



# Jahresbericht 2008

## Annual Report 2008

Impressum  
Imprint

Herausgeber Luftfahrt-Bundesamt LBA  
Editor Hermann-Blenk-Straße 26  
38108 Braunschweig  
Telefon + 49 (0) 5 31 / 23 55 - 0  
Telefax + 49 (0) 5 31 / 23 55 - 7 10  
buergerinfo@lba.de  
info@lba.de

Redaktion Cornelia Cramer  
Editing Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Fotos Airbus  
Images Getty Images  
LBA  
Lufthansa  
Michael Penner  
Markus Willmann

Gestaltung und Satz Karin Borgmann Grafikdesign  
Layout and Typesetting Mainkurstr. 7  
63075 Offenbach am Main

Bildbearbeitung reproductions  
Image Processing Lillistr. 14-18  
63067 Offenbach am Main

Druck und Herstellung Druckerei des Bundesministeriums  
Printing and Production für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

© Luftfahrt-Bundesamt

# Jahresbericht 2008

## Annual Report 2008

Vorwort <b>Foreword</b>	4
Verteilung der Aufgaben <b>Distribution of tasks</b>	8



Betrieb <b>Operations</b>	14
---------------------------	----



Luftfahrtpersonal <b>Aviation Personnel</b>	40
---	----



Technik/Umwelt <b>Certification/Environmental Protection</b>	70
--	----



Zentrale Dienste <b>Administration</b>	98
--	----

Ihr Weg zu uns <b>How to find us</b>	110
Anhang <b>Appendix</b>	112





Liebe Leserin, lieber Leser, in Ihren Händen halten Sie die erste Ausgabe des neu gestalteten Jahresberichts des Luftfahrt-Bundesamtes. Er soll Sie nicht nur mit Zahlen und Fakten versorgen. Er soll auch deutlich machen, dass zur Erledigung der vielfältigen Aufgabenstellungen des Amtes die fachliche Kompetenz und das Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen unverzichtbaren Beitrag zur Gewährleistung des hohen personellen, technischen und flugbetrieblichen Sicherheitsstandards der Luftfahrt in Deutschland leisten.

In seinem über fünfzigjährigen Bestehen haben sich die Anforderungen an das Luftfahrt-Bundesamt erheblich weiterentwickelt. Eine permanente Prozessoptimierung ist notwendig, um effiziente Strukturen und somit wirtschaftliches Arbeiten zu gewährleisten. Dieser fortlaufende Prozess erfordert auch eine ständige Überprüfung und Anpassung der organisatorischen Struktur. Die Entwicklungen der letzten Jahre, insbesondere

Dear reader, you are holding the first edition of the newly designed Annual Report of the Luftfahrt-Bundesamt in your hand. This Annual Report is not only to give you facts and figures. It also serves as a means to highlight, that in order to perform the various tasks of the authority, the professionalism and commitment of the staff members are essential to ensure the high level of personal, technical and flight operational safety standards of aviation in Germany.

During its existence of more than 50 years, the requirements the Luftfahrt-Bundesamt has to comply with have been considerably changing. A permanent process optimization is necessary to ensure efficient structures and thus efficient working methods. This continuous process requires to constantly review and adapt the organizational structure. The developments of the past years, in particular the cooperation with the European Aviation Safety Agency (EASA) on the

# Nationale und internationale Aspekte im Blick

## National and international aspects in focus

Vorwort von Ulrich Schwierczinski, dem Präsidenten des Luftfahrt-Bundesamtes  
*Foreword by Ulrich Schwierczinski, President of the Federal Office of Civil Aeronautics*

die Zusammenarbeit mit der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) auf europäischer Ebene, das zunehmende Aufgabenspektrum aufgrund neuer oder geänderter Vorschriften der Gemeinschaft, der in der Luftfahrtverwaltung zunehmende Mangel an Fachkräften und die zugleich knapper werdenden Haushaltsmittel haben zu einem grundlegenden Veränderungsbedarf geführt.

Das nationale Luftrecht wurde und wird schrittweise durch Regelungen der Gemeinschaft ersetzt. Dabei müssen die in den Mitgliedstaaten historisch gewachsenen, unterschiedlichen Verfahren, Strukturen, aber auch Prüftiefen der Luftfahrtbehörden harmonisiert werden. Im Ergebnis finden sich die bisherigen deutschen, sehr stark auf dem Prinzip der Delegation von Prüfaufgaben basierenden Verfahren, nicht immer in den europäischen Regelungen wieder. Der stetige Aufgabenzuwachs aufgrund des starken Wachstums in der Luftverkehrswirtschaft in den vergangenen Jahren

European level, the increasing scope of tasks due to new or amended regulations in the Community, the increasing lack of experts in aviation administration and at the same time reduced appropriations led to a basic need of change.

Step by step the national aviation regulations were and still are replaced by regulations of the Community. In the Member States, the different procedures and structures that have evolved over the years as well as the levels of inspection applied by aviation authorities have to be harmonized. In the end, the present German procedures that are mainly based on the principle of delegating inspection tasks are not always reflected in the European regulations. The steady increase of tasks due to the considerable growth in the aviation industry over the past years leads to increased demands on the aviation authority and requires a flexible, corresponding organizational structure, notwithstanding the drop in aviation economy



*Die Zentrale des Luftfahrt-Bundesamtes  
in Braunschweig*

*The headquarter of the Luftfahrt-Bundesamt  
in Braunschweig*



verstärkt die Anforderungen an die staatliche Aufsicht und die Flexibilität der Strukturen der Luftfahrtbehörde, ungeachtet der in Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise zu verzeichnenden Einbrüche in der Luftverkehrswirtschaft.

Eine in qualitativer und quantitativer Hinsicht leistungsstarke staatliche Aufsicht im Bereich der Zivilluftfahrt am Technologie- und Luftfahrtstandort Deutschland, welche flexibel und effizient auf sich ändernde Vorschriften und Verfahrensabläufe reagieren kann und den Anforderungen an eine kompetente nationale Luftfahrtbehörde gerecht wird, ist eine Grundvoraussetzung dafür, das hohe Sicher-

as a consequence of the financial and economical crisis.

An efficient state supervision both with regard to quality and quantity in the field of civil aviation in Germany, the centre for technology and aviation industry, that can react in a flexible and efficient way to amended regulations and procedures and that meets the requirements of a competent national aviation authority, is fundamental to continue to ensure the high level of safety and the competitiveness of German aviation industry.

That will be for the benefit of all of us.

We will take advantage of the months



Das Luftfahrt-Bundesamt beschäftigt rund 400 hochqualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der LBA-Zentrale in Braunschweig und in den sechs Außenstellen.

*The Luftfahrt-Bundesamt has employed 400 highly qualified staff members in the headquarter in Braunschweig and in its six Regional Offices in the whole Federal Republic.*

heitsniveau und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Luftfahrt-industrie dauerhaft zu gewährleisten.

Dies kommt Allen zu Gute.

Wir werden die vor uns liegenden Monate nutzen, intensiv an der Verwirklichung dieses Ziels zu arbeiten.

Bei der Lektüre unseres Jahresberichtes wünsche ich Ihnen viel Vergnügen.

Braunschweig, August 2009

Ulrich Schwierczinski  
Präsident des Luftfahrt-Bundesamtes

ahead of us to work intensively on the realization of this objective.

I hope you will enjoy reading our Annual Report.

Braunschweig, August 2009

Ulrich Schwierczinski  
President of the Luftfahrt-Bundesamt

# Mit Sicherheit zum Ziel

## Safety is our objective

Das Luftfahrt-Bundesamt gliedert sich in die vier Abteilungen »Betrieb«, »Luftfahrtpersonal«, »Technik/Umweltschutz« und »Zentrale Dienste«. Die Aufgaben des LBA werden überwiegend zentral wahrgenommen. Daneben gewährleisten sechs Außenstellen an den Standorten Berlin, Düsseldorf, Frankfurt/Main, Hamburg, München und Stuttgart einen wirtschaftlichen Aufgabenvollzug.

The Luftfahrt-Bundesamt is divided into four Divisions: »Operations«, »Aviation Personnel«, »Certification/Environmental Protection«, and »Administration«. The tasks of the LBA are mainly centralized. Apart from that, six Regional Offices at the locations Berlin, Düsseldorf, Frankfurt/Main, Hamburg, Munich and Stuttgart ensure an efficient accomplishment of tasks.

### Präsident

Der Präsident des Luftfahrt-Bundesamtes führt die Behörde und trifft unter dem unabdingbaren Prinzip des »Safety first« die erforderlichen schnellen und effizienten Entscheidungen. Der Präsident repräsentiert das LBA national und international nach außen. Er ist überdies verantwortlich für die strategische Planung und Steuerung. Dem Präsidenten direkt unterstellt ist das »Büro des Präsidenten«, welches vor allem für abteilungsübergreifende Aufgaben sowie die Presse-, Medien- und allgemeine Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist.

### Betrieb

Die Abteilung Betrieb ist zuständig für alle Fragestellungen, die den Betrieb von Luftfahrzeugen betreffen. Wesentliche Aufgabe ist die Genehmigung von und die Aufsicht über deutsche Luftfahrtunternehmen. Im Rahmen dieser Tätigkeit erfolgt die Prüfung und Überwachung der wirt-

### President

The President of the Luftfahrt-Bundesamt directs the authority and takes quick and efficient decisions, if necessary, under the guiding principle of »safety first«. The President represents the LBA at national and international level. Furthermore, he is responsible for strategic planning and control. The »Office of the President« reports directly to the President and is mainly in charge of interdepartmental affairs as well as press releases, cooperation with the media and general public relations work.

### Operations

The Division »Operations« is the competent Division for any questions concerning the operation of aircraft. Its essential task is the approval and supervision of German air carriers. Within the scope of this activity the assessment and supervision of the financial resources of air carriers as well as flight operational precondi-



schaftlichen Leistungsfähigkeit der Unternehmen sowie der flugbetrieblichen Voraussetzungen. Außerdem trägt die Abteilung die Verantwortung für die Erteilung der Einflugrechte für ausländische Luftfahrtunternehmen und für die Durchführung von Ramp-Checks an ausländischen Luftfahrzeugen. Sie ist überdies zuständig für die Sammlung, Bearbeitung und Auswertung von Störungsmeldungen aus der Luftfahrt, die Kontrolle der Eigensicherungsmaßnahmen deutscher und ausländischer Luftfahrtunternehmen, die Zulassung von Luftsicherheitsplänen, die Prüfung und Zulassung Reglementierter Beauftragter, die Genehmigung von Gefahrguttransporten und für die Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen.

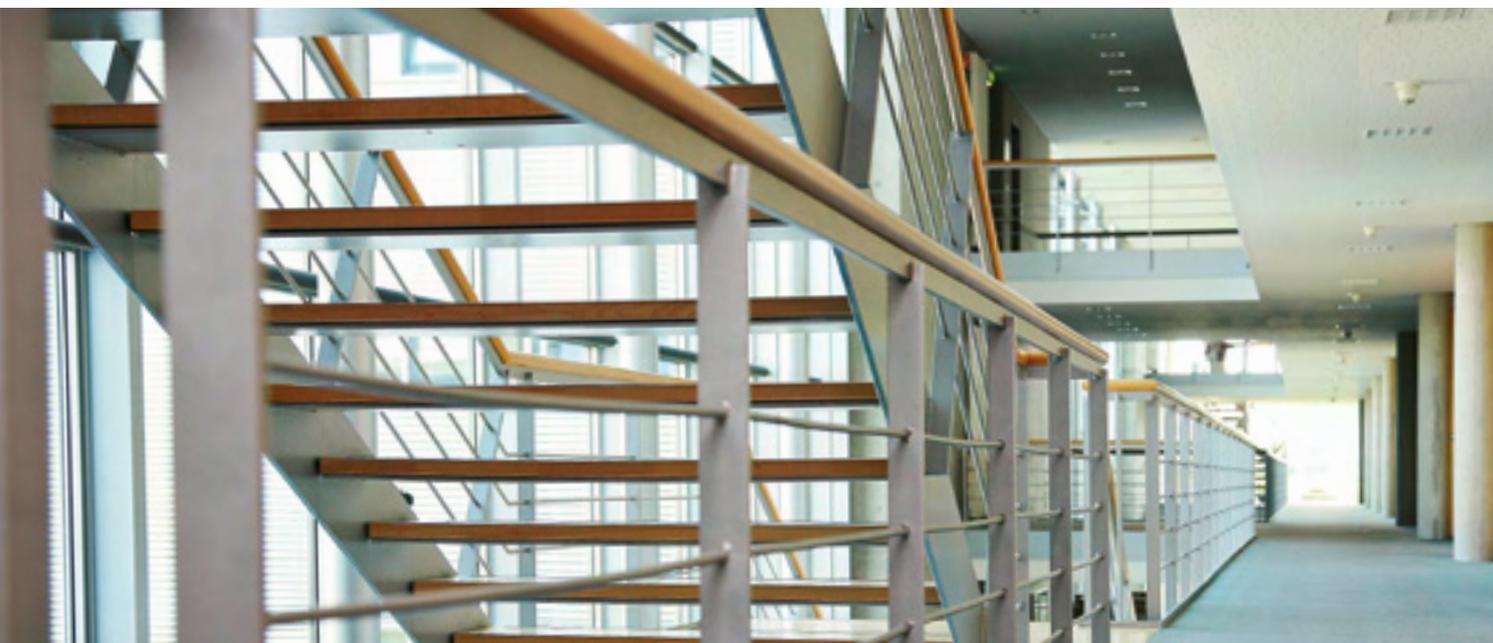
### **Luftfahrtpersonal**

Die Abteilung Luftfahrtpersonal bündelt alle Zuständigkeiten in Bezug auf das Luftfahrtpersonal. Dazu gehören u. a. die Zulassung von und

tions are carried out. Furthermore, it is within the Division's sphere of responsibility to grant entry permissions for foreign air carriers and to carry out ramp checks on foreign aircraft. Moreover, it is responsible for the collection, review and analysis of incident reports from aviation, the supervision of security measures to be applied by German and foreign air carriers, the approval of aviation security plans, the investigation and approval of regulated agents, the approval of dangerous goods transports and the certification of aircraft.

### **Aviation Personnel**

In the Division »Aviation Personnel« are united any responsibilities referring to aviation personnel. This includes among others the approval and supervision of training organisations for airmen, the qualification and approval of synthetic training devices, the check of preconditions and the admission to training for obtaining licences, theoretical and practical



Aufsicht über Ausbildungsbetriebe für Luftfahrer, die Qualifizierung und Anerkennung von synthetischen Flugübungsgeräten, die Prüfung der Voraussetzungen und Zulassung zur Aufnahme der Ausbildung zum Erwerb von Erlaubnissen, die Abnahme von theoretischen und praktischen Prüfungen zum Erwerb von Erlaubnissen und Berechtigungen sowie die Lizenzierung des Luftfahrtpersonals. Zu den Aufgaben zählt ferner die Genehmigung und Aufsicht der flugmedizinischen Zentren und Sachverständigen. In engem Zusammenhang damit steht die maßgebliche Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien zur Erarbeitung von Standards für die Ausbildung und Prüfung des Luftfahrtpersonals.

#### **Technik/Umweltschutz**

Die Abteilung Technik/Umweltschutz zeichnet u. a. verantwortlich für die Genehmigung und Überwachung von nationalen Entwicklungsbe-

examinations for obtaining licences and ratings as well as the licensing of aviation personnel. Furthermore, the tasks comprise approval and supervision of the Aeromedical Centres and experts. In close connection herewith stands the substantial participation in the national and international bodies for the development of standards for the training and testing of aviation personnel.

#### **Certification/Environmental Protection**

The Division »Certification/Environmental Protection« is e. g. responsible for the approval and supervision of national design organisations as well as of production organisations, maintenance organisations and aeronautical workshops, continuing airworthiness management organisations (CAMO) as well as of training organisations for technical personnel. Furthermore, the Division is responsible for the supervision of the technical operation of air carriers and flight

etrieben sowie von Herstellungs-, Instandhaltungs- und luftfahrttechnischen Betrieben, Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAMO) sowie von Ausbildungsbetrieben für technisches Personal. Außerdem ist die Abteilung zuständig für die Überwachung des technischen Betriebes von Luftfahrtunternehmen und Luftfahrerschulen, für die Erteilung der Erlaubnisse und Berechtigungen für Prüfer von Luftfahrtgerät und von freigabeberechtigtem Personal, die Prüfung der Lufttüchtigkeit und die Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM). Sie übt außerdem die Aufsicht über die deutschen Luftsportverbände aus, veröffentlicht Lufttüchtigkeitsanweisungen und koordiniert die Vorschriftenerstellung im LBA. Zusätzlich erfolgt hier in eigener Verantwortung oder zur Unterstützung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) die Überwachung von Musterprüfungen und Musterzulassungen sowie die Lärmzulassung.

### **Zentrale Dienste**

Die Zentralabteilung übernimmt für die Fachabteilungen die administrativen Aufgaben und erledigt die klassischen Verwaltungsaufgaben einer Behörde. Dazu gehören u. a. Organisation, Prozessmanagement und Kosten-Leistungs-Rechnung, das Personalmanagement, das Haushalt und Rechnungswesen/Innerer Dienst sowie die Bereitstellung der Informationstechnik. Außerdem werden in der Abteilung das Bürger-Service-Center betrieben sowie Aufgaben des Verbraucherschutzes wahrgenommen.

training organisations, for the granting of licences and ratings for inspectors of aeronautical products and of certifying staff, for airworthiness review and for the aircraft continuing airworthiness monitoring (ACAM) of aircraft. It also supervises the German airports associations, publishes airworthiness directives and coordinates rulemaking in the LBA. In addition to that, on its own responsibility or in order to support the European Aviation Safety Agency (EASA), the supervision of type investigations and type certifications as well as noise certification is carried out.

### **Administration**

The Division »Administration« performs the administrative tasks for the other Divisions and settles the typical administrative tasks of an authority. This includes e. g. organisation, process management and cost and performance accounting, human resources, budget and accounting/ internal services as well as the provision of information technology. In addition, the Customer and Citizen Service Centre and tasks associated with passenger rights, e. g. denied boarding, are also part of the Division Z.



**PRÄSIDENT**  
des Luftfahrt-Bundesamtes

**PRESIDENT**  
of the Federal Office  
of Civil Aeronautics  
Ullrich Schwierczinski

BdP  
**Büro des Präsidenten**  
N. N.

BdP  
**Office of the President**  
N. N.



Abteilung Z  
**Zentrale Dienste**  
Division Z  
**Administration**  
  
Ständiger Vertreter  
des Präsidenten  
**Alternate President**  
Fred Müller



Abteilung T  
**Technik/Umweltschutz**  
Division T  
**Certification/  
Environmental  
Protection**  
  
Werner Samek

Referat Z1  
**Organisation/QMH/KLR**  
  
Detlef Jürgens

Department Z1  
**Organisation/QMH/KLR**  
  
Detlef Jürgens

Referat Z2  
**Personalmanagement/  
Rechtsangelegenheiten  
der Abteilung Z**  
  
Doris Thiele-Bark

Department Z2  
**Human Resources/  
Legal Affairs of Division Z**  
  
Doris Thiele-Bark

Referat Z3  
**Haushalt und  
Rechnungswesen/  
Innerer Dienst**  
  
Thomas Slaba

Department Z3  
**Budget/Accounting/  
Internal Services**  
  
Thomas Slaba

Referat Z4  
**Informationstechnik**  
  
Andreas Johannes

Department Z4  
**Information Technology**  
  
Andreas Johannes

Aufbaustab Z5  
**Bürger-Service-Center/  
Beschwerdestelle  
Fluggastrechte**  
  
Carsten Mildt

Project Team Z5  
**Customer and  
Citizen Services/  
Complaint Body –  
Air Passenger Rights**  
Carsten Mildt

Referat T1  
**Entwicklungsbetriebe/  
Herstellungsbetriebe/  
Instandhaltungsbetriebe**  
  
Benno Schmaljohann

Department T1  
**Design Organisations/  
Production Organisations/  
Maintenance Organisations**  
  
Benno Schmaljohann

Referat T2  
**ACAM/  
Technisches Personal/  
Lufttüchtigkeits-  
anweisungen**  
Joachim Körner

Department T2  
**ACAM/  
Certifying Staff/  
Airworthiness Directives**  
Joachim Körner

Referat T3  
**Musterzulassung  
Flugzeuge u. Drehflügler/  
Umweltschutz/  
Strahlenschutz**  
Klaus Flatter

Department T3  
**Certification Aeroplanes  
and Rotorcraft/  
Environmental Protection/  
Radiation Protection**  
Klaus Flatter

Referat T4  
**Projekte Segelflugzeuge/  
Motorsegler/Ballone/  
Luftschiffe**  
  
Helmut Fendt

Department T4  
**Projects Sailplanes/  
Powered Sailplanes/  
Balloons/Airships**  
  
Helmut Fendt

Referat T5  
**CAMO/Instandhaltungs-  
programme/Beaufsichti-  
gung der Lufttüchtigkeit**  
  
Joachim Wichmann

Department T5  
**CAMO/  
Maintenance Programs/  
Continued Airworthiness**  
  
Joachim Wichmann

Referat T6  
**Luftfahrtvorschriften/  
Rechtsangelegenheiten  
der Abteilung T**  
  
N. N.

Department T6  
**Regulations/  
Legal Affairs of Division T**  
  
N. N.

Außenstellen des  
Luftfahrt-Bundesamtes\*  
  
**Berlin, Düsseldorf,  
Frankfurt, Hamburg,  
München, Stuttgart**

Regional Offices\*  
  
**Berlin, Düsseldorf,  
Frankfurt, Hamburg,  
München, Stuttgart**

\* Die Fachaufsicht wird durch AL T wahrgenommen.  
Die Dienstaufsicht erfolgt durch AL Z.  
\* Technical supervision assumed by the Head of Division T.  
Administrative supervision assumed by the Head  
of Division Z.

# Die Organisation des Luftfahrt-Bundesamtes

## The Organisation of the Federal Office of Civil Aeronautics



**Abteilung B  
Betrieb**  
Division B  
Operations

Hans-Henning Mühle



**Abteilung L  
Luftfahrtpersonal**  
Division L  
Aviation Personnel

Udo Dehning

**Referat B1  
Genehmigungen/  
Einflugerlaubnisse/  
Luftverkehrssicherheit**

Gabriel Zrenner

**Department B1  
Licensing of Air Carriers/  
Entry Permissions/  
Safety Assessment of  
Foreign Aircraft**

Gabriel Zrenner

**Referat L1  
Ausbildung**

Eckhard Fegel

**Department L1  
Training**

Eckhard Fegel

**Referat B2  
Flugbetrieb**

N. N.

**Department B2  
Flight Operations**

N. N.

**Referat L2  
Theoretische Prüfungen**

Gerhard Boller

**Department L2  
Theoretical Examinations**

Gerhard Boller

**Referat B4  
Wirtschaftliche  
Leistungsfähigkeit**

Volker Cirksema

**Department B4  
Airline Finances**

Volker Cirksema

**Referat L3  
Praktische Prüfungen**

Karl-Heinz Jansen

**Department L3  
Skill Tests**

Karl-Heinz Jansen

**Referat B5  
Verkehrszulassung/  
Rechtsangelegenheiten  
der Abteilung B**

Ulrike Urban

**Department B5  
Aircraft Registration/  
Legal Affairs of Division B**

Ulrike Urban

**Referat L4  
Lizenzierung/  
Rechtsangelegenheiten  
der Abteilung L**

Matthias Petersen

**Department L4  
Licensing/  
Legal Affairs of Division L**

Matthias Petersen

**Referat B6  
Luftsicherheit**

Dr. Karsten Baumann

**Department B6  
Air Carrier Security/  
Dangerous Goods**

Dr Karsten Baumann

**Referat L5  
Flugmedizin**

Dr. Andreas Kirklies

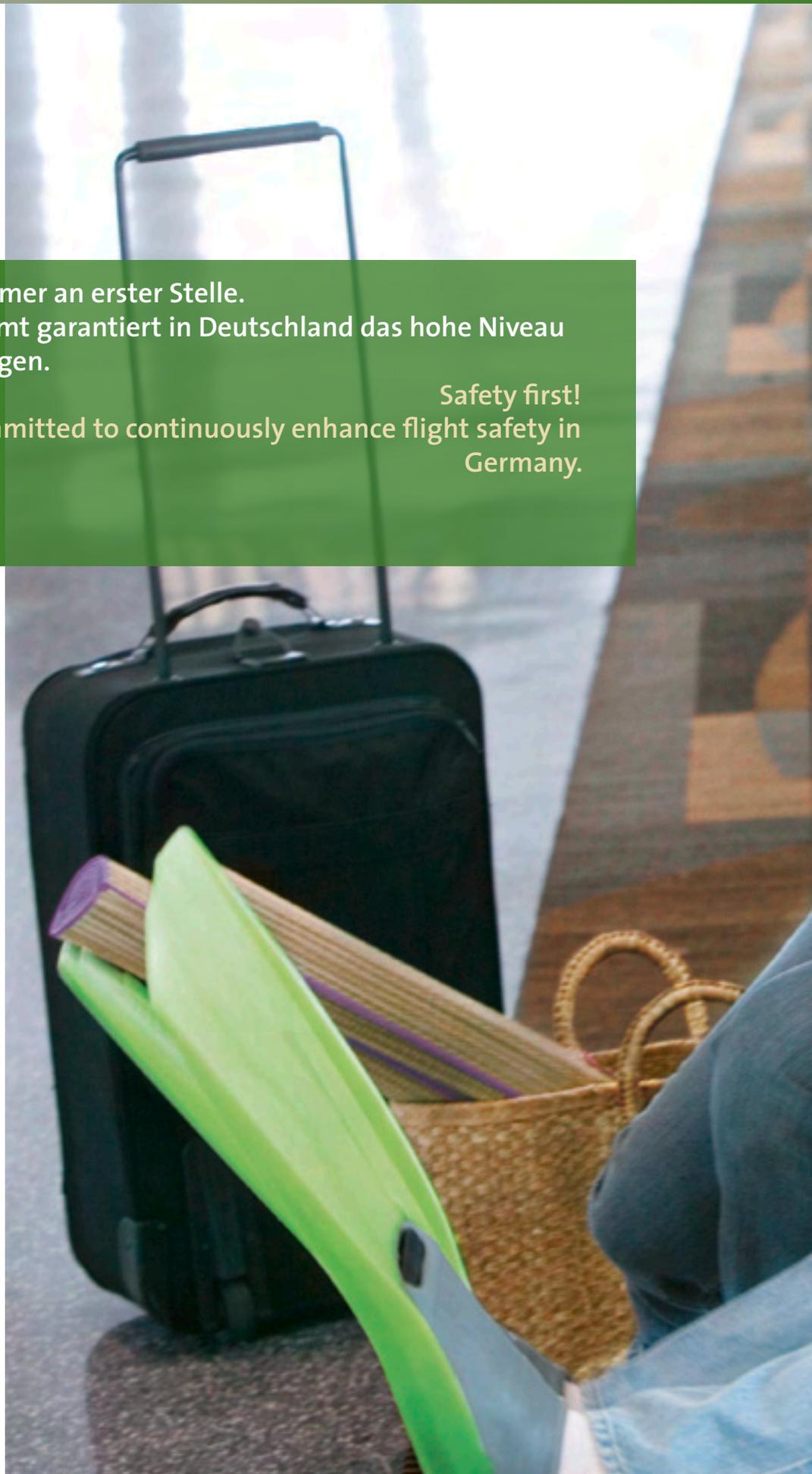
**Department L5  
Aviation Medicine**

Dr Andreas Kirklies

Die Sicherheit steht immer an erster Stelle.  
Das Luftfahrt-Bundesamt garantiert in Deutschland das hohe Niveau  
an Sicherheit beim Fliegen.

The LBA is committed to continuously enhance flight safety in  
Germany.

Safety first!







»Wir haben  
»We have

Der wachsende Kosten- und Konkurrenzdruck in der Airline-Industrie bereitet dem Luftfahrt-Bundesamt große Sorge. Ein Gespräch mit Hans-Henning Mühlke, dem Leiter der Abteilung Betrieb, dessen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter u. a. für die Genehmigung und Aufsicht über deutsche Luftfahrtunternehmen zuständig sind.

The Luftfahrt-Bundesamt is concerned about the increasing pressure regarding costs and competition in the airline industry. A conversation with Hans-Henning Mühlke, the Head of the Division Operations, whose members of the staff are, among others, responsible for the approval and oversight of German air carriers.

**Welche Auswirkungen hat der wachsende Konkurrenz- und Kostendruck auf die deutschen Luftfahrtunternehmen?**

Die wirtschaftliche Lage der deutschen Luftfahrtunternehmen ist angespannt. Die gesamte Branche steht vor sehr schwierigen Monaten. Vor allem die Folgen der zunehmenden aggressiven Konkurrenz durch europäische Mitbewerber im Billigflugsegment und die nicht zuletzt erhöhten Treibstoffpreise spiegeln sich deutlich in den Zahlen der deutschen Luftfahrtunternehmen wider. Vor allem durch die Tatsache, dass die Ticketpreise nicht signifikant erhöht werden konnten, verringerten sich bei den Luftfahrtunternehmen positive Ergebnisse oder es erhöhten sich teilweise sogar die Verluste. Durch die angespannte weltwirtschaftliche Lage bleiben außerdem viele Sitzplätze leer. Diese Situation betrifft allerdings nicht nur die deutschen Airlines, sondern den gesamten europäischen und internationalen Luftverkehrsmarkt.

Überdies trägt die weitergehende Liberalisierung im europäischen Luftverkehr ebenfalls zu einem sich verschärfenden Wettbewerb bei. Die Geschäftsmodelle von Linien-, Low-Cost- und Charter-Fluggesellschaften haben sich weiter angenähert und überlappen sich zunehmend.

# unsere Aufsicht intensiviert« intensified our oversight«

The economic situation of German air carriers is strained. The whole branch of industry faces very difficult months. Above all, the consequences of the increasing, aggressive competition by European competitors in the field of low-cost flights and not least the increased fuel costs are clearly reflected in the figures of the German air carriers. In particular, due to the fact that the ticket prices could not be increased significantly, the positive results reduced or losses even partially increased for the air carriers. In addition to the strained global economic situation many seats remain empty. This situation, however, does not only affect German air carriers, but the whole European and international air traffic market. Moreover, the further liberalization of European air traffic also contributes to an aggravated competition. The business models of air carriers offering scheduled, low-cost and non-scheduled air services have come closer overlapping more and more.

**What are the consequences of the increasing pressure regarding competition and costs for German air carriers?**

**Welche Maßnahmen hat das LBA ergriffen, damit den wachsenden Konkurrenz- und Kostendruck nicht die Sicherheit des Flugbetriebes beeinträchtigt wird?**

Vor dem Hintergrund des wachsenden Konkurrenz- und Kostendrucks hat das Luftfahrt-Bundesamt seine Aufsicht über die deutschen Luftfahrtunternehmen weiter intensiviert. Insbesondere die wirtschaftliche Aufsichtsführung haben wir verschärft. Wir prüfen im Rahmen von Erstgenehmigungen, der Aufsicht und von betrieblichen Erweiterungen die wirtschaftlichen Voraussetzungen zur Erteilung und Aufrechterhaltung einer Betriebsgenehmigung. Neben eingereichten Jahresabschlüssen, Wirtschafts- und Finanzplänen werden unterjährig, je nach Größenordnung der Luftfahrtunternehmen, Nachweise zur aktuellen wirtschaftlichen Situation deutscher Luftfahrtunternehmen angefordert und geprüft. Je nach Größe der Unternehmen und Bedarf erfolgen die Prüfungen auch am Sitz der Gesellschaften in deren Geschäftsräumen.

Luftfahrt ist nicht nur in Deutschland eine Wachstumsbranche und hat somit eine Schlüsselfunktion für ein gesundes Wirtschaftswachstum. Das Luftfahrt-Bundesamt hat die gesetzliche Aufgabe – ggf. unter Einleitung

genehmigungsrechtlicher Schritte – diese Prozesse auch aus wirtschaftlicher Sicht intensiv zu begleiten, um negative Tendenzen rechtzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen für entsprechende Korrekturen zu ergreifen.

Denn wer kein Geld hat, der spart möglicherweise im Flugbetrieb und der Technik – und damit an der Sicherheit. Es ist unsere Aufgabe, diese Entwicklung bereits im Vorfeld zu erkennen bzw. zu verhindern.

**Which measures were taken by the LBA that the flight operational safety is not affected by the increasing pressure regarding competition and costs?**

In view of the increasing pressure regarding costs and competition, the Luftfahrt-Bundesamt further intensified its supervision of German air carriers. In particular the economic supervision has been tightened. Within the scope of initial approvals, of the supervision and of operational extensions, we examine the economic preconditions for the issue and maintenance of an operating licence. Apart from submitted annual closings of account, economic and financial plans after less than a year, proofs of compliance as to the current economic situation of German air carriers are requested and examined according to the size of the air carriers. According to this and according to the need, the examinations are carried out at the location of the companies in their offices.

Aviation is not only in Germany a growth industry thus having a key function for a sound economic growth. The LBA has the legal task, if appropriate by introducing regulatory steps, to accompany these processes intensively also from the economic point of view in order to recognize negative tendencies in time and, if necessary, to take corrective measures.

Those who have no money might be tempted to save in the areas of flight operative or technical support and thus compromises safety. It is our task to recognize and to prevent this development already in the beginning.

Erste Anzeichen einer veränderten Sicherheitskultur sind spürbar. Wenn der wirtschaftliche Druck größer wird, dann kann sich eine Unternehmenskultur entwickeln, die bis an die gesetzlichen Limits geht. Ausgehend von den geringer werdenden Einnahmen sind die Luftfahrtunternehmen bemüht, stets neue

Einnahmequellen zu erschließen, um eine weitere Deckung ihrer Fixkosten zu erreichen. Zum Beispiel fliegen sie zusätzliche Umläufe, d. h. Mensch und Maschine sind mehr im Einsatz. Die Folge ist, dass die Umkehrzeiten kürzer werden, der Druck auf das fliegende Personal wächst. Die Gefahr, dass Fehler passieren, wird größer. So lange der gesetzliche Rahmen eingehalten wird, hat das LBA aber keine Veranlassung, dagegen einzuschreiten.

