

# Flywoo Flylens 75

## HD 04 2S — ESC-Konfiguration

Beste Bluejay-Einstellungen für GOKU F405 BGA 12A 4-in-1 ESC

Flugcontroller	GOKU F405 BGA
ESC	12A 4-in-1, BLHeli_S (Busy-Bee-MCU)
Empfohlene ESC-Firmware	Bluejay (aktuelle stabile Version)
Motoren	ROBO 1003 · 14800KV · 12 Pole
Akku	2S LiPo
Konfigurator	esc-configurator.com (browserbasiert)

### WARUM BLUEJAY?

Stock-BLHeli\_S ist auf Version 16.7 eingefroren — keine RPM-Telemetrie, keine bidirektionale DShot-Unterstützung. Bluejay ist die offiziell von Betaflight empfohlene Open-Source-Ersatzfirmware für genau diese Busy-Bee-ESCs und schaltet RPM-Filterung frei — Grundvoraussetzung für den RPM-Filter im PID-/Filter-Tuning-Guide.

### ⚠ VOR DEM FLASHEN

Props abnehmen! Motoren drehen während des Flash-Vorgangs kurz. Akku muss eingesteckt sein (ESC braucht Strom — USB allein reicht nicht). Während des Flash-Vorgangs niemals die Stromversorgung trennen.

# 01 Bluejay flashen — Schritt für Schritt

## 1 Vorbereitung

Props abnehmen, Akku einstecken, esc-configurator.com im Browser öffnen (Chrome/Chromium empfohlen), FC per USB verbinden, "Connect" klicken.

## 2 Aktuellen Zustand lesen

"Read Setup" klicken — zeigt die aktuelle Firmware aller 4 ESCs an. Layout sollte "BLHeli\_S" mit Version 16.7 zeigen.

## 3 Bluejay auswählen

Firmware: **Bluejay** (aktuelle stabile Version) · PWM-Frequenz: **48 kHz** · Häkchen setzen: "Copy reversed/forward settings from BLHeli\_S" (übernimmt Drehrichtungen).

## 4 Flashen

"Flash All" klicken — ca. 30 Sekunden je ESC. Stromversorgung währenddessen NICHT trennen (sonst ESC-Brick, nur mit C2-Programmer reparierbar).

## 5 Einstellungen setzen

Nach erneutem "Read Setup": Startup Power, Demag-Kompensation und Motor-Timing gemäß Tabelle in Kapitel 02 konfigurieren.

## Warum 48 kHz statt 96 kHz?

96 kHz wird oft für Tiny Whoops empfohlen (leiser, glatter), reduziert aber messbar die Drosselauflösung. Der Flylens 75 nutzt mit DJI O4 und TBS Crossfire bereits viel Rechenleistung des Stacks — 48 kHz ist der von mehreren unabhängigen Quellen bestätigte Mittelweg zwischen Laufruhe und Präzision für diese Klasse. 24 kHz (Racing-Fokus) wäre für dieses Cinewhoop-Setup unnötig laut.

## 02 Konfigurationstabelle — Empfohlene Werte

Parameter	Empfehlung	Begründung
<b>Firmware</b>	Bluejay	Offiziell von Betaflight empfohlene Open-Source-Option für Busy-Bee-ESCs, ermöglicht Bidir-DShot
<b>PWM-Frequenz</b>	48 kHz	Bester Mittelweg Laufruhe/Auflösung für 2S-Whoop mit O4 + Crossfire-Last auf dem Stack
<b>Min. Startup Power</b>	1025	Bluejay-Standardwert; in Community-Tests auf vergleichbarem 75mm-Whoop bestätigt
<b>Max. Startup Power</b>	1100	Bluejay-Wiki "Migrating from BLHeli_S"-Empfehlung, auf 75mm-Whoop mit DSHOT300/48kHz/Bidir getestet
<b>Demag Compensation</b>	Standard / Off	Nur bei echten Desync-Symptomen auf "High" erhöhen — pauschal hoch kostet 1-2% Wirkungsgrad ohne Nutzen
<b>Motor Timing</b>	Auto	Sicherste Wahl für die meisten Builds; manuelle Werte (15°) nur für erfahrene Tuner
<b>Brake on Stop</b>	Off	Cinewhoop/Freestyle-Charakter, kein Racing-Fokus — sanfteres Auslaufen der Props

### Betaflight-seitige Pflicht-Nacharbeit nach dem Flash

```
# Im Betaflight CLI-Tab nach dem Bluejay-Flash:  
set dshot_bidir = ON  
set motor_pwm_protocol = DSHOT300  
set motor_poles = 12  
  
save
```

#### WICHTIGE WARNUNG ZUR STARTUP POWER

Startup Power NICHT pauschal weiter erhöhen "gegen Desyncs" — mehrere aktuelle Quellen (2026) warnen, dass zu hohe Werte zu Motor-Stottern, Überhitzung und ESC-Schäden führen können. Bei Desync-Problemen zuerst Dynamic Idle in Betaflight korrekt konfigurieren (siehe PID-/Filter-Guide) — das gilt in Betaflight 4.5+ als die modernere, sauberere Lösung.

### Erfolgskontrolle im Motors-Tab

- ▶ RPM-Anzeige je Motor sichtbar → Beweis dass Bidir-DShot aktiv läuft
- ▶ Fehlerrate unter 0,5 % je Motor (üblicher Zielwert)
- ▶ Bei 100 % Fehlerrate: Bluejay-Flash war nicht erfolgreich oder ESC-Protokoll stimmt nicht

#### REIHENFOLGE IM GESAMT-SETUP

Dieser ESC/Bluejay-Guide gehört **vor** dem PID-/Filter-Tuning-Guide: Ohne bidirektionales DShot (das erst Bluejay ermöglicht) funktioniert der RPM-Filter nicht, der die Grundlage des gesamten PID-Tunings bildet.