

4G F2F - Rennmodelle mit Diesel-Motoren

4G.1 Beschreibung eines Diesel Mannschaftsrennen Wettbewerbs

- a) Ein Diesel-Profil-Rennen ist ein Wettbewerb, bei dem nach Qualifikationsrennen ein Endrennen folgt, in denen drei (3) Flugmodelle gleichzeitig im gleichen Flugkreis, bestehend aus einer Mannschaft aus einem Piloten und einem Mechaniker, fliegen. In Ausnahmefällen kann ein Rennen auch mit zwei Mannschaften bestritten werden.
- b) Es kann kein Mannschaftsmitglied ein Mitglied einer anderen Mannschaft sein. Nur ein Mitglied einer Mannschaft kann ein Experte sein. Ein erfahrener Modellflieger wird als Experte angenommen, wenn er/sie mindestens einmal:
 - unter den ersten 30 Plätzen bei einer Fesselflugweltmeisterschaft in der Klasse F2C (team racing)
 - oder unter den ersten 20 Plätzen bei einem F2C Fesselflug Weltcupbewerb
 - oder unter den ersten 5 Plätzen bei einem F5F Fesselflug Weltcupbewerb

platziert war.

Ein Junior ist kein Experte, auch wenn er/sie obige Kriterien erfüllt.

- c) Ein Rennen wird über eine Anzahl von Runden, im Zusammenspiel mit der Entfernung, welche für die Landungen zum Wiederbetanken benötigt wird, geflogen. Die Zeit für das Fliegen dieser Entfernung wird aufgezeichnet.
- d) Die Qualifikationsrennen werden über 100 Runden entsprechend 10km geflogen. Das Endrennen wird über 200 Runden entsprechend 20km geflogen. Zwei Boxenstopps (Landungen zum Wiederbetanken) sind zwingend für die Qualifikationsrennen und fünf für das Endrennen.
- e) Während des Rennens halten sich die Piloten in der Mitte des Flugkreises auf. Ihre einzige Tätigkeit ist das Steuern des Flugmodells. Die Mechaniker befinden sich außerhalb des Flugkreises, wie in Regel 4.G.2 beschrieben. Ihre Aufgabe ist das Anwerfen und Einstellen des Motors und das Tanken, wenn sich das Modell am Boden befindet und, ganz allgemein, alles zu veranlassen, damit das Modell am Rennen teilnehmen kann. Der Motor darf nur durch Drehen der Luftschraube von Hand angeworfen werden.
- f) Während des Rennens müssen die Mechaniker Sicherheitshelme mit Kinnriemen tragen, die stark genug sind, den Aufprall eines fliegenden Mannschafts-Rennmodells auszuhalten.

4G.2 Diesel Mannschaftsrennen Platz

Ein Platz für Diesel Mannschaftsrennen muss aus zwei (2) konzentrischen Kreisen bestehen, die auf dem Boden aufgezeichnet sind:

- g) Der Kreis für die Mechaniker: Radius 19,6 Meter. Dieser heißt Flugkreis und ist in sechs gleiche Kreisausschnitte zu 60° eingeteilt. In jedem

Kreisausschnitt wird ein Anlass- und Betankungsplatz von einem (1) Meter Länge an der Außenseite des Flugkreises gekennzeichnet. Er heißt Wartungsplatz.

- h) Der Kreis für die Piloten: Radius drei (3) Meter. Dieser heißt Innenkreis. Der Mittelpunkt des Innenkreises ist durch einen weißen Fleck von wenigstens 0,3 Meter Durchmesser zu kennzeichnen.

4G.3 Begriffsbestimmung des Diesel Mannschaftsrennmodells

Flugmodelle, die von einem Kolbenmotor(en) angetrieben werden und deren Auftrieb durch die Einwirkung aerodynamischer Kräfte auf Flächen erzeugt wird, die im Flug (außer Steuerflächen) unbeweglich sein müssen. Das Modell muss vom Typ "Vorbildähnliche Flugzeugmodelle" und seine Umriss den wirklicher Flugzeuge ähnlich sein.

