

## Anhang 4C

### Technische Regeln für Fesselflug-Mannschaftsrennen Klasse F2C

#### Leitfaden für Punkterichter

Dieser Leitfaden für Punkterichter will den Punkterichtern und den Wettbewerbsteilnehmern helfen, einen angenehmen und fairen Wettbewerb zu erleben. Der Leitfaden beruht auf den gegenwärtigen F2-Regeln des Sporting Code. Der Unterausschuss F2 der CIAM begrüßt es, wenn bei Schwierigkeiten mit den Regeln oder dem Leitfaden ihm Verbesserungsvorschläge zu gehen; er wird diese auf seiner jährlichen Tagung in Betracht ziehen.

#### 4C.1 Die Gruppe der Punkterichter beim Mannschaftsrennen

4C.1.1 Die Gruppe der Punkterichter beim Mannschaftsrennen besteht aus drei Mitgliedern, von denen jedes frische Erfahrungen mit internationalen Wettbewerben hat oder mit dem Punktwerten auf diesem Standard. Die Mitglieder sollen bei Welt- oder Kontinentalen Meisterschaften von verschiedener Nationalität sein. Bei offenen Internationalen Wettbewerben muss nur ein Mitglied aus einem anderen Land kommen, um die Kosten für den Gastgeber zu verringern. Alle Mitglieder der Gruppe der Punkterichter müssen sich in einer gemeinsamen Sprache gut verständigen können.

4C.1.2 Die Gruppe der Punkterichter beim Mannschaftsrennen hat die Aufgabe, für einen fairen Wettbewerb zwischen den Mannschaften und ihren Flugmodellen zu sorgen und unfaire Aktionen zu verhindern, die einer Mannschaft Vorteile oder einer anderen Mannschaft Nachteile brächten.

4C.1.3 Die Verantwortung der Gruppe der Punkterichter, Verwarnungen oder Ausschlüsse auszusprechen oder Flugwiederholungen zu gewähren, beginnt zwar erst mit dem Startzeichen, aber sie sollte dem Startstellenleiter durch Überwachung des Wettbewerbs in allen Bereichen nach dem Regelwerk zur Seite stehen und so zu einem reibungslosen Ablauf beitragen.

*Beispiele dazu sind:*

- a) ragen Piloten und Mechaniker Schutzhelme?
- b) Werden genau 30 Sekunden Warmlaufzeit und 30 Sekunden Vorbereitungszeit gewährt?
- c) Nutzen Teilnehmer den Kreis zum unerlaubten Üben?
- d) Übereinstimmung mit geforderten Modell-Merkmalen, z.B. Regeln 4.3.4.c) (vorbildgetreuer Pilotenkopf) und 4.3.4.k) (durchsichtige Windschutzscheibe mit freier Sicht nach vorne).

Verstöße werden dem Startstellenleiter zur Kenntnis gebracht, der dann eingreift.

4C.1.4 Die Mitglieder der Gruppe der Sportzeugen teilen vor Wettbewerbsbeginn die verschiedenen Aufgaben untereinander auf: Verwarnungen verkünden, Bedienung des Mikrofons, schriftliche Notizen. Sie sollten auch die Zusammenarbeit üben entweder durch die Beobachtung der offiziellen Trainingsflüge oder vorzugsweise durch das Anschauen von Videofilmen früherer Meisterschaften.

Eine Videokamera im Turm der Sportzeugen wird empfohlen. Auf sie darf aber erst zurückgegriffen werden, wenn Entscheidungen bereits getroffen sind und sie wird auch den Mannschaften erst zugänglich gemacht, wenn ein Durchgang beendet ist. Sie ist aber hilfreich für:

- spätere Besprechungen innerhalb der Gruppe der Sportzeugen zum Erreichen besserer Koordination;
- Unterrichtung der FAI-Jury im Falle eines Protestes;
- Anschauen durch die Mannschaften und Sportzeugen für ein besseres Allgemeinverständnis und
- Training von Sportzeugen vor der nächsten Meisterschaft.

Eine Videoaufzeichnung eines Rennens darf von der Gruppe der Sportzeugen nach eigenem Ermessen bei Protesten anerkannt werden, um Proteste um Vorfälle beim Fliegen zu klären, bei denen über Flugwiederholung oder Disqualifikation entschieden werden muss.

