

# R/C WWI Air Combat Wettbewerbsregeln 2006

## 1. R/C WWI Air Combat

### 1.1 Über R/C Air Combat

R/C WWI Air Combat ist eine Disziplin, die die Luftkämpfe des 1. Weltkriegs nachstellt und dabei sichere, für die Teilnehmer herausfordernde und für Zuschauer interessante Wettkämpfe liefern soll.

### 1.2 Allgemeine Regeln

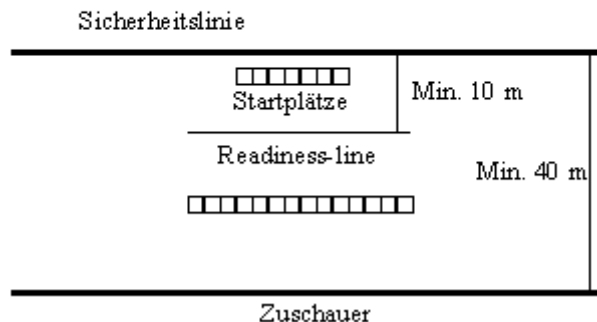
Alle FAI-oder Nationale Regeln, den R/C-Piloten, sein Flugzeug und seine Ausrüstung betreffend, gelten auch für R/C WWI Air Combat. Ausnahmen gelten soweit hier beschrieben. Der Ausrichter und der Hauptschiedsrichter sind für die Frequenzkontrolle während des Wettkampfs verantwortlich.

### 1.3 Sicherheit

Sicherheit hat immer die höchste Priorität. Jede Handlung eines Teilnehmers, die vom Hauptschiedsrichter oder dem Veranstalter als gefährlich betrachtet wird, führt unmittelbar und sofort zur Disqualifikation.

## 2. Wettkampfgelände

### 2.1 Bild



### 2.2 Luftraum

Der Luftraum wird durch eine Linie begrenzt: Die Sicherheitslinie (safetyline). Während der Flugdurchgänge müssen alle Flugzeuge innerhalb dieses Luftraumes bleiben. Während des ganzen Wettbewerbstages ist das Überfliegen der Sicherheitslinie verboten (sobald die Sicherheitslinie markiert wurde). Minuspunkte (-200p) werden bei Überfliegen der Sicherheitslinie auch außerhalb der Flugdurchgänge vergeben (also auch bei Testflügen vor, zwischen oder nach den einzelnen Durchgängen). Die Safetyline kam für die Startphase und Landephase angepasst werden. Niemals über die Piloten oder dem Publikum fliegen.

### 2.3 Startpits und readiness area

Die Startpositionen sind im Abstand von 3m angeordnet. Der Vorbereitungsbereich (**readiness area**) befindet sich hinter einer Linie, ca. 10m hinter den Startpositionen. Bei "readiness" müssen sich Piloten und Helfer hinter dieser Linie aufhalten.

### 2.4 Zuschauer

Die Zuschauer sollen sich in sicherem Abstand (mindestens 40m) hinter der Sicherheitslinie aufhalten oder durch Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. Netze geschützt sein.

### 2.5 Erste Hilfe

Der Veranstalter stellt eine Erste Hilfe Ausrüstung bereit, die jederzeit im Falle eines Unfalls einsetzbar ist.

## 3 Ausrüstung

### 3.1 Das Modell

**3.1.1** Das Original des Modell-Flugzeugs muß ein Kampfflugzeuges des **1. Weltkriegs sein , das in den Jahren von 1914 bis 1918** gebaut wurde. Das Original muß innerhalb dieser Zeit im Militärdienst der kriegsführenden Länder gewesen sein. Der vorgeschriebene **Einheitsmaßstab ist 1:8**; dabei darf das Modell in der Spannweite und in der Rumpflänge nicht mehr als +/-5% davon abweichen. Alle anderen Maße dürfen nicht mehr als 2cm abweichen. Dabei wird die Rumpflänge von der Nasenleiste des Propellers bis zum Rumpfende gemessen (oder bei Pushern bis zur Rückseite des Propellers). Rumpfhöhe und Rumpfbreite werden an dem jeweils dicksten Punkt gemessen. Die **3.1.2** Profildicke muß mindestens 10% betragen, gemessen an der größten Dicke in Tiefenrichtung. Die Flügelunterseite ist auf mind. 90% der Länge gerade. Es darf auch ein Konkaves ( Hohl-) Profil verwendet werden. Ideal ist ein 12% Clark Y.

