

## 3. Klasse

## F3C Swiss Cup 2023

### 3. Figuren-Programm Swiss Cup

- 3.1.1 Der Pilot wählt aus nachfolgendem Katalog fünf (5) Figuren aus, die ersten drei (3) Figuren sind Pflichtfiguren

Die Figuren haben den K - Faktor 1.

Bei der Figurenansage hat der Helfer immer die Reihenfolge der Figur (1 bis 8) und nicht die Figurennummer (SC Nummer) anzusagen.

Pflichtfiguren:

SC 1. Schweben Rück- und Vorwärtsflug	GW	K=1.0
SC 2. Dreieck	GW	K=1.0
SC 18 oder 19.		
Landung oder Autorotation	GW	K=1.0
(Wird zum Abschluss nach den 5 Wahlfiguren geflogen)		

Wahlfiguren:

SC 3. Stehendes M	GW	K=1.0
SC 4. Diamant	GW	K=1.0
SC 5. Kelch	<b>GW</b>	K=1.0
SC 6. Flower	GW	K=1.0
SC 7. Halbkreis	GW	K=1.0
SC 8. Startvolte	GW/MW	K=1.0
SC 9. 180° Turn	<b>GW/MW</b>	K=1.0
SC10. Cobra	MW	K=1.0
SC11. Looping	GW	K=1.0
SC12. Rolle	MW	K=1.0
SC13. Push Over	GW	K=1.0
SC14. 180° Heckturn mit 1/2 Rolle abwärts	GW	K=1.0
SC15. Doppelter Heckturn 180 Grad	<b>GW/MW</b>	K=1.0
SC16. Pullback mit halbem Looping rückwärts	GW	K=1.0
SC17. Oval	<b>GW/MW</b>	K=1.0
SC18. Gerade Landung	GW	K=1.0
SC19. Gerade AURO	GW	K=1.0

#### 3.1.2 Standort des Wettbewerbsteilnehmers

Der Teilnehmer steht während der Figuren im Pilotenkreis.

#### 3.1.3 Definition Verharren

Verharren heisst, einen 2-Sekunden-Stop einlegen, gilt für alle Figuren.

## 3.2 Beschreibung der Flugfiguren

### 3.2.1 SC1. Schweben Rück- und Vorwärtsflug

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts bis über Flagge 1 (2) und verharrt.
- schwebt vorwärts bis über die gegenüberliegende Flagge 2 (1) und verharrt.
- schwebt rückwärts über den Start- Landekreis und verharrt.
- sinkt ab und landet im Start- Landekreis.

Gründe für Punktabzug (gilt für Figuren 3.3.1 bis 3.3.7):

1. Start und Landung nicht weich
2. Das Modell dreht, pendelt oder weicht seitwärts aus
3. Das Modell beschreibt nicht den vorgeschriebenen Kurs
4. Ungleichmässige Fluggeschwindigkeit oder zu kurzes Verharren (kleiner oder viel grösser als 2 Sekunden).

### 3.2.2 SC 2. Dreieck

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts bis über Flagge 1 (2) und verharrt.
- steigt vorwärts in einem 45° Winkel auf 7 m Höhe und verharrt auf der Zentrumslinie
- sinkt vorwärts in einem 45° Winkel bis auf 2 m über die Flagge 2 (1) und verharrt.
- schwebt rückwärts über den Start- Landekreis und verharrt.
- sinkt ab und landet im Start- Landekreis.

### 3.2.3 SC 3. Stehendes M

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts bis über Flagge 1 (2) und verharrt.
- steigt senkrecht hoch und verharrt 7 m über Flagge 1 (2)
- sinkt vorwärts in einem 45° Winkel bis auf 2 m über dem Start.- Landekreis und verharrt.
- steigt vorwärts in einem 45° Winkel auf 7 m Höhe und verharrt über der Flagge 2 (1)
- sinkt senkrecht bis auf 2 m über Flagge 2 (1) und verharrt.
- fliegt rückwärts über den Start- Landekreis und verharrt.
- sinkt ab und landet im Start- Landekreis.

### 3.2.4 SC 4. Diamant

K = 1.0

Der Pilot steht im Pilotenkreis und startet das Modell vom Landekreis, steigt senkrecht bis auf 2 Meter Höhe und verharrt,

- schwebt rückwärts und steigt gleichzeitig um 2.5 Meter Höhe über die Fahne 1(2), verharrt,
- macht eine 180° Drehung mit dem Heck gegen den Piloten, verharrt,
- schwebt rückwärts und steigt gleichzeitig um weitere 2.5 Meter bis über den Start- und Landekreis (Zentrumslinie), verharrt,
- schwebt rückwärts und sinkt gleichzeitig um 2.5 Meter bis über die andere Fahne 2(1), verharrt,
- macht eine 180° Drehung mit dem Heck gegen den Piloten, verharrt,
- schwebt dann rückwärts und sinkt gleichzeitig um weitere 2.5 Meter bis über den Start- und Landekreis, verharrt, sinkt und landet im Start- und Landekreis.

### 3.2.5 SC 5. Kelch

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts einen nach oben gebogenen  $\frac{1}{4}$ -Kreis mit 5 m Radius und verharrt 7 m über Flagge 1 (2)
- macht eine 180° Drehung mit dem Heck zum Piloten und verharrt.
- schwebt rückwärts bis über die gegenüberliegende Flagge 2 (1) und verharrt.
- macht eine 180° Drehung mit dem Heck zum Piloten und verharrt.
- schwebt rückwärts einen nach unten gebogenen  $\frac{1}{4}$ -Kreis mit 5 m Radius und verharrt 2 m über dem Start.- Landekreis
- sinkt ab und landet im Start.- Landekreis.

### 3.2.6 SC 6. Flower

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts einem nach oben gebogenem  $\frac{1}{4}$  Kreis mit 5 m Radius und steigt auf 7 m bis über die Flagge 1(2), und verharrt
- schwebt vorwärts einen nach unten gebogenen Halbkreis mit 5 Meter Radius zur Flagge 2(1) und verharrt
- schwebt rückwärts einen nach oben gebogenen  $\frac{1}{4}$  Kreis mit 5 m Radius und verharrt auf 2m Höhe über dem Start.- Landekreis,
- sinkt und landet in den Start - Landekreis.

### 3.2.7 SC 7. Halbkreis

K = 1.0

Modell steigt senkrecht auf 2 m Höhe und verharrt für mindestens 2 Sekunden.

- schwebt rückwärts bis über Flagge 1 (2) und verharrt.
- schwebt vorwärts einen nach oben gebogenen Halbkreis mit 5 Meter Radius zur Flagge 2(1) und verharrt
- schwebt rückwärts bis über dem Start.- Landekreis, und verharrt.
- sinkt und landet in den Start.- Landekreis.

### 3.2.8 SC 8. Startvolte

K = 1.0

Modell startet vorwärts aus dem Start.-Landekreis und steigt gleichmässig im 45° Winkel bis auf mindestens 15 m Höhe.

- mach auf gleicher Höhe einen 180° Bogen nach aussen.
- fliegt horizontal geradeaus bis über die Zentrumslinie.

