

## 5.2 Klasse F3D - Pylon-Rennmodelle

### 5.2.1 Begriffsbestimmung der ferngelenkten Pylon-Rennmodelle

Flugmodelle, deren Antriebsenergie durch einen Kolbenmotor gewonnen wird und deren Auftrieb auf aerodynamischen Kräften beruht, die auf Tragflächen einwirken, welche, ausgenommen die Steuerflächen, während des Fluges unbeweglich bleiben müssen.

Das Flugmodell muss in herkömmlicher Bauart sein, die Tragflügel vorn und das Leitwerk hinten, mit dem Erscheinungsbild eines manntragenden Flugzeuges.

Ungewöhnliche oder unkonventionelle Merkmale müssen durch Drei-Seiten-Ansichtszeichnungen oder Fotografien dieser Merkmale beim manntragenden Vorbild belegt werden.

Die Regel B.3.1 der SEKTION 4b (Erbauerklausel) gilt nicht für Klasse F3D.

Eine Mannschaft beim Pylon-Rennen besteht aus einem Piloten und einem Mechaniker/Ansager.

Alle Piloten müssen aus Sicherheitsgründen einen Mechaniker/Ansager haben. Der Ansager darf der Mannschaftsführer sein oder ein anderer Wettbewerbsteilnehmer aus der gleichen Mannschaft oder irgend eine andere Person. In jedem Fall muss der Ansager eine FAI-Sportlizenz besitzen, die nicht unbedingt von der NAC des Piloten ausgestellt sein muss, und er muss die Teilnahmegebühr gezahlt haben.

Jeder Pilot und der Mechaniker/Ansager werden von Anfang bis Ende des Wettbewerbs als eine Mannschaft geführt.

### 5.2.2 Motor(en)

Der (die) Motor(en) muss (müssen) ein Kolben-Verbrennungsmotor(en) mit einem maximalen Gesamthubraum von  $6,6 \text{ cm}^3$  sein.

### 5.2.3 Abstellvorrichtung

Der Wettbewerbsteilnehmer muss in der Lage sein, den Motor mittels Fernsteuerung am Boden oder in der Luft innerhalb von fünf (5) Sekunden nach Funksignal, unabhängig von der Flughöhe des Modells, abzustellen.

#### 5.2.3.1 Schalldämpfer

Der (die) Motor(en) muss (müssen) mit einem Schalldämpfer versehen sein. Innerhalb seiner Länge muss sich eine Expansionskammer befinden, mit einem Mindestdurchmesser von 30 mm und 100 mm lang. Die gesamte Auspufföffnung darf nicht größer als  $80 \text{ mm}^2$  sein.

### 5.2.4 Luftschrauben

Es dürfen nur nichtverstellbare Luftschrauben verwendet werden. Zweiblatt-Luftschrauben aus Holz oder Zwei- und Mehrblatt-Luftschrauben aus Harzmischung in Faserverbund-Bauweise dürfen eingesetzt werden.

### 5.2.5 Propellerkappen (Spinner)

Ein vorn abgerundeter Spinner von wenigstens 25 mm Durchmesser ist vorgeschrieben.

### 5.2.6 Rumpf

#### 5.2.6.1 Querschnitt

Der Rumpf muss eine Mindesthöhe von 175 mm und eine Mindestbreite von 85 mm haben. Die Maße gelten für den Rumpf ohne Flossen, Anbauten oder Übergänge.

Beide Mindestmaße müssen in der gleichen Querschnittsebene liegen. In dieser Ebene muss der Rumpfquerschnitt eine Mindestfläche von 100 cm<sup>2</sup> aufweisen, die Übergänge ausgenommen und die Wettbewerbsteilnehmer müssen Schablonen des Rumpfquerschnittes zum Beweis vorlegen.

Übergänge werden nicht als Teil des Rumpfes oder der auftriebserzeugenden Flächen angesehen.

#### 5.2.6.2 Verkleidungen

Der Motor oder die Motoren muss (müssen) mit Ausnahme von Schalldämpfer, Zylinderkopf und Einstellvorrichtungen, die beim laufenden Motor bedient werden müssen, verkleidet sein.

