



**Sektion  
MOTORFLUG**

**MOTORFLUG  
WETTBEWERBS-  
ORDNUNG**

**(MWO)**

**Ausgabe 2020**  
(Stand: 24. Jänner 2020)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. VORBEMERKUNGEN</b>	<b>5</b>
1.1. SINN UND ZWECK VON MOTORFLUGWETTBEWERBEN	5
<b>2. ALLGEMEINES</b>	<b>5</b>
2.1. ALLGEMEINER TEIL	6
2.1.1. MINDESTWETTERBEDINGUNGEN	6
2.1.2. DEFINITION DER GESCHWINDIGKEITEN	6
2.1.3. VERWENDUNG ELEKTRONISCHER AUSTRÜSTUNG	6
2.1.4. REGELUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG VON GPS - LOGGERN	7
2.1.5. BEOBACHTUNGSWERTUNG	7
2.1.6. DISQUALIFIKATION	7
2.1.7. DEBRIEFING	7
2.1.8. PROTESTE	8
2.1.9. DER PILOTENVERTRETER	8
2.2. MEISTERSCHAFTEN	8
2.2.1. ÖSTERR. STAATSMEISTERSCHAFT (ÖSTM) und ÖSTERR. MEISTERSCHAFT (ÖM) IM PRÄZISIONSFLUG	8
2.2.1.1. SPEZIELLE ERLEICHTERUNG FÜR DIE PRÄZISIONSFLUG-STANDARDKLASSE	10
2.2.1.2. EINSTEIGERTAGE IN DEN PRÄZISIONSFLUG	10
2.2.2. ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFT IN DER MANNSCHAFT (Allgemeine Klasse)	10
2.2.3. ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFT IM NAVIGATIONSFLUG	10
2.2.4. LANDESMEISTERSCHAFTEN	11
2.2.5. Landewertung	12
2.3. WERTUNG FÜR DIE NATIONALMANNSCHAFT (NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG)	12
2.3.1. GEMEINSAME BESTIMMUNGEN	12
2.3.2. NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG im PRÄZISIONSFLUG	13
2.3.3. NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG im NAVIGATIONSFLUG	13
<b>3. VERANSTALTUNGEN</b>	<b>13</b>
3.1. VERANSTALTUNGSORDNUNG	13
3.2. DIE AUSSCHREIBUNG	14
3.3. DAS NENNGELD	15
3.4. DAS NENNBLATT	15
3.5. WECHSEL DES LUFTFAHRZEUGES	15
3.6. WERTUNGS- UND ERGEBNISLISTEN	15
<b>4. PRÄZISIONSFLUG – REGLEMENT</b>	<b>17</b>
4.1. ALLGEMEINES	17
4.2. FLUGPLANUNG UND NAVIGATIONSWERTUNG	17
4.2.1. FLUGPLANUNG	17
4.2.2. NAVIGATIONSWERTUNG	18
4.3. BEOBACHTUNGSWERTUNG	20



4.3.1.	SPEZIELLE REGELN FÜR PRÄZISIONSFLUGBEWERBE	21
4.3.2.	WETTERBEDINGTE PROBLEME	22
4.3.3.	VORAUSSETZUNG FÜR DIE WERTUNG DES NAVIGATIONSFLUGES	22
<b>4.4.</b>	<b>ZIELLANDUNGEN</b>	<b>22</b>
4.4.1.	ZIELLANDEFELD	23
4.4.2.	BEWERTUNG DER LANDUNGEN	23
<b>4.5.</b>	<b>FEHLERPUNKTELISTE</b>	<b>25</b>
<b>4.6.</b>	<b>ZIELLANDEFELDER FÜR DEN PRÄZISIONSFLUG</b>	<b>27</b>
<b>4.7.</b>	<b>ZUGELASSENE BODENZEICHEN</b>	<b>27</b>
<b>4.8.</b>	<b>RICHTIGES EINZEICHNEN VON FOTOS UND BODENZEICHEN IN DIE KARTE</b>	<b>27</b>
<b>4.9.</b>	<b>VERFAHRENSKURVE (Procedure Turn)</b>	<b>28</b>
<b>4.10.</b>	<b>MÖGLICHE FEHLER BEI VERFAHRENSKURVEN (Procedure Turns)</b>	<b>28</b>
<b>5.</b>	<b>NAVIGATIONSFLUG – REGLEMENT</b>	<b>29</b>
<b>5.1.</b>	<b>ALLGEMEINE REGELUNGEN</b>	<b>29</b>
<b>5.2.</b>	<b>BESONDERE WETTBEWERBSBESTIMMUNGEN</b>	<b>31</b>
5.2.1.	NAVIGATIONSFLUG	31
5.2.2.	FLUGPLANUNG (Plotting)	31
5.2.3.	FLUGDURCHFÜHRUNG	32
5.2.4.	PÜNKTLICHKEITSWERTUNG	32
5.2.5.	BEOBACHTUNGSWERTUNG	32
5.2.6.	LANDEWERTUNG	33
<b>5.3.</b>	<b>FEHLERPUNKTE</b>	<b>34</b>
<b>5.4.</b>	<b>ZIELLANDEFELD UND FEHLERPUNKTE FÜR NAVIGATIONSFLUGBEWERBE</b>	<b>36</b>
<b>5.5.</b>	<b>MUSTER EINES AUFGABENBLATTES BEI NAVIGATIONSFLUGBEWERBEN</b>	<b>37</b>
<b>5.6.</b>	<b>MUSTER EINES WETTBEWERBS – ERGEBNISBLATTES</b>	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b>MOTORKUNSTFLUG – REGLEMENT</b>	<b>39</b>
<b>7.</b>	<b>HELIKOPTER – REGLEMENT</b>	<b>40</b>
<b>7.1.</b>	<b>VORBEMERKUNGEN</b>	<b>40</b>
<b>7.2.</b>	<b>ALLGEMEINE REGELN</b>	<b>40</b>
7.2.1.	ALLGEMEINES	40
7.2.2.	VERANSTALTUNGSORDNUNG FÜR HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN	40
7.2.3.	AUSSCHREIBUNG VON HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN	40
7.2.4.	WERTUNGSKRITERIEN	40
7.2.5.	MINDESTWETTERBEDINGUNGEN	41
7.2.6.	WETTBEWERBSGESCHWINDIGKEITEN	41
7.2.7.	ELEKTRONISCHE AUSRÜSTUNG	41
<b>7.3.</b>	<b>HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN</b>	<b>41</b>
7.3.1.	Austragungsrichtlinien für HELIKOPTER –MEISTERSCHAFTEN (ÖM / OÖM)	41



7.3.2.	ÖSTERREICHISCHE UND OFFENE ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFTEN(ÖM / OÖM) - JUNIORKLASSE	42
<b>7.4.</b>	<b>EINSPRÜCHE UND PROTESTE</b>	<b>42</b>
<b>7.5.</b>	<b>ZUSÄTZLICHE REGELUNGEN</b>	<b>43</b>
7.5.1.	DEBRIEFING	43
7.5.2.	WERTUNG FÜR DIE ÖSTERR. HELIKOPTER – NATIONALMANNSCHAFT bei ÖM/OÖM	43
7.5.3.	REGELUNGEN FÜR VERWENDUNG VON GPS – LOGGERN	43
7.5.4.	DISQUALIFIKATION	43
<b>7.6.</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG DER EINZELNEN BEWERBE</b>	<b>43</b>
7.6.1.	NAVIGATION	43
7.6.2.	PARALLEL-PRÄZISIONSFLUG	44
7.6.3.	PARALLEL FENDER RIGGING	45
7.6.4.	PARALLEL SLALOM	46
7.6.5.	FREESTYLE	47
<b>8.</b>	<b>ULTRALIGHT – REGLEMENT</b>	<b>48</b>
<b>8.1.</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>48</b>
<b>8.2.</b>	<b>MEISTERSCHAFTEN</b>	<b>48</b>
<b>8.3.</b>	<b>SPEZIELLE WETTBEWERBSBEDINGUNGEN / BEWERTUNG</b>	<b>48</b>
<b>8.4.</b>	<b>DISQUALIFIKATION</b>	<b>48</b>
<b>9.</b>	<b>DOPING</b>	<b>49</b>
<b>ANHANG I</b>		<b>50</b>



## 1. VORBEMERKUNGEN

### 1.1. SINN UND ZWECK VON MOTORFLUGWETTBEWERBEN

Die Wettbewerbe sind sowohl für Piloten gedacht, welche sich allein im Flugzeug befinden (Präzisionsflug), als auch für Besatzungen (Navigationsflug). Aus Gründen der Sicherheit, aber auch zur Verringerung der Kosten für den Einzelnen, ist es in Österreich auch möglich, im Präzisionsflug mit 2 Personen an Bord zu fliegen. Allerdings müssen diese Besatzungen einen Aufschlag auf die Fehlerpunkte in Kauf nehmen, da sie einerseits einen Vorteil haben (vier Augen sehen mehr als zwei), andererseits im Präzisionsflug international allein geflogen wird und daher auch aus Trainingszwecken das alleine Fliegen gefördert werden soll.

Folgende Fähigkeiten des Piloten sollen gefördert und verbessert werden:

- a) Förderung der Fähigkeit, mit minimalen, einfachen Mitteln einen exakten Flugplan zu erstellen;
- b) Förderung der Fähigkeit, auch unter Zeitdruck eine genaue Flugvorbereitung und Kursbestimmung vorzunehmen;
- c) Förderung der Fähigkeit, einen vorbereiteten Kurs unter genauer Einhaltung vorgegebener Zeiten einzuhalten;
- d) Förderung der Fähigkeit, während des gesamten Fluges unter Einhaltung der vorgegebenen Zeiten realistische, oft zur genauen Navigation erforderliche Beobachtungsaufgaben durchzuführen;
- e) Förderung der Fähigkeit, ein Flugzeug auf kurzen und engen Landeplätzen auch ohne Motorleistung und unter Simulierung des Vorhandenseins von Bäumen und anderen Hindernissen im Anflugbereich sicher zu landen.

Die Wettbewerbsaufgaben bestehen im Wesentlichen aus folgenden großen Gruppen:

- a) Flugvorbereitung, Flugplanung und Navigation,
- b) Beobachtungsaufgaben
- c) Exaktes Fliegen nach Zeit, exaktes Navigieren
- d) Ziellandungen

## 2. ALLGEMEINES

Die Motorflug-Wettbewerbsordnung ist gegliedert in:

- a) Allgemeiner Teil
- b) Das Präzisionsflug-Reglement
- c) Das Navigationsflug-Reglement
- d) Das Motorkunstflug-Reglement
- e) Helikopter-Reglement
- f) Ultraleicht-Reglement

Die Motorflug-Wettbewerbsordnung (MWO) ist auf alle Veranstaltungen anzuwenden, bei denen motorflugsportliche Leistungen gewertet werden. (Bewertung bei Helikoptermeisterschaften: siehe Pkt. 7)

In der jeweils gültigen MWO sind spezielle, nationale Besonderheiten für die Ausrichtung der österreichischen Bewerbe enthalten.

Österreichische Teilnehmer müssen über eine österreichische Sportlizenz (ÖAC-Mitgliedschaft) verfügen, ausländische Teilnehmer benötigen eine internationale Sportlizenz.

Grundlage für die Wertungen sind jedoch die entsprechenden FAI – **Rules and Regulations** der speziellen FAI-Sportsektionen in den jeweils gültigen Fassungen.



Die Bewertung erfolgt nach dem Fehlerpunktesystem, d.h. bei 0 Fehlerpunkten ist die Aufgabe fehlerfrei erfüllt worden. Die vorliegende MWO legt fest, welche Fehler bei den einzelnen Wertungsarten mit wie vielen Fehlerpunkten belegt werden.

Sieger in einem Wettbewerb ist derjenige Pilot oder diejenige Besatzung, welche die niedrigste Fehlerpunkteanzahl erreicht.

## **2.1. ALLGEMEINER TEIL**

### **2.1.1. MINDESTWETTERBEDINGUNGEN**

Ein Navigationsflug darf nur dann gestartet werden, wenn Gewähr besteht, dass auf dem gesamten, allenfalls reduzierten Kurs die gesetzlichen Mindestsichtflugbedingungen gewährleistet erscheinen.

Bei zweifelhaften Wetterverhältnissen vor oder während des Wettbewerbes sollte die Möglichkeit bestehen, dass der Juryvorsitzende oder ein von ihm Beauftragter mit dem Flugzeug zu den kritischen Punkten fliegen kann, um eine notwendige Entscheidung kurzfristig herbeiführen zu können.

Die Entscheidung über das Vorhandensein der für den Flug ausreichenden Wetter- und Sichtbedingungen liegt sowohl vor dem Start als auch während der einzelnen Teilstrecken beim verantwortlichen Piloten.

Mindestwerte für Helikopterbewerbe sind im FAI/CIG-Regelwerk festgelegt.

### **2.1.2. DEFINITION DER GESCHWINDIGKEITEN**

Die gewählten Geschwindigkeiten sind in Knoten anzugeben und haben einem Vielfachen der Zahl 5 zu entsprechen, wobei die jeweilige Mindestgeschwindigkeit in den speziellen Regeln bzw. der Ausschreibung enthalten ist.

Wettbewerbsgeschwindigkeiten beim Helikopterbewerb „Navigation“ sind im FAI/CIG-Regelwerk festgelegt und gelten vollinhaltlich auch für nationale Bewerbe.

### **2.1.3. VERWENDUNG ELEKTRONISCHER AUSTRÜSTUNG**

Soweit von der jeweiligen Wettbewerbsleitung im Einzelfall (in der Ausschreibung, beim Briefing, etc.) nichts anderes bestimmt wird, gilt hinsichtlich elektronischer Ausrüstung nachstehende Regelung:

Da in Zukunft immer mehr verwendete Flugzeuge digital und mit Glascockpits ausgerüstet sind, ist generell die Verwendung auch nicht fest eingebauter GPS-Geräte zulässig.

Die Verwendung von sonstigen, im Luftfahrzeug installierten elektronischen Navigations- und Kommunikationsgeräten ist verboten. Zur Sicherstellung ist die Wettbewerbsleitung berechtigt, die entsprechenden Geräte, sofern möglich, zu versiegeln, so dass ein Missbrauch hintangehalten werden kann.

Die Wettbewerbsleitung ist berechtigt, vor dem Flug das Luftfahrzeug und die Ausrüstung des Piloten auf nicht zulässige Ausrüstung zu überprüfen.

Der Funkverkehr während des Wettbewerbsfluges ist nur auf der vorgegebenen Frequenz zulässig.

Erachtet ein Pilot die Mitnahme eines Mobiltelefons als notwendig, so ist es in einem zugeklebten Kuvert mitzuführen und dieses nach dem Flug beim Debriefing auf Unversehrtheit zu kontrollieren.

Wird die Verwendung nicht erlaubter elektronischer Ausrüstung festgestellt, führt das zur Disqualifikation des jeweiligen Teilnehmers (Besatzung).



Die Flugvorbereitung und Flugplanberechnung sind ausschließlich mit manuellen Hilfsmitteln durchzuführen. Es sind also auch elektronische Taschenrechner, Navigationscomputer etc. nicht erlaubt (Ausnahme in der Präzisionsflug-Standardklasse).

Für Helikopterbewerbe gelten obenstehende Regelungen sinngemäß; detaillierte Ergänzungen sind dem FAI/CIG-Regelwerk zu entnehmen.

#### **2.1.4. REGELUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG VON GPS - LOGGERN**

Die Verwendung von FAI/GAC zugelassenen GPS-Loggern ist bei Staatsmeisterschaftsveranstaltungen zwingend vorgeschrieben. Die zugelassenen Logger können selbst beschafft, oder sofern vorhanden, beim ÖAC käuflich erworben werden. Die Verantwortung für das Funktionieren der GPS-Logger liegt einzig und allein beim jeweiligen Piloten. Es obliegt daher dem Piloten, sich mit der Funktionsweise der Logger vertraut zu machen und das Löschen alter Strecken-Aufzeichnungen sicherzustellen.

#### **2.1.5. BEOBACHTUNGSWERTUNG**

Fotos sollen so aufgenommen werden, dass sie einem analogen Objektiv von ca. 50-80 mm entsprechen. Anstatt aktueller Strecken- und Startpunkt-/Wendepunkt-/Zielpunkt-Fotos können auch Google Earth – Ausschnitte verwendet werden. Diese sollen aus einer Google-Sichthöhe von ca. 550-750 m entnommen werden und in der Größe 6x9 cm auf dem Fotobogen abgebildet sein.

#### **2.1.6. DISQUALIFIKATION**

Besatzungen können aus folgenden Gründen disqualifiziert werden:

- a) Jede Verletzung der Regeln oder ungebührliches Verhalten am Boden oder in der Luft;
- b) Gefährliches Fliegen, Gefährdung des Flugzeuges, von Personen oder Gebäuden;
- c) Allgemeine Proteste gegen andere Wettbewerbsteilnehmer;
- d) Nichtbefolgen der entsprechenden Flugaufträge und Auflagen;
- e) Verletzung der Doping-Regeln;
- f) Manipulationen am GPS-Logger.

Eine Disqualifikation kann auch erfolgen, wenn das Funkgerät während des Wettbewerbes in einer anderen als der vorgeschriebenen Sprache (Englisch oder Deutsch) benützt wird, wenn das Funkgerät auf einer nicht bekannt gegebenen und erlaubten Frequenz benützt wird, wenn mit anderen als den erlaubten Personen gesprochen wird oder wenn verbotene elektronische Geräte sowie Kommunikations- oder Navigationsausrüstung verwendet wird.

Die Entscheidung über eine Disqualifikation obliegt der Wettbewerbsleitung im Einvernehmen mit der Jury.

#### **2.1.7. DEBRIEFING**

Nach dem Navigationsflug ist vom Veranstalter ein „Debriefing“ vorzusehen (Vermeidung von Einsprüchen oder Protesten).

Beim Debriefing sind die Piloten insbesondere auch über die Wetterverhältnisse auf der Strecke zu befragen. Waren Teile der Strecke überhaupt nicht – bzw. nur am Rande der Sichtflugminima fliegbar, so hat der Pilot die entsprechenden Streckenabschnitte vor Abgabe der Wettbewerbsunterlagen in der Wettbewerbskarte zu markieren. Spätere Reklamationen sind nicht mehr möglich.

Auf Grund dieser Angaben entscheidet zunächst der Wettbewerbsleiter über die allfällige Streichung von Wertungen. Proteste gegen die Nichtstreichung sind möglich. Gestrichene Wertungen sind bei der Ergebnisverkündung bekanntzugeben.



### 2.1.8. PROTESTE

Gegen Entscheidungen der Jury steht dem Piloten das Recht der Einbringung eines Protestes zu, welcher sich jedoch nicht gegen andere Wettbewerbsteilnehmer richten darf. Ein Protest muss innerhalb der durch die Jury festgesetzten Protestfrist, unter Beischluss aller Unterlagen, beim Leiter der Jury eingebracht werden. Der Abgabeort für einen Protest ist auf dem Ergebnisblatt anzugeben. Zumindest der Leiter der Jury muss während der Protestzeit an diesem Ort anwesend sein.

Als Protestfrist wird ein Zeitraum von 30 Minuten nach Bekanntgabe der Entscheidungen über die Einsprüche empfohlen. Bei Einbringung eines Protestes ist eine Kautions von **40,- €** zu erlegen, welche bei Abweisung des Protestes zu Gunsten des Veranstalters verfällt.