4G.4 Merkmale des Diesel Mannschaftsrennmodells

- a) Höchster Hubraum des Motors : 2,5 cm³
- b) Geringste projizierte Gesamtfläche: 12 dm²
- c) Höchstes Gesamtgewicht: 700 g
- d) Geringste Abmessungen des Rumpfes im Bereich des Piloten: Höhe 100 mm; Breite 20 mm.
- e) Der Motor muss ein Diesel Typ mit Saugvergaser sein. Der Propeller muss kommerziell erwerbbar und aus Kunststoff/Fiberglass sein. In Formen hergestellte Kohlenstoff und/oder Glasfaser Propeller sind verboten.
- f) Mindestdurchmesser des (der) Rades (Räder): 25 mm. Metallräder sind nicht gestattet.
- g) Höchstzulässige Kraftstoffmenge: 15 cm³. Es ist nur ein (1) Tank gestattet. Der Kraftstofftank muss Kraftstoff und Öl für die Schmierung enthalten.
- h) Das Modell muss in Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn fliegen.
- i) Das Fahrwerk muss so angeordnet sein, dass normaler Start und Landung möglich sind.
- j) Das Modell muss sich während des gesamten Rennens in einem einwandfreien Zustand gemäß Regel 4.G.4 a) bis l) befinden, anderenfalls wird es ausgeschlossen.
- k) Kraftstofftank, -schlauch und alle dazugehörigen Einfüllventile oder Absperrvorrichtungen müssen zugänglich sein, damit man sie genau vermessen kann, um ihr Gesamtaufnahmevermögen als eine Einheit zu überprüfen. Wenn der Veranstalter das System als nicht zugänglich oder nicht genau messbar ansieht, wird die Mannschaft ausgeschlossen.
- l) Das Modell muss mit einer wirksamen Motor-Abstellvorrichtung ausgerüstet sein, die dem Piloten gestattet, den Motorlauf zu beenden, bevor der Tank vollständig leer ist.
- m) Regel B.3.1 der Sektion 4b gilt nicht für die Klasse F2F.

4G.5 Steuerung - Technische Beschreibung

- a) Leinenlänge: Der Radius des Flugkreises beträgt 15,92 Meter. Er wird von der Achse des Steuergriffs bis zur Luftschraubenachse gemessen.
- b) Steuersystem: Es müssen zwei Steuerleinen benutzt werden. Sind sie aus einfachem Stahldraht, dann müssen sie einen Minstdurchmesser von 0,30 mm haben mit einer zulässigen Minustoleranz von 0,011 mm. Handelt es sich um Drahtlitzen, dann müssen wenigstens drei Einzeldrähte vorhanden sein und alle Einzeldrähte müssen den gleichen Durchmesser haben. Die Litze muss 0,34 mm Minstdurchmesser haben, ohne Minustoleranz. In allen Fällen werden die Steuerleinen mit einem geeigneten Messgerät gemessen, dessen Messflächen mindestens 5mm und höchstens 8mm Durchmesser haben.

Vor jedem Rennen muss eine Zugbelastungsprobe an den zusammengebauten Steuerleinen und dem Modell vorgenommen werden, die der 30-fachen Gewichtskraft des Modells im flugfähigen Zustand entspricht, bis zu maximal 140 N Zug. Der Steuergriff muss so gebaut sein, dass der Abstand zwischen der Achse des Griffs und den Punkten, an denen die beiden Steuerleinen beweglich angebracht sind, 40 mm nicht überschreitet.

Absichtliches Verdrehen und/oder miteinander Verbinden der beiden Leinen zwischen dem Punkt, an dem sie aus dem Modell austreten und einem Punkt 300 mm vom Griff entfernt, ist nicht gestattet. Die Verwendung von flexiblen Distanzstücken, am Tragflügel-Randbogen angebracht und höchstens zwei (2) cm lang, ist gestattet.

- c) Kraftstofftanks: Das Aufnahmevermögen des Kraftstofftanks wird genau durch Sichtprüfung der Kraftstoffmenge kontrolliert, die in den Tank und in die Kraftstoffschläuche eingefüllt wird. Die Kontrolle muss vor dem Wettbewerb durchgeführt werden; sie kann, zusätzlich zu einer Prüfung nach dem Endlauf, nach jedem Rennen wiederholt werden.

