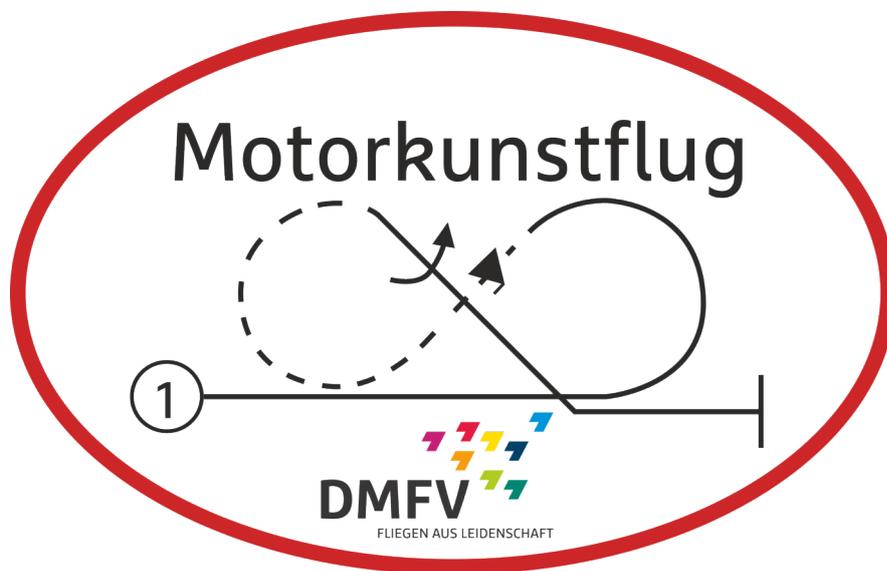


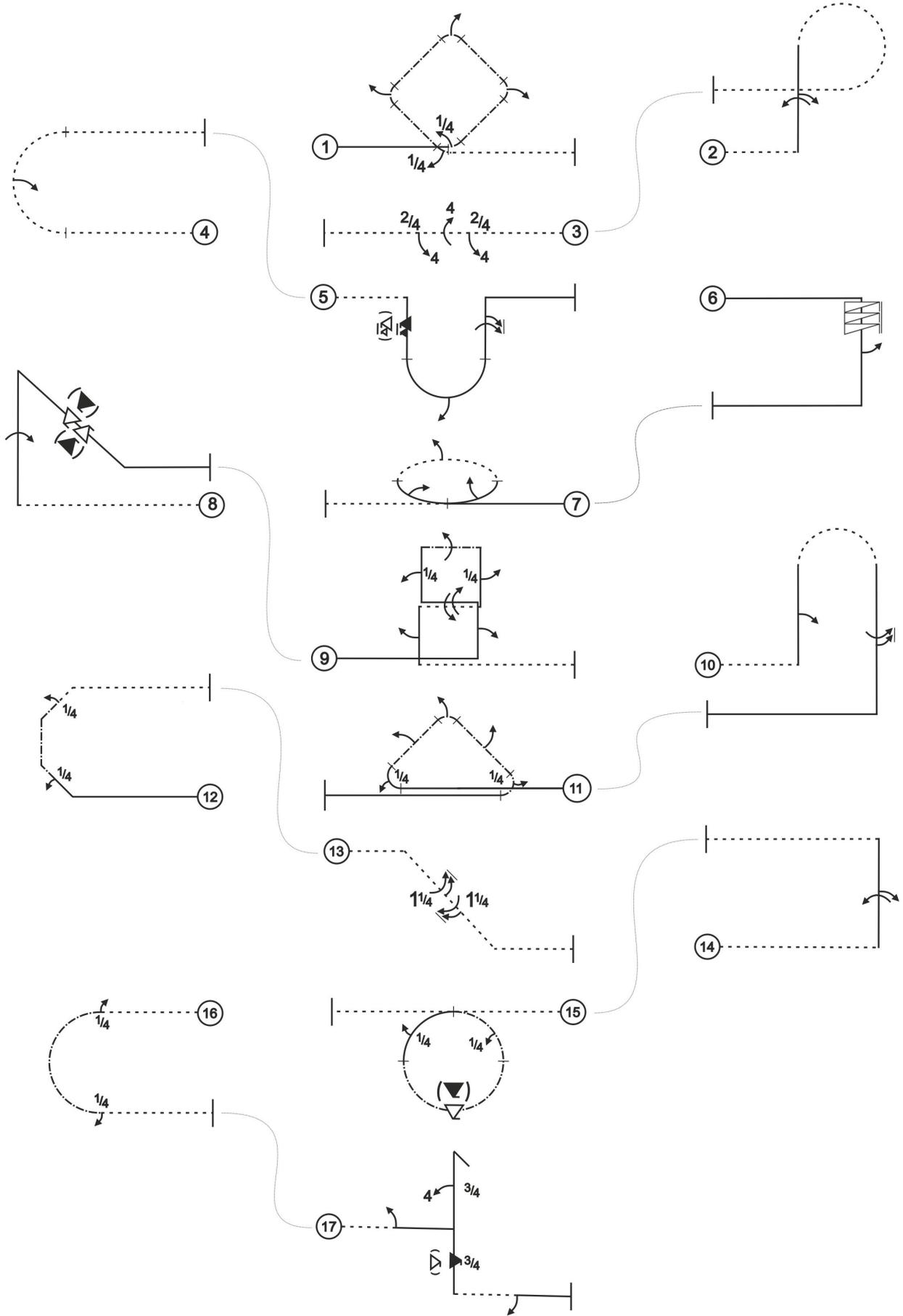
***Motorkunstflug im DMFV***

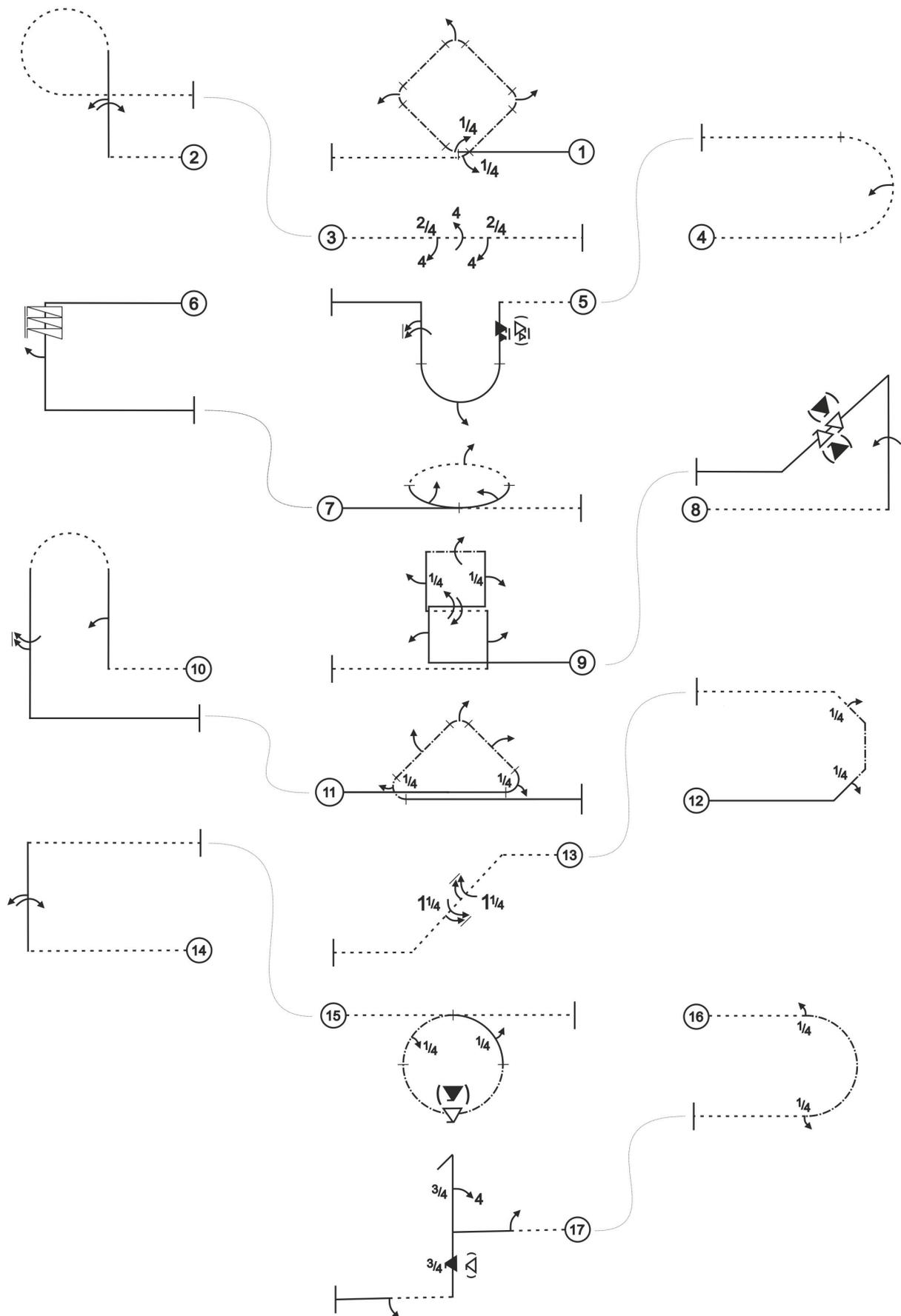
***Expertenklasse 2024 / 2025***

***Finalprogramm***

◆ *Fassung - VI* ◆







## Finalprogramm der Expertenklasse 2024 / 2025

Bekanntes Programm des 3. Durchgangs (Option) und des 4.(Final) Durchganges für max. 6 qualifizierte Piloten, die auch dieses Programm im 3.Durchgang geflogen haben.

Das Finale im 4. Durchgang wird angeboten, wenn es der Wettbewerbsablauf zulässt und ist dann kein Streichdurchgang.

Nr.	Wind	Figur	k-Faktor
1	gegen	Quadrat-Looping auf der Spitze mit Rollen, AiR ( $\frac{1}{4}$ -integriert, $\frac{1}{2}$ -integriert, $\frac{1}{2}$ -integriert, $\frac{1}{2}$ -integriert, $\frac{1}{4}$ -integriert)	5
2		Figur 9 mit Rolle und $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich, AiR	3
