

BlueConnect

Wireless Serial Bridge

Bedienungsanleitung



powered by ForeSight Avionics & XCNav

Revisionshistorie

Rev.	Datum	Autor	Änderung
1.0	2026-04-06	Rudolph D.	Erstausgabe

Inhaltsverzeichnis

1. Über BlueConnect	4
2. Lieferumfang & technische Daten	5
3. Anschluss – RJ45 (IGC-Standard)	6
4. Erstinbetriebnahme	7
5. Verbindungsarten	8
5.1 Classic Bluetooth (XCSoar, LK8000).....	8
5.2 BLE (SeeYou Navigator).....	8
5.3 WiFi – NMEA TCP.....	9
5.4 WiFi – GDL 90 (ForeFlight, SkyDemon u.a.).....	10
6. Einstellungen in der WebApp	11
7. Serielle Schnittstelle & FLARM Config	12
8. Firmware-Update	13
9. Fehlersuche	14
10. Sicherheitshinweise	15

1. Über BlueConnect

BlueConnect ist eine kompakte Wireless Serial Bridge, die serielle Daten kabellos an deine Navigations-App überträgt. Die Verbindung erfolgt wahlweise über Classic Bluetooth, BLE oder WiFi – als NMEA oder GDL90.

BlueConnect empfängt serielle Daten über den RJ45-Datenstecker und überträgt diese in Echtzeit an dein Tablet oder Smartphone – als NMEA-Datenstrom (TCP) oder als GDL90-Broadcast (UDP).

- ◆ Unterstützte Apps: XCSoar, LK8000, SeeYou Navigator, ForeFlight, SkyDemon, Air Navigation Pro, Garmin Pilot, WingX und alle Apps mit NMEA- oder GDL-90-Unterstützung.
- ◆ Reichweite Bluetooth: ca. 10 m im Cockpit
- ◆ Reichweite WiFi: ca. 20–30 m

2. Lieferumfang & technische Daten

Lieferumfang

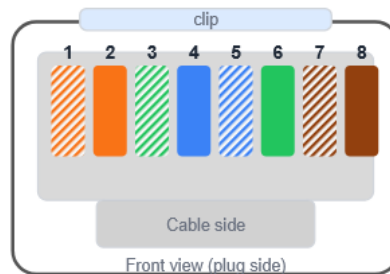
- 1x BlueConnect Gerät
- 1x RJ45-Kabel (IGC-Standard)
- Kurzanleitung

Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Bluetooth	Classic BT + BLE 4.2
WiFi	802.11 b/g/n, 2.4 GHz
Stromversorgung	12V über RJ45 (Pin 1+2)
Stromaufnahme	< 500 mA
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Schnittstelle S1	RJ45, IGC-Standard
Schnittstelle S2	RJ45, IGC-Standard (Ausgang oder 2. Eingang)
Baudrate	4800 / 9600 / 19200 / 38400 Bd (auto-detect)
TCP-Ports	S1: 4352 · S2: 4353
GDL 90	UDP Broadcast Port 4000

3. Anschluss – RJ45 (IGC-Standard)

BlueConnect verwendet den IGC-Standard RJ45-Stecker, der von vielen Avionikgeräten verwendet wird.



Pin	Color	Signal	Description	Function
1		12V	Power supply ⚡	Power in
2		12V	Power supply ⚡	Power in
3		NC	Not connected	—
4		NC	Not connected	—
5		RX	Data receive	→ RX
6		TX	Data transmit	← TX
7		GND	Ground	GND
8		GND	Ground	GND

Seitlicher Schiebeschalter – 12V Weiterleitung S2

BlueConnect verfügt über einen seitlichen Schiebeschalter. Dieser verbindet die 12V Versorgungsspannung von S1 (Pin 1+2) mit dem S2-Ausgang, um ein angeschlossenes Endgerät an S2 mit Spannung zu versorgen.

💡 Schalter EIN: 12V von S1 wird auf S2 weitergeleitet – angeschlossenes Gerät an S2 wird mit Strom versorgt.

💡 Schalter AUS: S2 liefert keine Spannung – nur Datenkommunikation über S2.

