

Qualitätssicherung Sicherheitsstandards als Grundprinzip in der Zivilluftfahrt

Die grosse Mehrzahl aller Flugunfälle ist auf menschliches Versagen zurückzuführen. Dass technische Ursachen derart selten sind, kommt daher, dass ein eng geknüpft Netz von präventiven Sicherheitsmassnahmen seit vielen Jahrzehnten versucht, Flugunfälle zu verhindern. Weltweit kümmern sich multinationale und nationale Institutionen um die Sicherheit aller denkbaren Teilbereiche der Fliegerei. Das umfangreiche Regelwerk befindet sich seit einigen Jahren in einer Phase der weltweiten Harmonisierung – weltweit sollen möglichst gleiche und gleich hohe Sicherheitsstandards die Luftfahrt noch sicherer machen, als sie es schon ist.

Seit sich der gewerbsmässige Luftverkehr in den 40er Jahren so richtig zu entwickeln begann, hat die internationale Gemeinschaft die Notwendigkeit erkannt, dieses neue Transportmittel unter bestimmte Regeln zu stellen. Auf Einladung der US-amerikanischen Regierung versammelten sich im November 1944 in Chicago 52 Staaten, um die notwendigen völkerrechtlichen Voraussetzungen für den internationalen Luftverkehr zu schaffen. Nach fünf Wochen intensiver Verhandlungen verabschiedete die Konferenz unter anderem die «Konvention über die internationale Zivilluftfahrt», besser bekannt als «Konvention von Chicago». Diese Konvention und ihre 18 Anhänge regeln weltweit alle Aspekte der Zivilluftfahrt – von der Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge über die Flugausbildung bis hin zum Transport gefährlicher Güter. Die Schweiz hat dieses Abkommen bereits 1946 ratifiziert und sich darüber hinaus verpflichtet, die von der Internationalen Zivilluftfahrtbehörde ICAO verabschiedeten Normen und Empfehlungen einzuhalten.

Die ICAO hat mit ihrem im Berichtsjahr verabschiedeten «Safety Oversight Programme» ein wichtiges Instrument geschaffen, um die Sicherheit des Luftverkehrs weiter zu steigern. In Europa hat die «European Civil Aviation Conference» (ECAC), der Zusammenschluss von 37 europäischen Zivilluftfahrtbehörden, diese Initiative aufgenommen und mit dem Programm «Safety Assessment of Foreign Aircraft» (SAFA) ergänzt: Die Behörden jedes ECAC-Mitgliedstaates verpflichten sich, auf ihren Flughäfen ausländische Flugzeuge unangemeldet zu kontrollieren und festgestellte Mängel in eine zentrale Datenbank zu überführen. Bei den 1998 durch das BAZL durchgeführten «SAFA Ramp Checks» sind verschiedenste Mängel ans Tageslicht gekommen, die zu Beanstandungen, in keinem Fall aber zu einem Startverbot geführt haben.

Von FARs und JARs

Die Staaten, die seit Beginn zur Entwicklung der Zivilluftfahrt beitrugen, haben die detaillierten Anforderungen an das Flugmaterial, das fliegende Personal, an Luftraum, Luftverkehr und Infrastruktur und vieles andere mehr erarbeitet. Als Nation mit einer sehr grossen Flugzeughersteller-Industrie haben die USA schon früh begonnen, die Standards für all diese Bereiche in «Federal Aviation Requirements», den sogenannten «FAR», zu regeln. Diese Standards werden häufig weltweit als Referenzkriterien übernommen. Anfang der 80er Jahre begannen die europäischen «Joint Aviation Authorities» (JAA), ein Zusammenschluss von gegenwärtig 29 europäischen Zivilluftfahrtbehörden (19 Mitglieder, 10 Kandidaten), ein für alle Mitgliedländer verbindliches und einheitliches Regelwerk zu erarbeiten, welches unter dem Namen «Joint Aviation Requirements» (JAR) bekannt geworden ist.

