



**Schweizerischer Helikopterverband
Fédération Suisse des Hélicoptères
Federazione Svizzera degli Elicotteri
Swiss Helicopter Federation**

Offene Schweizer Hubschraubermeisterschaften

2010

Grenchen

Regelwerk

Dieses Werk ist eine Zusammenstellung aus den Regeln für Welt- und Regionalmeisterschaften der FAI – CIG, Stand vom 26. Februar 2010. Die Zeichnungen zu den Wettbewerben wurden im Original übernommen, weil sie meist selbsterklärend und auch mit nur geringen Englischkenntnissen zu verstehen sind.

Allgemeine Regeln und Bestimmungen

1.0. TEILNEHMER

Die Besatzungen müssen in allen Wettbewerben 1 bis 4 der Meisterschaft starten. Als Teilnahme gilt das Passieren der Startlinie.

2.0. HUBSCHRAUBERMUSTER; LIZENZEN UND DOKUMENTATION

- 2.1. Alle Hubschrauber, die über genügend Eigenschaften und Leistungsfähigkeit verfügen, sämtliche Wettbewerbe der Welt- und Regionalmeisterschaften ausführen zu können, dürfen an der Meisterschaft teilnehmen. Bei Zweifeln wird das Flughandbuch als maßgebend herangezogen. Eine Besatzung besteht aus 2 Personen.
- 2.2. Ein gültiges Lufttüchtigkeitszeugnis oder ein gleichwertiges Dokument und eine Registrierungsbestätigung, die jeweils von den entsprechenden Behörden ausgestellt sind, müssen dem Veranstalter für jeden teilnehmenden Hubschrauber vorgelegt werden.
- 2.3. Die Piloten müssen im Besitz einer gültigen Lizenz, komplettiert mit ärztlichem Tauglichkeitszeugnis sein.

3.0. VERSICHERUNGEN

- 3.1 Für jeden teilnehmenden Hubschrauber ist eine Haftpflichtversicherung in Höhe von mindestens 2.000.000,- Schweizer Franken (oder Äquivalent) für die Dauer der Meisterschaft und für die Flüge über fremdes Gebiet zum Austragungsort vorgeschrieben. Die persönlichen Versicherungen für die Piloten und die Versicherungen für die Hubschrauber selbst, müssen national abgedeckt sein...

4.0. MELDUNGEN; STARTGELDER UND GEBÜHREN

- 4.1. Eine Meldung wird nur auf dem offiziellen Meldeformular bis zum festgelegten Meldeschluss entgegengenommen. Verspätete Meldungen können nach Entscheidung des Veranstalters akzeptiert werden, wenn ein triftiger Grund vorliegt.
- 4.2. Das offizielle Meldeformular kann dem Veranstalter per Post, eMail oder Fax übermittelt werden.
- 4.3 Die Startgelder werden zurück erstattet, wenn die Offene Schweizer Meisterschaft nicht stattfindet. Im Falle einer Disqualifikation wird das Startgeld nicht zurückerstattet.

5.0 PROGRAMM DER WETTBEWERBE

- 5.1. Die Teilnehmer müssen auf folgende Pflichtwettbewerbe vorbereitet sein:
 - Wettbewerb 1: Navigation
 - Wettbewerb 2: Präzision
 - Wettbewerb 3: Fender Rigging
 - Wettbewerb 4: Slalom

- 5.2. Die Reihenfolge der Meisterschaftswettbewerbe wird beim Eingangsbriefing bekannt gegeben. Die Abfolge der Flüge (Startliste) wird vom Wettbewerbsleiter jeweils am vorhergehenden Tag bekannt gegeben und beim täglichen Briefing bestätigt.

6.0. FLUGSICHERHEIT

- 6.1. Der Veranstalter muß einen "Sicherheitsbeauftragten" ernennen. Dieser hat den Wettbewerbsleiter bei der Überwachung der Flüge und Einhaltung der Flugsicherheitsbestimmungen zu unterstützen.
- 6.2. Während der Meisterschaften haben alle Wettbewerbsteilnehmer die gültigen Luftverkehrsregeln zu befolgen. Jeder Verstoß gegen die gültigen Flug- oder Sicherheitsvorschriften kann zu einem Ausschluss der Besatzung von der Meisterschaft führen. Der Veranstalter kann keine Verantwortung für Verstöße gegen die Flugsicherheit durch Wettbewerbsteilnehmer oder andere übernehmen.
- 6.3. Ein Wettbewerbsteilnehmer, der Drogen, Alkohol oder Medikamente eingenommen hat oder unter einer Krankheit oder Verletzung leidet, die seine Lizenz oder Versicherung hinfällig werden lassen oder in anderer Weise seine Leistungsfähigkeit beeinträchtigen, hat den Wettbewerbsleiter vor dem Flugdienst darüber zu informieren.
- 6.4. Das Personal, das sich während der Flüge im Wettbewerbsgebiet aufhält, muss eindeutig gekennzeichnet sein. Es müssen alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um gefährliche Situationen im Nahbereich von Hubschraubern zu vermeiden und eine Fremdkörperbeschädigung an den Hubschraubern oder beim Personal zu verhindern.
- 6.5. Bei bestimmten Wetterbedingungen oder aus Sicherheitsgründen können beim Wettbewerb Nr.1 die Länge der Strecke, die Ausmaße des Suchgebietes und die Position der Abwurfzone abgeändert werden.
- 6.6. Pflichtüberflugpunkte (MFO) müssen am Boden klar erkennbar sein und ihre Lage und Position den Besatzungen vor dem ersten Wettbewerb bekannt gegeben werden. MFO-Punkte sind kein Bestandteil der Wettbewerbsstrecke, werden aber für die Koordination zu einer zwingenden Streckenführung durch den Veranstalter festgelegt.

7.0 EINSPRÜCHE UND PROTESTE

- 7.1 Der Zweck eines Einspruchs ist es, eine Korrektur ohne Einlegung eines Protestes zu erreichen.
- 7.2 Ein Wettbewerbsteilnehmer oder eine Mannschaft, die mit irgendeiner Angelegenheit während der Meisterschaft unzufrieden ist, soll erst den betreffenden Verantwortlichen um Hilfe zur Abstellung des Mangels bitten. Besteht danach die Unzufriedenheit weiterhin, sollte ein Einspruch in schriftlicher Form beim Wettbewerbsleiter oder einer dafür extra benannten Person eingelegt werden. Alle Angelegenheiten, die das Schiedsrichterwesen betreffen, werden vom Leiter der Meisterschaften an den Chefschiedsrichter zur Entscheidung weitergeleitet. Wenn die Untersuchungsergebnisse den Wettbewerbsteilnehmer nicht befriedigen, kann er einen Protest einlegen.

- 7.3 Ein Einspruch kann nur innerhalb von 2 Stunden nach dem offiziellen Aushang der Vorläufigen Ergebnisse eingereicht werden. Nachdem eine Entscheidung über den Einspruch gefällt und diese der Besatzung verkündet wurde, kann ein Protest innerhalb von 2 Stunden eingereicht werden.
- 7.4 Ein Protest ist nur gegen einen Umstand zulässig, der den Wettbewerbsteilnehmer persönlich betrifft. Ein Protest muss schriftlich in deutscher oder englischer Sprache mit einer Gebühr von 200,- Schweizer Franken (oder Äquivalent) beim Wettbewerbsleiter eingereicht werden, der ihn an die Jury weiterleitet. Die hinterlegte Gebühr wird zurück erstattet, wenn dem Protest stattgegeben wird. Die Jury kann entscheiden, dass eine Gebühr ganz oder in Teilen erstattet wird, obwohl dem Protest nicht stattgegeben wurde.
- 7.5 Die Jury muss den protestierenden Wettbewerbsteilnehmer anhören und Beweise entgegen nehmen.
- 7.6 Gegen die Methode, Genauigkeit oder Gebrauch von Meßeinrichtungen, die gemäß Punkt 12.6 der FAI-Regeln anerkannt sind, ist kein Einspruch oder Protest zulässig.

8.0 EINSATZVORSCHRIFTEN

- 8.1 Wettbewerbsflüge werden unter folgenden Wetterbedingungen durchgeführt:
- Wettbewerb 1: Wolkenuntergrenze mindestens 300 m über Grund und Mindestflugsicht von 2 km oder es gelten die diesbezüglichen Mindestflugbedingungen des Gastgeberlandes, wenn diese höher sind.
 - Wettbewerbe 2 bis 4: Maximale Windgeschwindigkeit von 15 Knoten, es sei denn, sämtliche Mannschaftsführer entscheiden sich einstimmig während des Briefings für einen anderen Wert.
- 8.2 Für alle Wettbewerbsteilnehmer wird eine gemeinsame VHF Frequenz festgelegt
- 8.3 Die Wettbewerbskarte hat einen Maßstab von 1:250.000.
- 8.4 Bis zu drei Besatzungen dürfen sich einen Hubschrauber in einem Wettbewerb teilen.

9.0 WETTBEWERBSREGELN

- 9.1 Die Besatzungen sind selbst dafür verantwortlich, sich genügend mit den Meisterschafts- und Wettbewerbsregeln vertraut zu machen.
- 9.2 Jede Änderung im Zeitplan, die durch Wetter oder anderes bedingt ist, wird an der Informationstafel angeschlagen und beim Briefing verkündet.
- 9.3 Den Besatzungen werden für jeden Einzelwettbewerb Startzeiten vorgegeben und sie sind selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig an der Vorbereitungsline (Linie P) bereit zu sein. Der Wettbewerbsleiter kann Startzeitänderungen kurz vor oder während der Einzelwettbewerbe bekannt geben.

- 9.4 Eine verspätete Ankunft an der Vorbereitungslinie (Linie P) wird mit 5 Strafpunkten je angefangene Minute bis zu einem Maximum von 25 Punkten geahndet. Nach mehr als 5 Minuten Verspätung wird der Wettbewerbsteilnehmer ans Ende des Starterfeldes gesetzt. Im Falle eines nachgewiesenen technischen Problems kann der Wettbewerbsleiter eine Änderung der Startzeit erlauben.
- 9.5 Falls ein Wettbewerbsteilnehmer nach Überfliegen der Startlinie aus technischen Gründen, einschließlich Treibstoffmangel, seinen Flug abbricht, ist eine Wiederholung des Fluges unzulässig.
- 9.6 Wenn nicht schon anderweitig spezielle Strafpunkte vorgesehen sind, werden jegliche Verstöße gegen die Regeln mit 35 Strafpunkten belegt.
- 9.7 Der Gebrauch besonderer Ausrüstung wie z.B. Stabilisierungseinrichtungen, Autopilot und bestimmte Funknavigationshilfen ist nicht erlaubt, es sei denn, daß sie im Flughandbuch als notwendig für eine normale sichere Flugdurchführung aufgeführt sind. Radar- und Funkhöhenmesser sind für alle 4 Teilwettbewerbe der Meisterschaft nicht zugelassen. Jeder Verstoß führt zur Disqualifikation
- 9.8 Übungsflüge sind während der Meisterschaft verboten und ziehen eine Strafe von 50 Punkten Abzug je Vorkommnis nach sich. Private Flüge dürfen nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Veranstaltungsleiters durchgeführt werden. Den Wettbewerbsteilnehmern ist es erlaubt, die Höhe der Gewichte beim Anbringen im Wettbewerb Nr.2 zu überprüfen; ebenso ist es erlaubt, an der Vorbereitungslinie jeweils eine volle Links- und Rechtsdrehung zur Prüfung der Leistung durchzuführen.
- 9.9 Die Wettbewerbsnummer muss während der gesamten Meisterschaft klar erkennbar an der linken und rechten Seite und an der Unterseite des vorderen Teils des Hubschraubers angebracht sein.
- 9.10 Jeder teilnehmende Hubschrauber muß seinen nationalen Luftfahrtvorschriften entsprechen und muß mit einem VHF Funkgerät sowie einer Standardausstattung ausgerüstet sein.
- 9.11 Wird einem Wettbewerbsteilnehmer eine schwarze Flagge gezeigt, heißt dies, daß er im gerade geflogenen Einzelwettbewerb disqualifiziert wurde. "Schwarze Flaggen" sind in den Wertungsvorgaben erläutert und werden beim Briefing erklärt. Schwarze Flaggen dürfen nur von, durch den Chefschiedsrichter eingesetzten FAI-Schiedsrichtern, oder von ihm selbst gezeigt werden.
- 9.12 Alle Zeiten sind mit einer Genauigkeit von Zehntel- und möglichst Hundertstelsekunde zu messen. Der Verantwortliche für die Berechnung und Zusammenstellung der Ergebnisse muss die Ergebnisse auf die nächstliegende volle Zehntelsekunde auf- oder abrunden, bevor er die Strafpunkte einträgt. Teile von 0.01 bis 0.04 einer Sekunde werden auf die letzte Zehntelsekunde abgerundet, so wie Teile von 0.05 bis 0.09 einer Sekunde auf die nächste Zehntelsekunde aufgerundet werden.
- 9.13 Alle Linien und Markierungen oder feststehende Aufbauten, wie der Slalomkurs, Aufbauten für Fender oder die Dachluke, müssen mindestens eine Stunde vor dem Start des ersten Teilnehmers an Ort und Stelle sein, damit sie von den Wettbewerbsteilnehmern und Offiziellen inspiziert werden können.

