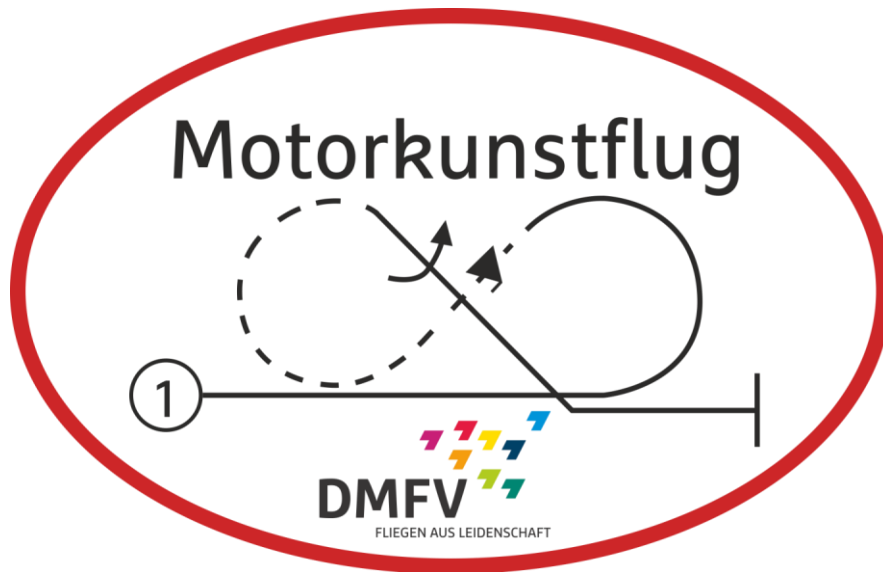
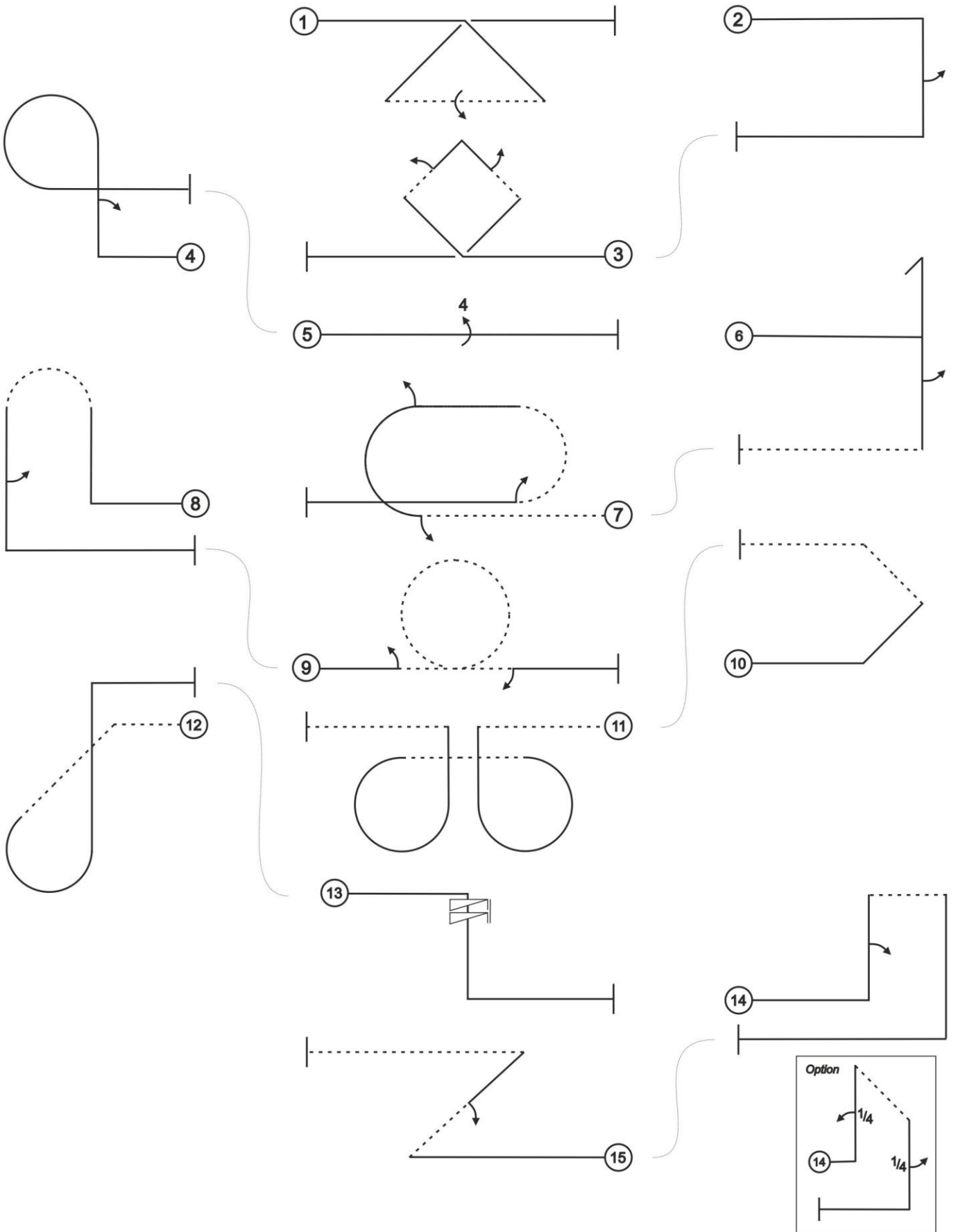