Innerhalb von 14 Tagen nach Abweisung des Protestes durch die Jury steht dem Teilnehmer die Möglichkeit offen, eine Entscheidung der ONF über den eingebrachten Protest schriftlich zu verlangen. Dieser Antrag ist bei der ONF (im Österreichischen Aero-Club, Prinz Eugen-Straße 12, 1040 Wien) unter Erlag einer weiteren Kautions von **75,- €** einzubringen. Der Antrag hat auch klarzulegen, weshalb sich der Beschwerdeführer durch die Entscheidung der Jury beschwert erachtet. Bei Stattgabe des Protestes oder einem für den Beschwerdeführer positiven Bescheid der ONF erhält der Einbringer alle von ihm erlegten Kautionsen zurück.

### 2.1.9. DER PILOTENVERTRETER

Im Rahmen des Briefings ist von den Wettbewerbsteilnehmern ein Pilotenvertreter zu wählen. Als Pilotenvertreter können nur solche Wettbewerbsteilnehmer gewählt werden, deren bisherige Aktivitäten eine ausgezeichnete Fachkenntnis sowie die Kenntnis der für diesen Wettbewerb geltenden Wettbewerbsregeln (z.B. MWO, FAI-Rules) und deren Anwendung erwarten lassen.

Mit der Annahme der Wahl als Pilotenvertreter verzichtet dieser selbst auf die Einbringung eines Protestes in eigener Sache. Der gewählte Pilotenvertreter nimmt an allen Auswertungen bzw. Entscheidungen der Jury mit beratender Stimme teil.

Im Falle des Antrages auf Entscheidung durch die ONF hat der Pilotenvertreter seine Meinung in der Entscheidungsfrage nach bestem Wissen und Gewissen schriftlich zu begründen und innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Aufforderung an die ONF zu senden.

## 2.2. MEISTERSCHAFTEN

Es werden folgende MEISTERSCHAFTEN ausgetragen:

- a) ÖSTM im Präzisionsflug – Allgemeine Klasse
- b) ÖM im Präzisionsflug Standardklasse
- c) ÖM in der Mannschaft (im Präzisionsflug, Allgemeine Klasse)
- d) ÖM im Navigationsflug
- e) ÖM im Helikopterflug
- f) ÖM im Helikopterflug – Juniorenklasse
- g) ÖM im Helikopterflug – Teamwertung (2 crews)
- h) ÖM im Ultraleichtflug

Im Einzelnen:

### 2.2.1. ÖSTERREICHISCHE STAATSMEISTERSCHAFT (ÖSTM) und ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFT (ÖM) IM PRÄZISIONSFLUG

Die Meisterschaften im Präzisionsflug werden jährlich durchgeführt. Bei diesen Wettbewerben findet eine Trennung der Teilnehmer in eine **ALLGEMEINE KLASSE** (ÖSTM) und eine **STANDARDKLASSE** (ÖM) (siehe auch Pkt. 2.2.1.1.) statt.





Diese Meisterschaft (ÖSTM und ÖM) wird, wie die internationalen Bewerbe an einem Ort, als zusammenhängende Veranstaltung an einem Wochenende durchgeführt.

Erforderlich dafür sind mindestens 1 (maximal 3) Navigationsflüge und mindestens 2 (max. 4) Landungen, es gibt kein Streichresultat.

Bodenzeichen sind bei dieser Art der Meisterschaft nicht erforderlich.

Es steht dem Veranstalter frei Bodenzeichen zu verwenden, es sind dann aber nur die beim Start- und Zielpunkt in die Wertung einzubeziehen.

Österreichischer Staatsmeister (Allgemeine Klasse) und Österreichischer Meister (Standardklasse) wird der Pilot/die Besatzung mit der niedrigsten Fehlerpunktzahl aus diesem Bewerb.

Grundsätzlich handelt es sich um eine Einzelwertung, zu welcher sowohl die Resultate als Pilot als auch als Copilot herangezogen werden.

Die Bewerbe können auch international ausgeschrieben werden, sind aber für alle österreichischen Piloten offen zu halten. Staatsmeister kann nur ein Inhaber einer gültigen österreichischen Sportlizenz in der „Allgemeinen Klasse“ werden.

Falls sich Veranstalter finden, können weitere einzelne Bewerbe durchgeführt werden, die jedoch nicht in die Meisterschaft einbezogen werden.

Die einzelnen Wettbewerbe werden nach dem Präzisionsflug-Reglement der MWO – in Anlehnung an die jeweils gültigen internationalen „Rules and Regulations Precision-Flying“ – durchgeführt.

Sie haben folgendes **Mindestprogramm** zu enthalten:

- a) Flugplanwertung
- b) min. 2, max. 4 Ziellandungen (möglichst unterschiedlicher Art)
- c) Navigationsflug (Streckenlänge gem. 4.2.2. g) (50-80 NM)
- d) min. 12, max. 16 Zeitwertungen (inkl. Zeitwertungen an SP und FP)
- e) min. 8, max. 12 Strecken-Fotos
- f) Procedure Turns sollen vorgeschrieben werden.
- g) alle Teilstrecken haben geradlinig zu sein!

Während der Wettbewerbsflüge dürfen die Luftfahrzeuge max. mit 2 Personen besetzt sein.

Bei Meisterschaftsveranstaltungen soll:

- a) die Mindestfehlerpunktzahl 1990 zzgl. 200 Fehlerpunkte aus den Landungen, daher insgesamt **min. 2190 Fehlerpunkte** betragen;
- b) die max. Fehlerpunktzahl 2570 zzgl. 700 Fehlerpunkte aus den Landungen, daher insgesamt **max. 3270 Fehlerpunkte** betragen;

In die Wertung kommen dann noch die in der Gesamtfehlerpunktzahl nicht enthaltenen möglichen sonstigen Fehlerpunkte (z.B. unterschreiten der Mindestflughöhe, „kreisen“ auf Strecke, usw.).

Verringert sich – aus welchen Gründen auch immer – durch Wegfall von Wertungen die Gesamtfehlerpunktzahl eines Wettbewerbes derart, dass die tatsächlich möglichen Gesamtfehlerpunkte mehr als 25% unter der laut Reglement vorgesehenen Mindestfehlerpunktzahl liegen, so kann ein solcher Wettbewerb nicht mehr für die Meisterschaftswertung herangezogen werden. Sehr wohl gibt es jedoch einen Sieger dieses Wettbewerbes.



### 2.2.1.1. SPEZIELLE ERLEICHTERUNGEN FÜR DIE PRÄZISIONSFLUG-STANDARDKLASSE

Die Standardklasse ist für Neueinsteiger in den Wettbewerbsflug vorgesehen und soll den Teilnehmern unter einfacheren Bedingungen zu Wettbewerbserfahrung verhelfen.

Berechtigt für diese Klasse sind alle Teilnehmer (Pilot od. Navigator) die in den vergangenen 3 Jahren nicht in der Allgemeinen Klasse gewertet wurden.

- Einsteiger dürfen bei der Flugplanung auch elektronische Rechenhilfen verwenden.
- Zu den Streckenfotos gibt es eine Information über die Reihenfolge und auf welcher Einzelstrecke welche Bilder zu finden sind.
- Zeitwertungen gibt es nur bei Start-, Ziel- und Wendepunkten, keine Zeitwertungen auf der Strecke.
- Bewertet werden lediglich 4 Normal-Landungen (mit Gas- und Klappenbenützung).

Die jeweiligen Sieger der Jahreswertung dieser Standardklasse (ÖM) müssen in die Allgemeine Klasse aufsteigen, die 2. und 3.-platzierten können auf Wunsch aufsteigen oder auch in dieser Klasse bleiben.

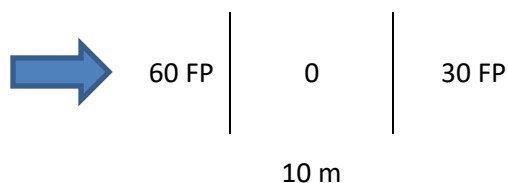
Ein Zurückkehren von der Allgemeinen Klasse in die Standardklasse ist nur nach 3 wettbewerbsfreien Jahren möglich.

### 2.2.1.2. EINSTEIGERTAGE IN DEN PRÄZISIONSFLUG

Außerhalb der jährlichen ÖSTM und ÖM können auch mehrere, 1-tägige, vereinfachte Präzisionsflugbewerbe (Allgemeine- und Einsteigerklasse) veranstaltet werden. Diese Wettbewerbe sollten mit geringem Aufwand und minimalen Kosten vorbereitet und durchgeführt werden. Dabei gelten grundsätzlich die Regeln der MWO. Die Vorbereitung (einschließlich Fotos) erfolgt mittels *Google Earth*, es werden keine Bodenzeichen ausgelegt, es sind max. 3 Sportkommissare/in (incl. Routenplaner) + 1 Auswerter/in erforderlich.

Es gibt nur 1 Normallandung nach dem Navigationsflug, diese ist von 2 SK zu beurteilen und mit einer Videokamera aufzunehmen.

Es ist kein ganzes Ziellandefeld erforderlich, nur 2 Linien (12m), das 0-Feld misst 10 m, davor z.B. 60 FP, dahinter 30 FP.



### 2.2.2. ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFT IN DER MANNSCHAFT (Allgemeine Klasse)

Diese wird jährlich nach folgenden Regeln durchgeführt:

- Herangezogen wird das Ergebnis der Staatsmeisterschaft im Präzisionsflug in der Allgemeinen Klasse.
- Eine Mannschaft setzt sich jeweils aus 2 Flugzeugbesatzungen der Allgemeinen Klasse (d.h. 4 Personen, aber auch 3 oder 2 Personen, wenn 1 oder 2 Alleinflieger in der Mannschaft genannt haben) zusammen, die vor dem ÖSTM-Bewerb als Mannschaft (z.B. Oberösterreich I, Wien II, etc.) gemeldet werden.

### 2.2.3. ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFT IM NAVIGATIONSFLUG

Diese Österreichische Meisterschaft soll jährlich, zumindest jedoch alle 2 Jahre, ausgetragen werden.



Die Durchführung dieser Meisterschaft erfolgt nach dem Navigationsflug-Reglement der MWO unter Zugrundelegung der jeweils gültigen internationalen „**Rules and Regulations Air Rally Flying**“.

Sie wird in einem Wettbewerb durchgeführt und kann auch mehrere Tage dauern. Sie wird von der Bundessektion oder einem Landesverband des Österreichischen Aero-Clubs als Veranstalter durchgeführt. Sie kann aber auch international bzw. durch einen ausländischen Veranstalter ausgeschrieben werden. In diesen Fällen werden Ausländer, wenn sie unter gleichen Bedingungen wie Inländer am Wettbewerb teilnehmen, in die Gesamtwertungsliste aufgenommen und gereiht.

Ein Wettbewerb kann auch dann als Österreichische Meisterschaft gewertet werden, wenn aus Wetter- oder sonstigen Gründen nur ein Wettbewerbsflug durchgeführt werden kann.

Die Ausschreibung dieser Österreichischen Meisterschaft sowie die allfällige Beteiligung an einer von einem ausländischen Aeroclub ausgeschrieben Veranstaltung, hat auf Grund eines Beschlusses der Bundessektion Motorflug im Österreichischen Aero-Club zu erfolgen.

Eine Österreichische Meisterschaft im Navigationsflug hat als **Mindestprogramm** laut Ausschreibung zu enthalten:

- a) mindestens 2 Wertungsflüge, jeder über eine Strecke von mind. 50, max. 60 NM;
- b) pro Wertungsflug mindestens 6 (max. 8) Wendepunkte und mindestens 12 (max. 18) Beobachtungsaufgaben (ohne Einrechnung der Wendepunkte);
- c) pro Wertungsflug sind Zeitwertungen beim Start (T/O), an SP und FP sowie mindestens an 50% der Checkpunkte vorzusehen. Alle CP müssen innerhalb des „Gates“ (0,5 NM links und rechts des CP) passiert werden;
- d) mindestens 2 Ziellandungen pro Wettbewerb.

**ÖSTERREICHISCHER MEISTER im Navigationsflug** wird jene österreichische Besatzung (bei mindestens 5 gewerteten), welche bei der jeweils als Österreichische Meisterschaft ausgeschrieben Veranstaltung die niedrigste Gesamtfehlerpunktzahl erreicht hat.

#### **2.2.4. LANDESMEISTERSCHAFTEN**

Hier handelt es sich um Wettbewerbe, welche von einem oder mehreren Landesverbänden für ihre Piloten mit Landesverband - Sektionsbeschluss zu Landesmeisterschaften erklärt werden.

Landesmeisterschaften werden im Rahmen von Meisterschaftsbewerben (ÖSTM od. ÖM) durchgeführt. Bei einem Wettbewerb, welcher zugleich Landesmeisterschaft ist, ist neben der Gesamtwertungsliste die Reihung innerhalb des Landesverbandes als „Landesmeisterschaft N.N.“ vorzunehmen. Dabei werden die Piloten der Allgemeinen Klasse vor jene der Standardklasse gereiht. Landesmeister kann nur ein Pilot der Allgemeinen Klasse werden. Landesmeisterschaften können auch in mehr als einem Wettbewerb ausgetragen werden. Es kommt dann die Punktwertung gemäß 2.3. zur Anwendung.

Landesmeisterschaften sind für alle österreichischen Piloten offen zu halten, eine Beschränkung der Teilnehmeranzahl aus technischen Gründen ist möglich.

Landesmeisterschaften müssen als **Mindestprogramm** enthalten:

- a) 2 Ziellandungen
- b) Navigationsflug über min. 50 Kilometer
- c) min. 5 Navigationsaufgaben
- d) Zeitwertungen an SP und FP und min. 1 Zeitwertung auf der Strecke



- e) Alles unabhängig davon, ob die Landesmeisterschaft nach dem Präzisionsflug- oder Navigationsflug-Reglement durchgeführt wird

### 2.2.5. LANDEWERTUNG

Bei Punktegleichheit entscheidet die höhere Gesamtanzahl an Null-Landungen. Besteht dann noch immer Gleichheit, entscheidet die geringere Anzahl Fehlerpunkte aus den

- a) Landungen ohne Motor und Klappe, dann
- b) Landungen ohne Motor mit Klappen, dann
- c) Hindernislandungen, dann
- d) den Normallandungen

### 2.3. WERTUNG FÜR DIE NATIONALMANNSCHAFT (NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG)

Für die Reihung in der Nationalmannschaft werden jeweils die Ergebnisse der Allgemeinen Klasse der letzten 3 Jahre nach den nachfolgenden Bestimmungen herangezogen.

Aus der Reihung in der Nationalmannschaftsliste kann jedoch kein Rechtsanspruch für die Entsendung zu internationalen Wettbewerben abgeleitet werden, ebenso nicht für Europa- oder Weltmeisterschaften. Die Reihung bildet eine Entscheidungsgrundlage, die letzte Entscheidung bleibt jedoch der Sektionsleitung vorbehalten.

Die Wertungskriterien für die Österr. Helikopter-Nationalmannschaft gelten gem. Pkt. 7.5.2.

#### 2.3.1. GEMEINSAME BESTIMMUNGEN

Für die Reihung in der Nationalmannschaft sind die in den letzten 3 Jahren erzielten Wertungspunkte aus Staatsmeisterschaften, aus internationalen Wettbewerben und aus Europa- und Weltmeisterschaften heranzuziehen.

Die Wertungspunkte des letzten Jahres werden mit 100 % aufgenommen, die des vorletzten Jahres mit 90 % und die des drittletzten Jahres mit 60 %.

Voraussetzung für die Heranziehung internationaler Wettbewerbe ist, dass der Wettbewerb nach den Regeln der FAI/GAC durchgeführt wird und von der Sektionsleitung im Vorhinein anerkannt bzw. als wertbarer Wettbewerb bekannt gegeben wird.

Sowohl im Präzisions- als auch im Navigationsflug werden für internationale Bewerbe, Europa- und Weltmeisterschaften nachfolgende Punkte vergeben:

#### a) Welt- und Europameisterschaften im Präzisionsflug

1. Platz	200 WP	15. Platz	80 WP	29. Platz	28 WP
2. Platz	190 WP	16. Platz	75 WP	30. Platz	25 WP
3. Platz	180 WP	17. Platz	70 WP	31. Platz	21 WP
4. Platz	170 WP	18. Platz	65 WP	32. Platz	18 WP
5. Platz	160 WP	19. Platz	60 WP	33. Platz	15 WP
6. Platz	150 WP	20. Platz	55 WP	34. Platz	12 WP
7. Platz	140 WP	21. Platz	52 WP	35. Platz	9 WP
8. Platz	130 WP	22. Platz	49 WP	36. Platz	7 WP
9. Platz	120 WP	23. Platz	46 WP	37. Platz	5 WP
10. Platz	110 WP	24. Platz	43 WP	38. Platz	3 WP
11. Platz	100 WP	25. Platz	40 WP	39. Platz	2 WP
12. Platz	95 WP	26. Platz	37 WP	40. Platz	1 WP
13. Platz	90 WP	27. Platz	34 WP		
14. Platz	85 WP	28. Platz	31 WP		



Zu den erzielten Punkten werden bei allen internationalen Veranstaltungen, welche für die Wertung zählen, noch Punkte für die interne österreichische Reihung wie folgt vergeben:

- i. bei 5 österreichischen Teilnehmern: für den Ersten, Zweiten und Dritten 20, 13 und 5 WP
- ii. bei 4 österreichischen Teilnehmern: für den Ersten und Zweiten 13 und 5 WP
- iii. bei 3 österreichischen Teilnehmern: für den Ersten 5 WP

#### **b) Internationale Wettbewerbe im Navigationsflug**

1. Platz	55 WP	10. Platz	24 WP	19. Platz	7 WP
2. Platz	50 WP	11. Platz	22 WP	20. Platz	6 WP
3. Platz	45 WP	12. Platz	20 WP	21. Platz	5 WP
4. Platz	42 WP	13. Platz	18 WP	22. Platz	4 WP
5. Platz	39 WP	14. Platz	16 WP	23. Platz	3 WP
6. Platz	36 WP	15. Platz	14 WP	24. Platz	2 WP
7. Platz	33 WP	16. Platz	12 WP	25. Platz	1 WP
8. Platz	30 WP	17. Platz	10 WP		
9. Platz	27 WP	18. Platz	8 WP		

#### **2.3.2. NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG im PRÄZISIONSFLUG**

Hier erhält jeder Pilot für den erreichten Platz in der STM eines jeden Jahres die Hälfte der für EM und WM für denselben Platz vorgesehenen Wertungspunkte gutgeschrieben. Die übrige Wertung erfolgt wie beim Navigationsflug, mit Ausnahme der hier nicht erforderlichen Durchschnittswertung.

#### **2.3.3. NATIONALMANNSCHAFTSREIHUNG im NAVIGATIONSFLUG**

Hier werden für die Staatsmeisterschaft sowie für internationale Wettbewerbe Punkte vergeben. Die Summe der Wertungspunkte eines jeden Jahres aus Staatsmeisterschaft, internationalen Wettbewerben, Europa- und Weltmeisterschaften, multipliziert mit dem jeweiligen Faktor, ergibt das Jahresergebnis, die Summe aus den letzten 3 Jahren das Gesamtergebnis und die Reihung.

### **3. VERANSTALTUNGEN**

#### **3.1. VERANSTALTUNGSORDNUNG**

- a) Die Veranstaltungstermine für das laufende Jahr sollen nach Festlegung in der Sportkommissartagung der ONF zwecks Veröffentlichung im Sportkalender ehestens gemeldet werden.
- b) Jede flugsportliche Veranstaltung mit einem Leistungswettbewerb ist grundsätzlich bei der ONF anzumelden und zur Genehmigung vorzulegen.  
Gleichzeitig ist der jeweilig verantwortliche Veranstaltungsleiter (Sportkommissar) der ONF zu nennen. Der Ausschreibungsentwurf ist mindestens 6 Wochen vor dem Veranstaltungstermin dem für die jeweilige Flugsportart zuständigen ONF-Delegierten vorzulegen.
- c) Die Verpflichtung, alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen einzuholen, liegt jeweils beim Veranstalter. Es wird in diesem Zusammenhang sowohl auf die luftfahrtbehördlichen Bestimmungen gemäß Luftfahrtgesetz als auch auf die örtlich gültigen Bestimmungen betreffend Veranstaltungen und Versammlungen, hingewiesen. Es obliegt auch dem jeweiligen Veranstalter dafür zu sorgen, dass die in den Bewilligungen enthaltenen Auflagen und Bestimmungen genauestens eingehalten werden.