Dennoch haben wir in den vergangenen Monaten als Konsequenz daraus die Aufsicht deutlich intensiviert. Wir rechnen damit, dass die Unternehmen eines Tages doch die gesetzlichen Limits überschreiten könnten. Aber das wollen wir bereits frühzeitig erkennen und ggf. verhindern. Und so haben wir neben der verstärkten Aufsicht im wirtschaftlichen Bereich beispielsweise unsere Kontrollen der Flugdienst- und Ruhezeiten deutlich verstärkt.

**Has the safety culture with German air carriers already changed by the increasing pressure regarding competition and costs?**

First signs of a changed safety culture are noticeable. In case the economic pressure increases, then a culture is able to develop with the air carriers that come near to the legal limits. Starting from the reducing income, the air carriers make efforts to find new sources of income to reach a further covering of their fixed costs. They fly e. g. additional flight cycles, i. e. man and machine are more

**Welche Maßnahmen hat das LBA ergriffen, damit den wachsenden Konkurrenz- und Kostendruck nicht die Sicherheit des Flugbetriebes beeinträchtigt wird?**

**Hat sich die Sicherheitskultur in den deutschen Luftfahrtunternehmen durch den wachsenden Konkurrenz- und Kostendruck bereits verändert?**

in operation. As a result, the turn-around times become shorter, the pressure on the flight crews increases. The risk that mistakes happen will increase. As long as the legal framework is observed, the LBA, however, has no reason to intervene.

Nevertheless, as a consequence, we clearly intensified the supervision in the past months. We expect that one day the air carriers could exceed the legal limits. However, we want to recognize it in time and, if necessary, to prevent it. This way, apart from the intensified supervision in the economic field, we clearly intensified our controls of the duty time limitations and rest requirements.

**Kann das LBA aufgrund der großen Anzahl an zu beaufsichtigenden Luftfahrtunternehmen und der eigenen engen Personalkapazität überhaupt das bisherige hohe Sicherheitsniveau gewährleisten?**

Admittedly, we utilize our very limited human resources in such a way that the high-level of aviation safety in Germany is ensured.

Wir steuern unsere zugegeben sehr engen Personalressourcen so, dass das hohe Sicherheitsniveau der Luftfahrt in Deutschland weiter gewährleistet ist.

**Due to the large number of air carriers to be supervised and the own limited personnel capacity, is the LBA able to ensure the existing high-level of aviation safety?**

**Welche Veränderungen erwarten Sie für die kommenden Monate und Jahre für die deutsche Luftfahrt?**

Wenn sich der wirtschaftliche Druck auf die Luftfahrtunternehmen weiter verschärft, erwarten wir weitere Marktberichtigungen und Fusionen in Deutschland und Europa. Bestes Beispiel in Deutschland ist die Übernahme der dba und der LTU durch die Air Berlin. Im Segment der großen Airlines werden nur die wirtschaftlich Leistungsfähigen überleben. Es ist ebenfalls eine Marktberichtigung im Bereich der Business Aviation zu erwarten. Die Rezession trifft alle. Aber auch wenn sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ändern, gehen wir fest davon aus, dass Deutschland weiter die führende Luftfahrtnation in Europa bleibt.

If the economic pressure on the air carriers continues to aggravate, we expect a further reduction of air carriers and mergers in Germany and Europe. The best example in Germany is the takeover of dba and LTU by Air Berlin. In the field of the large air carriers only those will survive that are economically efficient. In the area of business aviation a reduction of air carriers is also expected. The recession concerns everybody. But even if the economic conditions change, we assume that Germany will remain the leading aviation nation in Europe.

**Which changes do you expect for the coming months and years for the German aviation?**

**Ist die Umstellung der flugbetrieblichen Betriebsvorschrift von JAR-OPS 1 auf die VO (EG) Nr. 3922/91, Anhang III »EU-OPS« in Deutschland problemlos erfolgt?**

Due to the good preparation carried out by the LBA and the German air carriers, the transition to the new European flight operational regulations was carried out smoothly.

Durch die gute Vorbereitung im LBA und in den deutschen Luftfahrtunternehmen ist die Umstellung auf die neue europäische Flugbetriebsvorschrift ohne Probleme erfolgt.

**Has the transition of the flight operational regulations from JAR-OPS 1 to the Regulation (EC) No 3922/91, Annex III »EU-OPS« in Germany been carried out smoothly?**

# Einführung neuer Navigationsverfahren

## Introduction of new navigation procedures

Die Flugbewegungen wachsen seit Jahren kontinuierlich und es ist trotz der derzeitigen Konsolidierungsphase im Luftverkehr davon auszugehen, dass der Luftverkehr weiterhin zunehmen wird. Daher ist es erforderlich, dass die Kapazität der Lufträume erhöht und deren Auslastung gesteigert wird.

Um dem daraus resultierenden Bedarf gerecht zu werden und weiterhin einen sicheren und effizienten Luftverkehr zu gewährleisten, wurden neue Technologien und Verfahren für die

- Navigation,
- Kommunikation und
- Luftraumüberwachung von Luftfahrzeugen entwickelt und eingeführt.

Das Referat Flugbetrieb des Luftfahrt-Bundesamtes begleitet und unterstützt die Luftfahrtgesellschaften bei der Einführung und Anwendung dieser neuen Betriebsverfahren. Bei der Navigation zählt insbesondere die weitere Etablierung der Flächennavigation (RNAV – Area Navigation) zu den wesentlichen Entwicklungen.

Während die Einführung von RNAV bei der Streckennavigation (B-RNAV – Basic Area Navigation) abgeschlossen ist, erfolgt derzeit die Etablierung der Flächennavigation für den Flughafennahbereich (P-RNAV – Precision Area Navigation) und für den Endanflug (RNAV GNSS Approaches).

Für diese Verfahren müssen die operationellen Anforderungen für deren

For years, the flight movements are steadily increasing and despite the consolidation phase in the air traffic at the moment, it is to be supposed that the air traffic will continuously increase. Therefore, it is necessary that the capacity of the airspace is raised and that their use is increased.

In order to do justice to the need resulting from this and to further ensure a safe and efficient air traffic, new technologies and procedures for

- navigation,
- communication and
- airspace surveillance of aircraft have been developed and implemented in the past years.

The Department flight operation of the Luftfahrt-Bundesamt accompanies and supports the air carriers when implementing and applying these new operational procedures. In case of navigation, the further establishment of the RNAV-Area Navigation is one of the important developments.

Whereas the implementation of RNAV for the route navigation (B-RNAV – Basic Area Navigation) has been completed, the establishment of the P-RNAV – Precision Area Navigation and for the RNAV GNSS Approaches is being carried out at the moment.

For these procedures the operational requirements for their use have to be elaborated. This is performed by the Department flight operations in close

Nutzung erstellt werden. Dieses erfolgt durch das Referat Flugbetrieb in enger Zusammenarbeit mit der Deutschen Flugsicherung (DFS).

Bei der Kommunikation im Luftverkehr erfolgt derzeit die teilweise Umstellung von der verbalen auf die nonverbale Kommunikation mittels CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication). Diese ergänzt den bisher angewendeten Sprechfunk zwischen Pilot und Flugsicherung. Die notwendigen Informationen (z. B. Freigaben, Flugsicherungsinformationen, etc.) erscheinen dabei auf einem Bildschirm des Controllers bzw. im Cockpit. Dieses Verfahren ermöglicht eine eindeutige und fehlerfreie Übertragung der Information. Blockierte Frequenzen, Missverständlichkeiten oder falsche Zuordnung der Rufzeichen können damit unterbunden werden.

Bei der Luftraumüberwachung erfolgt in einigen Lufträumen gegenwärtig die Einführung von ADS – B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast).

Dieses Verfahren wird angewendet, wo keine Radarabdeckung durch die Flugsicherung existiert. Dabei sendet ein Luftfahrzeug seine, mit bordeigenen Navigationsanlagen selbst bestimmte, momentane Position mittels Datenübertragung an die Flugsicherung. Mit diesen Daten generiert die Flugsicherung ein fiktives, aber realitätsgetreues Radarbild von dieser

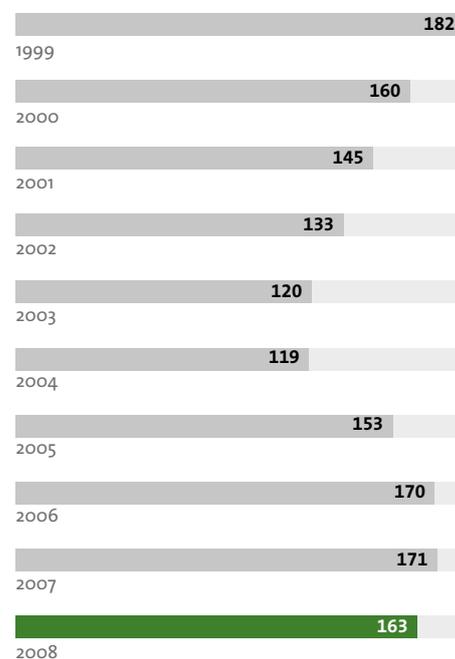
cooperation with the Deutsche Flugsicherung (DFS) (German Air Navigation Services).

At present, communication in air traffic is partially converted from verbal to non-verbal communication with the help of the CPDLC (Controller Pilot Link Data Communication). It complements the radio communication applied up to now between pilot and air navigation services. The necessary information (e. g. releases, flight safety information etc.) appear on the screens of the controller and in the cockpit. This procedure enables a clear and correct transfer of information. Blocked frequencies, misunderstandings or wrong assignment of callsigns can thus be excluded.

In case of airspace surveillance, at present in some of them the implementation of ADS – B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast) is carried out.

This procedure is applied where no radar supervision by the air navigation services exist. An aircraft sends its present position, self-determined by its navigation systems on board, via data transmission to the air navigation services. With the help of these data the air navigation services generate a radar picture of this region that is realistic thus enabling a more detailed flight supervision. The Department flight operations issues the required operational approvals and examines these procedures

Zahl der vom LBA genehmigten deutschen Luftfahrtunternehmen von 1999 bis 2008  
German air carriers approved by LBA from 1999 to 2008



Region und ermöglicht eine genauere Flugüberwachung. Das Referat Flugbetrieb stellt die dafür erforderlichen betrieblichen Genehmigungen aus, bzw. prüft diese Verfahren im Rahmen der Handbuchprüfung.

Des Weiteren unterstützt und begleitet das Referat Flugbetrieb die Luftfahrtunternehmen bei die Einführung von sonstigen Verfahren aus der gesamten Thematik CNS/ATM (Communication Navigation Surveillance/Air Traffic Management).

Hervorzuheben ist dabei ein neues Landesverfahren (GBAS – Ground Based Argumentation System), welches das bisher verwendete ILS (Instrument Landing System) mittelfristig ergänzen könnte. Dieses Landeverfahren basiert auf Satellitennavigation, wobei vom Boden aus ein Korrektursignal an das Luftfahrzeug gesendet wird. Derzeit wird dieses System an den Flughäfen Bremen und Malaga unter Beteiligung von deutschen Luftfahrtunternehmen und des Luftfahrt-Bundesamtes bei operationellen Bedingungen getestet.

within the scope of the check of the manual.

Furthermore, the Department flight operations supports and accompanies the air carriers when implementing any other procedures dealing with CNS/ATM (Communication Navigation Surveillance/Air Traffic Management).

It has to be emphasized that there is a new landing system (GBAS – Ground Based Argumentation System) which, on a medium-term basis, could supplement the ILS (Instrument Landing System) that has been used up to now. This landing system is based on satellite navigation, whereby a corrective signal is sent from the ground to the aircraft. At present, this system is tested under operational conditions at the airports of Bremen and Malaga with the participation of German air carriers and the Luftfahrt-Bundesamt.



**Georg Reichertz,**  
Referat B 2 »Flugbetrieb«  
**Georg Reichertz,**  
Department B 2  
»Flight Operations«

Flugbetriebsprüfer Georg Reichertz ist durch und durch vom Fach. Bevor er 2005 in das Referat B 2 »Flugbetrieb« wechselte, arbeitete der ausgebildete Berufsflugzeugführer als Flugbetriebsleiter, Quality Manager, Fluglehrer und Sachverständiger. »Ich bin überzeugt, dass wir durch unsere sehr gute Teamarbeit im Referat dazu beitragen, die Luftfahrt auf einem hohen Sicherheitsstandard zu halten. Besonders wichtig für meine Arbeit ist dabei der ständige Kontakt zu den Luftfahrtunternehmen.« Als Flugbetriebsprüfer führt Georg Reichertz u. a. Aufsichtsbesuche bei den Luftfahrtunternehmen durch, überwacht die Flugbetriebshandbücher und bearbeitet die flugbetrieblichen Anträge der Luftfahrtunternehmen.

Flight operations inspector Georg Reichertz is a real specialist. Before having joined the Department B 2 »Flight Operations« in 2005, the trained commercial pilot had worked as a flight operations manager, quality manager, flight instructor and expert. »I am convinced that, due to our very good cooperation among the colleagues in our Department, we contribute to keep aviation on a high safety level. Particularly important for my work is to be in constant touch with the air carriers.« As a flight operations inspector Georg Reichertz conducts audits at the air carrier facilities, verifies and approves operations manuals and handles operational applications of the air carriers etc.

# Der A380 kommt

## The A380 – soon registered in Germany



Schon bald in Deutschland registriert: Der A380.  
Soon registered in Germany: The A380.

Der Airbus A380 soll schon bald bei der Deutschen Lufthansa (DLH) betrieben werden. Daher laufen die Aktivitäten zur Vorbereitung der Genehmigung/Beaufsichtigung der flugbetrieblichen Prozesse zwischen dem Luftfahrt-Bundesamt und der DLH zur Inbetriebnahme der ersten A380 bereits auf Hochtouren.

Im Rahmen der flugbetrieblichen Genehmigung wurde ein Arbeitspapier initiiert, in dem beschrieben wurde, wie in einer ersten Phase Ausbildung, Training und Überprüfung der Piloten (Lehrberechtigte, Prüfer und Einsatzpiloten) nach den geltenden gesetzlichen Regelungen für Flugbetrieb und das Luftfahrtpersonal durchgeführt

The airbus A 380 is to be operated in the near future with Deutsche Lufthansa (DLH). Therefore, the activities for the preparation of the approval/supervision of the flight operational processes between the Luftfahrt-Bundesamt and the DLH for the operation of the first A380 are already well underway:

Within the framework of the flight operational approval a working paper was initiated describing how, in the initial phase, instruction, training and examination of the pilots (instructors, examiners, pilots) can be carried out according to the legal regulations for flight operation and aviation personnel. The procedures described therein were finally confirmed by the Departments concerned of the Divisions B and L as well as by the head of the project who was given the task by the DLH flight operations manager. On the basis of a new time schedule, this working paper has been adapted to the implementation and is at the moment in the a. m. confirmation group.

30 pilots (instructors and examiners) were first of all trained in the Type Rating Training Organisation (TRTO) of Singapore Airlines (SAI). They obtained the type rating A380 according to the programme CCQ (Cross Crew Qualification) and the instruction as TRI (instructors). The pilots all fly the type A340 and are instructors for this type. This was a flight operational recommendation of the LBA in order

werden kann. Die darin beschriebenen Verfahren wurden von den betroffenen Referaten in der Abteilung B und der Abteilung L des LBA sowie dem durch den Flugbetriebsleiter der DLH beauftragten Projektleiter abschließend bestätigt. Dieses Arbeitspapier ist auf der Basis eines neuen Zeitplanes der Einführung angepasst worden und befindet sich in der o. a. Bestätigungsrunde.

30 Piloten (Lehrberechtigte und Prüfer) wurden zunächst im Ausbildungsbetrieb für Musterberechtigungen (Type Rating Training Organisation (TRTO)) von Singapore Airlines (SAI) ausgebildet. Sie erwarben die Musterberechtigung A380 nach dem Programm CCQ (Cross Crew Qualification) und die Ausbildung als TRI (Type Rating Instructor). Die Piloten kommen alle vom Muster A340 und sind dort Lehrberechtigte. Dies war eine flugbetriebliche Empfehlung des LBA, um ein Höchstmaß an operationell-fachlicher Kompetenz schon zu Beginn der Einführung des A380 abzusichern.

Inzwischen steht ein Simulator der TRTO der DLH in Frankfurt am Main für die Ausbildung weiterer Piloten zur Verfügung. Mit der Übernahme der ersten beiden Flugzeuge kann dann mit dem erforderlichen Flugtraining (Starts & Landungen) begonnen werden. Es schließen sich die erforderlichen Streckenflügeinsätze unter Aufsicht im dann beginnenden Liniendienst (zuerst noch mit durch das LBA bestätigten Piloten von SAI) an.

to ensure an optimum of operational and technical competence already at the beginning of the introduction of the A380.

Meanwhile, a simulator of the TRTO is available to the DLH in Frankfurt/Main for the training of further pilots. When taking over the first two aircraft, the necessary flight training can begin (starts and landings) followed by the required line flying under supervision in the then beginning scheduled airline service (at first still by pilots of SAI confirmed by the LBA).

For the training of the cabin crew a mock-up is available. In coordination with the Department flight operations of the LBA the specification for passing the order has already been carried out by the DLH. The aim was/is that, if possible, all training requirements of EU-OPS referring to a realistic training in the aircraft (retraining for a new type) can be converted with the help of this training device in an adequate way or even better. The final decision, if exclusively a virtual aircraft visit will be possible, depends on the fact if the technical implementation of the respective specification complies with the requirements. The »Jour fixe«-meetings inform of the development of any projects as to instruction/training of the cabin crew and coordinate, also with the participation of the Department flight operations of the LBA. The process with the DLH concerning

Für die Ausbildung des Kabinenpersonals wird ein »Mock-up« zur Verfügung stehen. In Abstimmung mit dem Referat Flugbetrieb des LBA erfolgte bereits die Spezifikation zur Auftragserteilung durch die DLH. Ziel war/ist dabei, dass möglichst alle Ausbildungsanforderungen der EU-OPS, die sich auf ein realitätsnahes Training (Umschulung auf neues Muster) im Flugzeug beziehen, sich mit diesem Trainingsgerät adäquat oder sogar besser umsetzen lassen. Die letzte Entscheidung, ob ausschließlich ein »virtual aircraft visit« möglich sein wird, hängt davon ab, ob bei der technischen Umsetzung der entsprechenden Spezifikation die Anforderungen erfüllt werden. Über den Fortgang aller Projekte zu Ausbildung/Training des Kabinenpersonals wird fortlaufend in Jour-Fixe-Meetings informiert und koordiniert, auch mit und gegenüber dem LBA-Fachreferat Flugbetrieb.

Der bei der DLH laufende Prozess der Erweiterung der EFB-Nutzung (Electronic Flight Bag – »papierloses Cockpit«) um die Applikation »elektronische Karten an Bord« wird gegenwärtig auch für den A380 vorbereitet. Hier ist eine operationelle Genehmigung durch das LBA erforderlich. Mit dem Muster A380 werden aber auch weitere Applikationen über das System »Flying Testbed« eingeführt, die ebenfalls einer operationellen Genehmigung unterliegen (Electronic Log Book, Electronic Flight Folder, Electronic Documentation).

the extension of the EFB use (Electronic Flight Bag – »paperless cockpit«) to apply »electronic cards on board« is at present also prepared for the A380. In this case, an operational approval by the LBA is required. In connection with the type A380, however, further applications are introduced via the system »flying testbed« that are also subject to an operational approval (electronic log book, electronic flight folder, electronic documentation).

# Transport von Kleinkindern

## Transport of infants

Seit dem 16. Juli 2008 muss der Anhang III zur Verordnung (EG) Nr. 3922/91, die so genannte EU-OPS, in allen EU-Mitgliedsstaaten unmittelbar umgesetzt werden.

Für den Transport von Kleinkindern an Bord von Luftfahrzeugen deutscher Luftfahrtunternehmen bedeutet das: Die Doppelbelegung von Fluggastsitzen durch ein Kleinkind auf dem Schoß eines Erwachsenen ist ohne zusätzliche Sicherung nicht mehr erlaubt. Nunmehr muss das Kleinkind in jedem Falle noch mit einem Schlaufengurt zusätzlich gesichert werden.

Die sicherste Art, Kleinkinder an Bord von Flugzeugen zu befördern, ist nach Auffassung des Luftfahrt-Bundesamtes allerdings nach wie vor die Verwendung von geeigneten Kinderrückhaltesystemen, die auf einem eigenen Passagiersitz befestigt werden.

Der TÜV Rheinland hatte im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ein Qualifizierungsverfahren für fünf Kinderückhaltesysteme in Verbindung mit bestimmten Fluggastsitzen entwickelt. Darüber hinaus hat das Luftfahrt-Bundesamt die Regelung für Kinderrückhaltesysteme ab dem 18. Januar 2008 dahin gehend erweitert, dass auch andere nicht vom TÜV qualifizierte Sitze verwendet werden können, die bestimmte Normen (ECE-Norm R 44-03 und neuere, FMSSV, CMSSV oder gleichwertige Normen) erfüllen, auf

Since 16 July 2008 Annex III of the Regulation (EC) No 3922/91, the so-called EU-OPS, must be directly implemented in all EU member states.

For the transport of infants on board an aircraft of German air carriers that means: Passenger seats occupied by two persons i. e. an infant sitting on the lap of an adult, are not any longer allowed without any additional protection. In any case the infant has to be additionally protected by a loop belt.

According to the Luftfahrt-Bundesamt, the safest way to transport infants on board an aircraft is still to use suitable child restraint systems fixed on an own passenger seat.

The TÜV Rheinland charged by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, had developed a qualification procedure for five child restraint systems in connection with certain passenger seats. Furthermore, the Luftfahrt-Bundesamt extended the regulation for child restraint systems as of 18 January 2008 so that even other seats, not qualified by the TÜV, can be used that comply with certain standards (ECE-standard R 44-03, more current standards such as FMSSV, CMSSV or equivalent standards), fit to the respective passenger seat and are approved for the attachment with a two-point seat belt.

The actual aim, however, is to establish at the European level or even

den jeweiligen Fluggastsitz passen und für die Befestigung mit einem Zwei-Punkt-Gurt zugelassen sind.

Das eigentliche Ziel bleibt jedoch, europaweit oder besser weltweit einheitliche und verbindliche Regelungen zum Transport von Kleinkindern und Kindern zu finden, so dass auch auf internationalen Flügen mit Umstieg von einer Airline auf eine andere grundsätzlich zugelassene und mit dem jeweiligen Fluggastsitz kompatible Kinderrückhaltesysteme zur Verfügung stehen.

Dafür wird das Luftfahrt-Bundesamt auch weiterhin seinen entsprechenden Beitrag leisten.

worldwide, uniform and binding regulations to transport infants and children so that, also in case of international flights with changes of the airlines, child restraint systems are available that are principally approved and competitive with the respective passenger seat.

The Luftfahrt-Bundesamt will further contribute to this aim in future.

# Veränderungen in der Verkehrszulassung

## Changes to the aircraft registration

In der Verkehrszulassung des Luftfahrt-Bundesamtes wird mittlerweile nicht mehr von einer »Vorläufigen Verkehrszulassung«, sondern vom »Verfahren der Erteilung von Fluggenehmigungen« gesprochen. Mit dem Inkrafttreten des Abschnittes P der Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 im März 2007 ist das Verfahren zur Erteilung der Fluggenehmigungen neu geregelt worden.

Es handelt sich nunmehr um ein »zweistufiges« Verfahren. Dem Antrag auf Erteilung einer Fluggenehmigung ist die Genehmigung der Flugbedingungen beizufügen. Für die Genehmigung der Flugbedingungen und die Erteilung der Fluggenehmigungen sind unterschiedliche Zuständigkeiten durch die Verordnung festgelegt worden. Die Erteilung der Fluggenehmigung obliegt ausschließlich der zuständigen nationalen Behörde, es sei denn, ein Herstellerbetrieb bzw. Entwicklungsbetrieb hat im Rahmen seiner Genehmigung das Privileg erhalten, Fluggenehmigungen ausstellen zu dürfen.

Für die Genehmigung der Flugbedingungen gem. der Verordnung 1702/2003 21 A.7/08 ist die EASA zuständig, soweit die Genehmigung der Flugbedingungen mit der Sicherheit der Konstruktion im Zusammenhang steht. In anderen Fällen werden die Flugbedingungen durch die zuständige Behörde – in Deutschland das Luftfahrt-Bundesamt – genehmigt.

The aircraft registration section of the Luftfahrt-Bundesamt no longer uses the term »preliminary aircraft registration«. Instead, »procedures for the issue of flight approvals« are in use. With the entry into force of section P of Regulation (EC) No 1702/2003 in March 2007, the procedure for the issue of flight approvals was regulated in a new way.

The procedure comprises »two stages«. The approval of the flight conditions has to be enclosed to the application for the issue of a flight approval. For the approval of the flight conditions and the issue of the flight approvals the regulation determined different competent bodies. The issue of the flight approval is exclusively subject to the competent national authority unless a production organisation or a design organisation obtained the privilege, within the scope of its approval, to be allowed to issue flight approvals.

According to Regulation (EC) No 1702/2003 21 A.7/08, EASA is responsible for the approval of flight conditions, if the approval of flight conditions is in connection with the safety of design. In the other cases, the flight conditions are approved by the competent authority – in Germany by the Luftfahrt-Bundesamt. Only if the approval of the flight conditions is presented, the aircraft registration of the LBA can issue the flight approval. Even within the framework of the application of the EC regulation, the flight

Erst nach Vorliegen der Genehmigung der Flugbedingungen kann durch die Verkehrszulassung des LBA die Fluggenehmigung erteilt werden. Auch im Rahmen der Anwendung der EU-Verordnung ist die Fluggenehmigung nur gültig, wenn das Luftfahrzeug während der gesamten Gültigkeitsdauer in dem Register des Landes, in dem die Fluggenehmigung ausgestellt wurde, eingetragen bleibt. Die Fluggenehmigung kann eine Gültigkeitsdauer von maximal 12 Monaten haben.

Die weiteren Änderungen der EU-Verordnungen, z. B. die Änderung der Verordnung Nr. 2042 durch die Verordnung (EU) Nr. 1056/2008 vom 27.10.2008 betreffen den Bereich Verkehrszulassung nur insoweit, als hier neue Formblätter für die Bescheinigung der Lufttüchtigkeit (Lufttüchtigkeitsfolgezeugnis – ARC) veröffentlicht wurden.

Die Verfahren zur Eintragung der Luftfahrzeuge in die deutsche Luftfahrzeugrolle werden von der Änderung der EU-Verordnungen nicht berührt.

Für Luftfahrzeuge, die nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 fallen, gelten auch weiterhin die Regelungen der LuftVZO für die Erteilung der Vorläufigen Verkehrszulassung sowie der Verkehrszulassung.

approval is only valid if, during the whole period of validity, the aircraft remains registered on the registry of the country where the flight approval was issued. The flight approval may have a maximum period of validity of 12 months.

Further amendments of EC regulations such as the amendment of Regulation No 2042 by Regulation (EC) No 1056/2008 dated 27 October 2008 concern the field of aircraft registration only in so far as new forms for the certification of airworthiness (airworthiness review certificate – ARC) were published.

The procedures for the registry of aircraft on the German aircraft registry are not affected by the amendment of the EC regulations.

For aircraft that do not belong to the scope of application of Regulation EC 216/2008, the regulations of the LuftVZO (Air Navigation Certification Order) are still valid for the issue of the preliminary air certification as well as of the airworthiness certification.

### Europäische und Nationale Zuständigkeiten European and national tasks

#### EASA



- **Vorschriftenerstellung, Standardisierung**
  - Rulemaking, Standardisation
- **Entwicklungsbetriebe**
  - Design Organisations
- **Musterzulassungen**
  - Type Certification
- **im EU-Ausland: Betriebe, Schulen, Simulatoren**
  - Outside EU: Organisations, Flight Training Organisations, Synthetic Training Devices

#### Luftfahrt-Bundesamt



- **Musterzulassungen Annex 2**
  - Type Certification Annex 2 to EU-Reg 216/2008
- **Nationale Entwicklungsbetriebe**
  - National Design Organisations
- **Herstellungsbetriebe**
  - Production Organisations
- **Instandhaltungsbetriebe**
  - Maintenance-Organisations
- **Luftfahrtunternehmen**
  - Air Operators
- **Luftfahrerschulen**
  - Flight Training Organisations
- **Luftfahrerlizenzen**
  - Pilot Licenses
- **Technische Ausbildungsbetriebe**
  - Technical Training Organisations
- **Prüferlizenzen**
  - Aircraft Maintenance Engineers Licenses
- **Simulatoren**
  - Synthetic Training Devices
- **Flugmedizin**
  - Aviation Medicine
- **Verkehrszulassung**
  - Aircraft Registration
- **Ramp-Checks**
  - Safety Assessment of Foreign and Domestic Aircraft
- **Eigensicherungsmaßnahmen**
  - Airline Security
- **Reglementierte Beauftragte**
  - Regulated Agent, Cargo Security
- ...
  - ..

# Abwehr von Angriffen auf die Sicherheit des Luftverkehrs

## Aviation security

Luftfahrtunternehmen mit Luftfahrzeugen über 5700 kg Höchstmasse sind zur Eigensicherung gegen Angriffe auf die Sicherheit des Luftverkehrs verpflichtet. Die aus der EU-Luftsicherheitsverordnung sowie dem Luftsicherheitsgesetz resultierenden Pflichten betreffen unter anderem die Sicherung der Abfertigung von Fluggästen, die Behandlung von Post, Gepäck, Fracht und Versorgungsgütern, die Sicherung der den Luftfahrtunternehmen auf Verkehrsflughäfen überlassenen Bereiche, die Sicherung von Luftfahrzeugen sowie die Schulung des Sicherheitspersonals und sonstigen Personals. Die Sicherungsmaßnahmen sind in einem Luftsicherheitsplan darzustellen, der die Grundlage für die unternehmensspezifische Umsetzung der Eigensicherungspflichten darstellt.

Das LBA ist für die Zulassung der Luftsicherheitspläne deutscher und ausländischer Luftfahrtunternehmen (insgesamt derzeit ca. 600 Unternehmen) sowie für die Überwachung der in den zugelassenen Plänen dargestellten Sicherungsmaßnahmen vor Ort zuständig. Im Berichtszeitraum betrafen die Vor-Ort-Inspektionen vor allem die Durchführung der Sicherungsmaßnahmen in und an Luftfahrzeugen (Luftfahrzeug-Sicherheitskontrollen, ordnungsgemäßer Verschluss bzw. ordnungsgemäße Versiegelung von außer Dienst befindlichen Luftfahrzeugen), die

Air carriers operating aircraft exceeding a maximum mass of 5,700 kg are obliged to comply with certain security measures. The obligations resulting from the EC Regulation on common rules in the field of civil aviation security as well as of the LuftSiG (Aviation Security Act) concern, among others, the security for the check-in of passengers, the handling of mail, luggage, freight and supplies, the security of the airport areas surrendered to the air carriers, the security of aircraft as well as the training of the security personnel and of any other personnel. The security measures are to be addressed in an aviation security plan that is the basis for the air carrier-specific implementation of the obligations with regard to security measures.

The LBA is responsible for the approval of aviation security plans of German and foreign air carriers (at present in total about 600 air carriers) as well as for the supervision of the security measures described in the approved plans at the location. During the time recorded, the inspections at the locations concerned above all the performing of the security measures in and on an aircraft (aircraft safety controls, proper locks and seals of aircraft that are not in service), the security of materials that are critical with regard to safety at unoccupied check-in counters as well as constructional and personal



**Sylvia Flechtner,**  
Referat B 6  
»Luftsicherheit«

**Sylvia Flechtner,**  
Department B 6  
»Air Carrier Security/  
Dangerous Goods«

Sylvia Flechtner ist Sachgebietsleiterin für den Bereich Eigensicherung von Luftfahrtunternehmen im Referat B 6. Zu Ihrem Aufgabengebiet gehören die Zulassung von Luftsicherheitsplänen von Luftfahrtunternehmen sowie die Überwachung der dort beschriebenen Maßnahmen einschließlich des Schulungsbereichs. »Neben dem rein formalen Zulassungsverfahren von Luftsicherheitsplänen ist die besondere Funktion gegenüber den wirtschaftlich handelnden Unternehmen im Hinblick auf die Sicherheit im Luftverkehr hervorzuheben. Ein wichtiger Aspekt der Gesamtaufgabe ist es, alle Beteiligten zu sensibilisieren und unter Berücksichtigung aller Interessen gemeinsam einen Weg zu finden«, definiert die Sachgebietsleiterin ihre vielfältige Aufgabe, die sie immer wieder vor neue Herausforderungen stellt, »die es dann zu bewältigen gilt«.

Sylvia Flechtner is head of the Domain »Air Carrier Security« of Department B 6. Her tasks are approval of aviation security plans of air carriers as well as supervision of measures described therein including training. »Apart from the merely formal certification procedure of aviation security plans, the special function towards commercial air carriers regarding aviation security has to be emphasized. One important aspect of the whole task is to sensitize all parties involved and by taking into account all interests to find a workable solutions«, the head of the domain defines her varied task. Again and again she faces new challenges »for which solutions have to be found«.

