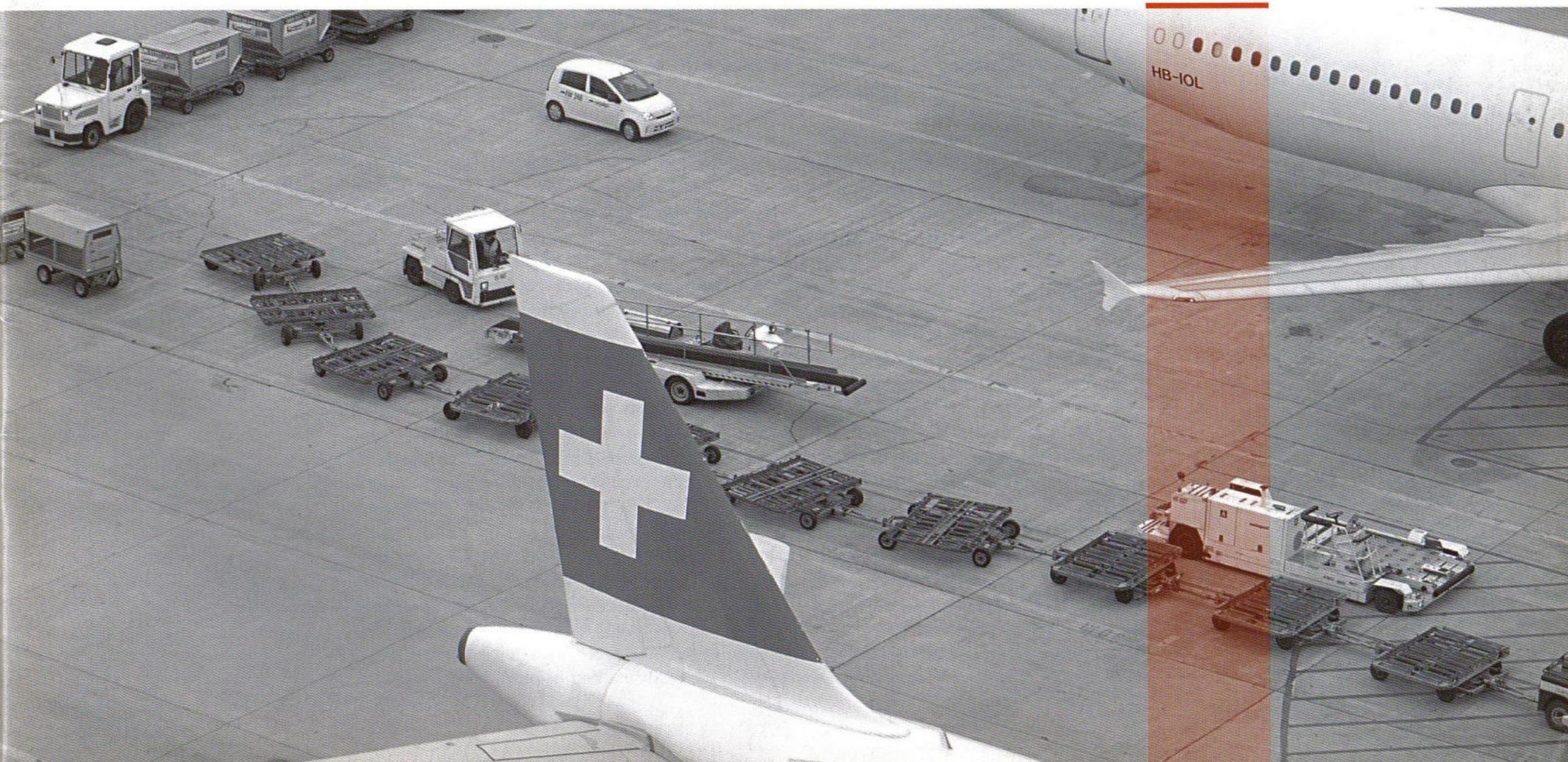




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

## Schweizer Zivilluftfahrt **2007** und Sicherheitsbericht **2006**





<b>Editorial</b>	
<u>Ein Paradigmenwechsel für mehr Sicherheit</u>	<b>3</b>
<b>Der Abschied von der reinen «Law-and-Order»-Politik</b>	
<u>Strafloses Meldewesen soll Sicherheit erhöhen helfen</u>	<b>4</b>
<b>Wie Strukturen, Arbeit und der Mensch Sicherheit schaffen</b>	
<u>Drei Elemente formen eine Sicherheitskultur</u>	<b>7</b>
<b>Security: Einheitliche Regeln bieten besten Schutz</b>	
<u>Das Beispiel mit den neuen Vorschriften für Flüssigkeiten im Handgepäck</u>	<b>8</b>
<b>Luftfahrtpolitischer Bericht fliesst ins Gesetz ein</b>	
<u>Umsetzung erfolgt in mehreren Etappen</u>	<b>10</b>
<b>SIL-Prozess Flughafen Zürich: Technische Basis gelegt</b>	
<u>19 Betriebsvarianten, 1000 Seiten Dokumente, 20000 Arbeitsstunden</u>	<b>12</b>
<b>Schweiz in Luftfahrtsystem Europas integriert</b>	
<u>Was die Teilnahme an der EASA und am einheitlichen Luftraum bringt</u>	<b>14</b>
<b>Sicherheitsbericht 2006 über die schweizerische Zivilluftfahrt</b>	<b>16</b>
<b>Zahlen und Fakten</b>	<b>30</b>
<b>Organigramm BAZL</b>	<b>34</b>

## Impressum

Herausgeber/Redaktion Bundesamt für Zivilluftfahrt  
3003 Bern, [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch)  
Konzept/Gestaltung Gruner Brenneisen Communications  
4010 Basel  
Fotos BAZL, EASA  
Druck/Lithos Werner Druck AG, Basel

### Ein Paradigmenwechsel für mehr Sicherheit

Seit dem 1. April 2007 gilt in der Schweizer Luftfahrt das Prinzip der angemessenen Berichterstattungskultur, auf Englisch Just Culture genannt. Piloten, Fluglotsen, Mechaniker, Angestellte von Bodenabfertigungsdiensten – sie alle haben die Möglichkeit, Fehler und Missgeschicke zu melden, ohne fürchten zu müssen, vom BAZL dafür belangt zu werden. Das Prinzip des straflosen Meldewesens gewichtet die Erkenntnisse aus Ereignissen, die die Sicherheit beeinträchtigen, höher als die Wirkung von Sanktionen.

Erfahrungen aus dem Ausland bestätigen die Richtigkeit dieses Ansatzes: Der Gewinn an Sicherheit ist umso ausgeprägter, je mehr Vorfälle bekannt werden. Ähnlich der Aufnahme mit einer hochauflösenden Kamera liefern sie einer Aufsichtsbehörde wie dem BAZL ein detailliertes, tiefenscharfes Bild über den Sicherheitszustand im System Zivilluftfahrt. Handlungsbedarf kristallisiert sich so deutlicher heraus und erlaubt es, zielgerichtet sowie zeitgerecht Massnahmen zu ergreifen.

Die Einführung des straflosen Meldewesens kommt einem Paradigmenwechsel gleich. Wer Missgeschicke selber meldet, kommt ungeschoren davon. Ausgenommen sind einzig Fälle von grobfahrlässigen oder gar vorsätzlichen Verstössen gegen Normen und rechtliche Er-

lasse. Auf europäischer Ebene liegt die Schweiz mit diesem neuen Ansatz im Umgang mit sicherheitsrelevanten Vorfällen im vorderen Mittelfeld. National hingegen fällt der Luftfahrt die Rolle einer Pionierin zu. In keinem anderen Industriezweig können die Akteure von Straffreiheit profitieren, wenn sie Vorfälle, die sonst nicht publik würden, den Behörden mitteilen. Mit der Möglichkeit, Angaben auch anonym zu machen, bietet das BAZL den Verursachern einen zusätzlichen Anreiz, Vorkommnisse im Interesse der Sicherheit zu melden.

