

Die schweizerische Zivilluftfahrt 1977
L'aviation civile suisse en 1977

Soldenhoff S-5 Nurflügel-Flugzeug (1935/36)

des Schweizer Kunstmalers und Konstrukteurs Alexander Soldenhoff (1882—1951)
(Archiv der Abteilung für Militärflugplätze, Dübendorf)

Aile volante Soldenhoff S-5 (1935/36)

de l'artiste peintre et constructeur suisse Alexander Soldenhoff (1882—1951)

(archives du Service des aérodromes militaires, Dübendorf)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Luftfahrt und Luftamt 1977	2—11
Liniennetz der Schweiz	23—26
Passagierverkehr Schweiz—Ausland	27
Tabellen:	
1. Gewerbsmässiger Luftverkehr	22
2. Linienvverkehr	28
3. Verkehr auf den Landesflughäfen	29
4. Passagiere im Linienvverkehr	30
5. Passagiere im Nichtlinienvverkehr	31
6. Frachtverkehr	32
7. Nachtflugbewegungen	32
8. Verkehrsströme im Linienvverkehr	33
9. Verkehrsströme im Nichtlinienvverkehr	34
10. Verkehrsströme im Frachtverkehr	35
11. Luftfrachtverkehr nach Warengruppen	36
12. Unternehmen im Linienvverkehr	36
13. Unternehmen im Nichtlinienvverkehr	37
14. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge	37
15. Gewerbsmässiger Verkehr auf den Flugplätzen	38
16. Verkehr auf Gebirgslandeplätzen	38
17. Nichtgewerbsmässiger Verkehr	39
18. Ballonaufstiege	40
19. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge ..	40
20. Luftfahrzeugbuch	40
21. Luftfahrtpersonal	41
22. Förderung des fliegerischen Nachwuchses ...	41
23. Flugsicherung	42
24. Verteilung der Baukosten der Flughäfen	43
25. Europäische Flughäfen 1976	44
26. Flughäfen der Welt 1976	44
27. Linienvverkehr der ICAO-Staaten 1976	45
28. Internationaler Nichtlinienvverkehr 1976	46
29. Entwicklung des Weltluftverkehrs	46
30. Luftverkehrsabkommen der Schweiz	47
Organisation des Eidgenössischen Luftamtes	48

Zu beziehen beim Eidgenössischen Luftamt zum Preise von Fr. 8.—
Bei Verwendung von Zahlen aus der vorliegenden Statistik wird um Quellenangabe gebeten

Table des matières

	Page
La navigation aérienne et l'Office de l'air en 1977	12—21
Réseau des lignes de la Suisse	23—26
Trafic de passagers Suisse—étranger	27
Tableaux:	
1. Trafic commercial	22
2. Trafic de lignes	28
3. Trafic sur les aéroports nationaux	29
4. Passagers du trafic de lignes	30
5. Passagers du trafic hors des lignes	31
6. Trafic de fret	32
7. Mouvements de nuit	32
8. Courants dans le trafic de lignes	33
9. Courants dans le trafic hors des lignes	34
10. Courants dans le trafic de fret	35
11. Trafic de fret d'après les groupes de marchandises	36
12. Entreprises dans le trafic de lignes	36
13. Entreprises dans le trafic hors des lignes	37
14. Accidents d'aéronefs suisses	37
15. Trafic commercial sur les aéroports	38
16. Trafic sur les places d'atterrissage en montagne	38
17. Trafic non commercial	39
18. Ascensions de ballons	40
19. Aéronefs immatriculés en Suisse	40
20. Registre des aéronefs	40
21. Personnel aéronautique	41
22. Formation aéronautique subventionnée	41
23. Sécurité aérienne	42
24. Répartition des frais de construction des aéroports	43
25. Aéroports européens en 1976	44
26. Aéroports du monde en 1976	44
27. Trafic de lignes des Etats de l'OACI en 1976 ..	45
28. Trafic international hors des lignes en 1976 ..	46
29. Evolution du trafic aérien mondial	46
30. Accords aéronautiques conclus par la Suisse	47
Organisation de l'Office fédéral de l'air	48

En vente au prix de fr. 8.— à l'Office fédéral de l'air
En cas d'emploi des données fournies par la présente statistique, on est prié d'indiquer la source

1. Hauptereignisse

8. März: Die Bundesversammlung beschliesst für Flugsicherungsbauten in Genf und Zürich Objektkredite von 22,2 und 12,4 Millionen Franken.
12. April: Die Swissair eröffnet eine Linie nach Sofia.
13. Juni: Die Bundesversammlung beschliesst für den Ausbau des Flughafens Basel-Mülhausen einen Bundesbeitrag von 13,3 Millionen Franken.
1. Juli: Die Swissair nimmt den Liniendienst nach Beirut wieder auf (unterbrochen seit 13. März 1976).
8. Juli: Auf dem Flughafen Basel-Mülhausen beginnen die Bauarbeiten für die Pistenverlängerung.
25. Juli: Am neuen Schulungsort Vero Beach in Florida beginnt der erste SLS-Pilotenkurs.
1. August: Die in der Schweiz arbeitenden Linienunternehmen nehmen keine «Weichwährungs-Flugscheine» mehr an.
19. Oktober: Der Verwaltungsrat der Swissair beschliesst die Bestellung von 15 DC-9-80 sowie die Aufnahme von Optionen für fünf weitere Einheiten.
1. November: Die Swissair eröffnet eine Linie nach Linz und nimmt die Bedienung von Ankara wieder auf.
12. Dezember: Der Bundesrat beschliesst die Erhebung einer Durchsuchungsgebühr auf den Flughäfen Genf und Zürich.
14. Dezember: Der Bundesrat ratifiziert das Sabotage-Übereinkommen von Montreal.
18. Dezember: Beim Anflug von Funchal stösst die Caravelle HB-ICK der SATA auf das Meer; 35 Fluggäste und eine Hostess kommen ums Leben.
31. Dezember: Die Trans World Airlines (TWA) stellen die Bedienung von Zürich aus wirtschaftlichen Gründen ein.

2. Rechtsetzung und Rechtsanwendung

a) Neue Erlasse und Änderungen

Am 24. Juni verabschiedeten die eidgenössischen Räte die 5. Teilrevision des Luftfahrtgesetzes, und am 28. November beschloss der Bundesrat die Inkraftsetzung auf den 1. Januar 1978, zusammen mit Änderungen der Luftfahrtverordnung.

Am 14. Juni genehmigten die Räte das Übereinkommen von Montreal vom 23. September 1971 über die Bekämpfung von widerrechtlichen Handlungen gegen die Sicherheit der Zivilluftfahrt, nachdem durch die Teilrevision des Luftfahrtgesetzes die notwendige Anpassung der Strafbestimmungen vorgenommen worden war. Am 17. Dezember beschloss der Bundesrat die Ratifikation.

Am 1. Januar trat die Verordnung des Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements vom 6. September 1976 über bestimmte Fluggeräte und Flugkörper in Kraft.

Am 21. Februar verordnete das Luftamt eine Änderung des Anhangs zum Reglement vom 17. Oktober 1973 über die Erhebung von Flugsicherungs-Streckengebühren, nachdem die zugrundeliegende Anlage zum vorläufigen Abkommen vom 9. August 1971 mit der Eurocontrol geändert worden war (Inkrafttreten am 1. April).

Am 15. März hob das Luftamt die Verfügung vom 14. Dezember 1965 über Frequenzbänder und Kanalabstände auf. Am 12. Dezember erliess der Bundesrat eine Verordnung über besondere Sicherheitsmassnahmen im Luftverkehr.

Die am 27. Dezember 1976 vom Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement verordneten Änderungen des Reglements vom 25. März 1975 über die Ausweise für Flugpersonal traten am 1. Mai in Kraft.

b) Nicht abgeschlossene Arbeiten

Die Vorarbeiten für eine Totalrevision des Luftfahrtgesetzes wurden fortgesetzt, ebenso die Bearbeitung zahlreicher anderer Erlasse (u. a. Luftfahrtverordnung, Lufttransportreglement, Gebührenordnung, Verkehrsregeln, Lärmquellenverordnung).

c) Untersuchungen und Strafverfahren

Wegen Übertretung luftrechtlicher Vorschriften wurden 233 (192) Untersuchungen eingeleitet. Davon wurden 12 (17) eingestellt, 133 (82) durch Strafbescheid oder Strafverfügung erledigt und 19 (22) dem Richter oder ausländischen Luftfahrtbehörden überwiesen. 39 (52) ausgesprochen geringfügige Verstösse wurden mit einer Verwarnung erledigt. In 30 (19) Fällen steht der Entscheid noch aus.

109 (70) Personen, die Flüge, Fallschirmabsprünge oder Hängegleiterflüge ohne Ausweise, ohne gültige Ausweise oder ohne die erforderlichen Bewilligungen ausführten, wurden mit Bussen bis zu Fr. 180.— und in einem Fall mit einer Busse von Fr. 400.— bestraft. Davon entfielen 28 Bestrafungen auf Hängegleiterpiloten. Andere Verstösse wurden rechtskräftig mit Bussen bis zu Fr. 500.— geahndet. Wegen Tarifunterschreitungen bei Flugscheinverkäufen wurden Bussen bis zu Fr. 3500.— ausgefällt.

Ein Grossteil der Überweisungen an den Richter betraf die Straftatbestände «fahrlässige Störung des öffentlichen Verkehrs» (Art. 237 StGB), «Gefährdung durch die Luftfahrt» (Art. 90 LFG) sowie «fahrlässige schwere Körperverletzung» (Art. 125.2 StGB). Durch die Gerichte wurden Bussen zwischen Fr. 60.— und 500.— sowie in einem Fall eine Gefängnisstrafe von 15 Tagen, bedingt erlassen auf 2 Jahre, ausgesprochen.

Von den am 1. Januar 1977 aus dem vorhergehenden Jahre hängigen 19 Fällen wurden 2 durch Gerichtsentscheid, 9 mit Strafbescheid oder Strafverfügung und 8 durch Einstellung erledigt.

d) Verschiedenes

Aufsichtspraxis und Rechtsanwendung wurden durch erhebliche Unsicherheiten erschwert, die sich u. a. in folgenden Fragen ergaben:

- Höhe der Haftungsbegrenzung im Lufttransportrecht,
- Form der Eröffnung bestimmter Verfügungen,
- Abgrenzung der Zuständigkeiten von Bund und Kantonen beim Bau und Ausbau von Flugfeldern (s. u. 7 d betr. Fricktal-Schupfart),
- zulässige Höhe beim Überflug von Grundstücken in unmittelbarer Nachbarschaft von Flugfeldern (s. u. 7 d betr. Lommis und Sitterdorf),
- Abgrenzung zwischen Flugräumen oder Flugwegen im Sinne von Art. 8.7 LFG einerseits, An- und Abflugverfahren im Sinne von Art. 34 LFV andererseits.

3. Internationale Beziehungen

Die Mitarbeit in der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) bezog sich vor allem auf die folgenden Tagungen:

- 3. Konferenz über die Abkommen mit Dänemark und Island zur gemeinsamen Finanzierung gewisser Flugsicherungsdienste (Montreal, 1.—10. März).
- Sonderkonferenz über Luftverkehrsfragen der ICAO (Montreal, 13.—26. April, s. u. 4. a.).
- Tagung der Gruppe für automatisierte Datenverarbeitung im Luftfahrtinformationsdienst und internationalen automatischen Meldungs austausch (Paris, 26.—28. April).
- Diplomatische Konferenz über den russischen Text des Übereinkommens von Chicago (Montreal, 19.—30. September).

Vom 12. September—5. Oktober fand in Montreal die 22. Vollversammlung der ICAO statt. Bei der Wahl der 30 Mitglieder für den Rat der Organisation wurde eine vernünftige und ausgewogene Zusammensetzung erzielt. Die Begehren der Entwicklungsländer auf technische Hilfe wurden nach wie vor sehr betont vorgetragen.

Im Rahmen der Europäischen Zivilluftfahrt-Konferenz (ECAC) nahmen die Vertreter des Luftamtes erneut an einer langen Reihe von Direktorenkonferenzen, Tagungen von ständigen Ausschüssen sowie Unterausschüssen und Arbeitsgruppen teil. Hauptprobleme: Luftverkehrspolitik und Haltung der ECAC-Staaten gegenüber den Vereinigten Staaten, Gestaltung des Linien- und Nichtlinienverkehrs. Den Fragen der Nordatlantiktarife, der Sicherheitsmassnahmen sowie der Lärmbekämpfung wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die bilateralen Abkommen über den Linienverkehr entwickelten sich wie folgt:

- Neue Abkommen unterzeichnet: Jugoslawien, Malta.
- Neue Abkommen paraphiert: Angola, Indonesien, Kenia.

4. Gewerbsmässige Luftfahrt

a) Allgemeines

Die Marktordnung im internationalen Luftverkehr ist ein nach wie vor ungelöstes Problem. Die grössten Schwierig-

keiten entstehen aus der widersprüchlichen Politik wichtiger Staaten, aus deren immer noch zunehmendem Protektionismus, aus dem Verfließen der Grenzen zwischen Linien- und Charterverkehr, dem Tarifchaos sowie dem Überangebot in wichtigen Verkehrsregionen.

Die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) hatte sich in den ersten Jahren ihres Bestehens mit dem Problem beschäftigt; als der Erfolg ausblieb, trat es im Vergleich zu den technischen Aufgaben in den Hintergrund. Veranlasst durch eine Resolution der Vollversammlung 1974, nahm sie es nun durch Einberufung einer Luftverkehrs-Sonderkonferenz wieder auf. Die Konferenz fand vom 13.—26. April in Montreal statt; der schweizerische Delegationschef wurde zum Präsidenten gewählt. Die unerwartet starke Teilnahme zeigte, welche Bedeutung den Fragen der Marktordnung von den Mitgliedstaaten beigegeben wird. Die Konferenz konzentrierte sich auf drei Hauptpunkte: Aufstellung und Durchsetzung der Linientarife, Überwachung der Angebotsentwicklung, Verhältnis zwischen Linien- und Charterverkehr.

Entscheidende Durchbrüche waren nicht zu erwarten und wurden auch nicht erzielt; die Ergebnisse können eher als vorsichtige erste Schritte auf ein noch weit entferntes Ziel hin betrachtet werden. Positiv zu beurteilen sind vor allem

- die ganzheitliche Betrachtungsweise, das bewusste Systemdenken, das namentlich in den Diskussionen und Resolutionen über das Verhältnis zwischen Linien- und Charterverkehr zum Ausdruck kam,
- die Wiederaufnahme der Funktion eines weltweiten Forums für wirtschaftspolitische Fragen durch die ICAO, das für kleinere Staaten besonders wertvoll werden kann (dass die Ausübung durch die ost-westlichen und nord-südlichen Spannungen beeinflusst wird, ist unvermeidlich und könnte fruchtbar sein).

Die Ergebnisse der Konferenz wurden im September durch die Vollversammlung der ICAO bestätigt. Für unsere eigenen Luftverkehrsbeziehungen und unseren eigenen Luftverkehr dürften in den kommenden Jahren zwei Punkte besonders bedeutsam werden:

- Es gibt keine Anzeichen für einen fühlbaren Abbau des Protektionismus, dem im Luftverkehr die meisten Staaten huldigen. Im Gegenteil: Der Wettbewerb als Ordnungsfaktor dürfte noch weiter zurückgedrängt werden, und die vielberufenen «Freiheiten der Luft» dienen nach wie vor der wohltonenden Umschreibung der vorherrschenden Unfreiheit.
- Hauptinstrument der Marktordnung werden auch in Zukunft die bilateralen Vereinbarungen bleiben (ergänzt durch kommerzielle Vereinbarungen der Unternehmen); ihr Regime wird sich zunehmend auch auf den Charterverkehr erstrecken.

Die seitherigen Entwicklungen, insbesondere im Nordatlantikverkehr, vermögen keine grossen Hoffnungen zu erwecken, dass das Klima der internationalen Luftverkehrsbeziehungen in naher Zukunft milder werde. Vielmehr dürften im besten Fall noch Jahre vergehen, bis internationales Einvernehmen auch nur über die wichtigsten Fragen erzielt werden kann. In der Zwischenzeit werden die Aufgaben, die sich den Unternehmen und den Behörden stellen, noch kritischer und schwieriger werden, als sie es bisher schon waren.

Die betriebliche Aufsicht des Luftamtes erstreckte sich über 5 Flugbetriebe mit 62 Grossflugzeugen und über 58 Flugbetriebe mit 268 Kleinflugzeugen und 24 Helikoptern.

b) Linienverkehr

Die provisorischen Zahlen der ICAO über die weltweite Entwicklung des Linienverkehrs zeigen auch für 1977 eine Zunahme der geleisteten Tonnenkilometer:

	Mio	Veränderung in %	
		1976/77	1975/76
Tonnenkilometer	100 400	+8	+10
Passagiere	620	+8	+8
Passagierkilometer	822 000	+8	+9
Beförderte Fracht (in t)	9,9	+9	+7
Fracht-Tonnenkilometer	23 280	+9	+11
Post-Tonnenkilometer	3 150	+4	+4

Die Linienunternehmen unternahmen weiterhin grosse Anstrengungen, um bei mässigem Verkehrszuwachs ihre Wirtschaftlichkeit zu erhalten und im finanziellen Gleichgewicht zu bleiben. Kostenreduktionen und Produktivitätssteigerungen hielten sich in überaus engem Rahmen.

Tarife:

Am 1. April traten an IATA-Konferenzen ausgehandelte neue Tarife in Kraft. Die Fernosttarife wurden nicht vereinbart, da die von verschiedenen Gesellschaften eingeführten bilateralen Tarife für dieses Verkehrsgebiet eine Einigung verunmöglichten. Als Konkurrenzmassnahme zum Skytrain-Tarif London—New York wurde der Super-APEX-Tarif eingeführt. Die Wertsteigerung des Schweizerfrankens musste durch weitere Erhöhungen der Währungsabschläge auf den 1. April und den 1. Juli ausgeglichen werden.

Im Juni wurde die Öffentlichkeit von den Luftverkehrsunternehmen darüber informiert, dass für Flugreisen, die in der Schweiz beginnen, ausschliesslich die vom Luftamt genehmigten Frankentare anwendbar sind. Flugscheine aus Schwachwährungsländern wurden für den Reisebeginn in der Schweiz nicht mehr angenommen. Ab 1. August wurden bei der Abfertigung entsprechende Kontrollen vorgenommen und gegebenenfalls Nachzahlung verlangt. Die Aktion hatte Erfolg; das Problem des fiktiven Reisebeginns im Ausland ist praktisch eliminiert.

Dagegen besteht nach wie vor das Problem der unerlaubten Tarifunterbietung. Obwohl das Luftamt auf den Landesflughäfen vermehrte Kontrollen durchführte und gegen verschiedene Unternehmen Untersuchungen einleitete, besteht immer noch kein sauberer Markt.

Swissair:

Flugstunden:	134 760	Fracht in t:	171 616
Etappenpassagiere:	6 405 658	Etappenflüge:	90 478
Aktienkapital:	448 Mio Fr.	Personalbestand:	14 763

Im Nichtlinienverkehr beförderte die Swissair auf 713 Etappenflügen 34 333 Passagiere und 1415 Tonnen Fracht.

Im Februar und März wurden die zwei noch ausstehenden DC-9-51 abgeliefert, im Oktober die letzte der neun bestellten DC-10-30. Im gleichen Monat beschloss der Verwaltungsrat die Bestellung von 15 DC-9-80 und die Aufnahme von Optionen für fünf weitere Flugzeuge dieses lärmgünstigen Modells; zur Deckung der Nachfrage bis zur Ablieferung der ersten Einheit im März 1980 wurden zwei weitere DC-9-51 bestellt. Zu Jahresende stellte sich die Flotte von 48 Flugzeugen wie folgt zusammen:

2 B-747 B	10 DC-9-51
9 DC-10-30	20 DC-9-32
6 DC-8-62	1 DC-9-33 F

Neu angefliegen wurden Sofia (1. April) und Linz (1. November). Nach längerem Unterbruch wurden Beirut (1. Juli) und Ankara (1. November) wieder bedient. Hingegen wurde die

Bedienung von Schanghai auf Ende Oktober eingestellt. Neu mit DC-10 wurden bedient: Manila, Abidjan, Monrovia und Buenos Aires.

Ausländische Unternehmen:

Ende Jahr flogen 59 ausländische Unternehmen die Schweiz an (Ende 1976: 53). Neu hinzu kamen:

Air Ceylon:	Colombo—Sharjah—Zürich—Paris v. v. (ab 21. 1.)
Air Gabon:	Libreville—Genf—Paris v. v. (ab 3. 6.)
Air Malta:	Malta—Zürich—Frankfurt v. v. (ab 3. 4.)
Cyprus Airways:	Frachtkurs Luton—Basel—Larnaka (ab 1. 6.)
Garuda:	Jakarta—Singapur—Bombay—Zürich—Paris—Amsterdam v. v. (ab 3. 11.)
Pan American:	Berlin—Zürich v. v. (ab 1. 4.)

Anstelle von East African Airways befliegt die neu gegründete Kenya Airways seit 13. Februar die Linie Nairobi—Zürich—London v. v.

Neue Destinationen: Bastia (Air France), Sharjah (Air Ceylon), Seychellen (British Airways), Larnaka (Cyprus Airways), Mexiko (EL AL), Korfu (Olympic Airways), Berlin-West (Pan American). Seit dem 1. November fliegt Egyptair neben Zürich auch Genf wieder an. TWA stellte ihre Linienflüge nach Zürich am 31. Dezember aus wirtschaftlichen Gründen ein.

Flugmaterial: Insgesamt 15 ausländische Unternehmen fliegen nun die Schweiz mit Grossraumflugzeugen an, nämlich:

Aerolineas Argentinas	KLM
Air Afrique	Korean Air Lines
Air Canada	Saudia
Air Gabon	SAS
British Airways	Seaboard
Garuda	Singapore Airlines
Iran Air	South African Airways
	Varig (bis 31. Oktober)

Konzessionsfragen:

Am 29. April wies das Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement ein Gesuch der Firma Air-Sea Service um Erteilung einer Linienkonzession Basel—Luxemburg—Basel ab. Die Gesuchstellerin zog den Fall durch Verwaltungsbeschwerde an den Bundesrat weiter. Nach Begutachtung durch die Luftfahrtkommission wurde die Beschwerde am 21. Dezember abgewiesen. Der Bundesrat stellte auf das Fehlen eines im Sinne des Linienabkommens Luxemburg—Schweiz relevanten Verkehrsbedürfnisses zwischen den beiden Staaten ab, das nicht durch Transitbedürfnisse ersetzt werden kann. Im Entscheid des Bundesrates wurde festgehalten, dass im Linienverkehr die Wettbewerbsfreiheit vor den öffentlichen Interessen zurücktreten müsse.

c) Nichtlinienverkehr

Internationale Entwicklungen:

Die Grenzen zwischen Linien- und Nichtlinienverkehr verwischten sich weiter, vor allem durch die verstärkte Liberalisierung der amerikanischen Charterbestimmungen. Die Europäische Zivilluftfahrt-Konferenz (ECAC) setzte die Bestrebungen für ein multilaterales Grundsatzabkommen

im Nichtlinienverkehr fort, jedoch gehen die USA nach wie vor auf bilaterale Regelungen des Charterverkehrs aus.

Schweiz:

Der Nichtlinienverkehr nahm im Sommerhalbjahr um 19% zu. Der Anteil ausländischer Unternehmen am Nichtlinienverkehr von und nach der Schweiz betrug im Berichtsjahr 47%. Die Schwierigkeiten bei der Einholung der Verkehrsrechte für schweizerische Charterunternehmen nahmen zu; neben den Oststaaten gehen neuerdings auch einige Mittelmeerländer darauf aus, sich einen Teil des schweizerischen Verkehrsaufkommens zugunsten ihrer nationalen Unternehmen zu sichern.

Im Frachtverkehr mit Nigeria zeigten sich besondere Schwierigkeiten für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften (Art. 101 Abs. 4, Bst. b LFV). Die Beschränkung auf höchstens zwei Frachtflüge im Monat führte dazu, dass die Fracht auf der Strasse nach Abgangspunkten ausserhalb der Schweiz transportiert wurde. Die Revision der Vorschriften wird vorbereitet.

Die Kontrollen über Einhaltung der Abgrenzungsvorschriften wurden während des ganzen Jahres weitergeführt. Im Verhältnis zum Vorjahr scheinen sich die Verhältnisse gebessert zu haben.

1976 hatte das Luftamt Verfügungen erlassen, nach welchen von den Charterunternehmen keine Fluggäste bestimmter Reisebüros mehr befördert werden durften, die sich systematisch gegen die geltenden Vorschriften vergriffen hatten. Das Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement hatte am 26. November 1976 eine dagegen erhobene Beschwerde abgewiesen. Der Fall wurde an das Bundesgericht weitergezogen; dort war er — unter aufschiebender Wirkung der Beschwerde — Ende 1977 immer noch hängig.

Auf Initiative der USA wurde Mitte des Jahres der am 31. Dezember 1976 abgelaufene Briefwechsel über den Charterverkehr auf dem Nordatlantik erneuert. Dieser *modus vivendi* dient der praktischen Abwicklung des Charterverkehrs zwischen beiden Ländern. Um eine ähnliche Vereinbarung suchte gegen Ende des Jahres die Dominikanische Republik nach; die Unterzeichnung stand jedoch am Jahresende noch aus.