Motorkunstflug im DMFV

Sportklasse 2023 / 2024

◆ Fassung V2 - 2023 ◆





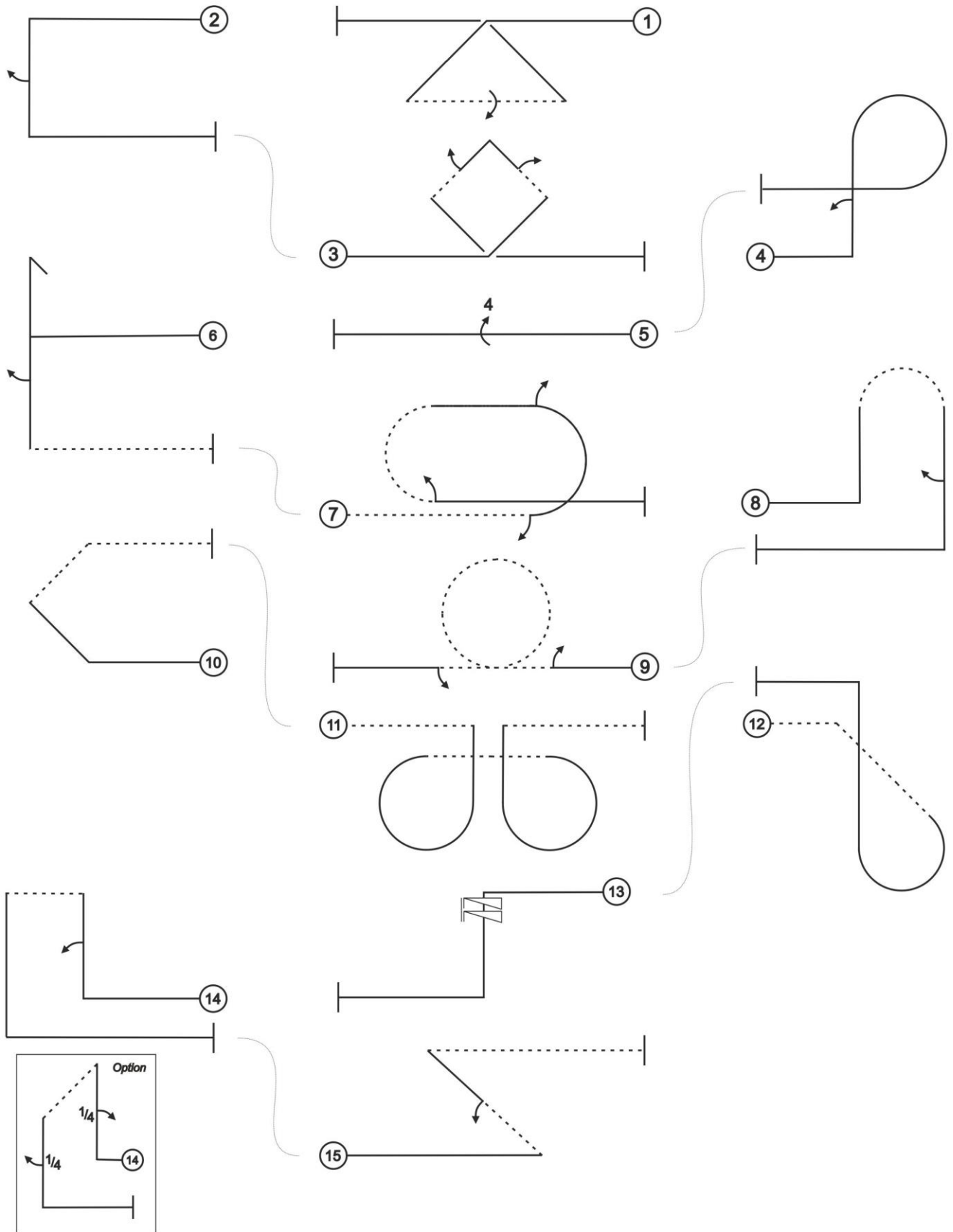
The tracing exercises are numbered 1 through 15:

