



**Durch sportlichen Wettkampf
zum
Top-Einsatzpiloten**



Heliteam - Austria

Wer sind Wir ?

- Ein Team, bestehend aus flug- und sportbegeisterten österreichischen Helikopter - Berufs-, Bundesheer- und Freizeitpiloten
- eine aktive und leistungsorientierte Abteilung der Motorflugsektion des „Österreichischen Aero Club“ (ÖAEC)

Seit Wann gibt es das „Heliteam - Austria“ ?

- Seit 1998 nehmen österreichische HS-Piloten an nationalen und internationalen Helikopter-Wettbewerben der **„Federation Aeronautique Internationale“ (FAI)** - dem Weltdachverband aller Luftsportarten - teil.

Die bisher größten Erfolge:

- + Silbermedaille (Teambewerb) bei der Helikopter-Weltmeisterschaft 1999 in Nördlingen/D (WHC/World Helicopter Championship))
- + Goldmedaille (Teambewerb) - H-WM 2002 in Aigen.i.E./Ö
- + Bronzemedaille in der Einzelwertung - H-WM 2002
- + Staatsmeister bei den Staatsmeisterschaften 2000, 2003, 2004 und 2008
- + zahlreiche Plätze unter den Top Ten bei int. Bewerben in D, GB, CH, F und Ö
- + 2. Platz in der Einzelwertung bei der ODM 2007 in Eisenach (Generalprobe für die WHC 08)
- + 6. Platz in der Einzelwertung bei der 13.H-WM 2008 in Eisenach/D
- + Titel „Freestyle-Weltmeister“ bei der H-WM 2008
- + 4. Platz in der Nationenwertung bei den World Air Games 2009 in Turin

Was sind unsere nächsten Ziele ?

- Vergrößerung des „Heliteam - Austria“ > u.a. durch Aufstockung von 1 auf mindestens 2 mil Crews
- 2010 und 2011: Trainingseinheiten für das Nationalteam in Aigen
- Ausrichtung einer offenen Österr. Staatsmeisterschaft 2010 in Aigen
- 2010: Teilnahme an der Generalprobe der 14.WHC in Moskau
- 2011: Teilnahme an der 14.H-WM in Moskau/RUS

Wie können Wir das erreichen ?

- Mit Unterstützung durch BMLVS, ÖAEC und der zivilen Heli-Firmen und Heli-Schulen
- mit Unterstützung durch das Land Steiermark und die Gemeinde Aigen
- Mit finanzieller und materieller Unterstützung durch Sponsoren
- Durch kontinuierliche Leistungssteigerung
- Durch Teamarbeit

Hot Spots des Heli - Sportes

- Perfektionierung der wichtigsten Kriterien des Fliegerischen Könnens:
 - Crew Coordination
 - Reaktionsfähigkeit und Flexibilität
 - Konzentration und Genauigkeit
 - Handling des HS

In den HS-Wettbewerben und dem dazugehörigen Training werden diese Fähigkeiten durch ständigen Zeitdruck und diffizile Aufgabenstellungen ideal gefördert !

- Demonstration des Könnens in 4 anspruchsvollen und spektakulären Flug-Bewerben vor Fachpublikum und Fliegerfans -
Allein 65.000 Zuschauer bei der 11.HS-WM 2002 und 25.000 bei der Staatsmeisterschaft 2004 in Aigen !!
- Bewältigung von fliegerischen Spezialaufgaben aus dem Bereich der realen Transport- und Rettungsfliegerei unter Wettbewerbsbedingungen
- Schaffen von Voraussetzungen, die bei Einsatzflügen Menschenleben retten !!

Das perfekte Training für Einsatzflüge zum Wohle der Allgemeinheit !! Ein Sport, der Sinn macht !