Mit dem straflosen Meldewesen ist die Basis für eine Just Culture in der Schweizer Zivilluftfahrt gelegt. Damit eine offene Berichterstattungskultur wirklich funktionieren kann, braucht es nicht nur den rechtlichen und organisatorischen Rahmen, sondern ebenso die Bereitschaft der Akteure, das neue Prinzip anzuerkennen und anzuwenden. Das BAZL muss eine Vorbildfunktion einnehmen und den «Tatzenstock» konsequent zur Seite legen. Die Industrie wiederum steht in der Pflicht, das eingerichtete Meldesystem zu benutzen und Vorfälle möglichst lückenlos zu melden. Das Ziel ist ein gemeinsames: Wir wollen die Schweizer Luftfahrt in Sachen Sicherheit weiter voranbringen. Je eher und umfassender Just Culture sich verbreitet, je besser tragen wir zur Stärkung der Sicherheit bei und erfüllen so den vom Bundesrat in seinem luftfahrtpolitischen Bericht formulier-

ten Auftrag: einen im europäischen Vergleich hoch stehenden Sicherheitsstandard zu erreichen.

Apropos Sicherheit: Die Broschüre «Die Schweizer Zivilluftfahrt 2007» enthält erstmals einen integrierten Sicherheitsbericht. Er gibt Aufschluss über den Stand der Sicherheit in der Schweizer Aviatik. Mit diesem jährlichen Bericht wird das BAZL künftig eine Zusammenfassung der Aktivitäten des Amtes im Bereich Sicherheit und der daraus gewonnenen Erkenntnisse veröffentlicht. Er enthält Angaben über Inspektionen und Audits des BAZL und bezeichnet die wichtigsten Kategorien der Befunde in den drei Bereichen Flugtechnik, Flugbetrieb sowie Infrastruktur.

Weiter gibt er Auskunft über die aus der Industrie eingegangenen meldepflichtigen Vorfälle (so genannte Occurrences) und listet abgeleitet aus den Feststellungen unseres Sicherheits- und Risikomanagements (SRM) die Gebiete mit den grössten Risiken in der Schweizer Luftfahrt auf. Durch diese Informationen schaffen wir auf eine einfach verständliche Art Transparenz und können gleichzeitig aufzeigen, wo die Schwerpunkte unseres Amtes im laufenden Jahr bei der Sicherheit liegen.

Raymond Cron, Direktor BAZL

## Der Abschied von der reinen «Law-and-Order»-Politik

Strafloses Meldewesen soll Sicherheit erhöhen helfen



Ein Automobilist ist auf schneebedeckter Strasse zu forsch unterwegs, der Wagen gerät vor einer Kreuzung ins Schleudern, und bei seinem Bemühen, das Fahrzeug wieder unter Kontrolle zu bekommen, überfährt der Lenker ein Rotlicht. Obwohl für andere Verkehrsteilnehmer keine Gefahr bestand, hat der Vorfall Konsequenzen: Der Fahrer erhält wegen eines Verstosses gegen das Strassenverkehrsgesetz und Nichtbeherrschens seines Vehikels eine Busse. Ähnlich funktionierte bisher das Sanktionswesen in der Luftfahrt. Piloten, die eines die Sicherheit beeinträchtigenden Verhaltens überführt werden konnten, erhielten eine Strafe aufgebürmt – sie wurden gebüsst und mussten je nach Schwere des Vorfalls ihre Lizenz temporär abgeben.

### Je mehr Meldungen, je besser

In der aviatischen Fachwelt waren bereits vor längerer Zeit Zweifel an der Wirksamkeit dieser «Law-and-Order»-Politik aufgekommen. Sicherheit lässt sich nicht alleine durch das Androhen von Strafen erreichen. Erst recht nicht in einem System, in dem die Eigenverantwortung der Akteure seit jeher eine wichtige Rolle gespielt hatte und in dem während Jahrzehnten durch konsequentes Lernen aus begangenen Fehlern die Sicherheit markant verbessert worden war. Aus der Überlegung heraus, dass je mehr Informationen über Fehler, Missgeschicke und Unterlassungen verfügbar waren, je effektiver auf die weitere Erhöhung des Sicherheitsstandards

hingewirkt werden kann, entstand im angelsächsischen Raum in den 90er Jahren die Kultur des straflosen Meldewesens. Damit sollten Verursacher von potenziell die Sicherheit beeinträchtigenden Handlungen einen Anreiz erhalten, ihr Verhalten und damit Fälle zu melden, die sonst nicht bekannt würden.

Während der umfassenden Reorganisation stellte das BAZL 2004 die Weichen für einen Wechsel von einer reaktiven, auf punktuellen Kontrollen basierenden Aufsicht hin zu einem umfassenden Sicherheitsmanagement. Das entsprechende System erfasst und bewertet die vorhandenen Risiken nach einem einheitlichen Schema, um bei Bedarf die Sicherheit stützende Massnahmen ergreifen zu können, bevor es zu schweren Vorfällen oder gar Unfällen kommt. Für die Promotoren eines Sicherheitsmanagement-Systems war dabei von Anfang an klar, dass die gestützt auf die rechtlichen Grundlagen zwingend zu meldenden Ereignisse nicht ausreichen, um sich ein umfassendes Bild über den Sicherheitszustand des gesamten Luftfahrt-systems zu machen. Auch die Schweiz musste ein strafloses Meldewesen einführen, wollte sie die Sicherheitskultur in der hiesigen Aviatik vorwärts bringen – zumal die EU in der Zwischenzeit mit einer Verordnung den Weg in diese Richtung ebenfalls geebnet hatte. Die Argumentation verfiel mit Blick auf das im luftfahrtpolitischen Bericht des Bundesrates definierte Ziel eines im



europäischen Vergleich hohen Sicherheitsstandards: die politischen Instanzen schufen mit einer Revision des Luftfahrtgesetzes und der Luftfahrtverordnung den rechtlichen Rahmen, und am 1. April 2007 hat das BAZL das straflose Meldewesen auch für die Schweiz in Kraft gesetzt.

### **Vertrauen ja, generelle Absolution nein**

Das straflose Meldesystem bedeutet jedoch nicht, dass Piloten, Mechaniker oder Fluglotsen mit genereller Absolution rechnen können, wenn sie sicherheitsrelevante Vorfälle, in die sie verwickelt waren, den Behörden zur Kenntnis bringen. Das straflose Meldewesen funktioniert vielmehr als Teil einer so genannten angemessenen Berichterstattungskultur, die in der Ursprungssprache des Begriffs als Just Culture bekannt ist. Just Culture ist gemäss der Definition des bekannten britischen Philosophen und Organisationsspezialisten James Reason «eine Atmosphäre des Vertrauens, in der Menschen ermutigt werden, wichtige sicherheitsbezogene Informationen zu melden, in der aber die Grenze zwischen akzeptablem und nicht mehr tolerierbarem Verhalten der Beteiligten klar gezogen wird».

Mit anderen Worten: Die angemessene Berichterstattungskultur unterstützt Akteure, die einen aus Versehen entstandenen Fehler eingestehen, bietet aber Individuen, die absichtlich oder verantwortungslos Gefahren entstehen lassen oder durch ihr Verhalten gar aktiv fördern, keinen Schutz. Das BAZL als zuständige Stelle verzichtet in Zukunft unter zwei Bedingungen darauf, gegen Verantwortliche für Ereignisse, welche die Sicherheit tangieren, ein Strafverfahren einzuleiten:

1. Es handelt sich nicht um einen vorsätzlichen oder grobfahrlässigen Verstoss gegen Regeln und Normen.
2. Die Verursacher informieren das Amt innert 96 Stunden über den Vorfall.

Das bisherige Meldeobligatorium beschränkte sich auf Vorfälle, so genannte Occurrences. Mit dem neuen Meldesystem will das BAZL auch jene Ereignisse erfassen, die (noch) nicht zu einem Vorfall geführt haben, aber zumindest das Potenzial hatten, ein Luftfahrzeug oder dessen Insassen in Gefahr zu bringen. Im Sinne eines zusätzlichen Anreizes können die Verursacher solche sicherheitsrelevanten Vorkommnisse anonym mitteilen. Das Amt bietet im Internet unter dem Begriff «Swans – Swiss Aviation Notification System» ein spezielles Formular zur Meldung derartiger Ereignissen an.

