

## ANHANG 6C

### Technische Bestimmungen für Wettbewerbe mit Vorbildgetreuen

#### Flugzeugmodellen

#### Leitfaden für Sportzeugen, Fernlenk-Flugzeugmodelle,

#### Flugprogramm für Fernlenk-Flugzeugmodelle Klasse F4C

##### 6C.1 Allgemeines

Bei der Bewertung aller Flugfiguren die Leistung des Musters zu berücksichtigen. Das Ziel des Flugprogramms für Vorbildgetreue Flugzeugmodelle ist es, das Flugbild und die Vorbildtreue zum Muster wiederzugeben. Die Punkterichter dürfen Wettbewerbe von Flugzeugmodellen nicht mit Wettbewerben von Kunstflugmodellen verwechseln.

Die nach jeder Flugfigur aufgeführten Fehler können keine erschöpfende Liste aller möglichen Fehler sein. Sie sollen die Art der Fehler aufzeigen, die während der Flugfigur wahrscheinlich vorkommen. Jede Flugfigur wird auf drei Fehlerquellen untersucht:

1. Form, Größe und technische Erfordernisse der beabsichtigten Flugfigur.
2. Platzierung der Flugfigur in Bezug auf der Standort der Punkterichter und andere Bezugspunkte
3. Die im Bezug auf das Muster erreichte Vorbildtreue.

Es bleibt in der Verantwortung der Punkterichter, über die Schwere jeden Fehlers zu entscheiden und entsprechend Punkte abzuziehen, wobei stets die Eigenarten des Vorbildes beachtet werden müssen.

Jede Flugfigur muss vor der Ausführung angesagt werden und bei Beginn ist "Now" ("Jetzt") zu rufen. Das Ende jeder Flugfigur muss durch "Finished" ("Beendet") angezeigt werden.

Die Punkterichter für die Flugbewertung sitzen entlang dem Landefeld in einer Reihe parallel zur Windrichtung. Diese Achse wird mit "Punkterichterreihe" bezeichnet. Der Wettbewerbs-/Startstellenleiter ist für die Feststellung der Windrichtung verantwortlich. Wenn nach Meinung des Wettbewerbs-/Startstellenleiters die Windrichtung ständig mehr als 30 Grad von der Punkterichterreihe abweicht, wird die Punkterichterreihe entsprechend verlegt.

Außer wenn es gegen die Sicherheit verstößt, kann der Wettbewerbsteilnehmer stets die Richtung des Starts und der Landung wählen, um unerwarteten Änderungen der Windrichtung zu begegnen. Dies gilt auch für die Flugfigur 6.3.7.M (Aufsetzen und Abheben), die sowohl aus einer Landung, als auch aus einem Start besteht.

Außer den oben erwähnten Figuren, müssen alle Flugfiguren parallel zur Punkterichterreihe geflogen werden. Wird irgendein Teil der Flugfigur hinter den Punkterichtern geflogen, ist die Wertung NULL.

Aus Sicherheitsgründen wird jede Flugfigur, die über den Punkterichtern, den Wettbewerbsteilnehmern oder irgend jemandem, der sich in dem bezeichneten Gebiet hinter den Punkterichtern aufhält, geflogen wird, ebenfalls mit NULL bewertet.

Höhe und Positionierung der einzelnen Flugfiguren sollen im Verhältnis so sein wie man sie bei einer Vorführung des Musters als typisch erwartet. Falls nicht anders angegeben, beginnen Flugfiguren, die in einer waagerechten Ebene ausgeführt werden (z.B. Geradeausflug, Figur Acht, Flug auf einem Dreieckkurs), in etwa 60 Grad Erhöhung vor den Punkterichtern. Flugfiguren wie Kreis im Sinkflug und Trudeln sollen höher begonnen werden. Die Punkterichter sollen Punkte abziehen, wenn sie Flugfiguren als zu hoch, zu niedrig, zu weit entfernt oder zu nahe ausgeführt ansehen.

Punkt 6C.3.6.11 (Vorbildtreue im Flug), soll zwischen allen Punkterichtern nach dem Flug besprochen werden und sie sollten versuchen, sich auf eine Wertung zu einigen. Nach Beendigung eines jeden Fluges muss der Chef-Punkterichter alle Wertungskarten auf Vollständigkeit überprüfen.

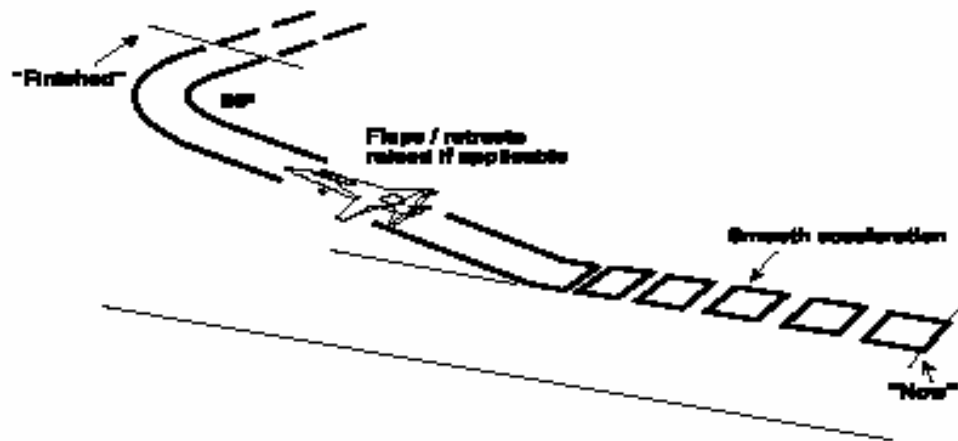
Nach jedem Flug wird der Chefpunkterichter alle Vorfälle aufzeichnen, die zu einem Punkteverlust geführt haben. Beispielsweise: nicht geflogenen Figuren, Figuren nicht in der Reihenfolge, Zeitüberschreitung, Flug hinter der Punkterichterlinie, fehlender Dummy-Pilot oder Absturz.

## 6C.3.6.1 Start:

Das Modell muss am Boden mit laufendem Motor stillstehen, ohne vom Piloten oder dem Mechaniker gehalten zu werden. Es startet gegen den Wind, oder nach Wunsch des Piloten um die erforderliche Startstrecke zur Verfügung zu haben ( Jet Modelle ).

Wird das Modell berührt, nachdem der Pilot „Jetzt“ gerufen hat, so ist der Start mit „0“ zu bewerten. Der Start soll geradlinig sein und das Modell soll weich auf eine realistische Geschwindigkeit beschleunigen. Es soll sanft vom Boden abheben und in einem dem Vorbild- Flugzeug angemessenen Winkel an Höhe gewinnen.

Der Start ist beendet nachdem das Modell um 90° zum Querabflug gewendet hat.

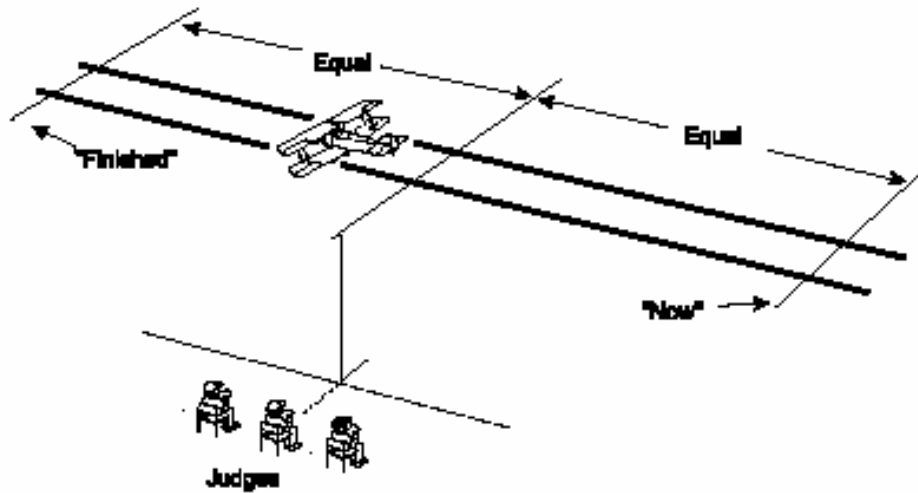


## Fehler:

1. Modell wird nach der Ansage „Jetzt“ berührt ( 0 Punkte ).
2. Modell schlingert beim Anrollen ( Ein leichtes Schlingern mit einem anderen als einem Dreibeinfahrwerk ist zu tolerieren wenn das Heck bereits angehoben ist )
3. Anrollen zu lang oder zu kurz.
4. Unrealistische Geschwindigkeit / Zu schnelles Beschleunigen.
5. Zu niedrige Höhe nach dem Abheben beim Einfahren des Fahrwerks.
6. Kein sanftes Abheben.
7. Steigwinkel falsch ( Zu flach oder zu steil ).
8. Anstellwinkel beim Steigen falsch ( Zu groß oder zu klein ).
9. Klappen, nicht benutzt.
10. Fahrwerk nicht eingefahren.
11. Modell lässt Tragflügel stark hängen.
12. Steigflug bildet nicht eine Linie mit der Richtung des Anrollens.
13. Unrealistisches Wegdrehen in den Querabflug
14. Querabflug nicht 90° aus der Startrichtung.

## 6C.3.6.2 Geradeausflug:

Das Modell macht einen Geradeausflug von mindestens 100 Metern Länge, bei gleich bleibender Höhe. Die Mitte der Figur liegt vor den PR.