Regeln für die Einzelwettbewerbe

1. Wettbewerb - Navigation

1.1 BESCHREIBUNG:

Der Wettbewerb besteht aus einer Navigationsaufgabe mit einem Zeit-/ Zielflug und Lastenabwurf.

Er beinhaltet eine Navigationsstrecke mit einem Suchgebiet auf dem zweiten oder dritten Abschnitt und eine Abwurfzone zwischen der Startlinie und dem MFO1 oder nach Überfliegen der Ankunftslinie. Der Wettbewerb besteht weiterhin aus einem Zeitflug an der Linie "A", einem Rechteck-Manöver zwischen Linie "A" und Linie "F", einem Einbringen einer Last an der Linie "C" und einem Abschluß-Landefeld.

1.2 NAVIGATIONSSTRECKE:

Die Strecke enthält 6 Abschnitte mit drei (3) Wendepunkten (TP) und zwei (2) Pflichtüberflugpunkten (MFO).

ABSCHNITT	VON	NACH
1.Abschnitt	Linie "D"	MFO 1
2.Abschnitt	MFO 1	TP1
3.Abschnitt	TP 1	TP2
4.Abschnitt	TP2	TP3
5.Abschnitt	TP3	MFO 2
6.Abschnitt	MFO 2	Linie "A"

TP1, TP2 und TP3 werden am Boden durch orangefarbene dreieckige Sichtzeichen mit einer Seitenlänge von 2 Metern markiert, auf denen schwarze Zahlen stehen. Die Teilnehmer müssen jedes Zeichen an ihrer Position identifizieren. Die aufgezeichneten Zwischenzeiten an den Punkten TP 1, TP 2 und TP 3 haben nur eine Kontrollfunktion. Die Länge der Strecke beträgt, einschließlich der Erkennung von Sichtzeichen, etwa 70 bis 90 Kilometer. Die genaue Länge und Lage der Abwurfzone wird beim Wettbewerbsbriefing bekannt gegeben.

1.3 FLUGHÖHEN:

Die Strecke und die MFO werden in einer Höhe von etwa 250 m über Grund abgeflogen. Wendepunkte und die Ein und Ausflugtore der Suchzone werden in einer Höhe von 50 Metern über Grund überflogen.

1.4 FLUGZEIT:

Die Flugzeit ist identisch für alle Wettbewerbsteilnehmer mit dem gleichen Hubschraubermuster. Die Flugzeiten werden vom Veranstalter auf der Grundlage der FAI-Regelungen des Punktes 12.10 aus dem Kapitel 2 und der Aufstellung im Anhang A errechnet. Aus Gründen der Flugsicherheit und Beachtung wechselnder Wetterbedingungen sollen jedem Teilnehmer mindestens 3 Minuten zu der für ihn errechneten Flugzeit zugegeben werden.

1.5 STARTZEITEN:

Startzeiten werden genau in Minuten und Sekunden angegeben.

Es gibt Strafpunkte für zu frühen oder verspäteten Start. Während des Briefings erhält jede Besatzung ihre Zeit, zu der ihr Hubschrauber an der Vorbereitungsline zu sein hat und die genaue Startzeit, zu der ihr Hubschrauber die Linie D zu passieren hat. Die Startzeiten sind so berechnet, dass ein ausreichender zeitlicher Abstand zwischen den Hubschraubern gewährleistet ist.

1.6 VORBEREITUNGSLINIE:

Der Hubschrauber hat zehn (10) Minuten vor der Startzeit zur Vorbereitungsline (Linie "P") zu kommen. An der Vorbereitungsline übergibt das Personal des Veranstalters der Besatzung einen Kegel mit daran befestigtem Seil und zwei (2) Säckchen (gefüllt mit Reis oder Sand je 1 Kilo schwer).

Der Leiter der Meisterschaft stellt sicher, dass der Hubschrauber und seine Besatzung auf verbotene Gegenstände (Mobiltelefone oder andere Kommunikationsmittel) durchsucht und diese abgegeben werden. Aus Sicherheitsgründen können diese Gegenstände auch in einem versiegelten Umschlag oder Behälter im Hubschrauber mitgeführt werden. Die Siegel werden nach der Landung auf Unversehrtheit überprüft. Beschädigungen führen zur Disqualifikation.

1.7 STARTLINIE:

Anschließend bewegt sich der Hubschrauber vorwärts zur Startlinie und wird unmittelbar vor der Startlinie (Linie "D") abgesetzt. Genau 5 Minuten vor der festgelegten Startzeit wird dort dem Besatzungsmitglied ein versiegelter Umschlag mit der Wettbewerbskarte und weiteren Informationen übergeben.

Der Umschlag ist aufzubewahren und am Ende des Wettbewerbs mit den Infoblättern/ Ergebnissen zurückzugeben. Am Hubschrauber müssen alle Türen angebracht sein.

Der versiegelte Umschlag enthält nachfolgende Informationen:

- Die Flugzeit für den Wettbewerb von Linie „D“ bis Linie "A" ist außen auf dem Umschlag vermerkt.
- Die Flugzeit von der vorgegebenen Startzeit bis zum Ausflug (Exit Gate) aus dem Suchgebiet.
- Angabe des Kurses von der Startlinie bis zum ersten Pflichtüberflugpunkt.
- Die geographischen Koordinaten der Wendepunkte TP 1 und TP 3 in Breite und Länge.
- Ein Blatt mit dem Schema der Suchzone
- Die Wettbewerbskarte hat nachfolgende Einzeichnungen:
 - Die Positionen von MFO 1 und MFO 2.
 - Die Position des TP 2.
 - Das Suchgebiet
 - Ein- und Ausflugtor des Suchgebiets.
 - Die Positionen der zu identifizierenden Sichtzeichen.

Während des Wettbewerbs ist nur die vom Veranstalter bereitgestellte Karte an Bord zulässig. Andere Karten müssen abgegeben werden.

Verstöße werden mit 100 Strafpunkten belegt. Aus Sicherheitsgründen darf eine ICAO Karte 1: 500.000 mitgeführt werden

1.8 ABFLUG:

Der Hubschrauber hat zur vorgegebenen Startzeit die Linie "D" zu passieren. Verfrühter oder verspäteter Start wird mit 100 Strafpunkten belegt.

1.9 SUCHGEBIET:

Im Suchgebiet sind zehn (10) 3x2 Meter große orangefarbene Sichtzeichen ausgelegt, auf die schwarze Buchstaben und/oder Zeichen gemalt sind. Das Ein- und Ausflugtor sind am Boden durch zwei 1 Meter breite und 15 Meter lange weiße Streifen mit einem fünf (5) Meter breiten Zwischenraum ausgelegt, in dem jeweils ein orangefarbenes Zeichen I (in) bzw. O (out) liegt. Die Wettbewerbsteilnehmer haben jedes Zeichen an seinem Ort zu identifizieren. Um den zeitlichen Abstand der Hubschrauber zu gewährleisten, ist im Umschlag die Flugzeit von der festgelegten Startzeit bis zum Ausflug aus dem Suchgebiet vorgegeben.

Strafpunkte gibt es für nicht rechtzeitiges Verlassen des Suchgebiets und für nicht korrektes Ein- oder Ausfliegen über die 35 Meter breiten Ein- bzw. Ausflugstore. Die Sichtzeichen sind so auszulegen, dass die Strecke zum Überfliegen aller Ziele im Suchgebiet weniger als 10 nautische Meilen (18,5 km) beträgt.

1.10 ABSCHNITT TP 3 BIS MFO 2:

Vom TP 3 zum MFO 2 soll der Hubschrauber in einer nahezu geraden Linie geflogen werden.

1.11 ABWURFZONE:

In einer festgelegten Abwurfzone (die Position ist beim Briefing bekanntzugeben) muss der Wettbewerbsteilnehmer je ein Reissäckchen in jeden der zwei Zielkreise mit je fünf (5) Meter Durchmesser abwerfen, die am Boden markiert und in Flugrichtung 100 Meter voneinander entfernt sind.

Der Abwurf der Säckchen hat aus einer Flughöhe von mindestens zehn (10) Meter über Grund und mit einer Geschwindigkeit über Grund von mindestens 30 km/h zu erfolgen. Die Zeit zwischen dem Aufschlagen des ersten und des zweiten Säckchens darf 12 Sekunden nicht überschreiten. Die vorgeschriebene Reihenfolge ist zuerst Kreis Nr.1 und dann Kreis Nr.2. Schwebeflug an den Abwurfpunkten ist nicht zulässig und wird mit Strafpunkten belegt. Für die Wertung wird als Aufschlagpunkt der Punkt angesehen, an dem das Säckchen den Boden erstmalig berührt.

1.12 ABSCHNITT MFO 2 BIS LINIE "A":

Der Hubschrauber soll vom MFO 2 bis zur Linie "A" in einer geraden Linie geflogen werden.

Der Sinkflug wird fortschreitend während der letzten 3 Kilometer so durchgeführt, dass die Linie "A" in einer Höhe von 30 m plus/minus 15 Metern überflogen wird.

Jede Änderung der Flugrichtung von mehr als 30 Grad und/oder Reduzierung der Geschwindigkeit über Grund unter 30 km/h auf den letzten zwei (2) Kilometern vor der Linie "A" wird für jedes Ereignis mit Strafpunkten belegt. Auf den letzten zwei (2) Kilometern muss der Landescheinwerfer eingeschaltet sein.

1.13 ANKUNFTSLINIE "A":

Die Linie "A" wird am Boden durch zwei 1m breite und 15 m lange weiße Streifen ausgelegt, die von einem fünf (5) Meter breiten Zwischenraum unterbrochen sind.

1.14 ERMITTELN DER ANKUNFTSZEIT:

Die Zeit wird genommen, wenn die Nase des Hubschraubers die Linie "A" oder deren beidseitiger Verlängerung kreuzt. Die Ankunftszeit basiert auf der für jeden Hubschraubertyp festgelegten Geschwindigkeit (siehe Punkt 12.10 des Kapitels 2 der FAI Regeln).

1.15 RECHTECK ZWISCHEN LINIE "A" UND LINIE "F":

Der Hubschrauber fliegt nach Überflug der Linie "A" ein Rechteck.

Alle Wettbewerbsteilnehmer fliegen das Rechteck in der beim Briefing festgelegten Richtung (siehe Zeichnung Anhang 1.0).

Die Flugzeit ist begrenzt und beträgt zwischen Linie "A" und Linie "F" 1 Minute. Die Zeit beginnt zu laufen, wenn die Nase des Hubschraubers die Linie "A" kreuzt und endet, wenn die Nase des Hubschraubers die Linie "F" kreuzt.

Der Sinkflug wird innerhalb des Rechtecks mit drei (3) Kurven von ca. 90 Grad durchgeführt. Jeder Schwebeflug zwischen Linie A und F wird pro Ereignis mit Strafpunkten belegt.

1.16 LINIE "F":

Der Hubschrauber hat die Linie "F" in einer Höhe von 15 Metern plus/minus 5 Meter zu überfliegen. Nach Passieren der Linie "F" muss der Wettbewerbsteilnehmer geradeaus bis zum Dach mit Luke weiterfliegen, das sich in 50 Meter Abstand zur Linie "F" (siehe Zeichnung Anhang 1.0) befindet und dort den Kegel absenken.

1.17 DACH UND ABLASSEN DER LAST:

Das Zielgestell (siehe Zeichnung Anhang 1.1) wird durch zwei weiße 2x2 m große Platten gebildet, die im rechten Winkel miteinander verbunden sind und so auf dem Erdboden stehen, dass sie zwei 45 Grad Schrägen bilden. Die Dachöffnung zur Aufnahme der Last ist ein Quadrat von 0,4 m Seitenlänge, deren Mittelpunkt sich genau einen Meter über dem Erdboden befindet. Zur Wertung gilt immer nur die Öffnung, die sich in Anflugrichtung befindet.

Nach Passieren der Linie "F" muss das Besatzungsmitglied das sieben (7) Meter lange Seil (siehe Zeichnung Anhang 1.1) auf der dem Piloten abgewandten Seite herablassen. Am Ende des Seils ist ein Kegel befestigt.

Dieses Manöver wird auf Zeit durchgeführt. Die maximale Zeit zwischen Linie "F" und Loslassen des Seils beträgt 20 Sekunden.

Das Seil ist vor Erreichen der fünf (5) Meter-Linie vor dem Dach vollständig und knotenfrei auszubringen. Schwebeflug zwischen der Linie "F" und dem Dach (Linie "C") ist zulässig.

Das Besatzungsmitglied hat das Seil am Griff am Seilende so zu halten, dass beide Hände für die Schiedsrichter sichtbar sind. Es darf mit dem Seil manövriert werden, vorausgesetzt, das Seil wird nicht durch einen Körperteil unterhalb der oberen Kugel verkürzt.