Sicherung von sicherheitssensiblen Abfertigungsmaterialien an unbesetzten Check-In-Schaltern sowie die bauliche sowie personelle Sicherung von überlassenen Bereichen (Zaun- und Toranlagen, Personal- und Warenkontrollstellen). Neben den Inspektionen hat der zuständige Bereich in den genannten Aufgabefeldern Sicherheitstests durchgeführt, bei denen unrechtmäßige Eingriffe in die Luftsicherheit simuliert wurden, um die Effektivität der von den Luftfahrtunternehmen durchgeführten Sicherheitsmaßnahmen zu überprüfen. Der weitere Ausbau des Systems von Sicherheitstests ist ein wesentlicher Baustein der künftigen Aufsichtstätigkeit des Luftfahrt-Bundesamtes auf dem Luftsicherheitssektor.

Der in ständigem Wandel begriffene Luftverkehrsmarkt stellt mit dem Markteintritt neuer Unternehmen bzw. der Aufnahme von Luftverkehrsdiensten bestehender Luftfahrtunternehmen von und nach Deutschland, der fortschreitenden Anpassung der Luftfahrtunternehmen auf den Verkehrsflughäfen überlassene Bereiche an geänderte Anforderungen sowie der Übernahme neuer Flottenteile von Luftfahrtunternehmen erhebliche Anforderungen an das zuständige Referat. Besondere Arbeitsspitzen treten vor allem zum Flugplanwechsel auf.

Zum Zwecke der Konkretisierung der gemeinschaftsrechtlichen Schulungspflichten im Hinblick auf Luftsicherheitsbelange ist im April 2008 die Luftsicherheitsschulungsverordnung in Kraft getreten. Auf der Grundlage dieser Verordnung prüft das LBA die Schulungsprogramme der Luftfahrt-

security of surrendered areas (fence and gate systems, personnel and goods control points). Apart from the inspections, the competent Department carried out security tests in the mentioned areas whereby unlawful interferences into aviation safety were simulated in order to examine the effectivity of the security measures carried out by the air carriers. The further elaboration of the system of security tests is an essential constituent of the future supervision activity of the Luftfahrt-Bundesamt in the aviation safety sector.

Due to the continuously changing air traffic market with new air carriers on the market and the taking up of air traffic services of existing air carriers from and to Germany, the further adaptation of surrendered airport areas to the air carriers that is subject to changing requirements as well as due to the takeover of new parts of the fleet of air carriers, the competent Department has to cope with considerable requirements. Special working peaks appear when the flight schedule changes.

In order to put into concrete terms the common, legal training obligations with regard to aviation safety requirements, the Regulation on Aviation Safety Training entered into force in April 2008. On the basis of this regulation, the LBA examines the training programmes of the air carriers and of the regulated agents as the respective part of the aviation security plan or the air freight security programme. Furthermore, the LBA is responsible for the approval of instructors as well as for the performing of examinations for aviation secu-

unternehmen und Reglementierten Beauftragten als jeweiligen Teil des Luftsicherheitsplans bzw. Luftfracht-Sicherheitsprogramms. Darüber hinaus ist das LBA für die Zulassung von Ausbildern sowie die Abnahme von Prüfungen für Luftsicherheitskontrollkräfte zuständig, soweit diese Personen zur Wahrnehmung der Eigensicherungspflichten von Luftfahrtunternehmen bzw. Reglementierten Beauftragten eingesetzt werden sollen. Seit Inkrafttreten der Schulungsverordnung ist ein erheblicher Anstieg der Prüfungsnachfrage und der Nachfrage nach Ausbilderzulassungen zu verzeichnen. Parallel dazu ist der Beratungsbedarf deutlich gestiegen. Neben der zeitgerechten Durchführung der Prüfungs- und Zulassungstätigkeiten liegt ein Schwerpunkt der Tätigkeit auf der Information der betroffenen Kreise einschließlich der Durchführung größerer Informationsveranstaltungen.

rity control personnel as far as these persons shall be used for the carrying out of the obligations with regard to security measures of air carriers or of regulated agents. Since the entry into force of the Regulation on Aviation Safety Training, a considerable increase of the demand regarding examinations and instructor approvals have been recorded. Parallel to this, the need of consultation considerably increased. Apart from the carrying out of the examination and approval activities in time, the focus of activity consists of the information of the persons concerned including the performing of information events on a larger scale.

# Luftfrachtsicherheit

## Air freight security

Nach der Luftsicherheitskonzeption der Europäischen Union soll die Sicherheit des Luftfrachtverkehrs primär durch eine sichere Lieferkette, die bereits weit im Vorfeld der Luftbeförderung beim Versender einer Ware beginnt, gewährleistet werden. Nur die nicht im Rahmen einer solchen Lieferkette beförderten Frachtsendungen sind vollständig Sicherheitskontrollen zuzuführen. Außerdem sollen die Luftfahrtunternehmen von der eigenhändigen Kontrolldurchführung entlastet werden können. Zentralfigur und Gewährträger für die Luftfrachtsicherheit ist der Reglementierte Beauftragte, der (z. B. als Spediteur) die Fähigkeit besitzt, Sicherheitskontrollen durchzuführen oder aber Fracht von einem durch ihn anzuerkennenden bekannten Versender/Großkundenversender im Rahmen einer sicheren Lieferkette zu übernehmen. Analog zu den Eigensicherungspflichten von Luftfahrtunternehmen muss der Reglementierte Beauftragte die von ihm anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen in einem Luftfracht-Sicherheitsprogramm darstellen.

Das LBA ist für die Zulassung und Beaufsichtigung der Reglementierten Beauftragten in Deutschland zuständig. Der zuständige Bereich musste Anträge von ca. 600 Reglementierten Beauftragten mit annähernd 1.300 Betriebsstätten (Hauptsitze und Niederlassungen) bewältigen.

Bei den Vor-Ort-Kontrollen hat sich gezeigt, dass die gesetzlichen Vorga-

According to the aviation safety concept of the European Union, safety of the air freight traffic shall primarily be ensured by a safe supply chain that already starts at the very beginning of the air transport, at the shipper of the goods. Only the air freight consignments that were not transported within the scope of such a supply chain are completely subject to security controls. Furthermore, air carriers shall be relieved of the controls they have to carry out themselves. The main person and the one who ensures air freight security is the regulated agent, who (e.g. as a forwarding agent) has the capability of carrying out security controls or taking over freight from a shipper/shipper of important customers to be approved by him within the framework of a safe supply chain. Analogous to the obligations with regard to security measures of air carriers, the regulated agent has to describe the security measures applied in a freight security programme.

The Luftfahrt-Bundesamt is responsible for the approval and supervision of the regulated agents in the Federal Republic of Germany. The competent Department had to cope with applications of about 600 regulated agents and approximately 1,300 production organisations (head offices and branches).

In case of controls at the locations, it could be seen that the legal provisions resulting from the EC Regulation on

ben aus der EU-Luftsicherheitsverordnung und den Durchführungsverordnungen vom überwiegenden Teil der Unternehmen zufrieden stellend umgesetzt werden und das gesetzgeberisch vorgesehene hohe Sicherheitsniveau weit gehend eingehalten wird. Erkannte Mängel waren nur in Ausnahmefällen so schwerwiegend, dass sie den Widerruf der Zulassung zur Folge haben mussten.

common rules in the field of civil aviation security and the implementing regulations are implemented by most air carriers in a satisfying way and that the legally prescribed high safety level is observed to a great extent. Recognized deficiencies were only in exceptional cases so serious that the consequence was the revocation of the approval.

## »EVA« sorgt für Vernetzung »EVA« system enables cooperation



*Flugzeuge ausländischer Luftfahrtunternehmen, die Verkehrsrechte in die Bundesrepublik Deutschland besitzen, werden mittels unangemeldeter Vorfeldkontrollen auf ihre technische und flugbetriebliche Sicherheit kontrolliert. Die Prüfinhalte dieser Inspektionen sind im SAFA-Verfahren vorgegeben (SAFA = Safety Assessment of Foreign Aircraft).*

*Aeroplanes of foreign air carriers having traffic rights in the Federal Republic of Germany are inspected by means of ramp checks for technical and operational safety. The items to be examined are defined by the SAFA procedure (SAFA = Safety Assessment of Foreign Aircraft).*

Das Luftfahrt-Bundesamt ist aber nicht nur für die Genehmigung und Aufsicht über die deutschen Luftfahrtunternehmen zuständig. Auch die ausländischen Luftfahrtunternehmen haben mit dem LBA zu tun.

Dabei muss sich der Bereich Einflugerlaubnisse des LBA verstärkt mit den Flügen europäischer Luftfahrtunternehmen zwischen Deutschland und Drittstaaten sowie zwischen Deutschland und Ländern des gemeinsamen Europäischen Luftverkehrsraums (ECAA) befassen.

Hintergrund dafür ist, dass infolge der »Open Skies«-Urteile des Europäischen Gerichtshofs und im Rahmen der Weiterentwicklung der Luftfahrtkompetenzen der Europäischen Gemeinschaft einige bisher rein

The Luftfahrt-Bundesamt is not only responsible for the approval and supervision of German air carriers, foreign air carriers also have to deal with the LBA.

The Department »Entry Permissions« of the LBA more and more has to deal with flights of European air carriers between Germany and third countries as well as between Germany and countries of the common European airspace (ECAA).

This is due to the fact that, as a result of the »open skies« judgements of the European Court of Justice and within the scope of the further development of aviation competences of the European Community, some aviation agreements concluded up to now only on a bilateral basis between

bilateral zwischen Deutschland und Drittstaaten geschlossene Luftverkehrsabkommen durch multilaterale internationale Abkommen zwischen der Europäischen Union, ihren Mitgliedstaaten und den entsprechenden Drittstaaten fortlaufend ersetzt wurden. Die Umsetzung dieser Abkommen in die Genehmigungspraxis des Luftfahrt-Bundesamtes ist jedoch mit einem erheblichen zusätzlichen Verwaltungs- und Koordinierungsaufwand verbunden.

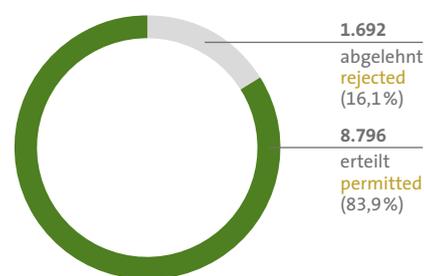
Gleichzeitig hat das LBA zur Intensivierung der bundesweiten Zusammenarbeit bezüglich der Kontrolle ausländisch registrierter Luftfahrzeuge eine neue Datenbank, das sog. System »EVA« (Einflugerlaubnisse und Luftverkehrsabkommen), eingerichtet. Das neue System sorgt für eine stärkere Vernetzung mit den Stellen, die im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung der Bundesländer für die luftaufsichtlichen Kontrollen an deutschen Flughäfen zuständig sind. Diese Aktivitäten werden intensiv fortgeführt und mit dem weiteren Ausbau des Systems »EVA« verstärkt.

Germany and third countries have been continuously replaced by multilateral, international agreements among the European Union, their member states and the respective third countries. Due to the implementation of these agreements into practice, the issue of approvals carried out by the Luftfahrt-Bundesamt entails considerable, additional tasks of administration and coordination.

At the same time, the LBA installed a new database to intensify the federal cooperation referring to the control of foreign registered aircraft, the so-called system »EVA« (entry permissions and aviation agreements). The new system provides for an intensified network with the bodies that are responsible for the air navigation services at German airports within the framework of the Federal Administration of the Bundesländer. These activities are intensively continued and increased by the development of the »EVA« system.

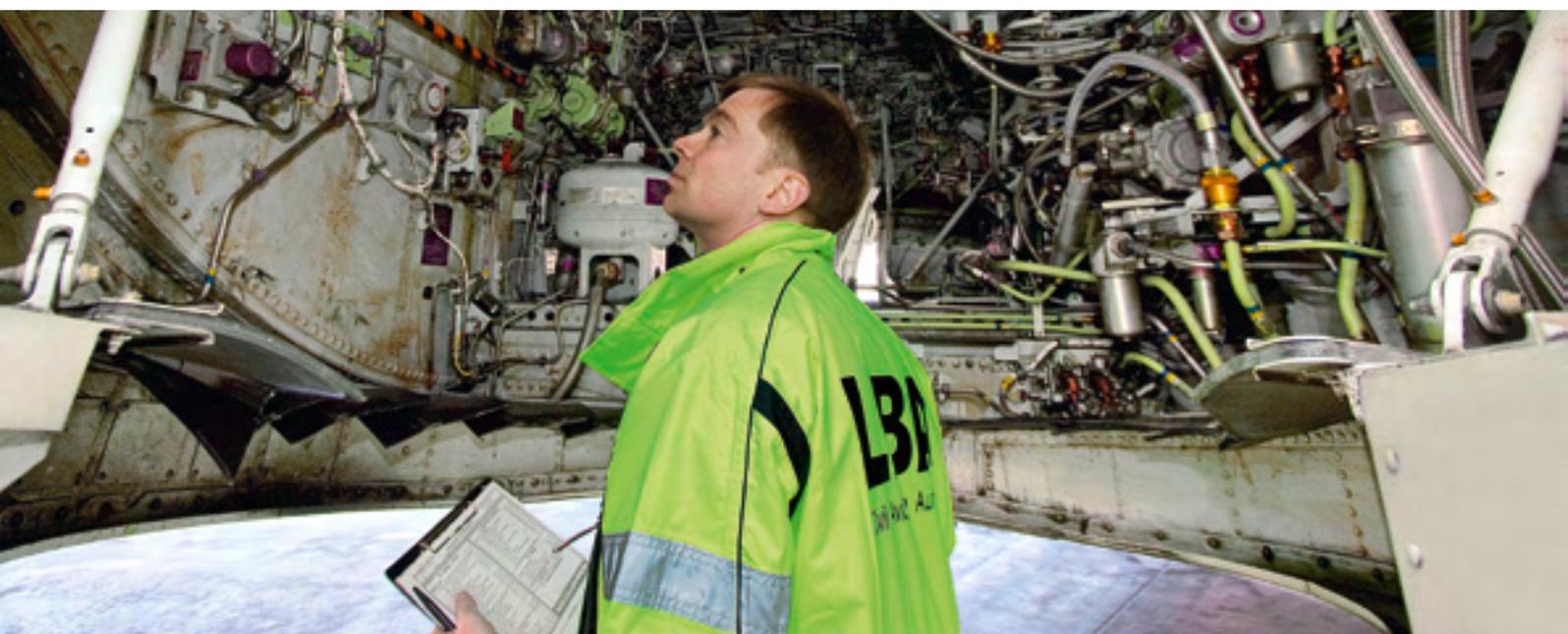
Anzahl erteilter und abgelehnter Verkehrsgenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen 2008

Traffic Rights and Non-Traffic Rights for foreign air carriers 2008



# Luftverkehrssicherheit

## Safety assessment



*Die Task Force des Luftfahrt-Bundesamtes überprüft die technische und flugbetriebliche Sicherheit von Flugzeugen ausländischer Fluggesellschaften.*

*The technical and operational safety of foreign air carriers are checked by the Task Force of the LBA.*

Nach einer Phase der Konsolidierung können sich die Mitarbeiter des Bereiches Luftverkehrssicherheit wieder verstärkt der internationalen Arbeit in den Gremien der Europäischen Kommission (Air Safety Committee), der EASA (EASA SAFA Steering Group) oder der ICAO (Universal Safety Oversight Audit Program) widmen und als Vertreter Deutschlands an Vor-Ort-Inspektion der EU-Kommission teilnehmen, wie 2008 im Iran. Überdies wird die Umsetzung der neuen SAFA EU-Vorgaben vorangetrieben und eine hohe Quantität und Qualität bei den unangemeldeten Vorfeldkontrollen von Flugzeugen ausländischer Luftfahrtunternehmen sichergestellt.

Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit den Luftaufsichten der Bun-

After a phase of consolidation, the staff of the section »Safety Assessment of Foreign Aircraft« can give the task of the international work in committees of the European Commission (Air Safety Committee), of EASA (EASA SAFA Steering Group) or of ICAO (Universal Safety Oversight Audit Program) their undivided attention and can take part in inspections at the locations of the EC Commissions such as in 2008 in Iran. Furthermore, the implementation of the new SAFA EC provisions is pushed and a high quantity and quality in case of unannounced ramp checks of aircraft of foreign air carriers is ensured.

Simultaneously, the cooperation with the safety oversight enforcement bodies of the Bundesländer is intensi-

desländer intensiviert, u. a. wurde 2008 eine so genannte »Praktiker-runde« ausgerichtet, auf der die neuen EU-Anforderungen besprochen, Schnittstellenprobleme diskutiert und gleichzeitig das neue System »EVA« vorgestellt wurden.

Die Bundesländer erhielten 2008 für SAFA-Trainingszwecke Zuwendungen aus dem Bundeshaushalt, die das LBA verwaltet und zuweist. Derzeit arbeiten im Bereich »Luftverkehrs-sicherheit« 16 Mitarbeiter an den Standorten Frankfurt, Berlin und Braunschweig. Der Standort München befindet sich im Aufbau.

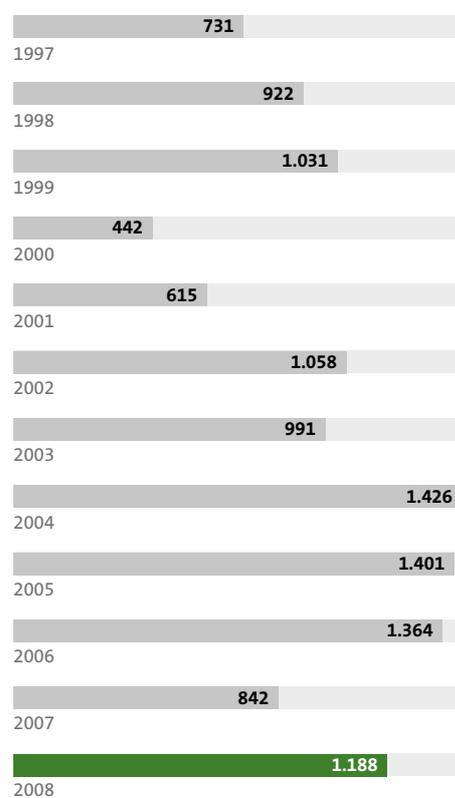
2009 ist geplant, den Aufbau des Standortes München abzuschließen, die vorhandenen offenen Stellen zu besetzen und weitere Mitarbeiter einzustellen.

fied, e. g. in 2008 a so-called »group of practical experience« took place where the new EC requirements and interface problems were discussed and at the same time, the new system »EVA« was presented.

In 2008 the Bundesländer received financial contributions from the federal budget for SAFA training purposes that are administrated and assigned by the LBA. At present, in the field of »Safety Assessment« 16 staff members work at the locations Frankfurt, Berlin and Braunschweig. The location Munich is being built up.

It is planned for 2009 to have a final structure for the location Munich, to fill the existing vacancies and to employ more staff.

Zahl der Ramp-Checks von 1997 bis 2008\*  
Number of ramp checks from 1997 to 2008\*



\* Bis 2006 enthielt die oben aufgeführte Statistik immer die Zahl aller in Deutschland durchgeführten Kontrollen an ausländischen Luftfahrzeugen (sogenannte SAFA-Ramp-Checks und allgemeine luftaufsichtliche Kontrollen). Infolge der Umstellung auf die neue europäische SAFA-Datenbank kann das Luftfahrt-Bundesamt seit 2007 nur noch die sogenannten SAFA-qualifizierten Ramp-Checks veröffentlichen.

\* Ramp checks performed by the LBA. Since 2007 you will find only ramp checks with certification according to the SAFA directive.

Die Standards für das Luftfahrtpersonal sind, unter Beteiligung des Luftfahrt-Bundesamtes, in Europa einheitlich geregelt. Sie gelten für alle Luftfahrer in Deutschland und sind für diese bindend.

All standards for aviation personnel have been developed on a European level with the participation of the Luftfahrt-Bundesamt. They are uniform over the whole of Germany and binding for the aviation personnel.





Für die deutsche Luftfahrtindustrie ist es von größter Bedeutung, dass internationale Vorgaben in das deutsche Lizenzierungsrecht übernommen werden, um dauerhaft die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland zu sichern. Ein Gespräch mit Udo Dehning, dem Leiter der Abteilung Luftfahrtpersonal, dessen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter u. a. für die Ausbildung und Lizenzierung des deutschen Pilotennachwuchses zuständig sind, über die Einführung der Multi Crew Pilot Licence in Deutschland

For the German industry it is of highest importance that international provisions are incorporated in the German licensing law in order to secure permanently the competitiveness of Germany as location.

A conversation with Mr. Udo Dehning, Head of the Division Aviation Personnel, whose members of the staff are, among others, responsible for training and licensing of future German pilots, about the implementation of the Multi Crew Pilot Licence in Germany.

Erläutern Sie den Stand  
der Umsetzung der ICAO Beschlüsse  
zu MPL

Die Internationale Zivilluftfahrt Organisation ICAO hat mit Wirkung vom 23.11.2006 durch Änderung des Anhanges 1 zum Chicagoer Abkommen die grundsätzlichen rechtlichen Rahmenbedingungen zur Einführung eines neuen Ausbildungskonzeptes geschaffen. Dabei handelt es sich um die Ausbildung für eine neue Lizenz für Flugzeuge (Multi Crew Pilot Licence) MPL(A).

Ziel der durchgehenden Ausbildung für MPL(A) ist neben dem Erwerb der Lizenz für MPL(A) die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten, um als Kopilot ein Verkehrsflugzeug mit Turbinenantrieb und einer durch die Musterzulassung vorgeschriebenen Mindestflugbesatzung von zwei Piloten nach Sicht- und Instrumentenflugregeln zu führen.

Für dieses qualifizierte Personal gibt es weltweit einen erheblichen Bedarf, der von den Luftfahrtgesellschaften nachgefragt wird.

# »Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland sichern«

## »Securing Germany's competitiveness«

Durch die Straffung bisheriger Ausbildungsschritte und frühzeitige Einführung qualitativ hochwertiger Ausbildungselemente werden eine Effizienzsteigerung und eine deutliche Verbesserung der Ausbildungsqualität erwartet.

Basierend auf den Vorgaben der ICAO wurde das Konzept der neuen Multi Crew Pilot Licence (MPL) auch von der Arbeitsgemeinschaft der europäischen Luftfahrtbehörden JAA (Joint Aviation Authorities) in die europaweit harmonisierten Anforderungen an Luftfahrtpersonal (Joint Aviation Requirements – hier: Flight Crew Licencing (JAR-FCL 1)) mit der 7. Änderung (Amendment 7) eingearbeitet und am 01.12.2006 veröffentlicht.

Statt auf die zukünftigen und verbindlichen europäischen Vorschriften der EASA (European Aviation Safety Agency) zu warten, wird eine vorherige nationale Umsetzung der MPL Bestimmungen für sehr wichtig und dringend erachtet.

So wurde das nationale Rechtsetzungsverfahren mit den erforderlichen Übersetzungsarbeiten der maßgeblichen englischsprachigen Vorschriften (JAR-FCL 1 Amendment 7) bereits im Jahre 2006 begonnen.

Allerdings waren aufgrund der Komplexität und des Verflechtungsgrades der Vorschriften im Luftfahrtpersonalrecht noch sehr umfangreiche Anpassungsarbeiten zu leisten. Notwendige Abstimmungen, Anhörungen und die Beteiligung des Bundesrates führten leider zu erheblichen Verzögerungen für das Inkrafttreten des Änderungspaketes.

Durch Anpassung der bereits in § 20 Abs. 2 Satz 1 Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) bestehenden Verweisung auf die nunmehr neueste Fassung der Bekanntmachung der Bestimmungen über die Lizenzierung von Piloten (Flugzeug) (JAR-FCL 1 deutsch) werden die neuen Bestimmungen in das deutsche Recht übernommen.

Nachdem der Bundesrat der in diesem Zusammenhang ebenfalls notwendigen 3. Änderungsverordnung zugestimmt hat, ist die Veröffentlichung der

Erläutern Sie den Stand der Umsetzung der ICAO Beschlüsse zu MPL

Bekanntmachung der Bestimmungen über die Lizenzierung von Piloten (Flugzeug) (JAR-FCL 1 deutsch) in der Fassung vom 17. November 2008 zu Beginn des Jahres 2009 erfolgt.

Zusätzlich erfolgt eine Bekanntmachung der akzeptierten Nachweisverfahren zu diesen Bestimmungen. Diese akzeptierten Nachweisverfahren entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik und basieren ebenfalls auf der englischen Version von JAR-FCL 1 Amendment 7.

Somit sind letztlich alle rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen, damit MPL-Ausbildungskurse auch in Deutschland genehmigungsfähig sind.

In diesem Zusammenhang sei ergänzend erwähnt, dass wir neben der JAR-FCL 1 deutsch ebenfalls die Vorschriften für die Lizenzierung von Hubschrauberpiloten (JAR-FCL 2 deutsch) auf Basis der englischen JAR-FCL 2 Amendment 6 Version dem aktuellsten internationalen Stand angepasst haben, der auch von der EASA als Basis für die Entwicklung einheitlicher europäischer Vorschriften verwendet wird.

Damit sind wir für den zukünftigen Übergang auf verbindliche Vorschriften der EASA in diesen Bereichen sehr gut vorbereitet.

With effect from 23 November 2006, The International Civil Aviation Organisation established, by amendment of Annex 1 to the Chicago Convention, the basic regulatory framework in order to implement a new training concept. The training includes a new licence for aeroplanes (Multi Crew Pilot Licence) called MPL (A).

Apart from obtaining the licence for MPL(A), the aim of the continuous training for MPL(A) is to provide knowledge and abilities to operate a turbine powered transport category aeroplane as a co-pilot and, prescribed by the type certification, with a minimum flight crew of two pilots according to visual and instrument flight rules.

Worldwide, there is a considerable need for this kind of qualified personnel demanded by the air carriers.

By summarizing previous steps of training and an early introduction of qualitatively high training elements, an increase in efficiency and an important improvement of training quality are expected.

Based on the provisions of the ICAO, the concept of the new Multi Crew Pilot Licence (MPL) has also been incorporated by the Joint Aviation Authorities (JAA) in the European wide harmonized requirements for aviation personnel (Joint Aviation Requirements – here: Flight Crew Licensing (JAR-FCL 1)) with Amendment 7 published on 1 December 2006.

Instead of waiting for the future and binding European regulations of EASA (European Aviation Safety Agency), a prior national implementation of the MPL provisions is considered to be very important and urgent.

The national law-making procedure together with the necessary translation works of the decisive English regulations (JAR-FCL 1 Amendment 7) already started in 2006.

However, due to the complexity and the degree of interpenetration of regulations in the LuftPersV (Personnel Licensing Order), extensive adaptation works still had to be carried out. Necessary agreements, consultations and the

**Please explain the stage of implementation of the ICAO decisions as to MPL**

participation of the Federal Council unfortunately led to considerable delays regarding the entry into force of the amendments.

By adaptation of the reference already mentioned in §20 subpara 2 sentence 1 of the LuftVZO (Air Navigation Certification Order) to the latest published version of regulations for the licensing of pilots (aeroplane) (JAR-FCL 1 German), the latest regulations are incorporated in the German law.

After the Federal Council had agreed to the third amending regulation that also was essential in this context, the notification of regulations for the licensing of pilots (aeroplane) (JAR-FCL 1 German) was published in the version of 17 November 2008 at the beginning of 2009.

Additionally, the Acceptable Means of Compliance (AMC) to these regulations are notified. These Acceptable Means of Compliance correspond to the state of science and technology and are also based on the English version of JAR-FCL 1 Amendment 7.

Thus, finally all legal basic conditions have been established so that MPL training courses can be approved in Germany, too.

In this context it may be mentioned as a supplementary information that, apart from JAR-FCL 1 German and on the basis of the English version of JAR-FCL 2 Amendment 6, we also adapted the regulations for the licensing of helicopter pilots (JAR-FCL 2 German) to the latest international state of the art also used by EASA as the basis for the development of standard European regulations.

Thus, for the future transition to binding regulations of EASA, we are well prepared in these fields.

#### **Welche Position nimmt das LBA zum MPL-Konzept ein?**

Das LBA hat die Entwicklung des MPL-Konzeptes durch Teilnahme in den Arbeitsgruppen der ICAO und der JAA seit der Entstehung aktiv begleitet und mitgestaltet. Insofern kennen wir die Argumente der Befürworter und Skeptiker gleichermaßen sehr genau.

Wir sind allerdings davon überzeugt, dass die MPL-Ausbildung bei entsprechender Ausgestaltung einen wirklichen Qualitätszuwachs mit messbarem Ausbildungserfolg erbringen kann.

Allerdings handelt es sich weltweit um eine völlig neue Ausbildung und Lizenz, die im Gegensatz zur bisherigen traditionellen Ausbildung mit sehr konkreten Mindestflugstunden auf einem völlig neuen Konzept der Kompetenzschulung beruht. Hierzu liegen erst ansatzweise Erfahrungen vor.

Die neuen Vorschriften sind erstmalig nicht historischen Ursprungs, sondern bieten ein progressives Konzept, neuartige Ausbildungswege zu verwirklichen. Dies setzt natürlich ein Vertrauen auf eine gewissenhafte Umsetzung voraus.

Die ICAO und die Aufsichtsbehörden, die mit der Einführung des neuen Konzeptes befasst sind, sind sich sehr bewusst, dass hier Neuland betreten wird und insbesondere in der Einführungsphase der Qualitätssicherung eine außerordentlich hohe Bedeutung beigemessen wird.

Letztlich wird der Erfolg des MPL-Konzeptes am Ausbildungsergebnis gemessen und darauf sind natürlich alle Beteiligten sehr gespannt.

Sara Klare,  
Referat L4 »Lizenzierung«  
Sara Klare,  
Department L4  
»Licensing«



»Bei meiner Tätigkeit treffen häufig gegensätzliche Interessenlagen aufeinander. Abzuwägen, ob die Interessen der Öffentlichkeit – also des Staates und der Bürger – oder die Interessen des Einzelnen, z. B. des einzelnen Luftfahrers, bei einer Maßnahme überwiegen, ist elementar für die Wahrnehmung der Aufgaben. Besonders wichtig ist es aber auch, Vorgehensweisen von Zeit zu Zeit zu hinterfragen, da die Luftfahrt einem stetigen Wandel unterliegt«, beschreibt Sara Klare, die seit Mitte September 2001 im LBA beschäftigt ist, ihre Arbeit. Sara Klare ist im Referat L4 »Lizenzierung/Rechtsangelegenheiten der Abteilung L« vornehmlich für die in Lizenzierungsangelegenheiten anfallenden Widerspruchsverfahren, für die Prüfung besonderer Einzelfälle sowie Koordinationsaufgaben zuständig. Erste Station Ihrer Tätigkeit in der deutschen Zivilluftfahrtbehörde war das Referat B1 »Genehmigungen« in der Abteilung Betrieb.

»Within the scope of my functions interests are often contradictory. To weigh whether the interests of the public – i. e. of the state and the citizens – or whether the interests of the individual, e. g. of the single pilot are predominant in case of a regulatory action, is fundamental concerning the performance of my tasks. However, it is particularly important to check procedures from time to time as aviation is subject to a steady change«, Sara Klare describes, who has been working since mid-September 2001 for the LBA. Sara Klare of the Department L4 »Licensing/Legal Affairs of Division L« is mainly responsible for the conduct of appeals relating to licensing, for the examination of special individual cases as well as for coordination tasks. Her first field of activity within the German Civil Aviation Authority was Department B1 »Licensing of Air Carriers/Entry Permissions« within the Division B »Operations«.

Welche Position nimmt das LBA zum MPL-Konzept ein?

Zu berücksichtigen ist natürlich auch, dass Deutschland im europäischen Vergleich zu den größten Ausbildungsstandorten gehört. Wir verfügen über sehr große Erfahrung in der konventionellen Ausbildung bzw. der unmittelbar vergleichbaren, durchgehenden Ausbildung zum Verkehrsflugzeugführer. Unsere international anerkannte Ausbildungskompetenz gilt es zu nutzen und zu erweitern.

Das LBA steht dieser neuen Entwicklung deshalb sehr aufgeschlossen gegenüber. Wir halten die neuen konzeptionellen Ansätze für zukunftsweisend und Erfolg versprechend.

Since its creation, the LBA has accompanied the development of the MPL concept in an active way and gave shape to it by participating in the working groups of the ICAO and the JAA. In so far we equally know exactly the arguments both of the supporters and the sceptics.

**Which is the position of the LBA towards the MPL concept?**

However, we are convinced that, when shaping it accordingly, the MPL training may lead to a real increase in quality and a measurable training success.

Contrary to the previous traditional training with detailed minimum flight hours, it is however worldwide a totally new training and licence based on a completely new concept of competence training. In this context only initial experience is available.

For the first time, the new regulations are not of historical origin, but offer a progressive concept to realize innovative ways of training. Of course, this assumes confidence in a careful implementation.

ICAO and the supervising authorities dealing with the implementation of the new concept are well aware that new ground is broken here and that, in particular in the initial phase, extraordinarily high importance is attached to the quality assurance.

Finally, the success of the MPL concept is measured according to the training result which is of course exciting for all participants.

Naturally, it has also to be taken into account that Germany, at the European level, is one of the greatest training locations. We have a lot of experience in the field of the conventional training and of the directly comparable continuous training to obtain an airline transport pilot licence.

Our internationally recognized training competence should be used and extended.

Therefore, the LBA is very open to this new development. We think the new conceptual attempts are future-orientated and could be of success.

**Auf welche Veränderungen müssen sich die Piloten mit der Umsetzung der ICAO-Beschlüsse zu MPL in Deutschland/Europa einstellen?**

Der Inhaber einer MPL(A) ist berechtigt, im gewerbsmäßigen Flugbetrieb als Kopilot auf Flugzeugen mit einer Mindestbesatzung von zwei Piloten tätig zu werden. Die genaue Bezeichnung lautet etwas umständlich »Lizenz für Verkehrsflugzeugführer in mehrköpfigen Flugbesatzungen« (Multi-Crew Pilot Licence (MPL(A))).

Darin kommt auch gleichzeitig eine entscheidende Einschränkung zum Ausdruck. Der Inhaber einer MPL(A) ist nämlich nicht berechtigt, als alleinverantwortlicher Flugzeugführer tätig zu sein, solange er keine zusätzlichen Anforderungen erfüllt hat.