- Spektakuläre Demonstration der vielseitigen Einsatzfähigkeit des Helikopters !!
- Internationaler Leistungsvergleich und Austausch von Erfahrungen

Entwicklung und Geschichte

Seit über 40 Jahren werden durch den Flugsport-Weltverband FAI (Federation Aeronautique Internationale) / Helikopter-Sektion CIG (Conseille

Internationale de Gyration) HS-Weltmeisterschaften und int. HS-Bewerbe ausgerichtet.

(Kurzerklärungen zu den 4 HS-Bewerben siehe Beilagen 1-4)

Wichtige Anmerkung:

Das komplette Reglement für HS-Bewerbe unter:

www.fai.org/rotorcraft/documents

Als 1998 eine österreichische Mannschaft erstmalig bei der Offenen Deutschen Meisterschaft in Nördlingen in das internationale Wettbewerbsgeschehen eingriff, konnten auf Anhieb Plätze im ersten Drittel belegt werden.

Nach intensivem Training und Teilnahme an kleineren Wettbewerben belegte die österreichische Nationalmannschaft - eine erfolgreiche Mischung aus Heli-Besatzungen des Österreichischen Bundesheeres und Zivilpiloten des Österreichischen AeroClubs -

bei der 10. HS-Weltmeisterschaft in Nördlingen/D hinter den Russen den 2. Platz in der Nationenwertung.

Ein sensationeller Durchbruch war gelungen, Österreichs Heli-Piloten waren plötzlich in den Schlagzeilen und zu Angstgegnern der bisherigen Favoriten aus Russland, Amerika, Frankreich und Deutschland avanciert !!

Ermutigt durch weitere nationale und internationale Erfolge in den folgenden Jahren bewarb sich Österreich für die Durchführung der 11. H-WM 2002 und erhielt die WM trotz der starken Mitbewerber Schweiz und England vom Heli-Weltverband FAI/CIG zugesprochen.

Anmerkung:

Helikopter-Weltmeisterschaften werden alle 3 Jahre durchgeführt und durch die FAI an jene Nation vergeben, die in Ihrer Bewerbung dem Anforderungskatalog am besten entspricht.

Die 11. H-WM wurde im August 2002 am Militärflugplatz Aigen i. Ennstal ausgetragen und ging als die bisher größte und perfekt inszenierte WM in die Heli-Sportfliegergeschichte der FAI ein.

Dieser Erfolg basiert vor allem auf dem gewählten Organisationsmodus:

Direkte Zusammenarbeit zwischen dem nationalen Aeroclub als Organisator und dem Militär als Co-Veranstalter, in enger Verbindung mit dem Veranstaltungsort- bzw. Bundesland sowie der lokalen Wirtschaft !!

Das österreichische „Heliteam - Austria“ erfüllte die Erwartungen bei der 11. HS-WM 2002 in Aigen voll und ganz und bedankte sich für das in Sie gesetzte Vertrauen mit

Gold in der Nationenwertung und die Bronze in der Einzelwertung !



Leider konnte bei der 12. H-WM 2005 in Rouen/Frankreich aus finanziellen und zeitlichen Gründen nur ein Rumpfteam antreten;
Die erwarteten Erfolge konnten daher nicht erbracht werden.

Personelle Engpässe sind durch finanzielle Probleme entstanden, da dieser Sport für zivile Heli-Piloten ein großes finanzielles Engagement erfordert.
Es ist daher unser vorrangiges Bestreben, ein neues effizientes Heli-Team aufzubauen, mit dem wieder der Anschluss an das internationale Spitzenfeld gelingt.

Bei der 13. H-WM 2008 in Eisenach/D belegte das österr. Heliteam, das mit 4 gut vorbereiteten crews antrat, schon wieder vordere Plätze und den 4. Platz in der Nationenwertung.

Besonders stolz ist das Heliteam-Austria auf Stefan Seer, Pilot aus Wagrain, der bei der 14. H-WM den Titel „Weltmeister im Freestyle“ nach Österreich brachte!



Die nächste große Herausforderung für das Team waren die World Air Games 2009 in Turin (07. -13. Juli).