**3.1.3** An der Nasenleiste des Flügels und der Leitwerke dürfen keine Teile herausragen, auch wenn dies dem Original entsprechen würde (Verletzungsgefahr). Alle Streamerfänger sind verboten.

**3.1.4** Das Flugzeug muß seinem Vorbild ähnlich sehen, auch in Bezug auf die Lackierung und die Abzeichen. Der Wettbewerbsteilnehmer soll eine 3-Seiten-Ansicht des Flugzeuges in einem Maßstab von mindestens 1:72 oder größer vorlegen, um nachzuweisen, daß sein Modell dem Original entspricht. Der Teilnehmer muß das Modell nicht selbst gebaut haben.

### 3.2 Der Motor

[Es sind alle Arten von Motoren zugelassen.](#) Viertakter, Zweitakter, Elektromotoren.

Der Motor darf nicht verändert werden, außer durch Unterlegscheiben beim Zylinderkopf.

Schalldämpfer von anderen Herstellern und Verlängerungen dürfen benutzt werden. Der Pilot muß in der Lage sein, den Motor in der Luft abzustellen, egal in welcher Lage das Flugzeug ist.

[Da die Viertaktmotoren am Besten zu dieser Klasse gehören, bekommen sie 50 Punkte.](#)

### 3.3 Motorgröße

Das Modell darf einen .30 Viertakt Motor (5ccm) oder einen .15 Zweitakt haben.

Elektromotoren haben noch keine Begrenzungen, müssen aber die Leistungsgrenzen unter 3.4 einhalten.

### 3.4 Leistungsparameter

Die folgende Tabelle zeigt die maximalen Leistungsdaten.

Motor Größe	RPM max	Diameter	Pitch
Four Strokes			
- .30 (5ccm)	13.000	10	4
Two Strokes			
- .15 (2,5ccm)	16.000	9	3
- .15	13.000	8	4
Electric engines			
- .xx	13.000	10	4
- .xx	11.000	10	4,7
- .xx	10.500	10	5
- .xx	8.700	10	6

Die Elektrotabelle ermöglicht verschiedene Motoren/Getriebekombinationen, ohne den Propellerstrahl höher werden zu lassen als bei den erlaubten Viertaktern. So bleiben alle in einem Geschwindigkeitsbereich. This is to limit the

Die Summe von der Drehzahl (in Tausend) multipliziert mit der Propellersteigung soll die 50 nicht überschreiten. (rpm x pitch).

Propellersteigungen kann man ablesen, die Drehzahl ganz einfach messen.

Der Piloten- oder Hauptschiedrichter darf zu jeder Zeit die Drehzahl messen.

Die Drehzahl ist bei Vollgas und mit der Wettbewerbseinstellung zu messen. Die Prüfer haben die volle Kontrolle über das Modell und die Steuerung.

Nur handelsübliche Propeller dürfen verwendet werden.

### 3.5 Gewicht

Die Modelle dürfen das Maximalgewicht von 1700g nicht überschreiten. (incl. Treibstoff)  
Minimum Gewicht ist 800g ohne Treibstoff.

### 3.6 Streamer

Der Streamer soll aus Papier und  $12 \pm 0,5$  m lang und höchstens 12 mm breit sein

### 3.7 Helm

Jeder, der sich vor der Zuschauerlinie (Piloten, Helfer, Punktrichter) aufhält, muß einen Helm tragen. Der Helm soll den oberen Teil des Kopfes schützen.

### 3.8 RC-Anlage

Die RC-Anlagen aller Teilnehmer müssen vor dem Wettbewerb auf Reichweite überprüft werden. Der Wettbewerber ist verantwortlich für die einwandfreie Funktion seiner Anlage.

### 3.9 Baumaterialien

Sind nicht vorgeschrieben. Bitte baut die Flügel in Rippenbauweise.

