



german

Erscheinungsweise vierteljährlich 6. Jahrgang Preis 3,- EURO

# aviation news

for law and maintenance

Ausgabe: März 2006

**RA Wolfgang Hirsch:**  
**Verantwortlichkeit bei Übungsflügen  
 gemäß JAR-FCL 1.245**

**Rolf-Rainer Barenberg:**  
**Übungsflüge nach JAR-FCL 1.245:  
 Zur Verlängerung der Klassenberechtigung**

**Flugbetrieb Ingolf Panzer:**  
**Fuelmanagement – nichts daran ist „magic“**

**Fliegerpraxis Siegfried Niedek:**  
**Wetter, Klima, Piloten**

**Aus- und Weiterbildung Ingolf Panzer:**  
**Luftfahrt-Akademie gegründet  
 Seminar „Französisch für Piloten“**

**Urteile und Recht Klaus R. Kelber:**  
**Die Zeitbombe tickt!  
 Es drohen Umsatzsteuernachzahlungen**

**Lothar Abrakat:**  
**Thema Mehrwertsteuer**

**Technik Stephanie W. Gorny:**  
**Flugzeuglackierung –  
 viel mehr als nur Imagepflege**



ISSN 1862-6815

**Seminar: Französisch für Piloten 6. Mai 2006**

Referent ist Immo Schernikau Infos: [www.luftfahrt-akademie.de](http://www.luftfahrt-akademie.de)

Anmeldefrist: 25. April 2006

# Flieger



Bild 1 Wien, Fiaker-Fahrten



Bild 2 Wien, vor der Hofburg



Bild 3 Wien, vor der Hofburg



Bild 4 Wien, im Hotel Sacher



Bild 5 Wiener Staatsoper



Bild 6 Wiener Staatsoper



Bild 7 Wien, abendlicher Empfang



Bild 8 Wien, abendlicher Empfang



Bild 9 Wien, Besuch bei der AUA



Bild 10 Mainz ZDF, Sendezentrale



Bild 11 Mainz ZDF, Heute-Studio



Bild 12 Mainz ZDF, Sport-Studio



Autor: RA Wolfgang Hirsch Vorsitzender des VdL e.V.

Liebe Leserinnen und Leser,

die Ihnen bekannten „VdL-Nachrichten“, die bereits fünf Jahre lang erschienen sind, stellen sich vorliegend in neuer Aufmachung und einem neuen Titel vor. Wir haben uns entschlossen, zusammen mit der Luftfahrt-Akademie, die wir Ihnen in der Vergangenheit bereits mehrfach vorgestellt hatten, unser Blatt gemeinsam herauszugeben. Neben dem Editorial und dem jeweiligen Leitartikel wollen wir berichten über Fliegerpraxis, Flugbetrieb, Technik, Aus- und Weiterbildung, Urteile und Recht, Berichte aus der Geschichte der Luftfahrt, wollen im Veranstaltungskalender auf Termine und Weiterbildungsseminare hinweisen und uns bemühen, auch noch etwas zum Schmunzeln einzubringen.

Über die Gründung der Luftfahrt-Akademie und deren Ziele haben wir bereits ausführlich in den VdL-Nachrichten 04/2004, Seite 17, berichtet. Nachdem der Verband der Luftfahrtsachverständigen als Deutsche Schätzstelle für Luftfahrzeuge bereits im Jahre 1965 gegründet wurde, erfolgt in diesem Heft ein kurzer historischer Abriss über die Entwicklung des Vereins.

Der Leitartikel dieses Heftes besteht in einer Abhandlung über die Verantwortlichkeit bei Übungsflügen gemäß JAR-FCL 1.245. Der Anlass zur Überprüfung der Rechtsfrage, wer bei einem solchen Übungsflug Pilot in Command ist, der Pilot auf dem Sitz des verantwortlichen Luftfahrzeugführers oder der neben ihm oder wegen eines Defektes des vorderen zweiten Sitzes auf der Rückbank sitzende Fluglehrer, war für uns deshalb gegeben, weil nicht nur einige Luftfahrtbehörden, sondern auch einige Ausbilder in Fluglehrerfortbildungs-

seminaren erklärten, der so genannte Übungsflug im JAR-FCL 1.245 sei schließlich unmittelbar durch die gesetzliche Regelung in § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG gedeckt. Recherchen bis zurück zur Urfassung des Luftverkehrsgesetzes im Jahre 1922 und der amtlichen Begründung hierzu ergaben, dass von Anfang an Übungs- und Prüfungsflüge innerhalb eines Ausbildungsverhältnisses geregelt worden sind, was bis zuletzt vom Bundesgesetzgeber bei seinen durchgeführten Änderungen des § 4 LuftVG bestätigt wurde.

Wir hoffen, dass Ihnen unsere Ausführungen die Möglichkeit der Nachprüfbarkeit unserer Argumentation bieten, um sich eine eigene Meinung zu bilden.

Selbstverständlich wurde auch nicht versäumt, Sie in einem kurzen Bericht auf das Seminar der Luftfahrtakademie „Französisch für Piloten“ am 06. Mai 2006 bei unserem Mitglied DEKRA in der Niederlassung Heilbronn hinzuweisen. Angesprochen sind diejenigen Piloten, die häufiger nach Frankreich oder in französisch-sprachige Staaten fliegen.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre dieses Heftes viel Vergnügen und Bereicherung, um „die gewonnenen Einsichten zu vertiefen“, frei nach Maybrit Illner. Selbstverständlich sind wir für Anregungen, auch kritischer Art, offen.

Schreiben Sie uns – per Brief, per Fax oder E-Mail.

Ihr Wolfgang Hirsch

<b>Leitartikel</b>	4-5
▶ <b>Verantwortlichkeit bei Übungsflügen gemäß JAR-FCL 1.245</b>	
▶ <b>Übungsflüge nach JAR-FCL 1.245: Zur Verlängerung der Klassenberechtigung</b>	6-7
<b>Flugbetrieb</b>	8-9
▶ <b>Fuelmanagement – nichts daran ist „magic“</b>	
<b>Fliegerpraxis</b>	10-11
▶ <b>Wetter, Klima, Piloen</b>	
<b>Technik</b>	12-17
▶ <b>Flugzeuglackierung – viel mehr als nur Imagepflege</b>	
<b>Aus- und Weiterbildung</b>	18-19
▶ <b>Luftfahrt-Akademie gegründet Seminar „Französisch für Piloten“</b>	
<b>Urteile und Recht</b>	20-25
▶ <b>Die Zeitbombe tickt! Es drohen Umsatzsteuernachzahlungen</b>	
▶ <b>Thema Mehrwertsteuer</b>	
<b>Geschichte</b>	26-29
▶ <b>Die Historie des VdL</b>	
▶ <b>Vorgeschichte des Segelfluges</b>	
<b>Termine Veranstaltungen Seminare</b>	30-34
▶ <b>„Mit dem Zweiten sieht man besser“ Wetterseminar der Luftfahrt-Akademie in Mainz</b>	
▶ <b>VdL – AOPA – Arbeitskreistreffen in Wien</b>	
<b>Was zum Schmunzeln</b>	35
▶ <b>Finden zwei Polizeibeamte ...</b>	

# Verantwortlichkeit bei Übungsflügen gemäß JAR-FCL 1.245



Autor:

RA Wolfgang Hirsch

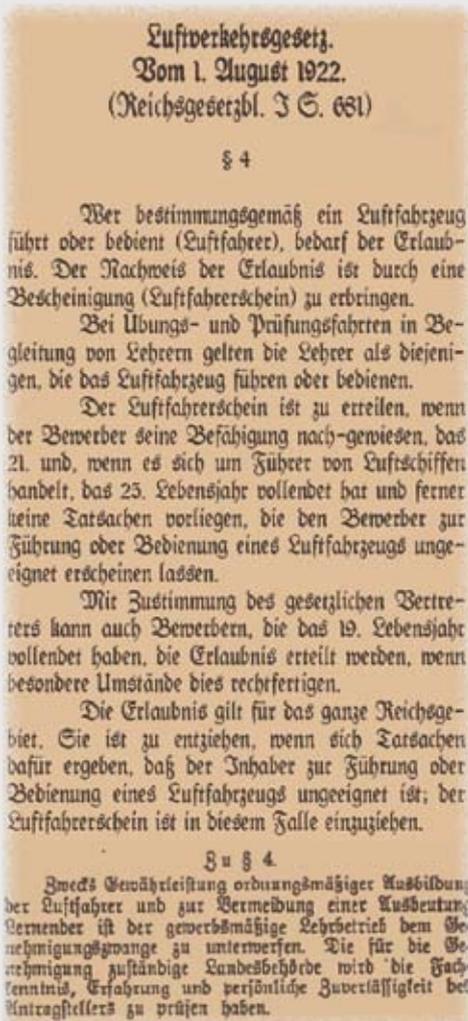
Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Leitartikel

In letzter Zeit wird immer häufiger behauptet, verantwortlicher Luftfahrzeugführer bei dem einstündigen Übungsflug nach JAR-FCL 1.245 sei der mitfliegende Fluglehrer, was sich aus § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG ergäbe. Dort sei dies klar und eindeutig beschrieben. So äußern sich nicht nur einige Landesbehörden, sondern auch das Luftfahrt-Bundesamt und insbesondere die Mitarbeiter des Referates LS17 (Luftfahrt) im Ministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Der Fragesteller ist vom Ministerium lediglich darauf hingewiesen worden, es sei ihm freigestellt, einen Rechtsanwalt seiner Wahl zu beauftragen, um diese Rechtsvorschrift (§ 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG) überprüfen zu lassen. Ein guter Rat!

Eigenartigerweise wird der so genannte „Übungsflug“ zur Erhaltung der Klassenberechtigung in den neuen Behördenwerken nicht erläutert, und zwar weder in JAR-FCL 1.001 noch in § 2 der 1. DV zur LuftPersV. Dort sind zwar zahlreiche Begriffsbestimmungen vorgenommen worden, einen Übungsflug fand die Ministerialbürokratie jedoch nicht für erläuterungswert. Einem Urteil des OLG Düsseldorf vom 18.11.1986 ist zu entnehmen, dass das Gericht einen Übungsflug als Ausbildungsflug eines Flugschülers entweder mit Fluglehrer oder mit Flugauftrag von Fluglehrern versteht.

Auch Schmid in Giemulla / Schmid versteht unter Übungsflügen Flüge im Rahmen der Flugausbildung in Begleitung oder unter Aufsicht von Fluglehrern. In diesen Fällen ist der jeweilige Fluglehrer verantwortlicher Luftfahrzeugführer. Hoffmann / Grabherr sieht dies in seiner Kommentierung zum LuftVG genauso, kommt jedoch ohne eine weitere Begründung zu dem missionarischen Satz: „Darüber hinaus findet § 4 Abs. 4 (LuftVG) auch auf Übungsflüge von Inhabern einer Erlaubnis oder Berechtigung Anwendung.“

Es ist daher zu untersuchen, was sich der Gesetzgeber bei Verkündung dieser Vorschriften gedacht hat, welche Motive ihn bewegt haben.



Unter [www.aviaportal.de](http://www.aviaportal.de) wird man unter aviaArchiv, LuftVG, fündig. Von der letzten Änderung des LuftVG am 21.06.2005 sind hier sämtliche Gesetzesänderungen dokumentiert bis hin zur **Urfassung des LuftVG vom 01.08.1922** mit dem Gesetzentwurf und seiner Begründung vom 08.07.1921.

In § 4 der Urfassung heißt es im Satz 3: „Bei Übungs- und Prüfungsfahrten in Begleitung von Lehrern gelten die Lehrer als diejenigen, die das Luftfahrzeug führen oder bedienen.“ Abgesehen von dem Ausdruck „-fahrten“ statt „-flügen“ hat sich bis zum heutigen Tage an diesem Wortlaut nichts geändert. In der amtlichen Begründung dieser Urfassung heißt es zu § 4: „Zwecks Gewährung ordnungsmäßiger Ausbildung für Luftfahrer und zur Vermeidung einer Ausbeutung Lernender ist der gewerbsmäßige Lehrbetrieb dem Genehmigungszwange zu unterwerfen. Die für die Genehmigung zuständige Landesbehörde wird die Fachkenntnis, Erfahrung und persönliche Zuverlässigkeit des Antragstellers zu prüfen haben.“

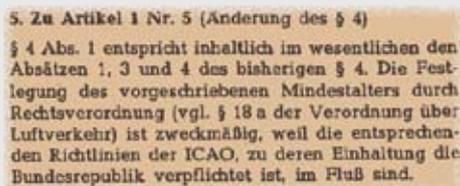
Mit anderen Worten: Bereits in der Urfassung war es das Motiv des Gesetzgebers, 1922 eine Regelung zu treffen, um eine ordnungsgemäße Ausbildung zu gewährleisten. Diese Übungs- und Prüfungsfahrten bezogen sich bereits damals ausschließlich auf die Ausbildung von Luftfahrern.

Dieser Text wurde beibehalten bis zur Änderung durch das 4. Luftrechtsänderungsgesetz vom 01.08.1936. Die einzelnen Sätze der Urfassung des § 4 wurden in durchnummerierte Absätze unterteilt. Und hier heißt es erstmalig in Absatz 2: „Bei Übungs- und Prüfungsfahrten in Begleitung von Lehrern gelten die Lehrer als diejenigen, die das Fahrzeug führen oder bedienen.“

Eine Neufassung erfolgte durch das 9. Luftrechtsänderungsgesetz vom 05.12.1958. Die Bestimmung wurde vor dem mehrfach zitierten Satz neu gefasst. Der bisherige Absatz 2 des § 4 fand sich sodann als Absatz 4 im Gesetz vom 05.12.1958 wieder. Zur Begründung wird in der Bundestagsdrucksache aufgeführt: „§ 4 Absatz 4 Satz 1 entspricht inhaltlich dem jetzigen Absatz 2.“



Dies bedeutet, dass der Gesetzgeber mit dem Änderungsgesetz vom 05.12.1958 den ursprünglichen dritten Satz des § 4 in der Urfassung mit der 1936 durchgeführten Änderung „Übungs- und Prüfungsflüge“ voll inhaltlich übernommen hat, sodass auch die Motive des ursprünglichen Gesetzgebers 1922 von ihm nach wie vor bestätigt worden sind. Diese Bestimmung („Bei Übungs- und Prüfungsflügen in Begleitung von Fluglehrern gelten die Fluglehrer als diejenigen, die das Luftfahrzeug führen oder bedienen“) ist von der Urfassung 1922 nur aus sprachlichen Gründen 1936 geändert worden und seitdem ohne jegliche Änderung nach wie vor rechtswirksam und anwendbar. Dies bedeutet, dass die in § 4 Abs. 4 Satz 1 aufgeführten Übungsflüge ausschließlich Ausbildungsflüge sind, die einen angemeldeten Flugschüler und einen lizenzierten Fluglehrer voraussetzen. An dieser seit 1922 bis zum heutigen Tage gültigen und vom jeweiligen Gesetzgeber immer wieder bestätigten Regelung hat sich daher nichts geändert. Hätte der Gesetzgeber dies ändern und auch auf Flüge nach JAR-FCL 1.245 erweitern wollen, hätte er das Gesetz ändern und dies ausdrücklich dort hineinschreiben müssen.



Dies ist nicht geschehen. Es ist daher nach wie vor vom ursprünglichen gesetzgeberischen Willen, der sich bis zum heutigen Tage nicht geändert hat, auszugehen.

Dies hat zur Konsequenz, dass der so genannte Übungsflug des JAR-FCL 1.245 nicht mit dem Übungsflug in § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG gleichzusetzen ist, da es bei dem Übungsflug gemäß JAR-FCL 1.245 an einem Ausbildungsverhältnis mangelt, und daher nicht etwa der Fluglehrer, sondern

der tatsächlich fliegende, auf dem Sitz des verantwortlichen Luftfahrzeugführers sitzende Pilot der verantwortliche Luftfahrzeugführer ist.

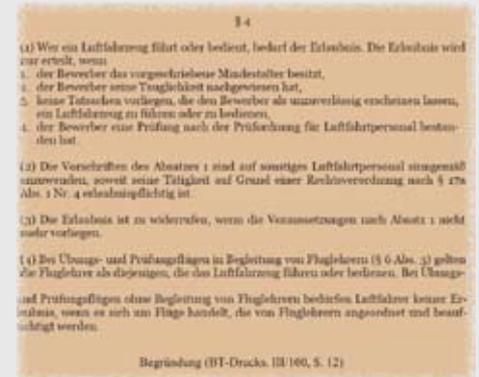
Gleichzeitig mit der Änderung der LuftVZO zum 01.05.2003 wurde auch die LuftPersV geändert. Insbesondere § 124 LuftPersV, der eine Anrechnung von Flugzeiten in besonderen Fällen regelt, wurde wesentlich geändert. Während die bis zum 30.04.2003 geltende Fassung nur deklaratorischen Charakter hatte, ist jetzt ausdrücklich geregelt, dass ein Fluglehrer berechtigt ist, die Zeiten von vorgeschriebenen Übungsflügen i.S.d. JAR-FCL 1.245 auch als eigene Flugzeiten anzurechnen. Diese Regelung wäre überflüssig, wenn der JAR-FCL Übungsflug – wie von vielen unrichtigerweise behauptet – unter die Regelung des § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG fallen würde.



Der Übungsflug nach JAR-FCL 1.245 setzt daher voraus: einen gültigen Flugschein, eine noch gültige Klassenberechtigung und ein gültiges Medical, darüber hinaus für die Zeit innerhalb der letzten zwölf Monate vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der Klassenberechtigung zwölf Flugstunden und zwölf Starts und Landungen. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, kann ein Übungsflug durchgeführt werden. Hier lässt sich der Fluglehrer bestimmte Flugmanöver sowie Starts und Landung zeigen, um sich ein Bild zu verschaffen, ob der „übende“ Pilot das Flugzeug sicher beherrscht. Bei einer positiven Beurteilung wird vom Fluglehrer dies im Flugschein des Übenden eingetragen. Kommt der Fluglehrer nicht zu einem positiven Ergebnis, trägt er nichts ein. Der Pilot kann bis zum Ablauf der Gültigkeitsdauer der Klassenberechtigung allein weiterfliegen, andere Piloten oder Passagiere mitnehmen und auch einen neuen Übungsflug mit Fluglehrer durchführen.

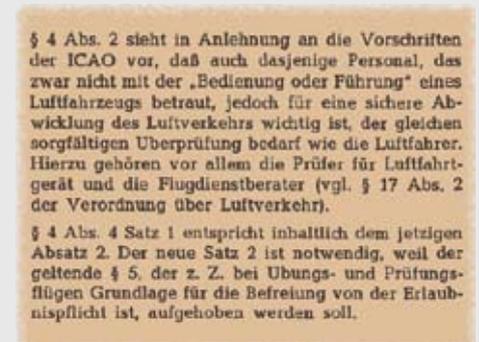
In JAR-FCL 1.245 ist weiterhin geregelt, dass dieser Übungsflug „durch jede andere Befähigungsüberprüfung oder praktische Prüfung ersetzt werden“ kann. Die Formulierung „jede andere Befähigungsüberprüfung“ bezieht sich nicht auf „Übungsflug“ dergestalt, dass damit zum Ausdruck gebracht werden sollte, der Übungsflug sei eine Befähigungsü-

berprüfung, sondern ist ein Hinweis darauf, dass der Übungsflug durch jede höherrangige Überprüfung oder Prüfung ersetzt werden kann. Der Begriff „andere“ bezieht sich nicht etwa auf den Übungsflug, sondern auf Befähigungsüberprüfungen oder praktische Prüfungen. Aus der englischen Version (“This flight may be replaced by any other proficiency check or skill test for a class or type rating“) geht dies deutlicher hervor.



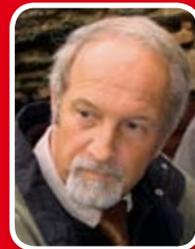
Im Übrigen werden solche Überprüfungsflüge von einem Sachverständigen (Check-Piloten) abgenommen und nicht von Fluglehrern. Diesbezüglich hat der Gesetzgeber allerdings keinerlei Regelung getroffen. § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG bezieht sich nicht auf solche Checkflüge, sondern auf Ausbildungs- und Prüfungsflüge von Flugschülern bis zur Prüfung.

Fazit: Bei Übungsflügen nach JAR-FCL 1.245 ist der auf dem Sitz des verantwortlichen Luftfahrzeugführers befindliche übende Pilot PIC und nicht etwa der neben ihm sitzende Fluglehrer. § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG bezieht sich ausschließlich auf Ausbildungsverhältnisse und Ausbildungsflüge, nicht jedoch auf Flüge mit lizenzierten Piloten.



© RA Wolfgang Hirsch, Uhländstr. 19, D-70182 Stuttgart

# Übungsflüge nach JAR-FCL 1.245: Zur Verlängerung der Klassen- berechtigung



**Autor:**

**Verband der Luftfahrtsachverständigen/ zum Leitartikel**

**Rolf-Rainer Barenberg**

Nachdem die Bundesrepublik Deutschland sich nach mehrjährigen Überlegungen entschlossen hatte, die Bestimmungen nach JAR-FCL einzuführen, muss man feststellen, dass die Unsicherheiten im Luftrecht größer als je zuvor geworden sind, zumindest sich nicht verringert haben. Ganz abgesehen von Übersetzungsfehlern, die durch das mehrfache Umsetzen in die verschiedenen Sprachen entstanden sind, sind durch die mehrfachen Übersetzungen Vorschriften entstanden, deren Sinngehalt nur mühsam nachvollzogen werden kann.

Trotz einiger Nachbesserungen bleiben die Piloten mehr oder weniger mit der Auslegung der Vorschriften letztendlich alleine gelassen.

Die Bundesrepublik Deutschland konnte sich dabei auch teilweise zu einer einheitlichen Anwendung der Vorschriften, wenn sie Auslegungslücken enthielten, nicht durchringen, was wohl auch daran liegt, dass die Auslegung luftrechtlicher Vorschriften den einzelnen Regierungspräsidien bzw. Luftämtern überlassen wurde und je nach Ausbildung der dortigen Sachbearbeiter, die auf einen teilweise sehr unterschiedlichen juristischen Stand, insbesondere im Luftrecht, zurückgreifen mussten, sehr unterschiedlich erfolgt.