Nur die 16 besten Helikopter-crews aus allen Mitgliederländern der FAI waren berechtigt, an diesen „**Olympischen Spielen der Luftsportarten**“ teilzunehmen. Dass bei dieser Auswahl auch 3 österreichische Crews aufschienen - darunter natürlich die Spitzencrew des ÖBH - zeigt schon, dass Österreichs Piloten derzeit zu den Weltbesten gehören!!

Bei diesen World Air Games wurde im Helisport ein neuer Austragungsmodus und 2 neue Bewerbe getestet: KO-System wie bei Tennismeisterschaften mit Achtel-, Viertel-, Semi- und Finale in 2 Parallel-Bewerben:

Parallel-Slalom und Parallel-Fender;

Leider schieden die österreichischen Mitfavoriten im Viertelfinale aus, die Russen konnten wieder einmal, diesmal vor den überraschend starken Italienern gewinnen.

In der Nationenwertung konnte Österreich hinter Russland, England und Italien den guten, aber undankbaren 4. Platz belegen.

Die nächsten großen Ziele für das Heliteam-Austria sind:

- 1. Eine Offene Österreichische Meisterschaft 2010 in Aigen**
- 2. Die Teilnahme der Nationalmannschaft an der Generalprobe für die nächste Heli-WM in Moskau 2010**
- 3. Die Teilnahme der Nationalmannschaft an der 14. Helikopter-WM 2011 in Moskau**

Das Heliteam - Austria
ersucht um Unterstützung auf dem Weg zu diesen Zielen !



1. Allgemeine Beschreibung:

Mitglieder der „Motorflugsektion“ des Österreichischen AeroClub (ÖAeC), dadurch automatisch Inhaber einer Sportlizenz des Weltverbandes des Flugsportes FAI/CIG (Sektion Helicopter). Umfasst fliegerisches Fachpersonal aus dem Bereich der Zivil- und Militärluftfahrt

2. Zusammensetzung:

- H-Delegierter des ÖAEC bei der FAI/CIG + Stellvertreter
- Mannschaftsführer
- Teambetreuer
- Teamarzt
- Internationale Schiedsrichter (bestellt durch FAI/CIG)
- Heli-Crews (eine Wettbewerbs-Crew besteht aus Pilot und Co-Pilot/Navigator)
- Technisches Personal

3. Kontaktadressen:

3.1. ÖAEC: Kontaktperson:

Frau Gabriela Fallmann
Prinz Eugenstrasse 12, A-1040 Wien,
Tel.: +43-1-505102874 Fax: +43-1-5057923
Email: office@aeroclub.at
Homepage: www.aeroclub.at

3.2. H-Delegierter des ÖAEC:

Wolf-Dietrich Tesar, Obst i.R.
Käferkreuzgasse 1/7, A-3400 Klosterneuburg
Tel.: + 43-2243-21158, Fax: +43-2243-21158
Handy: +43-676-3077644,
Email: tesar@netway.at , tesar@heliteam-austria.at
Homepage: www.heliteam-austria.at

3.3. Federation Aeronautique Internationale/ Conseille Internationale de Gyration

(FAI/CIG - Weltdachverband der Flugsportarten/ HS-Dachverband)
Avenue Mon-Repos 24, CH-1005 Lausanne
E-mail: sec@fai.org
Homepage: www.fai.org/www.fai.org/rotorcraft



1. Bewerb – Navigation

Die Navigation ist ein klassischer Bestandteil der Fliegerei. Dieser Bewerb fordert vom Piloten und Co-Piloten perfekte Kenntnisse im Kartenlesen und der Orientierung. Der Bewerb wird zusätzlich erschwert durch Such- und Präzisionsabwurfaufgaben.

Hier werden die wichtigsten Elemente eines Rettungseinsatzes simuliert und die Crew Coordination besonders gefordert.

