

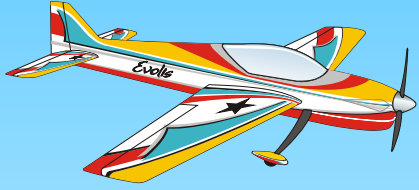
Motorkunstflug F3A

Equipment, Kriterien & Bewertungen



***Fernlenk-Kunstflug-Motorflugmodelle
Klasse A(P25), B(A25), C(2024)***





Notaumatic

(u.a. zur Bewertung der Flugfiguren)



Das **Notaumatic** ist ein digitales Bewertungssystem für F3A-Wettbewerbe und bietet folgende Funktionen:

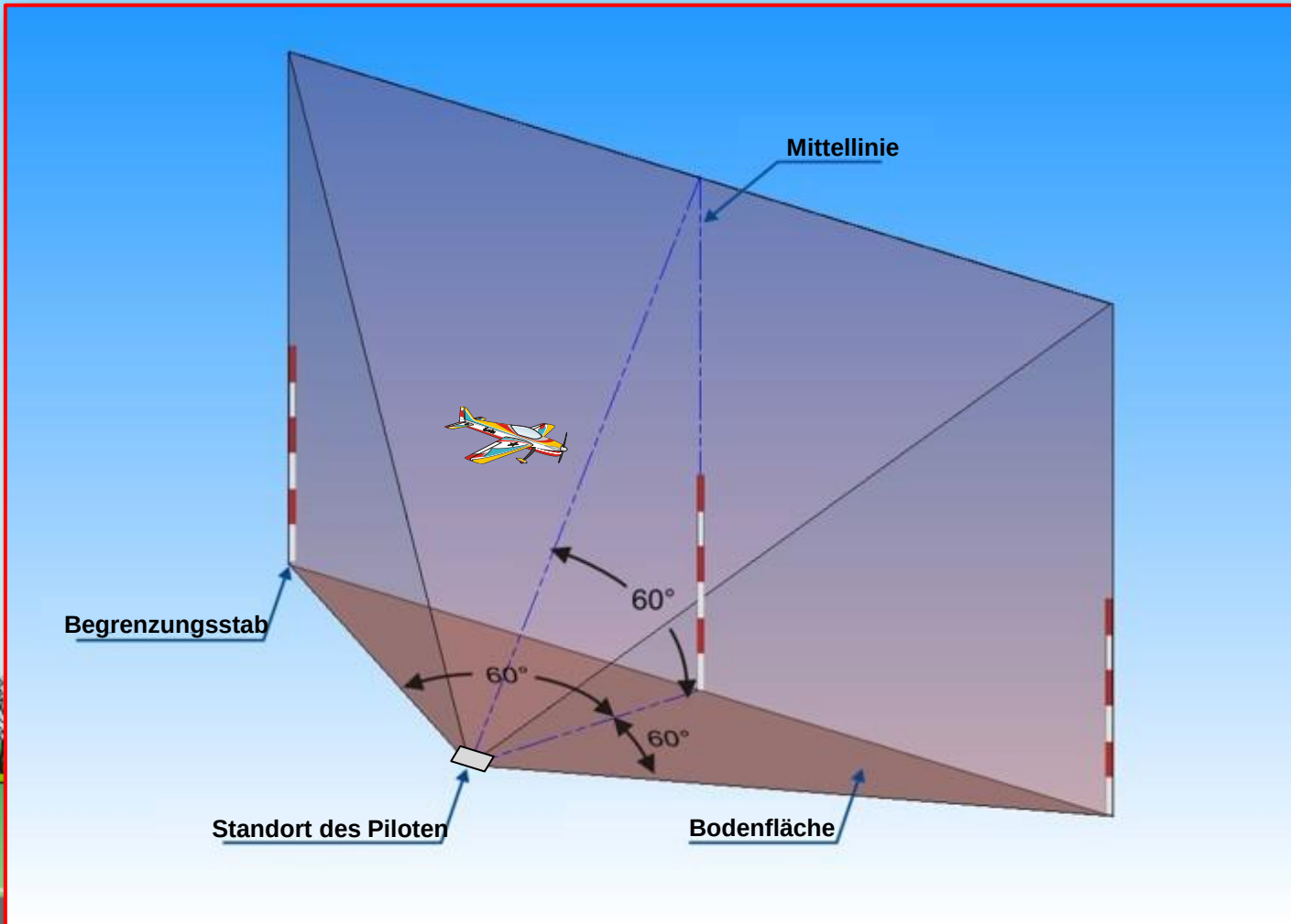
- **Direkte Eingabe der Bewertungen** durch Wertungsrichter über ein elektronisches Eingabegerät.
- **Automatische Datenübertragung** zur zentralen Auswertungssoftware, wodurch Fehler minimiert werden.
- **Integration mit der NotauScore-Software**, die verschiedene Wettbewerbsklassen wie F3A, F3P und F3M unterstützt.
- **Schnelle und fehlerfreie Ergebnisverarbeitung**, da keine manuelle Notation oder Übertragung nötig ist.
- **Druckfunktion für Dokumentation**, um Bewertungen transparent und nachvollziehbar zu machen.
- **Einsatz in internationalen Wettbewerben**, darunter Welt- und Europameisterschaften sowie IMAC-Wettbewerbe.

