

## 15.2 RC-ERES Segelflugmodelle mit elektrischem Antrieb

### 15.2.1 Allgemeine Bestimmungen

- a) „ERES“ ist eine Wettbewerbsklasse für funkferngesteuerte Segelflugmodelle mit Elektroantrieb und maximal zwei (2) Meter Spannweite in „überwiegender“ Holzbauweise. Steuerung erfolgt über Seiten- und Höhenruder und Spoiler als Landeklappen (auf der Flügeloberseite mindestens 5 cm vor der Endleiste platziert).
- b) Begriffsbestimmung funkferngesteuertes Flugmodell:  
Ein Flugmodell, dessen Auftrieb auf aerodynamischen Kräften beruht, die auf unbeweglich bleibenden Flächen wirken.  
Nur der Start findet mit Hilfe eines Elektromotors statt.
- c) Im Wettbewerb werden mindestens vier (4) Vorrunden geflogen. Für jede Vorrunde werden die Teilnehmer in Gruppen aufgeteilt. Die Ergebnisse jeder Gruppe werden auf Promille „normalisiert“, um zu vergleichbaren Wertungen der Fluggruppen zu kommen, auch wenn sich die Wetterbedingungen während eines Durchganges ändern. Die vier (4), jedoch maximal acht (8) Teilnehmer mit den höchsten Gesamtwertungen aus den Vorrunden fliegen ein „Fly-off“ mit zwei (2) weiteren Durchgängen als Finalrunden in einer Gruppe, zur Bestimmung der Endwertung. Die Gruppengröße im „Fly-Off“ entspricht der Gruppengröße der Vorrunden.
- d) Der Teilnehmer darf im Wettbewerb maximal zwei (2) Modelle einsetzen. Die Modelle dürfen jederzeit gewechselt werden, innerhalb eines Durchganges jedoch nur, wenn das zuerst gestartete Modell in einem Umkreis von maximal 15 Meter um den zugewiesenen Landepunkt abgelegt wurde.
- e) Der Teilnehmer darf bis zu zwei (2) Helfer einsetzen. Diese dürfen ihm das Modell Starten und rückholen, ihn beim Fliegen über Wetter, Flug - bzw. Rahmenzeit informieren.
- f) Der Veranstalter sollte offizielle Punktrichter/Zeitnehmer zur Verfügung haben. Ist dies nicht der Fall, stoppen die Helfer der Piloten die Flugzeit, der Veranstalter nimmt aber stichprobenmäßige Überprüfungen der Flugzeiten vor. Abweichungen von mehr als drei (3) Sekunden zu Gunsten des Teilnehmers führen zu einer Nullwertung des Flugs.
- g) Die Landepunkte werden immer von einem offiziellen Punktrichter aufgenommen.

### 15.2.2 Modell

- 15.2.2.1 Das Modell besteht im Regelfall aus Flügel, Rumpf und Leitwerk. Nurflügel-Modelle die nicht über Rumpf und Höhen- oder Seitenleitwerk oder keines dieser Bauteile verfügen sind ebenfalls zugelassen, wenn sie insgesamt nur über zwei (2) Steuerklappen verfügen. Jede dieser Steuerklappen darf nur von jeweils einem Servo angesteuert werden. Ansonsten gelten die Bauvorschriften für die Leitwerksmodelle sinngemäß. Das Modell ist in „überwiegender“ Holzbauweise erstellt.

Folgende Bauweisen sind erlaubt:

- a) Offene Rippenfläche, beplankte Rippenfläche, „D-Box“, Vollholzfläche, eine Kombination aus Vollholz und Rippen.
- b) Sämtliche Bauteile müssen aus Holz bestehen. Davon ausgenommen sind: Nasenleisten, Holme, Flächensteckung bzw. -verbindung.

- c) Die Oberfläche der Tragfläche darf mit Bügelfolie, Seide, Papier oder Polyestergewebe bespannt werden.  
Die Bestimmungen a bis c gelten für die Bauweisen des Leitwerks sinngemäß.
- d) Die Landeklappen/n muss/müssen auf der Flügeloberseite mindestens 5 cm vor der Endleiste platziert sein.  
Die Landeklappen können mit einem oder mit zwei Servos angesteuert werden.
- e) Der Rumpf muss ganz aus Holz aufgebaut sein, oder mit einem Ausleger für das Leitwerk aus einem GFK/CFK/Kevlar-Rohr oder –Profil. Das Rohr/Profil darf maximal bis zur halben Flächentiefe des Flügels reichen.
- f) Der Rumpf darf zur Festigkeitserhöhung auf der Oberfläche mit GFK/CFK/Kevlar beschichtet sein.  
Der beschichtete Bereich darf nur Oberflächen auf 1/3 der Länge des Holzrumpfes betragen.  
Die Oberflächenbehandlung darf mit Lacken, oder wie bei der Tragfläche erfolgen.
- g) Alle Ruderlagerungs- und Anlenkungsteile sind von der CFK/GFK Einschränkung ausgenommen.
- h) Der Elektromotor ist frei wählbar.
- i) Der Antriebsakku ist frei wählbar.

