

So registrieren Sie Ihre Flarm-Identifikationsnummer richtig

Immer mehr Luftfahrzeuge werden in Europa mit FLARM ausgerüstet. Dies ist eine gute Entwicklung und hat sicher schon manches Menschenleben gerettet. Mit der Einführung von FLARM mit integriertem ADS-B Empfänger hat sich jedoch ein neues Problemfeld eröffnet.

Bitte beachten Sie, falls ihr Flugzeug einen Transponder an Bord hat, es **zwingend** ist, die FLARM-ID mit der ICAO hex Adresse des Flugzeuges zu überschreiben. Dies gilt für alle FLARM, nicht nur für POWERFLARM und FLARM FUSION. Das verhindert, dass ihr Flugzeug in der Traffic-Anzeige (LXxxxx etc) anderer Flugzeuge, welche die Option ADS-B Empfänger eingebaut haben, als ZWEI Ziele dargestellt wird.

Auch wenn Sie keinen Transponder an Bord haben, so ist es ratsam, die ORIGINAL Flarm-ID mit der ICAO hex Adresse des Flugzeuges zu überschreiben. Sobald ihr Flugzeug überfällig ist, kann sofort mit der ICAO-ID in den verschiedenen Tracking Systemen gesucht werden.

Es gibt Piloten, die Transparenz scheuen und nicht möchten, dass sie via verschiedene Trackingmöglichkeiten verfolgt werden können. Einige Piloten geben deshalb extra eine FALSCHER ID ein. Dies ist der Flugsicherheit abträglich. Für Piloten, die die Transparenz scheuen, gibt es in der FLARM Konfiguration die Möglichkeit «DISABLE TRACKING» oder «KEINE FLUGVERFOLGUNG» einzuschalten. Damit ist das Flugzeug in den Tracking Systemen nicht mehr sichtbar, auch wenn das Flugzeug bei OGN etc erfasst ist. FLARM Warnungen betreffend anderen Luftfahrzeugen werden trotzdem empfangen und die eigene Position wird trotzdem ausgesendet (ohne ID), so dass die Sicherheit weiterhin gewährleistet wird. Und für die Suche nach einem vermissten Flugzeug (bei SAR «Search and rescue») kann durch die Betreiber der Plattformen trotzdem mit der korrekten ICAO Kennung gesucht werden.

Anweisung für die Fortsetzung der Lufttüchtigkeit für FLARM Geräte

	INSTRUCTIONS FOR CONTINUED AIRWORTHINESS	Date: 2020-09-15 Version: 1.0 Page: 12 of 24
FLARM Technology Ltd Hinterbergstrasse 15 CH-6330 Cham		Document Number: FTD-073

Pay special attention to the 24-bit aircraft address, aircraft type, and FLARM/ADS-B/SSR ranges and target processing settings.

A list of verified FLARM Compatible displays can be found in Appendix F, as well as in the [Product Selector](#) under the category "Primary Displays".

If an error is indicated, a list of error codes can be found in Appendix D. Many issues can also be resolved by consulting the FAQ:

<https://support.flarm.com/>

2.7 Installation of a Mode-S Transponder or ADS-B Out Equipment

If a Mode-S transponder or separate ADS-B Out equipment is installed in the aircraft, it must be ensured that both the transponder/ADS-B Out equipment and the FLARM system is configured to the correct (identical) 24-bit ICAO aircraft address. Otherwise, FLARM may indicate ownship as another aircraft and/or systems in other aircraft may show duplicate aircraft.

FLARM-Gerät optimal einstellen und richtig registrieren:

<p>1 Suchen Sie die offizielle ICAO hexadecimal Adresse (auch bekannt als Transponder Mode S) Ihres Flugzeuges.</p> <p>Sie finden die sechsstellige ICAO-Identifikation auf dem Eintragungszeugnis. Alternativ aber auch hier: https://app02.bazl.admin.ch/web/bazl/de/#/lfr/search</p> <p>Die ICAO hexadecimal Adresse beginnt für Immatrikulationen in der</p> <ul style="list-style-type: none">• Schweiz immer mit den beiden Zeichen «4B», in• Deutschland mit «3C», «3D», «3E» oder «3F» und in• Österreich mit «44» und in• Frankreich mit «39»	<h3>Angaben zur Registration</h3> <table border="1"><tr><td>Registration</td><td>HB-2226</td></tr><tr><td>Eintragungsdatum</td><td>13.05.1992</td></tr></table> <h3>Luftfahrzeugdetails</h3> <table border="1"><tr><td>Hersteller</td><td>SCHEMPP-HIRTH FLUGZEUGBAU GMBH</td></tr><tr><td>Flugzeugmodell / Typ</td><td>DISCUS bT</td></tr><tr><td>ICAO Aircraft Type</td><td>DISC</td></tr><tr><td>Marketing Bezeichnung</td><td>-</td></tr><tr><td>Luftfahrzeugtyp</td><td>Motorsegler</td></tr><tr><td>Zertifizierungsbasis</td><td>JAR 22</td></tr><tr><td>Lufttüchtigkeitskategorie</td><td>Utility</td></tr><tr><td>Rechtsgrundlage</td><td>EASA</td></tr><tr><td>TCDS Ident. No.</td><td>EASA.A.050</td></tr><tr><td>European Light Aircraft (ELA)</td><td>ELA1</td></tr><tr><td>Luftfahrzeug Adresse</td><td>4935001 (dec) 4b4d59 (hex) 22646531 (oct) 010010110100110101011001 (bin)</td></tr></table>	Registration	HB-2226	Eintragungsdatum	13.05.1992	Hersteller	SCHEMPP-HIRTH FLUGZEUGBAU GMBH	Flugzeugmodell / Typ	DISCUS bT	ICAO Aircraft Type	DISC	Marketing Bezeichnung	-	Luftfahrzeugtyp	Motorsegler	Zertifizierungsbasis	JAR 22	Lufttüchtigkeitskategorie	Utility	Rechtsgrundlage	EASA	TCDS Ident. No.	EASA.A.050	European Light Aircraft (ELA)	ELA1	Luftfahrzeug Adresse	4935001 (dec) 4b4d59 (hex) 22646531 (oct) 010010110100110101011001 (bin)
Registration	HB-2226																										
Eintragungsdatum	13.05.1992																										
Hersteller	SCHEMPP-HIRTH FLUGZEUGBAU GMBH																										
Flugzeugmodell / Typ	DISCUS bT																										
ICAO Aircraft Type	DISC																										
Marketing Bezeichnung	-																										
Luftfahrzeugtyp	Motorsegler																										
Zertifizierungsbasis	JAR 22																										
Lufttüchtigkeitskategorie	Utility																										
Rechtsgrundlage	EASA																										
TCDS Ident. No.	EASA.A.050																										
European Light Aircraft (ELA)	ELA1																										
Luftfahrzeug Adresse	4935001 (dec) 4b4d59 (hex) 22646531 (oct) 010010110100110101011001 (bin)																										

2 FLARM-Tool Internet im Internet starten

a [Konfigurator - FLARM](#)

Die meisten Parameter können wie vorgeschlagen belassen werden. Falls Sie einen Transponder benutzen, wählen Sie unter **Transponder type**, Mode-S (aktuelle Geräte) oder Mode-C (alte Geräte) Transponder.

Feld ICAO 24-bit Adresse, hexadecimal

ICAO Hexadecimal Adresse aus Punkt 1 eingeben.

Richtigen Flugzeugtyp wählen. Für Segelflugzeuge und Klapptriebwerkler ist „Segler oder Motorsegler“ der richtige Eintrag (leider fliegen einige Motorflugzeuge unter dem Label „Glider“ herum, was Segelflieger verwirrt, wenn wir nach einem Segelflugzeug suchen und ein Motorflugzeug finden). Das erstellte File auf den USB Stick oder die Memory Card laden und beim nächsten Aufstarten von FLARM werden die gewählten Parameter gesetzt.

Schlussendlich muss noch der richtige **Transpondertyp** gewählt werden (siehe nächste Seite)

Piloten mit älteren Geräten, die noch das alte Flarm-Tool unter Windows benutzen (Flarm4) müssen die ICAO-hex Adresse im Feld ICAO aircraft address eingeben (siehe 2b).

Piloten mit LX90xx/LX80xx Geräten mit eingebautem FLARM müssen die ICAO-hex Adresse im Menü FLARM im Feld Geräte-ID eingeben (siehe 2c).

Für Piloten mit einem portablen Gerät (PowerFLARM portable), das in mehreren Flugzeugen eingesetzt wird ist die Beschreibung unter 2d zu beachten.

Konfigurator

Es ist sehr wichtig, dass das FLARM Gerät korrekt konfiguriert ist. Mit dem untenstehendem Konfigurationstool können Sie das auf einfache Weise tun. Wählen Sie die entsprechenden Optionen, Sie erhalten danach die Konfigurationsdatei per E-Mail zugestellt.

Das Konfigurationstool bedingt eine aktuelle Firmware auf Ihrem Gerät. Aktualisieren Sie deshalb zuerst die Firmware, unabhängig davon, wann Sie das zum letzten Mal gemacht hatten.