4G.6 Durchführung des Rennens

- a) Nach der Auslosung der Startreihenfolge werden drei (3), (in Ausnahmefällen nur zwei (2)) gegeneinander antretende Mannschaften zum Wettbewerb aufgerufen. Vorrundenrennen mit weniger als 3 Mannschaften werden an das Ende der Startreihenfolge gestellt, um durch Teilnahme einer Mannschaft, der ein erneuter Versuch gestattet wurde, ein Rennen mit drei Mannschaften zu ermöglichen.
- b) Die Auslosung wird möglichst so durchgeführt, dass nur eine Mannschaft irgendeiner Nation an einem Vorlauf teilnimmt.
- c) Wenn es nicht möglich ist, eine Flugwiederholung für eine Mannschaft durchzuführen, der ein Versuch gestattet worden ist, dann sucht das F2F-Schiedsgericht Freiwillige, um im Vorrundenrennen mitzufiegen. Das F2F-Schiedsgericht führt unter den Freiwilligen und der Mannschaft mit dem Versuch eine entsprechende Auslosung durch. Wenn es keine Freiwilligen gibt, dann darf die Mannschaft allein fliegen, damit die Flugwiederholung der Vorrunde in gleichen Durchgang stattfindet.

- d) Den Mannschaften kann gestattet werden, ihre Motoren unmittelbar vor Betreten des Flugkreises laufen zu lassen. Das geschieht unter Aufsicht des Veranstalters, damit der Motorlauf nicht den Start eines Rennens stört. Mechaniker dürfen nicht mit laufendem Motor gehen.
- e) Ein Wartungsplatz [4.G.2. a)] wird von jedem der teilnehmenden Modelle belegt. Das Modell der Mannschaft, die bei der Auslosung als erste benannt wurde, kann den Wartungsplatz frei wählen. Die restlichen Mannschaften belegen die verbliebenen Wartungsplätze in der Reihenfolge der Auslosung nach ihrer Wahl. Ein gewählter Wartungsplatz gilt bis zum Ende des Rennens als belegt.

Im Endlauf erfolgt die Vergabe der Wartungsplätze nach den in den Zwischenläufen erfliegenen Ergebnissen. Die Mannschaft mit der schnellsten Zeit wählt zuerst, dann die zweitschnellste usw. Bei Zeitgleichheit entscheidet die zweitbeste Zeit der Mannschaft in den Zwischenläufen die Rangfolge der Wahl.
- f) Nach dem Betreten des Flugkreises ist es verboten, einen Motor anzulassen, bevor vom Startstellenleiter nicht das erste Signal gegeben wurde, es sei denn dieser hat es erlaubt.

4G.7 Das Rennen vom Start bis zur Landung

- a) Zwei (2) Zeitnehmer werden jeder Mannschaft zugeteilt. Sie stehen außerhalb des Flugkreises in der Nähe des Wartungsplatzes der Mannschaft, die sie beobachten müssen. Sie nehmen die Zeit und zählen die Runden für die ihnen zugeteilte Mannschaft.
- b) Ein erstes Signal vom Startstellenleiter eröffnet die Warmlaufperiode von 90 Sekunden, in der die Mechaniker den (die) Motor(en) laufen lassen können. Ein zweites Signal (optisch und akustisch) zeigt das Ende der Warmlaufperiode an und fordert die Mechaniker auf, den Motorenlauf zu stoppen.
- c) Eine Zeitspanne von 30 Sekunden erlaubt letzte Vorbereitungen (Füllen der Tanks), bevor der Startstellenleiter die letzten fünf (5) Sekunden laut abzählt.
- d) Der Startstellenleiter gibt das Startzeichen durch ein optisches Zeichen (Flagge) und ein akustisches Zeichen. Die Mechaniker müssen die letzten drei (3) Sekunden des Countdowns und beim Startzeichen aufrecht dicht bei ihrem Modell stehen und die Piloten am Rande des Innenkreises kauern, mit ihren Steuergriffen und Leinen über dem Boden, wie es das F2F-Schiedsgericht vorschreibt. Das Startzeichen muss kurz und deutlich gegeben werden, damit eine genaue Zeitnahme möglich ist.
- e) Die Modelle müssen in normaler Höhe zwischen zwei (2) und drei (3) Metern fliegen, ausgenommen beim Überholen, beim Start und bei der Landung.
- f) Die Piloten müssen ihre Steuerhand auf einer Ebene mit dem Modell halten. Diese Ebene steht senkrecht auf einer Linie, die an den Schultern des Piloten vorbei, durch die Mittellinie des Körpers führt. Sie müssen ihre Steuerhand außerdem auf einer gedachten Senkrechten zwischen ihrer

Brustmitte und der Stirn halten, mit Ausnahme von drei (3) Runden beim Überholen, beim Start und bei der Landung.