Das Besatzungsmitglied hat angeschnallt auf seinem Sitz zu bleiben.

Die Besatzung hat den Kegel in die quadratische Öffnung einzulochen, ohne die Oberfläche des Daches zu berühren und das Seil nach Ende der Übung sofort loszulassen. Die offenen Seiten des Gestells gehören nicht zum Dach. Die Zeitnahme endet mit dem Loslassen des Seils.

Wenn der Kegel in die Öffnung abgelassen wurde, werden Strafpunkte für jede Zehntelsekunde über 20 Sekunden ab Passieren der Linie "F" vergeben. Ein Ablegen des Kegels außerhalb der Dachöffnung bewirkt 80 Strafpunkte.

1.18 LANDEFELD:

In der Nähe des Daches wird ein 10 Meter Landefeld eingerichtet, in dem der Wettbewerbsteilnehmer seinen Umschlag mit den Unterlagen zu übergeben hat.

Das Landefeld liegt in sicherer Entfernung zum Dach (ungefähr 25-30 Meter).

Wettbewerbsteilnehmer, die nicht im Landefeld landen, erhalten 50 Strafpunkte (siehe Strafpunktliste).

Unmittelbar nach der Landung im Landefeld hat die Besatzung dem Schiedsrichter den Umschlag mit dem Formblatt für die Sichtzeichen und Wendepunkte sowie die Wettbewerbskarte auszuhändigen. Auf dem Umschlag, den Formblättern und der Karte sind die Wettbewerbsnummer und Name des Piloten gut leserlich zu vermerken.

1.19 DISQUALIFIKATION / SCHWARZE FLAGGE:

Ein Wettbewerbsteilnehmer wird während des Wettbewerbs disqualifiziert, wenn eine der nachfolgenden Situationen eintritt:

- Nach dem Beginn des Wettbewerbs führen alle Kommunikationen mit Dritten vor, während oder nach dem Flug zur Disqualifikation der beteiligten Besatzungen. Das wird durch Schiedsrichter /eingeteiltes Personal besonders bei Besatzungen, die sich einen Hubschrauber teilen überwacht.
- Eine schwarze Flagge wird an der Linie "A" gezeigt, wenn ein Teilnehmer mehr als 200 Sekunden zu früh oder verspätet gegenüber der vorgegebenen Ankunftszeit eintrifft. In diesem Fall wird der Teilnehmer abgewunken und muss die Linie "A" unverzüglich freigeben, um Konflikte mit anderen Hubschraubern zu vermeiden. Er hat sich direkt zum Landefeld zu begeben.
- Wenn sich das Kegelseil am Hubschrauber verfangen hat und beim Abflug dadurch das Dach verschoben oder bewegt wird, gilt dieses als unsicheres Fliegen.
- Bei jedem schweren Regelverstoß und /oder unsicherem Flugmanöver während des Wettbewerbs einschließlich der Flugbewegungen zur oder von der Abstellfläche, d.h. von der Abstellfläche zur Vorbereitungsline oder vom Landefeld zur Abstellfläche.

1.20 PUNKTEGLEICHSTAND:

Bei Punktegleichstand wird die Besatzung mit der genaueren Überflugzeit an der Linie "A" zum Sieger erklärt. Sollte auch diese Zeit gleich sein, wird die kürzere Zeit zwischen Linie "F" und "C" zur Wertung herangezogen.

1.21 WERTUNG:

300 - Strafpunkte ergibt die Wertung. Die Wertung wird durch Subtraktion der Strafpunkte von 300 vorgenommen. Die geringstmögliche Punktzahl ist null.

Wertung Wettbewerb – Navigation

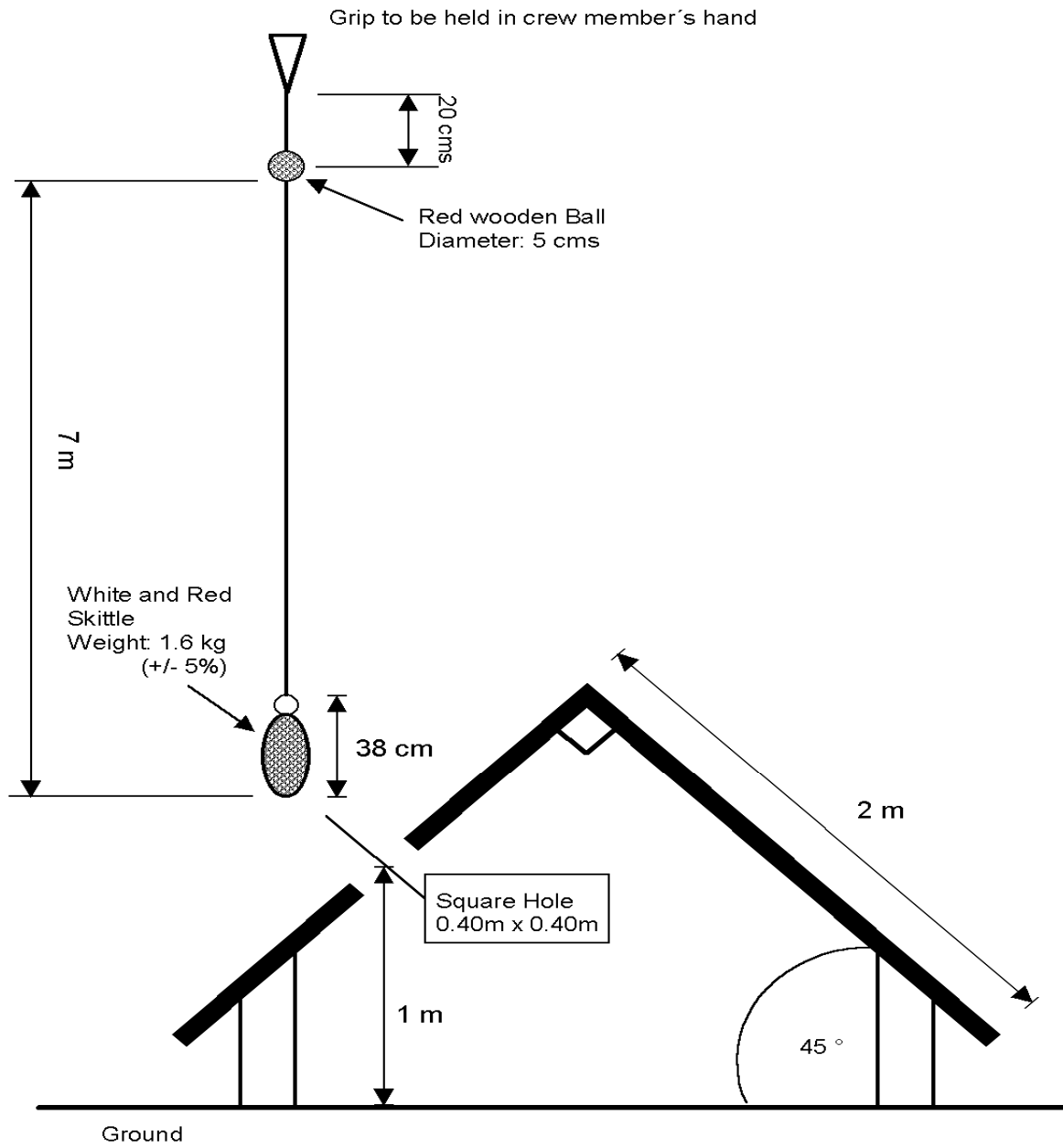
VERSTÖSSE

STRAFPUNKTE

Passieren der Linie "D" vor der vorgegebenen Zeit	100
Passieren der Linie "D" nicht innerhalb 10 sec ab der Startzeit	20
Passieren der Linie "D" nicht innerhalb 15 sec ab der Startzeit	100
Jeder verfehlte oder nicht richtig identifizierte Wendepunkt	25
Einflug in das Suchgebiet ausserhalb des Einflugtores	10
Ausflug aus dem Suchgebiet ausserhalb des Ausflugtores	10*
Jedes verfehlte oder falsch identifizierte Ziel im Suchgebiet	10
Jede Zehntelsekunde zu spät beim Verlassen des Suchgebiets (max 100 Punkte)	0.1*
Verfrühter Ausflug aus der Suchzone mit mehr als 5 Minuten (300 sek)	50
Säckchen verfehlt den Zielkreis	20
Unterschreiten der Mindestabwurfhöhe	20
Unterschreiten der Mindest-Abwurfgeschwindigkeit. Mehr als 12 Sekunden zwischen dem Säckchenaufschlag am Boden	20
Unterlassen eines Säckchenabwurfs oder Abwurf in falscher Reihenfolge	20
Jede Kursänderung von über 30 Grad auf den letzten 2 km vor der Linie „A“	10
Unterschreiten von 30 km/h über Grund auf den letzten 2 km vor der Linie" A"	10
Verfehlen der Linie „A“. (Überflug ausserhalb der 35 m breiten Linie)	10
Landescheinwerfer auf den letzten 2 km vor Linie "A" nicht eingeschaltet.	5
Schwebeflug (keine erkennbare Vorwärtsbewegung) beim Abwurf der Säckchen oder auf den letzten 2 km vor der Linie "A"	30
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät an der Linie "A"	0.1
Mehr als 200 sec zu früh oder zu spät an der Linie "A". Disqualifikation	300
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät an der Linie "F"	0.1
Jede Zehntelsekunde über die 20 Sekunden zwischen Linie "F" und Linie "C"	0.1
Jeder Schwebeflug (keine sichtbare Vorwärtsbewegung) zwischen „A“ und „F“	30
Jede Bodenberührung des Kegels zwischen Linie "F" und Linie "C"	15
Besatzung nicht auf dem Sitz oder nicht angeschnallt (beide Hände und Füße nicht sichtbar)	50
Seil verkürzt oder Knoten im Seil oder Seil unter der Kugel berührt	30
Seil 5 m vor dem Dach nicht vollständig ausgebracht	20
Jede Berührung des Kegels mit der Dachoberfläche	3
Kegel ausserhalb der Öffnung abgeworfen	80
Unsichere Flugmanöver vor , während oder nach dem Wettbewerb	300
Landung ausserhalb des Landefeldes	50

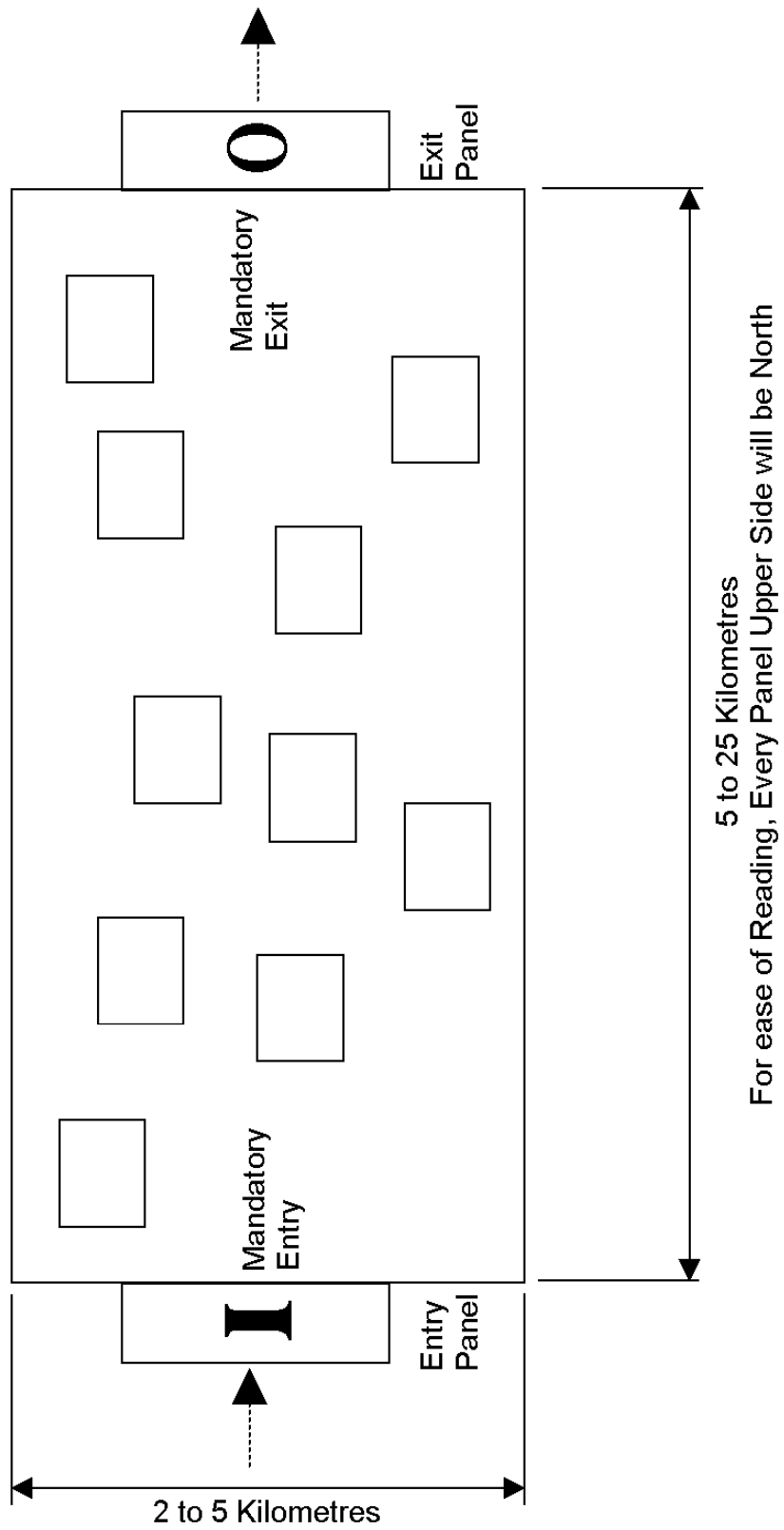
* Wenn Schiedsrichter sehen, dass ein Hubschrauber ausserhalb des Ausflugtores vorbeifliegt, halten sie ihre Uhren an, wenn der Hubschrauber die linke oder rechte Verlängerung des Ausflugtores passiert. Wenn ein Hubschrauber das Suchgebiet verlässt, ohne von den Schiedsrichtern am Ausflugtor gesehen zu werden, wird der Wettbewerbsteilnehmer mit 60 Strafpunkten belegt.