4C.1.5 Den Sportzeugen wird empfohlen, folgendes Verfahren während der Rennen anzuwenden:

- a) Vor dem Start wählt jeder Sportzeuge eine Mannschaft aus, die er während des Aufenthalts am Wartungsplatz beobachtet (vorzugsweise eine Mannschaft anderer Nationalität als sie der Sportzeuge besitzt).

Seine besonderen Überwachungsaufgaben sind:

- Starts vor dem Startzeichen;
- Landung des Modells außerhalb des Kreises;
- Pilot mit dem Fuß außerhalb;
- Steuergriff nicht am Boden, usw.

Seine Entscheidung bei Verstößen muss von den anderen Mitgliedern der Sportzeugengruppe ohne Diskussion mitgetragen werden und es werden die angemessenen Strafen verhängt.

- b) In dem verbleibenden Rennverlauf beobachten die drei Sportzeugen alle drei Teilnehmer. Es wird empfohlen, dass die Sportzeugen das Rennen kommentieren. Dies gestattet ihnen, sich rasch auf Verstöße zu konzentrieren.
- c) Verwarnungen/Ausschlüsse werden ausgesprochen, wenn zwei Sportzeugen sich mündlich darüber geeinigt haben und von dem dritten Sportzeugen kein mündlicher Widerspruch gehört wird.
- d) Die Gruppe der Sportzeugen fällt klare Entscheidungen sofort, wenn Mannschaften behindert worden sind. Die Verantwortung für Fair-Play darf nicht der FAI-Jury überlassen werden, die wahrscheinlich das Geschehen nicht beobachtet hat.
- e) Es ist wichtiger Bestandteil der Regeln, dass Mannschaften, die meinen kein faires Ergebnis bekommen zu haben, Protest einlegen können. Die Sportzeugen sollten die Mannschaften ermuntern, davon Gebrauch zu machen.

- 4C.1.6 Es ist auch wichtig, dass die Sportzeugen die Modelle im Flug verfolgen, für den Fall, dass es zu Zusammenstößen kommt.
- 4C.1.7 Verwarnungen müssen den Mannschaften rasch mitgeteilt werden. Sie sind jedoch in der Runde oder zu dem Rennzeitpunkt wirksam, wenn der Verstoß erfolgt und nicht, wenn sie der Mannschaft zur Kenntnis gebracht werden. Drei Verwarnungen in einem Rennen über 100 Runden (oder 200 Runden in der Endrunde) führen zum Ausschluss.
- 4C.1.8 Wenn möglich, werden Verwarnungen knapp formuliert gegeben. Die geläufigsten stehen in Klammern (“...“) in 4B.2. Um den Piloten nicht abzulenken, müssen Zurufe der Sportzeugen an die Piloten auf ein Minimum beschränkt werden. Die Mannschaften werden mit ihrer Rennfarbe angesprochen und nicht mit ihrem Namen.
- 4C.1.9 Im vollen Einverständnis zwischen dem Startstellenleiter (circle marshal) und den Sportzeugen darf der Startstellenleiter mit einem fachlich versierten Sportzeugen ausgetauscht werden, aber nur zu Beginn eines Durchgangs. Der Startstellenleiter wird dann Mitglied des Sportzeugen-Kollegiums.
- 4C.2 Die häufigsten Verstöße, die zu einer Verwarnung führen.**
- 4C.2.1 „**Schleudern**“ (“Whipping“) ist die Anwendung physischer Kraft, um die Geschwindigkeit des Modells zu erhöhen. Dies tritt ein, wenn sich das Modell hinter einer Linie senkrecht vom Körper des Piloten befindet (4.3.7.f). Siehe auch Zeichnungen 1 und 2 am Ende dieses Leitfadens. Es handelt sich dabei um eine Funktion der Lage des Steuergriffs (H) im Verhältnis zum Kreismittelpunkt (oder dem Drehpunkt CR) und dem Flugmodell (M). CR kann, wie in Zeichnung 2 dargestellt, durch Beobachtung der Drehung des Pilotengriffs und der Mitte der maximalen Links-Rechts-Bewegung des Griffs bestimmt werden.
- 4C.2.2 „**Blockieren**“ (“Blocking“) ist das Behindern eines anderen Piloten durch die Körper- oder Armhaltung. Der andere Pilot wird daran gehindert, die richtige Haltung zum Steuern einzunehmen und sein Modell wird langsamer. Siehe Zeichnungen 1d und 4. Das Behindern erfolgt durch Stellung und Haltung des behindernden Piloten. Wenn sich der Körper zwischen den Linien 3 und 4 befindet, kann es eintreten. Die Drehung der Schultern kann eine stärkere (a) oder geringere (c) Behinderung verursachen. Sobald der überholende Pilot behindert wird, wird eine Verwarnung gegeben. Zögern kann zu einer ernsteren und gefahrträchtigeren Situation führen. Piloten, die von einem langsameren Gegner behindert werden, versuchen häufig durch Leinenkreuzung der Situation Herr zu werden. Wenn der behindernde Pilot eine Verwarnung dafür bekommen hat, aber die gleiche Position beibehält, dann wird der überholende Pilot nicht wegen einer kurzzeitigen Leinenkreuzung bestraft, wenn er die Situation so bereinigt. Übertriebenes Behindern, um eine Überholung unmittelbar zu verhindern, ist Grund zum Ausschluss (4.3.9.m).
- 4C.2.3 „**Pivoting**“ erfolgt, wenn der Steuergriff in der Kreismitte gehalten wird und der Körper des Piloten sich hinter dem Mittelpunkt befindet.

