



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Büro für Flugunfalluntersuchungen
Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation
Ufficio d'inchiesta sugli infortuni aeronautici
Uffizi d'investigaziun per accidents d'aviatica

Aircraft accident investigation bureau

2005

**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: 1981 – 2005	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 2005 / 2004	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.	Statistik Airprox Untersuchungen	13
5.	Verzeichnis der vom Büro für Flugunfalluntersuchungen im Jahre 2005 publizierten Schlussberichte	14

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 gemeldeten Unfälle 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	Flugstunden ¹⁾	Flugpersonal- ausweise	Anzahl Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
1981	2'682	485'000	15'380	108	26
1982	2'810	487'000	16'119	112	24
1983	2'892	497'000	16'144	114	22
1984	2'934	510'000	16'753	80	15
1985	3'014	550'000	16'885	129	19
1986	3'165	582'000	17'313	108	42
1987	3'291	595'000	17'555	127	45
1988	3'401	640'000	18'030	79	45
1989	3'524	678'850	18'583	104	29
1990	3'653	700'000	19'246	105	22
1991	3'785	735'000	19'478	103	20
1992	3'910	800'000	18'374	89	26
1993	4'004	810'000	18'447	86	16
1994	4'038	820'000	18'771	82	23
²⁾ 1995	4'106	835'000	18'711	66	39
1996	4'096	833'000	18'687	65	29
1997	4'058	825'000	18'876	84	26
1998	4'039	821'000	19'055	53	250
1999	4'021	817'341	19'117	44	19
2000	4'048	-----	19'596	26	51
2001	4'067	-----	18'686	33	50
2002	4'030	-----	17'754	27	16
2003	3'972	-----	16'936	44	24
2004	3'893	-----	16'382	32	14
2005	3'841	-----	15'501	29	15

¹⁾ geschätzte Zahlen. Ab 2000 sind diese Angaben nicht mehr verfügbar.

²⁾ Einführung der summarischen Verfahren, welche in der Anzahl Unfälle ab 1995 nicht inbegriffen sind.

3.1.1 Schweizerisch immatrikulierte Luftfahrzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM

Jahr	Bestand Luftfahrzeuge	Flugstunden ¹⁾	Anzahl Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
1981	125	177'385	1	0
1982	132	181'591	2	0
1983	135	180'115	2	0
1984	128	182'986	1	0
1985	133	192'391	0	0
1986	145	207'228	1	0
1987	144	205'800	4	5
1988	170	243'000	0	0
1989	192	275'000	0	0
1990	205	277'000	0	0
1991	217	295'000	0	0
1992	221	350'000	5	0
1993	219	350'000	3	0
1994	228	360'000	1	0
²⁾ 1995	222	360'000	1	0
1996	232	376'000	2	0
1997	229	371'000	2	0
1998	246	399'000	3	229
1999	256	415'220	7	0
2000	285	-----	7	31
2001	306	-----	11	26
2002	304	-----	6	0
2003	257	-----	9	0
2004	248	-----	4	0
2005	241	-----	7	0

¹⁾ geschätzte Zahlen. Ab 2000 sind diese Angaben nicht mehr verfügbar.

²⁾ Einführung der summarischen Verfahren, welche in der Anzahl Unfälle ab 1995 nicht inbegriffen sind.