Bei den Städteflügen ist eine gewisse Sättigung und Beschränkung auf weniger Ziele festzustellen; London wird am meisten angefliegen.

Die Chartersperre in Zürich wurde vom Flughafen gelockert; Charterflüge können nun auch während der mittäglichen Verkehrsspitze zugelassen werden. Die im Zusammenhang damit am 26. April verfügte Änderung der Flughafenkonzession wurde beim Bundesrat angefochten; der Entscheid steht noch aus.

Die Nachtflugkontingente der schweizerischen Nichtlinienunternehmen mit Grossflugzeugen wurden wegen Streiks ausländischer Fluglotsen, namentlich in Spanien und England, erheblich überschritten.

Am Jahresende waren 63 Unternehmen im Besitze einer Allgemeinen Betriebsbewilligung für gewerbmässige Flüge (Vorjahr 62).

Die Entwicklung der schweizerischen Unternehmen des Nichtlinienverkehrs mit Flugzeugen über 15 000 kg Abfluggewicht zeigt folgendes Bild:

Balair AG (Basel)

Flugstunden:	15 751	Etappenflüge:	6140
Etappenpassagiere:	606 626	Fracht in t:	9088
Aktienkapital:	32 Mio Fr.	Personalbestand:	338
Flotte am 31. Dezember: 1 F-27 (Schweizerische Eidgenossenschaft), 1 DC-6, 1 DC-8-55, 1 DC-8-62, 1 DC-8-63, 1 DC-9-34.			

Bestellung einer fabrikneuen DC-10-30 mit 345 Sitzen (Ablieferung Spätherbst 1978).

SATA S. A. (Genf)

Flugstunden:	17 868	Etappenflüge:	6021
Etappenpassagiere:	586 439	Fracht in t:	9511
Aktienkapital:	32 Mio Fr.	Personalbestand:	259
Flotte am 31. Dezember: 3 SE-210-10R, 1 DC-8-53, 2 DC-8-63.			

Transvalair S. A. (Sitten)

Flugstunden:	2724	Etappenflüge:	544
		Fracht in t:	6744
Aktienkapital:	4,5 Mio Fr.	Personalbestand:	37
Flotte am 31. Dezember: 2 CL-44 (Frachtversion).			
Anschaffung eines zweiten Frachtflugzeuges CL-44.			
Ausbau der Operationsbasis auf dem Flughafen Sitten.			

Air-Sea Service AG (Basel)

Flugstunden:	151	Etappenflüge:	89
Etappenpassagiere:	3016	Fracht in t:	—
Aktienkapital:	2 Mio Fr.	Personalbestand:	7
Flotte am 31. Dezember: 1 CV-440.			

d) Unterhaltsbetriebe

Im Berichtsjahr wurde nur einem Betrieb ein Ausweis erteilt; fünf weitere Gesuche sind noch in Abklärung.

Die 62 Unterhaltsbetriebe können in folgende Kategorien eingereiht werden:

Grossflugzeuge	3
Kleinflugzeuge	37
Helikopter	6
Diverse (Elektronik, Motoren usw.)	16

Die Betriebsausweise von 23 Betrieben wurden erneuert und zusätzlich 19 Erweiterungsprüfungen und Inspektionen durchgeführt.

5. Luftfahrtpersonal

Die Anzahl der ausgestellten Ausweise verminderte sich gegenüber dem Vorjahr um 8% auf 3130 (3413).

Den grössten Rückgang verzeichneten die Lernausweise, die von 1907 im Vorjahr auf 1652 sanken, gefolgt von den Privatpilotenausweisen, die von 656 im Vorjahr auf 613 fielen.

Auch die Zahl der ausgestellten Linienpilotenausweise hat sich von 31 auf 20 vermindert, was vor allem auf eine geringere Anzahl von Erneuerungen für Bordkommandanten der Swissair zurückzuführen ist.

Die Ausstellung eines Ausweises wurde in 6 (15) Fällen mangels charakterlicher Eignung und in 28 (17) aus medizinischen Gründen verweigert.

In 4 Fällen musste den Piloten der Ausweis für die Dauer von 4 bis 6 Monaten entzogen werden. Bei sämtlichen diesen Massnahmen zugrunde liegenden Verstössen handelte es sich um verbotene Tiefflüge.

Insgesamt betrug die Anzahl der gültigen Ausweise für Flugpersonal auf Jahresende 13 734, was gegenüber dem Vorjahr eine Vermehrung um 2% darstellt (13 440).

Für das Bodenpersonal wurden insgesamt 113 Ausweise für die verschiedenen Kategorien ausgestellt, was gegenüber dem Vorjahr (90) eine Vermehrung um 25% darstellt. Die Zahl der ausgestellten Ausweise für Flugdienstberater ist aussergewöhnlich hoch (32 gegenüber 0 im Vorjahr),

weil die Swissair im Auftrag der irakischen Luftfahrtbehörden einen Kurs für Dispatcher der Iraqi Airways durchführte und auch 12 neue Dispatcher für den Eigenbedarf ausbildete.

Vom Luftamt wurden folgende Kurse durchgeführt:

Motorflug:	Fluglehreerausbildung	(27 Teilnehmer in 2 Kursen)
	Weiterausbildung	(6 Teilnehmer)
	Navigation	(14 Teilnehmer)
Segelflug:	Fluglehreerausbildung	(14 Teilnehmer in 2 Kursen)
	Kunstfluglehrer	(6 Teilnehmer)
	Weiterbildung	(7 Teilnehmer)
	Instrumentenflug	(4 Teilnehmer)

Die Kurse der Fliegerischen Vorschulung, der höheren fliegerischen Ausbildung, der Vorschulung der Fallschirmgrenadiere und der Schweizerischen Luftverkehrsschule fanden im üblichen Rahmen statt.

Am 30. April 1973 war dem Kommandanten eines Charterflugzeuges wegen eindeutigen Pilotenfehlern eine Landung auf dem englischen Flughafen Luton misslungen, ohne weiteren Schaden. Das Luftamt hatte im Sinne einer Sicherheitsmassnahme den Kommandanteneintrag im Linienspilotausweis auf unbestimmte Zeit suspendiert. Auf Beschwerde hin hatte das Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement die Suspendierung bestätigt, aber eine kurze und intensive Nachschulung als ausreichend für die Erneuerung betrachtet. So war dann vorgegangen worden. Der Pilot war aber beruflich in eine schwierige Lage geraten. Um ihm zu helfen, hatten die zuständigen Bundesbehörden einen Teil der Nachschulungskosten übernommen und ihm ein unverzinsliches Darlehen gewährt. 1977 verlangte er durch eine Petition an die eidgenössischen Räte vollen Ersatz seines Schadens. Die Petitionskommissionen empfahlen unter Bedenken, auch auf das Darlehen noch zu verzichten. Am 14. Dezember kam der Fall Thaler vor den Nationalrat. Hier wurde die Behandlung des Falles durch Luftamt und Departement scharf kritisiert, die zeitweilige Degradierung als unverhältnismässig beanstandet und voller Schadenersatz beantragt. Das Plenum wies den Fall in diesem Sinne an die Kommission zurück. Die endgültige Regelung steht noch aus.

Die Frage nach dem Verhältnis zwischen den wirtschaftlichen Interessen der beteiligten Personen und Unternehmen und der Wahrung der Flugsicherheit stellt sich für die Aufsichtsbehörde nach diesem Fall besonders scharf.

6. Flugmaterial

a) Luftfahrzeugregister und technische Aufsicht

Im Register waren am Jahresende nach 214 Eintragungen und 103 Löschungen 2153 Luftfahrzeuge eingetragen (Vorjahr 2042). Insgesamt fanden 280 Handänderungen statt. Mit der stetigen Zunahme des Flugmaterials wurden die Prioritäten neu geregelt, um die Aufgaben trotz gleichbleibender Anzahl von Mitarbeitern wirkungsvoll bewältigen zu können. Eine wichtige Massnahme zur Entlastung war die Neufestlegung des Nachprüfungsintervalls von Kleinluftfahrzeugen auf zwei Jahre, unabhängig von der Einsatzart. Dieser Prüfrhythmus wurde versuchsweise schon einige Jahre bei gewissen Luftfahrzeugkategorien angewendet. Die dabei gewonnenen Erfahrungen bezüglich Luftfahrzeugzustand sind positiv.

Ein Fernziel bei den Zustandsprüfungen bleibt vorläufig noch die Erstellung der Grundlagen für die Delegation be-

stimmter Prüfungen an Unterhaltsbetriebe und Sachverständige.

Im Rahmen der europäischen Zusammenarbeit nahm das Luftamt auch dieses Jahr an den Arbeiten zur Schaffung europäischer Bauvorschriften (JAR) für Grossflugzeuge, Segelflugzeuge und Motorsegler teil.

Durch den Abbau der Hängegleiter-Musterprüfungen konnte die freiwerdende Arbeitskapazität auf wichtigere Probleme angesetzt werden (z. B. Revision der Lufttüchtigkeitsverordnung).

Bemerkenswerte Rechtsfragen ergaben sich aus der Eintragung eines Flugzeugs DC-9-32 auf den Namen einer schweizerischen Aktiengesellschaft, aber zur gewerbsmässigen Benützung durch ein italienisches Unternehmen im Rahmen einer Konzession nach italienischen Vorschriften. Die Aufsicht über Unterhalt und Betrieb wurde an die italienischen Behörden delegiert.

b) Luftfahrzeugbuch

Der grösste Teil der im Geschäftsjahr in das Buch aufgenommenen Luftfahrzeuge waren auch diesmal Kleinflugzeuge und Helikopter. Neben Einzelpersonen haben zunehmend auch Sportfluggruppen von der Finanzierungsmöglichkeit mittels Luftfahrzeughypothek Gebrauch gemacht. Der Gesamtbestand der in das Buch aufgenommenen Flugzeuge hat sich gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht.

Die eingetragenen Pfandsummen bewegten sich zwischen Fr. 10 000.— und 7 000 000.—. Die Zunahme der Gesamtpfandsumme um 14,3 Millionen ist auf die Errichtung von zwei Gross- und zahlreichen mittleren Hypotheken (Franken 200 000.— bis 600 000.—) zurückzuführen.

Die Geschäfte haben sich über das ganze Jahr verteilt, mit deutlichen Spitzen im Frühsommer und Spätherbst. Die Luftfahrzeughypothek ist jedoch nach wie vor wenig bekannt und wird von zahlreichen Kreditgebern anfänglich mit einiger Skepsis betrachtet. Sobald ihnen das Verfahren aber einmal bekannt ist, machen sie gerne und umso ausgiebiger davon Gebrauch. Für Charterunternehmen ist die Luftfahrzeugverschreibung zu einem unentbehrlichen Kreditmittel geworden.

7. Flugplätze

a) Allgemeines

Der politische Druck, unter dem die Flugplätze namentlich unter dem Titel der Lärmbekämpfung stehen, verschärft sich zunehmend. Die Kontestation breitet sich aus. Nicht nur im Bereich der Flugfelder, sondern auch bei den Landesflughäfen sind Entwicklungen zu verzeichnen, die — bei allem Verständnis für die Anliegen und Forderungen des Umweltschutzes — langfristig zu erheblichen Bedenken Anlass geben müssen. Die Totalrevision des Luftfahrtgesetzes wird auch auf diesem Gebiet Gelegenheit bieten, die Ordnung im Gesamtzusammenhang und von Grund auf neu zu überdenken.

b) Landesflughäfen

Die Dämpfung des Triebwerk lärms hat erfreuliche technische Fortschritte gebracht, aber noch sind wir weit entfernt von einem Zustand, in dem ausserhalb des Flughafenareals der normale Lärmpegel vom Lärm der an- und abfliegenden Flugzeuge nicht mehr überschritten wird. Ob und wann ein solcher Zustand überhaupt erreicht werden kann, muss vorläufig offen bleiben. Solange aber wird der grundlegende Interessenkonflikt bestehen bleiben:

- Die Nachbarn des Flughafens verlangen ein Höchstmass an Lärminderung und weitgehende Einschränkungen im Betrieb.
- Die mit dem Luftverkehr verbundenen Interessen gehen auf weitgehende Ausnützung der sachlich gegebenen Möglichkeiten, ohne weitere Betriebseinschränkungen (dabei handelt es sich nicht nur um die privatwirtschaftlichen Interessen der Luftverkehrsunternehmen, sondern um die allgemeinen, volkswirtschaftlichen Interessen der Region und des Landes).

Der Konflikt kann sich zu einer eigentlichen Kluft vertiefen, wenn das Betriebsvolumen, das die Nachbarn unter dem Gesichtspunkt der Lärmdämpfung noch als annehmbar betrachten, unter dem Minimalwert liegt, der volkswirtschaftlich notwendig erscheint.

Vertretbare und erträgliche Lösungen zu finden, ist nicht einfach. Die Aufgabe wird dadurch erschwert, dass der verständliche politische Druck, der von den lärmbehafteten Nachbarn ausgeht, sehr stark ist, während man andererseits die volkswirtschaftlich positiven Wirkungen des Luftverkehrs als selbstverständlich annimmt, weshalb daraus keine politisch ebenso wirksamen Gegengewichte entstehen.

Daran darf freilich kein Zweifel entstehen, dass die Anstrengungen zur Dämpfung des Fluglärms weitergehen müssen und Einschränkungen unvermeidlich und notwendig sind. Gleichzeitig muss man sich aber auch darüber klar sein, dass unsere Landesflughäfen Kapazitätsgrenzen aufweisen, die nicht mehr im früheren Ausmass erweitert werden können, und dass man in Zürich und Genf diesen Grenzen schon recht nahe gerückt ist. Langfristig kann es geradezu um die Erhaltung des international Erreichten und um die volkswirtschaftliche Substanz unseres Luftverkehrs gehen.

Basel-Mülhausen:

Mit Bundesbeschluss vom 13. Juni wurde an den weiteren Ausbau des Flughafens — einschliesslich Verlängerung der Instrumentenpiste auf 3900 Meter — ein Bundesbeitrag von 13,3 Millionen Franken zugesichert. Die Bauarbeiten wurden am 8. Juli aufgenommen.

Genf-Cointrin:

Im Laufe des Jahres wurden die Vorarbeiten für die Erneuerung der Hauptpiste aufgenommen. Am 3. November konnte das ILS Kat. II für die Piste 23 in Betrieb genommen werden. Die Sicherheits- und Lärmzonenpläne konnten bis zum Jahresende nahezu fertiggestellt werden. Aus Kreisen der Flughafenanwohner wurde aber beanstandet, sie seien in der Vorbereitungsphase nicht konsultiert worden. Die Frage wurde auch im Grossen Rat anhängig gemacht. Mit einer Verzögerung der Planaufgabe muss gerechnet werden.

Am 7. März entschied der Bundesrat auf eine Beschwerde der Vereinigung der Flughafenanwohner (ARAG), dass die Flugpläne für Linienflüge zur Nachtzeit den Anwohnern nicht zur Stellungnahme unterbreitet werden müssten, und dass es für die Eröffnung genüge, wenn das Luftamt den Interessierten die Genehmigung entsprechender Flugpläne durch Veröffentlichung im Bundesblatt anzeigt. Beschwerden gegen solche Genehmigungen sind hängig. Eine Beschwerde betreffend Bewilligungen für Flüge des Nichtlinienverkehrs zur Nachtzeit liegt beim Bundesgericht vor.

Zürich:

Das ILS Kat. III konnte wegen unerwarteter Schwierigkeiten in der Steuerung der Anlage nicht in Betrieb genommen werden. Die Sicherheits- und Lärmzonenpläne konnten bis zum Jahresende fertiggestellt werden.

Am 26. April verfügte das Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement eine Änderung der Betriebskonzession durch folgende Bestimmung: «Der Konzessionär ist berechtigt, im Betriebsreglement aus Kapazitätsgründen zeitliche Beschränkungen für die Benützung des Flughafens anzuordnen; er hat dabei in erster Linie die Bedürfnisse des Linienverkehrs zu berücksichtigen.» Eine Beschwerde gegen diese explizite Grundlage für die Anordnung von Chartermässen war am Jahresende beim Bundesrat hängig.

Das zentrale Problem bildete aber die Ordnung der Ein- und Ausflüge über deutsches Gebiet. Eine im Laufe des Sommers eingeführte Versuchsregelung führte zu grossen Schwierigkeiten und musste in wesentlichen Punkten wieder aufgehoben werden. Die Verhandlungen waren am Jahresende noch nicht abgeschlossen.

c) Konzessionierte Regionalflugplätze

Birrfeld: Betriebskonzession steht in Vernehmlassung.

Ecuwillens: Eine Beschwerde gegen die Ausübung des erteilten Expropriationsrechts war am Jahresende beim Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement hängig.

Les Eplatures: Der Sicherheitszonenplan wurde öffentlich aufgelegt. Am 1. November wurde eine Bewilligung zur Durchführung von Nachtflügen erteilt.

Grenchen: Am 25. Juli wies das Luftamt ein Gesuch um Genehmigung eines NDB-Anflugverfahrens ab; eine dagegen beim Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement eingereichte Beschwerde war am Jahresende noch hängig.

Lausanne-La Blécherette: Nach dem Verzicht auf Etagnières wurde ein Ausbauprojekt mit einer Belagspiste ausgearbeitet. Der Sicherheitszonenplan war am Jahresende zur Auflage bereit.

Samedan: Der Sicherheitszonenplan wurde öffentlich aufgelegt. An den Umbau des Abfertigungsgebäudes wurde ein Bundesbeitrag von Fr. 40 000.— ausgerichtet.

d) Flugfelder

Buttwil: Gegen die im Juni publizierte Bewilligung zum Bau einer Hartbelagspiste wurden beim Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement verschiedene Beschwerden eingereicht. Ein Entscheid lag am Jahresende noch nicht vor.

Courtelary: Um den Weiterbestand des Flugfeldes zu sichern, gewährte der Bundesrat am 1. November ein Hypothekendarlehen von Fr. 500 000.—.

Croix-de-Cœur: Die 1976 eingeleiteten Bauarbeiten wurden eingestellt: Am 30. Dezember wies der Staatsrat des Kantons Wallis die Einsprachen gegen die von der kantonalen Baukommission am 26. Juli erteilte (ergänzende) Baubewilligung ab; dagegen erhoben die Opponenten wiederum Beschwerde an das Bundesgericht. Die beim Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement eingereichten Beschwerden und Eingaben, mit welchen von gleicher Seite der Entzug der Baubewilligung des Luftamtes vom 8. Juli 1971 verlangt wird, waren am Jahresende noch hängig.

Fricktal-Schupfart: Der zwischen dem Flugfeldhalter und der Gemeinde entstandene Streit um die Erstellung der Belagspiste wurde am 1. September vom Verwaltungsgericht des Kantons Aargau zugunsten der Gemeinde entschieden. Im Entscheid wurde festgehalten, dass bei der Bewilligung von Flugfeldern Raum für kantonales und kommunales Raumplanungs- und Immissionsrecht bleibe, dass die mit der Benützung von Flugfeldern verbundenen Raumplanungs- und Umweltschutzanliegen durchaus von den Kan-

tonen zu bewältigen seien und damit die Erfüllung der verfassungsmässigen Aufgaben des Bundes weder verunmöglicht noch erheblich erschwert werde. (Die im Entscheid beurteilten Grundsatzfragen können jedenfalls nicht als endgültig und gesamtschweizerisch beantwortet angesehen werden.)

Kestenholz: Am 2. Juni erinnerte der Bundesrat den Regierungsrat des Kantons Solothurn an die aus dem Beschwerdeentscheid vom 5. September 1973 erwachsene Verpflichtung, die für den Gewässerschutz erforderlichen Schutzmassnahmen und andere Sicherheitsvorkehrungen zu bestimmen. In der Folge erteilten die solothurnischen Behörden den Auftrag zu einem geologischen Gutachten.

Lommis: Die Auseinandersetzungen zwischen der Firma Lauchetal AG und dem Flugfeldhalter gingen weiter. Das im Vorjahr gefällte Urteil des thurgauischen Obergerichts, mit welchem die Errichtung einer grossen Scheune in der Anflugschneise als zulässig erklärt worden war, wurde vom Bundesgericht am 13. Mai bestätigt, wenn auch mit einer etwas andern Begründung; vor allem ein offenkundiger Rechtsmissbrauch wurde verneint; nach den Feststellungen der Vorinstanz könne nicht gesagt werden, die Scheune habe keinen vernünftigen andern Zweck als den Flugbetrieb zu behindern. Am 27. Mai wurde ein 30 Meter hoher Baukran aufgestellt, der am Jahresende immer noch stand. Der Flugbetrieb musste wesentlich eingeschränkt werden.

Sitterdorf: Im Zusammenhang mit dem geplanten Bau einer Belagspiste hatten die Opponenten die Frage der Berechtigung zum Überfliegen ihrer Grundstücke zum Gegenstand eines Prozesses gemacht. Am 12. November 1976 hatte das Bezirksgericht Bischofszell entschieden, ein schützenswertes Interesse an der Eigentumsausübung könne nur geltend gemacht werden, soweit der Luftverkehr Menschen oder Sachen auf den betreffenden Grundstücken konkret gefährde; das aber sei nach einem früheren Entscheid des Bundesgerichtes vom Luftamt zu beurteilen. Am 4. Oktober hiess das thurgauische Obergericht die dagegen eingelegte Berufung gut: Der Zivilrichter habe zu entscheiden, in welcher Flughöhe Privateigentum durch Tiefflüge verletzt werde; über landwirtschaftlich genutzten Parzellen seien 50 Meter ein Mindestwert. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig.

Helikopter-Flugfelder: Im Laufe des Berichtsjahres wurden die folgenden Bau- und Betriebsbewilligungen erteilt: Domat-Ems, Erstfeld, Gsteigwiler, Trogen. Am Jahresende waren die folgenden Bewilligungsgesuche hängig: Davos-Wolfgang, Les Rosex-Diablerets, Hinwil, Obbürgen, San Vittore. Ein Gesuch Wildberg wurde abgelehnt. Die Beschwerden gegen die Bewilligung Gampel wurden am 19. Januar vom Bundesrat endgültig abgelehnt. Das Beschwerdeverfahren Crans-Montana war am Jahresende noch hängig.

e) Gebirgslandeplätze

Die am 20. Dezember 1976 in einer allgemeinen Aussprache über die Gebirgsfliegerei aufgeworfenen Fragen wurden in einer Arbeitsgruppe weiterbehandelt, in welcher neben den interessierten Bundesämtern sowohl Vertreter der Luftfahrt als auch des Umweltschutzes teilnahmen.

8. Flugsicherung

a) Navigationshilfen

Am 27. Januar wurde das VOR Freiburg in Betrieb genommen und das VOR Froideville stillgelegt.

b) Bauten und Anlagen

Mit Bundesbeschluss vom 8. März wurde dem Ausbau der Flugsicherungszentren Genf und Zürich zugestimmt und ein Objektkredit von 22,2 Millionen Franken für ein neues Betriebsgebäude in Genf und 12,4 Millionen Franken für die Aufstockung des bestehenden Flugsicherungsgebäudes in Zürich bewilligt. Die Bauarbeiten schreiten termingemäss voran.

Der Bundesrat stimmte am 7. September der Ausarbeitung eines Projektes für den Bau eines neuen Kontrollturms auf dem Flughafen Genf zu und bewilligte den notwendigen Projektierungskredit.

Der Rückkauf der Anlagen für die örtliche Flugsicherung auf den Flughäfen Bern, Genf und Zürich konnte bis auf kleinere Restzahlungen abgeschlossen werden.

c) Dienstzweige

Der Betriebsdienst traf mit den zuständigen deutschen Stellen Betriebsabsprachen im Zusammenhang mit dem Betrieb des neuen Verkehrsleitzentrums Karlsruhe.

In der zweiten Novemberhälfte wurde von der britischen Zivilluftfahrtbehörde CAA auf dem Flughafen Bern ein Doppler-Mikrowellen-Landegerät (D-MLS) versuchsweise aufgestellt und Interessenten aus dem In- und Ausland vorgeführt.

Die Abnahmeprüfungen an den Geräten des neuen Flugverkehrsleitsystems (Automation II) wurden erfolgreich durchgeführt; das System befindet sich nun in Zürich und Genf in der betrieblichen Versuchsphase.

Im Luftfahrthindernisdienst wurden die Bestandesaufnahmen abgeschlossen in den Kantonen Aargau, Appenzell A.-Rh., Nidwalden, Obwalden und Waadt; im Anlaufen sind sie in den Kantonen Luzern, Wallis und Zürich, noch durchzuführen in den Kantonen Tessin und Zug. Insgesamt wurden 717 Objekte bearbeitet (Vorjahr 748).

Das seit langem pendente Dossier Fräkmüntegg-Pilatus wurde am 7. November mit einer Verfügung des Luftamtes abgeschlossen; demnach wäre an der Seilbahn eine Markierung anzubringen, die mit Rücksicht auf die Vorgesichte und auf die Interessen des Natur- und Heimatschutzes stark reduziert wird. Gegen die Verfügung wurden die erwarteten Beschwerden eingereicht. Ebenso ist ein Beschwerdeverfahren betreffend die Markierung des PTT-Umsetzers Grimentz hängig. Eine Beschwerde gegen die Markierung des Antennenmastes am Signal de Bougy wurde vom Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement am 6. Mai abgewiesen.