In diesem Zusammenhang wird ein (1) cm des Oberteils (oder Außenteils) des Motors als Zylinderkopf angesehen, Glühkerze oder Kompressionsschraube ausgenommen.

#### 5.2.6.3 Fahrwerk

Das Fahrwerk darf in Zwei- oder Dreibein-Ausführung sein. Die Haupträder müssen eine Mindestspurweite von 150 mm haben.

Der Mindestdurchmesser der Haupträder beträgt 57 mm.

Anstelle eines Spornrades darf ein Hecksporn angebracht sein.

Die Lenkbarkeit auf dem Boden muss gewährleistet sein; sie darf durch das Seitenruder erfolgen.

#### 5.2.6.4 Cockpit

Ein Cockpit oder die Umrisse eines Cockpits müssen deutlich erkennbar sein und einen Pilotenkopf aufnehmen können, der vom Scheitel bis zum Kinn 50 Millimeter misst. Das Cockpit muss nicht transparent sein und ein Pilot muss nicht vorhanden sein.

### 5.2.7 Tragflächen

#### 5.2.7.1 Flächengröße

Die gesamte projizierte Fläche der tragenden Flächen (Tragflügel und Höhenleitwerk zusammen) muss mindestens 34 dm<sup>2</sup> betragen. Bei Doppeldeckern muss der kleinere der beiden Tragflügel mindestens 2/3 (zwei Drittel) des Inhalts des größeren Tragflügels aufweisen.

Nurflügel und Deltamodelle sind nicht zugelassen.

#### 5.2.7.2 Spannweite

Die Spannweite muss wenigstens 1150 mm bei Eindeckern und 750 mm für den größten Tragflügel bei Doppeldeckern betragen.

#### 5.2.7.3 Profilhöhe

Bei Eindeckern muss die Profilhöhe an der Wurzel mindestens 22 mm und bei Doppeldeckern 18 mm betragen. Bei Doppeldeckern mit verschieden großen Tragflügeln muss der kleinere eine Mindesthöhe von 13 mm an der Wurzel aufweisen. Die Profilhöhe kann von der Wurzel zum Flächenende, von der Vorder- oder Hinterkante gesehen, in gerader Linie abnehmen.

*Anmerkung: Als Wurzel wird der Teil des Tragflügels angesehen, der, abgesehen von den Übergängen, am dichtesten am Rumpf liegt und der gemessen werden kann, ohne den Flügel vom Rumpf zu nehmen.*

Bei einem völlig frei liegenden Flügel, z. B. bei Parasol-Eindeckern oder den oberen Tragflügeln der meisten Doppeldecker, ist die Wurzel der Teil des Flügels, der bei einer Projektion in Draufsicht vom Rumpfriss geschnitten wird, d.h. bei dem freiliegenden Flügel eines Modells mit 100 mm breitem Rumpf wäre die Flügelwurzel 50 mm von der Rumpfmittellinie entfernt.

#### 5.2.8 Gewicht

Das Gewicht muss ohne Treibstoff, aber mit der gesamten übrigen, für den Flug erforderlichen, Ausrüstung mindestens 2200 g betragen, darf jedoch 3000 g nicht übersteigen. Wird Ballast verwendet, so ist er fest und sicher anzubringen.

#### 5.2.9 Treibstoff

Der Treibstoff wird vom Veranstalter nach einer Standardformel für Motoren mit Glüh- und Funkenzündung gestellt. Seine Zusammensetzung muss aus 80 % Methanol und 20 % Rizinusöl bestehen.

#### 5.2.10 Beschreibung der Rennstrecke

Im Interesse der Sicherheit der Offiziellen werden außer den Startern alle Offiziellen auf der Rennstrecke aus dieser auf eine Linie nicht weniger als 45 Meter von der Rennstrecke entfernt zurückgezogen. Es wird aber in höchstem Maße empfohlen, dass sie auf eine Linie 90 Meter von der Rennstrecke entfernt, die mit der Sicherheitslinie für die Zuschauer zusammenfällt, zurückgezogen werden. Die Zeichnung (5.2.10) zeigt den neuen Aufbau der Rennstrecke.