4C.2.4 „**Mitte besetzen**“ (“Taking Centre“) heißt, dass der Pilot mit seinem Körper in der Kreismitte bleibt und die anderen Piloten zwingt, um ihn herumzugehen.

4C.2.5 „**Leinenverkürzung**“ (“Line Shortening“) tritt ein wenn entweder:

- a) der Drehmittelpunkt vor dem Steuergriff des Piloten liegt, oder
- b) der Griff aus der vorgeschriebenen Haltung vor dem Körper zurückgezogen wird.

4C.2.6 „**Falsche Griffposition**“ (“Illegal Handle Position“) liegt vor, wenn der Pilot nicht gemäß Regel 4.3.7.1 fliegt. Dies geht häufig der Behinderung voraus.

4C.2.7 „**Störung eines Piloten**“ (“Pilot Interference“) ist das Halten oder Ziehen eines anderen Piloten so, dass dessen normale Aktionen behindert werden. Es wird keine Verwarnung ausgesprochen, wenn ein Pilot einen anderen berührt, nur um sich besser zu orientieren.

### 4C.3 Verhalten der Teilnehmer während des Rennens

4C.3.1 Ein Pilot verhält sich richtig, wenn er versucht in der Mitte des Drei-Meter-Mittelkreises im Kreis zu gehen und dabei den Steuergriff in einer Vorwärtsbewegung hält. Er geht in der Richtung, in die sein Modell fliegt und er hält den Kreis, den er geht, so klein wie möglich.

4C.3.2 Der Pilot hält seine Steuerhand auf der Mittellinie seines Körpers. Sie ist dabei nahe an der Brust (etwa 10 cm Abstand). Der Steuergriff darf sich nur zwischen der Mitte seiner Brust und der oberen Stirn befinden (Regel 4.3.7.f). Er darf seinen Steuergriff vorwärts vom Körper weg bewegen, aber immer nur auf der Mittellinie, damit er das Modell beim Überholen, höchstens für drei Runden, besser steuern kann. Beim Überholen darf der Pilot seinen Kopf von der Mittellinie weg neigen, um sein Modell besser beobachten zu können. Regel 4.3.7.f gilt nicht während Start und Landung (bis zu zwei Runden).