Die Verantwortlichkeit bei der Durchführung von „Übungsflügen“ gemäß JAR-FCL 1.245 ist dabei offensichtlich ein Punkt der unterschiedlichsten Betrachtung, die aber meistens falsch gehandhabt wird.

Das Luftfahrt-Bundesamt wie auch einzelne Regierungspräsidien / Bezirksregierungen / Luftämter gehen bei den „Übungsflügen“ wohl davon aus, dass der Luftfahrzeugführer, der einen solchen „Übungsflug“ durchführt, diesen Flug nicht als PIC, sondern als PuT (Pilot under Training) in seinen privaten Aufzeichnungen eintragen muss. Tut er dies nicht, läuft er Gefahr, dass ihm ein solcher „Überprüfungsflug“ zur Scheinverlängerung nicht anerkannt wird. Insbesondere das Luftfahrt-Bundesamt als auch nach meiner Kenntnis das Regierungspräsidium in Darmstadt sind nach diesseitiger Kenntnis der Auffassung, dass eine Scheinverlängerung nicht zustande gekommen sei, wenn die Eintragung im Flugbuch als PIC erfolgte. Man bezieht sich dabei insbesondere auf § 4, Abs. 4 LuftVG, und

zwar hier auf den Satz 1, „wonach bei Übungs- und Prüfungsflügen in Begleitung von Fluglehrern diese als diejenigen gelten, die das Luftfahrzeug führen und damit auch im Schadenfalle als die Verantwortlichen angesehen werden“. § 4, Abs. 4 enthält im Satz 1 jedoch eindeutig den Hinweis auf § 5, Abs. 3 LuftVG. Dieser § 5 LuftVG definiert jedoch in seinem Abs. 3 lediglich die Personen, die die praktische Ausbildung von Luftfahrzeugführern vornehmen dürfen. § 4, Abs. 4 nimmt damit ganz offensichtlich Bezug auf Ausbildungsvorschriften, die schon eine längere Zeit im Luftrecht enthalten waren. Das LuftVG wurde zu einem Zeitpunkt überarbeitet, als die Bundesrepublik Deutschland von den alliierten Siegermächten ihre Lufthoheit zurückerhielt und geht teilweise in die 20er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. An die JAR-FCL hat damals noch kein Mensch, auch nicht andeutungsweise, gedacht.



Rechtsanwalt Wolfgang Hirsch weist daher zu Recht darauf hin, dass die Vorschriften des LuftVG letztendlich nicht ohne weiteres Grundlage der JAR-FCL-Vorschriften sein können.

Nach JAR-FCL 1.245 wird lediglich verlangt, dass innerhalb der letzten drei Monate vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der Klassenberechtigung eine Befähigungsprüfung des Piloten („Übungsflug“) durchgeführt wird.

Bei den Überlegungen, die anzustellen waren, gehen wir daher von der gebräuchlichsten Verlängerung, nämlich bei einmotorigen Flugzeu-

gen, die mit einem Piloten geflogen werden können, aus.

Nach JAR-FCL 1.245 wird in dieser Vorschrift ausgeführt und unter Ziffer (ii) (A); (B) und (C) sind auch die Anforderungen benannt, unter denen eine Verlängerung der Klassenberechtigung möglich ist.

Dabei werden sechs Stunden Flugzeit als PIC (A), zwölf Starts und Landungen (B) sowie ein Übungsflug von mehr als einer Stunde mit einem FI (A) oder CRI (A) verlangt. Voraussetzung für die Verlängerung ist jedoch dann weiterhin genügend, dass der Pilot ein gültiges „Medical“ hat und somit berechtigt ist, auch weiterhin ein Luftfahrzeug aus medizinischer Sicht zu führen. Zu dem Zeitpunkt der Durchführung des entsprechenden „Übungsfluges“ ist der Pilot daher eine Person, die jederzeit zu diesem Zeitpunkt ein Luftfahrzeug verantwortlich führen darf. Der Pilot ist daher berechtigt, ohne Aufsicht zu dem Ort, an dem sich der „Prüfer“ aufhält, selbstständig hinzufiegen und auch selbstständig wieder zurückzufiegen; es geht dabei weder um den erstmaligen Erwerb einer Muster- oder Klassenberechtigung, noch um den erstmaligen Erwerb eines Luftfahrerscheins überhaupt; es kann bei dieser Befähigungsüberprüfung der Luftfahrerschein weder erteilt noch entzogen werden.

Nach diesseitiger Auffassung kann somit die Befähigungsüberprüfung ganz offensichtlich auch von der entsprechenden Person nach JAR-FCL 1.245 bescheinigt werden, wenn diese z. B. auf einem der beiden hinteren Plätze im Flugzeug Platz nimmt, ohne dass sie damit die Möglichkeit hätte, im Ernstfall steuernd einzugreifen. Man könnte die Beispiele vervielfältigen, bis hin zu dem Gedanken, dass der „Prüfer“ nur mitfliegender Passagier ist; der verantwortliche Pilot ihm erst im Nachhinein offenbart, dass er dies als einen Flug für die Verlängerung der Klassenberechtigung und damit als Übungsflug betrachtet und im Falle der Weigerung ggfs. die Behörde oder den Prüfer auf die Erteilung einer Bescheinigung verklagt werden kann.

Dieser Übungsflug verlangt keine bestimmten Übungen, die während des Fluges zu absolvieren sind.



Bei einem solchen Übungsflug ist der Pilot keinesfalls bei einer Flugschule angemeldet. Der „Prüfer“, der bei einem Übungsflug in das Fluggeschehen eingreift, muss sich ggfs. fragen, wer bei einem Unfall die Haftung übernimmt. Bei einem Flugschüler ist dies klar geregelt und definiert, bei einem „Übungsflug“ ganz offensichtlich nicht, denn der Pilot, der seine Befähigung nachweisen muss, ist zum Zeitpunkt des Fluges eine Person, die nach dem Luftrecht alle Voraussetzungen erfüllt, wie sie ein verantwortlicher Luftfahrzeugführer zu erfüllen hat. Greift der „Prüfer“ in das Geschehen ein und der Pilot erkennt ggfs. die Fehlerhaftigkeit des Eingriffs nicht und der Pilot kommt

zu Schaden, so wird sich dann die bisher noch nicht gerichtlich entschiedene Frage nach der Haftung evtl. auch nach Amtshaftungsgesichtspunkten stellen, da der Pilot sich die Auffassung zu eigen machen könnte, dass er diesen „Übungsflug“ nicht durchgeführt hätte, wenn die Behörde dies nicht verlangt hätte.

In England, wo nun (angeblich) die gleichen Vorschriften wie in Deutschland gelten sollen, hat man damit offensichtlich weniger Probleme, denn derjenige, der dort seine Befähigung nachweisen muss, ist und bleibt in der Luft der verantwortliche Pilot und der schreibt die entsprechenden Stunden in seinem

Flugbuch als PIC. Man ist dabei wohl der Auffassung, was auch richtig erscheint, dass bei diesem „Übungsflug“ dem Pilot nichts mehr beigebracht werden soll, er bereits einen Schein hat und er lediglich nachweisen muss, dass er das Luftfahrzeug sicher zu führen in der Lage ist.

So unterschiedlich werden nun offensichtlich in Europa die einzelnen Vorschriften ausgelegt, wobei in der Bundesrepublik Deutschland wohl die Besonderheit der Zuständigkeit der einzelnen Länder gilt.

Rolf-Rainer Barenberg



## Wir liefern mehr als nur Treibstoff!



**Ein globales Unternehmen** mit mehr als 1.500 Standorten in 90 Ländern und regionalen Verkaufsbüros auf der ganzen Welt.

**Umfassende Angebote** für unsere Kunden aus der Flugzeugindustrie.

**Schmierstoffe** für Flugzeugturbinen, einschl. BPTO 2380, dem am häufigsten verwendeten Turbinenöl für den gewerblichen Flugbetrieb sowie BPTO 2197, dem am meisten genutzten Turbinenöl mit höchster thermischer Stabilität.

**Spezialprodukte** in einem breit gefächerten Angebot für den Flugbetrieb, wie Hydrauliköle, Stossdämpferöle, Korrosionsschutzöle und Fette.

**Technischer Service** und Management von Betankungsanlagen auf international höchstem Standard.

**Technische Planung** und Bauüberwachung von Betankungsanlagen.

Weitere Informationen: Telefon +49 (0)40 6395 4543, [www.airbp.de](http://www.airbp.de)



**75 Jahre im Dienst der Luftfahrt**



# Fuelmanagement – nichts daran ist „magic“

Luftfahrt-Akademie/ Flugbetrieb

Autor:  
Ingolf Panzer



Viele, teilweise schwere Unfälle, besonders in der AL, sind darauf zurückzuführen, dass entweder der an Bord befindliche Treibstoff aufgebraucht war, oder dass durch falsche Bedienung der Kraftstoffanlage das Triebwerk im entscheidenden Moment den Dienst quittierte. Andere Ursachen sind mögliche Schäden am Treibstoffsystem, an Tankdeckeln sowie schlicht und einfach falsches beziehungsweise gar kein „leanen“ im Flugbetrieb.



Jeder Pilot weiß, dass der wichtigste Saft eines Flugzeuges der Treibstoff ist. Jedem Piloten ist die eigene Verpflichtung bekannt, im Rahmen der Flugvorbereitung eine ordnungsgemäße Treibstoffberechnung durchzuführen. Und doch ziehen sich die Treibstoffmängelfälle seit Jahrzehnten wie ein roter Faden durch die Unfallakten. Eine so bedingte Notlandung endet häufig mit Verletzungen des Piloten und der Passagiere oder sogar tödlich. Fast in allen Fällen ist jedoch der wirtschaftliche Totalschaden des Luftfahrzeuges zu beklagen.

In so einem Falle blüht dem Piloten eine Anklage wegen vorsätzlicher

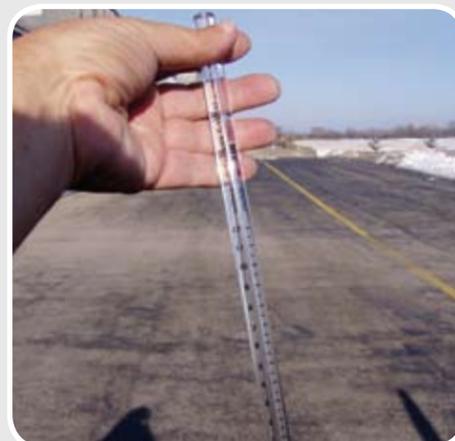
oder fahrlässiger Luftverkehrsgefährdung, teilweise in Verbindung mit fahrlässiger Körperverletzung. Damit aber nicht genug. Die Zivilgerichte sehen nachgewiesene Treibstoffmängelfälle als grob fahrlässiges Verhalten des verantwortlichen Piloten an. Damit kann die Versicherung den Piloten wegen des Gesamtschadens in Regress nehmen.

Der Pilot hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen und eine ausreichende Betriebsstoffmenge mitzuführen, die unter Berücksichtigung der Wetterbedingungen und der zu erwartenden Verzögerungen die sichere Durchführung eines Fluges gewährleistet. Außerdem muss auch bei reinem VFR Betrieb eine Betriebsstoffreserve für unvorhergesehene Fälle mitgeführt werden. Diese liegt in der Regel bei 45 Minuten, kann unter bestimmten Voraussetzungen aber auch zwei Stunden betragen.

In der Rechtsprechung herrscht folgende Auffassung vor: Hätte der verbliebene Treibstoff nur unter optimalen Umständen gerade noch für den Flug zum Landeplatz ausgereicht und sei der Pilot dieses Risiko eingegangen, ohne vor dem letzten Start aufzutanken, sei ein derartiges Verhalten durch nichts zu entschuldigen.

Jeder Hersteller schreibt im Rahmen der Vorflugkontrolle eine Sichtprüfung des Tanks als Treibstoffkontrolle vor. Dies geschieht teilweise mit Messstäben, die von Flugbedarfsfirmen angeboten werden, oder durch Sichtmarken im Tank mancher Muster. Die sicherste Alternative ist das Volltanken. Der Pilot kann danach, je nachdem wie viel Starts (Flugzeit) er

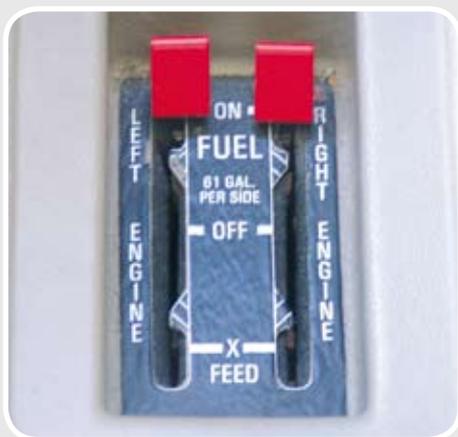
nach dem Volltanken (muss im Bordbuch vermerkt sein) durchgeführt hat, mit einer gewissen Genauigkeit eine Restspritmengenberechnung durchführen. Diese Berechnungsmethode wird mittlerweile von der Rechtsprechung anerkannt. Keinesfalls darf sich der Pilot auf die Treibstoffanzeigen im Flugzeug verlassen. Dies stellt eine grobe Fahrlässigkeit dar. Das gleiche gilt für den Fall, wenn der Pilot den Tankwahlschalter nicht auf den richtigen – vollen – Tank geschaltet hat und dadurch eine Außenlandung erforderlich geworden ist.



Eine genaue Flugvorbereitung gerade im Treibstoffbereich sollte daher nie vernachlässigt werden. Verlassen Sie sich im eigenen Interesse nicht auf andere, sondern prüfen und berechnen Sie alles selbst, bis Sie sich sicher sind, dass Sie ausreichend Sprit an Bord haben. Nehmen Sie – unter Beachtung des Höchstabfluggewichtes – lieber zu viel als zu wenig Benzin mit und verzichten Sie stattdessen lieber auf eine zusätzliche Begleitperson. Noch drei Tropfen bis zur Landung? Nur ein paar kleine Tipps zur Sicherheit.



### Noch drei Tropfen bis zur Landung? Nur ein paar kleine Tipps zur Sicherheit.



**1. Tankanzeigen** sind ungenau und können eine Verbrauchsberechnung nicht ersetzen. Kontrollieren Sie den Kraftstoffvorrat vor jedem Flug, durch Sichtkontrolle und indem Sie entweder die Flüge seit der letzten Betankung des Flugzeuges nachvollziehen und anhand des Flughandbuches den dabei verbrauchten Kraftstoff bestimmen oder die für Ihren Flug erforderliche Kraftstoffmenge nachtanken bzw. volltanken.

**2. Planen** Sie eine immer ausreichende Kraftstoffmenge mit einer entsprechenden Reserve ein. Führen Sie eine exakte Kraftstoffverbrauchsrechnung nach den Daten des POH vor dem Flug durch. Denken Sie daran, dass die Endurance Diagramme nur für einen Flug gelten und dass der tatsächliche Verbrauch bei mehreren kurzen Flügen in der Regel wesentlich höher ist. Berücksichtigen Sie auch, dass die Werte des POH nur bei Idealbedingungen Gültigkeit haben, d. h. neuwertiges Triebwerk und optimale Bedingungen und Bedienung.

**3. Übernehmen** Sie nie kritiklos die „märchenhaften“ Verbrauchsangaben anderer Piloten und deren Leantechnik.

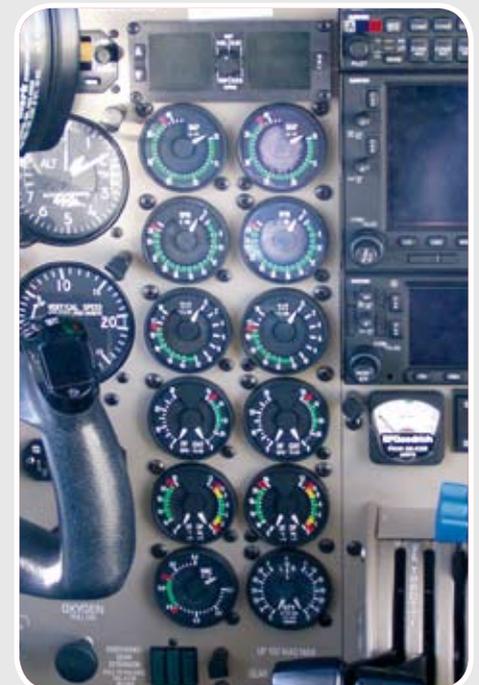
**4. Beachten** Sie die Hinweise im Flughandbuch, und besser noch, erfliegen Sie sich nach Möglichkeit die exakten Verbrauchswerte mit Ihrem Flugzeug.

**5. Kontrollieren** Sie den Verbrauch während des Fluges. Es gibt viele Gründe, dass ein Flug länger dauert als geplant oder anders verläuft. Beim geringsten Zweifel, dass der Zielflugplatz mit dem verbleibenden Kraftstoff nicht oder nur knapp erreicht werden kann, fassen Sie rechtzeitig den Entschluss zur einem Tankstopp.

**6. Machen** Sie sich mit der Funktion der Kraftstoffanlage des jeweiligen Musters vertraut. Dazu gehören u. a. die Tankschaltung, die evtl. vorhandene Umschaltung der Kraftstoffanzeige, die elektrische Zusatzpumpe und die Transferpumpe.

Nehmen Sie auch scheinbar geringfügige Beschädigungen am Kraftstoffsystem sehr ernst. Durch Undichtigkeit an den Tankdeckeln können innerhalb kurzer Zeit große Mengen Kraftstoff verloren gehen, was in der Regel bei Hochdeckern nicht bemerkt wird. Daneben können sich infolge des Unterdruckes Störungen bei der Kraftstoffentnahme einstellen, deren Auswirkungen nicht vorhersehbar sind. Jeder Flug birgt gewisse Unwägbarkeiten und Risiken, sei es durch unvorhergesehene Wetterentwicklungen, technische Probleme oder Schwierigkeiten anderer Art. Das Bestreben jedes verantwortungsbe-

wussten Piloten sollte sein, die Unsicherheiten vor dem Flug auf ein Minimum zu reduzieren. Darum überprüfen Sie Ihr Verhalten und Ihren Wissensstand ständig und tragen Sie aktiv dazu bei, dass das Flugzeug weiterhin weltweit zu den sichersten Verkehrsmitteln gehört. >Fliegen ist Schöner!<



Quellenauszüge:  
Artikel von Wolfgang Hirsch,  
Fliegende Juristen und Steuerberater

Flugunfallinformationen der BfU

Gruß und „always happy landings“  
Ingolf Panzer,  
Vizepräsident der Luftfahrt-Akademie,  
Mitglied der AOPA, VdP und VdL

# Wetter, Klima, Piloten

Luftfahrt-Akademie/ Fliegerpraxis

Autor:  
Siegfried Niedek

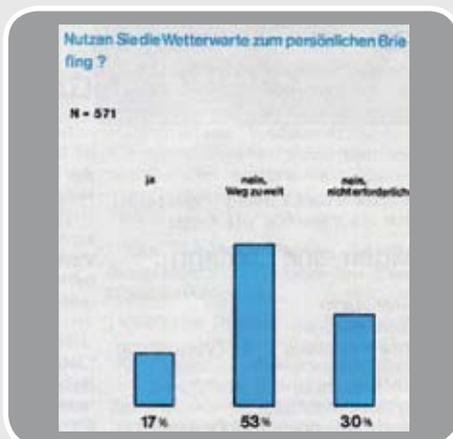
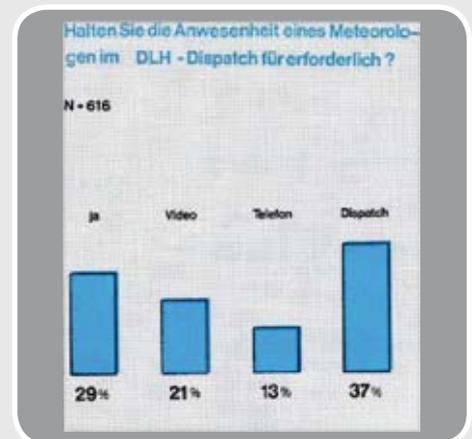
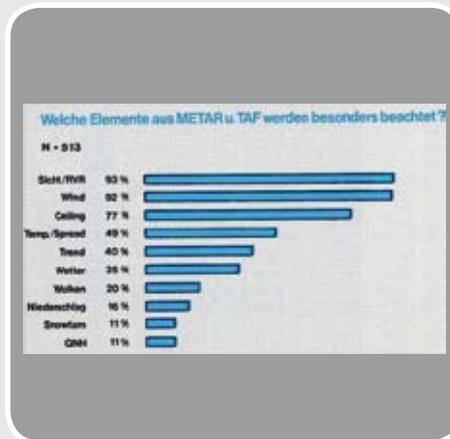
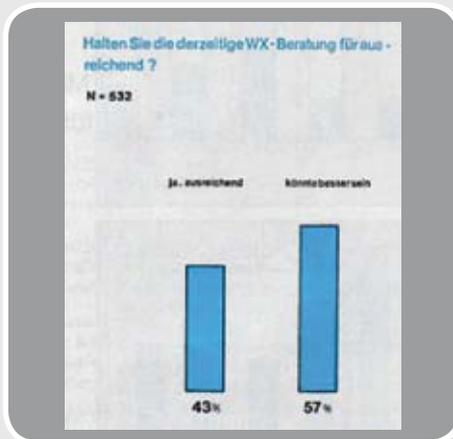


Am 24. Februar 2006, auf dem Wege von London Gatwick nach Las Vegas, ca. 3 Stunden nach dem Start, geriet der Flug VS 043 über Grönland in „severe turbulence“. Die 747-400 der Virgin Atlantic soll, nach Pressemeldungen, 30 Minuten lang „durchgerüttelt“ worden sein. Zentraler Punkt der Presseberichte war jedoch das Schreien einer Stewardess: „We are crashing“, nicht die bisher selten aufgetretene „severe turbulence“. Virgin Atlantic hat in der Zwischenzeit bestätigt, dass der Flug in „severe turbulence“ geraten ist.