Die dreieckige Strecke ist wie folgt ausgelegt:

Die Strecke besteht aus 10 Runden mit einer Einzelrundenlänge von 400 m. Die gesamte zu durchfliegende Strecke beträgt vier (4) Kilometer. Das Rennen beginnt an der Start- und Ziellinie.

Alle Starts erfolgen vom Boden, mechanische Hilfe ist nicht erlaubt, dagegen darf das Modell mit der Hand angeschoben werden. Das Rennen endet nach 10 vollen Runden an der Start- und Ziellinie. Die

Rennstrecken-Anordnung kann im Interesse der Sicherheit oder zur Anpassung an örtliche Geländegegebenheiten geändert werden, falls dabei kein Sicherheitsrisiko eingegangen wird. Die Pylone sollen eine Mindesthöhe von vier (4) Metern haben, aber fünf (5) Meter nicht überschreiten.

(Zeichnung der Rennstrecke siehe Seite 8).

#### 5.2.11 Durchführung von Fernlenk-Pylon-Rennwettbewerben

Für die Sender- und Frequenzkontrolle siehe SEKTION 4b, Kapitel B.8.

Alle Sporthelfer an der Strecke und alle Teilnehmer müssen einen Schutzhelm mit Kinnriemen tragen. Der Schutzhelm muss dem Aufprall eines fliegenden Pylon-Rennmodells widerstehen können. Die Rennen müssen unter Berücksichtigung der verwendeten Fernlenkfrequenzen so geplant sein, dass gleichzeitige Flüge möglich sind. Jeder Wettbewerbsteilnehmer muss zwei (2) verschiedene Fernlenkfrequenzen angeben, im Abstand von wenigstens 20 kHz, die er bei allen gemeldeten Modellen verwenden können muss.

#### 5.2.12 Durchführung des Rennens

##### 5.2.12.1 Zeitnehmer und Rundenzähler

Jedem Wettbewerbsteilnehmer muss bei jedem Rennen ein Zeitnehmer zugeteilt. Dieser Offizielle nimmt die Zeit, die das Flugzeug für die notwendigen 10 Runden benötigt. Dabei zählt er die geflogenen Runden und verständigt den Piloten, wenn er die notwendigen 10 Runden beendet hat. Er hält die gemessene Zeit auf seiner elektronischen Stoppuhr fest, bis er die Zeit unter der Aufsicht des Starters in die Wertungskarte eingetragen hat. Für jeden Wettbewerbsteilnehmer im Rennen wird für den Pylon 1 ein Pylon-Werter und ein Winker zugeteilt. Wie in der Zeichnung der Rennstrecke (5.2.10) beschrieben, wird der Pylon-Werter und die Winker nicht weniger als 45 Meter von der Rennstrecke entfernt platziert. Jedem Winker wird eine deutlich unterscheidbare Farbe zugewiesen und der Wettbewerbsleiter führt eine einwandfreie Identifikation jedes Modells durch einen Winker vor jedem Rennen durch.

##### 5.2.12.2 Die Winker haben die Lichtzeichen ausgeschaltet, wenn das Modell sich auf halber Strecke zwischen Pylon Nr. 3 und Nr. 1 befindet oder früher. Erreicht das Modell Pylon Nr. 1, gibt der Winker Lichtzeichen.

Es dürfen sich keine Helfer des Wettbewerbsteilnehmers in der Nähe irgend eines Pylons aufhalten.

##### 5.2.12.3 An den Pylonen Nr. 2 und Nr. 3 steht der offizielle Pylon-Werter an der in der Zeichnung der Rennstrecke angegebenen Stelle.

##### 5.2.12.4 Vor dem Wartungsbereich auf der Zuschauerseite der Rennstrecke wird ein Seitenlinien-Werter aufgestellt. Der Werter an der Seitenlinie notiert als Verstoß, wenn der Wartungsbereich oder der Zuschauerbereich überflogen werden.