- d) Bei der jeweiligen Streckenvorbereitung ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass auch weniger erfahrene Besatzungen teilnehmen und die Schwierigkeiten in der Aufgabenstellung darauf abzustimmen sind, d.h. es müssen nicht alle Ressourcen der intern. Regeln zwingend ausgeschöpft werden.
- e) Es sind die in der MWO dargestellten Ziellandefelder für beide Anflugrichtungen vorzubereiten. Das Idealfeld ist zwecks besserer Erkennbarkeit besonders zu kennzeichnen (z.B. durch Schraffierung, Fähnchen, etc.), so dass es während des Anfluges deutlich erkennbar ist.

### 3.2. DIE AUSSCHREIBUNG

Die Ausschreibung ist mindestens 3 Wochen vor dem Wettbewerb an die BSO zu senden und hat im Einzelnen folgende Angaben zu enthalten:

- a) Titel des Wettbewerbes
- b) Veranstalter, mit Angabe der genauen Anschrift, nach Möglichkeit auch der Telefonnummer und der Faxnummer sowie der E-Mail Adresse.
- c) Ort und Zeit der Veranstaltung
- d) Art der Veranstaltung nach MWO bzw. Code Sportif- ÖSTM, ÖM im Präzisionsflug oder im Navigationsflug, Landesmeisterschaft, ASKÖ-, UNION- oder ASVÖ-Bundesmeisterschaft, (inter)nationaler Sternflug etc.).
- e) Hinweis, dass der Wettbewerb gemäß MWO durchgeführt und davon ausgegangen wird, dass den Teilnehmern/innen die in der MWO angeführten Bestimmungen und auch die darin angeführten Fehlerpunkte bekannt sind. Die MWO steht als Download unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) >> Motorflug >> Downloads zur Verfügung.
- f) Mindest-Wettbewerbsgeschwindigkeiten
- g) Feststellung, dass
  - i. der Wettbewerb nach Sichtflugregeln geflogen wird;
  - ii. während des Wettbewerbsfluges das Flugzeug maximal mit zwei Personen besetzt sein darf;
  - iii. dass das Ergebnis im Präzisionsflug für Besatzungen um 20 % angehoben wird;
  - iv. jeder Teilnehmer, welcher gegen die Luftverkehrsregeln, die festgelegten An- und Abflugverfahren oder die Bestimmungen der Ausschreibung verstößt, soweit es die Flugsicherheit betrifft, disqualifiziert wird;
  - v. Abweichungen von mehr als 90° von der Kurslinie zur Disqualifikation führen können (zumindest Fehlerpunkte laut Fehlerpunktliste).
  - vi. die Verwendung von FAI/GAC zugelassenen GPS-Loggern bei Staatsmeisterschaftsveranstaltungen zwingend vorgeschrieben ist bzw. bei Helikopterbewerben empfohlen ist.
- h) Angabe, welche Luftfahrzeuge (Gewichtsklassen) zur Teilnahme zugelassen sind.
- i) Höhe des Nenngeldes und Angabe, welche Leistungen mit Zahlung des Nenngeldes für den Piloten abgedeckt sind.
- j) Angabe einer Liste möglicher Quartiere für Nächtigung.
- k) Nennungsschluss
- l) Name des Veranstaltungsleiters, des Organisationsleiters, der Sportkommissare, der Jury und des ONF-Delegierten.
- m) Programm (zeitlicher Veranstaltungsablauf), es soll auch ev. Programmpunkte außerhalb des eigentlichen Wettbewerbes beinhalten.
- n) Angabe, welche Wertungen durchgeführt werden (z.B. Einzelwertung, Mannschaftswertung, Allgemeine Klasse und Standardklasse im Präzisionsflug, Juniorenwertung, Landesmeisterschaft, etc.).
- o) Hinweis auf mögliche Dopingkontrolle und vorgesehene Sanktionen.
- p) Angabe, welche Preise vergeben werden, auch Angabe von Zusatzwertungen (z.B. Damenklasse, bester Nachwuchspilot/-Crew, etc.).



### **3.3. DAS NENNGELD**

Das Nenngeld darf nur die Kosten der flugsportlichen Organisation und die Aufwendungen für gemeinsame Veranstaltungen (z.B. Preisverteilung inkl. Preise) enthalten sowie den Transfer zu nahe gelegenen Quartieren. Für Quartiere und Verpflegung haben die Teilnehmer selbst zu sorgen.

### **3.4. DAS NENNBLATT**

Das Nennblatt hat mindestens zu enthalten:

- a) Name, Anschrift, Telefonnummer und E-Mailadresse des Piloten und Copiloten.
- b) Staatsangehörigkeit.
- c) Nummer der gültigen Sportlizenz des Piloten und des Copiloten.
- d) Bezeichnung des Flugsportvereines, für den der Pilot und der Copilot an der Veranstaltung teilnehmen.
- e) „Mannschaftswertung mit ...“ beim Präzisionsflug. Die Mannschaftsnennungen müssen vor dem 1. Wettbewerb eines jeden Jahres bekannt gegeben werden.
- f) Luftfahrzeugdaten (Type, Kennzeichen, Farbe, Wettbewerbsgeschwindigkeit).
- g) Haftungserklärung (der Veranstalter haftet nicht für Schäden an Personen oder Sachen, die durch eine Teilnahme an der Veranstaltung entstehen).
- h) Erklärung, dass der Teilnehmer die Ausschreibung und die zuständigen Regelwerke kennt, deren Vorschriften befolgen wird und dass er darauf verzichtet, ordentliche Gerichte gegen Entscheidungen oder Strafen der Sportkommissare, des Österreichischen Aero Clubs oder der FAI in Anspruch zu nehmen.
- i) Beim Präzisionsflug Angabe, ob der Pilot bzw. die Besatzung gemäß den Bestimmungen der MWO in der Allgemeinen Klasse oder in der Standardklasse startet.

### **3.5. WECHSEL DES LUFTFAHRZEUGES**

Ein Wechsel des Luftfahrzeuges oder eine Änderung in der Besatzung bzw. der mitfliegenden Personen gegenüber den Angaben im Nennblatt ist unverzüglich dem Veranstalter anzuzeigen. In solchen Fällen entscheidet der Veranstaltungsleiter über die Zulässigkeit des Wechsels.

### **3.6. WERTUNGS- UND ERGEBNISLISTEN**

Am Ende der Veranstaltung sind zunächst die Einzelergebnisse für die jeweiligen Piloten auszugeben. Mit Aushändigung dieser Einzelergebnisse beginnt die Einspruchsfrist (30 Minuten) zu laufen.

Ergebnisse, gegen welche kein Einspruch (Complaint) erhoben wurde, sind mit Ablauf der Einspruchsfrist rechtsgültig.

Wurde ein Einspruch erhoben, ist mit Aushändigung der Entscheidung über den Einspruch dem Piloten mitzuteilen, wo und bis wann ein allfälliger Protest zu überreichen ist.

Wenn kein Protest einlangt, ist das Ergebnis gemäß der Einspruchsentscheidung rechtsgültig.

Proteste sind möglichst sofort von der Jury zu behandeln und das Ergebnis bekannt zu geben.

Nach Abhandlung der Proteste wird die offizielle Gesamtwertungsliste (allgemeine Wertung), aus welcher die Reihung ohne Rücksicht auf Geschlecht, Clubzugehörigkeit, Nationalität, Alter, Beruf, Flugstundenanzahl etc. hervorgeht, ausgehängt.



Die Gesamtwertungsliste hat, der Reihenfolge nach, folgende Angaben zu enthalten:

- a) Platz in der Gesamtwertung
- b) Kennzeichen des Wettbewerbsluftfahrzeuges
- c) Name des ersten Piloten
- d) Name des Copiloten (wenn 2 Piloten im Flugzeug waren)
- e) Nationalität bzw. bei Inländern Klubzugehörigkeit.
- f) Anzahl der Gesamt-Fehlerpunkte und aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Wertungsaufgaben.
- g) Es sind Wertungslisten für alle durchgeführten Wertungen gesondert zu erstellen (Allgemeine Klasse, Standardklasse, Juniorenklasse, Landesmeisterschaft etc.).

Bei ex-aequo Ergebnissen (gleiche Fehlerpunktezah) werden, entsprechend der Zahl der punktegleichen Piloten, die darauffolgenden Reihungen ausgelassen (z.B. 1. = a, 2. = b und c, 4. = d)

Für die jeweilige Reihung zählt nur die erreichte Gesamtfehlerpunktezah, eine Abstufung nach anderen Kriterien hat nicht zu erfolgen.

Nicht gewertete Teilnehmer (z.B. disqualifizierte) dürfen in der Reihung auch nicht auf dem letzten Platz aufscheinen. Eine Anmerkung auf der Ergebnisliste, aus welcher sich die Anzahl der nicht gewerteten oder disqualifizierten Teilnehmer ergibt, ist zulässig.





## 4. PRÄZISIONSFLUG – REGLEMENT

### 4.1. ALLGEMEINES

Für eine möglichst exakte Streckenplanung ist vorzugsweise die digitale Version der Austrian Map des BEV, Version 4 od. 5 sowie Google Earth zu verwenden.

Bei der Routenplanung ist auf Anfänger und weniger versierte Teilnehmer Rücksicht zu nehmen.

Die Teilnehmer sollen an der Veranstaltung Spaß finden und sich in der Gemeinschaft der Wettbewerbspiloten wohl fühlen.

Teilnahmeberechtigt sind Einzelpiloten und Besatzungen. Besatzungen erhalten bei der Auswertung einen Aufschlag von 20 % auf die erreichten Gesamt-Fehlerpunkte.

- a) Zugelassen sind motorbetriebene Flächenflugzeuge (incl. Motorsegler, UL, LSA usw..) bis zu einem Höchstabfluggewicht von 2 Tonnen. Das Leergewicht von min. 175 Kilogramm und die min. erreichbare Wettbewerbsgeschwindigkeit müssen 60 Knoten betragen.
- b) Flugzeuge, welche die Kriterien der MWO und die Anforderungen für die Aufgabenstellungen der MWO nicht erfüllen können, können vom Veranstalter zugelassen werden. Für solche Flugzeuge ist eine eigene Wertungsliste zu erstellen. Für Flugzeuge, welche nur einzelne Aufgabenstellungen nicht erfüllen können (z.B. bestimmte Landungsarten), besteht auch die Möglichkeit, dass für die nicht erfüllbaren Aufgaben die max. Fehlerpunkteanzahl vergeben wird und die Teilnehmer in der Gesamtwertungsliste geführt werden.

Die Wettbewerbe umfassen folgende drei Aufgabenstellungen:

- a) Flugplanung und Navigationswertung
- b) Beobachtungswertung
- c) Ziellandungen

### 4.2. FLUGPLANUNG UND NAVIGATIONSWERTUNG

#### 4.2.1 FLUGPLANUNG

- a) Der Teilnehmer muss sich 5 Minuten vor der zugewiesenen Zeit (Startzeit – 75 min.) vor dem für die Flugplanung vorgesehenen Raum einfinden, damit allenfalls eine Überprüfung im Hinblick auf nicht zugelassene Geräte durchgeführt werden kann.
- b) 3 Minuten vor der zugewiesenen Zeit darf der Teilnehmer den Raum für die Flugplanung betreten, um die Vorbereitungen für die Durchführung der Aufgabe zu treffen.  
Zur zugewiesenen Zeit erhält er ein Kuvert mit der Wettbewerbskarte, den Instruktionen für die Flugplanung, Fotos für die Beobachtungswertung, das Flugplanungsformular, An- und Abflugkarten.
- c) Der Teilnehmer hat seinen Flugplan für die vorgesehene Route zu berechnen. Der fertig ausgefüllte Flugplan muss der Wettbewerbsleitung frühestens 20, spätestens jedoch 30 Minuten nach Erhalt des Kuverts mit den Wettbewerbsunterlagen übergeben werden. Nach Abgabe des selbst berechneten Flugplanes erhält der Pilot den Computer-Flugplan.
- d) In den übergebenen Unterlagen sind die vorgeschriebene Flugroute und die vorgeschriebenen Verfahren genau definiert. Start- und Zielpunkt sowie die Wendepunkte sind auf der Wettbewerbskarte deutlich gekennzeichnet. Die Wendepunkte sind in fortlaufender Reihenfolge nummeriert.  
Zur Berechnung werden die Windrichtung und Windgeschwindigkeit (zwischen 5 und 30 Knoten) vorgegeben. Der tatsächliche Wind bzw. der für den Computer-Flugplan verwendete Wind kann hiervon abweichen.



Alle Teilnehmer erhalten für die Flugplanwertung die gleichen Angaben zur Berechnung ihres Flugplanes.

- e) Im Flugplanungsraum müssen eine Wettbewerbskarte mit eingezeichneten SP, FP und den WPs, sowie die Fotos sichtbar ausgehängt werden.
- f) Der Teilnehmer hat auf Grund der zur Verfügung gestellten Angaben die rechtweisenden Steuerkurse (in Graden) und die Flugzeiten (in Minuten und Sekunden) für die einzelnen Teilstrecken zu errechnen. Die Länge der einzelnen Teilstrecken ist am Flugplanformular in  $\frac{1}{10}$  von NM für die Berechnungen anzugeben. Die notwendige Zeit für allfällige Verfahrenskurven ist bei der Flugplanberechnung nicht zu berücksichtigen.
- g) Wird in mehreren Gruppen geflogen und ändert sich während des Wettbewerbes der Wind (mehr als  $45^\circ$  in der Richtung bzw. mehr als 10 Knoten bei der Geschwindigkeit) ist für die nächste Gruppe ein neuer Computer-Flugplan auf Grund der neuen Werte auszugeben.
- h) Computerberechnete Flugpläne basieren auf jeder individuellen Wettbewerbsgeschwindigkeit des Teilnehmers, werden von der Veranstaltungsleitung erstellt und sind von allen Teilnehmern zu verwenden.  
Im Computerflugplan sollen enthalten sein:
  - i. Lokalzeit für Rollbeginn, Überflug des Start- und Zielpunktes und aller Wendepunkte. Die Zeit hat in Stunden, Minuten und Sekunden angeführt zu sein.
  - ii. Rechtweisender Kurs und rechtweisender Steuerkurs in vollen Graden.
  - iii. Geschwindigkeit über Grund in  $\frac{1}{10}$  von Knoten.
  - iv. Entfernung zwischen den Wendepunkten in  $\frac{1}{10}$  von NM.
  - v. Zeit für jede Teilstrecke in Minuten und Sekunden.
- i) Nach Abgabe des Flugplanes stehen dem Teilnehmer weitere 30 Minuten für die Vorbereitung der Wettbewerbskarte zur Verfügung, dies zusätzlich zu den für die Flugplanberechnung vorgesehenen 30 Minuten. Wird der Flugplan bereits nach 20 Minuten abgegeben, stehen dem Teilnehmer daher 40 Minuten für die Vorbereitung der Karte zur Verfügung. Diese Kartenvorbereitung hat in dem für die Flugplanung vorgesehenen Raum stattzufinden. Verspätetes Verlassen des Raumes für die Flugplanwertung – mehr als 60 Minuten nach Ausgabe der Unterlagen – bringt Fehlerpunkte. Nach Ablauf der 60 Minuten stehen dem Teilnehmer 15 Minuten zur Verfügung, um zu seinem Flugzeug zu gehen, dieses vorzubereiten und zum Abflugpunkt zu rollen.
- j) Für die Berechnung des Flugplanes sind für die Allgemeine Klasse elektronische Rechenhilfen und Geräte (Ausnahme Uhren) sowie vorbereitete Berechnungstabellen nicht erlaubt.

#### 4.2.2. NAVIGATIONSWERTUNG

- a) Die Navigationswertung soll die Fähigkeit des Piloten im Hinblick auf präzise Navigation und Einhaltung der Überflugzeiten nachweisen; dies durch Einhaltung des genauen Kurses, der vorgeschriebenen Höhe und der Geschwindigkeit über Grund.
- b) Zeitwertungen werden bei Überflug des Startpunktes, des Zielpunktes sowie bei Überflug von Wendepunkten und auch an anderen – unbekanntem – Punkten vorgenommen. Die Startzeit wird an einem "Gate" gemessen, das senkrecht zur Startbahnrichtung ca. in der Mitte der aktuellen Startbahn liegt und deutlich markiert ist. Eine Startzeitwertung kann, muss jedoch nicht durchgeführt werden. Die späteste Landezeit am Zielflugplatz kann ebenfalls vorgegeben werden.



- c) Wendepunkte (TPs) müssen nicht Punkte mit Zeitwertungen sein. Die Anzahl der Zeitnehmungen soll min. 12 bis max. 16 (inklusive Start, Start- und Zielpunkt) betragen.  
Die einzelnen Teilstrecken sollen geradeaus (keine Kreisstrecken!) führen und ein Wettbewerbsflug hat nicht mehr als 8 Teilstrecken zu umfassen.  
Innerhalb von 0,5 NM nach dem Startpunkt oder einem Wendepunkt werden keine geheimen Zeitwertungen durchgeführt. Zwischen allen Zeitwertungen (SP, TPs, FP, SCs) muss ein Abstand von mindestens 2 NM sein.  
Bei den „Secret Checks“ (SCs) muss es sich um klar definierte Punkte handeln. Eine Linie (Straße, Bahn, etc.) muss den Kurs in einem Winkel zwischen 60° und 90° kreuzen.
- d) Der Startpunkt ist in Richtung des ersten Kurses zu überfliegen.  
Nach Überfliegen des Startpunktes ist ein Kurven von mehr als 90° zur vorgegebenen Flugstrecke oder Kreisen nicht mehr erlaubt, es sei denn, es ist gesondert vorgeschrieben. Wendepunkte, geheime Zeitmesspunkte und Zielpunkt sind im Anflugkurs zu überfliegen.
- e) Bei Startpunkt (SP), Zielpunkt (FP) und Wendepunkten (TPs) muss es sich um klar definierte Merkmale handeln, welche sowohl in der Natur als auch auf der Karte eindeutig erkennbar sein müssen. Für SP, TPs und FP sind Fotos vorgeschrieben. Diese Fotos müssen in Anflugrichtung aufgenommen sein (Inbound Track). Der genaue Punkt muss durch einen Kreis markiert sein und auf den Fotos muss die Bezeichnung des jeweiligen Punktes stehen (SP, TP1, TP2, ..., FP).
- f) Die Flughöhe während des Navigationsfluges soll ca. 1000 Fuß über Grund betragen. Der Veranstalter kann aus Sicherheitsgründen andere Flughöhen vorschreiben. Die Mindestflughöhe ist jedenfalls 500 Fuß über Grund bzw. die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Mindestflughöhe.
- g) Die Flugstrecke vom Startpunkt bis zum Zielpunkt soll zwischen 50 und 80 NM liegen.
- h) Die niedrigste Wettbewerbs-Geschwindigkeit für den Navigationsflug beträgt 60 Knoten.  
Die gewünschte Geschwindigkeit kann vom Piloten angegeben werden und hat ein Vielfaches von 5 zu betragen (z.B. 60, 65, 70, ... Knoten).
- i) Werden An- bzw. Abflugkarten ausgegeben, sollen diese annähernd im Maßstab 1:50.000 sein.  
Die genaue Position des Startpunktes und des Zielpunktes hat auf diesen Karten aufzuscheinen. Auf diesen Karten angegebene Flugstrecken sind als vorgeschriebene Verfahren für die Piloten verbindlich.
- j) Sämtliche Zeitwertungen müssen innerhalb einer Zeitlinie passiert werden.  
Die Zeitlinie („Gate“) verläuft 90° zum jeweiligen Anflugkurs und weist eine Länge von 0,5 NM nach rechts und links vom Zeitmesspunkt auf. Passieren außerhalb dieses „Gates“ wird als „nicht passiert“ bewertet!  
Wo auf der Flugstrecke keine Zeitmesspunkte sind, werden keine Fehlerpunkte bei Abweichungen von der Kurslinie von mehr als 0,5 NM vergeben.
- k) Fehlerpunkte für eine Kursabweichung von mehr als 90° werden vergeben, wenn die GPS-Aufzeichnung eine solche von länger als 5 Sekunden zeigt.  
Nach Passieren eines Wendepunktes werden keine Fehlerpunkte für „kreisen“ innerhalb eines Radius von 0,5 NM um den Wendepunkt vergeben.
- l) Am Startpunkt hat das „Gate“ eine auf 1,0 NM erweiterte Zeitlinie rechts und links vom Startpunkt.  
Wird diese erweiterte Startlinie aus der Gegenrichtung überflogen, werden Fehlerpunkte für „Kreisen“ vergeben.