Auf welche Veränderungen müssen sich die Piloten mit der Umsetzung der ICAO-Beschlüsse zu MPL in Deutschland/Europa einstellen?

Es ist allerdings klarzustellen, dass die MPL(A) Lizenz eine eigenständige neue Alternative zur traditionellen Lizenz für Berufspiloten mit Instrumentenflugberechtigung CPL(A)/IR darstellt, die am Ende der durchgehenden Ausbildung für Verkehrsflugzeugführer erworben wird.

Neu ist beim MPL-Konzept die sehr enge Beteiligung und Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieb und Luftfahrtunternehmen als Arbeitgeber für die so ausgebildeten Piloten.

Die Beteiligung und Einflussnahme des Luftfahrtunternehmens beginnt bereits bei der Vorauswahl geeigneter Bewerber. Außerdem können die Luftfahrtunternehmen die Ausbildungsinhalte auf firmenspezifische Betriebsverfahren (Standard Operating Procedures, SOP) abstimmen.

Dem Bewerber wird schon frühzeitig eine Perspektive geboten, nach bestandener Ausbildung in dem kooperierenden Luftfahrtunternehmen tätig werden zu können. Die Ausbildung ist auf das beteiligte Luftfahrtunternehmen gezielt ausgerichtet und schließt mit dem Erwerb der Musterberechtigung für ein Flugzeugmuster dieses Unternehmens ab.

Die Entscheidung, ob die konventionelle Ausbildung zugunsten uneingeschränkter Rechte oder eine engere Beziehung zum potentiellen Arbeitgeber mit dem MPL Konzept gewählt wird, muss der einzelne Bewerber selbst treffen. Wichtig ist, dass er sich über die Unterschiede und Perspektiven vollumfänglich informiert.

Die Präferenz der Luftfahrtunternehmen ist schwierig vorherzusagen. Hierbei spielt die jeweilige Marktsituation sicherlich eine große Rolle, ebenso wie die Akzeptanz und Wertschätzung der MPL(A) Ausbildung in ganz Europa.

Da die MPL(A) die Anforderungen der ICAO erfüllt, kann demzufolge die Akzeptanz durch die ICAO Mitgliedstaaten beansprucht werden, selbst wenn nicht alle Staaten diese Ausbildungsmöglichkeit national eingeführt haben.

Insgesamt gibt es offensichtlich noch Aufklärungsbedarf zum MPL-Konzept. Letztendlich wird der Ausbildungserfolg den entscheidenden Einfluss auf das Vertrauen und die Akzeptanz für diese neue Lizenz haben.

During commercial flight operations, the owner of an MPL(A) is authorized to act as a co-pilot in aeroplanes with a minimum crew of two pilots. The detailed designation is a bit complicated in German and reads »Multi-Crew Pilot Licence (MPL(A))« in English.

This expression includes at the same time a decisive limitation. The owner of an MPL(A) is, however, not authorized to act as a pilot on his own responsibility as soon as he will not have fulfilled any supplementary requirements.

However, it has to be clearly stated that the MPL(A) licence is an autonomous new alternative compared to the traditional licence for commercial pilots with an instrument rating (CPL(A)/IR) obtained for airline transport pilots at the end of the continuous training.

The very close participation and co-operation between the training organisation and the air carrier that takes over the pilots trained in such a way is the new aspect of the MPL concept.

The participation and the influence of the air carrier already starts when pre-selecting appropriate applicants. Furthermore, the air carriers can

**With regard to the implementation of the ICAO decisions as to MPL in Germany/Europe, which are the changes the pilots have to cope with?**

co-ordinate the training contents with regard to Standard Operating Procedures (SOP).

Already at an early date the applicant is offered a perspective to be able to work with the cooperating air carrier after having passed the training. The training is aimed at the participating air carrier and concludes with the obtaining of the type rating for one aeroplane type of this air carrier.

The decision, whether the conventional training in favour of unlimited rights is selected or a closer relation to the potential employer with the MPL concept, must be taken by the individual applicant. It is important that he is fully informed of the differences and perspectives.

The preference of the air carriers is difficult to predict. The corresponding market situation plays an important role as well as the acceptance and the appreciation of the MPL(A) training all over Europe.

As the MPL(A) meets with the requirements of ICAO, consequently the acceptance can be claimed by the ICAO member states, even if not all states have implemented this possibility of training at a national level.

In total, it is evident that there is still some need to explain the MPL concept. Finally, the training success will have a decisive influence on the confidence and acceptance of this new licence.

Die theoretische Ausbildung für MPL(A) ist zunächst identisch mit der traditionellen ATPL(A) Ausbildung.

Die praktische Ausbildung basiert dagegen auf einem völlig neuen Konzept.

Das Ziel ist die konsequente und zielgerichtete »ab initio« Ausbildung von Luftfahrern, die den Anforderungen für die Zusammenarbeit einer mehrköpfigen Besatzung im Cockpit eines modernen Verkehrsflugzeuges besser gerecht werden.

Für diese Zielsetzung ist es sinnvoll, dass die Luftfahrtunternehmen als »Abnehmer« der nach dem MPL-Konzept ausgebildeten Piloten bereits frühzeitig die Ausbildung mitgestalten und vor allem auch hinterher die Qualität dieser Piloten beurteilen und im Qualitätskreislauf eine Rückmeldung an die Ausbildungsbetriebe abgeben.

Die konventionelle Ausbildung erfolgt bisher zu einem überproportional großen Anteil auf kleineren Flugzeugmustern, die für diesen Anspruch nur bedingt geeignet sind. Stattdessen werden in der MPL Ausbildung frühzeitig synthetische Flugübungsgeräte (STD) (einschließlich Simulatoren) eingesetzt, die sehr effizient auf den späteren Arbeitsplatz vorbereiten sollen. Statt der Vorgabe fester Mindestflugstunden als bisher wesentliches Ausbildungskriterium und Maßstab soll die MPL-Ausbildung als »Competence based Training« erfolgen.

Kompetenz ist in diesem Zusammenhang nicht mit Erfahrung gleichzusetzen, sondern zeigt sich erst im praktischen Handeln. Die erworbenen theoretischen Kenntnisse sollen nicht isoliert bleiben, sondern der Flugschüler soll lernen, sie in der operationellen Flugdurchführung erfolgreich umsetzen zu können.

In diesem Zusammenhang sollen bereits in der Ausbildung mögliche Bedrohungsszenarien (äußere Einflüsse, Threats) oder fehlerhaftes Verhalten

**Was ist der Unterschied von einer herkömmlichen ATPL-Ausbildung zu einer MPL-Ausbildung?**

(selbstverursachte Einflüsse, Errors) dem Flugschüler vorgestellt werden, so dass er sie rechtzeitig zu antizipieren lernt. So soll er frühzeitig die Fähigkeit erlernen, sich anbahnende Probleme zu erkennen und mit geeigneten Handlungsstrategien begegnen zu können.

Dieser umfassende Ansatz der MPL-Ausbildung unter Einbeziehung von TEM (Threat and Error Management) Elementen verfolgt das ehrgeizige Ziel, insgesamt die Handlungskompetenz einschließlich Risikomanagement entscheidend zu verbessern.

Die Anwendung von geeigneten Kriterien zur Beobachtung und Auswertung der erlernten Handlungskompetenz ist besonders wichtig, um den Lernerfolg verlässlich messen zu können. Die feste Vorgabe von spezifischen Ausbildungsstunden garantiert nicht unbedingt den Erfolg. Stattdessen soll der notwendige Ausbildungsaufwand durch das Erlernen und Beherrschen vorgegebener Kompetenzen bestimmt werden.

Insofern lässt sich die MPL-Ausbildung nur als ein interaktiver Prozess gestalten, wobei die Ausbildungsziele als Kompetenzen klar definiert sind.

**What is the difference between a conventional ATPL training and an MPL training?**

The theoretical training for MPL(A) is first of all identical with the traditional ATPL(A) training.

The practical training, however, is based on a totally new concept. The aim is the consequent and purposive training of airmen to better come up with the requirements for the co-operation of a multi-crew in the cockpit of a modern transport category aeroplane.

In order to realize this aim, it makes sense that the air carrier who »takes over« the pilots trained according to the MPL concept, shapes the training at a relatively early stage and above all also judges the quality of these pilots afterwards giving a feedback to the training organisations within the scope of the quality cycle.

At present, the relatively major share of the conventional training is carried out on smaller aeroplane types that are suited only to a limited extent for this purpose. Instead of this, at a relatively early stage of the MPL training, Synthetic Training Devices (STDs) (including flight simulators) are used that shall in an efficient way prepare for the future job. Instead of standards of fixed minimum flight hours that have been up to now the essential training criterion and of the scale, the MPL training shall be carried out as »Competence based Training«.

In this context, competence is not to be put on the same level with experience, but only appears when acting in practice. The obtained theoretical knowledge is not to be isolated, the student however shall learn to be able to implement it successfully within the scope of the operational conduct of flight.

Thus, already during the training possible scenes of danger (external influences, threats) or incorrect behaviour (influences caused by oneself, errors) shall be introduced to the student so that he learns to anticipate them in time. Thus, he shall acquire the capability of recognizing impending problems at an early stage and to face them with the help of an appropriate strategic behaviour.

Was ist der Unterschied von einer herkömmlichen ATPL-Ausbildung zu einer MPL-Ausbildung?

This comprehensive attempt of the MPL training taking into account TEM (Treat and Error Management) elements pursues the ambitious aim to improve in a decisive way action competence including risk management.

The application of appropriated criteria to observe and evaluate the acquired action competence is particularly important to be able to measure the lessons learned in a reliable way. The fixed standards of specific training hours do not necessarily guarantee success. Instead of this, the necessary expense of training is to be determined by acquiring and managing of given competences.

In so far the MPL training can only be shaped as an interactive process whereby the training objectives as competences are clearly defined.

Für die praktische Ausbildung zum Erwerb der MPL(A) ist eine Mindeststundenzahl für die Flugausbildung von 240 Stunden als Rahmen festgelegt.

Diese Rahmenvorgabe verteilt sich auf Flugzeiten im Flugzeug (vornehmlich in der Anfangsschulung) und Zeiten in synthetischen Flugübungsgeräten (STD) als steuernder Pilot (PF) und nicht steuernder Pilot (PNF).

Wie sich die Flugzeiten auf Flugzeug bzw. STD konkret verteilen, wird in den Vorschriften nicht näher spezifiziert.

Nach unseren Informationen gibt es weltweit bisher nur sehr wenige Trainingsanbieter für das MPL-Konzept. Erste Informationen aus Presseberichten betrachten wir noch als vorläufige Erfahrungen, die erst noch verifiziert und auf Übertragbarkeit geprüft werden müssten.

Im europäischen Umfeld ist Dänemark eindeutig Vorreiter. Dort sind bereits erste MPL Ausbildungen abgeschlossen worden. Die dabei gemachten Erfahrungen sind sozusagen aus erster Hand zu erhalten und werden sehr positiv bewertet.

Eine Vorhersage für Deutschland ist derzeit noch verfrüht. Gesichert ist jedoch, dass wir bisher den größten Erfahrungsschatz bei der konventionellen ATPL(A)-Ausbildung einbringen können und auch bei der Umsetzung des MPL-Konzeptes durch sehr hohe Schülerzahlen sehr schnell Erkenntnisse gewinnen könnten.

Im Übrigen ist es ein weit verbreitetes Missverständnis, dass die MPL-Ausbildung eine wesentlich schnellere und Kosten sparende Option sei. Erste Abschätzungen widerlegen diese Vermutung. Befürworter betonen deshalb auch immer wieder, dass in erster Linie eine Qualitätssteigerung das erklärte Ziel der Ausbildung sei.

Bei den Rahmenfestlegungen handelt es sich zudem um Mindestanforderungen. Eine Überschreitung kann auch als Indiz dafür gelten, dass ein höherer Anspruch bereits bei der Planung des Ausbildungsprogramms verfolgt wird.

**In einigen Ländern wird dieses auf das Endergebnis statt auf Flugstunden ausgerichtete Konzept bereits erfolgreich umgesetzt. Es führt dort nachweislich zu einem erhöhten Stundenbedarf im Training. Was erwarten Sie für die Ausbildung in Deutschland?**

As to the practical training for obtaining the MPL(A), a minimum flight time for the flight instruction within the framework of 240 hours is fixed.

This standard minimum flight time is spread over flight hours in an aircraft (mainly during the initial training) and over flight hours in Synthetic Training Devices (STDs) as pilot flying (PF) and Pilot Not Flying (PNF). How the flight time is exactly spread over aircraft and STD is not detailed in the regulations.

According to our information, only a few training organisations worldwide offer training for the MPL concept. Initial information from press reports is still considered as preliminary experience that still has to be verified and where its transferability has to be examined.

At the European level, Denmark is definitely the leading country. There, the first MPL trainings have already been completed. The experience gathered is more or less obtained firsthand and is judged very positively.

A prediction for Germany is at present still too early. It is however sure that up to now we have most experience in the field of the conventional ATPL(A) training and even when implementing the MPL concept, we could very quickly gain knowledge due to the high number of students.

In other respects it is a wide-known misunderstanding that the MPL training is a substantially quicker and cost-saving option. First evaluations confute this presumption. Therefore, supporters emphasize again and again that primarily, an increase in quality is the defined aim of the training.

Furthermore, the definitions of the scope are minimum requirements. Exceeding them may be a sign that a higher claim is still pursued in the planning phase of the training programme.

**In some countries this concept based on the final result instead of flight hours has already been successfully implemented. It is provable that it leads there to an increased need of flight hours during the training. What do you expect regarding the training in Germany?**

**Inwieweit ist mit diesem Konzept ein Verlust der fliegerischen Praxis zu befürchten?  
Ist die drastische Reduktion der Ausbildungszeiten eine Gefahr für die Sicherheit in der Luftfahrt?**

Wie bereits erläutert, wird für die praktische MPL-Ausbildung nur der Mindestrahmen von 240 Flugstunden vorgesehen. Innerhalb dieses Rahmens gibt es einen sehr großen Gestaltungsspielraum. So wird von Befürwortern und Kritikern teilweise sehr kontrovers die maßgebliche Frage diskutiert, wie viel Flugstunden im Flugzeug und wie viel im synthetischen Flugübungsgerät trainiert werden soll.

Eine wissenschaftliche Untersuchung des MPL-Konzeptes mit konkreten Empfehlungen gibt es dazu leider nicht.

Kritiker befürchten grundsätzlich eine dramatische Reduzierung der tatsächlichen Flugstunden im Flugzeug zugunsten der STD.

Diese Sorge wird durch nachfolgende Vorsorgemaßnahmen entkräftet.

Die durchgehende Ausbildung für MPL(A) soll auf der Grundlage der bestehenden durchgehenden Ausbildung für ATPL(A) schrittweise eingeführt werden, insbesondere der Übergang von der Flugausbildung im Flugzeug zur Flugausbildung in synthetischen Flugübungsgeräten.

Mit der Weiterentwicklung des Ausbildungslehrplanes und den erreichten Kompetenzen wird schrittweise der Anteil der Ausbildung in synthetischen Flugübungsgeräten erhöht und der Anteil der Flugausbildung im Flugzeug entsprechend verringert. Der Übergang zwischen verschiedenen Versionen eines genehmigten Lehrplans hat erst dann zu erfolgen, wenn die zuständige



**Frank Reimann,**  
Referat L1 »Ausbildung«  
**Frank Reimann,**  
Department L1 »Training«

Frank Reimann ist im Referat L1 »Ausbildung« für die Qualifizierung von Flugsimulatoren sowie für die Auditierung von Qualitäts-Management-Systemen zuständig. »Ein Schwerpunkt meiner Arbeit ist die Standardisierung unserer Prüfverfahren und die damit verbundene Gleichbehandlung der Simulatorbetreiber«, so der Diplomingenieur für Luft- und Raumfahrttechnik, der seit April 1997 dem LBA angehört. Seine fachlichen Qualifikationen erwarb er sich zuvor als Assistent am Institut für Flugmechanik der TU Braunschweig, im Engineering der Lufthansa Technik, als freier Mitarbeiter bei der simtec GmbH im Bereich Simulationstechnik sowie bei der Volkswagen AG im Bereich Nutzfahrzeugberechnung. »Das LBA gibt mir die Möglichkeit, die Entwicklung und die Anwendung der Simulationstechnik in der Luftfahrt breit gefächert mitzuerleben.«

Frank Reimann works in the Department L1 »Training« and is responsible for the qualification of flight simulators as well as for the auditing of quality management systems. »A focus of my work is the standardization of our test procedures thus ensuring an equal treatment of simulator operators«, the aerospace engineer says, who has been working for the LBA since 1997. Before, he acquired special qualifications as an assistant at the Institute of Flight Mechanics of the Technical University of Braunschweig, in the department of Lufthansa Technik Engineering, as a freelancer for simtec GmbH in the area of simulation engineering as well as for Volkswagen AG in the field of computation of utility vehicles. »The LBA offers the possibility of seeing how simulation engineering in aviation is developing and applied on a large scale.«

Stelle ausreichend Erfahrungen gesammelt hat und die Ergebnisse, einschließlich der Ergebnisse aus den Umschulungslehrgängen der Luftfahrtunternehmer, berücksichtigt und ausgewertet sein werden.

Insofern werden wir besonders darauf achten, dass insbesondere in der Einführungsphase der Ausbildungsanteil im Flugzeug gewissenhaft und ausreichend bestimmt wird.

Eine weitere Befürchtung, dass die Fähigkeit der manuellen Flugzeugführung möglicherweise leiden würde, sehe ich allerdings nicht im unmittelbaren Zusammenhang zur MPL Ausbildung. Dafür ist eher die grundsätzliche Zunahme der Automation im Flugbetrieb ursächlich. Mit entsprechender

Inübunghaltung der manuellen Fähigkeiten lässt sich der erforderliche Ausgleich erreichen.

Ein sehr wichtiger Kritikpunkt bezüglich der MPL-Ausbildung ist hingegen die Frage, inwieweit das Trainieren im Simulator das »Problem-Bewusstsein« für die Realität oder tatsächliche Verkehrssituationen im Umfeld mit der Flugsicherung und anderen Luftverkehrsteilnehmern ausreichend vermitteln kann.

So verlangt die Vorschrift für den Einsatz von Flugsimulatoren in der Fortgeschrittenenstufe der MPL-Flugausbildung ausdrücklich, dass der Flugsimulator vollständig der Stufe D oder C entspricht, einschließlich einem verbesserten Sichtdarstellungssystem und einer Simulation der Flugverkehrsregelung durch Flugverkehrskontrollstellen.

Von einer Bedrohung oder sogar Gefahr für die Flugsicherheit durch die MPL-Ausbildung ist aber keineswegs auszugehen. Gleichwohl sind kritische Mahnungen nachvollziehbar und werden vom LBA ernst genommen. Allen Verantwortlichen ist die Herausforderung bewusst und deshalb ist es angeraten, das Konzept behutsam und umsichtig einzuführen.

Inwieweit ist mit diesem Konzept ein Verlust der fliegerischen Praxis zu befürchten?

Ist die drastische Reduktion der Ausbildungszeiten eine Gefahr für die Sicherheit in der Luftfahrt?

**To what extent is it feared that this concept means a loss of the flight practice?**

**Is the drastic reduction of training hours a danger to aviation safety?**

As already explained, the practical MPL training will be planned within a minimum scope of only 240 flight hours offering a lot of creativity to structure the training. Thus, the decisive question how many flight hours shall be trained in aeroplanes and how many in synthetic training devices is partly discussed in a very controversial way by supporters and sceptics.

Unfortunately, a scientific examination of the MPL concept including definite recommendations does not exist.

In principle, sceptics fear a dramatic reduction of the real flight hours in aeroplanes in favour of synthetic training devices.

This worry is refuted by the following preventive measures.

The continuous training for MPL(A) is to be implemented step by step on the basis of the existing continuous training for ATPL(A), in particular the transition from the flight training in aeroplanes to the training in synthetic training devices.

Due to the further development of the course curriculum and the obtained competences, the part of the training in synthetic training devices is increased step by step and the part of the flight training in aeroplanes is correspondingly reduced. The transition among different versions of an approved course curriculum will only be realized as soon as the competent body has gathered sufficient experience and the results including the results from the retraining courses of the operators have been taken into account and have been evaluated.

In so far we will pay special attention to the fact that, in particular, in the initial phase, the part of the training in aeroplanes is determined in a conscientious and sufficient way.

In my opinion, a further fear that the capability of the manual pilot flying would possibly suffer can however not be directly connected with the MPL training. This is more likely due to the fundamental increase of automation in

flight operations. A required compensation can be reached by a correspondent flying practice of the manual capabilities.

A very important point of criticism with regard to the MPL training is however the question to what extent the training in simulators can sufficiently teach the »awareness of problems« for reality or for real situations in traffic occurrences with the air traffic control units and with any other participants in air traffic.

Thus, the regulation for the use of flight simulators at the advanced level of the MPL training expressly requires that the flight simulator completely corresponds to the level D or C including an improved visual system and a simulation of the air traffic management situation by air traffic control units. A threat or even a danger to aviation safety by the MPL training is however not at all realistic. Nonetheless critical admonitions are comprehensible and are taken seriously by the Luftfahrt-Bundesamt.

All responsible persons are well aware of the challenge and therefore, it is advisable to implement the concept carefully.

**Die Verantwortung für die Qualität der Ausbildung liegt, so sagen es Experten, künftig mehr als bisher bei den Schulen und den Airlines. Wie stellt das LBA weiter die hohe Qualität der Ausbildung in Deutschland sicher? Wie sieht die »Pflege und Aufsicht« dieses Konzeptes durch das LBA aus?**

Es gibt in sehr vielen Bereichen des produzierenden Gewerbes oder der Dienstleistungen den Trend, Qualitätssicherungssysteme dort zu verankern, wo das eigentliche Produkt entsteht.

Dieser Ansatz ist auch im Ausbildungsbereich sehr sinnvoll, um einerseits die Eigenverantwortung der Beteiligten zu erhöhen und andererseits eine ausreichende Aufsichtsführung durch die Genehmigungsbehörden mit den verfügbaren Ressourcen zu ermöglichen.

Wir haben in Deutschland eine hohe international anerkannte Qualität der Flugausbildung und wir sind natürlich daran interessiert, dass auch unsere zukünftige MPL-Ausbildung diese Reputation für den Trainingsstandort Deutschland noch steigern kann.

Dazu sollen u. a. folgende Maßnahmen dienen:

- a) Zunächst gibt es strenge Anforderungen an die Eignung und Erfahrung einer Ausbildungseinrichtung, die zukünftig MPL-Ausbildung anbieten möchte. So wird es für erforderlich angesehen, dass ein Ausbildungsbetrieb, der zukünftig eine MPL-Ausbildung anbieten möchte, bereits über Erfahrung mit der durchgehenden (»ab initio«) Ausbildung von Verkehrspiloten (ATPL(A)) verfügt, um einen Vergleichsmaßstab für die MPL-Ausbildung anwenden zu können.
- b) Zusätzlich muss eine Kooperationsgemeinschaft zwischen Ausbildungsbetrieb und Luftfahrtunternehmen existieren. Die Genehmigung für die Durchführung eines MPL(A)-Lehrganges ist nur einem Ausbildungsbetrieb (FTO) zu erteilen, der einem Luftfahrtunternehmer gemäß EU-OPS 1 angehört oder der mit einem solchen Luftfahrtunternehmer eine besondere Vereinbarung hat. Der Inhaber einer MPL-Lizenz darf seine Rechte zunächst nur bei einem bestimmten Luftfahrtunternehmen ausüben. Diese Beschränkung wird aufgehoben, wenn auch das unternehmensbezogene Umschulungsprogramm (Operator's Conversion Course) gemäß EU-OPS 1 Abschnitt N als Teil der gesamten MPL-Ausbildung erfolgreich abgeschlossen wurde.

Die Verantwortung für die Qualität der Ausbildung liegt, so sagen es Experten, künftig mehr als bisher bei den Schulen und den Airlines. Wie stellt das LBA weiter die hohe Qualität der Ausbildung in Deutschland sicher? Wie sieht die »Pflege und Aufsicht« dieses Konzeptes durch das LBA aus?

- c) Die Einführungsphase wird als »Proof of Concept«, also quasi als Bewährungsphase des MPL-Konzeptes angesehen. Die Ausbildungskurse werden zunächst einzeln und vorläufig genehmigt. Aufbauend auf den Erfahrungen aus den ersten MPL-Lehrgängen und den Rückmeldungen der kooperierenden Luftfahrtunternehmen, bei denen der MPL-Absolvent zum Einsatz kommt, können bei entsprechend positiver Erfahrung schrittweise weitere Flugzeiten vom Flugzeug in den STD verlagert werden.
- d) Während der Einführungsphase erwartet die ICAO eine intensivierete Aufsichtsführung durch die genehmigende Behörde.
- e) Die Ausbildungseinrichtung wird in der Genehmigung bereits verpflichtet, eine laufende Evaluierung der Leistungen der Flugschüler vorzunehmen und der Aufsichtsbehörde mitzuteilen. Die Einführung und Weiterentwicklung des MPL-Konzeptes ist nur in enger Zusammenarbeit zwischen Flugschulen, Luftfahrtunternehmen und zuständiger Behörde möglich.

Gleichzeitig ist allen europäischen Ländern bewusst, dass ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch nicht nur sinnvoll, sondern auch der ICAO mitzuteilen ist. Dazu hat die JAA das sogenannte MPL Advisory Board gegründet. Dieses Gremium setzt sich aus Behördenvertretern, Vertretern der Luftfahrtgesellschaften und Ausbildungsbetrieben zusammen. Es wird jetzt von der EASA weitergeführt.

Zentrale Aufgabe ist es, durch den Austausch von Informationen die Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Stellen, den Ausbildungsbetrieben und Luftfahrtunternehmen, die die Absolventen einstellen, sowie den Interessenvertretungen der Piloten, die an der MPL-Ausbildung beteiligt sind, zu fördern. Es soll ebenfalls die europäischen Erfahrungen mit MPL an die ICAO rückmelden.

Die ersten Treffen dieses MPL Advisory Board zeigen bereits sehr deutlich, dass Erfahrungen offen und ohne Vorbehalte ausgetauscht werden. Deshalb gehe ich davon aus, dass individuelle Erfahrungen der Mitgliedsstaaten sehr schnell auf europäischer Ebene bekannt und verwertbar sind. Dieser Prozess wird außerdem zu einer zunehmenden Harmonisierung der MPL-Ausbildungen führen. Neben dem von der JAA bereits eingerichteten MPL Advisory Board, das dem europäischen Erfahrungsaustausch dienen soll, halten wir auch ein nationales Forum in Deutschland für sehr sinnvoll.

Grundsätzlich sehen wir es als Bereicherung, wenn sich Trainingseinrichtungen, Luftfahrtunternehmen und Pilotenverband unter Federführung der Aufsichtsbehörde mit der Zielsetzung treffen, wertvolle Informationen bestmöglich nutzen zu können.

Dabei soll durch offenen Informationsaustausch die notwendige Transparenz erzeugt werden, um eine weitreichende Vertrauensbildung zu ermöglichen.

Das LBA ist von den Vorteilen einer qualitativ hochwertigen MPL-Ausbildung überzeugt. Wir wissen aber auch, dass die Bewährungsprobe noch bevorsteht und letztlich nur gegenseitiges Vertrauen und ein entsprechender Ausbildungserfolg dem MPL-Konzept Akzeptanz und Anerkennung verschaffen wird.

Mit Zuversicht möchten wir diesen Prozess begleiten und fördern.

In a lot of fields of the producing industry or of the services there is a trend to establish quality systems where the product itself develops.

This attempt also makes sense in the field of training, on the one hand to increase the responsibility of the participants and on the other hand to allow a sufficient supervision by the approval authorities with the help of the available resources.

In Germany, we have an internationally recognized quality of the flight training at a high level and, of course, it is in our interest that even our future MPL training will contribute to still increase the reputation for Germany as training location.

The following measures, among others, shall serve this purpose:

- a) First of all there are strict requirements regarding the suitability and experience of a training organisation that would like to offer the MPL training in the future.  
Thus, it is considered necessary that a training organisation that would like to offer an MPL training in future has already gathered experience in the field of the continuous training for obtaining the Airline Transport Pilot Licence (ATPL(A)) to be able to apply a standard of comparison for the MPL training.
- b) In addition, a community of cooperation between training organisation and air carrier must exist. The approval to carry out an MPL(A)-course is only to be issued for a training organisation that belongs to an air carrier according to EU-OPS 1 or that has a special arrangement with such an air carrier. The owner of an MPL licence may execute his rights for the time being only with a certain air carrier. This restriction will be cancelled, if also the Operator's Conversion Course according to EU-OPS 1 section N as part of the whole MPL training is successfully completed.
- c) The initial phase is considered as »Proof of Concept« i.e. as test phase for the MPL concept. First of all, the training courses are approved individually and for a provisional period of time.  
Due to the experience gathered from the first MPL courses and the feedback of the cooperating air carriers where the MPL students will be employed, further flight hours can be shifted step by step from the aeroplanes to the synthetic training devices in case of positive experience.
- d) During the initial phase, the ICAO expects an intensified supervision by the approval authority.
- e) The approval includes an obligation for the training organisation to carry out a continuous evaluation of the performance of the students and to inform the supervising authority accordingly.

The implementation and further development of the MPL concept is only possible in close cooperation among training organisations, air carriers and competent authority.

At the same time, all European countries are well aware that a mutual exchange of experience is not only meaningful, but that also ICAO has to be informed of it. For this purpose the JAA founded the so-called MPL Advisory Board. This group consists of authority representatives, representatives of air carriers and training organisations. It is now continued by EASA.

**In the future, the responsibility for the quality of the training will be with the flight training organisations and air carriers, more than it has been the case up to now.**

**How will the LBA continue to ensure the high quality of the training in Germany?**

**What about »management and supervision« of this concept by the LBA?**

In the future, the responsibility for the quality of the training will be with the flight training organisations and air carriers, more than it has been the case up to now. How will the LBA continue to ensure the high quality of the training in Germany? What about »management and supervision« of this concept by the LBA?

The main task is, by the exchange of information, to promote the coordination and the cooperation among the competent bodies, the training organisations and the air carriers employing the future pilots who have just left the training organisations as well as the bodies representing interests of the pilots participating in the MPL training. Furthermore, it shall also give a feedback of the European experience with MPL to the ICAO.

The first meetings of this MPL Advisory Board already show very clearly that experience is exchanged openly and without any reservations.

Therefore, I suppose that individual experience of the member states is very rapidly known and usable at the European level. Furthermore, this process will lead to an increasing harmonization of the MPL training.

Apart from the MPL Advisory Board established by the JAA and serving the purpose of the European exchange of experience, we think that also a national forum in Germany makes a lot of sense.

In principle, it is a positive experience, if training organisations, air carriers and association of pilots under the direction of the supervising authority meet with the aim to make use of valuable information as good as it is possible.

By an open exchange of information the necessary transparency shall be produced to enable an extensive forming of confidence.

The LBA is convinced of the advantages of a qualitatively high MPL training. We know, however, that the MPL training still has to stand the test and finally, only mutual confidence and an appropriate training success will contribute to accept and recognize the MPL concept.

We would like to accompany and promote this process with confidence.

Unsere MPL-Vorschriften basieren auf dem gleichen JAR-FCL 1 Amendment 7 Stand, der auch von der EASA inhaltlich als Basis für die Entwicklung der zukünftigen europäisch verbindlichen Vorschriften verwendet wird. Insofern erwarte ich keine wesentlichen Änderungen.

Derzeit haben die nationalen ICAO Mitgliedstaaten trotz sehr ähnlicher JAR-FCL 1 Vorschriften aber noch individuelle Gestaltungsmöglichkeiten für die Feinkonzeption ihrer MPL-Lehrgänge. Diesbezüglich wird eine Harmonisierung innerhalb Europas erwartet.

**Will the MPL concept be incorporated in the planned European legislation for the training and licensing of aviation personnel? If so, will we then have a totally new MPL concept?**

Our MPL regulations are based on JAR-FCL 1 Amendment 7, the same level that, with regard to the contents, is also used by EASA as the basis for the future European binding regulations. In so far I do not expect any essential amendments.

Despite very similar JAR-FCL 1 regulations, the national ICAO member states have at present still individual possibilities of shaping the concept of their MPL courses in detail. In this respect, a harmonization within Europe is expected.

**Wird das MPL-Konzept in die geplante europäische Gesetzgebung für die Ausbildung und Lizenzierung von Luftfahrtpersonal einfließen? Wenn ja, wird es dann ein völlig neues MPL-Konzept geben?**

# MPL-Ausbildung mit synthetischen Flugübungsgeräten

## Use of synthetic training devices in the MPL training



Basierend auf den Vorgaben der ICAO ist die neue »Lizenz für Verkehrsflugzeugführer in mehrköpfigen Flugbesatzungen« MPL(A) (Multi-Crew Pilot Licence Aeroplane) mit einer aktualisierten Fassung der JAR-FCL 1 deutsch in Deutschland eingeführt worden. Die Einführung einer neuen Lizenz bedeutet aber auch, dass zum Erwerb der Lizenz eine entsprechende Ausbildung absolviert werden muss.

Der Inhaber einer MPL(A) ist berechtigt, bei der gewerbsmäßigen Beförderung als Kopilot auf Flugzeugen mit einer Mindestbesatzung von zwei Piloten tätig zu werden. Ziel der durchgehenden (ab initio) Ausbildung zum Erwerb der MPL(A) ist daher die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten, um als Kopilot ein Verkehrsflugzeug mit Turbinenantrieb und einer durch die Musterzulassung vorgeschriebenen Mindestflugbesatzung von zwei Piloten nach Sicht- und Instrumentenflugregeln sicher zu führen.

