

Teil Neun - Vorbildgetreue Raketenflugwettbewerbe (Klasse S7)**9.1 Beschreibung**

Der Wettbewerb für vorbildgetreue Modelle ist ein Einzelwettbewerb und beschränkt sich auf flugfähige Raketenmodelle, die derzeit vorhandenen oder historischen Mustern von Lenkflugkörpern, Raketen oder Raumfahrzeugen nachgebildet sind.

9.2 Mehrstufige Vorbilder

Wenn das gemeldete vorbildgetreue Modell einem mehrstufigen Flugkörper nachgebildet ist, darf es so gebaut sein, dass eine oder mehrere der oberen Stufen nicht funktionsfähige Nachbildungen sind. Die obere Stufe eines mehrstufigen Flugkörpers darf aber nicht einzeln gemeldet werden und teilnehmen, ohne funktionstüchtige untere Stufen. Es sei denn, der Nachweis wird den Punktwertern erbracht, dass das Oberteil so entwickelt wurde, dass es separat fliegen kann oder geflogen ist und ein selbständiges Raumfahrzeug ist. Beispiel: Alle "Aerobee"-Raketen müssen funktionstüchtige Booster haben.

9.3 Auswahl des Musters

Der Wettbewerbsteilnehmer muss ein Muster mit einer bestimmten Seriennummer nachbauen, es sei denn, das Muster wurde in großen Mengen hergestellt, und man kann kein Einzelmuster zum Nachbau herausnehmen. Der Wettbewerbsteilnehmer muss jedoch jede vernünftige Anstrengung unternehmen, ein besonderes Muster nachzubauen.

9.4 Nachweis der Vorbildtreue

Der Wettbewerbsteilnehmer muss Unterlagen vorlegen, die die Vorbildtreue seines Modells in Maßen, Form, Farbe und Bemalung beweisen. Es werden mindestens Länge und Durchmesser und eine Fotografie des Musters verlangt. Weitere Angaben sind äußerst wünschenswert. Die Maßangaben müssen aus einer sicheren Quelle stammen wie Zeitschriften, Bücher, Angaben des Herstellers oder Typenblätter, usw. Fotos werden gleich welchen Ursprungs anerkannt. Alle vorgelegten Unterlagen müssen sich auf das nachgebaute und gemeldete Einzelmuster beziehen. Für falsche Angaben können die Punktwert Punkte abziehen.

9.5 Bausätze

Bausätze für flugfähige, vorbildgetreue Raketenmodelle dürfen als Planungsunterlagen und zur Materialbeschaffung benutzt werden, aber nur, wenn sie von zusätzlichen Unterlagen (zu den im Bausatz enthaltenen oder beim Bausatzhersteller erhältlichen) begleitet werden, die einen Nachweis der Vorbildtreue führen. Der Wettbewerbsteilnehmer ist dafür verantwortlich, sich von der Vorbildtreue des Bausatzes zu überzeugen und ausreichend zu beweisen, dass das Bausatzmodell vorbildgetreu ist.

9.6 Stabilisierungsflächen

Vorbildgetreue Modelle von Raketen, Flugkörpern oder Raumfahrzeugen, die nicht durch Flächen stabilisiert werden, dürfen mit durchsichtigen Kunststoff-Flächen ausgerüstet werden, damit das Modell im Flug stabil ist und dabei möglichst wenig Vorbildtreue eingebüßt wird.

9.7 Teile aus Plastikbausätzen

Teile aus Plastikbausätzen dürfen bei Raketenmodellen verwendet werden, falls dieses in den Bauunterlagen ausgewiesen wird, wenn das Modell zur Bauprüfung auf Vorbildtreue vorgeführt wird.

9.8 Zustand des Modells bei der Bewertung

Die Vorbildtreue der Modelle wird im flugfertigen Zustand, ohne eingesetzte Raketenmodellmotoren, bewertet. Alle durchsichtigen Plastikflächen, Startführungen, Vorrichtungen und sonstige Teile, die für den Flug notwendig sind, müssen auch bei der Baubewertung am Modell angebracht sein. Zwischen Baubewertung und Start darf am Modell nichts hinzugefügt oder entfernt werden, außer den Raketenmodellmotoren und der Verpackung des Bergungssystems.

9.9 Maximale Startmasse und Impuls

Die maximale Startmasse ist auf **1500 Gramm** beschränkt.

Der höchstzulässige Gesamtimpuls beträgt 160,00 Newton-Sekunden. Der Impuls eines einzelnen Raketenmodellmotors darf höchstens 80 Newton-Sekunden betragen.

9.10 Anzahl der Flüge

Jedes gemeldete Modell muss einen stabilen Flug zeigen. Der Wettbewerbsteilnehmer hat zwei (2) Versuche, wenn Zeit und Wetter es gestatten.