Im Flugvermessungsdienst wurden 243 h geflogen (Vorjahr: 206 h). Am 31. August wurde mit den zuständigen französischen Stellen ein Austausch von Vermessungsdiensten vereinbart: Alle schweizerischen VOR-Stationen werden dreimal jährlich vom französischen Vermessungsdienst (STNA) in grosser Höhe kontrolliert; dafür werden dem STNA 30 Flugstunden im Jahr zur Vermessung der ILS-Anlagen auf französischen Flughäfen zur Verfügung gestellt.

Der Besuch eines «Flight Inspection Meeting» in Frankfurt mit Besichtigung von Vermessungsflugzeugen unserer Nachbarstaaten zeigte, dass die schweizerische Flugvermessung einem internationalen Vergleich durchaus Stand halten kann.

d) Koordination Zivil/Militär

Für die Übertragung und Darstellung der aktuellen zivilen Flugpläne war im Vorjahr in Genf, Zürich und Dübendorf das neue TADIS-System (Tabular Display) eingeführt worden; die bestehenden Koordinationsvereinbarungen wurden nun entsprechend ergänzt.

Die Vorbereitung der technischen Integration Zivil/Militär (Projekt TIZMI) läuft programmgemäss. Das System wurde definiert, das Pflichtenheft für die Geräte erstellt und Offerten eingeholt. Die Funktionsspezifikation als Grundlage für die Entwicklung des Anwendungsprogramms liegt vor.

e) Gebühren

Die Einnahmen aus dem Gebührensystem der Eurocontrol erreichten 22,2 Millionen Franken (Vorjahr 15,6 Millionen). Der Deckungssatz der Gesamtkosten für die Anlagen und Dienste der Streckenflugsicherung betrug 60 % (Basisjahr 1975). Die Deckungsrate der eidgenössischen Flugsicherungsgebühr erreichte 97 % (Einnahmen 16,7 Millionen Franken; Ausgaben 17,2 Millionen Franken) (Vorjahr 78 %).

9. Luftfahrtinformationsdienst (AIS)

Die monatliche Auflage der Nachträge zum Luftfahrthandbuch (AIP) beträgt 7800 Exemplare (+ 8 %).

Die wöchentlich erscheinenden NOTAM Klasse II, Serien A, B und C, sowie die AIC wurden in einer durchschnittlichen Auflage von 39 530 Exemplaren gedruckt. Diese Information sowie die auf dem Flughafen Zürich mit Fernschreiber verbreiteten NOTAM Klasse I werden an insgesamt 103 Mitgliedstaaten der ICAO versandt.

In laufenden Revisionen des AIP wurden 21 Karten A4, 11 Karten A3 und grösser sowie die Radionavigationskarte (RNC) 1 : 1 000 000 in 7. Auflage neu herausgegeben.

Das Einführen der Sichtanflugkarten im Maßstab 1 : 50 000 mit Reliefschattierungen und Waldgebieten hat sich bewährt und wurde fortgesetzt; bis jetzt sind 15 solcher Karten erschienen.

Die im Vorjahr vollständig neu bearbeitete und in 8. Auflage in 16 000 Exemplaren herausgegebene Luftfahrkarte der Schweiz 1 : 500 000 (ICAO) war innerhalb eines Jahres verkauft. Der Zugriff zu den im Institut für Kartographie ETHZ gespeicherten Daten erleichterte das Nachtragen der Information für den AIS; das Zeichnen der 9. Auflage (Dez. 1977) war zum grössten Teil automatisiert.

Die Einnahmen aus dem Verkauf der AIS-Publikationen beliefen sich auf 269 000 Franken (+ 27 %).

Die Anzahl der Abonnenten betrug am Jahresende 7080 (+ 8 %), wovon 6244 Private.

10. Umweltschutz

a) Allgemeines

Die Arbeiten zur Verstärkung des Umweltschutzes in der Luftfahrt wurden im Berichtsjahr sowohl in der Schweiz wie im Ausland fortgesetzt.

Die 22. Vollversammlung der ICAO (s. o. 3) beschäftigte sich eingehend mit diesen Fragen und verabschiedete verschiedene Resolutionen. Darin kam vor allem zum Ausdruck:

- Die Bedeutung, welche der Aufgabe im Rahmen der ICAO zugemessen wird,
- die Notwendigkeit energischer Weiterentwicklung internationaler Normen und Empfehlungen,
- die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit andern internationalen Organisationen und der Harmonisierung einzelstaatlicher Massnahmen.

b) Lärmbekämpfung an der Quelle

Am 6. Oktober trat die 2. Ausgabe des Anhangs 16 zum Übereinkommen von Chicago in Kraft, die neue Lärmgrenzwerte für alle Kategorien von Motorluftfahrzeugen — ausgenommen Helikopter und Überschallflugzeuge — enthält. Für die Schweiz bildet er die Grundlage für die Revision der Verfügung vom 16. Juli 1971 über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle.

Luftfahrzeuge, die diesen Anforderungen nicht entsprechen, erhalten in Zukunft keine Verkehrsbewilligung mehr; bereits eingetragene Luftfahrzeuge werden von einem bestimmten Zeitpunkt an ebenfalls nicht mehr zum Verkehr zugelassen. Über den Zeitpunkt wird zwischen den massgebenden Staaten noch verhandelt; für die Schweiz ist vorläufig der 1. Januar 1985 in Aussicht genommen.

Das Luftamt führte 70 Lärmmessungen durch und stellte 139 Lärmzeugnisse aus. Von den 1218 Leichtflugzeugen mit Kolbenmotoren (bis 5700 kg), die am Jahresende im Register eingetragen waren, waren 1153 oder 95 % mit einem Lärmzeugnis versehen. Es stehen noch etwa 45 Messungen aus, um die Lärmzertifizierung dieser Flugzeuge abzuschliessen. Das ist ein gutes Beispiel für die vielfach mühsame Kleinarbeit, die in der Lärmbekämpfung nötig ist und deren Früchte oft erst nach Jahren reifen. Die inzwischen immer wieder laut werdende Ungeduld und Unzufriedenheit der Lärmbetroffenen ist verständlich; dass sie ihrerseits oft nicht viel Verständnis aufbringen für die Schwierigkeiten der Aufgabe und für die Unzweckmässigkeit, sie mit Biegen und Brechen anzugehen, und das jeweiligen immerhin Erreichte eher selten zu anerkennen geneigt sind, liegt in der Natur der Sache und des Menschen.

In einer Arbeitsgruppe der ICAO konnten die Messverfahren für Helikopter umschrieben werden; die Fixierung der Messverfahren und Grenzwerte stand am Jahresende noch offen.

c) Lärmbekämpfung im Betrieb

In Zürich und Genf wurde parallel zum lärm mindernden Landeverfahren «Low drag — low power» ein neues Startverfahren eingeführt, das auf Empfehlungen der IATA und der ICAO beruht und in einiger Entfernung vom Flughafen zu einer fühlbaren Verminderung des Lärms um etwa 4 dB(A) führt.

d) Lärmbekämpfung auf den Flugplätzen

Die Bearbeitung der besonderen Fragen, die sich für die Lärmzonung der kleinen Flugplätze stellen, wurde zusammen mit dem Amt für Umweltschutz und der EMPA fortgesetzt. Das Problem sieht nun nicht mehr unlösbar aus. Wie gross die praktische Bedeutung des Lärmproblems ist, zeigen die Angaben im Kapitel 7. Wenn die nichtkonzessionierten Flugplätze überhaupt erhalten werden sollen, so wird es unerlässlich sein, die Grenzen der zulässigen Lärmbelastung so festzulegen, dass sowohl die Flugplatzhalter wie die Nachbarn auf die Dauer wissen, woran sie sind. Für die Totalrevision des Gesetzes stellt sich hier eine der schwierigsten und wichtigsten Aufgaben.

11. Unfälle und Anschläge

a) Unfälle

Im Berichtsjahr ereigneten sich 109 Unfälle von schweizerischen Luftfahrzeugen (Vorjahr 106).

Der schwerste Unfall traf die gewerbsmässige Luftfahrt. Am 18. Dezember 1977 schlug die Caravelle HB-ICK der SATA während des nächtlichen Anfluges ca. 5 km vor dem Flughafen Funchal (Madeira) auf das Wasser auf. 17 Passagiere und 4 Besatzungsmitglieder konnten gerettet werden, 35 Passagiere und 1 Besatzungsmitglied fanden den Tod.

In der gewerbsmässigen Luftfahrt waren 8 weitere Unfälle zu verzeichnen: Eine DC-10 der Swissair und eine Caravelle der SATA wurden bei Rollmanövern leicht beschädigt. Bei 4 Helikopterunfällen, wovon 3 durch technische Störungen bedingt waren, wurde ein Passagier leicht verletzt und entstand erheblicher Sachschaden. Ein Pilatus Porter wurde bei einer Landung mit starkem Querwind auf einem ausländischen Gebirgslandeplatz erheblich beschädigt. Im Rundflugbetrieb ereigneten sich infolge unsachgemässer Start- und Landemanöver zwei Unfälle; ein weiterer Unfall ist auf eine Motorstörung zurückzuführen.

In der nichtgewerbsmässigen Luftfahrt verunfallten insgesamt 20 Personen tödlich, davon allein 13 bei Flügen bei schlechtem Wetter. Um diese Art Unfälle zu verhindern, wurden verschiedene Bestimmungen des Reglementes über die Ausweise für Fluggesellschaft verschärft; die angestrebte Verbesserung im Ausbildungsstand wird allerdings nur langfristig fühlbar werden. Drei Personen kamen bei einem unerlaubten Tiefflug im schweizerisch-französischen Grenzgebiet ums Leben. Ein Helikopter-Schulungsflug, bei dem der Hauptrotor den Heckteil berührte, endete ebenfalls tödlich. Im Segelflug sind 2 tödliche Unfälle zu registrieren, beides Unfälle im Gebirge. Bei einem Segelflugzeugschlepp stürzte das Motorflugzeug aus geringer Höhe ab; der Pilot fand den Tod. Ballonfahrer und Fallschirmspringer hatten keine tödlichen Unfälle zu verzeichnen.

Die übrigen 89 Unfälle in der nichtgewerbsmässigen Luftfahrt sind auf die verschiedensten Unfallursachen, allerdings ohne ersichtlichen «Schwerpunkt», zurückzuführen. Auffallend ist die relativ hohe Anzahl nicht technisch bedingter Unfälle bei Schulungsflügen: 15 Unfälle im Motorflug, 2 Unfälle im Segelflug, je ein Unfall mit Helikoptern und Motorseglern.

Die Anzahl Unfälle ist in Relation zu setzen mit der Anzahl Luftfahrzeuge (2153) und der Anzahl Flugstunden (rund 450 000).

Das Luftamt traf verschiedene unfallverhütende Massnahmen: 355 Lufttüchtigkeitsanweisungen, Verschärfung der Vorschriften über die Pilotenausbildung, Verbesserung der Flugplatz-Sichtanflugkarten.

Im Frühjahr begannen sich die tödlichen Unfälle von Hängegleitern wieder zu mehren; im ganzen Berichtsjahr, in dem die Aktivität in diesem Sport stark zugenommen hat, kam es zu 8 solcher Unfälle (Vorjahr 3). Nationalrat Schaffer reichte am 22. Juni ein Postulat ein, das auf ein grundsätzliches Verbot der Hängegleiter hinzielte. Mit dem schweizerischen Hängegleiter-Verband wurden Besprechungen geführt; das Luftamt sagte dem Verband im Rahmen seiner personellen Möglichkeiten und im Rahmen der Ordnung, die durch die Verordnung vom 6. September 1976 über bestimmte Fluggeräte und Flugkörper geschaffen worden war, aktive Unterstützung seiner Bestrebungen zu, die Betriebssicherheit zu verbessern.

Der Such- und Rettungsdienst wurde über 40-mal alarmiert. Es kam zu 15 Suchaktionen, wovon 7 aus der Luft, dreimal für schweizerische Luftfahrzeuge. Über 20 Alarme entfielen auf unnötigerweise in Betrieb gesetzte Notsender, meist aus technischen Ursachen. Nach der Notlandung auf einem Gletscher konnten die drei Insassen des Flugzeugs dank dem Notsender rechtzeitig gefunden und unverseht geborgen werden.

b) Anschläge

Im Berichtsjahr wurde kein schweizerisches Luftfahrzeug entführt, und es wurden auch keine Anschläge im Bereich der schweizerischen Luftfahrt verübt (abgesehen vom Sprengstoffattentat gegen die Niederlassung der Swissair in Mailand am 29. Juli). Allgemein nahmen dagegen die Entführungen im Vergleich zu den letzten vier Jahren wieder deutlich zu. Eine davon endete in der Schweiz: Am 14. März hatte sich ein Fluggast auf der Strecke Barcelona—Palma de Mallorca eines Flugzeuges der IBERIA bemächtigt. Nach mehreren Zwischenlandungen auf verschiedenen Flughäfen Europas und Afrikas landete das Flugzeug am 16. März zum dritten Mal in Zürich; hier gelang es der Kantonspolizei, den Entführer festzunehmen und die Insassen unverseht zu befreien. Aus dem Ausland wurden 26 Entführungen gemeldet, davon 3 erfolgreich. Das grösste Aufsehen erregte die Entführung eines B-737 der Deutschen Luft-hansa am 13. Oktober und die vier Tage später in Mogadischu erfolgreich durchgeführte Befreiungsaktion.

Das in den letzten Jahren geschaffene rechtliche Instrumentarium hat begonnen, seine Wirkungen zu entfalten. Es handelt sich in erster Linie um die Übereinkommen von Tokio über strafbare und sicherheitsgefährdende Handlungen an Bord von Luftfahrzeugen (1963), von Den Haag zur Bekämpfung der widerrechtlichen Inbesitznahme von Luftfahrzeugen (1970), und von Montreal zur Bekämpfung widerrechtlicher Handlungen gegen die Sicherheit der Zivilluftfahrt (1971). Die Übereinkommen stehen in Kraft; sie wurden je von 70—90 Staaten aller Gruppierungen ratifiziert. Dass die Ratifikationen des Übereinkommens von Montreal noch etwas zurückgeblieben sind, ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass in vielen Staaten vorgängig das nationale Strafrecht angepasst werden muss; das verzögerte auch bei uns die Ratifikation.

Die Welle von Anschlägen um 1969/70, von der die Schweiz unmittelbar betroffen war (Zürich/Würenlingen/Zerqa), hatte auf unsere Initiative im Juni 1970 zur Einberufung einer ausserordentlichen Vollversammlung der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation in Montreal geführt. Gestützt auf die dort gefassten Beschlüsse wurde 1971 ein Sicherheits-handbuch herausgegeben und wurden 1974 Normen und Empfehlungen in der Rechtsform eines Anhangs (17 — «Sicherheit») zum Übereinkommen von Chicago verabschiedet. Zusätzliche Empfehlungen für die Organisation und Gestaltung der Sicherheitsmassnahmen wurden für Westeuropa in der Europäischen Zivilluftfahrt-Konferenz (ECAC) beschlossen. An den Arbeiten der ICAO und der ECAC waren schweizerische Fachleute intensiv und massgeblich beteiligt.

Unsere eigenen Sicherheitsmassnahmen auf den Flughäfen und in der Luft wurden in den letzten Jahren laufend verbessert und der jeweiligen Bedrohungslage angepasst. Einrichtungen und Dispositiv auf den Landesflughäfen Genf und Zürich können als zweckmässig und angemessen bezeichnet werden; die Einrichtungen zur Kontrolle der Reisenden und ihres Gepäcks wurden so ausgebaut, dass nun alle abreisenden Fluggäste erfasst werden. In der Luft werden Sicherheitsbeauftragte eingesetzt. Trotz allen Bemühungen und Massnahmen gibt es aber auch auf diesem Gebiet keine absolute Sicherheit.

Seit Anordnung der besonderen Massnahmen im Herbst 1970 hat der Bund für die Sicherung gegen solche Anschläge über 120 Millionen Franken ausgegeben. Unter den gegenwärtig angewandten Grundsätzen für die Kostenteilung mit den Kantonen ist weiterhin mit einem jährlichen Aufwand des Bundes von rund 25 Millionen Franken zu rechnen. Am 12. Dezember verabschiedete der Bundesrat eine Verordnung über besondere Sicherheitsmassnahmen

im Luftverkehr; darin ist die Erhebung einer Gebühr zur Deckung der Kosten für Durchsuchungen enthalten.

— Sammelband «Luftrecht der Schweiz» (Neuausgabe)
Ferner ergingen 16 Pressemitteilungen.

12. Internes

a) Organisation

Die Organisation des Luftamtes blieb unverändert.

b) Personelles

Im Laufe des Jahres traten folgende Mitarbeiter in den Ruhestand (in Klammern Eintrittsjahr):

- Franz Ammann, Sektion Flugmaterial (1965),
- Angelo Genardini, Adjunkt, Sektion Luftfahrtpersonal (1936),
- Robert Heiniger, Chef der Sektion Flug- und Unterhaltsbetriebe (1969),
- Werner Ledermann, Adjunkt, Sektion Luftfahrtpersonal (1943),
- Francis Liardon, Adjunkt, Sektion Luftfahrtpersonal (1946),
- Herbert Weibel, dipl. Ing. ETH, Vizedirektor, Chef der Abteilung Bodenorganisation (1947).

Der Bundesrat nahm die folgenden Ersatzwahlen vor:

- Georg Beck, dipl. Ing. ETH, Chef der Sektion Flugsicherung, zum Chef der Abteilung Bodenorganisation,
- Hugo Doswald, dipl. Ing. ETH, Wissenschaftlicher Adjunkt, zum Chef der Sektion Flugsicherung,
- Ernst Hürzeler, Adjunkt, zum Chef der Sektion Flug- und Unterhaltsbetriebe.

Am Jahresende betrug der Personalbestand 138 Personen (138).

c) Veröffentlichungen

- F. Bigler: «Das Segelflugzeug» (überarbeitet und erweitert)

13. Zur Statistik

Das Liniennetz der Schweiz wurde neu gezeichnet und in drei Kartenausschnitte aufgeteilt: 1. Nord- und Südamerika, 2. Europa, Nordafrika und Naher Osten, 3. Afrika, Mittlerer und Ferner Osten. Bei den Verkehrsstromtabellen wurden folgende Änderungen vorgenommen: Tabelle 8 Linienvkehr: nur noch zwei Jahre für die drei Landesflughäfen, ohne Total Schweiz, dafür eine grössere Anzahl Bestimmungsländer; Tabelle 9 Nichtlinienverkehr: keine Änderungen; Tabelle 10 Frachtverkehr: nur noch zwei Vergleichsjahre; Rangfolge der Länder neu nach dem Total von Einfuhr und Ausfuhr. In der Tabelle 15 Gewerbsmässiger Verkehr auf den Flugplätzen werden neu die Bewegungen auf Rundflügen getrennt ausgewiesen. Die Beiträge des Bundes an die Baukosten der Landesflughäfen und Regionalflyplätze werden mit einem Säulendiagramm zur Darstellung gebracht. Anstelle des Internationalen Linienvkehrs der wichtigsten IATA-Gesellschaften erscheint eine Rangliste der ICAO-Mitgliedstaaten nach geleisteten Tonnenkilometern im Linienvkehr (Tabelle 27). im Rahmen der alle zwei Jahre wiedergegebenen Wechseltabellen werden die Liste der zweiseitigen Luftverkehrsabkommen (Tabelle 30) sowie die Übersicht über die Entwicklung des Wettluftverkehrs (Tabelle 29) veröffentlicht; weggelassen wurde die Tabelle über den Nordatlantikverkehr.

Bern, den 15. März 1978

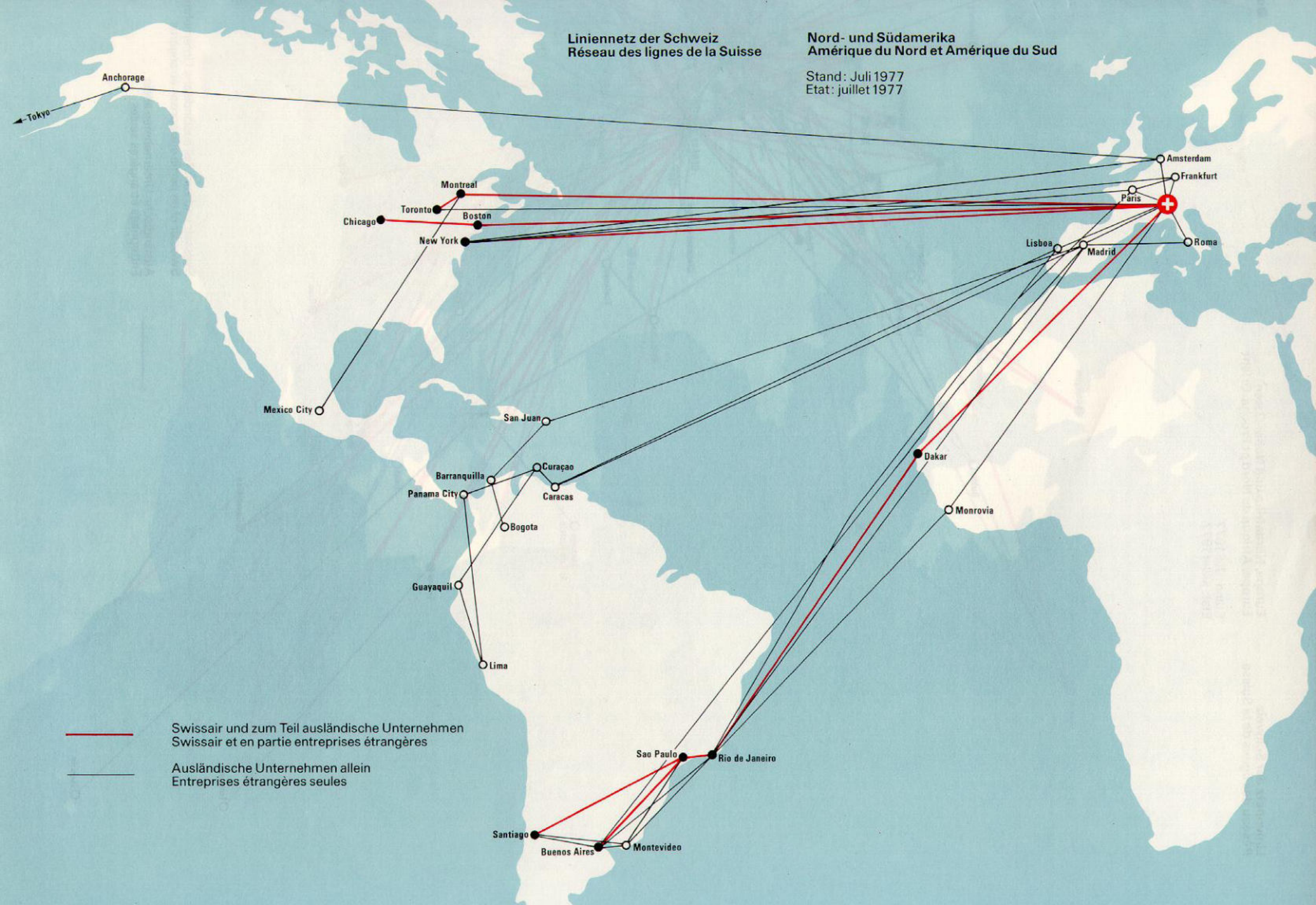
Eidgenössisches Luftamt

Der Direktor:
W. Guldemann

Liniennetz der Schweiz
Réseau des lignes de la Suisse

Nord- und Südamerika
Amérique du Nord et Amérique du Sud

Stand: Juli 1977
Etat: juillet 1977



- Swissair und zum Teil ausländische Unternehmen
Swissair et en partie entreprises étrangères
- Ausländische Unternehmen allein
Entreprises étrangères seules

Liniennetz der Schweiz
Réseau des lignes de la Suisse

Europa, Nordafrika und Naher Osten
Europe, Afrique du Nord et Proche-Orient

Stand: Juli 1977
Etat: juillet 1977.

