



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL



Schweizer Zivilluftfahrt **2008**
Sicherheitsbericht **2007**

Klima darf Luftfahrt nicht kalt lassen

Der Klimaschutz ist in aller Munde. Wissenschaftler analysieren Klimaphänomene und stellen teilweise düstere Prognosen für die Zukunft auf, Politiker streiten über notwendige Massnahmen, um den Klimawandel zu bremsen, Unternehmen werben mit ihren Errungenschaften für eine klimafreundliche Produktion, Verbände und Organisationen versuchen die Bevölkerung zu einem klimaschonenden Verhalten zu bewegen. «Reduktion der direkt auf das Klima einwirkenden Schadstoffe und Substanzen» lautet die eindringliche Botschaft. Im Fokus steht vor allem das Kohlendioxid, das direkt für die Erwärmung der Erdatmosphäre verantwortlich gemacht wird.

Auch wenn die Luftfahrt im so genannten Kyoto-Protokoll, das klare Ziele zur Verringerung des Kohlendioxid-Ausstosses setzt, nicht erwähnt ist und weltweit bloss 2 Prozent der Kohlendioxid-Emissionen verursacht, kommt die internationale Aviatik nicht umhin, künftig ebenfalls einen Beitrag an den Klimaschutz zu leisten. Der Bund verfolgt zum Thema einen dreistufigen Ansatz: Er besteht aus dem technologischen Fortschritt, operationellen und infrastrukturellen Verbesserungen und ökonomischen Massnahmen. Bei der Technologie geht es um die Entwicklung von «grüneren» Flugzeugen, die weniger Lärm und Schadstoffe verursachen. Operationelle und

infrastrukturelle Verbesserungen lassen sich bei den An- und Abflugverfahren sowie durch direktere Flugwege zwischen Abgangs- und Ankunftsflughafen und bei der Flugsicherung erzielen. Bei den ökonomischen Massnahmen setzt der Bund nicht einfach auf mehr oder höhere Abgaben sowie Gebühren, sondern auf marktwirtschaftliche Anreize. Als Mittel dafür stehen Emissionsabhängige Gebühren und Emissionshandelssysteme im Vordergrund. Solche Systeme müssen aber eine wesentliche Herausforderung erfüllen, um eine Chance zu haben, umgesetzt zu werden: Es dürfen keinerlei Wettbewerbsverzerrungen entstehen.

Aus der Überzeugung heraus, dass in weltweiten Massnahmen das grösste Potenzial liegt, engagiert sich das BAZL auf der Ebene der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO an vorderster Front. Die Schweiz ist als eines von 15 Ländern in einer hochrangigen Arbeitsgruppe präsent, die bis nächstes Jahr konkrete, dem Klima dienende Vorschläge machen soll.

Mehr Schub erhält im laufenden Jahr das BAZL. Zum einen können wir die von Bundesrat und Parlament genehmigten 20 zusätzlichen Stellen in den Sicherheitsabteilungen besetzen. Dadurch wächst unsere Bewegungsfreiheit in der Aufsicht, die als Folge der Vertiefung und Verbreiterung der internationalen Normen

– vorab durch die EU – immer anspruchsvoller wird. Zum anderen ist das BAZL Anfang 2008 in die Reihe der FLAG-Ämter in der Bundesverwaltung übergetreten. FLAG steht für Führen mit Leistungsauftrag und Globalbudget und ist die Umsetzung des Prinzips der wirkungsorientierten Verwaltungsführung auf Bundesebene. Durch das Prinzip erhält unser Amt einen Spielraum, um die vorhandenen Mittel verstärkt und direkter nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen und somit flexibler auf die Bedürfnisse ausgerichtet einzusetzen. Gerade in einer dynamischen und sich dauernd verändernden Branche wie der Aviatik ist dies von nicht zu unterschätzendem Nutzen. Wir sind als Aufsichtsbehörde mit den heutigen Strukturen und Ressourcen auf dem richtigen Weg, um unseren Beitrag zu leisten, damit die Schweizer Luftfahrt das vom Bundesrat vorgegebene Ziel eines im europäischen Vergleich hoch stehenden Sicherheitsstandards zu erreichen vermag.

Raymond Cron, Direktor BAZL



Damit der Aviatik die Luft nicht ausgeht



Seit die Schweiz die Agenda 21 unterzeichnet hat, die aus der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro 1992 hervorging, bildet die nachhaltige Entwicklung die Basis für das gesamte Wirken des Bundes. Der entsprechende Auftrag findet sich denn auch in der Bundesverfassung: «Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen andererseits an». Nachhaltigkeit besteht aus den drei Faktoren wirtschaftliche Effizienz, gesellschaftliche Solidarität und Schutz der Umwelt. Konsequenterweise hat der Bundesrat die Nachhaltigkeit auch im Bericht zur Luftfahrtpolitik der Schweiz von 2004 verankert. Mobilität gilt dann als nachhaltig, wenn sie sich volkswirtschaftlich möglichst effizient befriedigen lässt, allen Bevölkerungsgruppen und Landesteilen zugänglich ist und möglichst umweltgerecht bewältigt werden kann.

Um diesem politischen Auftrag gerecht zu werden, beurteilt das BAZL Projekte von grösserer Bedeutung oder Tragweite grundsätzlich aus der Optik der nachhaltigen Entwicklung. So wendet es etwa im Sachplanungsprozess für den Flughafen Zürich konsequent die Kriterien der Nachhaltigkeit an. In der Folge sind für den künftigen Flugbetrieb sowohl Varianten entstanden, die sich an der prognostizierten Nachfrage

orientieren und Anpassungen am Pistensystem bräuchten, als auch solche, welche auf der bestehenden Infrastruktur basieren und somit in Zukunft den Bedarf an Flügen nicht mehr abzudecken vermögen. Die Gewichtung der Varianten und damit der Elemente der Nachhaltigkeit erfolgte in politischen Diskussionen mit den vom Flughafenbetrieb betroffenen Kantonen. Ein weiteres Beispiel ist die laufende Überprüfung der Gebirgslandeplätze in der Schweiz. Jede einzelne Landestelle wird dabei nach verschiedenen Beurteilungskriterien aus allen drei Teilbereichen der Nachhaltigkeit unter die Lupe genommen.

Dreiteiliger Ansatz

Aufgrund ihres grenzübergreifenden Charakters gibt es in der Luftfahrt kaum einen Bereich, der nicht massgeblich durch internationale Vorschriften geprägt ist. Dies gilt auch für die Umweltbelange. Internationale Bestimmungen regeln zum Beispiel die Lärm- und Schadstoffgrenzwerte für die Zertifizierung und Zulassung von Luftfahrzeugen. Die Auswirkungen des Luftverkehrs durch Lärm und Schadstoffe wie etwa Stickoxide zeigen sich lokal, derweil der Ausstoss an klimawirksamen Substanzen wie Kohlendioxid globale Konsequenzen hat.

Weil der Luftverkehr international ist, lässt sich eine wirkungsvolle Reduktion der Belastung durch Lärm und Schadstoffe nicht mit nationalen oder lokalen Massnahmen alleine erreichen. Es braucht vielmehr ein international abgestimmtes

Vorgehen. Der Bund ist klar der Ansicht, dass auch die Luftfahrt ihren Beitrag zum Schutz von Umwelt und Klima leisten muss. Deshalb engagiert er sich sowohl auf globaler wie auch auf europäischer Ebene, um die Belastungen durch den Flugverkehr zu verringern und somit Verbesserungen zugunsten der Umwelt sowie des Klimas zu erreichen.