3	mit	Rollenkombination mit 2/4-Punkt, 4-Punkt, 2/4-Punkt, -Rollen gegengleich, AiR	4
4		$\frac{1}{2}$ -Looping mit $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert, AiR	4
5	gegen	Ziehen-Ziehen-Drücken Humpty Bump mit Rollen ( $1\frac{1}{2}$ -Snap, $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert, $1\frac{1}{2}$ -Rollen)	5
6		3 Umdrehungen Trudeln, $\frac{1}{2}$ -Rolle	3
7	mit	Rollenkreis mit 3 $\frac{1}{2}$ -Rollen gegengleich, AiR (über $90^\circ$ - $180^\circ$ - $90^\circ$ )	5
8		Haiflosse mit Rolle und 2 Snaps gegengleich	4
9	gegen	Quadratisch stehende Acht mit Rollen, AiR ( $\frac{1}{2}$ -, Rolle, $\frac{1}{4}$ -, Rolle, $\frac{1}{4}$ -, Rolle, $\frac{1}{2}$ - )	5
10		Drücken-Drücken-Ziehen Humpty Bump mit $\frac{1}{2}$ -Rolle auf, $1\frac{1}{2}$ -Rollen ab	3
11	mit	Messerflug - Dreieck mit Rollen ( $\frac{1}{4}$ -integriert, $\frac{1}{2}$ -Rolle, $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert, $\frac{1}{2}$ -Rolle, $\frac{1}{4}$ - integriert)	6
12		$\frac{1}{2}$ -Achteck-Looping mit $\frac{1}{4}$ -Rollen in den $45^\circ$ -Schenkeln, AiR	3
13	gegen	$45^\circ$ - Sinkflug mit 2 $1\frac{1}{4}$ -Rollen gegengleich, AiR	4
14		$\frac{1}{2}$ -Quadrat-Looping mit Rolle und $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich, AiR	3
15	mit	Avalanche, AiR mit $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert über $90^\circ$ , Snap, $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert über $90^\circ$	6
16		Messerflug Split S mit 2 $\frac{1}{4}$ -Rollen, AiR	4
17	gegen	Turn mit $\frac{1}{2}$ -Rolle, $\frac{3}{4}$ -Punkt-Rolle auf, $\frac{3}{4}$ -Snap ab, $\frac{1}{2}$ -Rolle	5
		AiR = Ausflug im Rückenflug	Gesamt k-Faktor
			72