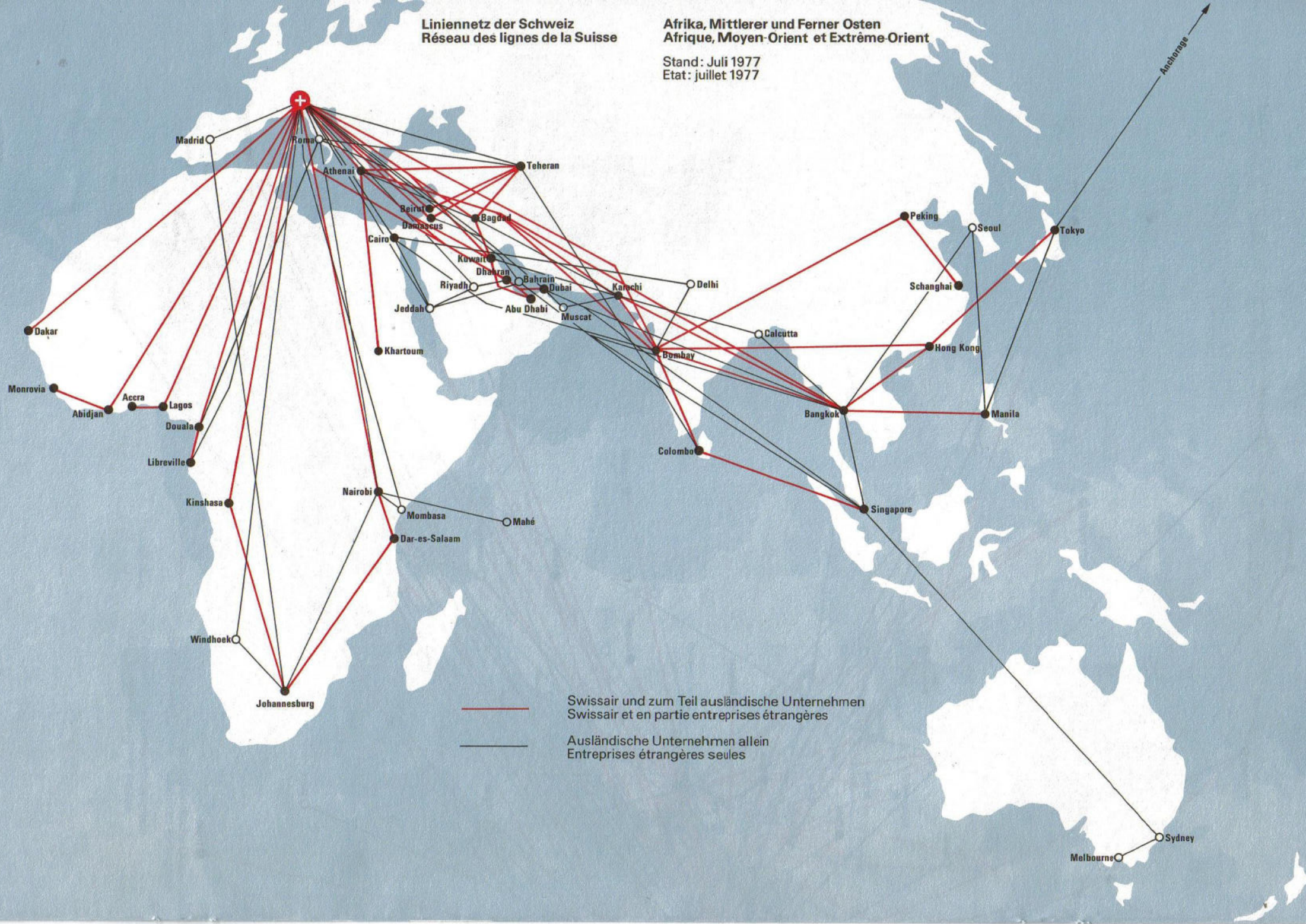




Liniennetz der Schweiz
Réseau des lignes de la Suisse

Afrika, Mittlerer und Ferner Osten
Afrique, Moyen-Orient et Extrême-Orient

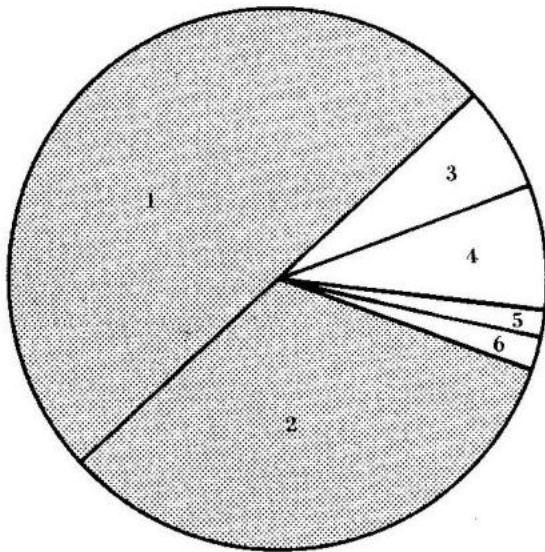
Stand: Juli 1977
Etat: juillet 1977



Gewerbsmässiger Passagierverkehr Schweiz—Ausland v. v. nach Verkehrsarten und Flughäfen¹
Trafic commercial de passagers Suisse—étranger et vice versa, selon le genre de trafic et les aéroports¹

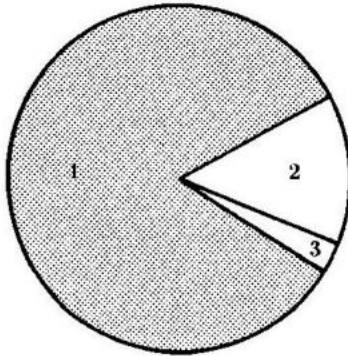
Anteil in Prozenten/Part en pour-cent

Schweiz²
Suisse²



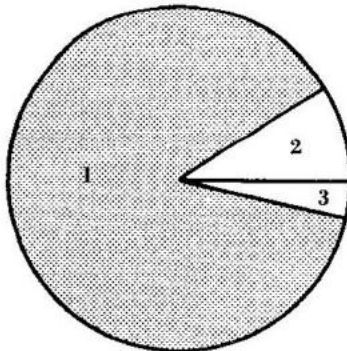
	1977	1976
1 Linienverkehr Swissair Trafic de lignes de Swissair	49	50
2 Linienverkehr ausländischer Unternehmungen Trafic de lignes des entreprises étrangères	33	33
3 Pauschalflugreiseverkehr schweizerischer Unternehmungen Trafic de voyages à forfait des entreprises suisses	8	7
4 Pauschalflugreiseverkehr ausländischer Unternehmungen Trafic de voyages à forfait des entreprises étrangères	7	8
5 Übriger Nichtlinienverkehr schweizerischer Unternehmungen Autre trafic hors des lignes des entreprises suisses	2	1
6 Übriger Nichtlinienverkehr ausländischer Unternehmungen Autre trafic hors des lignes des entreprises étrangères	1	1

Zürich³



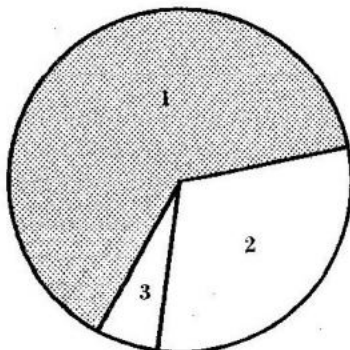
	1977	1976
1 Linienverkehr Trafic de lignes	81	82
2 Pauschalflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait	15	15
3 Übriger Nichtlinienverkehr Autre trafic hors des lignes	4	3

Genève³



	1977	1976
1 Linienverkehr Trafic de lignes	86	88
2 Pauschalflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait	12	10
3 Übriger Nichtlinienverkehr Autre trafic hors des lignes	2	2

Basel-Mülhausen³



	1977	1976
1 Linienverkehr Trafic de lignes	64	67
2 Pauschalflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait	29	26
3 Übriger Nichtlinienverkehr Autre trafic hors des lignes	7	7

¹ Ohne direkten Transit und ohne Inlandverkehr/Sans transit direct et sans trafic interne

² Ohne Gratispassagiere/Non compris les passagers transportés à titre gratuit

³ Gratispassagiere inbegriffen/Y compris les passagers transportés à titre gratuit

1. Gewerbsmässiger Luftverkehr — Traffic commercial

Ergebnisse 1977 in halbfetter, Ergebnisse 1976 in gewöhnlicher Schrift — Résultats 1977 en mi-gras, résultats 1976 caractères ordinaires

Verkehrsart und Unternehmen Genre de trafic et entreprises	Etappenflüge Vois-étapes	Zahlende Etappen- passagiere ⁴ Passagers- étapes payants ⁴	Fracht und Post Fret et poste ¹	Flugkilometer Kilomètres parcourus	Passagier-km Passagers-km	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes-km
				in Tausend — en milliers		
1	2	3	4	5	6	7
A. Linienverkehr — Traffic de lignes						
1. Swissair						
a) Inlandverkehr, inklusive interne Etappen internationaler Linien . . .	15 245 14 843	999 642 920 039	26 722 25 221	2 839 2 753	197 266 181 580	5 433 5 113
b) Schweiz—Ausland v. v.	64 701 64 138	4 628 124 4 351 820	106 970 98 338	70 204 66 606	7 410 534 6 744 646	285 830 251 101
c) Auslandsetappen ¹	10 532 10 378	777 892 716 272	37 924 36 529	16 363 16 821	1 696 531 1 601 893	86 034 88 035
d) Total Swissair	90 478 89 359	6 405 658 5 938 131	171 616 160 088	89 407 86 180	9 304 331 8 528 119	377 297 344 249
2. Ausländische Unternehmen Entreprises étrangères						
a) Inlandsetappen	2 156 2 738	102 845 107 397	1 752 2 581	409 528	20 239 21 474	346 481
b) Ausland—Schweiz v. v. ²	77 897 74 700	4 266 070 3 821 395	125 611 112 863	76 977 70 442	5 644 869 4 842 576	229 504 185 148
c) Total ausländische Unternehmen . Total entreprises étrangères	80 053 77 438	4 368 915 3 928 792	127 363 115 444	77 386 70 970	5 665 228 4 864 050	229 849 185 629
3. Linienverkehr Schweiz—Ausland v. v. Traffic de lignes Suisse—étranger v. v.						
a) Swissair (1b)	64 701 64 138	4 628 124 4 351 820	106 970 98 338	70 204 66 606	7 410 534 6 744 646	285 830 251 101
b) Ausländische Unternehmen (2b) . Entreprises étrangères (2b)	77 897 74 700	4 266 070 3 821 395	125 611 112 863	76 977 70 442	5 644 869 4 842 576	229 504 185 148
c) Total Schweiz—Ausland v. v. (1b + 2b)	142 598 138 838	8 894 194 8 173 215	232 581 211 201	147 181 137 048	13 055 403 11 587 222	515 334 436 249
B. Pauschalflugreiseverkehr³ — Trafic de voyages à forfait³						
1. Schweizerische Unternehmen	8 629 6 050	950 599 663 779	— —	* *	* *	* *
2. Ausländische Unternehmen	7 330 6 720	720 982 695 544	— —	* *	* *	* *
3. Total Pauschalflugreiseverkehr . . . Total trafic de voyages à forfait	15 959 12 770	1 671 581 1 359 323	— —	* *	* *	* *
C. Übriger Nichtlinienverkehr⁴ — Autre trafic hors des lignes⁴						
1. Schweizerische Unternehmen	89 136 74 239	339 253 315 867	71 933 57 528	* *	* *	* *
2. Ausländische Unternehmen	5 561 4 908	201 092 192 658	5 289 5 947	* *	* *	* *
3. Total übriger Nichtlinienverkehr . . . Total autre trafic hors des lignes	94 697 79 147	540 345 508 525	77 222 63 475	* *	* *	* *
D. Zusammenzug⁵ — Récapitulation⁵						
1. Schweizerische Unternehmen	188 243 169 648	7 695 510 6 967 777	243 549 217 616	89 407 86 180	9 304 331 8 528 119	377 297 344 249
2. Ausländische Unternehmen	92 944 89 066	5 290 989 4 816 994	132 652 121 391	77 386 70 970	5 665 228 4 864 050	229 849 185 629
3. Gesamttotal Total général	281 187 258 714	12 986 499 11 784 771	376 201 339 007	166 793 157 150	14 969 559 13 392 169	607 146 529 876
4. Zunahme in % Augmentation en %	8,7	10,2	11,0	6,1	11,8	14,6

¹ Vollständig im Ausland liegende Etappen. Die angeführten Zahlen geben die addierten Etappentotala wieder
² Direkter Transit begriffen; einschliesslich Verkehr französischer Unternehmen nach Basel/Mülhausen
³ Flüge, bei denen zusätzlich zur Beförderung wesentliche Leistungen am Reiseziel eingeschlossen sind
⁴ Nur Transportflüge
⁵ Die Leistungen in km (Kol. 5—7) beziehen sich nur auf den Linienverkehr, da im Pauschalflugreise- und im übrigen Nichtlinienverkehr nicht festgestellt
⁶ Im Nichtlinienverkehr sind die Gratispassagiere inbegriffen

¹ Etapes situées entièrement à l'étranger. Les chiffres donnés représentent la somme des totaux de chaque étape
² Le transit direct est inclus; y compris le trafic des entreprises françaises à destination de Bâle-Mulhouse
³ Vois pour lesquels sont comprises, en plus du transport, des prestations essentielles à l'endroit de destination
⁴ Vois de transport seulement
⁵ Les résultats en km (col. 5—7) se réfèrent uniquement au trafic de lignes; ils ne sont pas relevés pour le trafic de voyages à forfait ni pour l'autre trafic hors des lignes
⁶ Dans le trafic hors des lignes, les passagers transportés à titre gratuit sont inclus

28 2. Linienverkehr — Traffic de lignes 1957—1977

Jahr Année	Länge des Liniennetzes Longueur du réseau des lignes km 1. VII.	Etappenflüge Vols-étapes	Flugkilometer in Tausend Kilomètres parcourus en milliers	Zahlende Etappen- passagiere Passagers- étapes payants	Fracht und Post Fret et poste t	Passagierkilometer — Passagers-kilomètres			Passagier- Tonnenkilometer Passagers tonnes- kilomètres	Güter-Tonnen- kilometer Marchandises tonnes- kilomètres	Tonnenkilometer — Tonnes-kilomètres		
						Ausgenützte Utilisés	Angeborene Offerts	Aus- nützung Utilisation %			Ausgelastete Utilisées	Angeborene Offertes	Aus- lastung Utilisation %
						in Tausend — en milliers					in Tausend — en milliers		
Schweizerischer Linienverkehr im In- und Ausland — Traffic suisse de lignes, interne et à l'étranger													
1957	96 296	38 066	25 771	985 216	16 552	788 476	1 279 994	62	73 872	19 236	93 108	150 815	62
1958	121 185	39 884	29 650	1 058 715	19 624	913 622	1 548 512	59	88 083	24 762	110 845	183 893	60
1959	124 272	39 317	29 615	1 095 769	22 407	965 594	1 599 996	60	89 519	29 583	119 102	195 085	61
1960	131 523	43 193	31 996	1 285 520	26 036	1 136 463	1 956 781	58	105 613	34 334	139 947	238 851	59
1961	108 820	45 726	34 907	1 439 918	26 012	1 365 367	2 659 052	51	127 079	36 645	163 724	298 627	55
1962	129 383	48 073	37 025	1 648 419	28 121	1 685 653	3 195 969	53	156 900	40 036	196 936	379 735	52
1963	130 661	50 858	39 689	1 780 048	31 915	1 841 857	3 498 209	53	169 133	47 534	216 667	418 147	52
1964	127 984	51 550	42 422	1 909 475	35 483	2 142 949	3 969 995	54	194 136	54 724	248 860	476 101	52
1965	135 998	55 602	45 914	2 176 796	42 848	2 435 510	4 454 865	55	220 901	68 025	324 074	539 471	54
1966	141 717	59 960	49 340	2 379 766	52 154	2 688 109	4 821 076	56	243 476	80 598	288 926	584 696	55
1967	143 464	67 108	54 045	2 646 604	55 501	2 994 491	5 284 480	57	271 564	82 046	353 610	642 491	55
1968	170 834	72 021	59 923	3 009 275	71 603	3 323 537	6 259 457	53	294 285	117 424	411 709	788 403	52
1969	176 482	77 257	67 728	3 489 934	96 165	3 825 134	7 218 129	53	338 833	175 093	513 926	951 506	54
1970	215 586	84 646	75 421	3 867 576	108 469	4 420 320	8 292 457	53	392 001	187 613	579 614	1 134 147	51
1971	245 337	86 261	77 514	4 414 970	110 528	5 095 855	9 861 092	52	451 762	200 632	652 394	1 329 587	49
1972	218 205	83 039	78 710	4 574 745	113 042	5 750 428	10 888 811	53	510 447	218 265	728 712	1 464 811	50
1973	226 949	85 709	81 761	5 152 106	127 819	6 755 423	11 969 290	56	600 223	259 175	859 398	1 631 935	53
1974	230 439	87 709	80 115	5 311 233	139 980	7 106 741	12 702 401	56	631 756	294 909	926 665	1 733 214	53
1975	249 212	89 493	83 230	5 549 827	143 404	7 598 536	13 826 597	55	676 209	307 936	984 145	1 898 763	52
1976	248 492	89 359	86 180	5 988 131	160 088	8 528 119	14 425 884	59	759 203	344 249	1 103 452	2 035 166	54
1977	262 730	90 478	89 407	6 405 658	171 616	9 304 331	15 325 815	61	828 820	377 297	1 206 117	2 154 441	56
Ausländischer Linienverkehr — Traffic étranger de lignes (3)													
1957	225 551	23 123	18 529	695 118	16 745	593 989	991 806	60	56 348	17 187	73 535	121 346	61
1958	285 917	30 059	24 444	794 419	18 289	700 333	1 309 808	54	65 981	19 757	85 718	146 694	58
1959	242 383	32 313	22 647	891 442	22 986	674 730	1 212 654	56	63 445	21 434	84 879	140 925	60
1960	247 951	35 118	26 693	1 077 997	30 343	865 991	1 600 204	54	81 459	31 327	112 786	189 657	60
1961	294 223	36 194	28 871	1 207 942	36 230	1 049 493	2 057 463	51	98 952	38 712	137 664	243 396	57
1962	271 584	36 995	27 856	1 293 974	44 539	1 129 919	2 170 108	52	106 471	41 190	147 661	258 581	57
1963	297 736	40 075	29 458	1 462 704	51 083	1 288 340	2 425 483	53	120 068	46 461	166 529	293 289	57
1964	282 981	41 107	31 396	1 628 706	52 678	1 446 747	2 712 548	53	125 867	52 539	178 406	319 983	56
1965	301 874	42 796	34 522	1 805 349	61 953	1 711 963	3 116 584	55	148 941	63 499	212 440	381 306	56
1966	269 130	48 804	38 442	2 063 574	67 968	1 943 446	3 627 856	54	169 080	71 044	240 124	442 079	54
1967	344 240	51 962	43 660	2 265 196	69 648	2 246 542	4 284 209	52	195 449	84 762	280 211	548 728	51
1968	399 994	55 217	50 092	2 441 923	87 716	2 603 001	5 065 687	51	226 461	117 637	344 098	696 035	49
1969	357 421	62 163	56 238	2 853 545	103 933	2 969 039	5 910 194	50	258 306	144 034	402 340	799 524	50
1970	393 930	66 394	65 141	2 990 189	107 102	3 312 348	7 151 048	46	288 174	155 782	443 956	986 743	45
1971	430 163	66 758	62 612	3 113 752	103 960	3 344 879	6 994 108	48	291 005	152 006	443 011	945 769	47
1972	446 477	71 480	64 998	3 441 532	114 432	3 953 150	7 842 547	50	343 924	175 934	519 858	1 046 382	50
1973	451 835	72 870	66 908	3 749 389	125 566	4 295 185	8 321 157	52	373 681	191 899	565 580	1 128 107	50
1974	409 785	74 710	65 006	3 661 485	123 685	4 269 607	8 351 207	51	371 456	181 084	552 540	1 137 737	49
1975	346 979	76 371	69 321	3 705 595	112 588	4 537 457	8 981 558	51	394 759	169 537	564 296	1 229 725	46
1976	353 972	77 438	70 970	3 928 792	115 444	4 864 050	9 300 500	52	423 172	185 629	608 801	1 305 550	47
1977	331 018	80 053	77 386	4 368 015	127 363	5 665 228	10 520 957	54	492 875	229 849	722 724	1 471 320	49

¹ Swissair-Linien, die teilweise auch von ausländischen Unternehmen befliegen wurden

² Etappen, die nur von ausländischen Unternehmen befliegen wurden

³ Verkehr von der Schweiz nach dem ersten Etappenort im Ausland und umgekehrt

¹ Lignes Swissair, partiellement exploitées aussi par des entreprises étrangères

² Etapes qui ne sont desservies que par des entreprises étrangères

³ Trafic depuis la Suisse jusqu'à la première escale à l'étranger et vice versa

3. Gewerbmässiger Verkehr auf den Landesflughäfen — Traffic commercial sur les aéroports nationaux

Flughäfen — Aéroports	Zürich			Genève			Basel ¹		
	1976	1977	Diff. %	1976	1977	Diff. %	1976	1977	Diff. %
A. Linienverkehr — Traffic de lignes									
1. Bewegungen — Mouvements	95 365	97 103	+ 2	60 153	62 427	+ 4	17 794	17 122	— 4
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Traffic local	5 437 261	5 900 577	+ 8	3 089 331	3 349 219	+ 8	545 988	553 753	+ 1
b) Direkter Transit — Transit direct	344 494	382 368	+ 11	497 933	521 678	+ 5	77 294	68 488	— 11
c) Total	5 781 755	6 282 945	+ 9	3 587 264	3 870 897	+ 8	623 282	622 241	— 0
3. Fracht — Fret t:									
Eigenverkehr — Traffic local	123 461	137 121	+ 11	32 846	33 777	+ 3	14 505	14 597	+ 1
4. Post — Poste t:									
Eigenverkehr — Traffic local	8 481	9 439	+ 11	5 921	6 477	+ 9	2 360	2 655	+ 12
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	16 165	16 684	+ 3	21 444	23 574	+ 10	5 872	6 363	+ 8
B. Pauschalflugreiseverkehr — Traffic de voyages à forfait									
1. Bewegungen — Mouvements	7 569	8 825	+ 17	3 653	4 709	+ 29	1 270	1 625	+ 28
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Traffic local	828 207	933 774	+ 13	305 191	378 026	+ 24	117 259	133 429	+ 14
b) Direkter Transit — Transit direct	9 641	10 126	+ 5	14 290	26 566	+ 86	1 295	3 290	+154
c) Total	837 848	943 900	+ 13	319 481	404 592	+ 27	118 554	136 719	+ 15
C. Übriger Nichtlinienverkehr — Autre trafic hors des lignes									
1. Bewegungen — Mouvements	8 280	9 009	+ 9	5 732	5 619	— 2	4 019	4 130	+ 3
Davon Rundflüge — Dont vols de plaisance	1 908	1 739	— 9	1 066	794	— 26	1 366	1 216	— 11
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Traffic local	181 525	241 373	+ 33	61 603	70 850	+ 15	41 401	36 437	— 12
b) Direkter Transit — Transit direct	19 654	17 732	— 10	14 045	22 000	+ 57	4 038	4 261	+ 5
c) Total	201 179	259 105	+ 29	75 648	92 850	+ 23	45 439	40 698	— 10
Davon auf Rundflügen — Dont en vols de plaisance	6 029	3 868	— 35	1 846	1 011	— 45	7 083	2 772	— 61
3. Fracht — Fret t:									
Eigenverkehr — Traffic local	2 690	2 087	— 22	3 814	914	— 76	3 175	6 908	+118
4. Post — Poste t:									
Eigenverkehr — Traffic local	18	14	— 22	10	6	— 40	17	23	+ 35
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	800	848	+ 6	149	390	+162	707	274	— 61
D. Zusammenzug — Récapitulation									
1. Bewegungen — Mouvements	111 214	114 937	+ 3	69 538	72 755	+ 5	23 083	22 877	— 1
2. Passagiere — Passagers:									
a) Eigenverkehr — Traffic local	6 446 993	7 075 724	+ 10	3 456 125	3 798 095	+ 10	704 648	723 619	+ 3
b) Direkter Transit — Transit direct	373 789	410 226	+ 10	526 268	570 244	+ 8	82 627	76 039	— 8
c) Total	6 820 782	7 485 950	+ 10	3 982 393	4 368 339	+ 10	787 275	799 658	+ 2
3. Fracht — Fret t:									
Eigenverkehr — Traffic local	126 151	139 208	+ 10	36 660	34 691	— 5	17 680	21 505	+ 22
4. Post — Poste t:									
Eigenverkehr — Traffic local	8 499	9 452	+ 11	5 931	6 483	+ 9	2 377	2 678	+ 13
5. Güter — Marchandises t ² :									
Direkter Transit — Transit direct	16 965	17 532	+ 3	21 593	23 963	+ 11	6 579	6 618	+ 1
E. Im Linienverkehr angeflogene Städte Villes desservies en trafic de lignes									
Stand 15. Juli	123	126		83	86		30	28	
Situation le 15 juillet									
Total Schweiz — Suisse 1977 = 140				(Die Städte sind nur einmal gezählt — Les villes ne sont comptées qu'une fois)					
Total Schweiz — Suisse 1976 = 138									

¹ Schweizerisch-französischer Gemeinschaftsflughafen
Die Zahlen umfassen den schweizerischen und den französischen Verkehr

¹ Aéroport commun franco-suisse
Les chiffres englobent les trafics suisse et français

² Fracht und Post

² Fret et poste

Anmerkungen: Gratispassagiere und Gratisfracht inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt

Remarques: Passagers et fret transportés à titre gratuit inclus
Transit direct compté une fois

4. Passagiere im Linienverkehr auf den Landesflughäfen 1946—1977

Trafic de lignes sur les aéroports nationaux 1946—1977

Jahr Année	Zürich					Genève					Basel				
	Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers			
		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index
1946	5 417	78 948	578	79 526	5	3 776	47 879	4 227	52 106	5	873	8 327	1 199	9 526	6
1947	7 612	105 140	1 279	106 419	7	6 884	87 916	21 592	109 508	11	3 037	19 717	4 255	23 972	14
1948	9 187	112 073	1 021	113 094	8	8 516	99 299	23 707	123 006	13	3 137	23 232	1 878	25 110	15
1949	11 339	128 089	18 471	146 560	10	9 584	106 561	28 050	134 611	14	2 651	15 303	2 670	17 973	11
1950	12 383	141 150	32 224	173 374	12	9 609	102 706	36 777	139 483	15	1 927	7 622	3 566	11 188	7
1951	15 888	189 809	53 043	242 852	17	10 296	140 075	36 664	176 739	18	1 368	7 133	761	7 894	5
1952	16 053	209 559	61 040	270 599	18	11 380	137 691	54 522	192 213	20	1 892	10 572	1 617	12 189	7
1953	18 502	295 392	69 474	364 866	25	12 582	192 709	67 196	259 905	27	2 440	20 977	5 698	26 675	16
1954	21 527	392 635	63 286	455 921	31	14 380	245 498	58 987	304 485	32	3 460	24 751	8 437	33 188	19
1955	23 937	499 926	58 979	558 905	38	14 925	304 967	59 263	364 230	38	3 314	29 317	8 856	38 173	22
1956	28 998	624 249	61 931	686 180	47	18 076	372 998	68 370	441 368	46	3 626	36 807	12 410	49 217	29
1957	33 433	786 114	64 669	850 783	58	20 550	472 610	73 939	546 549	57	4 711	56 406	16 843	73 249	43
1958	37 452	851 807	68 282	920 089	63	21 737	510 678	74 748	585 426	61	8 415	96 427	26 657	123 084	72
1959	38 566	913 361	81 170	994 531	68	23 390	557 664	75 470	633 134	66	8 113	107 228	29 722	136 950	80
1960	41 983	1 172 118	97 005	1 269 123	87	26 041	717 850	108 053	825 903	86	8 827	126 885	43 898	170 783	99
1961	46 321	1 344 428	121 084	1 465 512	100	27 937	839 412	116 513	955 925	100	7 949	138 526	32 353	170 879	100
1962	50 607	1 507 484	168 234	1 675 718	114	27 428	916 039	107 565	1 023 604	107	8 212	138 815	41 496	180 311	106
1963	53 556	1 666 821	186 945	1 853 766	126	30 934	1 017 259	127 374	1 144 633	120	9 729	162 842	42 977	205 819	120
1964	53 978	1 802 235	186 209	1 988 444	136	31 713	1 129 441	143 884	1 273 325	133	10 189	188 772	39 035	227 807	133
1965	57 157	2 062 472	219 905	2 282 377	156	35 167	1 240 347	182 416	1 422 763	149	9 232	158 933	31 205	190 138	111
1966	63 514	2 293 708	259 447	2 553 155	174	40 335	1 397 195	189 850	1 587 045	166	10 971	200 280	31 039	231 319	135
1967	70 726	2 608 045	285 779	2 893 824	197	43 534	1 604 369	173 847	1 778 216	186	12 761	253 747	30 172	283 919	166
1968	76 321	2 918 864	301 736	3 220 600	220	44 812	1 781 851	197 521	1 979 372	207	13 268	270 592	36 017	306 609	179
1969	83 320	3 390 664	339 577	3 730 241	255	49 696	2 109 050	230 198	2 339 248	245	13 958	317 916	31 572	349 488	205
1970	89 075	3 690 187	345 780	4 025 967	275	55 736	2 254 752	300 126	2 554 878	267	14 617	350 708	27 434	378 142	221
1971	88 849	4 165 176	350 120	4 515 296	308	55 334	2 483 611	311 782	2 795 393	292	15 306	410 088	18 103	428 191	251
1972	86 818	4 404 714	336 212	4 740 926	323	57 921	2 654 691	355 550	3 010 241	315	16 332	460 797	32 600	493 397	289
1973	90 032	4 916 594	338 834	5 255 428	359	59 058	2 882 865	408 712	3 291 577	344	16 560	507 258	44 242	551 500	323
1974	93 929	4 976 678	337 216	5 313 894	363	59 363	2 843 966	436 380	3 280 346	343	17 060	504 500	62 483	566 983	332
1975	95 046	5 040 069	352 965	5 393 034	368	59 874	2 882 353	474 757	3 357 110	361	17 709	505 512	64 464	569 976	334
1976	95 365	5 437 261	344 494	5 781 755	394	60 153	3 089 331	497 933	3 587 264	375	17 794	545 988	77 294	623 282	365
1977	97 103	5 900 577	382 368	6 282 945	428	62 427	3 349 219	521 678	3 870 897	405	17 122	553 753	68 488	622 241	364
Schätzungen/Estimations ¹															
1978	99 520	7 280 000	480 000	7 760 000	530	62 511	4 120 000	638 000	4 758 000	498	22 956	797 000	86 000	883 000	517
1980	104 310	8 455 000	525 000	8 980 000	613	65 437	4 782 000	726 000	5 508 000	576	25 784	963 000	112 000	1 075 000	629
1982	108 500	9 573 000	607 000	10 180 000	695	68 094	5 411 000	846 000	6 257 000	655	28 255	1 143 000	143 000	1 286 000	753
1984	114 870	10 983 000	697 000	11 680 000	797	72 947	6 288 000	982 000	7 270 000	761	30 755	1 367 000	164 000	1 531 000	896
1985	119 350	11 839 000	761 000	12 600 000	860	75 688	6 777 000	1 060 000	7 837 000	820	32 147	1 494 000	176 000	1 670 000	977

¹ vorgenommen durch das Eidg. Luftamt im Jahre 1973¹ faites par l'Office fédéral de l'air en 1973

Anmerkungen: Gratispassagiere ab 1960 inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt
Index: Total des Passagierverkehrs 1961 = 100

Remarques: Passagers transportés à titre gratuit inclus depuis 1960
Transit direct compté une fois
Indice: total du trafic de passagers en 1961 = 100

5. Passagiere im Nichtlinienverkehr auf den Landesflughäfen 1946—1977

Trafic hors des lignes sur les aéroports nationaux 1946—1977

Ohne Rundflüge — Sans vols de plaisance

Jahr Année	Zürich					Genève					Basel				
	Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers				Be- wegungen Mouve- ments	Passagiere — Passagers			
		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice		Eigen- verkehr Trafic local	Direkter Transit Transit direct	Total	Index Indice
1946	3 625	3 473	—	3 473	7	1 876	8 130	—	8 130	27	1 054	1 918	—	1 918	2
1947	4 317	5 683	—	5 683	11	4 341	15 693	—	15 693	52	1 698	6 598	—	6 598	9
1948	3 591	6 126	—	6 126	12	4 335	7 155	3 187	10 342	34	866	3 465	—	3 465	4
1949	3 369	5 847	—	5 847	11	2 473	8 332	2 975	11 307	37	958	4 138	40	4 178	5
1950	1 778	4 593	739	5 332	10	1 732	7 452	3 184	10 636	35	359	2 609	21	2 630	3
1951	2 970	3 018	851	3 869	7	1 718	7 432	3 261	10 693	35	1 041	8 967	625	9 592	12
1952	7 986	3 654	901	4 555	9	1 512	4 668	2 103	6 771	22	836	7 168	90	7 258	9
1953	8 712	6 325	960	7 285	14	1 590	6 653	3 009	9 662	32	1 944	10 389	870	11 259	15
1954	7 181	11 320	1 448	12 766	24	1 849	4 642	1 892	6 534	21	1 176	14 371	674	15 045	20
1955	6 428	18 925	1 005	19 930	38	2 148	9 230	2 551	11 781	39	2 040	28 461	4 558	33 019	43
1956	9 607	11 860	1 770	13 630	26	1 172	10 373	3 541	13 914	46	3 202	45 438	2 994	48 432	63
1957	1 721	18 679	3 305	21 984	42	649	6 562	2 259	8 821	29	3 164	62 159	14 457	76 616	99
1958	1 412	20 415	3 224	23 639	45	673	7 457	2 819	10 276	34	4 138	57 607	35 253	92 860	120
1959	1 810	28 830	4 323	33 153	63	868	10 156	5 304	15 460	51	3 792	49 014	39 522	88 536	115
1960	2 462	38 714	6 857	45 571	87	1 146	15 322	9 537	24 859	82	3 468	59 033	15 861	74 894	97
1961	2 936	43 850	8 726	52 576	100	1 359	21 755	8 540	30 295	100	3 163	67 800	9 301	77 101	100
1962	3 399	56 356	9 981	66 337	126	1 047	19 706	8 851	28 557	94	2 431	59 011	8 466	67 477	88
1963	3 516	72 020	6 851	78 871	150	1 504	22 236	8 936	31 172	103	2 801	77 344	7 245	84 589	110
1964	3 817	91 655	10 552	102 207	194	1 575	30 290	10 024	40 314	133	2 948	81 638	7 681	89 319	116
1965	3 790	108 292	11 354	119 646	228	1 557	29 990	14 753	44 743	148	3 754	123 355	5 782	129 137	167
1966	4 045	141 427	9 075	150 502	286	2 223	38 206	11 843	50 049	165	6 202	307 645	7 026	314 671	408
1967	4 499	185 707	10 871	196 578	374	2 690	47 415	10 926	58 341	193	6 081	286 576	8 883	295 459	383
1968	4 432	215 890	13 884	229 774	437	3 075	72 688	8 797	81 485	269	5 198	252 533	6 001	258 534	335
1969	6 127	382 689	15 114	397 803	757	4 904	115 786	11 113	126 899	419	5 227	245 057	8 138	253 195	328
1970	7 495	480 047	13 583	493 630	939	7 252	183 860	10 387	194 247	641	5 319	308 924	7 359	316 283	410
1971	8 744	595 033	20 690	615 723	1 171	8 520	253 942	21 816	275 758	910	6 203	329 261	7 488	336 749	437
1972	11 825	788 256	34 714	822 970	1 565	6 633	285 435	39 370	324 805	1 072	4 775	294 264	6 088	300 352	390
1973	13 774	940 973	36 864	977 837	1 860	8 113	367 694	45 609	413 303	1 364	4 415	254 998	4 853	259 851	337
1974	12 687	875 524	19 498	895 022	1 702	6 813	307 600	23 640	331 240	1 093	3 227	179 808	4 353	184 161	239
1975	13 240	929 145	22 552	951 697	1 810	7 563	333 451	21 783	355 234	1 172	3 555	178 026	3 550	181 576	236
1976	13 941	1 003 703	29 295	1 032 998	1 965	8 319	364 948	28 335	393 283	1 298	3 923	151 577	5 333	156 910	204
1977	16 095	1 171 279	27 858	1 199 137	2 281	9 534	447 865	48 566	496 431	1 638	4 539	167 094	7 551	174 645	227
Schätzungen/Estimations ¹															
1978	17 267	1 895 000	50 000	1 945 000	3 699	9 321	839 000	70 000	909 000	3 000	5 047	373 000	16 000	389 000	505
1980	20 031	2 481 000	55 000	2 536 000	4 823	10 960	1 133 000	80 000	1 213 000	4 004	5 018	388 000	21 000	409 000	530
1982	22 974	3 164 000	63 000	3 227 000	6 138	12 725	1 476 000	93 000	1 569 000	5 179	4 831	392 000	27 000	419 000	543
1984	25 480	3 835 000	73 000	3 908 000	7 433	13 631	1 714 000	108 000	1 822 000	6 014	4 571	390 000	31 000	421 000	546
1985	26 421	4 130 000	79 000	4 209 000	8 006	14 151	1 849 000	116 000	1 965 000	6 486	4 437	386 000	33 000	419 000	543

¹ vorgenommen durch das Eidg. Luftamt im Jahre 1973

¹ faites par l'Office fédéral de l'air en 1973

Anmerkungen: Gratispassagiere ab 1960 inbegriffen
Direkter Transit einmal gezählt
Unproduktive Flüge bis 1956 inbegriffen
Index: Total des Passagierverkehrs 1961 = 100

Remarques: Passagers transportés à titre gratuit inclus depuis 1960
Transit direct compté une fois
Vols improductifs inclus jusqu'en 1956
Indice: total du trafic de passagers en 1961 = 100

6. Frachtverkehr auf den Landesflughäfen 1946—1977

Trafic de fret sur les aéroports nationaux 1946—1977

Eigenverkehr in Tonnen — Trafic local en tonnes

Jahr Année	Zürich				Genève				Basel			
	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice	Linien- verkehr Trafic de lignes	Nicht- linien- verkehr Trafic hors des lignes	Total	Index Indice
1946	453	76	529	3	275	84	359	5	83	135	218	10
1947	701	350	1 051	6	685	524	1 209	18	335	506	841	38
1948	975	287	1 262	7	860	502	1 362	20	528	291	819	37
1949	1 064	529	1 593	9	1 083	429	1 512	22	369	288	657	30
1950	1 794	628	2 422	13	1 223	300	1 523	22	273	102	375	17
1951	2 595	428	3 023	17	1 721	302	2 023	29	317	370	687	31
1952	3 042	389	3 431	19	1 835	162	1 997	29	435	131	566	26
1953	3 257	411	3 668	20	2 122	192	2 314	34	516	127	643	29
1954	4 033	421	4 454	25	2 014	191	2 205	32	631	79	710	32
1955	5 518	596	6 114	34	2 391	163	2 554	37	589	413	1 002	46
1956	6 927	603	7 530	42	2 752	90	2 842	41	881	478	1 359	62
1957	8 590	376	8 966	50	3 205	44	3 249	47	1 843	178	2 021	92
1958	9 323	219	9 542	53	4 040	153	4 193	61	2 690	190	2 880	131
1959	11 280	466	11 746	65	4 801	189	4 990	72	2 531	424	2 955	135
1960	15 230	489	15 719	87	5 227	175	5 402	78	2 505	458	2 963	135
1961	17 115	888	18 003	100	6 416	491	6 907	100	1 661	532	2 193	100
1962	21 205	869	22 074	123	8 975	255	9 230	134	3 451	440	3 891	177
1963	26 164	671	26 835	149	12 495	459	12 954	188	4 934	517	5 451	249
1964	29 132	637	29 769	165	14 034	486	14 520	210	4 928	590	5 518	252
1965	36 000	986	36 986	205	16 291	436	16 727	242	5 754	550	6 304	287
1966	44 254	806	45 060	250	19 189	536	19 725	286	7 103	402	7 505	342
1967	49 830	1 229	51 059	284	17 359	446	17 805	258	4 936	584	5 520	252
1968	64 200	1 804	66 004	367	19 876	524	20 400	295	6 562	624	7 186	328
1969	83 425	2 498	85 923	477	23 161	566	23 727	344	8 750	958	9 708	443
1970	94 557	1 646	96 203	534	25 757	1 046	26 803	388	10 254	714	10 968	500
1971	95 503	2 366	97 869	544	25 033	1 488	26 521	384	11 407	1 634	13 041	595
1972	101 583	2 435	104 018	578	27 861	1 051	28 932	419	11 250	1 337	12 587	574
1973	110 133	3 792	113 925	633	32 030	583	32 613	472	13 009	1 967	14 976	683
1974	115 683	2 946	118 629	659	33 740	445	34 185	495	12 749	1 451	14 200	648
1975	111 380	2 436	113 816	632	30 564	5 162	35 726	517	11 900	2 664	14 564	665
1976	123 461	2 690	126 151	700	32 846	3 814	36 660	530	14 505	3 175	17 680	807
1977	137 208	2 087	139 295	772	33 777	914	34 691	502	14 597	6 908	21 505	982

Schätzungen/Estimations¹

1978		237 400	1 319			66 157	958			22 085	1 007
1980		301 800	1 676			84 102	1 218			28 450	1 297
1982		378 000	2 100			105 309	1 525			37 953	1 731
1984		466 900	2 593			130 102	1 884			52 398	2 389
1985		517 400	2 874			144 153	2 087			62 354	2 843

¹ vorgenommen durch das Eidg. Luftamt im Jahre 1973

¹ faites par l'Office fédéral de l'air en 1973

Anmerkungen: Gratisfracht ab 1960 inbegriffen
Index: Total Frachtverkehr 1961 = 100

Remarques: Fret transporté à titre gratuit inclus depuis 1960
Indice: total trafic de fret en 1961 = 100

7. Nachtflugbewegungen auf den Flughäfen Zürich und Genf

Mouvements de nuit sur les aéroports de Zurich et de Genève

Zeit Heures	Zürich				Genève				
	Linienverkehr		Nichtlinienverkehr		Trafic de lignes		Trafic hors des lignes		
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	
22.00—23.00	2 354	2 259	477	711	2 265	2 870	216	256	
23.00—23.30	423	455	136	229	364	341	42	73	
23.30—24.00	96	168	10	17	377	410	33	43	
00.00—00.30	37	45	12	8	104	79	3	2	
00.30—05.00	10	14	32	50	498	501	3	15	
05.00—06.00	269	413	5	11	278	263	3	2	
Total Nacht Total nuit	22.00—06.00	3 189	3 354	672	1 026	3 886	4 464	300	391
Total Tag Total jour	06.00—22.00	92 176	93 749	15 177	16 808	56 267	57 963	9 085	9 937

Anmerkung: Die Zunahme ist grösstenteils auf Verspätungen infolge Streiks des Flugsicherungspersonals im Ausland zurückzuführen.

Remarque: L'augmentation est imputable en grande partie aux retards provoqués par des grèves du personnel de la sécurité aérienne à l'étranger.

8. Verkehrsströme im Linienverkehr — Courants dans le trafic de lignes

Abfliegende Passagiere Passagers partants	Zürich		Genève		Basel	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
1. Schweiz—Europa Suisse—Europe						
Belgien — Belgique: Brüssel — Bruxelles	51 086	55 688	59 960	66 962	6 586	7 029
Dänemark — Danemark	39 463	40 802	15 934	19 175	3 295	3 239
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	390 200	424 240	97 293	104 941	19 621	20 403
Düsseldorf	84 604	93 830	21 451	25 331	3 620	3 602
Frankfurt — Francfort	77 747	81 373	32 523	35 532	2 086	2 085
Hamburg — Hambourg	43 535	45 643	7 858	7 686	2 886	3 154
München — Munich	79 415	86 087	16 146	16 953	5 766	5 895
Stuttgart	44 151	42 590	5 483	4 918	238	217
Finnland — Finlande	17 661	18 661	3 856	3 762	1 424	1 249
Frankreich — France	168 259	175 065	301 369	322 321	76 440	77 609
Paris	119 451	123 305	231 986	245 846	56 821	58 329
Nizza — Nice	35 452	39 156	40 106	44 398	5 191	5 480
Griechenland — Grèce	51 454	53 961	30 080	37 802	5 489	4 709
Athen — Athènes	43 333	47 013	27 847	34 842	4 682	4 120
Grossbritannien — Grande-Bretagne	216 240	229 644	167 657	171 000	36 558	34 927
London — Londres	187 203	194 710	153 440	157 608	31 771	28 690
Holland — Hollande	92 464	98 050	40 094	40 681	5 463	5 399
Irland — Irlande	6 271	7 219	3 821	4 824	512	568
Italien — Italie	149 888	155 807	80 521	91 968	11 575	10 866
Rom — Rome	47 476	47 893	43 142	45 271	3 898	3 342
Mailand — Milan	73 807	75 863	27 183	33 671	4 302	4 254
Jugoslawien — Yougoslavie	51 761	53 498	3 431	3 850	1 448	1 553
Norwegen — Norvège	16 020	16 957	7 549	9 330	1 201	1 180
Österreich — Autriche	132 658	141 768	15 710	17 801	5 984	6 753
Wien — Vienne	98 554	105 717	13 626	15 787	5 161	5 803
Polen — Pologne	15 531	16 673	4 121	4 599	965	763
Portugal	27 419	34 228	16 676	19 316	2 278	2 652
Rumänien — Roumanie	12 046	12 147	1 058	1 217	257	278
Schweden — Suède	43 821	44 184	14 406	13 838	3 424	3 009
Spanien — Espagne	102 064	112 329	103 325	112 924	10 748	10 624
Madrid	42 300	41 557	40 531	44 235	2 806	2 656
Barcelona — Barcelone	26 876	30 427	28 411	30 511	2 716	3 187
Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	19 956	21 353	2 236	2 720	731	739
Türkei — Turquie	55 501	63 274	18 983	21 118	3 511	2 931
Istanbul	46 335	51 631	16 372	16 528	3 163	2 582
Ungarn — Hongrie	24 999	27 421	2 775	2 977	797	1 126
UdSSR — URSS	14 099	13 232	4 319	4 789	282	339
Übrige Länder — Autres pays	4 680	9 158	2 765	3 119	402	620
Total	1 703 541	1 825 359	997 939	1 081 034	198 991	198 565
2. Aussereuropäische Destinationen Destinations extra-européennes						
Afrika — Afrique	135 018	152 039	119 926	133 478	14 882	15 488
Ägypten — Egypte	19 899	18 826	23 422	22 191	1 034	1 053
Algerien — Algérie	9 700	13 199	18 578	24 161	3 209	2 637
Eifenbeinküste — Côte d'Ivoire	3 479	3 933	7 047	8 491	648	780
Kenia — Kenya	8 701	9 794	3 704	2 932	543	582
Libyen — Libye	15 452	19 396	1 686	1 539	433	344
Marokko — Maroc	5 195	6 548	11 027	14 972	1 303	1 364
Nigeria — Nigéria	14 830	16 841	5 773	8 087	506	787
Südafrika — Afrique du Sud	21 724	22 581	6 538	5 729	799	745
Tunesien — Tunisie	9 967	10 124	16 311	17 629	4 269	4 921
Asien — Asie	182 079	225 012	102 890	120 463	6 960	8 680
Hongkong — Hong-Kong	5 432	6 728	2 078	2 817	133	188
Indien — Inde	10 057	11 178	7 612	8 009	482	361
Irak	4 562	5 373	3 185	4 960	233	229
Iran	19 580	17 840	12 169	12 352	683	851
Israel — Israël	74 169	88 320	11 490	11 937	2 426	3 087
Japan — Japon	21 419	24 887	30 632	30 002	889	1 009
Libanon — Liban	786	6 901	2 941	9 374	31	264
Saudiarabien — Arabie saoudite	6 790	15 423	8 350	12 983	445	806
Sri Lanka	4 782	6 091	4 599	5 349	71	248
Thailand — Thaïlande	6 528	6 137	1 994	3 175	218	229
Australien, Ozeanien — Australie, Océanie	5 724	6 733	1 962	2 125	491	578
Amerika — Amérique	301 661	331 438	105 650	107 325	13 167	14 446
Kanada — Canada	58 371	62 761	12 403	13 107	2 072	1 973
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	196 482	217 227	72 267	73 818	8 021	8 871
Argentinien — Argentine	6 343	8 545	2 623	3 236	204	380
Brasilien — Brésil	16 384	16 246	9 373	9 518	590	782
Total	624 482	715 222	330 428	363 391	35 500	39 192
Gesamttotal — Total général	2 328 023	2 540 581	1 328 367	1 444 425	234 491	237 757

9. Verkehrsströme im Nichtlinienverkehr — Courants dans le trafic hors des lignes

Abfliegende Passagiere — Passagers partants	Pauschallflugreiseverkehr Trafic de voyages à forfait		Davon Städteflüge Dont vols intervilles		Total Nichtlinienverkehr Total trafic hors des lignes	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
1. Schweiz—Europa Suisse—Europe						
Bulgarien — Bulgarie	6 613	5 370	—	—	6 619	5 370
Sofia	4 579	3 833	2 295	3 478	4 585	3 833
Dänemark — Danemark	10 177	10 994	2 467	1 054	12 038	12 253
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	13 151	13 345	—	—	23 693	26 797
Berlin	12 452	12 654	7 850	9 090	13 414	12 965
Hannover — Hanovre	—	—	—	—	4 563	9 576
Deutschland (DDR) — Allemagne (RDA)	635	921	563	763	2 324	2 840
Finnland — Finlande	2 862	3 421	—	—	5 279	5 978
Frankreich — France	12 880	15 346	—	—	17 706	20 111
Paris	3 662	6 875	3 084	3 931	6 043	10 174
Bordeaux	1 504	1 029	1 504	1 029	1 504	1 242
Korsika — Corse	3 087	2 579	—	—	3 664	2 659
Lourdes	3 918	4 204	—	—	3 918	4 204
Griechenland — Grèce	47 683	51 287	—	—	50 195	55 950
Athen — Athènes	19 302	13 868	7 811	4 245	21 640	16 664
Korfu — Corfou	7 381	6 676	—	—	7 464	6 764
Rhodos — Rhodes	16 141	17 315	—	—	16 141	17 496
Grossbritannien — Grande-Bretagne	148 078	193 722	—	—	161 606	203 936
London — Londres	144 961	192 948	94 355	155 687	157 523	201 072
Holland — Hollande: Amsterdam	10 468	4 439	5 464	—	11 746	5 756
Italien — Italie	13 609	18 269	—	—	15 358	20 765
Rom — Rome	5 424	7 687	5 349	7 519	6 162	8 375
Pisa — Pise	—	1 759	—	1 759	—	2 023
Sardinien — Sardaigne	4 795	6 314	—	—	4 795	6 314
Jugoslawien — Yougoslavie	7 953	7 625	—	—	9 186	7 696
Osterreich — Autriche	7 724	8 570	—	—	9 014	10 463
Wien — Vienne	7 724	8 570	7 507	8 281	8 745	9 615
Portugal	2 606	12 740	—	—	2 656	13 814
Lissabon — Lisbonne	1 462	6 152	495	3 957	1 512	7 041
Faro	944	4 949	—	—	968	4 966
Rumänien — Roumanie	5 581	2 691	—	—	5 581	2 692
Schweden — Suède	22 913	28 397	—	—	23 711	29 254
Stockholm	16 375	20 636	1 677	2 048	17 079	21 348
Spanien — Espagne	106 017	117 226	—	—	125 747	136 044
Malaga	5 999	7 447	—	—	5 999	8 171
Palma/Ibiza	93 617	106 737	—	—	93 617	106 737
Santiago de Compostela	—	—	—	—	16 296	16 315
Türkei — Turquie: Istanbul	8 394	5 443	8 184	5 174	8 422	5 852
Ungarn — Hongrie: Budapest	6 055	4 833	5 646	4 722	6 055	5 567
UdSSR — URSS: Moskau — Moscou	1 456	2 474	1 075	264	1 597	2 839
Übrige Länder — Autres pays	4 639	3 463	2 995	1 618	6 947	6 078
Total	439 494	510 576	158 321	214 619	505 132	579 224
2. Aussereuropäische Destinationen Destinations extra-européennes						
Afrika — Afrique	107 826	124 831	—	—	108 324	125 468
Ägypten — Egypte: Kairo — Le Caire	1 148	1 230	1 054	1 136	1 183	1 328
Kanarische Inseln — Iles Canaries	50 302	62 366	—	—	50 302	62 540
Kenia — Kenya	17 431	23 898	—	—	17 480	23 901
Marokko — Maroc	7 334	9 882	—	—	7 336	9 903
Agadir	4 233	4 725	—	—	4 233	4 725
Casablanca	1 434	1 183	1 202	1 012	1 436	1 204
Marrakesch — Marrakech	1 590	2 432	1 384	2 346	1 590	2 432
Tunesien — Tunisie	29 542	24 532	—	—	29 588	24 641
Tunis	8 195	5 768	2 748	2 430	8 205	5 877
Monastir	17 597	15 657	—	—	17 633	15 657
Westafrika — Afrique occidentale	1 833	2 384	—	—	1 877	2 434
Asien — Asie	14 434	16 947	—	—	15 201	17 824
Sri Lanka	5 718	7 446	—	—	5 828	7 446
Thailand — Thaïlande	8 482	8 678	—	—	8 482	8 678
Amerika — Amérique	52 218	65 900	—	—	100 960	149 280
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	31 973	33 771	—	—	80 062	114 585
Zentralamerik. Inseln — Iles de l'Amérique centr.	7 676	18 567	—	—	7 676	18 586
Brasilien — Brésil	6 420	4 644	—	—	6 420	4 858
Peru — Pérou	5 248	8 303	—	—	5 248	9 139
Total	174 478	207 678	6 388	6 924	224 485	292 572
Gesamttotal — Total général	613 972	718 254	164 709	221 543	729 617	871 796