Die konventionelle Ausbildung erfolgt bisher zum größten Anteil auf kleineren Flugzeugmustern, die für diesen Anspruch nur bedingt geeignet sind. In der MPL-Ausbildung werden stattdessen frühzeitig komplexere Flugzeuge und synthetische Flugübungsgeräte (STD) eingesetzt, die effizient auf den späteren Arbeitsplatz vorbereiten sollen. Unter dem Oberbegriff »Synthetische Flugübungsgeräte (STD)« werden alle Geräte zusammengefasst, die als Simulatoren

On the basis of the ICAO regulations, the new Multi-Crew Pilot Licence Aeroplane (MPL(A)) was implemented in an up-dated version of JAR-FCL 1 German in Germany. The implementation of a new licence also means that for obtaining the licence an appropriate training has to be passed.

During commercial flight operations, the owner of an MPL(A) is authorized to act as a co-pilot in aeroplanes with a minimum crew of two pilots. Apart from obtaining the licence for MPL(A), the aim of the continuous training for MPL(A) is to provide knowledge and abilities to operate a turbine powered transport category aeroplane as a co-pilot and, prescribed by the type certification, with a minimum flight crew of two pilots according to visual and instrument flight rules.

Up to now, the greatest part of the conventional training has been carried out on smaller aeroplane types that are only partially suitable for this purpose. In the MPL training, however, more complex aeroplanes and Synthetic Training Devices (STDs) are used at an early stage that shall efficiently prepare for the future job. The generic term »Synthetic Training Devices (STDs)« summarizes all devices that were classified as full-flight simulators (FFS), flight training devices (FTDs), flight & navigation procedures training (FNPT) or basic instrument training devices (BITDs).



(FFS), Flugübungsgeräte (FTD), Flug- und Navigations- Verfahrenübungsgeräte (FNPT) oder Übungsgeräte für die Grundlagen des Instrumentenfluges (BITD) eingestuft wurden.

Die theoretische Ausbildung für MPL(A) ist zunächst identisch mit der traditionellen ATPL(A)-Ausbildung. Die praktische Ausbildung basiert dagegen auf einem völlig neuen Konzept, das auf der so genannten Kompetenzschulung beruht.

Für die praktische Ausbildung zum Erwerb einer MPL(A) wird außerdem statt fester Mindestflugstunden für einzelne Ausbildungsabschnitte (wie z. B. in der Ausbildung zum Erwerb einer ATPL(A)) lediglich eine Mindeststundenzahl von 240 Stunden Flugausbildung als Rahmen festgelegt.

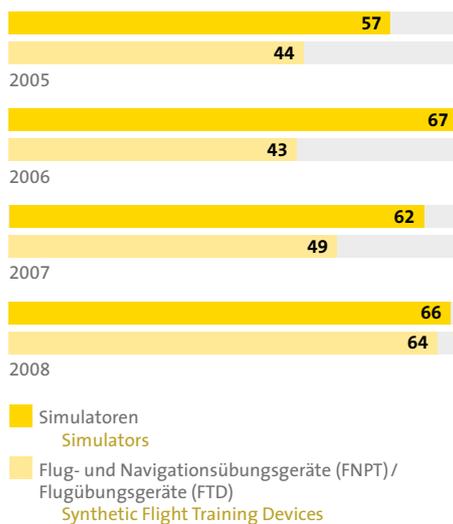
The theoretical training for MPL(A) is first of all identical with the traditional ATPL(A) training. The practical training, however, is based on a totally new concept, the so-called »Competence based Training«.

Instead of determining fixed minimum flight hours for individual training sections (such as in the training for obtaining an ATPL(A)), only a minimum of 240 hours are fixed as a framework for the flight instruction regarding the practical training for obtaining an MPL(A). Within this framework this standard minimum flight time is spread over flight hours in an aircraft (mainly during the initial training) and over flight hours in synthetic training devices (STDs) as pilot flying (PF) and pilot not flying (PNF).

*Verkehrsflugzeugführer müssen sich regelmäßig einem Routinecheck im Simulator unterziehen*

*An airline transport pilot doing his routine check in a simulator – as even seasoned pilots must have their piloting skills checked at regular intervals*

Vom LBA anerkannte synthetische Flugübungsgeräte  
von 2005 bis 2008  
Number of Synthetic Flight Training Devices approved  
by LBA from 2005 to 2008



Innerhalb dieses Rahmens verteilen sich die Flugzeiten auf Zeiten im Flugzeug (vornehmlich in der Anfangsschulung) und Zeiten in synthetischen Flugübungsgeräten (STD) als steuernder Pilot (PF) und nicht steuernder Pilot (PNF).

Aufgrund rechtlicher Vorgaben müssen synthetische Flugübungsgeräte qualifiziert und für den jeweiligen Verwendungszweck anerkannt sein. Mit der Qualifizierung eines STD wird festgestellt, welche Einstufung ein Gerät erreicht. Die Einstufung selbst ist wiederum ein Kriterium dafür, in welchem Umfang ein STD verwendet werden kann. Die Qualifizierung der Geräte selbst richtet sich nach der vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bekannt gemachten Fassung der Bestimmungen über die Qualifikation von synthetischen Flugübungsgeräten (JAR-STD deutsch).

Die Anerkennung von synthetischen Flugübungsgeräten regelt den Umfang, in dem ein STD von einem Nutzer verwendet werden kann. Sie berücksichtigt Unterschiede zwischen Flugzeug und STD sowie die betrieblichen und ausbildungsseitigen Möglichkeiten des Ausbildungsbetriebes. Die maximal möglichen Zeiten im STD, mit denen Zeiten im Flugzeug ersetzt werden können, werden für konventionelle Ausbildungsgänge wie z.B. der durchgehenden Ausbildung zum Erwerb einer ATPL(A) durch JAR-FCL 1 geregelt. Hinsichtlich der Frage, wie sich die Flugzeiten auf Flugzeuge bzw. STD im Rahmen der MPL-Ausbildung konkret verteilen, bleibt ein großer Gestaltungsspielraum der dazu führt, dass insbesondere in der Einführungsphase die

Due to legal provisions, synthetic training devices must be qualified and approved for the respective use. When qualifying an STD, its classification is fixed. The classification itself is, on the other hand, a criterion to which extent an STD can be used. The qualification of the devices itself is subject to the version of the regulations on the qualification of synthetic training devices (JAR-STD German) published by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development.

The approval of synthetic training devices regulates the extent for which an STD can be used by a user. It takes into account the differences between aeroplane and STD as well as the operational and training possibilities of the training organisation. With regard to the conventional training courses such as the continuous training for obtaining an ATPL(A), the maximum possible flight hours in the STD with which flight hours in the aeroplane can be replaced, are regulated by JAR-FCL1. As to the question, how flight hours are divided up into hours in the aeroplane and hours in the STD within the framework of the MPL training, there is quite a large scope of creativity so that, as a result, in particular in the initial phase, the parts of the training in the aeroplane and the STD have to be coordinated in a conscientious way.

For this reason, the transition from the flight training in the aeroplane to the flight training in synthetic training devices within the scope of the continuous training for MPL(A) shall be performed step by step, starting out from the parts of the existing

Ausbildungsanteile im Flugzeug und STD gewissenhaft abgestimmt werden müssen.

Aus besagtem Grund soll der Übergang von der Flugausbildung im Flugzeug zur Flugausbildung in synthetischen Flugübungsgeräten in der durchgehenden Ausbildung für MPL(A), ausgehend von den Anteilen der bestehenden durchgehenden Ausbildung für ATPL(A), schrittweise erfolgen. Obwohl weltweit bisher nur wenige Ausbildungsbetriebe die Ausbildung zum Erwerb einer MPL(A) anbieten, können die im europäischen Umfeld gemachten Erfahrungen, die als durchaus positiv bewertet worden sind, als Anhalt für die Genehmigung von Lehrgängen in Deutschland herangezogen werden. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse von Ausbildungen in Dänemark und der Schweiz, deren Behörden bereits entsprechende Programme nach JAR-FCL 1 genehmigt haben.

In JAR-FCL 1 werden für die MPL-Ausbildung vier Phasen definiert, auf die die Flugausbildung von mindestens 240 Stunden aufgeteilt werden muss. Für die jeweilige Phase wird festgelegt, welche synthetischen Flugübungsgeräte verwendet werden können. In der Phase 1 erfolgt die Anfängerausbildung in einem Flugzeug, das für den Flugbetrieb mit einem Piloten zugelassen ist. Für die Ausbildung in dieser Phase 1 können noch einfache Geräte wie BITD zum Ersatz von Flugzeiten im Flugzeug anerkannt werden.

Das Vertrautmachen mit den Anforderungen im Flugbetrieb mit meh-

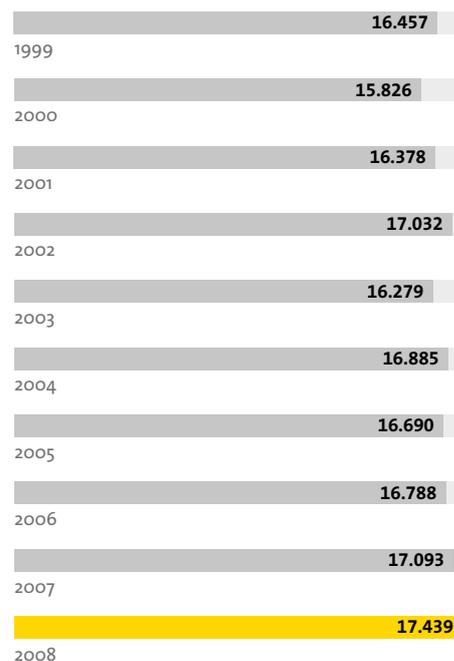
continuous training for ATPL(A). Though, worldwide, only a few training organisations offer the training for obtaining an MPL(A), the experience gathered at the European level, evaluated absolutely positively, can be used for the approval of courses in Germany. In this context, the training results in Denmark and Switzerland are of special importance, the authorities of which have already approved corresponding programmes according to JAR-FCL1.

JAR-FCL 1 defines four phases for the MPL training over which the flight instruction with a minimum of 240 flight hours has to be distributed. For the respective phase it is fixed which synthetic training devices can be used. In phase 1 the beginner training is carried out in an aeroplane certified for the flight operation with one pilot. For the training in phase 1 also simple devices can be approved such as BITDs replacing flight hours in the aeroplane.

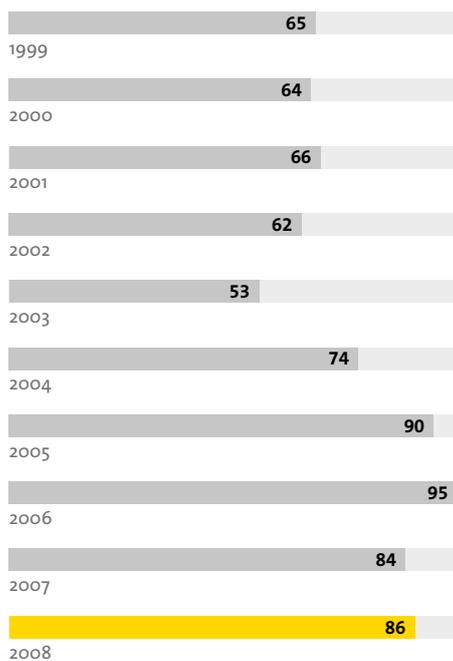
The familiarization with the requirements during the multi-crew flight operation and with the instrument flight training starts with phase 2. In this phase, synthetic training devices must at least reach the classification as FNPT II MCC and must show a multi-engine turbine-powered aeroplane.

In phase 3 begins the multi-crew flight operation training in a multi-engine, turbine-powered and high-performance aeroplane. Therefore, a synthetic training device must show a multi-engine turbine-powered aeroplane, for the operation of which a co-pilot is necessary. These STDs

Lizenzbestand Luftfahrtpersonal beim LBA von 1999 bis 2008  
Number of Licences approved by LBA from 1999 to 2008



Zahl der vom LBA betreuten Flugschulen  
von 1999 bis 2008\*  
Flight Training Organisations approved by LBA  
from 1999 to 2008\*



\* Seit 2003 sind nur noch die Luftfahrerschulen berücksichtigt, denen eine Anerkennung nach JAR-FCL erteilt wurde.

\* Since 2003 you will find only Flight Training Organisations with certification according to JAR-FCL.

rerer Besatzungsmitgliedern und die Ausbildung im Instrumentenflug beginnt mit der Phase 2. Synthetische Flugübungsgeräte müssen in dieser Phase daher mindestens die Einstufung als FNPT II MCC erreichen und ein mehrmotoriges Flugzeug mit Turbinenantrieb darstellen.

Mit der Phase 3 beginnt die Ausbildung im Flugbetrieb mit mehreren Besatzungsmitgliedern auf einem mehrmotorigen Hochleistungsflugzeug mit Turbinenantrieb. Ein STD muss daher ein mehrmotoriges Flugzeug mit Turbinenantrieb darstellen, für dessen Betrieb ein Kopilot erforderlich ist. Diese STD müssen mindestens den Anforderungen an einen Simulator der Stufe B entsprechen und zusätzliche Anforderungen an das Sichtdarstellungssystem erfüllen. Diese Geräte müssen auch in der Lage sein, eine Verkehrsregelung durch Flugverkehrskontrollstellen zu simulieren. Neben einer Simulation des Funkverkehrs anderer Flugzeuge mit der Flugsicherung sollte auch das Sichtsystem in der Lage sein, die anderen beteiligten Stellen, wie Flugzeuge in der näheren Umgebung, realistisch wiederzugeben.

In der letzten Phase 4, erfolgt die Ausbildung zum Erwerb einer Musterberechtigung für Flugzeuge mit einer Mindestbesatzung von zwei Piloten (MPA). Für diesen Ausbildungsabschnitt können nur Flugsimulatoren verwendet werden, die vollständig die Anforderungen der Stufe D oder C erfüllen. Zusätzlich müssen diese Simulatoren, wie auch die in der Stufe 3 verwendeten STD, mit einem verbesserten Sichtdarstellungssystem ausgestattet sein und die Flugver-

must at least fulfil the requirements of a simulator level B and fulfil other requirements with respect to the visual system. These devices must also be able to simulate a traffic regulation carried out by air traffic control units. Apart from a simulation of the radio communication of other aeroplanes with the air traffic control units, even the visual system should be able to represent the other involved parties such as aeroplanes in the vicinity in a realistic way.

In phase 4, the last phase, the training for obtaining a type certification for aeroplanes with a minimum crew of two pilots (MPA) is carried out. For this training section can be used only flight simulators that completely comply with the requirements of level D or C. In addition, these simulators, like those used in phase 3, must be equipped with an improved visual system and must be able to simulate the flight traffic regulations carried out by the air traffic control units.

During the training, different STDs and aeroplanes are applied. The extent of flight hours that can be shifted from the aeroplane to an STD, directly depends on the degree up to which the used STDs are comparable with the training aeroplanes. A very important point of criticism with regard to the MPL training is however the question to what extent the training in simulators can sufficiently convey the »awareness of problems« for reality or for real situations in traffic occurrences with the air traffic control units and with any other participants in air traffic. The part of flight hours in STDs can be much higher if not only type-specific simulators are

kehrsregelung durch Flugverkehrs-kontrollstellen simulieren können.

Während der Ausbildung werden unterschiedliche STD und Flugzeuge zum Einsatz kommen. Der Umfang an Flugzeiten, der vom Flugzeug in ein STD verlagert werden kann, hängt unmittelbar davon ab, bis zu welchem Grad die verwendeten STD mit den Ausbildungsflugzeugen vergleichbar sind. Ein sehr wichtiges Kriterium bezüglich der MPL Ausbildung ist die Frage, inwieweit das Trainieren im Simulator das »Problem-Bewusstsein« für die Realität oder tatsächliche Verkehrssituationen im Umfeld mit der Flugsicherung und anderen Luftverkehrsteilnehmern ausreichend vermitteln kann. Der Anteil an Zeiten im STD kann deutlich höher ausfallen, wenn nicht nur typspezifische Simulatoren zum Einsatz kommen, sondern auch typspezifische FNPT und FTD bereits in den Anfangsphasen der Ausbildung, die nicht nur in ihrer Gestaltung und Ausstattung den Flugzeugen entsprechen, sondern auch die Flugleistungen und -eigenschaften realistisch nachbilden.

applied, but also type-specific FNPT and FTDs already in the initial phase of the training that do not only correspond to the aeroplanes with reference to design and equipment, but that also simulate flight performance and flight characteristics in a realistic way.

# ICAO Language Proficiency Requirements

## ICAO Language Proficiency Requirements

Mit der »Verordnung zur Einführung von Nachweisen von Sprachkenntnissen für Luftfahrer« wurden 2008 die ICAO Standards in deutsches Recht umgesetzt.

In dieser Verordnung wird neben den Änderungen der Luftverkehrsordnung, der Betriebsordnung für Luftfahrtgerät, der Luftverkehrs-Zulassungsordnung und der Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung die Erweiterung der Verordnung über Luftfahrtpersonal (LuftPersV) bekannt gemacht. Die neuen Paragraphen 125 und 125a der LuftPersV regeln den Nachweis der Sprachkenntnisse und die Anerkennung von Stellen zur Abnahme von Sprachprüfungen. Drei Anlagen zu den genannten Paragraphen beschreiben die zu erbringenden Fertigkeiten des Antragstellers, die Bewertungsmaßstäbe und die notwendigen Voraussetzungen für die Anerkennung einer Stelle zur Abnahme von Sprachprüfungen. Die in der Verordnung getroffenen Regelungen, so detailliert sie auch auf den ersten Blick erscheinen mögen, stellen zunächst nur die Rahmenbedingungen dar. Um die Regelungen in der Praxis anwendbar zu machen, bedarf es weitergehender Rechtsverordnungen und Durchführungsbestimmungen.

Das Luftfahrt-Bundesamt ist ermächtigt und zurzeit damit befasst, entsprechende Regelungen zu erarbeiten. Dabei sind unter anderem festzulegen:

In 2008, the ICAO standards were implemented into German law by the »Regulation on the Implementation of the Proof of Compliance of the Language Proficiency for Airmen«.

Apart from amendments of the LuftVO (Air Transport Regulations), the LuftBO (Aircraft Operations Order), the LuftVZO (Air Navigation Certification Order) and the LuftKostV (Order of Costs of Aviation Administration), the extension of the LuftPersV (Personnel Licensing Order) is published. The new paragraphs 125 and 125a of the LuftPersV (Personnel Licensing Order) regulate the proof of compliance of the language proficiency and the approval of bodies for the conduct of language examinations. Three enclosures to the mentioned paragraphs describe the skills to be shown by the applicant, the evaluation standards and the necessary conditions for the approval of a body to conduct language examinations. The rules taken in the regulation, as detailed as they might be at first sight, are first only a framework. In order to make the rules practicable, further regulations and implementing regulations are required.

The Luftfahrt-Bundesamt is authorized and at present takes care to establish appropriate rules. Among others, the following items have to be defined:

- Documents that are suitable as proof of compliance for the language proficiency level 6

- Dokumente, die als Nachweis von Kenntnissen einer Sprache der Stufe 6 geeignet sind.
- konkrete Anforderungen, die von Stellen und Einzelpersonen zu erfüllen sind, um zur Abnahme von Sprachprüfungen (deutsch, englisch, andere Sprachen) anerkannt werden zu können.
- Maßnahmen, die zur Standardisierung der Prüfungsstellen und Einzelprüfer vorzusehen sind.
- Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Sprachnachweise anderer Länder für die Eintragung in deutsche Lizenzen anzuerkennen.
- Vereinbarungen, um Einvernehmen hinsichtlich Form und Umfang der Prüfungen mit den zur Abnahme zugelassenen Stellen und dem LBA herzustellen.
- Mindestanforderungen an Form und Inhalt der Verlängerungsprüfungen
- Einheiten zur Aufsicht über Stellen, die zur Abnahme von Sprachprüfungen anerkannt sind.

Die große Zahl der Luftfahrer in Deutschland, die zur Ausübung der Rechte aus ihrer Fluglizenz auf den Nachweis der Sprachkenntnisse angewiesen sind, erfordert, dass möglichst frühzeitig eine ausreichende Anzahl an Sprachprüfern und Prüfungsstellen verfügbar ist, um die vor Ablauf der Gültigkeit der Übergangsbescheinigungen am 31.12.2010 und dann weiterhin turnusmäßig anfallenden Verlängerungsprüfungen abzunehmen.

- Definite requirements that have to be complied with by bodies and individuals to be able to be approved for the conduct of language examinations (German, English, other languages).
- Measures to be taken for the standardization of the examining bodies and the individual examiners.
- Conditions that have to be fulfilled to approve the language proficiencies of other countries for the registration in German licences.
- Agreements to reach a consent regarding form and extent of the examinations with the bodies approved for the conduct of language examinations and the LBA.
- Minimum requirements as to form and contents of the continued approvals.
- Details as to the supervision of bodies that are approved for the conduct of language examinations.

A large number of airmen in Germany need the proof of compliance of the language proficiency in order to exercise their rights according to their flight licence. This makes it necessary that, at a relatively early stage, a sufficient number of language examiners and examining bodies are available to conduct the continued approvals before the expiry of validity of the provisional certificates on 31 December 2010 and then to continuously conduct the continued approvals taking place at regular intervals.

Neu hinzukommende Luftfahrer werden in der Regel die Erstprüfung zum Nachweis ihrer Sprachkenntnisse im Zusammenhang mit dem Erwerb ihres Flugfunkzeugnisses verbinden. Einzelheiten hierzu werden im § 15 der Verordnung über Flugfunkzeugnisse bestimmt, die in ihrer neuen Fassung vom 20. August 2008 entsprechend angepasst wurde.

Sobald weitere Regelungen zur Umsetzung der Sprachanforderungen festgelegt sind, werden sie vom LBA auf unserer Internetseite bekannt gegeben. Anträge auf Änderung einer Stelle zur Abnahme von Sprachprüfungen können dann zügig bearbeitet werden.

Usually, new airmen will combine the first examination for the proof of compliance of the language proficiency together with the obtaining of their radio communication certificate. Details are determined in § 15 of the regulation on radio communication certificates that was adapted accordingly in its new version dated 20 August 2008.

As soon as further rules for the implementation of language proficiency requirements will be determined, they will be published by the LBA on our website. Applications as to modifications of a body for the conduct of language examinations can then be handled rapidly.

# Mitarbeit in Europa

## Cooperation in Europe

Mit der neuen Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.02.2008 werden die Zuständigkeiten der EASA u. a. auf die Bereiche Flugbetrieb und Lizenzierung von Flugzeugbesatzungen erweitert.

Das bedeutet, dass die EASA zuständig ist, der Kommission Vorschläge für europäische Lizenzierungsvorschriften zu unterbreiten, die diese ggf. in ein europäisches Rechtssetzungsverfahren einbringt. Das LBA beteiligt sich dabei sowohl durch Mitwirkung in Expertenarbeitsgruppen bei der Vorarbeit als auch in öffentlichen Kommentierungsverfahren der von der EASA vorgestellten Entwürfe.

Außerdem ist das LBA Mitglied in dem behördlichen Beratungsgremium AGNA (Advisory Group of National Authorities) zur Unterstützung der EASA. Mit diesen Möglichkeiten versuchen wir, eine Kontinuität der Lizenzierungsvorschriften zu erreichen.

Artikel 21 der o.g. EU-Verordnung regelt die Zuständigkeiten der nationalen Behörden und der EASA. Danach bleibt das LBA grundsätzlich zuständig für die operationellen Bereiche Ausbildung und Lizenzierung von Luftfahrern.

Allerdings soll die EASA die Zuständigkeit für außerhalb des Hoheitsgebietes der Mitgliedstaaten ansässige Ausbildungsbetriebe für Piloten übernehmen.

Due to the new EU Regulation No 216/2008 of the European Parliament and of the Council dated 20 February 2008 the competences of EASA are extended in the field of flight operation and licensing of flight crews in aeroplanes.

That means that EASA has the competence to make proposals to the Commission for European licensing regulations that, if appropriate, are introduced by the Commission into a European law-making procedure. The LBA is involved both by participating in expert working groups in the beginning and in public commenting procedures where EASA presents its drafted rules.

Furthermore, the LBA is member of the Advisory Group of National Authorities (AGNA) to support EASA. With the help of these possibilities we try to reach a continuity of the licensing regulations.

Article 21 of the a. m. EC regulation regulates the competences of the national authorities and of EASA. According to this article, the LBA remains in principle responsible for the operational areas of training and licensing of airmen.

EASA, however, shall assume the responsibility for training organisations for pilots located outside the sovereign territory of the member states.

Which will be the detailed effect of these presently discussed changes in



Wie sich diese derzeit diskutierten Änderungen in Zukunft konkret auswirken und welche Konsequenzen sich für die Außenstellen deutscher Flugschulen in den USA ergeben werden, ist noch in der Diskussion und bleibt abzuwarten.

Diese neue Zuständigkeit der EASA wird allerdings nicht nur deutsche Ausbildungsbetriebe in den USA betreffen, sondern trifft gleichzeitig auf mehrere andere europäische Ausbildungsbetriebe mit Ausbildungsaktivitäten außerhalb Europas zu.

future and which will be the consequences for the branches of German flight training organisations in the United States, this is still in discussion and remains to be seen.

This new competence of EASA will not only concern German training organisations in the United States, but also affects several other European training organisations with training activities outside Europe.



Das Luftfahrt-Bundesamt ist nach wie vor an einer Vielzahl von Zulassungsprojekten beteiligt – sowohl in eigenständiger Zuständigkeit als auch im Auftrag der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA).

The Luftfahrt-Bundesamt continues to be involved in a multitude of certification projects – under its own competency as well as on behalf of the European Aviation Safety Agency EASA.





Mit der Etablierung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) hat das Luftfahrt-Bundesamt Aufgaben in der Musterzulassung verloren, andere verbleiben in der nationalen Zuständigkeit. Werner Samek, Leiter der Abteilung Technik/Umweltschutz, erläutert im Gespräch die neuen bzw. die national verbliebenen Zuständigkeiten.

Due to the establishment of the European Aviation Safety Agency (EASA), the Luftfahrt-Bundesamt lost tasks in the field of the type certification, other tasks remain within the scope of national competence. Werner Samek, Head of the Division Certification/Environmental Protection, explains in the conversation the new and the remaining competences at the national level.

### Welche Rolle spielt die Musterzulassung im LBA?

Die Musterzulassung ist Voraussetzung für die Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen in Deutschland. Somit ist die Musterzulassung für Luftfahrtgerät im Zuständigkeitsbereich des LBA von fundamentaler Bedeutung. Vor der Gründung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit wurden alle Luftfahrzeuge auf deutschem Register vom LBA als Muster zugelassen. Im Falle ausländischer Luftfahrzeuge validierte das LBA deren ausländische Musterzulassung nach einer vereinfachten Musterprüfung und ließ die Luftfahrzeuge auf dieser Basis zu.

Seit die EASA Ihre Tätigkeit im vollen Umfang aufgenommen hat, bleibt dem LBA die Zuständigkeit für Luftfahrtgerät nach Art. 1, Abs. 2 sowie dem Annex II der Verordnung (EG) Nr. 216/2008. Solange die Verordnung in der derzeitigen Form Bestand hat, wird und muss es eine Musterzulassung im LBA geben. Nach dieser Regelung ist das LBA die zuständige Zulassungsbehörde für die Hubschrauber der Polizeihubschrauberstaffeln, anderer im Auftrage der Bundesrepublik Deutschland fliegenden Flugzeuge sowie für Forschungsflugzeuge/Selbstbauflugzeuge, historische Flugzeuge und weitere im Annex II der o.g. Verordnung genannte Luftfahrzeuge

# »Nationale Zuständigkeiten bleiben«

## »National competencies remain«

### Which role plays the type certification in the LBA?

The type certification is the precondition for the airworthiness certification of aircraft in Germany. Thus the type certification for aeronautical products within the scope the LBA is of fundamental importance. Before the foundation of the European Aviation Safety Agency, all aircraft registered in Germany were type-certificated by the LBA. In case of foreign aircraft the LBA validated their foreign type certification according to a simplified type inspection and thus certified the aircraft on this basis.

Since EASA started its activity completely, the LBA remains competent for aeronautical products according to art. 1, section 2 as well as for Annex II of Regulation (EC) No 216/2008. As long as the regulation remains valid in its present form, a type certification will and must take place in the LBA. According to this regulation, the LBA is the competent approval authority for police helicopter squadrons, for other flying aircraft on behalf of the Federal Republic of Germany as well as for research aircraft/self-designed aircraft, historical aircraft and further aircraft mentioned in Annex II of a. m. regulation.

Das für die Zulassung zuständige Referat T3 betreut 345 Selbstbauhubschrauber und Selbstbauflugzeugprojekte. Außerdem ist es für die Betreuung der Musterzulassung der Ju 52 und der Lockheed Super Star der »Lufthansa Berlin Stiftung« als historische Luftfahrzeuge verantwortlich. Weiterhin werden vom LBA die Änderungen einer Gulfstream G550, die das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) als Forschungsflugzeug einsetzen will, Änderungen des DLR am Airbus A320 für ca. 5 bis 10 Forschungsvorhaben sowie die Zulassung von Änderungen, wie dem Einbau der Missionsausrüstung an den Hubschraubern der Polizei, betreut.

Die meisten der vom LBA betreuten Muster sind »historische Luftfahrzeuge« – was sich aus der Formulierung des Annex II ergibt.

Welche nationalen Projekte befinden sich beim LBA im Zulassungsprozess?

Welche nationalen Projekte befinden sich beim LBA im Zulassungsprozess?

Den Großteil der national zum Muster zuzulassenden Luftfahrzeuge machen allerdings die so genannten »Luftsportgeräte« aus. Die Muster- und Verkehrszulassung wird durch die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung beauftragten Luftsportverbände bearbeitet, das Luftfahrt-Bundesamt ist für die Rechts- und Fachaufsicht über diese Verbände zuständig.

The Department T 3, responsible for the certification, takes care of 345 self-designed helicopters and self-designed aircraft projects. Moreover, it is responsible for the type certification of the Ju 52 and the Lockheed Super Star of the »Lufthansa Berlin Stiftung« as historical aircraft. Furthermore, the LBA takes care of the modifications of a Gulfstream G550 that the DLR (German Aerospace Centre) wants to use as a research aircraft, of the modifications by the DLR on the airbus A320 including about 5 to 10 research projects as well as of the approval of modifications such as the installation of mission equipments on police helicopters.

Most of the types the LBA takes care of are »historical aircraft« – that is the result of the wording in Annex II.

The major part of the aircraft that have to be type-certificated at the national level are the so-called »flying sports products«. The type and airworthiness certification is handled by the airports associations charged by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, the Luftfahrt-Bundesamt is responsible for the technical and administrative supervision of these associations.

**Which national products are in the certification process with the LBA?**

Welche Projekte sind für die Zukunft geplant?  
Hat das LBA die dafür notwendigen Experten?

Die Zuteilung von Projekten ist nicht planbar, da die Initiative grundsätzlich von den Antragstellern ausgeht.

Unsere für die Musterzulassung zuständigen Referate können derzeit alle Fachgebiete mit den entsprechenden Spezialisten besetzen. Sie sind in der Lage, alle anfallenden Prüfaufgaben bei nationalen Projekten wahrzunehmen.

Eine Doppelbesetzung gibt es z. B. auf dem Gebiet der Avionik, da eine große Zahl von deutschen mittelständischen Entwicklungsbetrieben auf diesem Fachgebiet bei der EASA Anträge auf Zulassung von Änderungen stellt, wobei das LBA für diese Projekte wiederum »State of Design« ist. Aufgrund des Service-Vertrages mit der EASA muss das LBA diese Projekte vorrangig übernehmen.

The assignment of projects cannot be planned, as in principle the initiative comes from the applicants.

At present, our Departments responsible for the type certification have experts for all technical fields. They are capable of managing all inspection tasks for national projects.

In the field of avionics e. g., two experts are available as a large number of German medium-sized design organisations file applications in this field with EASA regarding the approval of modifications, whereby the LBA is the state of design for these projects. Due to the service contract with EASA, the LBA has to take over these projects with priority.

**Which projects are planned for the future? Has the LBA the necessary experts?**

Bislang hat das LBA für die EASA die Zulassungsprojekte Bk115, EC135, W3A, Grob 115, Grob 120, Grob 140, (Grob 180), Extra Kunstflugzeuge sowie die Muster Do28 und Do 228 betreut. Einige dieser Projekte gehen in Kürze zur EASA.

Das LBA bearbeitet überdies die Projekte der deutschen Segelflugzeug- und Motorseglerindustrie.

**Which are the projects of approval the LBA takes care of on behalf of EASA?**

Up to now, the LBA has taken care of the Bk115, EC135, W3A, Grob 115, Grob 120, Grob 140, (Grob 180), of extra aeroplanes in the aerobatic category as well as of the types Do28 and Do228 as projects of approval for EASA. Some of these projects will shortly go to EASA. Furthermore, the LBA handles projects of the German sailplane and powered sailplane industry.

**Welche Zulassungsprojekte betreut das LBA im Auftrag der EASA?**

Der Antrag auf Musterzulassung wird bei der EASA gestellt. Diese vergibt den Auftrag der technischen Prüfung an das LBA. Wir prüfen, ob die von EASA zugebilligte Arbeitszeit für die Bearbeitung des Projektes angemessen ist und fordern ggf. Arbeitszeit nach. Dann bestätigen wir die Annahme des Arbeitsauftrages. Der Projektleiter (Project Certification Engineer, PCM) ist Mitarbeiter des LBA und stellt das Team für die Musterprüfung aus Spezialisten des LBA zusammen. Das LBA korrespondiert in allen technischen Fragen eigenverantwortlich mit dem Entwicklungsbetrieb und führt die Musterprüfung in allen Disziplinen/ Fachgebieten durch. Die im Rahmen der Bearbeitung erstellten Akten werden im LBA zur Musterakte verfügt und dienen als Nachweis der ordnungsgemäßen Auftragserledigung und als Musterunterlagen der durchgeführten Musterprüfung. Abschließend erstellen wir ein Technical Visa (TV), einen Abschlussvermerk. Die EASA erteilt aufgrund des TV die Zulassung für das jeweilige Muster.