#### Gründe für Punktabzug:

1. Steigen nicht gleichmässig und nicht im 45° Winkel
2. Höhe wird nicht erreicht
3. Kurve und Geradeausflug nicht auf gleicher Höhe

### 3.2.9 SC 9. 180° Turn

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10m horizontal geradeaus

- macht ab der Zentrumslinie einen ¼ Looping und steigt senkrecht hoch
- macht am Ende des Steigflugs einen 180° Heck-Turn **d.h: 90° im steigen und 90° sinkend,**
- macht im Anschluss an den Heck-Turn einen senkrechten Sinkflug und geht mit einem ¼ Looping in einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge, **(dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug)**

**Anmerkung 1:** Die ¼ Looping beim Ein- und Ausflug müssen den gleichen Radius haben

#### Gründe für Punktabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10m
2. Viertelloopings beim Ein- und Ausflug haben nicht gleiche Radien
3. Der Turn ist nicht genau 180° und Drehung nicht im Steigen und Sinken

### 3.2.10 SC 10. Cobra

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10m horizontal geradeaus

- geht mit einen 1/8 Looping in einen 45° Steigflug und macht bei der Zentrumslinie einen 90° Bogen zu einem 45° Sinkflug
- fliegt 45° abwärts und zieht mit einem 1/8 Looping in einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge **(dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug).**

#### Gründe für Punktabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10 m
2. Das Modell steigt und sinkt nicht im 45° Winkel
3. Die Figur ist nicht symmetrisch
4. Die Radien für Ein- und Ausflug sowie der 90° Bogen sind nicht gleich

### 3.2.11 SC 11. Looping

K = 1.0

Modell fliegt vor der Zentrumslinie mindestens 10m horizontal geradeaus

- macht ab der Zentrumslinie einen Looping mit mindestens 10 m Radius
- macht ab der Zentrumslinie einen horizontalen Geradeausflug von mindestens **10 m Länge (dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug)**.

#### Gründe für Punktabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10m
2. Der Looping war nicht zentriert
3. Der Looping ist nicht rund

### 2.3.12 SC 12. Rolle

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10 m horizontal geradeaus

- macht in beliebiger Richtung eine zentrierte Rolle
- macht einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge.

**Anmerkung:** Das Modell muss genau bei der Zentrumslinie in Rückenfluglage sein.

Gründe für Punktabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10m
2. Das Modell weicht von seiner waagrechten Flugebene ab
3. Rollgeschwindigkeit ungleichmässig oder Rumpfachse nicht in Flugrichtung
4. Rolle nicht zentriert

### 2.3.13 SC 13. Push Over

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10m horizontal geradeaus

- macht bis zur Zentrumslinie einen  $\frac{1}{4}$  Looping und steigt auf der Zentrumslinie senkrecht hoch bis zum Stillstand
- macht einen gedrückten  $90^\circ$  Flip und verharrt für mind. 2 Sekunden.
- geht mit **einem gedrücktem  $90^\circ$  Flip** auf der Zentrumslinie in einen senkrechten Sinkflug und zieht mit einem  $\frac{1}{4}$  Looping in einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge (*dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug*).

**Anmerkung:** Die  $\frac{1}{4}$  Looping beim Ein- und Ausflug müssen den gleichen Radius haben

#### Gründe für Punktabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10m
2. Die Viertelloopings für Ein- und Ausflug sind nicht gleich
3. Figur war nicht zentriert
4. Modell trieb auf die Punktrichter zu oder von ihnen weg

### 3.3.14 SC 14 180 Grad Heckturn mit 1/2 Rolle abwärts

K = 1.0

Modell fliegt vor Beginn der Figur mindestens 10m geradeaus, macht einen Viertellooping zu einem senkrechten Steigflug auf der Zentrumslinie

- am Ende des Steigfluges macht das Modell einen 180° Heckturn, d.h. die erste Hälfte findet im Steigen und die zweite Hälfte im Sinken statt
- es folgt ein senkrechter Abstieg mit einer halben Rolle und einem Viertellooping in die waagrechte Flugbahn gleicher Höhe wie beim Einflug,
- die Figur endet mit mindestens 10 m Geradeausflug.

#### Gründe für Punkteabzug:

1. Ein- und Ausflug nicht in gleicher Höhe und Richtung und nicht wenigstens 10m
2. Die Viertelloopings beim Ein- und Ausflug wurden nicht mit gleichen Radien geflogen
3. Der Heckturn ist nicht genau 180° und Drehung nicht im Steigen und Sinken
4. Die halbe Rolle ist nicht in der Mitte der Gesamthöhe der Figur
5. Modell trieb auf die Punktrichter zu oder von ihnen weg

durch Motor- oder Rotorgeräusche für seine Autorotation gestört wird

### 3.3.15 SC 15 Doppelter Heck-Turn 180 Grad

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10m horizontal geradeaus

- macht ab der Zentrumslinie einen viertel-Looping, steigt hoch und macht am Ende des Steigflugs einen 180° Heck-Turn **d.h: 90° im steigen und 90° sinkend,**
- fliegt senkrecht nach unten, macht einen halben Looping , steigt hoch und macht am Ende des Steigflugs abermals einen 180° Heck-Turn **d.h: 90° im steigen und 90° sinkend,**
- fliegt senkrecht nach unten , zieht mit einem ¼ Looping in einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung1:** Die ¼ Looping beim Ein.- und Ausflug sowie der halbe Loopingmüssen den gleichen Radius haben

**Anmerkung2:** Die beiden 180° Heck-Turn müssen auf gleicher Höhe sein.

### 3.3.16 SC 16 Pullback mit halbem Looping rückwärts

K = 1.0

Modell fliegt mindestens 10m vor der Zentrumslinie horizontal geradeaus

- macht ab der Zentrumslinie einen gezogenen Viertel-Looping, steigt hoch bis zum Stillstand
- macht einen halben zentrierten Rückwärtslooping (Anfang und Ende des halben Loopings müssen auf gleicher Höhe sein.)
- fliegt senkrecht nach unten zieht mit einem ¼ Looping in einen horizontalen Geradeausflug von mindestens 10 m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

**Anmerkung1:** Die ¼ Looping beim Ein.- und Ausflug sowie die halben Loopings müssen jeweils den gleichen Radius haben

### 3.3.17 SC 17 Oval

K = 1.0

Modell fliegt vor der Zentrumslinie mindestens 10m waagrecht geradeaus überfliegt die Zentrumslinie um weitere 10m und zieht hoch in einen halben Innenlooping

- macht im Anschluss an den halben Looping einen Rückenflug gleicher Länge wie beim Einflug
- zieht runter in einen halben Innenlooping
- zieht in einen waagerechten Geradeausflug und überfliegt die Mittellinie um mindestens 10m Länge, dies auf gleicher Höhe wie beim Einflug

### 3.3.18 SC 18. Gerade Landung

K = 1.0

Modell fliegt gegen den Wind auf der Längsachse des Landekreises auf einer Höhe von mindesten 20 Meter

- sinkt in einem 45° Winkel bis in den Start.-Landekreis und macht eine weiche Landung im Start.-Landekreis

**Anmerkung 1:** Die Sinkrate muss bis unmittelbar vor dem Aufsetzen auf dem Start Landekreis konstant sein.

**Anmerkung 2:** Die Landung muss sanft und gerade auf der Längsachse im Landefeld erfolgen.

#### Gründe für Punktabzug:

1. Sinkflug nicht 45° und nicht gleichmässig sinkend
2. Landeanflug erfolgt nicht auf der Flugachse und nicht mind. ab 20m Höhe
3. Landung nicht weich

#### Wertung:

Flugmanöver inkl. weicher Landung parallel zur Punktrichterlinie =max. 10 Punkte

#### Wertung für die Landung:

Rotorwelle innerhalb des 1m-Landekreises	= 10 Punkte
Rotorwelle auf dem 1m-Landekreis	= 8 Punkte
Rotorwelle innerhalb des 3m-Landekreises	= 6 Punkte
Rotorwelle auf dem 3m-Landekreis	= 4 Punkt
Rotorwelle ausserhalb des 3m-Landekreises	= 2 Punkte

### 3.3.19 SC 19 Gerade Autorotation

K = 1.0

Modell fliegt gegen den Wind auf der Längsachse des Landekreises auf einer Höhe von mindesten 20 Meter

- stellt den Motor ab und sinkt in einem 45° Winkel bis in den **3 Meter Start-Landekreis**

**Anmerkung 1:** Die Sinkrate muss bis unmittelbar vor dem Aufsetzen auf dem Start- und Landekreis konstant sein.

**Anmerkung 2:** Der Anfang des Sinkfluges darf ausserhalb des 60° Begrenzungswinkels geflogen werden.

Ziel der Autorotation ist sie **sanfte** Landung im Start- und Landekreis mit steter Vorwärtsbewegung.

