FAI, IGC und OLC

Flytec AG
Electronic flight instruments
Ebenaustrasse 18, CH-6048 Horw
Switzerland
fon +41 41 349 18 88
fax +41 41 349 18 99
www.flytec.ch
info@flytec.ch

IGC approval von Barographen und Anerkennung von Rekorden

Für die Anerkennung von Rekorden gelten bestimmte Anforderungen an die Fluginstrumente und die Regeln nach denen diese Rekorde erflogen wurden.

Die FAI ist keine Behörde sondern ein Verein. Sie regelt lediglich die Anerkennung von Weltrekorden und legt Regeln fest für Wettbewerbe. Die jeweiligen Vorschriften für die Anerkennung von Rekorden in den einzelnen Subkommissionen ist im jeweiligen Sporting Code geregelt.

Dabei hat sich die IGC GNSS Specification (GNSS Global Navigation Satellite System) als Quasistandard für alle Wettbewerbe etabliert. Streng genommen wäre sie nur für die Segelflieger gültig, alle anderen Teilorganisationen haben sich aber freiwillig zum Teil angeschlossen.
Die Geräte von Flytec genügen den Anforderungen für Paraglider und Hangglider (CIVL; Section 7, O), Sie müssen lediglich 3D GPS enthalten und weil sie auch einen barometrischen Höhenmesser enthalten, „serviceable“ sein.
Section 1 Aerostats schreibt nur gewisse Genauigkeiten vor, es muss aber nicht ein IGC Recorder sein.
Für den OLC gelten nicht so strenge Regeln. Man geht davon aus, dass sich die Piloten untereinander kontrollieren und beurteilen, ob ein bestimmter Rekord möglich war oder nicht. Der einzige Zwang ist, dass die Ausleseprogramme das produzierte IGC File lesen können. Unsere Geräte sind deshalb zugelassen.

FAI Category	Anforderungen	Weitere Anforderungen
Section 1 Class A: Balloons	Nur Genauigkeiten	Official Observer (OO) für alle Badges und Rekorde vorgeschrieben
Section 3 Class D Gliding	Approbation als GNSS Flight recorder nötig - Klasse für all Badges und Rekorde - Klasse mit tieferen Anforderungen für Silver, Gold und Diamond badge flights.	Official Observer (OO) für Rekordflüge und Badge Flüge, sowie Internationale und nationale Wettbewerbe. Ernannt vom nationalen Flugverband.
Section 7 Class O Hang Gliders and Paragliders	3D - GPS ist nötig. Falls man nur ein 2D GPS hat, muss das Barom. Altimeter „servicable“ sein. Es „kann“ (may) ein IGC recorder verwendet werden CIVL Sect. 7-D, § 5.4.1.	Official Observer (OO) nötig für Rekordflüge und Badge Flüge
OLC etc.	Dateiformat muss IGC entsprechen und populäre Programme müssen es auslesen können	Kein Official Observer (OO) nötig

Quelle http://www.fai.org/. Die Sporting Codes befinden sich hier http://www.fai.org/documents/sportingcode

FAI, IGC und OLC

Dezentrale Wettbewerbe (OLC)

Nachdem der Nachweis über einen durchgeführten Flug ausschließlich von der GPS-Aufzeichnung abhängt, ist es wichtig, sich vor dem Start zu vergewissern, dass der GPS-Empfänger auch Satelliten empfängt. Bitte schalten Sie das 6030-GPS wenigstens einige Minuten vor dem Start ein, damit auch die Vorgeschichte vor dem Start in der Aufzeichnung enthalten ist.
In der pro Flug erstellten IGC-Datei ist auch das Barogramm enthalten. Nachweise durch Fotos als auch die Bestätigung von Sportzeugen sind für nationale Leistungsflüge nicht mehr erforderlich. Die Datei kann direkt an das Auswertegremium vom OLC (Im Moment wird der OLC vom DHV ausgewertet) via Internet gesendet werden.

Nachweis v. Flügen Sicherheit gegen Manipulation

Die FAI (Federation Aeronautique International) und deren Untergruppe IGC (International Gliding Committee) schreiben ein Aufzeichnungsformat vor, das neben der kontinuierlichen Speicherung von Uhrzeit, Position auch die Flughöhe enthält und damit auch den Barographen ersetzt. Bei der Übertragung eines Fluges zum PC des Piloten wird eine sog. IGC-file erzeugt, die am Ende eine digitale Signierung erhält (= G-Record) und damit die Flugdaten fälschungssicher macht. Würde auch nur ein einziges Zeichen der Datei, die den Flug enthält verändert, so würde die Signierung nicht mehr zu den Daten passen und der Auswertungskommission wäre die Manipulation offenkundig.

Digitale Signatur und OLC- Anmeldung

Die Beliebtheit des dezentralen Wettbewerbs hat in den vergangenen Jahren einen kolossalen Aufschwung genommen. Inzwischen haben 26 Länder die OLC (Online Contest) Vereinbarungen anerkannt. Diese besagen, dass jeder Pilot beliebige Flüge über das Internet zur Anerkennung und Bewertung einreichen kann. Die Flugeinreichung hat im IGC-Format zu erfolgen (WGS84) und muss mit einer digitalen Unterschrift versehen sein.
Damit weiterhin handelsübliche GPS-Empfänger benutzt werden können, errechnen die einschlägigen PC-Auswerteprogramme wie Compegps, Gpsvar, Maxpunkte oder Seeyou eine eigene digitale Unterschrift und gestatten die Anmeldung des Fluges in der gewünschten Form. Eine im PC ermittelte „Signature“ bedeutet jedoch nur halbe Sicherheit gegenüber Fälschungen. Auf lange Sicht wird diese Unterschrift zwingend von den GPS-Recordern, z.B. 6030-GPS kommen müssen.
Nach Beendigung eines Fluges, automatisch oder manuell, wird im 6030-GPS diese „Digital Signature“ selbständig errechnet und an die Datei mit den Flugdaten als sog. G-Record mit angehängt. Ein entsprechender Hinweis „Generating Digital Signature“ erscheint im Info-Feld des Gerätes. Da diese Berechnung extrem aufwändig ist, kann das bei einem langen Flug und kurzer Scanrate einige Minuten dauern. Bitte warten Sie, bis der Hinweis wieder verschwindet.
Sollte einmal bei einer Übertragung von Flugdaten zum OLC die digitale Unterschrift nicht anerkannt werden, so lässt sich im Display der Fluganalysis diese nochmals errechnen, wenn man die Taste *F2* Recalc Signat. drückt.