Die Untersuchungen des Zwischenfalls sind von der Flugunfalluntersuchung (AAIB) in Großbritannien übernommen worden.

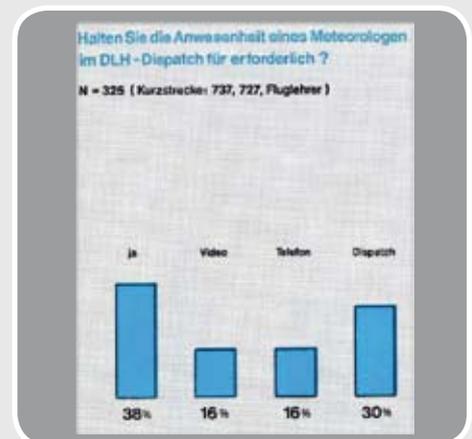
Bereits 1985 hatte es über Grönland einen Zwischenfall gegeben, als eine 747 der damaligen PanAm, Flug 125, in Turbulenz geriet und mehrere Personen an Bord verletzt worden waren. Ausführliche meteorologische Untersuchungen zeigten, dass an diesem Tag der Jetstream von Süden auf die Grönländischen Randgebirge traf, sich „aufteilte“ und entlang der östlichen bzw.

Doch wenige Jahre später berichteten Piloten von höheren Werten, zum Erstaunen der Flugmeteorologen. „Rudolf Braunburg, der schreibende Luft-hansa-Pilot, der vor einiger Zeit verstarb, beschrieb in der ihm eigenen Art, in seinem Buch >Das Achte Weltmeer<, das Zusammentreffen von Praxis und Theorie.“ Langsam begann sich die Erkenntnis durchzusetzen, dass der Jetstream durchaus stärker sein kann. Aber mit höheren Windgeschwindigkeiten verstärkte sich auch die Turbulenz. War bis dahin „moderate turbulence“ eine



westlichen Randgebirge nach Norden „zog“. Im Delta dieser „Aufspaltung“ trat starke Turbulenz auf.

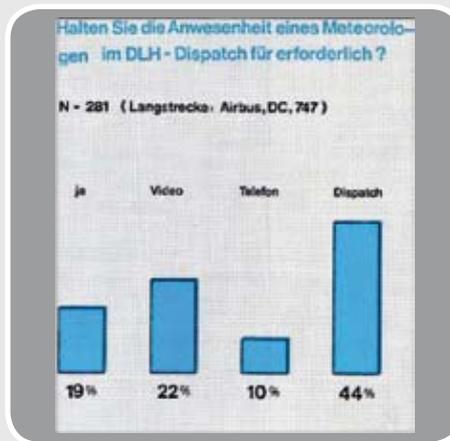
Mit Beginn des Strahlluftverkehrs kam die Frage nach der Nutzung des Jetstreams auf. Wesentliche Arbeiten dazu lieferten in Deutschland Prof. Rößger (Institut für Luft- und Raumfahrt, TU-Berlin) und Prof. Scherhag (Meteorologisches Institut der Freien Universität, Berlin). Die Stärke des Jetstreams ist damals mit maximal 120 Knoten angenommen worden, aufgrund von Beobachtungen.



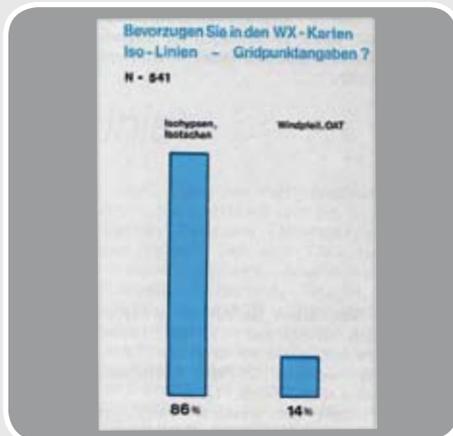


seltene Erscheinung gewesen, und „severe turbulence“ eher eine theoretische Erscheinung, änderte sich die Situation langsam.

Höhere Windgeschwindigkeiten beim Jetstream lassen auf größere Temperaturdifferenzen schließen. Größere Temperaturdifferenzen können auf die Klimaänderung hindeuten. Ist nun eine mögliche Klimaänderung in die Computermodelle für die Vorhersage eingeflossen? Ist die resultierende stärkere Turbulenz den Piloten bekannt?



Weiterbildung während Ihrer fliegerischen Praxis für notwendig? 59 Prozent antworteten mit „ja, Seminare“. Das Interesse an einer „Auffrischung“ des „Wetter-Wissens“ ist also eindeutig vorhanden (gewesen). Aber es geht ja nicht nur um die „Auffrischung“ des Wissens. Es geht auch um neue Erkenntnisse, insbesondere im Bereich Klimaänderung. Hier ist die Luftfahrt direkt betroffen, durch den stärkeren Jetstream und damit verbunden, stärkerer Turbulenz. Das hat Auswirkungen auf die Struktur des Flugzeuges. Sind die strukturellen Limits ausreichend für „severe turbulence plus“?

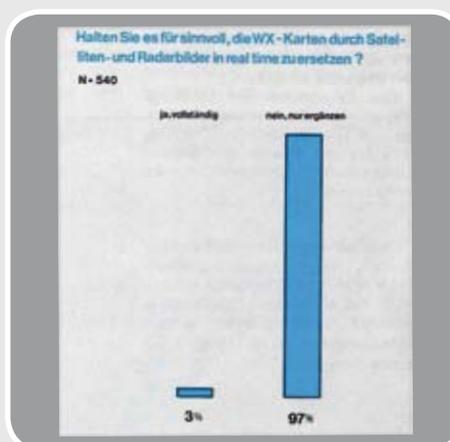


Im Falle des Fluges VS 043 wird eben diese Frage zu klären sein. Zur Frage der Flugwetterberatung gibt es eine interessante Umfrage innerhalb der Lufthansa, aus dem Jahr 1986, (siehe abgebildete Diagramme) vorgenommen von den Meteorologen H. Swaczina und G. Malkowski (damals BRE OS 24 – Lufthansa Flugschule Bremen), veröffentlicht in der „Flightcrew-Info“ 1/87. Was lässt sich im Jahr 2006 aus dieser Umfrage noch ableiten. Es ist die Antwort auf die Frage: „Halten Sie eine gelegentliche meteorologische



Hat die Vorhersage für Flug VS 043 auf starke Turbulenz hingewiesen? Piloten sind die ersten gewesen, die, ohne es zu wissen, die möglichen Auswirkungen der globalen Klimaänderung am „eigenen Flug“ erfahren haben. Ist also die heutige Flugwetterberatung ausreichend?

Im Gespräch mit Verkehrspiloten wird darauf hingewiesen, dass entweder das eigene Wetter-Wissen, in Verbindung mit der „Computer-Karte“, völlig ausreichend sei, oder die Wetterkarten die erforderlichen Informationen zum Flug liefern.



Auch in der Ausbildung ist das Fach „Wetter“ stärker auf die sich abzeichnende Klimaänderung, mit den damit verbundenen stärkeren Wettererscheinungen (z. B. starke Tornados auch in Europa), auszurichten. Für diese Weiterbildung bzw. Ausbildung sind Fachleute notwendig, oder einzubinden, die sich mit den Grundlagen der Klimaänderung und den zu erwartenden Konsequenzen bestens auskennen. Das Durchlesen eines Buches „Einführung in die Flugmeteorologie“ und Weitergabe des so erworbenen Wissens reicht zukünftig nicht mehr aus.

# Flugzeuglackierung – viel mehr als nur Imagepflege

Am Beispiel einer **Dash 8-400** von Augsburg Airways zeigen wir Ihnen auf, welchen Stellenwert und Nutzen eine Flugzeuglackierung für die Sicherheit und die Werterhaltung des Investitionsgutes „Flugzeug“ hat.



**Autorin:**  
**Stephanie W. Gorny**

**Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Technik**

Mehr als nur „schöner Schein“ ist eine Flugzeuglackierung in jedem Fall – den meisten Flugzeughaltern ist dies nach einigem Überlegen auch immer bewusst. Was aber bei einer Flugzeuglackierung alles zu beachten ist, wissen leider nur wenige Experten. Einer von ihnen ist Herrmann Bauer von der P.C.C. GmbH in Pürgen. Der Spezialist in Sachen Flugzeuglackierung, der, vor Gründung des eigenen Unternehmens, die Lackiererei eines bekannten deutschen Flugzeugbauers leitete und auf einen Erfahrungsschatz von mehr als 20 Jahren zurückgreifen kann, bietet in Europa eine einzigartige Dienstleistung an. Hermann Bauer's P.C.C. GmbH hat sich auf die Auftragsabwicklung von Flugzeug-Lackierungen spezialisiert. Als Lackexperte weiß er, welche Probleme im Vorfeld einer Lackierung auftreten können. Deshalb beginnt seine Dienstleistung auch nicht erst bei der eigentlichen Lackierung, sondern setzt bereits bei der Beratung und Ausschreibung der Lackieraufträge an. Bauer vermittelt zwischen Auftraggeber und Paintshop, organisiert die Ausschreibung, handelt den Preis aus und überprüft Ausführung und Qualität der abgelieferten Arbeit. „Die Lackierung dient nicht nur der Erhaltung des Flugzeugwertes, der Funktionalität und somit der Flugsicherheit, sondern auch der Information des Wartungs- und Flugpersonals und der Dekoration zur Steigerung des Imagewertes und zur Wiedererkennung bei den Fluggästen“, erläutert Bauer die vielfältigen Aufgaben einer Lackierung. Wir haben ihn während des gesamten Lackierprojektes begleitet und eine neue Vorstellung über die Komplexität des Bereiches der Flugzeuglackierung gewonnen.

## **Aufgaben einer Flugzeugbeschichtung**

Einleitend haben wir uns als erstes mit den Aufgaben einer Flugzeugbeschichtung befasst, um die einzelnen Schritte des Gesamtprojektes besser zu verstehen.

Insgesamt gibt es vier Kardinalaufgaben – Schutz beziehungsweise Werterhaltung des Flugzeuges, Dekoration, Information und sogenannte Spezialaufgaben, die durch die Flugzeugtechnik und die Flugzeugpflege bestimmt werden.



## **Schutz und Werterhaltung**

Macht man sich bewusst, dass unser Projektflugzeug, die Dash 8-400 von Augsburg Airways, einen Wert von 20 Millionen US Dollar hat, ist es nicht verwunderlich, dass der Schutz und die Werterhaltung beim Thema Flugzeuglackierung für eine Airline an erster Stelle steht. Die Lackierung dient neben der Werterhaltung auch der Verbesserung der Gebrauchstüchtigkeit des teuren Wirtschaftsgutes „Flugzeug“. Durch die Lackierung erhält das Flugzeug einen besonderen Korrosionsschutz, der maßgeblich die negativen Einflüsse von Säuren, Laugen, Salzen, Lösungsmitteln oder anderen aggressiven Materialien verhindert. Die verschiedenen Lackschichten, manchmal sind es bis zu fünf verschiedene Schichten – erst Haftgrundlack und eine Grundierung, dann Decklack, Dekorlacke und

manchmal Klarlacke. Die Kombination aus Haftgrundlack, Grundierung und Decklack bilden dabei den Korrosionsschutz für den Flugzeugkörper mit einer Schichtdicke von insgesamt nur 100 Mikron, das sind 0,01 Zentimeter. Das doch sehr dünne Lacksystem muss aber trotzdem verhältnismäßig viel aushalten: So wechselt beispielsweise die Außentemperatur manchmal während eines Fluges innerhalb weniger Minuten zwischen 60 Grad Wüstenhitze und minus 60 Grad Celsius in der erreichten Reise-flughöhe. Die Lackschichten müssen aber auch standhalten, wenn das Flugzeug mit hoher Geschwindigkeit durch Hagel-schauer und Sandstürme rauscht. Zudem wird aber auch an die Elastizität des Lackes hohe Ansprüche gestellt: Durch den enormen Druckunterschied zwischen Innen und Außen wächst der Umfang des Flugzeugrumpfes während des Steigfluges um zehn bis 20 Zentimeter. Durch eine fachgerecht geplante und durchgeführte Lackierung wird auf diese Weise einerseits die Funktionalität und somit die Sicherheit des Flugzeuges und seiner Passagiere gewährleistet und andererseits die Wartung mit den damit verbundenen Reparaturkosten so gering wie möglich gehalten.





### Informative Aufgaben

Zu den informativen Aufgaben gehören sämtliche Warnhinweise und Anweisungen für das Wartungspersonal, die für die notwendigen Wartungs- und Pflegearbeiten wichtig sind, wie zum Beispiel die Markierungen der Wartungsdeckel. Aber auch für das Flugpersonal und die Passagiere gibt es Hinweise und Angaben, die zu beachten sind. Und ebenso ist an den Ernstfall gedacht, so helfen Notbeschriftungen als Anweisungen, wenn es plötzlich sehr schnell gehen muss und keine Zeit für lange Erklärungen bleibt.

### Dekorative Aufgaben

Ein Teil der dekorativen Aufgaben ist auch für jeden Laien sofort vorstellbar, der jemals in seinem Leben ein Flugzeug gesehen hat – das individuelle Design der einzelnen Fluggesellschaften. Dies ist aber auch eine besonders knifflige Aufgabe, an der des öfteren auch die kreativen Designer scheitern, da sie bei ihren Entwürfen meist die Dreidimensionalität des Flugzeuges außer Acht lassen. Die Lackierer sollen dann einen von der Airline gewünschten zweidimensionalen Entwurf umsetzen und müssen feststellen, dass einige der Designkomponenten am Flugzeug nicht umsetzbar sind. Alles in allem ist die Umsetzung des Designs am Objekt der gekonnte Einsatz und das gelungene Zusammenspiel von Form, Farbe und Glanz. Mit dem perfekt umgesetzten, firmenspezifischen Design wird der Wiedererkennungswert des Flugzeuges gesteigert und die „Marke“ der Airline am Markt fest verankert. Für private Flugzeugbesitzer ist das Design Ausdruck ihrer Individualität oder auch nur reines Understatement der eigenen Lebenseinstellung.

### Spezialaufgaben

Zu den Spezialaufgaben der Lackierung gehört beispielsweise die Verringerung der Reibungswiderstände, so dass ein niedriger

cW-Wert erreicht wird und eine mögliche Eisanhftung an den kritischen Bereichen, wie beispielsweise den Steuerflächen, vermieden wird.



Nicht zu vergessen ist die Tarnung der Außenflächen bei militärischen Einsätzen. Aber auch die Schaffung von rutschfesten Untergründen an den Notausgängen, damit die Passagiere und die Crew im Notfall das Flugzeug sicher verlassen können, gehört zu den Spezialaufgaben der Lackierung. Um die Reinigungsarbeiten am Flugzeug zu erleichtern, können bestimmte Mikro-Beschichtungen mit ABERLEFFekten zum Einsatz kommen. Die Spezialaufgaben der Flugzeuglackierung sind so unterschiedlich wie auch vielfältig und dienen trotzdem eigentlich nur einem Zweck: der Sicherheit der Passagiere und der Crew wie auch der Erhaltung des Flugzeugs!

### Gesamtprojekt – Flugzeuglackierung

Mit dem Hintergrund-Wissen über die vielfältigen Aufgaben der Lackierung ausgestattet, nahm für uns die Flugzeuglackierung plötzlich einen ganz anderen Stellenwert hinsichtlich des Wertes eines Flugzeugs ein und wir sahen die Leistung der Lackierer bei der Bearbeitung der Dash 8-400 mit ganz

anderen Augen. Alleine die minutiöse Vorbereitung der Lackierung, damit die Zeiten, welche die Maschine am Boden bleibt, so gering wie möglich ausfallen, ist beachtenswert. Aber nun der Reihe nach:

Ende 2004 beauftragte Augsburg Airways Herrmann Bauer mit der Begutachtung mehrerer Flugzeuge, deren Lack bereits einige Jahre alt war und die bereits mehr als 8.000 Flugstunden hinter sich hatten. Die Regional-Airline arbeitet bereits seit mehreren Jahren mit dem Lackspezialisten zusammen und holt sich seitdem im Vorfeld einer Neulackierung seine Unterstützung. „Für die meisten Airlines lohnt es sich nicht, einen Fachmann für die Lackierung im eigenen Unternehmen zu beschäftigen, da die Arbeitsauslastung auf das gesamte Jahr gesehen einfach zu gering ist“, unterstrichen Karin Fischer und Sascha Klemenc von Augsburg Airways uns gegenüber die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der P.C.C. GmbH. „Wir schätzen seine langjährige Erfahrung und seine Termintreue, die uns vor vermeidbaren und somit unnötigen Kosten schützt“, fasste der technische Betriebsleiter zusammen.

### Lack-Gutachten

Bevor nun das eigentliche Gutachten erstellt wird, werden alle für die Flugzeuglackierung relevanten Themen besprochen und die notwendigen Informationen zusammengetragen. Wichtig ist dabei der Flugzeugtyp, die letzte Lackierung, das existierende Lacksystem, das gewünschte Design und die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften. Wichtig für einen reibungslosen Ablauf sind aber auch die Planung aller vorbereitenden Arbeiten wie Flugzeugwägung, Be- und Enttanken, Abbau von Flugzeugteilen, Steuerflächenbalancing, Suche nach einem zugelassenen Paintshop, das Festlegen der Qualitätserwartung von Seiten der Airline und die Ermittlung des eigentlichen Lackiertermins.



Im Anschluss an dieses vorbereitende Gespräch werden dann die Flugzeugoberflächen begutachtet, um die Art, den Umfang und die technischen Notwendigkeiten der Lackierung festzulegen. Dabei wird bei jedem Gutachten auf den allgemeinen Zustand der Lackierung und des Lacksystems geachtet und der Verschmutzungsgrad festgehalten. Offensichtliche Korrosionsschäden, Lackabplatzungen, Risse im Lack, Schäden durch chemische oder mechanische Einflüsse, die Lesbarkeit der Notbeschriftung und der technischen Beschriftung, wie auch die Erkennbarkeit des firmenspezifischen Designs oder beschädigte Bauteile werden sowohl schriftlich wie auch fotografisch festgehalten, um bei der Planung kein Detail zu vernachlässigen. Aber auch das Glanzverhalten, die Schichtdicken des alten Lackes und die Farbtonstabilität werden gemessen.

Unter Berücksichtigung all dieser Details erstellte Herrmann Bauer das Gutachten und sprach Augsburg Airways gegenüber die Empfehlung aus, zwar nicht sofort, aber doch innerhalb des nächsten halben beziehungsweise dreiviertel Jahres die Maschine komplett neu lackieren zu lassen.

### **Auswahl des Lackmaterials**

Bei der Auswahl des Lacksystems hält sich die P.C.C. GmbH strikt an die entsprechenden Vorschriften und Regelungen der Flugzeug-Hersteller, da diese Lacksysteme kontinuierlich geprüft werden und genau auf die Anforderungen der jeweiligen Maschine abgestimmt sind. Je nach Verfügbarkeit der Materialien sowie unter Berücksichtigung des neuesten Stands der Technik können die Airlines nach Rücksprache mit den Flugzeug-Herstellern auch andere Lacksysteme bevorzugen und dies P.C.C. bei der Aufgabenstellung vorgeben. Auch hier wird die Airline in Bezug auf alle Möglichkeiten beraten und fällt dann selbst die Entscheidung. Zum Einsatz kommen aber immer nur luftfahrtzugelassene Lackmaterialien und Aufkleber.

### **Ausschreibung des Lackierauftrages**

In die umfangreichen Ausschreibungsunterlagen lässt Herrmann Bauer alle zusammengetragenen Informationen und Erkenntnisse einfließen, so dass bei den Paintshops kaum eine Frage offen bleibt. So werden die Lackierbetriebe beispielsweise mit allen grundsätzlichen Informationen wie Flugzeugtyp, Maße des Flugzeugs, Gewichtsangaben, Durchführungszeitraum, derzeitiges Lacksystem und selbstverständlich dem Zustand der Flugzeugoberfläche versorgt. Darüber hinaus wird dem Paintshop auch die Be-

schreibung des Leistungsumfanges, die Qualitätserwartungen der Airline, alle zu berücksichtigenden Vorschriften und die geforderte Gewährleistung detailliert mitgeteilt, damit es während der Lackierung und im Anschluss für beide Seiten keine unerfreulichen Überraschungen gibt. P.C.C. wählt, aus der eigens dafür angelegten und ständig aktualisierten Datenbank, die für den Auftrag passenden Paintshops aus und gibt die Ausschreibung an diese hochqualifizierten Dienstleister weiter.

Nach Eingang aller Angebote werden die Daten übersichtlich und neutral aufbereitet und der Airline präsentiert. Bei der Analyse der besten Anbieter findet ein Abgleich zwischen den Erwartungen der Airline hinsichtlich Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit, Entfernung vom Heimatflughafen und Preis-Leistungsverhältnis mit den abgegebenen Angeboten der Paintshops statt. Die Airline entscheidet sich auf Grundlage der abgegebenen Angebote allein für einen Dienstleister. Dabei gilt auch hier, nicht der billigste Anbieter ist auch der günstigste! Selbstverständlich schreiben auch noch viele Airlines ihre Lackieraufträge selbst aus und vergeben diese ohne den Know-how-Beistand von Herrmann Bauer. Allerdings sprechen zwei Dinge gegen eine eigene Ausschreibung: Einerseits erhalten die Airlines durch die Gesamtbetreuung während des Lackierprojektes durch die P.C.C. GmbH in allen Stufen der Lackierung eine wesentlich höhere Qualität – wohlgemerkt mindestens zum gleichen Preis oder sogar günstiger -, und andererseits erhalten sie durch sogenannte Sammelanfragen einen entscheidenden Preisvorteil gegenüber ihrer eigenen Einzelausschreibung, da Herrmann Bauer durch die Betreuung verschiedener Flugzeughalter bis zu 30 Maschinen gleichzeitig im Anfragevolumen ausschreiben kann.