Wertung:

Flugmanöver inkl. weicher Landung parallel zur Punktrichterlinie = max. 10 Punkte

Wertung für die Landung:

Rotorwelle innerhalb des 3m-Landekreises	= 10 Punkte
Rotorwelle auf dem 3m-Landekreis	= 8 Punkte
Rotorwelle ausserhalb des 3m-Landekreises	= 5 Punkte

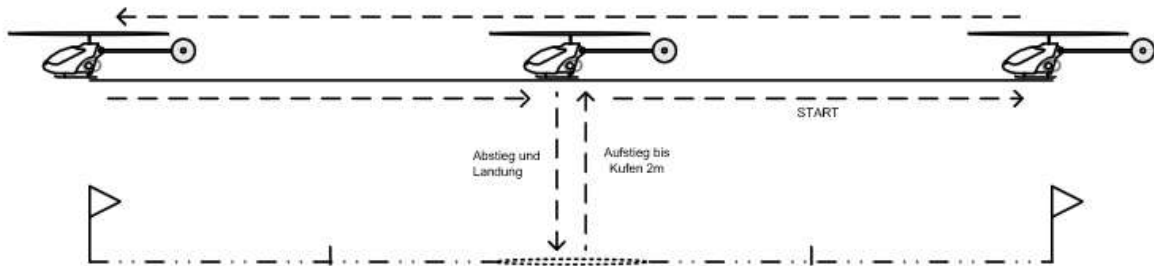
Die Autorotation ist eine „Notfigur“ oder der letzte Rettungsversuch zur Landung mit einem Helikopter ohne Antriebsleistung. Das Modell muss nach der Landung flugtauglich sein. Wird oder muss der Motor vor der Landung zugeschaltet werden, wird die Figur mit „Null“ gewertet!

**Wichtig für den Wettbewerbsleiter:** Vor der Autorotationsfigur muss der Heli im Vorbereitungsraum gelandet sein, Motor aus, damit der aktive Pilot im Wettbewerb nicht durch Motor- oder Rotorgeräusche für seine Autorotation gestört wird.

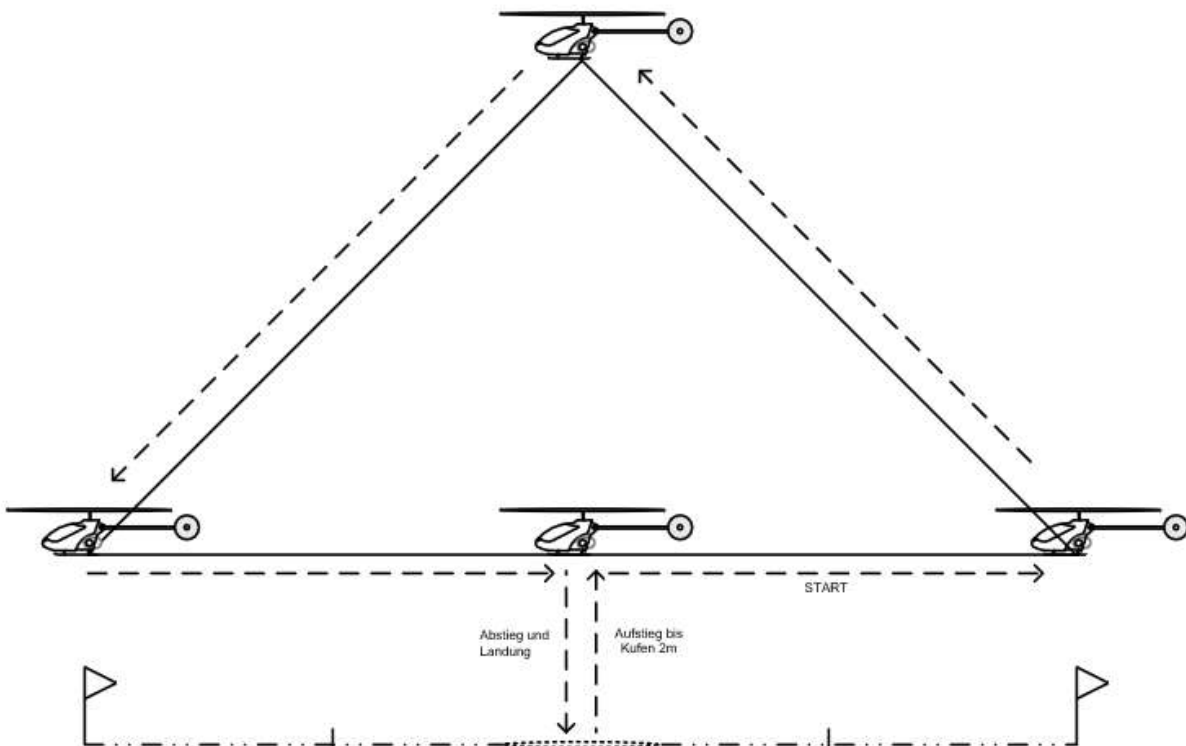


### 3.4 Figuren - Programm 2023

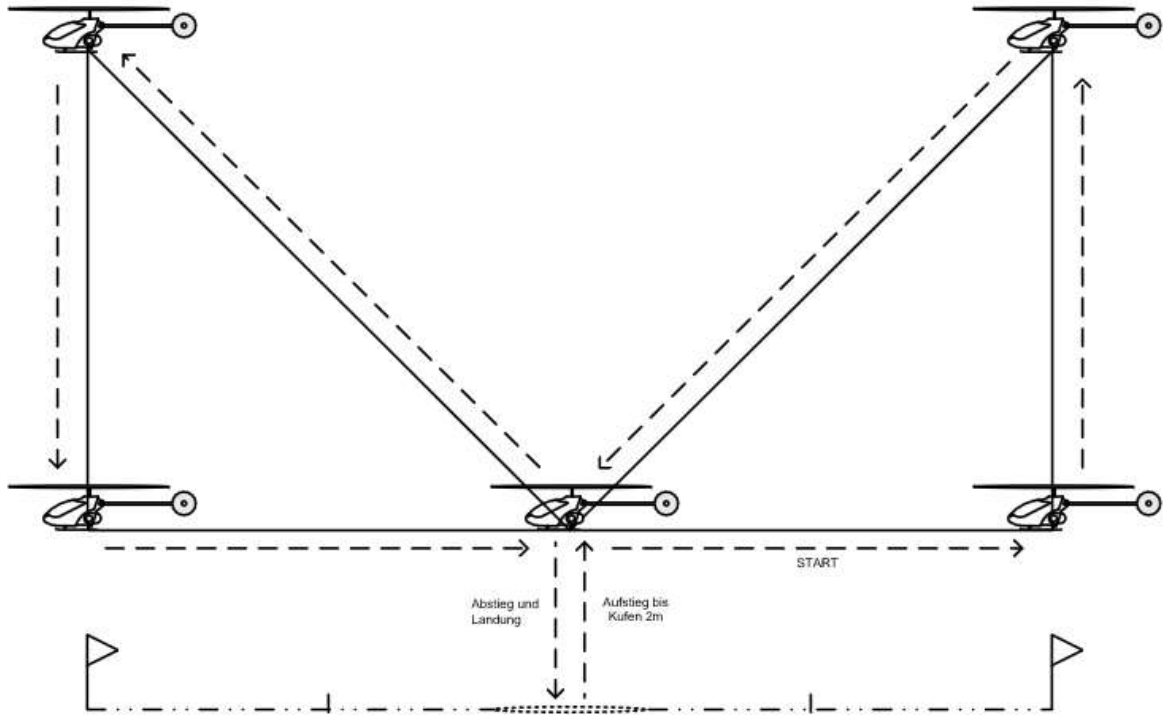
**Figur SC1:**  
**Schweben Rück-/Vorwärtsflug**