⚠️ Das Signal ist standardmäßig invertiert (IGC-Standard). Bei TTL-Geräten kann dies in der WebApp unter Serielle Schnittstelle → S1 Signal umgestellt werden.

⚠️ Nur an den seriellen Datenstecker anschließen, nicht an den Stromanschluss.

4. Erstinbetriebnahme

Schritt-für-Schritt

- 4.1. RJ45-Kabel zwischen BlueConnect und dem seriellen Datenstecker des Geräts anschließen.
- 4.2. Gerät einschalten – BlueConnect startet automatisch im konfigurierten Verbindungsmodus.
- 4.3. App auf dem Smartphone oder Tablet öffnen und Verbindung herstellen (siehe Kapitel 5).

Einstellungen ändern – CFG-WLAN aufrufen

Um Verbindungsmodus, Baudrate oder andere Einstellungen zu ändern, kann die WebApp über das CFG-WLAN aufgerufen werden.

- 4.1. Gerät ausschalten.
- 4.2. Oberen Taster gedrückt halten und gleichzeitig einschalten.
- 4.3. Das WLAN BC-XXXX-XXX_CFG ♦ erscheint im WLAN-Menü des Smartphones/Tablets.
- 4.4. Verbinden – Passwort: myBlueConnect
- 4.5. Browser öffnen: <http://192.168.4.1> bzw. <http://blueconnect.local>

5. Verbindungsarten

BlueConnect unterstützt vier Verbindungsmodi. Nur ein Modus kann gleichzeitig aktiv sein. Der Modus wird in der WebApp unter Bluetooth & WiFi gespeichert und beim nächsten Start automatisch aktiviert.

5.1 Classic Bluetooth (XCSoar, LK8000)

Classic Bluetooth (SPP – Serial Port Profile) ist der bewährteste Verbindungsweg und kompatibel mit den meisten Navigations-Apps.

Einrichtung

- 5.1.1.** In der BlueConnect WebApp: Bluetooth & WiFi → Classic BT → Speichern.
- 5.1.2.** Am Smartphone/Tablet: Bluetooth-Einstellungen öffnen und BlueConnect koppeln. Kein PIN erforderlich.
- 5.1.3.** In XCSoar: Konfiguration → Geräte → Neues Gerät → Anschluss: Bluetooth → Gerät: BlueConnect → Treiber: entsprechend der angeschlossenen Datenquelle (z.B. FLARM, NMEA).
- 5.1.4.** In LK8000: Einstellungen → Geräte → COM-Port: Bluetooth → Gerät: BlueConnect.

- ✓ Kompatibel mit: XCSoar, LK8000, Oudie, SeeYou (Classic) und alle Apps mit Bluetooth SPP-Unterstützung.

5.2 BLE – Bluetooth Low Energy (SeeYou Navigator)

BLE wird von modernen Apps auf iOS und Android bevorzugt und verbraucht weniger Strom. BlueConnect verwendet den Nordic UART Service (NUS).


Einrichtung

- 5.2.1.** In der BlueConnect WebApp: Bluetooth & WiFi → BLE → Speichern.
- 5.2.2.** SeeYou Navigator öffnen.
- 5.2.3.** Einstellungen → Geräte → Gerät hinzufügen → Bluetooth LE → BlueConnect auswählen.
- 5.2.4.** Protokoll: NMEA, Gerät aktivieren.

- ✓ Kompatibel mit: SeeYou Navigator (iOS & Android).

5.3 WiFi – NMEA TCP

Im WiFi-Modus öffnet BlueConnect ein eigenes WLAN-Netzwerk und stellt die NMEA-Daten über TCP bereit.

 Während der Verbindung mit dem BlueConnect WLAN ist kein Internetzugang möglich.