- g) Überholen muss durch Überfliegen erfolgen. In keinem Fall darf das Modell beim Überholen höher als sechs (6) Meter fliegen. Der überholte Pilot darf unter keinen Umständen irgend etwas unternehmen, um den überholenden Wettbewerbsteilnehmer zu behindern und muss dem überholenden Pilot Platz machen, wenn der Überholvorgang beendet ist.
- h) Das Modell darf höchstens zwei (2) Runden mit stehendem Motor fliegen.
- i) Landungen erfolgen innerhalb des Flugkreises.
- j) Das Modell muss den Boden berühren und der Motor stehen, bevor der Mechaniker es anfassen darf.
- k) Hat der Mechaniker das Modell ergriffen, muss er sofort zu dem Wartungsplatz gehen, der der Stelle am nächsten liegt, an der das Modell zum Stillstand kam. Ein Wartungsplatz ist besetzt, wenn ein Mechaniker an einem solchen Platz steht, auch wenn das Modell seiner Mannschaft noch in der Luft ist.
- l) Wenn der Mechaniker das Modell ergriffen hat, aber nur in diesem Fall, darf der Pilot einen Fuß außerhalb des Innenkreises setzen.
- m) Während der Betankung und dem Wiederanlassen des Motors und bis zum Zeitpunkt der Freigabe des Modells, muss der Mechaniker das Modell an wenigstens einem Punkt in Berührung mit dem Boden halten, wobei sich die Mittellinie des Modells außerhalb des Flugkreises befindet. Während dieser Zeit muss der Pilot innerhalb des Innenkreises niederkauern oder sitzen. Bis das Modell wieder startet muss er den Griff und die Steuerleinen so dicht über dem Boden halten, wie es das F2F-Schiedsgericht vorschreibt.
- n) Das Rennen ist beendet, wenn die für die geforderte Strecke notwendige Rundenzahl von allen beteiligten Modellen zurückgelegt worden ist oder wenn die offizielle Zeitgrenze erreicht wurde, die für die Vorläufe und Zwischenläufe auf 10 Minuten und für die Endläufe auf 15 Minuten festgelegt ist.
- o) Hat das Modell das Rennen beendet, oder kann es nach einem Bodenaufenthalt nicht weiterfliegen, so muss sich der Pilot außerhalb des Innenkreises setzen oder niederkauern, solange noch andere Wettbewerbsteilnehmer im Rennen sind, es sei denn der Startstellenleiter gestattet ihm, den Kreis eher zu verlassen.

4G.8 Begriffsbestimmung des offiziellen Fluges

Ein offizieller Flug wird für jeden Teilnehmer in einem Rennen registriert, wenn kein Versuch gewährt wird.

Versuche werden folgendermaßen gewährt:

- a) Jeder Mannschaft in einem Vorlauf oder Zwischenlauf, die durch einen Zusammenstoß oder eine Behinderung, für den oder die sie nicht verantwortlich war, gestört wurde, wird ein Versuch gewährt.

- b) In einem Endlauf, der durch Behinderung oder Zusammenstoß unterbrochen worden ist, bevor irgendein Teilnehmer 100 Runden beendet hat, wird abgebrochen und allen Teilnehmern, außer denen, die beim Abbruch des Rennens disqualifiziert waren, wird ein Versuch gewährt.
- c) Falls nur eine Mannschaft im Rennen verbleibt und allein fliegt, bevor 50 Runden eines Vorlaufs oder eines Zwischenlaufs von einer Mannschaft beendet worden sind, wird das Rennen für ungültig erklärt und gilt für die verbliebene Mannschaft als Versuch. Eine Mannschaft, der ein Versuch zugestanden worden ist, darf an einem anderen Rennen teilnehmen.