### **Just Culture organisatorisch vom Strafwesen getrennt**

Die Behandlung der Meldungen erfolgt im BAZL durch das Sicherheits- und Risikomanagement (SRM), das auch die zwingend zu meldenden Occurrences erfasst und auswertet. Durch die Ansiedlung der Meldestelle beim SRM ist eine ausreichende Trennung von den drei Abteilungen sichergestellt, welche die Aufsicht über die Zivilluftfahrt in der Schweiz ausüben und auch zuständig sind für das Ahnden von Regelverstössen. Kommt das SRM bei der Analyse

einer Meldung zum Schluss, dass dem Fall vor-sätzliches oder zumindest grobfahrlässiges Handeln zugrunde liegt, entfällt der Schutz vor Strafe. Das SRM leitet folglich die Meldung zur Beurteilung an die juristischen Stellen des Amtes weiter – allerdings in anonymisierter Form.

Nur so lässt sich sicherstellen, dass Piloten, Mechaniker oder Fluglotsen, die einen Fehler begangen haben, nicht aus Angst vor Strafverfolgung eine Meldung unterlassen. Erfahrungen verschiedenster Organisationen weltweit mit einem straflosen Meldewesen zeigen, dass etwa 10 Prozent aller die Sicherheit beeinträchtigenden Vorkommnisse als potenziell straffähig einzustufen sind und folglich genauer angeschaut werden müssen. Davon wiederum ist meist nur ein kleiner Teil tatsächlich strafrechtlich relevant. Die überwiegende Mehrheit der Fälle kann in einem Just-Culture-System ohne Furcht vor Konsequenzen gemeldet werden. Im Zweifelsfall ist der Sicherheit auf jeden Fall mehr gedient, wenn das BAZL Kenntnis von einem Vorfall erhält, auch wenn durch das Meldesystem in vereinzelt krassen Fällen die Bestrafung der Verursacher erschwert werden könnte.

### **Just Culture – nicht einfach so Realität**

Eine funktionierende Berichterstattungskultur setzt voraus, dass alle involvierten Organisationen bereit sind, das neue Prinzip zu unterstützen. Der Bund und das BAZL als zuständige Behörde haben einen ersten organisatorischen Schritt getan. Das aufgebaute System alleine kann jedoch keine Wirkung erzielen. Aus diesem Grund hat das Amt seine Mitarbeitenden in speziellen Ausbildungsveranstaltungen mit der angemessenen Berichterstattungskultur vertraut gemacht und sie für den entsprechenden Wandel sensibilisiert. Das BAZL erwartet von den Luftfahrtunternehmen, dass sie ihre Ange-stellten nicht an der Teilnahme am Just-Culture-Prinzip hindern, sondern eine Partizipation vielmehr als Chance verstehen, durch gezielte Hinweise bei Bedarf Strukturen und Abläufe weiter verbessern zu können. Deshalb hat das Amt Verbände wie auch Industrie aufgefordert, in ihren Organisationen ebenfalls vertrauliche Meldesysteme einzurichten. Die neue Kultur braucht sicherlich Zeit, um sich voll entfalten zu können. Beweise dafür, dass sich die Anstrengungen für Just Culture letztendlich in Form von mehr Sicherheit auszahlen, gibt es rund um den Globus genug.



## Wie Strukturen, Arbeit und der Mensch Sicherheit schaffen

Drei Elemente  
formen eine Sicherheitskultur

Wie entsteht Sicherheit? Durch Strukturen und Abläufe, durch Arbeit oder durch das Verhalten einzelner Personen? Die Fachwelt ist sich heute einig, dass es das Zusammenspiel aller drei Elemente braucht, um Sicherheit zu erreichen. Sie formen einem Dreieck ähnlich die eigentliche Sicherheitskultur einer Institution. Eine Sicherheitskultur bilden oder festigen lässt sich folglich nur durch Veränderungen in allen drei Bereichen. Am einfachsten gelingt dies in der Regel bei den Strukturen und Abläufen. Für ein Sicherheitsmanagement-System zum Beispiel existieren allgemein gültige und bewährte Funktionsmerkmale. Ein Regelkreis beschreibt, welche Abläufe und Vorgänge in welcher Reihenfolge in ein solches System gehören. Es fängt beim konsequenten Sammeln von Daten an und führt über das Erkennen und Bewerten von Risiken hin zur Definition von Korrekturmaßnahmen und zum Überwachen, wie diese umgesetzt werden.

Die Arbeit und das Verhalten einzelner Personen hingegen sind nicht so leicht und vor

allem nicht so schnell zu beeinflussen. Menschliches Verhalten beruht oft auf Mechanismen, die sich über Jahre hinweg eingeschliffen haben. Es braucht einerseits Überzeugungskraft und Geduld, um die Einsicht in notwendige Anpassungen zu fördern. Unabdingbar ist andererseits eine Vorbildrolle der Führung von Unternehmen oder Organisationen. Je mehr die Chefetage der Sicherheit verpflichtet ist und entsprechend handelt, je rascher und je fester kann der erforderliche Kulturwandel in einer Organisation Fuss fassen. Ein wichtiges Element einer funktionierenden Sicherheitskultur sind ein offener Informationsaustausch und die Bereitschaft, aus begangenen Fehlern primär Lehren zu ziehen und sekundär nur bei schwer wiegenden Verstößen gegen Sicherheitsregeln Sanktionen zu ergreifen.

Der Weg zu einer funktionierenden Sicherheitskultur führt über eine grundsätzliche Haltung der Toleranz – mit Ausnahmen bei Missbräuchen oder grobem Verschulden – und über eine feste Form des Austausches von Erfah-

rungen zu sicherheitsrelevanten Themen. Was nach einfachen organisatorischen Massnahmen tönt, ist in Tat und Wahrheit ein ambitionöses Ziel, das sich meist nur in mehreren Etappen erreichen lässt. Auch in der Schweizer Aviatik gewinnt eine umfassende Sicherheitskultur zunehmend an Bedeutung. Verschiedenenorts – so auch im BAZL – sind Sicherheitsmanagement-Systeme in Betrieb.

Die Weiterentwicklung der menschlichen Faktoren einer Sicherheitskultur unterstützt das BAZL einerseits durch Seminare und Informationen für die Industrie. Andererseits behandelt das Amt das Thema intern in verschiedener Form. So haben Weiterbildungsanlässe stattgefunden und die Sicherheitskultur ist regelmässiges Sujet an Besprechungen und Sitzungen. Die ersten Schritte sind gemacht, weitere Bemühungen in diese Richtung werden aber noch folgen müssen, um die Sicherheitskultur im gesamten Zivilluftfahrtssystem dauerhaft festigen zu können.

## Security: Einheitliche Regeln bieten besten Schutz

Das Beispiel mit den neuen Vorschriften für Flüssigkeiten im Handgepäck

«Ab 6. November 2006 gelten für Flüge ab der Schweiz neue Regeln beim Handgepäck. Erlaubt sind nur noch Behälter von maximal 100 Millilitern, die in einem durchsichtigen und verschliessbaren Ein-Liter-Beutel mitgeführt werden.» Dieser Satz leitete eine Medienmitteilung ein, mit der das BAZL Mitte Oktober die Öffentlichkeit über die verschärften Vorschriften für Flugpassagiere orientierte. Die Einführung der Massnahme erfolgte abgestimmt mit der EU und war die Reaktion auf die vereitelten Anschläge in London. Die britischen Behörden hatten am 10. August Pläne von Terroristen aufgedeckt, die mit Flüssigsprenstoff mehrere Flugzeuge auf ihrem Weg in die USA explodieren lassen wollten.