Verbindungsparameter

Parameter	Wert
SSID	BC-XXXX-XXX_NAV♦ (individuelle Seriennummer)
Passwort	myBlueConnect
IP-Adresse	192.168.4.1 bzw. blueconnect.local
Port S1	4352 (Haupteingang)
Port S2	4353 (Ausgang oder 2. Eingang)
Protokoll	TCP NMEA



Zwei Geräte gleichzeitig verbinden:

BlueConnect stellt beide seriellen Schnittstellen parallel über TCP bereit. So können zwei Apps oder Geräte gleichzeitig verbunden werden:

- Gerät 1 (z.B. FLARM) an S1 → App verbindet auf Port 4352
- Gerät 2 (z.B. Vario) an S2 → App verbindet auf Port 4353

In XCSoar: zwei Geräte anlegen – jeweils TCP Client, IP 192.168.4.1, einmal Port 4352, einmal Port 4353.

In LK8000: COM1 → TCP 4352, COM2 → TCP 4353.

Einrichtung XCSoar

5.3.1. WLAN-Verbindung mit dem BlueConnect-Netzwerk herstellen.

5.3.2. XCSoar: Konfiguration → Geräte → Anschluss: TCP Client → IP: 192.168.4.1 → Port: 4352 → Treiber: entsprechend der angeschlossenen Datenquelle (z.B. FLARM, NMEA).

Einrichtung LK8000

5.3.1. WLAN-Verbindung mit dem BlueConnect-Netzwerk herstellen.

5.3.2. LK8000: Einstellungen → Geräte → TCP Client → IP: 192.168.4.1 → Port: 4352.

5.4 WiFi – GDL 90 (ForeFlight, SkyDemon u.a.)

GDL 90 ist ein UDP-Broadcast-Protokoll, das von vielen Tablet-Apps genutzt wird. BlueConnect sendet die empfangenen seriellen Daten automatisch als GDL-90-Traffic-Broadcast.

Parameter	Wert
SSID	BC-XXXX-XXX_NAV♦ (individuelle Seriennummer)
Passwort	myBlueConnect
Protokoll	GDL 90 / UDP Broadcast
Port	4000

Einrichtung

- 5.4.1.** WLAN-Verbindung mit dem BlueConnect-Netzwerk herstellen.
- 5.4.2.** ForeFlight: Traffic wird automatisch erkannt. Mehr → Geräte prüfen.
- 5.4.3.** SkyDemon: Gehe → Gerät verbinden → GDL 90 kompatibles Gerät.
- 5.4.4.** Air Navigation Pro: Einstellungen → Traffic → GDL 90 → Aktivieren.

✓ Kompatibel mit: ForeFlight, SkyDemon, Air Navigation Pro, Garmin Pilot, WingX und weitere.

6. Einstellungen in der WebApp

Die BlueConnect WebApp ermöglicht die vollständige Konfiguration des Geräts direkt im Browser – ohne zusätzliche Software. Sie ist unter <http://192.168.4.1> bzw. <http://blueconnect.local> erreichbar, sobald du mit dem CFG-WLAN verbunden bist.

Bereich	Beschreibung
Start	Zeigt Gerätestatus, Seriennummer, Firmware-Version und aktuelle Verbindungsinformationen in Echtzeit.
Serielle Schnittstelle	Konfiguration von Baudrate, Pin-Belegung und Signal-Inversion für S1 und S2. Der integrierte NMEA-Monitor zeigt empfangene Datensätze live an.
Bluetooth & WiFi	Auswahl und Konfiguration des Verbindungsmodus (Classic BT, BLE, WiFi NMEA oder GDL90). Nur ein Modus kann gleichzeitig aktiv sein.
FLARM Config	Direkte Kommunikation mit dem angeschlossenen Gerät: Konfigurationsparameter lesen und schreiben, Flugbuch als IGC-Datei herunterladen.
Reichweitenanalyse	Visualisierung der Empfangsreichweite als Polardiagramm – wird automatisch während des Betriebs aufgebaut.
Firmware-Update	Over-the-Air Update von Firmware (.bin) und WebApp (.littlefs.bin) direkt über den Browser.



Die WebApp funktioniert auf jedem Gerät mit Browser – Smartphone, Tablet oder Laptop.



Alle Einstellungen werden sofort im Gerät gespeichert und beim nächsten Start automatisch angewendet.

7. Serielle Schnittstelle & FLARM Config

Serielle Schnittstelle

In der WebApp unter Serielle Schnittstelle können Baudrate, Pin-Belegung und Signal-Inversion für S1 und S2 konfiguriert werden. Der NMEA-Monitor zeigt die letzten empfangenen Datensätze.