## **Finalprogramm Expertenklasse**

(entspricht weitgehend dem FAI F3A Programm F-25)

Bekanntes Programm des 3. Durchgangs (Option) und des 4. (Final) Durchganges für die 6 besten Piloten des 3. Durchgangs, sofern sie das Finalprogramm geflogen haben. Das Finale wird angeboten, wenn es der Wettbewerbsablauf zulässt und ist dann kein Streichdurchgang.

Um die sehr erfreulich hohe Zahl an Piloten, die sich im dritten Durchgang für das Finalprogramm entscheiden, weiter zu fördern, wurden einige k-Faktoren für schwere Figuren angehoben, sodass die k-Faktor-Summe nun 72 beträgt.

### **Figurenbeschreibung**

Alle Flugfiguren beginnen und enden im waagerechten Geradeausflug.

Flughöhenkorrekturen zur Positionierung sind nur in den Wendeflugfiguren gestattet.

Bei einigen der folgenden Figurendarstellungen wird zur besseren Darstellbarkeit teilweise ein Höhenversatz zwischen Ein- und Ausflug gezeichnet. Im realen Flug liegen Ein- und Ausflug idealerweise auf derselben Ebene.

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

#### **1. Quadrat-Looping auf der Spitze mit Rollen, AiR (Zentralfigur gegen den Wind)**

**( $\frac{1}{4}$ -integriert,  $\frac{1}{2}$ -integriert,  $\frac{1}{2}$ -integriert,  $\frac{1}{2}$ -integriert,  $\frac{1}{4}$ -integriert)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem  $\frac{1}{8}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert wird, in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Steigflug geflogen. Nun fliegt es eine Strecke im Messerflug, fliegt einen  $\frac{1}{4}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert wird, in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Steigflug entgegengesetzter Flugrichtung. Nun fliegt es eine Strecke im Messerflug, fliegt einen  $\frac{1}{4}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert wird, in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Sinkflug. Nun fliegt es eine Strecke im Messerflug, fliegt einen  $\frac{1}{4}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert wird, in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Sinkflug entgegengesetzter Flugrichtung. Nun fliegt es eine Strecke im Messerflug und anschließend nach einem  $\frac{1}{8}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert wird, im Rückenflug aus der Figur.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Rollgeschwindigkeit der integrierten Rollen entspricht der Integration. Die Schenkel sind gleich lang.

#### **2. Figur 9 mit Rolle und $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich, AiR (Wendefigur)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Rückenflug mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in den senkrechten Steigflug gedrückt, fliegt eine gerade Strecke senkrecht aufwärts mit einer Rolle und  $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich in der Mitte. Nach einem gedrückten  $\frac{3}{4}$ -Looping wird das Modell im Rückenflug auf einer höheren Ebene aus der Figur geflogen.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang. Zwischen den Rollen mit entgegengesetzter Drehrichtung darf keine Strecke geflogen.