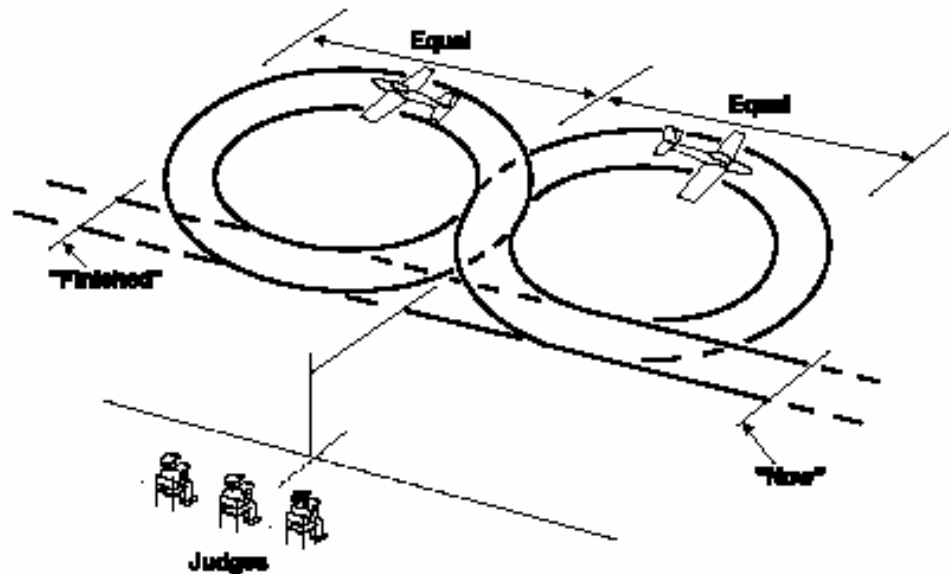
## Fehler:

1. Kein geradliniger Kurs ( Leichte Kurskorrekturen sind bei leichten Flugzeugen erlaubt ).
2. Keine konstante Flughöhe.
3. Nicht über dem Landefeld.
4. Mitte liegt nicht vor den PR.
5. Nicht parallel zur PR Linie.
6. Strecke zu kurz ( Zu lange Strecke ist kein Fehler ).
7. Kurs des Modells nicht weich und gleichmäßig.
8. Zu weit entfernt, Zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## 6C.3.6.3 Figur Acht:

Das Modell fliegt auf einem geraden Kurs in gleich bleibender Höhe, parallel zur PR- Linie an und macht einen Viertelkreis weg von der PR- Linie. Darauf folgt ein 360° Kreis in die entgegengesetzte Richtung, gefolgt von einer 270° Wende in die Anflug-Richtung.

Der Schnittpunkt diese Flugmanövers muss auf einer gedachten Linie welche einen rechten Winkel zur Anflugrichtung bildet, liegen und sich vor den PR befinden.

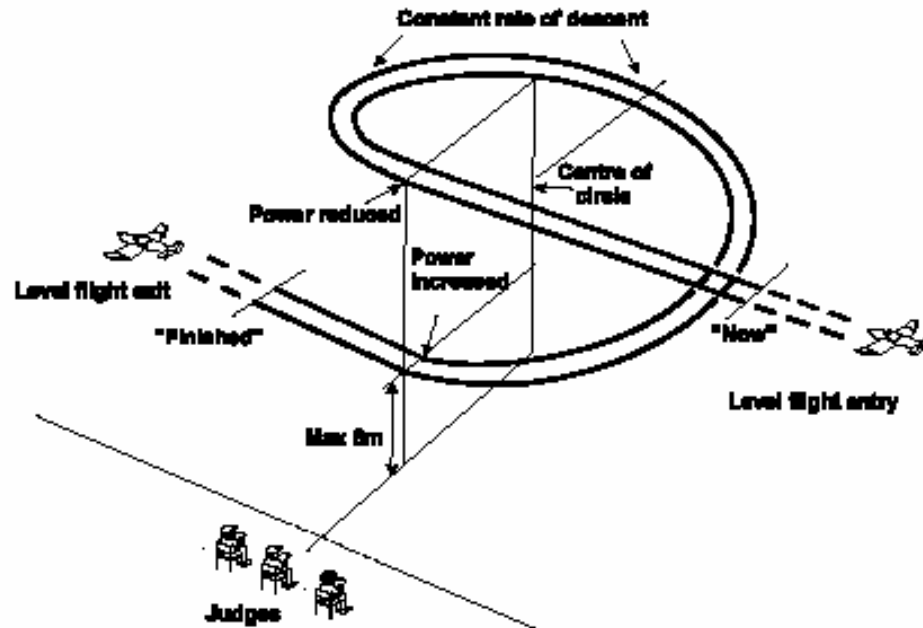


Fehler:

1. Einflug in den ersten Kreis nicht im rechten Winkel zur Anflugrichtung.
2. Kreise nicht gleich groß.
3. Kreise missglückt.
4. Konstante Flughöhe wird nicht beibehalten.
5. Schnittpunkt nicht mittig vor den PR.
6. Anflug- und Ausflugrichtung nicht identisch.
7. Anflug- und Ausflugrichtung nicht parallel zur PR- Linie.
8. Gesamtgröße des Manövers nicht realistisch im Vergleich zum Vorbild-Flugzeug.
9. Kurs des Modells nicht weich und gleichmäßig.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

6C.3.6.4 360° Sinkkreis mit gleichmäßig, gedrosselten Motor:

Aus einem geraden Flug mit gleich bleibender Höhe, fliegt das Modell einen 360° Kreis im Sinkflug, über dem Landefeld, weg von den PR, mit gleichmäßig, gedrosseltem Motor. Das Manöver endet in einer maximalen Höhe von 6 Metern und setzt den Geradeausflug in gleich bleibender Höhe fort.



Fehler:

1. Kein gleichmäßiges Sinken.
2. Zu starkes Sinken.
3. Motor nicht gleichmäßig oder zu wenig gedrosselt.
4. Kreis misslungen.
5. Kein deutlicher Höhenverlust.
6. Modell sinkt nicht bis auf 6 Meter oder darunter.
7. Kreis nicht mittig vor den PR.
8. Anflug- und Abflugrichtung nicht parallel zur PR- Linie.
9. „Jetzt“ und „Ende“ wird nicht bei Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe gerufen.
10. Zu weit entfernt, zu nahe.

### 6C.3.7 Wahlfreie Vorführungen

Die Auswahl der Wahlfreien Vorführungen hängt von den Fähigkeiten des nachgebauten Musters ab. Es gibt zwei Kategorien, nämlich Kunstflug- und Nicht-Kunstflug, die nachstehend erklärt werden:

- Kunstflug – Flugzeug, das für Kunstflug gebaut wurde. Beispiele sind militärische Jagdflugzeuge und Jagdbomber, Trainer, für den Kunstflug gebaute Spezialflugzeuge und einige Rennflugzeuge.
- Nicht-Kunstflug – Flugzeuge mit begrenzter Manövrierbarkeit, bei denen das Muster durch den Hersteller oder die Zulassungsbehörde Einschränkungen unterworfen ist. Beispiele sind Reiseflugzeuge, Passagier- und Frachtflugzeuge sowie schwere Militärtransporter und Bomber.

Die Auswahl der Flugfiguren und die Reihenfolge, in der sie geflogen werden, müssen auf der Wertungskarte, die den Punktwertern vor jedem Flug auszuhändigen ist, angegeben werden. Die Reihenfolge ist einzuhalten und jede Flugfigur, die abweichend davon geflogen wird, erhält die Wertung NULL.

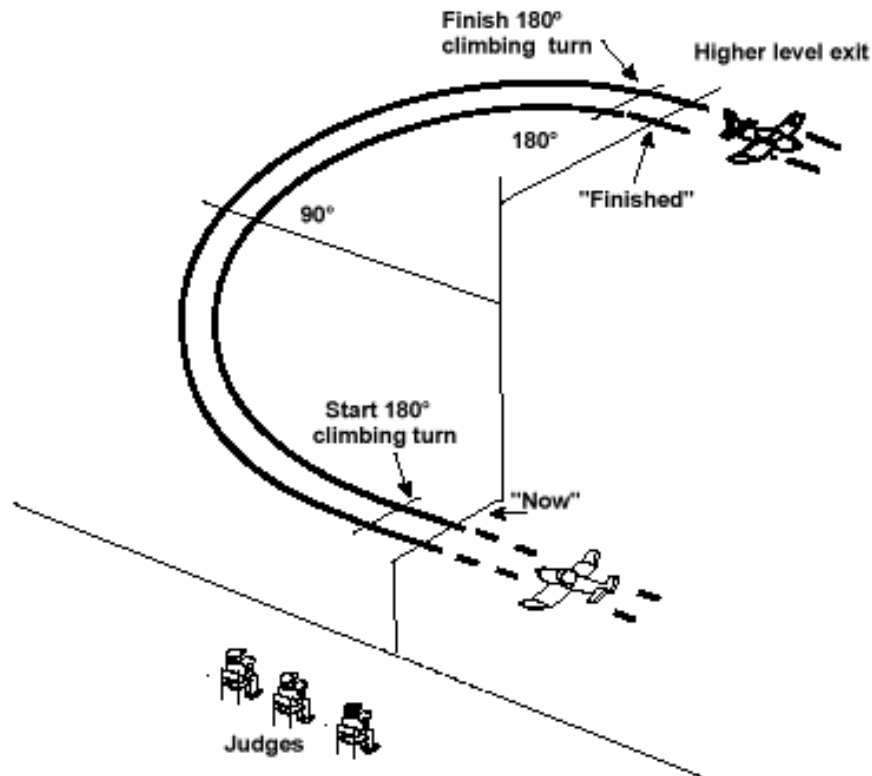
Der Teilnehmer muss auf Verlangen der Punktwertter bereit sein nachzuweisen, dass die ausgewählten Wahlfreien Flugfiguren innerhalb der normalen Fähigkeiten des nachgebauten Musters liegen.

Die folgenden Flugfiguren dürfen nur für Nicht-Kunstflug-Flugzeuge ausgewählt werden:

- A – Chandelle
- N – Durchstarten
- R – Flug auf einem Dreieckkurs
- S – Flug auf einem Rechteckkurs
- T – Flug in gerader Linie in gleich bleibender Höhe
- W – Wingover

## A. Chandelle:

Aus einem geraden Flug mit gleich bleibender Höhe, passiert das Modell die PR und fliegt dann eine 180° Grad Wende im Steigflug, weg von den PR. Die Figur endet mit einem Geradeausflug in gleich bleibender Höhe in der entgegengesetzten Richtung. Der Steigwinkel sollte dem Vorbild- Flugzeug entsprechen. Dieses Manöver darf nur von nicht- kunstflugtauglichen Modellen vorgeführt werden.



