



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle SUST
Service d'enquête suisse sur les accidents SESA
Servizio d'inchiesta svizzero sugli infortuni SISI
Swiss Accident Investigation Board SAIB

Bereich Aviatik

2011

**Statistik über Flugunfälle von in der Schweiz
immatrikulierten Luftfahrzeugen im In- und
Ausland sowie von im Ausland immatrikulierten
Luftfahrzeugen in der Schweiz**

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Vorbemerkungen	2
2.	Definitionen	2
3.	Tabellen und Grafiken	4
3.1	Entwicklung: 2000 – 2011	4
3.1	Flugunfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge, Bestand Luftfahrzeuge und getötete Personen	4
3.1.1	Schweizerisch immatrikulierte Luftfahrzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM	5
3.1.2	Schweizerisch immatrikulierte Luftfahrzeuge bis 5'700 kg MTOM	6
3.1.3	Grafikübersicht der Flugunfälle und schweren Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge und getötete Personen	7
3.2	Unfalldaten und verunfallte Personen – Berichtsperiode 2011 / 2010	8
3.2.1	Unfälle und schwere Vorfälle nach Luftfahrzeugart, mit und ohne Personenschaden, von schweizerisch immatrikulierten Luftfahrzeugen im In- und Ausland und ausländischen Luftfahrzeugen in der Schweiz	8
3.2.2	Luftfahrzeugbestand und Unfälle / schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge	9
3.2.3	Unfälle und schwere Vorfälle nach Luftfahrzeugart schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge	10
3.2.4	Flugphase – Unfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge im In- und Ausland und ausländisch immatrikulierter Luftfahrzeuge in der Schweiz	11
3.2.5	Verunfallte Personen nach Funktion bei Unfällen und schweren Vorfällen von schweizerisch immatrikulierten Luftfahrzeugen im In- und Ausland und ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen in der Schweiz	12
4.	Verzeichnis der vom Büro für Flugunfalluntersuchungen im Jahre 2011 publizierten Untersuchungs- und Schlussberichte	13

1. VORBEMERKUNGEN

Die Flugunfalluntersuchung bezweckt, durch Abklärungen der Umstände und Ursachen die Grundlage zur Vermeidung künftiger ähnlicher Unfälle und schwerer Vorfälle zu schaffen.

Die rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens ist nicht Gegenstand der Untersuchung und der Untersuchungsberichte.

Die folgende Jahresstatistik beinhaltet alle untersuchten Unfälle und schweren Vorfälle von zivil immatrikulierten schweizerischen Luftfahrzeugen im In- und Ausland sowie von ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen in der Schweiz.

Unfälle von Fallschirmspringern, Hängegleitern, Drachen, Drachenfallschirmen, Fesselballonen, unbemannten Freiballonen und Modellluftfahrzeugen sind der Untersuchung nicht unterstellt.

2. DEFINITIONEN

(gemäss der Verordnung über die Untersuchung von Flugunfällen und schweren Vorfällen VFU)

Nachstehend werden einige Begriffe erläutert, die in der Flugunfalluntersuchung von Bedeutung sind:

Flugunfall

Ereignis beim Betrieb eines Luftfahrzeuges, sofern sich eine Person mit der Absicht, einen Flug durchzuführen, darin aufhält:

- a) bei dem eine Person inner- oder ausserhalb des Luftfahrzeuges erheblich verletzt oder getötet wird; oder
- b) bei dem das Luftfahrzeug einen Schaden erleidet, der die Flugleistungen oder die Flugeigenschaften wesentlich beeinträchtigt und in der Regel grössere Reparaturarbeiten oder den Ersatz des beschädigten Bauteils erforderlich macht; oder
- c) bei dem das Luftfahrzeug verschollen oder das Wrack unerreikbaar ist.

Nicht als Flugunfall gelten:

Todesfälle und Verletzungen, die nicht direkt mit dem Betrieb eines Luftfahrzeuges zusammenhängen; Todesfälle und Verletzungen von Personen, die sich unberechtigterweise und ausserhalb der für Besatzungen und Fluggäste vorgesehenen Zonen aufhalten; ferner Motorpannen und Schäden, die sich auf nur einen Motor, dessen Hilfsaggregate oder auf die Propellerblätter beschränken; Beschädigungen von Verschalung, leichte Verformungen oder kleine Löcher in der Aussenhaut; Schäden an den Flügel- und Rotorblätterenden, Antennen, Reifen oder Bremsen.

