

## 5.5.6 F5D - Elektro-Pylon-Rennmodelle

### 5.5.6.1 Allgemeines

Die Allgemeinen Bestimmungen, Abschnitt 5.5.1, und die Wettbewerbsbestimmungen, Abschnitt 5.5.2, sind anzuwenden, wenn nicht anders angegeben.

### 5.5.6.2 Technische Bestimmungen

#### a) Flugmodell

Mindestgewicht, startbereit: 1000g  
Flächenbelastung maximal 65g/dm<sup>2</sup>

#### b) Akku

Art des Akkus: Li-Polymer.

Mindestgewicht des Akkupacks: 200 g

Höchstgewicht des Akkupacks: 400 g

Das Gewicht des Akkus beinhaltet Lot, Isolation, Kabel und Steckverbinder.

Anzahl der Zellen in Serienschaltung: bis zu 5 (S)

Zellen in Parallelschaltung sind nicht erlaubt.

Begrenzung der Energie durch einen elektronischen Limiter,  
der den Motor stoppt: maximal 1000 Watt-min.

#### c) Energielimiter

Die Unterbrechung muss wenigstens 10 Sekunden lang andauern. Wenn der Pilot sein Rennen beendet oder den Flugpfad des Pylonkurses verlassen hat, darf der Motor wieder eingeschaltet werden.

#### d) Jeder Wettbewerbsteilnehmer darf maximal drei (3) Modelle während eines Wettbewerbs einsetzen.

#### e) Ein Modell darf nur von einer Mannschaft eingesetzt werden und die Funktionen in einer Mannschaft dürfen nicht getauscht werden.

### 5.5.6.3 Sicherheitsregeln

#### a) Alle Offiziellen (Zeitnehmer, Rundenzähler und Pylonrichter) müssen sich mindestens 45 m außerhalb des Pylonkurses auf der Zuschauerseite aufhalten.

#### b) Vom ersten Startsignal bis zum Zeitpunkt, an dem das letzte Modell des Laufs das Rennen beendet oder den Flugpfad des Pylonkurses verlassen hat, müssen sich Pilot und Helfer innerhalb des Pylonkurses aufhalten.

#### c) Vor dem Pilotenlager auf der Zuschauerseite der Rennstrecke wird ein Seitenlinienrichter postiert. Dieser registriert jeden Überflug des Pilotenlagers oder des Zuschauerbereiches als Verletzung des Sicherheitsbereichs.

#### d) Alle Offiziellen auf der Rennstrecke und alle Wettbewerbsteilnehmer müssen einen Schutzhelm tragen.

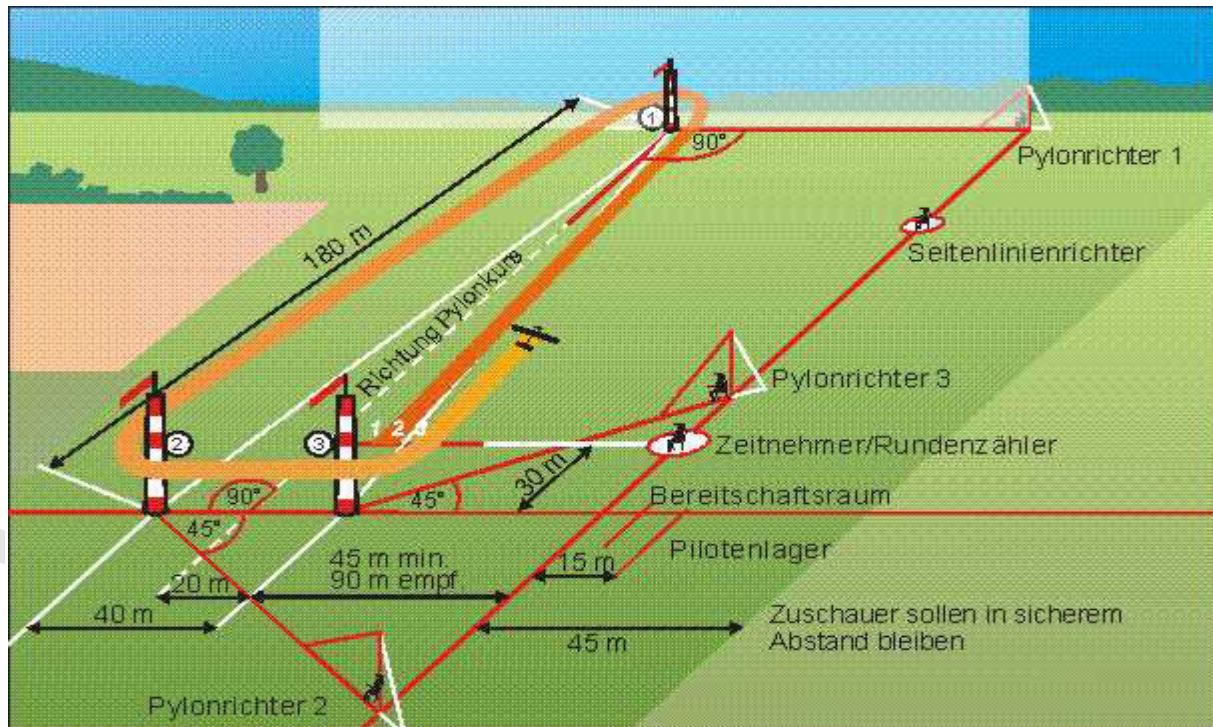
#### e) Die Rennstreckenordnung kann im Interesse der Sicherheit geändert werden.