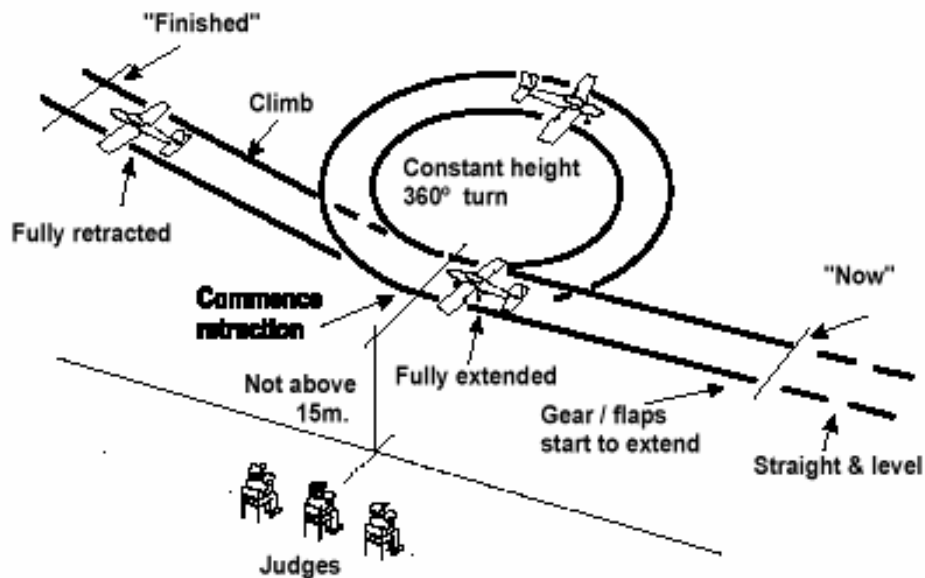
## Fehler:

1. Wende nicht weich und konstant.
2. Steigen nicht weich und konstant.
3. Halbe Höhe nicht bei 90° erreicht.
4. Zu starke/ unrealistische Motorleistung zum Steigen eingesetzt.
5. Steigen nicht ausgeprägt genug.
6. „Jetzt“ und „Ende“ wird nicht vor den PR gerufen.
7. Anflug- und Abflugrichtung nicht parallel mit der PR- Linie.
8. Abflugkurs nicht 180° entgegen dem Einflugkurs.
9. Anflug- und Abflug nicht im Geradeausflug bei gleich bleibender Höhe.
10. Zu weit entfernt oder zu nahe.

B. Fahrwerk aus- und einfahren:

C. Klappen aus- und einfahren: ( Zeichnung und Fehler .für beide Manöver identisch )

Das Modell fliegt die Landefläche in gerader, gleich bleibender Flugbahn an. Die Flughöhe darf dabei 15 Meter nicht überschreiten. Für die PR gut sichtbar wird das Fahrwerk/ die Klappen ausgefahren. Das Modell fliegt dann einen 360° Kreis, weg von den PR und wenn es sich wieder vor den PR befindet, wird das Fahrwerk/ die Klappen wieder eingefahren.



Fehler:

1. Fluggeschwindigkeit zum Ausfahren des Fahrwerks/ der Klappen zu hoch.
2. Fahrwerk/ Klappen nicht im vollen Sichtbereich der PR ausgefahren.
3. Geschwindigkeit und Ablauf des Aus- und Einfahrens nicht realistisch.
4. Nur Klappenvorführung:
  - a) Instabiler Flug bei ausgefahrenen Klappen,
  - b) ein Höhenverlust bei ausgefahrenen Klappen.
5. Kreis missglückt oder Höhe nicht konstant.
6. Kreis wird höher als 15 Meter geflogen.
7. Kreis nicht mittig vor den PR.
8. Einfahren nicht im Sichtbereich der PR.
9. An- und Abflug nicht parallel mit der PR- Linie.
10. An- und Abflugkurs nicht identisch.
11. Kein vorbildgetreues Steigen.
12. Zu weit entfernt, zu nahe.

**D. Abwurf von Bomben oder Zusatztanks:**

Werden Bomben innerhalb des Flugzeuges transportiert, so müssen die Bombenschachtklappen offen und nach dem Abwurf geschlossen sein.

Werden Bomben oder Zusatztanks als Außenlast transportiert, so müssen sie in der richtigen Position und auf die richtige Art montiert sein. Der Abwurf hat dem Muster entsprechend zu erfolgen.

Der Abwurf muss für die PR gut sichtbar, mittig vor diesen erfolgen.

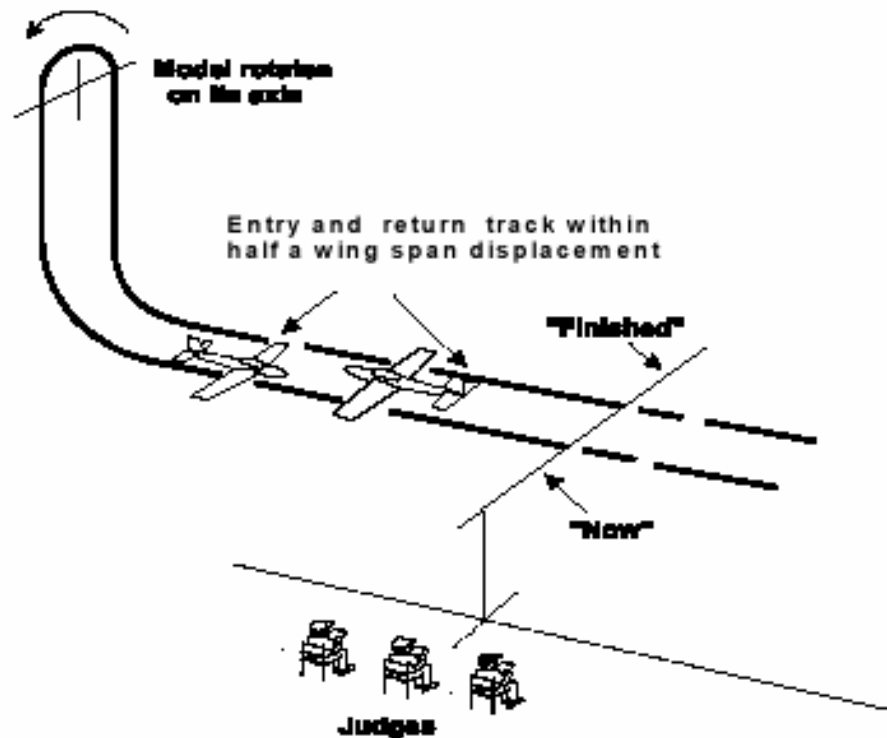
Besonderheiten des Manövers sollte den PR im Voraus erläutert werden.

**Fehler:**

1. Bomben oder Tanks lösen sich und fallen nicht auf realistische Art.
2. Abwurf erfolgt nicht vor den PR.
3. Das Abwurfmanöver wird nicht auf realistische Art vorgeführt.
4. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## E. Turn:

Das Modell zieht aus dem Normalflug senkrecht hoch bis zum Stillstand. An diesem Punkt dreht das Modell um  $180^\circ$ , stürzt, fängt ab und fliegt im Geradeausflug, bei gleich bleibender Höhe, entgegen der Einfugrichtung ab. An- und Abflug sollen auf gleicher Höhe liegen. Der Wettbewerber gibt an, ob er den Turn nach links oder rechts fliegt. Modelle von schwach motorisierten Vorbildern dürfen durch Andrücken bei Vollgas, vor dem Manöver die erforderliche Fahrt aufnehmen.

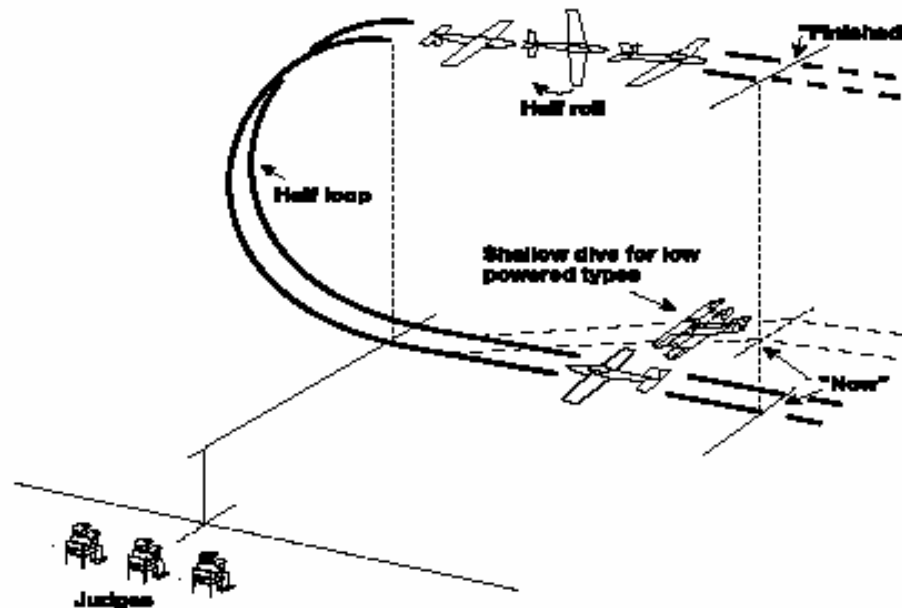


## Fehler:

1. Anfang und Ende nicht parallel mit der PR- Linie.
2. Hochziehen erfolgt nicht im günstigsten Sichtbereich der PR.
3. Hochziehen und Stürzen nicht nahezu senkrecht.
4. Senkrechter Steigflug zu wenig ausgeprägt.
5. Modell stoppt nicht am höchsten Punkt.
6. Wettbewerber gibt nicht an, ob linker- oder rechter Turn.
7. An- und Abflug nicht in gleicher Höhe.
8. Modell fliegt nicht mit Abstand einer halben Spannweite zum Anflug aus der Figur aus.
9. An- und Abflugrichtung nicht parallel mit der PR- Linie.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

F. Immelmann:

Aus einem geraden Flug in gleich bleibender Höhe, zieht das Modell in die erste Hälfte eines runden Loopings ( im Einklang mit der Flugleistung des Vorbild- Flugzeuges) und fliegt, sobald es sich im Rückenflug befindet, eine halbe Rolle um entgegengesetzt der Anflugrichtung, im Geradeausflug und in gleich bleibender Höhe aus der Figur auszufliegen. Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen durch Andrücken bei Vollgas, vor dem Manöver die erforderliche Fahrt aufnehmen.