10. Verkehrsströme im Frachtverkehr — Courants dans le trafic de fret¹

Bruttotonnen — Tonnes brutes

	Einfuhr Importation		Ausfuhr Exportation		Total	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
1. Europa — Europe						
Grossbritannien — Grande-Bretagne	3 121,7	3 445,2	2 150,9	1 833,2	5 272,6	5 278,4
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	2 031,9	2 183,6	879,0	858,8	2 910,9	3 042,5
Frankreich — France	1 605,6	1 190,5	442,4	456,7	2 047,9	1 647,2
Niederlande — Pays-Bas	1 406,7	1 252,4	335,5	391,4	1 742,2	1 643,8
Spanien — Espagne	810,2	891,1	432,5	477,2	1 242,7	1 368,2
Italien — Italie	482,5	454,2	221,7	259,8	704,3	714,0
Belgien, Luxemburg — Belgique, Luxembourg ..	368,3	324,8	332,2	372,6	700,5	697,4
Schweden — Suède	223,7	203,6	326,6	305,5	550,4	509,1
Österreich — Autriche	284,4	208,3	207,3	248,7	453,7	457,0
Türkei — Turquie	320,8	347,6	114,4	101,2	435,2	448,8
Sowjetunion — Union soviétique	366,2	368,3	58,9	46,4	425,1	414,7
Irland — Irlande	236,4	303,9	92,8	99,1	329,2	403,0
Griechenland — Grèce	121,6	140,0	147,4	236,5	269,0	376,5
Jugoslawien — Yougoslavie	81,5	72,2	112,7	206,7	194,2	278,9
Portugal — Portugal	125,9	111,8	97,3	145,4	223,1	257,2
Dänemark — Danemark	102,4	139,2	114,2	109,9	216,6	249,0
Norwegen — Norvège	30,7	39,8	139,1	149,4	169,8	189,2
Finnland — Finlande	54,3	47,3	155,1	134,6	209,4	181,9
Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	14,2	36,7	93,0	104,1	107,2	140,7
Polen — Pologne	29,8	28,7	90,7	110,3	120,4	139,0
Ungarn — Hongrie	36,3	21,7	109,6	115,5	145,8	137,2
Übrige Länder — Autres pays	105,7	92,8	177,4	209,9	283,1	302,7
Total	11 922,8	11 903,4	6 830,5	6 972,7	18 753,3	18 876,2
2. Aussereuropäische Destinationen Destinations extra-européennes						
Amerika — Amérique	12 065,1	14 022,0	8 165,7	10 398,1	20 230,8	24 420,2
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	8 287,1	9 628,9	5 954,8	7 745,0	14 241,7	17 373,9
Argentinien — Argentine	1 795,9	2 114,3	96,9	134,1	1 892,8	2 248,4
Kanada — Canada	1 083,3	1 253,3	755,7	927,4	1 839,0	2 180,7
Brasilien — Brésil	220,9	312,2	489,6	358,9	710,5	671,0
Venezuela — Venezuela	57,6	35,7	232,3	336,4	289,9	374,1
Kolumbien — Colombie	216,9	237,5	74,7	118,5	291,6	356,0
Mexiko — Mexique	77,8	93,0	201,8	162,7	279,6	255,7
Chile — Chili	83,8	156,5	24,9	41,5	108,7	198,1
Guatemala — Guatemala	1,7	1,2	50,2	167,9	51,9	169,1
Ferner Osten — Extrême-Orient	4 936,1	4 782,0	2 397,4	3 106,3	7 333,5	7 888,3
Japan — Japon	1 202,5	1 176,7	845,6	950,9	2 048,2	2 127,5
Indien — Inde	1 366,8	1 128,6	352,9	289,8	1 719,7	1 418,4
Hongkong — Hong-Kong	958,1	946,9	365,8	443,9	1 323,9	1 390,8
Pakistan — Pakistan	554,8	596,6	77,3	494,7	632,1	1 091,2
Singapur — Singapour	129,4	189,5	176,9	209,4	306,3	399,0
Südkorea — Corée (Sud)	196,2	248,1	49,7	58,8	245,9	306,9
Australien — Australie	29,7	25,1	225,2	236,2	254,9	261,4
Thailand — Thaïlande	167,5	190,1	53,2	58,9	220,7	249,1
Taiwan — Taïwan	221,3	148,8	23,3	40,7	244,6	189,5
Philippinen — Philippines	15,0	22,1	70,5	152,3	85,6	174,3
Afrika — Afrique	3 587,9	3 563,0	2 896,8	3 953,3	6 474,7	7 516,3
Nigeria — Nigéria	77,5	17,3	1 186,6	1 834,8	1 264,1	1 852,2
Südafrika — Afrique du Sud	759,8	804,8	429,6	333,9	1 189,4	1 138,7
Rhodesien — Rhodésie	1 058,7	1 036,5	21,7	17,2	1 080,4	1 053,2
Kenia — Kenya	610,6	708,5	44,3	178,0	654,9	886,5
Ägypten — Égypte	328,6	432,6	329,0	229,0	657,6	661,6
Algerien — Algérie	13,7	9,4	98,7	220,9	112,3	230,3
Senegal — Sénégal	212,9	184,0	10,9	38,4	223,8	222,4
Marokko — Maroc	56,7	71,5	103,7	122,0	160,4	193,5
Sudan — Soudan	16,3	25,6	41,4	136,5	57,7	162,1
Libyen — Libye	2,1	2,7	144,9	154,6	147,0	157,3
Elfenbeinküste — Côte-d'Ivoire	55,9	54,4	43,2	93,8	99,1	148,1
Ghana — Ghana	39,5	34,5	15,4	88,8	54,9	123,3
Mittlerer Osten — Moyen-Orient	2 223,4	2 622,6	2 484,6	3 105,0	4 688,0	5 727,6
Israel — Israël	1 810,1	2 144,7	380,8	801,6	2 190,9	2 946,4
Saudiarabien — Arabie saoudite	6,1	5,8	542,7	719,2	548,7	725,0
Iran — Iran	214,6	312,9	572,4	396,3	787,0	709,2
Arabische Emirate — Emirats arabes	5,7	4,7	217,5	321,0	223,3	325,6
Libanon — Liban	66,8	26,1	121,0	269,8	187,8	295,8
Kuweit — Koweït	1,7	4,2	154,9	199,6	156,6	203,8
Total	22 812,5	24 989,6	15 914,5	20 562,8	38 727,0	45 552,3
Gesamttotal — Total général	34 735,3	36 893,0	22 745,0	27 535,5	57 480,3	64 428,5

¹ Im Linien- und Nichtlinienverkehr beförderte Fracht, welche in der Schweiz zollamtlich abgefertigt worden ist.

¹ Fret transporté dans le trafic de lignes et hors des lignes qui a été dédouané en Suisse.

Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik

Source: Statistique du commerce extérieur de la Suisse

11. Luftfrachtverkehr der Schweiz nach Warengruppen 1975—1977

Trafic de fret en Suisse d'après les groupes de marchandises 1975—1977

Bruttotonnen — Tonnes brutes

Warengruppen Groupes de marchandises	Einfuhr — Importation			Ausfuhr — Exportation		
	1975	1976	1977	1975	1976	1977
Tiere, Waren tierischen und pflanzlichen Ursprungs, Fette, Öle, Waren der Nahrungsmittelindustrie — Animaux, marchandises d'origine animale ou végétale, graisses et huiles, produits des industries alimentaires	10 460	10 980	12 086	540	669	563
Mineralische Stoffe, Erzeugnisse der chemischen Industrie — Produits minéraux et des industries chimiques	2 230	2 323	2 215	3 708	4 771	6 166
Kunststoffe, Kautschuck — Matières plastiques, caoutchouc	432	456	652	574	770	851
Häute, Felle, Leder — Peaux, pelleteries, cuirs	1 053	1 056	982	98	131	135
Holz, Kork — Bois, liège	57	32	51	34	30	54
Papier — Papiers	2 341	2 388	2 578	1 057	1 048	1 476
Textilien — Textiles	1 682	1 780	2 068	1 494	1 974	1 985
Wirk- und Strickwaren, Konfektion — Bonneterie, confection	2 035	2 507	2 366	490	542	558
Schuhe, Kopfbedeckungen, Schirme — Souliers, coiffures, parapluies	209	237	232	183	186	257
Waren aus mineralischen Stoffen — Articles en matières minérales	173	125	163	163	203	237
Edelmetalle und Waren daraus — Métaux précieux et articles en ces matières	1 390	2 104	1 642	411	760	670
Unedie Metalle und Waren daraus — Métaux communs et articles en ces matières	526	528	656	1 163	1 471	2 015
Maschinen — Machines	4 828	4 966	5 432	5 651	6 154	8 073
Beförderungsmittel — Matériel de transport	1 737	959	1 185	406	249	236
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils	3 461	3 390	3 666	1 563	1 693	1 993
Uhren — Montres	274	299	264	1 593	1 586	1 752
Übrige Waren — Autres marchandises	579	605	656	396	508	515
Total	33 467	34 735	36 893	19 524	22 745	27 535

12. Die Schweiz anfliegende ausländische Linienverkehrsunternehmen

Entreprises étrangères du trafic de lignes qui desservent la Suisse

Anzahl Kurse hin und zurück pro Woche¹
Nombre de vols aller et retour par semaine¹

Unternehmen — Entreprises	ZRH	GVA	BSL	BRN	Unternehmen — Entreprises	ZRH	GVA	BSL	BRN
1. Aer Lingus	4	3			33. Kenya Airways	2			
2. Aeroflot	4	1			34. KLM, Royal Dutch Airlines	14	7		
3. Aerolíneas Argentinas	2				35. KAL, Korean Air Lines	2			
4. Air Afrique		2			36. Kuwait Airways		1		
5. Air Algérie		5			37. Libyan Arab Airlines	2			
6. Air Canada	3				38. LOT, Polskie Linie Lotnicze	5	3		
7. Air Ceylon	1				39. Malev, Hungarian Airlines	7			
8. Air France	37	57	12		40. MEA, Middle East Airlines	3	4		
9. Air Gabon		1			41. Olympic Airways	9	6		
10. Air India		3			42. Pan American Airways	7			
11. Air Inter			22		43. PIA, Pakistan International Airlines	1*			
12. Air Malta	1				44. Pleuger Flugdienst	15			
13. Alfa, Royal Jordanian Airlines		2			45. Royal Air Maroc	1	3		
14. Alitalia	28	21			46. SAA, South African Airways	2			
15. AUA, Austrian Airlines	28	7			47. Sabena	13	13	6	
16. Avianca	1				48. SAS, Scandinavian Airlines System	19	7	7	
17. BAF, British Air Ferries Ltd			5		49. Saudi Arabian Airlines		3		
18. Balkan, Bulgarian Airlines	2				50. Seaboard World Airlines	2			
19. British Airways	31	24	6		51. Singapore Airlines	3			
20. Cameroon Airlines		1			52. TAP, Transportes Aereos Portugueses	7	8		
21. CSA, Ceskoslovenske Aerolinie	6	2			53. Tarom, Romanian Air Transport	4			
22. Cyprus Airways			1		54. TAT, Touraine Air Transport		10	10	
23. Dan Air Services Ltd				9	55. TMA, Trans Mediterranean Airways				5
24. DLH, Deutsche Lufthansa	69	18			56. Tunis Air	2	4		
25. Egyptair	2	0			57. Türk Hava Yollari	7	5		
26. EL AL, Israel Airlines	8	3			58. TWA, Trans World Airlines	7	7		
27. Finnair	7				59. Varig, Viação Aérea Rio-Grandense	3	1		
28. Garuda	1								
29. Iberia, Lineas Aereas de España	16	19			Anzahl Unternehmen am 31. 12. 77				
30. Iranair	3	3			Nombre des entreprises au 31. 12. 77	44	34	9	1
31. Iraqi Airways		2							
32. JAT, Jugostovenski Aerotransport	12				Anzahl Unternehmen am 31. 12. 76				
					Nombre des entreprises au 31. 12. 76	40	32	9	1

* Einfacher Kurs — vol aller simple

¹ nach Sommerflugplan ¹ d'après l'horaire d'été

13. Nichtlinienverkehr ausländischer Unternehmen in der Schweiz

Trafic hors des lignes des entreprises étrangères en Suisse

Unternehmen — Entreprises	Anzahl Flüge — Nombre de vols			Unternehmen — Entreprises	Anzahl Flüge — Nombre de vols		
	Zürich	Genève	Basel		Zürich	Genève	Basel
Aer Lingus	2	12	—	KLM - Royal Dutch Airlines	23	8	36
Aeroamerica	31	—	—	Laker Airways	70	85	8
Aeroflot	49	36	12	Linjeflyg	—	26	—
Aerotour	2	30	4	LOT - Polskie Linie Lotnicze	16	2	—
ASA - African Safari Airways	1	—	152	LTU - Lufttransport-Unternehmen	2	4	—
Air Algérie	8	—	6	Maersk Air	6	—	—
Air Canada	24	8	2	Malev - Hungarian Airlines	109	4	—
Air Charter International	2	20	70	Martinair Holland NV	67	135	26
Air France	4	40	40	Monarch Airlines	114	2	14
Air Inter	—	—	14	Minerve	2	54	6
Air Jamaica	8	—	—	ONA - Overseas National Airways	71	38	4
Air Jugoslavia	156	—	—	Pan American World Airways	230	60	22
Alitalia	22	4	—	Sabena	8	2	2
Austrian Air Transport	26	20	—	SAUDIA	—	48	—
AVIACO - Aviación y Comercio	119	18	146	Scanair	—	365	—
Balkan - Bulgarian Airlines	114	2	12	Scan Bee	6	—	2
Bavaria Germanair	9	10	—	Scandinavian Airlines System	30	5	—
Braathens SAFE	4	58	4	Seaboard World Airlines	4	2	10
Britannia Airways	35	8	38	Slov-Air	12	—	—
BAF - British Air Ferries	2	—	29	Spantax Transportes Aereos	343	156	216
British Airtours	20	2	—	Sterling Airways A/S	156	208	2
British Airways	86	46	14	Tarom	48	48	—
British Caledonian Airways	54	746	6	TAE - Trabajos Aereos y Enlaces	22	2	4
British Midland Airways	2	4	—	Transavia Holland	3	4	2
Capitol International Airways	149	64	4	TECA - Trans Europa	123	55	50
Cargolux Airlines	—	6	4	TIA - Trans International Air	183	21	4
Catalair	53	58	12	TAP - Transportes Aereos Portugueses	114	82	6
Conair A/S	—	26	—	TAR - Transp. Aereo Rioplatense	—	—	54
DAN-AIR Services Ltd	960	660	84	TWA - Trans World Airlines	116	92	4
Egyptair	8	—	—	THY - Türk Hava Yolları	10	—	12
Euralair	—	16	2	Tunis Air	22	70	26
Europe Aero Service	—	26	—	Varig	24	7	2
Finnair O/Y	4	30	—	World Airways	47	36	2
IAS Cargo Airlines	—	—	10	Diverse	181	96	87
Iberia-Lineas Aereas de España	20	—	—				
Icelandair	24	—	—				
Interflug	85	26	—	Total 1977	4 395	3 701	1 282
International Air Bahama	62	—	—				
Itavia Aerolinee	37	8	6	Total 1976	4 122	3 134	1 282
Kar-Air O/Y	51	—	10				

14. Unfälle schweizerischer Luftfahrzeuge — Accidents d'aéronefs suisses

im In- und Ausland — en Suisse et à l'étranger

Luftfahrzeuge — Aéronefs	Total Unfälle ¹ Total des accidents ¹				Tödliche Unfälle Accidents mortels				Tote Morts		Zerstörte Luftfahrzeuge Avions détruits	
	Gewerbsm. Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbsm. Luftverkehr Trafic non commercial		Gewerbsm. Luftverkehr Trafic commercial		Nichtgewerbsm. Luftverkehr Trafic non commercial					
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977
Einmotorige Flugzeuge — Avions monomoteurs	1	4	20	24	—	—	9	6	23	17	16	15
Mehrmotorige Flugzeuge — Avions multimoteurs	1	1	2	5	1	1	—	—	5	36	2	2
Drehflügler — Aéronefs à voilure tournante	5	4	3	4	—	—	—	1	—	1	5	3
Motorsegler — Motoplaneurs	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Segelflugzeuge — Planeurs	—	—	21	10	—	—	3	2	4	2	8	6
Ballone — Ballons	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1
Total	7	9	48	45	1	1	12	9	32	56	32	27

¹ Nicht inbegriffen sind 55 (51) Bagatellunfälle, welche der ordentlichen Untersuchung nicht unterstellt waren

Anmerkungen:

Die vorliegende Statistik bezieht sich auf einen Bestand von 2153 (2042) Luftfahrzeugen und eine geschätzte Flugstundenzahl von 450 000 (435 000).

Ausserdem sind zu erwähnen:

6 Unfälle ausländischer Luftfahrzeuge in der Schweiz (5 deutsche und 1 österreichisches Flugzeug).

1 Zwischenfall eines schweizerischen Grossflugzeugs: Triebwerkpanne einer DC-10 der Swissair beim Start in Zürich mit anschliessendem Überrollen des Pistenrandes.

¹ Ne sont pas compris dans ce chiffre 55 (51) accidents bagatelles qui n'étaient pas soumis à l'enquête réglementaire

Remarques:

La statistique ci-dessus se rapporte à un effectif de 2153 (2042) aéronefs et à un nombre d'heures de vol estimé de 450 000 (435 000).

Il faut mentionner en outre:

6 accidents survenus en Suisse à des aéronefs étrangers (5 avions allemands et 1 autrichien).

Incident d'un grand avion suisse: panne de réacteur d'un DC-10 de Swissair lors du décollage à Zurich, suivie d'une sortie de piste.

15. Gewerbmässiger Verkehr auf den Regionalflugplätzen und Flugfeldern
Traffic commercial sur les aérodrômes régionaux et les champs d'aviation

Flugplätze Aérodrômes	Bewegungen — Mouvements				Passagiere Passagers		Fracht in t Fret en t	
	Total		Rundfl. - Vois de plais.		1976	1977	1976	1977
	1976	1977	1976	1977				
Regionalflugplätze — Aérodrômes régionaux								
Bern-Belp	4 551	4 435	2 628	2 338	19 723	20 916	39	33
Davon im Linienverkehr — Dont en trafic de lignes	566	623			14 042	14 749	15	24
Les Eplatures	547	518	474	518	729	680		
Grenchen	1 207	1 194	624	758	3 057	2 724		
Lausanne-La Blécherette	345	354	184	176	321	459		
Samedan	2 226	1 936	—	87	2 703	1 989	6	23
Sion	4 742	5 074	1 110	1 840	12 264	10 967	522	1 534
Flugfelder — Champs d'aviation								
Altenrhein	126	362	98	344	105	356		
Ascona	1 212	1 328	1 030	1 160	1 502	1 525		
Bad Ragaz	244	698	—	20	125	489	—	3
Biel-Kappelen	448	176	448	172	500	180		
Birrfeld	1 622	1 344	1 622	1 344	1 779	1 484		
Buttwil	840	544	468	240	557	611		
Ecuvillens	328	352	328	352	395	479		
Fricktal-Schupfart	1 228	955	1 156	824	1 684	1 205		
Gruyères	614	782	180	196	607	472	19	—
Hasenstrick	1 090	1 066	926	954	2 138	1 846		
Langenthal	332	266	332	266	420	348		
Locarno	3 728	4 032	1 520	1 605	2 908	2 781	250	216
Lommis	528	101	456	64	551	100		
Lugano	2 268	1 661	662	682	3 809	4 022		
Luzern-Beromünster	644	476	554	408	580	356		
Neuchâtel	280	240	276	240	310	222		
Olten	394	278	394	278	493	371		
Saanen	380	210	—	—	512	323		
Sitterdorf	590	792	506	694	860	968		
Thun	314	302	314	302	338	322		
Wangen-Lachen	8	170	8	170	18	254		
Yverdon	—	170	—	—	—	660		
Diverse — Divers	750	992	530	592	877	869	4	14
Winterflugfelder — Champs d'aviation d'hiver								
Blumental bei Mürren	82	82	82	72	168	103		
Lauberhorn	70	270	—	—	140	536	—	2
Männlichen	1 440	698	1 254	590	1 951	981		
Helikopterflugfelder — Champs d'aviation pour hélicoptères								
Erstfeld	448	588	18	60	86	622	26	—
Feusisberg	4	12	—	—	6	13		
Gstaad-Inn Grund	1 844	1 730	42	60	1 874	1 753	4	—
Lauterbrunnen	1 812	3 714	270	794	2 339	2 826	182	196
Schindellegi	132	293	—	24	64	97		
St. Moritz	1 018	836	90	114	973	998	3	3
Zermatt	5 132	5 592	342	584	6 292	7 698	156	203
Diverse — Divers	1 270	1 930	—	54	388	858	49	41
Total	44 838	46 553	18 844	18 976	74 146	74 463	1 260	2 268

16. Gewerbmässige Benützung von Gebirgslandeplätzen
Utilisation commerciale des places d'atterrissage en montagne

	Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers		Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers		Beweg. Mouvem.	Passagiere Passagers
BE			GL/UR			VS		
Blümlisalp ¹	66	54	Clariden-Hüfifirn	24	27	Aeschhorn-Rothornletscher	200	373
Gstellihorn	114	185	GR			Alphubel	138	239
Gumm	58	113	Alp Secha	44	220	Arolla	64	198
Hotel Steingletscher	370	843	Alp Trida	2	5	Bec de Nendaz	92	168
Kanderfirn	272	624	Crap Sogn Gion	144	108	Croix de Cœur	140	290
Rosenegg-West	38	67	Fuorcla Schlattain	78	175	Ebnefluh	476	1 155
Staldenhorn	38	42	Fuorcla Surlej	118	319	Glacier de Breney	98	312
Sustenlimmi	198	531	Las Trais Fluors	28	45	Glacier du Trient	98	161
Wallegg	236	444	Madrisahorn	6	2	Glacier de Tsanfleuron	62	186
BE/VS			Piz Corvatsch	244	613	Grimentz	—	—
Petersgrat	346	729	Piz Rosatsch	96	276	Jungfrauoch	88	106
GL			Piz Surlej	36	93	Langgletscher	110	210
Glärnischfirn ²	6	6	Vadret del Forno	96	162	Mt. Rosa-Grenzsattel	774	1 412
Limmerenfirn	—	—	Vadret Pers	8	24	Petit Combin	48	153
GL/GR			VD			Rosa Blanche	174	578
Vorabgletscher	118	197	Col des Mosses	42	80	Theodulgletscher	876	1 796
			Leysin	2	2	Unterrothorn	88	140
						Wildhorn	86	230
¹ nur für Ausbildung pour l'instruction seulement			² nur vom November bis Juni de novembre à juin seulement			Total 1977	6 440	13 693
						Total 1976	8 261	17 168