Dabei verfolgt er einen dreiteiligen Ansatz: Erstens unterstützt er den technologischen Fortschritt durch verbesserte Aerodynamik und leichtere Werkstoffe bei den Flugzeugen sowie effizientere, sprich weniger Treibstoff schluckende und Schadstoffe frei pustende Triebwerke (Stichwort: das «grüne» Flugzeug). Zweitens setzt er auf Initiativen im operationellen und infrastrukturellen Bereich wie direktere Flugwege und neu gestaltete Lufträume sowie auch Flugsicherungsverfahren. Drittens macht er sich für marktwirtschaftliche Massnahmen stark. Nachdem sich in den internationalen Diskussionen gezeigt hat, dass die Forderung, eine international abgestimmte Kerosinabgabe einzuführen, zur Zeit nicht konsensfähig ist, befürwortet die Schweiz die international harmonisierte Einführung von ökonomischen Anreizen wie zum Beispiel den Handel mit Emissionsrechten.

Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation ICAO will die Luftfahrt besser in die Bemühungen gegen den Klimawandel einbinden. Zu diesem

Zweck hat sie an ihrer letzten Generalversammlung im Herbst 2007 eine hochrangige Gruppe eingesetzt, die bis Ende 2009 Ziele der Luftfahrt für den Klimaschutz und einen entsprechenden Aktionsplan erarbeiten soll. Obwohl die Schweiz an der Generalversammlung dafür eingetreten war, möglichst rasch ein Emissionshandelssystem einzuführen, unterstützt sie die Absicht der ICAO und arbeitet im Gremium mit. Auf europäischer Ebene koordiniert die Schweiz die Umweltaktivitäten in der Europäischen Zivilluftfahrtkonferenz ECAC.

Emissionsgebühren zeigten Wirkung

Seit 1997 kennt die Schweiz Emissionsgebühren für den Luftverkehr. Die Höhe richtet sich nach dem Ausstoss an Schadstoffen respektive ist abhängig vom Lärm, den ein Flugzeug macht. Die saubersten und leisesten Maschinen kosten weniger, derweil die Betreiber von «stinkenden» und besonders lärmenden Fluggeräten die höchsten Beträge zahlen müssen. Das Schweizer System teilt die Flugzeuge in je fünf Lärm- und Emissionsklassen ein. Je nach Klasse fallen unterschiedlich hohe Zuschläge zu den Landegebühren an. Ein technologisch veraltetes Langstreckenflugzeug vom Typ Boeing B747-200, das in die schlechteste Lärm- und in die zweitschlechteste Emissionsklasse eingeteilt ist, muss am Flughafen Zürich rund 1600 Franken an zusätzlichen Gebühren bezahlen, derweil ein neueres Langstreckenmodell Airbus A-340, das in der zweitbesten Lärm- und

Wie funktioniert ein ETS?

Ein Emissionshandelssystem (ETS) dient dazu, auf marktwirtschaftliche Art Emissionen (zum Beispiel CO₂) zu reduzieren oder zu stabilisieren. Als Grundlage für den Handel erhalten die Unternehmen eine bestimmte Menge von Emissionsrechten, welche sich an ihren aktuellen Emissionen orientieren. Die gesamthaft abgegebene Zahl an Emissionsrechten entspricht dabei maximal der vorher vereinbarten Emissionsmenge. So erhalten im Falle des Kyoto-Protokolls die Industriestaaten Emissionsrechte im Umfang ihrer Reduktionsverpflichtungen, welche sie dann auf die Emittenten in ihrem Staatsgebiet aufteilen können. Die Unternehmen können überschüssige Emissionsrechte an andere Unternehmen verkaufen. Unternehmen, welche mehr emittieren, als ihnen Emissionsrechte zur Verfügung stehen, müssen die fehlenden Gutschriften hingegen erwerben.



Emissionsklasse figuriert, rund 550 Franken zu entrichten hat.

Die emissionsabhängigen Gebühren in der Schweiz und in anderen Staaten Europas haben ihre Wirkung nicht verfehlt. Unter ihrem Druck hat die Industrie begonnen, bei der Herstellung von Flugzeugen und Triebwerken nicht nur auf die Reduktion des Treibstoffverbrauchs zu achten, sondern vermehrt auch die technologisch aufwändigere und kostspieligere Verringerung von Stickoxiden einzubeziehen. So liegen denn auch die Stickoxidemissionen aller in den letzten fünf Jahren ausgelieferten grossen zivilen Verkehrsflugzeuge weit unterhalb der gesetzlichen Maximalwerte. In den letzten Jahren hat auf europäischer Ebene eine Harmonisierung des Gebührenmodells für Schadstoffe stattgefunden. Das von der Europäischen Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC) erarbeitete Modell legt die Gebührenhöhe direkt abhängig vom Ausstoss an Stickoxiden fest, derweil das heutige Schweizer Modell für die Berechnung der Gebühren die Emissionen durch den maximalen Triebwerkschub teilt. Der Bund plant, in nächster Zeit auf das ECAC-Modell umzustellen, das bereits Deutschland, Grossbritannien und Schweden anwenden.

Wettbewerbsverzerrungen vermeiden

Die Prognosen gehen weiterhin von einem deutlichen Wachstum des weltweiten Luftverkehrs aus. Die Folgen könnten zunehmend schädliche

Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sein. Die Schweiz und das BAZL werden sich deshalb entsprechend ihrem Auftrag aus dem nationalen CO₂-Gesetz und dem luftfahrtpolitischen Bericht des Bundesrates weiterhin mit Nachdruck für die Begrenzung der Emissionen aus Flugtreibstoffen und entsprechende internationale Abkommen einsetzen. Idealerweise lassen sich solche Vereinbarungen auf globaler Ebene erreichen, da dadurch der grösste Effekt zu erzielen ist. Ergänzend verschliesst sich die Schweiz aber nicht europäischen Entwicklungen. Eine Integration in das geplante Emissionshandelssystem der EU ist aus Sicht des Bundes grundsätzlich denkbar. Die Ausgestaltung eines solchen Systems oder die Entwicklung gleichwertiger Massnahmen muss jedoch mit Bedacht geschehen, um zu verhindern, dass Wettbewerbsverzerrungen entstehen und dadurch die grundsätzlich positiven Effekte eines solchen Systems durch die Form der Anwendung praktisch zunichte gemacht würden.



Umweltbilanz der Luftfahrt

Der Treibstoffabsatz in der Schweizer Luftfahrt stieg zwischen 1990 (Referenzjahr für das Kyoto-Protokoll) und 2000 um 0,5 Mio. auf 1,54 Mio. Tonnen an, ging dann wieder zurück und lag 2006 bei 1,2 Mio. Tonnen, das heisst etwa 14 Prozent über dem Stand von 1990. Der Ausstoss an Stickoxiden durch die Luftfahrt innerhalb der Schweiz und bis zu den Destinationen im Ausland verlief praktisch parallel: Er nahm von 12'550 Tonnen 1990 auf 18'470 Tonnen im Jahr 2000 zu, sank dann ebenfalls wieder und erreichte 2006 noch 14'580 Tonnen und damit 16 Prozent mehr als 1990. Gemessen an diesen Zahlen erreichten die Flugbewegungen im Linien- und Charterverkehr sowie die Passagierkilometer grössere Steigerungen: Die Bewegungen stiegen zwischen 1990 und 2000 von 335'700 auf 537'800, brachen dann ein und lagen 2006 bei 408'100 (22 Prozent höher als 1990), die Passagierkilometer kletterten von 33,4 Mrd. 1990 auf 68,4 Mrd. im Jahr 2000, gingen anschliessend zurück und kamen 2006 auf 58,6 Mrd., das heisst 75 Prozent mehr als 1990. Aus diesen Zahlen wird ersichtlich, dass die Flugzeuge grundsätzlich grösser und gleichzeitig energieeffizienter geworden sind.