#### 15.2.2.2 Nicht erlaubt ist der Einsatz von

- a) von Positiv- oder Negativformen für den Rumpf- und Tragflächenbau und das Aufbringen der Oberflächen
- b) feststehender oder einziehbarer Vorrichtungen zum Abbremsen des Modells bei der Landung am Boden (z.B. Bolzen, sägezahnähnliche hervorstehende Vorrichtungen usw.)  
An der Unterseite des Modells darf nichts hervorstehen außer den bis zu zwei Hochstarthaken (Größe: je 5mm breit x 15 mm hoch). Die Hochstarthaken können verstellbar sein, jedoch darf die Verstellung oder das Ausklinken nicht über die Fernsteuerung erfolgen
- c) eines Nasenradius von kleiner 5mm
- d) von Ballast, der sich nicht innen im Modell befindet und an der Zelle sicher befestigt ist
- e) jede Informationsübertragung vom Flugmodell zum Wettbewerbsteilnehmer, mit Ausnahme der Signalstärke, der Empfängertemperatur und der Spannung der Empfängerbatterie (keine Variometer)
- f) von Telekommunikationssystemen auf dem Fluggelände durch Wettbewerbsteilnehmer und deren Helfern (Funkgeräte und Telefone eingeschlossen)

#### 15.2.3 Wettbewerbsgelände

- a) Der Wettbewerb soll auf überwiegend ebenem Gelände durchgeführt werden.

- b) Start ist im Umkreis von zwei (2) Metern des zugewiesenen Landepunktes.
- c) Die markierten Landepunkte sollen mindestens acht (8) Meter voneinander entfernt sein.
- d) Die Landepunkte müssen immer deutlich gekennzeichnet sein.  
Der Abstand der Rumpfspitze zum Landepunkt wird mit einem Maßband oder einer Messschnur ermittelt.
- e) Vom Veranstalter wird ein Landefeld festgelegt. Landungen außerhalb des Landefeldes ergeben keine Wertung.

#### 15.2.4 Wettbewerbsflüge

- a) der Wettbewerbsteilnehmer hat Anrecht auf wenigstens vier (4) offizielle Flüge.
- b) Der Wettbewerbsteilnehmer hat Anrecht auf eine unbeschränkte Anzahl von Versuchen während der Rahmenzeit.  
Vor dem erneuten Start muss der Flugakku kurz vom Regler getrennt werden um den Logger zurückzusetzen.
- c) es gilt als offizieller Versuch, wenn das Modell die Hand des Wettbewerbsteilnehmers oder des Helfers mit laufendem Motor verlassen hat.
- d) Im Falle mehrerer Versuche ist das Ergebnis des letzten Fluges das offizielle Ergebnis.
- e) Der Wettbewerbsleiter ist berechtigt, den Wettbewerb zu unterbrechen und die Landepunkte umzubauen, wenn die Windrichtung zu sehr abweicht oder sogar Rückenwind aufkommt. Er kann den Wettbewerb gänzlich abbrechen, wenn Wind von mehr als sechs (6) Meter/Sekunden, gemessen an der Startlinie in zwei (2) Meter Höhe über Grund für eine Dauer von mindestens einer (1) Minute herrscht.

#### 15.2.5 Flugwiederholungen

Der Wettbewerbsteilnehmer hat Anrecht auf eine neue Ausführungszeit, wenn:

- a) sein Modell während des Fluges mit einem anderen fliegenden oder startenden Modell zusammenstößt,
- b) sein Flug durch ein Ereignis, das außerhalb seiner Kontrolle liegt, behindert oder beendet wurde.

Um seine Flugwiederholung gemäß den oben angegebenen Gründen zu beanspruchen, muss sich der Wettbewerbsteilnehmer davon überzeugen, dass die offiziellen Zeitnehmer bzw. der Wettbewerbsleiter die Behinderung wahrgenommen haben und er muss sein Modell baldmöglichst landen. Setzt der Wettbewerbsteilnehmer seinen Flug nach der Behinderung fort, wird unterstellt, dass er auf sein Recht auf eine neue Durchgangszeit verzichtet.

#### 15.2.6 Start

Gestartet wird nach Beginn der Rahmenzeit mit laufendem Motor.

Bei Konstruktionen, die keinen gefahrlosen Start mit laufendem Motor zulassen (z.B. Nurflügler mit Heckmotor), ist der Motor möglichst bald nach dem Start einzuschalten. Die Zeit beginnt dann mit dem Einschalten des Motors.

- Die Motorlaufzeit (30 sec) und die Starthöhe (90m) werden durch einen geeigneten Logger (zB: Altis V4) limitiert.

- Die Einstellungen des Loggers werden vor dem Wettbewerb durch den Veranstalter kontrolliert.
- Der Veranstalter kann jederzeit nach einem Flug den Logger nachkontrollieren.