17. Nichtgewerbsmässiger Verkehr nach Flugplätzen — Trafic non commercial par aéroport

	Motorflug — Vol à moteur					Segelflug — Vol à voile		
	Platzflüge ¹ Vois autour de l'aéroport ¹	Reiseflüge Vois de voyage	Total Bewegungen Mouvements	Davon Schulung Dont vois d'école	Passagiere ² Passagers ²	Starte Décollages	Dauer h	Durée min
Landesflughäfen Aéroports nationaux								
Zürich	5 338	23 489	28 827	7 173	32 369	—	—	—
Genève	32 600	21 954	54 554	20 482	27 458	—	—	—
Basel	37 942	22 610	60 552	27 978	75 046	—	—	—
Regionalfugplätze Aérodromes régionaux								
Bern-Belp	46 916	14 050	60 966	34 366	24 116	2 629	1 859	02
Les Epiatures	16 858	1 175	18 033	8 925	5 899	1 490	1 097	20
Grenchen	51 650	7 357	59 007	29 442	17 347	11 254	5 031	06
Lausanne-La Blécherette	24 366	5 986	30 352	18 619	9 855	—	—	—
Samedan	1 536	5 246	6 782	—	8 535	1 436	3 168	10
Sion	14 550	7 942	22 492	14 474	9 216	1 377	1 445	56
Flugfelder Champs d'aviation								
Altenrhein	23 492	3 590	27 082	15 324	3 828	813	281	29
Amlikon *	4 438	218	4 656	—	63	5 388	2 720	16
Ascona	8 666	3 404	12 070	7 774	4 789	—	—	—
Bad Ragaz	12 778	2 318	15 096	3 612	5 092	1 254	1 540	51
Bellechasse *	1 902	—	1 902	—	—	894	519	04
Bex	8 726	114	8 840	3 852	1 385	1 168	923	58
Biel-Kappelen	9 172	1 557	10 729	5 900	3 858	—	—	—
Birrfeld	82 382	6 456	88 838	49 728	8 282	13 592	5 449	58
Buttwil	48 992	1 638	50 630	38 516	1 779	1 031	685	57
La Côte	3 190	2 770	5 960	—	2 198	—	—	—
Courtelary	4 718	240	4 958	—	—	2 290	1 668	26
Dittingen *	2 250	126	2 376	—	—	790	759	52
Ecuvillens	13 268	3 324	16 592	8 627	4 418	—	—	—
Fricktal-Schupfart	22 542	1 018	23 560	15 904	1 863	3 150	1 696	09
Gruyères	10 480	4 181	14 661	8 065	3 788	512	796	03
Hasenstrick	1 062	472	1 534	24	1 748	—	—	—
Hausen am Albis	13 734	1 932	15 666	12 533	1 189	1 095	1 287	39
Langenthal	5 404	364	5 768	2 317	4 636	629	417	05
Locarno	36 606	5 238	41 844	27 822	22 193	688	401	05
Lommis	9 900	1 690	11 590	9 704	646	—	—	—
Lugano	18 132	8 392	26 524	12 022	25 948	—	—	—
Luzern-Beromünster	14 362	2 320	16 682	9 637	4 005	877	588	07
Montricher *	—	—	—	—	—	3 230	2 359	43
Môtiers	2 656	278	2 934	1 732	1 343	—	—	—
Neuchâtel	14 200	3 179	17 379	9 345	3 155	1 633	849	09
Olten	8 338	2 665	11 003	4 303	4 859	1 220	815	37
Porrentruy	18 480	704	19 184	11 368	2 548	431	227	54
Saanen	384	395	779	—	475	1 445	3 421	41
Schaffhausen	6 540	140	6 680	316	752	2 843	2 401	00
Schänis *	16 164	—	16 164	—	—	8 362	6 190	18
Sitterdorf	13 420	1 055	14 475	11 216	1 130	—	—	—
Speck-Fehraltorf	33 928	4 154	38 082	27 841	3 621	610	366	46
Thun	6 284	1 008	7 292	3 040	2 126	974	880	34
Triengen	16 922	3 946	20 868	15 862	3 076	—	—	—
Wangen-Lachen	17 240	5 946	23 186	15 372	2 519	—	—	—
Winterthur *	1 382	55	1 437	—	—	2 180	684	42
Yverdon	9 322	2 929	12 251	7 186	2 144	21	35	30
Diverse	22 986	5 573	28 559	10 882	8 412	2 616	2 197	55
Diverse alpine Segelfluglager*	—	—	—	—	—	1 964	3 422	29
Wasserflugplatz Hydroaérodrome								
Lachen	32	28	60	—	18	—	—	—
Helikopterflugfelder Champs d'aviation pour hélicoptères								
Holziken	—	124	124	—	35	—	—	—
Sézégny	538	—	538	538	—	—	—	—
Total 1977	776 768	193 350	970 118	511 821	347 762	79 886	56 190	51
Total 1976	782 400	188 916	971 316	512 658	348 741	86 964	68 782	05
Zu- oder Abnahme in Prozenten gegenüber dem Vorjahr	— 0,7	+ 2,4	— 0,1	— 0,2	— 0,3	— 8,1	— 18,3	
Augmentation ou diminution en pour-cent par rapport à l'année précédente								

1 Starte und Landungen

2 Ohne Besatzung; ohne Flugschüler

1 Décollages et atterrissages

2 Sans équipage; sans élève-pilote

* nur für Segelflug — pour le vol à voile seulement

18. Ballonaufstiege — Ascensions de ballons

	Freiballone Ballons libres		Heissluftballone Ballons à air chaud		Total	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
Ballone — Ballons	24	23	7	9	31	32
Füllungen — Gonflages	320	245	126	259	446	504
Landungen — Atterrissages	556	434	186	373	742	807
Fahrzeit in h — Durée de vol en h	1 483	1 020	157	315	1 640	1 335
Fahrstrecke in km — Distance de vol en km	23 211	14 431	1 437	2 915	24 648	17 345
Passagiere — Passagers	1 136	853	213	495	1 349	1 348
Alpenfahrten — Survol des Alpes	22	21	1	2	23	23
Schulfahrten — Vols d'école	27	33	64	27	91	60

19. In der Schweiz eingetragene Luftfahrzeuge — Aéronefs immatriculés en Suisse

Bestand am 31. Dez. — Etat au 31 déc.

	1975	1976	1977
1. Flugzeuge mit 15 Tonnen und mehr Höchstabfluggewicht — Avions d'un poids maximal au décollage de 15 tonnes ou plus			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial			
Swissair	45	45	48
Balair	5	6	6
SATA	6	7	7
Transvalair	1	1	2
Air Sea Service	—	1	1
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	4	5	5
2. Flugzeuge unter 15 Tonnen Höchstabfluggewicht — Avions d'un poids maximal au décollage inférieur à 15 tonnes			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial	288	325	268
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	896	908	1 008
Total Flugzeuge — Avions	1 245	1 298	1 345
3. Hubschrauber — Hélicoptères			
a) Im gewerbsmässigen Einsatz — En trafic commercial	36	43	49
b) Im nichtgewerbsmässigen Einsatz — En trafic non commercial	17	21	24
4. Motorsegler — Motoplaneurs	27	27	32
5. Segelflugzeuge — Planeurs	602	617	666
6. Ballone — Ballons	33	35	36
7. Autogiros — Autogires	1	1	1
Gesamttotal — Total général	1 960	2 042	2 153

20. Luftfahrzeugbuch — Registre des aéronefs

	1975	1976	1977
1. Luftfahrzeuge — Aéronefs			
Aufnahmen — Inscriptions	12	12	14
Streichungen — Radiations	10	11	12
Bestand am 31. Dezember — Etat au 31 décembre	66	67	69
davon — dont:			
Flugzeuge — Avions			
bis — jusqu'à			
2000 kg	16	20	19
2001—5700 kg	8	9	11
5701—9000 kg	1	1	1
über — de plus de 9000 kg	20	19	21
Hubschrauber — Hélicoptères	14	13	16
Motorsegler — Motoplaneurs	—	—	—
Segelflugzeuge — Planeurs	7	5	1
Freiwallone — Ballons libres	—	—	—
2. Hypotheken — Hypothèques			
Anzahl Luftfahrzeugverschreibungen am 31. Dezember — Nombre d'hypothèques sur aéronefs au 31 décembre	61	60	70
davon Gesamtpfandrechte — dont hypothèques globales	2	2	2
Mitverpfändete Ersatzteillager — Dépôts de pièces de rechange hypothéqués ..	—	—	—
Eintragungen — Inscriptions	16	15	19
Löschungen — Radiations	14	16	9
Pfandsummen — Hypothèques:			
unter — de moins de Fr. 100 000	10	15	20
100 000—1 Million — million	22	20	22
1—10 Millionen — millions	20	16	19
über — de plus de			
10 Millionen — millions	9	9	9
Höchstbetrag einer Hypothek in Mio — Hypothèque maximale en millions	34	34	34
Hypothekensumme insgesamt in Mio — Total des hypothèques en millions	265,4	255,3	269,7

21. Luftfahrtpersonal — Personnel aéronautique

Gültige Ausweise und Bewilligungen am 31. Dezember Licences personnelles et autorisations valables le 31 décembre	1976	1977
1. Schulen für die Ausbildung von — Ecoles pour l'instruction des		
Privatpiloten — Pilotes privés	3	3
Privat- und Berufspiloten — Pilotes privés et professionnels	36	36
Privat- und Berufspiloten, inkl. IFR-Piloten — Pilotes privés et professionnels, inclus pilotes de vol aux instruments	6	6
IFR-Piloten — Pilotes de vol aux instruments	1	1
Linienspiloten — Pilotes de ligne	4	4
Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère	6	8
Segelflieger — Pilotes de planeur	39	39
Fallschirmspringern — Parachutistes	6	6
Ballonfahrern — Pilotes de ballon	7	9
Total	108	112
2. Flugpersonal — Personnel navigant		
Privatpiloten — Pilotes privés	5 154	5 255
Berufspiloten (beschränkter Ausweis) — Pilotes professionnels (licences restreintes) ...	326	361
Berufspiloten — Pilotes professionnels	676	735
Berufspiloten 1. Klasse — Pilotes professionnels de 1re classe	106	115
Linienspiloten — Pilotes de ligne	618	629
Segelflieger — Pilotes de planeur	2 356	2 431
Navigatoren — Navigateurs	9	7
Bordradiotelefonisten — Radiotéléphonistes navigants	67	71
Bordtechniker — Mécaniciens navigants	219	225
Ballonfahrer — Pilotes de ballon	63	70
Berufs-Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère professionnels	112	125
Privat-Hubschrauberpiloten — Pilotes d'hélicoptère privés	92	107
Fallschirmspringer (manuell) — Parachutistes (manuel)	357	364
Fallschirmspringer (automatisch) — Parachutistes (automatique)	74	41
Anerkennung von ausländischen Ausweisen — Validations de licences étrangères	191	171
Lernausweise für Motor- und Segelflugschüler — Cartes d'élèves-pilotes d'avion et de planeur	2 464	2 452
Lernausweise für Bordmechaniker — Cartes d'élèves-mécaniciens navigants	—	2
Lernausweise für Ballonfahrer — Cartes d'élèves-pilotes de ballon	14	16
Lernausweise für Hubschrauberpiloten — Cartes d'élèves-pilotes d'hélicoptère	28	36
Lernausweise für Fallschirmspringer — Cartes d'élèves-parachutistes	514	521
Total	13 440	13 734
3. Bodenpersonal — Personnel de l'infrastructure		
Luftfahrzeugkontrolleure Kategorie I — Contrôleurs d'aéronefs de catégorie I	175	183
Luftfahrzeugkontrolleure Kategorie II — Contrôleurs d'aéronefs de catégorie II	459	493
Fallschirmwarte — Plieurs de parachutes	85	76
Luftfahrzeugschweisser — Soudeurs d'aéronefs	48	45
Flugverkehrsleiter Kategorie I — Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie I ..	255	258
Flugverkehrsleiter Kategorie II — Contrôleurs de la circulation aérienne de catégorie II ..	22	30
Flugverkehrsleiter-Gehilfen — Aides-contrôleurs de la circulation aérienne	96	97
Flugdienstberater — Agents techniques d'exploitation	67	97
Total	1 207	1 279

Anmerkung: Piloten mit verschiedenen gültigen Motorflugausweisen sind nur in der höchsten Kategorie gezählt

Remarque: Les pilotes qui sont au bénéfice de plusieurs licences valables d'aviation à moteur ne sont comptés ici que dans la catégorie la plus élevée

22. Förderung des fliegerischen Nachwuchses

Formation aéronautique subventionnée

	1976	1977
1. Fliegerische Vorschulung (FVS) — Instruction aéronautique préparatoire (IAP)		
Einschreibungen — Inscriptions	1 301	1 609
Schüler Kurs 1 — Elèves du cours 1	246	206
Kurs 1 bestanden — Elèves ayant réussi le cours 1	174	154
Schüler Kurs 2 — Elèves du cours 2 a)	159	164
Kurs 2 bestanden — Elèves ayant réussi le cours 2	119	130
2. Schweizerische Luftverkehrsschule (SLS) — Ecole suisse d'aviation de transport (ESAT)		
Pilotenschüler — Elèves-pilotes	71	80
Examen bestanden — Elèves ayant réussi l'examen	28	35

a) Kurs 1 im Vorjahr bestanden — Cours 1 réussi l'année précédente

23. Flugsicherung — Sécurité aérienne

a) Kontrollierte An- und Abflüge (Anflug- und Platzverkehrsleitung)
Approches et départs contrôlés (Contrôle d'approche et d'aérodrome)



Jahr Année	Zürich					Genève					Bern			
	IFR	VFR	Total	davon zwischen dont entre 2201—0600	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	davon zwischen dont entre 2201—0600	Spitzentag Jour de pointe	IFR	VFR	Total	Spitzentag Jour de pointe
1950	*	*	41 750	*	338	*	*	33 730	*	276	—	*	—	—
1955	*	*	90 920	*	858	*	*	35 030	*	360	*	*	*	*
1960	*	*	100 150	*	605	*	*	55 760	*	384	*	*	*	*
1965	*	*	121 300	*	672	*	*	78 700	*	481	*	*	30 531	402
1966	*	*	137 800	*	704	*	*	89 930	*	569	*	*	39 195	399
1967	*	*	130 100	11 085	581	*	*	102 000	7 090	595	6 950	42 550	49 500	433
1968	*	*	117 700	7 342	541	*	*	95 300	6 043	510	8 048	45 152	53 200	696
1969	*	*	125 600	6 433	522	*	*	101 100	6 164	631	9 007	51 193	60 200	608
1970	*	*	130 600	7 640	535	*	*	113 500	7 916	665	9 504	47 096	56 600	594
1971	*	*	133 300	7 408	577	*	*	111 100	7 978	602	8 516	61 684	70 200	497
1972	112 400	16 800	129 200	6 809	501	74 900	40 100	115 000	5 316	616	4 926	68 374	73 300	677
1973	117 500	15 000	132 500	6 022	529	77 800	38 100	115 900	4 926	568	5 698	77 502	83 200	655
1974	118 500	14 800	133 300	4 726	501	77 300	40 400	117 700	4 394	589	5 925	87 775	93 700	902
1975	122 200	16 400	138 600	4 021	584	87 900	41 100	123 100	4 248	796	6 063	95 287	101 350	894
1976	124 850	15 000	139 850	3 872	510	88 700	45 700	134 400	4 215	632	6 419	83 281	89 700	751
1977	129 900	16 100	146 000	4 392	550	94 700	43 000	137 700	4 888	647	6 867	81 933	88 800	1 014

b) Luftstrassenverkehr (Bezirksleitung/ACC)
Trafic dans les voies aériennes (Centre de contrôle régional/CCR)

Jahr Année	Zürich						Genève					
	An- und Abflüge	Oberflüge	Total	Veränderung	Tages- durchschnitt	Spitzentag	Arrivées et départs	Survois	Total	Variation	Moyenne par jour	Jour de pointe
1950	*	*	19 870	*	54	75	*	*	16 690	*	46	73
1955	28 580	9 330	37 910	+ 90,8	104	168	16 360	9 130	25 490	+ 52,7	70	135
1960	53 460	23 020	76 480	+ 101,7	209	324	27 850	27 870	55 720	+ 118,6	152	266
1965	78 150	44 560	122 710	+ 60,4	336	496	39 700	64 210	103 910	+ 86,5	285	492
1966	88 200	50 800	139 000	+ 13,3	381	631	46 740	72 970	119 710	+ 15,2	328	604
1967	102 200	54 700	156 900	+ 12,9	430	700	52 600	84 200	136 800	+ 14,3	375	606
1968	109 000	61 200	170 200	+ 8,5	465	781	56 000	89 200	145 200	+ 6,1	397	684
1969	118 400	70 700	189 100	+ 11,1	518	864	64 600	109 400	174 000	+ 19,8	477	833
1970	127 500	83 300	210 800	+ 11,5	577	842	72 100	123 000	195 100	+ 12,1	534	930
1971	127 800	96 400	224 200	+ 6,3	614	851	71 000	134 100	205 100	+ 5,1	562	943
1972	126 400	99 100	225 500	+ 0,6	616	900	73 200	154 300	227 500	+ 10,9	622	1 066
1973	131 200	100 000	231 200	+ 2,5	633	906	75 500	163 100	238 600	+ 4,9	654	1 152
1974	132 900	101 900	234 800	+ 1,6	643	967	75 200	166 100	241 300	+ 1,1	661	1 141
1975	135 250	104 450	239 700	+ 2,1	657	1 021	78 400	176 600	255 000	+ 5,7	699	1 206
1976	124 450	115 950	240 400	+ 0,3	657	993	80 500	176 400	256 900	+ 0,7	702	1 170
1977	128 400	119 500	247 900	+ 3,1	679	1 080	86 800	178 100	264 900	+ 3,1	726	1 211

24. Verteilung der Baukosten der Landesflughäfen und Regionalflugplätze

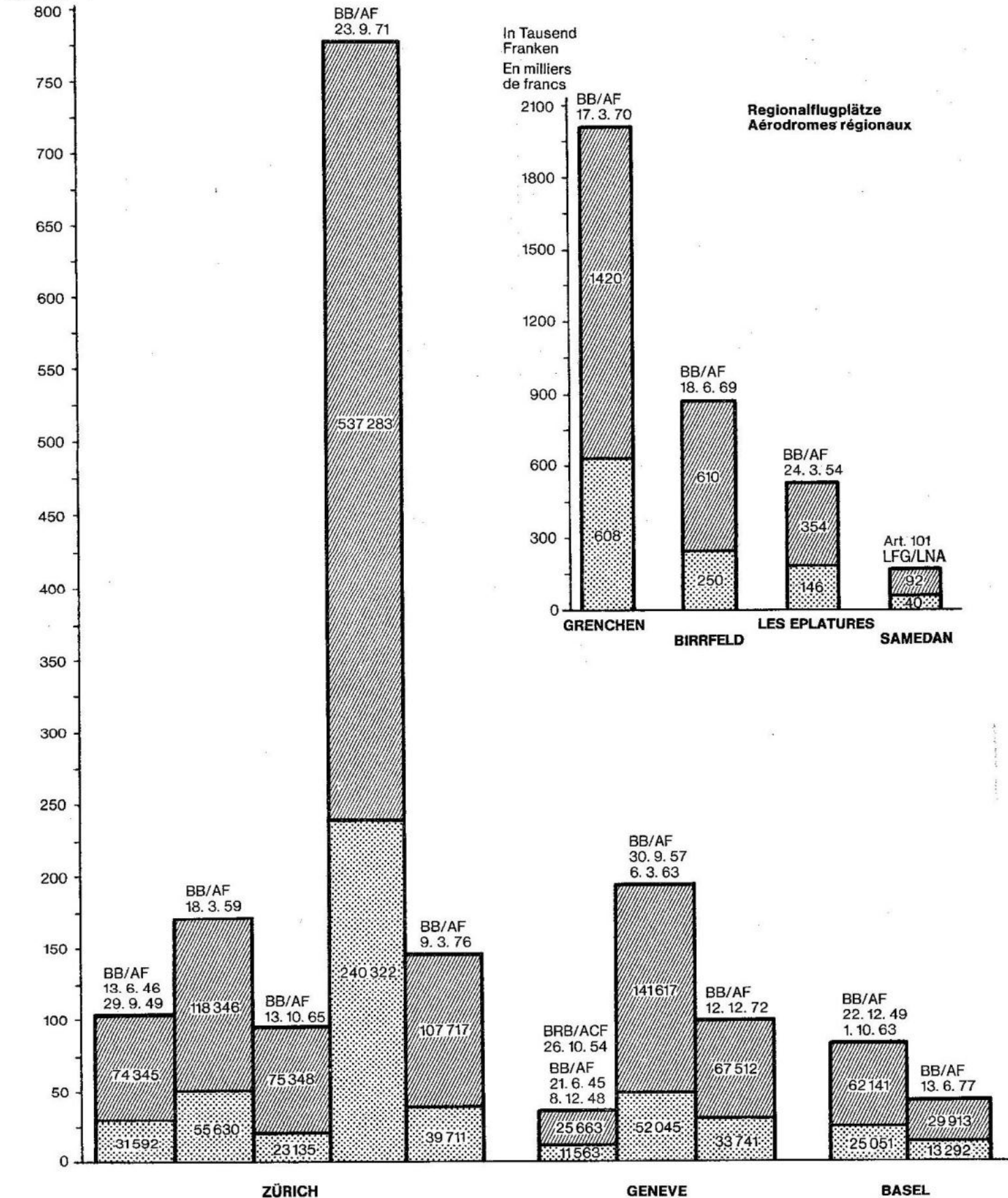
Répartition des frais de construction des aéroports nationaux et des aérodromes régionaux

-  Nettoanteil des Halters und Beiträge Dritter
Part nette de l'exploitant et contributions de tiers
-  Bundesbeiträge und bundeseigene Baukosten
Subventions fédérales et frais de construction à la charge de la Confédération
- BB/AF Bundesbeschluss/Arrêté fédéral
- BRB/ACF Bundesratsbeschluss/Arrêté du Conseil fédéral

In Millionen Franken
En millions de francs

In Tausend Franken
En milliers de francs

Regionalflugplätze
Aérodromes régionaux



44 25. Verkehr auf europäischen Flughäfen 1976
Trafic sur les aéroports européens en 1976

Flughäfen — Aéroports	Bewegungen in Tausend Mouvements en milliers	Passagiere in Tausend Passagers en milliers	Fracht in Tonnen Fret en tonnes
1. London (Gatwick, Heathrow, Stansted)	339,7	29 224,0	516 359
2. Paris (Le Bourget, Orly, Roissy)	274,9	19 723,1	400 882
3. Frankfurt	196,7	13 170,1	493 996
4. Roma (Ciampino, Fiumicino)	162,8	9 369,5	152 753
5. Madrid	118,1	8 423,2	125 183
6. Kopenhagen	147,7	8 052,8	144 452
7. Amsterdam	132,2	7 901,7	256 464
8. Zürich	105,1	6 434,7	126 009
9. Athenai	93,6	6 379,1	44 935
10. Palma de Mallorca	68,9	6 334,7	24 554
11. Düsseldorf	74,2	5 200,4	34 951
12. Milano (Linate, Malpensa)	93,0	5 030,9	82 873
13. Stockholm (Arlanda, Bromma) ..	96,5	4 879,8	39 953
14. Barcelona	71,4	4 696,0	44 821
15. München	73,4	4 608,7	28 704
16. Bruxelles	74,4	4 200,0	127 912
17. Berlin (Tegel, Tempelhof)	52,1	3 985,1	12 793
18. Moskau	67,9	3 948,9	60 117
19. Hamburg	61,0	3 647,9	28 931
20. Genève	65,0	3 448,9	36 660
21. Oslo (Fornebu, Gardermoen) ..	57,6	3 321,4	24 298
22. Istanbul	46,0	3 205,7	20 570
23. Helsinki	52,4	2 840,8	20 810
24. Manchester	46,7	2 759,7	32 824
25. Malaga	34,3	2 506,6	6 394
26. Stuttgart	47,2	2 423,0	21 087
27. Marseille	44,5	2 391,5	18 210
28. Glasgow (Abbotsinch, Prestwick)	48,1	2 374,6	30 343
29. Wien	46,3	2 286,8	28 551
30. Lisboa	35,8	2 238,6	38 765
31. Nizza	41,3	2 209,3	10 019
32. Dublin	35,8	2 207,6	43 805
33. Beograd	42,3	2 047,0	17 371
34. Praha	50,6	1 977,0	11 521
35. Warschau	47,2	1 835,7	12 775
36. Luton	18,3	1 807,3	3 337
37. Köln	34,1	1 773,6	27 759
38. Lyon	43,5	1 758,2	27 023
39. Hannover	33,2	1 752,5	11 844
40. Berlin-Schönefeld	15,1	1 608,0	9 345