Das System sorgt für **höhere Effizienz, Genauigkeit und Transparenz** im Wertungsprozess.



Flight-Box

Die Grundsätze innerhalb der Box

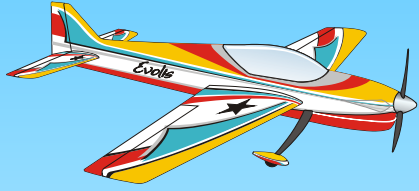


Prinzipien:

DIE GRUNDSÄTZE des Fliegens und der Beurteilung der Leistung eines Teilnehmers in einem RC-Kunstflugwettbewerb basieren auf der **Perfektion**, mit der das Flugzeug des Teilnehmers das **Kunstflugmanöver** ausführt.

Alle Manöver sollten mit folgenden Merkmalen ausgeführt werden:

- **Geometrische Genauigkeit**
- **Konstante** Fluggeschwindigkeit
- **Richtige Positionierung** innerhalb der Manöverzone
- **Größe der Flugfiguren** passen zur Größe der Manöverzone

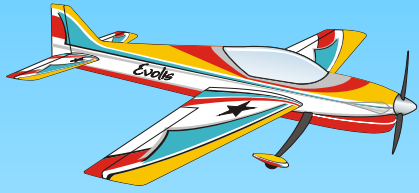


Equipment Eigenschaften

(Modell und Fernsteuerung)

Allgemeine Eigenschaften von funkgesteuerten Kunstflugmodellen:

- Maximale Gesamtspannweite: **2000 mm**
- Maximale Gesamtlänge: **2000 mm**
- Maximales **Gesamtgewicht** (alles inkl., elektrisch oder Verbrenner) : **5500 g**
 - Toleranz von 1 % für mögliche Inkonsistenzen (jeweils)
- Modellflugzeug muss **e-ID-Nummer** gekennzeichnet sein (innen oder außen)
- Elektrisch betriebene Modellflugzeuge sind auf **maximal 42,56 Volt** für den Antriebskreis beschränkt.
- Die Antriebsvorrichtung(en) müssen sich bei R/C-**Signalfehler automatisch abschalten** oder in den Leerlauf gehen
- Jede **Telemetrie**, die dem Piloten oder dem Helfer übermittelt wird, um einen **Wettbewerbsvorteil** zu erzielen, ist während des Wettbewerbs **nicht zulässig**.
- **Automatische Steuerungssequenzierung** (Vorprogrammierung) oder automatische Steuerungszeitgeräte sind verboten.

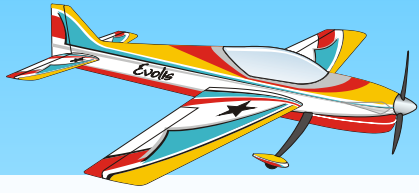


Equipment Eigenschaften

Was ist zulässig

Zulässig:

1. Steuerratengeräte, die vom Piloten **manuell geschaltet** werden.
2. Jede Art von **Knopf- oder Hebel-, Schalter- oder Wählsteuerung**, die **vom Teilnehmer** initiiert oder **aktiviert** und beendet wird.
3. **Manuell betätigte Schalter** oder programmierbare Optionen zum Koppeln und Mischen von Steuerfunktionen.
4. **Telemetriedaten**, die dem Piloten oder dem Helfer übermittelt werden können:
 - a) **Versorgungsspannung** des Empfängers.
 - b) **Funkverbindungsstatus** oder Failsafe-Aktivierung.
 - c) **Sprachausgabe** für Timer und Sicherheitswarnungen.

