

1. R/C Air Combat Regeln 2004

1.1 R/C Air Combat

Der R/C Air Combat Sport ist entwickelt worden, den Luftkampf des 2. Weltkrieges aus historischer Perspektive in einem erfreulichen, sicheren und maßstäblichen Wettbewerb nachzustellen. Er soll interessant für die Zuschauer und herausfordernd für die Teilnehmer sein.

1.2 Generelle Regeln

Die FAI und gesetzlichen Regeln bestimmen im Allgemeinen die Rahmenbedingungen des R/C Fluges, der Flugzeuge und des Zubehörs. Der Wettbewerbsteilnehmer ist allein verantwortlich für die Lufttüchtigkeit des A/C Modells, das er im Wettbewerb einsetzt. Der Veranstalter und Hauptschiedsrichter regeln die Frequenzkontrolle während des Wettbewerbs.

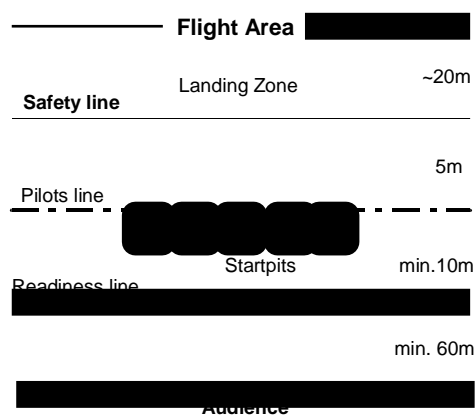
1.3 Sicherheit

Sicherheit hat immer höchste Priorität. Jede Handlung eines Wettbewerbsteilnehmers, die der Hauptschiedsrichter oder der Veranstalter als gefährlich erachtet, kann zur sofortigen Disqualifikation des Teilnehmers von dem Wettbewerb führen.

Ein noch unbekannter Pilot kann zu einem Testflug aufgefordert werden, um zu belegen, dass er ein 1/12 Aircombat Flugmodell sicher fliegen kann.

2. Wettbewerb Gelände

2.1 Figure



2.2 Flight area (Flugzone)

Die Flugzone ist nur vor der Sicherheitslinie. Die Sicherheitslinie ist parallel mit einem Abstand von 5m zu der Piloten-Linie. Sobald die Sicherheitslinie gezogen ist, muss sie bei allen Flügen (vor, während und nach dem Wettbewerb) eingehalten werden. Die Sicherheitslinien-Strafpunkte werden auch vor, zwischen und nach den Wertungsflügen vergeben.

Flugzeuge, die außerhalb der Landungszone landen, dürfen nur nach einem Fight und nachdem keine weiteren Modelle in der Luft sind, zurückgeholt werden.

2.3 Start pits (Pilotenstartposition) and readiness line (Vorbereitungslinie)

Die Start Pits haben mind. 3m Abstand. Die Readiness-Linie ist mit 10 m Abstand parallel zur Piloten-Linie. Bei Readiness müssen Piloten und Helfer hinter diese Linie.

2.4 Audience (Publikum)

Das Publikum soll sich in sicherer Entfernung (mind. 60m) hinter der Safety-Linie aufhalten, oder mit Sicherheitseinrichtungen, wie Netzen geschützt sein. Die vom Netz geschützte Fläche hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Der ungeschützte Bereich soll für das Publikum abgesperrt sein. In diesem Bereich besteht Helmtragepflicht.

2.5 Erste Hilfe

Auf dem Wettbewerbsgelände ist ein Erste-Hilfe-Punkt mit der nötigen Ausstattung zur sofortigen Verfügung einzurichten.

3 Ausrüstung

3.1 Das A/C Modell

Das Modell muss ein maßstäblicher Nachbau eines Militärflugzeuges aus dem Zeitraum von 1935 bis 1945 sein.

