aktuelle Softwareversion auf seinen MikroKopter, können neue Funktionen hinzugekommen sein.

Hier kann die "Settings.ini" auf der microSD-Karte gelöscht werden. Von der Flugsteuerung wird automatisch eine neue Datei mit neuem Inhalt angelegt.

## 2 KMLLOGGING

- # KML logging interval in ms (0 = disabled)  
KMLLOGGING = 500
  
- Einstellung in welchem Abstand (in ms) (während des Fluges) die Telemetriedaten in das KML-File auf der SD-Karte geschrieben werden.  
Der Minimalwert ist hier 200 (ms)
  
- Das KML-File kann z.B. mit Google-Earth angesehen werden.

# 3 GPXLOGGING

- # GPX logging interval in ms (0 = disabled)  
GPXLOGGING = 500
  
- Einstellung in welchem Abstand (in ms) (während des Fluges) die Telemetriedaten in das GPX-File auf der SD-Karte geschrieben werden.  
Der Minimalwert ist hier 200 (ms)
  
- Das GPX-File kann z.B. mit dem [GPX-Viewer](#) angesehen werden.

## 4 LOG\_AT\_MOTOR\_RUN

- # Start GPX logfile as soon as motors start (0 = off, 1 = on)  
LOG\_AT\_MOTOR\_RUN = 1
- Mit dieser Einstellung kann ausgewählt werden, wann das Schreiben des LOG-File auf die microSD-Karte gestartet wird.
  - ◆ 1 => direkt nach dem Starten der Motoren
  - oder
  - ◆ 0 => nach dem Abheben des Kopters

## 5 HOTT\_SPEAK\_100M

- # HoTT Speaks '100m' when distance or altitude > 100m (1 = on)  
HOTT\_SPEAK\_100M = 1

- 1 => Sprachansage "*100 Meter*" über die Graupner HoTT-Telemetrie wenn der Kopter 100m Hoch oder 100m weit weg vom Startpunkt ist.
- 0 => Keine Sprachausgabe "*100 Meter*"

# 6 GPS\_SYSTEM\_CFG

- # 1:GPS+GLO+GAL 2:GPS+BDS 3:GPS 4:GLO 5:BDS 6:GPS+GLO 7:GAL  
GPS\_SYSTEM\_CFG = 1

- Auswahl welches GPS-System genutzt werden soll:
  - ◆ 1 => GPS + Glonass + Galileo
  - ◆ 2 => GPS + Beidou
  - ◆ 3 => GPS
  - ◆ 4 => Glonass
  - ◆ 5 => Beidou
  - ◆ 6 => GPS + Glonass
  - ◆ 7 => Galileo

## 7 GPS\_SBAS\_DGPS\_ON

- # GPS SBAS mode (0 = off, 1 = on)  
GPS\_SBAS\_DGPS\_ON = 1

- Mit diesem Eintrag kann (falls nötig) die GPS-Config "SBAS" ausgeschaltet werden.

## 8 GPS\_QZSS\_DGPS\_ON

- # GPS QZSS mode (0 = off, 1 = on) (Japan)  
GPS\_QZSS\_DGPS\_ON = 0

- Über diese Einstellung kann das Japanische QZSS\_System aktiviert werden.

INFO: Das Quasi-Zenit-Satelliten-System (QZSS) ist ein im Aufbau befindliches japanisches Satellitensystem. Die Satellitenkonstellation wurde speziell für Japan entworfen.

# 9 AUTO\_WP\_EVENT

- # value for the WP-Event Trigger at Auto-Distance [10ms]  
AUTO\_WP\_EVENT = 10

- Bei einem Wegpunkteflug kann alle "X"-Meter der Schaltausgang1 automatisch ausgelöst werden. Die Schaltdauer kann dabei über den hier eingetragenen Wert UND die Bitmaske bestimmt werden. Der hier eingetragene Wert (Zeitdauer) ist der Schaltwert (Schaltdauer) pro Kästchen der Bitmaske.



- Beispiel (siehe Bild rechts):  
Soll alle "X"\_Meter ein Foto ausgelöst werden, wird ein Kästchen der Bitmaske "aktiv" geschaltet (Bild-A).  
Möchte man alle "X"\_Meter zweimal auslösen, setzt man zwei Kästchen der Bitmaske "aktiv" (Bild-B).