Sicherheitsstandards

in der Zivilluftfahrt

Die europäischen Anforderungen in den JARs weichen da und dort in einzelnen Punkten von den FARs der USA ab. Der Trend zeigt indes eindeutig in Richtung einer Abstimmung und Harmonisierung dieser beiden Regelwerke. Die Schweiz, seit Beginn sehr aktives JAA-Mitglied, trug bisher massgeblich zur Entwicklung der JARs bei und übernimmt die von der JAA entwickelten Vorschriften ins nationale Recht.

JAR-OPS als Schwerpunkt

Die starke Einbindung der Schweiz in diesen weltweiten Prozess hatte 1998 ein Schwergewicht auf der Entwicklung der Standards im Bereich der Flugoperationen und der Lizenzierung des fliegenden Personals. Zudem beanspruchte auch die laufende Aktualisierung und Anpassung dieser Regeln an

6



die technische Entwicklung einen grossen Teil des Engagements des BAZL an den Arbeiten der JAA: Jede neue Anforderung der JAA wird mit den notwendigen Anpassungen ins schweizerische Luftrecht aufgenommen.

Als wichtigste Änderung ist für das Berichtsjahr die Einführung der neuen Bestimmungen über den gewerbsmässigen Betrieb von Luftfahrzeugen, die sogenannten JAR-OPS-1, zu nennen (vgl. auch S. 10 f.). Sie stellt einen wichtigen Schritt in Richtung einer europaweiten Harmonisierung der Anforderungen und Verfahren im Bereich der Flugoperation dar. Die Spezialisten des BAZL beteiligten sich darüber hinaus stark an der Entwicklung neuer Anforderungen für Ausbildungsbetriebe und Ausbildungspersonal – dies insbesondere für die Unterhaltsspezialisten, für das fliegende Personal sowie für die Helikopterunternehmen. Es steht ausser Frage, dass diese Anstrengungen ein Hauptelement der Bemühungen darstellen, die Sicherheit in der Luftfahrt trotz des ohnehin schon sehr hohen Niveaus noch weiter zu verbessern.

Mit der Einführung von JAR-OPS-1 ist – wie gesagt – die Tür zu einem eigentlichen neuen Zeitalter aufgestossen worden. Weitere Schritte werden für den gewerbsmässigen Betrieb von Helikoptern (JAR-OPS-3), für den privaten Betrieb von Luftfahrzeugen (JAR-OPS-2 und JAR-OPS-4), für das fliegende Personal (JAR-FCL) sowie für das Unterhaltspersonal (JAR-66, JAR-147) folgen.

Qualitätsmanagement wird gross geschrieben

Die Neuerungen führen für den operationellen Bereich, die Lizenzierung und die Ausbildungsbetriebe ein ausgeklügeltes Qualitätssicherungs-Konzept ein, das auf dem Prinzip der detaillierten Dokumentation und Selbstkontrolle aller Arbeitsabläufe beruht. Sowohl die Betriebe als auch das verantwortliche Personal müssen die entsprechenden Vorgaben erfüllen, um das jeweils erforderliche JAR-Zertifikat zu erhalten. Das BAZL arbeitet mit den Betrieben eng zusammen, um die einzelnen Prozesse genau zu definieren. Die Dokumentation der Arbeitsabläufe wird erarbeitet und dem BAZL zur Genehmigung vorgelegt. Die Arbeiten müssen dann genau dieser Dokumentation folgen, regelmässige behördliche Audits überprüfen das Funktionieren dieses Qualitätsmanagements.

*Die Qualität des Flugzeug-
Unterhalts hängt entschei-
dend vom Ausbildungs-
stand des Personals ab.
Ständige Weiterbildung ist
in dieser Branche deshalb
eine Selbstverständlichkeit.*



Sicherheitsstandards in der Zivilluftfahrt

Diese regelmässigen Inspektionen durch die Aufsichtsbehörde sollen zusammen mit der vollumfänglichen Verantwortung eines Unternehmens für seine Produkte und Dienstleistungen die grösstmögliche Sicherheit gewährleisten.

Über 4000mal «HB-...»