### **Auditierung des Paintshops**

Vor der Vergabe des Lackierauftrags durch die Airline muss sich der ausgewählte Paintshop einer Auditierung durch zugelassenes Personal vom Auftraggeber aus dem Bereich Qualität unterziehen, um seine Leistungsfähigkeit darzustellen. P.C.C. unterstützt den Auftraggeber dabei in fachlicher Hinsicht. Erst wenn das Ergebnis der Auditierung positiv ausfällt, kommt der Lackierauftrag zwischen Airline und Paintshop zustande.

### **Prozessbegleitung während der Gesamtlackierung**

P.C.C. begleitet den gesamten Prozess von der Anlieferung des Flugzeuges bis zur Ablieferung als Technischer Repräsentant

der Airline und achtet darauf, dass alle anfallenden Arbeiten im Sinne der Airline durchgeführt werden und den vertraglichen Vereinbarungen entsprechen.

Ab diesem Zeitpunkt durften wir Herrmann Bauer und seinen Mitarbeitern bei der Dash 8-400 von Augsburg Airways über die Schulter schauen und uns ein eigenes Bild über eine Flugzeuglackierung machen. Augsburg Airways hatte sich nach der Ausschreibungsrunde für die RUAG Aerospace Services GmbH in Oberpfaffenhofen entschieden und so wurde die Maschine von ihrem Heimatflughafen München am 13. August um 8.00 Uhr nach Oberpfaffenhofen geflogen.

### **Roll in und erste Arbeiten**

Nach ihrer Ankunft wurde die Maschine als erstes enttankt und im Anschluss daran pünktlich in den Paintshop gebracht. Bei der anschließenden Vorabbesprechung wies Herrmann Bauer noch einmal auf die Besonderheiten der Lackierung von Augsburg Airways hin, die zur Regionalflotte der Lufthansa gehören und auch dementsprechende Designkomponenten tragen.

Fest eingedockt wurde das Flugzeug noch einmal genau in Augenschein genommen, da nach dem Gutachten im Dezember weitere Schäden hinzugekommen sein könnten. Dies war aber glücklicherweise nicht der Fall und die Mannschaft des Paintshops konnte auf die Minute genau mit den Abdekarbeiten der Maschine beginnen. Diese Detailarbeiten sind zwingend notwendig, um beispielsweise die Kabinenfenster vor dem Farbnebel bei der Lackierung zu schützen und im Anschluss Zeit für eine aufwändige Reinigung der Fenster zu sparen. Direkt danach wurde mit dem Schleifen und Entlacken der Maschine begonnen, das fast drei Tage dauerte. Gearbeitet wurde während der gesamten Lackierung im Zwei-Schichtbetrieb, inklusive des gesamten Wochenendes, damit die Maschine nur kurze Zeit am Boden bleiben musste.

### **Abschleifen und Entlacken**

Da das Lacksystem unserer Dash 8-400 noch keine großflächigen Rissbildungen in Form von Haarrissen in den Lackschichten aufzeigte, wurde entschieden, die Flugzeugoberfläche grundsätzlich zu schleifen und so zirka 80 Mikron der Schichtdicke zu entfernen. Bei mechanischen Beschädigungen hingegen, wie beispielsweise Kratzer, müssen diese Bereiche vorsichtig bis auf das Grundmaterial abgetragen werden. Die besonders sensiblen Rundkopfnieten-Bereiche, wie die Höhenruder, das Seitenruder oder der gesamte hintere →

Rumpfbereich wurden entlackt und im Anschluss mit Wasser neutralisiert. Gerade in den Bereichen der Rundkopfnieten ist besondere Sorgfalt geboten, da diese beim Schleifen beschädigt werden können.

Deshalb hat man sich grundsätzlich für den materialschonenden Abtrag mit chemischen Entlackungsmitteln entschieden. Leider, so wurde uns erzählt, haben viele Flugzeugbesitzer schon negative Erfahrungen mit vermeintlich billigen Paintshops im Ausland gemacht. Diese boten zwar eine Low-Cost-Lackierung an, gaben aber nachher eine fluguntaugliche Maschine zurück, da beispielsweise die Nieten komplett plan geschliffen waren und bei Belastung die einzelnen Teile nicht mehr zusammenhielten. Erst durch die professionelle Planung und Begleitung kann man sich so wirksam gegen jeglichen Pfuscher absichern.

Nach drei Tagen waren die Vorbereitungen des Flugzeugs für die weiteren Schritte der Neulackierung abgeschlossen und die Maschine hatte nun rund 70 Kilogramm weniger Lack.

### Grundierung

Nach dem Schleifen und Entlacken wurde die Maschine erst einmal gründlich gereinigt, um auch noch das kleinste Stäubchen des alten Lackes sowie den letzten Tropfen Öl und Fett vom Untergrund zu entfernen. Dies ist besonders wichtig, damit die Grundierung und alle weiteren Lack-schichten auch eine Verbindung mit dem Flugzeugsubstrat eingehen können. Verbleiben Rückstände auf der Oberfläche der Maschine, kann es nach abgeschlossener Arbeit bereits zu ersten Schäden in der neuen Lackierung kommen und der Paintshop muss dies noch vor der eigentlichen Abnahme beseitigen. Für den Paintshop heißt dies eine unbezahlte Mehrarbeit von etlichen Stunden und für die Airline bedeutet dies eine Verlängerung der unrentablen Bodenzeit.

Nach der Endreinigung durfte die Flugzeugoberfläche nur noch mit Handschuhen bearbeitet werden, da bereits geringste Rückstände vom Handschweiß zu ersten Korrosionsschäden im späteren Betrieb führen können.

Im Anschluss an die Reinigungsarbeiten wurden die Arbeiten nonstop mit dem Auftragen der ersten Grundierungsschicht fortgeführt. Der sogenannte „Wash Primer“ verbindet sich fest mit dem Untergrund und dient zur Haftvermittlung. Mit seinem Anteil an Chromaten ist er ein wichtiger Bestandteil des gesamten Korrosionsschutzes und wird direkt auf die blanke Metalloberfläche aufgetragen. Die zweite Grundierung ist chromatfrei und sorgt für

die physikalische Anhaftung des darauf folgenden Decklackes. Insgesamt dauerte die Reinigung und das Auftragen der beiden Grundierungsschichten rund zehn Stunden. Während dieser Zeit war immer ein Mitarbeiter von P.C.C. vor Ort, um die fortschreitenden Arbeiten zu kontrollieren und gegebenenfalls korrigierend einzugreifen.

### Lackierung

Mitte des vierten Tages konnten wir den Beginn der eigentlichen Lackierung mitverfolgen und die Lackierer beim ersten Farbauftrag beobachten. Diese Arbeit, mussten wir feststellen, ist nichts für Menschen mit Höhenangst: In einer Höhe von bis zu zehn Metern über dem Hallenboden fuhren die Paintshop-Mitarbeiter ihre Arbeitsplattform dicht an den Flugzeugkörper heran und kein Geländer sicherte die Vorderkante des „Fliegenden Teppichs“, von der aus gearbeitet wurde. Geschützt durch ein von der Hebebühne herabhängendes Sicherheitsseil und mit Schutzanzügen und Atemmaske ausgerüstet wurde die Grundfarbe Weiß in zwei Arbeitsgängen aufgetragen. Der optimale Abstand zwischen Flugzeug und Sprühpistole beträgt idealerweise 20 Zentimeter und alle Lackierer arbeiten notgedrungen auf engstem Raum miteinander. Dass dies harte körperliche Arbeit ist, konnten wir spätestens in der Pause sehen, nachdem sich die Lackierer aus ihren verschwitzten Schutzanzügen schälten, um ein wenig zu verschnauften.



Nach nur acht Stunden hatte unsere Maschine ihre Farbe zum ersten Mal gewechselt und war zu einem schneeweißen Schwan geworden. Die nächsten acht Stunden ruhte die Arbeit, da der Weißlack erst einmal komplett durchtrocknen musste. Während der nächsten Arbeitsschicht wurden die Weißbereiche auf eventuelle Unregelmäßigkeiten kontrolliert und diese sofort nachgebessert. Gleichzeitig liefen

aber bereits die Vorbereitungen für die nächste Lackierung: Die Schablonen für die Schriften wurden auf dem Flugzeug positioniert und mit dem Entwurf abgeglichen, die Notausstiegsrahmen und der Enteisbereich durch Linien vom Rest getrennt, so dass in den folgenden acht Stunden Blau und Standard-Schwarz aufgetragen werden konnte. Im Anschluss wurden die Erosionsbereiche vorbereitet und die Lackierung der Türrahmen fertiggestellt.

Bei der Kontrolle der blauen Lackierung wurde eine leichte, kaum wahrnehmbare Schlierenbildung in Teilbereichen des Lackes festgestellt und die erforderlichen Nacharbeiten sofort durchgeführt. Währenddessen wurden die Punktschablonen für das Lufthansa Regionaldesign angebracht und weitere Designschablonen aufgeklebt. Bevor die nächste Lackschicht aufgetragen werden konnte, mussten Teilbereiche der Maschine erneut abgedeckt werden, um sie so vor dem Farbnebel zu schützen. Ebenso wurden die Einschlagsmarkierungen für den Notfall angebracht und anschließend mit der für das Design wichtigen Gelb-Lackierung der Punkte im Seitenleitwerk begonnen. Gleichzeitig bekamen die Erosionsbereiche und die Triebwerke einen Klarlacküberzug, der sie widerstandsfähiger gegen Verwitterungsbelastungen macht und zudem in besonders verschmutzten Bereichen später für eine leichtere Reinigung sorgen wird. Ebenso bekam das Seitenleitwerk nach der Lackierung der gelben Punkte einen Klarlack-Überzug. Dieser gewährleistet, dass die gelben Punkte auch bei starker Erosionsbelastung lange in voller Schönheit erhalten bleiben.

Innerhalb der drei nachfolgenden Schichten wurden viele kleine, aber äußerst wichtige Arbeiten durchgeführt: Kleinbeschriftung aufbringen und lackieren, wiederum Umdecken der Maschine, weiter lackieren und am Ende alles wieder ausdecken.

### Endarbeiten

Mit den sogenannten „Finish“-Arbeiten endete die eigentliche Lackierung: sie sind das i-Tüpfelchen bei der gesamten Arbeit. Bei diesen Endarbeiten wird Qualität im Detail erzeugt: Feinarbeiten wie die Overspray-Entfernung an den Laufschiene, das Polieren von Staubeinschlüssen oder feinste Pinselarbeiten an den Unterlaufstellen von Schriften gehören dazu. Erst nach Abschluss dieser Arbeiten konnte das Flugzeug für die Wiederinbetriebnahme vorbereitet werden. Dazu gehört unter anderem das Ausbalancieren der Querruder, der Aufbau der Spinner und der Scheibenwischer.



### Abnahme und Abflug

Direkt im Anschluss begannen Herrmann Bauer und seine Mitarbeiter mit der Abnahme. Mängel wurden dabei so gut wie keine mehr entdeckt, da bereits zwischen den einzelnen Lackierdurchgängen und beim Finish schon regelmäßige Kontrollen durchgeführt wurden. Letztendlich wurde noch einmal der Glanzgrad und die Schichtdicke gemessen und dokumentiert – alle Werte lagen im optimalen Bereich! Am Ende des Lackierprozesses stand dann die Wägung der Maschine, die insgesamt nach der Lackierung 17 Tonnen wog. Die Lackierung mit allen einzelnen Schichten brachte 72 Kilogramm

auf einer Fläche von rund 620 Quadratmetern an zusätzlichem Gewicht. Nun wurde die Maschine nur noch aufgetankt und die beiden eingetroffenen Piloten von Augsburg Airways starteten wieder in Richtung München.

### Resümee

Acht interessante und abwechslungsreiche Tage, lässt man die Vorbereitung der Lackierung außer Acht, haben uns eine völlig neue Sicht in bezug auf die Lackierung eines Flugzeuges eröffnet. Weitaus mehr als nur „schöner Schein“ und das Logo der Airline stecken hinter diesen vielen dünnen, aber hochleistungsfä-

higen Schichten. Auch das Können der Lackexperten, sowohl der von P.C.C. als auch von der Ruag Aerospace Services, haben einen nachhaltigen Eindruck bei uns hinterlassen. In jedem Fall sind wir zur Erkenntnis gelangt, dass eine so hochtechnische Arbeit, wie die einer Flugzeuglackierung, einer hochqualifizierten Betreuung bedarf, um so qualitativ hochwertig und für Flugpersonal und Passagiere lebensnotwendig durchgeführt zu werden.

Stephanie W. Gorny

**AVIATION ASSESSMENT CENTER**

**QUALITÄTSMANAGEMENT:**  
(MME, MTOE, MOE, CAME, CAMO, EASA Part -M)

**TRAINING:**  
(Aircraft Cont. Training, Service Improvmt., EASA Part 21)

**AIRCRAFT ASSESSMENT:**  
(Layover, Lease-In/ Out, Base Maintenance, Surveillance)

**LUFTFAHRTSACHVERSTÄNDIGER**

D 63755 Alzenau, Im Sand 23, fon/fax: 06023 6982, Mobil: 015115647210  
www.aviation-assessment.de mailto: info@aviation-assessment.de

**mt-propeller**

**Wir haben die Technik und den persönlichen Service**

Nutzen Sie unsere 20jährige Erfahrung

**MT-Propeller Gerd Mühlbauer GmbH**  
FAA MFNY 838 K, JAA-LBA-0115  
Wartung, Überholung, Verkauf

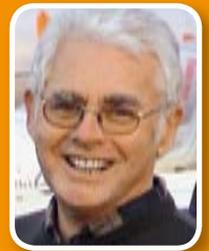
**MT-Propeller Entwicklung GmbH**  
JAA-LBA.G.0008, JAA-LBA.NJA.009  
Entwicklung, Herstellung, Verkauf

Flugplatz Straubing - Wallmühle  
D-94348 Atting  
Tel. 09429/9409-0 Fax 09429/8432  
sales@mt-propeller.com  
www.mt-propeller.com

# Luftfahrt-Akademie gegründet

Luftfahrt-Akademie/ Aus- Weiterbildung

Autor:  
Ingolf Panzer



Dass es mit der Ausbildung allein nicht sein Bewenden haben kann, ist mittlerweile Allgemeingut. Weiterbildung zur Auffrischung, Vertiefung und Ergänzung einer einmal erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung ist in allen Bereichen des Lebens erforderlich. Selbstverständlich auch in der Luftfahrt. Die kontinuierlichen technischen Änderungen, die mittlerweile gewonnenen Erkenntnisse über den Faktor Mensch und vor allem die zwar



erkennbaren, aber nicht beherrschbaren Naturgewalten machen es erforderlich, sich nicht auf dem Stand einer Ausbildung auszuruhen, sondern alte Erkenntnisse kontinuierlich aufzufrischen und neue nach Möglichkeit zu beherrschen.

Speziell im Bereich der Luftfahrt gibt es eine Reihe von Weiterbildungsmöglichkeiten. Wer von VFR auf IFR, von PPL auf CPL oder ATPL „umsteigt“ oder sich entschließt, eine Fluglehrerausbildung zu absolvieren, „muss“ sich sogar weiterbilden. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob das einmal im Rahmen einer Lizenz oder eines Umstiegs zu einer

verbesserten Qualifikation erworbene Wissen für alle Zukunft ausreicht? Die Antwort in unserer schnelllebigen Zeit ist ein klares „Nein“. Wie kann da Abhilfe geschaffen werden?

Aus dieser Erkenntnis und im Gespräch mit einigen anderen Luftfahrtbegeisterten (AOPA, VdL, FSTC) entstand die Vision, man müsse eine unabhängige Luftfahrt-Akademie gründen und Weiterbildung anbieten, um die Sicherheit in der Luftfahrt zu erhöhen.

Drei Köpfe (Wolfgang Hirsch, Siegfried Niedek und Ingolf Panzer) rauchten und verfassten einen Plan, aus dem nach mehreren intensiven Arbeitswochen ein Inhalts- und Organisationspapier entstand. Und im August 2004 war es dann so weit. Die Luftfahrt-Akademie wurde gegründet und zwei Monate später ins Vereinsregister eingetragen.

Ziel der Akademie ist es, zu einer signifikanten Erhöhung des Sicherheits- und Bildungsstandards in allen Bereichen der nationalen und internationalen Luftfahrt beizutragen, und zwar insbesondere durch Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen. Hierzu gehören geeignete Referenten, ansprechende Räumlichkeiten mit guter Technik und ein akzeptabler, auch für Privatpiloten tragbarer Preis. Mit dem ZDF in Mainz war eine Einigung über die Nutzung der Tagungsräume auf dem Mainzer Lerchenberg möglich.

Und die Referenten? Für den Schwerpunkt Wettergeschehen konnte Dieter Walch vom ZDF Wetterstudio gewonnen werden. Auch für die anderen Themen wie z. B. Crew Resource Management, English for Pilots, French

for Pilots, „Human Factor“, sowie Luftrecht, betriebswirtschaftliche Aspekte und Flugbetrieb, stehen kompetente Experten zur Verfügung, die sich fast alle aus den Gründungsmitgliedern der Luftfahrt-Akademie rekrutieren.

Es bleibt zu hoffen, dass die Angebote auch weiterhin so gut angenommen werden, wie es die ersten Seminare bzw. Workshops „Flugwetterproblematik“ gezeigt haben, und der Ver-



band von Anfang an sein Ziel, für Fort- und Weiterbildung zu sorgen und damit – frei nach Maybrit Illner – „die gewonnenen Einsichten zu vertiefen“, erreichen kann.

Ingolf Panzer  
Berufspilot und Fluglehrer, förderndes Mitglied im VdP, Vorstand der Luftfahrt-Akademie

[www.luftfahrt-akademie.de](http://www.luftfahrt-akademie.de)



# Seminar „Französisch für Piloten“

6. Mai 2006 ab 10:00 Uhr

Veranstaltungsort: Dekra Stuttgart

**Referent: Immo Schernikau**

assistiert von einem pensionierten französischen Controller

Das Seminar wendet sich insbesondere an diejenigen Flieger, die gerne in Frankreich unterwegs, aber noch nicht sicher in der französischen Phraseologie sind: Da der Sprechfunkverkehr in Frankreich aufgrund behördlicher Weisung in der Landessprache erfolgt, ist es zum Verständnis und aus Sicherheitsgründen wichtig, die wichtigsten Sprechgruppen zu verstehen. Referenten sind Immo Schernikau, der als PPL-ler in Frankreich fliegt, im französisch-sprachigen Ausland aufgewachsen ist und in Frankreich arbeitet, und ein pensionierter französischer Controller.

Das Seminar findet bei der DEKRA Stuttgart, Niederlassung Heilbronn, statt. Unkostenbeitrag: (incl. Pausengetränke und Mittagessen) € 149,00; für Mitglieder der Luftfahrt-Akademie, des Verband der Luftfahrtsachverständigen, der AOPA Germany und des Verband deutscher Pilotinnen lediglich € 99,00.

Anmeldungen bitte bis 25. April 2006, bitte per Fax 0711-23733-17 oder per E-Mail an Wolfgang.Hirsch@luftfahrt-akademie.de.

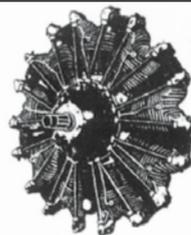
**www.axelneumann.de**

**Alles über Luftfahrtversicherungen. Info-Broschüre gratis!**

**AXEL NEUMANN**  
Versicherungsmakler GmbH

Hauptstraße 19  
72124 Pliezhausen-Rübgarten  
Tel. 07127-97540, Fax 975444

**Anzeigen per E-Mail an: [info@aviationnews.de](mailto:info@aviationnews.de)  
oder per ISDN an 0711-67899-30/33 Mac-Leo**



JAA: LBA 0199

LBA IIA-199

## Heinz Dachsel Flugmotoren Reparatur GmbH

Eine der ersten Adressen im Service für Ihr  
Flugtriebwerk.

### Das Dachsel-Leistungsspektrum:

Instandsetzen und Grundüberholen von:

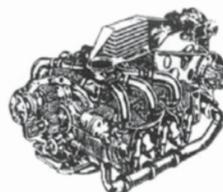
Continental-, Lycoming- und Franklin- Flugtriebwerken  
Oldtimer Flugmotoren z.B.:

• DB 605 • BMW 132 • Siemens • Argus •  
Anbaugeräte z.B.

Zünd-, Vergaser- und Einspritzanlagen.

### Für weitere Informationen:

Heinz Dachsel GmbH  
Oberdillerstr. 29, D-82065 Baierbrunn/München  
Telefon: 089 / 793 72 10 Telefax: 089 / 793 87 61  
[www.flugmotoren.com](http://www.flugmotoren.com)



# Die Zeitbombe tickt!

Es drohen Umsatzsteuernachzahlungen für viele Luftfahrtbetriebe, Motorflugvereine, Flugschulen und Vercharterer durch fehlerhafte Tankrechnungen.

Verband der Luftfahrtsachverständigen  
Urteile und Recht

Autor:  
Klaus Rudolf Kelber



## Anforderungen an die Rechnungsangaben im Hinblick auf Tankrechnungen

Kaum ein Steuergesetz wird so wenig beachtet wie die neuen Bestimmungen des Umsatzsteuergesetzes über das, was in Rechnungen enthalten sein muss, damit der Rechnungsempfänger auch die in der Rechnung enthaltene Umsatzsteuer vom Finanzamt zurückerhält.

Angesprochen sind nicht nur Flugschulen und Vercharterer, sondern auch alle Selbstständigen, die ihr Flugzeug nicht nur privat nutzen. Betroffen sind selbstverständlich auch die Kunden der Vercharterer und die Vereinspiloten von Motorflugvereinen, wenn sie „unterwegs“ tanken und auf „Nasscharter-Basis“ fliegen sowie die Vereinsvorstände.