Die Werter an den Pylonen Nr. 2 und Nr. 3 notieren als Verstoß, wenn ein Pylon geschnitten wird. Am Ende jeden Rennens teilen die Seitenlinien- und

die Pylon-Werter dem Startstellenleiter alle Verstöße jedes Wettbewerbsteilnehmers mit.

5.2.12.5 An einem Rennen dürfen höchstens vier (4) Modelle teilnehmen.

5.2.12.6 Der Startstellenleiter ist für jedes Rennen verantwortlich. Er überzeugt sich, dass alle Wettbewerbsteilnehmer und Verantwortlichen zum Start bereit sind.

Jeder Winker verfügt über ein Lichtzeichen in gut unterscheidbarer Farbe. Der Startstellenleiter sorgt dafür, dass jedes Modell vor Beginn jedes Rennens von einem Winker identifiziert worden ist.

Vor dem Anlassen des Motors (der Motoren) muss jeder Wettbewerbsteilnehmer seine Fernsteuerung auf Funktionstüchtigkeit überprüfen.

Höchstens eine (1) Minute steht zum Anlassen und Einstellen des (der) Motors (Motoren) zur Verfügung bis das Rennen beginnt.

Wettbewerbsteilnehmer, deren Motor nach dieser Minute nicht läuft, werden von diesem Rennen ausgeschlossen.

Es darf kein Wettbewerbsteilnehmer die Starterlaubnis erhalten, wenn das erste Modell bereits die Start-Ziellinie auf dem Flug von Pylon Nr. 1 nach Pylon Nr. 2 auf seiner ersten Umrundung überflogen hat. Er erhält für dieses Rennen keine Wertung.

5.2.12.7 5.2.12.7 Alle Runden werden mit Linkskurven gegen den Uhrzeigersinn geflogen. Es ist im Rennen keine Mindesthöhe vorgeschrieben.

5.2.12.8 Unmittelbar nach Vollendung der 10 Runden muss der Zeitnehmer/Rundenzähler den Wettbewerbsteilnehmer auffordern, sein Modell aus dem Rennkurs zu steuern.

5.2.12.9 Ein Wettbewerbsteilnehmer, der sein Modell vor dem Senken der Startflagge oder dem Startsignal freigibt, einen Pylon schneidet oder hinter dem Seitenlinien-Werter fliegt, wird bestraft.

Zwei (2) Verstöße führen zum Ausschluss von diesem Flug.

5.2.12.10 Die Startplätze für alle Rennen werden durch das Los ermittelt, wobei die Startstelle Nr. 1 am nächsten zum Pylon Nr. 2 liegt.

Die Modelle werden mit jeweils einer (1) Sekunde Abstand von der Startlinie durch Startsignal (Senken der Flagge oder Lichtsignal) freigegeben und die Zeitnahme beginnt, wenn das Startzeichen für das jeweilige Modell gegeben wird.

5.2.12.11 Der Wettbewerbsleiter hat das Recht, von jedem Wettbewerbsteilnehmer einen Flug zu verlangen, in dem die Flugtüchtigkeit seines Modells und/oder seine Fähigkeit, das Modell über den Kurs zu fliegen, nachgewiesen wird. Hat der Wettbewerbsleiter während des Rennens den

Eindruck, dass irgendein Modell unsicher, gefährlich oder so niedrig geflogen wird, dass die Sporthelfer am Kurs gefährdet werden, kann er den

Wettbewerbsteilnehmer von diesem Rennen oder von allen Rennen ausschließen und die sofortige Landung des Modells verlangen.

Ständiges Fliegen unterhalb der oberen Enden der Pylonen kann als gefährlich für die Sporthelfer angesehen werden.

- 5.2.12.12 Jeder Wettbewerbsteilnehmer darf in jedem Rennen nur einen (1) Helfer haben. Dieser darf das Modell beim Start freigeben und dem Wettbewerbsteilnehmer durch Zuruf Informationen, den Flugkurs seines Modells und die offiziellen Signale betreffend, geben.

Elektronische Kommunikation mit dem Piloten ist verboten.