Das Original muss einen Motor mit mind. 500 PS gehabt haben. Der Nachbaumaßstab ist 1:12. Die Maße für Spannweite und Rumpflänge dürfen nicht mehr als +/-5% vom genauen Maßstab abweichen. Alle anderen Maße dürfen maximal 2cm vom genauen Maß abweichen. Die Rumpflänge wird entweder vom Rumpfbasis bis zur Rumpfspitze oder zur Rückseite des Propellers gemessen.

Die Flügelstärke muss mind. 10% der Flügelstärke betragen, gemessen an der dicksten Stelle des Flügels. Es dürfen keine herausstehenden Teile an den Flügeln und Leitwerken vorhanden sein, auch wenn dies beim Original so war. Das Modell A/C soll wie das Original A/C aussehen; incl. Bemalung und Markierungen. (Auf Hakenkreuze sollte verzichtet werden, sofern sie nicht in abgewandelter Form angebracht werden.)

Der Wettbewerbsteilnehmer hat von seinem Modell eine Dreiseitenansicht (mind. 1:72 scale) mitzubringen, damit die Maße vom Veranstalter überprüft werden können. Der Wettbewerbsteilnehmer muss nicht der Erbauer des A/C Modells sein.

3.2 Motor

Der Motor muss jederzeit vom Pilot in der Luft abgestellt werden können.

Nur Motoren, die in Impellern verwendet werden, dürfen Resonanz-Schalldämpfer verwenden. Alle anderen nicht!

Schalldämpfer anderer Hersteller dürfen benutzt werden. Zusatzteile dürfen verwendet werden, um den Dämpfer außerhalb des Rumpfes befestigen zu können.

3.3 Motor Größe

Hat das A/C Original eine Spannweite von mehr als 12m und das A/C Modell eine Spannweite mehr als 1m, darf max. ein .21 (3,5ccm) 2-Takt Motor verwendet werden.

Hat das A/C Original eine Spannweite von mehr als 12m incl. Mindestflügelfläche von 25 qm und das A/C Modell eine Spannweite von mehr als 1m, darf max. ein .25 (4,07ccm) 2-Takt Motor verwendet werden.

Alle anderen A/C Modelle dürfen nur max. einen .15 (2,5ccm) 2-Takt Motor verwenden.

Achtung: Alle oben genannten 2-Takt Motoren dürfen bei **einmotorigen** A/C mit .21-26 4-Takt Motoren ersetzt werden.

Mehrmotorige A/C Modelle dürfen nur max. .15 2-Takt Motoren verwenden. Die Anzahl der Motoren muss mit dem Vorbild identisch sein.

Einmotorige Impellermodelle dürfen mit .25 2-Takt Motoren ausgerüstet sein.

Elektromotore haben nur die Limits von Punkt 3.4.

3.4 Motor Leistung und Propeller

Die folgende Tabelle zeigt die Leistungslimits und max. erlaubten Propellermaße auf. Die Propsum ist die Summe von Propellersteigung plus Propellerdurchmesser in Inches.

Motorgröße max.	RPM max	Sum of Prop. max (inches)
- .15 (2,5ccm)	17.000	12
- .21 (3,5ccm)	16.000	14
- .25 (4,07ccm)	16.000	14
- Elektro	16.000	13
-.26 4-Takt	13.000	15

Drehzahlmessungen können jederzeit vom Veranstalter oder dem Hauptschiedsrichter angeordnet werden. Die Messungen werden in der Readiness Zeit ausgeführt.

Gemessen wird mit voll geöffnetem Vergaser und den Vergasernadeleinstellungen, die im Wettkampf benutzt werden. Die Messgruppe hat die volle Kontrolle über das Modell und die Fernsteuerung.

Der Wettkämpfer hat sicherzustellen, dass die Motordehzahl innerhalb der Limits bleibt. Maßgeblich sind die vom Veranstalter verwendeten Drehzahlmesser. Nur allgemein zu kaufende Propeller dürfen benutzt werden. Es muss möglich sein, diese in einem normalen Hobby-Geschäft zu kaufen.

3.5 Modell Gewicht

Die folgende Tabelle beinhaltet die erlaubten Modellgewichte.

Motor	(min.) Model weight
.10	500g
.15	700g
.21	1000g
.25	1000g
-.26 4-stroke	1000g
Elektro Motor	700g
einzelner Impeller	700g

Mehrmotorig 1200g
max. Gewicht der Modelle 1700g.

3.6 Streamer

Der Streamer ist 12m in einem Stück lang. Die Längentoleranz ist max. +/-0,5m. Er ist 10-15mm breit. Das Material soll gut zu schneiden sein und Feuchtigkeit widerstehen. Beide Enden des Streamers sind auf etwa 50cm zu markieren.

3.7 Helm

Ein Helm ist von jeder Person, die sich vor dem Zuschauerbereich befindet, zu tragen. Der Helm muss den oberen Teil des Kopfes bedecken und einen Einschlag eines A/C Modells aushalten.

3.8 Fernsteuerung

Jede Fernsteuerung ist vor dem Wettkampf zu überprüfen. Der Wettbewerbsteilnehmer ist für die ordnungsgemäße Funktion seiner Fernsteuerung verantwortlich.

4 Der Contest (Wettkampf)

4.1 Gliederung

Jeder „Fight“ besteht aus mindestens zwei und maximal sieben Piloten, die gegeneinander fliegen. Wenn alle Piloten mind. einen „Fight“ geflogen sind, nennt man es Runde. In der nächsten Runde soll die Pilotenzusammenstellung verändert werden, um möglichst viele verschiedene Piloten gegeneinander fliegen zu lassen. Die Zahl, der zu fliegenden Runden soll in der Wettkampfausschreibung genannt werden. Die empfohlene Rundenzahl ist 3. Nach den Wettbewerbsrunden wird das Finale geflogen. Die sieben punktbesten Piloten kommen in das Finale. Bei Punktgleichheit zählt das beste Einzelergebnis. Der Pilot mit den meisten Punkten nach dem Finale ist der Sieger.

4.2 Fights

Ein „Fight“ beinhaltet drei Abschnitte. Preparation (Vorbereitung); Readiness (Bereitschaft); Flight Part (Flugzeit)

4.2.1 Preparation (Vorbereitung)

Der Ausrichter bestimmt die Vorbereitungszeit. Es werden 7 min bei kleineren Wettbewerben empfohlen. Der Hauptschiedsrichter bläst ein Dreifachsignal und ruft „seven minutes to readiness“. In der Vorbereitungszeit dürfen Testflüge gemacht werden. 30 Sekunden vor Ende der Vorbereitungszeit bläst der Hauptschiedsrichter ein Doppelsignal und ruft: „30 seconds to readiness“.

4.2.2 Readiness (Bereitschaft)

Die Bereitschaftszeit folgt unmittelbar an die Vorbereitungszeit, der Hauptschiedsrichter ruft: „readiness“. In der Bereitschaftszeit befinden sich alle Piloten und Helfer hinter der Readinesslinie. Ausnahme: Wenn der Ausrichter eine Drehzahlkontrolle anordnet, werden jetzt von einem Messteam die Motoren geprüft. (Siehe Punkt 3.4)

Die Länge der Readiness Zeit bestimmt der Hauptschiedsrichter.

4.2.3 Flugzeit

Der Hauptschiedsrichter startet mit dem langen Signal die Flugzeit. Die Piloten und ihr Helfer dürfen zu ihrem A/C laufen und es starten. Die Flugzeit endet mit einem langen Signal nach 420 Sekunden. Danach können die Piloten nach eigenem Ermessen vor der Sicherheitslinie landen. Sobald alle A/C gelandet sind, beginnt die Vorbereitungszeit der nächsten Pilotengruppe.

4.3 Helfer

Jeder Pilot darf einen Helfer haben. Nur ein Helfer darf in der Flugzeit bei seinem Piloten verbleiben.

4.4 Start

Es darf nur in dem Bereich zwischen der Piloten- und der Sicherheitslinie gestartet werden.

4.5 Flugzeit Punkte

Ein Punkt wird für drei Flugsekunden gegeben. Die maximale Flugzeit beträgt 420 Sekunden.

4.6 Restarts

Die Zahl der Restarts ist nicht begrenzt. Wenn der Pilot während eines Fights sein A/C Modell aus der Landezone holen möchte, braucht er die Erlaubnis des Hauptschiedsrichters. Der Hauptschiedsrichter gibt ein Signal und nachdem alle Piloten informiert sind, darf das Modell geholt werden. Der Restart muss von dem Startpit ausgeführt werden, der auch zu Beginn des Fights verwendet wurde. Der Startbereich ist zwischen dem Startpit und der Sicherheitslinie.

4.7 A/C Modellwechsel

In einem Fight darf nur dasselbe A/C Modell benutzt werden. Ein anderes Modell darf erst im nächsten Fight verwendet werden. Das A/C Modell ist definiert mit den Hauptbauteilen Rumpf und Flügel.

4.8 Crossing of lines (Überqueren von Linien)

Ein Überqueren von Linien durch ein A/C Modells kann im Flug oder am Boden geschehen. In der Luft muss das A/C Modell klar über der Linie geflogen sein. Am Boden zählt es, wenn der Motor des Modells über die Linie gerät. Bei mehrmotorigen Modellen genügt es, wenn ein Motor über die Linie gerät.

4.9 Safety line crossing (Verletzung Sicherheitslinie)

Wenn ein Pilot während eines Wettbewerbes die Sicherheitslinie mit seinem A/C Modell zum ersten Mal kreuzt, bekommt er eine Minus-Punkt-Strafe. Beim zweiten Mal muss der Pilot sofort von dem Wettbewerb disqualifiziert werden. Wenn er das Modell noch fliegt, so hat er sofort zu Landen.

4.10 Lost streamer (Verlust des Streamers)

Der Wettbewerbsteilnehmer ist verantwortlich dafür, das er mit einem angebrachten und in voller Länge ausgerollten Streamer startet. Nach der Landung wird der Streamer geprüft. Ist das A/C Modell mindestens 10 Sekunden geflogen und der Streamer in Ordnung, bekommt er die Punkte (+50) gutgeschrieben. Wird der Streamer bei der Landung verloren, so muss der Pilot dieses mit dem Auffinden des verlorenen Streamers belegen.

4.11 Streamer cut

Ein Wettbewerbsteilnehmer, der einem gegnerischem A/C den Streamer in der Luft abschneidet, erhält +100 Punkte.

Verbleibt ein Streamer eines gegnerischem A/C an seinem Modell, gilt folgendes: Wird der erbeutete Streamer gecuttet, so bekommt der cuttende Wettbewerber die +100 Punkte. Der gecuttete Wettbewerber verliert nicht seine Punkte. Cuts zählen nur bei Streamern, die direkt am gegnerischen A/C Modell hängen. Wird bei einem Anflug der Streamer mehrfach oder mehrere (der eigene und erbeutete Streamer) gecuttet, so zählt dieses nur als ein Cut. Kommt es bei einem Anflug zeitgleich zu einem Cut und einer Kollision, zählt nur der Cut.

4.12 Kollision

Wenn zwei oder mehrere A/C in der Luft kollidieren, ist folgendes Vorgehen angeordnet: Der Wettbewerber, dessen A/C sicher weiter fliegen kann, darf in der Luft bleiben, um weitere Punkte zu erhalten. Es gibt keine Kill- oder Trostpunkte. Die Flugzeit stoppt, sobald der Rumpf den Boden berührt.

4.13 Non-engagement rule (Hasenfußregel)

Wenn sich ein Wettbewerber mehr als 30 Sekunden aus dem Kampf heraushält, wird er vom Hauptschiedsrichter verwarnet. Hält er sich wiederum 30 Sekunden aus dem Kampf heraus, so bekommt er die -50 Punkte aus der Non-engagement-rule. Wenn der Pilot dem Hauptschiedsrichter mitteilt, das er technische Probleme hat, so hat er unverzüglich in einer Weise zu Landen, das weder die Mitbewerber noch die Zuschauer gefährdet werden.

4.14 Auszählung

Wenn zwei Piloten nach dem Finale Punktgleich sind, so gewinnt der Pilot mit der höheren Finalpunktzahl. Sind diese auch identisch, zählt die höhere Einzelpunktzahl aus den Vorrunden.

4.15 Frequenzen

Jeder Wettbewerber muss in der Lage sein mindestens zwischen zwei Fernsteuerfrequenzen wählen zu können. Wenn es zu einer Frequenzkollision im Finale kommt, so muss der Teilnehmer mit der geringeren Punktzahl den Kanal wechseln. Für den Wechsel wird eine extra Zeit gegeben. Erst danach beginnt die Vorbereitungszeit. Der Teilnehmer, der wechseln muss, hat weitere Frequenzkollisionen zu verhindern.

4.16 Beschwerden

Wenn sich das Wetter oder die Wettbewerbsbedingungen verschlechtern, kann der Veranstalter eine Pilotenbesprechung einberufen. Dort kann eine Verschiebung, eine Beendigung, eine Aufhebung oder eine Entscheidung zur Bewertung der bisherigen Ergebnisse beschlossen werden.

4.17 Protest

Jeder Wettbewerber hat das Recht gegen eine Schiedsrichter Entscheidung zu protestieren. Der Protest wird in einer Teilnehmerversammlung entschieden. Diese wird, so bald es geht, einberufen. Eine Protestgebühr wird erhoben. Wird dem Protest stattgegeben, wird die Gebühr zurückerstattet.

5 Judges (Schiedsrichter)

5.1 Main judge (Hauptschiedsrichter)

Der Hauptschiedsrichter ist verantwortlich für den zeitlichen Gesamtablauf des Wettbewerbes. Er überwacht zudem, dass sich die Teilnehmer während des Fights hinter der Sicherheitslinie aufhalten.

Betrug, oder der Versuch des Betruges wird mit der Disqualifikation vom Wettbewerb bestraft. Die Hauptschiedsrichterentscheidung soll mit einem Pilotenentscheid bestätigt werden.

5.2 Safety judge (Sicherheitsschiedsrichter)

Der Safety Judge ist verantwortlich für die allgemeine Sicherheit auf dem Wettbewerb. In Sicherheitsfragen ist seine Autorität höher als die vom Hauptschiedsrichter. Er soll vor Sicherheitsgefahren warnen. Er positioniert sich so, dass er die Sicherheitslinie Verletzungen klar einsehen kann. Er achtet darauf, dass sich niemand ohne Helm im gefährdetem Bereich aufhält. Dieser Bereich ist in Punkt 2 beschrieben.

5.3 Pilot judge (Pilotenrichter)

Der Pilotenrichter muss die Punkte des Piloten auf dem Scoreboard registrieren. Er protokolliert die Flugzeit des Piloten. Außerdem ist er zuständig für die Registrierung von : Sicherheitslinie crossing (mit dem Safety Judge) und Hasenfuß Strafen. Er registriert Cuts und kontrolliert das A/C Modell mit Streamer vor und direkt nach dem Fight. Falls sich Streamer oder Teile davon am Modell befinden vermerkt er dieses auf dem Scoreboard. Dieses findet mit Einverständnis des Piloten statt. Die Piloten und der Pilotenrichter bestätigen das Ergebnis mit ihrer Unterschrift auf dem Scoreboard. Ist die Situation unklar, hat der Hauptschiedsrichter eine sofortige Entscheidung zu fällen.

6 Punkte

Das folgende Punktesystem wird verwendet. Dezimalpunkte gibt es nicht.

6.1 Minus/plus Punkte

Crossing safety line (am ganzen Tag)	-200
Non-engagement (Hasenfuß)	-50
eigener Streamer nach Fight i.O.	+50
Flugzeit, per 3 seconds	+1