- 1:** A horizontal line with a triangle pointing downwards below it. A dashed line follows the triangle's outline.
- 2:** A rectangular path with a rightward turn at the top right.
- 3:** A horizontal line with a diamond shape below it. A dashed line follows the diamond's outline.
- 4:** A path starting with a loop on the left, then a vertical line down, and a horizontal line right.
- 5:** A horizontal line with a small curve in the middle.
- 6:** A horizontal line with a vertical line on the right that has a small notch at the top.
- 7:** A rounded rectangular path with a dashed line for tracing.
- 8:** A path starting with a rounded top, then a vertical line down, and a horizontal line right.
- 9:** A horizontal line with a dashed circle above it.
- 10:** A path that is horizontal on the left and then turns into a pentagonal shape on the right.
- 11:** A horizontal line with two vertical lines extending downwards from it, each ending in a semi-circle.
- 12:** A path that is horizontal on the left, then turns diagonally down and right, and finally turns vertically down.
- 13:** A horizontal line with a zigzag pattern in the middle.
- 14:** A path that is horizontal on the left, then turns vertically up, then horizontally right, then vertically down, and finally horizontally right.
- 15:** A horizontal line with a dashed line forming a triangle pointing downwards below it.

An inset box labeled "Option" shows a variation of exercise 14 with arrows indicating a 1/4 turn at the corners.

Windrichtung → 

Programm der Sportklasse 2023 / 2024



1. Triangle with dashed line and arrow.

2. U-shaped path with arrow.

3. Diamond with dashed line and arrow.

4. Loop path with arrow.

5. Path with a 4-pointed turn and arrow.

6. Path with a 90-degree turn and arrow.

7. Oval with dashed line and arrow.

8. Path with a 90-degree turn and arrow.

9. Circle with dashed line and arrow.

10. Polygon with dashed line and arrow.

11. Path with a 90-degree turn and arrow.

12. Path with a 90-degree turn and arrow.

13. Path with a 90-degree turn and arrow.

14. Path with a 90-degree turn and arrow. Includes an 'Option' sub-diagram showing a path with 1/4 turns.

15. Path with a 45-degree turn and arrow.

Programm der Sportklasse 2023 / 2024

Nr.	Wind	Figur	k-Faktor
1	gegen	Dreieck von oben mit Rolle	3
2		½-Quadrat-Looping mit ½-Rolle	2
3	mit	Quadrat-Looping auf der Spitze mit ½-Rollen in Schenkel 2 und 3	4
4		Figur 9 mit ½-Rolle	3
5	gegen	4 - Punkt - Rolle	4
6		Turn mit ½-Rolle abwärts, AiR	3
7	mit	Doppelter Immelmann mit 3 ½-Rollen	4
8		Ziehen-Drücken-Ziehen Humpty-Bump mit ½-Rolle abwärts	2
9	gegen	½-Rolle, Negativ-Looping, ½-Rolle	3
10		½-Quadrat-Looping auf der Spitze, AiR	2
11	mit	½-Kleeblatt, AiR	4
12		Umgekehrte Figur ET	3
13	gegen	2 Umdrehungen Trudeln	3
14		Hoher Hut mit ½-Rolle aufwärts Option: mit ¼-Rollen auf- und abwärts	3
15	mit	Figur Z mit ½-Rolle, AiR	3
		AiR = Ausflug im Rückenflug	Gesamt k-Faktor
			46

Dieses Flugprogramm entspricht dem FAI F3A-Programm A25, gekürzt auf 15 Figuren.