Differieren die Einstellungen von den Vorgaben, wird der Flug mit NULL gewertet.

#### 15.2.7 Landung

- Jedem Wettbewerbsteilnehmer wird vor seinem Wertungsflug ein eigener Landepunkt zugewiesen. Er/Sie ist für die Benutzung des richtigen Landepunkt selbst verantwortlich.
- Während des Landevorganges ist es nur dem Piloten und seinem Helfer erlaubt, sich im Umkreis von ca. zehn (10) Meter zum Landepunkt aufzuhalten. Weitere Helfer und offizielle Zeitnehmer bleiben auf Abstand.
- Nach der Landung dürfen die Piloten innerhalb der Rahmenzeit ihre Modelle zurückholen, wenn dabei andere Teilnehmer der Gruppe, sowie deren Modelle nicht behindert werden.

Die Modelle dürfen vom Teilnehmer oder seinen Helfern nach der Landung, die gewertet werden soll, nicht berührt werden, bis der offizielle Punkterichter des Veranstalters die Abstandsmessung vorgenommen hat, ansonsten ist die Landewertung Null (siehe Punkt 15.2.8.2f).

- Stecklandung ist nicht erlaubt. Eine unerlaubte Landung liegt vor, wenn das Rumpfende des Modells nach der Landung nicht auf dem Boden aufliegt.

#### 15.2.8 Bewertung der Flugleistung und Landung

##### 15.2.8.1 Bewertung der Flugleistung

Die Zeitnahme beginnt mit dem Start des Modells (Nurflügler siehe 15.2.6) mit laufendem Motor und endet

- mit dem Stillstand des Modells
- mit dem Ende der Rahmenzeit

Die Maximalflugzeit beträgt (6:30) Minuten (390 s) innerhalb von neun (9) Minuten (540 s) Rahmenzeit. Erreicht der Pilot innerhalb der Rahmenzeit mehr als (6:30) Minuten (390 s), wird die Überzeit von den (6:30) Minuten (390 s) abgezogen.

- Die Flugzeit wird in Sekunden ohne Rundung festgehalten.
- Pro Sekunde Flugzeit werden zwei (2) Punkte vergeben.
- Es wird in 4er- bis 8er-Gruppen geflogen und die Rohpunkte werden gruppenbezogen auf Promille „normalisiert“.

##### 15.2.8.2 Bewertung der Landung

Gemessen wird der Abstand der Rumpfspitze zum markierten Landepunkt nach Stillstand des Modells. Je nach Abstand werden folgende Punkte vergeben:

bis Abstand in Meter	Punkte	bis Abstand in Meter	Punkte	bis Abstand in Meter	Punkte
0,2	100	1,8	92	9	60
0,4	99	2,0	91	10	55

<b>0,6</b>	98	3,0	90	11	50
<b>0,8</b>	97	4,0	85	12	45
<b>1,0</b>	96	5,0	80	13	40
<b>1,2</b>	95	6,0	75	14	35
<b>1,4</b>	94	7,0	70	15	30
<b>1,6</b>	93	8,0	65	>15	0

NULL Punkte für die Landung erhält der Teilnehmer, wenn:

- er eine Stecklandung ausführt (Definition s. Punkt 15.2.7.d)
- das Modell bei der Landung einen Teil verliert oder
- das Modell nach der Landung nicht mehr flugfähig ist
- das Modell am Ende der Rahmenzeit noch nicht gelandet ist
- das Modell den Piloten oder seinen Helfer berührt
- das Modell vom Piloten oder seinem Helfer nach der Landung vor der offiziellen Messung berührt wird.

NULL Punkte für die gesamte Aufgabe (Flug und Landung) werden vergeben, wenn:

- das Modell außerhalb des vom Veranstalter vor Wettbewerbsbeginn festgelegten Landefeldes landet
- das Modell dreißig (30) Sekunden nach Ablauf der Rahmenzeit noch nicht gelandet ist.

#### 15.2.9 Endwertung

Die Endwertung des Wettbewerbs wird durch die Rangfolge der Finalrunden für die Teilnehmer des „Fly-Off“ und für die restlichen Teilnehmer durch die Rangfolge der Vorrunden bestimmt.

Kann die Finalrunde nicht geflogen werden, ist die Rangfolge der geflogenen Vorrunden die Endwertung des gesamten Wettbewerbes.

Der Gewinner des Fly-Offs erhält zusätzlich 3 Bonuspunkte, der Zweite 2, der Dritte 1½, der Vierte 1 und der Fünfte ½ zu seinem Prozentergebnis der Vorrunde addiert; für alle anderen Teilnehmer zählt das Prozentergebnis der Vorrunden.



MSO 2018

RC-ERES

Nationale Klasse

---

Quelle: DAeC SegelflugM Klasse F3B-RES (36-534)

12.03.2015 mit korr. 2017/18

R. Decker

F3B-Referent

15032015 © Deutscher Aero Club e.V. – Bundeskommission Modellflug