<i>Erhebliche Verletzung</i>	Verletzung, die eine Person bei einem Flugunfall erleidet und die eines der folgenden Merkmale hat: <ul style="list-style-type: none"> a) sie erfordert eine Spitaleinweisung innert sieben Tagen und von mehr als 48 Stunden; b) sie besteht aus einem Knochenbruch; ausgenommen sind einfache Brüche von Fingern, Zehen oder Nase; c) sie besteht aus Riss- oder Platzwunden, die schwere Blutungen, Schädigungen eines Nervs, eines Muskels oder einer Sehne zur Folge haben; d) sie hat eine Schädigung eines inneren Organs zur Folge; e) sie besteht aus Verbrennungen 2. und 3. Grades oder aus Verbrennungen, die mehr als 5 Prozent der Körperoberfläche bedecken; f) sie ist auf nachweisbar infektiöse Stoffe oder schädliche Strahlungen zurückzuführen.
<i>Tödliche Verletzung</i>	Erhebliche Verletzung, die innert 30 Tagen nach dem Flugunfall zum Tod führt.
<i>Grossflugzeug</i>	Flugzeug, das eine höchstzulässige Abflugmasse (MTOM – maximum take-off mass) von mindestens 5'700 kg aufweist, in der Lufttüchtigkeitskategorie Standard, Unterkategorie Transport, eingeteilt ist oder über mehr als zehn Sitzplätze für Fluggäste und Besatzung verfügt.
<i>Eintragungsstaat</i>	Staat, in dessen Luftfahrzeugregister das Luftfahrzeug eingetragen ist.
<i>Herstellerstaat</i>	Der Staat oder die Staaten, welche die Lufttüchtigkeit des Prototyps (Baumuster) bescheinigt haben.
<i>Betreiberstaat</i>	Staat, in dem das Flugbetriebsunternehmen seinen Hauptsitz oder seinen ständigen Sitz hat.

3. TABELLEN UND GRAFIKEN

3.1 Flugunfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

Jahr	Bestand Luftfahrzeuge ¹⁾	Flugstunden ¹⁾	Flugpersonal-Ausweise ¹⁾	Anzahl Unfälle mit Untersuchung	Anzahl Unfälle mit summ. Verfahren	Total Anzahl Unfälle	Anzahl schwere Vorfälle (inkl. Airprox)	Airprox mit Untersuchung ²⁾	Total Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
2000	4'048	828'363	19'596	22	31	53	21	22	74	51
2001	4'067	758'470	18'686	28	18	46	14	13	60	50
2002	4'030	844'389	17'754	24	26	50	12	13	62	16
2003	3'972	873'540	16'936	38	32	70	18	19	88	24
2004	3'893	749'535	16'382	29	34	63	10	14	73	14
2005	3'841	768'643	15'501	22	37	59	12	9	71	15
2006	3'822	715'572	15'368	27	31	58	10	7	68	10
2007	3'813	766'557	15'076	23	20	43	4	6	47	12
2008	3'765	784'548	14'691	28	19	47	5	6	52	11
2009	3'685	842'017	14'973	26	17	43	4	3	47	5
2010	3'705	793'592	15'313	21	16	37	8	4	45	8
2011	3'709	873'548	12'855 ³⁾	22	24	46	12	8	58	13

¹⁾ Quelle: Bundesamt für Zivilluftfahrt

²⁾ inkl. Airprox mit ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen

³⁾ aufgrund der Revision des LFG werden seit dem 01.04.2011 keine Lernausweise mehr ausgestellt

3.1.1 Flugunfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM

Jahr	Bestand Luftfahrzeuge ¹⁾	Flugstunden ¹⁾	Anzahl Unfälle mit Untersuchung	Anzahl Unfälle mit summ. Verfahren	Total Anzahl Unfälle	Anzahl schwere Vorfälle (inkl. Airprox)	Airprox mit Untersuchung ²⁾	Total Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
2000	285	456'200	3	0	3	21	22	24	31
2001	306	425'641	7	0	7	14	13	21	26
2002	304	490'555	3	0	3	12	13	15	0
2003	257	504'998	3	0	3	18	19	21	0
2004	248	435'820	1	0	1	10	14	11	0
2005	241	445'228	0	0	0	12	9	12	0
2006	248	434'050	1	0	1	8	7	9	0
2007	260	393'368	3	0	3	0	5	3	1
2008	285	385'686	1	0	1	3	5	4	0
2009	293	394'055	0	0	0	4	3	4	0
2010	303	419'323	0	0	0	6	3	6	0
2011	299	458'225	0	0	0	9	8	9	0

