

15.10 RC-MS MOTORSEGELFLUGMODELLE

15.10.1 MOTOREN

15.10.1.1 2 Takt-Verbrennungsmotor

Die zulässige maximale Hubraumgröße in cm^3 richtet sich nach dem Gewicht des Flugmodells und errechnet sich mit dem Faktor 2 ($1 \text{ kg Fluggewicht} = 2\text{cm}^3$). Alle Ruderfunktionen sind frei. Motor und Teile dürfen nicht abgeworfen werden. Bei einem Teileverlust im Flug und bei der Landung ist der gesamte Flug mit Null zu werten (ausgenommen Bruch der Luftschraube).

15.10.1.2 4 Takt-Verbrennungsmotor - wie 15.11.1.1, jedoch Faktor 4

15.10.1.3 Elektromotor

Elektromotor mit Direktantrieb oder Getriebeantrieb frei Wählbar.

Akku Minimalgewicht 150g und Maximalgewicht 400g.

Pro 100 Gramm Fluggewicht dürfen 10 Wattminuten Energie genutzt werden (z. B.: Fluggewicht 2000g ergibt 200 Wmin Energie).

Maximale Motorlaufzeit für den Steigflug: 22 sec.(nur volle sec.)

Kontrolle durch Abschaltung des Motors erfolgt über den Energielimiter UNILOG, der eine Datenaufzeichnung und die Möglichkeit zum Auslesen der Daten hat. Der Energieverbrauch muss nach jedem Wertungsflug zahlenmäßig kontrollierbar sein. Ein zu hoch eingestelltes Energielimit, ein Überschreiten des Energielimits um mehr als 2% des maximal erlaubten, sowie ein erneutes Einschalten des Motors während der Segelzeit nach dem Steigflug zieht eine Streichung des Durchgangs nach sich.

15.10.2 SCHALLDÄMPFER

Alle Motoren müssen mit einem wirksamen Schalldämpfer ausgestattet sein.

Der vom Motor erzeugte Schall darf 90dB/A nicht übersteigen.

Die Messung hat so zu erfolgen, dass die Messeinrichtung in einer Höhe von 1,5 Meter über dem Boden und 3 Meter vom Zylinderkopf in der Propellerebene entfernt ist. Der hindernisfreie Messplatz kann in der Nähe des Startplatzes oder das Vorbereitungsfeld selbst sein. Die Messung hat mindestens 5 Sekunden lang zu dauern und ist in Anwesenheit des Piloten und des Wettbewerbsleiters bzw. seines Beauftragten durchzuführen.

Eine stichprobenartige Messung von mindestens $\frac{1}{3}$ (nach oben gerundet) der im Wettbewerb eingesetzten Modellflugmotoren muss durchgeführt werden. Die Lärmmessung hat vor Beginn des ersten Durchganges zu erfolgen. Vor Wettbewerbsbeginn entscheidet das Los, wer überprüft wird. Der Wettbewerbsleiter oder die Jury haben das Recht, Nachmessungen unmittelbar nach einem offiziellen Flug durchzuführen. Erscheint ein Flugmotor während des Kraftfluges zu laut oder gibt es besondere Vorfälle, so kann die Wettbewerbsleitung oder Jury eine oder mehrere Nachmessungen verlangen. Wird nach einem Flug ein Überschreiten der Lärmgrenze festgestellt, so ist der letzte durchgeführte Flug mit "Null" zu bewerten. Ein wiederholtes Vergehen (zweimaliges Überschreiten der Lärmgrenze) führt zur Disqualifikation des Teilnehmers.

Während der Messzeit wird die Start- bzw. Vorbereitungszeit angehalten.

Über die Messung ist ein Protokoll anzulegen.

15.10.3 VORBEREITUNGSZEIT - STARTHELFER

Der Pilot erhält nach dem offiziellen Aufruf 2 Minuten Zeit zur Startvorbereitung. Die Startvorbereitung erfolgt in einem ausreichend großen und hindernisfreien Vorbereitungsfeld. Zum Zeitpunkt des offiziellen Aufrufes muss sich der Pilot im Vorbereitungsfeld befinden.

Jedem Piloten ist während des Startvorganges und des Fluges ein Helfer gestattet.

15.10.4 START

Der Start hat innerhalb der 2 Minuten nach dem offiziellen Aufruf zu erfolgen. Ein Fehlstart darf nicht wiederholt werden. Die Startstelle ist das Landefeld.

15.10.5 FLUGZEIT

Die wertbare Flugzeit beträgt maximal 6 Minuten. Die Zeitnehmung erfolgt ab Freigabe des Modells.

15.10.6 WERTUNG

Die Verhältniswertung beginnt erst ab 22 Sekunden Motorlaufzeit nach Freigabe des Modells. Wird der Motor schon vor Vollendung der 22. Sekunde abgestellt, so wird für die Wertung ein Krafflug in der Dauer von 22 Sekunden eingesetzt. Bei Überschreitung von 22 Sekunden wird die tatsächlich gemessene Motorlaufzeit eingetragen.

Ist im Gesamtergebnis die Summe der Punkte von zwei oder mehreren Teilnehmern gleich, wird für die Ermittlung der Rangfolge das Streichresultat herangezogen.

15.10.7 PUNKTERICHTER

Die Wertung hat durch zwei Punkterichter zu erfolgen.

Die Zeitnehmung von zwei Flugmodellen (Doppelstart) kann gleichzeitig durch zwei Punkterichter vorgenommen werden. Der Zeitabstand zwischen den einzelnen Starts muss so bemessen werden, dass die Punkterichter genügend Zeit haben, die Motorlauf- und Segelflugzeit exakt ermitteln zu können. Die Motorflug- und Segelflugzeit wird von beiden Punkterichtern gestoppt, wobei von einem Punkterichter, der vom Wettbewerbsleiter vor Beginn des Wettbewerbes bestimmt werden muss, die offizielle Zeit gemessen wird. Nur im Falle eines Fehlers (z. B. Versagen der Stoppuhr) wird die Zeit des zweiten Punkterichters als die offizielle Zeit herangezogen.

Der Landeanflug und die Landung sind von den Punkterichtern getrennt zu bewerten. Für die Zeitnehmung des Landeanfluges (5sec.) und die Kontrolle des Landepunktes wird den Punkterichtern ein Landerichter zu Unterstützung beigegeben.

Sollte während eines Fluges ein Defekt an der elektronischen Messvorrichtung der offiziellen Zeitnehmung auftreten, so dass keine Zeitnehmung mehr möglich ist, so ist sofort der Wettbewerbsleiter zu informieren, der die Entscheidung über einen Abbruch des laufenden Fluges und den Reflight für den betroffenen Wettbewerber zu treffen hat.

Die Wiederholung des Fluges hat spätestens vor Beginn des nächsten Durchgangs in Absprache mit dem betroffenen Wettbewerber zu erfolgen.

Dem Wettbewerber ist eine entsprechende Vorbereitungszeit einzuräumen!

15.10.8 DURCHGANG

Jeder Wettbewerb ist mit 5 Durchgängen zu fliegen. Die Startreihenfolge ist durch die Startnummernauslosung festgelegt. Ist eine Änderung der Startreihenfolge in den einzelnen Durchgängen geplant, so ist dies bereits beim Briefing bekanntzugeben, ebenso die Art der Durchführung. Eine gültige Startliste ist vor Beginn jedes Durchgangs zu veröffentlichen. Der Wettbewerb ist gültig, wenn mindestens 3 Durchgänge beendet werden können. Werden mehr als 3 Durchgängen geflogen, wird das niedrigste Resultat gestrichen.

15.10.9 BESCHREIBUNG DES PROGRAMMES

Der Pilot kann die Dauer des Motorfluges und der Gleitzeit (Segelflugzeit) innerhalb der Gesamtflugzeit von 6 Minuten, selbst bestimmen.

Bei Überschreitung der Gesamtflugzeit von 6 Minuten wird pro Sekunde Überschreitung 1 Sekunde von der maximalen Gesamtflugzeit für die Verhältniswertung abgezogen. Außerdem werden keine Landebewertungspunkte (Landeanflug und Landung) vergeben.

15.10.10 LANDEANFLUG

Der Landeanflug muss mindestens 5 Sekunden geradlinig, gleichmäßig sinkend erfolgen. Der Beginn der 5 Sekunden ist vom Piloten oder Helfer mit "Jetzt" laut hörbar für die Punkterichter anzusagen.

Beträgt der Landeanflug keine 5 Sekunden ist nur der Landeanflug mit Null zu bewerten.

15.10.11 LANDUNG

Die Landerichtung kann vom Piloten frei gewählt werden.

Das Modell soll in einem Landerechteck (Landekreis) im Ausmaß von 15mx10m (15m Kreis) bzw. 30mx10m (30m Kreis) landen. Das Landefeld ist deutlich zu kennzeichnen.

15.10.12 BEWERTUNGSKRITERIEN

a) Landeanflug K=4

Punkteabzug:

1. Der Anflug ist nicht geradlinig.
2. Das Modell hebt und senkt die Tragflächen.
3. Das Modell sinkt nicht gleichmäßig.
4. Das Modell weicht von der Landerichtung ab.

Nullwertung:

1. Das Modell weicht mehr als 45° von der Landerichtung ab.
2. Der Landeanflug beträgt weniger als 5 Sekunden.

b) Landung:

Aufsetzen des Modells im 15m x 10m (Ø15m) Bereich..... K=6

Aufsetzen des Modells im 30m x 10m (Ø30m) Bereich..... K=4

Aufsetzen des Modells außerhalb der Rechteckfläche
und des 30m Bereiches K=2

☞ Landet ein Flugmodell außerhalb der zu definierenden Landezone, ist der gesamte Flug mit "Null" zu bewerten.

Punkteabzug:

1. Das Modell setzt zu schnell auf, so dass es wieder wegsteigt.
2. Das Modell dreht sich nach dem Aufsetzen um die eigene Achse.
3. Die Tragflächen streifen am Boden.

Nullwertung:

1. Das Modell steckt mit der Rumpfspitze im Boden.
2. Das Modell kommt auf dem Rücken liegend zum Stillstand.

Die Bewertungsskala lautet von 1 - 10

Im Übrigen gelten die Regeln der MSO in der gültigen Form.

Der Veranstalter hat alle notwendigen Prüfgeräte wie: Waage, Lärmmessgerät, Stoppuhren etc. während des gesamten Wettbewerbes bereitzustellen.

Anhang: Bewertungsbeispiele

1) Gesamtflugzeit und Motorlaufzeit max. Limit:

Vorgaben:

Gesamtflugzeit.....	360 Sek
Motorlaufzeit	22 Sek
wertbare Segelflugzeit	338 Sek

Berechnung:

Verhältnis: $338:22 = 15,36 \times 100 = 1536$ Punkte x 2PR = 3072 Punkte

PR 1

Landeanflug mit Wertung 10 und K-Faktor 4 40 Punkte

Landung mit Wertung 10 und K-Faktor 6 60 Punkte

PR 2

Landeanflug mit Wertung 10 und K-Faktor 4 40 Punkte

Landung mit Wertung 10 und K-Faktor 6 60 Punkte

Gesamt 200 Punkte

Pro Durchgang maximale erreichbare Wertungspunkte 3272 Punkte

2) Gesamtflugzeit und Motorlaufzeit innerhalb Limit:

Vorgaben:

Gesamtflugzeit.....	352 Sek
Motorlaufzeit (20 Sek IST-Motorlaufzeit)	22 Sek
wertbare Segelflugzeit	330 Sek

Berechnung:

Verhältnis: $330:22 = 15,00 \times 100 = 1500$ Punkte x 2PR = 3000 Punkte

PR 1

Landeanflug mit Wertung 7 und K-Faktor 4 28 Punkte

Landung mit Wertung 6 und K-Faktor 6 36 Punkte

PR 2

Landeanflug mit Wertung 6 und K-Faktor 4 24 Punkte

Landung mit Wertung 7 und K-Faktor 6 42 Punkte

Gesamt 130 Punkte

Pro Durchgang erreichte Wertungspunkte 3130 Punkte

3) Gesamtflugzeit korrekt, Motorlaufzeit überschritten:

Vorgaben;

Gesamtflugzeit.....	360 Sek
Motorlaufzeit (20 Sek überschritten)	42 Sek
wertbare Segelflugzeit	318 Sek

Berechnung:

Verhältnis: $318:42 = 7,57 \times 100 = 757$ Punkte x 2PR = 1514 Punkte

PR 1

Landeanflug mit Wertung 6 und K-Faktor 4 24 Punkte

Landung mit Wertung 5 und K-Faktor 4 20 Punkte

PR 2

Landeanflug mit Wertung 7 und K-Faktor 4 28 Punkte

Landung mit Wertung 6 und K-Faktor 4 24 Punkte

Gesamt 96 Punkte

Pro Durchgang erreichte Wertungspunkte..... 1610 Punkte

4) Gesamtflugzeit überschritten, Motorlaufzeit korrekt:

Vorgaben:

Gesamtflugzeit (10 Sek überschritten)	370 Sek
gewertete Gesamtflugzeit 360-10	350 Sek
Motorlaufzeit (22 Sek IST-Motorlaufzeit)	22 Sek
wertbare Segelflugzeit	328 Sek

Berechnung:

Verhältnis: $328:22 = 14,90 \times 100 = 1490$ Punkte x 2PR = 2980 Punkte

PR 1

Landeanflug mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Landung mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte

PR 2

Landeanflug mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Landung mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Gesamt	0 Punkte
Pro Durchgang erreichte Wertungspunkte	2980 Punkte

5) Gesamtflugzeit und Motorlaufzeit überschritten:

Vorgaben:

Gesamtflugzeit (5 Sek überschritten)	365 Sek
gewertete Gesamtflugzeit 360-5	355 Sek
Motorlaufzeit (3 Sek überschritten)	25 Sek
wertbare Segelflugzeit	330 Sek

Berechnung:

Verhältnis: $330:25 = 13,20 \times 100 = 1320$ Punkte x 2PR = 2640 Punkte

PR 1

Landeanflug mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Landung mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte

PR 2

Landeanflug mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Landung mit Wertung 0 und K-Faktor 0	0 Punkte
Gesamt	0 Punkte
Pro Durchgang erreich Wertungspunkte	2640 Punkte

Muster einer Wertungskarte

RC-MS	DURCHGANG					
	STARTNUMMER					
	PUNKTERICHTER				1	2
Steigflug						
					Zeit	
1	Motorlaufzeit			 		Sek
2	Gesamtflugzeit			Min	Sek	
Segelflug					K	Wertung
3	Landeanflug		5 Sek	Ja	Nein	4
4	Landung		im 15m Landefeld		6	
			im 30m Landefeld		4	
			außerhalb Landefeld		2	
Landung außerhalb des Flugplatzes = Nullwertung						

.....
Unterschrift Punkterichter