### Die Frage der Verhältnismässigkeit

In den folgenden Wochen hatten Experten aus ganz Europa – unter anderem auch aus der Schweiz – fieberhaft nach Massnahmen gesucht, um

Attentaten mit flüssigen oder auch gelartigen Sprengstoffen vorbeugen zu können. Im Zentrum der Bemühungen stand die Frage, wie sich eine möglichst hohe Schutzwirkung (Security) erzielen lässt, ohne gleichzeitig den Passagieren jeglichen Komfort zu nehmen und das Reisen massiv zu erschweren. Denn die Fluggäste erwarten aufgrund des technischen Niveaus heute auf ihrer Reise ein Mindestmass an Bequemlichkeit, das zumindest für kurze oder mittlere Distanzen mit ausschlaggebend sein kann für die Wahl des Flugzeuges als Verkehrsmittel. Nach zahlreichen Treffen, Gesprächen, Anhörungen von Sprengstoffspezialisten und Analysen der allgemeinen Bedrohungssituation hatten die Security-Experten die Details ausgearbeitet, welche die EU anschliessend für ihre Mitgliedstaaten als verbindliche Vorgaben festlegte.

In der Schweiz wären trotz des Luftverkehrsabkommens mit der EU die neuen Regeln nicht automatisch per 6. November anwendbar gewesen. Denn die Übernahme neuer rechtlicher Erlasse aus Brüssel bedarf zuvor der Genehmigung durch den Gemischten Ausschuss, ein mit Vertretern beider Parteien zusammengesetztes Gremium, das die Anwendung des bilateralen Abkommens überwacht. Angesichts der raschen Entwicklung und Einführung der Massnahmen war ein rechtzeitiger Entscheid des Gemischten Ausschusses nicht möglich.

### Sicherheit und Verlässlichkeit für Passagiere

Das BAZL beschloss in der Folge, die neue Regelung trotzdem gleichzeitig wie die EU einzuführen. Dieser Entscheid erfolgte aus der Überzeugung heraus, dass die getroffene Lösung dem Schutz der Aviatik sowie der Fluggäste dient, für die Flughäfen mit vernünftigem Aufwand umsetzbar ist und den Passagieren nicht unzumutbare Einschränkungen auferlegt. Zudem brachte eine einheitliche Regelung in Europa den Passagieren Verlässlichkeit. Die Vorschriften in Zürich waren die gleichen wie in Amsterdam, Frankfurt oder Paris. Fluggäste mussten also nicht gewärtigen, ihr Handgepäck, das in Zürich die Sicherheitskontrolle ohne Probleme passiert hatte, bei einem



Transferstopp in Amsterdam mühsam umzupacken oder nicht konforme Tuben und Flaschen abgeben zu müssen.

Wie wichtig möglichst einheitliche Schutzmassnahmen sind, zeigten die ersten Tage nach der Aufdeckung der Attentatspläne in London: Von Land zu Land, von Flughafen zu Flughafen, von Destination zu Destination unterschieden sich die Vorschriften. Mal war es möglich, Flüssigkeiten mit an Bord zu nehmen, mal war es erlaubt, zollfrei eingekaufte Alkoholika oder Parfüms in versiegelter Form bei sich zu haben, mal war nach der Sicherheitskontrolle jegliche Form von Flüssigkeiten untersagt. Die Verunsicherung bei den Passagieren war riesig, und die Schlangen vor den Sicherheitskontrollen entsprechend.

#### Wer soll die Kosten tragen?

Das BAZL setzt sich nicht nur bei Security-Massnahmen, welche die Passagiere direkt zu spüren bekommen, für eine weit gehende Harmonisierung der Vorschriften und deren Anwendung ein. Auch die Schutzmechanismen vor unbefugtem Zutritt zu den nicht öffentlichen Zonen auf den Flughäfen sollten nach Ansicht des Amtes international möglichst uniform ausgestaltet sein. Einerseits ist im heute eng vernetzten System der Zivilluftfahrt ein wirkungsvoller Schutz nur zu erreichen, wenn die Massnahmen gleich einer fest gespannten Kette über die Landesgrenzen hinausreichen. Andererseits ist ein einheitliches Security-Konzept grundsätzlich geeignet, die Flughäfen und Fluggesellschaften vor wettbewerbsrelevanten Nachteilen gegenüber ihrer Konkurrenz im Ausland zu bewahren.

Doch gerade die Finanzierung der Schutzmassnahmen ist heute noch von Land zu Land unterschiedlich geregelt. In diesem Bereich besteht in Europa dringender Klärungsbedarf. Denn die Security-Kosten dürften mit Blick auf die weltpolitische Lage in den kommenden Jahren tendenziell wohl eher zu- als abnehmen. In der Schweiz sind Bemühungen zur Regelung der Kostenfrage im Gang. Einerseits ist vorgesehen, ein Teil der Ein-



nahmen aus der Kerosinbesteuerung für Schutzmassnahmen einzusetzen (s. Seite 10). Andererseits prüft der Bund die Möglichkeit, dass jeder Flughafen einen separaten Fonds einrichtet, der aus einer speziellen, vom Passagier zu bezahlenden Security-Gebühr gespeist wird. Auch in der EU befassen sich verschiedene Gremien mit den Kosten der Schutzmassnahmen. Dabei stehen die Zeichen ebenfalls auf einer stärkeren Betonung des Verursacherprinzips.

23 Leitsätze beinhaltete der luftfahrtpolitische Bericht, mit dem der Bundesrat Ende 2004 erstmals nach 50 Jahren wieder eine Standortbestimmung der Schweizer Zivilluftfahrt vorgenommen hatte. Daraus leitete die Landesregierung Handlungsbedarf in den verschiedensten Bereichen, von der Verwendung der Erträge aus der Kerosinbesteuerung über die Planungskompetenzen bei den Landesflughäfen bis hin zur Teilnahme der Schweiz an Luftfahrtprojekten der EU wie dem einheitlichen europäischen Luftraum (SES) oder der Flugsicherheitsagentur EASA ab. Erklärtes Ziel aller vom Bundesrat definierten Massnahmen ist die Aufrechterhaltung einer optimalen aviatischen Anbindung der Schweiz an die europäischen und weltweiten Zentren sowie ein im europäischen Vergleich hoch stehender Sicherheitsstandard der hiesigen Luftfahrt. Wo steht die Umsetzung dieser bundesrätlichen Vorgaben heute?

### Erster Schritt ist gemacht

Einige der Vorhaben sind inzwischen Realität geworden. So macht die Schweiz seit dem 1. Dezember 2006 an der EASA und am SES mit, die ersten zugelassenen Ecolight-Flugzeuge sind am eidgenössischen Himmel präsent und mit der Einführung des straflosen Meldewesens hat das BAZL einen Wechsel hin zu einer angemessenen Berichterstattungskultur für sicherheitsrelevante Vorfälle in der Industrie eingeleitet (vgl. Seite 4).

### Geld aus Kerosinbesteuerung in die Luftfahrt!

In einer Vernehmlassung hat der Bundesrat auch den Puls breiter Kreise genommen zu seinen Plänen, die Einnahmen aus der Kerosinbesteuerung inländischer Flüge künftig für Vorhaben innerhalb der Aviatik zu verwenden. Im Gegensatz zu heute soll derjenige Teil der Einnahmen, der nicht in die Bundeskasse, sondern in die Strassenrechnung fliesst, künftig Massnahmen in den Bereichen Umweltschutz, technische Sicherheit und Schutzmassnahmen in der Luftfahrt zugute kommen. Mögliche Anwendungsgebiete sind Lärmerschädigungen für Anwohner von Flughäfen, Investitionen in die Verbesserung der Kontrollen von Passagieren und

Gepäck auf den Flughäfen oder Beiträge an die Flugsicherungsdienste auf Regionalflyghäfen, um einen Abbau der bestehenden Quersubventionierung durch die Flugsicherung auf den Landesflughäfen abzufedern.

Die rund 60 Millionen Franken Einnahmen aus der Kerosinbesteuerung reduzieren sich zuerst um den Anteil für die Bundeskasse von rund 20 Millionen. Mit den restlichen etwa 40 Millionen sind künftig auch jene Mittel zu finanzieren, welche der Bund bereits bisher für die Luftfahrt einsetzt. Es handelt sich um Beiträge an internationale Zivilluftfahrtorganisationen und die europäische Flugsicherungsorganisation Eurocontrol sowie den Einsatz von Schutzbegleitern an Bord von schweizerischen Verkehrsflugzeugen (so genannte Tigers). Unter dem Strich dürften am Schluss noch zirka 20 Millionen Franken für zusätzliche Umwelt-, Sicherheits- und Schutzmassnahmen übrig bleiben. Zu Beginn der neuen Legislaturperiode im Herbst 2007 soll sich das Parlament mit dem Geschäft befassen. Die aufgrund der Verfassungsänderung obligatorische Volksabstimmung könnte 2008 stattfinden. Im Anschluss braucht es eine Anpassung des Gesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer, ehe das Geld tatsächlich in die Aviatik fließen kann.