#### **3. Rollenkombination mit $\frac{2}{4}$ -Punkt, 4-Punkt, $\frac{2}{4}$ -Punkt, -Rollen gegengleich, AiR (Zentralfigur mit dem Wind)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug eine  $\frac{2}{4}$ -Punkt-Rolle, eine 4-Punkt-Rolle und eine  $\frac{2}{4}$ -Punkt-Rolle jeweils gegengleich. Anschließend fliegt es im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Teilrollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit. Zwischen den Rollen mit entgegengesetzter Drehrichtung wird keine Strecke geflogen.

#### **4. $\frac{1}{2}$ -Looping mit $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert, AiR (Wendefigur)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug einen  $\frac{1}{2}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert wird. Anschließend fliegt es im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Rollgeschwindigkeit der integrierten Rolle entspricht der Integration.

## **5. Ziehen-Ziehen-Drücken Humpty Bump mit Rollen ( $1\frac{1}{2}$ -Snap, $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert, $1\frac{1}{2}$ -Rollen) (Zentralfigur gegen den Wind)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Rückenflug mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Sinkflug gezogen, fliegt eine gerade Strecke, mit  $1\frac{1}{2}$ -Snap in der Mitte, senkrecht abwärts. Anschließend fliegt es mit einem  $\frac{1}{2}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert wird, in einen senkrechten Steigflug. In der Mitte fliegt es  $1\frac{1}{2}$ -Rollen und wird nach einem gedrückten  $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen

Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang und die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Rollgeschwindigkeit der integrierten Rolle entspricht der Integration. Wird statt des Snap eine Fassrolle oder eine axiale Rolle geflogen ergibt dies eine Abwertung >5 Punkten. Der Snap darf positiv oder negativ geflogen werden.

## **6. 3 Umdrehungen Trudeln, $\frac{1}{2}$ -Rolle (Wendefigur)**

Das Modell fliegt im 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 3 Umdrehungen. Anschließend geht es in einen senkrechten Sturzflug über. In der Mitte der Strecke macht es eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle und wird mit einem gezogenen  $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen.

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

## **7. Rollenkreis mit 3 $\frac{1}{2}$ -Rollen gegengleich, (über $90^\circ$ - $180^\circ$ - $90^\circ$ ) AiR (Zentralfigur mit dem Wind)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug einen Rollenkreis mit 3  $\frac{1}{2}$ -Rollen gegengleich. Die Rollrichtung der ersten  $\frac{1}{2}$ -Rolle ist innendrehend über  $90^\circ$ . Die Rollrichtung der zweiten  $\frac{1}{2}$ -Rolle ist außendrehend über  $180^\circ$ . Die Rollrichtung der dritten  $\frac{1}{2}$ -Rolle ist innendrehend über  $90^\circ$ . Das Modell fliegt im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Rollgeschwindigkeit entspricht der Integration. Der Rollenkreis kann vom Piloten weg, als auch auf ihn zugeflogen werden.

## **8. Haiflosse mit Rolle und 2 Snaps gegengleich (Wendefigur)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Rückenflug mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in den senkrechten Steigflug gedrückt, fliegt eine Rolle senkrecht aufwärts und wird anschließend mit einem  $\frac{3}{8}$ -Looping in einen  $45^\circ$ -Abwärtsflug gesteuert. Nun fliegt es 2 Snaps gegengleich und wird mit einem  $\frac{1}{8}$ -gezogenen Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang. Zwischen den Snaps mit entgegengesetzter Drehrichtung wird keine Strecke geflogen. Wird statt des Snap eine Fassrolle oder eine axiale Rolle geflogen, ergibt dies eine Abwertung >5 Punkten.