Die Zeitnahme am Startpunkt findet statt, wenn das Flugzeug das erste Mal die 0,5 NM – Linie links oder rechts vom Startpunkt in der Abflugrichtung überfliegt.

- m) Verfahrenskurven („Procedure Turns“) werden vorgeschrieben, wenn an einem Wendepunkt eine Richtungsänderung von mehr als 90° erfolgt.

Sind Verfahrenskurven vorgeschrieben, sind diese auch verpflichtend in der vorgesehenen Richtung zu fliegen (siehe S. 28). Für solche Verfahrenskurven ist im Computer-Flugplan eine Zeit von 1 Minute vorzusehen.

- n) Werden Verfahrenskurven vor Passieren des TP-Gates oder einer auf 3 NM verlängerten Gate-Linie geflogen, so werden Fehlerpunkte für „Kreisen“ vergeben. In diesem Fall werden keine Fehlerpunkte für „Nichtdurchführung“ der Verfahrenskurve an der richtigen Position vergeben. (siehe Pkt. 4.10.)
- o) Es dürfen nur Wettbewerbskarten mit genauen topographischen Informationen im Maßstab von 1:200.000 bis 1:250.000 verwendet werden. In Österreich ist vorzugsweise die ÖK 200 des BEV (Maßstab 1:200 000) zu verwenden.

Für den Notfall ist vom Teilnehmer eine ICAO-Flugkarte im Maßstab 1:500.000 mitzuführen. Das Mitführen anderer Karten ist untersagt.

- p) Bei groben und die Sicherheit der anderen Teilnehmer gefährdenden Verstößen, z.B. gegen die vorgeschriebene Abflug-, Überflug-, Anflugverfahren etc., ist der Teilnehmer auszuschließen und es wird ihm die weitere Teilnahme am Wettbewerb untersagt. Es kann auch die Disqualifikation ausgesprochen werden.

#### **4.3. BEOBACHTUNGSWERTUNG**

Mit dieser Wertung sollen die Fertigkeiten der Piloten hinsichtlich der Ermittlung und Bestimmung von Positionen, Richtungen und Entfernungen sowie die Fertigkeiten in der Kleinorientierung geprüft werden.

##### Die Aufgabenstellung umfasst:

- i. Identifizierung von Bodenzeichen an Start-u. Zielpunkt (falls vorhanden),
  - ii. Identifizierung von auf Fotos dargestellten Objekten,
  - iii. Einzeichnen der genauen Position der Fotoobjekte auf der Wettbewerbskarte (siehe. Pkt. 4.8.);
- a) Die max. Anzahl der Luftbilder beträgt 12, das Min. 8;
- b) Bodenzeichen an SP und FP sind als Buchstaben auszulegen. Diese sollen so nahe wie möglich am jeweiligen Wendepunkt ausgelegt werden, max. jedoch 30 m von diesen entfernt (zugelassene Zeichen gem. Pkt. 4.7.).
- c) Das genaue Zielobjekt ist auf jedem Foto mit einem Kreis eindeutig zu markieren.
- d) Innerhalb von 0,5 NM nach dem Startpunkt oder einem Wendepunkt darf sich kein Fotoobjekt befinden.
- e) Nach Beendigung des Fluges und Erreichen der Parkposition stehen dem Piloten 5 Minuten zur Vervollständigung der Wettbewerbskarte (auch Einzeichnung der allenfalls aus Wettergründen nicht unter Sichtflugbedingungen befliegbaren Strecke) zur Verfügung.  
Spätestens 5 Minuten nach Einnahme der Parkposition (Stillstand der Räder) sind die Wettbewerbsunterlagen abzugeben.
- f) Das Debriefing soll so bald wie möglich durchgeführt werden.



- g) Verfahren für die Bewertung der Beobachtungsaufgaben:
  - i. Fotos werden bewertet als: „richtige/falsche Position“ oder als „nicht gesehen“
  - ii. Bodenzeichen an Start- u. Zielpunkt werden bewertet als: „richtiges/falsches Bodenzeichen“ oder als „nicht gesehen“

#### **4.3.1. SPEZIELLE REGELN FÜR PRÄZISIONSFLUGBEWERBE**

- a) Wird ein Flugzeug zweimal verwendet, muss zwischen Landung und neuerlichem Start ein Zeitraum von mindestens 1 Stunde liegen.
- b) Eine auf GPS-Zeit synchronisierte Masterclock muss außerhalb des Flugplanungsraumes gut sichtbar vorhanden sein.
- c) Fotos sollen stets ganze Objekte zeigen. Sie können, müssen aber nicht in der Reihenfolge geordnet sein, wie sie am Kurs liegen. Der Einsatz von „Blindfotos“ ist nicht gestattet.  
Die Schwierigkeit soll in der Auffindung bzw. in der Zuordnung und nicht in der rein optischen Erkennung liegen, wie dies z.B. der Fall ist, wenn kleine Details aus Bildern herausgeschnitten und vergrößert werden.
- d) Bei den Fotos handelt es sich um Luftbilder in Farbe oder Google Earth – Ausschnitte (siehe 2.1.5.).  
Es können Originalfotos oder Farbkopien zur Verfügung gestellt werden.  
Die Größe der Fotos soll 6 x 9 cm nicht über- bzw. 5 x 8 cm nicht unterschreiten!  
Die Fotos müssen in Flugrichtung bzw. aus einem Winkel von nicht mehr als 45° links zur Flugrichtung aufgenommen sein.
- e) Fotoobjekte müssen sich in einer solchen Position befinden, dass ausgehend vom Objekt nach rechts und links eine freie Sichtmöglichkeit von 45° gegeben ist.  
Die Fotoobjekte oder Bodenzeichen müssen aus einem Flugzeug aus 1000 Fuß über Grund und einer Entfernung von mindestens 600 Metern erkannt werden können.
- f) Die durch Luftbilder dargestellten Positionen müssen auf der Kurslinie oder bis zu max. 100 Meter links von der Kurslinie liegen, keinesfalls rechts von der Kurslinie!
- g) Die Position, der von der Besatzung erkannten Luftbilder ist auf der Karte (Kurslinie) eindeutig zu markieren. Ein Objekt gilt als richtig erkannt, wenn sich die Markierung in keinem größeren Abstand als 5 mm von der tatsächlichen Position befindet.
- h) Bis zur Abgabe der Unterlagen darf das Flugzeug nicht verlassen werden und darf kein Kontakt mit Besatzungsmitgliedern anderer Flugzeuge aufgenommen werden. Die Zeit der Einnahme der Parkposition und der Abgabe der Wettbewerbsunterlagen sind von einem Sportkommissar zu vermerken.
- i) Nach Abgabe der Wettbewerbsunterlagen findet ein Debriefing statt. Hierbei werden mit den Piloten die Beobachtungsaufgaben besprochen und Fehler soweit wie möglich abgeklärt.  
Danach werden die Logger Aufzeichnungen in das Auswerteprogramm übertragen.
- j) Bis nach dem Debriefing darf mit anderen Teilnehmern kein Kontakt aufgenommen werden.  
Für die Separation der Teilnehmer der 1. und 2. Gruppe ist entsprechend vorzusorgen.
- k) Nach Beendigung des Wettbewerbes ist vom Veranstalter eine „Master Map“ auszuhängen.



- l) Während des gesamten Navigationsfluges muss die festgelegte Funkfrequenz gerastet und der Pilot hörbereit sein.
- m) Wenn während des Navigationsfluges mit anderen Teilnehmern Funkkontakt aufgenommen wird, ohne dass dies aus Gründen der Flugsicherheit erforderlich ist, oder wenn elektronische Geräte, mobile Funk- oder Navigationsgeräte mitgeführt werden, wird der Teilnehmer disqualifiziert.

#### **4.3.2. WETTERBEDINGTE PROBLEME**

Der Wettbewerb oder Teile des Wettbewerbes können verschoben, abgeändert oder völlig gestrichen werden, falls hierfür Gründe vorliegen (Wetter oder andere).

Die Entscheidung hierüber trifft der Wettbewerbsleiter in Übereinstimmung mit der Jury.

Können vom Piloten einzelne Punkte oder Teile der Strecke nicht unter VFR-Bedingungen erreicht werden, hat der Pilot auf der Wettbewerbskarte den Beginn und das Ende des Bereiches einzuzichnen, in welchem Sichtflugbedingungen nicht gegeben waren. Diese Einzeichnungen auf der Wettbewerbskarte müssen jedenfalls vor Abgabe der Unterlagen vorgenommen werden. Eine Änderung oder Ergänzung dieser Angaben beim Debriefing ist nicht mehr möglich.

Der Wettbewerbsleiter / die Jury haben ihre Entscheidung auf Grund der Einzeichnungen in den Wettbewerbskarten in Übereinstimmung mit den Ergebnissen des Checkfluges zu treffen.

Die Entscheidung der Wettbewerbsleitung / Jury sollte von dem Grundsatz getragen werden, dass beim Wettbewerb möglichst für alle Teilnehmer gleiche Bedingungen herrschen sollen und auftretende gravierende Wetterprobleme einzelnen Teilnehmern nicht zum Nachteil gereichen sollen.

#### **4.3.3. VORAUSSETZUNG FÜR DIE WERTUNG DES NAVIGATIONSFLUGES**

Können auf Grund von Umständen (wie z.B. Wetter) nur Aufgaben im Ausmaß von weniger als 75% der für den jeweiligen Wettbewerb vorgesehenen Mindestfehlerpunktzahl durchgeführt werden, kann das Ergebnis dieses Wettbewerbes nicht zur Staatsmeisterschafts- bzw. ÖM-Wertung herangezogen werden. Die Erstellung einer Ergebnisliste ist möglich.

#### **4.4. ZIELLANDUNGEN**

Sinn der Ziellandwertung ist es, die Fertigkeit des Piloten zur Durchführung verschiedener Landungen zu überprüfen.

Bei Besatzungen sollen bei den Ziellandungen beide Teilnehmer im Luftfahrzeug sein.

Es können Rechts- oder Linksplatzrunden vorgeschrieben werden.

Die Platzrunden sollten in einer Höhe von 1000 Fuß über Grund geflogen werden, bei Normal- und Hindernislandung können auch 500 Fuß über Grund von der Veranstaltungsleitung zugelassen werden.

Nach Möglichkeit sollen die Landungen so durchgeführt werden, dass jede Landungsart zunächst von allen Teilnehmern geflogen wird, erst dann die nächste Landungsart.

2 verschiedene Landungen hintereinander – mit einem „Touch and Go“ – sind auch möglich.

Bei Nichtteilnahme am zeitlich vorgesehenen Ziellanden werden die max. FP angerechnet. Keine nachträgliche Durchführung, da meist geänderte Bedingungen.

Ziellandungen gegen die tiefstehende Sonne sind unbedingt zu vermeiden, im Zweifel hat der Veranstaltungsleiter bzw. ein Jurymitglied einen Checkflug durchzuführen.



Die max. erlaubte Rückenwindkomponente sind 3 Knoten.

Folgende **Arten von Ziellandungen** sind möglich und es sollen bei jedem Wettbewerb zumindest drei verschiedene Landungsarten als Aufgabe gestellt werden:

**a) NORMALLANDUNG:**

Bei dieser Art der Landung sind der Gebrauch von Gas, Spoiler und Klappen sowie das Slippen erlaubt.

**b) SIGNALLANDUNG:**

In der Platzrunde ist querab der 0-Linie das Gas herauszunehmen und ohne weiteren Gebrauch von Gas die Ziellandung durchzuführen. Klappen, Spoiler und Slippen sind erlaubt.

**c) SIGNALLANDUNG OHNE KLAPPEN:**

Hier ist ebenfalls in der Platzrunde querab zur 0-Linie das Gas herauszunehmen und ohne weiteren Gebrauch von Gas anzufügen. Der Gebrauch von Spoilern und Klappen ist ab diesem Zeitpunkt bis zum Aufsetzen nicht erlaubt, Slippen ist möglich.

**d) HINDERNISLANDUNG:**

Hier hat der Pilot ein 2 Meter hohes Hindernis, welches 50 Meter vor der 0-Linie errichtet ist, zu überfliegen und die Ziellandung durchzuführen. Der Gebrauch von Gas, Spoilern, Klappen und das Slippen sind erlaubt.

Vor dem Überflug des Hindernisses dürfen sich die Räder nicht näher beim Boden befinden als das Hindernis hoch ist. Eine Berührung des Hindernisses ist nicht gestattet.

Bei **abnormalen Landungen** werden jedenfalls 100 Punkte zusätzlich zur Wertung nach dem Aufsetzpunkt vergeben. Dazu kommen allenfalls noch Fehlerpunkte für andere Kriterien, falls solche zutreffen.

Abnormale Landungen sind:

- a) Bugrad beim Aufsetzen nicht deutlich über dem Boden, und zwar solange, bis beide Hauptfahrwerksräder aufgesetzt haben;
- b) Ein Spornradflugzeug nicht in der in Pkt. 4.4.2. beschriebenen Position (siehe auch Anhang I (1)) aufsetzt;
- c) Ein Rad des Hauptfahrwerkes beim Aufsetzen mehr als Raddurchmesser über dem Boden, ohne dass eine Seitenwindlandung angezeigt und erlaubt wurde;
- d) Bei einer erlaubten Seitenwindlandung ist das luvseitige Rad des Hauptfahrwerkes mehr als der Raddurchmesser über dem Boden;
- e) Wenn irgendein Teil des Flugzeuges, außer den Rädern, bei der Landung den Boden berührt;
- f) Veränderung der Klappenstellung über dem Ziellandefeld;
- g) Landung mit gebremsten Rädern;
- h) Nach dem Aufsetzen hebt ein Rad – die Räder des Hauptfahrwerkes wiederum vom Boden ab, während das Bugrad am Boden verbleibt.

#### **4.4.1. ZIELLANDEFELD**

Das in Österreich verwendete Ziellandefeld hat ein Ausmaß von 50 x 12 Metern.

Es sind die Ziellandefelder gem. Pkt. 4.6. zu verwenden.

#### **4.4.2. BEWERTUNG DER LANDUNGEN**

Das Flugzeug muss auf beiden Rädern des Hauptfahrwerkes aufsetzen. Bewertet wird der Punkt, wo das Hauptfahrwerk am Boden aufsetzt. Im Moment des Aufsetzens müssen sich Bugräder noch deutlich über dem Boden befinden. Bei Spornradflugzeugen spricht man dann von einer korrekten Landung, wenn sich das





Spornrad bei der Landung in einer Position befindet, bei der sich der Mittelpunkt des Spornrades unterhalb (oder höchstens auf) der gedachten horizontalen Linie befindet, welche vom Mittelpunkt (Achse) des aufsetzenden Rades (bzw. der aufsetzenden Räder) des Hauptfahrwerkes ausgeht und parallel zum Boden verläuft (siehe Anhang I (1)).

Setzen beide Räder des Hauptfahrwerkes innerhalb von 5 Metern auf, zählt die erste Berührung des ersten Rades als Aufsetzpunkt. Liegt zwar keine Einradlandung vor, setzt dennoch das zweite Rad erst mehr als 5 Meter nach dem ersten Rad am Boden auf, so ist der in der Bewertung schlechtere Aufsetzpunkt für die Wertung heranzuziehen.

Springt das Flugzeug im Ziellandefeld, so zählt der endgültige bzw. der in der Bewertung schlechtere Aufsetzpunkt.

Unter Springen versteht man, dass sich eines oder beide Räder des Hauptfahrwerkes nach dem ersten Aufsetzen mehr als 1 Raddurchmesser vom Boden abheben oder nach dem ersten Aufsetzen über eine Distanz von mehr als 15 Meter wieder in der Luft sind.

Bei Bodenberührung außerhalb des Ziellandefeldes (außer bei Spornradflugzeugen das Spornrad) zählt dieser Punkt als Aufsetzpunkt. Es werden daher in diesem Fall Fehlerpunkte wie beim Aufsetzen außerhalb des Ziellandefeldes vergeben.

Einradlandungen werden nur dann als Normallandungen gewertet, wenn eine Seitenwindkomponente von mehr als 8 Knoten gegeben ist. In diesem Fall darf sich das leeseitige Rad mehr als einen Raddurchmesser über dem Boden befinden, wenn mit dem luvseitigen Rad aufgesetzt wird.

Die Erlaubnis zur Einradlandung wird von einem 30 Meter vor dem Idealfeld postierten Posten mittels Signalflagge erteilt.

Als Aufsetzpunkt zählt bei einer solchen erlaubten Einradlandung die erste Bodenberührung des luvseitigen Rades.

Bei einem Durchstarten des Piloten beim ersten Anflug, ohne dass eine Behinderung im Anflug oder auf der Landebahn gegeben war, bzw. ohne dass der Pilot von der Flugbetriebsleitung dazu veranlasst wurde, gilt die Aufgabe als nicht erfüllt. Es wird in diesem Fall eine Wertung wie beim Aufsetzen außerhalb des Ziellandefeldes vorgenommen.

Bei der Bewertung des Aufsetzpunktes werden Fehlerpunkte, wie in der Fehlerpunktliste in Pkt. 4.5. und den Skizzen in Pkt. 4.6. angeführt, vergeben.

Bei Aufsetzen oder erster Bodenberührung außerhalb des Ziellandefeldes bzw. bei einer abnormalen Landung werden 100 Fehlerpunkte vergeben, ebenso wie bei einem Durchstarten ohne Rechtfertigung.

Bei jeder Landung erfolgt eine Bewertung nach dem Aufsetzpunkt. Dazu kommen dann unabhängig von dieser Bewertung noch die für die zusätzlichen Kriterien vorgesehenen Fehlerpunkte, wobei jedoch max. die bei jeder Landungsart vorgesehenen maximalen Fehlerpunkte vergeben werden dürfen.

Zur Bewertung der Ziellandungen müssen mindestens 3 Sportkommissare am Ziellandefeld anwesend sein. Für die Kontrolle und als Auswertungshilfe für die Bewertung der Landung **müssen** diese mit einer Videokamera aufgezeichnet werden.

Alle Anflüge und Landungen müssen von den Sportkommissaren als „sicher“ eingeschätzt werden. Kommen diese zur Auffassung, dass der Anflug bzw. das Aufsetzen die Sicherheit gefährden, haben sie zu entscheiden, ob der jeweilige Pilot von der weiteren Teilnahme ausgeschlossen oder disqualifiziert wird bzw. mit einer Verwarnung davonkommt.