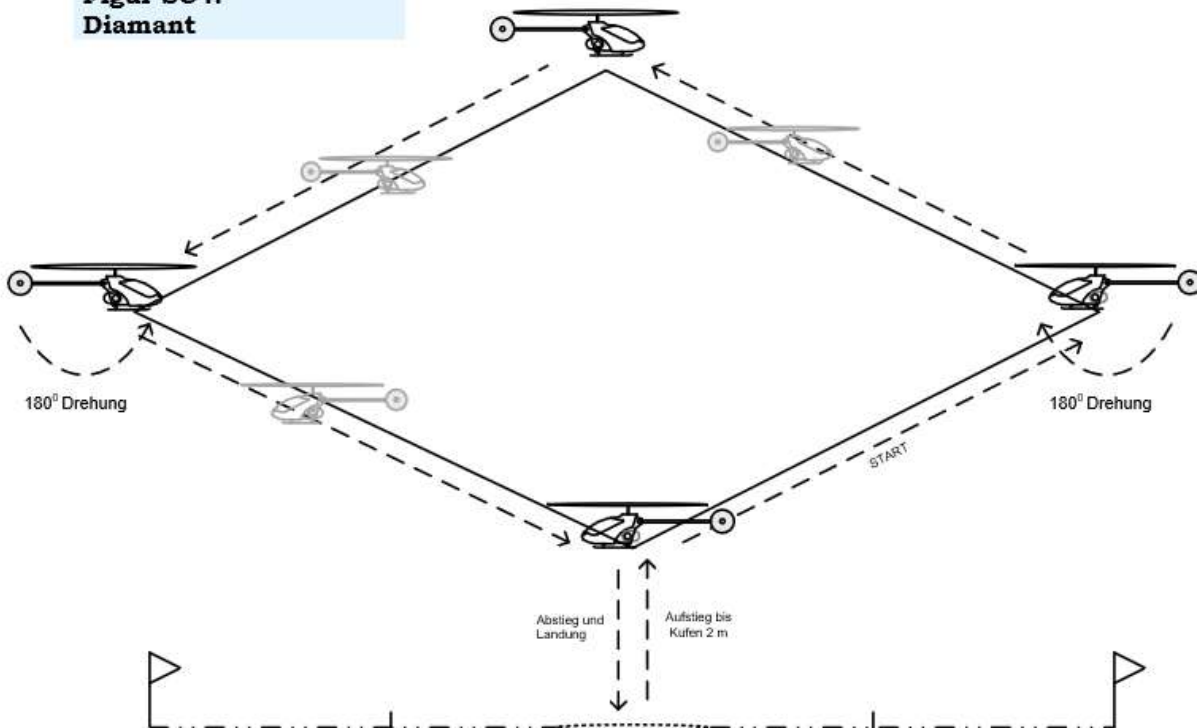
**Figur SC2:**  
**Dreieck**



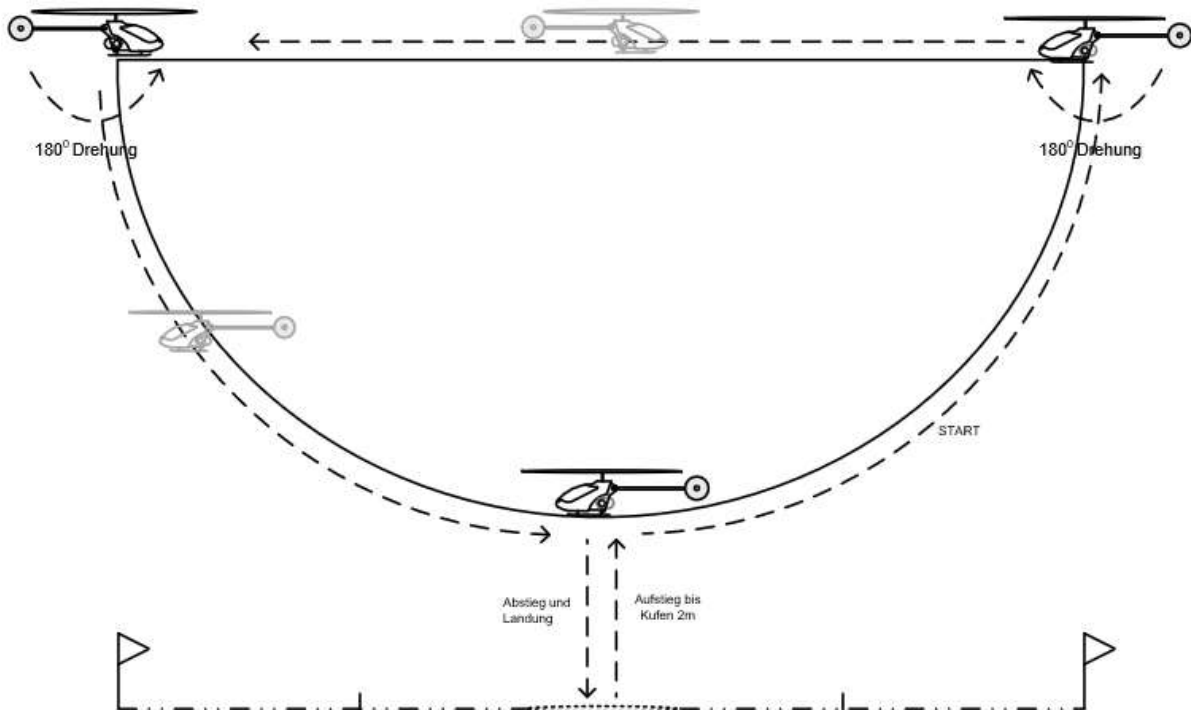
**Figur SC3:  
 Stehendes M**



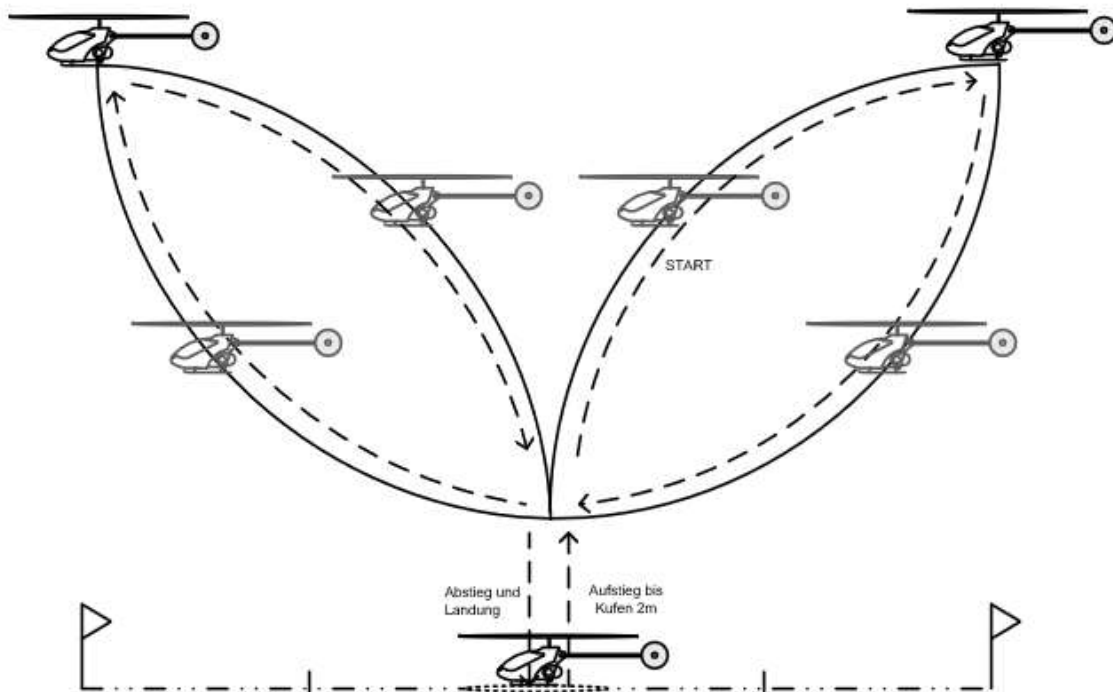
**Figur SC4:  
 Diamant**



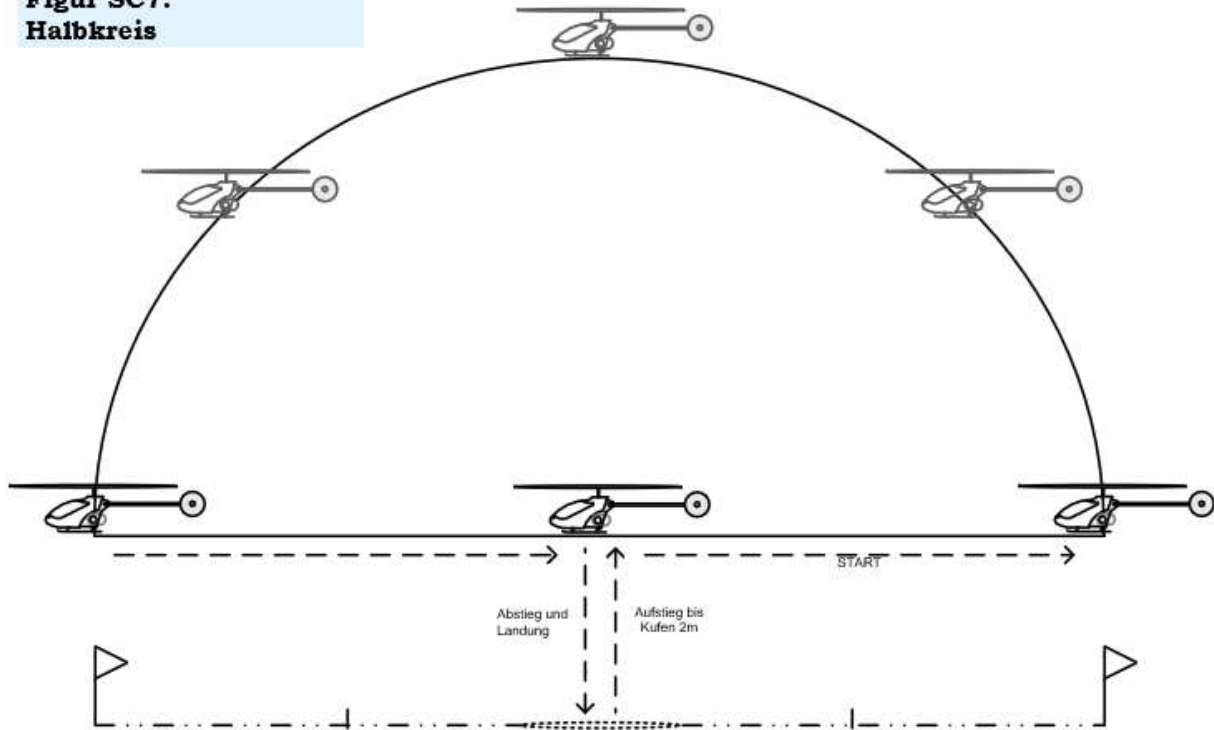