Annex 1.1 - Event 1 Dog House and Load Put Down



Annex 1.2 - Event 1 - Search Zone Details

Details of the Search Zone
Examples of a Schematic given to the Competitors



Annex 1.3 - Event 1- Type of Panel to be used



Letters and Signs will be Black on Orange Panels.
 Size, 3 Metres Wide and 2 Metres High.

2.0 Wettbewerb - Präzision

2.1 BESCHREIBUNG:

Dieser Wettbewerb verlangt das Abfliegen eines festgelegten Kurses in konstanter niedriger Höhe mit einigen Variablen, die vom Veranstalter erst am Tag der Registrierung bekanntgegeben werden. Die Abmessungen des Feldes und die Stellen für Drehungen werden durch Losentscheid ermittelt und sind im Anhang 2.0 dargestellt. Die Wahlmöglichkeiten sind im Punkt 2.10 beschrieben.

2.2 GENERELLE ANFORDERUNGEN:

Sämtliche Türen des Hubschraubers müssen eingebaut sein und sind während des Fluges geschlossen zu halten. Gewölbte, vom Hersteller zugelassene Türen, dürfen verwendet werden. Spezielle "Bubble-Scheiben" in den Kabinentüren dürfen nicht eingebaut werden. Das Besatzungsmitglied hat im Hubschrauber auf seinem Sitz in normaler Position zu bleiben. Es ist ihm, ausser im Notfall, nicht erlaubt, die Steuerführung zu übernehmen; Verstöße führen zur Disqualifikation.

Die Besatzung muß vor der Meisterschaft die Befestigungspunkte für die Seile installieren und die Klebmarkierungen an beiden Seiten des Rumpfes, der Kufen oder Räder anbringen. Die Befestigungspunkte müssen so gestaltet sein, dass, wenn der Hubschrauber am Boden steht, die Enden beider Aufhängevorrichtungen gerade den Boden berühren. Am Ende der Aufhängevorrichtung muß eine Schlaufe/Ring sein und die Aufhängung muß mindestens ein Gewicht von 5 kg tragen können.

Der Befestigungspunkt des kurzen Seils muss sichtbar markiert sein.

2.3 ANORDNUNG UND AUFBAU DES KURSES:

Der Kurs besteht aus einem Rechteck mit einer Gesamtlänge von 200 m, gemessen von und zu den Mittelpunkten der Korridore, sowie einer zusätzlichen 70 m langen Strecke, die im 45° Winkel zur Linie A/B steht. Die Ausmaße des Rechtecks werden vom Veranstalter am Tag der Registrierung bekannt gegeben (siehe Zeichnung Anhang 2.0 und Punkt 2.10). Das Rechteck wird aus einem Korridor gebildet, der 1 m breit und am Boden markiert ist.

2.4 HÖHENKONTROLLE:

Zwei Seile oder geeignete Ketten oder eine Kombination aus beiden werden von Schiedsrichtern oder Schiedsrichter-Assistenten eingehängt; das kürzere am Rumpf unter dem Pilotensitz, das längere am rückwärtigen Ende der dem Piloten gegenüber liegenden Kufe (Rad), so weit wie möglich von dem kürzeren Seil oder Kette entfernt (siehe Zeichnungen Anhang 2.2 und 2.3).

Die Seillängen betragen exakt 2 m für das erste und 3 m für das zweite Seil, gemessen vom tiefsten Punkt des Landegestells (Kufe oder Rad) bis zum unteren Ende der Seile/Gewichte. Die Gesamtlänge des ersten Seils ist abhängig von der zusätzlichen Seillänge, die erforderlich ist, um das Seil oder Kette unter dem Rumpf des Hubschraubers zu befestigen. Zur besseren Erkennbarkeit können die Seile/Ketten rot oder orange angestrichen sein.

2.5 VORBEREITUNGSLINIE:

Der Wettbewerbsteilnehmer hat zur Linie P (Vorbereitungslinie) zu kommen.

Die Schiedsrichter hängen die Seile in die Einhängvorrichtung ein, die durch die Wettbewerbsteilnehmer angebracht wurden und überprüfen die Lage der beiden Klebmarkierungen, die der Wettbewerbsteilnehmer an beiden Seiten des Rumpfes, der Kufen oder der Räder angebracht hat.

An der Linie P darf die Besatzung den Hubschrauber zum Schwebeflug abheben, wobei sich das zweite Besatzungsmitglied sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Hubschraubers

befinden kann, um dem Piloten Hinweise über die Flughöhe und die Lage der Gewichte geben zu können. Es sind jeweils eine Drehung um 360° im und gegen den Uhrzeigersinn erlaubt, um die sichere Befestigung der Seile zu prüfen. Der Hubschrauber muss anschließend wieder abgesetzt werden. Die Schiedsrichter dürfen während dieses Manövers keine Zeichen oder Hinweise geben.

2.6 STARTLINIE:

Wenn die Startposition wieder frei ist, winkt der entsprechende Schiedsrichter den nächsten Wettbewerbsteilnehmer von der Linie P zur Linie D vor. Der Hubschrauber muss dann auf der Linie D abgesetzt werden.

Wenn der Kurs vom vorhergehenden Wettbewerbsteilnehmer verlassen wurde, wird der Schiedsrichter auf das Zeichen "startbereit" des Piloten oder des Besatzungsmitglieds das Startsignal durch Senken einer Flagge oder durch die Benutzung eines geeigneten Anzeigesystems geben. (Ein solches System muss den Wettbewerbsteilnehmern beim morgendlichen Briefing erläutert werden). Damit beginnt die Zeit für den Wettbewerb zu laufen.

2.7 DURCHFLIEGEN DES KURSES:

Nach dem Startsignal hebt der Wettbewerbsteilnehmer von der Startlinie ab und fliegt den auf dem Boden markierten Kurs ab, indem er eine Höhe zwischen 2 und 3 Metern und eine konstante Längsrichtung einhält, die den Hubschrauber parallel zu den Linien A/B und C/D und rechtwinklig zu den Linien B/C sowie D/A hält.

Beim Abfliegen des Kurses muss das lange Seil stets den Boden berühren und das kurze Seil immer frei hängen.

An zwei Ecken (B, C, D und A) hat der Wettbewerbsteilnehmer eine 360° Drehung um die Hochachse auszuführen, eine davon im Uhrzeigersinn und die andere entgegengesetzt. Der Veranstalter wird am Tag der Registrierung bekannt geben, an welchen zwei Ecken die Drehungen zu absolvieren und in welche Richtung die Drehungen zu machen sind.

Jede Drehung hat mindestens 15 Sekunden zu dauern. Falls die Ecke A ausgewählt wurde, ist die Drehung nach Abfliegen des Rechtecks auszuführen.

Nach Passieren des Punktes A hat der Wettbewerbsteilnehmer dem Ausfluggang mit konstanter Höhe und Längsrichtung zu folgen. Am Ende des Ausflugganges und nach wie vor parallel zu den Linien A/B und C/D muss der Hubschrauber in einem Zug genau auf der Landelinie abgesetzt werden, die 5 cm breit und lang genug ist, um von beiden Seiten des Hubschraubers für die Besatzung sichtbar zu sein. Gleit- und Doppellandungen werden bestraft.

2.8 DURCHFÜHREN DER MESSUNGEN:

Korridor- und Höhenfehler werden in aufaddierten Zehntelsekunden aufgenommen. Die endgültigen Zeiten werden auf die nächste Zehntelsekunde gerundet, wie es im Punkt 9.6 beschrieben ist.

Die Grenzen des Korridors gelten als verlassen, wenn sich der Aufhängepunkt des kurzen Seiles (2 m langen Seils) außerhalb der am Boden markierten Korridor Grenzen befindet. Ein Höhenfehler liegt vor, wenn entweder das kurze Seil den Boden berührt oder das Ende des langen Seils sich durch eine Flughöhe von mehr als 3 m vom Boden abhebt.

Die Messungen an der Landelinie werden vom vorderen Rand der am Hubschrauber angebrachten Klebmarkierungen (Kufen oder Rumpf) zum nächstgelegenen Rand der 5 cm breiten Landelinie vorgenommen. Liegt der vordere Teil der Markierung auf der 5 cm breiten Landelinie gilt das als null Abweichung.

Falls Klebebänder am Rumpf oder an über dem Boden liegenden Stellen angebracht sind, muss ein Senklot als Hilfe zum genauen Messen verwendet werden.

2.9 ZEITNAHME:

Die Zeitnahme beginnt, wenn an der Startlinie das Startsignal gegeben wird und endet, wenn irgendein Teil des Landegestells des Hubschraubers den Boden berührt.

2.10 VARIABLE:

Variable für den Aufbau des Rechtecks:

- 1) AB & CD = 30 m, BC & DA = 70 m
- 2) AB & CD = 35 m, BC & DA = 65 m
- 3) AB & CD = 40 m, BC & DA = 60 m
- 4) AB & CD = 45 m, BC & DA = 55 m
- 5) AB & CD = 50 m, BC & DA = 50 m
- 6) AB & CD = 55 m, BC & DA = 45 m
- 7) AB & CD = 60 m, BC & DA = 40 m
- 8) AB & CD = 65 m, BC & DA = 35 m
- 9) AB & CD = 70 m, BC & DA = 30 m

Variable der Eckpunkte für die 360° Drehungen:

- 1) B & C
- 2) B & D
- 3) B & A
- 4) C & D
- 5) C & A
- 6) D & A

Variable für die Drehrichtung der 360° Drehungen:

- 1) Erste Drehung im Uhrzeigersinn, zweite Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 2) Erste Drehung gegen den Uhrzeigersinn, zweite Drehung im Uhrzeigersinn.

2.11 PUNKTEGLEICHSTAND:

Bei Punktegleichstand wird die Besatzung mit der kürzeren Flugzeit zum Sieger erklärt.

2.12 WERTUNG: $300 - P = \text{Wertung}$. Die Wertung wird durch Subtraktion von Strafpunkten von 300 vollzogen. Die geringste Wertung ist null.