Nach nur fünfminütiger Flugvorbereitung (bereits im HS - bei laufendem Rotor - sitzend) muss die Crew eine in der Karte eingezeichnete Suchzone anfliegen und in dieser **10**, aus dem int. Rettungszeichenkatalog entnommenen Zeichen (symbolisieren z.B. Verletzte, eine Absturzstelle oder ähnliches) finden und erkennen.

Für das Verlassen der Suchzone besteht für die Besatzung eine genaue Zeitvorgabe. Anschließend sollen mehrere vorgegebene Geländepunkte überfliegen und in weiterer Folge zwei mit Sand gefüllte Säcke (symbolisieren z.B. Hilfspakete oder Arzneimittel) 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 **90-120 Kilometer** und ist mit einer vorgegebenen Reisefluggeschwindigkeit – auf den jeweiligen Hubschraubertyp berechnet – abzufliegen. Nachdem die Besatzung die Ziellinie am Flugplatz überfliegen hat, muss noch ein Quadrat 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 Metern Höhe vorsichtig, ohne dabei das Dach zu berühren, einlochen.

Diese Übung ist ebenfalls abgeleitet aus Aufgaben bei scharfen Rettungsflügen, z.B. bei Hochwassereinsätzen.

Der Navigationsflug muss in einer genauen Zeitvorgabe geflogen werden. Die Crew steht dabei von Ausgabe der Flugdaten bis zum Abwurf des Kegels nach ca. 1. Stunde unter ständiger Stresssituation, wie dies auch bei einem realen Rettungseinsatz der Fall ist.

Jede Besatzung startet mit einer Punktegutschrift von 400 Punkten, jeder Fehler wird mit Strafpunkten gemäß folgender Tabelle geahndet:

Mögliche Fehler	Strafpunkte
Zu früher Abflug von der Startlinie	200,0
Nicht Abfliegen von der Startlinie innerhalb von 10 sec ab der vorgegebenen Startzeit	50,0
Nicht Abfliegen von der Startlinie innerhalb von 15 sec ab der vorgegebenen Startzeit	200,0
Verfehlen eines der 3, im Gelände ausgelegten Wendepunkte	Je 50,0
Einflug in die Suchzone außerhalb des ausgelegten Einflugtores	20,0
Ausflug aus der Suchzone außerhalb des ausgelegten Ausflugtores	20,0
Jedes nicht gefundene oder falsch identifizierte Zeichen in der Suchzone	15,0
Jede Zehntelsekunde Zeitüberschreitung beim Ausflug aus der Suchzone (max. 100 Pkte)	0,1
Jede 10 cm, die ein Säckchen außerhalb des Zielkreises landet (max. 30 Pkte/Säckchen)	1,0
Unterschreitung der Mindest-Abwurfhöhe (10 m)	20,0
Unterschreitung der Mindest-Flugzeit zw. 1. und 2. Abwurf (12 sek.)	20,0
Säckchen nicht abgeworfen oder in der falschen Reihenfolge abgeworfen	30,0
Grundgeschwindigkeit weniger als 30 km/h während der letzten 2 km vor der Ziellinie	15,0
Jede Kurskorrektur von mehr als 30° während der letzten 2 km vor der Ziellinie	15,0
Verfehlen der Ziellinie (Überfliegen außerhalb der ausgelegten 35 m-Ziellinie)	20,0
Landescheinwerfer nicht eingeschaltet während der letzten 2 km vor der Ziellinie	5,0
Jedes Schwebemanöver während der letzten 2 km vor der Ankunftsline und beim Abwurf der Säckchen	50,0
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät zur vorgegebenen Ankunftszeit/Ziellinie	0,1
Mehr als 200 Sekunden Zeitdifferenz (+/-) von der vorgegebenen Gesamtflugzeit beim Überfliegen der Ankunftsline	400(= DQ)
Jede Zehntelsekunde zu früh oder zu spät bei der Linie „F“	0,1
Jede Zehntelsekunde über 20 Sekunden zwischen Linie „F“ und Abwurf des Kegels	0,1
Jedes Schweben zwischen der Ziellinie und der Linie „F“	50,0
Bodenberührung des Kegels zwischen Linie „F“ und vor Einlochen in die Dachluke	15,0
Besatzung bleibt während des Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50,0
Seil verkürzt oder Seil unterhalb der Haltekugel angefasst	50,0
Jede Berührung des Daches mit dem Kegel	3,0
Seil nicht vollständig ausgebracht vor Erreichen der 5m-Marke vor dem Dach	20,0
Kegel fällt außerhalb der Dachluke zu Boden	200,0
Jedes riskante Flugmanöver	400 (=DQ)
Keine abschließende Landung im 10m-Quadrat	50,0