#### f) Der Wettbewerbsleiter hat das Recht, von jedem Wettbewerbsteilnehmer einen Flug zu verlangen, in dem die Flugtauglichkeit seines Modells und/oder seine Fähigkeit, das Modell um 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 andere Wettbewerbsteilnehmer, Helfer und die Offiziellen auf der Rennstrecke 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 Pylone kann als gefährlich angesehen werden.

#### g) Für Sender- und Frequenzkontrolle siehe Sektion 4b, Abschnitt B.8. Die Rennen müssen unter Berücksichtigung der verwendeten Fernsteuerfrequenzen so zusammengestellt werden, dass gleichzeitiges Fliegen möglich ist. Jeder Wettbewerbsteilnehmer muss zwei (2) verschiedene Fernsteuerfrequenzen mit einem Mindestabstand von 20 kHz [1] angeben, die er in allen für den Wettbewerb gemeldeten Modellen verwenden können muss.

## 5.5.6.4 Beschreibung der Rennstrecke

Der dreieckige Kurs ist wie folgt ausgelegt: Der Abstand zwischen den Pylonen Nr. 1 und Nr. 2 beträgt 180 m. Der Abstand zwischen den Pylonen Nr. 1 und Nr. 3 beträgt ebenfalls 180 m. Der Abstand zwischen Pylon Nr. 2 und Nr. 3 ist 40 m. Die Start-/Ziellinie ist etwa 30 m von Pylon Nr. 3 in Richtung auf Nr. 1 entfernt. Die Renndistanz beträgt zehn (10) Runden mit einer Einzelrundenlänge von 400 m. Die gesamte zu fliegende Renndistanz beträgt vier (4) km. Das Rennen beginnt an der Start-/Ziellinie. Alle Starts sind Handstarts, es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel verwendet werden. Das Rennen endet nach zehn (10) vollen Runden an der Start-/Ziellinie. Die Pylone müssen eine Mindesthöhe von vier (4) Metern haben, dürfen aber fünf (5) Meter nicht überschreiten.



## 5.5.6.5 Helfer

- Alle Wettbewerbsteilnehmer müssen aus Sicherheitsgründen einen (1) Helfer (Ansager) haben. Der Helfer darf der Mannschaftsführer, ein anderer Wettbewerbsteilnehmer aus der gleichen Mannschaft oder irgendeine dritte Person sein. Der Pilot oder der Helfer einer Mannschaft darf als Helfer in einer oder mehreren anderen Mannschaften tätig sein.
- Der Helfer darf das Modell beim Start freigeben und dem Wettbewerbsteilnehmer durch Zuruf Informationen bezüglich des Flugkurses seines Modells und der offiziellen Signale geben.
- In jedem Fall muss der Helfer Inhaber einer FAI Lizenz sein, die aber nicht notwendigerweise von der NAC des Piloten ausgestellt sein muss und er muss die Teilnahmegebühr für Helfer bezahlt haben.

## 5.5.6.6 Offizielle

- Jedem Wettbewerbsteilnehmer werden in jedem Rennen vier (4) Offizielle zugeteilt:
- Ein Offizieller, der Zeitnehmer/Rundenzähler, nimmt die Zeit, die das Modell des Wettbewerbsteilnehmers für die geforderten zehn (10) Runden benötigt. Dabei zählt er die geflogenen Runden und verständigt den Piloten durch sichtbares oder hörbares Zeichen, wenn dieser die erforderlichen zehn (10) Runden beendet hat. Er hält die gemessene Zeit auf seiner elektronischen Stoppuhr fest, bis er diese in die Wertungskarte eingetragen hat.
- Am Pylon Nr. 1 befindet sich ein Offizieller als Pylonrichter und Winker für jeden Wettbewerbsteilnehmer in jedem Rennen. Der Pylonrichter/Winker steht senkrecht zur Richtung des Pylonkurses auf der Seite des Sicherheitsbereichs. Ein Sichtgerät für den/die Pylonrichter ist zwingend vorgeschrieben. Jeder Winker bekommt eine andere auffällige Farbe zugewiesen und der Wettbewerbsleiter hat für jedes einzelne Modell die Identifikation durch einen Pylonrichter/Winker vor jedem Start eines Rennens sicherzustellen.