Wertung Wettbewerb – Präzision

VERSTÖSSE	STRAFPUNKTE
Jede Zehntelsekunde über 2 min und 10 sec Flugzeit (130 sec) zwischen den Linien D und A*	0.1
Verlassen der Korridor Grenzen durch den Aufhängepunkt des kurzen Seils pro Zehntelsekunde*	0.1
Abheben des Endgewichts des langen Seils vom Boden pro Zehntelsekunde*	0.1
Bodenberührung durch das kurze Seil pro Zehntelsekunde*	0.1
Dauer der 360° Schwebeflugdrehungen weniger als 15 Sekunden***	15
Für das Auslassen eines Manövers	25
Für jede Veränderung der Längsachsenrichtung von über 30°	10
Absetzgenauigkeit**	0 – 120
Doppellandung (liegt vor, wenn irgendein Teil des Landgestells den Boden berührt - Ende der Zeitnahme – und danach der Hubschrauber vor dem nächsten Absetzen nochmals vollkommen vom Boden abhebt)	25
Gleitlandung (liegt vor, wenn nach dem ersten Bodenkontakt eine sicht- und messbare Vorwärts- oder Seitwärtsbewegung des Rumpfes, der Kufen oder Räder zu verzeichnen ist)	25

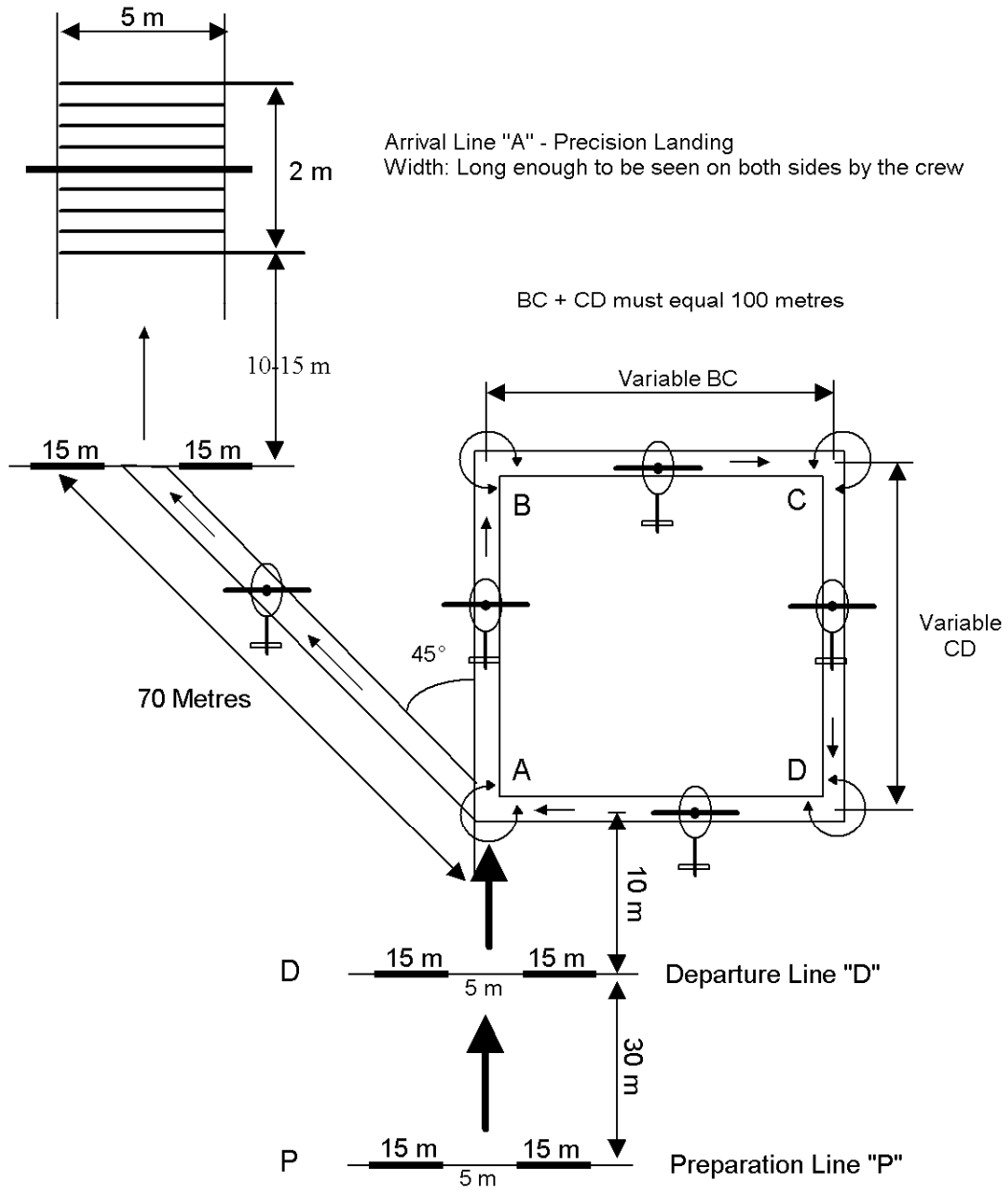
* Gerundet auf die nächste Zehntelsekunde wie im Punkt 13.14 des Kapitel 2 beschrieben

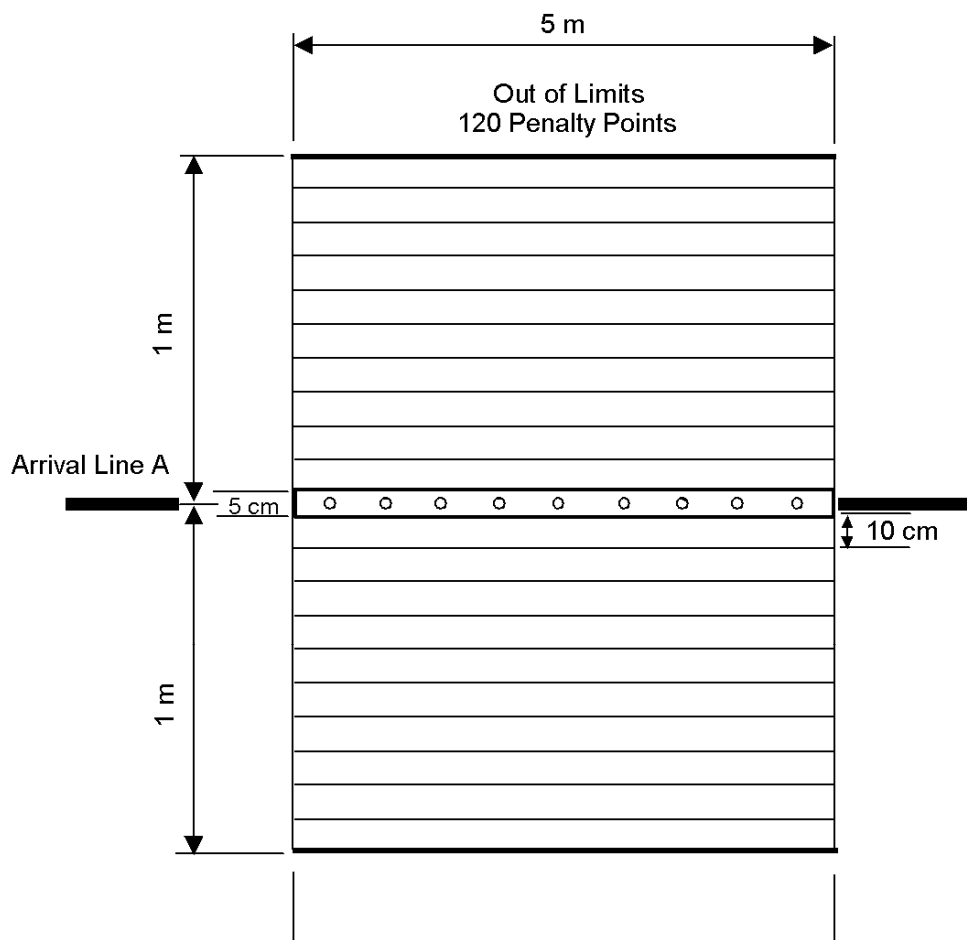
** Die Entfernung jeder Markierung zum nächsten Punkt der 5 cm Landelinie wird in cm gemessen und zusammengezählt, wobei pro Zentimeter ein Strafpunkt vergeben wird. Teile eines Zentimeter werden zum nächsten vollen Zentimeter aufgerundet.

*** bedeutet, dass die Drehung 14,94 Sekunden oder weniger dauert.

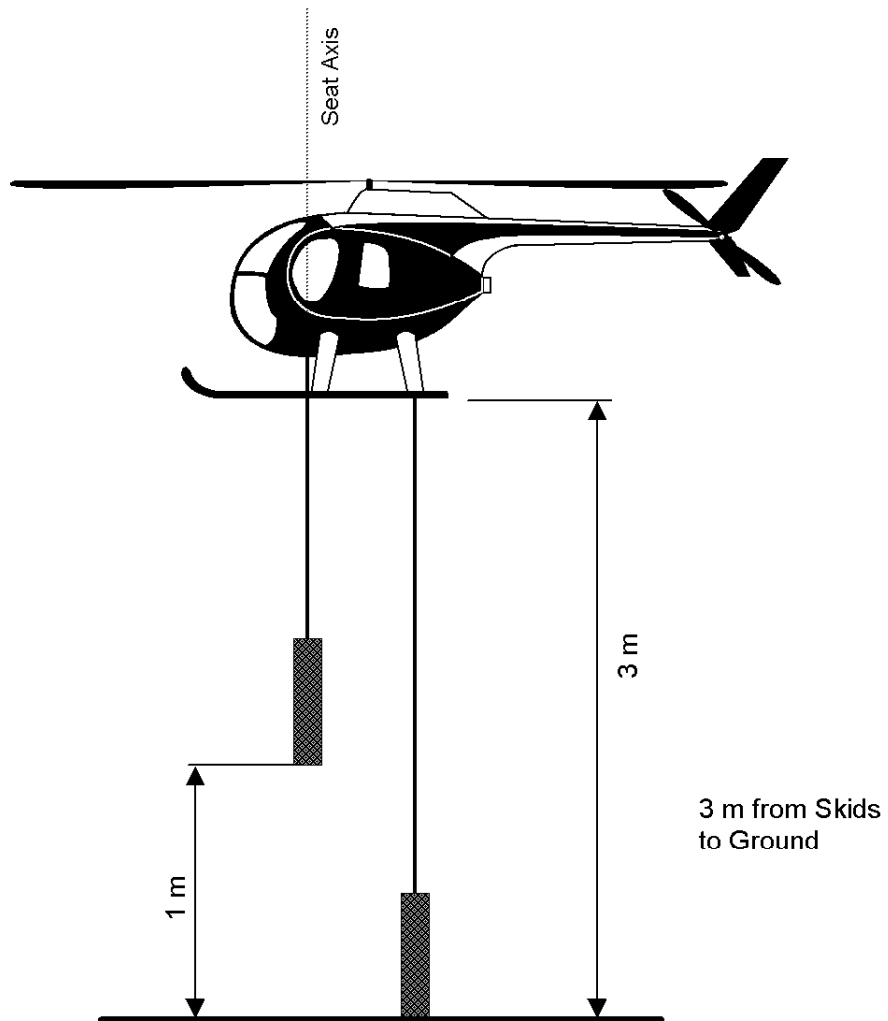
Annex 2.0 - Event 2 - Precision Flying

NOT TO SCALE



Annex 2.1 - Event 2 - Precision Landing Area

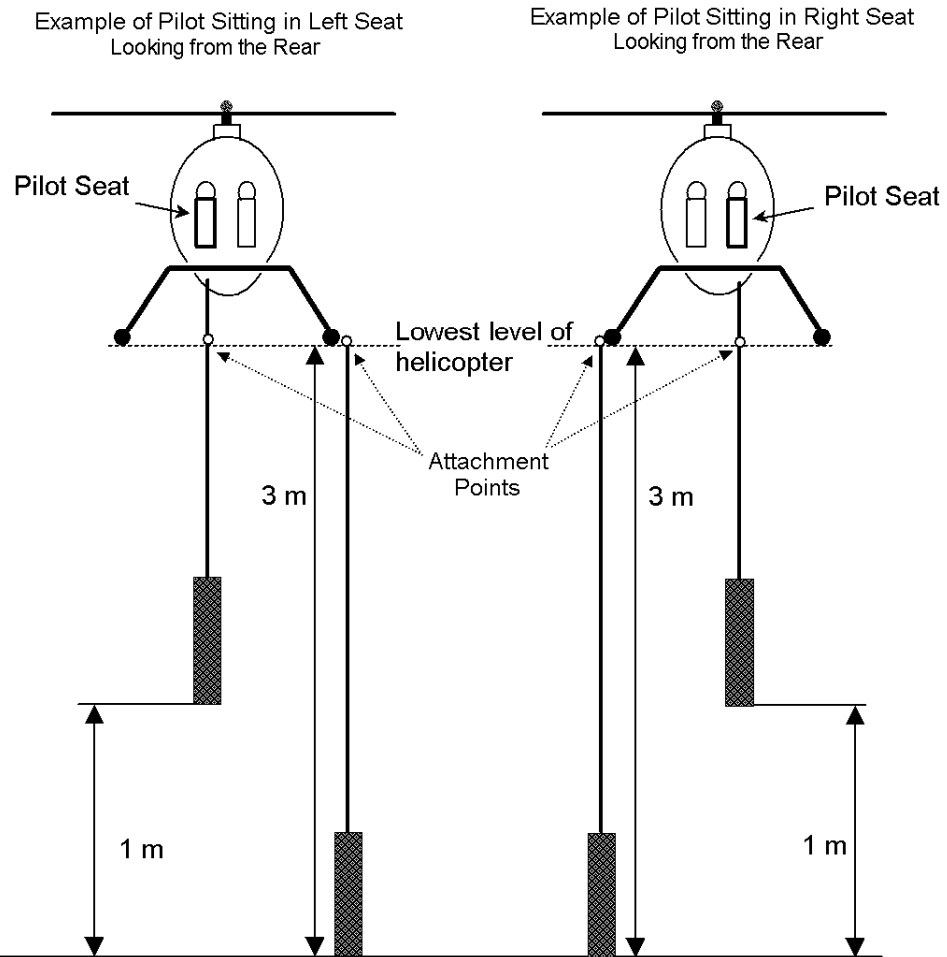
Annex 2.2 - Event 2 - Length and Attachment of Ropes
NOT TO SCALE



It is essential to understand that from one helicopter to another, the short rope will differ in size. The objective is to have 1 metre difference between the bottom of the two weights.

The long rope will always be 3 metres. The short rope will vary in order to give one metre difference.

Annex 2.3 - Event 2



The long rope will always be on the opposite side of the helicopter to the pilot.
Attachment on skid or wheel.

The short rope will always be under the pilot's seat.
Attachment on the fuselage.