Linien- und Nichtlinienverkehr in der Rangfolge des Passagier-Eigenverkehrs

Quelle — Source: Aéroport de Paris — Section études statistiques

26. Verkehr auf den wichtigsten Flughäfen der Welt 1976
Trafic sur les principaux aéroports du monde en 1976

Flughäfen — Aéroports	Bewegungen in Tausend Mouvements en milliers	Passagiere in Tausend Passagers en milliers	Fracht in Tonnen Fret en tonnes
1. Chicago (O'Hare, Midway)	728,2	41 923,4	752 080
2. New York (La Guardia, Kennedy, Newark)	695,8	41 874,5	1 088 407
3. London (Gatwick, Heathrow, Stansted)	339,7	29 224,0	516 359
4. Atlanta	443,3	27 299,2	229 687
5. Los Angeles	356,5	25 983,1	597 680
6. Dallas (Love Field, Fort Worth) ..	322,0	"	73 967
7. Paris (Le Bourget, Orly, Roissy) ..	274,9	19 723,1	400 882
8. Tokyo	165,8	19 436,3	425 798
9. San Francisco	293,5	17 564,0	310 197
10. Washington (Dulles, National) ..	264,1	14 410,7	64 564
11. Denver	264,6	13 698,7	101 700
12. Frankfurt	196,7	13 170,1	493 996
13. Miami	220,0	12 884,2	403 996
14. Osaka	131,2	11 892,6	118 074
15. Boston	231,9	11 395,5	147 740
16. Honolulu	108,4	11 365,8	139 606
17. Toronto	160,7	11 183,2	146 856
18. Roma (Ciampino, Fiumicino) ..	162,8	9 369,5	152 753
19. Madrid	118,1	8 423,2	125 183
20. Philadelphia	219,5	8 120,1	109 296
21. Detroit	159,7	8 071,4	146 449
22. Kopenhagen	147,7	8 052,8	144 452
23. Houston (Hobby, Intercontinental)	148,0	7 952,4	41 475
24. Amsterdam	132,2	7 901,7	256 464
25. Minneapolis-St. Paul	131,5	7 889,4	79 832
26. Las Vegas	138,8	7 685,3	12 237
27. Montreal (Dorval, Mirabel)	146,7	7 014,1	105 143
28. Seattle (King County, Tacoma) ..	153,1	6 842,3	162 769
29. St. Louis	175,4	6 678,3	49 439
30. Sydney	101,6	6 494,8	75 436
31. Zürich	105,1	6 434,7	126 009
32. Athenai	93,6	6 379,1	44 935
33. Palma de Mallorca	68,9	6 334,7	24 554
34. Cleveland	138,0	5 990,1	77 614
35. Tampa	129,0	5 320,9	27 393
36. Düsseldorf	74,2	5 200,4	34 951
37. Milano (Linate, Malpensa)	93,0	5 030,9	82 873
38. San Juan	157,9	4 948,5	124 531
39. Vancouver	87,4	4 941,0	64 955
40. San Diego	73,7	4 912,4	14 883

Trafic de lignes et trafic hors des lignes dans l'ordre des passagers du trafic local

27. Linienverkehr der ICAO-Mitgliedstaaten 1976
Trafic de lignes des Etats membres de l'OACI 1976

In der Rangfolge der geleisteten Tonnenkilometer (Millionen)
Dans l'ordre des tonnes-kilomètres réalisées (millions)

	Interne und internationale Linien Services internes et internationaux				Internationale Linien allein Services internationaux seulement			
	Rang	1976	1975	Ver- änderung Variation %	Rang	1976	1975	Ver- änderung Variation %
Vereinigte Staaten — Etats-Unis	1	35 000	32 383	8	1	7 300	6 903	6
UdSSR — URSS	2	14 750	13 597	8	13	860	822	5
Vereinigtes Königreich — Royaume-Uni	3	4 120	3 645	13	2	3 900	3 451	13
Japan — Japon	4	3 900	3 386	15	5	2 240	1 908	17
Frankreich — France	5	3 640	3 163	15	3	2 880	2 507	15
Kanada — Canada	6	3 040	2 896	5	7	1 450	1 341	8
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	7	2 500	2 229	12	4	2 310	2 062	12
Australien — Australie	8	2 200	2 007	10	8	1 340	1 176	14
Niederlande — Pays-Bas	9	1 670	1 564	7	6	1 670	1 560	7
Italien — Italie	10	1 400	1 391	1	9	1 200	1 177	2
Brasilien — Brésil	11	1 330	1 274	4	16	720	744	— 3
Spanien — Espagne	12	1 260	1 196	5	12	880	854	3
Skandinavien — Scandinavie ¹	13	1 250	1 133	10	8	1 340	1 176	14
Schweiz — Suisse	14	1 120	981	14	10	1 115	978	14
Indien — Inde	15	860	764	13	18	590	531	11
Singapur — Singapour	16	800	639	25	14	800	639	25
Republik Korea — République de Corée	17	770	628	22	15	740	600	23
Mexiko — Mexique	18	760	622	22	26	330	274	20
Südafrika — Afrique du Sud	19	690	660	1	21	480	475	1
Belgien — Belgique	20	670	631	6	17	670	631	6
Thailand — Thaïlande	21	580	489	19	19	565	480	18
Neuseeland — Nouvelle-Zélande	22	560	495	13	23	430	377	14
Libanon — Liban	23	550	615	— 11	20	550	615	— 11
Israel — Israël	24	500	435	15	21	480	416	15
Griechenland — Grèce	25	470	346	36	24	410	292	40
Argentinien — Argentine	25	470	482	— 2	30	250	260	— 4
Pakistan — Pakistan	27	440	359	23	25	360	295	22
Kolumbien — Colombie	28	410	371	11	32	230	206	12
Philippinen — Philippines	29	390	343	12	27	280	250	12
Iran — Iran	30	350	249	41	33	225	154	46
Saudi-Arabien — Arabie Saoudite	30	350	217	61	34	210	136	54
Portugal — Portugal	32	330	374	— 12	28	270	194	39
Venezuela — Venezuela	33	320	272	18	31	240	212	13
Indonesien — Indonésie	34	290	259	12	46	120	107	12
Yaounde Vertragsstaaten — Etats du Traité de Yaoundé ²	35	280	251	12	28	270	241	12
Irland — Irlande	36	210	201	4	34	210	197	7
Island — Islande	37	200	187	7	36	200	181	10
Jugoslawien — Yougoslavie	37	200	183	9	38	150	128	17
Malaysia — Malaisie	39	195	173	13	42	130	116	12
China — Chine	40	180	170	6	64	41	39	5
Ägypten — Egypte	40	180	157	15	37	165	146	13
Chile — Chili	42	175	176	— 1	40	135	128	17
Türkei — Turquie	42	175	130	35	49	105	80	31
Peru — Pérou	44	160	127	26	59	60	46	30
Finnland — Finlande	45	155	143	8	48	115	102	13
Jamaika — Jamaïque	46	140	143	— 2	39	140	143	— 2
Ostafrikanische Gemeinschaft — Communauté est-africaine ³	46	140	120	17	41	135	112	20
Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	46	140	145	— 3	49	105	110	— 5
Marokko — Maroc	49	135	104	30	42	130	101	29
Golfstaaten — Etats du Golfe ⁴	50	130	85	53	42	130	85	53
Kuwait — Koweït	50	130	113	15	42	130	113	15
Polen — Pologne	50	130	124	5	49	105	100	5
Trinidad und Tobago — Trinité-et-Tobago	53	120	108	11	46	120	108	11
Zaire — Zaïre	53	120	100	20	57	65	54	20
Übrige Staaten — Autres pays		1 865	1 664	12		1 574	1 414	11
Total der 135 ICAO-Vertragsstaaten Total pour les 135 Etats membres de l'OACI		92 900	84 724	10		41 330	37 289	11

¹ Dänemark, Norwegen und Schweden

² Elf Unterzeichnerstaaten des Vertrages von Yaounde

³ Kenia, Uganda und Tansania

⁴ Bahrain, Föderation Arabischer Emirate, Oman und Qatar

¹ Danemark, Norvège et Suède

² Onze Etats signataires du Traité de Yaoundé

³ Kenya, Ouganda et Tanzanie

⁴ Bahrein, Emirats arabes unis, Oman et Qatar

28. Internationaler Nichtlinienverkehr 1976 — Traffic international hors des lignes 1976
In der Rangfolge der geleisteten Tonnenkilometer

Gesellschaften — Compagnies	Flugkilometer Kilomètres parcourus 1000	Etappenflüge Vois-étapes	Flugstunden Heures de vol	Passagier- kilometer Passagers- kilomètres	Geleistete Tonnenkilometer Tonnes- kilomètres réalisées
				in Tausend — en milliers	
1. PANAM - Pan American World Airways ..	37 836	8 985	47 876	6 027 523	636 571
2. TIA - Trans International Airlines	23 840	7 622	33 474	4 961 246	533 293
3. Martinair Holland NV	16 509	9 690	23 984	1 483 688	481 018
4. Condor Flugdienst GmbH	31 542	15 653	41 169	5 231 359	470 822
5. DAN-AIR Services Ltd.	43 440	28 965	72 874	4 044 888	354 243
6. British Caledonian Airways	23 162	10 723	34 150	1 794 571	334 342
7. Sterling Airways A/S	34 833	19 271	48 628	3 867 610	316 428
8. Laker Airways	20 689	8 570	32 656	3 002 962	298 585
9. Cargotux Airlines	10 767	2 763	16 936	—	296 638
10. Britannia Airways	31 051	20 246	49 467	3 448 553	294 522
11. World Airways Inc.	11 914	4 641	14 704	2 276 696	277 754
12. SATA, SA de transport aérien	9 089	4 986	12 968	2 897 035	273 076
13. Wardair Canada Ltd.	12 361	2 568	14 987	2 909 724	261 875
14. Scanair	13 236	2 790	19 351	1 954 185	260 400
15. ONA - Overseas National Airways	13 255	5 721	20 494	2 488 710	244 861
16. Flying Tiger Lines	8 336	2 357	10 668	766 762	219 126
17. Balair AG	9 460	3 991	12 755	—	203 357
18. IAS Cargo Airlines	9 092	3 341	14 865	—	193 641
19. Japan Air Lines	10 573	2 836	14 078	1 198 734	186 636
20. KLM Royal Dutch Airlines	10 414	3 904	14 666	1 357 285	184 918
21. Capitol International Airways	9 347	4 288	14 478	1 989 217	180 467
22. Spantax Transportes Aereos	14 632	8 453	21 681	1 982 961	168 545
23. British Airways Airtours Div.	12 573	6 301	19 022	1 958 576	167 797
24. TWA - Trans World Airlines	11 053	2 879	14 044	1 612 106	167 397
25. Tarom - Romanian Air Transport	21 816	4 282	31 476	837 620	164 743
26. Finnair	10 522	3 809	15 411	1 674 215	153 016
27. Transavia Holland	14 136	8 884	19 272	1 358 191	145 322
28. Transmeridian Air Cargo	8 933	2 766	18 589	—	142 546
29. AVIACO - Aviación y Comercio	16 807	7 862	23 846	1 590 840	131 736
30. Conair A/S	8 178	3 336	9 507	1 463 862	122 670
31. Seaboard World Airlines	5 168	1 556	6 714	513 382	109 202
32. British Airways Overseas Div.	6 499	1 458	8 705	1 152 339	108 156
33. LTU - Lufttransport-Unternehmen	12 022	6 206	16 864	1 555 220	107 000
34. Monarch Airlines	10 397	7 066	16 900	1 150 828	105 306
35. Germanair GmbH	9 862	6 593	15 369	1 158 791	105 000
36. Air Canada	7 665	2 397	10 443	874 993	103 325
37. Varig - Viação Aérea Rio-Grandense	6 842	1 442	8 799	327 267	102 073
38. Hapag Lloyd Fluggesellschaft mbH	14 600	6 860	17 513	1 148 304	100 000
39. TAP - Transportes Aereos Portugueses ..	6 721	2 517	9 520	740 558	92 186
40. Tradewinds Airways Ltd	6 006	1 982	11 907	—	89 489

29. Entwicklung des Weltluftverkehrs 1968—1977¹ — Evolution du trafic aérien mondial 1968—1977¹
1977: Vorläufige Schätzungen — Estimations préliminaires

Jahr Année	Flugkilometer Kilomètres parcourus	Zahlende Passagiere Passagers payants	Fracht in Tonnen Fret en tonnes	Passagierkilometer — Passagers-kilomètres			Tonnenkilometer — Tonnes-kilomètres		
				Ausgenutzte Utilisés	Angeborene Offerts	Ausnutzung Utilisation %	Fracht Fret	Post Poste	Total ²
				in Millionen — en millions			in Millionen — en millions		
1968	6 100	265	—	316 000	593 000	53	8 230	2 380	38 550
1969	6 700	293	—	351 000	675 000	52	9 770	2 520	43 350
1970	7 000	311	4,6	382 000	735 000	52	10 460	2 750	47 750
1971	7 050	333	5,0	406 000	798 000	51	11 500	2 550	50 560
1972	7 210	368	5,6	465 000	856 000	54	13 230	2 420	57 440
1973	7 520	404	6,4	520 000	942 000	55	15 580	2 480	64 580
1974	7 380	424	6,7	548 000	966 000	57	16 970	2 460	68 450
1975	7 510	436	6,6	575 000	1 026 000	56	17 250	2 440	71 190
1976	7 830	475	7,1	632 000	1 104 000	57	19 230	2 540	78 600
1977	8 000	514	7,6	685 000	1 175 000	58	20 950	2 640	85 200
Jährliche Veränderung in % — Variation annuelle en %									
1968—69	+10	+11	—	+11	+14	³ —1	+19	+ 6	+13
1969—70	+ 4	+ 6	—	+ 9	+ 9	0	+ 6	+ 9	+10
1970—71	+ 1	+ 7	+10	+ 6	+ 8	—1	+10	— 7	+ 6
1971—72	+ 2	+11	+10	+14	+ 7	+3	+15	— 5	+14
1972—73	+ 4	+10	+15	+12	+10	+1	+18	+ 2	+12
1973—74	— 2	+ 5	+ 5	+ 5	+ 3	+2	+ 9	— 1	+ 6
1974—75	+ 2	+ 3	— 1	+ 5	+ 6	—1	+ 2	— 1	+ 4
1975—76	+ 4	+ 9	+ 8	+10	+ 8	+1	+11	+ 4	+10
1976—77	+ 2	+ 8	+ 7	+ 8	+ 6	+1	+ 9	+ 4	+ 8

¹ Linienverkehr der Luftverkehrsgesellschaften von 131 Mitgliedstaaten der ICAO (ohne UdSSR)

² Passagiere + Gepäck, Fracht und Post

³ Prozentpunkte

Quelle: ICAO-Statistik

¹ Trafic de lignes assuré par les compagnies des 131 Etats membres de l'OACI (sans l'URSS)

² Passagers + bagages, fret et poste

³ Variations dans le pourcentage

Source: Statistique de l'OACI

30. Von der Schweiz abgeschlossene zweiseitige Luftverkehrsabkommen

Accords aéronautiques bilatéraux conclus par la Suisse

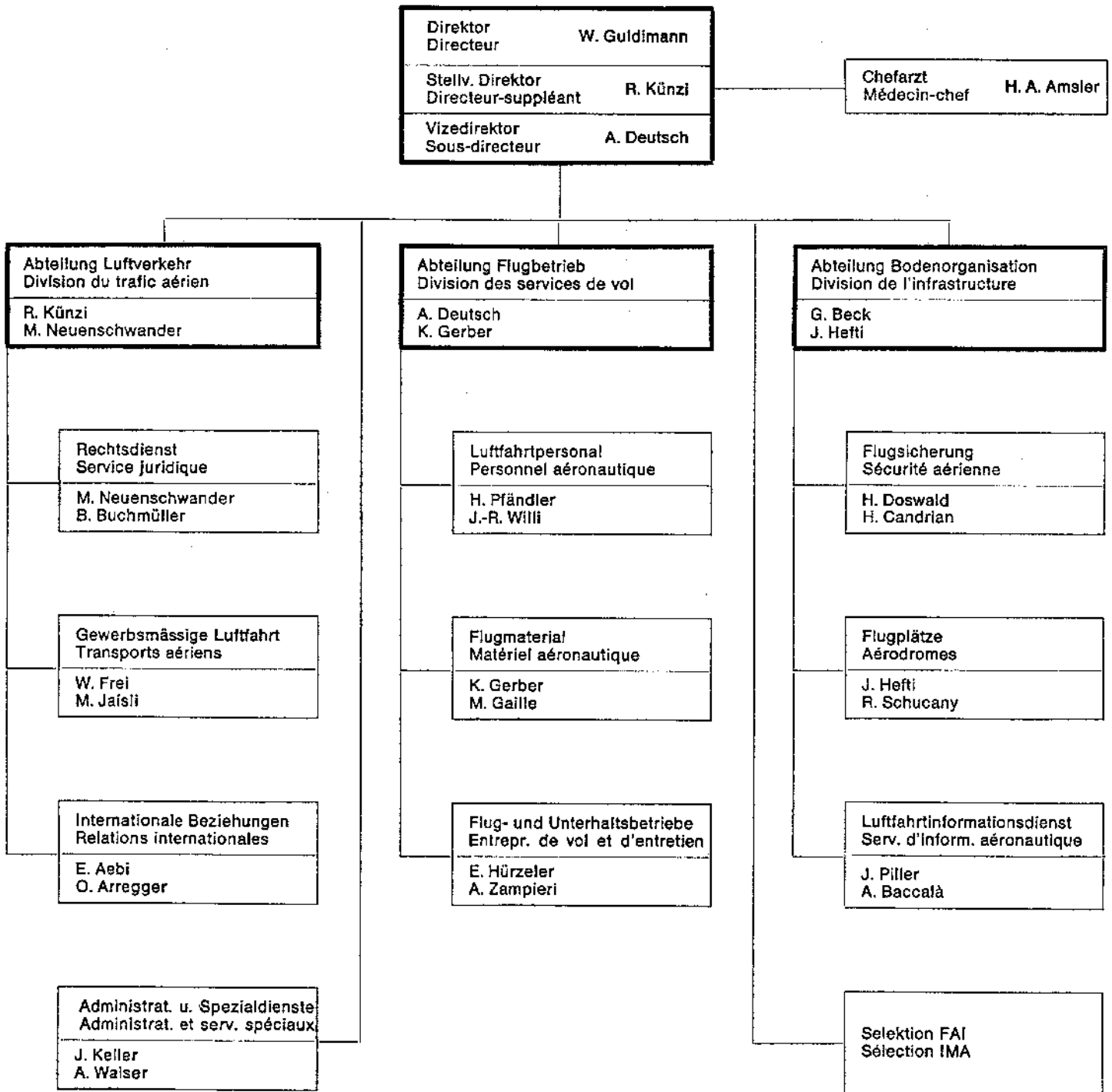
Stand am 31. 1. 78 — Etat au 31. 1. 78

Staat — Etat	Unterzeichnung Signature	Inkrafttreten Entrée en vigueur	Staat — Etat	Unterzeichnung Signature	Inkrafttreten Entrée en vigueur
Ägypten — Egypte	14. 7. 1960	30. 4. 1962	Libanon — Liban	3. 3. 1954	29. 3. 1955
Afghanistan — Afghanistan	27. 9. 1961	25. 8. 1963	Liberia — Libéria	31. 8. 1961	25. 7. 1963
Algerien — Algérie	18. 6. 1963	13. 6. 1967	Libyen — Libye	11. 6. 1971	20. 12. 1972
Angola	17. 8. 1977 ¹		Luxemburg — Luxembourg	9. 4. 1951	27. 2. 1953
Argentinien — Argentine	25. 1. 1956	7. 2. 1963	Malaysia — Malaisie	6. 9. 1968	4. 3. 1970
Belgien — Belgique	24. 3. 1960	27. 11. 1961	Malta — Malte	4. 10. 1977	
Benin (Volksrepublik) — Bénin (République Populaire)	6. 11. 1975		Marokko — Maroc	5. 7. 1962	19. 3. 1964
Brasilien — Brésil	16. 5. 1968	28. 7. 1969	Mexiko — Mexique	2. 6. 1966	4. 9. 1967
Bulgarien — Bulgarie	19. 12. 1967	30. 4. 1969	Niederlande — Pays-Bas	7. 3. 1949	7. 3. 1949
Burma — Birmanie	31. 10. 1960	20. 8. 1962	Nigeria — Nigéria	11. 10. 1965	
Burundi — Burundi	10. 1. 1974	29. 5. 1975	Norwegen — Norvège	30. 12. 1954	4. 4. 1957
Chile — Chili	5. 10. 1960	19. 1. 1967	Österreich — Autriche	19. 12. 1949	19. 12. 1949
China (Volksrepublik) — Chine (République Populaire)	12. 11. 1973	3. 2. 1975	Pakistan — Pakistan	17. 3. 1952	24. 7. 1953
Dänemark — Danemark	22. 6. 1950	11. 5. 1951	Panama — Panama	21. 4. 1964	29. 3. 1966
Deutschland (BRD) — Allemagne (RFA)	2. 5. 1956	2. 6. 1957	Peru — Pérou	23. 11. 1956	18. 6. 1959
Deutschland (DDR) — Allemagne (RDA)	30. 7. 1975	23. 11. 1976	Philippinen — Philippines	8. 3. 1952	25. 11. 1953
Ecuador — Equateur	6. 5. 1974	23. 2. 1976	Polen — Pologne	18. 5. 1961	13. 5. 1963
Elfenbeinküste — Côte d'Ivoire	17. 11. 1962	21. 12. 1963	Portugal — Portugal	9. 12. 1946	9. 12. 1946
Finnland — Finlande	7. 1. 1959	13. 9. 1961	Rumänien — Roumanie	14. 7. 1967	17. 7. 1968
Gabun — Gabon	27. 1. 1972	21. 11. 1973	Rwanda — Rwanda	21. 1. 1974	31. 1. 1975
Ghana — Ghana	17. 5. 1961	12. 10. 1963	Saudi-Arabien — Arabie saoudite	9. 6. 1965	2. 11. 1967
Griechenland — Grèce	26. 5. 1948	26. 5. 1948	Schweden — Suède	18. 10. 1950	16. 5. 1951
Grossbritannien — Grande-Bretagne	5. 4. 1950	8. 6. 1951	Senegal — Sénégal	23. 1. 1963	7. 9. 1964
Guatemala — Guatemala	27. 2. 1974	8. 4. 1975	Singapur — Singapour	28. 2. 1969	14. 5. 1971
Guinea — Guinée	1. 2. 1963	18. 1. 1964	Sowjetunion — Union soviétique	8. 6. 1967	17. 7. 1968
Indien — Inde	24. 6. 1949	24. 6. 1949	Spanien — Espagne	3. 8. 1950	3. 8. 1950
Indonesien — Indonésie	8. 12. 1977 ¹		Sri Lanka — Sri Lanka	19. 5. 1966	1. 6. 1967
Irak — Irak	31. 3. 1952	30. 6. 1956	Südafrika — Afrique du Sud	19. 10. 1959	19. 9. 1961
Iran — Iran	31. 12. 1972	2. 12. 1973	Sudan — Soudan	18. 2. 1963	21. 9. 1964
Irland — Irlande	6. 5. 1948	6. 5. 1948	Syrien — Syrie	26. 5. 1954	11. 5. 1955
Israel — Israël	19. 11. 1952	13. 5. 1955	Tansania — Tanzanie	31. 1. 1978 ¹	
Italien — Italie	4. 6. 1956	31. 5. 1958	Thailand — Thaïlande	13. 10. 1956	11. 7. 1957
Jamaika — Jamaïque	7. 11. 1974	3. 5. 1976	Trinidad und Tobago — Trinité-et-Tobago	15. 12. 1971	14. 1. 1974
Japan — Japon	24. 5. 1956	3. 4. 1957	Tschechoslowakei — Tchécoslovaquie	10. 9. 1947	14. 4. 1948
Jordanien — Jordanie	19. 6. 1974	2. 3. 1976	Tunesien — Tunisie	21. 5. 1960	22. 11. 1962
Jugoslawien — Yougoslavie	26. 10. 1977		Türkei — Turquie	16. 2. 1949	16. 6. 1949
Kamerun — Cameroun	11. 11. 1968	15. 11. 1969	Uganda — Ouganda	17. 4. 1967 ¹	
Kanada — Canada	20. 2. 1975	12. 3. 1976	Ungarn — Hongrie	19. 7. 1967	22. 7. 1968
Kenia — Kenya	27. 8. 1977 ¹		Uruguay — Uruguay	16. 9. 1960	
Kolumbien — Colombie	29. 11. 1971	21. 12. 1974	USA — Etats-Unis d'Amérique	3. 8. 1945	3. 8. 1945
Kongo — Congo (Brazzaville)	24. 10. 1964	30. 7. 1968	Zaire — Zaïre	21. 1. 1970	13. 9. 1971
Korea (Süd-) — Corée (Sud)	15. 12. 1975	20. 11. 1976	Zentralafrikanische Republik — République Centrafricaine	9. 3. 1973	20. 7. 1976
Kuba — Cuba	14. 2. 1974	24. 1. 1975	Zypern — Chypre	12. 3. 1966	3. 7. 1967
Kuweit — Koweït	24. 1. 1968	27. 8. 1970			
			Total abgeschlossene Abkommen: 87		
			Total des accords conclus: 87		

¹ Dieses Abkommen wurde paraphiert, aber noch nicht unterzeichnet¹ Cet accord a été paraphé, mais pas encore signé

Organisation des Eidgenössischen Luftamtes
Organisation de l'Office fédéral de l'air

Stand 1. Januar 1978
 Etat au 1er janvier 1978



Der erste Name in jedem Rechteck ist der Name des Chefs, der zweite Name derjenige des Stellvertreters.

Dans chaque rectangle, le premier nom est celui du chef, le deuxième nom celui de son suppléant.