4G.9 Verwarnung - Ausschluss

Bei jeder Verwarnung muss der Chef-Schiedsrichter den betroffenen Mannschaftsführer verständigen, damit er seinerseits den Grund für die Verwarnung dem Mechaniker mitteilen kann. Bei schweren Regelverstößen darf das F2F-Schiedsgericht die Mannschaft vom Rennen ausschließen.

EINE MANNSCHAFT MUSS VERWARNT WERDEN:

- a) Wenn ein Pilot durch sein Verhalten im Kreis einen anderen Piloten stört oder behindert oder durch das Flugverhalten seines Modells ein anderes Modell an einem normalen Flug oder einer Landung hindert.
- b) Wenn ein Pilot, statt um den Mittelpunkt herumzugehen, stehen bleibt oder rückwärts geht oder ständig den Mittelpunkt des Kreises zwischen sich und das Modell legt.
- c) Wenn der Flugstil des Piloten nicht Regel 4.G.7 f) entspricht.
- d) Wenn ein Pilot physische Kraft anwendet, um die Geschwindigkeit seines Modells während des offiziellen Fluges zu erhöhen.
- e) Wenn die in den Regeln festgelegte Flughöhe überschritten wird.
- f) Wenn während des Starts zum Rennen oder während der Tankaufenthalte der Steuergriff, die Steuerleinen und das Modell nicht so dicht über dem Boden gehalten werden, wie es das F2FSchiedsgericht vorschreiben, und/oder die Mittellinie des Modells sich innerhalb des Flugkreises befindet.
- g) Wenn ein Mechaniker sein Modell außerhalb des gekennzeichneten Wartungsplatzes versorgt.
- h) Wenn ein Pilot einem überholenden Piloten keinen Platz macht, nachdem der Überholvorgang beendet ist.
- i) Wegen jedes anderen offenkundigen Verstoßes gegen die Regeln.

EINE MANNSCHAFT MUSS VOM RENNEN AUSGESCHLOSSEN WERDEN:

- j) Wenn der Pilot den Innenkreis verlässt, bevor der Mechaniker das landende Modell ergriffen hat und/oder der Pilot sich nicht gemäß 4.3.7 i) und m) verhält.
- k) Wenn der Mechaniker den Flugkreis betritt, egal mit welchem Fuß oder mehr als 0,5 m innerhalb des Flugkreises ragt..

- l) Wenn der Mechaniker sein Modell durch irgendein Hilfsmittel zu sich hinzieht.
- m) Wenn Überholen durch Unterfliegen des langsameren Modells erfolgt.
- n) Wenn der Pilot, dessen Modell überholt wird, irgendwelche Handlungen unternimmt um den überholenden Piloten zu behindern.
- o) Wenn ein Mitglied der Mannschaft oder das Modell einen Zusammenstoß verursacht.
- p) Wenn Teile abfallen oder wenn das Modell sich nicht in einem Zustand gemäß Regel 4.G.4 a) bis l) befindet.
- q) Wenn das Modell mit stehendem Motor mehr als zwei (2) Runden fliegt.
- r) Wenn das Modell mit laufendem Motor oder vor dem Aufsetzen auf den Boden mit stehendem Motor ergriffen wird.
- s) Wenn, nachdem ihre Modelle geprüft worden sind, eine Mannschaft im Wettbewerb Einzelteile oder Bauteile verwendet, die nicht überprüft worden sind; wenn die Mannschaft ihr(e) Modell(e) durch Veränderung der in den Regeln vorgeschriebenen Merkmale abwandelt, so kann dies zur Anwendung der in der Allgemein Sektion des Sporting Code angegebenen Strafen führen.
- t) Wenn ein Mechaniker sich nicht gemäß Regel 4.G.7 k) und l) verhält.
- u) Wenn die Mannschaft im Rennen drei (3) Verstöße begangen hat, die zu Verwarnungen führten.