4C.3.3 Regel 4.3.9.h bestimmt, dass Mannschaften für jeden offenkundigen Regelverstoß verwarnt werden müssen. Führt das Verhalten irgendeines Mannschaftsmitgliedes während des Rennens zu einer gefährlichen Situation, dann wird dies als offenkundiger Regelverstoß angesehen. Hier einige typische Beispiele:

- a) Der Pilot fliegt unmittelbar nach dem Start zu hoch.
- b) Der Pilot streckt oder erhebt seine Hand unmittelbar nach dem Start und bevor er sich zu den anderen Piloten in der Mitte begeben hat, über seinen Kopf.
- c) Der Pilot begibt sich nicht sofort zu den anderen Piloten in der Mitte des Kreises.
- d) Der Pilot neigt seinen Kopf nicht und beugt sich nicht nieder, wenn er einen Landeanflug fliegt.
- e) Der Pilot fliegt sein Modell nicht sofort tiefer als zwei (2) Meter, wenn der Motor stehen bleibt.

- f) Der Pilot versucht nicht den Steuerleinen anderer Modelle, die betankt oder wieder gestartet werden, auszuweichen (überspringen), wenn sein Modell länger als ein Segment auf dem Boden rollt.
- g) Der Pilot fliegt sein Modell mit einem wirklich gefährlichen Radius, wenn es einen anderen Mechaniker überfliegt. Sein Steuergriff muss also bis zum letzten Segment innerhalb des Drei-Meter-Kreises bleiben.
- h) Der Mechaniker gibt das Modell unter Anwendung physischer Kraft frei (siehe Start 1.4.12).
- i) Der Mechaniker hält das Modell oder dessen Steuerleinen deutlich über dem Erdboden bei der Reparatur, Einstellarbeiten, Wechseln in ein anderes Segment, Ergreifen des Modells, Betanken oder Starten.
- j) Der Mechaniker gibt das Modell frei ohne sich zu überzeugen, dass kein anderes Modell gerade seinen Wartungsplatz überfliegt (besonders bei der Landung) und er zwingt es damit an seinem Mechaniker vorbeizufiegen, um einen Zusammenstoß zu vermeiden. Die andere Mannschaft erhält eine Flugwiederholung. Erfolgt ein Zusammenstoß, so wird die Mannschaft ausgeschlossen, die ihr Modell freigegeben hat.

Es ist wichtig sich zu erinnern, dass Verwarnungen in solchen Situationen gegeben werden, wenn wirklich Gefahr für andere Wettbewerbsteilnehmer oder ihre Modelle im Verzug ist. Allgemein heißt das also, wenn ein Teilnehmer allein in der Luft ist und sich wie zuvor beschrieben verhält, er keine Verwarnung bekommt. Gefahr für andere Teilnehmer kann nur entstehen, wenn sie sich in einem Rennen befinden. Die Sportzeugen können jedoch nicht mit der Verwarnung warten, bis es zu einem Zwischenfall/Zusammenstoß kommt. Dies wäre offenkundig unfair gegenüber Teilnehmern, deren Flug behindert wurde und deren Modell womöglich beschädigt worden ist. Die Verantwortung der Sportzeugen, in diesen Situationen Verwarnungen auszusprechen, ist als Kontrollmechanismus anzusehen, einen angemessenen Standard zu erhalten, so dass gefährliche Situationen nicht entstehen.

Die Regel 4.3.9 sagt, dass bei schweren Regelverstößen die Sportzeugen eine Mannschaft vom Rennen ausschließen können. Dies sollte sich auf gefährliches und/oder unsportliches Verhalten beschränken, zusätzlich zu den unter i) bis t) besonders aufgeführten Punkten.

Wenn ein Teilnehmer ausgeschlossen worden ist, muss er sein Modell unverzüglich landen (innerhalb von 10 Runden). Versucht er nicht zu landen und fährt fort, andere Teilnehmer daran zu hindern, ohne Störung weiterzufliegen, dann verständigt die Gruppe der Sportzeugen die FAI-Jury, damit er vom gesamten Wettbewerb ausgeschlossen wird. Mannschaften, die von einem Rennen ausgeschlossen worden sind, haben das Recht, bei der FAI-Jury Protest einzulegen. Wird dem Protest stattgegeben, so wird eine Flugwiederholung gewährt. Die Zeit für das ursprüngliche Rennen zählt nicht. Es bringt also keinen Vorteil nach einem Verstoß weiterzufliegen.