- d) Spätestens wenn das Flugmodell sich in der Mitte der Strecke zwischen Pylon Nr. 3 und Nr. 1 befindet, halten die Pylonrichter/Winker die Fahnen hoch bzw. haben die Lichtsignale ausgeschaltet. In dem Moment, wenn das Modell die Ebene des Pylon Nr. 1 erreicht, senkt der Pylonrichter/Winker die Fahne abrupt bzw. gibt Lichtzeichen. Es dürfen sich keine Helfer des Piloten an einem der Pylone aufhalten.
- e) Anmerkung: Signale können farbige Fahnen, Lichter oder Klappen sein.
- f) Pylonrichter Nr. 2 befindet sich hinter der Grundlinie des Dreiecks in sicherer Entfernung unter einem Winkel von 45 Grad zur Verbindungslinie von Pylon 2 und 3. Ein Sichtgerät für den/die Pylonrichter ist zwingend vorgeschrieben.
- g) Pylonrichter Nr. 3 befindet sich in sicherer Entfernung unter einem Winkel von 45 Grad zur Verbindungslinie von Pylon 2 und 3 in Richtung von Pylon Nr. 1. Ein Sichtgerät für den/die Pylonrichter ist zwingend vorgeschrieben.
- h) Die Pylonrichter an den Pylonen Nr. 2 und Nr. 3 registrieren das „Schneiden“ eines Pylons (Cut) als Regelverstoß. Am Ende eines jeden Rennens werden die Pylon- und Seitenlinienrichter den Wettbewerbsleiter über jeden Regelverstoß eines jeden Wettbewerbsteilnehmers informieren.
- i) Der Startstellenleiter ist für jedes Rennen verantwortlich. Er stellt zuerst sicher, dass alle Wettbewerbsteilnehmer und Offizielle für den Start bereit sind. Jeder Winker verfügt über eine Fahne oder ein Lichtzeichen in eindeutiger Farbe. Der Startstellenleiter sorgt dafür, dass jedes Modell vor Beginn eines jeden Rennens von einem Winker identifiziert worden ist. Vor der Identifikation ist die Fernsteuerung eines jeden Wettbewerbers auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Der Wettbewerbsleiter kann auch Startstellenleiter sein.

## 5.5.6.7 Durchführung des Starts

- a) Die Startpositionen für alle Rennen werden ausgelost. Die Flugmodelle werden vom Startstellenleiter mittels Fahne, Licht oder akustischem Zeichen im zeitlichen Abstand von einer (1) Sekunde freigegeben, wobei die Zeitnahme beginnt, wenn das Modell die Start- und Ziellinie zum ersten Mal überquert.
- b) Spätestens eine (1) Minute nach Abschluss der Identifikation aller am jeweiligen Rennen beteiligten Modelle wird das Rennen gestartet. Ein Wettbewerbsteilnehmer, dessen Modell am Ende dieses einminütigen Zeitraumes nicht flugbereit ist, wird von diesem Rennen ausgeschlossen.
- c) Es darf keinem Wettbewerbsteilnehmer erlaubt werden zu starten, wenn das erste Modell auf seiner ersten Runde die Start-/Ziellinie auf der Flugbahn von Pylon Nr. 1 nach Pylon Nr. 2 überflogen hat. Der Wettbewerbsteilnehmer erhält für dieses Rennen keine Wertung.
- d) Nach dem Startsignal wird jede Berührung von zwei (2) Modellen untereinander als Zusammenstoß angesehen und die beiden betroffenen Modelle müssen sofort den Flugpfad des Pylonkurses verlassen und so bald wie möglich 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. Wenn ein Wettbewerbsteilnehmer nach einem Zusammenstoß das Rennen nicht sofort abbricht, wird er für diesen Flug disqualifiziert.
- e) An jedem Wettbewerbstag gibt der Startstellenleiter wenigstens 10 Minuten vor dem ersten Rennen die Startrichtung bekannt. Wenn sich während des Wettbewerbs die Windrichtung ändert und der Startstellenleiter die Startrichtung anpassen muss, müssen vor dem nächsten Rennen wenigstens 10 Minuten Vorbereitungszeit gewährt werden. Der Helfer muss das Modell innerhalb von +/- 45° zur festgelegten Startrichtung freigeben.
- f) Eine Strafe wird verhängt, wenn der Wettbewerbsteilnehmer sein Modell vor dem Startsignal oder in die falsche Richtung freigibt, einen Pylon schneidet oder den Sicherheitsbereich überfliegt. Zwei (2) Regelverstöße führen zur Disqualifikation in diesem Flug.