¹⁾ Quelle: Bundesamt für Zivilluftfahrt

²⁾ Inkl. Airprox mit ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen

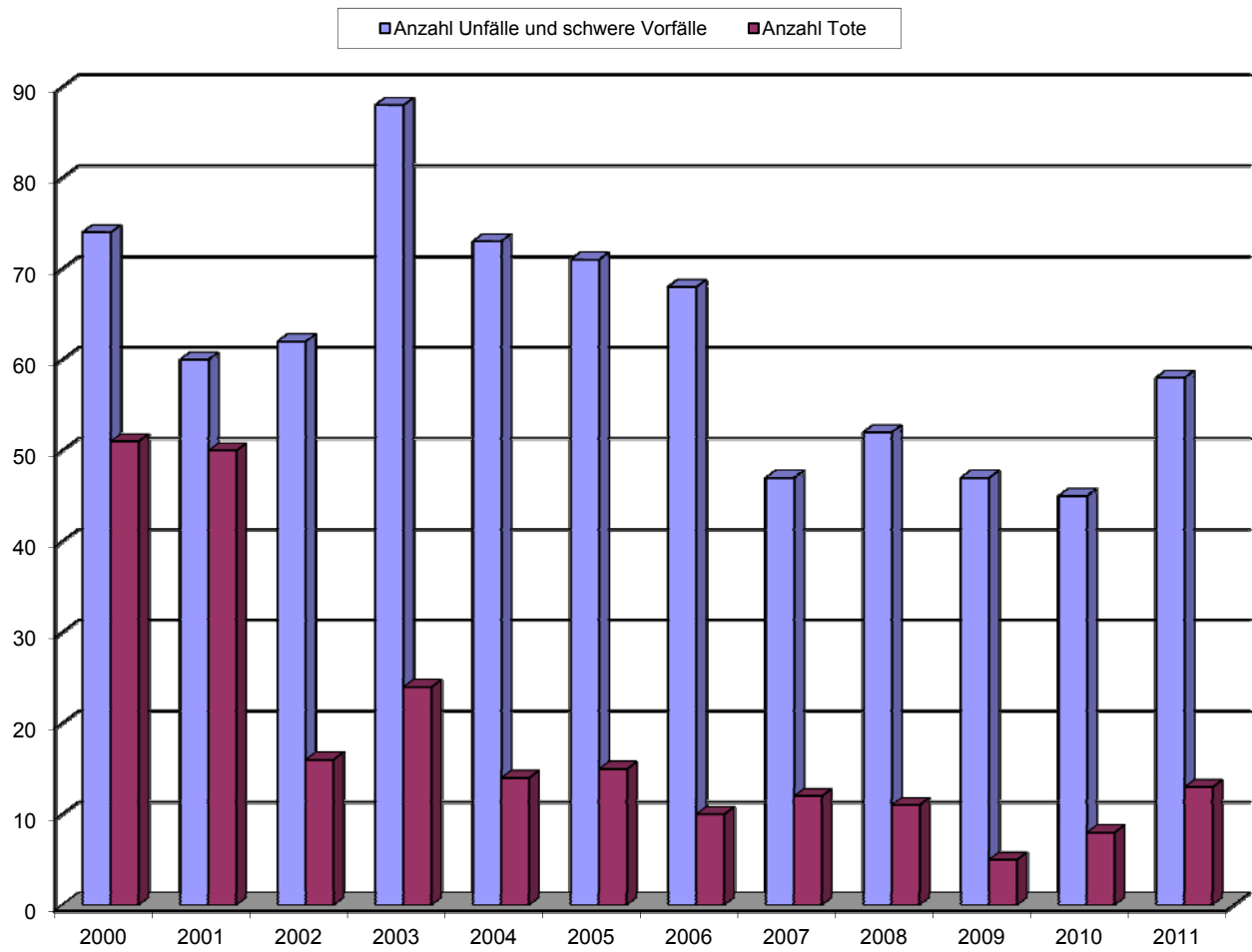
3.1.2 Flugunfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge bis 5'700 kg MTOM

Jahr	Bestand Luftfahrzeuge ¹⁾	Flugstunden ¹⁾	Anzahl Unfälle mit Untersuchung	Anzahl Unfälle mit summ. Verfahren	Total Anzahl Unfälle	Anzahl schwere Vorfälle (inkl. Airprox)	Airprox mit Untersuchung ²⁾	Total Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
2000	3'763	372'436	19	31	50	0	0	50	20
2001	3'761	332'829	21	18	39	0	0	39	24
2002	3'726	353'834	21	26	47	0	0	47	16
2003	3'715	368'542	35	32	67	0	0	67	24
2004	3'645	313'715	28	34	62	0	0	62	14
2005	3'600	323'415	22	37	59	0	0	59	15
2006	3'574	281'522	26	31	57	2	0	59	10
2007	3'553	373'189	20	20	40	4	1	44	11
2008	3'480	398'862	27	19	46	2	1	48	11
2009	3'392	447'962	26	17	43	0	0	43	5
2010	3'402	374'269	21	16	37	2	1	39	8
2011	3'410	415'323	22	24	46	3	0	49	13