Es basiert auf dem Programm der Expertenklasse 2024/2025.

Mit diesem vereinfachten Programm soll dem ambitionierten Sportklasse-Piloten der Umstieg in die Expertenklasse erleichtert werden, da die Figuren gleich sind. Es hat weniger Rückenflugpassagen und einfachere Rollkombinationen bzw. Rollen.

Figurenbeschreibungen

Alle Flugfiguren beginnen und enden im waagerechten Geradeausflug.

Flughöhenkorrekturen zur Positionierung sind nur in den Wendeflugfiguren gestattet.

Bei einigen der Figurendarstellungen wird zur besseren Darstellbarkeit teilweise ein Höhenversatz zwischen Ein- und Ausflug gezeichnet. Im realen Flug liegen Ein- und Ausflug idealerweise auf derselben Ebene. Dasselbe gilt für die Mitte von Figur 11.

Sportklasse

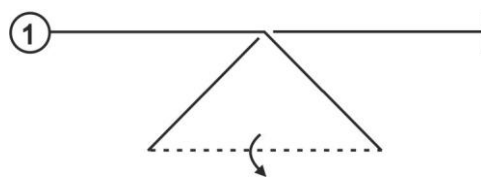
Das Flugprogramm der Sportklasse ist ein Wendefigurenprogramm, das innerhalb der Kunstflugbox geflogen wird. Beim Ausfliegen aus der Kunstflugbox erfolgen Punktabzüge bei der betreffenden Figur.

Bis zum Einflug in die erste Figur und nach der letzten Figur darf das Modell jedoch auch außerhalb der Box fliegen.

1. Dreieck von oben mit Rolle (Zentralfigur gegen den Wind):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug auf einer oberen Ebene (in der Mitte der Kunstflugbox) mit einem $\frac{1}{8}$ -Looping in einen 45° -Sinkflug gedrückt, fliegt eine gerade Strecke und wird mit einem $\frac{3}{8}$ -Looping in einen waagerechten Rückenflug gedrückt. Nun fliegt es eine gerade Strecke, macht eine Rolle und wird nach einer weiteren gleich langen Strecke mit einem $\frac{3}{8}$ -Looping in einen 45° -Steigflug gedrückt. Nach einer Strecke wird es mit einem $\frac{1}{8}$ -Looping in den waagerechten Normalflug auf der Ebene des Einflugs gedrückt und fliegt aus der Figur.

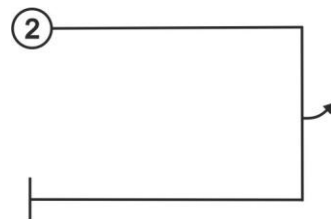
Die Länge der Schenkel auf- und abwärts sind gleich lang, die Teilloopings werden alle mit dem gleichen Radius geflogen, die Rolle liegt in der Mitte der Strecke. Die Figur wird symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox geflogen.



2. $\frac{1}{2}$ -Quadrat-Looping mit $\frac{1}{2}$ -Rolle (Wendefigur):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in den senkrechten Sinkflug gedrückt, fliegt eine gerade Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle, eine weitere Strecke senkrecht abwärts und wird nach einem gezogenen $\frac{1}{4}$ -Looping in der waagerechten Normalfluglage auf der unteren Ebene aus der Figur geflogen.

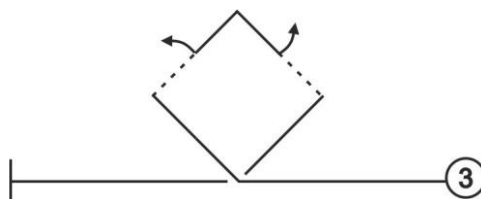
Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach der $\frac{1}{2}$ -Rolle sind gleich lang.