Ein Wettbewerb hat drei deutlich unterschiedliche Abschnitte: Rennen, Vorrunde, Endrunde. Jeder birgt für Sportzeugen und Teilnehmer eigene Probleme in sich. Die allerersten Rennen setzen den Standard für den ganzen Wettbewerb. Daran müssen Teilnehmer und Sportzeugen denken. Die Sportzeugen müssen während der beiden Renn-Durchgänge ihren gleichen Standard beibehalten. Es ist gut, wenn die Teilnehmer dies schon bei den ersten Rennen bemerken. Entscheidungen der Sportzeugen werden durch

Vorkommnisse im Flugkreis ausgelöst. Es ist wichtig, dass sich die Sportzeugen untereinander abgestimmt haben, bevor das erste Rennen beginnt. Vorrunden werden von den die Ergebnisliste anführenden Piloten bestritten. Geschwindigkeiten und das Können unterscheiden sich nur wenig. Die Sportzeugen sollen versuchen den gleichen Standard bei allen Rennen beizubehalten. Das wird aber nicht immer möglich sein (ist auch nicht erforderlich), weil es anders ist bei Mannschaften, die in der Geschwindigkeit dicht beieinander liegen.

Das Überholen ist schwieriger, die Spannung größer, man blockiert häufiger. Noch einmal: die wichtigste Aufgabe der Sportzeugen ist die Einhaltung des gleichen Standards während aller Vorrundenflüge.

Die Endrunde ist ein einzigartiges Rennen zwischen den drei besten Mannschaften der Meisterschaft. Es geht über die doppelte Distanz, aber es folgt immer noch nach zwei Verwarnungen der Ausschluss! Man kann die Endrunde nicht so wie Rennen beurteilen. Die Sportzeugen müssen verwarnen, wenn die Sicherheit gefährdet ist, Mannschaften in unfairer Weise einen Vorteil erringen oder andere Mannschaften behindern. Sie sollten aber nachsichtiger sein bei rein technischen Verstößen, die nicht unmittelbar den Ausgang der Endrunde beeinflussen. Wenn Mannschaften bereits zwei Verwarnungen bekommen haben und einen dritten Verstoß begehen, der eigentlich zu einer Verwarnung führen müsste, dann wird den Sportzeugen empfohlen, das Rennen weiterlaufen und durch die Stoppuhr entscheiden zu lassen. Die Ergebnisse sollen lieber von den Wettbewerbsteilnehmern erfolgen als von einer diktatorischen Gruppe von Sportzeugen festgelegt werden.

Alle Teilnehmer sollten wissen, dass es bei den Verwarnungen während des Wettbewerbs Unterschiede geben kann. Die Gruppe der Sportzeugen arbeitet von einer festgelegten Stelle aus und muss dies auch berücksichtigen. Sie sollte für technische Verstöße keine Verwarnungen aussprechen, wenn sie wegen ihres Standorts nicht alle Mannschaften gleichbehandeln kann, ausgenommen bei deutlichem Sicherheitsrisiko oder grobem Fehlverhalten.

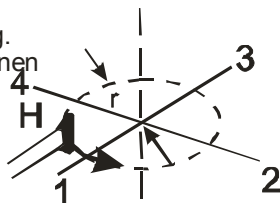
Die Regeln sagen, dass Modelle nicht mehr als zwei Runden mit stehendem Motor fliegen dürfen. Geschieht dies kurz vor Ende des Rennens, dann ist es wichtig, daß die Zeitnehmer den Sportzeugen deutlich anzeigen, wenn die 98. Runde geflogen wird.

Der Wettbewerbsleiter F2C nimmt die Auslosung der Startreihenfolge im Beisein der Sportzeugen so früh wie möglich vor, damit die Wettbewerbsteilnehmer möglichst lange Zeit für ihre Vorbereitungen haben. Die Auslosung des zweiten Durchgangs soll sofort nach dem Ende des ersten Durchgangs erfolgen. Für die beiden Zwischenrunden erfolgt die Auslosung gleichzeitig nach folgender Matrix. Haben sich drei Teilnehmer einer Nation qualifiziert, dann werden sie diagonal in die Matrix (A) eingesetzt; andere mehrfach vertretene Nationen werden wahllos in der Matrix auf der X-Achse (B) eingesetzt.