¹⁾ Quelle: Bundesamt für Zivilluftfahrt

²⁾ Inkl. Airprox mit ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen

3.1.3 Grafikübersicht der Flugunfälle und schweren Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge



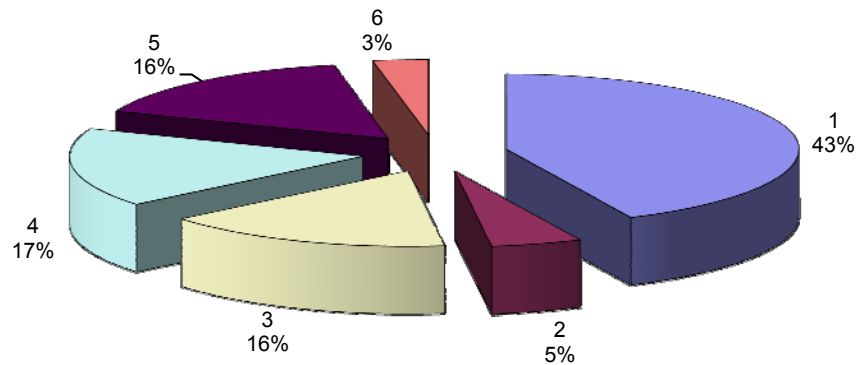
3.2.2 Unfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

	Bestand Luftfahrzeuge ¹⁾ (01.01.2011)		Total Unfälle / schwere Vorfälle	
	2011	2010	2011	2010
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	1'419	1'413	25	22
Flugzeuge 2'250 – 5'700 kg MTOM	214	197	3	2
Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM	299	303	9	6
Helikopter	334	327	10	12
Motorsegler und Segelflug- zeuge	1'054	1'075	9	3
Freiballone und Luftschiffe	389	390	2	0
Total	3'709	3'705	58	45

¹⁾ Quelle: Bundesamt für Zivilluftfahrt

3.2.3 Unfälle und schwere Vorfälle nach Luftfahrzeugart schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

	2011	2010
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	43%	49 %
Flugzeuge 2'250 – 5'700 kg MTOM	5 %	4 %
Flugzeuge über 5'700 kg MTOM	16 %	13 %
Helikopter	17 %	27 %
Motorsegler und Segelflugzeuge	16 %	7 %
Freiballone und Luftschiffe	3 %	0 %

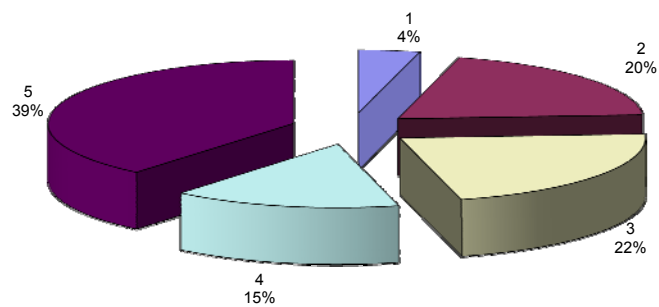


Legende:

- 1 Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM
- 2 Flugzeuge 2'250-5'700 kg MTOM
- 3 Flugzeuge über 5'700 kg MTOM
- 4 Helikopter
- 5 Motorsegler und Segelflugzeuge
- 6 Freiballone und Luftschiffe

3.2.4 Flugphase (Unfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatriku- lierter Luftfahrzeuge im In- und Ausland und ausländisch immatriku- lierter Luftfahrzeuge in der Schweiz)

	Boden und Rollen/ Schwebeflug		Start und Steigflug		Reiseflug		Sinkflug und Anflug		Landung		Total	
	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	0	0	2	3	6	3	3	3	18	15	29	24
Flugzeuge 2'250–5'700 kg MTOM	0	0	2	1	1	0	1	2	2	1	6	4
Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM	1	0	3	2	4	4	4	3	0	0	12	9
Helikopter	2	3	1	2	3	0	1	2	3	5	10	12
Motorsegler und Segelflugzeuge	0	0	4	0	1	3	1	0	4	0	10	3
Freiballone und Luftschiffe	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Total	3	3	14	8	15	10	10	10	27	21	69	52