Fehler:

1. Halber Looping verdreht.
2. Halber Looping nicht mittig vor den PR.
3. Halber Looping ist nicht entsprechend halbkreisförmig.
4. Halbe Rolle beginnt zu früh oder zu spät.
5. Starker Höhenverlust während der halben Rolle.
6. Kursänderung während der halben Rolle.
7. Modell kommt nicht auf geradem Flug in gleich bleibender Höhe, entgegengesetzt des Anfluges, aus der Figur.
8. Figur wird nicht parallel zur PR- Linie geflogen.
9. Geschwindigkeit und Figurengröße entsprechen nicht der Relation zum Vorbild- Flugzeug.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

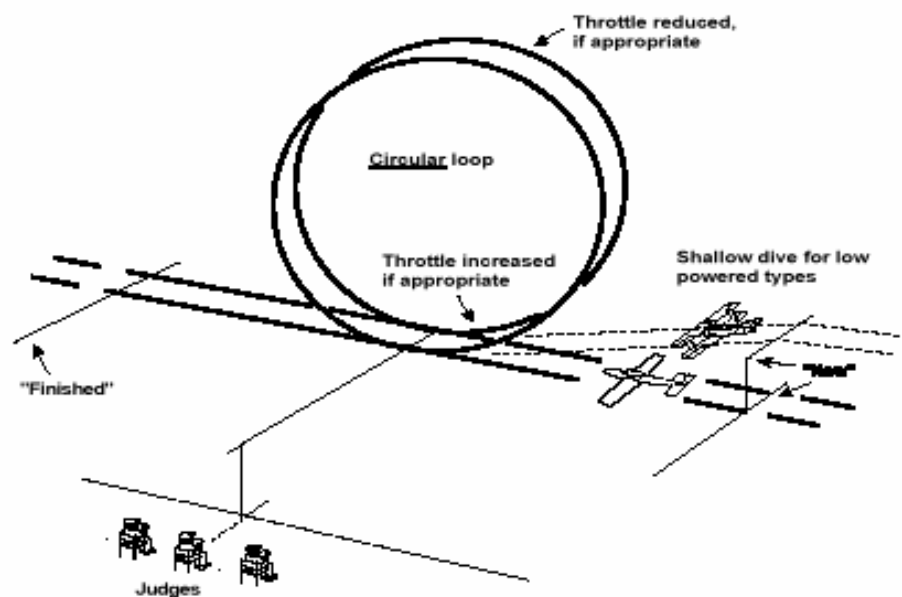
### G. Looping:

Aus dem Geradeausflug, zieht das Modell hoch zu einem runden Looping und kommt wieder im geraden Flug, bei gleich bleibender Höhe, in der Einflugrichtung aus der Figur heraus.

Am höchsten Punkt des Loopings kann der Motor gedrosselt und am Übergang in den Horizontalflug kann wieder Gas gegeben werden, wenn dies dem Vorbild entspricht.

Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen.

Anmerkung: Obwohl der Looping eine kreisrunde Figur sein sollte, ist es für schwach motorisierte Flugzeuge kaum möglich dieses Manöver in perfekter Rundung auszuführen, wohl aber für Jets und leistungsstarke Kunstflugmaschinen. Ein etwas ovaler Loop eines Flugzeuges der ersten Kategorie, ist deshalb gleich hoch zu bewerten, als ein kreisrunder Loop eines Flugzeuges der zweiten Kategorie. Ein grob missglückter Looping, sollte aber mit deutlichen Punkteabzügen bewertet werden. Dies bezieht sich auch auf alle anderen Flugfiguren welche Loopings, oder Teile davon enthalten.



### Fehler:

1. Looping verdreht.
2. Looping nicht rund mit Augenmerk auf das entsprechende Vorbild-Flugzeug.
3. Falscher Einsatz der Motordrossel.
4. Größe und Geschwindigkeit des Loops nicht dem Vorbild entsprechend.
5. Looping nicht mittig vor den PR.
6. Modell kommt nicht im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe und mit gleichem Kurs und gleicher Höhe wie beim Anflug aus der Figur heraus.
7. Figur nicht parallel mit der PR- Linie.
8. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## H. Kuban Acht

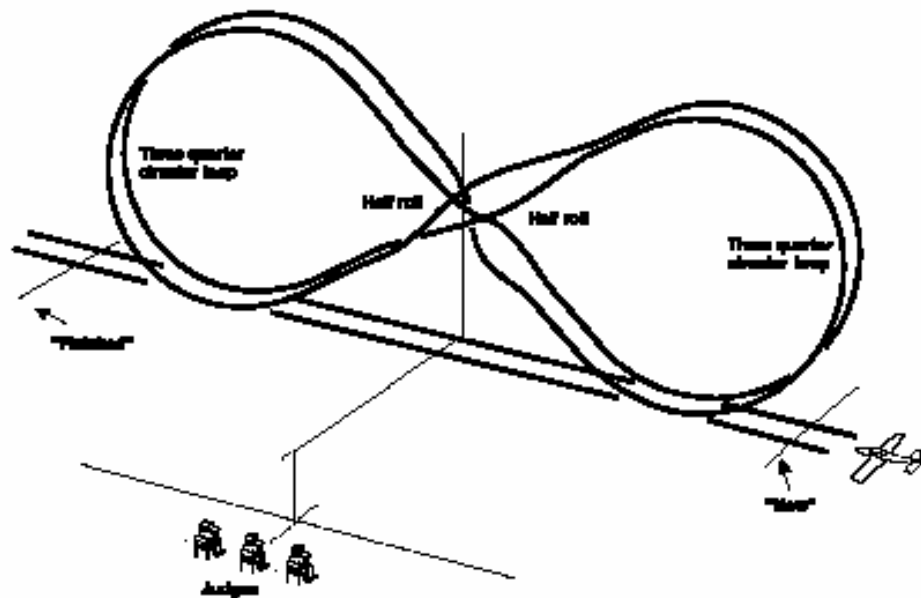
Das Modell zieht hoch in einen runden Innenlooping, bis es  $45^\circ$  nach Unten fliegt.

Mit einer halben Rolle, mittig vor den PR wird das Modell wieder in Normallage gebracht und fliegt weiter  $45^\circ$  nach Unten bis die Anflughöhe erreicht ist. Nun zieht das Modell wiederum hoch und fliegt das gleiche Manöver in entgegengesetzter Richtung.

Die Figur wird im Geradeausflug in gleicher Höhe wie beim Anflug beendet.

Am höchsten Punkt der Figur kann der Motor gedrosselt und während der abwärts geneigten Flugphase, kann wieder Gas gegeben werden, wenn dies dem Vorbild entspricht.

Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen.

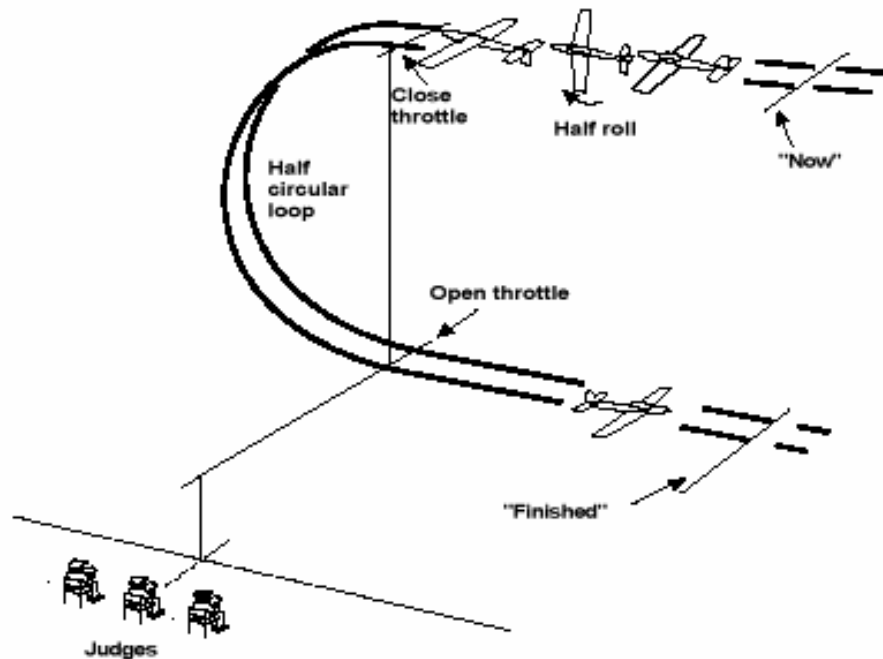


Fehler:

1. Figur wird nicht in einer Ebene, parallel mit der PR- Linie vorgeführt.
2. Loopings nicht rund.
3. Loopings nicht gleich groß.
4. Halbe Rollen nicht mittig vor den PR.
5. Neigungsflüge nicht  $45^\circ$
6. Modell kommt nicht in gleicher Höhe aus der Figur wie beim Anflug.
7. Modell kommt nicht im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe und auf gleichem Kurs, wie beim Anflug aus der Figur.
8. Falscher Einsatz der Motordrossel.
9. Größe und Geschwindigkeit der Loopings nicht dem Vorbild entsprechend,
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## I. Abschwung:

Aus dem Geradeausflug, fliegt das Modell eine halbe Rolle, bis es auf dem Rücken liegt, worauf es die Hälfte eines runden Innenloopings fliegt und das Manöver im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, entgegengesetzt der Anflugrichtung beendet. In der Rückenlage sollte der Motor gedrosselt und wieder Gas gegeben werden, sobald sich das Modell in der Normalfluglage befindet.

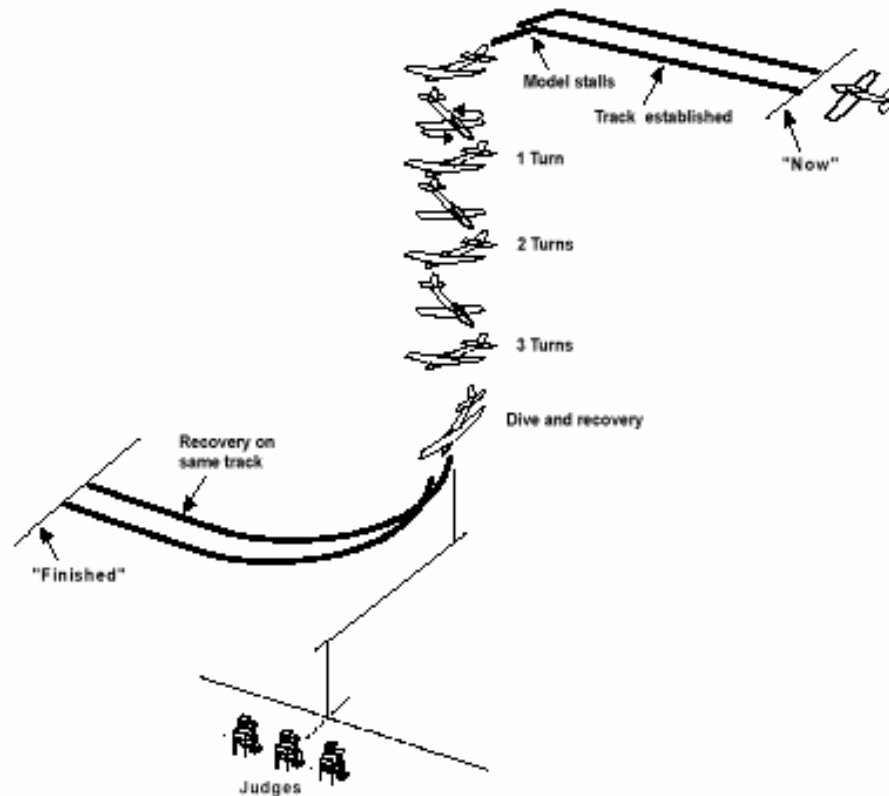


## Fehler:

1. Modell hält während der halben Rolle nicht Kurs.
2. Modell bleibt zu lang oder zu kurz in Rückenfluglage.
3. Falscher Einsatz der Motordrossel.
4. Halber Looping nicht auf Kurs oder verdreht.
5. Halber Looping ist nicht annähernd halbkreisförmig.
6. Halber Looping zu schnell oder zu eng.
7. Modell kommt nicht im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, entgegengesetzt des Anfluges aus der Figur.
8. Halber Looping nicht mittig vor den PR.
9. Manöver nicht parallel mit der PR- Linie.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## J. Trudeln Drei Umdrehungen:

Aus dem Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, verringert das Modell die Fahrt bis zum Strömungsabriss, trudelt drei Umdrehungen, fängt ab und beendet das Manöver in gleicher Richtung wie beim Anflug. Während des Trudelns kann das Modell mit dem Wind abdriften.



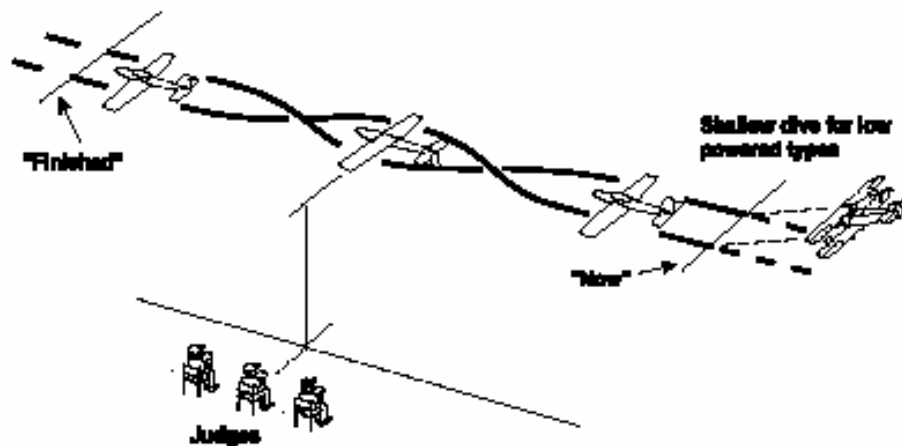
## Fehler:

1. Motor beim Strömungsabriss nicht voll gedrosselt.
2. Trudeln nicht sauber eingeleitet.
3. Kein richtiges Trudeln, sondern eher ein Spiralsturz.  
Anmerkung: Beim richtigen Trudeln dreht sich das Modell nahezu um den Schwerpunkt. Ein Spiralsturz ist eine enge, senkrechte Faßrolle.
4. Nicht drei volle Umdrehungen.
5. Beginn des Trudelns nicht mittig vor den PR.
6. Modell kommt nicht im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe und auf gleichem Kurs wie beim Anflug aus der Figur.
7. An- und Abflugkurs nicht parallel mit der PR- Linie.
8. An- und Abflug nicht in gleich bleibender Höhe.
9. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## K. Rolle:

Aus dem Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, rollt das Modell mit gleich bleibender Rollgeschwindigkeit, eine volle Umdrehung und beendet das Manöver wiederum im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe auf dem Anflugkurs.

Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen. Der Wettbewerber muss vorher angeben, welche Art von Rolle er vorführen möchte. Z. B. Langsame, Faß- oder gerissene Rolle.



## Fehler:

1. Rollgeschwindigkeit nicht konstant.
2. Vorführung der Rolle nicht typisch für das Vorbild- Flugzeug.
3. Rolle nicht mittig vor den PR.
4. An- und Abflug in unterschiedlicher Höhe.
5. An- und Abflug mit unterschiedlicher Geschwindigkeit.
6. An- und Abflugkurs, sowie Rollrichtung nicht parallel mit der PR- Linie.
7. Rolle wird nicht im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe und auf gleichem Kurs wie beim Anflug beendet.
8. Art der Rolle wird nicht vorher angegeben.
9. Falscher Einsatz der Motordrossel.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

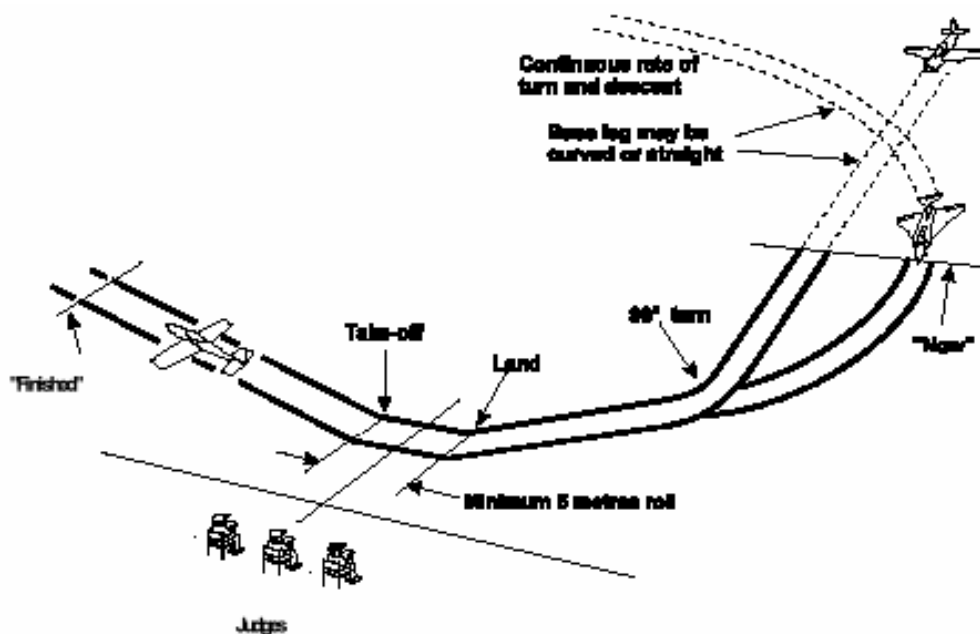
**L. Fallschirmabsetzen:**

Das Absetzen soll dem Vorbild- Flugzeug entsprechend geschehen. Z.B. Lasten sollten aus Luken oder Bombenschächten abgeworfen werden, Fallschirmspringer aus Türen, Luken oder wenn das Flugzeug vorher auf den Rücken gerollt wird. Das Modell soll vor dem Absetzen die Geschwindigkeit verringern, womöglich auch Bremsklappen und Fahrwerk ausfahren. Der Wettbewerber kann bei der Landung den Einsatz eines Bremsfallschirmes Vorführen, wenn dieser auch beim Vorbild- Flugzeug zum Einsatz kommt.

**M. Touch and Go:**

Das Modell fliegt aus dem Basisschenkel an. Nach Wunsch des Piloten besteht der Queranflug aus einer Geraden und einer 90° Kurve oder aus einer kontinuierlichen Kurve unter gleichmäßigem Sinken zum Endanflug. Das Modell landet und startet wieder gegen den Wind, ohne zum Stillstand zu kommen. Die Räder des Hauptfahrwerkes müssen dabei auf einer Strecke von mindestens fünf Metern am Boden rollen.

Sind Klappen vorhanden, sollten diese auch eingesetzt werden.

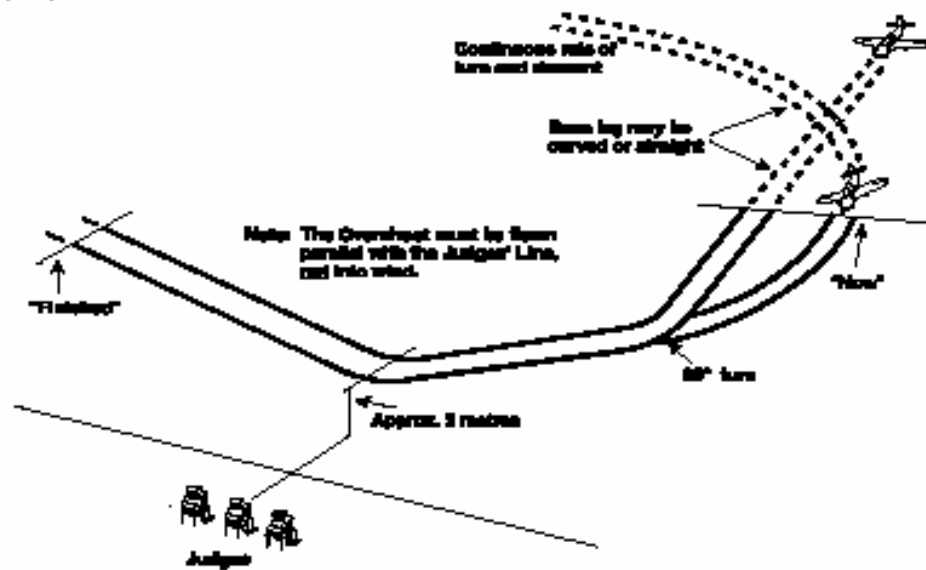

**Fehler:**

1. Manöver beginnt nicht im Gegenanflug.
2. Kurve zum Endanflug zu eng oder nicht 90°.
3. Sinken aus dem Gegenanflug nicht weich und gleichmäßig.
4. Modell führt vor dem Aufsetzen keinen korrekten Landeanflug vor.
5. Modell rollt nicht mindestens 5 Meter auf dem Boden ( Anmerkung: Wenn das Vorbild-Flugzeug zwei Haupträder hat, müssen beide Räder mindestens 5 Meter auf dem Boden rollen ).
6. Modell springt beim Landen.
7. Falscher Einsatz der Landeklappen.
8. Steigflug nach dem Abheben nicht weich und realistisch.
9. Anflug- und Steigflugkurs sind nicht gleich.
10. Landeplatz wird in Abhängigkeit zur Windrichtung nicht optimal genutzt.

## N. Durchstarten:

Das Modell fliegt aus dem Basisschenkel an. Nach Wunsch des Piloten besteht der Queranflug aus einer Geraden und einer 90 ° Kurve oder aus einer kontinuierlichen Kurve unter gleichmäßigem Sinken zum normalen Landeanflug, wobei der Motor gedrosselt wird und Landeklappen, falls vorhanden gesetzt werden. Über der Mitte der Landefläche, in einer Höhe von ca. 3 Metern wird Gas gegeben um den Sinkflug zu beenden. Nach Erreichen der normalen Fluglage und -geschwindigkeit, geht das Modell in einen geraden Steigflug über. Mit diesem Manöver wird eine abgebrochene Landung, mit einem höher als normal geflogenen Anflug simuliert.

Dieses Manöver ist nur für nicht- kunstflugtaugliche Flugzeuge zulässig.

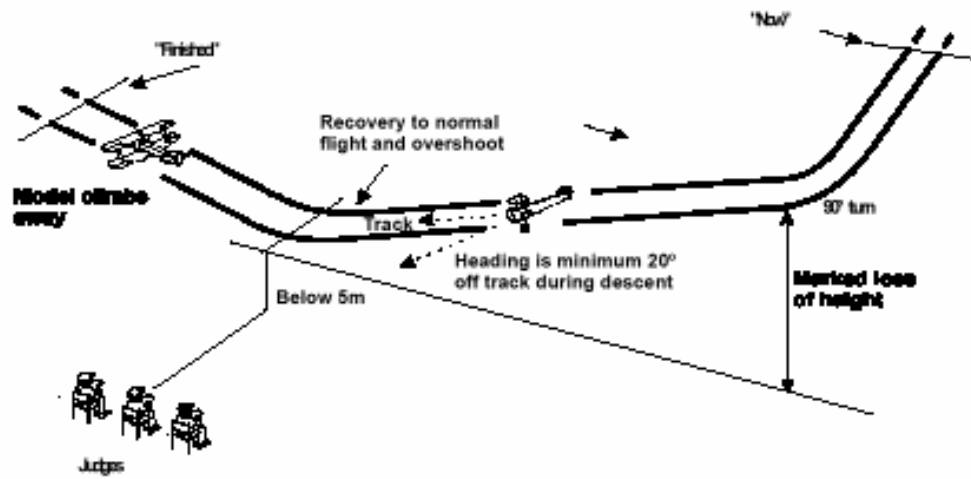


## Fehler:

1. Manöver beginnt nicht im Gegenanflug.
2. Kurve zum Endanflug nicht sanft und gleichmäßig oder nicht 90°.
3. Modell führt nicht den richtigen, zu hohen Landeanflug vor.
4. Modell führt nicht die korrekte Landegeschwindigkeit oder Fluglage vor.
5. Modell sinkt nicht kontinuierlich bevor wieder Gas gegeben wird.
6. Modell sinkt zu stark über oder unter 3 Meter.
7. Niedrigster Punkt des Manövers nicht vor den PR.
8. Kein weicher Wechsel von Geschwindigkeit und Fluglage, vom Sinken über das Abfangen bis zum Steigflug.
9. Falscher Einsatz von Klappen und/oder Fahrwerk.
10. Modell könnte aus dem Anflug auch gelandet werden.
11. Modell führt keinen weichen Steigflug aus.
12. Anflug- und Steigflugkurs nicht gleich.
13. Zu nahe, zu weit entfernt.

## O. Seitenslip:

Das Modell beginnt das Manöver aus dem Normalflug, wobei der Motor im Gegenanflug gedrosselt wird und das Flugzeug dann höher als bei einem normalen Endanflug parallel zur PR- Linie einkurvt. Jetzt beginnt durch entgegen gesetzten Einsatz von Seiten und Querruder ein Seitenslip mit einem Gieren von mindestens  $20^\circ$ . Bis zum Erreichen der Endanfluggeschwindigkeit muss ein Höhenverlust deutlich sichtbar sein. Würde der Slip fortgesetzt, sollte eine Landung vor den PR möglich sein. Vor Erreichen der PR- Position wird jedenfalls der Slip beendet, das Modell geht in Normalfluglage über, startet mit einer Flughöhe unter 5 Metern durch und gewinnt wieder Höhe. Mit diesem Manöver soll markanter Höhenverlust im Endanflug, ohne wesentliche Geschwindigkeitszunahme und ohne Einsatz von Landeklappen demonstriert werden. Dieses Manöver kann von allen Modellen vorgeführt werden.



## Fehler:

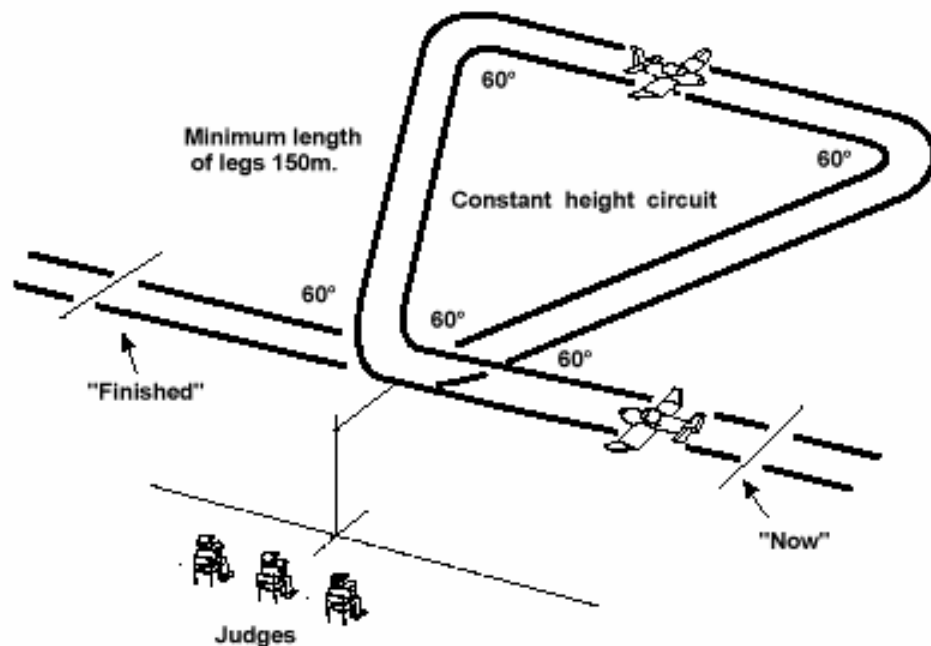
1. Modell geht nicht weich in den Slip, bevor der Endanflug beginnt.
2. Gieren beträgt nicht mindestens  $20^\circ$ .
3. Slippen und Sinken nicht gleichmäßig.
4. Zu geringes Sinken.
5. Geschwindigkeit nimmt während des Sinkens stark zu.
6. Anflugkurs nicht geradlinig oder nicht parallel zur PR- Linie.
7. Slip wird nicht vor dem Passieren der PR beendet.
8. Durchstarten nicht unter 5 Meter.
9. Kein weicher Übergang zum Normalflug und zum Steigen.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## P und Q. Wahlfreie Manöver, die auch vom Vorbild- Flugzeug ausgeführt werden.

Der Wettbewerber kann bis zu zwei verschiedene Flugmanöver seiner Wahl vorführen, muss jedoch den Flug- PR, vor Beginn des Fluges die Art und Weise dieser Manöver erläutern. Der Wettbewerber muss den Nachweis erbringen können, dass das Vorbild-Flugzeug diese Manöver ebenfalls ausführen kann z.B. Sprühen im Agrareinsatz, Außenlooping etc. Wendemanöver wie: Verfahrenskurve, Kurve im Steigflug, Kurve im Sinkflug etc. sind nicht erlaubt. Mechanische Funktionen, welche genauso am Boden demonstriert werden können, sind ebenfalls nicht zulässig ( z.B. Ein- und Ausschalten von Lichtern. )

### R. Flug auf einem Dreieckskurs:

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe bis zu einem Punkt, direkt vor den PR und dreht dann  $60^\circ$ , weg von den PR. Es fliegt dann gerade und mit gleich bleibender Höhe, mindestens 150 Meter weit und dreht dann auf einen Kurs, parallel zur PR- Linie, fliegt wiederum mindestens 150 Meter und dreht auf die PR zu, wobei wieder mindestens 150 Meter zurückgelegt werden. Die Figur endet am Ausgangspunkt mit einer Wende in den Anflugkurs und stellt ein gleichseitiges Dreieck dar ( Ein Dreieck mit drei gleichlangen Seiten und Winkeln von jeweils  $60^\circ$  ). Dieses Manöver ist nur für nicht- kunstflugtaugliche Flugzeuge zulässig.



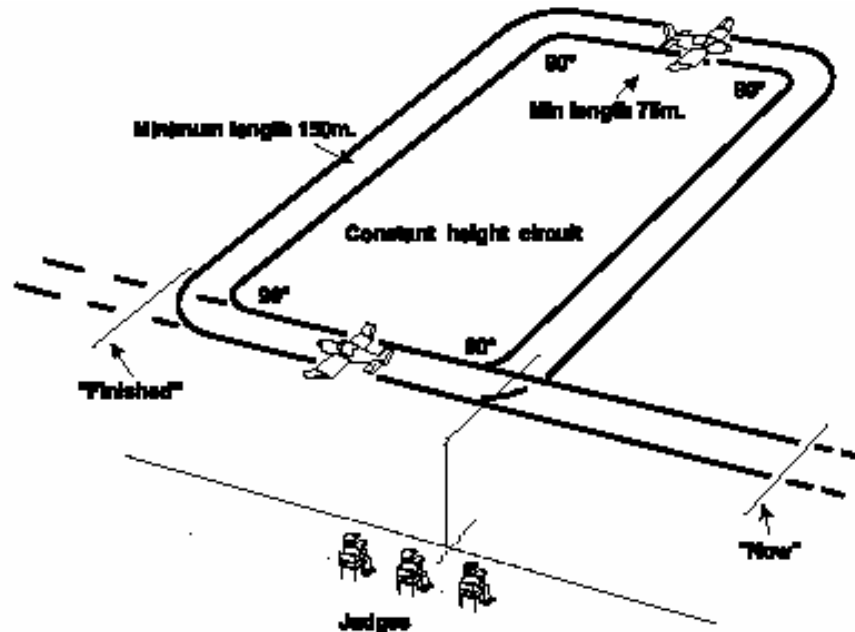
#### Fehler:

1. Figur beginnt und endet nicht an Punkten gleichen Abstands vor den PR.
2. Modell ändert die Flughöhe.
3. Wenden nicht gleichmäßig oder nicht  $60^\circ$ .
4. Seiten des Dreiecks nicht gerade.
5. Seiten des Dreiecks nicht gleich lang.
6. Seiten des Dreiecks zu lang oder zu kurz.
7. Start und Endpunkt nicht mittig vor den PR.
8. Abdrift wird nicht sauber korrigiert.
9. An- und Abflug nicht gleich.
10. An- und Abflugrichtung nicht parallel mit der PR- Linie.
11. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## S. Flug auf einem Rechteckskurs:

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, bis zu einem Punkt, direkt vor den PR, fliegt auf diesem Kurs mindestens 75 Meter weiter und dreht dann um 90° von der PR- Linie weg. Nach mindestens 150 Metern, dreht es wiederum um 90°, fliegt mindestens 75 Meter parallel zur PR- Linie und dreht darauf direkt auf die PR zu wobei wieder 150 Meter zurückgelegt werden. Mit einer letzten 90° Kurve schwenkt das Modell wieder auf den Anflugkurs ein. Es wird ein Rechteck über Grund geflogen.