Benötigt die verwendete Kamera eine etwas längere Auslösung (z.B. 0,2s), kann man:

- entweder hier den Wert unter "AUTO\_WP\_EVENT" verändern
- oder man stellt die Bitmaske anders ein  
(alle "X"-Meter einmal Auslösen => Bild-C / zweimal Auslösen => Bild-D)

# 10 WP\_TIMEOUT

- # the MK increases the WP-target radius after this timeout [s]  
WP\_TIMEOUT = 5
- Für jeden Wegpunkt kann ein "Radius" (um den WP herum) gesetzt. Erreicht der Kopter den Radius / den Wegpunkt, wird die für den Wegpunkt eingestellte Funktion (auslösen/drehen/Kamerawinkel/...) ausgeführt.  
Je kleiner dieser Radius gesetzt wird, desto länger kann es u.U. dauern (z.B. durch starken Wind), bis der Kopter genau diesen eingestellten Wegpunkt erreicht.  
Sollte der Kopter den eingestellten Wegpunkt nicht erreichen können (z.B. starker Gegenwind), wird nach der hier eingestellten Zeit der aktuell anzufliegende Radius automatisch erweitert und ein Erreichen des Wegpunktes erzwungen. Danach wird der WP-Flug weiter fortgesetzt.

# 11 WAYPOINT DYNAMIC

- # dynamic for flying waypoints in percent (0-200)  
WAYPOINT DYNAMIC = 100

- Bei einem Flug wird die aktuelle Position des MikroKopter per GPS-System bestimmt. Bei windigem Wetter kann es (z.B. durch Seitenwind) zu einer Abweichung der realen Flugrichtung (aktueller Kurs) zur Sollflugrichtung (Peilung auf das Ziel) kommen.  
Über den Parameter "GPS-Windkorrektur" (>Einstellungen >GPS Windkorrektur) wird bestimmt, wie stark der Kopter dann versucht auf die "Soll-Flugspur" zurück zu kommen. Ein kleiner Wert korrigiert dabei die Flugrichtung schwächer als ein größerer Wert.

Bei einem Wegpunkteflug greift zusätzlich der hier einstellbare Parameter "Waypoint Dynamic". Hierüber wird bestimmt, wie genau der Kopter den angegebenen Punkt erreichen soll. Ist das Erreichen eines Wegpunkte (z.B. bei windigem Wetter) nur schwierig / sehr langsam möglich - oder der Kopter schwingt sich hierbei auf, sollte man diesen Wert kleiner wählen.

# 12 WAIT\_FOR\_OUT1

- # Wait on Waypoint until Out-Pattern is finished (1=on 0=off)  
WAIT\_FOR\_OUT1 = 1

- 1 => Der Kopter bleibt so lange am Wegpunkt stehen, bis die Bitmaske abgearbeitet ist - egal welche Wartezeit eingetragen ist  
0 => Der Kopter fliegt nach Ablauf der eingestellten "Wartezeit" weiter zum nächsten WP - auch wenn die Bitmaske noch nicht abgearbeitet ist.

Ausnahme: Wird als Wartezeit eine "0" eingetragen, wird beim Erreichen des Wegpunkts die Bitmaske gestartet und abgearbeitet. Der Kopter hält aber nicht an sondern fliegt direkt weiter zum nächsten Wegpunkt.

- INFO:  
Pro Wegpunkt kann man ein "WP-Event" und eine "Wartezeit" einstellen.

- ◆ Die "Wartezeit" ist die Verweildauer am Wegpunkt
- ◆ Das "WP-Event" die (Schalt-)zeit pro Kästchen der Bitmaske ein (hierüber wird der Schaltausgang 1 AN/AUS geschaltet).

Beispiel:

Unter "Wartezeit" ist eine "5" eingetragen => der Kopter bleibt für 5 Sekunden an dem Wegpunkt stehen bevor er weiterfliegt.

Als "WP-Event" ist eine "100" (=1s) eingetragen => die Schaltdauer pro Kästchen der Bitmaske beträgt dann je 1 Sekunde.