## **9. Quadratisch stehende Acht mit Rollen, AiR (Zentralfigur gegen den Wind) ( $\frac{1}{2}$ -Rolle, Rolle, $\frac{1}{4}$ -Rolle, Rolle, $\frac{1}{4}$ -Rolle, Rolle, $\frac{1}{2}$ -Rolle)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen. Nun fliegt es eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle und wird mit einem gedrückten  $\frac{1}{4}$ -Looping in den waagerechten Normalflug gedrückt, macht eine Rolle, wird mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gezogen und macht dann eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle. Anschließend fliegt es einen  $\frac{1}{4}$ -Messerfluglooping in den waagerechten Messerflug, macht eine Rolle und wird mit einem  $\frac{1}{4}$ -Messerfluglooping in einen senkrechten Sinkflug geflogen. Nach einer  $\frac{1}{4}$ -Rolle wird es mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in den waagerechten Rückenflug gedrückt, macht eine Rolle und wird mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Sinkflug gezogen. Nach einer  $\frac{1}{2}$ -Rolle und einem  $\frac{1}{4}$  gedrücktem Looping fliegt es im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang. Die Rollgeschwindigkeit der gleichartigen Rollen ist gleich. Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Alle Seiten der Acht sind gleich lang.

#### **10. Drücken-Drücken-Ziehen Humpty Bump mit $\frac{1}{2}$ -Rolle auf-, $1\frac{1}{2}$ -Rollen abwärts (Wendefigur)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Rückenflug mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug gedrückt, fliegt eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle und anschließend einen gedrückten  $\frac{1}{2}$ -Looping in den senkrechten Sturzflug. Senkrecht abwärts fliegt es  $1\frac{1}{2}$ -Rollen. Dann wird es mit einem gezogenen  $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Normalflug aus der Figur geflogen.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Strecken vor und nach den Rollen sind gleich.

#### **11. Messerflug - Dreieck mit Rollen (Zentralfigur mit dem Wind)**

**( $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert,  $\frac{1}{2}$ -Rolle,  $\frac{1}{2}$ -Rolle integriert,  $\frac{1}{2}$ -Rolle,  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert)**

Das Modell wird aus dem waagerechten Normalflug mit einem  $\frac{3}{8}$ -Looping mit integrierter  $\frac{1}{4}$ -Rolle in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Steigflug geflogen. Es fliegt eine gerade Strecke im Messerflug mit einer  $\frac{1}{2}$ -Rolle. Anschließend wird es mit einem  $\frac{1}{4}$ -Looping mit einer integrierten  $\frac{1}{2}$ -Rolle in einen  $45^\circ$ -Messerflug-Sinkflug geflogen. Nun fliegt es eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle und anschließend einen  $\frac{3}{8}$ -Looping, in den eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert ist, in einem waagerechten Normalflug aus der Figur.

Die Länge der Schenkel auf- und abwärts sind gleich lang, die Teilloopings werden alle mit dem gleichen Radius geflogen, die Rollen liegen in der Mitte der Strecken. Die normalen  $\frac{1}{2}$ -Rollen haben die gleiche Rollgeschwindigkeit. Die Rollgeschwindigkeit der integrierten Rollen entspricht der Integration.

#### **12. $\frac{1}{2}$ -Achteck-Looping mit $\frac{1}{4}$ -Rollen in den $45^\circ$ -Schenkeln, AiR (Wendefigur)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Normalflug einen gezogenen  $\frac{1}{8}$ -Looping in einen  $45^\circ$ -Steigflug, fliegt eine gerade Strecke, mit einer  $\frac{1}{4}$ -Rolle, einen  $\frac{1}{8}$ -Messerflug-Looping in einen senkrechten Steigflug, fliegt eine gerade Strecke, einen weiteren  $\frac{1}{8}$ -Messerflug-Looping in einen  $45^\circ$ -Steigflug entgegengesetzter Flugrichtung, fliegt eine gerade Strecke mit einer  $\frac{1}{4}$ -Rolle in den Rückenflug und wird mit einem gezogenen  $\frac{1}{8}$ -Looping im waagerechten Rückenflug aus der Figur geflogen.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius und die Strecken im Steigflug haben die gleiche Länge.