## 5.5.6.8 Durchführung des Rennens

- a) Es dürfen maximal drei (3) Modelle in einem Lauf starten.
- b) Alle Runden werden gegen den Uhrzeigersinn mit Linkskurven geflogen.
- c) Unmittelbar nach Vollendung der zehn (10) Runden muss der Rundenzähler/Zeitnehmer den Wettbewerbsteilnehmer auffordern, sein Modell aus dem Rennkurs zu steuern.

- d) Bei Ausfall der Zeitnahme, der Rundenzählung, der Signalisierung oder anderer Geräte in der Verantwortung des Veranstalters, muss dem (den) betroffenen Wettbewerbsteilnehmer(n) Gelegenheit zu einer Wertung in diesem Durchgang gegeben werden.
- e) Der Verlust irgendeines Teiles des Modells, nach dem Startzeichen und vor Beendigung der 10 Runden, disqualifiziert das Flugmodell für diesen Flug, ausgenommen die Ursache war ein Zusammenstoß, auf den Regel 5.5.6.7.d zutrifft.
- f) Im Fall eines elektronischen Zeitnahmesystems mit Anzeigetafel darf während des Rennens für jeden Teilnehmer nur die Anzahl der vollständig geflogenen Runden und die abgelaufene Zeit angezeigt werden. Solange das Rennen läuft dürfen keine Informationen über die Anzahl der Verstöße von jedem Teilnehmer angezeigt werden.

## 5.5.6.9 Wertung

- a) Es werden so viele Durchgänge wie möglich geflogen, mindestens jedoch drei (3).
- b) Der Flug eines jeden Modells muss mit einer elektronischen Stoppuhr oder einem Zeitmessgerät, das wenigstens 1/10 einer Sekunde messen kann, durch einen Rundenzähler/Teilnehmer gemessen werden.
- c) Der Rundenzähler/Teilnehmer stoppt seine Stoppuhr oder sein Zeitmessgerät, nachdem der Wettbewerbsteilnehmer zehn (10) Runden beendet hat. Die ermittelte Zeit wird unter Aufsicht des Wettbewerbsleiters von der Stoppuhr oder dem Zeitmessgerät auf die Wertungskarte des Wettbewerbsteilnehmers übertragen.
- d) Am Ende eines jeden Rennens informieren die Pylon- und Seitenlinienrichter den Wettbewerbsleiter, welche Modelle Verstöße begangen haben. Der Wettbewerbsleiter unterrichtet die für die Wertungskarte verantwortliche Person über die Verstöße und diese vermerkt die Gesamtzahl der Verstöße eines Wettbewerbsteilnehmers auf dessen Wertungskarte.
- e) Die Wertungskarten werden dann von einem Auswerter bearbeitet, der
  - wenn ein (1) Verstoß vorliegt, 10% der Flugzeit des Wettbewerbsteilnehmers für zehn (10) Runden addiert, um die richtige Zeit zu bekommen;
  - wenn zwei (2) oder mehr oder absichtliche Verstöße vorliegen, den Flug für ungültig erklärt;
  - die richtige Zeit des Wettbewerbsteilnehmers auf die nächste 1/10 Sekunde rundet.
- f) Die Punkte werden nach jedem Rennen wie folgt vergeben:
  - Die Wertung des Wettbewerbsteilnehmers ist seine richtige Zeit in Sekunden einschließlich der ersten Nachkommastelle.
  - Wenn der Wettbewerbsteilnehmer seinen Flug nicht vollendet oder der Flug für ungültig erklärt wird, so ist die Wertung 200 Punkte.
- g) Sieger des Wettbewerbes ist der Wettbewerbsteilnehmer, der nach Abschluss aller Rennen die niedrigste Punktezahl errungen hat. Wenn vier (4) oder mehr Durchgänge geflogen werden, muss das schlechteste (höchste) Ergebnis eines jeden Wettbewerbsteilnehmers gestrichen werden. Wenn acht (8) oder mehr Durchgänge geflogen werden, müssen die beiden (2) schlechtesten (höchsten) Ergebnisse eines jeden Wettbewerbsteilnehmers gestrichen werden. Wenn zwölf (12) oder mehr Durchgänge geflogen werden, müssen die drei (3) schlechtesten (höchsten) Ergebnisse eines jeden Wettbewerbsteilnehmers gestrichen werden.
- h) Wenn es die Zeit gestattet und es keine Frequenzüberschneidungen gibt, wird im Falle eines Gleichstandes auf den Plätzen eins (1) bis drei (3) ein Entscheidungsrennen geflogen. Wenn das nicht möglich ist, werden die Plätze gemeinsam vergeben.

### **Anmerkungen des Referenten F5D**

[1] Frequenzraster siehe BeMod KZF 36-5.