Im schweizerischen Luftfahrzeugregister sind über 4000 Luftfahrzeuge eingetragen. Der Unterhalt dieser Geräte wird durch rund 100 Unterhaltsbetriebe gewährleistet, welche nach JAR-145 zertifiziert sind. Die grosse Mehrheit dieser Luftfahrzeuge werden von etwa 120 Unternehmen gewerbmässig betrieben, die gegenwärtig nach JAR-OPS zertifiziert werden. Auf der Herstellerseite figurieren rund 20 Entwicklungs- und Produktions-Betriebe, die sich den neuen Standards nach JAR-21 unterziehen müssen. Auch das BAZL muss von den JAA die Autorisierung als Behörde erlangen, um JAR-21-Betriebe zertifizieren zu können. 1998 hat das BAZL eine erste Hürde genommen und die Autorisierung für Entwicklungsbetriebe von der JAA zugesprochen erhalten.

8

Die Wartungs-Intervalle sind je nach Flugzeugtyp unterschiedlich festgelegt. Die Einhaltung dieser Vorgaben und die gründliche Durchführung der Arbeiten tragen zum hohen Sicherheitsstandard in der Zivilluftfahrt entscheidend bei.

Ein wichtiges Element für das einwandfreie Funktionieren ist die fortlaufende Dokumentation des Betriebes und der «Lebensdaten» eines Luftfahrzeuges. Dadurch wird in der Regel jedes Problem, das zu einer Beeinträchtigung der Lufttüchtigkeit führen könnte, rechtzeitig erkannt. Das BAZL, das darüber in Kenntnis gesetzt wird, kann eine «Lufttüchtigkeitsanweisung» (LTA) publizieren und damit vom Halter des Fluggerätes Kontrollen, Anpassungen oder Unterhaltsmassnahmen innerhalb einer bestimmten Frist verlangen. 1998 hat das BAZL 640 Lufttüchtigkeitsanweisungen – darunter 100 dringliche – publiziert.



Bilaterale Verträge

126 bilaterale Luftverkehrsabkommen regeln die Verkehrsrechte zwischen der Schweiz und den jeweiligen Partnerstaaten. Neben diesen umfangreichen und für die Schweizer Wirtschaft eminent wichtigen Abkommen bestehen auch im technischen Bereich solche Verträge mit den wichtigsten Partnerstaaten. In der Regel sind darin die gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten sowie der Zugang zu den jeweiligen Märkten festgelegt. Einer der wichtigsten bilateralen Verträge im technischen Bereich ist jener mit den USA, der die gegenseitige Anerkennung der Lufttüchtigkeitsausweise von Luftfahrzeugen regelt. Die Revision von 1977 dehnte den Vertrag zusätzlich auf Flugzeug-Bestandteile und -Zubehör aus. Diese Verträge werden laufend den Anforderungen des technischen Fortschrittes sowie den Marktbedürfnissen angepasst. Im Berichtsjahr arbeiteten die beiden Vertragspartner an der gegenseitigen Anerkennung von zertifizierten Unterhaltsbetrieben und von Simulatoren. Diese Anstrengungen sollen der Schweizer Industrie den Vertrieb ihrer Produkte auf dem US-amerikanischen Markt ohne zusätzliche aufwendige US-Zertifizierung ermöglichen.

EASA

Die Europäische Union (EU) prüft gegenwärtig in enger Zusammenarbeit mit den JAA die Bedingungen für die Schaffung einer Europäischen Sicherheitsorganisation für die Zivilluftfahrt (European Aviation Safety Authority; EASA). Diese Institution soll dereinst die Aufgaben der JAA übernehmen, aber auch über die EU hinaus für andere europäische Länder verbindlich wirken können. Das Entstehen der EASA erweist sich aus verschiedensten Gründen als notwendig: Der rechtliche Status der JAA basiert lediglich auf einer Verwaltungsvereinbarung; sie können also keine Erlasse publizieren, die für ihre Mitglieder bindenden Charakter haben. Wirkungsvolle – und vor allem vereinheitlichte – Standards zur Verbesserung der Sicherheit lassen sich aber ohne diese Möglichkeit kaum durchsetzen. Die Arbeiten für die EASA stecken noch in den Anfängen und dürften noch einige Jahre beanspruchen.