#### **13. $45^\circ$ - Sinkflug mit 2 $1\frac{1}{4}$ -Rollen gegengleich, AiR (Zentralfigur gegen den Wind)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug mit einem  $\frac{1}{8}$ -Looping in einen  $45^\circ$ -Sinkflug. Nun fliegt es 2  $1\frac{1}{4}$ -Rollen gegengleich und nach einem  $\frac{1}{8}$ -Looping im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Rollen liegen in der Mitte der  $45^\circ$  Strecke. Zwischen den Rollen mit entgegengesetzter Drehrichtung wird keine Strecke geflogen. Die Rollgeschwindigkeit der Rollen ist gleich. Die Teilloopings haben den gleichen Radius.

#### **14. $\frac{1}{2}$ -Quadrat-Looping mit Rolle und $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich, AiR (Wendefigur)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug mit einem gedrückten  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug. Nun fliegt es eine Rolle und  $\frac{1}{2}$ -Rolle gegengleich und wird nach einem gezogenen  $\frac{1}{4}$ -Looping im waagerechten Rückenflug aus der Figur geflogen.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die geraden Strecken vor und nach den Rollen sind gleich lang. Zwischen den Rollen mit entgegengesetzter Drehrichtung darf keine Strecke geflogen werden.

#### **15. Avalanche, AiR (Zentralfigur mit dem Wind)**

**mit  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert über  $90^\circ$ , Snap unten,  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert über  $90^\circ$**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug einen Looping. In dem ersten  $\frac{1}{4}$ -Looping wird eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert (Messerflug), am untersten Punkt wird ein Snap geflogen, im letzten  $\frac{1}{4}$ -Looping wird wieder eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle integriert. Das Modell fliegt im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Rollgeschwindigkeit der  $\frac{1}{4}$ -Rollen entspricht der Integration. Wird statt des Snap eine Fassrolle oder eine axiale Rolle geflogen, ergibt dies eine Abwertung >5 Punkten.

#### **16. Messerflug Split S mit 2 $\frac{1}{4}$ -Rollen, AiR (Wendefigur)**

Das Modell fliegt aus dem waagerechten Rückenflug eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle in einen Messerflug und unmittelbar anschließend einen  $\frac{1}{2}$ -Looping. Unmittelbar anschließend macht es eine  $\frac{1}{4}$ -Rolle und fliegt im waagerechten Rückenflug aus der Figur.

Die Rollgeschwindigkeit der  $\frac{1}{4}$ -Rollen ist gleich.

**17. Turn mit  $\frac{1}{2}$ -Rolle,  $\frac{3}{4}$ -Punkt-Rolle auf,  $\frac{3}{4}$ -Snap ab,  $\frac{1}{2}$ -Rolle (Zentralfigur gegen den Wind)**

Das Modell fliegt im waagerechten Rückenflug eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle, eine Strecke im Normalflug und einen gezogenen  $\frac{1}{4}$ -Looping in einen senkrechten Steigflug. Nun fliegt es eine  $\frac{3}{4}$ -Punkt-Rolle aufwärts, macht einen Turn und fliegt abwärts einen  $\frac{3}{4}$ -Snap. Nach einem gedrückten  $\frac{1}{4}$ -Looping fliegt es eine Strecke im Rückenflug, eine  $\frac{1}{2}$ -Rolle und im Normalflug aus der Figur.

Die Teilloopings haben den gleichen Radius. Die Strecken nach und vor den  $\frac{1}{2}$ -Rollen, sowie den senkrechten Rollen, sind gleich. Die Rollgeschwindigkeit der  $\frac{1}{2}$ -Rollen ist gleich. Wird der Turn gekippt, so erfolgt eine „Nullwertung“ der gesamten Figur. Die Turnrichtung ist frei. Der Snap kann positiv oder negativ geflogen werden. Wird statt des Snap eine Fassrolle oder eine axiale Rolle geflogen, ergibt dies eine Abwertung >5 Punkten.