3. Quadrat-Looping auf der Spitze mit $\frac{1}{2}$ -Rollen in Schenkel 2 und 3 (Zentralfigur mit dem Wind):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug (in der Mitte der Kunstflugbox) mit einem $\frac{1}{8}$ -Looping in einen 45° -Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke und wird mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen 45° -Steigflug entgegengesetzter Flugrichtung (Rückenflug) gezogen, fliegt eine Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle und eine gleich lange Strecke im Normalflug. Nun wird das Modell mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen 45° -Sinkflug gedrückt, fliegt eine gerade Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle und eine gleich lange Strecke im Rückenflug. Nun wird das Modell mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen 45° -Sinkflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke und wird nach einem $\frac{1}{8}$ -Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen.

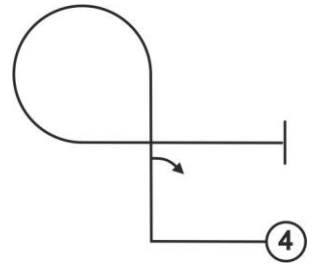
Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach der $\frac{1}{2}$ -Rolle sind gleich lang. Die Rollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit. Alle Schenkel, inklusiv der $\frac{1}{2}$ -Rollen, sind gleich lang. Die Figur wird symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox geflogen.



4. Figur 9 mit 1/2-Rolle (Wendefigur):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem 1/4-Looping in den senkrechten Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke senkrecht aufwärts, eine 1/2-Rolle und eine gleich lange Strecke. Nach einem gezogenen 3/4-Looping wird das Modell im Normalflug auf einer höheren Ebene aus der Figur geflogen.

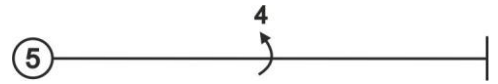
Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach der 1/2-Rolle sind gleich lang.



5. 4 – Punkt – Rolle (Zentralfigur gegen den Wind):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug eine 4-Punkt-Rolle. Es fliegt im waagerechten Normalflug aus der Figur.

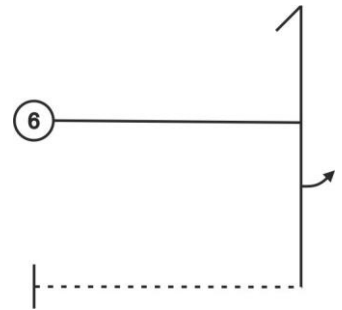
Die Rolle (Rückenflugpassage) liegt in der Mitte der Kunstflugbox. Die einzelnen Abschnitte der Rolle werden mit der gleichen Rollgeschwindigkeit geflogen.



6. Turn mit 1/2-Rolle abwärts, AiR (Wendefigur):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug einen gezogenen 1/4-Looping in den senkrechten Steigflug, fliegt eine Strecke senkrecht aufwärts, und macht anschließend einen 180°-Turn. Senkrecht abwärts macht es eine 1/2-Rolle in der Mitte der Strecke. Mit einem gedrückten 1/4-Looping wird es im waagerechten Rückenflug aus der Figur geflogen.

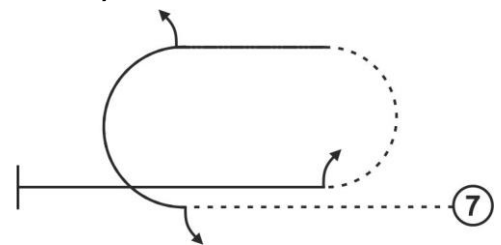
Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Strecken vor und nach der Rolle sind gleich. Wird der Turn gekippt, so erfolgt eine „Nullwertung“ der gesamten Figur. Die Turnrichtung ist frei. Der Ausflug liegt auf der unteren Ebene.



7. Doppelter Immelmann mit 3 1/2-Rollen (Zentralfigur mit dem Wind):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug eine 1/2-Rolle, unmittelbar anschließend einen gezogenen 1/2-Looping und unmittelbar anschließend eine 1/2-Rolle. Das Modell fliegt im waagerechten Normalflug auf einer oberen Ebene eine Strecke und wird mit einem gedrückten 1/2-Looping auf die untere Ebene geflogen. Unmittelbar nach dem gedrückten Looping fliegt es eine 1/2-Rolle und wird im Normalflug aus der Figur geflogen.