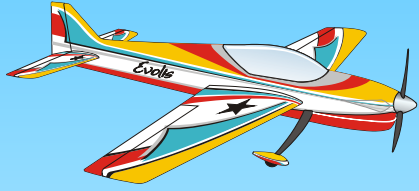


Equipment Eigenschaften

Was ist nicht zulässig

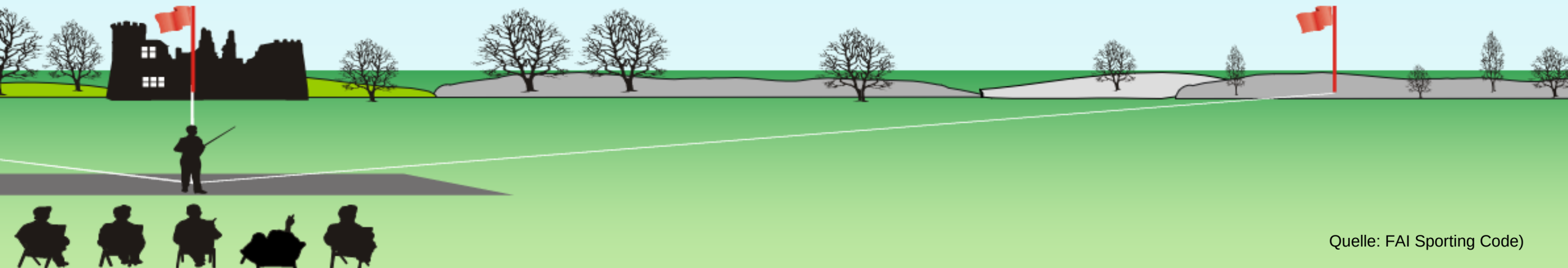
Nicht zulässig:

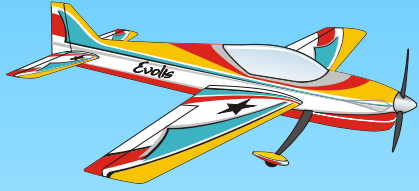
1. **Snap-Roll**-Tasten mit **automatischem Zeitmodus**.
2. **Vorprogrammierung** von Geräten zur automatischen Ausführung einer Reihe von Befehlen.
3. Jedes **luftgestützte Gerät / Funktion**, die Sensoren zur Betätigung von Steuerflächen verwenden kann.
4. **Automatische Flugwegführung**.
5. **Propellersteigungsänderung** mit automatischem Zeitmodus.
6. **Jede Art von Spracheingabe**.
7. Verwendung von **Kopfhörern** zur Sprachausgabe.
8. Bedingungen, Schalter, Gaskurven o. andere mechanische oder elektronische **Geräte zur Geräuschpegelreduzierung**
- 9 **Jede Art von Lernfunktion**, die eine Manöver-zu-Manöver- oder Flug-zu-Flug-Analyse beinhaltet.
10. **Telemetriedaten**, die nicht an den Piloten oder den Helfer übermittelt werden dürfen:
 - a) Daten zu **Fluggeschwindigkeit, Höhe oder Fluglage**.
 - b) Positionsdaten wie **GPS**.
 - c) Daten des Triebwerks wie Drehzahlgrenzen, Drosselklappeneinstellung, Stromaufnahme, Kapazität der Antriebsbatterie und Gesamtkraftstoff usw.



Helfer

- **Zwei Helfer** dürfen anwesend sein und beim Starten des Motors bzw. der Motoren helfen.
- Jedem Teilnehmer ist **während des Fluges ein Helfer** (normalerweise der Ansager) gestattet.
- Ein Helfer kann ein Teammanager, ein anderer Teilnehmer oder ein offiziell registrierter Unterstützer sein.
- **Eine Person** (Helfer o. Teammanager/Ansager), darf das Modellflugzeug zum **Abheben** bereitlegen und nach der Landung wieder **abholen**
- In Ausnahmefällen ein weiterer Helfer, allerdings nur als „Sonnenschutz Helfer zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung“





Anzahl und Definition der Versuche

- Die Teilnehmer haben **Anspruch** auf die **gleiche Anzahl an Vor-, Halbfinal- oder Finalflügen**.
- **Nur abgeschlossene Runden werden gezählt.**
- Nur wenn alle Teilnehmer in den Vor-, Halbfinal- und Finalrunden die Möglichkeit hatten, die **gleiche Anzahl an Runden** zu absolvieren, **können** die **Ergebnisse** des durch z.B. Regen unterbrochenen Wettbewerbs **ermittelt werden**.