Der Begriff "Wettbewerbsteilnehmer" betrifft eine Einzelperson oder eine Mannschaft von höchstens zwei (2) Personen. Mannschaftsmitglieder erhalten alle Preise gemeinsam. Pilot oder Mechaniker einer Mannschaft dürfen als Mechaniker/Helfer in einer oder mehreren anderen Mannschaften tätig sein. Kein Modell darf jedoch von mehr als einer Mannschaft eingesetzt werden und ein Rollentausch innerhalb einer Mannschaft ist nicht gestattet.

Nach dem Startsignal wird jede Berührung von Modellen untereinander als Zusammenstoß angesehen und die betroffenen Modelle müssen sofort landen. Der Wettbewerbsleiter muss solchen Wettbewerbsteilnehmern eine zweite Gelegenheit geben, in diesem Durchgang zu einer Wertung zu kommen, vorausgesetzt, dass nach seiner Meinung die Modelle noch flugtüchtig sind oder der Wettbewerbsteilnehmer über ein flugtüchtiges Ersatzmodell verfügt.

Bei Ausfall der Zeitnahme, der Rundenzählung, der Zeichengebung oder anderer Geräte in der Verantwortung des Veranstalters, muss dem (den) betroffenen Wettbewerbsteilnehmer(n) Gelegenheit zu einer Wertung in diesem Durchgang gegeben werden.

- 5.2.12.13 Der Verlust irgendeines Teiles des Modells nach dem Startsignal (Senken der Flagge oder Lichtsignal) und bevor der Motor steht, schließt das Modell von diesem Flug aus, ausgenommen der Grund war ein Zusammenstoß und Regel 5.2.12.13 gilt.

Im Interesse größerer Sicherheit für die Offiziellen, die sich auf der Rennstrecke aufhalten, kann die Position dieser Offiziellen geändert werden. Solche Änderungen bei einer F3D-Meisterschaft in einem Land müssen vorher vom FAI/F3D-Unterausschuss genehmigt werden.

## 5.2.13 Bewertung

- 5.2.13.1 Der Flug jedes Modells muss mit einem Zeitmessgerät (das wenigstens 1/100 einer Sekunde messen kann) durch einen Rundenzähler/Zeitnehmer gemessen werden.

Die Zeitnahme beginnt, wenn das Startsignal dem einzelnen Wettbewerbsteilnehmer gegeben worden ist.

Der Rundenzähler/Zeitnehmer beendet seine Zeitnahme, nachdem vom Wettbewerbsteilnehmer zehn (10) Runden vollständig geflogen worden sind, und er überträgt die gemessene Zeit unter Aufsicht des Startstellenleiters vom Zeitmessgerät auf die Wertungskarte des Wettbewerbsteilnehmers. Nach Ende eines jeden Rennens teilen die Sportzeugen am Pylon und an der

Seitenlinie dem Startstellenleiter mit, welche Modelle Verstöße begangen haben. Der Startstellenleiter unterrichtet dann die Rundenzähler/Zeitnehmer davon, und diese vermerken die Zahl der Verstöße eines jeden Wettbewerbsteilnehmers auf dessen Wertungskarte.

Die Wertungskarten werden dann von einem Auswerter bearbeitet, der

- a) falls ein Verstoß vorliegt 1/10 der Flugzeit des Wettbewerbsteilnehmers für zehn (10) Runden zurechnet, um die berichtigte Zeit zu bekommen;
- b) bei zwei (2) oder mehr Verstößen den Flug für ungültig erklärt;
- c) die berichtigte Zeit des Wettbewerbsteilnehmers auf die nächste 1/10 Sekunde rundet.