Bei Landungen (Aufsetzpunkt) außerhalb der Pistenbegrenzung (Schwelle, Seitenmarkierungen) oder wenn bei der Landung gesetzliche Bestimmungen verletzt werden, werden für eine solche Landung die max. Fehlerpunkte für die jeweilige Landungsart vergeben.

#### 4.5. FEHLERPUNKTELISTE

##### FLUGPLANBERECHNUNG

- Kurs innerhalb der Toleranz von + / - 2 Grad	0 FP	
- darüber hinaus pro angefangenem Grad Differenz	2 FP	
- Zeitberechnung innerhalb der Toleranz von + / - 5 Sekunden	0 FP	
- über die Toleranz hinausgehend pro Sekunde	1 FP	
<b>Max. Fehlerpunkte für Flugplanberechnung</b>		<b>350 FP</b>
zusätzlich für:		
- verspätete Abgabe des Flugplanes (später als 30 min)	50 FP	
- verspätetes Verlassen des Flugplan-Raumes	100 FP	
- Verwendung elektronischer Rechenhilfen (nur Allgem. Klasse)	300 FP	

##### ZEITWERTUNGEN

- Passieren der „Startlinie“ innerhalb der vorgeschriebenen Startzeit + 60 Sekunden	0 FP	
- Passieren der „Startlinie“ vor oder nach dem vorgegebenen Zeitlimit	200 FP	<b>200 FP</b>

##### Überflug von Zeitwertungspunkten:

- innerhalb der Toleranz (+/- 2 Sekunden)	0 FP	
- darüber hinaus für jede volle Sekunde Differenz	3 FP	
- „nicht passiert“ (außerhalb des „Gates“)	100 FP	
<b>Max. Fehlerpunkte je Zeitwertung</b>		<b>100 FP</b>

##### VERFAHRENSKURVEN

- werden vorgeschriebene Verfahrenskurven (Procedure Turns) bei Wendepunkten nicht durchgeführt, je Feststellung		200 FP
--	--	--------

##### ABWEICHUNGEN VOM KURS, UND ZWAR

- Kreisen oder Abweichung von mehr als 90° (länger als 5sec) von der Kurslinie, pro Feststellung		200 FP
- Nichtbefolgen der vorgeschriebenen An- und Abflugrouten, Rollanweisungen oder sonstiger Verfahren, je Feststellung		200 FP
- verspätete Ankunft in der Platzrunde, falls die Ankunftszeit vorgeschrieben ist		200 FP

##### VERSPÄTETE ABGABE DER WETTBEWERBSKARTE

- nach Verstreichen von 5 Minuten ab Stillstand der Räder an der Parkposition		100 FP
---	--	--------

##### FLIEGEN UNTER DER MINDESTFLUGHÖHE

- je Feststellung		500 FP
-------------------	--	--------

##### BEOBACHTUNGSWERTUNG – Fotos und Bodenzeichen:

- korrekte Einzeichnung innerhalb 5 mm von der korrekten Position	0 FP	
- nicht gesehen	20 FP	
- falsches Foto oder falsche Position	30 FP	
- nicht gesehenes BZ an SP und FP	50 FP	
- falsches BZ an SP und FP	100 FP	



Für die Berechnung der Gesamtpunktzahl sind bei der Beobachtungswertung pro Foto/Bodenzeichen 30 FP heranzuziehen.

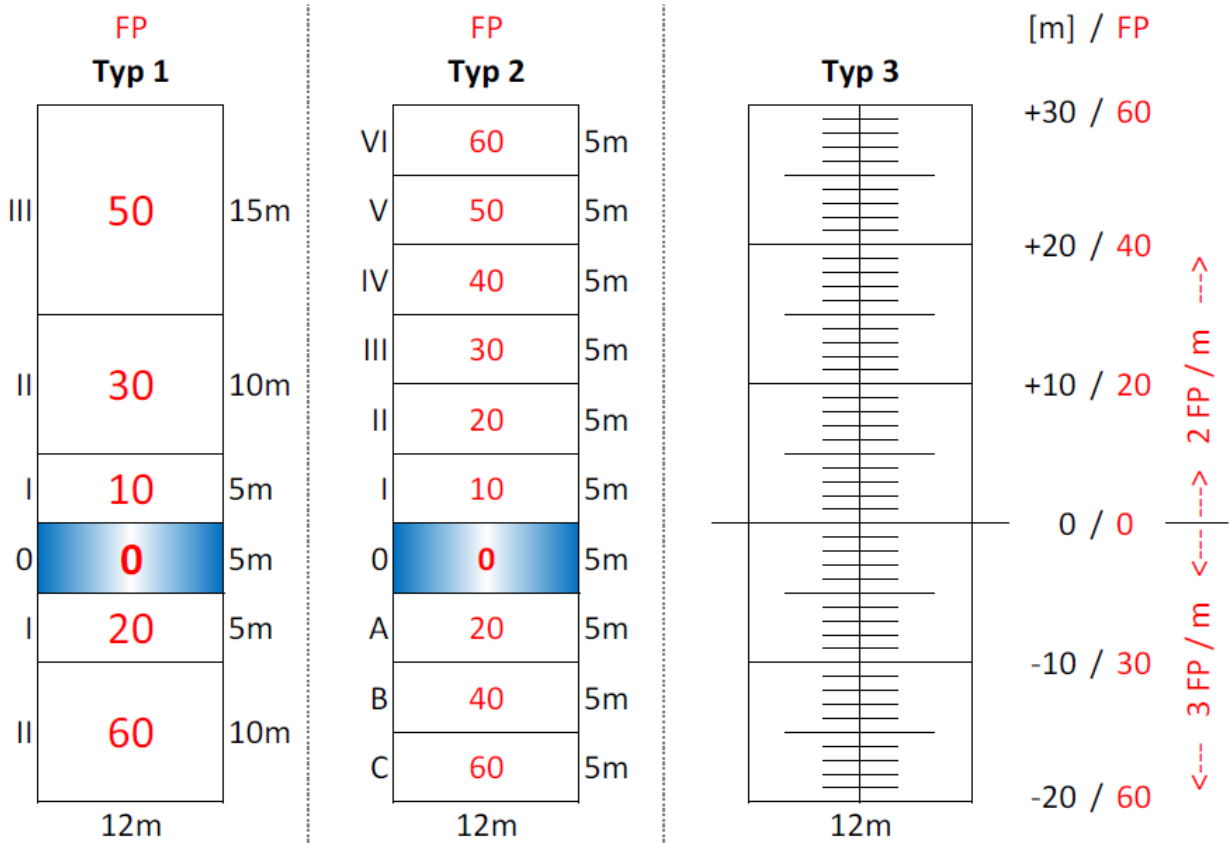
## ZIELLANDUNGEN

Es werden Fehlerpunkte nach den bei den jeweiligen Ziellandefeldern vorgesehenen Fehlerpunkten vergeben (siehe Pkt. 4.6.).

- |   |        |               |
|---|--------|---------------|
| - max. Fehlerpunkte für die Bewertung nach dem Aufsetzpunkt bei jeder Landungsart   | 100 FP |               |
| <b>Max. Fehlerpunkte bei der Normallandung daher</b>  |        | <b>100 FP</b> |
| <b>Signallandung ohne Motor, mit Klappen und Spoilergebrauch</b>  |        |               |
| - Fehlerpunkte laut Aufsetzpunkt,   |        |               |
| - zusätzlich für Gas geben im Anflug  | 100 FP |               |
| <b>Max. Fehlerpunkte für diese Landungsart</b>  |        | <b>200 FP</b> |
| <b>Signallandung ohne Motor, Klappen und Spoiler</b>  |        |               |
| - Fehlerpunkte laut Aufsetzpunkt,   |        |               |
| - dazu für Verwendung von Motor, Klappen, Spoilern  | 100 FP |               |
| <u>Ausnahme:</u> Motorsegler dürfen vor dem Ziellandefeld die Störklappen setzen, die Stellung darf danach bis zum Aufsetzen nicht mehr verändert werden. |        |               |
| <b>Max. Fehlerpunkte für diese Landungsart</b>  |        | <b>200 FP</b> |
| <b>Hindernislandung</b>   |        |               |
| - Wertung nach dem Aufsetzpunkt,  |        |               |
| - dazu Unterfliegen oder Berühren des Hindernisses  | 100 FP |               |
| <b>Max. Fehlerpunkte für diese Landungsart</b>  |        | <b>200 FP</b> |
| <b>Abnormale Landungen:</b>   |        |               |
| - jedenfalls Wertung nach dem Aufsetzpunkt  |        |               |
| - zuzüglich Sonderwertung   | 100 FP |               |
| - Gas geben im Ziellandefeld (nach dem Aufsetzen)   | 50 FP  |               |



#### 4.6. ZIELANDELFELDER FÜR DEN PRÄZISIONSFLUG



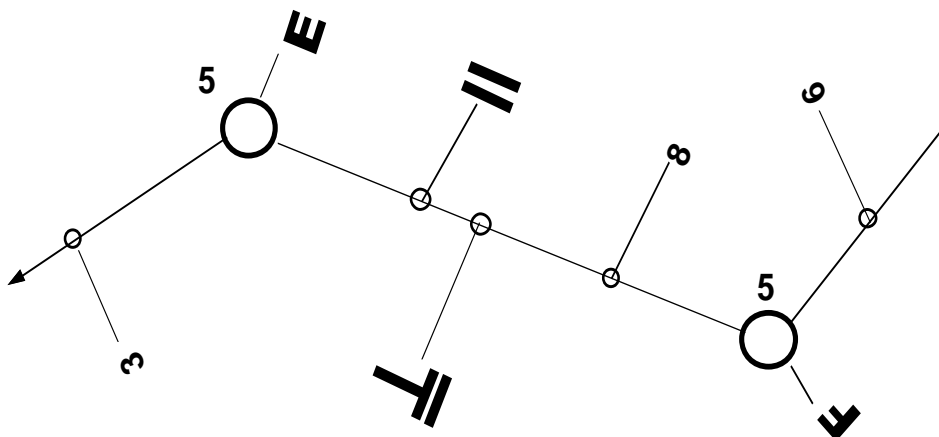
#### 4.7. ZUGELASSENE BODENZEICHEN

Bodenzeichen sollen weiß sein, bei einer Höhe von ca. 3 – 4 m und einer Bahnbreite von 50 cm.

**A C E F G I K L O**  
**P R S**

Erlaubte Bodenzeichen am Startpunkt und am Zielpunkt

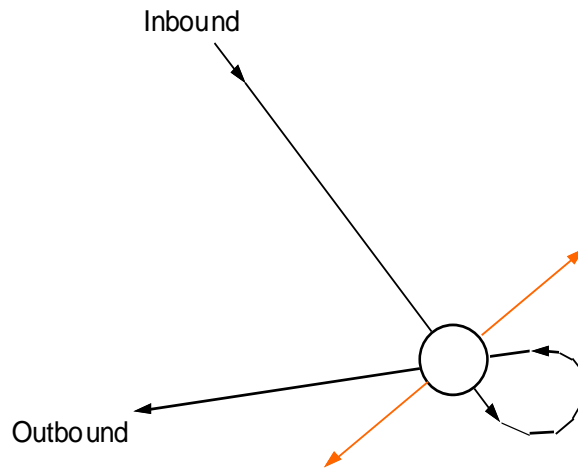
#### 4.8. RICHTIGES EINZEICHNEN VON FOTOS UND BODENZEICHEN IN DIE KARTE



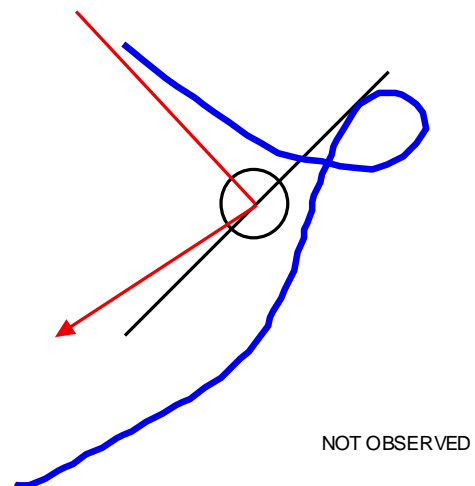
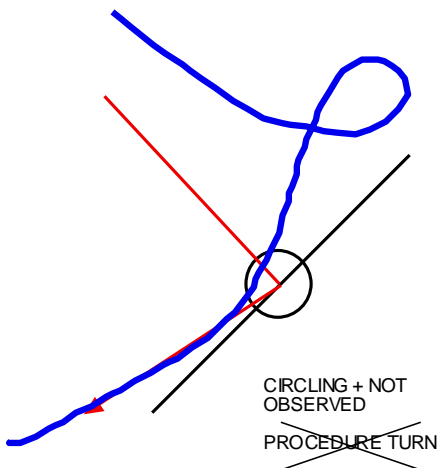
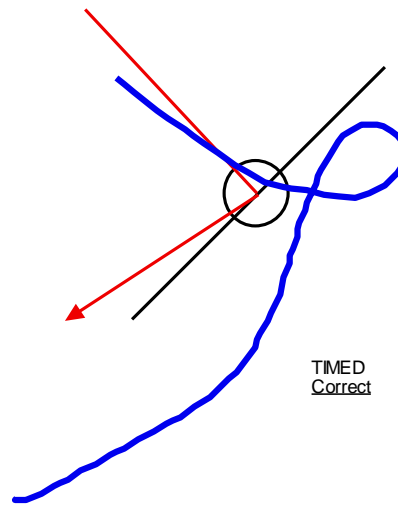
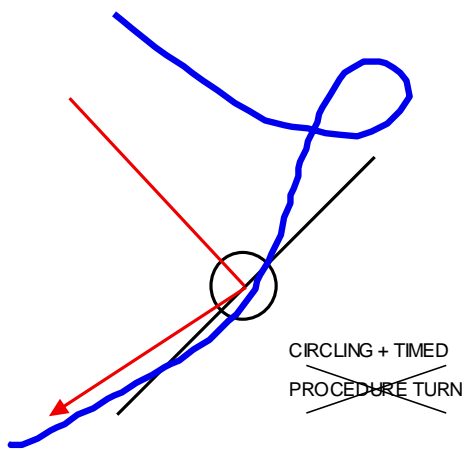


#### 4.9. VERFAHRENSKURVE (Procedure Turn)

Nur beim Präzisionsflug und wenn an einem Wendepunkt eine Richtungsänderung von mehr als 90° erfolgt. Procedure Turns sind in der richtigen Richtung zu fliegen (wie im Beispiel dargestellt, bzw. analog).



#### 4.10. MÖGLICHE FEHLER BEI VERFAHRENSKURVEN (Procedure Turns)





## 5. NAVIGATIONSFLUG – REGLEMENT

### 5.1. ALLGEMEINE REGELUNGEN

- a) Die österreichischen Regeln für den Navigationsflug basieren auf den internationalen „FAI- Sporting Code - Rules and Regulations Air Rally Flying“ in der jeweils gültigen Fassung. Im Bedarfsfall können diese intern. Rules ganz oder teilweise zur Anwendung kommen.
- b) Die auf Grund dieses Reglements durchgeführten Wettbewerbe haben die Aufgaben, wie sie unter Pkt. 5.2.1. angeführt sind, zu enthalten.
- c) Die Wettbewerbe werden nur unter VFR-Bedingungen durchgeführt. Verschlechtern sich die Wetterbedingungen während des Wettbewerbes, ist es die alleinige Entscheidung des Piloten, fortzusetzen oder nicht.
- d) Der Wettbewerb oder Teile des Wettbewerbes können verschoben, abgeändert oder völlig gestrichen werden, falls hierfür Gründe vorliegen (Wettergründe oder andere). Die Entscheidung trifft der Wettbewerbsleiter in Übereinstimmung mit der Jury.
- e) Jede Besatzung besteht aus einem Piloten und einem Co-Piloten (Navigator).
- f) Das Flugzeug darf während des Wettbewerbes nur mit maximal 2 Personen besetzt sein.
- g) Der verantwortliche Pilot muss zumindest im Besitz einer für das geflogene Flugzeug gültigen PPL sein, beide Besatzungsmitglieder müssen im Besitz einer gültigen Sportlizenz sein.
- h) Zugelassen sind ein- oder mehrmotorige Luftfahrzeuge bis zu einem maximalen Abfluggewicht von 2 Tonnen sowie Touring-Motorsegler (fix montierter Motor, 3-Bein-Fahrwerk) mit gesetzlicher und für Wettbewerbe gültigen Haftpflichtversicherung.
- i) Die Mindestwettbewerbsgeschwindigkeit beträgt 60 Knoten (TAS). Höhere Geschwindigkeiten müssen ein Vielfaches von 5 Knoten sein.
- j) Die Reichweite der Luftfahrzeuge muss die Länge der Wettbewerbsstrecke laut der Ausschreibung zuzüglich 10 % und zuzüglich gesetzlicher VFR-Reserven betragen.
- k) Die Luftfahrzeuge müssen mit einem zugelassenen, funktionsfähigen Funkgerät ausgerüstet sein.
- l) Jeder Teilnehmer ist für sein Luftfahrzeug selbst verantwortlich und hat selbst für die notwendigen Verankerungsgeräte zu sorgen.
- m) Alle Wettbewerbszeiten sind GPS-Zeiten. Alle Zeitmessungen werden nach der offiziellen Wettbewerbszeit vorgenommen. Eine Uhr, welche die GPS-Wettbewerbszeit anzeigt, ist für alle Piloten ersichtlich auszuhängen.
- n) Vor jedem Navigationsflug ist ein Piloten - Briefing mit Wetterinformation durchzuführen. Während Briefing und Debriefing besteht Rauchverbot.
- o) Jedes Flugzeug und jede Besatzung wird im Zeitraum 15 bis 5 Minuten vor Übergabe der Wettbewerbsunterlagen im Hinblick auf nicht erlaubte Kommunikations-, Navigations- und sonstige elektronische Geräte überprüft. Die Besatzung hat sich rechtzeitig zu dieser Überprüfung beim Flugzeug einzufinden. Die Überprüfung muss 5 Minuten vor Übergabe der Wettbewerbsunterlagen abgeschlossen sein.