2. Bewerb – Präzisionsflug

Der Flug setzt sich aus zwei Elementen zusammen: einem Präzisionsschwebeflug und einer Präzisionslandung.

Der Pilot muss mit dem Helikopter in einer konstanten Höhe und in gleichmäßiger Geschwindigkeit ein Rechteck abfliegen und in zwei von vier Eckpunkten des Rechtecks je eine 360° Drehungen um die Vertikalachse durchführen.

Zur genauen Bewertung der Flughöhe durch die Schiedsrichter sind unter dem Helikopter zwei Seile mit Gewichten befestigt. Das kürzere der beiden Seile darf den Boden nicht berühren, das Längere muss immer Bodenkontakt haben. Der Längenunterschied zwischen den beiden Seilen beträgt 1 Meter. Das kürzere, frei schwingende Seil ist genau unter dem Pilotensitz am Rumpf fixiert und soll während des gesamten Fluges innerhalb des 1 Meter breiten Korridors des am Boden markierten Rechtecks verbleiben. Auch bei den 360° Drehungen, die jede für sich mindestens 15 Sekunden dauern muss.

Nach Erreichen der 4. Ecke muss ein diagonaler Korridor unter gleichen Bedingungen abgeflogen werden.

Nach dem Ausflug aus dem diagonalen Korridor setzt der Pilot zur Präzisionslandung auf einer am Boden markierten Ziellinie an. An beiden Kufen des Hubschraubers sind auf gleicher Höhe Markierungen angebracht (Bei einem Hubschraubertyp mit Fahrwerk sind vergleichbare Markierungen am Räderfahrwerk oder am Rumpf angebracht). Die Maschine muss vom Piloten so abgesetzt werden, dass die Markierungen genau die 5 cm. breite Ziellinie abdecken.

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

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

Mögliche Fehler	Strafpunkte
Jede Zehntelsekunde über 135 Sekunden Gesamtflugzeit bis zum Absetzen an der Ziellinie	0,1
Jedes Verlassen des Korridors durch den Befestigungspunkt des kurzen Seiles	0,1
Jedes Abheben des Endes des längeren Seiles vom Boden (pro Zehntelsekunde)	0,1
Jede Bodenberührung des kürzeren Seiles (pro Zehntelsekunde)	0,1
Eine 360° Drehung dauert weniger als 15 Sekunden	15,0
Auslassen eines vorgeschriebenen Manövers	15,0
Jede Abweichung von der Längsachsenrichtung von mehr als 30°	10,0
Gemessene Abweichung von Ziellinie (pro cm. und Kufe/Rad) – max. 120 Pkte	1,0 bis 120,0
Doppellandung (sobald ein Teil des HS den Boden berührt, wird die Gesamtzeit gestoppt. Hebt der HS nach der ersten Berührung nochmals vom Boden ab = Doppellandung)	25,0
Rutschlandung/Gleitlandung (sicht- und messbare Vorwärts- oder Seitwärtsbewegung der Kabine, der Kufen oder Räder nach dem ersten Bodenkontakt)	25,0

Bei diesem Bewerb ist besonders die Feinfühligkeit und exakte Steuerung durch den Piloten ausschlaggebend, er muss den Helikopter in Höhe und Richtung optimal steuern. Der Co-Pilot kann nur marginal mit Beobachtungsangaben unterstützen.