The fixture for that attachment will be installed by the crew prior to arrival
at the preparation Line.

3. Wettbewerb – Fender Rigging

3.1 BESCHREIBUNG:

Dieser Wettbewerb erfordert genaues Fliegen mit einer Last (Fender) und mit Seillängen in einer Reihenfolge von 4, 6, und 8 m innerhalb einer Flugzeit von 60 Sekunden. Die Reihenfolge für die Behälter wird durch den Wettbewerbsleiter bestimmt und beim Briefing für den Wettbewerb bekanntgegeben.

3.2 GENERELLE ANFORDERUNGEN:

Der Hubschrauber wird mit geschlossener Tür auf der Pilotenseite geflogen. Spezielle „Bubble-Scheiben“ in den Kabinentüren dürfen nicht angebracht werden. Außenspiegel und technische Hilfsmittel wie Radarhöhenmesser sind nicht erlaubt und führen bei Gebrauch zur Disqualifikation.

Die Besatzung muss korrekt angeschnallt sein. Das Besatzungsmitglied hat die normale Sitzposition einzunehmen und beide Beine müssen sich innerhalb der Kabine befinden. Beim morgendlichen Briefing erhalten die Wettbewerbsteilnehmer ihre Zeit, zu der der Hubschrauber an der Vorbereitungsline (Linie P) sein muss.

3.3 STARTLINIE:

Wenn die Startposition wieder frei ist, winkt der entsprechende Schiedsrichter den nächsten Wettbewerbsteilnehmer von der Vorbereitungsline (Linie P) zur Startlinie (Linie D) vor.

Der Hubschrauber muss dann vor der Startlinie abgesetzt werden.

Ein Schiedsrichter-Assistent übergibt dem Co-Piloten den Fender mit dem Seil, das 3 rote Kugeln hat, die in 4, 6, und 8m Abstand vom oberen Rand des Fenders befestigt sind. Je 20 Zentimeter über den beiden unteren Kugeln sind zusätzliche hölzerne Kugeln als Haltehilfe angebracht. Am Ende des Seils ist ein Haltegriff 20 cm über der oberen Kugel befestigt (siehe Anhang 3.1). Der Fender muss zunächst außerhalb des Hubschraubers am Boden gehalten werden. Das Besatzungsmitglied hat das Seil an der entsprechenden Haltehilfe zu halten.

Auf das Zeichen „startbereit“ vom Piloten (oder Besatzungsmitglied) wird der Schiedsrichter dem Wettbewerbsteilnehmer das Startsignal durch Senken einer Flagge oder Benutzung eines geeigneten Anzeigesystems geben. (Ein solches System muss den Wettbewerbsteilnehmern beim Briefing erläutert werden). Damit beginnt die Zeit für den Wettbewerb zu laufen.

3.4 ABFLIEGEN DES KURSES:

Der Pilot hebt ab und fliegt, nachdem er das Tor „D“ (durch Flaggen markiert) durchflogen hat, zum Eingangstor. Das Besatzungsmitglied hat den Fender durch das Tor „D“ und Eingangstor zu manövrieren und in die Behälter abzusenken. Wenn der Fender entweder das Tor „D“ oder das Eingangstor verfehlt und die Besatzung sich zur Vermeidung von Strafpunkten für einen weiteren Versuch entscheidet, muss er außerhalb der Tormarkierungen zurückgeführt werden, bevor ein weiterer Versuch zum korrekten Passieren der Tore erfolgen kann. Das Seil muss vor dem Passieren der Startlinie (Linie D) vollständig abgelassen und ohne Knoten sein.

Der Pilot fliegt in Richtung des ersten Behälters, um den Fender darin abzusenken. Das Besatzungsmitglied hat das Seil an der Haltehilfe über der entsprechenden roten Kugel zu halten, wobei beide Hände sichtbar sein müssen. Das Manövrieren mit dem Seil ist erlaubt, vorausgesetzt, dass das Seil mit keinem Körperteil unterhalb der roten Kugel verkürzt wird.

Nachdem der Fender in den ersten Behälter abgesenkt wurde, hat das Besatzungsmitglied das Seil auf die erforderliche Länge für den nächsten Behälter zu verlängern oder zu verkürzen. Danach wird er/sie den Fender aus dem Behälter erneut herausziehen.

Der Pilot fliegt zum nächsten Behälter. Nachdem der Fender in den dritten Behälter abgesenkt und das Seil losgelassen wurde, muss der Hubschrauber das Wettbewerbsfeld durch das Ausflugtor verlassen.

3.5 ZEITNAHME:

Die Zeitnahme beginnt, wenn an der Startlinie das Startsignal gegeben wird und endet, wenn das Besatzungsmitglied das Seil losgelassen hat. Die Gesamtzeit für diesen Wettbewerb beträgt höchstens 60 Sekunden.

3.6 PUNKTEGLEICHSTAND:

Bei Punktegleichstand gewinnt die Besatzung mit der kürzeren Gesamtzeit.

3.7 WERTUNG:

$300 - P = \text{Wertung}$. Die Wertung wird durch Subtraktion der Strafpunkte von 300 vollzogen. Die geringste Wertung ist null.

Wertung Wettbewerb – Fender Rigging

VERSTÖSSE	STRAFPUNKTE
Für jede Zehntelsekunde über der zulässigen Gesamtzeit	0.1 *
Berührung der Außenseiten der Behälter mit dem Fender (pro Berührung)	5
Bodenberührung des Fenders zwischen der Linie D und den Behältern (pro Berührung)	15
Fender wurde nicht in den Behälter abgesenkt (pro Ereignis) oder Fender wurde unterwegs verloren	80
Fender wurde in falscher Reihenfolge und / oder mit der falscher Seillänge in den Behälter abgesenkt (pro Ereignis)	30
Besatzung ist nicht in richtiger Sitzposition oder nicht angeschnallt	50
Das Seil wurde verkürzt, hat Knoten oder wurde unterhalb der hölzernen Kugeln oder des Griffs geführt (pro Ereignis)	30
Das Seil ist beim Überflug der Linie D oder beim Herausziehen aus dem Behältern nicht vollständig herabgelassen oder hat Knoten (pro Ereignis)	20
Beim Überflug des Ausflugtores ist die Nase des Hubschraubers nicht der erste Teil, der das markierte Tor passiert oder das Tor wird nicht durchflogen	10
Fender wird nicht durch das Tor „D“ geführt	10
Generelles Auslassen des Einflugtores oder Fender zu hoch über dem Tor	25

* Disqualifikation (Schwarze Flagge), wenn die Gesamtzeit 4 Minuten überschreitend

Abmessungen der Wettbewerbsfläche und der Ausrüstung (siehe auch Zeichnungen)

Vorbereitungslinie „P“ : zwei 10 m lange Streifen mit 5 m Zwischenraum zwischen den Streifen

Startlinie „D“: zwei 5 m lange Streifen mit 3 m Zwischenraum zwischen den Streifen und 30 m hinter der Linie „P“ gelegen

Einflugtor: bestehend aus zwei 2 m hohen Stangen mit einem Innenabstand von 1 m auf einer Linie, die 20 m hinter der Linie „D“ liegt. Das Tor darf nicht genau gegenüber den Ausmaßen der Linie „D“ liegen.

Wettbewerbsfläche: ein 50 x50 m Quadrat, das sichtbar gekennzeichnet ist und 20 m hinter der Linie „D“ beginnt.

Drei nummerierte Behälter: sind auf dem Wettbewerbsquadrat positioniert und mit Wasser oder anderem schweren Material gefüllt, um ein Umkippen / Verschieben zu verhindern. Die Wassermenge oder das schwere Material in den Behältern darf das Absenken der Fender nicht behindern.

Abmessungen der Behälter:

Höhe geringer 1, 20 Meter

Durchmesser der Behälteröffnung: 48 cm +/- 2 cm

Abmessung des Fenders:

Der Durchmesser des Fenders beträgt 30 cm

Höhe : 0,8 m bis 1 m

Gewicht des Fenders (erreicht durch Sand- oder Wasserfüllung): 7 – 8 kg

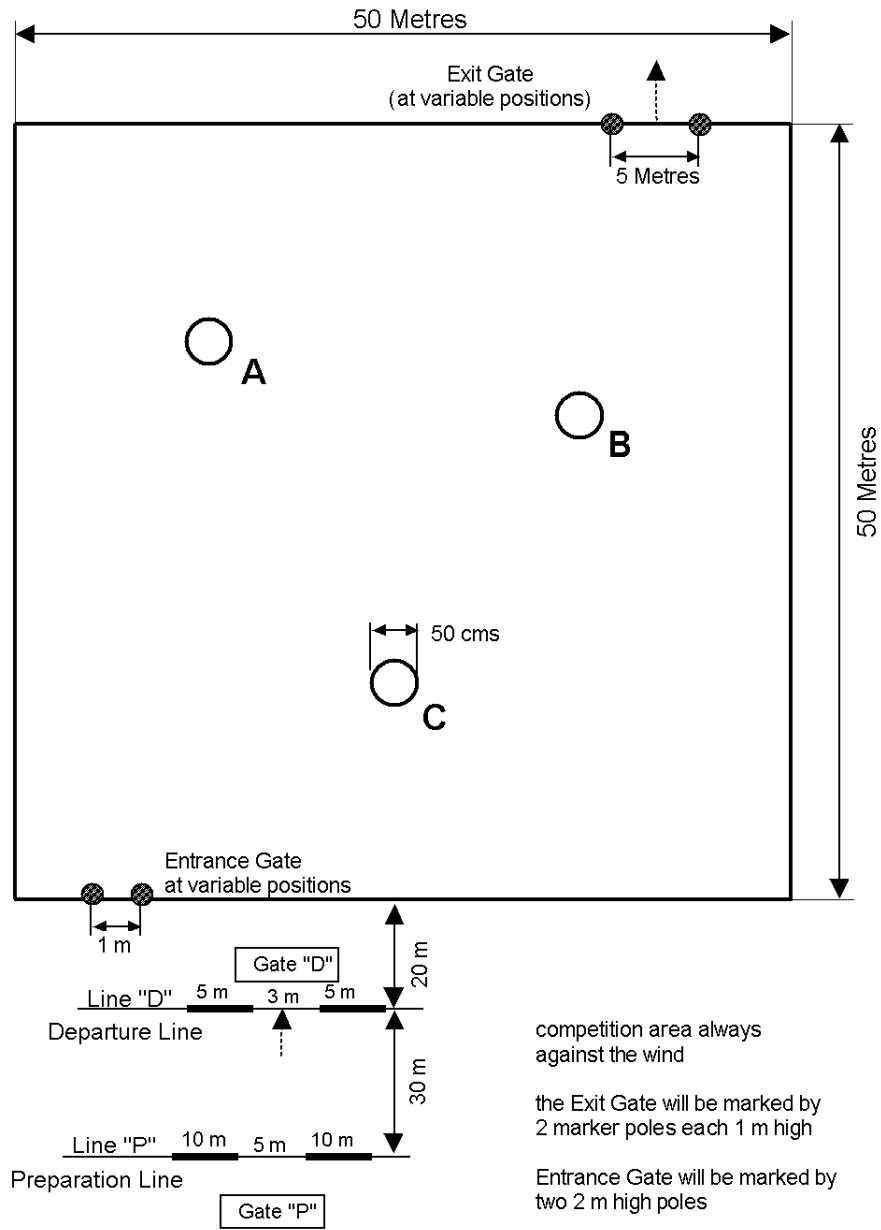
Länge des Seils: 8, 20 m vom oberen Teil des Fenders bis zum Griff