- p) Jede Besatzung erhält – je nach Ausschreibung – 30 bis 45 Minuten vor der Startzeit den verschlossenen Wettbewerbsumschlag in das Flugzeug.
- q) Im Wettbewerbsumschlag befinden sich alle Fotos und die Aufgaben- bzw. Ergebnisblätter. Diese Blätter haben in zweifacher Ausfertigung im Umschlag zu sein.
- r) Bei einem voraussichtlichen Wind von über 15 Knoten kann dieser in der Zeitaufstellung in der Angabe berücksichtigt werden. Dies ist jedoch in der Aufgabenstellung deutlich zu vermerken.
- s) Als Wettbewerbskarte ist eine Karte im Maßstab von 1:200.000 bis 1:250.000 zu verwenden. Es muss sich nicht um eine Flugkarte handeln.  
Bei Bewerben in Österreich soll die ÖK 200 des BEV (Maßstab 1:200.000) o.ä. verwendet werden.
- t) Der Wettbewerbsflug ist jeweils nach den Regeln und den Angaben in den Angabe- und Ergebnisblättern durchzuführen.
- u) Vor jedem Wertungsflug ist eine Startliste mit den Startzeiten zu veröffentlichen.  
Zwischen den einzelnen Starts soll ein Intervall von zumindest 3 Minuten liegen.
- v) Alle Wendepunkte, auch an denen keine Zeitwertung durchgeführt wird, müssen innerhalb des „Gates“ (0,5 NM rechts und links vom TP) passiert werden.
- w) Nach der Landung müssen die Rollanweisungen unverzüglich befolgt werden.
- x) Die Aufgaben- und Ergebnisblätter sind klar und deutlich auszufüllen, bei Verbesserungen muss klar und deutlich ersichtlich sein, welches Ergebnis gilt, sonst wird der fragliche Punkt als falsch gewertet.
- y) Die Besatzungen haben bis zur Abgabe der Aufgaben- und Ergebnisblätter in ihren Flugzeugen zu verbleiben.  
Die Wettbewerbsleitung kann bestimmen, dass die Besatzung auch nach Abgabe der Aufgaben bis zum Debriefing im Flugzeug zu verbleiben hat.  
Bis nach dem Debriefing darf kein Kontakt mit anderen Personen, ausgenommen offizielle Mitarbeiter des Veranstalters, hergestellt werden.
- z) Das Ergebnisblatt ist innerhalb eines von der Wettbewerbsleitung in der Ausschreibung zu bestimmenden Zeitraumes ab der aktuellen Landezeit abzugeben. Anschließend ist das Kuvert mit allen Unterlagen und den GPS-Aufzeichnungen, Fotos etc. abzugeben. Die Besatzung hat für die rechtzeitige Übergabe zu sorgen.  
Nur die Zweitschrift des Ergebnisblattes verbleibt bei der Besatzung.
- aa) Nach dem Navigationsflug ist das Download der GPS-Aufzeichnungen durchzuführen.  
Beim Download soll ein Schiedsrichter anwesend sein, der die Aufzeichnung bereits auf mögliche Fehler beurteilen soll.
- bb) Es ist der Besatzung erlaubt, die Radverkleidungen abzunehmen und die Räder mit weißer Farbe zu kennzeichnen. Es ist dies jedoch nicht Pflicht.
- cc) Nach Möglichkeit sollen die Landungen mit einer Videokamera überwacht und aufgenommen werden. Die Videoaufnahmen stehen nur dem Wettbewerbsleiter bei einem Einspruch und der Jury bei der Behandlung von Protesten zur Verfügung.
- dd) Für den Fall, dass es nicht möglich ist, den Motor zu starten oder ein sonstiger gravierender Grund vorliegt, dass der Flug nicht angetreten werden kann, ist es der Besatzung verboten, das Flugzeug zu verlassen und



mit anderen Wettbewerbsteilnehmern Verbindung aufzunehmen. In diesem Fall ist über Funk Verbindung mit der Wettbewerbsleitung aufzunehmen, um die Situation zu erklären und in weiterer Folge entsprechende Instruktionen abzuwarten.

## 5.2. BESONDERE WETTBEWERBSBESTIMMUNGEN

### 5.2.1. NAVIGATIONSFLUG

Es finden zwei oder drei Navigationsflüge statt. Jeder Navigationsflug weist eine Streckenlänge zwischen 50 und 60 NM auf.

Werden an einem Tag zwei Navigationsflüge durchgeführt, beträgt die Gesamtlänge beider Strecken nicht mehr als 110 NM.

Die Distanz zwischen 2 Checkpunkten beträgt zwischen 5 NM und 15 NM, nach Möglichkeit jeweils ca. 10% der Gesamtstrecke.

Jeder Navigationsflug enthält folgende Aufgaben:

- i. Flugplanung (Plotting)
- ii. Pünktlichkeitstest
- iii. Beobachtungstest (Fotos)
- iv. Landetest (min. 1 Landungen)

### 5.2.2. FLUGPLANUNG (Plotting)

- a) Checkpunkte (Wendepunkte) müssen exakt erkennbare Punkte am Boden und in der Karte sein.
- b) SP, CPs und FP müssen in den Flug-Instruktionen klar und eindeutig beschrieben sein.
- c) Die Instruktionen zum Auffinden von Checkpunkten können wie folgt gegeben sein:
  - i. als bekannte Position
  - ii. als Koordinatenpunkt (Länge und Breite)
  - iii. jede Kombination von Richtung und/oder Entfernung von oder zu einem Punkt gem. 5.2.2. c) i. und ii.
  - iv. Bei der Aufgabenstellung muss sichergestellt sein, dass nur eine Lösung möglich ist.
- d) Jeder bereits vorher angegebene Checkpunkt, ebenso der Mittelpunkt eines jeden Flugplatzes auf der Wettbewerbskarte und die Kreuzungspunkte gedruckter Koordinaten-Linien sind „bekannte Positionen“.
- e) Der Veranstalter kann auch andere Punkte als „bekannte Positionen“ deklarieren, diese müssen dann aber auf einer sichtbar ausgestellten „Master Competition Map“ besonders hervorgehoben bzw. markiert oder sonst klar definiert sein.
- f) Örtlichkeiten, welche zwar den Organisatoren bestens bekannt sind, jedoch nicht den teilnehmenden Besatzungen sind keine „bekannten Positionen“.
- g) Die Streckenführung kann auch gegeben sein als:
  - i. Schenkel definiert durch Landschafts-Merkmal, z.B. vom CP (x) folge dem Fluss bis zum CP (x+1).
  - ii. Schenkel in der Karte als Kreisbogen eingezeichnet, z.B. vom CP (y) folge dem eingezeichneten Kreisbogen bis CP (y+1) oder Angabe des Kreismittelpunktes für das Einzeichnen des Kreisbogens.
  - iii. Falls Punkt 5.2.2. g) i. oder ii. verwendet werden, so muss die ungefähre Streckenlänge und die exakte Zeit in den Instruktionen angegeben sein.
- h) Die Streckenrichtung wird in Graden (Magnetic oder True) angegeben. Sind die Grade magnetisch angegeben, ist auch, falls dies erforderlich ist, das Ausmaß der Variation (Ost oder West) anzugeben.



- i) Distanzen werden in  $\frac{1}{10}$  von NM oder KM angegeben. Ein Umrechnungsfaktor von Millimetern auf der Karte in NM oder KM kann angeführt werden.
- j) Keine Planung darf von einem Punkt ausgehen, der nicht auf der Karte aufscheint.

### 5.2.3. FLUGDURCHFÜHRUNG

- a) Nach dem Start muss der Pilot die festgelegten Abfluginformationen befolgen.  
Der SP (Startpunkt) ist in der Richtung des Abflugkurses zu überfliegen. An diesem Punkt besteht eine verlängerte „Tor-Linie“ von 1,0 NM rechts und links vom SP. Wird diese verlängerte Tor-Linie aus der falschen Richtung überflogen, so ist dies die Überflugzeit und es werden Fehlerpunkte für „Kreisen“ vergeben.  
CPs (Checkpoints), FP (Final Point) sind in der Richtung des Anflugkurses zu überfliegen.
- b) Nach Überfliegen des FP muss das vorgeschriebene Anflugverfahren eingehalten werden.
- c) Die vorgeschriebenen Ab- und Anflugkurse werden auf Grund der GPS-Loggerdaten überprüft. Bei Nichtbefolgen der Instruktionen werden Fehlerpunkte vergeben.
- d) Kursabweichungen von mehr als 90° zwischen SP und FP werden mit Fehlerpunkten belegt, wenn diese auf Grund der GPS-Loggeraufzeichnung länger als 5 Sekunden stattgefunden hat.
- e) Kurven nach passieren der „Time Gates“ an CPs müssen so kurz wie möglich vom Anflug- zum Abflugkurs durchgeführt werden. Diese Kurven fallen nicht unter die „mehr als 90° - Regel“, wenn die Kurve spätestens 45 Sekunden nach passieren des „Time Gates“ fertig ist.
- f) Die Strecke, welche zu fliegen ist, führt jedenfalls von Checkpunkt zu Checkpunkt.

### 5.2.4. PÜNKTLICHKEITSWERTUNG

- a) Beim Wettbewerb wird GPS-Zeit verwendet. Zeiten (hh:mm:ss) können angegeben werden in „Local Time“ oder „UTC“, und in „Elapsed Time“ nach der vorgegebenen Startzeit. Die Zeiten sind in den Fluginstruktionen angeführt für Start, SP, alle CPs und FP, weiters die späteste Landezeit und die Zeit der Übergabe der Wettbewerbsunterlagen. Die Startzeit gilt für ein genau definiertes „T/O Time Gate“ (markiertes Tor ca. in der Mitte der Startbahn).
- b) Zeitwertungen finden jedenfalls beim Start, am Startpunkt, mindestens an 50% der Checkpunkte, am Zielpunkt, bei der Landung und bei der Übergabe des Ergebnisblattes statt.
- c) Ein Zeitwertungs-Punkt muss ein exakt definierbarer Punkt am Boden und in der Karte sein.
- d) Die Zeitnehmung erfolgt, wenn das Flugzeug eine Linie überfliegt, welche durch den Zeitmesspunkt geht und 90° zum Anflugkurs liegt (bei SP/iSP zum Abflugkurs).  
Die Zeitlinie – „Gate“ – weist eine Länge von 0,5 NM nach rechts und links vom Zeitmesspunkt auf. Passieren außerhalb dieses „Gates“ wird als „nicht passiert“ bewertet.

### 5.2.5. BEOBACHTUNGSWERTUNG

- a) Die Beobachtungswertung beginnt am Startpunkt (SP), führt weiter über die Checkpunkte (CPs) und endet beim Zielpunkt (FP).  
Für die Beobachtungswertung werden Fotos oder Google Earth-Ausschnitte (siehe Pkt. 2.1.5.) herangezogen.





- b) Die Besatzungen erhalten zwei Fotoserien. Die erste Serie enthält die Fotos der Checkpunkte (min. 7, max. 9), die zweite Serie die Streckenfotos (min. 9, max. 18).
- c) Die Checkpunkt-Fotos sind nicht in Anflugrichtung aufgenommen und können richtig oder falsch sein. Ist ein falsches Foto weniger als 0,5 Nm vom CP entfernt, muss ein Sketch oder eine genaue Beschreibung vorhanden sein. Die Fotos sind mit der Nummer des jeweiligen Checkpunktes bezeichnet. Die Checkpunkt-Fotos müssen nicht für alle Checkpunkte vorhanden sein, der letzte CP und der FP können fehlen.
  - ✓ Bei den Fotos handelt es sich um Luftbilder oder Google Earth Ausschnitte in Farbe.
  - ✓ Es können Originalfotos oder Farbkopien zur Verfügung gestellt werden.
  - ✓ Die Größe der Fotos soll 6 x 9 cm nicht über- bzw. 5 x 8 cm nicht unterschreiten!
  - ✓ Die Aufnahmen sollten sicherstellen, dass möglichst eine Übereinstimmung mit der Natur gegeben ist.
- d) Die Streckenfotos sind in 2 Sets mit jeweils 6 bis 9 Fotos (in Summe min. 12 bis max. 18 Fotos) enthalten. Diese Fotos sind mit Buchstaben des Alphabetes bezeichnet. Das zu identifizierende Objekt ist nach Möglichkeit am Foto durch einen Kreis zu bezeichnen. Dieses Objekt liegt innerhalb von 300 m links oder rechts des Kurses. Diese Fotos sind annähernd aus Anflugrichtung mit einer Abweichung von nicht mehr als 45° aufgenommen.
- e) Es können auch max. 2 Bodenzeichen, max. 100m links oder rechts des Kurses, ausgelegt werden.
- f) Innerhalb der ersten 5 NM ab dem SP gibt es keinerlei Streckenfotos oder Bodenzeichen. Streckenfotos oder Bodenzeichen befinden sich weiters nicht innerhalb von 1,0 NM nach einem CP, sowie vor dem SP und nach dem FP.
- g) Streckenfoto-Objekte müssen sich in einer solchen Position befinden, dass ausgehend vom Objekt nach rechts und links eine freie Sichtmöglichkeit von 45° gegeben ist. Die Fotoobjekte müssen aus einem Flugzeug aus 1000 Fuß über Grund aus einer Entfernung von mindestens 600 Meter erkannt werden können.
- h) Auf dem Ergebnisblatt ist Vorkehrung getroffen, dass die Besatzung jedes Streckenfoto eintragen kann, ebenso die Distanz des Fotos vom vorher befindlichen Checkpunkt. Die Distanzen der Streckenfotos sind jeweils vom vorhergehenden Checkpunkt zu messen (bei Kreisbögen kürzeste Strecke vom vorhergehenden CP).
- i) Eine Wettbewerbskarte mit den eingezeichneten Punkten wird in einem geschlossenen Kuvert mitgegeben. Für geöffnete Backup - Kuverts werden Fehlerpunkte vergeben.

#### 5.2.6. LANDEWERTUNG

- a) Je geflogener Strecke wird eine Landung (oder max. zwei Landungen T/G) gewertet.
- b) Jede Landung hat aus einem normalen Anflug zu erfolgen, der Gebrauch von Gas, Klappen, Spoilern oder Slippen ist gestattet und steht im Ermessen des Piloten.
- c) Die Landung hat auf beiden Haupträdern zu erfolgen, ausgenommen der Landeschiedsrichter hat bekannt gegeben, dass Seitenwindbedingungen herrschen. In diesem Fall ist die Landung auf dem luvseitigen Hauptrad gestattet.
- d) Das Bugrad muss beim Aufsetzen deutlich oberhalb des Bodens sein. Spornradflugzeuge müssen so gelandet werden, dass sich das Spornrad unter der Horizontalen befindet (siehe. Anhang I (1)).



- e) Wenn die Hauptfahrwerksräder in verschiedenen Boxen des Landefeldes auf dem Boden aufsetzen, wird diejenige Box gewertet, welche mehr Fehlerpunkte bringt.
- f) „Springen“ ist dann gegeben, wenn eines oder beide Räder des Hauptfahrwerkes nach der ersten Bodenberührung nochmals abheben, und zwar in eine Höhe von mehr als einem Raddurchmesser, oder nach dem ersten Aufsetzen über eine Distanz von mehr als 15 Meter wieder in der Luft sind. Es wird hier der schlechtere Aufsetzpunkt gewertet.
- g) Im Falle eines Spornradflugzeuges sind Dreipunktlandungen gestattet, in diesem Fall wird der Aufsetzpunkt des Hauptfahrwerkes gemessen. Ein Spornrad darf max. 5 Meter am Boden rollen bevor die Haupträder den Boden berühren. Wenn die Rolldistanz länger als 5 m ist, so werden die höchsten Fehlerpunkte vergeben.
- h) Wenn bei der Landung nicht alle Räder innerhalb des Landefeldes sind, werden Fehlerpunkte für „Landung außerhalb des Landefeldes“ vergeben.
- i) Seitenwindbedingungen sind gegeben, wenn die Seitenwindkomponente 8 Knoten oder mehr beträgt. Der Landeschiedsrichter hat zu entscheiden, wann Seitenwindbedingungen gegeben sind und zu veranlassen, dass dies der Besatzung über Funk bekannt gegeben wird.  
Die höchst zulässige Seitenwindkomponente beträgt 15 Knoten. Ist diese höher, wird die Landewertung für diesen Flug gestrichen.
- j) Die maximale Rückenwindkomponente für eine Ziellandung beträgt 5 Knoten. Überschreitet die Rückenwindkomponente 5 Knoten, ist die Landerichtung zu ändern oder der Landetest wird für diese Strecke gestrichen.
- k) Abnormale Landungen sind folgende:
  - i. Das Bugrad nicht deutlich über dem Grund, bis beide Hauptfahrwerksräder aufgesetzt haben.
  - ii. Bei einem Spornradflugzeug befindet sich das Spornrad nicht unter der Horizontalen.
  - iii. Bei der ersten Bodenberührung ist ein Hauptfahrwerksrad, ohne dass Seitenwindbedingungen herrschen, mehr als einen Raddurchmesser vom Boden entfernt.
  - iv. Seitenwindlandungen, wenn mit dem leeseitigen Hauptfahrwerksrad aufgesetzt wird und sich das luvseitige Hauptfahrwerksrad mehr als einen Raddurchmesser vom Boden entfernt befindet.
  - v. Wenn irgendein Teil des Flugzeuges, außer den Rädern, den Boden berührt.
  - vi. Wenn innerhalb des markierten Landefeldes vor oder nach dem Aufsetzen die Klappen bewegt werden.
  - vii. Landung mit gebremsten Rädern.
  - viii. Nach dem Aufsetzen heben ein Rad / die Räder des Hauptfahrwerkes wiederum vom Boden ab, während das Bugrad am Boden verbleibt.

Fehlerpunkte für abnormale Landung werden zusätzlich zu den anderen Lande-Fehlerpunkten vergeben.

Für die Bewertung der Landungen müssen mindestens 3 Sportkommissare am Ziellandefeld anwesend sein. Alle Landungen sind mit einer Videokamera aufzuzeichnen.

### 5.3. FEHLERPUNKTE

- a) **PASSIEREN DES „TAKE-OFF GATES“**

innerhalb der Startzeit bis 60 Sec. danach .....	0	FP
pro Sekunde vorher oder nach 60 Sekunden .....	3	FP
maximal .....	100	FP

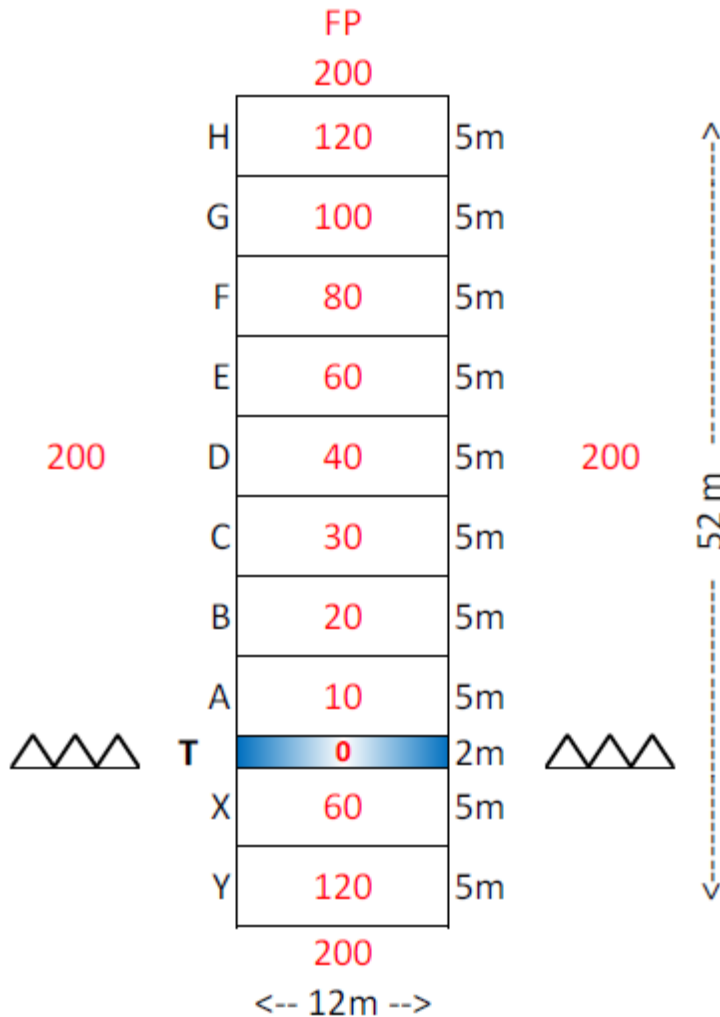


<b>b) PÜNKTLICHKEITSWERTUNG</b>		
Überflug zur vorgeschriebenen Zeit, Toleranz +/- 2 Sec .....	0	FP
pro Sekunde vor oder nach der Toleranzzeit .....	3	FP
maximal .....	100	FP
nicht passiert - pro Zeitwertung .....	100	FP
<b>c) BEOBACHTUNGSWERTUNG</b>		
<u>Fotos zwischen den Wendepunkten:</u>		
Foto innerhalb 0,5 NM von der aktuellen Position eingezeichnet .....	0	FP
zwischen 0,5 NM und 1,0 NM .....	15	FP
nicht erkannt .....	30	FP
falsch oder außerhalb des Limits eingezeichnet .....	50	FP
<u>Fotos an Wendepunkten:</u>		
Richtig identifiziert.....	0	FP
Nicht erkannt .....	50	FP
Falsch identifiziert.....	100	FP
<b>d) SONSTIGE</b>		
Passieren eines CPs ohne Zeitnehmung, außerhalb des Gates .....	100	FP
Verletzung der Flugsicherheit oder Flugregeln .....	600	FP
Fliegen unterhalb der bekannt gegebenen Mindesthöhe .....	200	FP
Missachtung vorgeschriebener Manöver und Instruktionen .....	200	FP
Mitführen von verbotenen elektronischen Equipment .....	600	FP *)
Abweichungen von mehr als 90° von der Kurslinie (länger als 5 sec), je Feststellung .....	100	FP
*) oder ev. auch Disqualifikation		
<b>e) LANDEWERTUNG</b>		
Fläche „Y“ .....	120	FP
Fläche „X“ .....	60	FP
Weißer Linie (Idealfeld) .....	0	FP
Fläche „A“ .....	10	FP
Fläche „B“ .....	20	FP
Fläche „C“ .....	30	FP
Fläche „D“ .....	40	FP
Fläche „E“ .....	60	FP
Fläche „F“ .....	80	FP
Fläche „G“ .....	100	FP
Fläche „H“ .....	120	FP
Aufsetzen außerhalb des markierten Landefeldes .....	200	FP
seitliches Hinausrollen aus dem markierten Landefeld .....	200	FP
Gas innerhalb des markierten Landefeldes nach Aufsetzen .....	50	FP
Durchstarten ohne Bodenberührung (ohne Grund) .....	200	FP
Go Around nach Landung (ohne Grund) .....	200	FP
kein Landeversuch am vorgeschriebenen Ziellandefeld .....	300	FP
abnormale Landung .....	150	FP
Fehlerpunkte für abnormale Landungen zusätzlich zu den sonstigen Lande-Fehlerpunkten, zusammen jedoch nicht mehr als max. ....	300	FP
<b>f) verspätete Abgabe des Wettbewerbskuverts .....</b>	<b>300</b>	<b>FP</b>



- g) die vorgeschriebene Frequenz wird während des Navigationsfluges nicht abgehört ..... 200 FP
- h) Überschreiten der vorgegebenen Landezeit.....300 FP
- i) Öffnen des Backup – Kuverts..... 400 FP
- j) Jede Besatzung, welche aus welchem Grund immer, auf einem Flugplatz landet, welcher nicht der offizielle Flugplatz ist und den Flug nicht fortsetzt, wird bis zu diesem Zeitpunkt gewertet. Wenn der Flug fortgesetzt wird, wird dieser bis zum Schluss gewertet, es werden jedoch keinerlei Gutschriften erteilt.