Worum geht es? Es geht darum, dass der Empfänger einer Leistung die in einer Rechnung enthaltene Umsatzsteuer – neben bestimmten anderen Voraussetzungen – nur dann als Vorsteuer abziehen kann, wenn die Rechnung exakt der gesetzlichen Form entspricht. Deshalb sollten besonders die in der Fliegerei häufig vorkommenden Rechnungen – nämlich die Tankrechnungen – vor ihrer Bezahlung sehr genau geprüft werden. Es handelt sich überwiegend um die Rechnungen über Betriebsstoffe (Avgas, Jet A1, Mogas und Öl).

Wenn es darum geht, eine korrekte Rechnung zu erteilen, dann verhalten sich nicht nur bestimmte Gastwirte als besonders beratungsresistent und dickfällig, sondern auch die Tankstellenbetreiber auf den großen Flughä-

fen, egal ob in EDDH, EDDE oder EDDS. Denn es sind nicht nur die kleinen Vereinstankstellen, die sich hier durch unvollständige oder falsche Rechnungen hervortun. Gerade die großen Mineralölkonzerne, die eigentlich mit gutem Beispiel vorangehen sollten, erteilen überwiegend unvollständige Rechnungen und sind sich nicht einmal einer Schuld bewusst.

Was ist zwingend Voraussetzung für eine ordnungsmäßige Rechnung, die den Rechnungs- und Leistungsempfänger zum Vorsteuerabzug berechtigt?

- **1. Den vollständigen Namen und die Anschrift der Tankstelle (leistender Unternehmer).**
- **2. Den vollständigen Namen und die Anschrift des Kunden (z. B. Name des Vercharterers, Name des Vereins, usw.)**
- **3. Die Steuernummer (nationales Recht) oder ID-Nummer des Rechnungsausstellers.**
- **4. Das Ausstellungsdatum der Rechnung.**
- **5. Eine fortlaufende Rechnungsnummer.**
- **6. Die Beschreibung der gelieferten Gegenstände oder erbrachten Leistungen (handelsübliche Bezeichnung des Kraftstoffs).**
- **7. Die Menge des gelieferten Kraftstoffs.**
- **8. Das Datum der Lieferung bzw. Betankung.**
- **9. Den anzuwendenden Steuerersatz und den auf das Entgelt entfallenden Steuerbetrag.**

Folgende Fehler in Tankrechnungen hat der Verfasser dieser Zeilen anläss-

lich seiner Flüge und Betankungen immer wieder festgestellt:

Der häufigste Fehler ist der, dass der Name oder/und die Anschrift des Halters fehlt oder unvollständig ist. Wenn stattdessen der Name und die Anschrift des Piloten eingetragen wird, dürfte dies bei Vereinsmaschinen und Chartermaschinen garantiert falsch sein. Das Kennzeichen des Flugzeugs allein im Rechnungsformular reicht nicht aus.

Der zweithäufigste Fehler besteht darin, dass die Umsatzsteuer nicht gesondert – als Betrag – ausgewiesen wird.

Bei vielen kleinen Tankstellen der Verkehrslandeplätze und der Sonderlandeplätze kann man leider immer wieder feststellen, dass die Steuernummer oder eine fortlaufende Rechnungsnummer fehlen. In einigen Fällen werden „Zweckform“-Quittungen erteilt, die nicht einmal den Namen und die Anschrift des Tankstellenbetreibers enthielten. Stattdessen nur ein Stempelabdruck mit dem Text „Flugplatz EDXX“.

Übrigens sind alle Angaben in der Rechnung vom Tankwart oder einer anderen bevollmächtigten Person des Tankstellenbetreibers in das Rechnungsformular einzutragen. Unzulässig ist es, wenn der Pilot oder der Halter die Rechnung nachträglich um die fehlenden Angaben ergänzt. Der Bitte des Tankwarts an den Piloten, er möge z. B. Namen und Anschrift des Halters selbst in das Rechnungsformular eintragen, sollte auf keinen Fall entsprochen werden. Durch solche nachträglichen „Verbesserungen“ kann der Vorsteueranspruch nicht gerettet werden. Es ist sogar ein steuerliches Bußgeldverfahren möglich.

Zur Vervollständigung sei noch darauf hingewiesen, dass nur bei Rechnungen bis 100,- EURO, den sogenannten Kleinbetragsrechnungen, der Name und die Anschrift des Halters entfallen kann.

Über solche fehlerhaften Rechnungen freut sich der Finanzminister, denn in einigen Jahren, wenn die Zeiträume ab 2004 vom Finanzamt geprüft werden, wird es zu kräftigen Steuernachforderungen kommen, wenn nachträglich der Vorsteuerabzug gestrichen wird.

**Mein Rat an die Piloten:** Prüfen Sie bitte sofort nach der Betankung die Rechnung und reklamieren Sie eine fehlerhafte Rechnung. Verlangen Sie eine korrekte Rechnung. Nehmen Sie lieber für 5 Minuten Stress mit dem Tankwart in Kauf, als dass Ihnen Ihr Verein oder Vercharterer

nur den Nettobetrag gutschreibt.

#### **Mein Rat an die Halter oder Schatzmeister der Vereine:**

Damit nicht Hunderte oder gar Tausende von Euros nach Jahren an das Finanzamt zurückgezahlt werden müssen, empfehle ich folgende Maßnahmen:

Ergänzen Sie Ihre Charterbedingungen oder Flugbetriebsordnung um den Hinweis, dass Kraftstoffrechnungen nur dann gutgeschrieben werden, wenn ordentliche Rechnungen, die zum Vorsteuerabzug berechtigen, eingereicht werden. Kontrollieren Sie sofort die Ihnen von den Piloten eingereichten Kraftstoffrechnungen auf Vollständigkeit.

Geben Sie eine falsche oder unvollständige Rechnung an den Piloten mit der Bitte zurück, er möge

eine ordnungsgemäße Rechnung beschaffen und erneut vorlegen. Schreiben Sie notfalls selbst den Tankstellenbetreiber an und bitten ihn, eine ordentliche Rechnung zu schicken. Sie haben einen Rechtsanspruch auf Erteilung einer ordentlichen Rechnung. Drohen sie notfalls mit zivilrechtlichen Schritten.

Wenn das alles nicht hilft, erstatten Sie dem Piloten nur den Nettobetrag, damit Ihnen oder Ihrem Verein kein Schaden entsteht.

Sollte es trotzdem zu Steuernachforderungen kommen, wenden Sie sich an einen Steuerberater. Er wird in vielen Fällen noch helfen können.

Diplom-Finanzwirt  
Klaus-Rudolf Kelber  
Steuerberater  
www.kelber-steuerberater.de

## **Impressum:**

*aviationnews*

### **Herausgeber:**

**Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V. + Luftfahrt-Akademie - The Aviation Academy e.V.**

Uhlandstr. 19, 70182 Stuttgart

Telefon 07 11 2 37 33 -0

Telefax 07 11 2 37 33 17

E-Mail: [gs@luftfahrt-sv.de](mailto:gs@luftfahrt-sv.de)

Internet: [www.luftfahrt-sv.de](http://www.luftfahrt-sv.de) / [www.luftfahrt-akademie.de](http://www.luftfahrt-akademie.de) / [www.aviationnews.de](http://www.aviationnews.de)

### **Verlag, Gestaltung, Anzeigen und Vertrieb:**

**p.a.r.k. Produktionsagentur Reinhard Kircher**

Hauptmannsreute 46/1, 70192 Stuttgart

Telefon 07 11- 4 79 22 50

Telefax 07 11- 4 79 22 51

E-Mail: [produktionsagentur@reinhard-kircher.com](mailto:produktionsagentur@reinhard-kircher.com)

Anzeigen, Leserbriefe und Abo-Bestellungen bitte an E-Mail: [info@aviationnews.de](mailto:info@aviationnews.de)

Redaktion: Rolf-Rainer Barenberg (V.I.S.P.), Lothar Abrakat, Wolfgang Hirsch, Ingolf Panzer.

Lektorat: Frank Rebmann

Druckvorstufe: Reprofessional GmbH, [www.reprofessional.net](http://www.reprofessional.net)

Druck: Druckerei Mack GmbH, [www.druckerei-mack.de](http://www.druckerei-mack.de)

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2006

Verbreitete Auflage: 4.000 Stück

Erscheinungsweise:

März, Juni, September, Dezember

Copyright:

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, Belegexemplar an den Herausgeber



Der Kollege Steuerberater Kelber hat in seinem Beitrag auf die Anforderungen der Finanzverwaltung an eine ordnungsgemäße Rechnung hingewiesen. Damit diese Belege „Gutscheine“ mit der Berechtigung zur Gegenrechnung bei der Mehrwertsteuer bleiben, sollten diese Hinweise unbedingt beachtet werden.

Nachstehend einige Überlegungen, was zu tun sein könnte, wenn der Prüfer seine Arbeit aufgenommen hat und die unvollständigen Rechnungen aufgegriffen werden:

Für den Vorsteuerabzug ist der Besitz einer vollständigen und richtigen Rechnung die notwendige Voraussetzung. Das heißt grundsätzlich, dass davon die 9 genannten Positionen für die ordnungsgemäße Rechnung betroffen sind. Die Finanzverwaltung hat dies in den Umsatzsteuerrichtlinien etwas relativiert und führt aus, dass unrichtige Angaben der Steuer- oder der USt-Ident-Nr. dann nicht den Vorsteuerabzug ausschließen, wenn der Rechnungsempfänger dies nicht erkennen konnte. Der EuGH hat als höchste Rechtsinstanz in Umsatzsteuerfragen festgestellt, dass erst beim Vorliegen sämtlicher Voraussetzungen der Vorsteuerabzug berechtigt ist, gleichzeitig aber auch kleinere Mängel als unschädlich angesehen, wenn eine Missbrauchsmöglichkeit ausgeschlossen ist. Dies könnte, wie wir später sehen, noch von nationaler Bedeutung werden. Die deutsche Finanzbehörde wird die ihrer Meinung nach unrechtmäßig in Abzug gebrachten Vorsteuerbeträge aus mangelhaften Rechnungen zusammenstellen und die Beträge zurückfordern. Über einen Prüfungszeitraum könnten da namhafte Beträge zusammenkommen, wenn man bedenkt, dass ja nicht nur Tankrechnungen betroffen sein könnten.

Nach allgemeiner Rechtsauffassung sind die mangelhaften Rechnungen durch den Rechnungsaussteller noch änderbar. Das heißt, man organisiert eine Rechnungsberichtigungsaktion, um dann anschließend den gestrichenen Vorsteuerabzug wieder nachzuholen.

In der Zeit der falschen Ausstellung der Rechnung und dem Monat des erneuten Vorbringens der nunmehr korrigierten Rechnungen liegen meist Jahre. Der Rückzahlungsanspruch des Finanzamtes wird in dieser Zwischenzeit mit 6 % p. a. verzinst.

Konkret heißt dies, wenn es gelingt, nachträglich sämtliche bemängelte Rechnungen korrigiert zu bekommen, kassiert der Staat letztlich die Zinsen, das Steueraufkommen bleibt am Ende gleich.

Anders sieht es aus, wenn der ursprüngliche Rechnungsaussteller nicht mehr am Markt agiert. Dann dürfte der Vorsteueranspruch endgültig zu Gunsten des Fiskus untergehen, zuzüglich der zu zahlenden Zinsen.

Neben des enormen Arbeitsaufkommens stellt sich die Frage nach dem Sinn einer solchen Regelung.

Der EuGH hat in ständiger Rechtsprechung immer wieder die „Neutralität der Umsatzsteuer“ zwischen Unternehmern herausgestellt. Endgültig belastet und tragen soll die Steuern der Endverbraucher, nicht der Unternehmer. Man will bei und zwischen Unternehmern lediglich den Missbrauch verfolgen und sanktionieren. Im Beispielsfall ist ein Missbrauch nicht erkennbar. Der Rechnungsaussteller hat die vereinbarten Gelder ordnungsgemäß versteuert (für die Mehrwertsteuerverpflichtung ist eine ordnungsgemäße Rechnung keine Voraussetzung), lediglich bereits ein einzelner formaler Mangel soll nun zum Vorsteuerabzugsverbot führen. Für den kundigen Leser sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass nach nationaler Rechtsauffassung die nachträgliche Erbringung von Ausfuhrnachweisen keine gleichlaufenden Folgen hat. Die MwSt wird nicht bis zum endgültigen Nachweis verzinst angefordert.

Man will hier ja auch den Export fördern und nicht mit (unnötigen) Sanktionen behindern. Wenn es zu einer „Nullrunde“ kommt, müssen dann die beschriebenen Konsequenzen

durchgezogen werden? Dies ist die Frage, die sich nun aufdrängt.

Zur Abfederung der unerwünschten Konsequenzen könnte ein Erlass der Steuern und der Zinsen nach § 227 der Abgabenordnung in Frage kommen. Es handelt sich nicht um einen „Gnadenakt“, denn hierfür sind zwar unbestimmte, aber immerhin gesetzliche Regelungen vorhanden, die auch gerichtlich überprüft werden können. Es geht hier letztlich um die Verhinderung der Zahlungen aus existenziellen Gründen, was nicht immer einfach zu erreichen sein dürfte, wirtschaftlich bleibt man ja u. U. nur auf den Zinsen hängen. Eine weitere Überlegung dürfte aufgrund der sich abzeichnenden Prüfpraxis der Finanzverwaltung an Bedeutung gewinnen. Nach der Vorschrift des § 163 Abgabenordnung können Steuern aus Billigkeitsgründen niedriger und/oder abweichend festgesetzt werden.

Eine Billigkeitsprüfung verlangt eine Gesamtbetrachtung aller Normen, die für die Entstehung des Steueranspruches im konkreten Fall maßgebend sind. Der EuGH hat, wie bereits ausgeführt, die Umsatzsteuer zwischen Unternehmern als aufwandsneutral angesehen und die Vorsteuerabzugsberechtigung bei kleineren Mängeln als noch gegeben angesehen. Voraussetzung ist hier immer, dass kein Missbrauchstatbestand erkennbar wird.

Die offenbar nicht gewollten Auswirkungen bei den restriktiven nationalen Anwendungen haben die EU-Kommission zu Überlegungen gebracht, die Richtlinie der Wirklichkeit anzupassen. Wann das sein wird, steht in den Sternen. Möglicherweise erst nach einem Urteil des EuGH war die „Schieflage“ in Nichtmissbrauchsfällen geradegerückt.

Zur Verminderung des u. U. langwierigen und kostenträchtigen Rechtsweges sollte man die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Rechnung erfüllen. Dann gibt es zumindest an dieser Stelle keinen Streit mit der Finanzverwaltung.

# Degressive Abschreibungen bei Flugzeugen nicht mehr möglich? Dann drohen hohe Nachzahlungen

Autor:

Lothar Abrakat

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Urteile und Recht

Das Steuerrecht lässt für bewegliche Wirtschaftsgüter eine degressive Abschreibung zu. Durch zwei BFH-Urteile im Zusammenhang mit Vermietung von Luftfahrzeugen hat der Bundesfinanzhof (BFH) Fragen zur Zulässigkeit der Abschreibungen aufgeworfen.

## Der Sachverhalt:

Im Fall des BFH-Urteils vom 02.05.2000 IX R 71/96 erwarb die Klägerin ein mehrstrahliges Verkehrsflugzeug und vermietete es mit einem zeitgleich abgeschlossenen Mietvertrag an die Verkäuferin zurück. Dabei hatte die Mieterin alle sich aus dem Betrieb des Flugzeugs ergebenden Verpflichtungen zu erfüllen. Dazu gehörten insbesondere alle Wartungs- und Reparaturkosten. Nach Beendigung der Mietzeit war das Flugzeug generalüberholt und mit neuem Triebwerk an die Vermieterin zurückzugeben. In ihrer Feststellungserklärung erklärte die Klägerin aus der Vermietung des Flugzeugs einen Werbungskostenüberschuss bei den Einkünften aus Vermietung und Verpachtung.

Im Fall des BFH-Urteils vom 2.5.2000 IX R 99/97 haben die Kläger mehrere gebrauchte Flugzeuge erworben, die zur Personenbeförderung zugelassen waren. Diese wurden an einen Mieter vermietet, der sie im gewerblichen Flugbetrieb einsetzte. Nach den auf jeweils drei Jahre geschlossenen „Vercharter“-Verträgen trug der Mieter gegenüber den Aufsichtsbehörden die Verantwortung für den Flugbetrieb und die Einhaltung und Durchführung der notwendigen Jahresnachprüfungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Das FA stellte in beiden Fällen in Feststellungsbescheiden sonstige Einkünfte i. S. von § 22 Nr. 3 EStG fest, mit der Begründung, es liege kein unbewegliches Vermögen vor und damit käme § 21 EStG nicht zur Anwendung. Der gegen diese Zuordnung der Einkünfte gerichtete Einspruch und die Klage blieben ohne Erfolg. Das FG verneinte Einkünfte aus Gewerbebe-

trieb, da nur an einen Mieter vermietet worden sei und über die bloße Gebrauchsüberlassung hinaus keine mietvertraglichen Nebenpflichten oder Sonderleistungen vereinbart waren.

Ebenfalls verneint wurde das Vorliegen von Einkünften aus Vermietung und Verpachtung, da keine Vermietung unbeweglichen Vermögens (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 EStG) oder von Sachinbegriffen (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 EStG) vorliege. Ein Flugzeug stelle jeweils ein eigenes Wirtschaftsgut dar und bilde keine Sachgesamtheit. An dieser Beurteilung ändere auch die häufige Praxis der getrennten Bestellung einzelner Komponenten des Flugzeugs, wie Zelle, Triebwerk, Inneneinrichtung u. ä. nichts.

Im Gesetzeswortlaut des § 21 EStG seien die Flugzeuge nicht explizit benannt, und es seien auch keine Gründe erkennbar, die eine Auslegung in der Weise rechtfertigen, dass die Flugzeuge mit den eingetragenen Schiffen gleich behandelt werden müssen. Vielmehr bilde der § 22 Nr. 3 EStG eine Art Auffangtatbestand für die Vermietungen beweglicher Wirtschaftsgüter, die nicht vom § 21 EStG erfasst werden. Es sei somit keine Lücke in der Besteuerung der Vermietung von Flugzeugen entstanden, die eine zwingende Gleichbehandlung mit den eingetragenen Schiffen erfordert. Die Aufzählung im § 21 Abs. 1 Nr. 1 EStG sei abschließend. Im Ergebnis würden daher sonstige Einkünfte i. S. des § 22 Nr. 3 EStG vorliegen. Die Entscheidung des FG entsprach damit der herrschenden Auffassung, die auch im Einklang mit der Verwaltungsmeinung stand.

Der BFH verneinte ebenfalls die Qualifizierung als gewerbliche Einkünfte. Er sah aber Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung gegeben. Die Kernaussage der BFH-Entscheidung qualifiziert die Einkünfte aus der Vermietung eines Flugzeugs – in Analogie zu den eingetragenen Schiffen – als Einkünfte aus § 21 Abs. 1 Nr. 1 EStG, da sie steuerlich unbewegliches Vermögen darstellen, obwohl sie bürgerlich rechtlich nach wie vor als bewegliche Sache

gelten. Die Finanzverwaltung hat sich dieser Rechtsauffassung angeschlossen und das Urteil in die EStR als H 137 (3) aufgenommen:

„Das Vermieten eines in die Luftfahrzeugrolle eingetragenen Flugzeugs ohne Sonderleistungen des Vermieters ist regelmäßig keine gewerbliche Tätigkeit, sondern führt zu Einkünften aus Vermietung und Verpachtung i. S. von § 21 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EStG.“

## Auswirkungen der Rechtsprechung

Damit steht die BFH-Rechtsprechung in absolutem Widerspruch zur bisher geltenden Verwaltungsmeinung, die Flugzeuge zuvor in Anlehnung an das Zivilrecht als bewegliche Wirtschaftsgüter qualifizierte. Die Tatbestandsmerkmale für die degressive AfA sind damit nicht mehr erfüllt, da Flugzeuge nun steuerlich nicht mehr als beweglich gelten.

Diese neue Rechtsauffassung wird durch weitere Indizien gestützt. Flugzeuge unterliegen neben den eingetragenen Schiffen der Vollstreckung in das unbewegliche Vermögen (§ 322 AO). Eine weitere Gleichbehandlung mit den eingetragenen Schiffen erfolgte im § 82f EStDV (Bewertungsfreiheit für Handelsschiffe, für Schiffe, die der Seeschiffferei dienen und für Luftfahrzeuge).

Dieses Ergebnis ist jedoch nicht ganz zufriedenstellend. In den Urteilsfällen verweist der BFH zwar wiederholt auf die Parallelen zwischen den eingetragenen Schiffen und den Flugzeugen, welche die Gleichbehandlung mit den Grundstücken und der daraus resultierenden Qualifikation als Einkünfte aus der Vermietung und Verpachtung unbeweglichen Vermögens § 21 Abs. 1 Nr. 1 EStG rechtfertige.

Die Parallelen finden aber ein Ende. So wie die Flugzeuge nicht (mehr) die Tatbestandsmerkmale für die Inanspruchnahme der degressiven AfA erfüllen, gilt dies auch für die eingetragenen Schiffe. Folglich wäre die degressive →

Fortsetzung von Seite 23

AfA auch für diese nicht mehr möglich. Für die eingetragenen Schiffe ist diese „Lücke“ aber erkannt worden: In der R 42 Abs. 2 Satz 2 EStR gibt es für die eingetragenen Schiffe eine spezielle Ausnahme. Für Zwecke der AfA sind Schiffe auch dann bewegliche Wirtschaftsgüter, wenn sie im Schiffsregister eingetragen sind.

Im Ergebnis ergibt sich damit eine Ungleichbehandlung von eingetragenen Schiffen und Flugzeugen, obwohl nach der zitierten BFH-Rechtsprechung die Verhältnisse vollständig vergleichbar sind und damit auch steuerlich die gleichen Konsequenzen gelten müssten bzw. dieselben Rechte verbunden sein müssten.