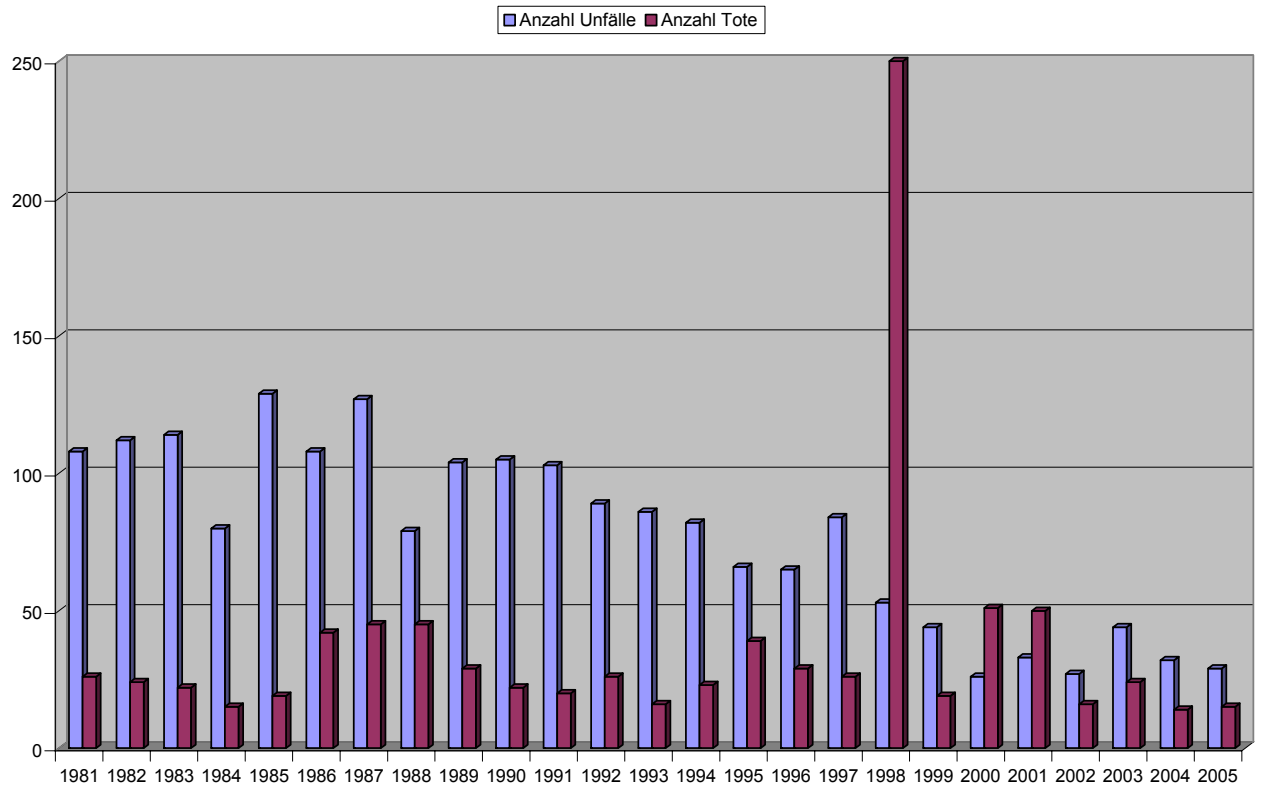
3.1.2 Schweizerisch immatrikulierte Luftfahrzeuge bis 5'700 kg MTOM

Jahr	Bestand Luftfahrzeuge	Flugstunden ¹⁾	Anzahl Unfälle und schwere Vorfälle	Anzahl Tote
1981	2'557	307'615	107	26
1982	2'678	305'409	110	24
1983	2'757	316'885	112	22
1984	2'806	327'014	79	15
1985	2'881	357'609	129	19
1986	3'020	374'772	107	42
1987	3'147	389'200	123	40
1988	3'231	397'000	79	45
1989	3'332	410'000	104	29
1990	3'653	423'000	105	22
1991	3'558	438'000	103	20
1992	3'689	450'000	84	26
1993	3'780	460'000	83	16
1994	3'810	460'000	81	23
²⁾ 1995	3'879	469'000	65	39
1996	3'864	467'000	63	29
1997	3'577	432'000	82	26
1998	3'542	428'000	50	21
1999	3'429	414'346	37	19
2000	3'763	-----	19	20
2001	3'761	-----	22	24
2002	3'726	-----	21	16
2003	3'715	-----	35	24
2004	3'645	-----	28	14
2005	3'600	-----	22	15

¹⁾ geschätzte Zahlen. Ab 2000 sind diese Angaben nicht mehr verfügbar.

²⁾ Einführung der summarischen Verfahren, welche in der Anzahl Unfälle ab 1995 nicht inbegriffen sind.

3.1.3 Grafikübersicht der Flugunfälle und schweren Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

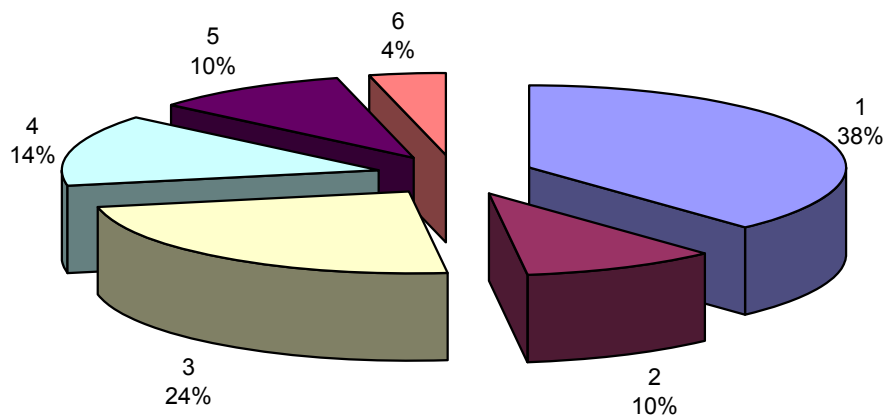


3.2.2 Unfälle und schwere Vorfälle schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

	Bestand Luftfahrzeuge (01.01.2006)		Total Unfälle / schwere Vorfälle	
	2005	2004	2005	2004
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	1'502	1'528	11	11
Flugzeuge 2'250 – 5'700 kg MTOM	149	142	3	2
Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM	241	248	7	4
Helikopter	285	275	4	8
Motorsegler und Segelflug- zeuge	1'203	1'228	3	7
Freiballone und Luftschiffe	461	472	1	0
Total	3'841	3'893	29	32