**5.4. ZIELLANDEFELD UND FEHLERPUNKTE FÜR NAVIGATIONSFLUGBEWERBE**



In Ausnahmefällen kann auch das Ziellandefeld TYP 1 des Präzisionsfluges verwendet werden.



## 5.5. MUSTER EINES AUFGABENBLATTES BEI NAVIGATIONSFLUGBEWERBEN

Route 1		
CP	Beschreibung	Spezielle Information
T/O	RIED FLUGPLATZ - TAKE OFF	T/O Zeitmessung: RWY-Mitte
SP	T - KREUZUNG TC 288° von RIED Flpl. 14,3 km von KIRCHDORF/Inn Flpl.	
CP1	STRASSENKREUZUNG TC 046° von KIRCHDORF/Inn Flpl. 9,3 NM von CP2	
CP2	T - KREUZUNG TC 355° von RIED Flpl. 28,4 km von CP5	
CP3	T - KREUZUNG TC 340° / 11,5 NM von CP2	
CP4	Y - KREUZUNG 44° 52' 30" N 12° 14' 30" E	
CP5	90° - STRASSENKURVE TC 102° / 9,6 NM vom Bahnhof xxx	Fliege entlang des Flusses von CP5 bis CP6.
CP6	T - KREUZUNG TC 327° von CP5 TC 063° von CP4	Fliege einen Kreisbogen von CP6 bis CP7. z.B.: R=5,1 Nm, MP: 191° von CP6
CP7	Kirche TC 122 von CP3 5.4 Km vom Flpl. yyy	
FP	BRÜCKE TC 242° / 15,8 NM von CP7	



5.6. MUSTER EINES WETTBEWERBS – ERGEBNISBLATTES

# ERGEBNISBLATT

Start-Nr.: \_\_\_\_\_ A/C Reg.: \_\_\_\_\_

Besatzung: \_\_\_\_\_

Streckenfotos			
Foto	Entfernung in Nm	von letzter WP-Nr.	Fehlerpunkte vom Auswerter
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
O			
P			
Q			
R			
Back up Kuvert			
<b>Total</b>			

Unterschrift Besatzung: \_\_\_\_\_

Sportkommissar: \_\_\_\_\_



## 6. MOTORKUNSTFLUG – REGLEMENT

# INTENTIONALLY LEFT BLANK

Das Reglement für den Motorkunstflug  
„Allgemeine Regeln zur Durchführung Österr. Meisterschaften im Kunstflug“  
Ausgabe 10-2018  
ist ein eigenes Dokument



## **7. HELIKOPTER – REGLEMENT**

### **7.1. VORBEMERKUNGEN**

Im Gegensatz zu den Wettbewerbsflügen für Motorflugzeuge und UL besteht bei Helikopter-Bewerben die Besatzung immer aus 2 Personen (Pilot und Navigator/2.Pilot).

Sinn und Zweck von Helikopter -Bewerben:

- a) Training für und Teilnahme an nationalen bzw. internationalen Helikopter-Meisterschaften schaffen die besten Voraussetzungen für eine
- b) Steigerung der fliegerischen Fähigkeiten sowie die Verbesserung des „Crew-Managements“ und sind damit auch eine optimale Vorbereitung für die Ausbildung zum Helikopter-Einsatzpiloten aller Sparten.
- c) Verbesserung der luftsportlichen Beziehungen zwischen den Nationen im sportlichen Wettkampf
- d) Verbreiterung des Helikopter-Sportes

### **7.2. ALLGEMEINE REGELN**

#### **7.2.1. ALLGEMEINES**

Das Helikopter-Reglement stellt eine **nationale Ergänzung** des FAI Regelwerkes, Sektion Helicopter dar (FAI/CIG – World and Continental Helicopter Championships – Rules and Regulations) und beinhaltet die zusätzlichen Regelungen bzw. Abweichungen bei Österreichischen Meisterschaften bzw. Offenen Österreichischen Meisterschaften.

Die in Pkt.2 und 3 aufgelisteten allgemeinen Regelungen sind, soweit sie sich nicht speziell auf den Präzisionsflug oder Navigationsflug beziehen, auch für nationale Helikopter-Meisterschaften heranzuziehen.

#### **7.2.2. VERANSTALTUNGSORDNUNG FÜR HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN**

Es gilt die MWO in Verbindung mit dem jeweils letztgültigen FAI/CIG-Regelwerk.

Bei Helikopter-Meisterschaften ist die Verwendung von GPS-Loggern anzustreben, derzeit ist die Anwendung aber noch nicht bindend.

#### **7.2.3. AUSSCHREIBUNG VON HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN**

Die Ausschreibung enthält die unter Pkt. 3.2. angeführten Daten. Diese können jedoch mit speziellem Bezug auf Helikopter-Wettbewerbe ergänzt/abgeändert werden. Insbesondere ist anzuführen, welche der laut FAI Sporting Code Allgemeiner Teil und Section 9 bzw. der Helicopter Rules and Regulations der FAI/CIG vorgesehenen Bewerbe tatsächlich durchgeführt und welche speziellen Änderungen in den nationalen Meisterschaften laut MWO durch den Veranstalter vorgesehen sind.

Das Nennblatt hat Daten gem. Pkt. 3.4. unter Berücksichtigung von Abänderungen bezogen auf Helikopter-Bewerbe zu enthalten.

#### **7.2.4. WERTUNGSKRITERIEN**

Führen der Wertungslisten in Anlehnung an die MWO unter Berücksichtigung des gültigen FAI/CIG-Regelwerkes.

Für die einzelnen Helikopter-Bewerbe sind im FAI/CIG-Regelwerk Höchstpunktezahlen festgelegt. Von diesem vorgegebenen Punktekonto (300 Punkte pro Bewerb) werden nach einem genau festgelegten Fehlerkatalog Punkte abgezogen. Das Punkteminimum pro Bewerb beträgt 0 Punkte.





Die offiziellen Ergebnisse einer nationalen Meisterschaft sind – wie in der MWO festgelegt – binnen 14 Tagen durch den Leiter der Jury in doppelter Ausführung an die ONF einzusenden.

Dieser Bericht hat zu enthalten:

- i. die Gesamtwertungsliste
- ii. die Namen der tatsächlich eingesetzten Sportkommissare
- iii. eventuelle Einzelheiten über Einsprüche, Ausschlüsse und Verstöße gegen die Flugdisziplin

#### **7.2.5. MINDESTWETTERBEDINGUNGEN**

Hier sind die im gültigen FAI/CIG-Regelwerk festgelegten Werte anzuwenden.

#### **7.2.6. WETTBEWERBSGESCHWINDIGKEITEN**

Für die an Österreichischen Meisterschaften teilnehmenden Helikopter gelten die im FAI/CIG-Regelwerk, Annex A „Helicopter Type and Competition Speed“ festgelegten Geschwindigkeiten.

#### **7.2.7. ELEKTRONISCHE AUSRÜSTUNG**

Bei Helikopter-Bewerben muss der Veranstalter in der Ausschreibung bekannt geben, ob GPS-Logger beim Navigationsflug eingesetzt werden und die Messdaten der Logger für die Bewertung herangezogen werden.

### **7.3. HELIKOPTER-MEISTERSCHAFTEN**

Helikopter-Meisterschaften sind in den „Rules and Regulations for World and Continental Helicopter Championships“ der FAI/CIG erfasst und werden grundsätzlich nach diesem Reglement (in der letztgültigen Fassung) geflogen. Bei nationalen Wettbewerben kann der Veranstalter Abweichungen von diesem Regelwerk festlegen, die in der jeweils gültigen MWO festgehalten sind.

Nationale Helikopter-Meisterschaften werden als

- i. Österreichische Helikopter-Meisterschaften (**ÖM**) oder
- ii. Offene Österreichische Helikopter-Meisterschaften (**OÖM**) durchgeführt.

Dabei müssen **mindestens 2** Helikopter-Bewerbe aus dem gültigen FAI/CIG-Regelwerk zur Austragung kommen. Veranstalter nationaler Helikopter-Meisterschaften ist die Bundessektion oder ein Landesverband des ÖAeC. Österreichischer Meister in den einzelnen Kategorien kann nur eine crew werden, die Inhaber einer gültigen österreichischen Sportlizenz ist.

Bei OÖM werden die ausländischen crews in den Gesamtwertungslisten der einzelnen Kategorien aufgenommen und gereiht.

ÖM/OÖM können nur gewertet werden, wenn **mindestens 2** Helikopter-Bewerbe des FAI/CIG-Regelwerkes ordnungsgemäß durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Die Teilnahme an Meisterschaften hat aufgrund eines Beschlusses der Bundessektion des ÖAeC zu erfolgen.

#### **7.3.1. Austragungsrichtlinien für HELIKOPTER –MEISTERSCHAFTEN (ÖM / OÖM)**

- i. Österreichische Meisterschaften (ÖM) in der Einzelwertung/Allgemeinklasse.  
Eine eigene Wertung für Damencrews/Allgemeine Klasse (beide Besatzungsmitglieder sind weiblich) wird durchgeführt, wenn mind. 3 österreichische Damencrews gestartet und gewertet wurden.
- ii. Österreichische Meisterschaften (ÖM) in der Juniorklasse/Einzelwertung.  
Es gibt in dieser Klasse keine getrennte Wertung für Damen- und Herrencrews
- iii. Österreichische Meisterschaften (ÖM) in der Teamwertung (2 Crew = 1 Team)  
In der Teamwertung gibt es keine getrennte Wertung für Herren- oder Damentteams.



- iv. OÖM werden nach denselben Kriterien und in denselben Klassen wie ÖM durchgeführt.  
Bei OÖM entfällt aber die Teamwertung.

ÖM sollen alle 2-3 Jahre durchgeführt werden. ÖM werden nach dem gültigen FAI/CIG-Regelwerk, in Verbindung mit der gültigen MWO ausgetragen.

„Offene Österreichische Helikopter-Meisterschaften“ (OÖM) können im Zuge von ÖM ausgetragen, oder aber auch jährlich ausgeschrieben werden.

Damit eine Meisterschaft gewertet werden kann, ist die Mindestanzahl von **5 Crews** (Einzelwertung – Allgemeine Klasse und/oder Juniorwertung) erforderlich. Für eine Teamwertung bei einer Meisterschaft ist ebenfalls die Mindestanzahl von **5 Teams** erforderlich. Gemischte Crews (männlich / weiblich) zählen als Herrencrews.

Wird die Mindestanzahl an Crews nicht erreicht, so werden die einzelnen Klassen zusammengezogen und es wird nur eine ÖM/OÖM in der Einzelwertung durchgeführt, wird die erforderliche Anzahl der Teams nicht erreicht, entfällt diese Meisterschaftswertung.

Ein Team umfasst zwei Crews. Die Teams sind jeweils spätestens vor Beginn des ersten Bewerbes der Meisterschaft dem Veranstalter schriftlich bekannt zu geben.

### **7.3.2. ÖSTERREICHISCHE UND OFFENE ÖSTERREICHISCHE MEISTERSCHAFTEN (ÖM / OÖM) - JUNIORKLASSE**

Für die Durchführung einer Juniorklasse bei einer ÖM/OÖM ist die Teilnahme von **mindestens 5 Crews** erforderlich. Damen und Herrencrews werden hier gemeinsam gewertet. Wird diese Anzahl nicht erreicht, starten auch die Nachwuchscrews in der allgemeinen Klasse.

Crews der Juniorklasse, die sich auch zur Teamwertung anmelden, werden in der allgemeinen Klasse gewertet, da es keine gesonderte Teamwertung für Crews der Juniorklasse gibt.

Zur Juniorklasse zählen Crews, bei denen der verantwortliche Pilot bei Beginn der jeweiligen Meisterschaft nachweislich mindestens 250 Helikopter-Gesamtflugstunden hat.

Es gelten für alle teilnehmenden Crews die gleichen Aufgabenstellungen und Bewertungen, dies unabhängig davon, in welcher Klasse gestartet wird.

Sieger der jeweiligen Klasse ist diejenige Crew, die die höchste Punkteanzahl erreicht hat.

### **7.4. EINSPRÜCHE UND PROTESTE**

Grundsätzlich gilt auch bei nationalen Helikopter-Bewerben für die Einbringung von Einsprüchen und Protesten Pkt. 10 der gültigen „Rules and Regulations“ der FAI/CIG.

Abweichend können Punkte gem. Pkt. 2.1.8. auch für nationale Helikopter-Bewerbe übernommen werden.

Von jedem Teilnehmer wird vorausgesetzt, dass er die zur Anwendung kommenden nationalen (MWO) und internationalen Regelwerke (FAI/CIG Rules and Regulations) studiert hat und auch anwenden kann. Die Regelwerke können von den Webseiten des ÖAeC bzw. der FAI heruntergeladen werden.



## **7.5. ZUSÄTZLICHE REGELUNGEN**

### **7.5.1. DEBRIEFING**

Hier gelten die Bestimmungen des gültigen FAI/CIG-Regelwerkes in Verbindung mit Pkt. 2.1.7. der MWO.

### **7.5.2. WERTUNG FÜR DIE ÖSTERR. HELIKOPTER – NATIONALMANNSCHAFT bei ÖM/OÖM**

Grundsätzlich gemäß gültiger MWO, mit Wertungspunkten (WP) für:

a) Internationale Helikopter-Bewerbe:	b) Nationale Helikopter-Bewerbe:
1. Platz: 50 WP	1. Platz: 30 WP
2. Platz: 45 WP	2. Platz: 25 WP
3. Platz: 42 WP	3. Platz: 22 WP
ab 4. Platz: je 3 WP weniger	ab 4. Platz: je 3 WP weniger

#### c) Interne Ö-Wertung bei internationalen Bewerben:

bei min. 5 österreichischen Teilnehmern:	für den Ersten, Zweiten und Dritten	25, 15 und 10 WP
bei 4 österreichischen Teilnehmern:	für den Ersten, Zweiten und Dritten	15, 10 und 5 WP
bei 3 österreichischen Teilnehmern:	für den Ersten und Zweiten	10 und 5 WP
bei 2 österreichischen Teilnehmern:	für den Ersten	5 WP

### **7.5.3. REGELUNGEN FÜR VERWENDUNG VON GPS – LOGGERN**

Wenn der Veranstalter von nationalen Helikopter-Meisterschaften in der Ausschreibung die Verwendung von GPS-Loggern anordnet, gelten die Bestimmungen gemäß Pkt. 2.1.3., ausgenommen der Bestimmungen in Pkt. 2.1.4.

### **7.5.4. DISQUALIFIKATION**

Unsportliches Verhalten, jeder Verstoß gegen die Sicherheit und die Anweisung der Wettbewerbsleitung kann zur Disqualifikation führen.

Eine Disqualifikation ist über Antrag des Wettbewerbsleiters oder eines Jurymitgliedes von der Jury auszusprechen.

Beim Helikopter-Bewerb „Navigation“ ist das Mitführen eines Mobiltelefons nur in einem versiegelten Behälter erlaubt. Die Verwendung eines Mobiltelefons ist nur in Notfällen erlaubt.

## **7.6. KURZBESCHREIBUNG DER EINZELNEN BEWERBE**

### **7.6.1. NAVIGATION**

Die Navigation ist ein klassischer Bestandteil der Fliegerei. Das klassische Navigationselement wird bei diesem Bewerb noch durch Such- und Abwurfaufgaben erweitert. Damit sollen Elemente eines Rettungseinsatzes simuliert und die Fähigkeiten der Besatzung besonders gefordert werden.

Nach nur fünf minütiger Flugvorbereitung muss die Crew eine definierte Suchzone anfliegen und in dieser mehrere ausgelegte Zeichen (SAR-Zeichen - symbolisieren z.B. Kennzeichnung von Verletzten, einer Absturzstelle oder ähnliches) finden und erkennen.

Für das Verlassen der Suchzone besteht für die Besatzung eine genaue Zeitvorgabe. Anschließend sollen mehrere vorgegebene Geländepunkte überflogen und in weiterer Folge zwei mit Sand gefüllte Säcke (symbolisieren z.B. Hilfspakete oder Rettungsseile) in je einen markierten Kreis (5m Durchmesser) aus mindestens 10 Meter Höhe mit einer Mindestfluggeschwindigkeit von 30 km/h abgeworfen werden. Der Navigationsflug geht über eine



Distanz von 70 – 90 Kilometer und ist mit einer vorgegebenen Reiseflug-Geschwindigkeit –für jeden teilnehmenden Helikoptertyp einzeln festgelegt– abzufliegen. Nachdem die Besatzung die Ziellinie am Flugplatz überflogen hat, muss eine Platzrunde in Form eines Quadrates in genau 60 Sekunden mit gleichmäßiger Geschwindigkeit geflogen werden, ohne dabei zu schweben.

Der Abschluss der Disziplin besteht aus einer Geschicklichkeitsprüfung für den Co-Pilot. Er muss ein an einem Seil befestigten Kegel in eine 40x40 cm. große Dachluke aus 7 Meter Höhe vorsichtig, ohne dabei das Dach zu berühren, einführen. Diese Übung ist ebenfalls abgeleitet von Rettungsflügen, z.B. bei Hochwassereinsätzen.