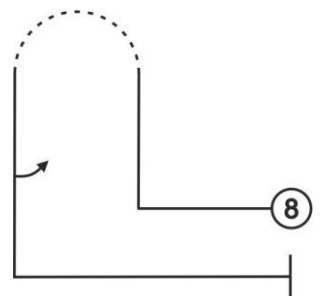
Die Figur liegt symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox. Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Rollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit. Die Länge der Strecke oben, inklusiv der 1/2-Rolle, sollte etwa dem Durchmesser der Loopings entsprechen.



8. Ziehen-Drücken-Ziehen Humpty-Bump mit 1/2-Rolle abwärts (Wendefigur):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem 1/4-Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke und wird mit einem 1/2-Looping in einen senkrechten Sinkflug gedrückt, fliegt eine gerade Strecke, eine 1/2-Rolle und eine weitere Strecke. Anschließend wird es mit einem gezogenen 1/4-Looping im waagerechten Normalflug auf der unteren Ebene aus der Figur geflogen.

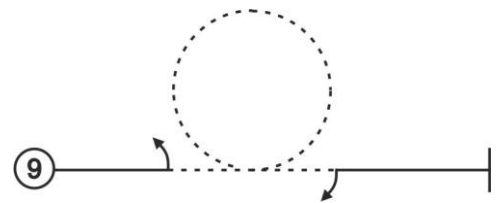
Die geraden Strecken vor und nach der Rolle sind gleich lang und die Teilloopings haben den gleichen Radius.



9. $\frac{1}{2}$ -Rolle, Negativ-Looping, $\frac{1}{2}$ -Rolle (Zentralfigur gegen den Wind):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug eine $\frac{1}{2}$ -Rolle, eine Strecke, einen gedrückten Looping, eine Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle. Das Modell fliegt im waagerechten Normalflug aus der Figur.

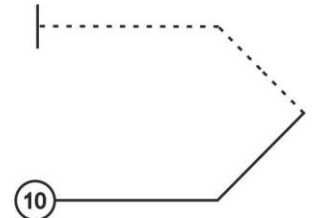
Die Rollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit. Die Strecken vor und nach dem Looping sind gleich lang. Die Figur liegt symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox.



10. $\frac{1}{2}$ -Quadrat-Looping auf der Spitze, AiR (Wendefigur):

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem $\frac{1}{8}$ -Looping in einen 45° -Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke, einen gezogenen $\frac{1}{4}$ -Looping in einen weiteren 45° -Steigflug entgegengesetzter Flugrichtung. Nun fliegt es eine gerade Strecke und wird mit einem gezogenen $\frac{1}{8}$ -Looping im waagerechten Rückenflug aus der Figur geflogen.

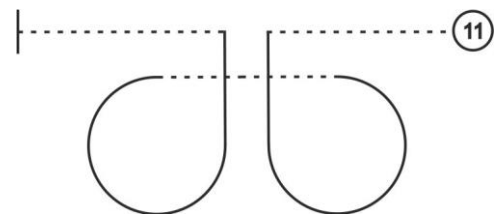
Die Länge der Strecken in den 45° -Steigflügen sind gleich lang. Die Teilloopings werden alle mit dem gleichen Radius geflogen.



11. $\frac{1}{2}$ -Kleeblatt, AiR (Zentralfigur mit dem Wind):

Das Modell wird aus dem waagerechten Rückenflug mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in den senkrechten Sinkflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke senkrecht abwärts und wird mit einem $\frac{3}{4}$ -Looping in den waagerechten Rückenflug gezogen. Nun fliegt es eine gerade Strecke, deren Länge dem Durchmesser der Loopings entspricht, und wird mit einem $\frac{3}{4}$ -Looping in den senkrechten Steigflug gezogen. Es fliegt eine gerade Strecke senkrecht aufwärts und wird nach einem gezogenem $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Rückenflug aus der Figur geflogen.

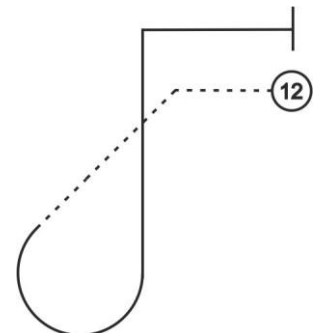
Die Länge der Strecken senkrecht ab- und aufwärts sind gleich lang. Die Teilloopings werden alle mit dem gleichen Radius geflogen. Die Figur liegt symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox.