### Grundsatz-Aussagen im Recht verankern

Verschiedene Vorhaben aus dem luftfahrtpolitischen Bericht erfordern eine Anpassung des Luftfahrtgesetzes und mehrerer Verordnungen. Ziel ist eine umfassende Erneuerung der rechtlichen Erlasse durch mehrere koordinierte Teilrevisionen. Das wichtigste Paket mit der Änderung des Luftfahrtgesetzes sollte 2008 in die parlamentarische Beratung gehen. Es wird grundsätzliche Aussagen enthalten zu den Begriffen nachhaltige Entwicklung, Sicherheit, Erreichbarkeit der Schweiz auf dem Luftweg, Wettbewerbsfähigkeit und internationale Vernetzung der helvetischen Zivilluftfahrt. Damit sollen die grundsätzlichen Aussagen des luftfahrtpolitischen Berichts direkt in den Rechtserlassen verankert werden.



Ein weiteres Element ist die Verstärkung der gesetzlichen Grundlage, damit das BAZL rasch auf Entwicklungen reagieren und notwendige Regelungen in den Bereichen Sicherheit sowie Luftfahrtentwicklung einfacher durch so genannte Amtsverordnungen erlassen kann. Überdies soll das BAZL mit Blick auf das vom Bundesrat angestrebte Ziel des hoch stehenden Sicherheitsstandards in der Schweizer Aviatik die Möglichkeit erhalten, bei Bedarf und ergänzend zu den internationalen Standards vermehrt Sicherheitsmassnahmen umsetzen zu können, die über die Normen hinausgehen und den neusten Stand der Technik repräsentieren.

Ebenfalls Teil des ersten Revisionspaketes ist die Schaffung einer Grundlage für die Finanzierung der Schutzmassnahmen, deren Kosten in letzter Zeit beträchtlich angestiegen sind. Der Bund hat vorgeschlagen, dass jeder Schweizer Flughafen einen eigenen Fonds einrichtet, der aus einer neuen Schutzmassnahmen-Gebühr alimentiert wird. Aus diesen Fonds würden die Aufwendungen für sämtliche Schutzmassnahmen bestritten, ausser jenen Leistungen, die als hoheitliche Aufgaben des Staates definiert sind.

Überdies wird die Vorlage eine administrative Hürde weniger für Fluggesellschaften enthalten. Gemäss einem Vorschlag der Geschäftsprüfungskommission des Ständerates aus der Untersuchung des Swissair-Kollapses ist vorgesehen, eine Betriebsbewilligung für Fluggesellschaften nicht mehr zu befristen. Heute kann das BAZL eine Betriebsbewilligung längstens für eine Dauer von fünf Jahren ausstellen. Nach dieser Zeit muss sie jeweils auf Antrag des Unternehmens hin erneuert werden. Mit dieser Änderung passt die Schweiz die gesetzlichen Grundlagen an das EU-Recht an.

### **Drittes Paket noch offen**

Die anderen Vorhaben zur Umsetzung des luftfahrtpolitischen Berichts werden auf zwei weitere Revisionspakete aufgeteilt. Das zweite Paket

enthält Anpassungen an verschiedenen Verordnungen – die Bandbreite erstreckt sich von der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt und das Reglement über die Ausweise für Flugpersonal bis hin zur Verordnung über den Flugsicherungsdienst und die Verordnung über die Gebühren des BAZL. Die Arbeiten an diesen rechtlichen Erlassen werden sich bis ins Jahr 2009 hinein erstrecken. Der Inhalt des dritten Paketes ist noch nicht abschliessend festgelegt. Es wird jedoch um eine weitere Revision des Luftfahrtgesetzes gehen. Die entsprechenden Änderungen erfordern umfangreichere Abklärungen, unter anderem zur Frage der Planungskompetenzen und der Trägerschaften bei den Landesflughäfen.





Der Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) legt den raumplanerischen Rahmen für die Flugplätze in der Schweiz fest. Dadurch definiert er auch den Entwicklungsspielraum für den Betrieb jeder einzelnen Anlage. Der SIL als Raumplanungsinstrument des Bundes wiederum bedarf der Abstimmung mit der Richtplanung der vom Betrieb eines Flughafens raumplanerisch betroffenen Kantone. Zu diesem Zweck hat der Bund den so genannten SIL-Koordinationsprozess geschaffen. Je nach betrieblicher und gesellschaftlicher Situation ist dieser Koordinationsprozess unterschiedlich ausgestaltet. Es erstaunt nicht, dass – sowohl was den Umfang, als auch die Komplexität und die Dauer angeht – der SIL-Prozess für den Flughafen Zürich den grössten «Brocken» darstellt, mit dem sich das BAZL zu beschäftigen hat.

Seit Ende 2004 im Gang, verläuft er in zwei Phasen: In der ersten Phase werden die fachlichen Grundlagen, sprich die möglichen Betriebsvarianten, erarbeitet und an den Koordinationsgesprächen politisch diskutiert. Basierend auf der Wahl einer künftigen Betriebsform für den Flughafen erfolgen in der zweiten Phase die Abstimmung zwischen dem SIL und den kantonalen Richtplänen sowie das öffentliche Mitwirkungsverfahren. Am Ende steht die Verabschiedung sowohl des so genannten SIL-Objektblattes für den Flughafen Zürich als auch der kantonalen Richtpläne durch den Bundesrat.

Vorgesehen ist dieser Schlussakt für Ende 2009. Die Erarbeitung der fachlichen Grundlage erfolgt innerhalb einer Projektorganisation, welche das federführende Zürich bilden. An den Koordinationsgesprächen sind weitere Bundesstellen sowie die neben Zürich ebenfalls raumplanerisch betroffenen Kantone Aargau und Schaffhausen beteiligt. Die anderen Nachbar Kantone informiert und konsultiert der Bund regelmässig über den Stand des Prozesses.

#### **19 Varianten auf drei Pistensystemen**

Im Dezember 2006 haben die Projektpartner als Ergebnis der technischen Arbeiten 19 mögliche Betriebsvarianten für den Flughafen Zürich vorgestellt. Diese Varianten decken alle machbaren Betriebsformen und -kombinationen ab. Sieben von ihnen basieren auf dem bestehenden Pistensystem, sechs Varianten bedingen eine Verlängerung der Westpiste 28 sowie der Piste 32 nach Norden, und weitere sechs sehen eine Drehung der in Richtung Nord-Süd verlaufenden Piste 14/32 vor, so dass sie parallel zur bestehenden Piste 16/34 zu liegen käme. Die Varianten weisen teilweise beträchtliche Unterschiede sowohl in der Leistungsfähigkeit als auch bei den Auswirkungen auf das Umfeld auf. Während einzig die Varianten mit Parallelpisten die 450000 Bewegungen, welche eine Studie im Rahmen des SIL-Prozesses für das Jahr 2030 prognostiziert hatte, bewältigen könnten,

weisen Varianten mit Pistenverlängerungen ein gutes Verhältnis von vergleichsweise geringen Lärmbelastungen zu guten Kapazitätswerten auf.