3.2.3 Unfälle und schwere Vorfälle nach Luftfahrzeugart schweizerisch immatrikulierter Luftfahrzeuge

	2005	2004
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	38 %	34 %
Flugzeuge 2'250 – 5'700 kg MTOM	10 %	6 %
Flugzeuge über 5'700 kg MTOM	24 %	13 %
Helikopter	14 %	25 %
Motorsegler und Segelflugzeuge	10 %	22 %
Freiballone und Luftschiffe	4 %	0 %

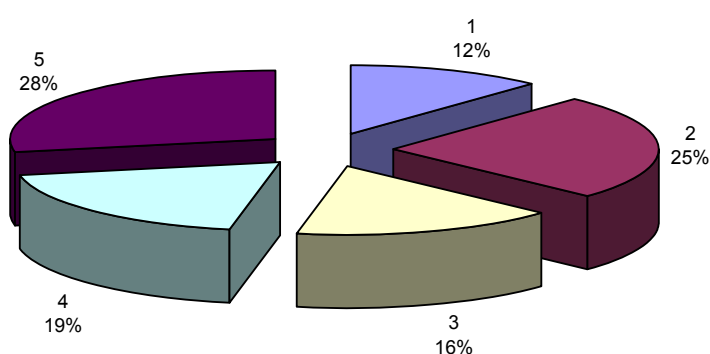


Legende:

- 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	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM	1	0	3	3	3	3	4	2	3	5	14	13
Flugzeuge 2'250–5'700 kg MTOM	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	3	2
Flugzeuge mit mehr als 5'700 kg MTOM	2	1	2	1	1	2	1	1	1	0	7	5
Helikopter	1	0	1	2	1	2	1	3	0	1	4	8
Motorsegler und Segel- flugzeuge	0	0	2	3	0	5	0	0	1	0	3	8
Freiballone und Luftschiffe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Total	4	1	8	10	5	12	6	6	9	7	32	36

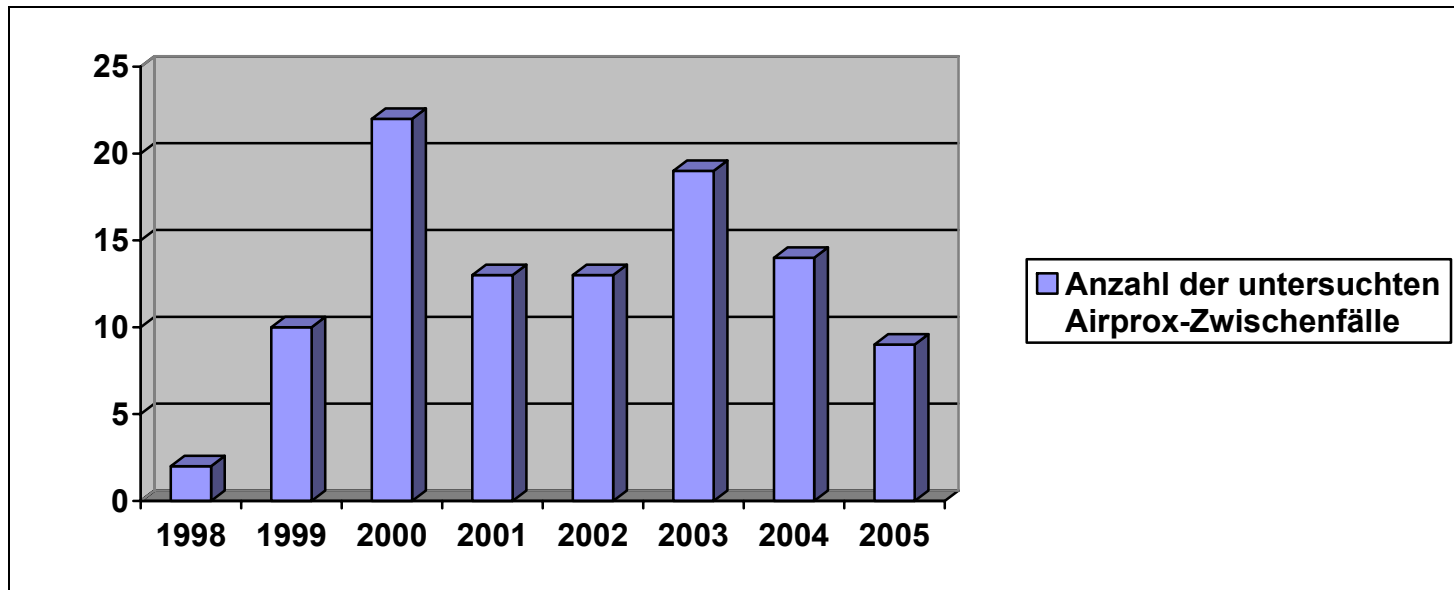


Legende:

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

Vom BFU untersuchte Airprox-Zwischenfälle von 1998 bis 2005

Jahr	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Anzahl der untersuchten Airprox	2	10	22	13	13	19	14	9



5. Verzeichnis der vom Büro für Flugunfalluntersuchungen im Jahre 2005 publizierten Untersuchungsberichte

Nummer	Kennzeichen	Datum	Ort
1780	HB-XVI	05.09.1997	Vira Gambarogno/TI
1788	TAP5327/CRX3554	01.12.2001	Flughafen Zürich
1817	SWR345/F-GLVL	27.04.2003	Flughafen Zürich
1822	HB-2127	13.07.2003	Langwies/GR
1823	HB-FKF	20.05.2001	Aérodrome de Neuchâtel
1824	HB-JAX	30.11.2002	Flughafen Zürich
1825	PGT992/CFG667	15.08.2003	Über Bern
1826	LY-KAG	15.03.2003	Flugplatz Samedan
1827	N999CX	20.03.2003	Flughafen Zürich
1828	HB-ZBN	09.10.2001	Steckborn/TG
1829	HB-VLV	20.12.2001	Flughafen Zürich
1830	HB-XVM	12.08.1999	Alpe di Piora/TI
1831	HB-CWT	08.08.2003	Schönried/BE
1832	HB-QBW	31.08.2003	Aérodrome de La Côte
1833	HB-2262	31.05.2003	Flugplatz Samedan
1834	HB-XJA	10.04.2003	Müstair/GR
1835	Hiflyer	23.07.2004	Luzern
1836	DAL154/IBE3513	27.11.2003	3 NM NW MILPA, UAC Genève
1837	SWR9045/HB-PIC	22.06.2003	Aéroport de Genève
1838	HB-YJK	03.11.2001	San Vittore/GR
1839	HB-XRA	22.01.2004	Mergoscia/TI
1840	HB-KDN	11.05.2003	Celerina/GR
1841	HB-DCM	14.08.2003	Fertoszentmiklos/Ungarn
1842	HB-FOJ	26.05.1998	Brno-Turany, Czech Republic
1843	DLH5746/DLH5856	19.05.2003	16 NM E/NE Friedrichshafen
1845	HB-ZDG	10.07.2003	Arvigo/GR
1846	HB-DCI	08.07.2003	Prangins/VD
1847	EZS994/AFR343U	04.05.2003	LIRKO, ACC Genève
1848	HB-GPC/J-3202	03.02.2004	SW ROMOM

1849	DLH3703/KLM1931	26.04.2004	Aéroport de Genève
1850	F-GDYS	29.05.2003	Bagnes/VS
1851	HB-JAU	16.11.2003	Flughafen Zürich
1852	HB-ZCB	02.08.2004	Montreux/VD
1853	SWR77FT/D-IMME	29.08.2003	PINIK, Lugano
1854	HB-1994/D-6805	29.07.2003	Gsteig/BE
1855	HB-EUW	15.06.2002	Rüschegg/BE
1857	HB-YAU	16.08.2002	Iragna/TI
1858	HB-INV	21.10.2004	Pristina/Kosovo
1859	AZA622/NTL6300	03.02.2002	18 NM NNW Aoste
1860	GNR310A/GMI139	17.11.2003	Sud KORED
1861	HB-FLK/DLH8AY	15.02.2004	6 NM SW Grenchen
1862	HB-SBC	03.05.2004	Flugplatz Grenchen
1864	A6-HHH	15.08.2003	Flughafen Zürich
1865	LN-RML	13.07.2003	ABESI on Airway UN 851
1866	IBE3483/SWR353	28.06.2003	Aéroport de Genève
1867	HB-PGS	19.01.2002	Evolène/VS
1868	EZS932/SWR1344	30.08.2003	6 NM SW KLO VOR
1870	HB-2006	28.10.2001	Spiringen/UR
1871	HB-IZJ	17.09.2003	BODAN (Bodensee)
1873	Summarische Berichte 2004		