Das exakte Höehalten des Helikopters im Schwebzustand aber auch im Langsamflug oder bei der Durchführung von Drehungen ist bei Rettungsflügen mitunter lebensrettend. Besonders bei der Bergung von Verletzten per Seilwinde oder beim Absetzen von Lasten kommt dieser Perfektion große Bedeutung zu.

Eine Präzisionslandung bei Einsatzflügen ist besonders auf Dächern (Krankenhäuser), ausgesetzten Landeplätzen oder im Gebirge für den Erfolg des Einsatzes ausschlaggebend.



3. Bewerb – Fender Rigging

Die Besatzung besteht aus Pilot und Co-Pilot. Der Hubschrauber wird so konfiguriert, dass die Pilotentür geschlossen ist und die Türe auf der Seite des Co-Piloten ausgehängt ist. Die Besatzung muss angegurtet, der Co-Pilot muss während des ganzen Fluges sitzen bleiben, seine beiden Beine müssen innerhalb des Cockpits verbleiben.

Die Aufgabe besteht darin, einen Fender (0.80m – 1m lang und 30 cm Durchmesser, 7-8kg schwer) innerhalb von 60 Sekunden hintereinander in 3 Tonnen, die in einem Quadrat von 50 x 50 m aufgestellt sind, zu versenken.

Dabei ist zur Erschwerung die Seillänge gestaffelt (Seillängen: 4 m, 6m, 8m)

Beim Einlochen der Fender in die Tonnen ist die Rolle des Co-Piloten entscheidend. Der Pilot, der die Tonnen unter sich nicht einsehen kann, ist bei den Positionskorrekturen auf die Anweisungen des Co-Piloten angewiesen. Er muss die Maschine ruhig steuern, da ansonsten die Last zu stark ausschlägt und damit das Einlochen für den Co-Piloten erschwert wird. Hier kommt es vor allem auf eine gute „Crew-Coordination“ und eine rasche Ausführung von Korrekturen an.

Bezug zur Rettungsflyingerei:

Das punktgenaue Absetzen von Lasten ist eine wichtige Voraussetzung bei jedem realen Katastropheneinsatz.

Die Gesamtflugzeit vom Start bis zum 3.Abwurf des Fenders in die 3. Tonne ist mit 60 Sekunden limitiert.

Die Reihenfolge des Einlochens in die 3 Tonnen und die Länge des Seiles bei den einzelnen Einloche werden erst beim Briefing vor Beginn des Bewerbes durch den Wettbewerbsleiter bekannt gegeben.

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

Mögliche Fehler	Strafpunkte
Jede Zehntel-Sekunde Zeitüberschreitung über 60 Sekunden Gesamtflugzeit	0,1
Disqualifikation, wenn die Gesamtflugzeit 7 min überschreitet	
Jede Berührung der Außenwände der Tonnen mit dem Fender	Je 3,0
Jede Bodenberührung des Fenders zwischen Startlinie und Tonne	Je 15,0
Fender nicht in Tonne eingelocht	Je 80,0
Falsche Reihenfolge beim Einlochen	30,0
Besatzung bleibt während des ganzen Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50,0
Seil verkürzt oder Seil unterhalb der jeweiligen Kugel gehalten	je 30,0
Seile nicht auf volle Länge (4, 6, oder 8m) ausgefahren oder durch Knoten verkürzt beim überfliegen der Startlinie oder beim herausnehmen des Fenders aus der Tonne	Je 20,0
Beim Überflug des Ausgangstore ist die Nase des HS nicht der erste Teil oder der HS fliegt nicht durch das Ausgangstor	10,0
Der Fender passiert nicht das Starttor	10,0
Einflugtor wird nicht passiert oder Fender werden über die Einflugtorstangen geführt	25,0



Postman - Variante zu 3. Bewerb / Fender Rigging

Die Besatzung besteht aus Pilot und Co-Pilot. Der Hubschrauber wird so konfiguriert, dass die Pilotentür geschlossen ist und die Türe auf der Seite des Co-Piloten ausgehängt ist. Die Besatzung muss angegurtet, der Co-Pilot muss während des ganzen Fluges sitzen bleiben, seine beiden Beine müssen innerhalb des Cockpits verbleiben. An der Landekurve, die dem Pilotensitz gegenüberliegt, bzw. am Radfahrwerk ist eine 20 cm lange Stelle mit einem Band markiert.

Die Aufgabe besteht darin, 2 Kegel sowie 3 - jeweils 1kg schwere - Reissäckchen innerhalb von **120 Sekunden** in abwechselnder Reihenfolge in 3 Tonnen, die in einem Quadrat von 50 x 50 m aufgestellt sind, zu versenken.

Dabei hängen die Kegeln an einem jeweils 7m langen Seil und sind aus dieser Höhe abzuwerfen,

die Reissäckchen müssen aus einer Mindesthöhe von 5 m in die Tonnen geworfen werden.

Die Reihenfolge der Abwürfe und die Reihenfolge der Tonnen wird durch die crew festgelegt.

2 Gegenstände hintereinander in ein und dieselbe Tonne sind nicht erlaubt!

Nach Abwurf des letzten Gegenstandes verlässt der Helikopter das Abwurfquadrat durch das Ausflugstor und landet auf einem 5 cm – Kreis im Zentrum eines markierten Landekreuzes.

Dabei sollte sich die durch ein Band markierte Stelle der Kuve bzw. des Radfahrwerkes im 5 cm-Kreis des Landekreuzes befinden.

Beim Abwerfen der Gegenstände ist die Rolle des Co-Piloten entscheidend. Der Pilot, der die Tonnen unter sich nicht einsehen kann, ist bei den Positionskorrekturen auf die Anweisungen des Co-Piloten angewiesen. Er muss die Maschine ruhig steuern, da ansonsten die Last zu stark ausschlägt und damit das Einlochen für den Co-Piloten erschwert wird. Hier kommt es vor allem auf eine gute „Crew-Coordination“ und eine rasche Ausführung von Korrekturen an.

Bezug zur Rettungsfliegerei:

Das punktgenaue Absetzen von Lasten und Präzisionslandungen sind wichtige Voraussetzungen bei jedem realen Katastropheneinsatz.

Die Gesamtflugzeit vom Start bis zum Abwurf des letzten Gegenstandes (von 2 Kegeln und 3 Reissäckchen) ist mit 120 sec limitiert.

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

Mögliche Fehler	Strafpunkte
Jede Zehntel-Sekunde Zeitüberschreitung über 120 Sekunden Gesamtflugzeit	0,1
Jede Berührung der Außenwände der Tonnen mit den Kegeln	3,0
Jede Bodenberührung der Kegel zwischen Startlinie und Tonne	15,0
Kegel nicht in Tonne eingelocht oder unterwegs verloren	80,0
Reissäckchen nicht in Tonne abgeworfen	30,0
Unterschreiten der Mindest-Abwurfhöhe von 5 m bei den Reissäckchen	20,0
Besatzung bleibt während des ganzen Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50,0
Seil mit Kegel nicht auf volle Länge (7m) ausgefahren oder durch Knoten verkürzt oder Seil unterhalb der jeweiligen Kugel gehalten	je 30,0
Beim Überflug des Starttores, des Einflugtores und des Ausflugtores ist die Nase des HS nicht der erste Teil oder der HS durchfliegt diese Tore nicht	je 10,0
Doppel – und/ oder Gleitlandung am Landekreuz	10,0
Ziellandung: Markierter Teil der Kuve/Rad pro cm vom 5cm-Kreis entfernt > 1 Pkt (max. 120 Pkte)	1 bis 120



4. Bewerb – Slalom

Die Aufgabe besteht darin, einen mit Wasser gefüllten Kübel bei geringer Flughöhe durch einen Stangenparcours zu führen und ihn nach dem letzten (12.)Tor punktgenau auf einem Tisch abzusetzen. Der Kübel hängt während des Fluges an einem Seil, das vom Co-Piloten gehalten wird.

Die Elemente dieses Wettbewerbs sind der Rettungsfligerei entlehnt: Die Torstangen stellen Hindernisse dar wie Fernsehantennen, Masten, Hausdächer 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.

Der Co-Pilot manövriert den, an einem **5 Meter** langem Seil befestigten, mit Wasser gefüllten Kübel in einer vorher genau festgelegten Reihenfolge durch die 12 Tore (bestehend aus jeweils 2 zwei Meter hohen Stangen, Breite der Tore jeweils 1 Meter). Der Behälter muss unterhalb der Torstangenspitzen durch das Tor geführt werden. Der Gesamtparcour hat eine Ausdehnung von 120 x 200 Metern.

Nachdem die 12 Tore sowie das Ausflugsrichtungstor passiert wurden, muss der Co-Pilot das Seil mit dem mit ca. 6,5 Litern Wasser gefüllten Behälter auf mindestens elf Meter verlängern. Der Eimer ist dann auf einem 1 Meter hohen Tisch mit 1 Meter Durchmesser von dieser Schwebehöhe aus möglichst in der Mitte des Tisches abzustellen. Wenn der Co-Pilot das Seil auslässt, wird die Gesamtzeit gestoppt. **Die vorgegebene Zeit beträgt 3Minuten 30sek. (210 Sekunden).** Jede Zeitüberschreitung bringt Punkteabzüge. Wer länger als 420 Sekunden benötigt, wird disqualifiziert!

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

Mögliche Fehler	Strafpunkte
Falsche Reihenfolge und Richtung beim Durchfliegen jedes Tores	20,0
Auslassen eines Tores bzw. Kübel passiert oberhalb der Stangenspitze	10,0
Der Kübel schwingt über die markierten Grenzen des Parcours von 200m x 120 m	10,0
Der Kübel berührt die Torstangen	Je 3,0
Abstand des Kübels vom Mittelpunkt des Tisches (pro Zehntel-cm)	0,1
Wasserverlust (pro Zehntel-cm)	0,1
Jede Zehntelsekunde Zeitüberschreitung der 210 Sekunden Gesamtzeit	0,1
Kübel wird nicht am Tisch , sondern außerhalb am Boden abgestellt	80,0
Verlust des Kübels während des Fluges	200,0
Seil nicht auf 11 Meter Länge vor überfliegen des 5 Meter-Kreises um den Tisch ausgefahren	20,0
Mehr als ein Versuch, den Kübel abzusetzen (pro Versuch)	15,0
Besatzung bleibt währen des ganzen Bewerbes nicht sitzen und angegurtet	50,0
Seil verkürzt, verknotet oder Seil unterhalb der jeweiligen Kugel angefasst	Je 50,0

Bei dieser Aufgabe ist von beiden Besatzungsmitgliedern perfekte 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 aber aus seinem Blickfeld (unter der Maschine) verliert.

Für die letzten Abschnitte des Tor- bzw. Tischenflugs ist der Pilot auf die Anweisungen seines Co-Piloten angewiesen. Die Richtungs- und Höhenkorrekturen muss der Pilot schnell, aber feinfühlig umsetzen, damit der Kübel nicht zu stark auspendelt. Der Co-Pilot soll durch das geschickte Manövrieren des Kübels dies ebenfalls verhindern. Der Co-Pilot muss nicht nur den Kübel durch das Tor führen bzw. auf dem Tisch absetzen, er muss darüber hinaus auch die Höhe und das Auspendeln des Wasserbehälters genau abschätzen und kontrollieren.