Definition eines Versuchs:

Ein **Versuch liegt vor, wenn der Teilnehmer die Starterlaubnis erhält**. Wenn das Antriebsgerät versagt, nachdem das Modellflugzeug in der Luft ist, gilt der Versuch als abgeschlossen.

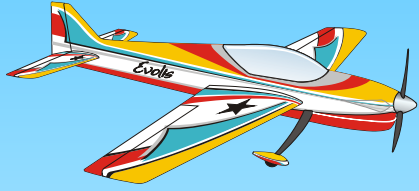
Anzahl der Versuche:

Jeder Teilnehmer hat Anspruch auf **einen Versuch** für jeden offiziellen Flug.

Hinweis: Ein Versuch kann nach Ermessen des Wettbewerbsleiters nur wiederholt werden, wenn ein unvorhergesehener Grund, der außerhalb der Kontrolle des Teilnehmers liegt, dazu führt, dass das Modellflugzeug nicht startet.

Ebenso hat der Teilnehmer bei einem Flug, der durch Umstände außerhalb der Kontrolle des Teilnehmers unterbrochen wird, Anspruch auf einen Wiederholungsflug (aber nur das betroffene Manöver) Möglichst innerhalb von 30 Minuten

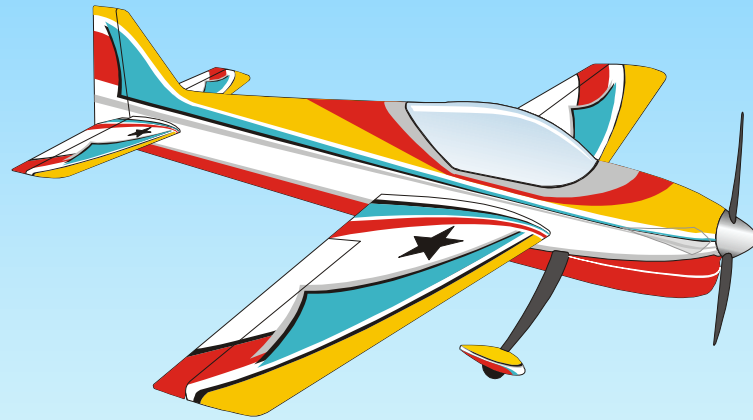
Definition eines offiziellen Fluges



Bewertung

- Jeder Richter muss jedes **Manöver**/Aktion individuell und **unabhängig** von den anderen Richtern **bewerten**
- Jedes Manöver **beginnt 10 Punkten** und wird für **jeden Fehler** in einem oder mehreren **0,5-Punkte-Schritten herabgestuft**, abhängig von der Schwere des Fehlers.
- Bewertungen werden **je nach Schwierigkeit mit** einem Koeffizienten (**K-Faktor**) **multipliziert**
- Jedes **Manöver**, das **nicht abgeschlossen oder außerhalb** der **Reihenfolge** geflogen wird, wird mit **null (0)** bewertet.
- Manöver müssen **von den Richtern klar gesehen** werden können, **falls nicht** „Note „**Nicht beobachtet**“ (N.O.)
- **Mittelmanöver** sollten hauptsächlich **in der Mitte** der Manöverzone ausgeführt werden
- Bei **Wendemanöver** sollten die **seitlichen Grenzen nicht überschreiten** werden
- Die **vertikale Höhe** sollte die obere Grenze **nicht überschreiten**
- Manöver hauptsächlich entlang einer Fluglinie ausführen, ungefähr 150 m vor der Sicherheitslinie
- Bei unsicherem Flug, lt. Ansicht der Juroren“ kann Anweisung zur Landung folgen.
- Dem Teammanager/Helfer wird **nach dem Flug** im Regelfall eine **Papierkopie der Punktzahlen** ausgehändigt

**Wir wünschen Euch
viel Spaß beim Wettbewerb !**



Danke!

Peter Schneller, Feb.2025