Der gesamte Navigationsflug muss in einer genauen Zeitvorgabe geflogen werden. Die Crew steht also von der Ausgabe der Flugdaten bis zum Abwurf des Kegels unter ständiger Stresssituation, wie das auch bei einem realen Rettungseinsatz der Fall ist.

Jede Besatzung startet mit einer Punktegutschrift von 300 Punkten, jeder Fehler wird mit Strafpunkten gemäß folgender Tabelle geahndet:

Mögliche Fehler	FP
Zu später Abflug (mehr als 15 Sekunden nach vorgegebener Startzeit) von der Startlinie	50
Frühstart von Startlinie (vor angegebener Startzeit)	100
Jedes Verfehlen oder nicht erkennen eines festgelegten Wendepunktes	je 20
Falscher Einflug in die Suchzone (nicht über Eingangstor)	10
Falscher Ausflug aus der Suchzone (nicht über Ausflugstor)	10
Jedes nicht gefundene oder falsch identifizierte Zeichen in der Suchzone	10
Jede Zehntelsekunde Zeitüberschreitung beim Ausflug des Suchzone (max.50 FP)	0,1
Aufschlag der Sandsäcke außerhalb der Zielkreise	Je 5
Abweichung von der Minimum-Abwurfhöhe (10 m)	10
Abweichung von der Minimum-Flugzeit zw. 1. und 2. Abwurf (12 Sekunden) > gestoppt wird beim 1. Aufschlag/Säckchen	10
Säcke in der falschen Reihenfolge abgeworfen	5
Grundgeschwindigkeit weniger als 30 km/h während der letzten 2 km vor A-Linie	10
Landescheinwerfer nicht eingeschaltet während der letzten 2 km vor der Ziellinie	5
Jedes Schwebemanöver während der letzten 2 km vor der Ankunftslinie	30
Nicht Überfliegen der Ankunftslinie (überfliegen außerhalb der 35 m – Linie)	10
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät zur vorgegebenen Ankunftszeit/Ziellinie	0,1
Zu frühes oder zu spätes Überfliegen der A-Linie von mehr als 200 Sekunden von der vorgegebenen Ankunftszeit	300
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät bei der Linie „F“	0,1
Jedes Schweben zwischen Linie „A“ und Linie“F“	30
Bodenberührung des Kegels zwischen Linie „F“ und Linie „C“	5
Besatzung bleibt während des Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	30
Seil verkürzt oder Seil unterhalb der Haltekugel angefasst	30
Jede Berührung des Daches mit dem Kegel	2
Seil nicht vollständig ausgebracht vor Erreichen der 5m-Marke vor dem Dach	10
Kegel fällt außerhalb der Dachluke zu Boden	30
Keine Landung in der 10-Meter Landezone	30
Jede Zehntelsekunde über 20 Sekunden zwischen Linie „F“ und Linie „C“	0,1
Jedes riskante Flugmanöver	300

## 7.6.2. PARALLEL-PRÄZISIONSFLUG

2 Helikopter fliegen zur gleichen Zeit – in sicherem Abstand zueinander – einen identischen vorgegebenen Kurs. Der Flug setzt sich aus zwei Elementen zusammen: einem Präzisionsschwebeflug und einer Präzisionslandung.

Die Piloten müssen in einer möglichst konstant gehaltenen Höhe mit möglichst gleichbleibender Geschwindigkeit ein Rechteck abfliegen und in zwei von vier Eckpunkten des Rechtecks 360°-Drehungen um die Vertikalachse durchführen. Zur besseren Kontrolle der vorgeschriebenen Flughöhe sind unter den Helikopter je



zwei Seile mit Gewichten befestigt. Das kürzere der beiden Seile darf während des Fluges den Boden nicht berühren, das Längere darf den Boden nicht verlassen. Der Längenunterschied zwischen den beiden Seilen beträgt einen Meter. Das kürzere, frei schwingende Seil ist genau unter den Pilotensitzen am Rumpf fixiert und der Aufhängepunkt des Seiles muss während des gesamten Fluges innerhalb des 1 Meter breiten Korridors des Parcours verbleiben. Auch bei den 360°-Drehungen, die jede für sich mindestens 15 Sekunden dauern muss. Im Anschluss an die 4. Ecke des Rechteckes muss ein diagonaler Korridor unter gleichen Bedingungen abgeflogen werden.

Nach dem Ausflug aus dem Diagonalkorridor haben die Piloten eine Präzisionslandung durchzuführen. An den beiden Kufen der Helikopter sind auf gleicher Höhe Markierungen angebracht (Bei einem Heli mit Fahrwerk sind vergleichbare Markierungen angebracht). Die Maschine muss von den Piloten so abgesetzt werden, dass sich die Markierungen genau auf der 5 cm. breiten Ziellinie befinden.

Die vorgegebene Zeit für diesen Bewerb beträgt nur 2 Minuten und 15 Sekunden (135 Sekunden) und jede Zeitüberschreitung bringt Abzugspunkte.

Jede Besatzung startet mit einer Punktegutschrift von 300 Punkten, jeder Fehler wird mit Strafpunkten gemäß folgender Tabelle geahndet.

<b>Mögliche Fehler</b>	<b>FP</b>
Jede Zehntelsekunde über 135 Sekunden Gesamtflugzeit zwischen Start- und Ziellinie	0,1
Jede Zehntelsekunde Überschreitung der Korridor Grenzen durch den Aufhängepunkt (kurzes Seil)	0,1
Jedes Mal, wenn das längere Seil den Boden verlässt (pro Zehntelsekunde)	0,1
Jedes Mal, wenn das kürzere Seil den Boden berührt (pro Zehntelsekunde)	0,1
360°-Drehung dauert weniger als 15 Sekunden	15
Auslassen irgendeines vorgeschriebenen Manövers	25
Jede Abweichung von der Längsachsenrichtung von mehr als 30°	10
Abweichung zwischen Markierung am HS und Ziellinie (pro cm und Kufe/Rad) – max. 120 FP	0- 120
Doppellandung (nachdem irgendein Teil des HS den Boden berührt, wird die Gesamtzeit gestoppt. Wenn der HS danach bis zum erneuten Absetzen nochmals vom Boden abhebt = Doppellandung)	25
Rutschlandung/Gleitlandung (sicht- und messbare Vorwärts- oder Seitwärtsbewegung der Kabine, der Kufen oder Räder nach dem ersten Bodenkontakt)	25

Bei diesem Bewerb ist besonders die Feinfühligkeit und Präzision der Piloten gefragt, sie müssen die Helikopter in Höhe und Richtung optimal steuern. Der Co-Pilot kann nur marginal mit Beobachtungsangaben unterstützen. Das exakte Halten der Höhe, auch bei der Durchführung einer 360° Drehung ist in der Luftrettung mitunter unerlässlich. Besonders bei der Bergung von Verletzten per Seilwinde oder beim Absetzen von Lasten. Eine Präzisionslandung ist besonders auf Dächern (Krankenhäuser) oder im Gebirge überlebensnotwendig.

### **7.6.3. PARALLEL FENDER RIGGING**

2 Helikopter fliegen zur gleichen Zeit – in sicherem Abstand zueinander – einen identischen vorgegebenen Kurs. Die Besatzungen bestehen aus Pilot und Co-Pilot. Die Helikopter werden so konfiguriert, dass die Pilotentüren geschlossen sind und die Türen auf der Seite der Co-Piloten ausgehängt sind. Die Besatzungen müssen angegurtet sein, die Co-Piloten müssen während des ganzen Fluges sitzen bleiben, beide Beine müssen innerhalb des Cockpits verbleiben.

Die Aufgabe besteht darin, einen Fender innerhalb von 60 Sekunden in einer vorgeschriebenen Reihenfolge hintereinander in 3 Tonnen zu versenken. In der Abfolge ist zur Erschwerung die Seillänge fix gestaffelt (4, 6 und 8 Meter)

Beim Einlochen der Fender ist die Rolle des Co-Piloten entscheidend. Der Pilot ist bei den Positionskorrekturen auf die Anweisungen des Co-Piloten angewiesen. Er muss die Maschine ruhig steuern, da ansonsten die Last zu stark auspendelt und damit das Einlochen für den Co-Piloten erschwert wird. Hier kommt es vor allem auf ein



perfektes „Crew-Management“ an. Das punktgenaue Absetzen von Lasten ist eine wichtige Voraussetzung bei jedem realen Katastropheneinsatz.

Die Gesamtzeit vom Überfliegen der Startlinie bis zum Abwurf des Fenders über der 3.Tonne beträgt 60 Sekunden.

Erst beim Briefing werden die Vorgaben (in welcher Richtung die Tore durchfliegen werden müssen) bekannt gegeben.

Jede Besatzung startet mit einer Punktegutschrift von 300 Punkten, jeder Fehler wird mit Strafpunkten gemäß folgender Tabelle geahndet:

<b>Mögliche Fehler</b>	<b>FP</b>
Jede Zehntel-Sekunde Zeitüberschreitung über 60 Sekunden Gesamtflugzeit	0,1
Jede Berührung der Außenwände der Tonnen mit dem Fender	3
Jede Bodenberührung des Fenders zwischen Startlinie und Tonnen	Je 10
Jedes nicht Einlochen in die Tonnen	50
Verlust des Fenders während des Fluges	300
Falsche Seillänge beim Einlochen	30
Besatzung bleibt während des ganzen Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50
Seil verkürzt oder Seil unterhalb der Kugeln angefasst	je 30
Seil nicht auf volle Längen (4, 6 und 8 Meter) ausgefahren oder Knoten im Seil	je 20
Beim Ausflug durch Ausgangstor - Nase des HS ist nicht der erste Teil, oder Tor wird nicht passiert	je 10
Fender passiert das Starttor nicht	10
Fender passiert Eingangstor nicht oder oberhalb der Torstangen	je 15

#### **7.6.4. PARALLEL SLALOM**

2 Helikopter fliegen zur gleichen Zeit – in sicherem Abstand zueinander – einen identischen vorgegebenen Kurs. Die Aufgabe besteht darin, einen mit Wasser gefüllten Behälter bei geringer Flughöhe durch einen Stangenparcours zu führen und diesen Behälter nach dem letzten Tor punktgenau auf einem Tisch abzusetzen. Der Behälter hängt während der gesamten Disziplin an einem Seil, das vom Co-Piloten gehalten und geführt wird. Beide Elemente dieses Wettbewerbs sind der Rettungsfliegerei entlehnt. Die Stangen symbolisieren zum Beispiel Hindernisse wie Fernsehantennen auf Hausdächern oder Äste von Bäumen. Das Absetzen der Last auf einen bestimmten, sehr eng begrenzten Punkt, findet in ähnlicher Form zum Beispiel bei der Bergung von Opfern mit Seilwinde Anwendung.

Die beiden Co-Piloten führen die, an einem fünf Meter langen Seil befestigten, Behälter in einer vorher genau festgelegten Reihenfolge durch die in einem Parcours aufgestellten

6 Tore (bestehend aus jeweils 2 zwei Meter hohen Stangen, Breite der Tore jeweils 1 Meter).

Vor Einflug in das jeweils erste Tor müssen die beiden Co-Piloten den Behälter mit Wasser, das im Schwebeflug aus einer Tonne geschöpft werden muss, füllen. Die Wasserbehälter müssen dann durch die Tore geführt werden. Der gesamte Parcours hat eine Ausdehnung von jeweils 120 x 200 Meter.

Nachdem die 6 Tore passiert wurden, müssen die Co-Piloten das 5m-Seil mit dem mit ca. 6,5 Liter Wasser gefüllten Behälter auf mindestens elf Meter verlängern. Der Eimer ist dann jeweils auf einem 1 Meter hohen Tisch mit 1 Meter Durchmesser möglichst zentral abzustellen. Wenn die Co-Piloten die Seile auslassen, wird die jeweilige Gesamtzeit gestoppt. Die vorgegebene Zeit beträgt 2 Minuten 15 Sec (135 Sekunden). Jede Zeitüberschreitung bringt Punkteabzüge. Wer länger als 420 Sekunden benötigt, wird disqualifiziert!

Jede Besatzung startet mit einer Punktegutschrift von 300 Punkten, jeder Fehler wird mit Strafpunkten gemäß folgender Tabelle geahndet:





Mögliche Fehler	FP
Falsche Reihenfolge und Richtung beim Durchfliegen der Tore	20
Auslassen eines Tores bzw. Behälter passiert oberhalb der Stangen	10
Der Wasserbehälter schwingt über die markierten Grenzen des Parcours	10
Wassereimer außerhalb des Zentrumkreises am Tisch	10
Wassereimer außerhalb des 60cm Kreises am Tisch	20
Wasserverlust (pro Zehntel-cm)	0,1
Jede Zehntelsekunde Zeitüberschreitung der 135 Sekunden Gesamtzeit	0,1
Wasserbehälter wird nicht am Tisch, sondern außerhalb am Boden abgestellt	80
Verlust des Wasserbehälters während des Fluges	300
Seil nicht voll auf 11 Meter Länge mindestens 5 Meter vor dem Tisch ausgefahren	10
Mehr als ein Versuch, den Wasserbehälter abzusetzen (pro Versuch)	15
Besatzung bleibt währen des ganzen Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50
Seil verkürzt, verknotet oder Seil unterhalb der jeweiligen Kugel angefasst	je 30

Bei dieser Aufgabe ist von beiden Besatzungsmitgliedern optimale Teamarbeit gefordert. Während des gesamten Fluges muss die Türe auf der Pilotenseite geschlossen sein. Die Schwierigkeit für den Piloten besteht also darin, dass er die Tore bzw. den Tisch zwar im Anflug sieht, sie dann beim Schweben aber aus seinem Blickfeld verliert.

Der Pilot ist also in weiten Teilen des Bewerbes auf die Anweisungen seines Co-Piloten angewiesen. Die Richtungs- und Höhenkorrekturen muss der Pilot vorsichtig umsetzen, damit der Wasserbehälter nicht zu stark auspendelt. Der Co-Pilot muss seinerseits Pendelbewegungen durch das geschickte Füllen und Führen des Wasserbehälters verhindern. Der Co-Pilot muss nicht nur den Wasserbehälter durch das Tor führen bzw. auf dem Tisch absetzen, er muss darüber hinaus auch die Höhe kontrollieren und Anweisungen an den Piloten geben.

#### 7.6.5. FREESTYLE

Dieser Bewerb wird nur bei Helikopter-Kontinental und Weltmeisterschaften durchgeführt, die Teilnahme wird freigestellt.

Der Bewerb wird gesondert bewertet und zählt nicht in die offizielle Wertungsliste bei internationalen Meisterschaften.

Der Bewerb wird innerhalb einer markierten Box geflogen. Die Box hat eine Größe von 1000 x 1000 Meter und 300 Meter Höhe.

Programmdauer: zwischen min. 3:45 und max. 4:00 Minuten.

Exaktheit, Schwierigkeitsgrad, optische Aufbereitung und Zeit werden durch Schiedsrichter bewertet.

**Alle Bewerbe und deren Durchführung sind in den FAI/CIG- „Rules and Regulations for World and Continental Helicopter Championships“ in der jeweils gültigen Fassung detailliert erfasst.**

**Die MWO ist daher immer in Korrelation mit dem FAI/CIG-Regelwerk zu verwenden.**



## **8. ULTRALIGHT – REGLEMENT**

### **8.1. ALLGEMEINES**

- a) Alle unter Pkt. 2. der MWO angeführten allgemeinen Regelungen der MWO sind, soweit sie sich nicht ausschließlich auf den Präzisionsflug oder Navigationsflug beziehen, auch hier anzuwenden.
- b) Die Ausschreibung hat alle jene Punkte zu enthalten, welche in Pkt. 3.2. angeführt sind, dies mit speziellem Bezug auf Ultraleicht Wettbewerbe.
- c) Die Bestimmungen über die Einbringung von Protesten, wie unter 2.1.8. angeführt, sind ebenfalls sinngemäß hierher zu übernehmen.

### **8.2. MEISTERSCHAFTEN**

- a) Es werden in Österreich derzeit Österreichische Meisterschaften durchgeführt!
- b) Die Durchführung erfolgt in Anlehnung an die Bestimmungen des FAI Sporting Code, allg. Teil bzw. Section 10 und den FAI/CIMA Intern. Rules and Regulations.
- c) In der Ausschreibung ist die Aufgabenstellung genau anzuführen, ebenso die Bewertung.
- d) Weiters ist anzuführen, in welchen Klassen (Art der Fluggeräte) Österr. Meisterschaften durchgeführt werden. Die Mindestteilnehmeranzahl pro Klasse um eine eigene Wertung für die Österr. Meisterschaft zu erhalten, beträgt 4 Teilnehmer.
- e) Wird in einer Klasse die Mindestteilnehmeranzahl nicht erreicht, kann in der Ausschreibung festgelegt werden, welche Klassen gemeinsam gewertet werden.
- f) Eine Unterscheidung zwischen männlichen und weiblichen Teilnehmern erfolgt nicht.
- g) Aufgaben, welche nicht hohen Sicherheitsanforderungen entsprechen sind in die Aufgabenstellung nicht aufzunehmen! (z.B. Flüge mit begrenzter Spritmenge).
- h) Nach Beendigung des Wettbewerbes sind Ergebnislisten für die einzelnen für die Österreichischen Meisterschaften gewerteten Klassen auszuhängen.

### **8.3. SPEZIELLE WETTBEWERBSBEDINGUNGEN / BEWERTUNG**

- a) Damit ein Wettbewerb als Österr. Meisterschaft gewertet werden kann, ist mindestens die Durchführung eines Landewettbewerbes und eines Navigationsbewerbes erforderlich.
- b) Die Bewertung erfolgt nach den in der Ausschreibung angegebenen Kriterien.

### **8.4. DISQUALIFIKATION**

- a) Unsportliches Verhalten, jeder Verstoß gegen die Sicherheit oder gegen Anweisungen der Wettbewerbsleitung kann zur Disqualifikation führen.
- b) Die Disqualifikation ist über Antrag des Wettbewerbsleiters oder eines Jurymitgliedes von der Jury auszusprechen.





## 9. DOPING

Jeder Wettbewerbsteilnehmer kann im Zuge eines Wettbewerbes zu einer Dopingkontrolle herangezogen werden.

Amtierende Staatsmeister werden an die Nationale Anti Doping Agentur (NADA) zwecks Aufnahme in ADAMS (Out of Competition Testpool) gemeldet. Auch Mitglieder eines Nationalteams können außerhalb eines Wettbewerbes zu einer Dopingkontrolle ausgelost werden.

Als „im Wettbewerb“ ist ein Wettkämpfer vom ersten Starter bis zur Landung des letzten Teilnehmers am jeweiligen Wettkampftag. Am letzten Wettkampftag endet der Wettbewerb mit dem Vorliegen des offiziellen Endergebnisses (Ablauf der Protestfrist gegen das vom Veranstalter veröffentlichte inoffizielle Ergebnis, Entscheidung der Jury über eingebrachte Proteste, Verzicht der Teilnehmer auf Einhaltung der Protestfrist). Ein Wettkämpfer „im Wettbewerb“ („in competition“) hat jederzeit mit Dopingkontrollen zu rechnen. Er hat sich bis zum Wettbewerbsende dafür zur Verfügung zu halten.

Wichtige Informationen und gesetzliche Bestimmungen, unter:

[www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at)

[www.nada.at](http://www.nada.at)



## ANHANG I

### (1) LANDEKONFIGURATION BEI SPORNADFLUGZEUGEN



korrekte Landung mit Spornradmaschine



abnormale Landung mit Spornradmaschine