

Im Flugkanal geprüfte Markierungen








Martin Rössler hat seit 2006 auf der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf (Österreich) Flugtunnelversuche nach standardisiertem Verfahren (ONR 191040, s. S. 47) durchgeführt. Sie gelten als die umfassendsten und methodisch am besten gesicherten empirischen Testreihen zur Bewertung der Wirksamkeit von Glasmarkierungen. 30 der 38 getesteten Markierungen sind nachfolgend im Vergleich dargestellt. 2,4 % Anflüge bedeuten, dass im Wahlversuch nur 2,4 % der Vögel gegen die markierte, jedoch 97,6 % gegen die Kontrollscheibe geflogen sind.

Auf Basis langjähriger Erfahrung wurden in Abstimmung mit internationalen Experten drei Kategorien festgelegt:

Kategorie	Wirksamkeit der Markierung	Anflüge in der Prüfanlage in %
A	hoch wirksam – «Vogelschutzglas»	unter 10
B	bedingt geeignet	10–20
C	wenig geeignet	20–45

Nr.	Anflüge	Beschreibung	Abbildung
1	2,4 %	Punkte schwarz-orange R2 Bedeckte Fläche: 9 % Vertikale Punktreihen, Siebdruck schwarz und orange Punkte Ø: 8 mm Kantenabstand zwischen den Punktreihen: 10 cm	
2	2,5 %	Punkte schwarz RX Bedeckte Fläche: 27 % Diagonaler Punktraster, Siebdruck schwarz, Punkte Ø: 7,5 mm diagonaler Abstand der Punkt-Mittelpunkte: 12,7 mm	
3	3,9 %	8,4v // 6 orange vertikal Bedeckte Fläche: 7,4 % Vertikale Streifen, Siebdruck orange Streifenbreite: 6 mm, Kantenabstand: 8,4 cm	
4	5,2 %	Punkte schwarz R2 Bedeckte Fläche: 9 % Vertikale Punktreihen, Siebdruck schwarz Punkte Ø: 8 mm Kantenabstand zwischen den Punktreihen: 10 cm	
5	5,6 %	Punkte schwarz-orange R3 Bedeckte Fläche: 12 % Vertikale Punktreihen, Siebdruck schwarz und orange Punkte Ø: 8 mm Kantenabstand zwischen den Punktreihen: 10 cm	
6	5,8 %	10v // 5 orange Duplicolor Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (Lackspray Duplicolor Platinum, RAL 2009 traffic orange, drei Sprühvorgänge) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	

Nr.	Anflüge	Beschreibung	Abbildung
7	5,9 %	Glasdekor 25 Bedeckte Fläche: 25 % Unregelmässig breite, nicht geradkantige Linien (Klebefolie Oracal Etched Glass Cal 8510, matt, lichtdurchlässig) Breite: 15–40 mm Abstand: max. 11 cm	
8	6,2 %	Glasdekor 50 Bedeckte Fläche: 50 % Unregelmässig breite, nicht geradkantige Linien (Klebefolie Oracal Etched Glass Cal 8510, matt, lichtdurchlässig) Breite: 10–80 mm Abstand: max. 6,5 cm	
9	7,1 %	2,8h // 2 schwarz Filament in Plexi Bedeckte Fläche: 6,7 % Plexiglas® Soundstop mit eingearbeiteten schwarzen Polyamid-fäden horizontal Stärke: 2 mm Abstand: 28 mm	
10	9,1 %	1,3v // 13 weiss Bedeckte Fläche: 50 % Vertikale Streifen, Siebdruck weiss Breite: 13 mm Kantenabstand: 13 mm	
11	9,4 %	10v // 5 rot Duplicolor Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (Lackspray Duplicolor Platinum, RAL 3020 traffic red, drei Sprühvorgänge) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
12	9,9 %	10v weiss strichliert zweiseitig Bedeckte Fläche: ca. 5,3 % auf jeder Seite, vertikale unterbrochene Linien vorder- und rückseitig, Klebefolie weiss glänzend (Orajet 3621) Breite: 20 mm Kantenabstand zwischen den Linien: 10 cm Linien aufgelöst in schmale Querbalken, Stärke: 2,5 mm	
13	10,1 %	Balken schwarz-orange Bedeckte Fläche: 7,5 % Vertikale Streifen in wechselnder Breite (2,5 bzw. 5 mm), Siebdruck schwarz bzw. orange Kantenabstand: 10,5 cm (Abstand Doppellinien: 7,5 mm)	
14	10,7 %	2,8h // 2 schwarz Folie/Glas Bedeckte Fläche: 6,7 % Horizontale Streifen, (schwarze Klebefolie, glänzend) Stärke 2 mm Abstand: 28 mm auf Floatglas	