Für die Verwaltung ist die Rechtslage klar: Die Tatbestandsmerkmale für die Inanspruchnahme der degressiven AfA im § 7 Abs. 2 EStG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmeregelung – vergleichbar der Regelung in der R 42 Abs. 2 EStR für die eingetragenen Schiffe – existiert nicht. Damit ist die degressive AfA bei Flugzeugen nicht möglich.

Bisher scheint diese Folgewirkung der beiden BFH-Urteile noch keine weitere Beachtung gefunden zu haben. Für Betriebsprüfungen ergibt sich daraus jedoch ein erhebliches Risikopotenzial für erhebliche Steuernachforderungen. Das eine der beiden BFH-Urteile ist im BSt Bl. veröffentlicht und enthält kein Rückwirkungsverbot. Die Entscheidungssachverhalte betrafen die Frage nach der Qualifizierung der Einkünfte und nicht nach der steuerlichen Qualifizierung der Eigenschaft eines Flugzeugs. Die Qualifizierung der Flugzeuge als bewegliche Wirtschaftsgüter in Analogie zu den eingetragenen Schiffen war Grundlage der Entscheidung und hat somit nur klarstellenden Charakter. Ein Vertrauensschutztatbestand ist demnach nicht gegeben.

Die richtige Lösung wäre, dass die Ausnahmeregelung für Schiffe in der R 42 Abs. 2 Satz 2 EStR auf Flugzeuge erweitert wird. Denn damit wäre die durch den BFH vorgestellte Analogie zwischen eingetragenen Schiffen und Flugzeugen vollständig umgesetzt.

Praxisfälle zeigen, dass im Zusammenhang

mit Flugzeugvermietungen bei Verlusten die „Liebhabelei“ diskutiert wird. Obwohl im Rahmen der vorzulegenden Totalgewinnprognose die Frage der Abschreibung und des Verteilungszeitraums durch einen höheren oder niedrigeren Schlussgewinn nivelliert wird, es kommt nur auf das positive Gesamtergebnis an, drehen die Finanzverwaltung und auch der BFH für die jährliche Betrachtung gerne an der Stellschraube Abschreibung. Sofern der Gesamtsachverhalt anzuerkennen ist, droht, durch Streckung des AfA-Zeitraums nach hinten, jetzt die Zahlung.

### **Probleme der Haftung mit Gründung einer Auslandsgesellschaft beseitigt?**

Zurzeit werben Initiatoren von Auslandsgesellschaften mit deutlichen Vorteilen auf den Gebieten der Kapitalaufbringung und der Haftung gegenüber der vergleichbaren deutschen GmbH:

Man will haftungsrechtliche Problematiken in Deutschland umgehen.

Bei genauerer Betrachtung muss man bei dieser Frage zwischen einer zivilrechtlichen und strafrechtlichen Sicht unterscheiden.

Grundsätzlich gilt, dass für zivilrechtliche Ansprüche die rechtsfähige Auslandsgesellschaft haftet, in strafrechtlicher Hinsicht ist regelmäßig der Geschäftsführer verantwortlich.

Dies ist jedoch nur das grundsätzliche Haftungsschema, denn es sind zahlreiche Fälle denkbar, in denen neben der Gesellschaft auch der Geschäftsführer persönlich haftet, insbesondere kommt eine persönliche Haftung des Geschäftsführers in Frage, wenn ihm Gesetzesverstöße anzulasten sind.

Die pauschale Behauptung vieler Anbieter von Auslandsgesellschaften, mit der Gründung dieser Auslandsgesellschaft sei das Haftungsrisiko entfallen, ist schlicht falsch. Gesicherte Rechtsprechung gibt es zu dieser Problematik noch nicht, die Tendenz der Rechtsprechung ist insoweit aber eher restriktiv, so dass im Ernstfall mit der persönlichen Haftung des Geschäftsführers zu rechnen ist.

Weiter stellt sich bei einem Auseinander-

fallen von Gründungssitz und Ort des Geschäftsbetriebes immer wieder die Frage, wie die rechtlichen Verhältnisse im jeweiligen Fall tatsächlich sind. Dies gilt insbesondere für die Haftungsbeschränkung. So ist es keinesfalls sicher, dass die deutschen Gerichte eine persönliche Haftungsbeschränkung des Gesellschafters und/oder Geschäftsführers anerkennen, wenn z. B. eine Unterkapitalisierung vorliegt. In diesem Bereich ist vieles streitig und wird noch kostenträchtig zu erstreiten sein.

Der Bundesgerichtshof hat beispielsweise für eine Briefkastenfirma in Luxemburg entschieden, dass diese in Deutschland verklagt werden kann:

**„Für eine luxemburgische Kapitalgesellschaft, die ihren Satzungssitz in Luxemburg hat, dort aber lediglich einen >Briefkasten< unterhält und sämtliche Geschäfte von Deutschland aus führt, gilt die sog. >Luxemburg-Klausel< (Protokoll v. 27. September 1968 zum EuGVÜ Art. I Abs. I) nicht; eine solche Gesellschaft kann vielmehr vor den deutschen Gerichten verklagt werden.“ (BGH, Urteil vom 2. Juni 2003, II ZR 134/02)**

Strafrechtlich nützt die Auslandsgesellschaft dann nichts, wenn sich der Geschäftsführer in Deutschland aufhält oder nach Deutschland einreisen will. Deutsches Strafrecht gilt auch dann, wenn der Taterfolg in Deutschland eintritt. Dies ist bei Geschäften regelmäßig der Fall, wenn das Angebot in deutscher Sprache abgefasst ist und sich an deutsche Verbraucher richtet.

Neben dieser Haftungsproblematik steht die Frage des Steuerrechtes. Die Gründung einer Auslandsgesellschaft allein führt noch nicht dazu, dass in Deutschland keine Steuern zu entrichten sind. Hier sind die zahlreichen Doppelbesteuerungsabkommen zu beachten, die eine entsprechende Steuerpflicht regeln. Die insoweit komplizierte Beratung wird von Anbietern einer Auslandsgesellschaft meistens nicht geleistet und kann neben steuerrechtlichen Haftungsrisiken erhebliche Beratungskosten im Ausland auslösen.

Die weggezogene Limited beispielsweise beendet in England ihre Ansässigkeit sowohl für Zwecke des Doppelbesteuerungsabkommens Deutschland-Großbritannien, als auch für nationale englische Steuerzwecke.

Eine Limited, die nach englischem Steuerrecht über den Sitz in Großbritannien ansässig ist und gleichzeitig nach deutschem Steuerrecht über den Ort ihrer Geschäftsleitung auch in Deutschland ansässig ist, ist abkommensrechtlich als in Deutschland ansässig anzusehen. In Deutschland unterliegt ihr nach den deutschen Gewinnermittlungsvorschriften ermittelter Gewinn der Körperschaftsteuer und der Gewerbesteuer (insgesamt rd. 39 %):

Rechtlich beendet die Gründung einer Auslandsgesellschaft also keineswegs die Verantwortlichkeit des Unternehmens und der Betreiber nach deutschem Recht. Dies gilt insbesondere für Briefkastenunternehmen, die am Unternehmenssitz im Ausland tatsächlich keine Geschäftstätigkeit entfalten, sondern oft über sog. Maildropadressen lediglich über eine postalische Anschrift verfügen.

Eine andere Frage ist selbstverständlich, ob auf ein ausländisches Unternehmen und die dahinter stehenden Personen tatsächlich in Deutschland zugegriffen wird. Insoweit ist jedoch gerade für Maildropadressen zu beachten, dass sich der Betreiber des Briefkastenunternehmens in eine nicht zu unterschätzende Abhängigkeit zu dem betreffenden Anbieter der Maildropadresse begibt.

### **Pflichten einer Auslandsgesellschaft am Beispiel der englischen Limited**

Eine „Limited“ muss zumindest einen „Director“ (Vorstand/Geschäftsführer) und außerdem einen „Company Secretary“ (Schriftführer der Gesellschaft) bestellen. Zudem sind die meisten „Limiteds“ verpflichtet, „Auditors“ (Wirtschaftsprüfer) zur Überprüfung der einzureichenden Bilanzen zu bestellen.

Wenig bekannt ist insoweit, dass das britische Gesellschaftsregister bei Verstößen gegen Veröffentlichungspflichten streng vorgeht. Jährlich müssen die „Limiteds“ den Bericht der Direktoren, eine Bilanz, eine Gewinn- und Verlustrechnung und ein Testat des Abschlussprüfers einreichen. Wenn beispielsweise Jahresabschlüsse nicht fristgerecht eingereicht

werden, können Bußgelder bis zu 1.000 engl. Pfund verhängt werden. Wird auf die Mahnungen des Gesellschaftsregisters nicht reagiert, kann die „Limited“ zwangsweise aus dem Register gelöscht werden.

Das vorhandene Vermögen geht in dem Fall an die britische Krone über. Das betrifft auch Briefkastenfirmen, die ausschließlich in Deutschland tätig sind.

Die persönliche Haftung des Direktors kann sich aus der Verletzung der gesetzlichen Pflichten oder Sorgfaltspflichten ergeben. Sofern ein Direktor im Vertrag nicht eindeutig klarstellt, das er als Vertreter der Limited handelt, kann es zu seiner persönlichen Haftung kommen.

Schwerwiegendes Fehlverhalten im Zusammenhang mit der Insolvenz eines Unternehmens kann die Haftung des Direktors unter misfeasance, wrongful trading oder fraudulent trading nach sich ziehen.

Die persönliche Haftung des Direktors kann sich auch auf die Nachzahlung von Sozialversicherungsbeiträgen oder Umsatzsteuer erstrecken. Es bleiben somit erhebliche Rechtsunsicherheiten. Der teilweise hoch gelobte Vorteil – kein Mindestkapital bereitstellen zu müssen – kann sich damit eher als Nachteil erweisen.

Nicht zu unterschätzen ist deshalb auch im Vergleich zur GmbH das eher negativere Image der Limited bei potentiellen Geschäftspartnern. Der Geschäftspartner oder Gläubiger einer ausländischen Gesellschaft wie der „Limited“ wird sich im Zweifel genau über deren Kreditwürdigkeit informieren.

Im Ergebnis zeigt sich, dass ein ungeprüftes Hinwenden zu ausländischen Rechtsformen, etwa der englischen Limited, nicht empfohlen werden kann. Eine solche Entscheidung sollte nur nach Durchführung einer Beratung über die rechtlichen Besonderheiten der Limited sowie über das jeweilige Rechtssystem des anderen Mitgliedstaates, dem die Gesellschaft während ihres Bestehens unterliegt, getroffen werden.

Es bedarf also einer genauen Analyse im Einzelfall, wenn man mit einer ausländischen Firma tätig werden will.

Zu beobachten ist, dass eine Vielzahl von Neugründungen festzustellen ist. Die Finanzverwaltung in Deutschland hat sich insoweit formiert, dass zentral ein Finanz-

amt in Hannover bundesweit zuständig ist. Know-how will man bündeln und Missbräuchen schneller auf die Spur kommen.

Eine „sorgenfreie“, „finanzamtslose“ Zeit wird es für diese Konstrukte also bestimmt nicht geben.

Dem gesparten „Eintrittsgeld“ von 25.000,00 € Mindestkapital stehen dann Zusatzkosten von Dauer gegenüber, die den „Anfangsvorteil“ schnell aufzehren.

Eine geplante Rechtsreform in Deutschland ist aufgrund der Neuwahlen noch nicht durchgeführt worden. Es ist aber nicht auszuschließen, dass der Gesetzgeber alsbald handelt.

Seinerzeit geplant war, das Mindestkapital für die GmbH-Gründung auf 10.000,-€ herabzusetzen. Es sollte die Angabe des Stammkapitals dagegen auf den Geschäftspapieren verpflichtend werden.

Lothar Abrakat, StB., Bochum

**Claus-Dieter Bäumer, Dipl.-Ing.**  
von der Handelskammer Hamburg  
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Schadensbeurteilung und Bewertung von  
Luftfahrzeugen bis 5,7 t. MTOW  
Telefon: (+49) 40- 410 21 46  
Fax: (+49) 40- 44 80 95 89

E-Mail: [claus.bauemer@bauemer-luftfahrt.de](mailto:claus.bauemer@bauemer-luftfahrt.de)

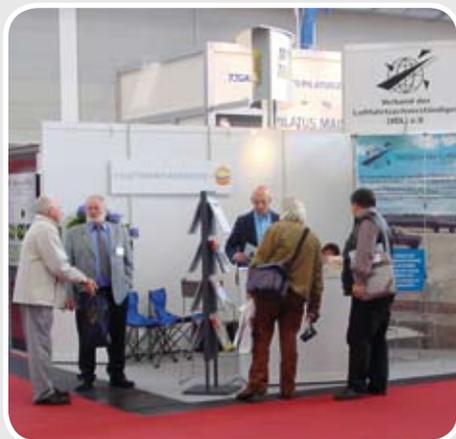
# Die Historie des Verband der Luftfahrtsachverständigen

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Geschichte

Autor:  
RA Wolfgang Hirsch



Der Verband wurde unter dem Namen „Deutsche Schätzstelle für Luftfahrzeuge (DSL)“ am 11. September 1965 in Stuttgart gegründet und am 24. Januar 1966 in das Vereinsregister des Amtsgericht Stuttgart eingetragen. Gründungsmitglieder waren im Wesentlichen luftfahrttechnische Betriebe wie Röder und Mühlbauer, die auch in der Folgezeit nicht nur finanziell, sondern durch Sachkompetenz dem Verband den Rücken stärkten. Während eines Zeitraums von 25 Jahren, in denen sich der Mitgliederbestand aus LTB's zusammensetzte, wurden freie Luftfahrtsachverständige vom Vorstand bzw. der Geschäftsführung lediglich durch separate Verträge mit dem Verband



Messestand Aero 2005

verbunden. Selbst der jahrzehntelang tätige Geschäftsführer Reinhold Hagmann, Ulm, (von 1966 bis 1999) war bis Anfang der neunziger Jahre kein Verbandsmitglied. Mit der Wahl von Wolfgang Hirsch, Rechtsanwalt, spezialisiert auf Luftrecht, selbst aktiver Pilot, am 12.05.1991 anlässlich der IGM in Baden-Baden-Oos traten nach und nach einige Änderungen ein. So wurde der Verbandsname 1992 um „Verband der Luftfahrtsachverständigen“ ergänzt, im Jahre 2000 erfolgte die Strei-

chung der ersten Namenshälfte „Deutsche Schätzstelle für Luftfahrzeuge“, sodass seit 2000 der Verband ausschließlich als „Verband der Luftfahrtsachverständigen“ auftritt. Es war nicht einfach, das Amtsgericht Stuttgart von der im Namen erkennbaren Ausschließlichkeit des Verbandes zu überzeugen. Gleichzeitig erfolgte 1992 eine weitere Satzungsänderung, betreffend den Vereinszweck, um auch zum Ausdruck bringen zu können, dass der Verband die Vertretung des Berufsstandes der freiberuflich und unabhängigen Sachverständigen ist und dass der Zweck des Verbandes unter anderem in der Vertretung der fachlichen und wirtschaftlichen Interessen seiner Mitglieder besteht. Weiterhin wurde klargestellt, dass die Tätigkeit der Sachverständigen sich nicht auf Schätzungen des Luftfahrzeuges beschränkt, sondern das gesamte Spektrum im technischen und flugbetrieblichen Bereich umfasst. Die dem Verband angeschlossenen Luftfahrtsachverständigen wurden als Mitglieder aufgenommen. Die Luftfahrt-Presse berichtete bereits 1992 über diese Innovationen.

Im Beirat des Verbandes waren seit den achtziger Jahren Verbände wie die AOPA-Germany, aber auch Vertreter des Luftfahrt-Bundesamtes und insbesondere Mitglieder der LTB's vertreten. Es versteht sich von selbst, dass auch der Deutsche Aero-Club von Anfang an dabei war und bis heute den Verband tatkräftig unterstützt.

Die Sachverständigentreffen und die Jahreshauptversammlungen fanden jahrzehntelang am Rande der IGM (Internationale Gebrauchsflugzeugmesse) in Baden-Baden-Oos statt, auf der der Verband ebenfalls als Aussteller fungierte und seine Dienste durch fachkundige Sachverständige anbot. Der Umzug der IGM nach Karlsruhe-Ba-

den (Söllingen) wurde genauso mit vollzogen wie der Umzug der IGM nach Speyer. Die Atmosphäre von Baden-Baden-Oos konnte jedoch weder in Karlsruhe-Baden noch in Speyer wieder aufgebaut werden. Den Todesstoß versetzte der IGM der



Vorstände und Mitglieder des VdL

Gemeinderat der Stadt Speyer, der wenige Wochen vor der dritten IGM in Speyer die Veranstaltung untersagte. Von diesem Schlag hat sich die IGM nie wieder erholt.

Der Verband der Luftfahrtsachverständigen hatte sich zum Zwecke der Fortbildung und Weiterbildung ab dem Jahre 1995 mit dem AOPA-Arbeitskreis der „Fliegenden Juristen und Steuerberater“ zusammengetan und einige gemeinsame Veranstaltungen durchgeführt. Nachdem dies zur allgemeinen Zufriedenheit beider Gruppierungen gut klappte und sich Rechtsanwälte und Steuerberater auf der einen Seite und Luftfahrtsachverständige auf der anderen Seite gut ergänzten, sind diese Fortbildungsveranstaltungen (anfangs in Egelsbach, seit drei Jahren in Langen) viermal jährlich seit acht Jahren bereits zur Tradition geworden. Man kommt sich fachlich, aber



auch persönlich näher, insbesondere auf den turnusmäßigen Jahresausflügen mit Luftfahrtprogramm (Wien, Köln, München, Berlin, Hamburg). Die Fortbildungsseminare finden im Steigenberger Hotel Langen neben der DFS statt.

Mit dem Ausscheiden des alten Geschäftsführers Ende 1999 erfolgte Anfang 2000 nicht nur ein Satzungs-Revirement, sondern eine Ergänzung und Umbildung im Vorstand. Wolfgang Hirsch war und ist für den juristischen Bereich und die Vertretung nach außen zuständig, die beiden Stellvertreter Erwin Joras und Ralf Wagner für den technischen Sachverständigenbereich, Lothar Abrakat als Steuerberater für den steuerrechtlichen Teil. Im ersten Quartal 2001 kam die schon immer wieder, insbesondere von Wolfgang Hirsch angedachte Mitgliederzeitung unter dem Namen „VdL-Nachrichten“ mit sechs Seiten, auf dem Farbkopierer in DIN A3 und DIN A4 erstellt, heraus. Sie mauserte sich auf 16 Seiten echtem Druck im zweiten Halbjahr 2002, bis sie sodann auf das den meisten Lesern in der Vergangenheit bekannt gewordene Format mit anderer Aufmachung und einem Umfang von 28 Seiten umgestellt wurde.

Ein unerwarteter Personalwechsel Ende August 2005, also wenige Wochen vor dem geplanten Erscheinungsdatum der Ausgabe 3/2005, und die Gründung der Luftfahrt-Akademie am 24.08.2004 in den Geschäftsräumen des Verband der Luftfahrtsachverständigen in Stuttgart veranlasste uns, die Ausgabe der Zeitschrift wieder selbst in die Hand zu nehmen und künftig eine Gemeinschaftsausgabe zusammen mit der Luftfahrt-Akademie zu erstellen. Dies war selbstverständlich bis Mitte September 2005 nicht mehr möglich, da wir von Anfang an die gesamte Kon-

zeption überdenken wollten und auch überdacht haben. Einige VdL-Mitglieder sind in der Verkehrsfliegerei tätig, sodass es sicherlich interessant und wichtig ist, auch diesen Bereich mit abzudecken. Die große Mehrzahl unserer Mitglieder, aber auch der Mitglieder und Interessenten der Luftfahrt-Akademie, sind im Bereich der General Aviation vom Ultraleicht bis zur Geschäftsflugfahrt tätig, weshalb beschlossen wurde, diesen Aspekt künftig mehr zu berücksichtigen.



Messestand Aero 2005

Durch den redaktionellen Zusammenschluss von VdL und Luftfahrt-Akademie war der bisherige Titel „VdL-Nachrichten“ nicht mehr aussagekräftig und charakteristisch, weshalb die Namensänderung in „Aviation News“ erfolgte.

Unser Verband wird auch in Zukunft seine Mitglieder mit Rat und Tat unterstützen, wobei zu berücksichtigen ist, dass insbesondere die selbstständig tätigen freiberuflichen Sachverständigen völlig unabhängig sind. Die Sachverständigen werden über Änderungen ihrer Stellung im Gerichtsverfahren oder betreffend des Inhaltes ihrer Gutachten aufgrund

neuer Gerichtsurteile informiert. Durch ein neu erstelltes Internet-Sachverständigen-Suchprogramm auf unserer Homepage ([www.luftfahrt-sv.de](http://www.luftfahrt-sv.de)) können von Interessenten, also Privatpersonen, Betriebe, Banken, Behörden und Gerichte etc., diejenigen unserer Sachverständigen, die sich bereits in der Suchdatei angemeldet haben, nach Fachgebiet gesucht werden. Wer dort noch nicht fündig geworden ist, findet im Regelfall eine Lösung durch Anruf oder Fax an die Geschäftsstelle.

Unserer langjährigen Tradition folgend, die Jahreshauptversammlungen auf der IGM durchzuführen, haben wir bereits in der Vergangenheit auf der AERO getagt und werden uns dieses Jahr auf der ILA in Berlin-Schönefeld treffen. Die AERO, gegebenenfalls auch die IMAS, wird ein fester Bestandteil unserer Terminplanung bleiben.

Dass die Änderungen insbesondere zu Beginn des Jahres 2000 nicht nur überfällig, sondern auch erfolgreich waren, zeigt sich darin, dass sich der Mitgliederbestand seitdem fast vervierfacht hat.

Von der Zusammenarbeit mit der Luftfahrt-Akademie versprechen wir uns viel. Wir hoffen, dass diese auch Ihr Interesse findet und Ihnen viele Anregungen bietet.