12. Umgekehrte Figur ET (Wendefigur):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug einen gezogenen $\frac{1}{8}$ -Looping in einen 45° -Sinkflug, fliegt eine Strecke und wird anschließend mit einem $\frac{5}{8}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen. Nun fliegt es eine gerade Strecke senkrecht aufwärts und wird nach einem gedrückten $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen.

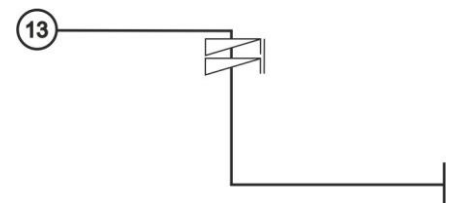
Die Teilloopings haben den gleichen Radius.



13. 2 Umdrehungen Trudeln (Zentralfigur gegen den Wind):

Das Modell fliegt im dem waagerechten Normalflug. Mit verringertem Gas wird das Modell in einer Fluglage gehalten bei der die Rumpfspitze angehoben ist, bis die Strömung abreißt und es zu trudeln beginnt. Das Modell macht in Autorotation 2 Umdrehungen und geht anschließend in einen senkrechten Sturzflug über. Aus diesem wird es dann mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in den waagerechten Normalflug auf die untere Ebene gezogen.

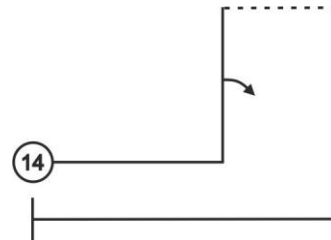
Bei einer gerissenen Rolle im Einflug oder mehr als $\frac{1}{2}$ Umdrehung im Spiralsturz erfolgt eine „Nullwertung“ der gesamten Figur.



14. Hoher Hut mit $\frac{1}{2}$ -Rolle aufwärts, (Wendefigur):

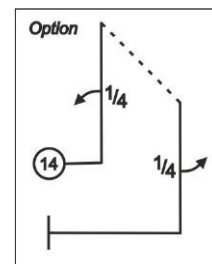
Option: mit $\frac{1}{4}$ -Rollen auf- und abwärts

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle und eine weitere Strecke. Nun wird es mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen waagerechten Rückenflug gezogen, fliegt eine Strecke und wird mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Sinkflug gezogen. Danach fliegt das Modell eine gerade Strecke und wird nach einem gezogenen $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug auf der unteren Ebene aus der Figur geflogen.



Option mit $\frac{1}{4}$ -Rollen auf- und abwärts (als Windkorrektur):

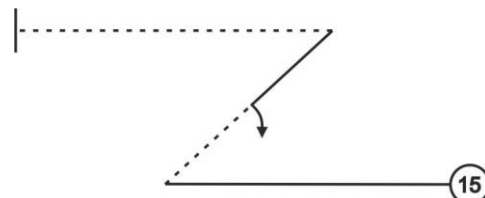
Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke, eine $\frac{1}{4}$ -Rolle und eine weitere Strecke. Nun wird es mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen waagerechten Rückenflug gezogen, fliegt eine Strecke und wird mit einem $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Sinkflug gezogen. Danach fliegt das Modell eine gerade Strecke, eine $\frac{1}{4}$ -Rolle und eine weitere Strecke. Anschließend wird es nach einem gezogenen $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug auf der unteren Ebene aus der Figur geflogen.



Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang und die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Rollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit.

15. Figur Z mit $\frac{1}{2}$ -Rolle, AiR (Zentralfigur mit dem Wind):

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug einen gezogenen $\frac{3}{8}$ -Looping in einen 45° -Steigflug, fliegt eine Strecke, eine $\frac{1}{2}$ -Rolle und eine weitere Strecke. Nach einem gezogenen $\frac{3}{8}$ -Looping fliegt das Modell im waagerechten Rückenflug aus der Figur.



Die Rolle liegt in der Mitte der Strecke. Die Teilloopings werden alle mit dem gleichen Radius geflogen. Die Figur liegt symmetrisch in der Mitte der Kunstflugbox.