Rot gefärbte Kugeln im Abstand von 4, 6, und 8 m vom oberen Rand des Fenders

Hölzerne Kugeln, jeweils 20 cm über den roten Kugeln bei 4 und 6 Metern

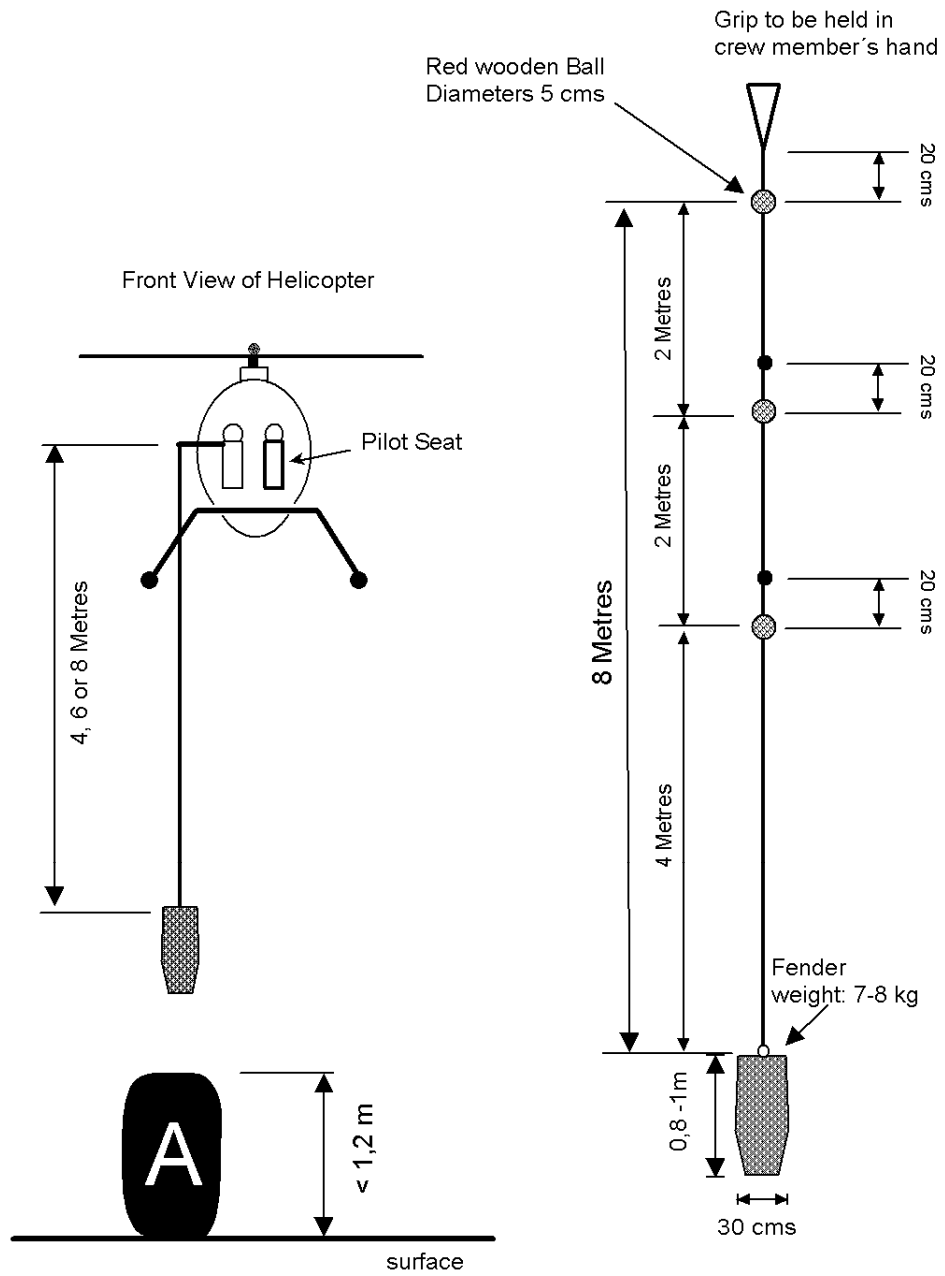
Die Behälter und der Fender können aus beliebigem Material bestehen und beliebige Farbe haben, sie müssen nur alle gleich sein.

Annex 3.0 - Event 3 - Fender Rigging



Annex 3.1 - Event 3 - Fender Rigging

NOT TO SCALE



4. Wettbewerb – Slalom

4.1 BESCHREIBUNG:

Der Wettbewerb erfordert präzises Fliegen, um einen am Seil befestigten Eimer durch 12 nummerierte Tore zu manövrieren und abschließend auf einem Tisch abzusetzen. Der Hubschrauber ist mit geschlossener Tür auf der Pilotenseite zu fliegen.

Die Flugzeit ist auf 3 Minuten und 20 Sekunden (200 Sekunden) begrenzt.

4.2 VORBEREITUNG:

Der Hubschrauber muss zur Vorbereitungsline kommen und warten, bis der vorangehende Hubschrauber seine Übung beendet hat.

Auf Zeichen eines Schiedsrichters hat der Hubschrauber zur Startlinie vorzukommen und darauf abzusetzen. Schiedsrichter / Schiedsrichter-Assistenten übergeben das Seil mit dem Eimer, der mit Wasser bis zu einem Pegel gefüllt ist, der durch 9 seitliche Löcher am oberen Rand vorgegeben ist. Die 9 Löcher haben jeweils einen Durchmesser von 1 cm und die Unterkante der Löcher ist 4 cm vom oberen Eimerrand entfernt (siehe Zeichnung Anhang 4.2).

Das Seil ist vom Besatzungsmitglied zu halten, der auf einem Sitz auf der dem Piloten gegenüber liegenden Seite in normaler Position und mit korrekt angelegten Sicherheitsgurten zu sitzen hat. Die Besatzung muss ständig auf ihren Sitzen bleiben. Das Seil wird auf dem Kabinenboden verstaut und entweder innerhalb oder außerhalb der Kufen geführt.

4.3 START:

Auf das Zeichen "startbereit" vom Piloten oder Besatzungsmitglied wird der Schiedsrichter das Startsignal durch Senken einer Flagge oder Benutzung eines geeigneten Anzeigesystems geben. (Ein solches System muss den Wettbewerbsteilnehmern beim Briefing erläutert werden). Damit beginnt die Zeit für den Wettbewerb zu laufen.

Der Hubschrauber hebt von der Startlinie ab, wobei der Eimer zunächst noch auf dem Boden stehen bleibt und das Besatzungsmitglied das Seil an der Kugel Nr.2 hält. Das Seil muss vom Besatzungsmitglied stets so gehalten werden, dass beide Hände sichtbar sind. Manövrieren mit dem Seil ist zulässig, vorausgesetzt, das Seil wird nicht unterhalb der roten Kugel durch irgendeinen Körperteil verkürzt oder verlängert in dem das Seil oberhalb der Kugel Nr.2 gehalten wird. Es ist nicht erlaubt, die rote Kugel zu berühren.

4.4 DURCHFLIEGEN VON KURS UND TOREN:

Die 12 nummerierten Tore werden gemäß Anhang 4.0 aufgestellt und sind in der Reihenfolge von 1 bis 12 abzufliegen, ohne dass der Eimer gegen die Torstangen schlägt. Die Durchflugrichtung der einzelnen Tore wird durch Losentscheid festgelegt wie es im Kapitel 2 Punkt 7.1 beschrieben ist und vom Veranstalter am Tag der Registrierung veröffentlicht. Die Wahlmöglichkeiten sind im Punkt 5.4.7 aufgelistet.

Pfeile sind am Boden aufgezeichnet/ausgelegt, es wird jedoch keine Lageskizze ausgegeben.

Zum korrekten Passieren eines Tores muß der obere Rand des Eimers unterhalb der oberen Stangenenden in Pfeilrichtung durch das Tor geführt werden. Wenn der Eimer das Tor verfehlt, muß er außen um das Tor zurückgeführt werden, bevor ein neuer Versuch unternommen werden kann. Es sind mehrere Versuche, ein Tor korrekt zu durchfliegen zulässig. Die Schiedsrichter werden ein korrektes oder inkorrektes Durchfliegen erst notieren, wenn der Eimer zum nächsten Tor geführt wird.

4.5 AUSFLUG UND TISCH:

Nach Passieren des Tores Nr. 12 verlängert das Besatzungsmitglied das Seil auf 11 m Länge (Kugel Nr. 3) während der Pilot gleichzeitig die Flughöhe erhöht. Der Eimer muß durch das Ausflugtor geführt werden, wobei die Höhe nicht beurteilt wird. Spätestens beim Erreichen des 5 m Kreises um den Tischmittelpunkt muss das Seil vollständig ausgelassen und frei von Knoten sein.

Das Seil wird durch das Besatzungsmitglied am Griff am Ende des Seils gehalten. Manövrieren mit dem Seil ist erlaubt, solange das Seil nicht unterhalb der oberen Kugel durch einen Körperteil verkürzt wird. Beide Hände des Besatzungsmitglieds müssen sichtbar sein.

Der Eimer muß in einem Zug so nah wie möglich der Tischmitte abgesetzt werden und danach das Seil abgeworfen werden.

4.6 ZEITNAHME:

Die Zeitnahme beginnt, wenn an der Startlinie das Startsignal gegeben wird und endet, wenn das Seil über dem Tisch losgelassen wird.

4.7 DURCHFÜHREN DER MESSUNGEN:

Der Bezugspunkt für die Ermittlung der Ablage des Eimers von der Tischmitte ist die Mitte des Eimerbodens.

Die Menge des im Eimer verbliebenen Wassers wird gemessen, sobald der Wettbewerbsteilnehmer seine Übung abgeschlossen hat.

Das Messen wird auf dem Tisch durchgeführt. Der Tisch wird trocken gewischt, sobald der Eimer entfernt wurde.

Der Unterschied im Wasserpegel zwischen Start und Tisch wird in Strafpunkte umgewandelt.

Wenn der Eimer vom Tisch fällt, wird die Abstandsmessung vom Eimerboden zum Tischmittelpunkt mit Hilfe eines Senklots vorgenommen.

4.8 VARIABLE:

Es gibt 11 unterschiedliche Richtungsmöglichkeiten, die Tore zu durchfliegen; sie werden vom Chefschiedsrichter und Wettkampfleiter entschieden. Die Bezugsquelle für „nach oben“, „nach unten“, „links“ und „rechts“ zur Festlegung der Durchflugrichtung der einzelnen Tore ist der Anhang 4.0, wobei als oben der obere Rand der Seite gilt.

1) Tor 1 wird immer nach oben durchflogen

2) Tore 4, 5, 6, 8 – Nach oben oder unten

3) Tore 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12 – Nach links oder rechts

4.9 PUNKTEGLEICHSTAND:

Bei Punktegleichstand wird die Besatzung mit der kürzeren Flugzeit zum Sieger erklärt.

4.10 WERTUNG:

300-P = Wertung. Die Wertung wird durch Subtraktion der Strafpunkte von 300 vollzogen. Die geringste Wertung ist null.

Wertung Wettbewerb – Slalom

VERSTÖSSE

STRAFPUNKTE

Tor in falscher Reihenfolge oder entgegen der Richtungsmarkierung auf dem Boden passiert	20
Tor wurde verfehlt oder der Eimer über den Stangen geführt	10
Der Eimer berührt die Torstangen – pro Ereignis	5
Abstand des Eimers vom Tischmittelpunkt – pro Zehntelzentimeter	0.1
Der Eimer verlässt das 200 x 120 m Slalomfeld	10
Wasserpegel – pro fehlenden Zehntelzentimeter*	0.1
Jede Zehntelsekunde über die 200 Sekunden**	0.1
Absetzen des Eimers außerhalb des Tisches*	80
Verlust des Eimers auf dem Kurs	200
Seil 5m vor dem Tisch nicht vollständig ausgelassen	20
Mehr als ein Versuch, den Eimer abzusetzen – pro Versuch	15
Besatzung verbleibt nicht auf den Sitzen oder ist nicht angeschnallt oder beide Hände oder Füße sind nicht sichtbar	50
Seil wurde verkürzt, hat Knoten oder wurde unterhalb der roten Kugel geführt - pro Ereignis	50

* Falls der Eimer auf dem Erdboden abgesetzt wurde und Wasser darin verblieben ist, wird der Wasserpegel gemessen und normal in Strafpunkte umgerechnet.

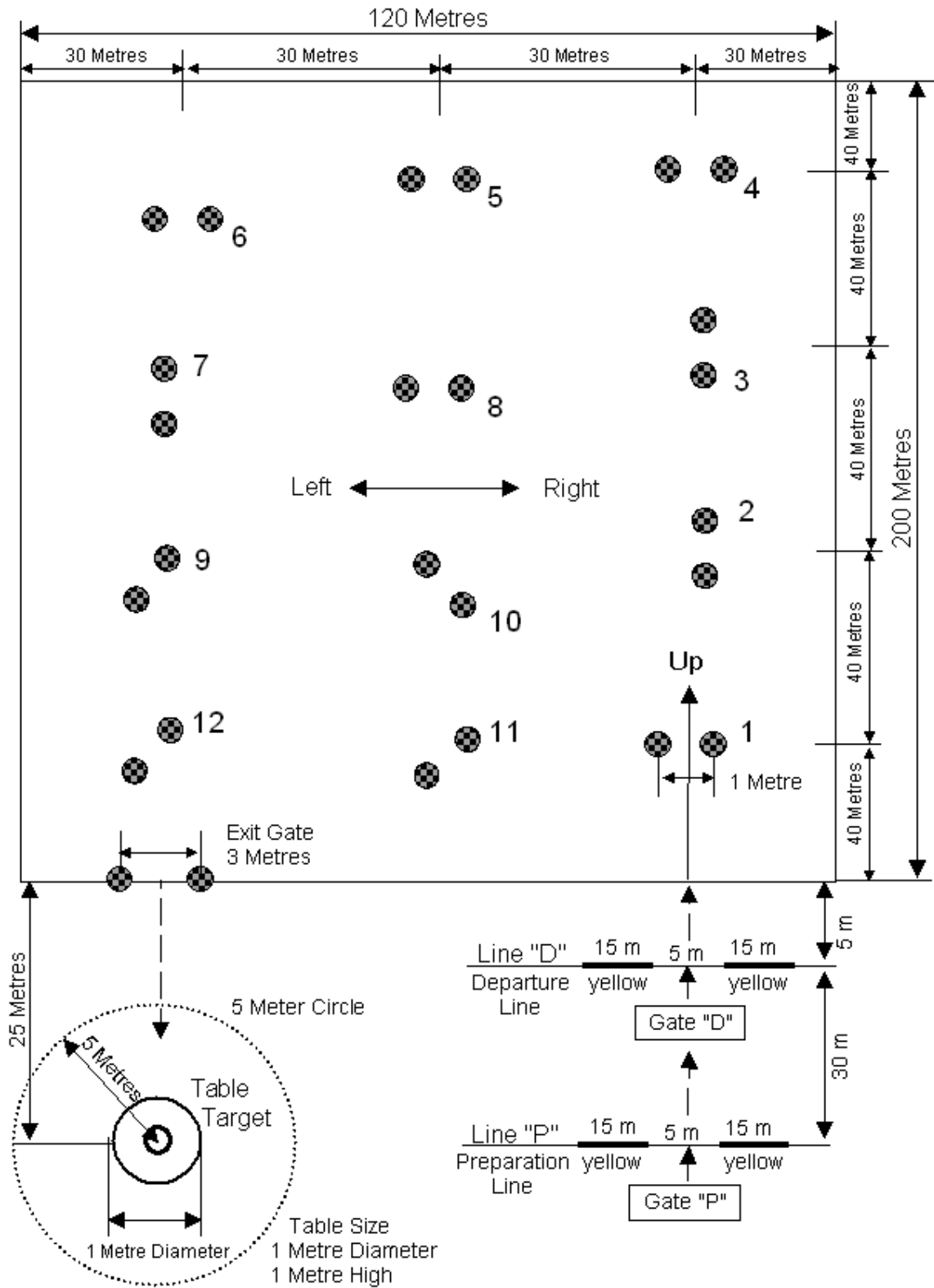
** Disqualifikation (Schwarze Flagge), wenn die Gesamtzeit 7 Minuten überschreitet.