**Figur SC5:**  
**Kelch**



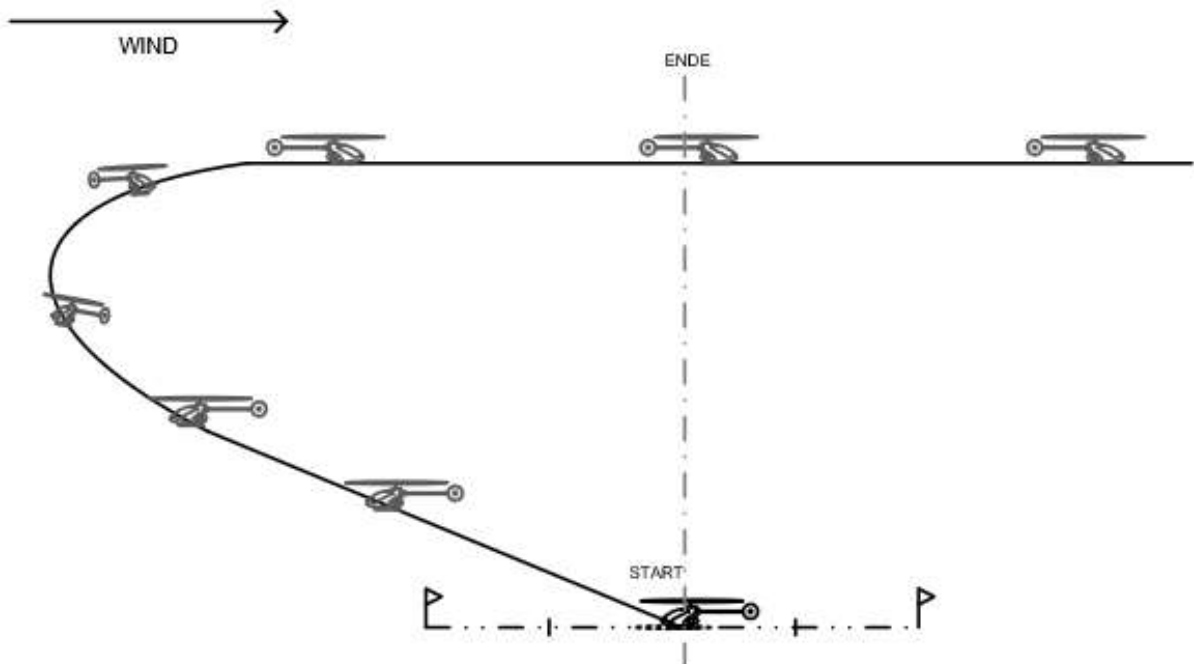
**Figur SC6:**  
**Flower**



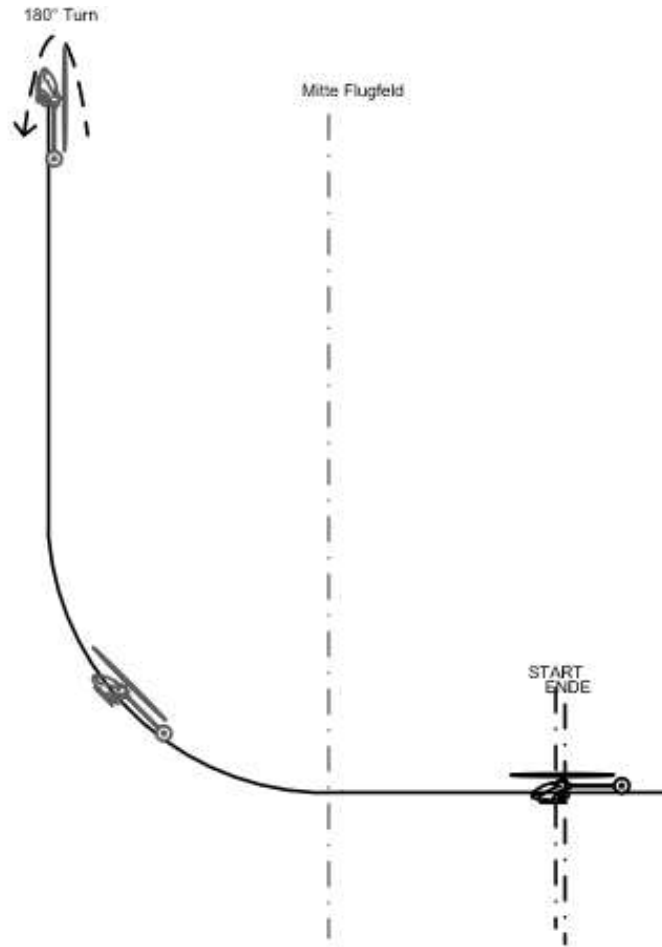
**Figur SC7:**  
**Halbkreis**



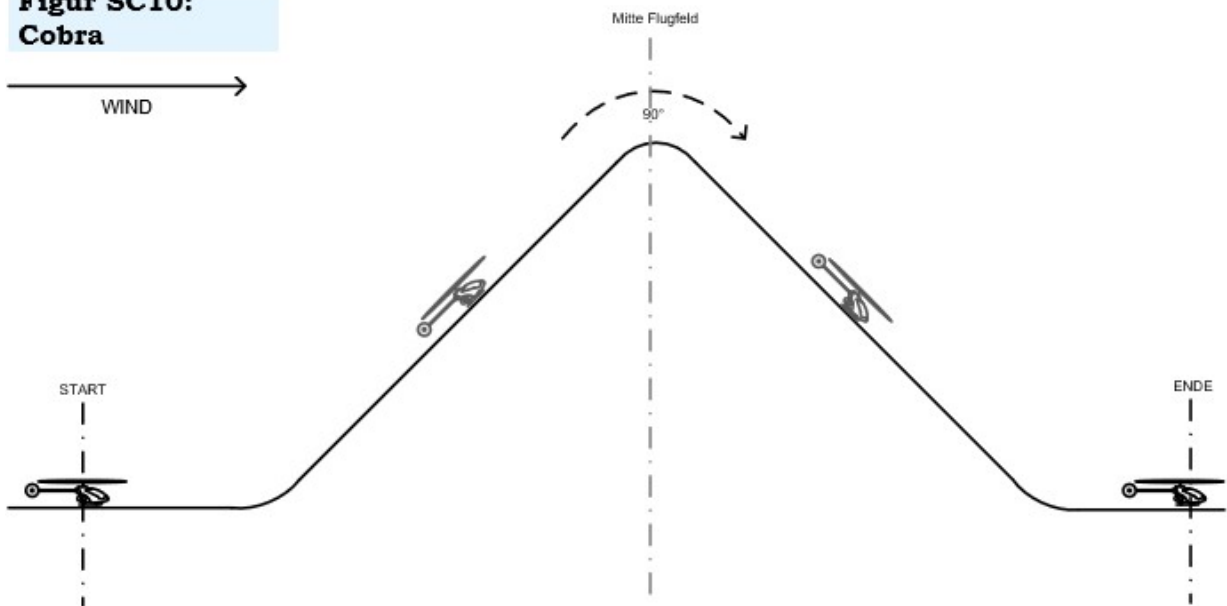
**Figur SC8:**  
**Startvolte**



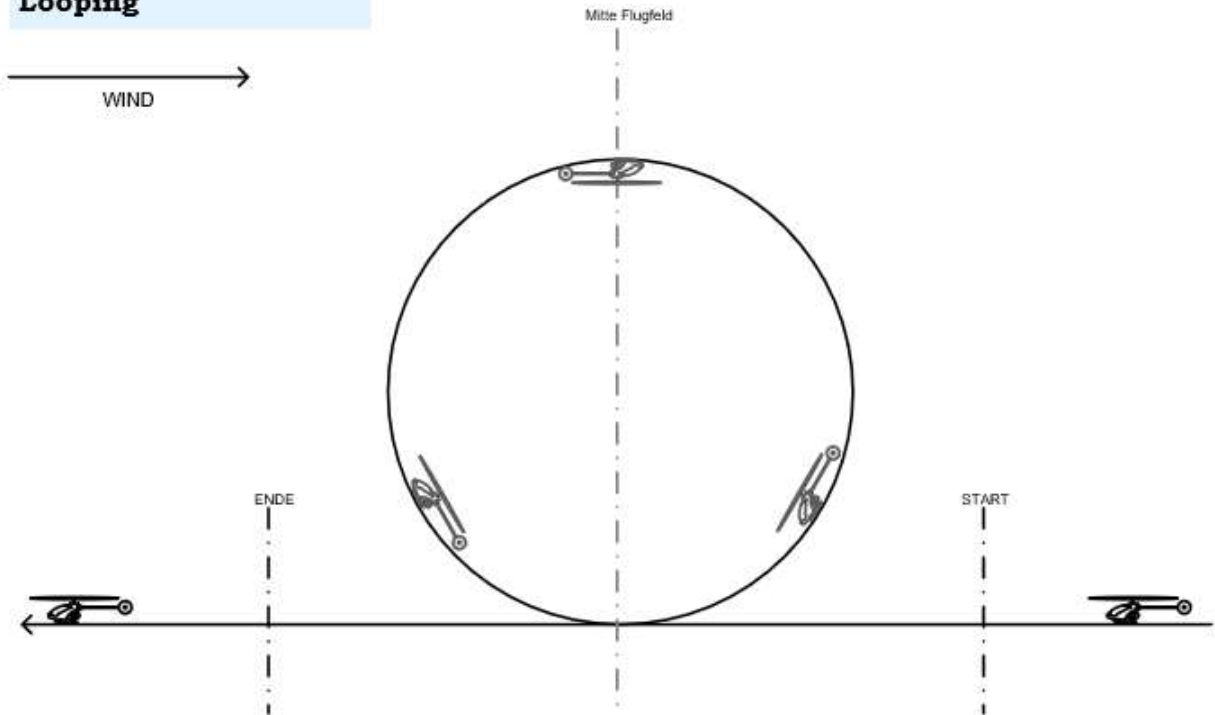