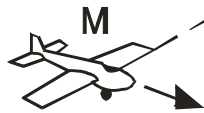
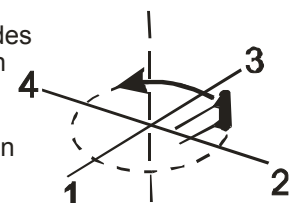
- A B F Der erste Durchgang wird horizontal ermittelt
- B A D Der zweite Durchgang wird vertikal ermittelt
- C E A In jedem Fall wird die Wahl der Segmente ausgelost

### Zeichnung 1

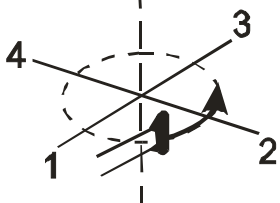
Zeichnung 1a  
Normale Steuergriffhaltung.  
Der Pilot zieht seinen eigenen  
Steuergriff zu sich heran,  
ohne die Gegner zu  
behindern.



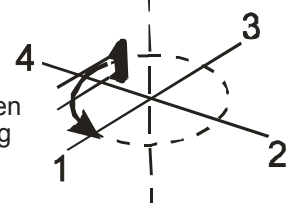
Zeichnung 1c  
Schleudern und Verringerung des  
Flugradius. Die Gegner können  
erheblich behindert werden.  
Bei dieser Haltung wird oft  
gleichzeitig rückwärts gegangen  
(z.B. Rückwärtsgehen nach  
Überholmanöver).



Zeichnung 1b  
Typische Haltung beim  
Schleudern.  
Geht der Pilot vorwärts,  
erfolgt keine Behinderung



Zeichnung 1d  
Vorwärtsgehen, aber im falschen  
Segment, führt zur Behinderung  
des Flugradius.



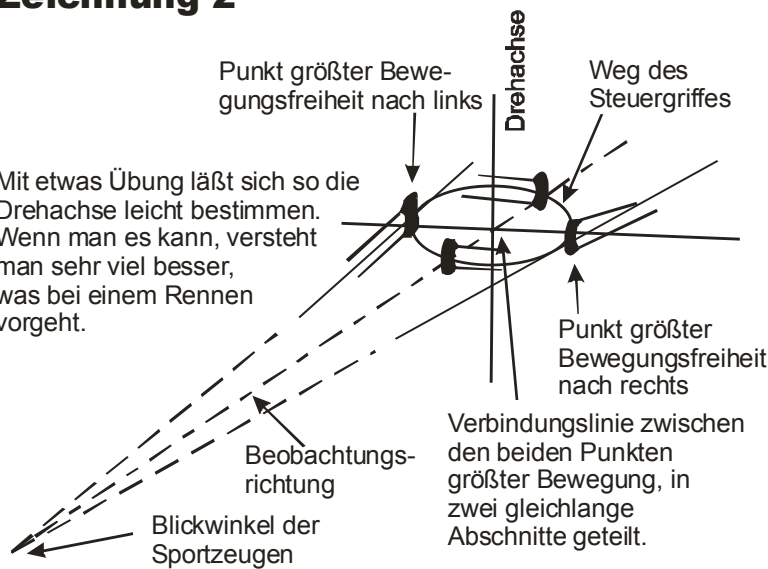
Drehachse



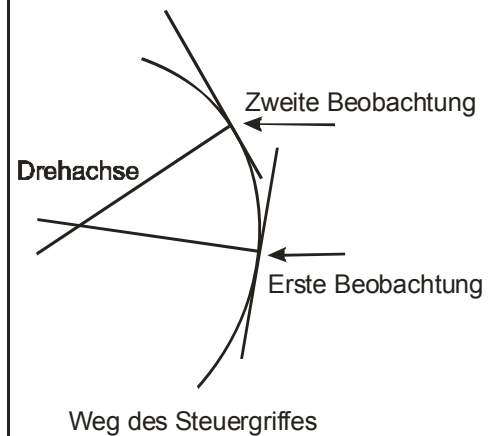
Drehachse

### Zeichnung 2

Mit etwas Übung lässt sich so die  
Drehachse leicht bestimmen.  
Wenn man es kann, versteht  
man sehr viel besser,  
was bei einem Rennen  
vorgeht.



### Zeichnung 3



### Zeichnung 4