© Wolfgang Hirsch,  
Uhlandstr. 19, D-70182 Stuttgart

# Vorgeschichte des Segelfluges

Otto Lilienthal

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Geschichte

„Opfer müssen gebracht werden“: das waren die Worte, mit denen Otto Lilienthal, der Vater des Menschenfluges, am 10. August 1896 sein Leben aushauchte. Am Tage vorher war er in den Stöllner Bergen bei Rhinow in der Mark bei einem Gleitfluge, wie er deren unzählige in den Jahren und Monaten vorher ausgeführt hatte, so schwer abgestürzt, dass er seinen Verletzungen erlag. Vater des Menschenfluges wird Otto Lilienthal mit Recht genannt, denn er war der erste Mensch, der systematisch die Grundlagen der Flugwesens erforschte und mit seinen praktischen Versuchen seinen Forschungen folgte. „Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“: das Werk, in dem Lilienthal seine Erkenntnisse festlegte und veröffentlichte, müsste auch heute noch für jeden, der sich mit der Fliegerei beschäftigen will, das grundlegende Studium sein. In diesem Buch beschreibt Otto Lilienthal, wie er in seiner pommerschen Heimat den Flug der großen Segelvögel belauschte und wie in ihm die Sehnsucht erwachte, es diesen Seglern der Lüfte gleichzutun. Die uralte Sehnsucht des Menschengeschlechts, die bei allen Völkern ihren Niederschlag in Sagen vom fliegenden Menschen fand, war in ihm erwacht und fand hier zum ersten Male ihren Meister. Nach vielen mühseligen Beobachtungen, Berechnungen und Konstruktionen gelang der erste freie Flug, sich allmählich zu einer sicheren Beherrschung



Bild 2. Lilienthal im Fluge

des luftigen Elements steigend. Lilienthal kam damals bei seinen Arbeiten zu dem Ergebnis, dass Menschenkraft allein nicht ausreichen würde, um den freien Flug durchzuführen.

Er war also am Ende seiner Arbeit, als er seine von ihm selbst gebauten Apparate so weit beherrschte, dass eine Steigerung nicht mehr möglich war (Bild 2). Sein Streben als Ingenieur galt von da ab dem Suchen nach einer leichten Kraftquelle, die die Kraft, welche dem Menschen fehlte, um wirklich frei fliegen zu können, ersetzte. Zweifellos wäre der geniale Ingenieur auch auf diesem Gebiete zu einem Ziele gekommen,



Bild 1. Otto Lilienthal

wenn nicht sein früher Tod seinen Arbeiten ein Ende gesetzt hätte. Der Motorflug, den sieben Jahre später die amerikanischen Brüder Wright verwirklichen konnten, wäre wahrscheinlich früher geboren worden. Die Brüder Wright (Bild 3) bezeichneten sich selbst als Schüler Otto Lilienthals. Auf seinen Studien bauten sie auf und vervollkommneten ihre Flugzeuge. Die Brüder Wright begannen mit ihren Versuchen im Jahre 1900 in Kitty Hawk (Nordkarolina). Ihre ersten Versuche machten sie mit Drachen. Im Jahre 1902 gelangen ihnen die ersten Gleitflüge, die dann schnell vervollkommen wurden. Bis 600 m betrug die Strecken, die erreicht wurden. Im Herbst 1903 konnten sie sich wiederholt bereits über eine Minute in der Luft halten und zum Teil sogar schon richtig segeln, d. h. ohne Höhenverlust fliegen. Während Lilienthal noch in seinem Gleitflugzeug hing, wurden Wrightsche Flugzeuge zuerst im Liegen, später in sitzender Stellung gesteuert. Doch auch die Brüder Wright konnten ihr Ziel nicht im motorlosen Flug erreicht sehen. Die

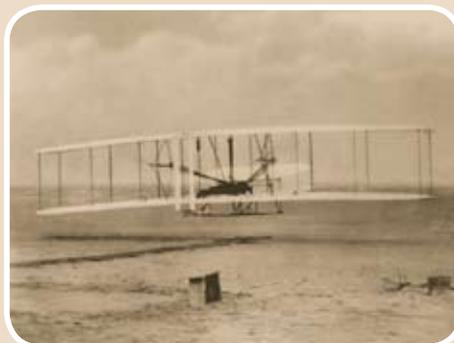


Bild 3. Flugzeug der Gebrüder Wright

Technik war inzwischen soweit fortgeschritten, dass man in dem Benzinmotor ein geeignetes Antriebsmittel für Flugzeuge gefunden hatte. Die deutschen Ingenieure Daimler und Benz hatten den größten Verdienst an der Konstruktion des leichten, leistungsfähigen Benzinmotors. Mit dem Einbau des ersten Motors in eines ihrer Flugzeuge und dem ersten gelungenen Motorfluge wandten sich die Gebrüder Wright mehr und mehr diesen neuen Aufgaben zu, die ihnen naturgemäß wichtiger erscheinen mussten. Trotzdem war mit der nun einsetzenden Entwicklung des motorischen Fluges der Gleitflug nicht vergessen. Erwähnt seien hier die Versuche des Österreichers Igo Etrich, der bei seinen fliegerischen Bestrebungen ebenfalls über den Gleitflug zum Motorflug kam. Wichtig sind seine Arbeiten an der Vervollkommnung der Tragflächenform. In Deutschland fand sich ein kleiner Kreis zusammen, der unbeirrt von der Entwicklung der Motorfliegerei dem Gleitflug treu blieb. Bereits vor dem Kriege fanden sich in der Darmstädter Flugvereinigung junge Leute zusammen, die mit primitiven Mitteln Flugversuche anstellten und die Rhön als ideales Gelände für Gleit- und Segelflugversuche entdeckten. Im Sommer 1911 erschienen die Darmstädter, geführt von Hans Gutermuth, zum ersten Male mit ihren Maschinen auf den kahlen Hängen der Rhön.

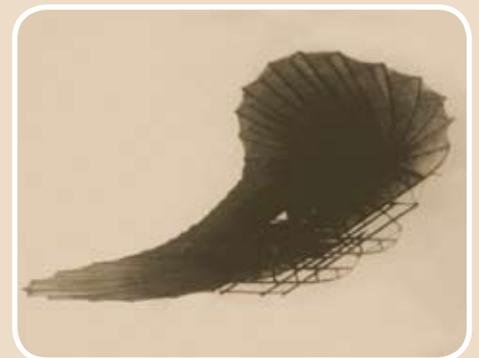
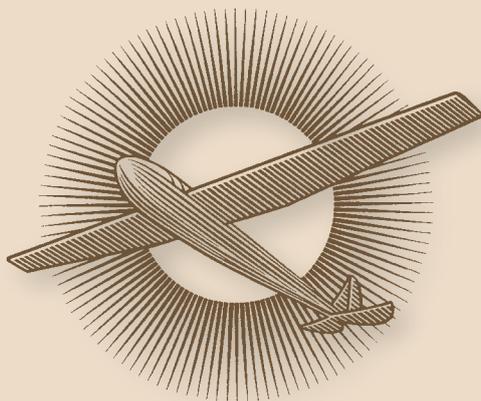


Bild 4. Gleiter des Östereichers Etrich

Das nächste Jahr brachte bereits eine Höchstleistung. Hans Gutermuth erreichte in einem Fluge von 1 Minute 52 Sekunden Dauer eine Flugstrecke von 838 Metern. An dieser Stelle darf auch der leider 1930 tödlich verunglückte Erich Offermann nicht vergessen werden, der in den Jahren von 1907 bis 1910 in der Nähe von Aachen am Hohen Venn Gleitversuche anstellte. Auch der damalige Regierungsbaumeister aus Bamberg beschäftigte sich in den Jahren von 1910 bis in den Weltkrieg hinein mit Gleit- und Segelflugversuchen. Auch er führte seine Versuche in der Rhön und zwar am Heidelberg durch. Die Letztgenannten sind als wirkliche Pioniere des



# Wunder des SEGELFLUGES

Segelfluges anzusprechen. Ihnen schwebte schon die Idee vor, neben dem motorischen Flug eine billige, für jeden mögliche Art des Flugsports zu finden, und nicht zuletzt trieb sie der große Gedanke, wirklich ganz naturnahe, den reinen Menschenflug ohne jede motorische Hilfe zu verwirklichen. Der Ausbruch des Weltkrieges brachte all diese Versuche zum Stillstand. Die Pioniere des Segelfluges dienten ihrem Vaterlande als Kampfflieger im Felde oder als Konstrukteure von Kriegsmaschinen. Die harten Anforderungen des Krieges entwickelten die Luftfahrt zu einer Größe, wie man sie vorher kaum für möglich gehalten hätte. Doch die Gedanken an den motorlosen Flug mussten in dieser Zeit zurücktreten. Der Weltkrieg ging für Deutschland unglücklich aus. Der Feindbund forderte neben der Vernichtung aller anderen Waffen auch die restlose Zerstörung der deutschen Luftfahrt.

Dieser Zerstörungswille machte auch nicht Halt vor den friedlichen Erzeugnissen der deutschen Luftfahrt-Industrie, die sich sofort nach Kriegsende auf rein friedliche Ziele umstellte und die wertvollen Erkenntnisse, die man auf fliegerischem Gebiete während des Krieges gesammelt hatte, einer zivilen Sport- und Verkehrsluftfahrt zugute kommen lassen wollte. Die deutschen Flieger sahen sich jeder Betätigungsmöglichkeit beraubt. Da waren es die Pioniere des Segelfluges, die sich auf ihre Arbeit aus der Vorkriegszeit besannen. Der Frankfurter Ingenieur Oskar Ursinus, der bereits im Jahre 1909 einen regelrechten Gleit-

schulbetrieb durchgeführt hatte, war es, der die Bestrebungen auf dem Gebiete des Gleitfluges zusammenfasste und damit den deutschen Fliegern ein neues Ziel gab. Im Jahre 1920 trafen sich nach einem Aufruf von Ursinus die



Bild 5. Gleitflug-Versuch vor dem Kriege

Anhänger des Gleitflugsports zum ersten Male zu einem Wettbewerb auf der höchsten Erhebung des Rhön-Gebirges, der Wasserkuppe. 400 Meter ragt die Wasserkuppe aus der Landschaft heraus. Die Winde, die dort oben fast immer in ziemlicher Stärke wehen, werden an dem gewaltigen Bergmassiv nach oben abgelenkt und ergeben für die Gleitflugzeuge den Aufwind, der die Voraussetzung für den Segelflug bildet. 25 Teilnehmer zählte dieser erste Rhön-Segelflug-Wettbewerb. Mit primitiven Konstruktionen waren sie auf der Wasserkuppe erschienen, Konstruktionen, die sich teilweise noch

an die Bauart Otto Lilienthals anlehnten, zum Teil in ihren äußeren Formen sehr an den Bau der Kriegsflugzeuge erinnerten.

Die beste Leistung in diesem Wettbewerbe erzielte der Aachener Dipl. Ing. Wolfgang Klemperer mit seinem Eindecker „Schwarzer Teufel“. Klemperer flog eine Strecke von 1830 Metern in 2 Minuten und 22 Sekunden. Der Rekord von Hans Gutermuth, der selbst im Felde geblieben war, war gebrochen und damit der erste Schritt zur machtvollen Weiterentwicklung der Segelflugbewegung getan. In der Klasse der Hängeleiter vollbrachte der Nürnberger Peltzner mit seinem kleinen Doppeldecker die beste Leistung. Er legte Strecken bis zu 500 Meter zurück. Leider bewies das Lilienthal-Wort „Opfer müssen gebracht werden“ bereits in diesem ersten Wettbewerb seine ewig bleibende Wahrheit. Am 9. August, auf den Tag 24 Jahre nach dem tödlichen Sturz Otto Lilienthals, stürzte Eugen v. Lössl am Westhang der Wasserkuppe nach einem Flug von 80 Sekunden ab und wurde tot aus den Trümmern seines Flugzeuges geborgen. Doch auch damals gab es bei den Segelfliegern auf den jähem Tod in ihren Reihen nur eine Antwort: „Es wird weiter geflogen!“

# „Mit dem Zweiten sieht man besser“ (Wetterseminar der Luftfahrt-Akademie in Mainz)

Luftfahrt-Akademie/ Rückblick

Autor:  
Ingolf Panzer



Es war ein strahlend schöner Herbsttag. Der 5. November 2005. Faszinierende Farben der Natur am Rande der Autobahn, leichter, sich allmählich verziehender Dunst und dann nur noch Sonne. In ausgesprochen angenehmer Begleitung fahre ich nach Mainz, Lerchenberg. Zum ZDF und zum Flugwetterseminar der Luftfahrt-Akademie. Mit dem Referenten Dieter Walch, Dipl. Meteorologe und einem der Gründungsmitglieder der Akademie.



Die Luftfahrt-Akademie hat sich die Fort- und Weiterbildung von Berufs- und Privatpiloten zur Aufgabe gemacht. Immer nach dem FSTC Motto: Konzentriere dich auf das solide Machbare. Egal ob Segelflug und UL, Motorflug und Ballon, oder Kapitäne und Co. der Großluftfahrt auf Boeing und „Bus“. Und die Themen sind umfangreich und vielfältig. Luftrecht, Flugplanung, Flugsicherheit sowie Programme wie PC-Met und Jeppesen Flite-Star. Und vieles mehr. Natürlich auch ggf. gepaart mit praktischen Elementen.

Was ist heute dran? Wetter! Einer der großen Unsicherheitsfaktoren und manchmal leider auch Unfallursache, besonders in der Allgemeinen Luftfahrt, und auch

immer ein unbedingt wichtiges und unerlässliches Thema bei Charter- und Linienflug.

Am Eingang werden wir alle von Dieter Walch empfangen. Freundlich lächelnd. So, wie wir ihn vom „Heute“ Wetter kennen. Der Seminarraum ist gut vorbereitet und es geht für die 23 Teilnehmer, unter ihnen zwei Vorstandsmitglieder der AOPA sowie drei der Akademie, auch gleich zur Sache. Mit dem Thema „Satellitenbilder, visuell und infrarot“.

Es fängt schon an mit der Frage: Welches Bild ist welches? Nach anfänglichen einzelnen Irrtümern einiger weniger Teilnehmer, auch mir, werden wir in bestechender Logik auf die Unterschiede der Darstellung aufmerksam gemacht. Klar doch. Das wir das nicht gleich gesehen haben.



Aber jetzt haben wir es begriffen. Bestimmt. Zur Einstimmung gibt es einen kleinen Überblick über die globalen Wettersituationen unseres Planeten. Über das Zirkulationssystem der Erde und den Wettererscheinungen in Europa und in den Tropen. Und über das Wasserkreislaufsystem der Erde. Es hängt halt alles irgendwie zusammen und das macht das Wetter so kompliziert. Aber doch irgendwie logisch.

Ein gutes Beispiel ist die Insel Teneriffa. Der bewölkte Norden mit ganz eigener Vegetation und Klimaerscheinungen im Gegensatz zum sonnigen und trockenen Süden. Oder die Insel Java. Da gibt es im Jahr an 322 Tagen Gewitter. Scheußlich. Und nicht weit weg liegt die Ferieninsel Bali. Genau in der innertropischen Konvergenzzone. Wussten Sie übrigens, dass alle wichtigen Industrienationen der Erde sich nur in den Gegenden entwickelt haben,

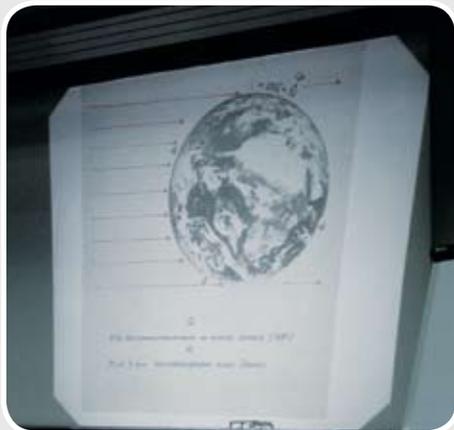


in denen es ausreichend Niederschlag gibt? Ich nicht.

Denn nur dort, in den gemäßigten Breiten, muss man nicht gegen das Wetter ankämpfen. Keine Wüsten, kein ewiges Eis, kein Regenwald. Wechselhaft, aber gemäßigt. Damit kann man gut umgehen.

Was lernen wir noch? Die Sättigungskurve des Wasserdampfes. Die verläuft exponential. In der ICAO Standardatmosphäre gibt es keine Luftfeuchtigkeit. Die ist einfach Null. Im richtigen Leben ist das etwas anders und damit schlagen wir uns ja dauernd rum. Was heißt das? Bei niedrigen Temperaturen haben wir eine schnellere Änderung des Taupunktes. Und damit auch des Spread. Der ist dann etwas schneller sehr klein oder gar bei Null.

Und dann gibt es Sättigung, Nebel und schlechte bis keine Sicht. Sehr schnell. Kennen wir ja alle aus der Praxis in der ach so schönen kalten Jahreszeit. Auch bei uns im Voralpenland. Und dann hören wir noch eine ganze Menge über labile und stabile Schichtung. Und über Radiosondenaufstiege zur Erfassung der Messdaten und der anschließenden Auswertung sowie „Adiabatische Vorgänge“. Und, besonders beeindruckend, die wunderbaren Erscheinungsbilder von CB's. Charly Bravos oder schlicht und einfach Gewitter.



Doch dann das Hauptthema der Satellitenbilder. Die Erkennungsmerkmale der VIS und IR Bilder haben wir ja in den ersten Minuten des Vortrages schon begriffen. Aber was wir wirklich sehen und interpretieren müssen, ist eine ganze Menge mehr. Und das macht uns Dieter Walch Schritt für Schritt klar und deutlich. Mit Geduld und einem immer gut erkennbaren Lächeln. Schließlich ist er Profi und wir lesen all seine Erklärungen wissensdurstig von seinen Lippen ab. Dafür sind wir ja schließlich hier.

Radarbild visuell VIS. Reflexion von Sonnenstrahlen. Sehr gute Auflösung. Schnee kann man sehr gut erkennen. Damit auch die Gebirge. Sieht aus wie ein aufgeschnittenes Gehirn. Für wahr. Wasser reflektiert kaum und erscheint dunkel bis schwarz. Was noch? Man sieht die Kondensstreifen von Flugzeugen. Das kann wiederum heißen, es kommt warme Luft und es wird am nächsten Tag vielleicht regnen.

Radarbild IR. Zeigt Wärmestrahlung. Wenig bis schwache Auflösung. Land erscheint bei Aufheizung dunkel. Und das ist beileibe nicht alles. Aber dafür gibt es ja unser Seminar.

Nachdem wir das alles so gelernt und natürlich auch begriffen hatten, kam

die Stunde der Wahrheit. Im Multimediaalraum mit einer Audio-Video Anlage, Flip-Chart, Tafeln und Projektoren. Zwei neue Bilder einer Wettersituation auf der Nordhalbkugel im Sommer zur Mittagszeit, und los geht's. Wer will? Ein Blick in die Runde zeigt nicht das Bild mir bekannter Seminare. Ein bisschen Furcht, Wegschauen, ein kurzes Gespräch mit dem Nachbarn. Oder ein Gesichtsausdruck unter dem Motto: bloß ich nicht. So ist das bei uns beileibe nicht. Wer meldet sich? Der Herr vorne links ist dran. Was ist das? Legen Sie mal los. Wie aus der Pistole geschossen kommt die Antwort. Und die ist auch noch richtig. Respekt. Die innertropische Konvergenzzone ist erkannt. Ebenso die Druckgebiete und der Warmsektor. Nur keine Kondensstreifen. Trotz mehrfachem Interpretationsversuch.



Nach dem Mittagessen auf der „Schnitzelpiste“ sehen wir Bilder signifikanter Erscheinungen unseres Wettergeschehens. Immer gepaart mit fachkundigen Erklärungen und Kommentaren. Europa, Deutschland, Fronten, Hebungen, Strömungen, Leewellen. Und immer verbunden mit den Auswirkungen auf unsere Fliegerei. Einfach spannend. Daneben noch ein wunderbares Bild der Alpen bei wolkenlosem Himmel und schneebedeckten Bergen. Sieht wirklich aus wie ein aufgeschnittenes Gehirn. Der an und für sich logische, aber jeglicher Realität entbehrende Rückschluss, dass das Gehirn Deutschlands in Bayern oder gar in Österreich liegt, wird dadurch sehr plastisch dargestellt. Aber sicher sehe ich das falsch oder zumindest durch eine ganz und gar weiß blaue oder rot weiß rote Brille. Laptop, Lederhose und Bayern

München sind ja nicht immer der Nabel der Republik.

Im letzte Kapitel beschäftigen wir uns noch eingehend mit dem Wetterradar. Was ist das und wie funktioniert es? Senden und empfangen, klar. Wie entsteht das Echo? Die Reichweite, Abschattungen, die Fehlertoleranzen sowie die Interpretation. Was kann man am besten erkennen? Das hab ich mir gemerkt. Eiskristalle, die gerade anfangen zu schmelzen und einen Wasserfilm bilden.

Interessant auch, dass die Niederschläge immer in Bandform auftreten. Und dann noch das Komposit Radar, die Zusammensetzung der Radarbilder aus Informationen verschiedener Antennen. Und das Dopplerradar. Es hat alles so seine Tücken. Aber wenn man die kennt und sich ein bisschen mit der Materie beschäftigt, ist alles gar nicht so schlimm.

Zum Schluss dann noch ein wichtiger Hinweis über die Warmfront. So lustig ist die gar nicht. Im Gegenteil. Sie ist sehr kritisch und gefährlich. Die wirklich schlechte Sicht sowie die geringe Untergrenze liegt nicht an, sondern hinter der Front. Da wird es wirklich eng. In diesem Zusammenhang kann man sich auch mal mit dem Begriff CAVOK auseinander setzen.