4G.10 Teilnahmeberechtigung und Wertung von Mannschaften

- a) Jede am Wettbewerb teilnehmende Mannschaft muss wenigstens an einem Vorlauf teilnehmen, um sich für den Endlauf zu qualifizieren. Die Wettbewerbe werden mit zwei Vorläufen durchgeführt oder auf Entscheidung des Veranstalters mit drei.
- b) Die drei besten Mannschaften aus den Vorrunden sind für den Finalrennen qualifiziert. Es kann vom Veranstalter beschlossen werden, ein spezielles Finalrennen mit den besten drei Mannschaften aus den Vorrunden, welche Stahlkolben-Motoren verwenden.
- c) Zwischen Mannschaften besteht Gleichstand, wenn ihre besten Zeiten in irgendeinem Ausscheidungsrennen gleich sind und auch ihre zweitbesten (und so weiter, im Falle von drei (3) Flügen). Besteht zwischen Mannschaften immer noch ein Gleichstand, wird ein neues (werden neue) Ausscheidungsrennen zwischen diesen Mannschaften durchgeführt, bis sich eine ausreichende Anzahl von Mannschaften qualifiziert haben. In diesem Fall wird die Startreihenfolge durch Einzelauslosung ermittelt.
- d) Dieses System zur Beseitigung von Gleichständen ist nur dann zwingend durchzuführen, wenn mehr als drei Mannschaften für das Finalrennen qualifizieren.
- e) Die an der Endrunde teilnehmenden Mannschaft werden in der Endwertung vor den anderen Mannschaft, unter Berücksichtigung ihrer Endrundenergebnisse, gereiht. Die anderen Mannschaft werden unter Berücksichtigung ihres besten Ergebnisses in den Vorrunden gereiht.

Reihung jener Mannschaft die das geforderte Zeitlimit für irgendein Rennen überschritten haben aber nicht disqualifiziert wurden, werden nach ihren geflogenen Runden gereiht. Wenn mehr als ein Mannschaft in der Endrunde disqualifiziert wurde, werden sie nach der Anzahl der geflogenen Runden gereiht. Ein disqualifiziertes Mannschaft wird immer nach jenen Mannschaft gereiht, welches ohne Disqualifikation beendet hat.

Hinweis: Das Entscheidung des F2F Schiedsgerichtes muss an die Rundenzähler übermittelt werden, um die Anzahl der „legal“ geflogenen Runden zu ermitteln.

4G.11 Schiedsrichter und Zeitnehmer

- a) Die Veranstalter müssen eine Gruppe von wenigstens drei (3) Punkterichtern benennen. Die Punkterichter müssen wenigstens eine gemeinsame Sprache sprechen. Ausgenommen unter besonderen Umständen müssen die Punkterichter wenigstens zwei verschiedene Nationalitäten besitzen und mindestens einer von ihnen muss von der Liste der erfahrenen F2C Punkterichter sein, welche von der nationalen Luftsportkontrolle herausgegeben wird und von der CIAM bestätigt worden sein.
- b) Jeder Mannschaft werden zwei (2) Zeitnehmer mit Stoppuhren zugeteilt, die wenigstens auf 1/100 Sekunde genau messen können und eine Laufzeit von wenigstens 15 Minuten haben.
- c) Die zu notierende Zeit wird aus dem Durchschnitt der beiden gemessenen Zeiten gebildet und auf die nächste Zehntelsekunde aufgerundet. Die höchste zulässige Abweichung zwischen den Uhren beträgt 1,0 Sekunden. Im Falle einer Überschreitung dieser Abweichung kann das betroffene Mannschaft zwischen dem gebildeten Mittelwert oder einer Flugwiederholung wählen.

4G.12 Aufgaben des F2C-Schiedsgerichts

- a) Das F2F-Schiedsgericht ist für die Beobachtung des Verhaltens jeder Mannschaft während des Rennens verantwortlich. Jeder Verstoß wird den Mannschaften durch optische Zeichen bekannt gegeben. Nach höchstens drei (3) Verstößen wird eine Mannschaft vom Rennen ausgeschlossen.
- b) Verwarnung und Ausschluss werden jeder Mannschaft durch drei (3) farbige Lichtzeichen mitgeteilt:
 - Grünes Licht - Erste Verwarnung (Erster Verstoß).
 - Gelbes Licht - Zweite Verwarnung (Wiederholung des ersten Verstoßes oder ein neuer Verstoß).
 - Rotes Licht - Ausschluss (Wiederholung vorhergegangener Verstöße oder ein neuer Verstoß).
- c) Eine Zeitstrafe von fünf (5) Sekunden erhält eine Mannschaft, die den (die) Motor(en) während des Sekundenzählens vor dem Startzeichen anlässt.