Dieses Manöver ist nur für nicht- kunstflugtaugliche Flugzeuge zulässig.

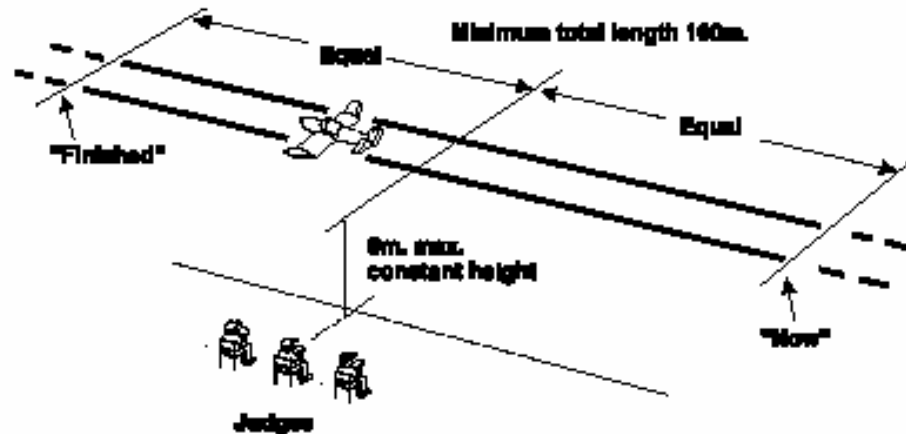


### Fehler:

1. Figur beginnt und endet nicht an Punkten gleichen Abstands vor den PR.
2. Modell ändert die Flughöhe.
3. Wenden nicht gleichmäßig oder nicht 90°.
4. Schenkel nicht gerade.
5. Schenkel zu lang oder zu kurz.
6. Gegenüberliegende Seiten des Rechtecks nicht gleich lang.
7. Abdrift wird nicht sauber korrigiert.
8. Letzter Schenkel des Rechtecks nicht mittig vor den PR.
9. An- und Abflug nicht gleich.
10. An- und Abflugrichtung nicht parallel mit der PR- Linie.
11. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

T. Flug in gerader Linie bei gleich bleibender Höhe ( Maximal 6 Meter ).

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit einer gleich bleibenden Höhe, welche 6 Meter nicht übersteigen darf, auf einer Strecke von 100 Metern und gewinnt danach wieder an Höhe. Dieses Manöver soll einen tiefen Vorbeiflug demonstrieren und ist nur für nicht- kunstflugtaugliche Flugzeuge zulässig. Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen. Die Schnittpunkte der Figur sollen mittig vor den PR liegen.

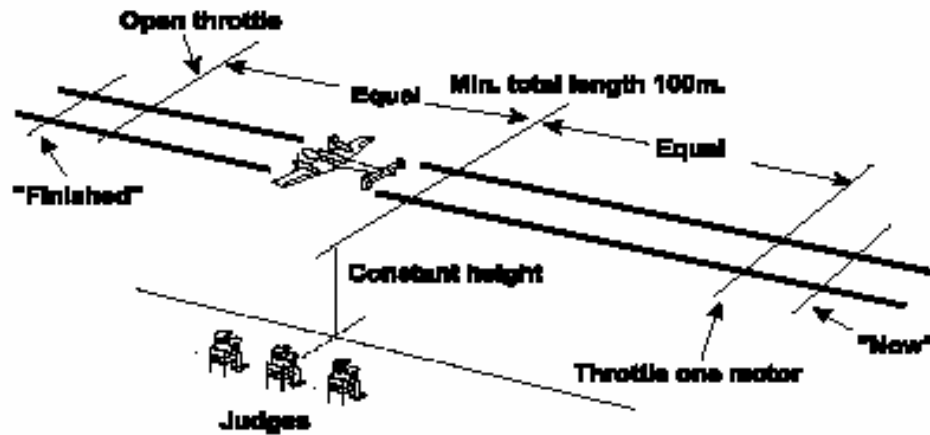


Fehler:

1. Kein geradliniger Kurs ( bei leichteren Flugzeugen sind sanfte Kurskorrekturen zu tolerieren ).
2. Flughöhe nicht konstant.
3. Nicht 6 Meter oder darunter.
4. Überflug nicht über der Landfläche.
5. Nicht mittig vor den PR.
6. Nicht parallel mit der PR- Linie.
7. Strecke zu kurz ( Zu lange Strecke ist kein Fehler ).
8. Modell hält nicht Kurs.
9. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

U. Flug in gerader Linie mit einem gedrosselten Motor:

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe und einem Motor gedrosselt, über eine Strecke von mindestens 100 Metern. Danach wird wieder Gas gegeben und das Modell geht in den Normalflug über ( Dieses Manöver darf nur von mehrmotorigen Mustern vorgeführt werden ).



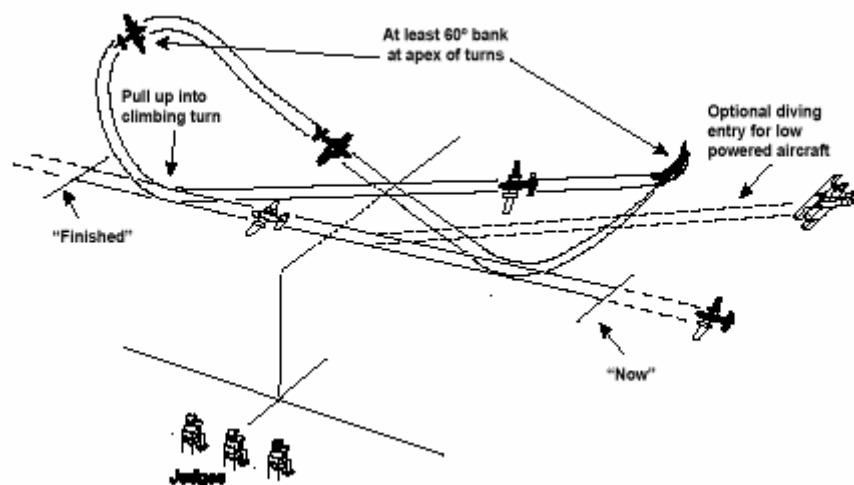
Fehler:

1. Flug nicht geradlinig.
2. Modell fliegt instabil.
3. Ungenügender Höhenverlust.
4. Nach Ende des Manövers wird auf den gedrosselten Motor nicht Gas gegeben.
5. Motor nicht stark genug gedrosselt.
6. Dauer des Manövers nicht ausreichend.
7. Nicht mittig vor den PR.
8. Nicht parallel mit der PR- Linie geflogen.
9. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## V. Lazy Eight:

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, parallel mit der PR-Linie an. Nach Passieren der PR steigt das Modell weich zu einer hochgezogenen Kehrtkurve, weg von den PR. Die Schräglage am höchsten Punkt der Kehrtkurve soll mindestens  $60^\circ$  betragen. Die Kehrtkurve wird bis über  $180^\circ$  fortgesetzt und das Modell fliegt in waagrechter Fluglage auf den ursprünglichen Anflugkurs zu. Darauf wird das Manöver in entgegengesetzter Richtung wiederholt und mit der Rückkehr zum Anflugkurs ist die Lazy Eight beendet. Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen. Die Schnittpunkte der Figur sollen mittig vor den PR liegen.

Diese Figur besteht im Prinzip aus zwei Kehrtwenden in entgegengesetzter Richtung und kann von den meisten Flugzeugen ausgeführt werden.



### Fehler:

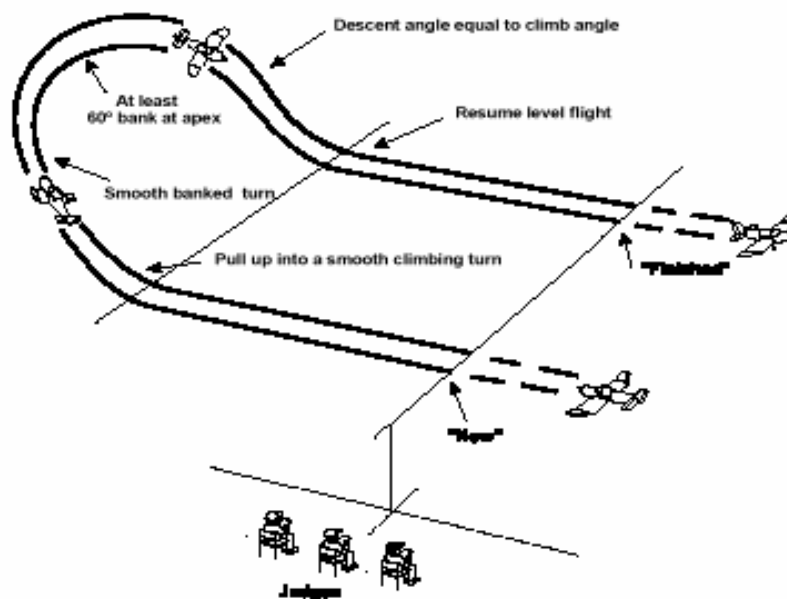
1. An- und Abflugkurs nicht parallel mit der PR- Linie.
2. Ungenügender Steigflug.
3. Ungenügende Schräglage.
4. Steig- und Sinkwinkel während des Manövers nicht gleichmäßig.
5. Schnittpunkte nicht mittig vor den PR.
6. Wenden missglückt.
7. Anfang und Ende nicht wie angekündigt.
8. Gesamtgröße des Manövers nicht dem Vorbild- Flugzeug entsprechend.
9. Kurs des Modells nicht weich und gleichmäßig.
10. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## W. Wingover ( Kehrtkurve ):

Das Modell fliegt im Geradeausflug mit gleich bleibender Höhe, parallel mit der PR- Linie an und zieht nach dem Passieren der PR, weich zu einer hochgezogenen Kehrtkurve, weg von den PR. Am höchsten Punkt soll die Schräglage mindestens  $60^\circ$  betragen. Das Modell fliegt die Kurve bis  $180^\circ$  aus, geht dann mit dem gleichen Winkel wie beim Steigflug nach unten und beendet die Figur im geraden Flug in der gleichen Flughöhe wie beim Anflug.

Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen.

Dieses Manöver ist nur für nicht- kunstflugtaugliche Flugzeuge zulässig.