Als «volatil» bezeichnen Wirtschaftsfachleute in ihrem Fachjargon jeweils Branchen, in denen ökonomische Veränderungen rasch sowie unerwartet auftreten und deren Kurse im internationalen Wertpapiermarkt schwanken können wie ein in Seenot geratenes Schiff. Die Luftfahrt gehört nicht nur mit Blick auf den weltweiten Wettbewerb in diese Kategorie, sie ist auch einer jener Wirtschaftszweige, die einem rasanten technologischen Wandel ausgesetzt sind. Dieses Tempo fordert nicht nur die Aviatikindustrie, sondern stellt auch zusehends höhere Anforderungen an die «Kondition» der Aufsichtsbehörden. Sie müssen einerseits Acht geben, dass sie über genügend und ausreichend qualifiziertes Personal verfügen, andererseits dafür besorgt sein, dass der rechtliche Rahmen für die Luftfahrt nicht meilenweit hinter der modernen Technik oder den Anforderungen des globalen Marktes hinterher hinkt und auch dem Anspruch der Öffentlichkeit an ein sicheres sowie effizientes Transportsystem genügt.

Sicherheit im Luftfahrtgesetz stärken

Das BAZL befindet sich hier auf einem eigentlichen Marathonlauf. Auf der Basis des luftfahrtpolitischen Berichts des Bundesrates von Ende 2004 und gestützt auf internationale Entwicklungen sowie sich abzeichnende Tendenzen hat das Amt mehrere Pakete mit Revisionen des Luftfahrtgesetzes und diverser Verordnungen geschnürt. Die gewichtigste und umfangreichste Änderung betrifft das Luftfahrtgesetz.

Im Interesse des vom Bundesrat als Ziel definierten hoch stehenden Sicherheitsstandards in der Schweizer Luftfahrt enthält die Revision die Möglichkeit für Behörden, bei der Definition der technischen Anforderungen je nach Bedarf den Stand der Technik zu berücksichtigen und damit über die internationalen Standards hinauszugehen. Um rasch auf Entwicklungen reagieren zu können, soll das BAZL zudem die Kompetenz erhalten, so genannte technische Ausführungsvorschriften zu erlassen – sei es aus Sicherheitsüberlegungen, sei es zur Umsetzung von neuen internationalen Vorgaben.

Über mehrere Artikel des Luftfahrtgesetzes verteilt sind die neuen Regeln für die Marktregulierung. Im Gegensatz zur heutigen Fassung soll der Bund künftig nicht nur die Aufsicht über die Gebührenpolitik der Flughäfen ausüben, sondern die Tarife auch genehmigen. Zur Finanzierung der Schutzmassnahmen gegen kriminelle Übergriffe (Security) sieht das Gesetz vor, dass jeder Flughafen einen eigenen Fonds einrichtet, der aus einer speziellen Schutzmassnahme-Gebühr pro Passagier alimentiert wird. Diese Fonds sollen die Kosten für alle Schutzmassnahmen abdecken, ausgenommen jene Leistungen, die als hoheitliche Aufgaben des Staates definiert sind. Heute tragen mehrheitlich die Flughäfen die Security-Aufwendungen.

Zur Finanzierung der Flugsicherung ist geplant, die Flugplätze in verschiedene Kategorien einzuteilen. Innerhalb einer solchen Flugplatz-Kategorie sollen die Gebühren, welche startende und landende Flugzeuge zu bezahlen haben, nach einheitlichen Kriterien definiert werden. Mit diesem Schritt liesse sich die Kostenwahrheit in der Finanzierung der Flugsicherung erhöhen. Insbesondere würde die heutige Quersubventionierung der Flugsicherung auf den Regionalflugplätzen durch den Flughafen Zürich verschwinden.

Mit Aufsichtsabgabe Kostendeckungsgrad erhöhen

Um seine Aufgabe als Aufsichtsorgan im international immer komplexeren Umfeld der Luftfahrt langfristig wahrnehmen zu können, hat das BAZL einen Bedarf an 44 zusätzlichen Stellen ausgewiesen. Der Bundesrat genehmigte 2007 in einem ersten Schritt rund 20 Arbeitsplätze, verlangte aber, dass das Amt diese Stellen haushaltneutral finanziert und seine Gebühren entsprechend nach oben anpasst. Die überarbeitete Gebührenverordnung des BAZL ist Anfang 2008 in Kraft getreten. Durch die zusätzlichen Einnahmen steigt der Kostendeckungsgrad von 10 auf 13 Prozent. Damit entspricht das Amt einer wiederholt vorgebrachten Forderung von Bundesrat, Parlament und Eidgenössischer Finanzkontrolle, die Eigenfinanzierung zu verbessern. Eine weitere Erhöhung der Kostendeckung ermöglichen soll





eine neue Aufsichtsabgabe, deren Grundlage neu im Luftfahrtgesetz vorgesehen ist. Entrichten sollen die Abgabe Flugplätze, Fluggesellschaften, die Flugsicherung, Flugschulen sowie Hersteller- und Unterhaltsbetriebe – nicht jedoch Piloten und Luftfahrzeugbesitzer. Mit der Aufsichtsabgabe wären zudem die anderen zwei Dutzend erforderlichen Stellen für das BAZL haushaltneutral finanzierbar und somit die entsprechenden bundesrätliche Auflagen zu erfüllen.

Die Vernehmlassung zur Revision des Luftfahrtgesetzes dürfte im Herbst abgeschlossen sein, auf der Traktandenliste der Eidgenössischen Räte erscheinen sollte das Geschäft im Verlauf des Jahres 2009. Parallel dazu befinden sich verschiedene Verordnungen im «Überarbeitungsmodus». Die Palette reicht von der Verordnung über den Flugsicherungsdienst und der Lufttransportverordnung bis hin zum Reglement über die Ausweise für Flugpersonal. Eine Änderung von Artikel 86 der Bundesverfassung, die es ermöglichen soll, einen Teil der Einnahmen aus der Kerosinbesteuerung der Luftfahrt zufließen zu lassen anstatt in den Strassenverkehr zu lenken, hat der Nationalrat als Erstrat inzwischen ebenfalls gutgeheissen.

Im vergangenen März wirksam geworden ist die neue Fassung der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt, die unter anderem eine klarere Grundlage für die Rechten und Pflichten der Flugplatzleiter enthält sowie dem BAZL die Möglichkeit gibt, bei internationalen Anlässen aus Gründen der polizeilichen Sicherheit Ausnahmen von der Nachtflugsperrung auf Schweizer Flugplätzen zu machen. Ein weiterer Abschnitt, der auf dem Marathon zum modernen Luftrecht zurückgelegt ist.

Er täuscht eine Bewegung an, dreht im letzten Moment ab und stösst in den freien Raum vor: Wenn der portugiesische Stürmer Cristiano Ronaldo versucht, die Schweizer Verteidigung schwindlig zu spielen, denkt wohl kaum einer der 40'000 Zuschauer im Basler St. Jakob-Park daran, welchen Anteil die Luftfahrt an der Durchführung der Fussball-Europameisterschaft Euro 2008 hat. Ihre Aufgabe ist eine doppelte: Einerseits spielt die Aviatik eine zentrale Rolle als Verkehrsmittel für einen der weltweit bedeutendsten Sportanlässe, andererseits erfordert die Grösse und damit die Exposition der Veranstaltung während den Spielen eine adäquate Sicherung des Luftraumes rund um die Schweizer Fussballstadien.

Es stellten sich aus Sicht der Aviatik im Vorfeld der Euro 2008 eine Vielzahl unterschiedlichster Fragen: Mit wie vielen zusätzlichen Flügen in die Schweiz ist zu rechnen? Reichen die Standplätze auf den Flughäfen aus, um alle Maschinen parkieren zu können? Könnte die Nachtflugsperrung allenfalls gelockert werden, wenn sonst der Verkehr nicht mehr reibungslos abzuwickeln wäre? Wie kann die Luftwaffe die Stadien vor Angriffen aus der Luft schützen? Sind Flugverbotszonen notwendig, um den Luftraum während den Spielen besser kontrollieren zu können?

Gemeinsam mit der Luftwaffe, der Flugsicherung Skyguide und den Schweizer Flughäfen ging das BAZL die sich zur Euro 2008 stellenden Fragen im Rahmen eines breit angelegten Projektes an. Nachdem die Gruppenspiele im Dezember 2007 ausgelost waren, konnte die detaillierte Kapazitätsplanung an den Flughäfen anlaufen, und im April 2008 erfolgte die Koordination der für die Euro 2008 benötigten Zeitfenster für Starts sowie Landungen (Slots). Was die Nachtflugsperrung anbelangt, hat der Bund auf Antrag der Standortkantone den Flughäfen Bern, Genf und Zürich pro Spieltag ein Kontingent von maximal 20 Flügen ausserhalb der Betriebszeiten bewilligt, um einen Teil der Zuschauer direkt nach den Spielen wieder in ihr Herkunftsland zurückbefördern zu können. Eine grundsätzliche Lockerung der Nachtflugsperrung – zum Beispiel für Flüge von Prominenten – erklärte der Bund dagegen von Anfang an für tabu.

Schliesslich hat der Bundesrat den Luftraum im Umkreis von 12 nautischen Meilen rund um die Stadien während den Partien zu Sperrzonen für den Sichtflugverkehr erklärt, damit die Luftwaffe das Gebiet leichter überwachen kann. Während der

Dauer des Turniers betreiben die Behörden zudem auf dem Flugplatz Dübendorf ein Zentrum, von wo aus sämtliche aviatischen Aktivitäten rund um die Euro koordiniert werden – damit die Schweizer Verteidiger ungestört von anderen Einflüssen Cristiano Ronaldo bremsen können, ehe er dazu kommt, aufs Tor zu schiessen.



Optionen für Zukunft nicht verbauen

Mit dem Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) steckt der Bund den raumplanerischen Rahmen für die Flugplätze in der Schweiz ab. Innerhalb der SIL-Pflöcke erhält ein Flugplatz Raum und Fläche für die längerfristige Entwicklung seines Betriebs. Da die Sachplanung des Bundes rechtlich auf der gleichen Stufe steht wie die Richtplanung der Kantone, müssen die beiden Raumplanungsinstrumente abgestimmt werden. Dies geschieht im so genannten SIL-Koordinationsprozess, der je nach Art der Anlage und gesellschaftlichem Umfeld unterschiedlich ausgestaltet ist. Das mit Abstand umfangreichste und komplexeste Verfahren stellt der SIL-Prozess für den Flughafen Zürich dar. Wenn der Bundesrat wie geplant im Jahr 2010 das Objektblatt mit den Rahmenbedingungen für den künftigen Betrieb genehmigt, wird der Prozess volle sechs Jahre gedauert haben.

2008 steht der Abschluss der Koordinationsphase und damit des ersten Teils im SIL-Prozess an. Nach drei Koordinationsgesprächen sind von ursprünglich 19 technisch möglichen Betriebsvarianten deren drei übrig geblieben – zwei auf der bestehenden Pistenarchitektur, eine mit verlängerten Pisten. In optimierter Form weisen sie eine weit gehende Balance auf zwischen den Anforderungen an den Betrieb einer interkontinentalen Drehscheibe und möglichst geringen Auswirkungen durch Lärm auf das Umfeld

des Flughafens. Die Varianten lassen die Optionen offen für die Ausgestaltung des künftigen Verkehrs in Zürich – kurzfristig auf dem bestehenden Pistensystem, mittelfristig mit der Möglichkeit von Pistenverlängerungen. Auch für die Gespräche mit Deutschland über die Nutzung des süddeutschen Luftraums bieten die Varianten die notwendige Flexibilität.

Langfristig kann am Flughafen Zürich lediglich eine Betriebsform mit Parallelpisten die prognostizierte Nachfrage an Flugbewegungen abdecken. Auch wenn für den Bund ein Parallelpistensystem derzeit nicht zur Debatte steht, liesse sich mit dem Reservieren der entsprechenden Flächen der Handlungsspielraum bewahren. Durch die so genannte raumplanerische Sicherung bliebe die Option für eine allfällige Parallelpiste in Zürich bestehen, dürfe der Grund und Boden nicht überbaut werden. Eine raumplanerische Sicherung stellt keinen Vorentscheid zugunsten des Baus einer Parallelpiste dar. Sowohl die Planung wie auch die Bewilligung eines solchen Vorhabens müssten dereinst gemäss den ordentlichen Verfahren ablaufen.

Zu Beginn der zweiten Phase im SIL-Prozess erstellt das BAZL basierend auf den ausgewählten Betriebsvarianten den Entwurf für das Objektblatt. Dieses soll 2009 gleichzeitig mit den Entwürfen der kantonalen Richtpläne in die öf-

SIL-Prozess Flughafen Zürich:
Koordinationsphase vor
Abschluss

fentliche Auflage gehen und den Dialog über die künftige Betriebsform in die breite Öffentlichkeit hinaus tragen.

Weitere Informationen über den SIL-Prozess Zürich unter www.sil-zuerich.admin.ch



Wo sich das BAZL international
überall engagiert

Die grenzenlose Mission



2007 führten von den knapp 422'000 Linien- und Charterflügen aus der Schweiz rund 94 Prozent ins Ausland respektive nahmen dort ihren Anfang. Diese Zahlen zeigen exemplarisch: Luftverkehr ist ein internationales, grenzüberschreitendes Geschäft. Neben der Telekommunikation hat das Flugzeug die mondiale Vernetzung am stärksten geprägt und zum Entstehen von Begriffen wie «das globale Dorf» beigetragen. Die Luftfahrt ist aufgrund ihrer weltumspannenden Aktivitäten eine jener Branchen mit der grössten Dichte an standardisierten internationalen Regeln und Vorgaben – auf technischer und operationeller Ebene, zusehends aber auch in ökologischen und ökonomischen Belangen. Gerade für ein Land wie die Schweiz, das aufgrund seiner wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Struktur auf gute Verbindungen in Europa als auch weltweit angewiesen ist, kommt den Rahmenbedingungen für die Luftfahrt eine grosse Bedeutung zu.

Mitreden möglich, mitentscheiden nicht überall

Das BAZL spielt traditionell auf internationaler Ebene eine aktive Rolle. Dieses Engagement ist auch im luftfahrtpolitischen Bericht des Bundesrates verankert. Die Schweiz ist etwa Gründungsmitglied der 1990 gebildeten Vereinigten Aufsichtsbehörden in Europa, den Joint Aviation Authorities. Das Engagement auf institutioneller, aber auch fachlicher Ebene ermöglichte es, spezifische schweizerische Bedürfnisse – bedingt

etwa durch die Topographie – in die Gestaltung neuer gemeinsamer Normen einzubringen. Inzwischen hat die EASA, die Flugsicherheitsagentur der EU, von den JAA die Aufgaben weitgehend übernommen.

Die Schweiz nimmt seit Dezember 2006 an der EASA teil. Sie verfügt über einen Sitz im Verwaltungsrat der Agentur, dem Management Board, hat jedoch als Nicht-EU-Staat kein offizielles Stimmrecht. Die Präsenz an den Sitzungen und die Möglichkeit, in die Debatten einzugreifen, erlauben es, zu wichtigen Informationen zu kommen und den Standpunkt der Schweiz zu vertreten. Die Mitarbeit in verschiedenen Arbeitsgruppen ermöglicht es dem BAZL wiederum, direkt auf der Ebene der Experten Einfluss zu nehmen, etwa wenn es um die Definition neuer Standards und Regeln geht.

Dieses Vorgehen sowohl via die institutionelle wie auch über die informelle, fachliche Schiene wendet das BAZL auch bei anderen internationalen Organisationen an, denen es als Vollmitglied angehört. Bei der Europäischen Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC) engagiert sich das BAZL sowohl in der Runde der Generaldirektoren wie auch in verschiedenen Arbeitsgruppen zu den Themen Umwelt, Recht, Schutzmassnahmen und Erleichterungen für Passagiere im Luftverkehr (Facilitation). Bei der europäischen Flugsicherungsorganisation Eurocontrol ist das Amt

ebenfalls im Leitungsgremium aktiv und auf Fachebene wirken Experten aus der Schweiz in verschiedenen Gremien mit.

Auf weltweiter Ebene ist die Schweiz in die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) eingebunden. Seit vergangenem Herbst sitzt ein Repräsentant des BAZL in der Exekutivbehörde, dem aus 36 Ländern bestehenden ICAO-Rat. Im Rahmen dieses Mandates, das bis 2010 befristet ist, vertritt die Schweiz eine ganze Ländergruppe, zu der neben ihr Österreich, Irland, die Benelux-Staaten und Portugal gehören. Der ICAO-Rat hat die Kompetenz, neue technische sowie operationelle Standards und Empfehlungen für die weltweite Aviatik festzulegen und in das entsprechende Regelwerk zu integrieren.

Auch auf mondialer Ebene setzt die Schweiz einen Schwerpunkt im Bereich Umwelt: So nimmt sie an der Group on International Aviation and Climate Change (GIACC) teil, die einen Aktionsplan erstellen soll gegen die negativen Auswirkungen der Luftfahrt auf das Klima. Auf technischem Gebiet wirken die Experten des BAZL in Gremien mit, welche Vorschläge für neue Umweltstandards für die Zulassung und den Betrieb von Luftfahrzeugen erarbeiten.

Den neuen Luftraum Europas mitgestalten

Neben der EASA «fliegt» die Schweiz bei einem weiteren Projekt der EU mit, dem Einheitlichen

Europäischen Luftraum (Single European Sky, SES). Absicht des SES ist es, den laut Prognosen in den nächsten zwei Jahrzehnten massiv wachsenden Flugverkehr sicher und effizient abzuwickeln. Neben neuen technischen Systemen bildet eine Neugestaltung des Luftraumes das Kernstück des Projektes. Anstatt wie heute mehrheitlich entlang von Landesgrenzen soll sich die Flugsicherung künftig an den Verkehrsströmen ausrichten. «Funktionale Luftraumblöcke» (FAB) heisst das Zauberwort. Diese Gebiete erstrecken sich über mehrere Staaten und weisen so eine für die Lenkung des Flugverkehrs optimale Grösse auf.

Konkrete Formen anzunehmen beginnt der FAB Europe Central, der die Territorien von Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland, Luxemburg und der Schweiz umfasst. Eine Machbarkeitsstudie soll bis Mitte 2008 die Vor- und Nachteile eines solchen gemeinsamen Luftraumes im Herzen Europas aufzeigen. Das BAZL ist wie die fünf anderen Luftfahrtbehörden aktiv in diese Arbeiten der Flugsicherungen involviert. Bei einem positiven Ergebnis wird es an diesen Behörden liegen, den institutionellen Rahmen zu bilden, damit das Projekt in die Phase der technischen und operationellen Umsetzung eintreten kann.



Auf dass der Markt nicht abstürzt

In der Schweiz gilt grundsätzlich das Prinzip der freien Marktwirtschaft. Der Staat soll möglichst nur den rechtlichen Rahmen abstecken und nicht in die Aktivitäten der Wirtschaft eingreifen. In gewissen Bereichen muss der Staat aber den Markt beaufsichtigen, respektive als Regulator dafür sorgen, dass der freie Markt wirklich spielen kann. Die Rolle als Marktregulator ist insbesondere in den Bereichen erforderlich, wo bestimmte Netzwerkinfrastrukturen im Rahmen von monopolistischen Strukturen angeboten werden und wo die Gefahr besteht, dass der Zugang zu diesen Infrastrukturen diskriminierend ist oder zu nicht optimalen Konditionen erfolgt.

In der Schweizer Zivilluftfahrt existieren entsprechende Infrastrukturen bei den Landesflughäfen und der Flugsicherung. In diesen Bereichen muss der Staat als Marktregulator dafür sorgen, dass es zu keinem Marktversagen kommt oder dass ein solches zumindest auf ein vertretbares Mass reduziert werden kann. In der Aviatik übt das BAZL die Aufgabe als Marktregulator aus. Der Fokus seiner Tätigkeit liegt in erster Linie bei der Regulierung der Preise für die Nutzung der Infrastrukturen (beispielsweise Flughafen- und Flugsicherungsgebühren) und bei der Festlegung von Spielregeln für eine koordinierte und nicht diskriminierende Nutzung von Infrastrukturkapazitäten (etwa die Vergabe von Zeitnischen [Slots] auf Flughäfen). Die Grundlagen für die Marktregulierung im Bereich der

Flughäfen und Flugsicherung stützen sich sowohl auf schweizerisches, aber auch europäisches Recht und auf Vorgaben der europäischen Flugsicherungsorganisation Eurocontrol sowie auf weltweite Regelungen durch die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO).

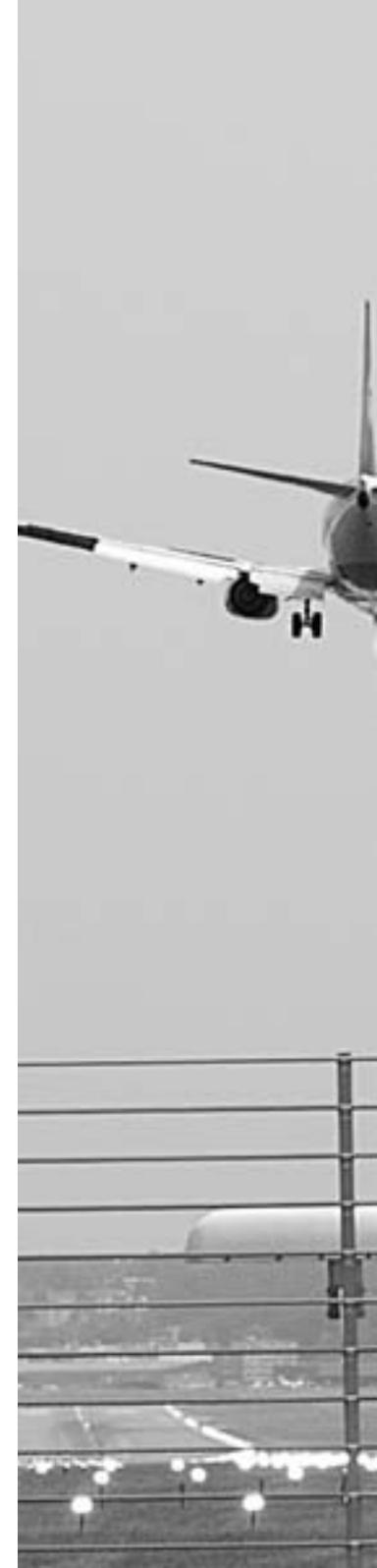
Die Tätigkeit des BAZL als Marktregulator im Bereich der Netzwerkinfrastrukturen Flughäfen und Flugsicherung umfasst das Setzen von Regeln und die Anwendung respektive den Vollzug von Regeln.

Unter die Regelsetzung fallen

- Die Weiterentwicklung der nationalen Rechtsvorschriften in der Marktaufsicht
- Das Mitwirken beim Erlass von internationalen Rechtsvorschriften und bei deren Umsetzung ins schweizerische Recht

Zur Regelanwendung gehören

- Die Koordination des Genehmigungsverfahrens bei der Änderung von Flugsicherungsgebühren und Vorbereitung des Entscheides zuhanden des zuständigen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)
- Das Überprüfen von Gesuchen für Änderungen der Gebühren konzessionierter Flughäfen in Zusammenarbeit mit dem Preisüberwacher





- Die Aufsicht über die Einhaltung der Vorschriften betreffend Zeitnischen auf Flughäfen und den Verein Slot Coordination Switzerland

Was hat das BAZL 2007 gemacht?

Die Arbeit des BAZL im Bereich der Marktaufsicht gestaltete sich im vergangenen Jahr konkret wie folgt:

Im Auftrag der Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Nationalrates arbeitete das Amt schwergewichtig an einem Konzept für die künftige Finanzierung der Flugsicherung in der Schweiz. Ziel der in diesem Rahmen vorgeschlagenen Massnahmen sind eine Reduktion der Quersubventionierung der Flugsicherung auf den Regionalflugplätzen durch die Landesflughäfen, die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des schweizerischen Zivilluftfahrtsystems und eine massvolle Einführung des Verursacherprinzips bei der Finanzierung der Flugsicherungsdienste. Weiter wurde bei der Teilrevision des Luftfahrtgesetzes (siehe Seite 8) die Grundlage für eine verbesserte Marktregulierung gelegt. Die Revision definiert erstens die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Konzeptes für die Finanzierung der Flugsicherung. Zweitens ist vorgesehen, ein Verfahren zur Genehmigung von Flughafengebühren durch das BAZL einzuführen. Drittens sollen Anpassungen bei den Grundlagen für die Berechnung der Flughafengebühren vorgenommen

werden. Dabei wird die Frage im Mittelpunkt stehen, inwiefern Erträge aus dem Non-Aviation-Bereich der Flughäfen (zum Beispiel Läden, Parkhäuser, Konferenzsäle) einen Teil der Kosten des reinen Fluggeschäftes (Aviation-Bereich) decken können sollen, was im Endeffekt eine entlastende Wirkung auf die Flughafengebühren hätte.

Beim Vollzug von Regeln standen 2007 die folgenden Aktivitäten im Vordergrund:

- Koordination des Verfahrens zur Genehmigung der Flugsicherungsstreckengebühren von Skyguide für 2008 (die Genehmigung selber erfolgte durch das UVEK als zuständige Genehmigungsbehörde)
- Begutachtung der Änderung von Flughafengebühren für die Flughäfen Zürich, Genf, Lugano und Grenchen. Dabei hat sich gezeigt, dass die vorgenommenen Gebührenerhöhungen insbesondere bei den Flughäfen mit Linien- und Charterverkehr grösstenteils mit einem Anstieg der Security-Kosten im Zusammenhang standen.

Zahlen und Fakten

- Schweizer Gesellschaften
- Ausländische Gesellschaften

Flugbewegungen

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Schweizer Gesellschaften | 231 287 | 191 382 | 191 447 | 187 425 | 194 243 |
| Ausländische Gesellschaften | 195 550 | 221 238 | 227 508 | 220 714 | 227 537 |

Passagiere

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Schweizer Gesellschaften | 14 984 665 | 13 837 570 | 14 703 673 | 16 651 989 | 18 315 911 |
| Ausländische Gesellschaften | 13 095 147 | 15 049 827 | 16 513 958 | 17 240 252 | 18 020 064 |

Fracht und Post (in Tonnen)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Schweizer Gesellschaften | 203 547 | 191 510 | 209 746 | 196 614 | 209 149 |
| Ausländische Gesellschaften | 126 791 | 134 519 | 131 048 | 141 974 | 150 393 |

Flughäfen

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| Landesflughäfen | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Regionalf Flughäfen | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Flugplätze | 44 | 43 | 44 | 46 | 46 |
| Helikopterflugfelder | 26 | 22 | 26 | 23 | 23 |

Unternehmungen

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Linienfluggesellschaften | 2 | 5 | 5 | 7 | 8 |
| Nichtlinienfluggesellschaften | 150 | 153 | 109 | 105 | 104 |
| Unterhaltsbetriebe | 87 | 81 | 87 | 91 | 90 |
| Flugschulen | 150 | 154 | 154 | 158 | 166 |
| Herstellerbetriebe | | 10 | 10 | 12 | 12 |

CH-Flugzeugregister

Flächenflugzeuge unterteilt nach Gewicht

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| > 5700 kg | 257 | 248 | 241 | 248 | 260 |
| 2250-5700 kg | 156 | 142 | 149 | 148 | 161 |
| < 2250 kg | 1539 | 1528 | 1520 | 1497 | 1492 |
| Total | 1952 | 1918 | 1892 | 1893 | 1913 |

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Flächenflugzeuge | 1 952 | 1 918 | 1 892 | 1 893 | 1 913 |
| Helikopter | 280 | 275 | 285 | 284 | 290 |
| Motorsegelflugzeuge | 259 | 254 | 254 | 248 | 244 |
| Segelflugzeuge | 1 000 | 974 | 949 | 941 | 908 |
| Ballone | 474 | 465 | 452 | 445 | 447 |
| Luftschiffe | 7 | 7 | 9 | 11 | 11 |
| Total | 3 972 | 3 893 | 3 841 | 3 822 | 3 813 |

Anzahl gültiger Ausweise für:

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Privatpilot/-in | 6 673 | 6 553 | 5 928 | 5 911 | 5 740 |
| Berufspilot/-in | 1 190 | 1 236 | 1 000 | 900 | 959 |
| Linienpilot/-in | 2 094 | 2 104 | 2 086 | 2 055 | 2 076 |
| Helikopterpilot/-in | 980 | 1 023 | 1 082 | 1 101 | 1 073 |
| Segelflugzeugpilot/-in | 2 871 | 2 831 | 2 764 | 2 796 | 2 663 |
| Ballonfahrer/-in | 394 | 395 | 428 | 421 | 401 |
| Anerkennungen ausl. Ausweise | 80 | 26 | 26 | 5 | 11 |
| Bordtechniker/in | 11 | 8 | 8 | 3 | 4 |
| Bordradiotelefonist/in | 28 | 21 | 27 | 18 | 22 |
| Unterhaltungspersonal | 2 328 | 2 573 | 2 519 | 2 719 | 2 320 |

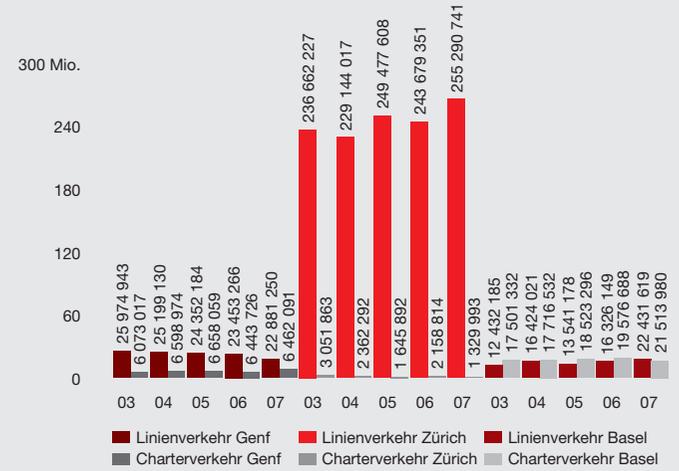
Anzahl Linien- und Charterflüge 2003–2007



Schweiz Total 2007

Linien: 387 788
Charter: 21 092
Total: 408 880

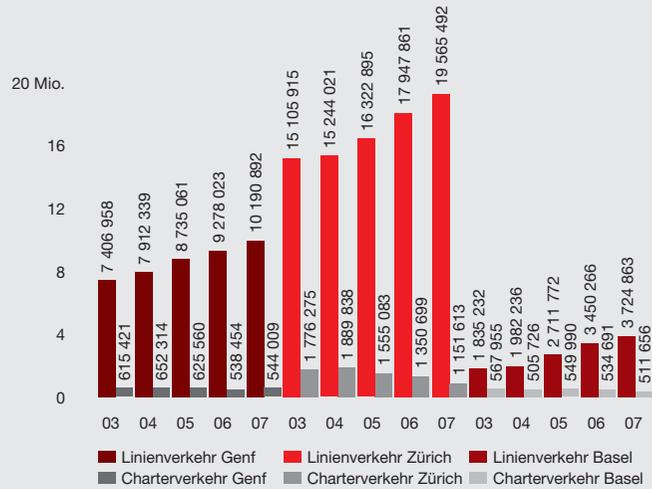
Anzahl Linien- und Charterfracht 2003–2007 (in Kilogramm)



Schweiz Total 2007

Linien: 300 603 610
Charter: 29 306 064
Total: 329 909 674

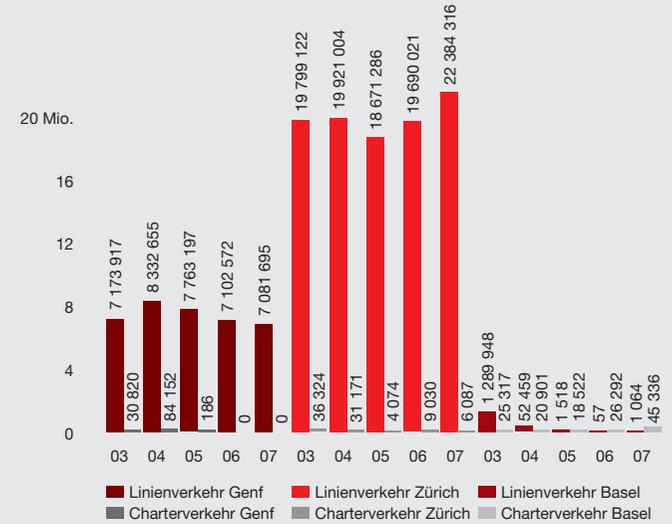
Anzahl Linien- und Charterpassagiere 2003–2007



Schweiz Total 2007

Linien: 33 481 247
Charter: 2 207 278
Total: 35 688 525

Anzahl Linien- und Charterpost 2003–2007 (in Kilogramm)



Schweiz Total 2007

Linien: 29 467 075
Charter: 51 423
Total: 29 518 498

Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Kontinenten

| Kontinent | Jahr | Anzahl Passagiere |
|----------------|------|-------------------|
| Europa | 2003 | 11 258 856 |
| | 2004 | 11 671 432 |
| | 2005 | 12 779 016 |
| | 2006 | 14 004 333 |
| | 2007 | 15 078 655 |
| Afrika | 2003 | 636 438 |
| | 2004 | 654 183 |
| | 2005 | 656 955 |
| | 2006 | 664 000 |
| | 2007 | 726 691 |
| Asien | 2003 | 982 502 |
| | 2004 | 995 654 |
| | 2005 | 1 033 198 |
| | 2006 | 1 072 371 |
| | 2007 | 1 119 182 |
| Nordamerika | 2003 | 820 013 |
| | 2004 | 829 502 |
| | 2005 | 838 326 |
| | 2006 | 893 012 |
| | 2007 | 976 020 |
| Zentralamerika | 2003 | 54 430 |
| | 2004 | 42 716 |
| | 2005 | 38 400 |
| | 2006 | 36 178 |
| | 2007 | 31 712 |
| Südamerika | 2003 | 77 773 |
| | 2004 | 62 819 |
| | 2005 | 59 400 |
| | 2006 | 60 688 |
| | 2007 | 78 807 |

Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Ländern in Europa

| Land | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Belgien | 290 167 | 299 378 | 306 666 | 309 783 | 349 108 |
| Bosnien | 5 249 | 34 | 2 703 | 4 752 | 4 555 |
| Bulgarien | 28 963 | 25 536 | 23 484 | 23 428 | 23 120 |
| Deutschland | 1 604 625 | 1 876 008 | 2 053 806 | 2 380 769 | 2 629 597 |
| Dänemark | 229 581 | 241 238 | 294 266 | 284 719 | 320 186 |
| Estland | 289 | 855 | 984 | 1 236 | 984 |
| Finnland | 73 419 | 79 670 | 68 924 | 91 869 | 112 155 |
| Frankreich | 1 396 830 | 1 400 453 | 1 464 792 | 1 561 969 | 1 603 505 |
| Griechenland | 347 895 | 330 331 | 363 728 | 424 385 | 457 844 |
| Grossbritannien | 2 067 503 | 2 102 954 | 2 255 296 | 2 490 978 | 2 565 958 |
| Irland | 59 516 | 71 905 | 90 781 | 97 200 | 130 980 |
| Island | 3 828 | 4 602 | 4 281 | 3 302 | 3 611 |
| Italien | 543 310 | 514 886 | 684 810 | 770 400 | 821 831 |
| Kroatien | 28 334 | 23 913 | 28 244 | 44 425 | 46 866 |
| Lettland | 379 | 310 | 846 | 1 349 | 10 359 |
| Litauen | 118 | 88 | 272 | 158 | 5 839 |
| Luxemburg | 41 558 | 34 187 | 39 258 | 47 790 | 57 738 |
| Malta | 30 460 | 30 921 | 28 033 | 28 250 | 25 447 |
| Mazedonien | 70 937 | 58 927 | 63 525 | 56 957 | 54 748 |
| Niederlande | 512 137 | 537 285 | 544 784 | 615 949 | 648 321 |
| Norwegen | 34 494 | 24 062 | 21 802 | 33 359 | 51 310 |
| Österreich | 381 069 | 437 338 | 440 050 | 464 711 | 499 032 |
| Polen | 75 013 | 73 138 | 83 100 | 98 740 | 119 777 |
| Portugal | 276 987 | 292 544 | 289 702 | 377 573 | 467 762 |
| Rumänien | 37 664 | 34 438 | 33 331 | 38 895 | 40 886 |
| Russland | 146 037 | 157 437 | 170 208 | 202 744 | 218 709 |
| Schweden | 153 250 | 135 622 | 141 383 | 148 383 | 171 692 |
| Schweiz | 831 148 | 740 843 | 778 308 | 688 009 | 652 458 |
| Serbien und Montenegro | 236 775 | 253 164 | 263 340 | 264 410 | 261 068 |
| Slowakei | 8 632 | 9 795 | 8 629 | 17 222 | 15 503 |
| Slowenien | 26 121 | 12 814 | 11 788 | 17 974 | 26 398 |
| Spanien | 1 087 564 | 1 127 841 | 1 368 597 | 1 625 080 | 1 757 710 |
| Tschechien | 85 025 | 105 898 | 134 161 | 166 282 | 222 730 |
| Türkei | 359 693 | 432 284 | 482 299 | 388 576 | 445 367 |
| Ukraine | 26 936 | 19 244 | 27 059 | 25 201 | 26 628 |
| Ungarn | 103 815 | 122 709 | 150 955 | 158 019 | 180 807 |
| Zypern | 46 870 | 56 898 | 52 224 | 49 443 | 47 822 |

Energie und Schadstoffe

Treibstoffverbrauch [t]

| | 1990* | 2000 | 2004 | 2005 | 2006 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| In der Schweiz aufgefüllt | 1 054 448 | 1 540 307 | 1 136 348 | 1 152 388 | 1 203 868 |
| Im Schweizer Luftraum verbraucht | | 513 678 | 487 723 | 496 760 | 530 522 |

Emissionen [t]

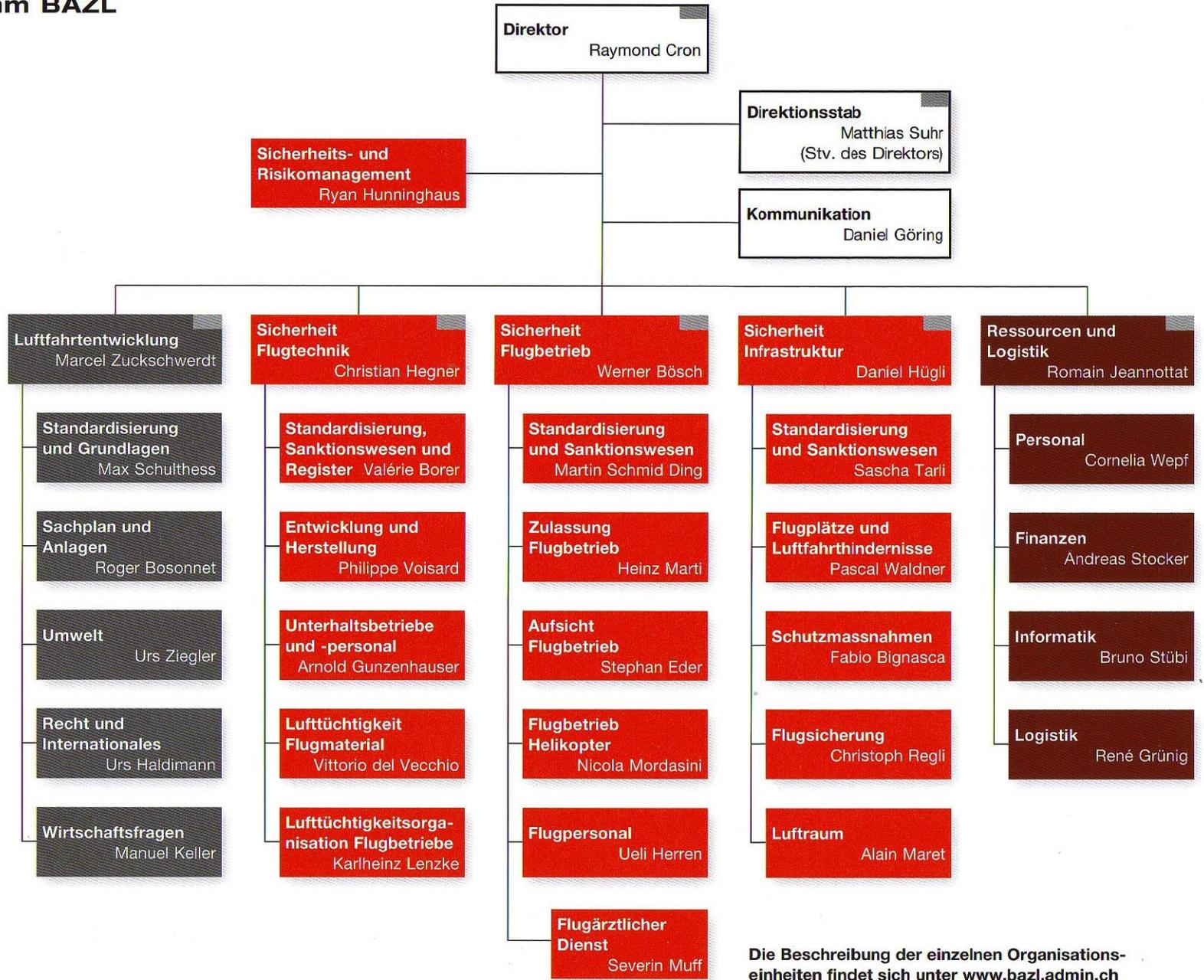
| | 1990* | 2000 | 2004 | 2005 | 2006 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kohlendioxid CO ₂ | 3 321 512 | 4 851 967 | 3 579 497 | 3 630 023 | 3 792 184 |
| Stickoxide NO _x | 12 549 | 18 470 | 13 693 | 13 952 | 14 579 |
| Kohlenmonoxid CO | 7 183 | 8 782 | 6 385 | 6 483 | 6 258 |
| Kohlenwasserstoffe HC | 991 | 905 | 702 | 707 | 713 |

Emissionen basierend auf der in der Schweiz während eines Jahres getankten Treibstoffmenge.

* 1990 ist Referenzjahr gemäss Kyoto-Protokoll



Organigramm BAZL



- Mitglied der Amtsleitung
- Policy-relevant
- Safety-relevant
- Unterstützung

Das BAZL

Stellen: 250

Standorte: Ittigen, Flughafen Zürich

Budget 2008: 94,2 Mio. Franken

Einnahmen 2008: 10,1 Mio. Franken

Vertretung der Schweiz bei:

Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO), Europäische Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC), Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA), Europäische Flugsicherungsorganisation (Eurocontrol), Vereinigte Luftfahrtbehörden (JAA), Flight Safety Foundation

Zertifiziert nach ISO9001

Die Beschreibung der einzelnen Organisationseinheiten findet sich unter www.bazl.admin.ch



BAZL
Bundesamt für Zivilluftfahrt
CH-3003 Bern
Tel. 031 325 80 39/40

www.bazl.admin.ch

6.08 2500 ISSN 1662-3312