5.2.13.2 Nach jedem Rennen werden Punkte wie folgt vergeben:

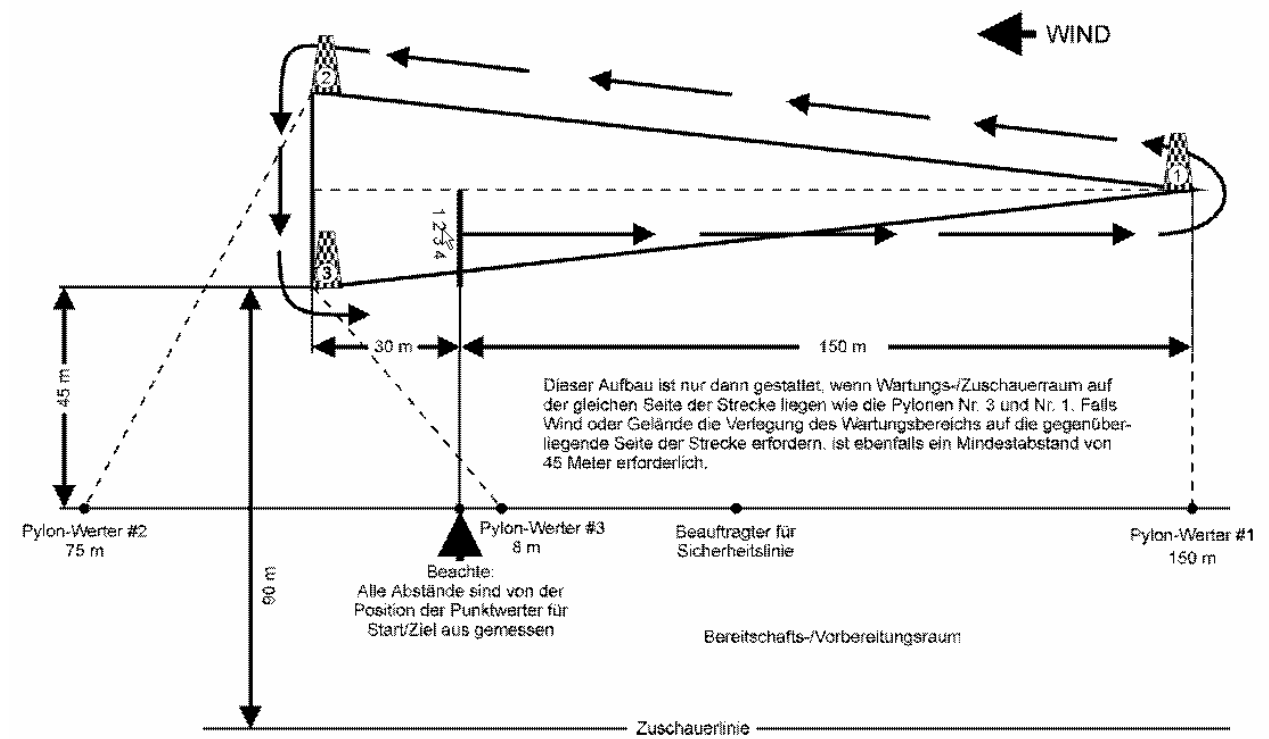
Das Ergebnis des Wettbewerbsteilnehmers ist seine berichtigte Zeit in Sekunden bis zur ersten Stelle nach dem Komma. Vollendet ein Wettbewerbsteilnehmer seinen Flug nicht, so werden 200 Punkte vergeben, ebenso wenn er disqualifiziert worden ist.

5.2.13.3 Sieger des Wettbewerbs, ist der Wettbewerbsteilnehmer, der nach Beendigung aller Rennen die wenigsten Punkte errungen hat. Werden vier (4) oder mehr Durchgänge geflogen, so wird das schlechteste Ergebnis jedes Wettbewerbsteilnehmers gestrichen. Werden neun (9) oder mehr Rennen geflogen, so werden die beiden schlechtesten (höchsten) Ergebnisse des Wettbewerbsteilnehmers gestrichen.

5.2.13.4 Wenn es die Zeit gestattet und es keine Frequenzüberschneidungen gibt, wird bei Gleichstand ein Stechen geflogen. Im anderen Fall entscheidet das beste Ergebnis aus einem einzelnen Rennen.

(Zeichnung der Rennstrecke siehe Seite 8)

ZEICHNUNG DER RENNSTRECKE nach Regel 5.2.10 (Maßangaben in Metern)



Die obige Zeichnung stellt die absoluten Mindestabstände dar. Es wird in höchsten Maße empfohlen, die Abstände der folgenden Zeichnung zu verwenden.