Ein "Schaltdurchlauf" (die Bitmaske hat 7 Kästchen) dauert dann also 7 Sekunden.

In diesem Fall würde der Kopter nach 5 Sekunden weiter zum nächsten WP fliegen - obwohl der Schaltausgang noch geschaltet wird (gesamt 7 Sekunden).

# 13 NMEA\_INTERVAL

- # NMEA Output interval in ms (0 = disabled)  
NMEA\_INTERVAL = 0

- Gibt an, in welchem Intervall NMEA-Daten (vom GPS-System) ausgegeben werden (z.B. 500 => 500ms = 0,5s).

Die Ausgabe erfolgt mit 57600 Baud. Gesendet werden die Datensätze RMC & GGA.

Die Daten können über den 10pol-Ser.Anschluss der [FlightCtrl V3](#) oder dem Debug Anschluss der [NaviCtrl](#) abgegriffen werden.

(PIN9-Data + PIN7-GND).

# 14 COMINGHOME\_SPEED

- # Maximum speed for coming home in 0,1m/sec (80 = 8,0 m/sec)  
COMINGHOME\_SPEED = 80

- Gibt an, in welcher max. Geschwindigkeit der Kopter zurück zur Homeposition fliegt bei aktivieren der Funktion [ComingHome](#).

(Info: die hier eingestellte Geschwindigkeit ist abhängig von den [Einstellungen GPS-P/I/D](#) im KopterTool)

# 15 DYNAMIC\_PH\_SPEED

- # Maximum speed for dynamic position hold in 0,1m/sec  
DYNAMIC\_PH\_SPEED = 100

- Über diesen Wert kann die Maximalgeschwindigkeit im GPS-Mode "[PositionHold](#)" (mit aktiviertem "Dynamic "PositionHold") eingestellt werden. Bewegt man dann den Nick- oder Roll-Stick ganz an den Anschlag, fliegt der Mk mit der hier maximal eingestellten Geschwindigkeit. Standardmäßig steht der Wert auf 10m/sek ( $100 \times 0,1\text{m/s} = 10\text{m/s}$ ). Wer z.B. mit 50km/h fliegen will, stellt den auf 140 (14m/s)

# 16 POS.ACCURACY

- # Desired Accuracy of position in percent  
POS.ACCURACY = 100

- Dieser Wert bestimmt, wie genau der Kopter seine aktuelle Position beibehält. Sollte der Kopter stark um sein Position "herumschwimmen", kann u.U. ein kleinerer Wert besser geeignet sein.

!!! WICHTIG: !!!

Der Kompass und der ACC MÜSSEN richtig kalibriert worden sein ([Link](#)). Damit sollte bereits ein genaues halten der Position möglich sein. !!!

# 17 IO1\_FUNCTION

- # Function for IO1 input 9 = Parachute (license required)  
IO1\_FUNCTION = 0

- Aktivieren(9) / Deaktivieren(0) der Lizenzfunktion "Parachute" ([Link](#))

# 18 GPSAUTOCONFIG

- # GPS configmode (0 = off, 1 = on)  
GPSAUTOCONFIG = 1

- Das GPS wird beim Einschalten des Kopters automatisch eingestellt / konfiguriert.  
Nutzt man ein GPS mit eigene Einstellungen, kann man das automatische (neu-)Einstellen vom GPS hier deaktivieren.

# 19 YAW\_WITHOUT\_CF

- # Allows yawing in waypoint flight without carefree  
YAW\_WITHOUT\_CF = 0

- Bei einem Wegpunkteflug kann die Blickrichtung des Kopters global oder für jeden Wegpunkt einzeln vorgeben werden.  
Damit der Kopter sich beim Wegpunkteflug dann auch in die eingestellte Richtung dreht, aktiviert man dies über die Funktion "[CareFree](#)".

Nutzt man kein CareFree, kann man die automatische Ausrichtung während des Wegpunktefluges auch dauerhaft aktivieren.

Hierfür stellt man den Wert für *YAW\_WITHOUT\_CF* auf "1".

# 20 BAUDRATE

- # Baudrate for the PC-UART \*100 (576 = default 57600) 2560=max  
BAUDRATE = 576

- Einstellen der Baudrate zur Einstellung des Kopters