Abmessungen der Wettbewerbsfläche und der Ausrüstung (siehe auch Zeichnungen)

- Die Wettbewerbsfläche ist ein Rechteck von 200 x 120 m (s. Anhang 4.0)
- Zwölf Tore, innere Weite 1m, gebildet aus jeweils zwei 2 m hohen Stangen (s. Anhang 4.1)
- Ein runder Tisch, 1 m im Durchmesser und 1 m hoch (konzentrische Kreise, jeder 5 cm breit, sind abwechselnd schwarz und weiss aufgemalt) Der Mittelpunktkreis muß den gleichen Durchmesser wie der Eimerboden haben.
- Ein Seil, versehen mit 3 Kugeln: die erste, 5 m vom Eimer und rot eingefärbt, die zweite als Haltehilfe 20 cm über dieser Kugel, die dritte, ebenfalls rot gefärbt, in 11 m Höhe und ein Griff (20 cm über der dritten Kugel) am Ende des Seils (s. Zeichnung Anhang 4.2).
- Ein Eimer (s. Zeichnung Anhang 4.2) aus bruchfestem Material und von zylindrischer Form, der 6, 5 Liter plus minus 2 % fasst und gefüllt höchstens 8,5 kg wiegt.

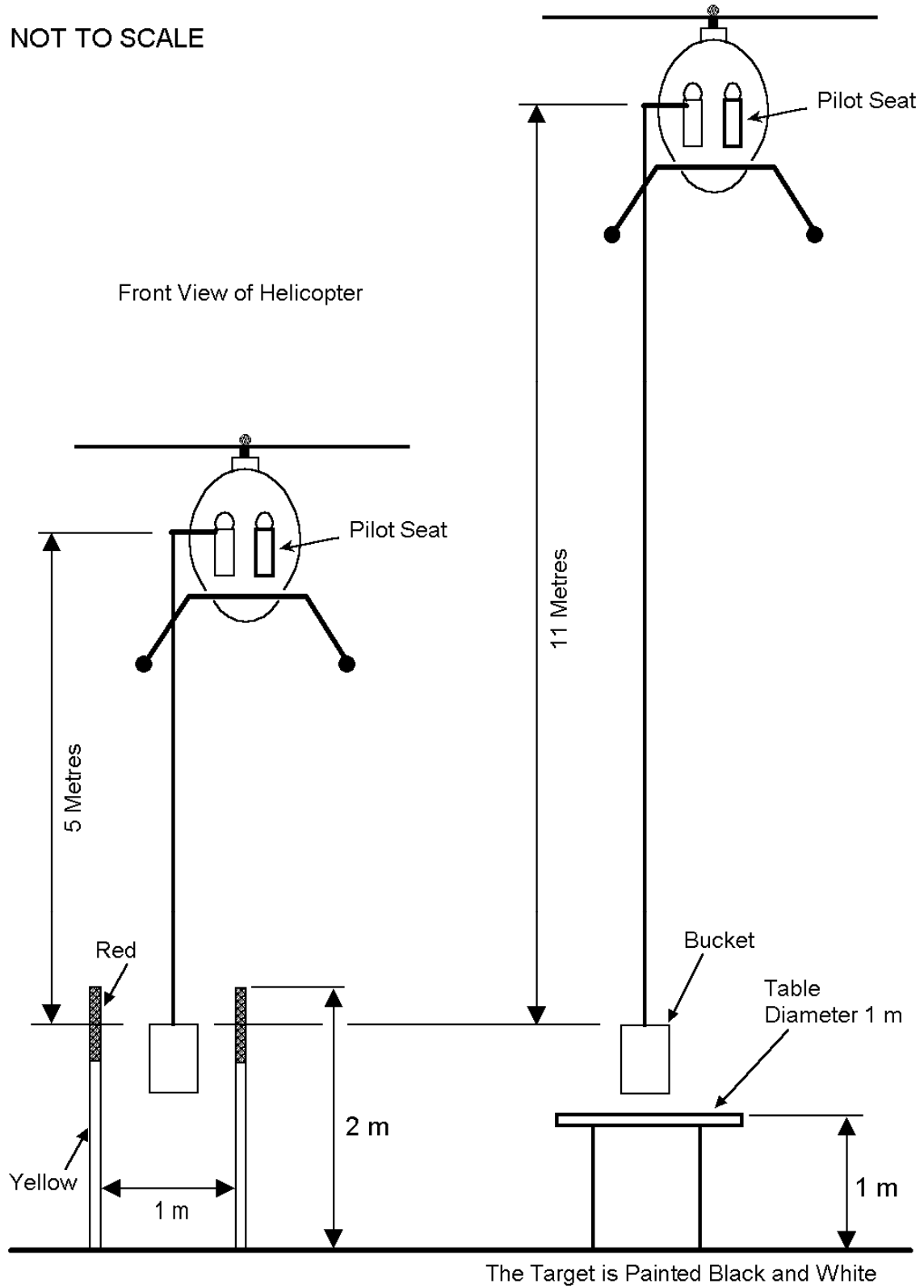
Annex 4.0 - Event 4 -

Gates Position (NOT TO SCALE)



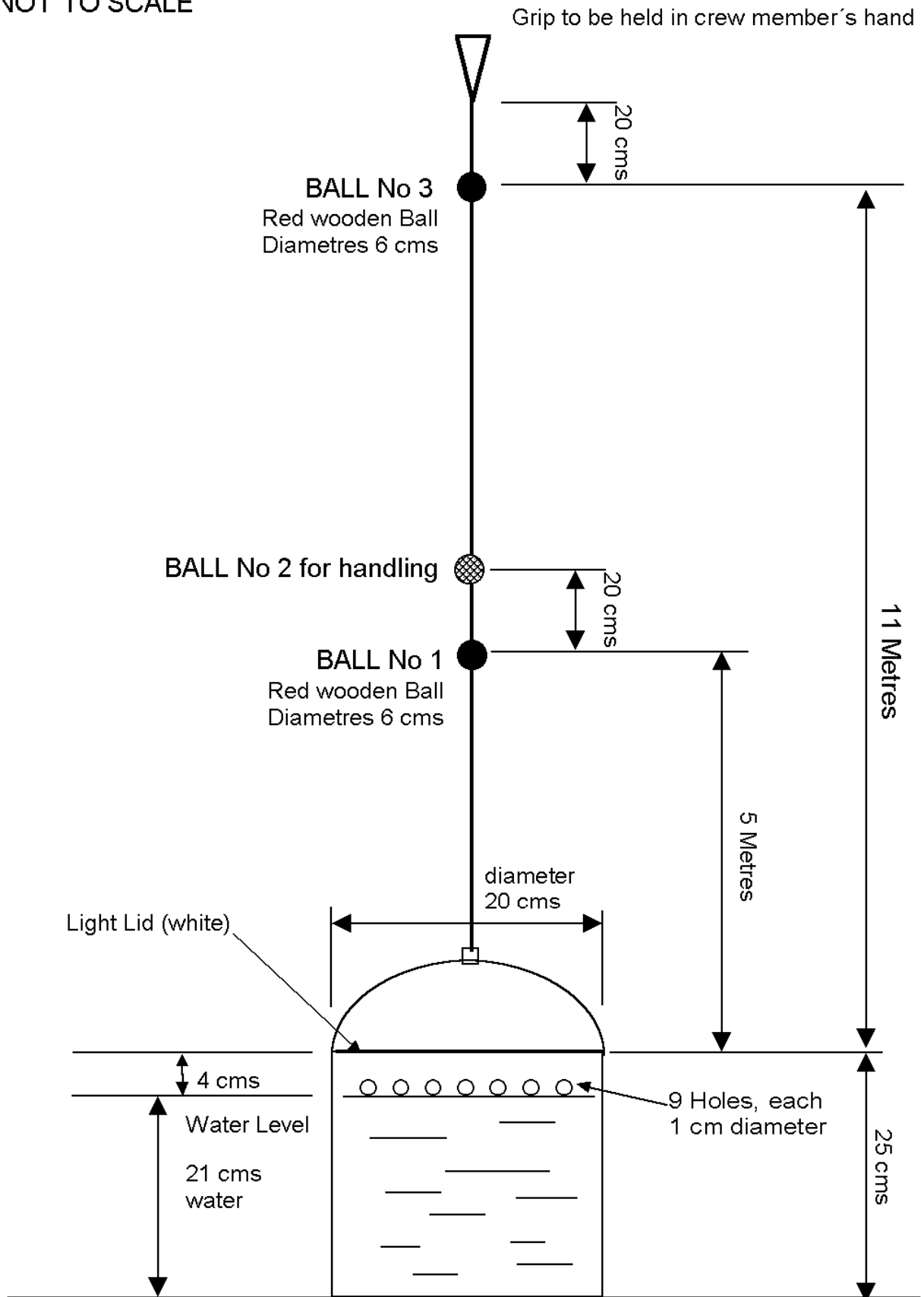
Annex 4.1 - Event 4

NOT TO SCALE



Annex 4.2 - Event 4 - Rope Equipment

NOT TO SCALE



ANHANG A**HUBSCHRAUBERMUSTER UND WETTBEWERBSGESCHWINDIGKEITEN**

HUBSCHRAUBERTYP	GESCHWINDIGKEIT (KTS)	GESCHWINDIGKEIT (KPH)	REISEGESCHWINDIGKEIT (KTS)
Robinson R22 – HP	64	118	80
Robinson R22 – Alpha	64	118	80
Robinson R22 – Beta	64	118	80
Robinson R22 – Mariner	56	104	70
Robinson R22 – Astro	77	143	96
Robinson R 44-Astro	80	148	100
Robinson R 44-Raven I	80	148	100
Robinson R 44-Raven II	90	166	117
Bell 47	56	104	70
Bell 205 (UN-1H)	80	148	100
Bell 206 I Jet Ranger	80	148	100
Bell 206 II Jet Ranger	80	148	100
Bell III Jet Ranger	80	148	100
Bell 206 Long Ranger	80	148	100
Bell 212	80	148	100
Bell 214	90	166	115
Hughes 300A	60	111	75
Hughes 300B	60	111	75
Hughes 300C	60	111	75
Schweizer 300	60	111	75
Schweizer 300CB	56	104	70
Schweizer 330	72	133	90
Hughes 500HS	80	148	100
Hughes 500C	80	148	100
Hughes 500D or MDHC 500D	90	166	120
Hughes 500 or MDHC 500E or F	90	166	120
Hughes 500 or MDHC 530N or F	90	166	120
Aerospatiale Gazelle	90	166	140
Aerospatiale Ecureuil or ASTAR AS350B	90	166	115
Aerospatiale Ecureuil or ASTAR AS350B2	90	166	120
Aerospatiale Dauphin (HH-65)	90	166	140
Mil Mi – 2	72	133	90
Enstrom F28A	56	104	70
Enstrom F28C or F	64	118	80
Enstrom F280C	64	118	80
Enstrom 280 FX	72	133	90
Alouette II	64	118	80
Alouette III	72	133	90
Eurocopter EC 120	90	166	122
BO 105	90	166	120

Die Wettbewerbsgeschwindigkeit der Hubschrauber ist 80 % der sicheren höchsten Reisegeschwindigkeit im Geradeausflug mit zwei normalgewichtigen Personen und Kraftstoff für 1, 5 Stunden an Bord. Die höchste Wettbewerbsgeschwindigkeit ist 90 Knoten (166 km/h).