**Which procedure is applied for the handling of projects for EASA?**

The application for the type certification is filed with EASA. EASA charges the LBA with the technical examination. We examine, if the granted working hours for the handling of the project are adequate and, if necessary, ask for additional working hours. Then we acknowledge the acceptance of the order. The Project Certification Engineer (PCM) is a member of the LBA staff and puts together the team for the type certification that consists of LBA experts. Concerning the technical questions, the LBA corresponds on its own authority with the design organisation and carries out the type certification in all technical fields. The files established within the framework of the handling become a »type file« in the LBA and serve as a proof of compliance for the proper order execution and as type documents for the performed type certification. Finally, we draw up a Technical Visa (TV), a final remark. Due to the TV, EASA issues the approval for the respective type.

**Welches Verfahren wird für die Bearbeitung von Projekte für die EASA angewendet?**

Hier muss man zwischen den übernommenen Projekten und dem so genannten Secondment von LBA-Mitarbeitern (an EASA ausgeliehen) unterscheiden.

**Kann das LBA für Zulassungsprojekte, welche im Auftrag für die EASA durchgeführt werden, später in Regress genommen werden?**

Bei den übernommenen Projekten haftet das LBA für Fahrlässigkeit seiner Mitarbeiter, bei Secondment haftet die EASA. Näheres dazu regelt der Service-Vertrag zwischen der deutschen Luftfahrtbehörde und der EU-Agentur.

In this case, it has to be distinguished between projects that have been taken over and the so-called secondment of LBA personnel (lent to EASA).

With regard to the projects that have been taken over, the LBA is liable for the negligence of its personnel, in case of the secondment, EASA is liable. This is settled in detail in the service contract between the German Aviation Authority and the EC Agency.

**Is it later possible to have recourse against the LBA for projects of approval that are carried out on behalf of EASA?**

**Wer ist bei Mustermängeln verantwortlich für die Herausgabe von Lufttüchtigkeitsanweisungen (LTA) und deren Umsetzung?**

Bei Luftfahrzeugen, die in den Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 fallen, ist die EASA für die Herausgabe von Lufttüchtigkeitsanweisungen (LTA bzw. im Englischen ADs) bei technischen Mängeln verantwortlich. Nur wenn sofortige Maßnahmen erforderlich sind, muss das LBA umgehend LTAs herausgeben. Für Luftfahrzeuge, die nicht unter den Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 fallen, bleibt weiterhin das LBA zuständig.

Überdies gelten die ADs der EASA nicht unmittelbar für den Luftfahrzeughalter und entsprechen auch nicht den formalen Ansprüchen an einen Verwaltungsakt. Um die ADs der EASA für den Luftfahrzeughalter verbindlich zu machen, muss das LBA alle EASA-ADs formal in nationale LTAs umsetzen. Die Luftfahrzeughalter sind dafür verantwortlich, dass die Anweisungen entsprechend durchgeführt werden.

For aircraft belonging to the area of validity of Regulation (EC) No 216/2008, EASA is responsible for the publication of advisory directories in case of technical deficiencies. Only if immediate measures are necessary, the LBA has to publish advisory directories without delay. For aircraft not belonging to the area of validity of Regulation (EC) No 216/2008, the LBA remains responsible in future.

**In case of type deficiencies, who is responsible for the publication of Advisory Directories (ADs) and their implementation?**

Moreover, the advisory directories of EASA do neither directly apply for the aircraft operator nor do they comply with the formal administrative requirements. In order to make the advisory directories of EASA binding for the aircraft operator, the LBA has to implement formally all ADs of EASA into national ADs. The aircraft operators are responsible that the instructions are carried out accordingly.

**Warum ist das LBA trotz knapper Personalressourcen für die EASA tätig?**

Das LBA ist weiterhin für bestimmte Gruppen ganzer Luftfahrzeuge zuständig. Dafür ist Expertise erforderlich, die in der Zeit vor EASA durch alleinige Zuständigkeit des LBA für alle in der Bundesrepublik zugelassenen Flugzeuge und deren Änderung automatisch erhalten werden konnte.

Mit Übernahme der überwiegenden komplexeren Projekte durch EASA ist der »Trainingseffekt« durch komplexe Projekte nicht mehr in der gewohnten Weise sichergestellt. Die Übertragung von Musterprüfaufgaben an das LBA durch die EASA ist daher eine notwendige Kompensation der o. g. Situation. Sie sichert die letztlich für die Erledigung nationaler Aufgaben erforderliche Erhaltung der Expertise. Da die EASA sämtliche Arbeitsstunden vergütet, ist die Tätigkeit des LBA für die EASA darüber hinaus noch kostenneutral.

The LBA is further responsible for certain groups of aircraft. For this, an expertise is required that, before the existence of EASA, could be obtained automatically by the sole competence of the LBA for all aircraft certified in Germany and their modification.

**Why does the LBA work for EASA despite short personnel resources?**



**Uwe Brückner,**  
Außenstelle Stuttgart des LBA  
**Uwe Brückner,**  
Regional Office of the LBA  
in Stuttgart

»Ziel meiner Überwachungstätigkeit ist es, dass sich alle Betriebe an die gesetzlichen Spielregeln halten und schwarze Schafe nicht die ehrliche und harte Arbeit der Anderen untergraben«, so Uwe Brückner, technischer Betriebsprüfer in der Außenstelle Stuttgart des LBA. »Unter Wahrung der Vorschriften versuche ich dabei stets, Augenmaß und realitätsnahes Denken zu den alltäglichen Problemen des Betriebes zu bewahren. Es ist mein Bestreben, mit den Betrieben ein zielgerichtetes Miteinander anstatt eines verständnislosen Nebeneinanders für ein gemeinsames Ziel aufrecht zu erhalten. Und damit einen Beitrag zur Sicherheit der Luftfahrt und des Luftverkehrs zu leisten«, ergänzt der Diplom-Ingenieur, der seit dem 1. März 2008 beim Luftfahrt-Bundesamt arbeitet. »Denn im LBA kann ich meine Liebe zur Luftfahrt zielführend mit dem Beruflichen verbinden.« Der LBA-Mitarbeiter hat nach dem Studium des Verkehrsingenieurwesens mit der Spezialisierung Luftverkehr an der TU Dresden erlebt, dass selbst namhafte deutsche Großkonzerne gerne das Wissen von gut ausgebildeten Ingenieuren nutzen, aber dafür keine echten Perspektiven und Sicherheit bieten wollen.

»It is the aim of my supervision activity that all organisations stick to the legal rules and that those who do not, do not undermine the honest and hard work of the others«, Uwe Brückner says, technical inspector of the Regional Office of the LBA in Stuttgart. »In accordance with the regulations I always try to have a realistic view and thinking with respect to the daily problems of the organization. I make every effort to pursue a common goal by working in cooperation with the organisations instead of working side by side, lacking in understanding thus contributing to aviation and air traffic safety and security«, the engineer adds, who has been working for the Luftfahrt-Bundesamt since 1 March 2008. »It is here that I can successfully combine my love of aviation with my job.« After his studies of traffic engineering (specializing in air traffic) at the Technical University of Dresden, the employee of the LBA made the experience that even major corporations of high repute like to take advantage of the knowledge of well-trained engineers, however, neither want to offer prospects for the future nor any job security.

Due to the takeover of the mainly complex projects by EASA, the »training effect« by complex projects is not any longer ensured as usually. The transfer of tasks with reference to the type certification to the LBA by EASA is therefore a necessary compensation of the a.m. situation. Finally, it ensures the required maintenance of the expertise in order to settle national tasks. As EASA reimburses all working hours, the activity of the LBA for EASA is moreover cost-neutral.

**Why does the LBA work for EASA despite short personnel resources?**

**Wie schwierig ist es für das LBA, Aufträge der EASA zu erhalten?**

Das LBA hat keine Probleme, Aufträge von der EASA zu erhalten. Das LBA wird von der EASA mit einer Vielzahl von Projekten, ca. 300 offene, aufgrund der Antragstellung der nationalen Entwicklungsbetriebe auf EASA-Zulassung von Minor Changes und Major Not Significant Changes im Rahmen von übernommenen Aufträgen, überhäuft. Wir müssen diese Aufträge möglichst annehmen und bearbeiten, damit wir im Geschäft bleiben.

Bislang mussten wir nur in Einzelfällen Aufträge für einen begrenzten Zeitraum ablehnen.

Es ist jedoch für das LBA schwierig, dauerhaft anspruchsvolle Projekte, z. B. die Beauftragtragung zur Durchführung der Musterprüfung von Major Changes oder gar für ein ganzes Luftfahrzeug, zu erhalten. Hier entscheidet die EASA aufgrund der in einer nationalen Behörde vorhandenen Expertise des Personals. Dies wird in so genannten Akkreditierungsaudits überprüft.

Für das LBA ist es daher äußerst wichtig, eine ausreichende fachliche Expertise beizubehalten, um als Kandidat für anspruchsvolle Aufgaben in Frage zu kommen und durch EASA-Projekte wertvolle fachliche Erfahrungen zu sammeln, die wiederum den nationalen Aufgaben zugute kommen.

Es hat sich gezeigt, dass die EASA unsere gezielten Ausbildungsanstrengungen für die LBA-Mitarbeiter in der Musterzulassung honoriert. So hatten wir im Rahmen einer Besprechung mit der EASA die Gelegenheit, die Ausbildungsförderung des LBA für die jüngeren Spezialisten darzulegen. Das betrifft besonders den Powerplant & Fuel System sowie die Strukturspezialisten. Als Folge dieses Gespräches konnte das LBA anspruchsvollere Projekte übernehmen, so wurden uns z. B. die technischen Prüfungen des gesamten Flugzeuges im Rahmen des Wiederauflebens der Zulassung des Modells Dornier Seastar und der Arbeitsauftrag der technischen Prüfungen für das Flight Management System einer Cessna 650 übertragen. Diese Projekte wollte die EASA ursprünglich »in house« bearbeiten.

The LBA has no problems to receive orders from EASA. The LBA is heaped by a lot of EASA projects, about 300 are not yet finished, due to the applications of national design organisations for EASA approval of minor changes and major not significant changes within the framework of orders that have been taken over.

**How difficult is it for the LBA to receive orders from EASA?**

If possible, we have to accept and handle these orders to remain in business.

Up to now, we only had to refuse orders in individual cases for a limited period of time.

It is however difficult for the LBA to obtain demanding projects for a permanent period of time, e.g. the order to carry out the type certification of major changes or even of a whole aircraft. This is decided by EASA due to the existing

expertise of the personnel in a national authority. This is examined in the so-called accreditation audits.

For the LBA, it is therefore very important to maintain a sufficient technical expertise in order to be a candidate for demanding tasks and to gather valuable technical experience by EASA projects that are on the other hand for the benefit of the national tasks.

It turned out that EASA honoured our training efforts for the LBA staff in the field of the type certification. Thus, within the scope of a meeting, we had the opportunity of explaining the training promotion of the LBA for the younger specialists. This concerns in particular the specialists in the field of the power-plant & fuel systems and of the structure. As a result of this conversation, the LBA could take over more demanding projects such as the technical examinations of the whole aircraft within the scope of revival of the type certification of the Dornier Seastar and the order dealing with the technical examinations for the Flight Management System of a Cessna 650. Originally, EASA wanted to handle these projects in-house.

**Auf welcher Basis bezahlt die EASA die Tätigkeiten des LBA?**

Die EASA bezahlt die im Rahmen der übernommenen Projekte angefallenen Arbeitsstunden des LBA nach der Costs & Fees Regulation. Im Rahmen der Projektbearbeitung angefallene Auslagen für Dienstreisen werden gemäß der Costs & Fees Regulation ebenfalls erstattet.

For the projects taken over by the LBA, EASA reimburses the working hours of the LBA according to the Costs & Fee Regulation. Business trips that took place within the framework of the handling of the project are also reimbursed according to the Costs & Fee Regulation.

**On which basis EASA pays the activities of the LBA?**

# Luftfahrtvorschriften aus einer Hand

## Coordination and handling of regulations is bundled

Die Vielzahl und Komplexität der anzuwendenden nationalen und internationalen Vorschriften, deren Kommentierung wie auch die Mitarbeit bzw. Zuarbeit für das BMVBS, die EASA und die ICAO bei der Fortschreibung der Vorschriften sowie deren einheitliche Anwendung machten eine Entlastung und Unterstützung der Referate in den Abteilungen T, B und L einerseits wie auch der Amtsleitung andererseits notwendig. Daher wurde das neue Referat T 6 mit der Bezeichnung »Luftfahrtvorschriften, Rechtsangelegenheiten der Abteilung T« eingerichtet.

### **Anhörungsverfahren der ICAO und der EASA**

Eine der Hauptaufgaben des Referates ist die Betreuung von Anhörungsverfahren der ICAO und der EASA (NPAs). So wurden in 2008 zusätzlich zu den etwa 10 State Letters der ICAO alle 22 NPAs der EASA federführend bearbeitet und koordiniert. Dies erforderte eine umfassende Zuarbeit durch die Fachabteilungen und Koordination durch T 6.

### **Vorschriftenänderungen – Lizenzierungsvorschriften**

Die deutschen Fassungen der JAR-FCL 1 und 2 wurden auf der Grundlage der aktuellen englischsprachigen Versionen komplett überarbeitet. Hierzu waren umfassende Übersetzungstätigkeiten nötig. Die vorgesehene Aufhebung der bisherigen ergänzen-

The diversity and complexity of national and international regulations to be applied, the comments on them as well as the cooperation with the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, EASA and ICAO for the continuous development of the regulations as well as their uniform application, made a release and support of the Departments in the Divisions T, B and L on the one hand and of the »Office of the President« on the other hand necessary. Therefore, the new Department T 6 »Regulations/Legal Affairs of Division T« was installed.

### **Consultation procedures of ICAO and EASA**

One of the main tasks of the Department is the coordination of ICAO and EASA (NPAs) consultation procedures. Thus in 2008, 10 ICAO State Letters were handled and coordinated in overall charge and in addition to that, in total 22 EASA NPAs. This required an extensive cooperation with the Departments as well as coordination activities by T 6.

### **Amendments of regulations – licensing regulations**

The German versions of JAR-FCL 1 and 2 were completely reworked on the basis of the current English versions. For this, extensive translations were necessary. The planned repeal of the existing supplementary regulations of the 1. DVLuftPersV (First Implement-



**Dirk Sajonz,**  
Referat T 6 »Luftfahrt-  
vorschriften/Rechtsangelegen-  
heiten der Abteilung T«

**Dirk Sajonz,**  
Department T 6  
»Regulations/Legal Affairs  
of Division T«

»Mein Anliegen ist die Sicherstellung der Qualität der zukünftigen Luftfahrt-Vorschriften, vor allem in Bezug auf die Gewährleistung einer durchgängigen Inkraftsetzung unter Wahrung des derzeitigen Sicherheitsniveaus und des Gleichbehandlungsgrundsatzes«, beschreibt Dirk Sajonz das Ziel seiner Arbeit. Seit Oktober 1993 ist der Diplomingenieur im Luftfahrt-Bundesamt tätig, derzeit im Referat T 6 »Luftfahrtvorschriften/Rechtsangelegenheiten der Abteilung T«. Auf nationaler Ebene umfasst sein Aufgabengebiet die Betreuung der nationalen Betriebsvorschriften wie der Betriebsordnung für Luftfahrtgerät (LuftBO) und ihrer Durchführungsverordnungen. Als Vertreter des LBA arbeitet Dirk Sajonz auch an der Erstellung der europäischen Betriebsvorschriften mit: »Der Übergang von nationalen zu europäischen Zuständigkeiten im Bereich der Vorschriftenerstellung muss von uns eng begleitet werden.« Auf dem internationalen Parkett ist der LBA-Mitarbeiter Mitglied im ICAO Ops Panel.

»It is a concern to me to ensure the quality of future aviation regulations and to ensure a continuous implementation by safeguarding the present level of safety and the principle of equal treatment«, Dirk Sajonz describes his aspiration. Since October 1993 the engineer has been working for the Luftfahrt-Bundesamt, at present in the Department T 6 »Regulations/Legal Affairs of Division T«. On the national level, his scope of tasks also includes the handling of the national operational regulations such as the Aircraft Operations Order and its implementation orders. As a representative of the LBA, Dirk Sajonz also cooperates in the preparation of European operational regulations: »The transition from national to European responsibilities within the framework of rulemaking must be closely followed by us.« On the international level, the employee of the LBA is a member of the ICAO Ops Panel.

den Regelungen der Ersten Durchführungs-Verordnung zur Verordnung über Luftfahrtpersonal (1. DV LuftPersV) erforderte eine umfangreiche Umstrukturierung und Anpassung der Bezüge in den neuen Fassungen der JAR-FCL 1/2 deutsch und der LuftPersV selbst. Ebenso

ing Order to the Personnel Licensing Order) required an extensive restructure and adaptation of the references in the new versions of JAR-FCL 1/2 German and of the LuftPersV itself. Furthermore, the incorporation of the ICAO language proficiency requirements of the flying personnel into

wurde die Eingliederung der ICAO-Sprachanforderungen des fliegenden Personals in das deutsche Luftrecht erfolgreich abgeschlossen. In diesem Zusammenhang wirkte T 6 zusammen mit dem Referat LR 24 des BMVBS im Rahmen einer Arbeitsgruppe des BMWi bei der Änderung der Verordnung über Flugfunkzeugnisse (FlugfunkV) mit. Schließlich ist das Referat T 6 an der Entwicklung einer Verordnung zur Aufhebung der Ersten Durchführungs-Verordnung zur Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (1. DV LuftVZO) beteiligt.

#### **Vorschriftenänderungen – Technische Vorschriften**

Die bestehenden Vorschriften zur Musterzulassung und zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 und Verordnung (EG) Nr. 2042/2003) unterliegen permanenten Anpassungen. So wurde der Teil-M zum Teil signifikant geändert, was sowohl Adjustierungen der Aufsichtsaufgaben als auch Anpassungen unseres nationalen Luftrechts erforderlich macht. Der Abteilungsleiter Technik hat hierzu eine Arbeitsgruppe unter der Federführung des neuen Referates eingerichtet. Ziel ist es, auf der Basis einer Vorgabe des BMVBS die einschlägigen nationalen technischen Verordnungen wie die Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO), die Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät (LuftGerPV), die Verordnung über Luftfahrtpersonal (LuftPersV) und die Betriebsordnung für Luftfahrtgerät (LuftBO) an die europäischen Regelungen anzupassen. Hier gilt besonderes Augenmerk jenen Flugzeugen, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 216/2008, Annex II von den Mitglieds-

the German aviation law was successfully completed. In this context, T 6 cooperated with the Department LR 24 of the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development within the framework of a team of the Federal Ministry of Economy regarding the amendment of the FlugfunkV Flugfunkzeugnisse (Regulation on Radio Communication Certificates). Finally, the Department T 6 participates in the development of a regulation on the repeal of the 1. DV LuftVZO (First Implementing Order to the Air Navigation Certification Order).

#### **Amendments of regulations – technical regulations**

The existing regulations as to the type certification and the continuing airworthiness (Regulation (EC) No 1702/2003 and Regulation (EC) No 2042/2003) are subject to permanent adaptations. Thus Part-M was partially significantly amended which made adjustments of supervision tasks and adaptations of our national aviation law necessary. For this purpose, the Head of the Division T founded a team under the overall control of the new Department. On the basis of the provisions of the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, it is the aim to adapt the appropriate national, technical regulations such as the LuftVZO (Air Navigation Certification Order), the LuftGerPV (Regulation for the Inspection of Aeronautical Equipment), the LuftPersV (Personnel Licensing Order) and the LuftBO (Aircraft Operations Order) to the European regulations. Special attention is to be paid to those aircraft that, according to Regulation (EC) No 216/2008,

staaten betreut werden müssen. Dies schließt langfristig auch Regelungen für die Zulassung und den Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen (UAV/AUS) mit ein. Hier ist das Referat federführend auf nationaler und internationaler Ebene koordinierend tätig.

### **Mitwirkung in internationalen Arbeitsgruppen**

In Bezug auf die Mitwirkung in internationalen Arbeitsgruppen stellt das Referat T 6 die LBA-Vertreter für die EASA-Advisory Group of National Authorities (AGNA) und für das ICAO OPS Panel. Ferner ist das Referat T 6 in der ICAO Unmanned Aircraft System Study Group (UASSG) vertreten. Auch der LBA-Vertreter im Bund-Länder-Fachausschuss Luftfahrt wird vom Referat T 6 gestellt. Ferner hat T 6 die Koordination sämtlicher Audits der EASA und ICAO inne. Auch der Koordinator für die ICAO-Sprachanforderungen ist ein Mitarbeiter des Referates T 6.

Annex II, have to be handled by the member states. In the long term, this includes also rules for the certification and the operation of unmanned aerial systems (UAS). This is under the overall control of the Department T 6 that coordinates the activities at the national and international level.

### **Collaboration in international teams**

With reference to the collaboration in international teams, the representative for the EASA Advisory Group of National Authorities (AGNA) and for the ICAO OPS Panel is of the Department T 6. Moreover, the Department T 6 is represented in the ICAO Unmanned Aircraft System Study Group (UASSG). The LBA representative taking part in the Bund-Länder-Fachausschuss is also of the Department T 6. Furthermore, T 6 is responsible for the coordination of all EASA and ICAO audits and even the coordinator for the ICAO language proficiency requirements is a member of the staff of T 6.

# Die Neuordnung der Instandhaltungsvorschriften

## Restructure of maintenance regulations



Das Luftfahrt-Bundesamt erteilt die Lizenz für das technische Personal.

*The LBA issues the license for the technical staff.*

### **Die Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und die Nachfolge-Verordnung (EG) Nr. 216/2008**

Im Jahre 2002 erließ das Europäische Parlament die Verordnung (EG) Nr. 1592/2002, die die Schaffung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit vorsah. Zu den Aufgaben der EASA zählen neben der Musterzulassung der Luftfahrzeuge auch die Prüfung der Einhaltung der Vorschriften in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU. Weiterhin erarbeitet die EASA Entwürfe für neue Luftfahrtvorschriften und stimmt diese mit den nationalen Behörden, mit der Industrie und den Luftfahrzeugbetreibern entsprechend ab.

In der Praxis zeigte sich allerdings sehr schnell, dass die Grundverordnung überarbeitungsbedürftig ist. Mit der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 wurde im Februar 2008 die 1592/2002 neu gefasst.

Oldtimer und so genannte »State-aircraft« (Luftfahrzeuge im Zoll-, Polizei- oder Militärdienst) verbleiben dabei aber weiter in nationaler Zuständigkeit. Dieser Umstand führt letztendlich dazu, dass es in den einzelnen Mitgliedsstaaten ein zweigliedriges Vorschriftenwerk für die Luftfahrt gibt. Im Folgenden sollen hier die Instandhaltungsvorschriften der EU kurz umrissen und die sich daraus ergebenden Aufgaben des Luftfahrt-Bundesamtes dargestellt werden.

### **The Regulation (EC) No 1592/2002 and the successor Regulation (EC) No 216/2008**

In 2002, the European Parliament issued the Regulation (EC) No 1592/2002 with the aim to establish the European Agency for Safety Aviation. The tasks of EASA are the type certification of aircraft and the inspection of the observance of the regulations in the individual EC member states. Furthermore, EASA elaborates drafts for new aviation regulations and coordinates them with the national authorities, with the industry and the aircraft operators accordingly.

In practice, it turned out very rapidly that the basic regulation had to be reworked. The Regulation (EC) No 216/2008 is a revised version of the Regulation (EC) No 1592/2002 (February 2008).

Oldtimer aircraft and state aircraft (aircraft used for customs, police or military services) remain within the scope of the national competence. This leads to regulations in the individual member states that consist of two parts. In the following, the EC maintenance regulations are to be shortly described as well as the resulting tasks for the LBA.

### **The Regulation (EC) No 2042/2003 and the supplementary Regulation (EC) No 1056/2008**

Due to Regulation (EC) No 2042/2003, four regulations entered into force:

## Die Verordnung VO (EG) Nr. 2042/2003 und Ergänzung VO (EG) Nr. 1056/2008

Mit der Verordnung VO (EG) Nr. 2042/2003 wurden vier Vorschriften in Kraft gesetzt:

Teil-M: Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Teil-145: Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben für Luftfahrzeuge der gewerblichen Luftfahrt. Luftfahrzeuge der nichtgewerblichen Luftfahrt können in diesen Betrieben aber auch instand gehalten werden.

Teil-66: Freigabeberechtigtes Personal  
Teil-147: Ausbildungsbetriebe für technisches Personal nach Teil-66

Zusätzlich zu diesen verbindlichen Forderungen erlässt die EASA noch so genannte Acceptable Means of Compliance (AMC). Diese nur in Englisch veröffentlichten Texte sind weitere Erläuterungen zu den Paragraphen der Teile. Die AMC stellen beratende Zusätze dar, die bei eventuellen Interpretationsmöglichkeiten zu Hilfe genommen werden können und müssen.

Schon bald nach dem Erscheinen der VO (EG) Nr. 2042/2003 gab es massive Proteste zum Teil-M. Dieser schien für Luftfahrzeuge der allgemeinen Luftfahrt viel zu kompliziert und er enthielt auch einige Unzulänglichkeiten. In einem neuen Gesetzgebungsverfahren der EU erfolgte eine Überarbeitung, die schließlich im In-Kraft-Treten der Verordnung (EG) Nr. 1056/2008 mündete.

Part-M: Continuing airworthiness  
Part-145: Approval of maintenance organisations for commercial aircraft. Non-commercial aircraft can also be maintained in these organisations.  
Part-66: Certifying staff  
Part-147: Training organisations for technical personnel according to Part-66

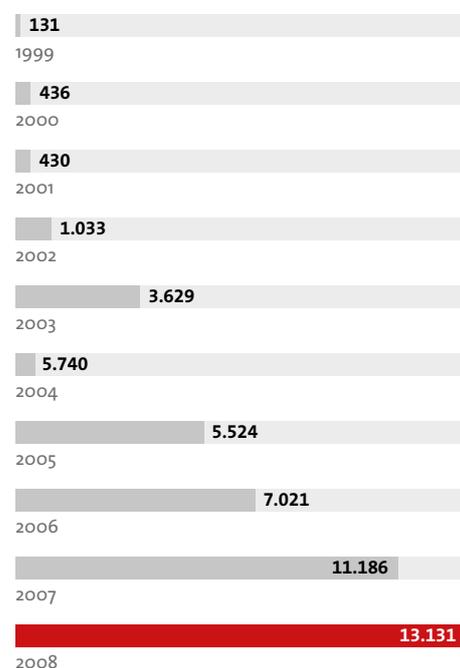
In addition to these binding requirements, EASA issues the so-called Acceptable Means of Compliance (AMC). These published texts that are only available in English, give further explanations to the paragraphs of the parts. The AMCs are consulting supplements that can/must be used in case of possible interpretations.

Already soon after the publication of Regulation (EC) No 2042/2003, it was protested against Part-M that seemed to be much too complicated for aircraft of the general aviation and included some insufficiencies. Within the scope of a new legislative procedure of the EC, it was reworked. The result was the entry into force of Regulation (EC) No 1056/2008.

Originally Part-M should be binding for all aircraft until 29 September 2008, however, the implementation for non-commercial aircraft was once again shifted and implemented in Germany only on 1 April 2009. In other European countries, the delays are still different.

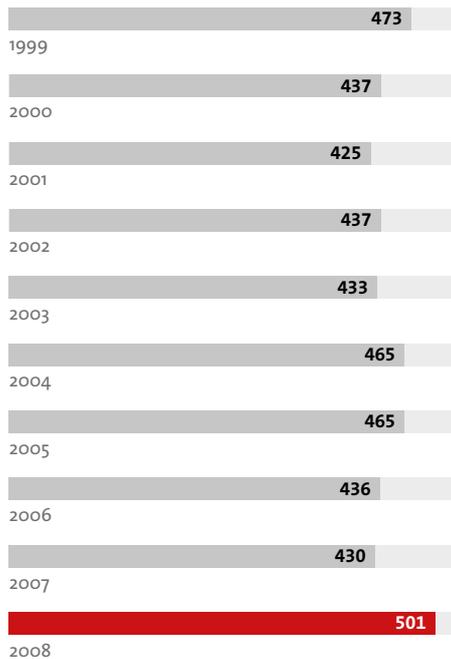
In the following, the contents of Part-M is to be presented as well as the result-

Zahl der Berechtigungen Freigabeberechtigtes Personal nach Teil-66 von 1999 bis 2008  
Certifying Staff approved by LBA from 1999 to 2008



Zahl der vom LBA genehmigten Instandhaltungsbetriebe von 1999 bis 2008

Approved Maintenance Organisations from 1999 to 2008



Ursprünglich sollte der Teil-M zum 29. 09. 2008 für alle Luftfahrzeuge verbindlich sein, jedoch wurde die Einführung für die nichtgewerbliche Luftfahrt nochmals verschoben. In Deutschland wurde der Teil-M somit erst zum 01. 04. 2009 für die nichtgewerbliche Luftfahrt umgesetzt. In anderen europäischen Ländern gibt es noch andere Fristen.

Im Folgenden soll der Inhalt des Teil-M vorgestellt werden und die sich daraus ergebenden Konsequenzen. Die anderen Vorschriften bzw. die daraus resultierenden Aufgaben werden im LBA durch andere Organisationseinheiten wahrgenommen.

### Teil-M

Der Teil-M gliedert sich in die zwei Abschnitte M.A und M.B. Während M.A sich an den Antragsteller bzw. den Halter richtet, zielt M.B auf die Behörde ab und beschreibt deren Aufgaben.

Der Abschnitt M.A regelt

- den Geltungsbereich sowie die Verantwortlichkeiten für den Betrieb von Luftfahrzeugen einschließlich Störungsmeldungen;
- die Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, den dazu notwendigen Instandhaltungsprogrammen sowie die Behandlung von Lufttüchtigkeitsanweisungen und Unterlagen für Änderungen und Reparaturen an den Luftfahrzeugen;
- die Forderungen, wie die Instandhaltung und nach welchen Kriterien die Instandhaltung durchzuführen ist und beschreibt, wie mit Mängeln am Luftfahrzeug, die im

ing consequences. The other regulations and the resulting tasks are handled by other Departments of the LBA.

### Part-M

Part-M is divided up into two sections: M.A and M.B. Whereas M.A addresses to the applicant or the operator of the aircraft, M.B addresses to the authority and describes their tasks.

Section M.A regulates

- the area of validity as well as the responsibilities for the operation of aircraft including incident reports;
- the tasks for the continuing airworthiness, the necessary maintenance programmes as well as the handling of airworthiness directives and documents for modifications and repairs on aircraft;
- the requirements how and according to which criteria maintenance is to be carried out and describes how deficiencies identified during the operation of the aircraft should be handled;
- the procedures for the maintenance of components (from engines to switches) of aircraft;
- the preconditions for maintenance organisations that carry out the maintenance on non-commercial aircraft as well as
- the requirements as to form and validity of the certification as to the inspection of airworthiness and the procedures for the import of an aircraft from a country outside the EC.

Something totally new is included in sub-section G of section M.A. According to the former German aviation



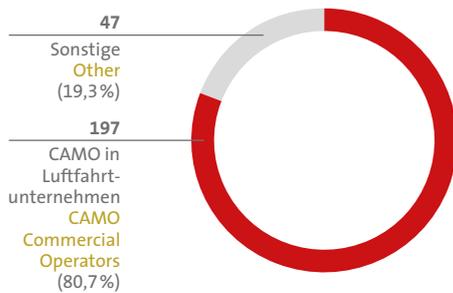
**Jörg Beckmann,**  
Referat T 5 »CAMO/  
Instandhaltungsprogramme/  
Beaufsichtigung der  
Lufttüchtigkeit«

**Jörg Beckmann,**  
Department T 5  
»CAMO/Maintenance  
Programs/Continued  
Airworthiness«

»Ich arbeite im Luftfahrt-Bundesamt, weil ich mich der Luftfahrt verbunden fühle und die Sicherheit des Luftverkehrs aufrechterhalten will. Des Weiteren möchte ich die deutsche Luftfahrt unterstützen und unseren Kunden ein kompetenter und hilfreicher Ansprechpartner sein«, beschreibt Jörg Beckmann, Leiter des Sachgebietes T 52 »CAMO/Instandhaltungsprogramme/Beaufsichtigung der Lufttüchtigkeit«, seine Hauptaufgabe. Bevor der Diplom-Ingenieur für Luft- und Raumfahrttechnik im Juli 1990 in das LBA wechselte, arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Flugführung an der TU Braunschweig.

»I work for the Luftfahrt-Bundesamt because I am attached to aviation and because I want to maintain aviation safety and security. Furthermore, I would like to support German aviation and be a competent and helpful contact person for our clients«, Jörg Beckmann, head of the domain T 52 »CAMO/Maintenance Programs/Continued Airworthiness«, describes his main function. Before the aerospace engineer joined the LBA in 1990, he had worked as a scientific assistant at the Institute of Flight Guidance of the Technical University of Braunschweig.

Vom LBA 2008 genehmigte CAMOs  
CAMO approved by LBA in 2008



- Betrieb festgestellt werden, umzugehen ist;
- die Verfahren zur Instandhaltung von Komponenten (angefangen von Motoren bis hin zu Schaltern) der Luftfahrzeuge;
  - die Voraussetzungen für Instandhaltungsbetriebe, die die Instandhaltung an nichtgewerblich eingesetzten Luftfahrzeugen durchführen sowie
  - die Forderungen an die Form und Gültigkeit der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit und die Verfahren bei der Einfuhr eines Luftfahrzeuges aus einem Land außerhalb der EU.