Der hat Schwellenwerte und die liegen um einiges unter 5.000 ft Untergrenze und 10 km Sicht. Einfach mal nachlesen. Lohnt sich, wie ich im Fluglehrerlehrgang der AOPA in Egelsbach gelernt habe. Was ist persönlich bei mir hängen geblieben? Meiner Flugplanung werde ich künftig noch mehr Aufmerksamkeit widmen. Nicht nur GAFOR, METAR oder TAF. Nein. Auch die Significant Weather Chart, die Druckverteilungen und die Satellitenbilder, / →

Fortsetzung von Seite 31

VIS / IR / Radar, mit den globalen Wettererscheinungen sind unverzichtbare Voraussetzungen für die Flugplanung. Nicht nur bei Langstreckenflügen der AL in Deutschland und Europa, sondern auch schon mal bei einem kurzen Trip von Landshut nach Eggenfelden. Nur 20 Minuten Flug, aber das reicht für das Wetter, um uns den berühmten Strich durch die Rechnung zu machen. Haben wir ja alles schon erlebt.

Ein praktischer Tipp, wo man neben anderen gängigen Quellen gute Wetterinformationen her bekommt. Im Internet unter [www.wetteronline.de](http://www.wetteronline.de). Durchtasten bis „profil“ und da gibt es die Radarbilder der letzten drei Stunden. Daneben natürlich die üblichen Informationen u. a. mit PC-Met des DWD.

Ein Rundgang oder besser gesagt, eine Führung durch die Räume des Sendezentrums des ZDF runden den Tag ab. Besonders die Studios sind interessant. So klein habe ich mir das Sportstudio gar nicht vorgestellt. Die Decke ist voller Scheinwerfer. Ganze 180

Stück, die computergesteuert immer optimal eingestellt werden. Damit die Gesichter unserer Stars aus jeder Blickrichtung immer die gleiche Farbe haben. Die Hitze ist ein unangenehmer Nebeneffekt. Aber dafür gibt es „Schminke“. Und das „Sendebüro“ für die „Heute“-Sendung gleicht eher einem größeren Wohnzimmer. Der Regieraum ist voller



Geräte und Systeme. Menschen gibt es da weniger. Wie im richtigen Leben.

Vielen Dank an den Referenten und auch an die AOPA Deutschland. Die hat es mir ermöglicht, im Letter eine Vorankündigung für das Seminar zu veröffentlichen und damit für die Veranstaltung zu werben. Es waren ja dann fast nur AOPA Mitglieder anwesend und wir möchten als Luftfahrt-Akademie speziell den AOPA Mitgliedern mit Sonderkonditionen entgegenkommen. Denn schließlich ziehen wir in der ach so gebeutelten Allgemeinen Luftfahrt an einem Strang und möchten gemeinsam dazu beitragen, die Luftfahrt sicherer und damit schöner zu machen. Und dazu gehört Wissen, Bewusstsein und Sensibilität für die Zusammenhänge. Wir werden weiterhin Seminare mit unterschiedlichen Themen anbieten. Nicht nur in Mainz, sondern auch in anderen Ballungszentren in Deutschland mit kompetenten Referenten und Fachkräften. Machen Sie einfach mit.

**Peschke** versichert Luftfahrt

Von Fliegern – für Flieger



<http://peschke-muc.de>

**Siegfried Peschke KG • Versicherungsvermittlung**

Oberes Straßfeld 3 • 82065 Baierbrunn/Isartal  
Telefon 089/7 44 81 20 • Telefax 089/7 93 84 61

## Fliegende Juristen und Steuerberater

**Luftrecht:**

**Haltergemeinschaften - Lizenzen**

**Regulierung von Flugunfällen**

**Ordnungswidrigkeiten - Strafverfahren**

**Steuerliche Gestaltungen etc.**

Bundesweite Adressenliste erhältlich über Faxabruf: (049) 6331 / 721501

Internet: [www.ajs-luftrecht.de](http://www.ajs-luftrecht.de)

Phone: (049) 6103 / 42081

E-Mail: [Info@ajs-luftrecht.de](mailto:Info@ajs-luftrecht.de)

Fax: (049) 6103 / 42083



Ein Arbeitskreis der AOPA Germany

# VdL – AOPA – Arbeitskreistreffen in Wien

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Rückblick

Autor:  
Dr. Andreas Grassl



1. Der traditionelle Jahresausflug des VdL, der gemeinsam mit dem Arbeitskreis fliegende Juristen und Steuerberater der AOPA-Germany stattfindet und jeweils von einem Mitglied an seinem Heimatort veranstaltet wird, führte heuer 37 Teilnehmer von Donnerstag den 16.6. bis Sonntag, den 19.6.2005 nach Wien. Für die Organisation verantwortlich zeichnete RA Dr. Andreas Grassl, der sowohl Mitglied des Arbeitskreises als auch des VdL ist.



Ein kleiner Empfang am Donnerstag abend in der Kanzlei Mitsche-Prantl-Grassl-Jungnickel-Majer-Sunder-Plassmann bot nicht nur Gelegenheit für erste Fachgespräche im Kollegenkreis, sondern auch einen Einblick in das in Österreich bereits recht weit fortgeschrittene E-Government.

Bei einer kleinen Demonstration stellte das Team der Kanzlei Grassl nicht nur die elektronische Datenbank für Firmenbuch (= Handelsregister) und Grundbuch vor, sondern auch den sogenannten „Elektronischen Rechtsverkehr“, kurz ERV. Es ist dies eine spezielle Kommunikationsplattform zwischen den Gerichten und den Parteienvertretern, die für sämtliche Anwälte und Notare in Österreich gesetzlich verpflichtend vorgeschrieben ist.

Bei einigen Verfahrensarten wird bereits die gesamte Kommunikation mit den Gerichten (Klagseinbringung, Zustellung von Ladungen, von Protokollen und Entscheidungen) auf elektronischem Wege, also mit einer an die speziellen Bedürfnisse angepassten Form von E-Mail, durchgeführt. Die Führung der Register und Kalender bei Gericht erfolgt inzwischen vollständig elektronisch, die anfallenden Gerichtsgebühren werden ebenfalls in allen Verfahren (also auch in denen, an deren Anfang noch eine Eingabe auf Papier steht) mittels Bankinzug vom jeweils zuständigen Oberlandesgericht direkt von den Bankkonten der Parteienvertreter eingezogen und zentral verbucht.



2. Auch wenn diese juristische Vorführung auf reges Interesse stieß, war unbestrittener Höhepunkt des fachlichen Teiles des Ausfluges der Besuch der technischen Basis von Austrian Airlines am Freitag, den 19.6. Das VdL-Mitglied Dr. Christian Norden, der bei Austrian Airlines als Flugkapitän auf Airbus A 330 sowie im Bereich des Personalmanagement tätig ist, hatte einen Besuch der kabinensei-

tigen Schulungseinrichtungen ermöglicht. In einem kurzen Einführungsvortrag stellte der Leiter dieser Abteilung, Herr Ing. Thomas Heinrich, das Kabinentraining vor. Es ist sowohl für Flugbegleiter als auch für Piloten bei Austrian Airlines vorgeschrieben. Die Ersts Schulung für Flugbegleiter im Bereich Sicherheit dauert 3 Wochen, die Ersts Schulung für Piloten 3 Tage. Alle 12 Monate ist eine Wiederholungsschulung in der Dauer von 1-2 Tagen



bei Austrian Airlines vorgeschrieben. In der derzeit bestehenden Form wurde das Schulungszentrum im Jahre 2001 eingerichtet, wobei Austrian Airlines hier nicht nur eigenes Personal (dieses umfasst derzeit 760 Piloten und 1900 Flugbegleiter), sondern auch das Personal anderer Fluglinien sowie das Personal von Bedarfsflugunternehmen schult. Zu den Kunden zählen unter anderem Helvetic, Fly Niki, Wizz Air, German Wings. Insgesamt werden pro Jahr 4000 Personen einer Ersts Schulung oder einem recurrency-Training unterzogen. In einem Gebäude am Flughafen Wien Schwechat sind die verschiedensten Simulationsinstallationen vorhanden, an denen die Bedienung der diversen Kabineneinrichtung einschließlich der Türen und →

Sicherheitseinrichtungen erlernt, bzw. geübt werden können.

Darüber hinaus bestehen auch Einrichtungen, mit denen die Beherrschung von Notfällen trainiert werden kann. So verfügt Austrian Airlines auch über einen Feuersimulator, in dem das Kabinenpersonal das Bekämpfen der verschiedenen, in Luftfahrzeugen vorkommenden Brände mit den jeweils zur Verfügung stehenden Löschmitteln trainiert.

Zentrales Element der Schulungseinrichtung ist ein beweglicher Kabinensimulator auf der Basis Airbus A 320, der das realistische Üben von Notsituationen einschließ-



lich Notlandung und Evakuierung über Notrutschen erlaubt.

Neben diesem klassischen Notfalltraining stellt heute auch die Schulung des fliegenden Personals in psychologischen Maßnahmen zur Deeskalierung von spannungsgeladenen Situationen, z. B. etwa mit aggressiven Passagieren, einen wesentlichen Schwerpunkt dar. Dazu kommt das Erlernen von Selbstverteidigungstechniken, einschließlich des Überwältigens von Fluggästen.

Im Anschluß führten Ing. Heinrich und die Cheftrainerin von Austrian Airlines, Frau Astrid Herdel, durch das Gebäude und demonstrierten die verschiedensten Einrichtungen äußerst interessant und kompetent auch in der Praxis.

Besonderes Interesse erweckte der Feuersimulator. In diesem wird durch verschiedene technische „Tricks“ die Feuerlöschcharakteristik von Halon simuliert. Halon, das als Treibhausgas bekanntlich nur mehr für spezielle Einsätze u. a. im Luftfahrt- und Schifffahrtsbereich verwendet wird, ist für Schulungs- und Simulationszwecke nicht mehr zugelassen. Nachdem Halon in den Verbrennungsprozess selbst eingreift, hat es eine andere Brandbekämpfungscharakteristik als andere Löschmittel. Der Umgang muss daher geschult werden.

Austrian Airlines verwenden als Löschmittel im Simulator ein Wasser-Kohlendioxid-Gemisch, die Brandherde werden mit Gasflammen simuliert. In der Nähe der Gasflasche befindet sich ein Temperaturfühler, der durch den bei Versprühen des Wasser-Pressluft-Gemisches auftretenden Temperaturabfall misst, damit auf die bereits versprühte Menge des Löschmittels rückschließt und nach einer Zeitspanne, die der entspricht, die benötigt wird um mit Halon in den Verbrennungsprozess einzugreifen, die Flamme abregelt. Mit diesem technischen Kniff kann eine realistische Ausbildung auch ohne den Einsatz von Halon sichergestellt werden. Am meisten beeindruckt hat jedoch die Präsentation des Kabinensimulators. Die Arbeitskreis- und VdL-Mitglieder nahmen als Passagiere Platz, Dr. Norden als Kapitän und Ing. Heinrich und Frau Herdel als Flugbegleiter. In der Folge trat ein Brand in einem Overhead Compartment auf, der von den Flugbegleitern



bekämpft werden musste. Anschließend vollführte Dr. Norden eine „Notlandung“ und die Passagiere mussten das „Flugzeug“ über die Notrutschen verlassen. Sämtliche Teilnehmer waren beeindruckt davon, welche Geschwindigkeit der menschliche Körper auf den im Vergleich zu Großraumflugzeugen noch relativ kurzen Notrutschen erreicht. Es verwundert daher nicht, dass die Fluglinien damit rechnen, dass bei einer Notevakuierung 10%–15% der Passagiere Verletzungen, vor allem durch den Aufprall am Boden, davontragen. Die Arbeitskreis- und VdL-Mitglieder haben die Notevakuierung aber bis auf ein paar kleine Hautabschürfungen (ungeschützte Ellenbogen eignen sich nicht als Bremse) heil überstanden und konnten daher bei einem anschließenden, vom Catering von Austrian Airlines zur Verfügung gestellten Imbiss, von Dr. Norden,

Ing. Heinrich und Frau Herdel vertiefende Informationen einholen.

Es soll an dieser Stelle den drei Genannten und Austrian Airlines nochmals sehr herzlich für die Möglichkeit, einen Blick hinter die Kulissen des Kabinentrainings werfen zu können, gedankt werden.

3. Ebenfalls der Tradition entsprechend durfte auch das gesellige Programm nicht zu kurz kommen. Selbstverständlich fehlte ein Besuch beim Heurigen nicht, wobei die Wahl auf den ehemaligen Wiener Vorort Nußdorf fiel, der von den Wienern selbst gerne frequentiert wird, weil er abseits der Autobusrouten der überseeischen



Touristen liegt. Ein Besuch der Morgenarbeit der Spanischen Hofreitschule mit ihren berühmten Lipizzanerhengsten und eine Stadtrundfahrt mit dem Fiaker boten unvergessliche Eindrücke der ehemaligen Reichs-, Haupt- und Residenzstadt Wien, die trotz der vielen Tradition eine moderne, lebenswerte Großstadt ist.

Und was wäre Wien, die Welthauptstadt der Musik, ohne seine Oper und ohne seine Konzertsäle. So hatten die Freunde der konzertanten Musik Gelegenheit, im Goldenen Saal des Wiener Musikvereines, der den meisten bislang nur aus den TV-Übertragungen des Neujahrskonzertes der Wiener Philharmoniker bekannt war, Werken von W.A. Mozart zu lauschen. Die Freunde des Singspiels besuchten eine Vorstellung von Gioacchino Rossinis „Der Barbier von Sevilla“ in der Wiener Staatsoper.

Der anschließende Besuch des hinter der Staatsoper gelegenen und ebenso wie diese weltberühmten „Hotel Sacher“ ließ nicht nur einen wunderschönen Opern- und Konzertabend ausklingen, sondern auch ein an Eindrücken reiches Wochenende.

☛ Finden zwei Polizeibeamte eine Leiche vor einem Gymnasium. Der eine fängt an, für den Bericht Notizen zu machen. „Du, wie schreibt man Gymnasium?“ Der andere Polizist: „Komm, lass ihn uns zur Post schleppen!“

☛ „Herr Zeuge, wiederholen Sie die beleidigenden Äußerungen, die der Angeklagte getan haben soll.“

„Nein, Herr Richter, das kann ich nicht vor anständigen Menschen.“

Seufzt der Richter: „Na gut, dann kommen Sie her und sagen Sie sie mir leise.“

☛ „Angeklagter, haben Sie noch etwas zur Milderung Ihrer Strafe vorzubringen?“

„Ja, Herr Richter, ich bin schon neunmal verurteilt und es hat alles nichts genützt.“

☛ „Für eine ganz kurze Frage brauche ich doch bestimmt nichts zu bezahlen, Herr Anwalt, oder?“

„Nein, nur für die Antwort.“

☛ Treffen sich zwei Beamte auf dem Büroflur. Sagt der eine: „Na, kannst Du auch nicht schlafen?“

☛ Der Richter zum notorischen Ganoven: „Ich habe gedacht, die letzte Strafe hätte Sie gebessert!“

„Hat Sie ja auch, Herr Richter. Aber ich muss noch besser werden.“

☛ „Geben Sie zu, dass Sie den Nachtwächter erschossen haben?“

„Ja, Herr Richter.“

„Und wieso haben Sie dazu einen Schalldämpfer benutzt?“

„Na, ich wollte den armen Mann doch nicht aufwecken.“

☛ „Der Zeuge behauptet, Sie hätten ihn auf offener Straße überfallen.“

„Moment, Herr Richter“, protestiert der Angeklagte, „ich habe ihn lediglich um ein Darlehen gebeten.“

„Ach, mit vorgehaltener Pistole?“

„Na, die wollte ich ihm doch nur als Sicherheit bieten.“

☛ „Wo waren Sie am 16. April?“, will der Richter wissen.

Der Angeklagte denkt scharf nach und sagt dann: „Also, wenn ich mich recht erinnere, stand ich am 16. April hier und habe Ihnen erzählt, wo ich am 4. Februar gewesen bin.“

☛ Beim Frühstück liest der Bankräuber seiner Frau aus der Zeitung vor: „Gestern Nachmittag gegen vierzehn Uhr wurde wieder einmal die Bank überfallen. Bei dem Täter muss es sich um einen echten Profi handeln. Er konnte ungehindert entkommen und hinterließ keinerlei Spuren.“

Lobt die Frau: „Tolle Kritik, die Du da wieder hast.“

☛ Richter zum befreundeten Staatsanwalt: „Ich habe gehört, dass die Promillegrenze wieder von 0,5 auf 0,8 heraufgesetzt werden soll.“

„Warum denn das?“, fragt der Staatsanwalt.

„Die Unfallzahlen sollen gestiegen sein“

Staatsanwalt: „Wie ist das möglich?“

Der Richter: „Weil die Männer nicht mehr selber fahren, sondern sich von Ihren Frauen abholen lassen.“

☛ Der Richter fordert den Angeklagten auf: „Nun erzählen Sie uns doch mal, wie Sie eigentlich in ein so gut gesichertes Haus einbrechen konnten?“

„Unmöglich“, ruft der entsetzt, „auf der Zuschauerbank sitzt ja die gesamte Konkurrenz.“

☛ Ein Ganove hat ein schlechtes Gewissen, weil statt seiner ein anderer der Tat angeklagt wurde. Besorgt fragt er einen Freund: „Sag mal, glaubst Du eigentlich, dass Justizirrtümer häufig vorkommen?“

„Klar“, sagt der prompt, „ich bin schon dreimal freigesprochen worden.“

☛ „Angeklagter, bekennen Sie sich schuldig?“

„Nein, mein Anwalt hat mich inzwischen restlos von meiner Unschuld überzeugt.“

☛ Leider ist mein Vater der Jagdleidenschaft Dritter zum Opfer gefallen. Man hielt ihn für eine Wildsau und schoss ihn an.

☛ Sofort nach dem Tod meines Mannes bin ich Witwe geworden.

☛ Der Tennisball kam elegant und sauber an – abgeschlagen von meiner Tochter. Ich habe nur leider den Kopf statt des Schlägers hingehalten.

☛ Vor mir fuhr ein riesiger Möbelwagen mit Anhänger. Der Sog war so groß, dass ich über die Kreuzung gezogen wurde.

☛ Nach Ansicht des Sachverständigen dürfte der Verlust zwischen 250.000 und einer Vierelmillion liegen.

☛ Der Richter weiß wirklich nicht, was er davon

halten soll: „Sie räumen mühsam einen ganzen Safe aus und lassen Schmuck im Wert von einer halben Million liegen?“

Daraufhin der Angeklagte unwirsch: „Jetzt machen Sie mir auch noch Vorwürfe!“

☛ Der Haftrichter hebt verwirrt den Blick von der Akte: „Was soll das heißen, jugendliche Unerfahrenheit hat Sie ins Gefängnis gebracht?“

Daraufhin der 70jährige Häftling: „Mein Anwalt war noch sehr jung, Herr Richter.“

☛ Zwei Freunde treffen sich auf der Straße. „Meine Güte, was ist Dir denn passiert? Du hast ja Krücken?“

„Ich hatte einen Unfall.“

„Und da kannst Du ohne Krücken nicht mehr gehen?“

„Ich weiß nicht. Mein Arzt sagt ja, mein Anwalt sagt nein.“

☛ „Also wirklich, Herr Richter“, beteuert der Angeklagte seine Unschuld. „Ich bin keine achtzig Stundenkilometer gefahren, höchstens fünfzig, wahrscheinlich überhaupt nur vierzig. Ich stand ja schon fast, als der Streifenwagen mich stoppte.“

„Hören Sie schon auf“, knurrt der Richter, „sonst fahren Sie noch irgendwo rückwärts hinein.“

☛ „Herr Anwalt, wie viel bin ich Ihnen für diesen Freispruch schuldig?“

„Ach, ich bin mit einem Drittel dessen zufrieden, was Sie mir geben wollten, als Sie noch auf der Anklagebank saßen.“

☛ Drei Anwälte sitzen abends noch bei einem Glas Wein zusammen. Sie diskutieren ein juristisches Problem und können sich nicht einig werden.

„Herr Ober, fragen Sie doch bitte mal den Wirt, ob er ein Strafgesetzbuch im Hause hat?“, bittet der eine Jurist schließlich.

Der Wirt stürzt mit krebserregendem Kopf an ihren Tisch. „Bitte, meine Herren, kein Aufsehen“, schlägt er vor, „ich nehme den Wein freiwillig zurück!“



## **Wer vertritt Ihre Interessen?**



Die AOPA kämpft für das Fliegen ohne Flugleiter, gegen die Sperrgebiete über deutschen Atomanlagen, die Schließung von Berlin-Tempelhof und anderen kleineren bedrohten Flugplätzen. Wir setzen uns auch für die Schaffung einer „Light Sport Aircraft“-Kategorie ein, um endlich das Gewichtsproblem der ULs zu lösen und informieren die Öffentlichkeit über die vielfältigen Nutzen der Allgemeinen Luftfahrt.

## **Wer informiert Sie?**



Unsere Mitglieder erhalten den AOPA-Letter, Zugang zum Mitgliederbereich unserer Homepage [www.aopa.de](http://www.aopa.de) und ganz persönliche Unterstützung durch unseren Membership-Service, wenn Sie Fragen oder Probleme rund ums Fliegen haben. Wir bieten Informationen aus erster Hand.

## **Wer hält Sie fliegerisch fit?**



Fliegerische Weiterbildung ist in allen Phasen des Pilotendaseins wichtig. Für den Anfänger gilt es, das gerade in der Ausbildung Erlernte eigenverantwortlich in der Praxis anzuwenden und auch die Herausforderungen zu meistern, die heute noch von keinem Lehrplan abgedeckt werden. Für den fortgeschrittenen „alten Hasen“ sollte es ein Ziel sein, wichtiges Grundlagenwissen aufzufrischen und sich selbst angeeignete, bequeme Marotten wieder loszuwerden, sich außerdem benötigte Spezialkenntnisse anzueignen. Bei der AOPA-Germany bekommen Sie hierfür ein immer breiter werdendes Angebot. Hilfreiches Training, das auch noch Spaß macht.

**AOPA-Germany**  
**Der Verband für alle Piloten.**  
**Vom UL bis zum Bizjet.**