Um die Konfiguration zu starten, bitte zuerst den Hersteller und Typ Ihres FLARM-Produktes auswählen:

Please select a manufacturer:
FLARM Technology

Please select a product:
Classic F5-F9

Erweiterte Einstellungen zeigen?

Sie können eine bestehende Konfigurations- oder IGC Datei als Vorlage verwenden und mit dem Konfigurator editieren.

Wichtig: Von Hand erstellte oder geänderte Konfigurationsdateien werden allenfalls nicht komplett geladen.

Wichtig: Nur IGC Dateien, die von FLARM Geräten aufgezeichnet wurden, enthalten Konfigurationsinformationen. Dateien von Drittgeräten funktionieren nicht.

Datei auswählen Kein...wählt **Von Datei laden**

24-Bit ICAO Adresse **4b4d59**

Offizielle 24-Bit-ICAO-Flugzeugadresse in hexadezimaler Schreibweise, wie von der lokalen Luftfahrtbehörde ausgegeben. Sie besteht aus sechs hexadezimalen Zeichen (0-9, a-f) und kann den Flugzeugpapieren entnommen werden. Sie muss mit der im Mode-S-Transponder konfigurierten Adresse übereinstimmen. Flugzeuge ohne Mode-S Transponder können dieses Feld leer lassen. Bei der Eingabe von 0 (Null) erzeugt das Gerät die Adresse zufällig bei jedem Einschalten (nicht empfohlen, Nachteile für Search-and-Rescue).

Flugzeugtyp

Der konfigurierte Flugzeugtyp beeinflusst die Algorithmen und Warnungen zur Bewegungsvorhersage und zum Kollisionsrisiko sowohl für das eigene Flugzeug als auch für andere Flugzeuge.

Baudrate

19200 (Standard)

Baudrate (Bitrate) an der Datenschnittstelle. Muss mit der Einstellung im angeschlossenen Display/Gerät übereinstimmen. Wählen Sie die höchste vom Display unterstützte Baudrate aus, um die Leistung zu verbessern.

	<p>FLARM horizontale Reichweite <input type="text" value="25 km (Standard)"/></p> <p>Maximale Reichweite, in der andere mit FLARM ausgerüstete Flugzeuge angezeigt werden. Beeinflusst nicht die Kollisionswarnungen (immer basierend auf der Zeit bis zum Aufprall, unabhängig von dieser Einstellung).</p>
	<p>Transpondertyp <input type="text" value="Mode-S"/></p> <p>Typ des installierten Transponders.</p>
	<p>Name des Piloten <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung und Messaging.</p>
	<p>Name des Copiloten <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung.</p>
	<p>Flugzeugkennung <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung.</p>
	<p>Flugzeugtyp <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung.</p>
	<p>Wettkampfklasse <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung.</p>
	<p>Wettbewerbs-Kennung <input type="text"/></p> <p>Für IGC Flugwegaufzeichnung.</p>
	<p>Konfigurationsdatei erstellen</p>

2 b **FLARM Tool Für F4** (für FLARM Geräte ohne Kartenleser)

Hier wird die **ICAO hexadecimal ID** unter Device Settings, Reiter „Advanced“ eingegeben.

Vergessen Sie bitte auch nicht den **richtigen Flugzeugtypen** auszuwählen.

2 LX90xx/LX80xx (mit eingebautem FLARM)

c

- Gehe zum Hauptbildschirm «Setup»
- Scrolle zu Hardware
- Drücke «Auswahl»
- Scrolle zu Flarm
- Drücke «Auswahl»
- Scrolle zu Geräte ID
- Drücke «Edit»
- Gib die ICAO hexadecimal ID unter Geräte ID" ein
- Drücke «OK»
- Es erscheint die Meldung «Flarm ID wirklich ändern?»
- Drücke «Ja»
- Überprüfe ob nun die richtige Adresse angezeigt wird.

Drücke «Schliessen» 2 mal



2 PORTABLES PowerFLARM

d

Für portable FLARM Geräte gibt es folgende Lösung:

Für jedes Flugzeug ist eine separate Datei mit dem Namen «FLARMCFG.TXT» zu erstellen und auf eine Micro-SD Karte zu kopieren. **Diese Karte gehört dann zum Flugzeug.**

Vor dem Starten des portablen PowerFLARM (Gerät) muss diese Micro-SD Karte in den entsprechenden Einschub des Gerätes gesteckt werden. Sobald das Gerät eingeschaltet wird, werden die Informationen der Datei FLARMCFG.TXT in das Gerät übertragen. Wenn das Gerät nach der Landung wieder ausgeschaltet wird, so muss die Karte wieder entfernt werden und verbleibt im Flugzeug.