Etwas vollkommen Neues enthält der Unterabschnitt G des Abschnittes M.A Im alten deutschen Luftrecht konnten die Instandhaltungsbetriebe das Recht erhalten, die Lufttüchtigkeit selbst festzustellen. Dies übernimmt nun ein »Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit« oder im Englischen »Continuous Airworthiness Management Organisation« (CAMO). Der englische Name gibt die weitere Aufgabe eines derartigen Betriebes besser wieder, denn neben der Prüfung der Lufttüchtigkeit kann ein derartiges Unternehmen von Eigentümer/Halter des Luftfahrzeuges per Vertrag auch für die Übernahme der Verantwortung für die Belange der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit beauftragt werden.

Ist ein derartiger Vertrag vorhanden und wird das Flugzeug mindestens 12 Monate von diesem Betrieb betreut, spricht man von einer überwachten Umgebung. Der Halter hat der CAMO die Flugstunden zu melden und die CAMO wiederum benachrichtigt den

law, the maintenance organisations could obtain the right to state airworthiness by themselves. This is now done by an organisation called »Continuous Airworthiness Management Organisation« (CAMO). The English designation better expresses the other task of such an organisation because apart from the inspection of airworthiness such an organisation can also be charged by the owner/operator of the aircraft by contract to take over the responsibility for the continuing airworthiness.

If such a contract exists and the organisation takes care of the aircraft for at least 12 months, this is called a »supervised environment«. The operator has to report the flight hours to the CAMO and the CAMO has to inform the owner regarding due maintenance measures and potential advisory directories. After having carried out these works, the owner has to transmit to the CAMO the respective release certificates. It can be expressed that way that the CAMO documents the »curriculum vitae« of the aircraft.

If the CAMO fulfills further preconditions listed in sub-section G, then it can also inspect the airworthiness and hand over to the operator the Airworthiness Review Certificate (ARC).

If not all preconditions exist, the organisation can only give a recommendation and the authority in Germany, the LBA, issues the ARC.

In Germany, the regulations of sub-section H led to a lot of discussions. This sub-section treats obligation and form of a release certificate. Of course, it can be issued by qualified



Eigentümer über fällige Instandhaltungsmaßnahmen und eventueller LTAs. Nach Durchführung dieser Arbeiten muss der Eigentümer der CAMO die entsprechenden Freigabebescheinigungen übermitteln. Man kann es so ausdrücken, dass die CAMO die Lebenslaufakte des Luftfahrzeuges führt.

Erfüllt die CAMO weitere im Unterabschnitt G aufgelistete Voraussetzungen, kann sie auch die Lufttüchtigkeit prüfen und dem Halter das Lufttüchtigkeitsfolgezeugnis (englisch: Airworthiness Review Certificate, ARC) aushändigen.

Sind nicht alle Voraussetzungen vorhanden, kann das Unternehmen lediglich eine Empfehlung aussprechen und die Behörde, in Deutschland das LBA, stellt dann das ARC aus.

Zu großen Diskussionen führten in Deutschland die Regelungen des Unterabschnittes H. Dieser behandelt

personnel according to Part-66, but also the owner can, if he has a pilot licence, carry out and certify maintenance works. However, this licence is only restricted to balloons, sailplanes, powered sailplanes and aircraft of up to 2730 kg MTOM.

Especially the last aspect led to a lot of debates. In Part-M published first, there was a catalogue of maintenance works addressed in Annex VIII to Part-M. This catalogue was not satisfying for anybody because the 33 points mentioned therein included all kinds of aircraft, from balloons via sailplanes to two-engined aeroplanes.

In the new Part-M the catalogue is not any longer available; instead of this, the AMCs include a list of tasks divided into aircraft categories.

Excepted from the maintenance carried out by pilots/owners are, however, activities listed in Annex VII. These works can only be released by mainte-

*Instandhaltung.  
Maintenance.*

**Dr. Thomas Spieß,**  
Referat T 6 »Luftfahrt-  
vorschriften/Rechtsangelegen-  
heiten der Abteilung T«

**Dr. Thomas Spieß,**  
Department T 6  
»Regulations/Legal Affairs  
of Division T«



»Im Bereich unbemannter Luftfahrzeuge (UAS) sehe ich die Chance, aktiv an einem doch relativ neuen und sehr zukunftssträchtigen Bereich der Luftfahrt mitzuwirken und so den hohen Sicherheitsstandard in der Luftfahrt aufrecht zu erhalten. Die Perspektive, sich durch eine langjährige Arbeit im LBA zu einem Experten auf den Gebieten UAS und technische Luftfahrtvorschriften zu entwickeln, ist für mich äußerst motivierend«, beschreibt Dr. Thomas Spieß den Grund für seinen Wechsel vom Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme der TU Braunschweig, wo er im Bereich der fluggestützten meteorologischen Forschung tätig war, in das Referat T 6 »Luftfahrtvorschriften/Rechtsangelegenheiten der Abteilung T«. Neben den Grundsatzangelegenheiten UAS, wozu auch die Mitarbeit in der ICAO UAS study group gehört, ist der Meteorologe und Ingenieur, der im Rahmen seiner Forschungstätigkeit ein Jahr in der Antarktis forschte, im Bereich nationaler und internationaler technischer Vorschriften sowie vertretungsweise für die Lärmzulassung zuständig.

»In the field of unmanned aerial systems (UAS) I see the possibility of actively contributing to a relatively new and promising field of aviation thus maintaining the high level of aviation safety. The prospect of becoming an expert in UAS and technical aviation regulations due to many years of experience in the LBA is a strong motivation for me«, Dr. Thomas Spieß describes the reason why he left the Institute of Aeronautics and Space of the Technical University of Braunschweig, where he dealt with airborne meteorological research, to join the Department T 6 »Regulations/Legal Affairs of Division T«. Apart from the fundamental issues of unmanned aerial systems, including his membership in the ICAO UAS study group, the meteorologist and engineer, who spent one year in the Antarctic Zone within the scope of his research activities, is responsible for technical regulations on the national and international level and, as a substitute, for noise certification.

die Pflicht und die Form einer Freigabebescheinigung. Natürlich kann diese von entsprechend qualifiziertem Personal nach Teil-66 ausgestellt werden, aber auch der Eigentümer kann, sofern er über eine Pilotenlizenz verfügt, Instandhaltungsarbeiten durchführen und bescheinigen. Allerdings ist diese Berechtigung nur auf Ballone, Segelflugzeuge, Motorsegler und Flugzeuge bis 2730 kg MTOM beschränkt.

Gerade letzteres führte zu erheblichen Debatten. Im ersten veröffentlichten Teil-M gab es einen Katalog von Instandhaltungsarbeiten, der in einer Anlage VIII zum Teil-M aufgeführt war. Dieser Katalog hat niemanden befriedigt, denn die darin aufgeführten 33 Punkte waren für alle Luftfahrzeugarten, vom Ballon über Segelflugzeuge bis hin zu kleinen 2-motorigen Flugzeugen, gedacht.

Im neuen Teil-M ist dieser Katalog nun nicht mehr vorhanden, sondern man hat in den AMCs eine Liste von Arbeiten, unterteilt nach Luftfahrzeugkategorie, geschaffen.

Ausgenommen von der Piloten/Eigentümergegenstandhaltung sind allerdings Tätigkeiten die in der Anlage VII aufgeführt sind. Diese Arbeiten können nur von Instandhaltungsbetrieben nach Teil-145, Teil-M Unterabschnitt F oder von entsprechend qualifiziertem Personal nach Teil-66 freigegeben werden.

### **Genehmigung des Instandhaltungsprogramms (IHP) für nicht gewerblich genutzte Luftfahrzeuge**

In der NfL II-73/04 vom 09.08.2004 wurde bekannt gegeben, dass ab dem

maintenance organisations according to Part-145, Part-M sub-section F or by qualified personnel according to Part-66.

### **Approval of the maintenance programme for non-commercial aircraft**

In the NfL II 73/04 of 9 August 2004 was published that as of 1 October 2006 the provisions of Part-M to the Regulation (EC) No 2042/2003 for non-commercial aircraft can be applied for the first time. The application of the provisions was carried out in a transition phase until 28 September 2008 on a voluntary basis; after that date Part M will be binding for all aircraft concerned by Regulation (EC) No 1592/2002. In Germany, there was a transition period until 1 April 2009.

In the NfL II-60/06 dated 19 September 2006, the LBA published a procedure for the approval of maintenance programmes in which the possibility was introduced to apply for standard maintenance programmes. These programmes are established on the basis and under the strict observance of the maintenance documents of the operators of the type certification and of the official instructions.

Moreover, the NfL II-60/06 takes into account that a number of operators of powered aircraft make use of the NfL-70/99 and operate the engines and further components having an overhaul life by exceeding the overhaul life recommended by the operator of the type certification. In these cases and for aircraft used for the instruction (exception: sailplanes), the operator has to apply for an individual maintenance programme.

01. Oktober 2006 die Bestimmungen des Teil-M zur Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 für nicht gewerblich eingesetzte Luftfahrzeuge erstmals angewendet werden können. Die Anwendung der Bestimmungen erfolgte in einer Übergangsphase bis zum 28. September 2008 auf freiwilliger Basis, danach wird der Teil-M für alle Luftfahrzeuge, die von der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 betroffen sind, verbindlich. In Deutschland gab es eine Übergangsfrist bis zum 01. April 2009.

Mit der NfL II-60/06 vom 19.09.2006 veröffentlichte das LBA ein Verfahren für die Genehmigung von IHPs, in dem u. a. die Möglichkeit eingeführt wurde, so genannte Standardinstandhaltungsprogramme (SIHP) zu beantragen. Die SIHP werden auf der Basis und unter der strikten Einhaltung der Instandhaltungsunterlagen der Halter der Musterzulassung und der behördlichen Anweisungen erstellt.

Darüber hinaus trägt die NfL II-60/06 der Tatsache Rechnung, dass eine Vielzahl der Halter von motorisierten Luftfahrzeugen die NfL II-70/99 in Anspruch nehmen und die Motoren bzw. weitere mit Grundüberholzeiten (TBO) versehenen Komponenten über die vom Halter der Musterzulassung empfohlenen TBO hinaus betreiben. In diesen Fällen und bei Luftfahrzeugen, die für die Ausbildung (Ausnahme Segelflugzeuge) eingesetzt werden, muss der Halter ein individuelles IHP beantragen.

Mit Stand vom 15.10.2008 sind in Deutschland rund 19.600 Luftfahrzeuge zum Verkehr zugelassen. Zieht man von dieser Zahl die gewerblich genutzten



As of 15 October 2008 about 19,600 aircraft were registered in Germany. If the commercial aircraft are deducted, about 17,000 maintenance programmes have to be handled. It is possible that also a CAMO+ can indirectly approve the maintenance programmes of the aircraft supervised by it, but the possible relief cannot be estimated yet.

Due to the transition period created by the NfL II-73/04, the LBA assumed that this number could be handled. After more than two years that passed after the publication of the NfL II-60/06 as well as diverse publications in the aviation press, the LBA unfortunately has to state that either a lot of operators still have no knowledge of the new provisions or are not sufficiently aware of the problem.

At the end of 2008, the LBA handled 15,100 applications. 13,200 of them could be approved. The approvals comprise 920 balloons, 6,360 sailplanes, 2,200 powered sailplanes and 2,900 aircraft of class E. The other aircraft belong to the registration marks of the classes A-, B-, C-, D-, G-, I- and H. In the field of sailplanes, the new legislation has been implemented.

We are worried about the aircraft of class E for which the LBA still has to handle about 3,000 applications. The maintenance programmes of these aircraft take a great deal of time because due to the use of the NfL II-70/99, the individual data have to be examined.

The most frequent mistakes when applying for standard maintenance programmes and also for individual

Luftfahrzeuge ab, so ergeben sich rund 17.000 Vorgänge von zu genehmigenden IHPs. Zwar besteht die Möglichkeit, dass auch eine CAMO+ indirekt die IHPs von den von ihr überwachten Luftfahrzeugen genehmigen kann, aber die damit zu erwartende Entlastung ist noch nicht abzuschätzen.

Mit der per NfL II-73/04 geschaffenen Übergangszeit von zwei Jahren ging das LBA davon aus, dass diese Anzahl zu bewältigen sei. Nach über zwei Jahren, die seit der Bekanntgabe der NfL II-60/06 verstrichen sind, sowie diversen Veröffentlichungen in der Luftfahrtpresse muss das LBA leider feststellen, dass viele Halter entweder noch immer keine Kenntnis von den neuen Bestimmungen haben oder nicht ausreichend sensibilisiert sind.

Ende 2008 sind vom LBA rund 15.100 Anträge bearbeitet worden. Davon konnten ca. 13.200 genehmigt werden. Die Genehmigungen umfassen 920 Ballone, 6.360 Segelflugzeuge, 2.200 Motorsegler und 2.900 Flugzeuge in der E-Klasse. Die übrigen Luftfahrzeuge gehören zu den Kennzeichenklassen A-, B-, C-, F, G-, I- und H. Im Bereich des Segelflugs ist die neue Gesetzgebung umgesetzt worden.

Sorgenkinder bleiben die Flugzeuge der E-Klasse. Dort sind vom LBA noch ca. 3.000 Anträge zu bearbeiten. Die IHPs dieser Flugzeuge sind aber auch die zeitaufwendigsten, denn mit Inanspruchnahme der NfL II 70/99 müssen hier die individuellen Angaben geprüft werden.

Die häufigsten Fehler bei der Beantragung von SIHPs und auch individuellen IHPs sind folgende:

maintenance programmes are the following:

- wrong address in case of move, change of operator not reported
- inexact type/indication of variant both for the cell and for the engine and propeller
- no or wrong indication of type certificate data sheets. Evidently, it is not known to everybody that already EASA type certificate data sheets exist.

In case of the individual maintenance programmes, the following inexact data appear:

- no or wrong date of issue of the maintenance programmes
- no adaptation of LBA examples to the individual aircraft
- no data in case of existing STCs
- insufficient data with reference to maintenance measures in case of operation above the overhaul life.

#### **Further tasks in the field of the former aviation law**

In cases where Part-M is not applicable, maintenance works carried out in foreign organisations have to be approved by the LBA.

A further task consists of the extension of operating hours for piston engines in aircraft used in flight training organisations.

- falsche Adresse bei Umzug, nicht gemeldeter Halterwechsel,
- ungenaue Muster/Baureihenangabe, sowohl bei Zelle oder auch Motor und Propeller,
- keine oder falsche Angabe von Kennblättern. Es ist vielen offenbar nicht klar, dass es inzwischen auch schon Kennblätter der EASA gibt.

Bei den individuellen IHPs kommen folgende ungenauen Angaben hinzu:

- kein oder falsches Ausgabedatum des IHPs,
- kein Anpassen der LBA-Beispiele an die individuellen Luftfahrzeuge,
- keine Angaben bei vorhandenen EMZs/STCs,
- unzureichende Angaben bzgl. der Instandhaltungsmaßnahmen bei Betrieb oberhalb der TBO.

#### **Weitere Aufgaben aus dem Bereich des alten Luftrechtes**

In Fällen, in denen der Teil-M nicht anwendbar ist, müssen Instandhaltungsarbeiten, die in ausländischen Betrieben durchgeführt werden, noch vom LBA anerkannt werden.

Eine weitere Aufgabe besteht in der Verlängerung von Betriebszeiten für Kolbenflugmotoren in Flugzeugen, die in Flugschulen eingesetzt werden.

# ACAM – LBA kontrolliert unangemeldet die nationale

## ACAM – unannounced LBA survey of national

Das System zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen ist durch die Luftfahrt-Gesetzgebung der EU völlig neu organisiert worden. Einher damit gehen viele Neuerungen und Veränderungen für die Luftfahrzeughalter und für die zuständigen nationalen Luftfahrtbehörden.

Für das LBA bedeutet dies u. a. die Umsetzung der neuen Aufgabe ACAM. ACAM steht als Abkürzung für »Aircraft Continuing Airworthiness Monitoring«, auf Deutsch »Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen«. ACAM fordert von den nationalen Luftfahrtbehörden die Einrichtung eines Qualitätssicherungssystems, mit dem der Lufttüchtigkeitsstatus der nationalen Luftfahrzeugflotte behördenseitig überwacht werden kann. Dieses System sieht vor, dass das Luftfahrt-Bundesamt in Stichproben deutsch-registrierte Luftfahrzeuge auf deren Lufttüchtigkeit überprüft. Diese Überprüfungen finden zusätzlich zu den in regelmäßigen Abständen durchgeführten Lufttüchtigkeitsüberprüfungen statt, die durch vom Luftfahrt-Bundesamt genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (kurz: CAMO) durchgeführt werden.

ACAM-Lufttüchtigkeitsüberprüfungen finden außerplanmäßig und u. a. auch unangemeldet statt. Hierzu werden so genannte Ramp Surveys durchge-

Due to the aviation legislation of the EC, the system for the continuing airworthiness of aircraft has been organized in a completely new way, which means a lot of innovations and changes for the operators and the competent aviation authorities.

For the LBA it means the implementation of ACAM, the new task. ACAM is the abbreviation for »Aircraft Continuing Airworthiness Monitoring«. ACAM requires the national authorities to establish a quality assurance system with which the airworthiness of the national aircraft fleet can be monitored by the authority. According to this system, the Luftfahrt-Bundesamt monitors aircraft registered in Germany with regard to their airworthiness by making spot checks. These inspections take place in addition to the airworthiness inspections that are carried out regularly and are performed by Continuous Airworthiness Management Organisations approved by the LBA (CAMO).

ACAM inspections are unscheduled and also unannounced. For this purpose, the so-called ramp surveys are carried out. The aircraft is technically inspected by especially trained ACAM inspectors. In case of ramp surveys, the inspections can only refer to visible deficiencies, as the time is too short to open covers or inspection panels. The ACAM inspectors are trained to carry out the inspections in such a way that the crew is disturbed as little as possible with regard to

# Luftfahrzeugflotte

## aircraft fleet

führt. Dabei wird das Luftfahrzeug von speziell dafür ausgebildeten ACAM-Inspektoren technisch überprüft. Bei Ramp Surveys können sich die Überprüfungen nur auf oberflächlich sichtbare Mängel beziehen, da meist nur wenig Zeit zwischen Ankunft und erneutem Abflug der Luftfahrzeuge besteht und es in dieser kurzen Zeit nicht möglich ist, Abdeckungen oder Wartungsklappen zu öffnen. Die ACAM-Inspektoren sind darauf trainiert, die Überprüfungen so durchzuführen, dass die Crew bei der Vorbereitung auf den nächsten Flug möglichst wenig gestört wird, um selbst kein Sicherheitsrisiko darzustellen.

Neben den Ramp Surveys werden durch das ACAM-Team auch so genannte »In Depth Surveys« durchgeführt. Dies sind technische Überprüfungen am Luftfahrzeug während Stand- oder Liegezeiten. Hier haben die ACAM-Inspektoren in der Regel mehr Zeit zur Verfügung, um sich ein Bild über den technischen Zustand des Luftfahrzeuges zu machen. Während In Depth Surveys werden Abdeckungen abgenommen, Klappen geöffnet und Systeme betätigt.

Ein wesentlicher Bestandteil der »In Depth Surveys« besteht aus der Dokumentenprüfung. Hier wird die Luftfahrzeugakte – die Papiere, die dokumentieren, welche Maßnahmen an dem Luftfahrzeug im Laufe seines Lebens durchgeführt wurden – überprüft und mit dem Status des Luftfahrzeuges verglichen.

the preparation for the next flight in order to be no safety risk.

Apart from the ramp survey, the so-called »in depth surveys« are carried out by the ACAM team. These are technical inspections on the aircraft during turn-around times. Generally, the ACAM inspectors have more time to judge the technical condition of the aircraft. During in depth surveys covers are removed, panels are opened and systems are activated.

An essential constituent of the in depth surveys is the inspection of the documents. The aircraft file – papers documenting which measures have been carried out on the aircraft in the course of its life – is checked and compared to the condition of the aircraft.

Should deficiencies on the aircraft or in the aircraft file be identified during the inspection, they will be evaluated by a risk analysis and, depending on the influence on airworthiness, have to be removed within a delay given by the ACAM inspector. In particularly serious cases, when the airworthiness of the aircraft is seriously endangered, the Airworthiness Review Certificate (ARC) can be suspended or revoked. In this case, the aircraft may not be operated any longer.

An in depth survey usually takes several days depending on the complexity of the aircraft. The results of all ACAM airworthiness inspections are collected and evaluated. By this,

Sollten während der Überprüfung Mängel am Luftfahrzeug oder dessen Luftfahrzeugakte festgestellt werden, so werden diese durch eine Risikoanalyse bewertet und sind, abhängig von dem Einfluss auf die Lufttüchtigkeit, in einer vom ACAM-Inspektor vorgegebenen Frist zu beheben. In besonders schwerwiegenden Fällen, wenn die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges ernsthaft gefährdet ist, kann sogar das Airworthiness Review Certificate (ARC) ausgesetzt oder widerrufen werden. In diesem Fall darf das Luftfahrzeug nicht weiter betrieben werden.

Ein »In Depth Survey« dauert in der Regel mehrere Tage, je nach Komplexität des Luftfahrzeuges. Die Ergebnisse aller ACAM-Lufttüchtigkeitsüberprüfungen werden gesammelt und ausgewertet. Dadurch können immer wieder auftretende Schwachstellen im System festgestellt werden, die zu Einschränkungen der Betriebssicherheit eines Luftfahrzeuges führen könnten.

Die so identifizierten Punkte werden an die zuständigen Bereiche im Luftfahrt-Bundesamt aber auch an andere Institutionen (z. B. EASA) kommuniziert, um diese abstellen zu können. Durch dieses System wird die zuständige nationale Behörde in die Lage versetzt, proaktiv handeln zu können. Schwachpunkte im System der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen können erkannt werden, bevor es zu Störungen oder gar Unfällen kommt. Dadurch

recurrent weak points in the system can be identified that could lead to restrictions of the operational safety of an aircraft.

The identified weak points are communicated to the competent fields of the Luftfahrt-Bundesamt, but also to other institutions (e.g. EASA) in order to be able to remove them. Due to this system, the competent national authority is able to act proactively. Weak points in the system of the continuing airworthiness of aircraft can be identified before incidents or even accidents happen. Thus an essential contribution to aviation safety can be made.

The choice of aircraft to be inspected is partially carried out by chance and partially due to internal LBA experience. Thus, it is ensured that the ACAM team does not lose sight of problems, but due to the choice by chance, becomes aware of unknown weak points.

wird ein wesentlicher Beitrag zur Sicherheit im Flugverkehr geleistet.

Die Auswahl der Luftfahrzeuge, die überprüft werden, erfolgt zum Teil per Zufallsprinzip und zum Teil aufgrund LBA-interner Erfahrungen. Dadurch wird sichergestellt, dass das ACAM-Team Problembereiche nicht aus dem Auge verliert, aber durch das Zufallsprinzip auch auf bisher unbekannte Schwachstellen aufmerksam wird.

Der Aufbau eines solchen Systems in einer Luftfahrtbehörde bindet viele personelle und finanzielle Ressourcen. Zusätzliche Mittel zur Bewältigung dieser Aufgabe konnten nur durch Umverteilung von finanziellen Mitteln und Straffung der ohnehin dünnen Personaldecke umgesetzt werden. Die notwendige Personalstärke, um der Größe der deutschen Luftfahrzeugflotte gerecht zu werden, hat das ACAM-Team jedoch noch nicht erreicht.

The structure of such a system in an aviation authority is bound to a lot of human and financial resources. Additional funds to cope with this task could only be realized by redistribution of resources and by reducing the staff that is limited anyway. The staff necessary to do justice to the size of the German aircraft fleet, has however not yet been reached by the ACAM team.





Die Zentralabteilung übernimmt für die Fachabteilungen und deren Referate die administrativen Aufgaben und erledigt die klassischen Verwaltungsaufgaben einer Behörde. Außerdem werden in der Abteilung die Aufgaben des Verbraucherschutzes wahrgenommen.

The Division Administration, in its role as internal service provider, supports all parts of the LBA by supplying them with efficient administration services. The Division also carries out responsibilities in the area of Customer and Citizen Services/Complaint Body Air Passenger Rights.





Zur Sicherstellung einer effizienten Erledigung von Verwaltungsaufgaben legt das LBA höchsten Wert auf eine kontinuierliche Verbesserung der Arbeitsverfahren. Ein Gespräch mit Fred Müller, dem Leiter der Zentralabteilung des Luftfahrt-Bundesamtes, dessen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht nur für die interne Verwaltung des LBA, sondern auch für die Aufgaben der Beschwerdestelle nach der Verordnung (EG) Nr. 261/2004 und der Verordnung (EG) Nr. 1107/2006 (Fluggastrechte-Verordnungen) zuständig sind.

In order to ensure an efficient handling of administrative tasks, the LBA attaches greatest importance to a continuous improvement of the processes. Below please find a conversation conducted with Mr. Fred Müller, Head of the Division Z of the Luftfahrt-Bundesamt, whose members of the staff are not only responsible for the internal administration of the LBA, but also for the tasks of the enforcement body according to Regulation (EC) No 261/2004 and Regulation (EC) No 1107/2006 (Regulations of Passenger Rights).

**Welcher Instrumente bedient sich das LBA zur Aufgabenerledigung?**

Das LBA muss insbesondere vor dem Hintergrund der seit Jahren bestehenden, äußerst angespannten Stellensituation die für die Aufgabenerledigung zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen möglichst effektiv einsetzen.

Die Luftverkehrsverwaltung war schon immer von sich ändernden Rahmenbedingungen geprägt. Vorschriften und damit auch die Anforderungen an die behördliche Aufgabenerledigung entwickeln sich kontinuierlich fort. So ist zum Beispiel die Aufgabe Musterprüfung und -zulassung von Luftfahrzeugen, die noch vor sechs Jahren zu unserem Kerngeschäft gehörten, im Wesentlichen in den Zuständigkeitsbereich der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) übergegangen. Dafür haben wir aber andere Aufgaben bekommen, wie zum Beispiel seit 2005 die Funktion als Beschwerdestelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 261/2004, der so genannten Denied-Boarding-Verordnung, in der die Rechte von Flugpassagieren geregelt werden, wenn Flüge überbucht wurden, ausgefallen oder mit erheblichen Verspätung am Abflugort gestartet sind.

# »Effizienzsteigerung ist unser Anliegen«

## »Increasing efficiency is our concern«

Hinzu kommen noch die Anforderungen an das LBA, wie an die meisten Stellen der Öffentlichen Verwaltung, mehr Aufgaben mit weniger Personal erfüllen zu müssen. Seit einigen Jahren unterliegen wir zudem als Aufsichtsbehörde selbst einer dichtmaschigen behördlichen Aufsicht durch die europäische Flugsicherheitsagentur EASA. Das ist in dieser Form völlig neu für das LBA, aber eben gerade auch ein Garant dafür, dass im Luftverkehr das hohe Sicherheitsniveau trotz ständig steigendem Verkehrsaufkommen seit Jahren gehalten bzw. sogar noch gesteigert werden konnte.

Unser Ziel muss es daher sein, die Organisation und die Verfahren unserer Behörde kontinuierlich an die jeweils gegebenen Rahmenbedingungen anzupassen. Dieses erreichen wir insbesondere durch eine ständige Überprüfung unserer Arbeitsverfahren und -ergebnisse. Dazu bedienen wir uns u. a. betriebswirtschaftlicher Methoden, wie dem Prozessmanagement sowie dem Controlling auf der Grundlage einer Kosten- und Leistungsrechnung. Strategischen Stellenwert hat in diesem Zusammenhang auch die flächendeckende Ausstattung des LBA mit modernen informationstechnischen Systemen wie zum Beispiel der elektronischen Vorgangsbearbeitung oder leistungsfähigen Fachanwendungen, die unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen und ohne die die umfangreiche und anspruchsvoller gewordene Aufgabenerledigung mit dem unzureichenden Personalkörper überhaupt nicht mehr möglich wäre.

### **Which are the tools the LBA uses to perform its tasks?**

In particular due to the extremely strained staff situation existing for years, the LBA has to employ the human resources available as effective as possible to perform the tasks.

Aviation administration has always been characterized by changing basic conditions. Regulations thus requirements regarding the official performing of tasks have continuously been developing. Type investigation and certification of aircraft e. g., which were still part of our basic tasks six years ago, mainly

### Which are the tools the LBA uses to perform its tasks?

passed into the scope of the European Aviation Safety Agency (EASA). Instead of this, we received other tasks such as, since 2005, we have been executing the function of an enforcement body according to Regulation (EC) No 261/2004, the so-called Regulation of Denied Boarding, regulating the rights of passengers in the event of overbooking, cancellation or long delays of flights at the place of departure.

Additionally, the LBA has to cope with the requirements, as most authorities of public administration, to fulfil more tasks with the help of less staff. Besides, for some years, we ourselves as a supervising authority have been subject to a dense official supervision by the European Aviation Safety Agency (EASA). This way is totally new for the LBA, but also ensures that, despite a steadily increasing air traffic volume, the high level of aviation safety could have been maintained or even could have been increased

Therefore, it must be our objective to continuously adjust organisation and processes of our authority to the respectively given basic conditions. This is particularly achieved by a continuous examination of our processes and results. For this purpose, we avail ourselves, among others, of methods in the field of industrial administration such as process management and controlling on the basis of a cost and performance accounting. The whole LBA is equipped with modern IT systems such as the electronic process handling or efficient field applications, which is in this context of particular importance, supporting our colleagues in their daily work so that the performing of tasks by insufficient staff, which is extensive and has become more demanding, would not be at all possible without these systems.

Das LBA ist im Bereich der Durchführung der europäischen Fluggastrechteverordnungen die in Deutschland zuständige Beschwerdestelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 261/2004 (umgangssprachlich auch als sog. »Denied Boarding«-Verordnung bekannt) und der Verordnung (EG) Nr. 1107/2006 (sog. »Reduced Mobility«-Verordnung). Ferner liegt es im Aufgabenbereich des LBA zu prüfen, ob und inwieweit Verstöße gegen die europäischen Bestimmungen zur Festsetzung von Flugpreisen und Frachtraten (Verordnung (EG) Nr. 1008/2008) sowie gegen die Bestimmungen der Informationen über die Identität des ausführenden Luftfahrtunternehmens vorliegen. Fluggäste, die der Auffassung sind, durch das betroffene Unternehmen nicht richtig informiert, nicht richtig behandelt oder in ihren Rechten eingeschränkt worden zu sein, können sich an uns wenden.

Wir prüfen die Eingaben der Fluggäste, und wenn wir Verstöße gegen die Vorschriften feststellen, werden gegebenenfalls Bußgelder auf Grundlage des deutschen Ordnungswidrigkeitenrechts verhängt, um gegen ein nicht verordnungskonformes Verhalten des Unternehmens vorzugehen und um zu verhindern, dass sich derartige zukünftig wiederholt. Das ist in etwa vergleichbar mit den Fällen, in denen jemand mit dem Auto zu schnell fährt und von der Polizei geblizt wird. Dann wird in der Regel auch ein Bußgeld fällig. Entsprechend verfährt das LBA bei der Umsetzung der Fluggastrechte-Verordnungen.

**Die Abteilung Z ist auch zuständig für die Bearbeitung von Fluggastbeschwerden und Durchsetzung von Fluggastrechten. Was aber heißt das genau?**



**Judith Pätzold,**  
Referat Z 2  
»Personalmanagement  
und Rechtsangelegenheiten  
der Abteilung Z«  
**Judith Pätzold,**  
Department Z 2  
»Human Resources/  
Legal Affairs of Division Z«

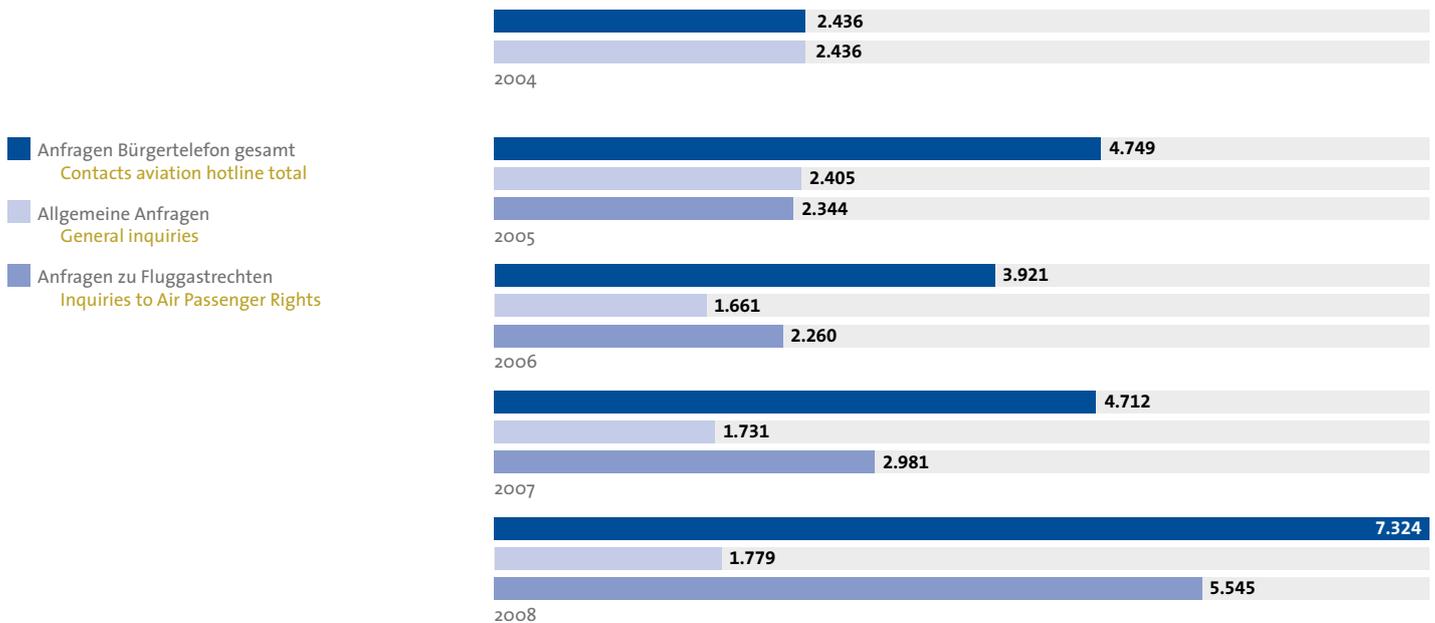
»Das Luftfahrt-Bundesamt befasst sich mit einem großen und interessanten Aufgabenspektrum. Ich bin Teil eines großen Ganzen und bearbeite nicht nur zusammenhanglose Einzelfälle wie es bei einem Rechtsanwalt die Regel ist«, verrät Judith Pätzold ihre Intention, seit dem Jahre 2005 im und für das LBA zu arbeiten. Im Referat Z 2 »Personalmanagement und Rechtsangelegenheiten der Abteilung Z« befasst sich die Juristin nicht nur mit der Führung von Widerspruchs- und Klageverfahren in beamtenrechtlichen und arbeitsrechtlichen Angelegenheiten, sondern auch mit Rechtsfragen im Bereich Fluggastrechte.