**Figur SC9:**  
**180° Turn**



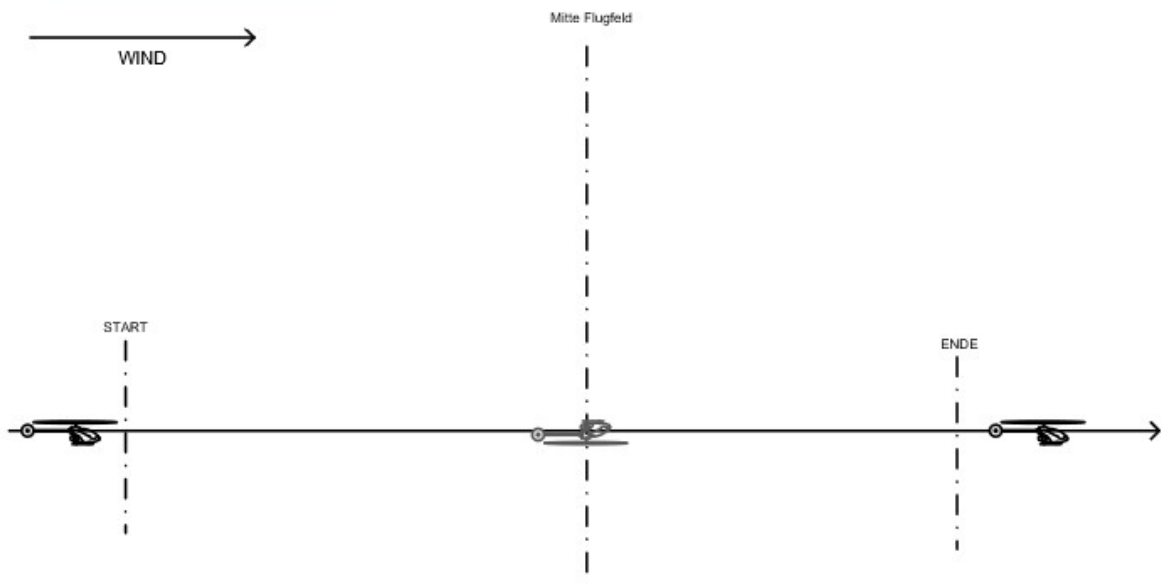
**Figur SC10:**  
**Cobra**



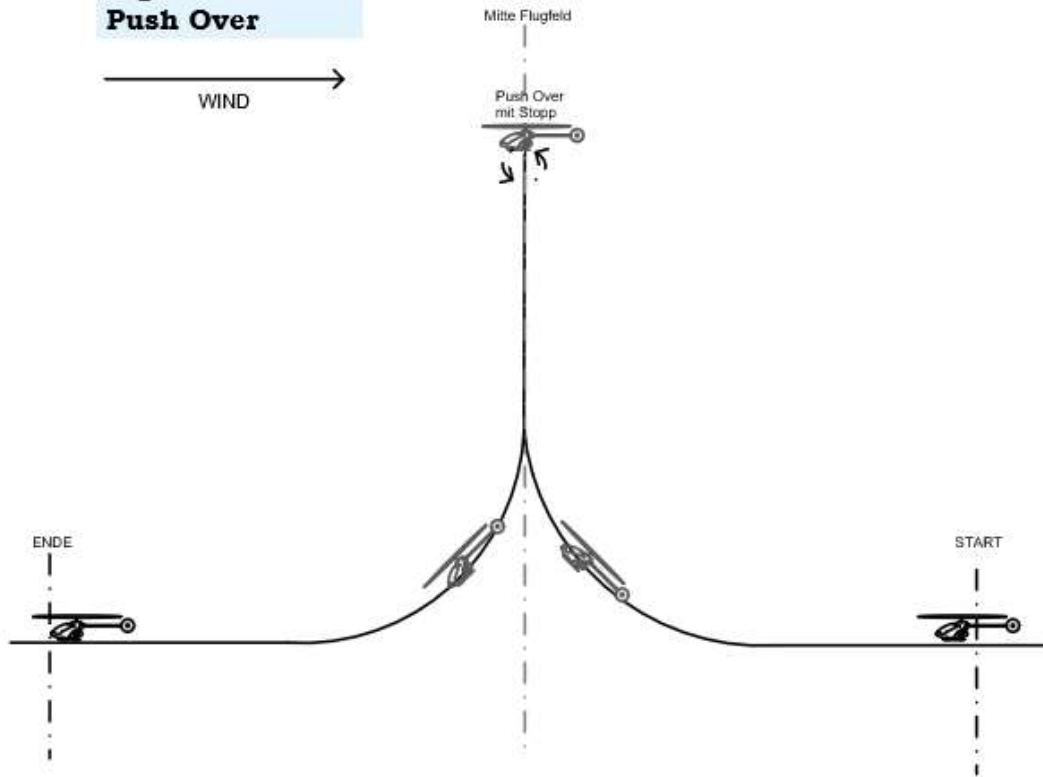
**Figure SC11:**  
**Looping**



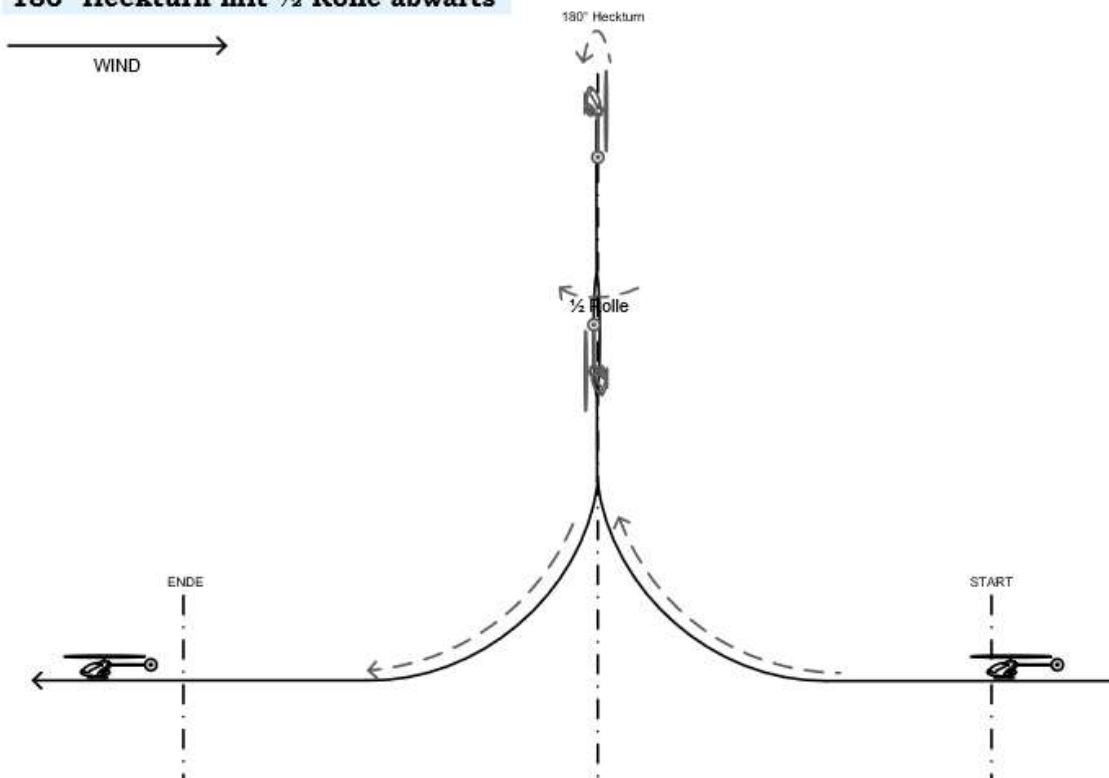
**Figur SC12:**  
**Rolle**



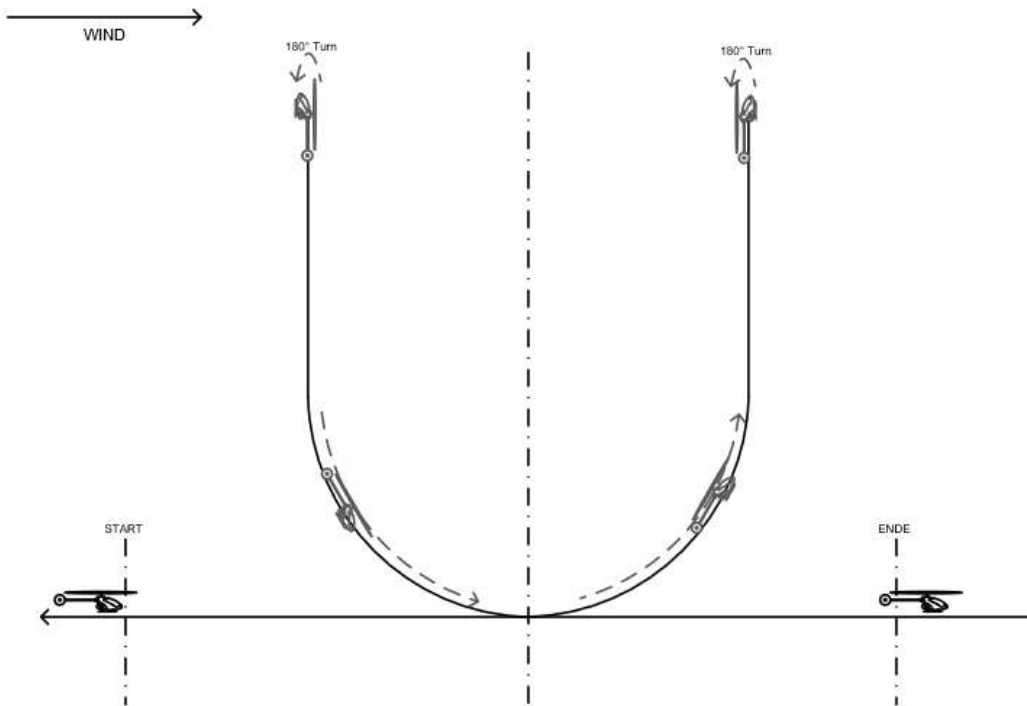
**Figur SC13:**  
**Push Over**



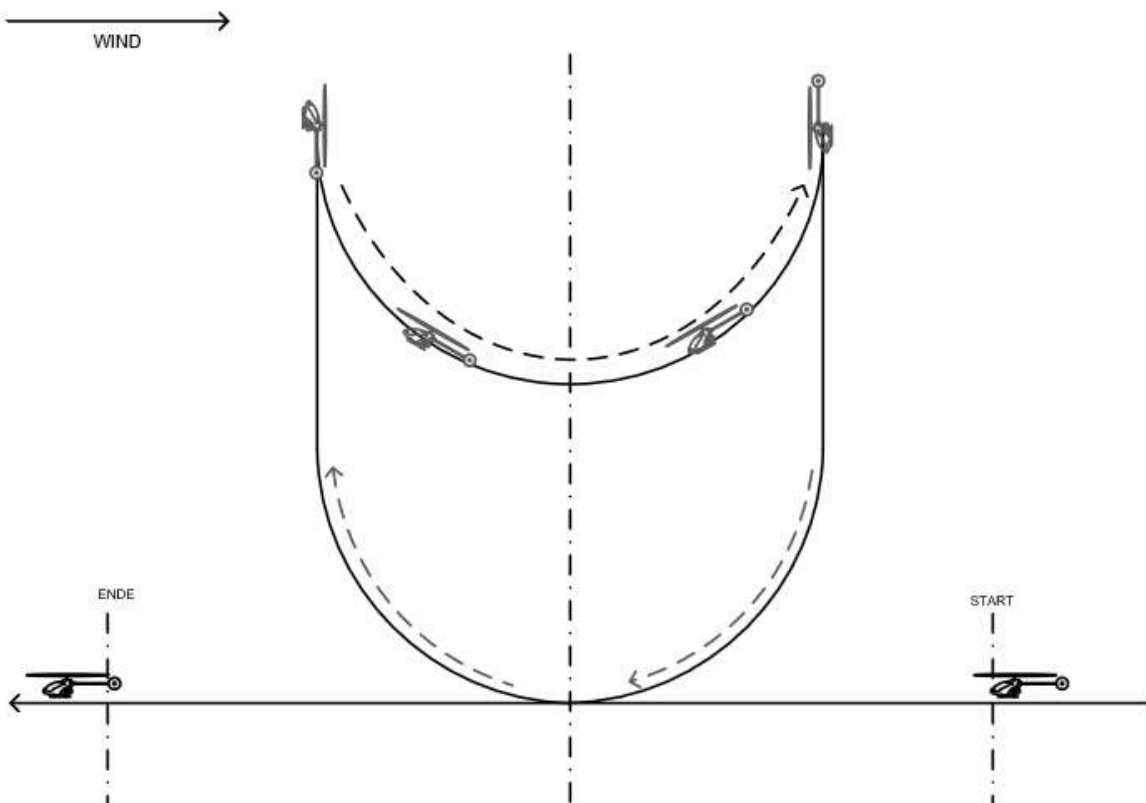
**Figur SC14:**  
**180° Heckturn mit 1/2 Rolle abwärts**



**Figur SC15:**  
**Doppelter Heckturn 180°**