Damit diese Aktionen nicht vergessen werden empfiehlt es sich, die Checkliste des Flugzeuges entsprechend anzupassen.

Der Inhalt dieser Datei ist in den beiden Beispielen rechts ersichtlich. Die **gelbe Markierung ist die ICAO HEX Adresse des Flugzeuges** (siehe Punkt 1 dieser Beschreibung)

Die **grüne Markierung stellt den Flugzeugtyp** dar. Die möglichen Werte sind nachfolgend aufgeführt:

- 1 = Segelflugzeug
- 2 = Schleppflugzeug
- 3 = Helikopter
- 4 = Fallschirmspringer
- 5 = Absetzflugzeug für Fallschirmspringer
- 6 = Delta
- 7 = Paraglider
- 8 = Flugzeuge mit Hubkolbenmotor (normale Motorflugzeuge)
- 9 = Flugzeuge mit Strahl- oder Turbopropmotor

Bei FLARMNET und OGN (Glidernet) muss dann jedes Flugzeug mit seiner ICAO-HEX-Adresse erfasst werden (sofern das gewünscht ist). Dokumentation dazu sind unter den nachfolgenden Punkten zu finden.

```
FLARMCFG.TXT - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
#####
# This configuration file must be text only and reside
# in the top directory of the USB stick, SD card or FLARM Tool.
# This configuration file must be named FLARMCFG.TXT
#
#   Segelflugzeug HB-2226
#
#####
#
$PFLAC,S,ID,4b4d59
$PFLAC,S,ACFT,1
```

```
FLARMCFG.TXT - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
#####
# This configuration file must be text only and reside
# in the top directory of the USB stick, SD card or FLARM Tool.
# This configuration file must be named FLARMCFG.TXT
#
#   Motorflugzeug HB-KDF
#
#####
#
$PFLAC,S,ID,4b1abb
$PFLAC,S,ACFT,8
```

3 Registrieren bei FlarmNet:

<https://www.flarmnet.org/accounts/signup/>

Konto erstellen oder in Konto einloggen

Feld **Radio-id**: ICAO hexadecimal Adresse aus Punkt 1 eingeben

Als **Radio-id type** «ICAO» auswählen

Feld **Aircraft type**: «richtigen Flugzeugtyp» eingeben

Feld **Registration**: die Flugzeugkennung eingeben.

The screenshot shows the FlarmNet registration page. The top section is titled '+ Create account' and includes fields for E-mail, Username, Password, and Password (again), along with a reCAPTCHA checkbox. The bottom section is titled 'Register new device' and includes fields for Radio id (4b4d59), Radio id type (ICAO), Pilot name, Aircraft type (Discus-bT), Registration (HB-2226), Competition id (X6), Radio frequency (123.680), and Region (Switzerland). There is also a checkbox for Livetracking and a 'Register' button.

4 Registrieren bei Glidernet:

<http://ddb.glidernet.org>

Konto erstellen oder in Konto einloggen

Drop down Feld **Device type**: «ICAO» auswählen

Feld **Device ID**: wieder die **ICAO Hexadecimal Adresse** aus Punkt 1 eingeben.

Drop down Feld **Aircraft type**: «richtigen Flugzeugtyp» auswählen

Feld **Registration**: die **Flugzeugkennung** eingeben.

Bevor SUBMIT gedrückt wird, muss das FLAG bei «**I certify to be the owner of this device**» angeklickt werden, da ansonsten eine Fehlermeldung erscheint und der Eintrag nicht gespeichert wird.

The image contains two screenshots of the OGN Devices DataBase website. The top screenshot shows the login page with the URL ddb.glidernet.org/?l=german. It features a 'KONTO ERSTELLEN' button, an 'Anmelden' section with fields for 'E-Mail-Adresse' (example@email.com) and 'Passwort', and an 'OK' button. The page title is '19814 eingetragene Geräte'. The bottom screenshot shows the 'Register a device' page with the URL ddb.glidernet.org/?a=n. It includes a 'Register a device' form with dropdown menus for 'Device type' (ICAO) and 'Aircraft type' (Discus t), and input fields for 'Device ID' (4b4d59) and 'Registration' (HB-2226). A 'Competition Number' field contains 'X6'. A checkbox 'I certify to be the owner of this device' is checked. The page title is '19811 registered devices'. Both screenshots show the OGN logo and navigation links.