#### **Alle technischen Möglichkeiten ausgelotet**

Die Betriebsvarianten, ihre Charakteristiken sowie ihre detailliert ausgewerteten Vor- und Nachteile, sind das Ergebnis von Facharbeiten, die im Zusammenhang mit den Bemühungen, neue Betriebsformen für einen Schweizer Flughafen zu finden, wohl einmalig sind. 30 bis 40 Spezialisten haben in einem analytischen und akribischen Verfahren zuerst alle Möglichkeiten für Starts und Landungen sowie die dazugehörigen An- und Abflugrouten systematisch untersucht. Von rund 160 dieser denkbaren einzelnen Betriebselemente blieben nach einer Sicherheitsprüfung rund die Hälfte übrig. Diese Elemente setzten die Fachleute anschliessend zu zirka 100 Konzepten zusammen, die den Betrieb des Flughafens zu einer bestimmten Tageszeit oder Wettersituation abbilden. In der Sicherheitsprüfung schieden danach etwa 50 Konzepte aus. Basierend auf der Auswahl der anderen rund 50 Konzepte bildeten die Spezialisten dann die eigentlichen Varianten, die den Betrieb während des ganzen Jahres und bei jeder Wetterlage widerspiegeln.

Diese Betriebsvarianten wurden in einem weiteren Schritt einer umfassenden Bewertung

unterzogen. Dabei kam ein Katalog mit 16 Kriterien aus allen drei Bereichen der nachhaltigen Entwicklung (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft) zum Einsatz. Die Spannweite der Kriterien reichte von der Sicherheit über die Siedlungsentwicklung, die Kapazität des Flughafens, die Wirtschaftlichkeit bis hin zur Lärmbelastung und zur Luftreinhaltung. Gesamthaft standen über 50 Indikatoren zur Verfügung, um die Auswirkungen der einzelnen Varianten bei jedem Kriterium feststellen zu können.

Die Resultate ihrer Arbeit fassten die Experten in einem über 100-seitigen Bericht zusammen. Ergänzt durch für den SIL durchgeführte Untersuchungen, Studien, Berechnungen und Darstellungen summierten sich die Unterlagen über die Bildung und Bewertung der Betriebsvarianten auf rund 1000 Seiten. Alleine die 30 bis 40 Experten der drei Projektpartner BAZL, Kanton und Flughafen Zürich wendeten für ihre Arbeit gesamthaft etwa 20000 Arbeitsstunden auf (nicht inbegriffen in dieser Zahl ist der Aufwand der externen Verfasser von Studien und Berichten).

#### **Bereit für politische Gespräche – auch mit Deutschland**

Mit der Präsentation der möglichen Betriebsvarianten haben die fachlichen Arbeiten im SIL-Koordinationsprozess Anfang Dezember 2006 ihren eigentlichen Abschluss gefunden. Sie bil-

den die Grundlage für die politische Diskussion über die künftige Ausgestaltung des Betriebes am Flughafen Zürich. Diese Debatte wird im Rahmen von Koordinationsgesprächen stattfinden. Dabei wird es darum gehen, Gemeinsamkeiten und Differenzen der verschiedenen Teilnehmer festzuhalten und die Anzahl der Varianten zu reduzieren respektive am Schluss die Wahl einer Variante zu treffen.

Die 19 Betriebsvarianten dienen nebst der innenpolitischen Diskussion auch für die Gespräche mit Deutschland über eine neue Vereinbarung der Flüge über süddeutsches Gebiet im Zusammenhang mit dem Flughafen Zürich. Ende Oktober 2006 hatten die Verkehrsminister der beiden Länder vereinbart, dass die Betriebsvarianten aus dem SIL-Prozess die Grundlage für die Suche nach einer besseren Lösung sowohl für die Bevölkerung auf beiden Seiten der Grenze als auch den Flughafens Zürich sein sollen. Für eine Einigung mit Deutschland braucht es alternative Lösungsansätze oder Betriebsformen. Die 19 Betriebsvarianten aus dem SIL verfügen grundsätzlich über das entsprechende Potenzial.

Weitere Informationen über den SIL-Prozess Zürich unter [www.sil-zuerich.admin.ch](http://www.sil-zuerich.admin.ch)



Fast unbemerkt von der Öffentlichkeit ist am 1. Dezember 2006 die Teilnahme der Schweiz an der europäischen Agentur für Flugsicherheit, EASA, Wirklichkeit geworden. Ihr gehören sämtliche EU-Staaten plus Norwegen, Island und nun auch die Eidgenossenschaft an. Obwohl die fetten Schlagzeilen in den Medien ausblieben, kann das Ereignis dennoch als bedeutend für die Schweizer Zivilluftfahrt bezeichnet werden. Durch das Mitwirken an der EASA bleibt die Schweiz in das aviatische Regelungs- und Aufsichtssystem Europas integriert, so wie sie das bereits seit den 90-er Jahren durch die Mitgliedschaft in der paneuropäischen, 40 Staaten umfassenden Organisation der Joint Aviation Authorities (JAA) gewesen ist. Die Kompetenzen der EASA beschränken sich derzeit auf die Zertifizierung von Luftfahrzeugen, die Zulassung von Entwicklungs-, Hersteller- und Unterhaltsbetrieben sowie generell auf die Gewährleistung der Flugtauglichkeit von Luftfahrtgeräten. Diese Zuständigkeit soll in den nächsten Jahren sukzessive ausgedehnt werden auf die Bereiche Flugbetriebe, Fluggesellschaft, Flugsicherung und Flughäfen. Am Schluss wird die Agentur die Funktion der zentralen Sicherheitsbehörde in der europäischen Luftfahrt innehaben.

#### Anpassung an EASA nicht über Nacht

Die Teilnahme an der EASA wird für die Schweizer Luftfahrt nicht ohne Auswirkungen bleiben. Sowohl die Industrie als auch das BAZL als Aufsichtsbehörde müssen sich anpassen. Obwohl die EASA-Normen weitgehend auf den Regelungen der JAA aufbauen, bedingen sie zum Teil andere Vorgehensweisen, Abläufe, Zuständigkeiten, Formulare, Atteste, Inspektionsrhythmen. Beispielsweise verlangt die EASA eine jährliche Zustandsprüfung für sämtliche Luftfahrzeuge. Zuvor kannte die Schweiz für nicht kommerziell eingesetzte Fluggeräte einen Zweijahresrhythmus bei dieser Kontrolle. Die neue Regelung bedeutet sowohl für die Eigentümer von Luftfahrzeugen als auch für das BAZL mehr Aufwand. Auf der anderen Seite bringt die EASA-Teilnahme aber auch Erleichterungen, wie etwa bei einem Verkauf eines Flugzeugs über die Landesgrenzen hinaus,

dem durch die gegenseitige Anerkennung der Papiere und Zertifikate weniger Hürden im Weg stehen als früher. Zudem haben vom BAZL ausgestellte Bewilligungen für Entwicklungs-, Hersteller- und Unterhaltsbetriebe in der EU ebenfalls Gültigkeit, was den schweizerischen Unternehmen Wettbewerbsnachteile erspart.

Der Übergang von den JAA-Regelungen zum EASA-Recht erfolgte in der Schweiz nicht einfach so quasi über Nacht. Bereits im Vorfeld hatte das BAZL die Teilnahme vorgespart, etwa in dem es mit der EASA eine Übergangslösung für die Schweizer Unterhaltsbetriebe aushandelte. Ohne diese zwischenzeitliche Anerkennung wären die hiesigen Firmen in der EU ab Herbst 2005 nicht mehr zugelassen gewesen und hätten, um ihre Tätigkeiten fortführen zu können, einen aufwändigen Zertifizierungsprozess durchlaufen müssen. Durch eine Koordination der JAA-Verfahren mit denjenigen der EASA liess sich auch für die Zulassung von Luftfahrzeugen eine Übergangsregelung mit der Agentur finden. Das





BAZL selber erhielt von der EASA ebenfalls im Voraus den Status als akkreditierte Zertifizierungsbehörde, über welchen das Amt bereits im Rahmen der JAA verfügt hatte. Damit war die Basis gelegt für die formlose Akzeptanz von durch das BAZL ausgestellten Bewilligungen unter dem neuen EU-Recht.