Nr.	Anflüge	Beschreibung	Abbildung
15	11,1 %	10v // 5 blau Folie glänzend Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (blaue Klebefolie Avery 741) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
16	11,5 %	2,8h // 2 schwarz Druckfolie/Plexi Bedeckte Fläche: 6,7 % Horizontale Linien, schwarz, Breite 2 mm, Abstand 2,8 cm, Walzendruck auf laminiertes Folie Plexiglas, Stärke 1,5 cm, bedruckte Seite der Folie weist zur Plexi- glasplatte	
17	12,5 % (2007) 12,8 % (2008)	10v // 20 weiss Tesa Bedeckte Fläche: 16,7 % Vertikale Streifen (weisses Klebeband) Breite: 20 mm Kantenabstand: 10 cm	
18	12,9 %	10v // 5 schwarz Tesa Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (schwarzes Klebeband) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
19	13,3 %	10v // 5 gelb Folie matt Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (gelbe Klebefolie Avery 500, matt) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
20	14,8 %	10v // 5 weiss Tesa Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (weisses Klebeband) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
21	14,8 %	Punkte weiss Folie Bedeckte Fläche: 6,3 % Kreise (weisse Klebefolie), Ø 18 mm, im Raster angeordnet Mittelpunktabstand: 8,2 cm	
22	15,1 %	10v // 20 schwarz-weiss Tesa Bedeckte Fläche: 16,7 % Vertikale Doppelstreifen, Klebeband, 10 mm schwarz, 10 mm weiss Kantenabstand: 10 cm	

Nr.	Anflüge	Beschreibung	Abbildung
23	15,9 %	10v // 20 weiss strichliert einseitig Bedeckte Fläche: ca. 5,3 % Vertikale unterbrochene Linien, Klebefolie weiss glänzend (Orajet 3621) Breite: 20 mm Kantenabstand zwischen den Linien: 10 cm Linien aufgelöst in schmale Querbalken, Stärke 2,5 mm, Kantenabstand 5 mm	
24	18,3 %	15v // 20 weiss Tesa Bedeckte Fläche: 11,8 % Vertikale Streifen (weisses Klebeband) Breite: 20 mm Kantenabstand: 15 cm	
25	21,5 %	Raster fein, blau Bedeckte Fläche: ca. 25 % Blauer Raster aus Kunststoffmaterial zwischen doppelter Verglasung Fadenstärke 1–2 mm im Rasterabstand 2–3 mm	
26	22,1 %	10h // 20 Tesa Bedeckte Fläche: 16,7 % Horizontale Streifen (weisses Klebeband) Breite: 20 mm Kantenabstand: 10 cm	
27	24,1 %	10v // 5 grün Duplicolor Bedeckte Fläche: 4,8 % Vertikale Streifen (Lackspray Duplicolor Platinum, grün, drei Sprühhvorgänge) Breite: 5 mm Kantenabstand: 10 cm	
28	25,0 %	2,8v // 2 schwarz Druckfolie Plexi Bedeckte Fläche: 6,7 % Vertikale Linien, schwarz, Breite: 2 mm Abstand: 2,8 cm Walzendruck auf laminiertes Folie. Plexiglas, Stärke 1,5 cm, bedruckte Seite der Folie weist zur Plexiglasplatte	
29	35,3 %	Plexi smoke Bedeckte Fläche: 0 % Unmarkiertes getöntes Plexiglas Soundstop @ Smoky Brown, dunkel getönt, Stärke 15 mm	
30	37,2 %	ORNILUX Mikado Neutralux 1.1 (EP2/Ornilux Mikado 4 mm 16 EP3/VSG N33 8 mm 0,76 mm) Isolierglas mit speziellen Beschichtungen im Inneren, die nach Angaben des Herstellers UV-Strahlung absorbieren und reflektieren	