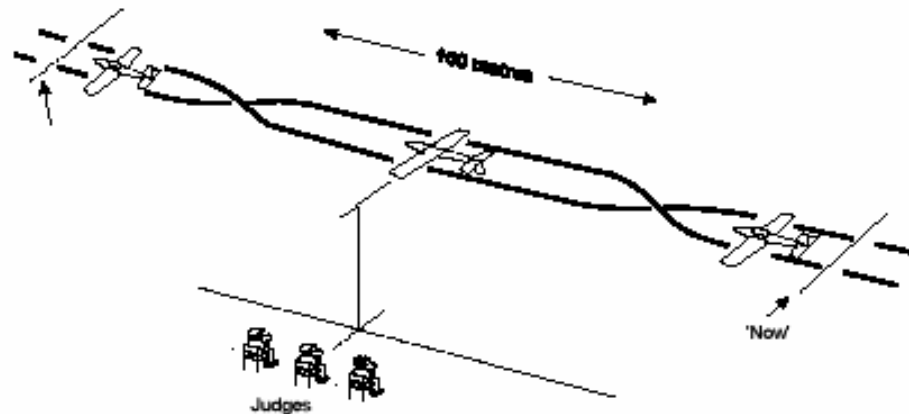
## Fehler:

1. Anfang und Ende nicht wie angekündigt.
2. Ungenügender Steigflug.
3. Ungenügende Schräglage.
4. Steig- und Sinkwinkel während des Manövers nicht gleichmäßig.
5. Modell fliegt die Kurve nicht weich und gleichmäßig.
6. An- und Abflug nicht parallel mit der PR- Linie.
7. Gesamtgröße des Manövers nicht dem Vorbild- Flugzeug entsprechend.
8. Kurs des Modells nicht weich und gleichmäßig.
9. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

## X. Rückenflug:

Das Modell wird durch eine halbe Rolle in Rückenfluglage gebracht und führt einen geradlinigen Rückenflug mit einer Länge von 100 Metern vor. Danach rollt das Modell wieder zurück in Normalfluglage und setzt seinen geraden Flug fort.

Modelle von schwach motorisierten Vorbildern, dürfen vorher durch Andrücken bei Vollgas die erforderliche Fahrt aufnehmen.



### Fehler:

1. Halbe Rolle nicht in einer Linie mit dem Rückenflug.
2. Modell fliegt keinen geraden Kurs.
3. Modell steigt oder verliert Höhe.
4. Modell bleibt nicht für die geforderte Strecke im Rückenflug.
5. Manöver nicht mittig vor den PR.
6. Manöver nicht parallel mit der PR- Linie geflogen.
7. Zu weit entfernt, zu nahe, zu hoch, zu niedrig.

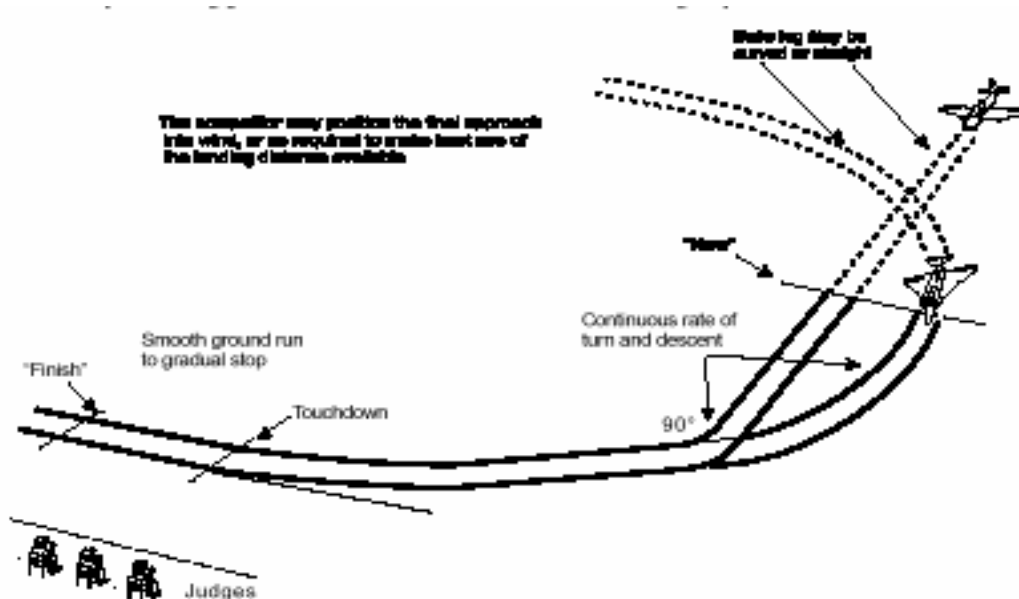
## 6C.3.6.10. Landeanflug und Landung:

Das Manöver beginnt mit dem Sinkflug aus dem Basisschenkel ( Auf die gleiche Art wie beim Manöver Touch and Go ). Das Modell kann durch ein beliebiges Manöver in die Ausgangsposition des Landeanfluges gelangen. Landeanflug und Landung sollen gegen den Wind erfolgen, oder nach dem Ermessen des Piloten um die Landefläche bestmöglich zu nutzen ( z.B. Jet-Flugzeuge ).

Der Basisschenkel kann nach Wunsch des Piloten aus einer Geraden oder einer Kurve bestehen. Vom Ausgangspunkt ( Jetzt ) fliegt das Modell die Kurve bis 90° in den Endanflug. Das Modell fliegt die Kurve im Stil des Vorbild-Flugzeuges weich aus, landet ohne zu springen und kommt sanft zum Stillstand.

Flugzeuge mit Zweibeinwerk machen eine Dreipunktlandung oder setzen auf dem Hauptfahrwerk zuerst auf. Danach erst geht das Heck langsam zu Boden, jedenfalls aber in Abhängigkeit der Art des Vorbild- Flugzeuges, der jeweiligen Windverhältnisse und der Beschaffenheit der Landefläche.

Ein Flugzeug mit Dreibeinwerk setzt zuerst auf dem Hauptfahrwerk auf und danach erst geht langsam das Bugfahrwerk zu Boden.



## Fehler:

1. Manöver beginnt nicht aus dem Basisschenkel.
2. Kurve in den Endanflug nicht gleichmäßig oder nicht 90°.
3. Sinken aus dem Basisschenkel nicht weich und gleichmäßig.
4. Modell führt vor dem Aufsetzen keinen korrekten Landeanflug vor.
5. Modell fliegt Kurve nicht weich aus.
6. Modell springt.
7. Modell verliert eine Tragfläche während der Landung.
8. Modell berührt mit einer Tragfläche den Boden.
9. Modell stoppt nicht entsprechend weich nach der Landung.
10. Modell landet nicht dem Vorbild- Flugzeug entsprechend.
11. Modell schlingert oder dreht sich nach der Landung.
12. Modell macht einen Überschlag ( Nose- over ).

Anmerkung: 30% Punkteabzug bei einem Kopfstand- 0 Punkte bei einem Überschlag.

Anmerkung: Eine Bruchlandung wird mit 0 Punkten bewertet, aber wenn das Modell nach einer guten Landung einen Kopfstand macht, werden die Punkte welche für die Landung ansonsten vergeben worden wären, um 30% reduziert.

Wenn ein Modell von der präparierten Landefläche, welche auf Grund der herrschenden Windverhältnisse zu kurz ist, abkommt und daraus ein Kopfstand resultiert, so dürfen dafür keine Punkte abgezogen werden.

Wenn bei einem Modell mit Einziehfahrwerk, ein oder mehrere Fahrwerksbeine bei der Landung nicht ausgefahren sind, werden die Punkte für die Landung um 30% reduziert.

#### 6C.3.6.11. Vorbildtreue im Flug:

Die Vorbildtreue im Flug bezieht sich auf die gesamte Flugvorführung einschließlich des Flugstils zwischen den einzelnen Figuren.

Die PR vergeben Punkte für Vorbildtreue nach den folgenden Gesichtspunkten und immer unter Rücksichtnahme auf die Flugcharakteristik des Vorbild-Flugzeuges:

Motorengeräusch (Realistischer Klang und Einstellung) ..... K=2

Der Klang bezieht sich auf das Motorengeräusch im Vergleich mit dem Vorbild Flugzeug in allen Drehzahlbereichen. Die Einstellung ist das Verhalten des Motors in allen Drehzahlbereichen.

Die Bewertung für das Motorengeräusch soll deshalb gleichmäßig nach diesen beiden Gesichtspunkten aufgeteilt werden.

Fluggeschwindigkeit des Modells ..... K=4

Die vorbildgetreue Fluggeschwindigkeit (Scale-Geschwindigkeit) eines Modell soll durch Dividieren der Geschwindigkeit des Vorbild- Flugzeuges ( wie im Wertungsbogen und der Dokumentation angegeben ), durch den Nachbaumaßstab des Modells festgelegt werden. Fliegt ein Modell ständig schneller, als es der vorbildgetreuen Geschwindigkeit entspricht , soll die Wertung dementsprechend angepasst werden.

Ein Beispiel: Ein Modell das mit doppelter Scale-Geschwindigkeit fliegt, soll nur die Hälfte der Punkte erhalten. Ein Modell das mit dreifacher Scale-Geschwindigkeit fliegt, erhält 0 Punkte.

Eleganz des Fluges ..... K=4

Das Modell sollte im Flug gut ausgetrimmt und es sollten keine Anzeichen von Instabilität erkennbar sein. Die Bewertung der Eleganz eines Fluges muss auch unter Berücksichtigung der jeweiligen Witterungsbedingungen erfolgen.

Die Fluglage und Trimmung des Modells ( z.B. Modell tendiert zum Sinken oder Steigen ) soll ebenfalls Einfluss auf die Wertung haben.

Größe der Flugmanöver ..... K=2

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, muss die Größe der Manöver in der Proportion dem Vorbild- Flugzeug entsprechen. Die PR müssen hier ihre eigene Erfahrung einbringen und immer unter der Vorstellung, wie das Vorbild- Flugzeug seine Figuren fliegen würde, zu ihrer Bewertung kommen.

Anmerkungen:

1. Wenn das Vorbild- Flugzeug mit einem Einziehfahrwerk ausgerüstet ist, das aber nur nicht- einziehbares Fahrwerk aufweist, so ist die gesamte Flugwertung um 10% zu reduzieren.
2. Wenn beim Vorbild- Flugzeug der Pilot während des Fluges von Vorne oder von der Seite sichtbar ist, so muss im Modell eine maßstäbliche Pilotenpuppe gleicher Form während des Fluges sichtbar sein. Ist ein Modell nicht mit einer derartigen Pilotenpuppe ausgestattet, so ist die gesamte Flugwertung um 10% zu reduzieren.