Legende:

- 1 Boden und Rollen / Schwebeflug
- 2 Start und Steigflug
- 3 Reiseflug
- 4 Sinkflug und Anflug
- 5 Landung

3.2.5 Verletzte Personen bei Unfällen von schweizerisch immatrikulierten Luftfahrzeugen im In- und Ausland und ausländisch immatrikulierten Luftfahrzeugen in der Schweiz

	Unfälle und schwere Vorfälle schweiz. immatrikulierter Luftfahrzeuge im Inland														Unfälle und schwere Vorfälle schweiz. immatrikulierter Luftfahrzeuge im Ausland														Unfälle und schwere Vorfälle ausländischer Luftfahrzeuge in der Schweiz														
	Total		Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM		Flugzeuge 2'250 - 5'700 kg MTOM		Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM		Helikopter		Motor-segler und Segelflug-zeuge		Frei-ballone und Luftschiffe		Total		Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM		Flugzeuge 2'250 - 5'700 kg MTOM		Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM		Helikopter		Motor-segler und Segelflug-zeuge		Freiballone und Luftschiffe		Total		Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM		Flugzeuge 2'250 - 5'700 kg MTOM		Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM		Helikopter		Motor-segler und Segelflug-zeuge		Freiballone und Luftschiffe		
	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Unfälle/ schw. Zwischen- fälle	52	38	24	19	3	1	7	3	8	12	8	3	2	0	6	7	1	3	0	1	2	3	2	0	1	0	0	0	11	7	4	2	3	2	3	3	0	0	1	0	0	0	
Tödlich verletzte Personen	10	7	2	4	6	0	0	0	0	0	1	3	1	0	3	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Besatzung	5	5	2	2	2	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Fluggäste	5	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dritt- personen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erheblich verletzte Personen	10	7	0	1	0	2	0	0	6	4	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Besatzung	3	3	0	1	0	1	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluggäste	5	1	0	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dritt- personen	2	3	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Verzeichnis der vom Büro für Flugunfalluntersuchungen im Jahre 2011 publizierten Untersuchungs- und Schlussberichte

Nummer	Kennzeichen	Datum	Ort
2086	Sicherheitsempfehlungen		
2091	Airprox SWR155/SWR229	20.03.2009	15 NM NO vom Flughafen Zürich
u2092	Airprox AFR1242/TAP945B	01.07.2008	CTR Genève
2093	Airprox DLH1LA/RJA149	24.10.2007	2.4 NM NNO des Funkfeuers Kloten
2094	D-ITLL	06.07.2008	Saanen/BE
2095	HB-ZEI	08.03.2009	Ayent/VS
2096	HB-1726	24.06.2009	Yverdon-les-Bains/VD
2097	HB-GPL	15.01.2010	La Chaux-de-Fonds/NE
2098	Summarische Berichte 2010		
2099	Airprox Hornet 04/SWR45NC	19.11.2008	17 km au nord de Montreux/VD
2100	HB-MSX	31.08.2008	Schaffhausen
2101	HB-XQY	25.01.2010	Schlieren/ZH
2102	HB-DHY	26.05.2006	Giubiana, Ragusa/It
2103	HB-LUO	19.04.2010	Zürich
2104	HB-3162	07.08.2010	Münster/VS
2105	HB-SUY	24.08.2010	Fehraltorf/ZH
u2106	HB-PQJ	21.02.2009	Monthey/VS
2107	Airprox LX-LAB/FPG845	07.12.2009	Aéroport de Genève
2108	Airprox HHI2479/SWR818	06.06.2010	22 NM östlich des Flughafens Zürich
2109	Airprox HB-SGE/D-FRAH	07.06.2010	3 NM westlich des Flugplatzes Altenrhein
2110	HB-XVB	18.06.2008	Grenchen/SO
2111	N401AC	08.02.2009	Aedermansdorf/SO
2112	HB-KFZ	24.05.2010	Mels/SG
2113	Airprox BCI937/THA971	18.06.2010	Flughafen Zürich
2114	HB-ZHB	27.05.2010	Uzwil/SG
2115	HB-ZES	03.08.2010	Zollikofen/BE
2116	HB-SFV	16.07.2009	Thun/BE

2117	HB-UBI	29.06.2010	Neuchâtel
2118	ZK-JPP	21.09.2008	Pont-en-Ogoz/FR
2119	HB-ZJO	03.06.2009	San Nazzaro/TI
u2120	HB-XND	05.06.2010	Zermatt/VS
2121	HB-ZJO	16.07.2010	Orselina/TI