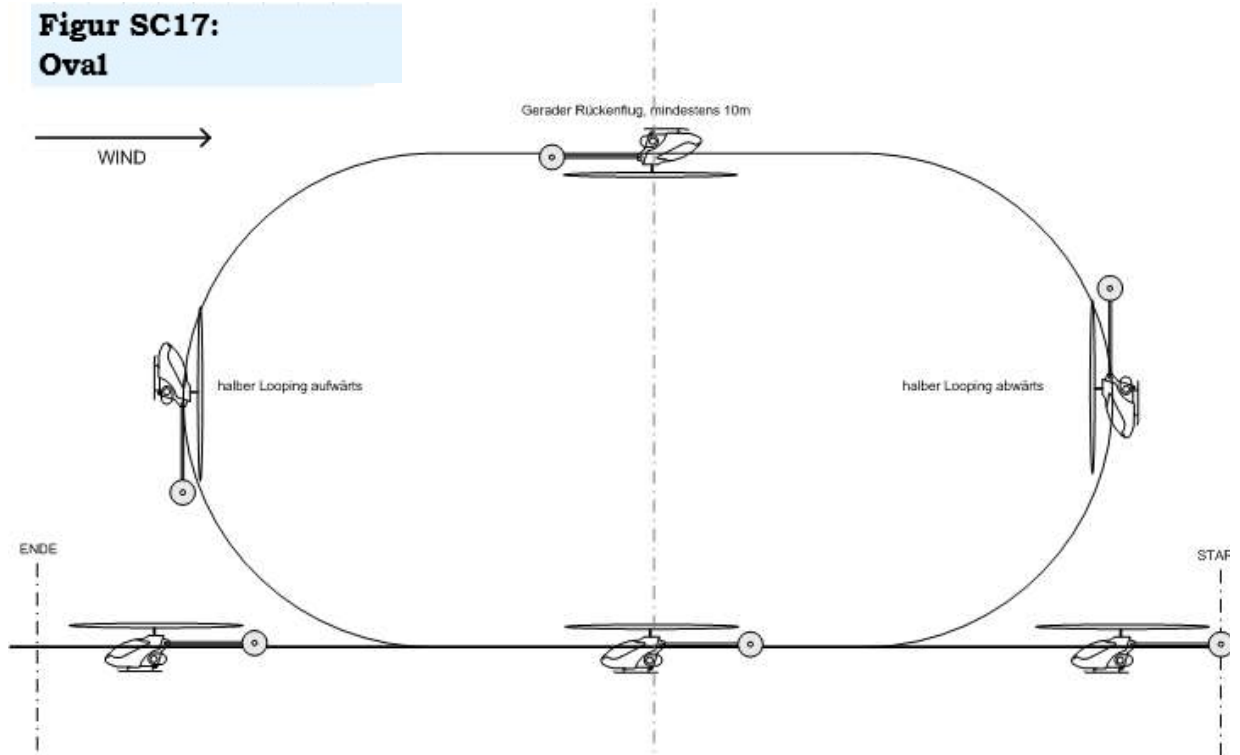


**Figur SC16:**  
**Pullback mit halbem Looping rückwärts**

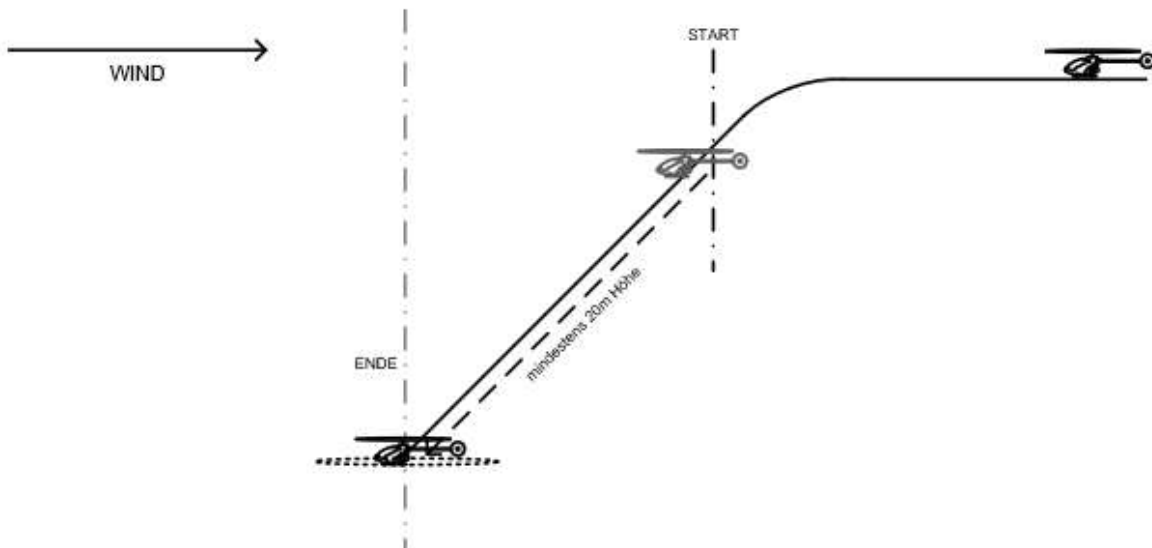




**Figur SC17:**  
**Oval**



**Figur SC18:**  
**Gerade Landung**



**Figur SC19:  
Autorotation gerade**