»The Luftfahrt-Bundesamt deals with a large and interesting scope of tasks. I am part of a whole and do not only handle individual cases without any context as it is the case with a lawyer«, Judith Pätzold says about her intention why she has been working for the LBA since 2005. In the Department Z 2 »Human Resources/Legal Affairs of Division Z« the lawyer does not only deal with the conduct of appeals and complaints regarding civil service and labour matters, but also with legal questions within the framework of air passenger rights.

**The Division Z is also responsible for the handling of passenger complaints and the enforcement of the Regulations of Passenger Rights. What does it mean in detail?**

In the field of the execution of the European Regulations of Passenger Rights, the LBA is the responsible National Enforcement Body (NEB) according to Regulation EC No 261/2004 (the so-called Regulation of Denied Boarding) and according to Regulation (EC) No 1107/2006 (the so-called Regulation of Reduced Mobility). Furthermore, it is within the scope of the LBA to examine, if and to what extent there are infringements of the European regulations regarding the fixing of flight ticket prices and freight rates (Regulation (EC) No 1008/2008) as well as of the regulations of the information on the identity of the operating air carrier. Passengers, who are of the opinion that they have not been correctly informed, treated or that their rights have been limited by the air carrier, can address to the Luftfahrt-Bundesamt.

We examine the complaints of the passengers and if we state infringements of the regulations, fines are imposed, where appropriate, on the basis of the German law of administrative offences in order to take action against the conduct of the air carrier that is not in conformity with the regulation and

Anfragen am Bürgertelefon des LBA von 2004 bis 2008  
Contacts at the aviation hotline LBA from 2004 to 2008

The Division Z is also responsible for the handling of passenger complaints and the enforcement of the Regulations of Passenger Rights. What does it mean in detail?

to prevent that anything similar will happen in the future. That is comparable with those cases where someone drives too fast and is controlled by the police; normally then an administrative fine is due. The Luftfahrt-Bundesamt proceeds the same way when implementing the Regulations of Passenger Rights.

Hier ein ganz klares Nein. Das LBA ist als Behörde nicht ermächtigt, etwaige Ansprüche von Fluggästen rechtlich durchzusetzen. Insofern ist der häufig gebrauchte Begriff »Durchsetzung von Fluggastrechten« durchaus missverständlich, was leider auch in den Medien nicht immer deutlich genug dargestellt wird. Es kommt deshalb unglücklicherweise immer wieder zu Missverständnissen gerade bei den Fluggästen, die sich mit der Forderung nach Abwicklung konkret geltend gemachter rechtlicher Ansprüche gegenüber Unternehmen an uns wenden.

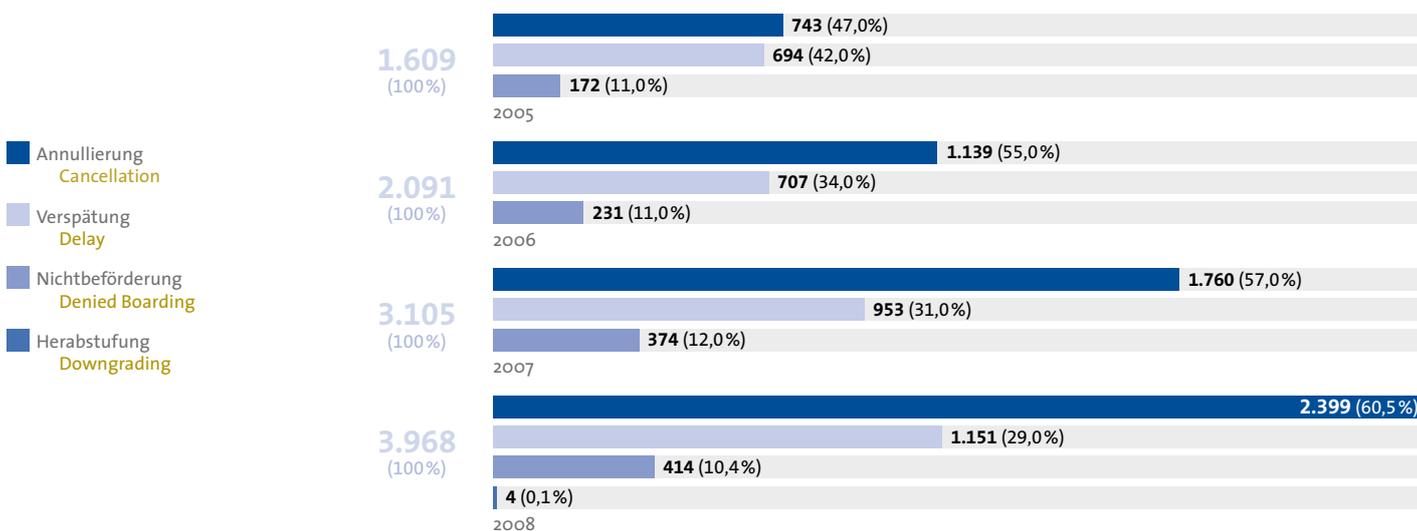
Ist denn der Fluggast beim LBA auch an der richtigen Stelle, wenn er seine konkreten Ansprüche und Forderungen aus den Fluggastrechts-Verordnungen direkt gegenüber der Fluggesellschaft durchsetzen möchte?

Der Fluggast kann seine Ausgleichsansprüche – wie in allen anderen Rechtsstreitigkeiten – nur selbstständig im zivilrechtlichen Verfahren geltend machen, sofern das betroffene Luftfahrtunternehmen nicht freiwillig leistet.

Is the LBA the right contact address for the passenger who would like to enforce his concrete claims derived from the Regulations of Passenger Rights directly against the air carrier?

Here must be clearly answered no. The LBA as an authority is not authorized to enforce potential passenger claims on a legal way. Insofar the often used term »enforcement of passenger rights« is quite misleading and unfortunately, even in the media, not always clearly enough explained. Unfortunately, this leads, again and again, to misunderstandings, especially in case of those passengers who address to the LBA and want us to enforce their concrete claims against the air carriers.

Fluggastrechte: Beschwerden zur Verordnung (EU) Nr. 261/2004 von 2005 bis 2008  
Complaint Air Passenger Rights from 2005 to 2008



Such as in any other cases of legal disputes, the passenger can enforce his compensation claims only by himself in a civil court, provided the air carrier concerned does not pay on a voluntary basis.

Inwieweit hat das LBA vor diesem Hintergrund zu einer besseren Umsetzung der Fluggastrechte-Verordnungen beigetragen?

Das LBA beobachtet und beaufsichtigt die Umsetzung der gemeinschaftlichen Vorgaben durch die Luftfahrtunternehmen vor allem auf der Grundlage der eingegangenen Beschwerden. Nach anfänglichen Problemen, die auf einen für alle unerwartet hohen Eingang von Fluggastbeschwerden, insbesondere nach der Verordnung (EG) Nr. 261/2004 (siehe Grafik zur Entwicklung der Beschwerde-eingänge von 2005 bis 2008) zurückzuführen waren, sind wir dabei inzwischen wesentlich besser aufgestellt. Wo wir anfangs nur anderthalb Mitarbeiterinnen für die Beschwerdebearbeitung einsetzen konnten, verfügen wir nun über zweieinhalb dauerhaft und derzeit fünf zeitlich befristet eingestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Fluggastbeschwerden bearbeiten. Eine weitere Dauerstelle ist für den Haushalt 2009 zur Verfügung gestellt worden. Außerdem wirken weitere Mitarbeiter aus den flugbetrieblichen und technischen Bereichen des LBA mit, die bei der Beurteilung von speziellen Einzelfragen hinzugezogen werden müssen. Zusätzlich betreibt das LBA ein Bürger-Service-Center mit derzeit zwei Servicemitarbeiterinnen, die u. a. Fragen zu Fluggastrechten in der Regel telefonisch, zum Teil aber auch per Mail beantworten.

Seit Anfang 2008 setzt das LBA auch ein eigens für den Bereich der Fluggastrechte entwickeltes datenbankgestütztes IT-Fachverfahren ein, das die Mitarbeiter bei den routinemäßig wiederkehrenden Arbeiten durch Automatisierung unterstützt. Dadurch konnten wir beispielsweise im Bereich der Erfassung und Vorbereitung der Beschwerden zur sich daran anschließenden sachlichen Beschwerdeprüfung und -bearbeitung das von 2007

**Harry Andersson,**  
Referat Z1 »Organisation/  
Qualitätsmanagement/KLR«

**Harry Andersson,**  
Department Z1  
»Organisation/QM  
and Controlling Support«



»Es ist nicht die eine Aufgabe besonders wichtig, sondern wichtig ist das möglichst reibungslose Ineinandergreifen aller Tätigkeiten – auch in Zusammenarbeit mit den anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im LBA«, beschreibt Harry Andersson, der seit 1992 im LBA arbeitet, seine vielfältigen Aufgaben als Sachbearbeiter im Referat Z1 »Organisation/QMH/KLR«. Dazu gehören u. a. die Erstellung von Organisationsverfügungen, Prozessaufnahme, Prozessmodellierung und Prozessoptimierung sowie die Vorbereitung, Durchführung und Betreuung der Luftfahrtmesse-Präsentationen des LBA. »Luftfahrt ist also auch in der allgemeinen Verwaltung sehr facettenreich und bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten.«

»It is not one task that is particularly important, but important is the relatively smooth coordination of all activities – even in cooperation with the other colleagues of the LBA«, Harry Andersson, who has been working for the LBA since 1992, describes the various tasks he executes in the Department Z1 »Organisation/QM and Controlling Support«. Among others, these tasks are preparation of organisation orders, process description, process modelling and process optimization as well as preparation, execution and support of the LBA presentations on the occasion of the aviation fair. »Aviation is manifold even within the scope of general administration thus offering various fields of application.«

Inwieweit hat das LBA vor diesem Hintergrund zu einer besseren Umsetzung der Fluggastrechteverordnungen beigetragen?

(3.105 Beschwerdeeingänge) bis 2008 (3.968 Beschwerdeeingänge) um rund 28 Prozent gestiegene Arbeitsvolumen im Jahr 2008 mit nur zweieinhalb anstatt mit drei Mitarbeiterinnen (2007) bewältigen und gleichzeitig die Bearbeitungsqualität erhöhen. Dieses entspricht alleine im Bereich der Beschwerdebearbeitung einer Effizienzsteigerung des eingesetzten Personals von rund 53 Prozent.

Mit dem bereits genannten IT-Fachverfahren ist es dem LBA jetzt auch möglich, die Inhalte der bei uns eingegangenen Fluggastbeschwerden sowie die Ergebnisse unserer abschließenden Prüfungen ohne größeren Personalaufwand systematisch auszuwerten, Rückschlüsse auf das Verhalten der Luftfahrtunternehmen zu ziehen und – sofern wir Verstöße oder gar systematische Verstöße gegen Fluggastrechte identifizieren können – schnell darauf reagieren zu können.

In diesem Zusammenhang führt das LBA im Zusammenwirken mit dem BMVBS regelmäßig Gespräche mit Vertretern der deutschen Luftfahrtunternehmen zum Thema Umsetzung der Fluggastrechte, in denen auch Lösungen zu offenen Fragestellungen diskutiert und gefunden werden.

So können wir z. B. erkennen, dass sich durch das Tätigwerden des LBA das Informationsverhalten der Luftfahrtunternehmen gegenüber den Fluggästen, insbesondere bei der Aufklärung der Fluggäste über ihre Fluggastrechte, durchaus verbessert hat, wenngleich insgesamt noch kein wirklich zufrieden stellendes Niveau beim Informationsverhalten der Luftfahrtunternehmen erreicht worden ist.

Wir können aber wiederum feststellen, dass sich in Fällen von Flugannullierungen bzw. bei unfreiwilliger Nichtbeförderung die Bereitschaft der Luftfahrtunternehmen, Ausgleichsleistungen an Fluggäste zu gewähren, deutlich verbessert hat.

Unterstützend kommt hinzu, dass eine bisher noch offene Rechtsfrage mit Bezug auf die Verordnung (EG) Nr. 261/2004 (Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 22. 12. 2008 zur Anerkennung von außergewöhnlichen Umständen nach einem technischen Defekt, Rechtssache C-549/07) nunmehr geklärt worden ist. Den Luftfahrtunternehmen ist es nun kaum noch möglich, sich bei der Annullierung eines Fluges aufgrund eines technischen Defektes auf sog. außergewöhnliche Umstände zu berufen. Insofern erwarten wir spürbar weniger diesbezügliche Beschwerden von Fluggästen.

Abschließend ist zur Ausgangsfrage darauf hinzuweisen, dass das LBA im Jahr 2008 in insgesamt 22 Fällen Ordnungswidrigkeitenverfahren wegen Verstößen gegen die Verordnung (EG) Nr. 261/2004 durchgeführt hat, wobei in 17 Fällen Bußgelder in Höhe von insgesamt rund 53.000 Euro verhängt wurden.

**Based on these facts, to what extent the LBA has contributed to a better implementation of the Regulations of Passenger Rights?**

The LBA observes and supervises the implementation of EC regulations by air carriers, above all on the basis of incoming complaints. Initial problems, due to an unexpectedly high entry of complaints in particular according to Regulation (EC) No 261/2004 (see diagram referring to the development of incoming complaints from 2005 to 2008), are meanwhile much better managed. Had we in the beginning only 1 1/2 employee dealing with the handling of complaints, we are now disposing of 2 1/2 permanent employees and at present of 5 temporary employees. A further permanent employee has been put at our disposal for the budget 2009. Moreover, further members of the staff of flight operational and technical Departments of the LBA have to be consulted when judging special individual questions. Additionally, the LBA has a Customer and Citizen Services Centre where questions as to passenger rights e. g. are at present answered by 2 employees, usually by phone, but also by email.

Since the beginning of 2008 the LBA has used a databank supported IT field process especially developed for passenger rights facilitating routine matters of the members of the staff by automation. By this, we could e. g. cope with the increased working volume of about 28 % in the field of the registration and the preparation of complaints, followed by the examination and the handling of complaints, that increased from 2007 (3,105 incoming complaints) to 2008 (3,968 incoming complaints), with the help of 2 1/2 employees in 2008 instead

Based on these facts, to what extent the LBA has contributed to a better implementation of the Regulations of Passenger Rights?

of 3 in 2007 and at the same time could increase the quality of handling complaints. Considering only this field, this corresponds to an increase of efficiency of employed staff of about 53 %.

The a.m. IT field process offers the possibility of systematically evaluating the contents of the incoming passenger complaints as well as the results of the final examinations without much more staff, of drawing conclusions from the conduct of the air carriers and, if infringements or systematic infringements of passenger rights can be identified, of reacting as soon as possible.

In this context, the LBA in cooperation with the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development has regular conversations with representatives of German air carriers concerning the implementation of passenger rights where also solutions to open questions are discussed and found.

It can be e.g. seen that, due to the activity of the LBA, the conduct of air carriers to pass on information to passengers, in particular with respect to passenger rights, has really improved though, on the whole, a really satisfying level of information conduct has not yet been achieved.

We can, however, state that, in cases of cancellations or denied boarding against the will of the passenger, the preparedness of the air carriers to grant passengers compensation has clearly improved.

It must be added in this context that a legal matter still outstanding with reference to Regulation (EC) No 261/2004 (judgment of the European Court of Justice dated 22.12.2008 concerning the recognition of extraordinary circumstances after a technical defect, legal matter C-549/07) has now been settled. In case of a flight cancellation due to a technical defect, it is at present hardly possible for the air carriers to rely on so-called extraordinary circumstances. Insofar we expect noticeably less passenger complaints referring to this subject.

Finally, coming back to the initial question, it has to be drawn attention to the fact that, in 2008, the LBA opened proceedings for administrative offences (in total 22 cases) because of infringements of Regulation (EC) No 261/2004, whereby in 17 cases administrative fines amounting to a total of about Euro 53,000 were imposed.

Momentan haben wir nicht den Eindruck, dass sich die Zahl der Beschwerden wieder verringern wird, da die Passagiere – insbesondere durch die Medien – immer besser über ihre Rechte informiert sind. Vor diesem Hintergrund müssen wir auch weiterhin, wie ich es bereits anfangs ausführte, unsere Verwaltungsverfahren überprüfen und nach Möglichkeiten suchen, unsere Arbeit trotz einer noch wie vor nicht zufrieden stellenden Personalausstattung möglichst noch effektiver und effizienter erledigen zu können.

Als nächsten Schritt beabsichtigen wir in diesem Zusammenhang amtsweit ein elektronisches Vorgangsbearbeitungs- und Dokumentenmanagementsystem (VBS/DMS) einzuführen, das bereits in zwei Bereichen des LBA im Pilotbetrieb läuft und demnächst auch im Bereich Beschwerdestelle Fluggastrechte zur Anwendung kommen soll. Davon erwarten wir uns insbesondere in den Bereichen Erfassung, Vervielfältigung, Transport und Auffinden von Vorgängen/Beschwerden sowie generell bei der Aktenführung weitere Effizienz- und Qualitätsverbesserungen.

**Wie beurteilen Sie die weitere Entwicklung der Beschwerde-eingänge im LBA?**



**Carola Sprenger,**  
Referat Z1 »Organisation/  
Qualitätsmanagement/KLR«

**Carola Sprenger,**  
Department Z1  
»Organisation/QM and  
Controlling Support«

Das Luftfahrt-Bundesamt optimiert seine Geschäftsprozesse, modernisiert stetig seine Verwaltungsabläufe und setzt auf ein modernes Controlling. Carola Sprenger unterstützt seit Januar 2008 das dafür verantwortliche Team im Referat Z1 »Organisation/QM/KLR«. Zu den Aufgaben der Diplom-Verwaltungswirtin gehören u. a. die Bewertung von Dienstposten, die Mitarbeit im Projekt »proLBA« sowie das Beschaffungswesen. »Ich habe dabei die Möglichkeit, mich in meinem bevorzugten Aufgabengebiet beruflich weiterzuentwickeln.«

The Luftfahrt-Bundesamt optimizes its business processes, continuously modernizes its administrative processes and favours a modern controlling. Since January 2008 Carola Sprenger has been supporting the responsible team of the Department Z1 »Organisation/QM and Controlling Support«. The tasks of the holder of a diploma in business administration are among others assessment of posts, cooperation in the project »proLBA« as well as government procurement. »I have the possibility to improve myself developing within my preferred scope of duties.«

At present, we do not have the impression that the number of complaints will reduce again because, in particular due to the media, the passengers are better and better informed about their rights. Based on these facts and as I said before, we still have to examine our administrative processes and to seek for possibilities of performing our tasks more efficiently despite, now as before, a not satisfying staff situation.

As a next step we intend to introduce in this context an electronic process handling and document management system for the whole authority that has already been applied on a trial basis in two areas of the LBA and shortly will also be used in the field of enforcement of passenger rights. In particular in the field of registration, copying, transport and tracing of files/complaints as well as in general in case of the keeping of files, it is anticipated that this will lead to further improvements of efficiency and quality.

**How do you judge the further development of incoming complaints in the LBA?**



# Das Luftfahrt-Bundesamt und seine Außenstellen

## How to find us

**1** Luftfahrt-Bundesamt  
Hermann-Blenk-Straße 26  
38108 Braunschweig  
Telefon + 49 (0) 5 31 / 23 55 - 0  
Telefax + 49 (0) 5 31 / 23 55 - 7 10

**2** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle Hamburg –  
Röntgenstraße 24  
22335 Hamburg  
Telefon + 49 (0) 40 / 87 97 76 - 0  
Telefax + 49 (0) 40 / 87 97 76 - 29

**5** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle Frankfurt –  
Kelsterbacher Straße 23  
65479 Raunheim  
Telefon + 49 (0) 61 42 / 94 61 - 0  
Telefax + 49 (0) 61 42 / 94 61 - 29

**3** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle Berlin –  
Jeanette-Wolff-Straße 11  
12355 Berlin  
Telefon + 49 (0) 30 / 63 49 10 - 0  
Telefax + 49 (0) 30 / 63 49 10 - 44

**6** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle Stuttgart –  
Flughafen, LVT-Geb (1. OG)  
70629 Stuttgart  
Telefon + 49 (0) 7 11 / 9 48 - 45 79  
Telefax + 49 (0) 7 11 / 9 48 - 45 15

**4** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle Düsseldorf –  
Heltorfer Straße 6  
40472 Düsseldorf  
Telefon + 49 (0) 2 11 / 9 42 47 - 0  
Telefax + 49 (0) 2 11 / 42 67 06

**7** Luftfahrt-Bundesamt  
– Außenstelle München –  
Flughafen FJS, Frachtgebäude  
Modul C (4. OG)  
85356 München  
Telefon + 49 (0) 89 / 9 75 90 - 3 50  
Telefax + 49 (0) 89 / 9 75 90 - 3 56





# Statistik 2008

## Statistics 2008

Vom LBA genehmigte deutsche Luftfahrtunternehmen German air carriers approved by LBA	Seite 115 page 115
Beschwerde PRM Complaint Persons Reduced Mobility	Seite 115 page 115
Erteilte Verkehrsgenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen Traffic Rights for foreign air carriers	Seite 115 page 115
Abgelehnte Anträge Verkehrsgenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen Refused Traffic Rights for foreign air carriers	Seite 115 page 115
Vom LBA genehmigte ausländische Luftfahrtunternehmen Foreign air carriers approved by LBA	Seite 115 page 115
Gefahrgutzwischenfälle Dangerous Goods Incidents/Accidents	Seite 115 page 115
Kontrollen Eigensicherungsmaßnahmen Luftfahrtunternehmen Checks of air carrier applied security measures	Seite 115 page 115
Anzahl der vom LBA betreuten Flugschulen Flight Training Organisations approved by LBA	Seite 115 page 115
Prüfungsentwicklung 2000 bis 2008 Trend of examinations from 2000 to 2008	Seite 116 page 116
Lizenzbestand Luftfahrtpersonal beim LBA Number of Licences approved by LBA	Seite 116 page 116
Beim Luftfahrt-Bundesamt geführte Lizenzen Licences recorded at the LBA	Seite 116 page 116
Anzahl der vom LBA genehmigten Herstellungsbetriebe Production Organisations approved by LBA	Seite 117 page 117
Anzahl der vom LBA genehmigten Instandhaltungsbetriebe Maintenance Organisations approved by LBA	Seite 117 page 117
Anzahl der vom LBA genehmigten Entwicklungsbetriebe Design Organisations approved by LBA	Seite 118 page 118

Vom LBA genehmigte CAMOS	Seite 118
CAMO approved by LBA	page 118
Anerkannte Ausbildungsbetriebe Teil-147	Seite 118
Training organisations Part-147 approved by LBA	page 118
Anzahl Berechtigungen Freigabeberechtigtes Personal nach Teil-66	Seite 118
Certifying Staff approved by LBA	page 118
Anzahl der Berechtigungen für Prüfer von Luftfahrtgerät	Seite 118
Maintenance Personnel approved by LBA	page 118
Stellen und Planstellen (ohne Altersteilzeit)	Seite 118
Permanent posts and workplaces (not including partial retirement)	page 118
Kennzeichenklassen	Seite 119
Number of registered Aircraft	page 119

Vom LBA genehmigte deutsche Luftfahrtunternehmen **German air carriers approved by LBA**

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
21	27	33	35	36	37	44	42	45	44	46	50
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
54	61	182	160	145	133	120	119	153	170	171	163

Erteilte Verkehrsgenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen **Traffic Rights for foreign air carriers**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
9.878	9.924	9.250	14.829	15.024	10.540	8.567	8.679	8.796

Abgelehnte Anträge Verkehrsgenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen **Refused Traffic Rights for foreign air carriers**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.019	869	1.161	1.618	2.078	2.226	2.063	1.836	1.692

Vom LBA genehmigte ausländische Luftfahrtunternehmen **Foreign air carriers approved by LBA**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
756	865	883	925	953	1.002	1.037	1.044	1.140

Gefahrgutzwischenfälle **Dangerous Goods Incidents/Accidents**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*	2007	2008
785	719	814	1.360	1.385	1.149	5.231	11.641	20.851

\*Seit 2006 werden dem LBA von den Luftfahrtunternehmen und Verkehrsflughäfen zusätzlich alle Gefahrgutzwischenfälle gemeldet, bei denen Entnahmen im Reisegepäck der Passagiere stattgefunden haben.

\*Since 2006 the airlines and airports reported all incidents with dangerous goods occurred in the luggage of passengers to the LBA.

Kontrollen Eigensicherungsmaßnahmen Luftfahrtunternehmen **Checks of air carrier applied security measures**

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2.767	3.288	4.182	3.538	3.453	3.501	3.219	2.910	2.212	1.629	3.149	3.084	2.996

Anzahl der vom LBA betreuten Flugschulen\* **Flight Training Organisations approved by LBA\***

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
11	15	20	21	21	23	26	26	24	25	26	25
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*	2004	2005	2006	2007	2008
28	33	65	64	66	62	53	74	90	95	84	86

\*Seit 2003 sind in der Tabelle nur noch die Luftfahrerschulen berücksichtigt, denen eine Anerkennung nach JAR-FCL erteilt wurde.

\*Since 2003 you will find only Flight Training Organisations with certification according to JAR-FCL.

**Prüfungsentwicklung 2000 bis 2008** Trend of examinations from 2000 to 2008**ATPL ATPL**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.948	1.784	1.605	1.274	881	735	757	1.004	1.561

**IFR IFR**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
350	327	322	327	185	173	154	152	150

**LR LR**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.172	1.061	1.270	1.351	852	335	183	129	334

**CPL, CHPL, etc. CPL, CHPL**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
444	403	550	525	327	218	169	135	184

**Theorie (gesamt) Theoretical examinations (total)**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3.914	3.575	3.747	3.477	2.245	1.461	1.266	1.420	2.229

**Praxis (gesamt) Skill tests (total)**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3.111	2.400	3.026	2.716	1.739	1.588	1.598	1.674	1.785

**Lizenzbestand Luftfahrtpersonal beim LBA** Number of Licences approved by LBA

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
5.646	6.007	6.172	6.982	7.661	8.461	9.809	10.801	10.053	10.340	10.425	10.894
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
11.435	10.418	16.457	15.826	16.378	17.032	16.279	16.885	16.690	16.788	17.093	17.439

**Beim Luftfahrt-Bundesamt geführte Lizenzen** Licences recorded at the LBA**ATPL ATPL**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
9.045	9.839	10.397	11.024	7.698	8.534	8.979	8.962	9.108	9.372

**ATPL-H ATPL-H**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
345	386	420	453	410	385	374	368	356	370

**CPL CPL**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3.068	2.127	2.099	2.046	5.232	4.737	4.217	4.289	4.298	4.541

Beim Luftfahrt-Bundesamt geführte Lizenzen **Licences recorded at the LBA**

**CHPL CHPL**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
933	816	798	806	668	726	736	756	766	841

**Flugingenieure Flight engineers**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
276	225	219	188	105	100	61	25	19	18

**Flugdienstberater Flight Dispatchers**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
239	249	246	248	280	235	265	280	291	298

**Führer von Luftschiffen Airship Pilots**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
8	9	11	16	18	12	10	13	14	13

**Bordwarte (BOH) Flight technician on helicopters for police operations**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
268	268	246	267	241	247	247	257	261	267

**PPL-A mit IFR Private Pilot Aeroplane IR**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2.273	1.905	1.941	1.983	1.626	1.901	1.801	1.836	1.977	1.714

**PPL-H mit IFR Private Pilot Helicopter IR**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	1	1	1	1	8	0	2	3	5

Anzahl der vom LBA genehmigten Herstellungsbetriebe **Production Organisations approved by LBA**

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
99	105	111	119	117	121	120	126	118	123	123	135

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
126	126	114	110	126	132	137	139	139	144	150	149

Anzahl der vom LBA genehmigten Instandhaltungsbetriebe **Maintenance Organisations approved by LBA**

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
293	310	324	352	356	366	377	427	433	504	527	507

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
481	461	473	437	425	437	433	465	465	436	430	501

**Anzahl der vom LBA genehmigten Entwicklungsbetriebe Design Organisations approved by LBA**

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
8	8	41	44	43	45	48	45	41	36	44	44
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
43	45	44	37	35	43	47	76	76	15*	10	23

\*Seit 2006 ist das Luftfahrt-Bundesamt nur noch für die Genehmigung nationaler Entwicklungsbetriebe zuständig. Alle anderen Entwicklungsbetriebe werden durch die EASA genehmigt.  
\*Since 2006 the LBA is only responsible for National Design Organisations.

**Vom LBA genehmigte CAMOS CAMO approved by LBA**

CAMO in Luftfahrtunternehmen CAMO Commercial Operator			Sonstige CAMO Other CAMO		
2006	2007	2008	2006	2007	2008
168	169	197	-	-	47

**Anerkannte Ausbildungsbetriebe Teil-147 Training Organisations Part-147 approved by LBA**

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
9	12	9	22	31	32	34	35

**Anzahl Berechtigungen Freigabeberechtigtes Personal nach Part 66 Certifying Staff approved by LBA**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
131	436	430	1.033	3.629	5.740	5.524	7.021	11.186	13.131

**Anzahl der Berechtigungen für Prüfer von Luftfahrtgerät Maintenance Personnel approved by LBA**

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
2.692	2.688	2.739	2.859	2.928	3.099	3.337	3.402	3.545	3.535	3.533	3.678
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3.551	3.621	3.634	3.620	3.636	3.490	3.125	2.592	2.485	2.828	1.849	3.229

**Stellen und Planstellen (ohne Altersteilzeit) Permanent posts and workplaces (not including partial retirement)**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
229	254	255	265	274	377	390	391	388	385	379	402
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
409	413	406	403,5	405	409	406,5	399,5	384,5	383	383	

**Kennzeichenklassen Number of registered aircraft**

**Kennzeichenklasse A: Flugzeuge über 20 t Aeroplanes above 20 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
191	199	214	242	306	354	394	431	435	440	460	466
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
493	527	572	612	619	653	619	651	663	702	734	

**Kennzeichenklasse B: Flugzeuge 14 bis 20 t Aeroplanes 14 up to 20 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
5	5	15	21	30	36	46	44	40	41	39	40
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
44	51	54	60	55	54	55	54	56	51	45	

**Kennzeichenklasse C: Flugzeuge 5,7 bis 14 t Aeroplanes 5.7 up to 14 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
78	103	107	103	96	129	135	125	131	127	121	115
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
130	158	176	191	184	179	172	176	181	200	224	

**Kennzeichenklasse E: Einmotorige Flugzeuge bis 2 t Aeroplanes single engined below 2 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
5.482	5.572	5.733	5.893	6.010	6.360	6.718	6.863	7.056	7.161	7.188	7.208
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
7.121	7.034	6.919	6.813	6.731	6.658	6.670	6.682	6.704	6.705	6.738	

**Kennzeichenklasse F: Einmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t Aeroplanes single engined 2 up to 5.7 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
6	6	6	9	19	35	53	143	147	143	143	77
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
82	85	90	95	92	97	94	93	102	120	126	

**Kennzeichenklasse G: Mehrmotorige Flugzeuge bis 2 t Aeroplanes multi engined below 2 t**

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
187	202	209	209	219	230	245	252	261	261	261	264
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
245	233	219	207	208	205	199	212	224	230	232	

**Kennzeichenklassen** Number of registered aircraft**Kennzeichenklasse I: Mehrmotorige Flugzeuge 2 - 5,7 t** Aeroplanes multi engine 2 up to 5,7 t

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
487	516	529	513	537	615	660	671	662	668	636	564
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
526	507	480	476	467	452	440	417	417	417	436	

**Kennzeichenklasse H: Hubschrauber** Helicopters

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
436	446	445	449	468	531	622	664	687	704	707	680
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
672	693	700	721	731	725	720	721	729	731	739	

**Kennzeichenklasse K: Motorsegler** Powered Sailplanes

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1.240	1.265	1.332	1.372	1.473	1.638	1.828	1.931	2.016	2.086	2.163	2.224
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
2.323	2.380	2.413	2.434	2.494	2.533	2.584	2.664	2.766	2.824	2.948	

**Kennzeichenklasse L: Luftschiffe** Airships

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
3	3	3	5	5	6	4	4	4	4	4	

**Segelflugzeuge** Sailplanes

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
6.656	6.745	6.843	6.924	6.961	7.465	7.608	7.724	7.767	7.777	7.845	7.862
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
7.805	7.811	7.778	7.771	7.728	7.686	7.703	7.728	7.741	7.769	7.815	

**Kennzeichenklasse O: Ballone** Balloons

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
231	282	337	399	506	601	727	932	1.068	1.132	1.213	1.277
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
1.321	1.382	1.443	1.474	1.400	1.362	1.351	1.305	1.278	1.264	1.286	