#### **Künftiges Verhältnis noch offen**

Noch offen ist heute das künftige Verhältnis der EASA zu den nationalen Aufsichtsbehörden wie dem BAZL. Gewisse Aufgaben wickelt die Agentur bereits heute zentral von ihrem Sitz in Köln aus ab, zum Beispiel die Zertifizierung von Flugeräten oder die Genehmigung für Unternehmen im Bereich der Entwicklung von Luftfahrzeugen und -komponenten. Das Gros der Aufgaben im technischen Bereich hat die EASA jedoch an die nationalen Aufsichtsbehörden delegiert. Das BAZL nimmt nach wie vor Zustandsprüfungen von Luftfahrzeugen vor, stellt die europakompatiblen Mechanikerlizenzen aus oder zertifiziert und auditiert Hersteller- sowie Unterhaltsbetriebe.

Wie das Zusammenarbeitsmodell zwischen den nationalen Luftfahrtbehörden und der EASA langfristig aussehen wird, ist Gegenstand laufender Überlegungen. Die Kooperation zwischen europäischer und staatlicher Ebene wird sich durch den Ausbau der Zuständigkeit der EASA in den kommenden Jahren auf jeden Fall weiter intensivieren. Die daraus resultierenden Erfahrungen werden am Schluss die Ausgestaltung der Aufsicht über die Luftfahrt Europas auf jeden Fall mitprägen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die eigentlichen Aufsichtstätigkeiten national bleiben werden.

#### **Schweiz im einheitlichen Luftraum Europas präsent**

Am 1. Dezember 2006 öffnete sich für die Schweiz auch die Türe zum europäischen Himmel. Mit den vier Rahmenverordnungen übernahm die Eidgenossenschaft die Basis für die aktive Teilnahme am Projekt des ein-

heitlichen europäischen Luftraums (Single European Sky – SES). Der SES hat zum Ziel, den laut Prognosen in den nächsten Jahren massiv wachsenden Flugverkehr sicher und effizient abzuwickeln. Neben neuen technischen Systemen bildet eine Neugestaltung des Luftraums das zentrale Element des Projektes. Anstatt wie heute mehrheitlich an den Landesgrenzen, sollen sich die Zuständigkeitsgebiete der Flugsicherungsunternehmen dereinst an den Verkehrsströmen orientieren. Dafür sind so genannte Funktionale Luftraumblocke (FAB) vorgesehen, die sich über das Territorium mehrerer Staaten erstrecken, um eine sinnvolle, den Verkehrsfluss erleichternde Grösse zu erreichen. Für die Flugsicherungsunternehmen in Europa bedeutet dies, dass sie Kooperationen untereinander eingehen müssen, um künftig am Himmel Europas noch präsent zu sein.

Die Schweiz ist gleich an zwei solchen Projekten für einen FAB und damit an der Gestaltung des Luftraums der Zukunft beteiligt. Skyguide hat mit der französischen Flugsicherung eine Machbarkeitsstudie für einen gemeinsam betriebenen FAB erarbeitet, und die Behörden der beiden Staaten verhandeln derzeit über ein entsprechendes Abkommen. Zusammen mit Deutschland, Holland, Belgien und Luxemburg beteiligen sich die Schweiz und Frankreich ergänzend an einer Machbarkeitsstudie für einen FAB, der den Namen Europe Central tragen soll. Die Ergebnisse dieser technischen Studie sind für 2008 angekündigt. Ende 2006 hat das BAZL zudem Skyguide und MeteoSchweiz als qualifizierte Anbieter von Flugsicherungsdiensten respektive Flugwetter für den SES zertifiziert. Mit all diesen Vorgängen stehen die Chancen gut, dass Flugsicherung «made in Switzerland» auch in Zukunft Bestand haben wird.



Schweizer Gesellschaften  
 Ausländische Gesellschaften

## Flugbewegungen

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2002	273 020	195 870
2003	231 287	195 550
2004	191 382	221 238
2005	191 447	227 508
2006	187 425	220 714

## Passagiere

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2002	15 482 091	13 710 704
2003	14 984 665	13 095 147
2004	13 837 570	15 049 827
2005	14 703 673	16 513 958
2006	16 651 989	17 240 252

## Fracht und Post (in Tonnen)

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2002	231 796	127 685
2003	203 547	126 791
2004	191 510	134 519
2005	209 746	131 048
2006	196 614	141 974

## Flughäfen

	2002	2003	2004	2005	2006
Landesflughäfen	3	3	3	3	3
Regionallflughäfen	10	10	10	10	10
Flugplätze	44	44	43	44	44
Helikopterflugfelder	26	26	22	26	23

## Unternehmungen

	2002	2003	2004	2005	2006
Linienfluggesellschaften	2	2	5	5	7
Nichtlinienfluggesellschaften	169	150	153	109	105
Unterhaltsbetriebe	89	87	81	87	91
Flugschulen	138	150	154	154	158
Herstellerbetriebe			10	10	12

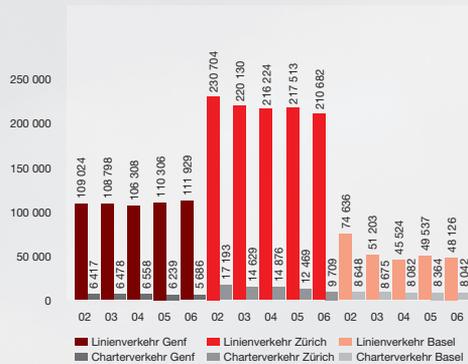
## CH-Flugzeugregister

	2002	2003	2004	2005	2006
Flächenflugzeuge	1 992	1 952	1 918	1 892	1 893
Helikopter	265	280	275	285	284
Motorsegelflugzeuge	260	259	254	254	248
Segelflugzeuge	1 016	1 000	974	949	941
Ballone	490	474	465	452	445
Luftschiffe	7	7	7	9	11
<b>Total</b>	<b>4 030</b>	<b>3 972</b>	<b>3 893</b>	<b>3 841</b>	<b>3 822</b>

## Anzahl gültiger Ausweise für:

	2002	2003	2004	2005	2006
Privatpilot/-in	6 294	6 673	6 553	5 928	5 911
Berufspilot/-in	1 399	1 190	1 236	1 000	900
Linienpilot/-in	2 185	2 094	2 104	2 086	2 055
Helikopterpilot/-in	950	980	1 023	1 082	1 101
Segelflugzeugpilot/-in	2 977	2 871	2 831	2 764	2 796
Ballonfahrer/-in	427	394	395	428	421
Anerkennungen ausl. Ausweise	196	80	26	26	5
Bordtechniker/in	16	11	8	8	3
Bordradiotelefonist/in	30	28	21	27	18
Unterhaltungspersonal	1 946	2 328	2 573	2 519	2 719

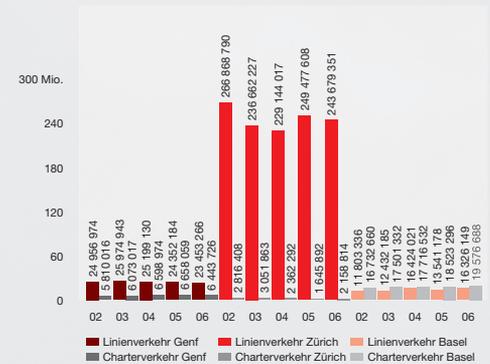
### Anzahl Linien- und Charterflüge 2002–2006



#### Schweiz Total 2006

Linien: 370 737  
 Charter: 23 437  
 Total: 394 174

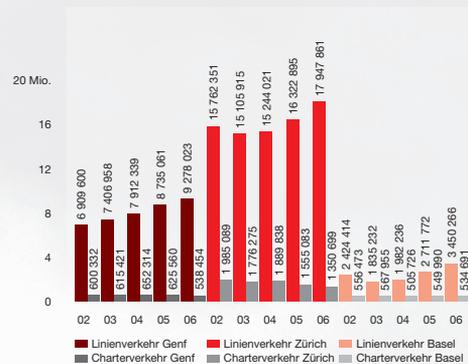
### Anzahl Linien- und Charterfracht 2002–2006 (in Kilogramm)