## 4 Der Wettbewerb

### 4.1 Struktur

Jeder Kampf besteht aus mindestens zwei und höchstens vier Piloten, die gegeneinander antreten. Wenn alle Teilnehmer genau einen Kampf geflogen haben, ist das eine Runde. In der nächsten Runde werden die Startlisten so getauscht, daß möglichst viele Piloten aufeinander treffen. Die Anzahl der Runden wird vom Veranstalter festgelegt, drei Runden werden empfohlen. Ein Wettkampf hat außerdem ein Finale. Im Finale treten die sieben Piloten mit den meisten Punkten gegeneinander an. Der Pilot mit den meisten Punkten nach dem Finale gewinnt den Wettkampf.

### 4.2 Missionen (Fights)

Ein Kampf ist in drei Phasen unterteilt: Vorbereitung (preparation), Bereitschaft (readiness) und Flug (flight-part).

#### 4.2.1 Vorbereitungsphase (preparation)

Die Länge Vorbereitungsphase wird durch den Ausrichter festgesetzt, 7 min. sollte hier eine Richtgröße sein. Sie wird eröffnet durch den Hauptschiedsrichter, der dreimal in seine Pfeife bläst und ruft "7 Minuten bis Bereitschaft". Während der Vorbereitung können Testflüge gemacht werden. 30 Sekunden bevor die Vorbereitung endet, pfeift der Hauptschiedsrichter zweimal und ruft "30 Sekunden bis Bereitschaft".

#### 4.2.2 Bereitschaftsphase (readiness)

Die Bereitschaft folgt unmittelbar auf die Vorbereitung und wird markiert durch den Ruf des Hauptschiedsrichters "Bereitschaft". Während der Bereitschaft müssen alle Piloten und Helfer hinter der Readiness-Linie sein. Alle Ausrüstung bleibt in den Startpits liegen, die Motoren dürfen nicht laufen. Die Länge der Bereitschaftsphase liegt im Ermessen des Hauptschiedsrichters.

#### 4.2.3 Flugphase (flight)

Die Flugphase beginnt, wenn der Hauptschiedsrichter ein langes Signal bläst. Piloten und Helfer dürfen jetzt zu den Modellen laufen und sie starten.

##### 4.2.3.1 Start

Der Pilot mit dem ersten startbereitem Modell darf auf die Landebahn treten, um sein Modell zu Starten. Dann geht er sofort zu den Start Pits zurück. Dann ist der nächste Pilot an der Reihe....

Für einen Bodenstart gibt es 20 Punkte.

In der Startphase darf er über dem Start/Landefeld nicht angegriffen werden.

#### **4.2.3.2 Flug**

Sobald er die Platzgrenze erreicht, geht das Spiel los.

Die Flugphase endet, wenn der Hauptschiedsrichter erneut ein langes Signal bläst.

#### **4.2.3.3 Landung**

Die Piloten dürfen nun vor der Sicherheitslinie nach eigenem Ermessen landen.

Wenn ein Flug ohne Unterbrechung und nach dem Endsignal beendet wurde und der Pilot das Modell auf dem Landefeld landet, so bekommt er 20 Punkte für die Erfüllung seiner Mission und Erreichung der Heimatbasis.

Sobald alle Modelle gelandet sind, kann die nächste Vorbereitungsphase beginnen.

Kommentar: Der "Alarmstart" ist für die Zuschauer attraktiv und mit einem zuverlässigen Antrieb kann der Wettbewerbsteilnehmer wertvolle Punkte sammeln.

#### **4.3 Helfer**

Jeder Teilnehmer darf **nur einen** Helfer haben.

#### **4.4 Start**

siehe oben 4.2.3.1

#### **4.5 Flugzeit-Punkte**

Pro drei Sekunden Flugzeit erhält der Teilnehmer einen Punkt. Die maximale Flugzeit beträgt sieben Minuten, d.h. maximal sind hier 140 Punkte erreichbar.

#### **4.6 Startwiederholungen**

Sobald ein Modell im Landefeld vorzeitig landet, darf es mit Erlaubnis des Hauptschiedsrichters geholt und neu gestartet werden. Es gibt aber nach einer Zwischenlandung keine extra Landepunkte.

#### **4.7.1 Reparierte Modelle**

Modelle, die während des Wettbewerbs repariert wurden sollten durch den Hauptschiedsrichter überprüft werden, bevor sie wieder eingesetzt werden dürfen.

#### **4.7.2 Modellwechsel**

Während eines Kampfes muß immer das gleiche Modell benutzt werden. Im nächsten Kampf darf ein anderes Modell eingesetzt werden. Als Modell werden hierbei die Hauptteile Rumpf und Tragfläche betrachtet.

#### **4.8 Überqueren von Linien**

Eine Linie kann in der Luft oder am Boden überquert werden. In der Luft gilt eine Linie als überquert, wenn das komplette Flugzeug deutlich über der Linie hinweg ist. Auf dem Boden zählt der Motor, bei mehrmotorigen Modellen das Überqueren eines Motors.

#### **4.9 Safetyline crossing**

Beim ersten Überschreiten der Safetyline bekommt der Pilot -200 Punkte. Beim zweiten Überschreiten hat der Pilot sofort zu landen. Er darf keine weitere Runde in diesem Wettbewerb fliegen. Die erfliegenen Plus und Minuspunkte bleiben erhalten.

#### **4.10 Verlorener Streamer**

Der Pilot ist verantwortlich dafür, mit einem Streamer mit entsprechender Länge in die Luft zu kommen.

Geht der Streamer beim Start verloren, so hat der Pilot zu Landen und mit einem neuen Streamer erneut zu Starten. Die Flugzeit beginnt mit dem neuen Streamer von vorn.

Nach der Landung zählt ein verlorener Streamer als abgeschnitten (keine +50p), außer, wenn der Streamer bei der Landung verloren ging, was durch Wiederfinden des Streamers bewiesen werden muß. Um den Bonus für den intakten Streamer zu bekommen, muß das Modell mind. 10 sek geflogen sein.

#### **4.11 Streamercut**

Ein Pilot, der den Streamer eines Gegners abschneidet, gewinnt +100p. Wenn sein Streamer am Ende des Kampfes unversehrt ist, erhält er +50p. Wenn ein sich ein gegnerischer Streamer am Modell verfangen hat gilt folgende Regelung: Das Abschneiden eines solchen Streamers wird als Cut gewertet und entsprechend mit +100p bewertet.

Für den +50p Bonus für unversehrten Streamer wird nur der eigene Streamer herangezogen. Wenn bei einem Anflug mehrere Cuts (am eigenen oder an anhängenden generischen) erfolgen, so wird nur ein Cut gewertet.

#### **4.12 Kollision**

**Es gibt keine Punkte für Kollisionen.**

Kommentar: Von Kollisionen ist aus Sicherheitsgründen abzusehen und sollte nicht belohnt werden. Im Krieg gab es nach einem Absturz normalerweise nur einen "Helden" aber keine Belohnung. Derjenige, der weiterfliegen kann bekommt weitere Punkte für die Flugzeit und hat die Chance noch Cuts zu machen.

Wenn es zu viele Kollisionen gibt, wird die Regel geändert, das alle an einer schweren Kollision beteiligten Modelle (ein Modell stürzt ab oder verliert Teile) eine Sicherheitslandung machen müssen.

#### **4.13 Hasenfuß"-Regel**

Wenn ein sich Pilot für mehr als 30 sec vom Kampf fern hält, soll er vom Hauptschiedsrichter verwarnet werden.

Wenn der Pilot nach weiteren 30 sec nicht wieder in den Kampf eingegriffen hat, so erhält er eine Strafe von -50p (Non-Engagement Penalty).

#### **4.14 Unentschieden**

Wenn nach dem Finale zwei Piloten die gleiche Punktzahl erreicht haben, gewinnt derjenige mit der höchsten Punktzahl im Finale. Wenn sie dann immer noch gleich stehen, gewinnt derjenige mit der höchsten Punktzahl in einem einzelnen Kampf (außer dem Finale). Wenn dies auch gleich ist, gewinnt derjenige mit der höchsten Einzelpunktwertung.

#### **4.15 Frequenzen**

Wettbewerbsteilnehmer müssen in der Lage sein, zwischen mindestens zwei Kanälen zu wechseln. Wenn im Finale eine Frequenz doppelt belegt ist, soll derjenige mit der niedrigeren Punktzahl den Kanal wechseln. Dazu muß zusätzlich Zeit eingeräumt werden, so daß die Vorbereitungsphase erst beginnt, wenn der Kanalwechsel abgeschlossen ist.

#### **4.16 Wettbewerbsabbruch**

Wenn das Wetter oder andere Umstände die Durchführung des Wettbewerbs behindern oder sobald ein Teilnehmer sich über das Wetter oder andere Umstände beschwert, so soll eine Abstimmung unter den Teilnehmern durchgeführt werden, um zu entscheiden, ob der Wettbewerb verschoben oder abgebrochen werden soll und wie die Ergebnisse gewertet werden sollen; die Mehrheit der Piloten entscheidet.

#### **4.17 Protest**

Jeder Teilnehmer kann gegen eine Schiedsrichterentscheidung Protest einlegen. Über den Protest soll durch Abstimmung unter den Teilnehmern entschieden werden. Dies sollte so schnell wie möglich geschehen. Eine Protestgebühr soll erhoben werden, die zurückgegeben wird, wenn der Protest anerkannt wird; die Höhe der Protestgebühr entscheidet der Hauptschiedsrichter.

#### **4.18 Mannschaftswettbewerb**

Ein Mannschaftswettbewerb kann zwischen zwei oder mehr Teams ausgetragen werden. Dies kann auf unterschiedliche Arten geschehen und wird hier nicht näher erläutert.

### **5 Schiedsrichter**

#### **5.1 Hauptschiedsrichter**

Der Hauptschiedsrichter ist verantwortlich für die Zeitnahme des Wettbewerbs und die Sicherheit. Er hat dafür zu sorgen, daß sich Piloten und Helfer hinter der Sicherheitslinie aufhalten, wenn Modelle in der Luft sind.

#### **5.2 Sicherheitslinienrichter**

Er verantwortlich für die gesamte Sicherheit auf dem Wettbewerb. Er hat mehr Autorität als der Hauptschiedsrichter. Er gibt Warnsignale bei Überschreiten der Safetyline. Er soll sich so positionieren, das er die Sicherheitslinie beobachten kann. Er achtet darauf, das alle Personen außerhalb des sicheren Personenbereiches eine Helm tragen.

### 5.3 Pilotenrichter

Der Pilotenrichter notiert die Punkte eines Piloten und nimmt seine Flugzeit auf. Außerdem kontrolliert er den Streamer des Piloten nach der Landung.

### 6 Punkte

Das folgende Punktesystem, wird angewandt (es werden keine Dezimalpunkte vergeben):

#### 6.1 Minus-/Pluspunkte

##### 6.1.1 Basis Punktesystem

Überfliegen der Sicherheitlinie (gesamter Tag)	-200p
Non-Engagement (Hasenfuß-Regel)	-50p
Streamercut	+100p
Eigener Streamer unbeschädigt nach Kampf	+50p
Flugzeit, pro 3 Sekunden	+1p

##### 6.1.2 optionale Punkte

Bodenstart	+20
Viertaktmotor	+50
Mehrdecker	+50
Pilot an Board	+10
Verspannung	+10
Landung nach Endsignal im Landefeld	+20

Die optionalen Punkte bevorzugen die Mehrdecker mit dem Viertaktmotor. Aber es ist besser Zusatzpunkte zu vergeben, um das von uns gewünschte Starterfeld zu bekommen, als Minus Punkte zu vergeben, oder diese Antriebe zu verbieten.

Jede Nation kann diese Regeln modifizieren. Sie sollten aber dieses in die Ausschreibung schreiben. Nur die Aces Basispunkte sollten nie geändert werden.

Rainer Handt  
Lerchenstr.29  
48268 Greven  
Tel.: 02571 560120  
Email: Handt.Rainer@T-Online.de