FLARM Config

BlueConnect kann direkt mit einem angeschlossenen Gerät kommunizieren, um Konfigurationsparameter zu lesen und zu schreiben. Während des Konfigurations-Modus wird die NMEA-Weiterleitung pausiert.

Konfiguration öffnen

- 7.1. WebApp öffnen: <http://192.168.4.1> bzw. <http://blueconnect.local>
- 7.2. FLARM Config → Aktivieren.
- 7.3. Parameter werden angezeigt. Mit Lesen werden die aktuellen Werte vom Gerät geladen.
- 7.4. Werte anpassen und speichern.
- 7.5. Deaktivieren – NMEA-Weiterleitung wird wieder gestartet.

Flugbuch

Auf unterstützten Geräten können gespeicherte Flüge als IGC-Dateien heruntergeladen werden.

- 7.1. WebApp → FLARM Config → Aktivieren.
- 7.2. Flüge auflisten → gewünschten Flug herunterladen.

8. Firmware-Update

BlueConnect unterstützt Over-the-Air (OTA) Updates direkt über die WebApp – kein USB-Kabel oder spezielle Software notwendig. Updates werden von ForeSight Avionics oder XCNav bereitgestellt und können neue Funktionen, Verbesserungen und Fehlerbehebungen enthalten.

Es gibt zwei Arten von Update-Dateien:

- Software-Update (.bin): Aktualisiert die Firmware – enthält Verbesserungen der Kernfunktionen, neue Verbindungsmodi oder Fehlerbehebungen.
- WebApp-Update (.littlefs.bin): Aktualisiert die Benutzeroberfläche im Browser – neue Seiten, verbessertes Design oder neue Einstellungsmöglichkeiten.



Es wird empfohlen, regelmäßig nach Updates zu suchen um von neuen Funktionen zu profitieren.



Firmware und WebApp können unabhängig voneinander aktualisiert werden.

Update durchführen

- 8.1. CFG-WLAN aufrufen (oberen Taster beim Einschalten gedrückt halten).
- 8.2. WebApp öffnen: <http://192.168.4.1> bzw. <http://blueconnect.local>
- 8.3. Firmware Update → Update-Datei auswählen.
- 8.4. Hochladen – BlueConnect startet nach dem Update automatisch neu.



Nur offizielle Update-Dateien von ForeSight Avionics oder XCNav verwenden.



Während des Updates keine Verbindung trennen und das Gerät nicht ausschalten.

9. Fehlersuche

Problem	Lösung
Kein WLAN sichtbar	Oberen Taster beim Einschalten gedrückt halten bis das CFG-WLAN erscheint.
WebApp lädt nicht	Sicherstellen dass du mit dem CFG-WLAN verbunden bist. http://192.168.4.1 oder http://blueconnect.local eingeben.
Keine NMEA-Daten	Baudrate prüfen (Auto-Erkennung in der WebApp). RJ45-Kabel und Pin-Belegung prüfen. Signal-Inversion testen.
Bluetooth-Kopplung fehlgeschlagen	BlueConnect neu starten. Gerät aus der Bluetooth-Liste löschen und neu koppeln.
App empfängt keine Daten	Verbindungsmodus in der WebApp prüfen. Protokoll in der App korrekt einstellen (NMEA oder GDL90).
GDL90 nicht erkannt	GDL90-Modus in der WebApp aktivieren. App neu starten. UDP-Port 4000 prüfen.

10. Sicherheitshinweise

- ⚠ BlueConnect ist ein Zusatzgerät und kein zertifiziertes Avioniksystem.
- ⚠ Alle Einstellungen und Verbindungen immer vor dem Flug am Boden testen.
- ⚠ BlueConnect ersetzt keine vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung.
- ⚠ Auf ausreichende Kabelführung im Cockpit achten – keine losen Kabel.
- ⚠ Nur mit IGC-kompatiblen RJ45-Kabeln betreiben.
- ⚠ Gerät nicht öffnen oder modifizieren.
- ⚠ Bei Fehlfunktionen Gerät vom Netz trennen und Hersteller kontaktieren.