9.11 Bewertung der Vorbildtreue

Jedes gemeldete Modell erhält gemäß den nachstehenden Regeln Punkte für die Vorbildtreue:

9.11.1 Ein Wettbewerbsteilnehmer, der folgende passende technische Unterlagen vorlegt, soll in den nachfolgenden Regeln Punkte erhalten nur für seine Dokumentation dieser technischen Daten:

- authentische, autorisierte Zeichnung(en) des Vorbildes mit wenigstens 10 Maßangaben und drei (3) Schnitten; sowie Unterlagen, die Farben und Markierungen daran belegen;
- Werkstattzeichnungen des vorbildgetreuen Modells im Maßstab 1:1;
- wenigstens eine (1) Farbfotografie des gesamten Vorbilds, auf der Einzelheiten der Farbe und der Markierungen deutlich zu erkennen sind;
- wenigstens drei (3) Fotografien von Einzelheiten und Baugruppen;
- eine Aufstellung aller notwendigen technischen Daten, die für die Sicherheit erforderlich sind: die Lage des Schwerpunktes, des Druckmittelpunkts, der Gesamtmasse, der Masse nach Brennschluss und/oder berechnete oder gemessene Flugleistung des Modells

9.11.2 Vorbildtreue

Höchstpunktzahl 200. Um als vorbildgetreues Modell zu gelten, dürfen der Körperrohrdurchmesser und die Gesamtlänge nicht mehr als 10% vom Vorbild abweichen. Bei Nichteinhaltung wird das Modell ausgeschlossen. Diese Regel gilt nicht für Abmessungen, die kleiner als zehn (10) Millimeter sind. Diese Bewertung muss in zwei (2) Abschnitten vorgenommen werden:

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1) Modellabmessungen | Höchstpunktzahl 150 |
| 2) Farbe und Markierungen: | Höchstpunktzahl 50 |

9.11.3 Bauausführung:

Höchstpunktzahl 250. Sie soll nach Sauberkeit, gewissenhafter Konstruktion und der Oberflächengüte bewertet werden. Diese Bewertung muss in zwei (2) Abschnitten vorgenommen werden:

- | | |
|--|---------------------|
| Bauausführung von Nasenkonus, Körperrohr,
Stabilisierungsflächen, Einzelheiten: | Höchstpunktzahl 150 |
| Oberflächengüte von Nasenkonus, Körperrohr,
Stabilisierungsflächen: | Höchstpunktzahl 100 |

Eine gute Bauausführung, die aber vom Vorbild abweicht, wie eine hochglänzende Lackierung am Modell, welches matt oder seidenmatt sein sollte, ergibt Punktabzug.

9.11.4 Schwierigkeitsgrad:

Höchstpunktzahl 150. Für die Schwierigkeit der Modellkonstruktion werden bis zu 110 Punkte vergeben. Die zu berücksichtigenden Faktoren schließen ein: Symmetrie des Modells, Anzahl der außen angebrachten Bauteile, Exaktheit der Bemalung und Grad der Detaillierung sowie der Schwierigkeitsgrad, das Modell flugfähig zu machen.

Ein Bonus von 40 Punkten für die „Originalität“ soll dem Prototyp zuerkannt werden, der allein im Wettbewerb angemeldet ist. 20 zusätzliche Punkte werden vergeben, wenn zwei Prototypen der gleichen Art am Wettbewerb teilnehmen. Keine Bonuspunkte gibt es für 3 oder mehr gleiche Typen im Wettbewerb.

9.11.5 Flugeigenschaften:

Höchstpunktzahl 300. Dazu werden Start, Flugstabilität, Arbeitsweise der Stufen (falls vorhanden) und die Rückkehr des Modells zum Boden bewertet. Der Wettbewerbsteilnehmer hat anzugeben, welche Funktionen sein Modell im Fluge durchführen wird (z.B. Stufentrennung, ferngesteuerte Flugbahn, Ausstoß einer Nutzlast usw.).

Wurde ein Modell in beiden offiziellen Flügen ausgeschlossen, wird der Wettbewerbsteilnehmer in der Endwertung nicht berücksichtigt.

9.11.6 Bei Welt- und Kontinental-Meisterschaften werden die Maß-Abweichungen vom Vorbild durch eine besonders qualifizierte „Messgruppe“ festgestellt, die von der FAI-Jury genehmigt wird. Die festgestellten Maße werden den Punktwurtern für die Vorbildtreue zur Prüfung vorgelegt und bei den Bewertungen der Vorbildtreue berücksichtigt.

9.12 Erleidet das Modell einen wesentlichen Schaden und kann es keine weiteren Flüge ausführen (Regel 4.6.3) und hat es keine Punkte für Flugeigenschaften erhalten, dienen die in der Baubewertung dem Wettbewerbsteilnehmer gegebenen Punkte zur Ermittlung der Endwertung.