#### Schweiz Total 2006

Linien: 283 458 766  
 Charter: 28 179 228  
 Total: 311 637 994

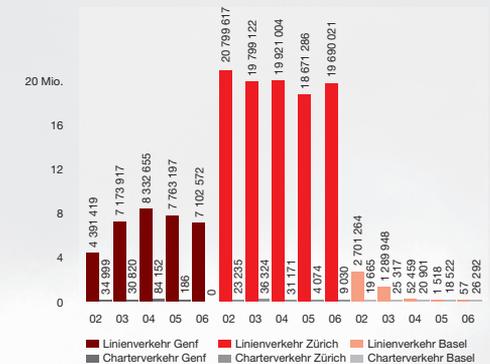
### Anzahl Linien- und Charterpassagiere 2002–2006



#### Schweiz Total 2006

Linien: 30 676 150  
 Charter: 2 423 844  
 Total: 33 099 994

### Anzahl Linien- und Charterpost 2002–2006 (in Kilogramm)



#### Schweiz Total 2006

Linien: 26 792 650  
 Charter: 35 322  
 Total: 26 827 972

## Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Kontinenten

Kontinent	Jahr	Anzahl Passagiere
Europa	2002	11 515 864
	2003	11 258 856
	2004	11 671 432
	2005	12 779 016
	2006	14 004 333
Afrika	2002	722 238
	2003	636 438
	2004	654 185
	2005	656 955
	2006	664 000
Asien	2002	1 083 148
	2003	982 502
	2004	995 654
	2005	1 033 198
	2006	1 072 371
Nordamerika	2002	863 077
	2003	820 013
	2004	829 502
	2005	838 326
	2006	893 012
Zentralamerika	2002	53 010
	2003	54 430
	2004	42 716
	2005	38 400
	2006	36 178
Südamerika	2002	74 707
	2003	77 773
	2004	62 819
	2005	59 400
	2006	60 686

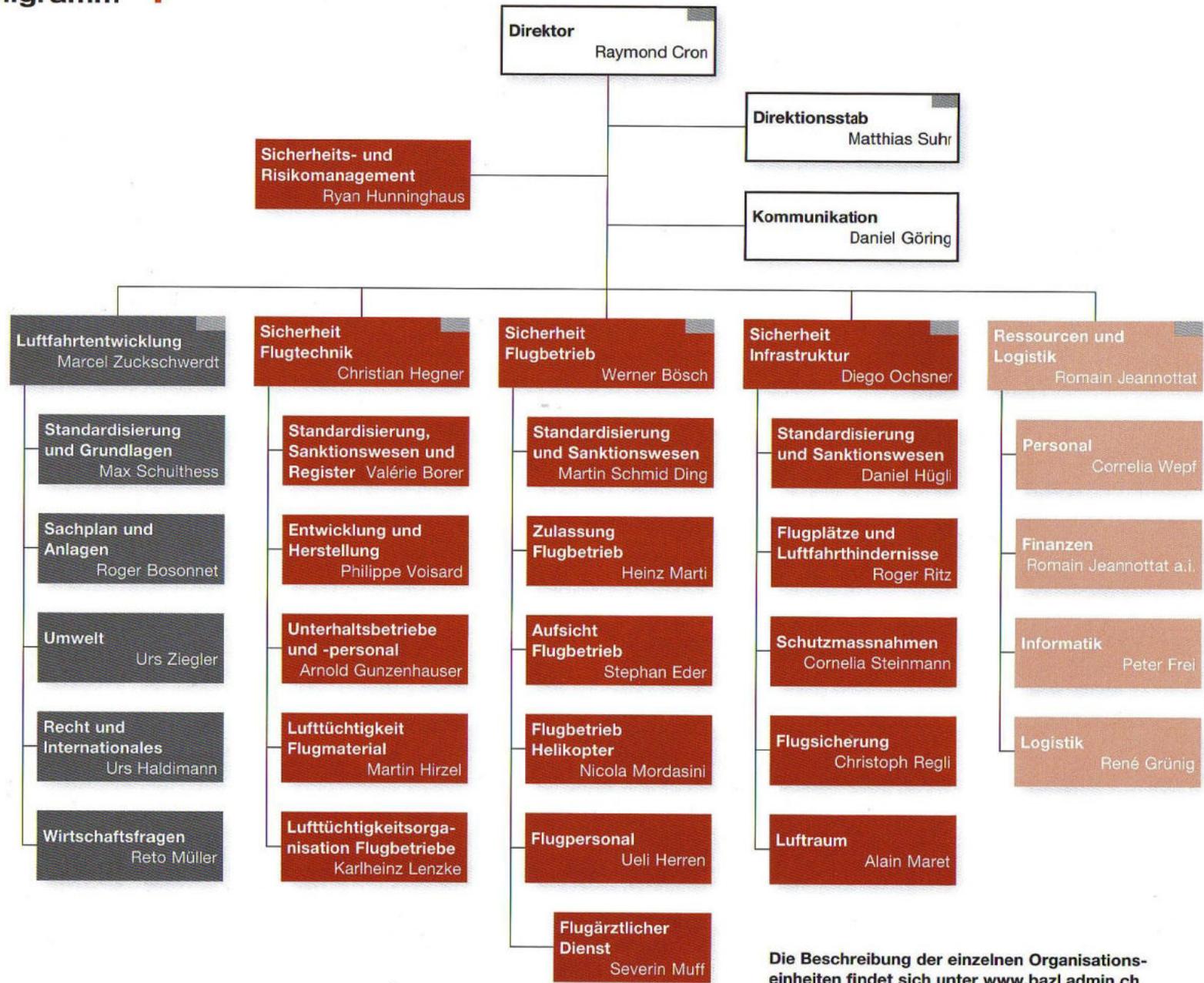
## Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Ländern in Europa

Land	2002	2003	2004	2005	2006
Albanien	22 604	4 582	1 882	2 249	44
Belgien	287 164	290 167	299 378	306 666	309 783
Bosnien	23 184	5 249	34	2 703	4 752
Bulgarien	29 123	28 963	25 536	23 484	23 428
Deutschland	1 445 372	1 604 625	1 876 008	2 053 806	2 380 769
Dänemark	260 281	229 581	241 238	294 266	284 719
Estland	633	289	855	984	1 236
Finnland	69 408	73 419	79 670	68 924	91 869
Frankreich	1 408 758	1 396 830	1 400 453	1 464 792	1 561 969
Griechenland	365 260	347 895	330 331	363 728	424 385
Grossbritannien	1 987 486	2 067 503	2 102 954	2 255 296	2 490 978
Irland	40 572	59 516	71 905	90 781	97 200
Island	3 012	3 828	4 602	4 261	3 302
Italien	539 863	543 310	514 886	684 810	770 400
Kroatien	31 699	28 334	23 913	28 244	44 425
Lettland	71	379	310	846	1 349
Litauen	40	118	88	272	158
Luxemburg	43 119	41 558	34 187	39 258	47 790
Malta	29 927	30 460	30 921	28 033	28 250
Mazedonien	80 538	70 937	58 927	63 525	56 957
Niederlande	536 374	512 137	537 285	544 784	615 949
Norwegen	51 301	34 494	24 062	21 802	33 359
Österreich	397 466	381 069	437 338	440 050	464 711
Polen	83 164	75 013	73 138	83 100	98 740
Portugal	302 481	276 987	292 544	289 702	377 573
Rumänien	59 568	37 664	34 438	33 331	38 895
Russland	127 489	146 037	157 437	170 208	202 744
Schweden	177 354	153 250	135 622	141 383	148 383
Schweiz	1 000 145	831 148	740 843	778 308	688 009
Serbien und Montenegro	234 902	236 775	253 164	263 340	264 410
Slowakei	5 311	8 632	9 795	8 629	17 222
Slowenien	23 379	26 121	12 814	11 788	17 974
Spanien	1 188 200	1 087 564	1 127 841	1 368 597	1 625 080
Tschechien	100 253	85 025	105 898	134 161	166 282
Türkei	364 480	359 693	432 284	482 299	388 576
Ukraine	25 032	26 936	19 244	27 059	25 201
Ungarn	93 467	103 815	122 709	150 955	158 019
Zypern	77 306	46 870	56 898	52 224	49 443



# Organigramm

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



Die Beschreibung der einzelnen Organisations-einheiten findet sich unter [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch)





**BAZL**

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Mühlestrasse 2

CH-3063 Ittigen

CH-3003 Bern

Tel. 031 325 80 39/40

[www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch)