



german

Erscheinungsweise vierteljährlich 6. Jahrgang Preis 3,- EURO

aviation news

for law and maintenance

Ausgabe: September 2006

RA Wolfgang Hirsch:
Überlingen – das Urteil des Landgerichtes Konstanz

Dieter Walch (ZDF):
Hat die globale Klimaänderung Folgen für den Flugverkehr

Flugtechnik Dr. Andreas Grassl:
Advanced de-icing system

Flugbetrieb Dipl.-Ing. Claus-Dieter Bäumer:
**„Fly lighter på positionen
56 13 14 N 008 39 40 E“**

Steuerecht Dr. iur. Henning Huffer:
**Neue Wege zur Anerkennung steuerlicher Verluste beim
Betrieb von Luftfahrzeugen**

Aktuell: Recht des Luftfahrtpersonals (mit JAR-FCL)

Arbeitsrecht: Lothar Abrakat:
**Minijobs und Niedriglohnsektor
Kostensteigerung durch den
Gesetzgeber ab 01.07.06**

ISSN 1862-6815



Bayern mit eigenem Luftverkehrsgesetz

Flieger



Impressionen vom Flugtag in Oppenheim





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

Liebe Leserinnen und Leser,

als erstes Gericht hatte sich das Landgericht Konstanz mit dem Überlinger Flugunfall vom 1.7.2002 zu beschäftigen, nachdem die Bashkiran Airlines dort Klage gegen die Bundesrepublik Deutschland erhoben hatten. Am 27.7.2006 erging ein Grund- und Teilurteil, gegen das die BRD zwischenzeitlich Berufung an das Oberlandesgericht Karlsruhe eingelegt hat. Das Urteil ist – wie auch der Untersuchungsbericht der BFU nebst Anlagen (www.bfu-web.de) – im Internet veröffentlicht (www.lg-konstanz.de) und mit seinen 65 Seiten wirklich lesenswert. Das Landgericht hat sich aner kennenswert vollständig in die schwierige fliegerische Materie, auch dank des mit 124 Seiten umfassenden BFU-Untersuchungsberichtes, eingearbeitet und überzeugt sowohl in seinen technischen als auch den darauf aufbauenden juristischen Ausführungen. Es legt konsequent die gravierenden Amtspflichtverletzungen des Lotsen und der Skyguide offen und begründet hieraus und aus den Völkerrechts- und Verfassungsverstößen die Haftung der Bundesrepublik. Eine – natürlich nicht vollständige – Zusammenfassung, die sich auf die wesentlichen Argumente beschränkt, finden Sie in diesem Heft. Nach der zu erwartenden Entscheidung des OLG Karlsruhe dürfte sicherlich noch der Bundesgerichtshof angerufen werden – auf eine rechtskräftige Entscheidung werden wir noch ein paar Jahre warten müssen.

Erstaunlich war allerdings die erste Reaktion der Bundesrepublik auf das Urteil. Das Gericht hatte festgestellt und begründet, dass die Verlagerung der Flugsicherung auf eine ausländische Institution, auf die die BRD keinerlei Einfluss- und Kontrollmöglichkeiten hat, nicht nur rechtswidrig, sondern sogar verfassungswidrig war und ist. Und die BRD? Wir machen weiter wie bisher!! Wäre es nicht angezeigt gewesen, erst einmal die schriftliche Urteilsbegründung abzuwarten und zu lesen?

Neues gibt es auch aus unserer Wetterredaktion. Die globale Klimaänderung ist mittlerweile in vieler Munde. Diplom-Meteorologe Dieter Walch, seit Jahrzehnten beim ZDF in Mainz tätig und ständiger Referent der Wetterseminare der Luftfahrt-Akademie, befasst sich hierbei mit den Auswirkungen und Folgen für den Luftverkehr.

Können Sie sich noch an den Artikel „Verantwortlichkeit bei Übungsflügen gemäß JAR-FCL 1.245“ im Heft 1/2006 erinnern? Da wurde anhand der Reichs- und Bundesgesetzblattveröffentlichungen und dem Abdruck der Begründungen zum Gesetz (§ 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG) nachgewiesen, dass der jeweilige Gesetzgeber von 1922 an bis zum heutigen Tag die Regelung, der Fluglehrer ist Pilot in Command, nur auf Ausbildungsverhältnisse ohne gültige Lizenz bezieht. Die Bayern (Luftämter Nord und Süd sowie das Verkehrsministerium) sehen den Fluglehrer immer als PIC, weil im LuftVG das Wort „Übungsflug“ vorkommt, und sprechen „von überkommenen historischen Erwägungen“. Schließlich habe sich der Verordnungsgeber auf das Wort „Übungsflug“ in § 4 LuftVG bezogen; nach dem „Grundsatz der Einheit der Rechtsordnung“ sei Übungsflug gleich Übungsflug. Mit einer solchen Begründung wäre schon ein Jurastudent im ersten Semester durchgefallen. Als könnte ein Verordnungsgeber den Sinngehalt eines Gesetzes, für das ausschließlich der Gesetzgeber zuständig ist, also beim LuftVG der Bundestag, eigenmächtig ändern. Wir müssen also wieder einmal auf den ersten Unfall bei einem JAR-FCL 1.245-Flug zur Klassenberechtigung warten, um sodann die Gerichte entscheiden zu lassen, nur weil manche Leute nicht zwei und zwei zusammenzählen können. Lesen Sie auf den nächsten Seiten die wörtlich zitierte Begründung des Luftamt Süd mit unseren Anmerkungen.

Ihr Wolfgang Hirsch

Leitartikel	4-7
▶ Überlingen – das Urteil des Landgerichtes Konstanz	
Fliegerpraxis	8-11
▶ Globales Klima	
Technik	12-15
▶ Advanced de-icing system	
Unfallbericht	16-17
▶ „Fly ligger på positionen 56 13 14 N 008 39 40 E“	
Neuer Präsident der AOPA	18
▶ Elmar Giemulla	
Arbeitsrecht	20-21
▶ Minijobs und Niedriglohnsektor	
Flugbetrieb	22-23
▶ Umsatzsteuer Probleme bei innergemeinschaftl. Lieferungen	
Urteile und Recht	24
▶ Bayern mit eigenem Luftverkehrsgesetz	
▶ Aktuell: Recht des Luftfahrt-personals (mit JAR-FCL)	
Steuerrecht	26-27
▶ Neues zur Anerkennung steuerl ...	
Historie	
▶ Rossitten 1923	28-29
Flugpraxis	30-31
▶ Cockpitmanagement	
Was zum Schmunzeln	35
▶ Wie lauteten die letzten Worte ...	
Impressum	(17)

Überlingen – das Urteil des Landgericht Konstanz

Luftfahrt-Akademie/ Urteile und Recht

Autor:
RA Wolfgang Hirsch



Auch wenn die Bundesrepublik Deutschland gegen das Urteil des Landgericht Konstanz vom 27.07.2006 Berufung eingelegt hat, lohnt es sich, sich mit der ausführlichen Begründung der ersten Instanz einmal in Ruhe zu beschäftigen.

Uns allen ist noch der schreckliche Zusammenstoß zwischen der DHL-Boeing 757-200 und der TU154M der Bashkirian Airlines (BAL) am 01.07.2002 über Überlingen in schrecklicher Erinnerung. Der Sachverhalt konnte durch den von der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) in mühevoller Kleinarbeit erstellten Untersuchungsbericht so umfassend aufgeklärt werden, dass das Landgericht diesen als Grundlage nehmen konnte und sich einen eigenen Sachverständigen erspart hat – die Feststellungen im BFU-Bericht waren unbestritten, auch wenn sie unterschiedlich bewertet worden sind. Schließlich haben insgesamt elf Mitarbeiter der BFU an der Untersuchung mitgewirkt.

Unfallhergang

Eine DHL-B757-200 meldete sich während ihres Fluges von Bergamo/Italien nach Brüssel bei ACC Zürich in einer Flughöhe von FL260 (Flugfläche = Flight Level 260: ca. 7.800 m). Der Lotse wies sie an, auf FL320 zu steigen. Auf Bitten der DHL durfte diese auf FL360 (ca. 10.800 m) steigen.

Gleichzeitig näherte sich vom Osten über die Flugsicherungsstelle München die BAL-TU154M ebenfalls in FL360. Der Fluglotse in Zürich war allein und hatte über einen zweiten Schirm auf anderer Frequenz noch einen Airbus-Anflug nach Friedrichshafen zu koordinieren. Er bemerkte die Kollisionsgefahr zu spät, zumal diese auch nicht auf den Kontrollstreifen vermerkt war. Als das TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System) in beiden Luftfahrzeugen anschlug, der DHL ein Sinken und der BAL ein Steigen aufgab, wies er die BAL an, ebenfalls zu sinken, was diese auch befolgte. Hierbei kam es zur Kollision. Alle Insassen starben.

Das Landgericht Konstanz hat sich in seinem 65-seitigen Urteil sehr intensiv mit allen Argumenten und Eventualitäten befasst. Es hat sich ausgezeichnet in die für fliegerische Laien schwierige Materie eingearbeitet.

Die Amtshaftung

Nach der Überprüfung der Zulässigkeit, des anwendbaren materiellen Rechts und einer möglichen Haftung aus öffentlich-rechtlichem Schuldverhältnis führte die Überprüfung der Ansprüche der BAL gegenüber der Bundesrepublik Deutschland zu der Problematik der Amtshaftung. Die Schweizer Fluglotsen der Bezirkskontrollstelle ACC Zürich führten zum Unfallzeitpunkt die Flugüberwachung über dem süddeutschen Luftraum in Ausübung eines hoheitlichen Amtes durch, wobei es allein auf den Charakter der wahrgenommenen Funktion ankommt. Schließlich ist die Ausübung der Luftaufsicht eine hoheitliche Tätigkeit. Der über dem Staatsgebiet befindliche Luftraum unterliegt der Lufthoheit des jeweiligen Staates, was sich sowohl aus Art. 1 des Chicagoer Abkommens als auch aus Art. 87d GG als auch den maßgeblichen luftverkehrsrechtlichen Bestimmungen der §§ 29 ff. LuftVG ergibt. Für das Anvertrauen eines öffentlichen Amtes im Rahmen der Amtshaftung ist ein rein tatsächlicher Vorgang ausreichend. Aufgabe der Flugsicherung – hier der Skyguide – war und ist es insbesondere, Zusammenstöße zwischen Luftfahrzeugen in der Luft zu verhindern, wodurch die Fluglinien, deren Flugpersonal und die Passagiere geschützt und sicher durch den Luftraum geleitet werden sollen.

Lotsenpflichten – Höhenstaffelung, Unterbesetzung, Radarplanung

Das Landgericht untersuchte zunächst die Lotsenpflichten. Es stellte fest, dass der Grundfehler darin gelegen hat, dass eine Höhenstaffelung nicht rechtzeitig erfolgt ist. Der BAL erteilte der Lotse die erste Sinkanweisung erst, als die vorgeschriebene horizontale Mindeststaffelung von 7 NM (Nautische Meilen, ca. 12,5 km) längst nicht mehr einzuhalten und praktisch schon unterschritten war. Dieses hätte mindestens eine Minute früher als tatsächlich geschehen erfolgen müssen. Im Falle einer rechtzeitigen Sinkfluganweisung durch den Lotsen an die BAL, so auch die BFU, wäre der Unfall mit Sicherheit verhindert worden. In diesem Versäumnis, die vertikale Staffelung der Flugzeuge rechtzeitig in die Wege zu leiten, hat das Gericht die primäre und ohne weiteres vermeidbare Ursache für das tragische Unglück gesehen. Dies sei auf mangelnde Sorgfalt, aber auch auf Überforderung des Lotsen zurückzuführen.

Das Gericht weist weiterhin auf die personelle Unterbesetzung hin. Während ein Lotse sich durchgehend in die Pause begab, um sich die Nachtschichtdienste „komfortabler zu gestalten“, waren für den verbliebenen Lotsen alle Sektoren auf einen Schirm geschaltet, mit Ausnahme des Anfluges auf Friedrichshafen. Auch waren die Plätze für Radar-Planung (RP) und Radar-Executive (RE) nicht separat besetzt, geschweige denn waren die üblichen Assistenten zur Zuarbeit vorhanden. Der verbliebene Lotse war zudem über einen zweiten Schirm und auf anderer Frequenz mit dem Anflug eines verspäteten Airbus A320 auf Friedrichshafen beschäftigt. Darüber hinaus war die Direkttelefonverbindung zu den benachbarten Flugverkehrsstellen abgeschaltet worden. Das Gericht kommt zu dem Ergebnis, dass das Unglück wahrscheinlich verhindert worden wäre, wenn zumindest der zweite Lotse an seinem Arbeitsplatz verblieben wäre.

Weiterhin wird die fehlende Radarplanung bemängelt, deren Aufgabe das Erstellen und die Überwachung der Kontrollstreifen ist, auf denen sich unter anderem auch gemeinsame Kreuzungspunkte befinden. Im vorliegenden Falle wurde gegen grundlegende Regeln der Radarplanung verstoßen, die gemeinsamen Kreuzungspunkte waren gar nicht eingetragen, was dazu führte, dass dem ohnehin überforderten Lotsen die gefährliche Konfliktsituation gar nicht erst bewusst gemacht wurde. Wäre dieser Fehler vermieden worden, wäre es vermutlich ebenfalls nicht zu dem Unfall gekommen.

Dem Radarverkehrsleiter kommt aufgrund der generell erforderlichen Arbeitsteilung zwischen Radarverkehrsleiter, Radarplaner, Dienstleiter und Systemmanager die eigentliche Aufgabe des Führens der Luftfahrzeuge zu. Er hat den Luftverkehr ständig auch auf den Radarmonitoren zu beobachten, um so etwaigen Konfliktverkehr frühestmöglich zu erkennen und den Konflikt zu lösen. Auch dies war in der Unfallnacht nicht gewährleistet.

Diese Überforderungssituation wurde von dem Lotsen quasi billigend in Kauf genommen und vor allem auch selbst hervorgerufen. Es konnte auch bei geringem Nachtverkehr jederzeit zu außergewöhnlichen Situationen kommen, die ein einziger tätiger Lotse nicht sicher beherrschen konnte.

→ Fortsetzung auf Seite 6/7



Landgericht Konstanz
4. Zivilkammer
Im Namen des Volkes
Grund- und Teilurteil

in dem Rechtsstreit
BADENIAN AIRLINES
vertritt durch d. Generaldirektoren
Flughafen d. Stadt LFA, Russische Föderation, 45000 Russland-LFA
- Kläger / Streitbelegte
Prozessbevollmächtigte:

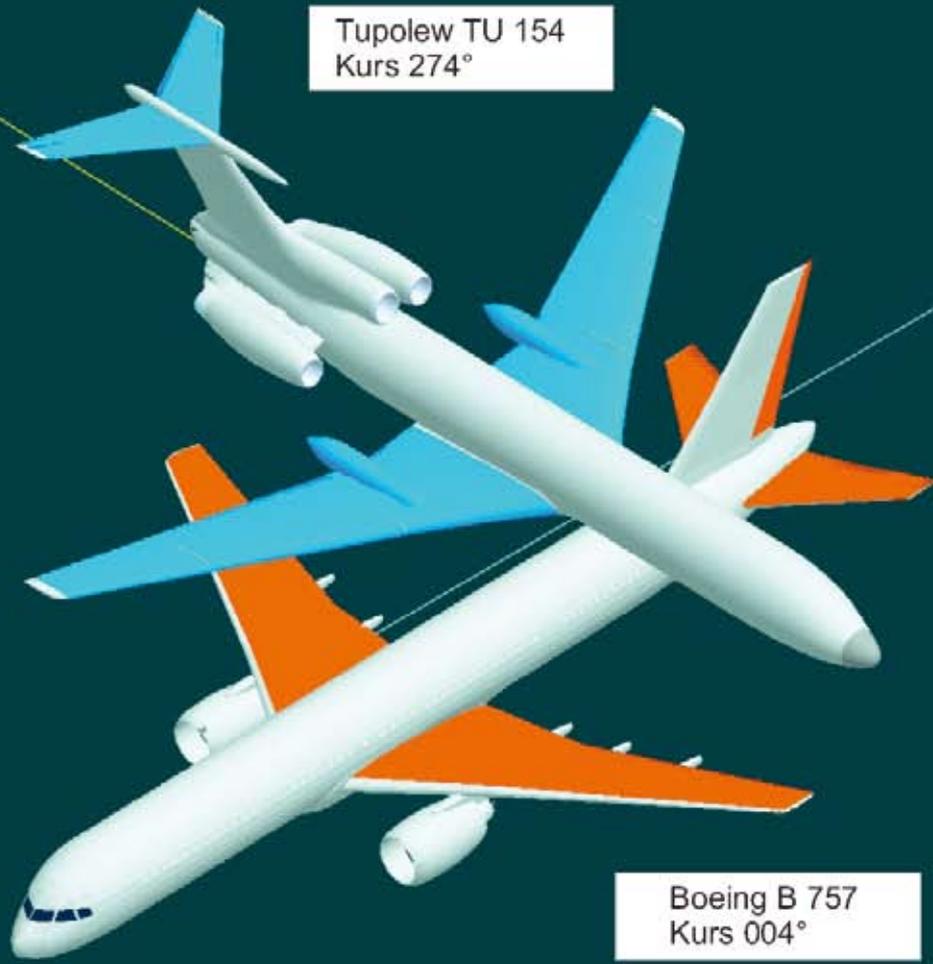
gegen
Bundesrepublik Deutschland
vertritt durch d. Bundesministerium f. Verkehr u. a. d. d. Deutsche Flugsicherung
GmbH sowie u. d. GF - Am OVG Campus 16, 83255 Langen, u. d. Bundesminister
um f. Verkehr u. a. d. d. Bundesministerium selbst, u. d. d. Bundesminister f. Verkehr
Klausuren: 13.02. 19117 Berlin
- Beklagte / Streitbelegte
Prozessbevollmächtigte:

wegen Sachverhalts

Nur die 4. Zivilkammer des Landgerichts Konstanz auf die mündliche Verhandlung vom
11. Mai 2006 unter Mitwirkung von

Vorsitzender Richter am Landgericht Müller
Richter am Landgericht Finkenbach
Richter am Landgericht Horstmann

Tupolew TU 154
Kurs 274°



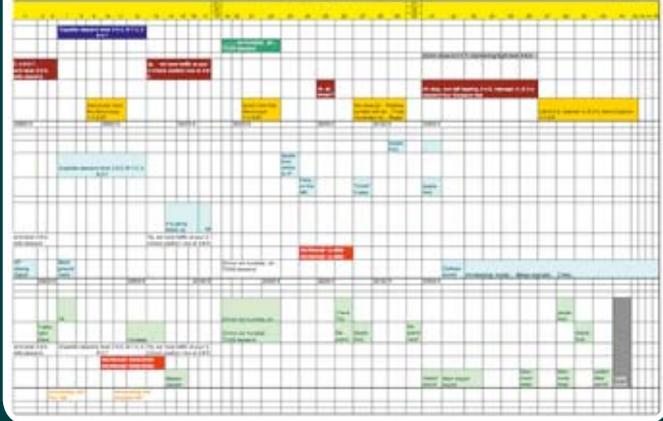
Boeing B 757
Kurs 004°

Organisation des Nachtdienstes beim ACC Zürich



Blick auf die drei Arbeitsplätze des Sektors SUED im Kontrollraum des ACC Zürich.
(Während der Nachtschicht vom 1.7. zum 2.7. 02 war der gesamte Luftraum des ACC Zürich auf den Arbeits-
platz RP (128,050 MHz) und der ARFA-Sektor auf den Arbeitsplatz RE (119,920 MHz) geschaltet)

Strukturierung der Ereignisse (letzte Minute)



→ Fortsetzung von Seite 4/5

Pflichten der Skyguide AG – Unterbesetzung, Airprox-Erkenntnisse

Weiterhin untersucht das Gericht die bei der Skyguide AG gemachten Fehler. So war die personelle Unterbesetzung der Lotsen dem Management bekannt und wurde gleichwohl geduldet. Dass der zweite Lotse zudem über längere Zeit regelmäßig in die Pause ging, wurde bei Skyguide wissentlich toleriert. Darüber hinaus waren eine gegenseitige Kontrolle und eine schnelle gegenseitige Unterstützung bei einer Ein-Mann-Besetzung gar nicht möglich. Bereits darin sah das Gericht ein ganz erhebliches Verschulden von Skyguide. Dieses Verfahren war bei ACC Zürich bereits tagsüber mit nur einem Lotsen praktiziert worden und hatte schon vor dem Unfall zu kritischen Staffelungsunterschreitungen geführt, die bei ACC Zürich auch bekannt waren. Das Schweizer Bundesamt für Zivilluftfahrt hatte zwar Bedenken gegen diese Art der Flugsicherung geäußert, Skyguide hat sich jedoch hierüber hinweggesetzt.

Das Gericht stellte weiterhin fest, dass es höchst unverantwortlich war, diese Ein-Mann-Besetzung gerade in der Unfallnacht beizubehalten, als das Radarsystem nur im so genannten Fallback-Modus betrieben wurde und auch das optische STCA (Short Term Conflict Alert) nicht Verfügung stand, was zu einer außerordentlichen Gefahrerhöhung geführt hat. Eine Aufstockung des Lotsenpersonals hätte das Unglück verhindert.

Darüber hinaus wäre es unerlässlich gewesen, die spezifischen Defizite und deren Auswirkungen auf die Flugsicherung im Einzelnen dem diensthabenden Lotsen auch darzustellen. Die üblichen optischen und akustischen Wahrnehmungen vor einem möglichen Zusammenstoß waren durch das Abschalten nicht mehr möglich. Hätten diese zur Verfügung gestanden, wären sie auf den Radarmonitoren RP und RE angezeigt worden und hätten die Aufmerksamkeit des Lotsen auf die entstandene Situation im oberen Luftraum gelenkt, was die Kollision definitiv noch verhindert hätte. Dieses gravierende Unterlassen im Rahmen der Organisation von Skyguide sei auch kausal für den Unfall geworden.

Weiterhin wurden die Telefondirektverbindungen zu den benachbarten Flugverkehrskontrollstellen München und Karlsruhe abgestellt, ohne dies mit den Nachbarstellen abzusprechen und zu koordinieren. Gut zwei Minuten vor der Kollision versuchte die Flugsicherungsstelle Karlsruhe, über die Telefondirektleitung Zürich zu informieren. Hätte die

Telefondirektverbindung ununterbrochen zur Verfügung gestanden, hätte der Karlsruher Lotse zwei Minuten vor der Kollision den zuständigen Züricher Lotsen auch tatsächlich erreicht und auf die Konfliktsituation aufmerksam gemacht, so dass ausreichend Zeit zum Eingreifen zur Vermeidung der Kollision bestanden hätte.

Aus Airprox-Vorfällen nichts gelernt

Das Gericht befasst sich weiterhin mit drei Airprox-Vorfällen (Fastzusammenstöße), die sich kurz vor dem Unfall ereignet hatten. So ist es am 05.05.2001 auch bei der Besetzung mit nur einem Flugverkehrsleiter zu einem Fastzusammenstoß zwischen einer SAAB 2000 und einem Airbus 321 gekommen. Lediglich aufgrund der in beiden Maschinen ertönenden TCAS-Anweisungen konnten die Piloten die Kollision verhindern.

Am 13.12.2001 waren an einem weiteren Fastzusammenstoß drei Flugzeuge beteiligt, es war wieder nur ein Lotse im Kontrollraum. Am 18.02.2002 gab es bei einem Ein-Mann-Betrieb im Kontrollraum wiederum einen Fastzusammenstoß zwischen zwei Flugzeugen. Die Schweizer Unfalluntersuchung hat hierbei regelmäßig festgestellt, dass eines der größten Risiken die Ein-Mann-Besetzung ist und daher eine verstärkte Besetzung angezeigt sei. Es ist völlig unverständlich, weshalb Skyguide diese personelle Unterbesetzung nicht endlich abgestellt habe, um unfallträchtige Situationen des Luftverkehrs zu vermeiden und das Risiko eines Unfalls möglichst auszuschalten.

Keine Amtspflichten des Karlsruher Lotsen

Die Flugverkehrsstelle Karlsruhe hatte insgesamt 14 mal versucht, Zürich zu erreichen und auf die Kollision hinzuweisen. Für den Karlsruher Lotsen habe schon keine Amtspflicht bestanden, bei der erkannten Konfliktsituation einzugreifen, dies habe er allenfalls nach Absprache mit der zuständigen Stelle, also Zürich, machen dürfen, geschweige denn könne ihm ein Vorwurf hieraus gemacht werden.

Es ist zwar richtig, dass die DHL im Steigflug auf FL360 noch ausschließlich über Schweizer Hoheitsgebiet war, allerdings könne man hier nicht nach Hoheitsgebieten differenzieren, da nach den Grundsätzen der Haftungseinheit die Bundesrepublik Deutschland für Fehler der Flugverkehrskontrolle auf dem Hoheitsgebiet beider Staaten einzustehen hat, nachdem der Unfall über deutschem Gebiet geschehen ist.

Das Gericht führte sodann eine innerbetriebliche Verschuldungsabgrenzung bei Skyguide durch und stellte fest, dass die objektiven Amtspflichtverletzungen sowohl auf einem erheblichen Verschulden des Lotsen als auch der für die betriebsinterne Organisation verantwortlichen Personen von Skyguide beruhen. Je schwerer die Organisationsmängel wiegen, desto geringer sei das Verschulden des Lotsen und umgekehrt. Dies ändere jedoch an der Gesamtverantwortung von Skyguide nichts, da diese sowohl für die Fehler des Lotsen wie auch für Organisationsmängel die Verantwortung trage.

Mitverschulden und Abwägung der Haftungsquoten

Als nächstes untersuchte das Gericht die Fragen des Mitverschuldens sowie die Abwägung möglicher Haftungsquoten. Fest steht, dass sich die BAL-Piloten nicht an die Vorgaben von TCAS gehalten haben. Dieses gab „Steigen“ vor (bei DHL „Sinken“), während die BAL-Piloten aufgrund der gegenläufigen Anweisung des Fluglotsen ebenfalls gesunken sind. Zumindest zum Unfallzeitpunkt bestanden keine klaren bzw. verbindlichen Verhaltensregeln oder Vorgaben, ob in einem solchen Fall den Anweisungen des Lotsen oder der Vorgabe von TCAS Folge zu leisten sei. Bei TCAS-RA (Resolution Advisory) habe es sich um eine bloße Empfehlung (Advisory) gehandelt, während die Anweisung des Lotsen (Instruction) verbindlich gewesen sei. Hieraus und insbesondere auch aus § 13 Abs. 9 und vor allem § 26 Abs. 4 LuftVO ergibt sich, dass die BAL-Piloten korrekt gehandelt haben. Im Übrigen habe der Lotse die Anweisung zum Sinken sowohl vor der ersten TCAS-RA als auch danach erteilt, und zwar mit erheblicher Dringlichkeit und Hinweis auf Konfliktverkehr. Allerdings räumt das Gericht ein, dass in der zur TCAS-RA gegenläufigen Sinkflug-Durchführung eine kausale, deutliche Erhöhung der Betriebsgefahr der Tupolew zu sehen ist.

Das Gericht untersucht weiterhin, ob den BAL-Piloten ein Vorwurf deshalb gemacht werden könne, weil diese die gegenläufige TCAS-RA nicht dem Lotsen gemeldet hätten. Es kommt allerdings zu dem Ergebnis, dass die Kausalität dieses Versäumnisses für die spätere Kollision fraglich bleibe, da die Zeit zu knapp bemessen war. Auch im BFU-Bericht war festgestellt worden, dass nach Einleitung des Sinkfluges beider Flugzeuge das weitere Geschehen dem Zufall überlassen war, selbst wenn der Lotse hier noch eingegriffen hätte.

Die BAL hat zwar FL350 unterschritten (34.890 ft), dies sei jedoch nicht mitursächlich. Das Gericht: „Schadensverhütend sollte demnach die Richtung des Ausweichmanövers sein, erkennbar für alle Beteiligten sollte aber die Kollision nicht durch zielgenaues Erreichen einer bestimmten Flughöhe (FL350-35000 ft) vermieden werden“.

Bei der Bewertung der Haftung der Unfallverursacher untereinander ist § 41 LuftVG zu beachten. Danach hängt die gegenseitige Haftung der Parteien davon ab, wie weit der Schaden überwiegend von der einen oder der anderen Partei verursacht worden ist. Das Gericht stellt fest, dass zwischen Skyguide und der Bundesrepublik Deutschland eine so genannte Haftungseinheit besteht. Eine solche Haftungs- und Zurechnungseinheit sei anzunehmen, wenn sich die Verhaltensweisen mehrerer Schädiger in demselben unfallbedingten Verursachungsbeitrag ausgewirkt haben, was bedeutet, dass sie daher mit einer einheitlichen Quote für diesen gesamten einheitlichen Verursachungsbeitrag haften. Die Staaten übergreifende Flugverkehrskontrolle auf deutschem wie auf schweizerischem Hoheitsgebiet ist als identischer, nicht trennbarer Verursachungsbeitrag zu bewerten; schließlich wurde hier eine unfallursächliche Gefahrenlage geschaffen, zu der dann weitere wesentliche Ereignisse, wie hier die Reaktion der Piloten beider Flugzeuge, hinzu traten und die Katastrophe schließlich herbeiführten.

Bewertung der Betriebsgefahr

Was die Haftungsquoten betrifft, kommt das Gericht zu dem Ergebnis, dass sich die Betriebsgefahr auf Seiten der BAL durch das zur TCAS-RA gegenläufige Sinkmanöver zwar objektiv erhöht hat, im Rahmen der Gesamtabwägung aller geschilderten Umstände im Ergebnis jedoch diese erhöhte Betriebsgefahr der BAL-Maschine aufgrund der erheblichen Fehler sowohl des Lotsen als auch der Skyguide zurücktritt. Schließlich sei Ausgangspunkt die fehlerhafte Lotsenführung der Flugzeuge und die nicht rechtzeitig erkannte Staffellingsunterschreitung. Das Landgericht: „Der Vorwurf der Beklagten an die Piloten der Klägerin, der Sinkanweisung des Lotsen gefolgt zu sein, bedeutet letztlich, diese Weisung nicht sofort als falsch erkannt und den durch vorausschauende, sorgfältig geplante und organisierte Flugaufsicht leicht vermeidbaren Fehler nicht sekundenschnell kompensiert zu haben“. Dies könne nun sicherlich nicht von den Piloten verlangt werden.

Völker- und verfassungsrechtliche Aspekte: Verfassungswidrigkeit – keine wirksame Rechtsgrundlage

Das Gericht befasst sich weiterhin mit den völkerrechtlichen und verfassungsrechtlichen Aspekten.

So ist zwar zwischen der Bundesrepublik

Deutschland und der Schweiz am 18.10.2001 ein völkerrechtlicher Vertrag, der auch die Flugsicherung regelt, abgeschlossen worden. Dieser wurde jedoch vom Schweizer Parlament nicht ratifiziert, sondern ausdrücklich abgelehnt, weshalb von deutscher Seite die Ratifizierung ebenfalls unterblieben ist.

Die so genannten Letters of Agreement (LoA), die angeblich Rechtsgrundlage der Tätigkeit der Skyguide über deutschem Hoheitsgebiet sein sollen, sind keine völkerrechtlich wirksamen Abkommen.

Die LoA bedürfen als Verwaltungsabkommen im Sinne von Art. 59 Abs. 2 Satz 2 GG keiner Ratifizierung zu ihrer Wirksamkeit. Hier würde eine Vereinbarung der Ressortminister genügen, also müsste das Parlament bei einem Ressortabkommen gerade nicht zustimmen (was dann aber auch die Haftung nach § 839 BGB nicht beseitigen kann). Das Landgericht Konstanz hält im Anschluss an den IGH (Internationalen Gerichtshof) und die herrschende Meinung im Völkerrecht auf nur zwei Staaten bezogenes (bilaterales) Völkergewohnheitsrecht durchaus für möglich. Einschränkungen ergeben sich nach Auffassung der Kammer jedoch dort, wo ein Bereich betroffen ist, der durch ein bilaterales Abkommen geregelt ist, weil eine Rechtsüberzeugung von der Verbindlichkeit einer Regelung – hier der Luftaufsicht – dann weniger auf der geübten Praxis als eher auf diesem Abkommen beruht, ganz gleich, ob es wirksam ist oder nicht.

Völkerrechtliche Verträge hätten vom deutschen Parlament durch ein Gesetzgebungsverfahren ratifiziert werden müssen, was nicht geschehen ist: Es erfolgte auch keine Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt. Daher sei ihre Rechtswirkung zu verneinen. Auch ein Völkergewohnheitsrecht sei nicht begründet worden, zumal sich dies auch nicht auf lediglich zwei Staaten beziehen könne. Nachdem die deutschen Hoheitsrechte auch nicht nach Art. 24 Abs. 1 GG übertragen worden seien, darüber hinaus gemäß Art. 87d Abs. 1 GG die Luftverkehrsverwaltung in bundeseigener Verwaltung zu führen ist, kommt das Gericht zu dem Ergebnis, dass die Ausübung der Flugverkehrskontrolle durch Schweizer Organe verfassungswidrig war und ist.

Das Gericht weist weiter darauf hin, dass gemäß den §§ 31b, 27c LuftVG der Bund nur diejenigen Gesellschaften mit der Wahrnehmung von Flugsicherungsaufgaben beauftragen darf, bei denen die Gesellschaftsanteile ausschließlich vom Bund gehalten werden. Es weist weiter darauf hin, dass die Haftung der Bundesrepublik Deutschland für Fehler der Skyguide AG in gleicher Weise besteht, wie wenn diese Amtspflichtverletzungen der Deutschen Flugsicherung unterlaufen wären. Im Übrigen kann die Amtshaftung nur durch Gesetz aufgehoben oder eingeschränkt werden. Dies bedeutet, dass die LoA selbst dann nicht die Haftung der Bundesrepublik

Deutschland für das Flugzeugunglück vom 01.07.2002 in Frage stellen könnten, wenn diese als wirksame Verwaltungsabkommen zu werten wären. Völkerrechtliche Verträge haben nur dann rechtliche Relevanz, wenn diese Vereinbarungen durch Gesetz als innerstaatliches Recht umgesetzt werden.

Grund- und Teilurteil

Über die Höhe der geltend gemachten Forderungen hat das Gericht noch nicht entschieden, es hat ein Grund- und Teilurteil erlassen, um den Beteiligten die Möglichkeit zu geben, zunächst über die grundsätzlichen Fragen in den nächsten Instanzen (OLG Karlsruhe und BGH) eine Entscheidung herbeizuführen, bevor über Geldbeträge gestritten wird.

Die Bundesrepublik Deutschland hat unmittelbar nach Urteilsverkündung erklärt, sie werde, was die Flugsicherung betrifft, so weiter verfahren wie bisher. Die verfassungsrechtlichen Bedenken sind allerdings nicht von der Hand zu weisen. Als Möglichkeit bietet sich Art. 23 GG an, der ausdrücklich eine Mitwirkung bei Entwicklung der Europäischen Union regelt und dem Bund ausdrücklich die Möglichkeit einräumt, durch Gesetz mit Zustimmung des Bundesrates Hoheitsrechte auf die Europäische Union zu übertragen. Gemäß Art. 80 Abs. 2 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft darf die EU auch geeignete Vorschriften für die Luftfahrt erlassen. Dies wäre einmal ein Anlass, sich konkret Gedanken über eine europäisch organisierte Flugsicherung zu machen.

Das Oberlandesgericht Karlsruhe wird bis zur Urteilsverkündung sicherlich noch eine geraume Zeit benötigen. Wir werden hierüber selbstverständlich wieder berichten.

© Rechtsanwalt Wolfgang Hirsch

ein Punkt am Äquator mit 1.670 km/h (40.000km/24h). Zu den Polen nimmt die Geschwindigkeit bis auf Null ab. Bewegt sich Luft vom Äquator Richtung Pol, nimmt sie die Geschwindigkeit mit, da sie zwar leicht ist, aber trotzdem eine bestimmte Masse hat und deshalb träge ist. Sie eilt also der Erdoberfläche voraus, d.h. sie strömt immer schneller nach Osten. Bei 30° hat die Luft als reiner Westwind einen Geschwindigkeitsüberschuss von 220 km/h. Dieser Subtropenjet ist das konstanteste Windsystem und führt bei Flügen auf der Südroute nach Fernost zu einer wesentlich kürzeren Flugzeit.

Der Polar Jet

Die warme Luft kommt also auf diesem Weg nie bis ins Polargebiet. Umgekehrt erreicht auch die kalte Luft aus polaren Breiten nie den Äquator, da sie der Erdoberfläche immer hinterherhinkt.

Während es also in der Hadley-Zelle immer wärmer wird und die sich nach oben ausdehnt, wird die polare Zelle immer kälter und schrumpft.

Zwischen den beiden Zellen wird die Hangneigung also immer größer. Die Luftteilchen „rollen“ also den Hang hinunter und werden natürlich auch nach rechts abgelenkt. Je stärker die Hangneigung umso stärker der Wind. Und dieses Starkwindband ist der Polarjet.

Beim Überschreiten einer bestimmten Geschwindigkeit fängt das Starkwindband an zu mäandern, Tröge und Keile entstehen und jetzt kann im Süden die warme Luft angezapft und nach Norden transportiert werden. Umgekehrt wird die kalte Luft nach Süden geschafft. Deshalb haben wir in unseren Breiten das wechselhafte Wetter.

➔ Fortsetzung auf Seite 10

Buchtip der Redaktion:

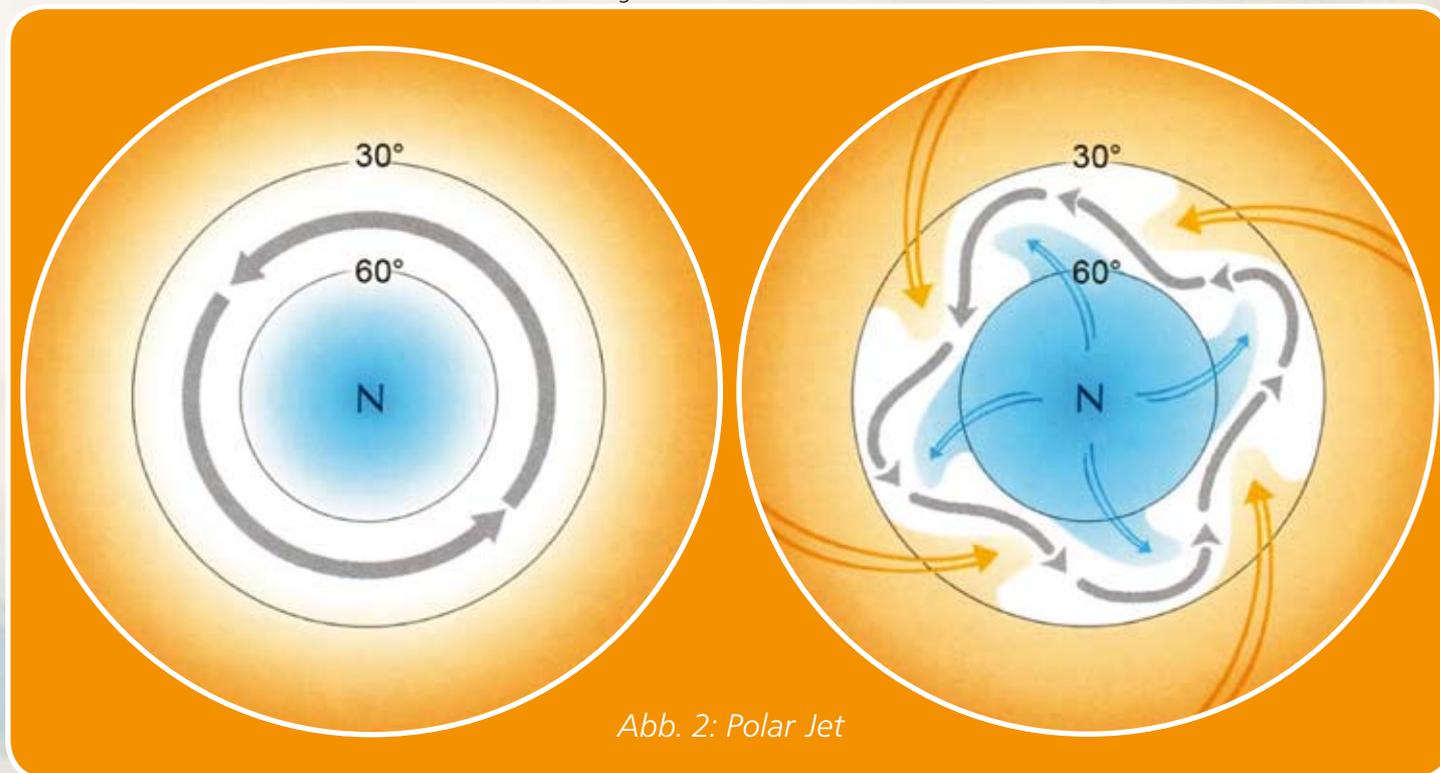


Abb. 2: Polar Jet



Kompaktkurse nach Ihren Wünschen für
PPL(A) - FI(A) - BZF I/II - AZF
Gebirgsflug - Gefahrenweisung
Überlebenstraining für Piloten

Fluglehrerkurse PPL (A)

gem. JAR-FCL 1.335

Kursbeginn 23.10.2006

Bavaria Aviation Homepage: Memmingen

Tel.: 08331 / 9247341 Fax.: 08331/9247342 www.bavaria-aviation.de



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



Hat die globale Klimaänderung Folgen für den Flugverkehr?

Autor:

Dieter Walch (ZDF)

Luftfahrt-Akademie/ Fliegerpraxis

→ Fortsetzung von Seite 9

Folgen der Klimaänderung

Die folgenden Ausführungen gelten nur für die Nordhalbkugel. Auf der Südhalbkugel herrschen wegen des großen antarktischen Kontinents und der riesigen Ozeanflächen andere Bedingungen.

Die globale Klimaänderung wird mit großer Wahrscheinlichkeit zu folgenden Änderungen der Wettersysteme führen:

- Die verfügbare Energie wird durch zwei Prozesse zunehmen. Durch die Erwärmung steigt die **fühlbare Wärme**. Gleichzeitig verdunstet durch die Erwärmung über den Ozeanen mehr Wasser, was zu einer Zunahme der **latenten Wärme** führen wird.
 - Fühlbare und latente Wärme sind aber der „Treibstoff“ für alle Wettersysteme, die deshalb an Intensität und Häufigkeit zunehmen werden.
 - Es wird längere Witterungsperioden geben, d.h. längere Zeiten gleichartigen Wetters, wobei es im Winter feuchter, im Sommer trockener werden wird.
 - Im nordkanadischen und sibirischen Nordpolarmeer wird es überproportional wärmer, so dass dort das Polareis im Sommer immer weiter abschmelzen wird. Dadurch verschiebt sich der Polarjet über dem Pazifik weiter nach Norden und wird sich abschwächen.
 - Dies hat zur Folge, dass sich der arktische Kältepol mehr Richtung europäisches Polarmeer verschiebt.
 - Führt das Mäandern des Polarjets zu einer Troglage über dem Atlantik und einer Keilsituation über Europa, dann entsteht über Südsandinavien ein Hochdruckgebiet, was im Winter zu lang **anhaltender Kälte** und im Sommer zu extremer **Hitzeperiode** führt.
 - Liegt das Zentrum des Winter-Hochs über Norddeutschland, muss im Alpen-
- vorland mit starkem **Low Level Jet (LLJ)** gerechnet werden, da die Ost-Nordost-Strömung zwischen Hochzentrum und Alpen kanalisiert und damit beschleunigt wird.
- Kälte im April und auch im Mai bei gleichzeitig steigendem Sonnenstand bringt starke **Thermik** und wird die Herzen aller Segelflieger höher schlagen lassen. Das sind ideale Bedingungen, um Langstreckenrekorde aufzustellen.
 - Bei gleicher Temperatur führt die höhere Luftfeuchte zu früherer **Kondensation**. Das macht sich vor allem im Winter bemerkbar, wo geringe Abkühlung schon zur Kondensation führen kann.
 - Wenn also eine Westwetterlage feuchte Luft vom Atlantik herantreibt, wird es wegen dieser höheren Luftfeuchte plötzlich zu **Glatteis** und **Low Stratus** kommen.
 - Die **Vereisungsgefahr** dürfte sowohl am **Boden** als auch beim **Flug** zunehmen.
 - Außerdem muss mit lokalen intensiven **Schneefällen** gerechnet werden, vor allem im Stau der Gebirge.
 - **Tiefe Wolkenuntergrenzen** werden VFR-Flüge im Winter häufiger unmöglich machen.
- **Die Sichtbedingungen** werden sich bei solchen Westwetterlagen auf jeden Fall verschlechtern.
 - Im Sommerhalbjahr spielt die frühere Kondensation keine Rolle. Die absoluten Höchsttemperaturen werden kaum steigen, aber es wird häufiger Temperaturen über 30°C geben. Die unterschiedliche Aufheizung des Bodens wird deshalb öfters zu starken bodennahen **Turbulenzen** führen.
 - Die Sommer werden trockener. Durch lang anhaltende Hitze fängt aber die Luft an zu brodeln und wird sich dann in Gewittern entladen. **Die Gewitter** werden häufiger und intensiver.
 - Wegen höherer Temperaturen und Feuchte muss auch in **Norddeutschland** häufiger mit **heftigen Gewittern** gerechnet werden.
 - Die Gewitter werden überall in Mitteleuropa häufiger mit **Hagel, Starkregen und Orkanböen** verbunden sein.
 - Beim Landeanflug muss deshalb öfters mit **Downbursts** gerechnet werden.
 - Für Planungen der Airliner dürfte interessant sein, dass der **Subtropenjet** wegen der Intensivierung der Hadley-Zelle stärker und noch konstanter werden dürfte.

AVIATION ASSESSMENT CENTER

QUALITÄTSMANAGEMENT:

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

TRAINING:

(Aircraft Cont. Traing., Service Improvmt., EASA Part 21)

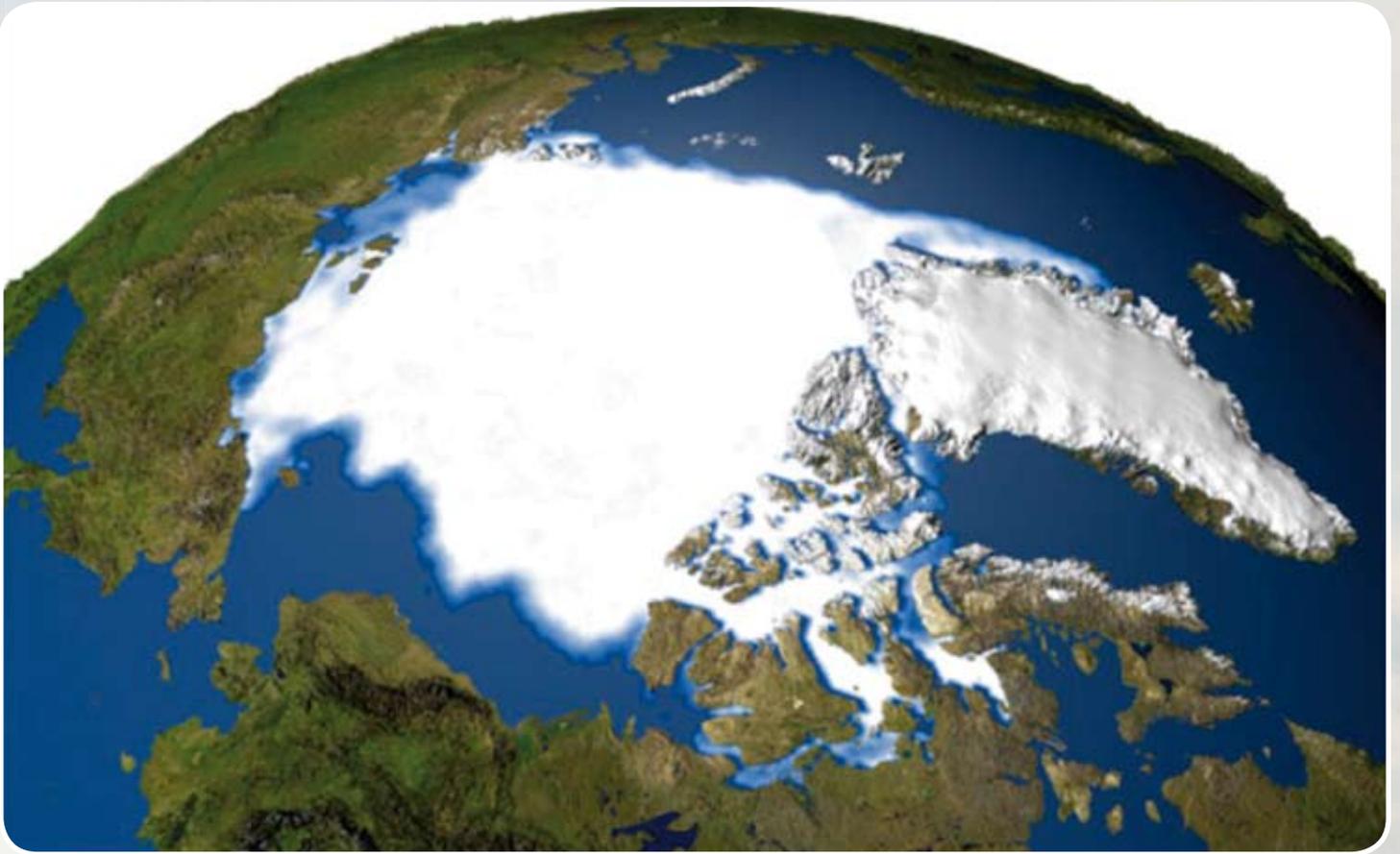
AIRCRAFT ASSESSMENT:

(Layover, Lease-In/ Out, Base Maintenance, Surveillance)

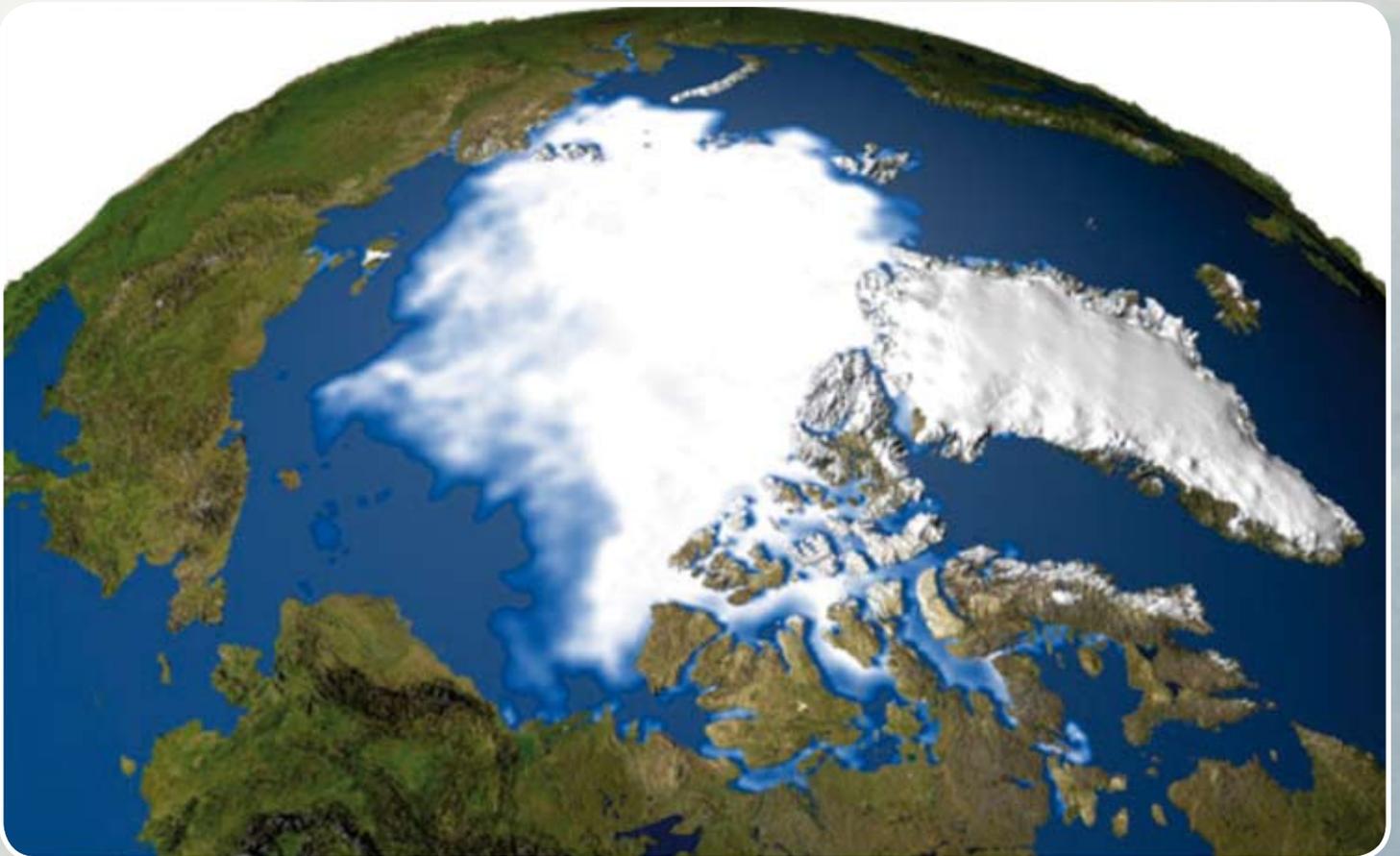
LUFTFAHRTSACHVERSTÄNDIGER

D 63755 Alzenau, Im Sand 23, fon/fax: 06023 6982, Mobil: 015115647210

www.aviation-assessment.de mailto: info@aviation-assessment.de



1979



2003

Abb. 3: Rückgang der Eisbedeckung im Polarmeer zwischen 1979 und 2003

Advanced de-icing system

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Technik

Autor:
Dr. Andreas Grassl



Eine Gruppe von österreichischen Ingenieuren, der auch ein Mitglied des Vorstandes von AOPA Österreich, Ing. Wolfgang Kummer, angehört, hat zusammen mit der Höheren Technischen Bundeslehranstalt (HTBLA) Eisenstadt, Abteilung Flugtechnik, ein neuartiges Enteisierungssystem für Luftfahrzeuge entwickelt. Das Team hat mit diesem Projekt bei dem vom österreichischen Wissenschaftsministerium geförderten Wettbewerb „Jugend Innovativ 2006“ in der Sparte „Engineering“ den 1. Platz errungen. Der Leiter der Regionalstelle Wien des VdL, Dr. Andreas GRASSL, konnte mit dem Projektbetreuer, Herrn Ing. Ernst PTACNIK, das folgende Interview führen:

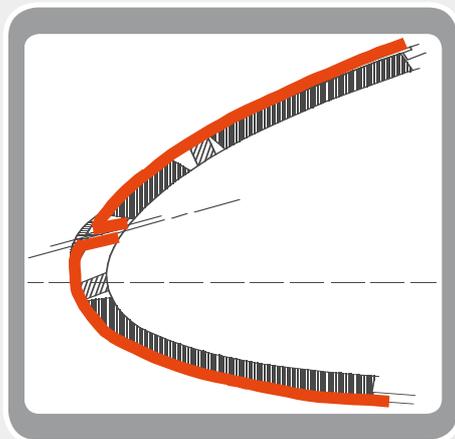


Abb. 1

? Dr. Grassl: Sie haben an der HTBLA Eisenstadt ein komplett neuartiges Enteisierungssystem für Luftfahrzeuge entwickelt. Wie kam es zu der Idee, sich an ein solches Projekt zu wagen, immerhin gibt es ja seit Jahrzehnten bewährte Lösungen für die Enteisierung von Luftfahrzeugen?

! Ing. Ptacnik: Zunächst möchte ich vorausschicken, dass es sich um eine – inzwischen patentierte – Erfindung der Herren Michael Kaiser und Johannes Kienl, zweier Absol-

venten unserer Schule, handelt. Meine Aufgabe war die Projektunterstützung im Zuge der Abschlussarbeit für die Matura (Abitur). Begonnen hat die Arbeit mit einer Idee von Herrn Ing. Kummer, der sich im Rahmen des von ihm geführten technischen Büros schon seit langem mit der Frage des Einsatzes moderner Materialien für die Beheizung von technischen Einrichtungen beschäftigt hat. Als aktiver Pilot kennt er natürlich das Problem der Vereisung und die technischen Grenzen der bestehenden Systeme. Diese sind zwar seit „Jahrzehnten bewährt“, bauen aber gerade deshalb nicht auf dem technischen Wissen auf, über das wir heute verfügen.

Herr Ing. Kummer kam im im September des Vorjahres zu uns ins Haus und präsentierte uns seinen Plan, mit modernen Werkstoffen ein thermo-elektrisches Enteisierungssystem zu entwickeln. Er schlug ein gemeinsames Projekt vor, in das wir unser flugtechnisches Fachwissen einbringen sollten. Da uns seine Vorarbeiten und vor allem sein Grundansatz, weniger Energie als bislang zu benötigen und bekannte Nachteile von vorhandenen Enteisierungssystemen auszuschalten, gefielen, sagten wir unsere Unterstützung zu. Ich wählte dann aus unserer damaligen Abschlussklasse zwei engagierte Schüler aus, die unter meiner Aufsicht das nun vorliegende System entwickelten.

? Dr. Grassl: Wie funktioniert das advanced de-icing system grundsätzlich?

! Ing. Ptacnik: Zwei getrennte Deckschichtelemente sind in die Tragfläche integriert oder liegen auf ihr auf. Unter diesen Deckschichtelementen befinden sich Heizelemente, die zyklisch von einer logischen Steuerung mit Spannung beaufschlagt werden. Die Heizelemente dehnen sich dabei – thermisch induziert – mechanisch in Richtung Flügelnause aus. Die Dehnung ist so dimensioniert, dass sich die angewinkelten Flanken der Deckschichten übereinander schieben und die

Eisschicht durchstoßen. Gleichzeitig wird die Eisschicht von unten aufgeschmolzen, was im Zusammenspiel mit der an der Tragfläche anliegenden Luftströmung ein Abrutschen/Absprengen bewirkt. Somit hat die Wärme einwirkung zwei Effekte, was sich natürlich äußerst positiv auf den Wirkungsgrad und den Leistungsbedarf auswirkt.

Am Anschaulichsten lässt sich dies mit einer kleinen Skizze verdeutlichen:

Abb. 1) Das Enteisierungssystem ist noch im „kalten“ Zustand und die obere und untere Deckschicht (rot) hat noch die Tragflächenform.

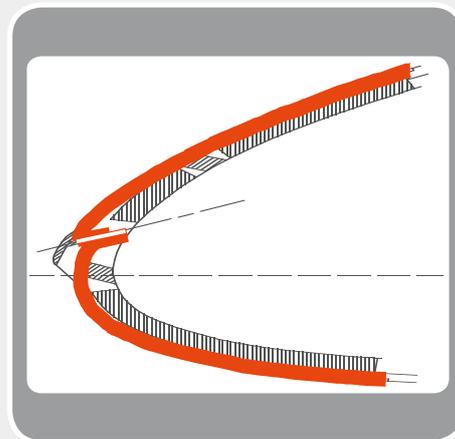


Abb. 2

Abb. 2) Werden die untere und obere Deckschicht erwärmt, dehnt sich das Material aus. Da es am hinteren Ende fest mit der Tragfläche verbunden ist, kann es nur in Richtung Flügelnause ausweichen. Aufgrund der gegeneinander aufgestellten Flanken gleitet dabei die obere Deckschicht auf der unteren auf und hebt das darüber liegende Eis an. Auf dem Wasserfilm, der gleichzeitig durch die Erwärmung der Deckschicht und das resultierende Aufschmelzen des Eises entsteht, gleitet das zerbrochene und angehobene Eis ab. Die Tragfläche ist enteist.

Eisreste hinter der Vorrichtung werden durch den Fahrtwind weggerissen. Nach Entfernen des Eises zieht sich durch den kühlenden Fahrtwind die Deckschicht wieder zurück. Ein neuer Zyklus kann beginnen.

Durch den Wärme-Input werden also – wie erwähnt – zwei Effekte erzielt. Zum ersten die Ausdehnung der Deckschicht und zum zweiten die Bildung eines Wasserfilms zwischen Eis und Deckschicht.

? Dr. Grass: Inwieweit können Sie uns einen Funktionsnachweis liefern?

! Ing. Ptacnik: Das System wurde analytisch in Bezug auf Festigkeit und Aerodynamik in MathCad, numerisch in einem FE-Programm als auch konstruktiv in CATIA und Autocad konzipiert. Eine exakte aerodynamische Berechnung im Programm FLUENT und ein Prototypenbau sind in Arbeit, damit wir eine praktische Erprobung beginnen können.

? Dr. Grass: Worin sehen Sie die Vorteile gegenüber herkömmlichen Systemen?

! Ing. Ptacnik: Alle, die sich ein wenig in der Fliegerei auskennen, wissen, dass jedes Enteisungsverfahren Nachteile hat. Das Problem zum Beispiel bei De-Ice Rubber Boots sind die teuren Boots, die einem recht großen Verschleiß unterliegen und deren Wirksamkeit nicht immer die Beste ist. Oder nehmen Sie das Anti-Ice Bleed Air Verfahren, welches genau dann große Teile der Triebwerksleistung entnimmt, wenn man sie am bittersten nötig hat. Die in den letzten Jahren vor allem in der Leichtluftfahrt vermehrt eingesetzten Flüssigkeits-Enteisungsverfahren benötigen gallonenweise teure Enteisungsmittel, deren Rückstände bei nicht ständiger Pflege nicht nur das Flugzeug unansehnlich werden lassen, sondern auch dem Lack zusetzen. Und die bisherigen elektrischen Verfahren benötigen so gewaltige elektrische Leistung, dass man schon alleine dafür eine APU mitführen müsste. Unser System besticht durch Einfachheit, Sicherheit, vielfältige Einsatzbarkeit und vor allem durch äußerst geringen Leistungsbedarf. Ich bin überzeugt, dass dieses Verfahren Erfolg haben wird.

? Dr. Grass: Lässt sich der Vorteil gegenüber herkömmlichen Systemen auch quantifizieren?

! Ing. Ptacnik: Lassen Sie mich einige Fakten aufzählen:

1. Die Masse bei unserem System beträgt 5 kg/m. Die Masse eines konventionellen bleed air system ist größer als 50kg/m.

2. Das Advanced De-Ice-System ist ein großer Schritt in die von den Herstellern angestrebte Richtung „clean engine“. „clean engine“ bedeutet, dass keine zusätzlichen Anbauten, außer dem Stromgenerator, am Triebwerk angebracht sind. Unser System benötigt nur die elektrische Leistung vom Generator. Es muss also keine Zapfluft leistungsmindernd vom Triebwerk entnommen werden, bzw. bei Kolbenmotoren sind keine störungsanfälligen Vacuumpumpen nötig.

! Ing. Ptacnik: Also mir fällt bei bestem Willen kein Nachteil im Vergleich zu den bisherigen Systemen ein. Was die Aerodynamik anlangt, sind wir aufgrund der Eigenschaften der verwendeten Materialien überzeugt, dass wir eine Oberflächengüte erzielen, die dem bisherigen Standard entspricht bzw. den von de-ice boots übertrifft. Denken Sie daran, dass Sie im Leichtluftfahrzeugbereich durch die rubber-boots im Schnitt Geschwindigkeitseinbußen von 3 bis 5 Knoten hinnehmen müssen.

? Dr. Grass: Kann man sich nun auch die Enteisierung am Boden ersparen?



Abb. 3 Die Erfinder: von links Michael Kaiser und Johannes Kienl

3. Die benötigte Betriebsleistung bei unserem System beträgt **3-5% der take-off power (5 kW/m²)** eines Strahltriebwerks, ein konventionelles bleed air system nimmt im Gegensatz dazu rund 15-17% take-off power in Anspruch.

? Dr. Grass: Das klingt ja vielversprechend, nur: Hand aufs Herz, gibt es nicht auch Nachteile? Wie sieht es etwa mit der Beeinflussung der Aerodynamik durch das System aus?

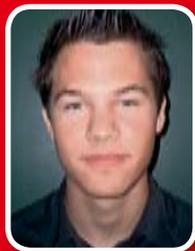
! Ing. Ptacnik: Nein, denn das Luftfahrzeug muss bekanntlich auf seiner gesamten Oberfläche vor dem Start eisfrei sein. Und auch wir schützen mit unserem System nur jene Bereiche, die schon bislang mit de-ice systemen geschützt wurden.

→ Fortsetzung auf Seite 14/15

Advanced de-icing system



Univ. Lekt.
Ing. Ernst Ptacnik
Projektbetreuer seitens
der HTBLA Eisenstadt



Johannes Kienl, Erfinder
Michael Kaiser, Erfinder



→ Fortsetzung von Seite 13

? Dr. Grassl: Warum sind gerade Abiturienten und nicht erfahrene Konstrukteure auf diese bestechend aussehende Lösung gekommen?

! Ing. Ptacnik: Ohne in Selbstlob zu verfallen, zeigen dieses und auch andere Projekte unseres Hauses, die in nationalen und internationalen Bewerben Erfolg hatten, auf welchem Niveau wir stehen. Und im übrigen muten viele bahnbrechende Erfindungen im Nachhinein betrachtet simpel an. Nur, es ist halt erfahrungsgemäß immer wesentlich

einfacher, eine Idee nachzuvollziehen, als selbst den zündenden Gedanken zu haben. Die internationalen Recherchen im Zuge der Patenterteilung haben ergeben, dass tatsächlich bislang noch niemand eine vergleichbare Idee hatte. Im Übrigen soll nicht unerwähnt bleiben, dass man aufgrund der geringen Baugröße und des geringen Gewichts unser System auch auf den Rotorblättern von Windkraftanlagen einsetzen kann, auch für diese Anwendung wurde ein Patent erteilt.

? Dr. Grassl: Gibt es bereits Abnehmer oder Kunden für dieses Advanced de-icing system und wie sieht es mit der Zulassung aus?

! Ing. Ptacnik: Wir sind mit verschiedensten Interessenten aus Österreich, aus Europa und Nordamerika im Gespräch, gemeinsam die Entwicklung zur Serienreife und die Zulassung zu betreiben. Namen kann ich aus verständlichen Gründen nicht nennen.

? Dr. Grassl: Und wie sehen Ihre weiteren Pläne aus?

! Ing. Ptacnik: Parallel zur Vermarktung konzentrieren wir uns derzeit auf den Bau des Prototypen, um die ersten konkreten Erfahrungen mit unserem System zu sammeln. Das nächste Ziel, das wir ins Auge gefasst haben, ist der „18th EU Contest for young scientists“ in Stockholm, zu dem wir eingeladen wurden, nachdem wir beim Jugend Innovativ Wettbewerb als Sieger hervorgingen.

? Dr. Grassl: Dann bleibt mir nur mehr, für die Zukunft viel Erfolg zu wünschen und ich bedanke mich für das Gespräch.

! Ing. Ptacnik: Auch ich möchte mich im Namen des ganzen Teams bei **aviationnews** für die Gelegenheit bedanken, unsere Entwicklung vorzustellen. Weiterführende Informationen gibt es bei HTBLA Eisenstadt: www.htl-eisenstadt.at und Jugend Innovativ Wettbewerb: <http://www.awsg.at/portal/index.php>

Und ich nehme an, dass auch Anfragen an die VdL-Regionalstelle Wien von Ihnen an uns weitergeleitet werden?

? Dr. Grassl:
Das kann ich gerne zusagen.



Abb. 4: zeigt das siegreiche Team bei der Preisverleihung mit Wissenschaftsministerin Gehrler (2. v. rechts).

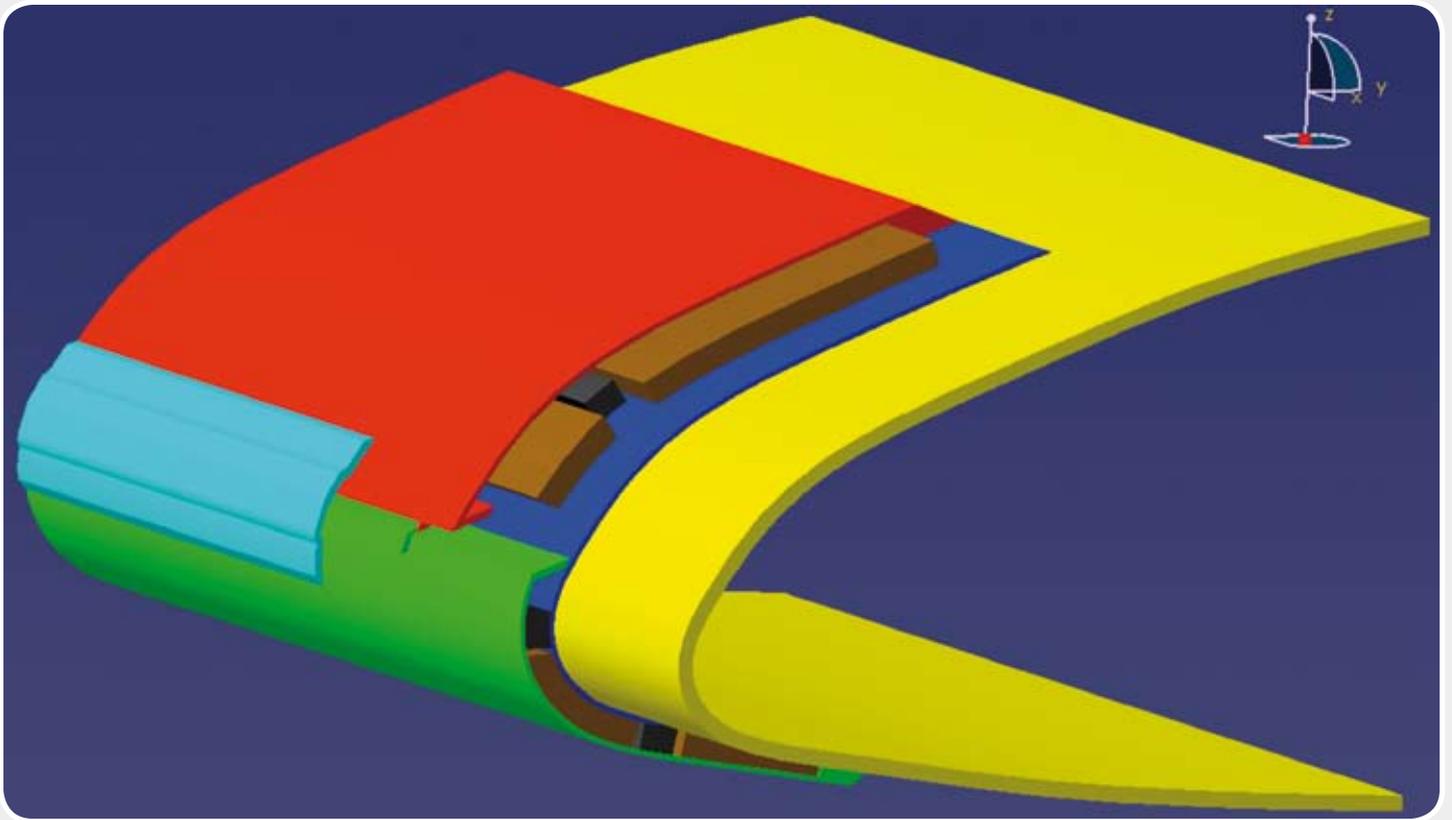


Abb. 5: CAD Visualisierung – Aufbau der Enteisungsanlage

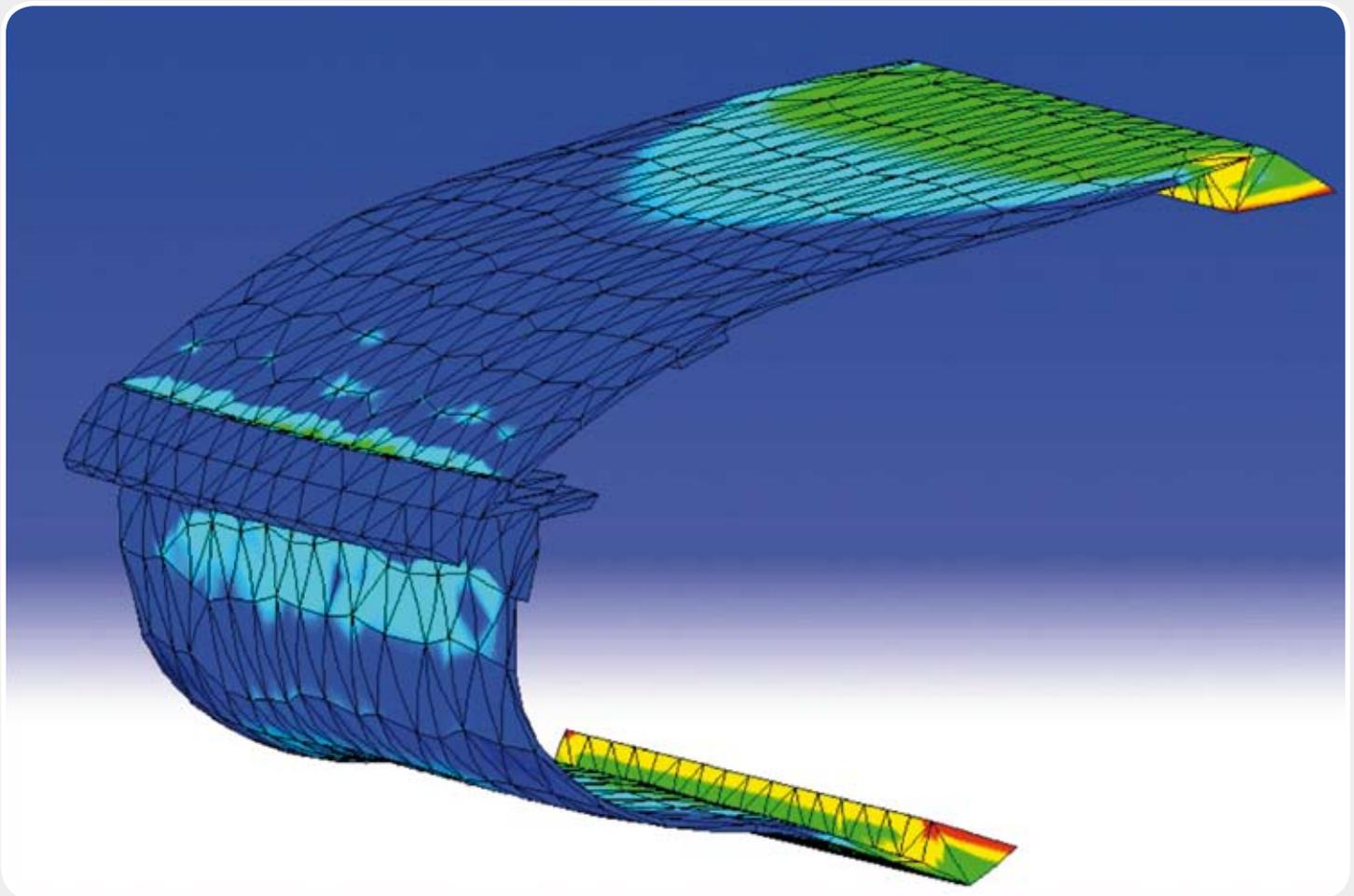


Abb. 6: CAD Visualisierung – Verformung der Metallabdeckung aufgrund der Aufheizung

„ Fly ligger på positionen 56 13 14 N 008 39 40 E“

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Flugbetrieb

Autor:
Dipl.-Ing.
Claus-Dieter Bäumer



An einem Junitag in diesem Jahr entschloss sich der Miteigner einer AA5 am Nachmittag noch von Wyk/Föhr nach Stauning/Dänemark zu fliegen. Kurz vor Erreichen des Zieles sah er, dass Seenebel aufgekommen war. Er drehte deshalb ab und landete ca. 20 Minuten später auf dem Flugplatz Esbjerg, um die Wetterentwicklung abzuwarten.

Nach etwa 1,5 Stunden verschlechterte sich auch dort das Wetter. Er entschloss sich nunmehr – ohne aufzutanken – den ursprünglichen Zielflugplatz Stauning erneut anzufliegen. Inzwischen war es 21:30 LT.

Das Streckenwetter war nicht besser geworden. So kam es, dass er am Ziel vorbeiflog. Als nun auch noch die Tankanzeige gegen Null anzeigte, nahm er Funkkontakt mit Stauning auf. Der Flugplatz konnte ihm aber nicht helfen und verwies ihn dann an Karup (Militärflughafen mit ziviler Mitbenutzung). Von dort erhielt er Radarunterstützung und wurde nach oben über den Seenebel durchgeleitet.

Gerade dem Seenebel in ca. 1.500 Fuss Höhe entkommen, setzte dann der Motor aus. Nun hieß es, mit stehendem Motor wieder durch den Nebel zurück, eine Notlandung durchzuführen. Diese glückte insoweit, als die Besatzung nahezu unverletzt die Bruchlandung in unwegsamem Gelände überlebte. Es war inzwischen 22:00 LT.

Von der letzten Radaraufzeichnung war nur die Position 56 13 14 N 008 39 40 E bekannt. Die Rettungskräfte befreiten die beiden Insassen aus dem Flugzeugwrack. Die Polizei Herning legte ein Aktenzeichen an. Die Havarikommission Roskilde untersuchte den Fall – wie bei uns in Deutschland wird dann später ein Bericht veröffentlicht.

Vom Versicherer erhielt ich den Auftrag, den Schadenshergang zu prüfen und einen Abrechnungsvorschlag auszuarbeiten. Er legte trotz der verhältnismäßig geringen Versicherungssumme Wert darauf, dass ich mir unbedingt die Notlandestelle ansehen möge.

Der Pilot war Tage später offensichtlich immer noch so geschockt, dass er praktisch keine Angaben zu Landestelle und veranlassten Maßnahmen machen konnte. Auch Havarikommission und Polizei konnten mir wenig Auskünfte geben. Im Gegenteil: die Polizei bat mich um einen Bericht, wenn ich das Flugzeug gefunden habe. Umweltbehörden waren nicht tätig geworden.

Ca. 14 Tage nach der Notlandung sah ich mir mit dem zuständigen Versicherungssachbearbeiter das Flugzeug an:

Wie mir die Havarikommission per Email beschrieb, war das Flugzeug nur mit einem entsprechenden GPS zu finden. Die Gegend westlich von Herning ist sehr dünn besiedelt. Es gibt kaum Wege zu der Landestelle. Solch eine einsame Gegend mitten in Europa habe ich bisher selten gesehen.

Das Flugzeug haben wir gefunden. Die komplette Ausrüstung war noch vorhanden.

Zunächst kam danach die obligatorische Bergung. Der Pilot und Eigner bat mich, geeignete Luftfahrttechnische Betriebe zu fragen und zu beauftragen. Ersteres habe ich dann gemacht. Die Beauftragung war dann allerdings Sache des Eigners.

Eine dänische Besonderheit machte es schwer, das Flugzeug umgehend aus der Gegend zu bergen: die Industrieferien, die jedes Jahr im Juli stattfinden.

D.h. es gab praktisch keinen Luftfahrttechnischen Betrieb in der Umgebung, der das Flugzeug vor August hätte bergen können.

Mit Hilfe des Vorsitzenden der DMU (Dansk Motorfly Union), Vagn Jensen, den ich seit Jahren kenne, wurde dann das Flugzeug vom Fliegerklub Randers geborgen.

Für meinen Bericht an den Auftraggeber besorgte ich mir vom Deutschen Wetterdienst die entsprechenden METAR-Meldungen. Das Ergebnis war eindeutig: Bei seinem Unfallflug herrschte überall IMC. Pilot und Flugzeug waren für diesen Flug nicht ausgebildet und auch nicht ausgerüstet.

Dieses Ergebnis setzte dann den Versicherer in den Stand, zu entscheiden, ob der Schaden aufgrund erheblicher Fahrlässigkeit zur Auszahlung kommt. Es wurden hier schließlich mehrere Verstöße gegen bestehendes Luftrecht begangen.

Zusammengefasst:
„unzureichende Flugvorbereitung“.

Schlussbemerkung:
Ich war zufällig am gleichen Tag mit einer TB 10 auf dem Weg nach Stauning. 4,5 NM südlich vom Zielflugplatz erreichte ich das Seenebelgebiet und drehte daraufhin nach Süden ab und landete dann in Tønder. Das Wetter war an diesem Tag auf der ganzen Strecke von Hamburg bis kurz vor dem Ziel: blauer Himmel mit Sichten um 50 km.

Hamburg, den 14.08.2006
Claus-Dieter Bäumer



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

Internet: www.luftfahrt-sv.de / www.luftfahrt-akademie.de / 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

Anzeigen, Leserbriefe und Abo-Bestellungen bitte an E-Mail: 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

Druck: Druckerei Mack GmbH, www.druckerei-mack.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2006

Verbreitete Auflage: 4.000 Stück

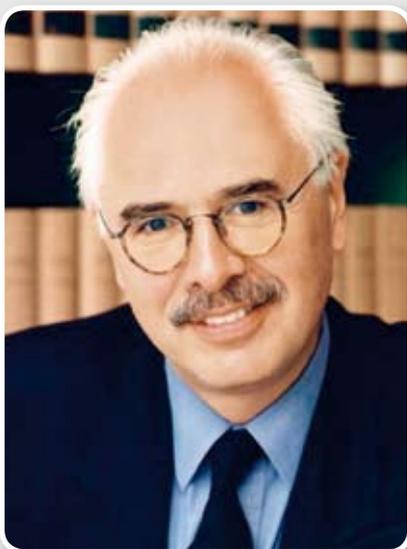
Erscheinungsweise:

März, Juni, September, Dezember

Copyright:

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, Belegexemplar an den Herausgeber

AOPA-Jahreshauptversammlung: Prof. Dr. Jur. Elmar Giemulla neuer Präsident der AOPA Germany



Der bekannte Berliner Luftrechtler **Prof. Dr. iur. Elmar Giemulla** ist am 6. August 2006 auf der diesjährigen bestens besuchten Jahreshauptversammlung im Rahmen des AOPA-Trainingscamps in Eggenfelden in geheimer Wahl ohne Gegenstimme zum neuen Präsidenten der AOPA Germany gewählt worden.

Er ist damit Nachfolger von Klaus Zeh, der seit dem Unfalltod von Reinhard Furrer Präsident war und sich aus gesundheitlichen Gründen aus der aktiven Verbandsarbeit zurückziehen musste. Bereits vor knapp 20 Jahren war Giemulla als Vizepräsident im AOPA-Vorstand tätig und hat die Verbandsarbeit wesentlich mit geprägt.

Neu in den Vorstand kamen Dr. Klaus-Jürgen Schwahn (Geschäftsführer des Flugplatzes Schönhagen) als Vizepräsident, Bankkaufmann Constantin Woelki als Schatzmeister und Jo Konrad, Vorsitzender des DULV in Backnang, als Beisitzer. Die weiteren Vorstandsmitglieder Sibylle Glässing-Deiss, Thomas Neuland (beide Vizepräsidenten) sowie Gabriele Mair, Otto Stein und Jochen Pieper (Beisitzer) wurden (ebenfalls in geheimer Wahl) wieder gewählt.



Der scheidende **Präsident Klaus Zeh** war seit 1982 ununterbrochen im AOPA-Vorstand: als Beisitzer, Schatzmeister, Vizepräsident und zuletzt Präsident. Für seine jahrzehntelange ehrenamtliche Tätigkeit wurde er einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt.

www.axelneumann.de

Alles über Luftfahrtversicherungen. Info-Broschüre gratis!

AXEL NEUMANN
Versicherungsmakler GmbH

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



Neuer Vorstand (v.l.n.r.: Schwahn, Giemulla, Glässing-Deiss, Woelki, Neuland, Stein – nicht im Bild: Mair und Konrad)

Stärker vertreten! • Besser informiert! • Fliegerisch fit!



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 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.

AOPA-Germany, Außerhalb 27, 63329 Egelsbach, www.aopa.de, Tel.: 06103-42081, Fax: 06103-42083, info@aopa.de

aircraft service sales maintenance and
new Helicopter service Bell 206

Robert Rieger GmbH

**Piloten-
SERVICE**

E-Mail (Vilshofen) piloten-service.rieger@gmx.de
E-Mail (Straubing) piloten-service@web.de

Ihr Spezialist für Malibu,
Mirage, Meridian, Jet Prop

Wir lösen auch knifflige Probleme
an Ihrem Flugzeug,
ob Piper, Beech, Cessna, D.A.I.,
Socata

Piloten-Service Robert Rieger GmbH
DE.145.0170

D-94474 Vilshofen Tel. 08541-8974 – Fax: 08541-1232

piloten-service.rieger@gmx.de

D-94348 Atting-Straubing Tel. 09429-716 – Fax: 09429-8314

piloten-service@web.de

Minijobs und Niedriglohnsektor Kostensteigerung durch den Gesetzgeber ab 01.07.06

Luffahrt-Akademie/ Arbeitsrecht

Autor:
Lothar Abrakat



Im Mai verabschiedete der Deutsche Bundestag das Haushaltsbegleitgesetz 2006. Dies wurde von der Presse als die größte Steuererhöhung in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland kritisch betrachtet. Gemeint war dabei der um 3 Prozentpunkte erhöhte Mehrwertsteuersatz, der zum Jahreswechsel 2007 gilt. Beim Nebenkriegsschauplatz, der längst schon ab Juli 2006 besteht, wird der sogenannte Niedriglohnsektor deutlich unattraktiver. Die vom Arbeitgeber zu tragenden Pauschalbeiträge zur Kranken- und Rentenversicherung für 400-Euro-Mini-Jobs steigen um 5 Prozentpunkte an. Parallel dazu verringert sich die Beitragsersparnis für Arbeitnehmer in der sogenannten Gleitzone mit einem monatlichen Bruttoverdienst von mehr als 400,00 € bis maximal 800,00 €. Für viele Unternehmen, Freiberufler und Vereine kann dies zu gewaltigen Kostensteigerungen führen.

Zur Krankenversicherung sind statt bisher 11 % künftig 13 % Pauschalbeitrag zu zahlen. Zur Rentenversicherung erhöht sich der Pauschalbeitrag von bislang 12 % auf 15 %. Bei gleichbleibender Pauschalsteuer von 2 % beträgt die Gesamtbelastung des Arbeitgebers ab Juli 2006 also insgesamt 30 % statt bisher 25 %. Der Arbeitnehmer kostet ab Juli 2006 insgesamt 520,00 € (400,00 Arbeitsentgelt + 120,00 Pauschalbeiträge und Steuern). Bislang mussten nur insgesamt 500,00 € gezahlt werden. Es ergibt sich eine effektive Mehrbelastung von 20 %. Die Voraussetzungen, wann die Pauschalbeiträge an die Minijobzentrale abzuführen sind und somit die Mehrbelastung überhaupt zum Tragen kommen, ändern sich

nicht. Zusammengefasst heißt das:
1. Pauschalbeiträge zur Krankenversicherung sind immer dann zu zahlen, wenn der Arbeitnehmer auch in der gesetzlichen Krankenversicherung versichert ist. (Als Pflichtversicherter, freiwillig Versicherter oder kostenfrei als Familienangehöriger.) (Für privat Krankenversicherte entfällt die pauschale Beitragszahlung.)



2. Auch in der Rentenversicherung sind Pauschalbeiträge nur dann zu zahlen, wenn der 400-Euro-Minijob versicherungsfrei ist. Hier ist allerdings nicht Voraussetzung, dass der Arbeitnehmer auch gesetzlich rentenversichert ist. Pauschale Beiträge zur Rentenversicherung sind beispielsweise aber auch dann zu zahlen, wenn der Arbeitnehmer rentenversicherungsfrei ist, weil er

- Altersvollrente bezieht oder
- eine Beamtenpension oder berufsständische Altersversorgung erhält oder
- älter als 65 Jahre ist und bis zum 65. Lebensjahr nicht versichert war

Nur für den ersten, neben einer Hauptbeschäftigung ausgeübten 400-Euro-Minijob fallen Pauschalbei-

träge an. Jeder weitere parallel ausgeübte Nebenjob wird dagegen versicherungspflichtig. In diesem Fall sind anteilig Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichtbeiträge an die jeweilige Krankenkasse abzuführen. (Hier kommt es also nicht zu einer Mehrbelastung beim Arbeitgeber gegenüber der bisherigen Regelung.)

Für Beschäftigte in Privathaushalten ergeben sich keine Änderungen gegenüber dem Stand vor Juli 2006.

Bei Beschäftigungen mit einem monatlichen Arbeitsentgelt in der Gleitzone (durchschnittlicher monatlicher Bruttoverdienst von 400,01 € bis 800,00 €) besteht prinzipiell Sozialversicherungspflicht. Allerdings muss der Arbeitnehmer nur einen reduzierten Beitragsanteil zur Sozialversicherung zahlen. Diese sogenannte Gleitzone-Regelung gilt ausdrücklich nicht, wenn der Arbeitnehmer die jeweilige Beschäftigung im Rahmen seiner Berufsausbildung ausübt. Auszubildende profitieren somit nicht von der Beitragsermäßigung.

Gleitzonebeschäftigte, deren monatliches Brutto knapp über 400,00 € liegt, bekommen die Auswirkungen des Haushaltsbegleitgesetzes am deutlichsten zu spüren. Die entsprechend geminderte Überweisung wird zu Ärger und Rückfragen führen.

Politisches Ziel des Haushaltsbegleitgesetzes ist unter anderem, wieder mehr sozialversicherungspflichtige Arbeitsverhältnisse zu schaffen. Diese waren aufgrund der günstigen Bedingungen für geringfügige Beschäftigungen überproportional zurückgegangen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer werden deshalb ab Juli

vielfach gemeinsam überlegen, wie sie die Beschäftigungsverhältnisse in Zukunft für beide Seiten zumindest weiterhin annehmbar gestalten und vielleicht sogar optimieren können. Eine pauschale Aussage ist kaum zu treffen, da viele Faktoren eine Rolle spielen. Aus der Sicht eines Arbeitgebers ergeben sich auf den ersten Blick folgende Gegenüberstellungen für eine Optimierung:

1. Minijob monatlich 400,00 €. Die Pauschalabgaben von insgesamt 30 % (ab 1. Juli 2006) belaufen sich auf 120,00 €. Die Arbeitgeberbelastung inkl. Abgaben beträgt somit 520,00 €.
2. Erhöhung Bruttoentgelt auf 405,00 €, Gleitzone-Regelung. Die Arbeitgeberbeitragsanteile belaufen sich, bei einem angenommenen KV Beitragssatz von 13,4 %, auf insgesamt 83,23 €. (Halber Beitragssatz zu allen SV-Zweigen.) Dazu kommen Umlagebeiträge zu U1 und U2 nach dem Aufwendungsausgleichsgesetz in Höhe von insgesamt 3,00 €. Die Arbeitgeberbelastung beträgt somit 491,23 €, ist also um fast 30,00 € günstiger als ein 400-Euro-Minijob.

Vollkommen anders stellt sich das Ganze aus Arbeitnehmersicht dar. Hier fallen einerseits Arbeitnehmerbeitragsanteile zur Sozialversicherung an, außerdem sind Abzüge nach lohnsteuerrechtlichen Vorschriften vorzunehmen, da eine Pauschalierung entfällt. Sobald der Schwellenwert von 400,00 € monatlich überschritten wird, müssen Arbeitnehmer nämlich zwingend eine Lohnsteuerkarte vorlegen. Die Pauschalierung mit dem Steuersatz von 2 % kann in der Gleitzone nicht fortgeführt werden. Die Beschäftigten unterliegen der Regelbesteuerung. Unterstellt, es handelt sich um ein Arbeitsverhältnis der Steuerklasse 5 mit einem Kind werden aus einem Bruttogehalt von 500,00 € unter Berücksichtigung der normalen Abzüge ein Nettoentgelt von 312,04 € Selbst in den Steuerklassen 1, 2, 3 oder 4 fielen wegen des geringen Lohns zwar keine Steuerabzüge an, doch selbst dann läge der Nettoverdienst bei unter 370,00 €.

Zur Verdeutlichung noch einmal umgekehrt: Damit der Arbeitnehmer unverändert etwa 400,00 € netto als Ergebnis ausgezahlt bekommt, müssten als Brutto etwa 450,00 € aufgewendet werden. Daraus ergeben sich wiederum Arbeitgeberbeitragsanteile von mehr als 90,00 €, die zu einer Gesamtbelastung von über 540,00 € führen.

Bei Beschäftigung von 2 Minijobbern mit jeweils 30,00 Stunden à 10,00 € im Monat ergibt sich die Option, künftig nur noch einen der beiden Mitarbeiter mit doppelter Stundenzahl weiterzubeschäftigen. Bei einer Gleitzonebeschäftigung mit Steuerklasse 2 entsteht keine Lohnsteuer.

Aus arbeitsrechtlicher Sicht ist ein Übergang von einem Minijob zu einem Gleitzonejob nur einvernehmlich durch eine Vertragsänderung möglich. Erzwingen kann der Arbeitgeber die von ihm gewünschte Vertragsänderung nur sehr eingeschränkt.

Hier wäre auf jeden Fall arbeitsrechtliche Beratung notwendig.

Die Darstellung der Alternativen ist hier noch nicht zu Ende, würde aber den Rahmen sprengen.

Unter www.luftfahrt-sv.de können Interessierte eine ausführlichere Darstellung mit Beispielrechnungen einsehen und ausdrucken.

Anzeigen per E-Mail an: info@aviationnews.de
oder per ISDN an 0711-67899-30 Mac-Leonardo

Klaus-Rudolf Kelber
Diplom-Finanzwirt und Steuerberater

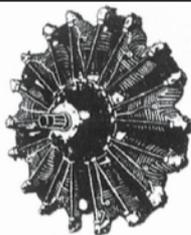


Mandantenorientierte individuelle Betreuung ist seit 1980 unser Ziel.

Unsere Schwerpunkte:

- Luftfahrtbranche	- Freiberufler
- Unternehmensumwandlung	- Existenzgründungsberatung und Seminare
- GmbH-Betreuung	- Arztpraxen
- Handwerksbetriebe einschl. der Baulohnberechnung	- Vertretung in steuerstrafrechtl. Ermittlungen
- Arbeitnehmerbetreuung	

Bergstraße 9a, 24558 Henstedt-Ulzburg, Tel. 04193-92073, Fax 04193-93277
E-Mail: Klaus-Rudolf@Kelber-Steuerberater.de, www.Kelber-Steuerberater.de



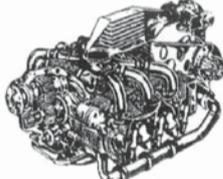
JAA: LBA 0199 LBA IIA-199

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



Umsatzsteuer – Probleme bei innergemeinschaftlichen Lieferungen



Autor:
Lothar Abrakat

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Urteile und Recht

Quelle von unerfreulichen Auseinandersetzungen mit der Finanzverwaltung bieten die Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes. Der Steuerberaterkollege Kelber hatte in einer der vorigen Ausgaben die belegmäßigen Anforderungen von Rechnungen dargestellt, damit für Unternehmer der Vorsteuerabzug sichergestellt ist und um das ideenmäßige Gebot von der „Neutralität“ der Umsatzsteuer zwischen Unternehmern, so wie auch der EuGH in verschiedensten Urteilen immer wieder dargestellt hat, zu erlangen. Wie in diesem Zusammenhang dargestellt, kommt es im Idealfall letztendlich zu einer „Nullstellung“ bis auf Zeit, und Ärger und möglichen Verzinsungsanspruch zu Gunsten des Fiskus, wenn sämtliche Marktteilnehmer noch vorhanden sind und entsprechende Korrekturen der Rechnung erfolgen können. Ob andernfalls die Mehrbelastungsfolgen endgültig eintreten, ist zumindest aufgrund der aktuellen nationalen Rechtslage noch nicht vom Europäischen Gerichtshof abschließend entschieden worden. Hier wird sicher noch zu klären sein, ob und inwieweit die deutschen Vorschriften mit diesem Neutralitätsgebot und dem EU-Recht im Einklang stehen. Ganz besonders misstrauisch wird die deutsche Finanzverwaltung dann, wenn sogenannte Auslandssachverhalte vorliegen. Zum Einen verweist sie auf die besonderen Mitwirkungspflichten der Steuerpflichtigen, die nach Abgabenordnung bestehen und lehnt sich bequem zurück, andererseits begegnet sie solchen Sachverhalten mit dem Misstrauen, dass mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit doch wohl Gewinne in ein steuerbegünstigtes EU-Ausland verlagert werden sollen. Die von den Politikern im Zusammenhang mit den Eu-Erweiterungen durchgepeitschten Beschlüsse reißen tsunamimäßig ein Loch in die nationale Gesetzeslage und treffen die Steuerverwaltung und das Steueraufkommen völlig unvorbereitet. Beim Europäischen Gerichtshof ist erkennbar keine Hilfe für die Nationalstaaten zu erwarten, da dieser konsequent von einem bestehenden Binnenmarkt und entsprechenden Freizügigkeiten ausgeht. Nationale Gesetze werden in Kenntnis eines sicheren Verstoßes gegen europarechtliche Vorschriften in Kraft gesetzt. Man gewinnt so jedenfalls immerhin jahrelang Zeit um Änderungen und Anpassungen vornehmen zu müssen. Im Zusammenhang mit innergemeinschaftlichen Lieferungen hat der Bundes-

finanzhof mit Beschluss vom 25.11.05 (Az.: V B 75/05) entschieden, dass noch nicht geklärt sei, welche Anforderungen an den Nachweis einer steuerfreien innergemeinschaftlichen Lieferung zu stellen seien. In dem entschiedenen Einzelfall hat der BFH Voraussetzungen für die Aussetzung der Vollziehung (Nichtzahlung bis zur Klärung der Angelegenheit) für gegeben angesehen. Das Bundesfinanzministerium hat, offenbar aus fiskalischen Gründen, darauf hingewiesen, dass ein Steuerpflichtiger sich nicht allein auf dieses BFH-Urteil berufen könne, um eine Aussetzung der Vollziehung zu erlangen, wenn bereits anderweitig höchstrichterlich entschieden worden sei (BMF vom 31.05.06 IV A 6 – S. 7140 – 5/06).

Für folgende Einzelfälle lägen bereits höchstrichterliche Entscheidungen vor, so dass trotz möglichem Streit auf jeden Fall zunächst einmal Zahlungen zu leisten wären:

- Der liefernde Unternehmer hat in Abholfällen keine Kenntnis über das Gelangen der von Ihnen gelieferten Gegenstände in einen anderen EU Mitgliedstaat und die schriftliche Abnehmerbestätigung liegt im Zeitpunkt des geltend machens der Steuerbefreiung nicht vor (BFH-Urteil vom 18.07.02 V R 3/02, BStBl. 2003 II, S. 616).

- Der liefernde Unternehmer hat nicht die richtige USt-ID-Nr. des wirklichen Abnehmers aufgezeichnet. Die Aufzeichnungen der richtigen USt-ID-Nr. des wirklichen Abnehmers ist Teil des Buchnachweises und damit materiell-rechtliche Voraussetzung der Steuerbefreiung, ohne den keine Steuerbefreiung möglich ist (BFH Beschlüsse vom 02.04.1997 V B 159/96, BFH/NV 1997, S. 629, und vom 05.02.2004 V B 180/03, BFH/NV 2004, S. 988).

- Die vom Abnehmer angegebene USt-ID-Nr. ist zum Zeitpunkt der Lieferung durch den liefernden Unternehmer nicht mehr gültig. (BFH Beschluss vom 05.02.04 V B 180/03, BFH/NV 2004, S. 988).

- Bei einer innergemeinschaftlichen Leistung tritt nach den konkreten Umständen des Falles für den liefernden Unternehmer erkennbar eine andere Person als sein „Vertragspartner“ unter dessen Namen auf, so dass der Leistende zumindest mit der Nichtbesteuerung des innergemeinschaftlichen Erwerbs zwischen den Empfängern rechnen muss (BFH Beschluss vom 05.02.2004 V B 180/03, BFH/NV 2004, S. 988).

- Der liefernde Unternehmer ist seinen Nach-

weispflichten gemäß § 6 a Abs. 3 UStG, § 17 a ff. UStDV nicht vollständig nachgekommen (BFH Urteil vom 15.07.2004 V R 1/04, BFH/NV 2005, S. 81). Die Frage der Anwendung von Vertrauensschutzregelungen des § 6 a Abs. 4 UStG würde somit entfallen.

- Der liefernde Unternehmer wusste, dass zumindest ein Teil der von ihm an den Abnehmer gelieferten Gegenstände im Inland verblieben ist (BFH Beschluss vom 06.10.2005 V B 140/05, BFH/NV 2006, S. 473). Hier sei die Anwendung der Vertrauensschutzregel ebenfalls nicht in Betracht zu ziehen.

Erkennbar ist, dass die BFH-Urteile überwiegend amtlich nicht veröffentlicht sind. Als Erleichterung für den Steuerpflichtigen hat der BFH zum Nachweis von innergemeinschaftlichen Lieferungen geurteilt, dass der erforderliche Buchnachweis rechtzeitig und vollständig erbracht ist, der erforderliche Belegnachweis bis zum Schluss der mündlichen Verhandlung vor dem Finanzgericht nachgeholt werden kann.

Eine buchmäßig richtige Erfassung vorausgesetzt muss also durch Buchungsbelege nachgewiesen werden, dass der Gegenstand der Lieferung in das übrige Gemeinschaftsgebiet (belegmäßiger Nachweis) verbracht wurde. Dies muss aus den Belegen eindeutig und leicht nachprüfbar sein. Der Nachweis ist wie folgt zu führen § 17 a (2) UStDV:

1. Durch das Doppel der Rechnung (§§ 14, 14 a UStG).
2. Durch einen handelsüblichen Beleg, aus dem sich der Bestimmungsort ergibt, insbesondere Lieferschein,
3. durch eine Empfangsbestätigung des Abnehmers oder seines Beauftragten sowie
4. in den Fällen der Beförderung des Gegenstandes durch den Abnehmer, durch eine Versicherung des Abnehmers oder seines Beauftragten, den Gegenstand der Lieferung in das übliche Gemeinschaftsgebiet zu befördern.

Im Versandverfahren kann der Unternehmer den Nachweis durch entsprechende Bescheinigung des Spediteurs erbringen.

Ein buchmäßiger Nachweis bei innergemeinschaftlichen Lieferungen hat wie folgt zu erfolgen (§ 17 c UStDV):

1. Name und Anschrift des Abnehmers
2. Name und Anschrift des Beauftragten des Abnehmers bei einer Lieferung, die im Einzelhandel oder in einer für den Einzelhandel gebräuchlichen Art und Weise erfolgt,
3. den Gewerbebezug oder den Beruf des Abnehmers,
4. die handelsübliche Bezeichnung und die Menge des Gegenstandes der Lieferung oder die Art und den Umfang der einer Lieferung gleichgestellten sonstigen Leistung aufgrund eines Werkvertrages.

5. Den Tag der Lieferung oder der einer Lieferung gleichgestellten sonstigen Leistung aufgrund eines Werkvertrages,
6. das vereinbarte Entgelt oder bei der Besteuerung vereinnahmte Entgelt und der Tag der Vereinnahmung,
7. die Art und den Umfang einer Bearbeitung oder Verarbeitung vor der Beförderung oder der Versendung an das übrige Gemeinschaftsgebiet,
8. die Beförderung oder Versendung an das übrige Gemeinschaftsgebiet,
9. der Bestimmungsort im übrigen Gemeinschaftsgebiet.

Einer Lieferung gleichgestellt sind Verbringungs-fälle und Fälle, in denen Neufahrzeuge einem

Abnehmer ohne USt-ID-Nr. (Privatleute) geliefert werden.

Die Anhebung der Umsatzsteuer um 3 % Punkte auf 19 % ab dem 01.01.07 wird das Augenmerk von Umsatzsteuersonder- und Betriebsprüfern auf die Einhaltung dieser Regelungen richten, da vielfach hier mit einem sicheren Mehrergebnis gerechnet werden kann, sei es auch nur auf Zeit, da denkbarer Weise die Steuerbelastungen mit Ertragssteuern mangels Gewinn uninteressant werden können. (Man denke hier nur an die geplante, diskutierte Senkung der Körperschaftssteuer auf 12,5 %). Die Gewinnsteuern werden tendenziell zu Bagatellsteuern verkümmern, die Umsatzsteuer mit ihren formalistischen Anforderungen umso wichtiger werden.

Verträge als Rechnungen, Ausstellungserfordernis

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Steuerrecht

Autor:
Lothar Abrakat

Eine Rechnung ist gemäß § 14 Abs. 1 Satz 1 UStG jedes Dokument, mit dem über eine Lieferung oder sonstige Leistung abgerechnet wird, gleichgültig, wie dieses Dokument im Geschäftsverkehr bezeichnet wird. Als Rechnung ist auch ein Vertrag anzusehen, der die in § 14 Abs. 4 UStG geforderten Angaben enthält (Hinweis auf die Pflichtangaben einer Rechnung). Als Rechnung ist auch ein Vertrag anzusehen, der die geforderten Angaben enthält. Ist in dem Vertrag der Zeitraum, über den sich die jeweilige Leistung oder Teilleistung erstreckt, nicht angegeben, reicht es aus, wenn dieser Zeitraum aus den einzelnen Zahlungsbelegen, z. B. aus den Überweisungen auf Kontoauszügen ersichtlich ist.

Seit dem 01.01.04, sind wie bereits früher dargestellt, zusätzlich die Steuernummer oder Umsatzsteueridentifikationsnummern in Rechnungen verpflichtend. Ab dem 01.07.04 ist die Angabe des Ausstellungs-/Rechnungsdatums, der Rechnungsnummer etc. weitere Voraussetzung. Bei Mängeln geht der Vorsteuerabzug (unter Umständen nur auf Zeit) verloren. Bei Miet- oder Pachtverträgen, Betreuungs- Wartungsverträgen oder Pauschalverträgen gelten Sonderregelungen. In diesen Fällen genügt es, wenn in ergänzenden Belegen (Zahlungsbelegen oder ähnlichen) die jeweiligen Teilleistungszeiträume (Monate etc.) angegeben sind. Vertrag und Überweisungsbeleg sind dann als Gutschrift zu werten. Um bei Verträgen

oder Dauerleistungen den Vorsteuerabzug zweifelsfrei zu ermöglichen, empfiehlt es sich, die umsatzsteuerlich relevanten Daten (z. B. Nettobetrag, Steuersatz, Steuerbetrag, Bruttobetrag, Steuernummer) als Zusatztext bei den periodisch wiederkehrenden Zahlungen (z. B. monatlich) bei Überweisungen anzugeben. Diese Angaben können selbstverständlich auch in einer Anlage zum Vertrag vorgenommen werden. In Anbetracht der geplanten Mehrwertsteuererhöhung von 16 % auf 19 % sollten die entsprechenden vertraglichen Unterlagen hier gecheckt werden, gleichzeitig könnte ein fehlerhafter Ausweis berichtigt werden.

Rechnungen an Leistungsempfänger c/o Anschrift

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Steuerrecht

Autor:
Lothar Abrakat

Nach den einschlägigen Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes müssen Rechnungen u. a. den vollständigen Namen und die vollständige Anschrift des Leistungsempfängers enthalten. Das Bundesfinanzministerium hat nun geklärt, wie Fälle zu behandeln sind, indem der Leistungsträger einen Dritten mit dem Empfang der Rechnung beauftragt hat und die Rechnung unter Nennung des Namens des Leistungsempfängers mit „c/o“ an den Dritten adressiert hat. Dies könnte z. B. der Fall sein bei Rechtsanwälten und Steuerberatern oder Sachverständigen die entsprechend im Auftrag handeln. Im BMF Schreiben vom 28.03.06, IV A 5 – S. 7280 a – 14/06 hat das Ministerium folgenden Lösungsweg vorgegeben: Der vollständige Name und die vollständige Anschrift sind der bürgerliche Name und die vollständige und die richtige Anschrift. Den Anforderungen an eine Rechnung ist dann Genü-

ge getan, wenn sich aufgrund der in der Rechnung aufgenommenen Bezeichnungen der Name und die Anschrift des Leistungsempfängers eindeutig feststellen lassen. Die Verwendung von Abkürzungen ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Die Ergänzung des Namens des Leistungsempfängers und die Angabe seiner Steuernummer oder seiner USt-ID-Nr. genügt diesen Voraussetzungen allein nicht. Auch in einer Rechnung, die unter Nennung des Namens des Leistungsempfängers mit „c/o“ an einen Dritten adressiert ist, muss entsprechend den Vorschriften die Identität des Leistungsempfängers leicht und eindeutig feststellbar sein. Die Anschrift des Dritten gilt in diesen Fällen nicht als betriebliche Anschrift des Leistungsempfängers, wenn diese unter der Anschrift des Dritten nicht gleichzeitig über eine Zweigniederlassung, eine Betriebsstätte oder einen Betriebsteil verfügt. Dies gilt

auch dann, wenn der beauftragte Dritte mit der Bearbeitung des gesamten Rechnungswesens des Leistungsempfängers beauftragt ist. Nach Auffassung der Finanzverwaltung soll bei entsprechenden Mängeln trotzdem eine Steuerschuld nach § 14 c Abs. 2 UStG entstehen (unberechtigter Ausweis eines Steuerbetrages). Bei Rechnungen „c/o“ sollte künftig sichergestellt werden, welches die Adresse des Leistungsempfängers und welches die Postanschrift des Dritten darstellt, um entsprechende Zusatzarbeiten im Aufgriffsfall zu vermeiden.

Bayern mit eigenem Luftverkehrsgesetz



Autor:

RA Wolfgang Hirsch

Luftfahrt-Akademie/ Urteile und Recht

Wir wissen: das Luftverkehrsgesetz ist ein Bundesgesetz, der Bund ist nach dem Grundgesetz generell für die Luftfahrt zuständig. Wir wissen auch, dass § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG die Stellung des Fluglehrers gegenüber seinen Flugschülern regelt und diese Regelung ausschließlich für Ausbildungsverhältnisse gilt und dass der Bundesgesetzgeber diese seit 1922 bestehende Regelung noch am 5.12.1958 ausdrücklich bestätigt hat. Daraus ergibt sich, dass mit dem Begriff „Übungsflug“ in der Unterverordnung JAR-FCL 1.245 etwas anderes gemeint ist als in § 4 LuftVG. Wäre bei den „Übungs“-Flügen zum Erwerb/Erhalten der Klassenberechtigung der Fluglehrer Pilot in Command (PIC), wäre die seit 1.5.2003 bestehende Neuregelung in § 124 Ziff. 1 LuftPersV überflüssig, wonach ein Fluglehrer die Flugzeiten, die bei außerhalb der Ausbildung durchgeführten „Übungsflügen“ (zum Zwecke der Klassenberechtigung nach JAR-FCL 1.245) anfallen, ausdrücklich als Flugzeit eintragen darf. Wäre der Fluglehrer in einem solchen Falle PIC, wäre diese Regelung überflüssig und unsinnig, da der PIC seine Flugzeiten immer eintragen kann (und muss).

Anders die Bayern: Das Luftamt Süd („in Abstimmung mit der Regierung von Mittelfranken, Luftamt Nordbayern, und dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie“) in einem Schreiben vom 1.9.2006:

„Der im von Ihnen übersandten Artikel der „aviationnews“ 1/2006 hierzu vertretenen abweichenden Rechtsauffassung kann nicht

gefolgt werden. Diese geht zu Unrecht von überkommenen historischen Erwägungen aus und verkennt dabei bereits, dass sowohl der eindeutige Wortlaut von § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG als auch und gerade systematische Gründe (Grundsatz der Einheit der Rechtsordnung) zu dem eindeutigen Schluss Anlass geben, dass bei solchen Übungsflügen stets der Fluglehrer verantwortlicher Luftfahrzeugführer ist. Insbesondere ist der gegenteiligen Ansicht sonach zu erwidern, dass sie übersieht, dass der Ordnungsgeber bei der Einführung der JAR-FCL 1 deutsch in Kenntnis des bereits in § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG ausdrücklich verwendeten Begriffs „Übungsflug“ diesen Begriff auch in der Ausführungsverordnung (JAR-FCL 1.245, d.R.) zur Anwendung brachte. Dies kann sinnvoll nur so verstanden werden, dass der Ordnungsgeber des Jahres 2003 bewusst seine Formulierung an der des Luftverkehrsgesetzes orientiert hat.“

Hier wird nun wirklich das Pferd vom Schwanz her aufgezäumt: Weil der Ordnungsgeber in JAR-FCL 1.245 den Begriff „Übungsflug“ benutzt hat, der sich auch – mit anderem Inhalt, und zwar in Bezug auf die Flugschulung – im Luftverkehrsgesetz findet, soll über diese Tätigkeit des Ordnungsgebers die gesetzliche Bestimmung (des § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG) einen anderen Inhalt als vom Gesetzgeber gewollt und immer wieder bestätigt erhalten (haben). Jeder Jurastudent im ersten Semester

weiß, dass Gesetze rechtswirksam nur vom Gesetzgeber und nicht vom nachgeordneten Ordnungsgeber geändert werden können. Während sich § 4 LuftVG insgesamt auf die Flugausbildung bezieht, regelt JAR-FCL 1.245 Klassen- und Musterberechtigungen bei vorhandenen Fluglizenzen, also ein völlig anderes Gebiet. Auch wenn den Bayern der Ausdruck „Übungsflug“ in § 4 Abs. 4 Satz 1 LuftVG gefällt, so bezieht sich dieser – nach der mehrfach erfolgten Begründung des Gesetzgebers – auf etwas anderes als einen Flug zum Erhalt der Klassenberechtigung, nämlich auf Ausbildungsverhältnisse. Hätte § 4 LuftVG den von den Bayern gewünschten Inhalt erhalten sollen, wäre ein vom Bundesgesetzgeber erfolgter Zusatz im Gesetz erforderlich gewesen (z.B.: Diese Regelung gilt auch für Übungsflüge zum Erhalt der Klassenberechtigung gem. JAR-FCL 1.245). Dies ist jedoch erkennbar nicht geschehen.

Es bleibt also dabei: Bei Übungsflügen nach JAR-FCL 1.245 ist der auf dem Sitz des verantwortlichen Luftfahrzeugführers befindliche übende Pilot (mit gültiger Fluglizenz) PIC und nicht etwa der neben oder hinter ihm sitzende Fluglehrer. Letzterer darf dafür die Übungszeit gem. § 124 Ziff. 1 LuftPersV wie der PIC ebenfalls als Flugzeit eintragen.

Aktuell: Recht des Luftfahrtpersonals (mit JAR-FCL)

Autor: RA Wolfgang Hirsch

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Urteile und Recht



Seit der 1. Auflage (2003) hat es eine Reihe von Änderungen und Ergänzungen des „Rechts des Luftfahrtpersonals“ gegeben, die eine Neuauflage notwendig gemacht haben.

Hier ist insbesondere die Zweite Durchführungsverordnung zur Verordnung über Luftfahrtpersonal vom 24. Januar 2006 zu nennen, die umfangreiche Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften für den Erwerb von Lizenzen und Berechtigungen für das nicht von JAR-FCL erfasste Luftfahrtpersonal enthält. Hierzu gehören: Privatflugzeugführer (nationale Lizenz), Segelflugzeugführer, Luftsportgeräteführer

(Ultralight, Hängegleiter, Gleitsegel, Sprungfallschirme), Freiballonführer, Luftschiffführer, Flugtechniker auf Hubschraubern (Polizei) und Steuerer von Flugmodellen (leichter als 25 kg).

Die vorliegende Textsammlung enthält nunmehr alle nationalen deutschen Vorschriften über die Anforderungen an Personen, die einer luftrechtlichen Erlaubnis bedürfen. Im einzelnen handelt es sich hierbei um: die LuftVZO (Auszug), einschließlich der 1. DV LuftVZO, die LuftPersV, einschließlich der 1. und 2. DV LuftPersV und die JAR-FCL deutsch 1 – 4. Diese Textsammlung ist nicht nur für Juristen

geeignet, sondern für alle, die sich mit Lizenzierung, Ausbildungs- und Zulassungsfragen befassen, und kostet 58,00 – eine Pflichtlektüre für jeden Piloten.

Autoren: Prof. Dr. iur. Elmar Giemulla, Berlin, Honorarprofessor für Luftverkehrsrecht an der TU Berlin, Reg.-Dir. Dieter von Elm, Rheinbach, Leiter des Referates für Luftrecht und Gesetzgebung sowie für internationale Luftverkehrsbeziehungen im BMVBS (Bundesverkehrsministerium), Dr. iur. Heiko van Schyndel, Berlin, Rechtsanwalt mit Schwerpunkt Luftverkehrsrecht.

Die Zweitwohnung eines verheirateten Flugkapitäns am Einsatzort (sogenannte Home-Base) ist kein außerhäusliches Arbeitszimmer, sondern im Zuge einer doppelten Haushaltsführung absetzbar. Die frühere Begrenzung auf 2 Jahre ist nicht mehr anzuwenden (BFH Urteil VI R 31/04 vom 16.11.05, BFH/NV 2006 531). Hierzu sei noch ergänzend angemerkt, dass nach aktueller Rechtsprechung eine Wohnung von bis zu maximal 60 m von der Finanzverwaltung anerkannt wird.

Es ist die Erhöhung des regulären Umsatzsteuersatzes von aktuell 16 % auf 19 % zum 01.01.07 geplant. Der ermäßigte Steuersatz von 7 % soll unverändert weiter gelten. Auch wenn es bis zum geplanten In-Kraft-Treten der Umsatzsteuererhöhung noch einige Monate dauert, soll bereits jetzt auf die Folgen hingewiesen werden.

Grundsätzlich würde eine Umsatzsteuererhöhung zum 01.01.07 bedeuten, dass für Lieferungen oder sonstige Leistungen, die ab dem 01.01.07 00.00 Uhr getätigt werden, der Steuersatz von 19 % maßgebend ist. Dabei ist unerheblich, wann die Rechnung gestellt oder die Zahlung geleistet wird. D.h., die Anwendung des höheren Steuersatzes kann nicht durch Anzahlungen oder Rechnungserteilung vor dem 31.12.06 verhindert werden. Dazu folgende Beispiele:

Lieferzeitpunkt

Kauft ein Privatkunde im Dezember 2006 von einem Flugzeughändler ein Flugzeug, das im Januar 2007 an ihn ausgeliefert und von ihm bezahlt wird, unterliegt das Geschäft dem Steuersatz von 19 %. Für die Festlegung, welcher Umsatzsteuersatz zur Anwendung kommt, ist allein von Bedeutung, wann dem Kunden die Verfügungsmacht über den zu liefernden Gegenstand verschafft wird. Der Abschluss des Kaufvertrags im Jahr 2006 ist umsatzsteuerrechtlich bedeutungslos. Der Flugzeughändler hat damit für dieses Geschäft in seine Umsatzsteuer-Voranmeldung für den Monat Januar 2007 eine Umsatzsteuer von 19/119 des Bruttoverkaufspreises aufzunehmen.

Anzahlungen

Würde dieser Privatkunde bereits bei Abschluss des Vertrages eine Anzahlung entrichten und den Restkaufpreis bei Abholung im Januar 2007 begleichen, wäre Folgendes zu beachten:

Auch hier wird dem Kunden die Verfügungsmacht erst im Januar 2007 verschafft. Damit unterliegt auch dieses Geschäft dem erhöhten Umsatzsteuersatz von 19 %. Der Flugzeughändler hat somit im Dezember 2006 aus der Anzahlung eine Umsatzsteuer von 16/116 an das Finanzamt abzuführen. Mit der Umsatzsteuer-Voranmeldung im Januar 2007 hat er dann die restliche Umsatzsteuer von 19/119 aus dem gesamten Kaufpreis abzüglich der im Dezember 2006 bereits auf die Anzahlung gezahlten Umsatzsteuer anzugeben.

Ausgleich der umsatzsteuerlichen Mehrbelastung

In einem weiteren Beispiel hat ein Privatkunde wieder ein Flugzeug bei einem Händler geordert. Diesmal erfolgt der Vertragsabschluss aber vor dem 01.09.06 d. h. mehr als vier Monate vor der geplanten Erhöhung des Umsatzsteuersatzes. Im Kaufvertrag ist neben dem Kaufpreis ein Umsatzsteuersatz in Höhe von 16 % ausgewiesen. Bei Lieferung des Flugzeuges im Januar 2007 überreicht der Händler dem Kunden eine Rechnung, die einen Umsatzsteuersatz in Höhe von 19 % ausweist.

Auch die frühe Bestellung des Flugzeuges in diesem Fall ändert nichts daran, dass dieses erst im Jahr 2007 geliefert wird und das Geschäft damit dem erhöhten Umsatzsteuersatz unterliegt. Der Unternehmer kann hier von dem Kunden auch grundsätzlich die erhöhte Umsatzsteuer verlangen. Denn er hat über das Umsatzsteuerrecht einen zivilrechtlichen Ausgleichsanspruch erlangt:

Solange der Kaufvertrag mehr als vier Monate vor der Steuersatzerhöhung abgeschlossen wird, kann der Unternehmer den höheren Steuerbetrag von seinem Kunden in der Regel automatisch nachfordern. Das gilt allerdings nur dann, wenn die Vertragspartner darüber hinaus nichts anderes vereinbart haben.

Hat der Händler den Vertrag allerdings – unter sonst gleich bleibenden Bedingungen – erst nach dem 01.09.06 abgeschlossen, ist ein automatisches Nachfordern durch den Unternehmer nicht mehr möglich. Für Geschäfte innerhalb eines Zeitraums von maximal vier Monaten vor der Steuersatzerhöhung ist dies nur noch möglich, wenn der Vertrag dazu eine Regelung enthält oder der Kaufpreis als Nettopreis zzgl. der gesetzlichen Umsatzsteuer im Zeitpunkt der Lieferung vereinbart wurde.

Es ist also wichtig, bereits im Vorfeld darauf zu achten, dass z. B. in Kaufverträgen und Allgemeinen Geschäftsbedingungen entsprechend klare Regelungen für diese Fälle aufgenommen werden.

Dauerleistungen

Auswirkungen kann die geplante Anhebung des Umsatzsteuersatzes regelmäßig auch auf Leistungen haben, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. So genannte Dauerleis-

tungen, wie z.B. Leasing, Wartung und Vermietung, werden an dem Tag ausgeführt, an dem der vereinbarte Leistungszeitraum endet. Dieser kann allerdings unterschiedlich lang sein (z.B. Kalendermonat, Vierteljahr). Es ist aber auch möglich, dass keine zeitliche Begrenzung vereinbart ist. Grundsätzlich ist bei Dauerleistungen auch die Abrechnung und Ausführung von Teilleistungen möglich. Diese gelten mit dem Ende des Abrechnungszeitraums als erbracht. In den Fällen, in denen bei Dauerleistungen die Abrechnungszeiträume bis zum 31.12.06 enden, gilt der Steuersatz von 16 %. Ab dem 01.01.07 kommt der neue Steuersatz von 19 % zum Tragen.

Wareneinkauf

Ist in einer Eingangsrechnung auf den ersten Blick erkennbar, dass der ausgewiesene Umsatzsteuerbetrag den allgemeinen Steuersatz übersteigt, scheidet ein Vorsteuerabzug aus. Daher ist Folgendes zu beachten:

- Trägt die Eingangsrechnung z.B. das Datum des 02.01.07 und weist aber einen Umsatzsteuersatz von 16 % aus, ist das korrekt, wenn die der Rechnung zu Grunde liegende Leistung noch im Jahr 2006 erbracht wurde. Als Vorsteuer sind dann die ausgewiesenen 16 % abziehbar.
- Ist eine Rechnung nach dem 01.01.07 ausgestellt und die Umsatzsteuer mit 19 % ausgewiesen, ist in der Regel problemlos die ausgewiesene Umsatzsteuer als Vorsteuer abziehbar.
- Ist eine Eingangsrechnung kurz vor dem 01.01.07 erstellt, sollte überprüft werden, ob sie den Steuersatz von 16 % ausweist. Wenn nicht, sollte um die Ausstellung einer korrekten Rechnung gebeten werden, um den Vorsteuerabzug nicht zu gefährden.

Bei einer geplanten Umsatzsteuererhöhung kann es somit insbesondere für Privatpersonen oder aber auch Unternehmer, die nicht zum Vorsteuerabzug berechtigt sind, ratsam sein, größere Anschaffungen vorzuziehen. Zu beachten ist aber, dass die Vornahme von Anzahlungen auf Anschaffungsvorgänge keine geeigneten Maßnahmen darstellen, um der Erhöhung zu entgehen. Denn wird die Ausführung der Leistung erst im Jahr 2007 durchgeführt, ist in diesen Fällen in der Regel mit einer Nachversteuerung zu rechnen.

Neue Wege zur Anerkennung steuerlicher Verluste beim Betrieb von Luftfahrzeugen



Autor:

Dr. iur. Henning Huffer

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Steuerrecht

Die Luftfahrt zählt zu den Branchen, in denen es nicht eben einfach ist, profitabel zu arbeiten. Gelingt dies, verlangt der Fiskus seinen Anteil. Ist das Betriebsergebnis negativ und bleibt dies einige Jahre so, wird die gewerbliche Ausrichtung der Tätigkeit angezweifelt. Das Finanzamt wittert ein sog. Hobby. Anschaffung und Betrieb des Flugzeugs sollen nicht wirklich der Gewinnerzielung dienen, sondern von Motiven geleitet sein, die der allgemeinen Lebensführung, sprich der Liebhaberei zugehören.

Gewinnerzielungsabsicht ist ein konstitutives Merkmal des Gewerbebetriebs. Von einem solchen Ziel ist bei Katalogberufen nach § 18 Abs. 1 EStG im Regelfall auszugehen. Steht ein solcher auf dem Prüfstand, kann selbst aus langjährigen Verlusten und einer objektiv negativen Gewinnprognose nicht ohne weiteres auf mangelnde Gewinnerzielungsabsicht geschlossen werden. Anders dagegen, wenn es um Tätigkeiten mit Nähe zu Erholung oder Freizeitgestaltung geht. Hier muss der Steuerpflichtige den Schluss widerlegen, dass die verlustbringende Tätigkeit auf Liebhaberei hindeutet. Als liebhaberverdächtig gelten den Finanzämtern vor allem

- * „Vermietung von Luxusgegenständen“ wie Helicopter, Motorflugzeuge, Segeljacht, Motorboot,
- * Betrieb eines Golfplatzes oder eines Tennisplatzes,
- * Unterhaltung eines Pferderennstalls,
- * Vermietung von Ferienwohnungen,
- * Betrieb einer Kunstgalerie

An der Frage einer steuerlichen Anerkennung von Verlusten, die bei Tätigkeiten auf diesen Feldern entstehen, nehmen stets aufs Neue Auseinandersetzungen

mit dem Finanzamt ihren Ausgang. Nicht selten münden sie in langwierige Prozessverfahren durch die Instanzen der Finanzgerichtsbarkeit.

_ BFH NJW 1998, 2471.

Dass im Bereich der Flugzeugvercharterung trotz ungünstiger Ausgangsparameter und einer kaum noch zu überschauenden Rechtsprechung es möglich ist, den Liebhaberverdacht aus einer mehrjährigen Verlustphase zu widerlegen, zeigt ein unlängst vom Bundesfinanzhof entschiedener Fall aus meiner Praxis. Betroffen war ein Charterunternehmen mit zwei Helikoptern und drei Flächenflugzeugen, von denen zwei baugleiche Muster waren. Die Anmeldung des Gewerbebetriebs erfolgte erst zwei Jahre nach Anschaffung des ersten Flugzeugs. Es schloss sich eine zehnjährige Phase mit Verlusten in überwiegend sechsstelliger DM-Größenordnung/Jahr an. Der Inhaber des Gewerbebetriebs und Flugzeughalter konnte seinen Lebensunterhalt aus erheblichen anderweitigen Einkünften bestreiten.

Als innere Tatsache ist die Gewinnerzielungsabsicht anhand äußerer Umstände festzustellen. Einzelne Umstände können dabei einen Anscheinsbeweis liefern. Bei langjährigen Verlusten kann gegen das Vorliegen einer Gewinnerzielungsabsicht sprechen, wenn der Steuerpflichtige nichts Wesentliches unternimmt, um seine Einnahmesituation nachhaltig zu verbessern.

In dem von mir geführten Fall konnte der Flugzeughalter überzeugenden Maßnahmen zur Änderung der Ertragslage nicht nachweisen. Berücksichtigt man, dass der BFH jüngst bei einem Katalogberuf des § 18 Abs. 1 Nr. 1 Satz 2 EStG, der regelmäßig nicht zur Befriedigung persönlicher Neigungen bestimmt ist, aus langjährigen

Verlusten auf fehlende Gewinnerzielungsabsicht geschlossen hat, waren die Aussichten für eine steuerliche Anerkennung der Verluste aus der Flugzeugvercharterung schlecht. Die Betriebsprüfung führte jedenfalls zur Aufhebung aller Steuerbescheide, in denen die Verluste steuermindernd berücksichtigt worden waren. Das Einspruchsverfahren blieb erfolglos.

Dass der Nachweis der Gewinnerzielungsabsicht am Ende doch gelang, ist dem Zusammentreffen eines Spezifikums des **Flugzeugmarkts** mit dem steuerrechtlichen Aspekt der **Totalgewinnprognose** zu verdanken.

Bei neu eröffneten Betrieben entspricht es allgemeiner Lebenserfahrung, dass Anlaufverluste entstehen. Dies darf nicht ohne weiteres gegen eine Gewinnerzielungsabsicht gewertet werden. Vielmehr steht dem Steuerpflichtigen die Möglichkeit offen, seine Gewinnerzielungsabsicht mit einer Totalgewinnprognose nachzuweisen. Es handelt sich dabei um die Feststellung eines positiven, über den Eigenkapitaleinsatz hinausgehenden Gesamtergebnisses des Betriebs in der Zeit ab Gründung bis zur voraussichtlichen Veräußerung oder Aufgabe.

Im Falle einer Betriebsaufnahme erstreckt sich die Totalgewinnprognose regelmäßig über einen Zeitraum von 30 Jahren. Einflussgrößen sind nicht allein die positiven oder negativen Jahresergebnisse, sondern, und dies ist das Entscheidende, auch die Entwicklung des Anlagevermögens. Wer den Verlauf des Preisniveaus von Neu- und Gebrauchtflugzeugen in den zurückliegenden Jahrzehnten verfolgt hat, kann erkennen, dass darin ein Potential für den Nachweis der Gewinnerzielungsabsicht steckt.

- _ BFHE 141, 405 NJW 1998, 2471.
- _ BFH NJW 2005, 1306; Plewka/Klümpen-Neusel NJW 2005, 3620, 3623.
- 4 NJW 2005, 1306.
- 5 BFHE 163, 524/8
- 6 GrS BFHE 141, 495/34; BFHE 144, 49

Dem steuerlichen Akronym AfA (Absetzung für Abnutzung) liegt der Lebenserfassungssatz zugrunde, dass Gebrauchsgüter durch bestimmungsgemäße Verwendung an Wert verlieren. Beim Handel mit Flugzeugen der allgemeinen Luftfahrt, sei es neuer, sei es gebrauchter, ist dieser empirische Befund in den zurückliegenden Jahren zumindest partiell außer Kraft gesetzt worden. Flugzeuge verloren nicht nur nicht an Wert. Es kam im Gegenteil marken-, typ- und baujahrabhängig zu Wertsteigerungen.

Im geschilderten Fall hatte sich das Finanzgericht über den von mir dazu gestellten Beweisantrag hinweggesetzt und die Klage abgewiesen. Auf Nichtzulassungsbeschwerde hin hat der Bundesfinanzhof das Urteil wegen dieses Verfahrensfehlers aufgehoben und den Rechtsstreit zurückverwiesen. Im zweiten Durchgang kam es zur Einholung eines Sachverständigengutachtens. Dieses hat unseren Vortrag zur Wertentwicklung der Luftfahrzeuge bestätigt. Mit einer positiven Totalgewinnprognose, die daraus resultierte, war es möglich, das Finanzamt von der Gewinnerzielungsabsicht des Flugzeughalters zu überzeugen.

Fazit: Auch bei schwierig gelagerten Fällen eröffnet die Totalgewinnprognose wegen des langen Prognosezeitraums und der inversen Wertentwicklung bei Luftfahrzeugen der allgemeinen Luftfahrt die Möglichkeit einer steuerlichen Anerkennung. Nach der Entscheidung des BFH vom 03.06.2004 (XI B 188/03) ist jedoch den Finanzämtern zur Prüfung aufgegeben, „ob die bisher angesetzte Absetzung für Abnutzung der Höhe nach sachgerecht ist“. Das kann zu einer Ausweitung der Nutzungsdauer beim AfA-Ansatz führen. Im Streitfall haben wir uns mit dem Finanzamt auf eine Verlängerung der AfA von 8 auf 15 Jahre geeinigt. Für den Steuerpflichtigen bedeutet dies indes lediglich eine zeitliche Verschiebung der Geltendmachung von Verlusten und beschränkt sich damit auf einen gewissen Zinsnachteil.

Ein wesentlicher Punkt, den es bei Durchsetzung der Totalgewinnprognose zu beachten gilt, ist die Auswahl des richtigen Luftfahrtsachverständigen mit einschlägigen Fachkenntnissen und Kompetenz bei der Preisentwicklung auf dem Flugzeugmarkt der Allgemeinen Luftfahrt.

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

Phone: (049) 6103 / 42081

E-Mail: Info@ajs-luftrecht.de

Fax: (049) 6103 / 42083



Ein Arbeitskreis der AOPA Germany

Rossitten-Küsten-Segelflug-Wettbewerb 1921

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Geschichte (Teil 3)

Aber auch in anderen Teilen des Reiches war man nicht müßig. Der ostpreußische Lehrer Ferdinand Schulz, der zum ersten Male 1921 auf der Rhön erschienen war, dort aber mit seinem Flugzeug, einem mit primitivsten Hilfsmitteln zusammengebauten Eindecker, von der technischen Kommission nicht zugelassen wurde, fand in seiner Heimat ein ideales Segelfluggelände. An den ungefähr 50 Meter hohen Wanderdünen der Kurischen Nehrung wurde der vom Lande kommende Wind in die Höhe abgelenkt und bildete ein



Bild 2 Rossitten 1923: Ferdinand Schulz

Aufwindfeld, das sich über viele Kilometer Länge langs der Nehrung erstreckte. In diesem Gelände wurde 1923 der erste Küsten-Segelflug-Wettbewerb veranstaltet. Und hier war es Ferdinand Schulz, der der erstaunten Welt zeigte, dass man auch mit einer primitiven Maschine fliegen kann, wenn nur der richtige Mann am Steuer sitzt. 5,2 Kilometer Streckenflug ist der erste Rekord in Rossitten, aufgestellt von Ferdinand Schulz, der in den nächsten Jahren Rekord auf Rekord flog. Am 11. Mai 1924 flog Ferdinand Schulz – immer auf seiner >Besenstiel< Maschine – den weltbekannt gewordenen Dauerrekord von 8 Stunden 42 Minuten, eine Leistung, die berechtigtes Aufsehen erregte und



Bild 1 Rossitten 1923: Rekordflugzeug von Ferdinand Schulz

den Namen des ostpreußischen Lehrers weltberühmt gemacht hat. Im Oktober 1925 erreichte Schulz im russischen Segelflug Wettbewerb auf der Krim eine Flugdauer von 12 Stunden und 6 Minuten. In den Zwischenzeiten war der Dauerrekord vorübergehend in Händen der französischen Flieger Maneyrol, Thoret und Barbot gewesen, die in der Nähe von Vauville ein für Dauerflüge gut geeignetes Gelände hatten. An diesen Rekordflügen beteiligte sich auch der Belgier Massaux, der im Juli 1925 in Vauville 10 Stunden und 29 Minuten gesegelt war. Der Dauerrekord blieb dann lange Zeit unangefochten in den Händen von Ferdinand Schulz, der seinen eigenen Krimrekord im Jahre 1927 noch mit einem Fluge von 14 Stunden und 7 Minuten entscheidend verbessern konnte.

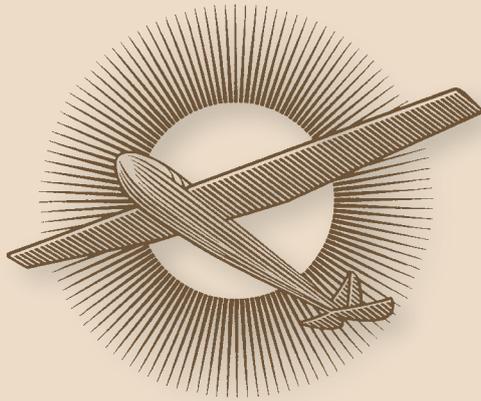


Bild 4 Rossitten 1923: Nach der Notlandung am Kurischen Haff



Bild 3 Rossitten 1923: Start am Kurischen Haff

1929 ereilte auch Ferdinand Schulz das Fliegerschicksal. Mit einer Motormaschine stürzte er in Stuhm (Westpr.), als er bei der Einweihung eines Kriegerdenkmals für die gefallenen Kameraden aus dem Weltkriege einen Kranz abwerfen wollte, tödlich ab. Doch kehren wir zurück zum ersten Küsten-Segelflug-Wettbewerb Rossitten 1923. Wer jemals dieses herrliche Fleckchen Erde in schönen Maitagen besucht hat, wird die erhebenden Eindrücke, die ihm dort begegnen, nicht wieder vergessen. Lustiges Treiben herrschte während der Wettbewerbe in dem Fliegerlager, das mitten in den Dünen entstanden war.



Wunder des SEGELFLUGES

Oft gibt es dabei freilich auch Zwischenfälle, die jedoch den Humor der Segelflieger nicht trüben können. Die Bilder 3-5 zeigen den Verlauf eines Fluges, der so stolz von der hohen Düne herab begonnen, mit der

feuchten Landung im Kurischen Haff endete. Nicht nur die Maschine hat ihre Taufe wegbekommen, auch der Flieger nahm ein unfreiwilliges Bad. Doch werden ihm Wind und Sonne die nass gewordenen Sachen

bald wieder getrocknet haben. Mancher Flug und besonders natürlich die Flüge von Anfängern wurden auf diese feuchte Art und Weise beendet, wenn die Flugzeuge einmal aus dem Aufwindgebiet der Wanderdüne herauskamen und den Anschluss nicht wieder erreichten. Es war deshalb kein Wunder, dass man schon früh auf den Ausweg verfiel, speziell für Rossitten wasserfeste



Bild 5 Rossitten 1923: Nach dem unfreiwilligen Bad im Haff



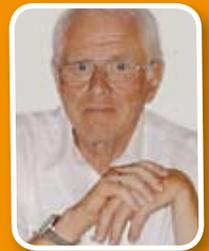
Bild 6 Rossitten 1923: Wasser-Segelflugzeug

Segelflugzeuge zu bauen, doch bewährten sich diese Bauarten damals noch nicht, weil sie durch ihre plumpere Form nicht die guten Flugeigenschaften hatten wie die anderen leicht gebauten Maschinen (Bild 6).

Mehr Sicherheit durch umsichtiges Cockpitmanagement

Luftfahrt-Akademie/ Flugbetrieb

Autor:
Hans-Ulrich Ohl



Es gibt eine Reihe von Studien und Untersuchungen im Luftfahrtbereich die belegen, dass besonders während zweier Flugphasen, auch wenn keine erschwerenden Umstände hinzukommen, ein erhöhtes Unfallrisiko entstehen kann. Gemeint sind der Start und die sich daran anschließende Abflugphase, sowie der gesamte Anflug- und Landevorgang bis hin zum Abstellen auf dem Vorfeld. Während dieser beiden Flugphasen kommt es jeweils zu einer relativ hohen mentalen Belastung der Piloten. Diese sind messbar oft höher, als die während des gesamten übrigen Flugverlaufs. In bestimmten Fällen kann sogar die obere noch akzeptable Belastungsgrenze eines Piloten erreicht werden, so dass in solchen Situationen dann kaum noch Redundanz für erforderliche, weiterreichende Entscheidungen vorhanden ist. Diesen außergewöhnlichen Situationen gilt es mittels sogenannter Aktivprogramme zu begegnen. Für den Einzelfall bedeutet das, es müssen außergewöhnliche Situationen oder denkbare kritische Flugeignisse theoretisch analysiert, mental verarbeitet und als Alternativprogramme abgespeichert werden, um sie dann im Bedarfsfall abrufen und anwenden zu können. Das setzt in jedem Fall ein sehr sorgfältiges Aufarbeiten möglicher kritischer Situationen, sowie ein Vertrautsein mit allen leistungsbezogenen technischen Daten des betroffenen Flugzeugmodells aus dem Flughandbuch (POH > Pilot's Operating Handbook) voraus. Die Zeiten, da in der „Allgemeinen Luftfahrt“ (AL) zwei- oder viersitzige Flugzeuge überwiegend aus stoffbespannten Holz- oder Metallkonstruktionen bestanden, gehören heute schon fast der Vergangenheit an. Moderne Flugzeuge der AL sind längst aerodynamisch hochwertige Kunststoffexemplare mit integrierter elektronischer Avionik. Diese Generation von Flugzeugen macht es denn auch in noch stärkerem Maße erforderlich, dass sie mit dem Kopf und weniger nach Gefühl geflogen werden. Es ist ganz einfach eine zwingende Notwendigkeit, mit den grundsätzlichen Verfahrensregeln während der als kritisch bekannten Flugphasen vertraut zu sein. Es soll hier deshalb noch einmal der Versuch unternommen werden, die grundsätzlichen Verfahrensparameter für Start und Landung aufzuzeigen.

Betrachten wir also zuerst einmal generell, was für einen bevorstehenden Startvorgang von Bedeutung ist. Unerlässlich ist eine umfassende Flugvorbereitung, einschließlich Gewichtsberechnung und Beladeplan. Hier entscheidet sich bereits, ob ein Flugzeug aufgrund der berechneten Schwerpunkt lage optimale Flugeigenschaften haben wird. Für den eigentlichen Startvorgang sind darüber hinaus dann noch die folgenden Parameter zu beachten:

- Luftfahrzeug flugklar? Papiere und Scheine überprüft?
- Außencheck sorgfältig durchgeführt?
- Flugplatz elevation, unter Einbeziehung von Luftdruck und Temperatur (Dichtehöhe berechnet?)
- Länge und Ausrichtung der Piste, sowie die Pisten-Oberflächenbeschaffenheit, (Zuschläge)
- Die Hindernissituation im Abflugsektor
- Wind in Richtung und Geschwindigkeit zur Pisten ausrichtung (maximal vertretbare Quer- Windkomponente)
- Voraussichtliche Startroll- und Startstrecke berechnen
- Verbleibende Startabbruchstrecke
- Festlegen der Abhebegeschwindigkeit, (VR)
- Anzuwendende Start- bzw. Startauf-technik
- Geschwindigkeiten für den besten Steigwinkel (Vx) und die beste Steigfluggeschwindigkeit (Vy)
- Flügelklappenstellung, soweit sie im POH vorgeschrieben oder empfohlen wird
- Abflugverfahren festlegen (Lärmminde- rung)
- Notlandeverfahren bei Leistungsab- bzw. Triebwerkausfall kurz nach erfolgtem Start

Start und Steigflug

Beschäftigen wir uns erst einmal mit den Vorbereitungen für den bevorstehenden Startvorgang. Da wäre zu allererst die Dichtehöhe (DA > Density Altitude) für den Startlauf und den sich anschließenden Steigflug

zu ermitteln. Beispielhaft gehen wir einmal von folgenden Daten aus: Flugplatz Eggenfelden (EDME), Flugplatzhöhe 1342 Fuß NN, Luftdruck (QNH) 993 hPa, Temperatur 27° Cel. Die Druckhöhe ergibt sich aus der Differenz von QNH zu 1013,2 hPa, wobei 1 hPa einer Höhendifferenz von 30 Fuß entspricht. Daraus ergibt sich eine Druckhöhe (PA > Pressure Altitude) für EDME von $20 \times 30 = + 600$ Fuß oder 1942 Fuß Druckhöhe (PA). Die Temperatur nach ISA (International Standard Atmosphere) in dieser Höhe beträgt 11° Cel. (2.0° Cel. Temperaturabnahme pro 1000 Fuß) und damit 4° Cel. unterhalb von 15° Cel. für NN. Da wir pro ein Grad positiver Temperaturabweichung einen Höhenzuschlag von 120 Fuß berechnen müssen, ergibt das $27 - 11 = 16$ ° Cel. oder $16 \times 120 = 1920$ Fuß. Dieser Wert ist nun zu der ermittelten Druckhöhe zu addieren. Daraus ergibt sich folgende Rechnung: $1942 \text{ Ft (Pa)} + 1920 \text{ Ft} = 3862$ Fuß (DA). Unser Flugzeug würde sich also so verhalten, als würden wir unseren Startlauf in knapp 4000 Fuß beginnen, was zu einer Verschlechterung der Leistungsdaten insgesamt führt. Das Triebwerk, sofern nicht aufgeladen, weist eine Leistungsminderung von rund 14 % auf. Aber auch der Propeller und die Tragflächen haben einen schlechteren Wirkungsgrad. Die Folge ist eine um 55 % verlängerte Startrollstrecke und eine um 35 % verminderte Steigflugleistung. Wenn dann noch Zuschläge für Gras oder Schnee, nasse Oberfläche in Verbindung mit ansteigendem Gelände zu berücksichtigen wären, sind bei einer kurzen Piste alle Voraussetzungen für ein echtes Problem gegeben. Eine andere zu berücksichtigende Problematik, sowohl beim Start als auch bei der Landung, sind die aktuellen Windverhältnisse. Besonders eine zu hohe Querwindkomponente kann einen Start, aber auch eine Landung zu einem Risiko werden lassen. Da ein Navigationsrechner im Flug nicht unbedingt genutzt werden kann, lässt sich die jeweilige Längs- und Querwindkomponente auch über die folgende Faustformel näherungsweise ermitteln. Auf der Basis der jeweiligen Winkeldifferenz zwischen Pisten aus- und Bodenwindrichtung (beide missweisend), können folgende Überlegungen angestellt werden:

Winkeldifferenz	Längswindkomponente	Querwindkomponente
zwischen 0° und 30°	3/3 der Windstärke	1/3 der Windstärke
– " – 30° und 60°	2/3 – " –	2/3 – " –
– " – 60° und 90°	1/3 – " –	3/3 – " –

Vor dem eigentlichen Startlauf sollten die folgenden Parameter nochmals überprüft werden: Wie groß ist eine mögliche Querwindkomponente, wie lang die Startrollstrecke unter Berücksichtigung der Pistenlänge, Geschwindigkeiten wie die Rotationsgeschwindigkeit (VR), den besten Steigwinkel (Vx), die beste Steigfluggeschwindigkeit (Vy), das Abflug- und Notverfahren, sowie ein möglicher Einsatz von Auftriebshilfen. Im Zweifelsfall ist das Flughandbuch nochmals zu konsultieren. Das trifft in besonderem Maße für Extrembedingungen wie Kurzstart mit steilem Abflugwinkel oder bei aufgeweichtem Untergrund zu. Bei langen Hartbelagpisten ist ein Start ohne Auftriebshilfen und einem sich direkt daran anschließenden Steigflug mit Vy eine bedenkenswerte Alternative. Das ergibt sich einfach aus dem besseren Steigflugverhalten nach dem Start. Fahrwerk und gegebenenfalls Auftriebshilfen sollten immer erst dann eingefahren werden, wenn bei einem Startabbruch eine Landung auf der noch verbleibenden Piste ausgeschlossen werden kann. Keinesfalls sollte jedoch der Versuch unternommen werden bei einem Triebwerksausfall oder erheblichem Leistungsabfall des Triebwerks nach vollzogenem Start, durch eine Umkehrkurve entgegen der Startrichtung zur Piste zurück- zukehren. Alle Versuche dieser Art sind bisher gescheitert und es besteht physikalisch auch keine Chance, dass dies jemals erfolgreich praktiziert werden könnte. Das Notlandegebiet sollte sich immer innerhalb eines Winkels von +/- 40° zum Abflugkurs befinden, auch wenn es nicht die allerbesten Voraussetzungen bietet. Der Startlauf sollte durch zügiges, aber nicht zu hektisches Bedienen des Leistungshebels eingeleitet werden. Die Füße werden bewusst von der Bremse genommen und zwar so, dass nur noch die Fußspitzen den unteren Bereich der Seitenruderpedale berühren. Die um die Hochachse wirkenden Drehkräfte werden zuerst über das Bugrad und später unter zu Hilfenahme des Seitenruders kompensiert. Mit Erreichen von VR wird der eigentliche Startvorgang bewußt eingeleitet. Bei einer Triebwerkleistung oberhalb von 75 % der verfügbaren Maximalleistung bleibt der Gemischregler in der vollreich Position, um eine ausreichende, zusätzliche Innenkühlung des Motors zu gewährleisten. Grundsätzlich sollte das Fahrwerk nach dem Start immer erst dann eingefahren werden, wenn die verbleibende Pistenlänge bei einem Startabbruch für eine sichere Landung nicht mehr ausreicht.

1. Start mit einer Bugradmaschine bei normalen Windverhältnissen

Mit Beginn des Startlaufs werden zuerst die Triebwerkinstrumente und danach die Fahrtmesseranzeige überprüft. Mit Erreichen von VR wird das Höhenruder leicht gezogen.

Nach dem Abheben wird das Flugzeug in Bodennähe parallel zur Piste auf Vx bzw. Vy beschleunigt, bevor es in den Steigflug überführt wird. Einen möglichen seitlichen Windeinfluss kompensiert ein entsprechender Luvwinkel. Fahrwerk und Auftriebshilfen sollten, soweit erforderlich, erst nach Passieren einer Sicherheitshöhe von 200 bis 300 Fuß über Grund eingefahren werden. Nachdem mögliche Hindernisse in Platznähe mit Vx überflogen wurden, wird die Maschine mit angepasster Triebwerkleistung und gegebenenfalls Drehzahlreduzierung für den Steigflug unter Einhaltung von Vy ausgetrimmt. Diese Konfiguration wird bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten. In wie weit beim Start Auftriebshilfen erforderlich werden, hängt von den jeweiligen Platzverhältnissen und den entsprechenden Hinweisen im Flughandbuch ab.

2. Start mit einer Spornradmaschine bei normalen Windverhältnissen

Mit Beginn des Startlaufs werden zuerst die Triebwerkinstrumente und danach die Fahrtmesseranzeige überprüft. Hat die Maschine ein verriegelbares Spornrad, so sollte es vor Beginn des Startlaufs von einer Hartpiste verriegelt sein. Beim Start von einer Graspiste erfolgt die Spornradführung weitestgehend durch den Untergrund. Das Seitenruder übernimmt von Anfang an die Richtungskontrolle. Sobald die Maschine Fahrt aufgenommen hat, wird der Steuerknüppel leicht nach vorne gedrückt, so dass sich der hintere Teil des Rumpfes vom Boden löst und die Flugzeuglängsachse parallel zur Pistenebene geführt werden kann. Mit Erreichen der Abhebe geschwindigkeit VR wird der Steuerknüppel nur soweit gezogen, dass sich die Maschine vom Boden löst. Nun wird in Bodennähe parallel zur Piste auf Vx bzw. Vy beschleunigt, um danach den Steigflug bei voller Triebwerkleistung und gegebenenfalls Drehzahlanpassung einzuleiten. Ein eventueller Seitenwindeinfluß wird durch einen entsprechenden Luvwinkel kompensiert. Erst nach Klären möglicher Hindernisse in Pistennähe wird die Maschine auf VY beschleunigt und ausgetrimmt. Auftriebshilfen und Fahrwerk werden gegebenenfalls nach Durchfliegen der Sicherheitshöhe von 200 bis 300 Fuß über Grund eingefahren. Diese Konfiguration wird bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten. In wie weit beim Start Auftriebshilfen zum Einsatz kommen, hängt von den jeweiligen Platzverhältnissen und den entsprechenden Hinweisen im Flughandbuch ab.

3. Start mit einer Bugradmaschine bei starkem Seitenwind

Voraussetzung für einen Start ist eine akzeptable Querwindkomponente. Der Startlauf beginnt

bei voll ausgeschlagenen windseitigen Querrudern, die noch während des Startlaufs angepasst zurückgenommen werden. Nach Beginn des Startlaufs werden zuerst die Triebwerkinstrumente und danach die Fahrtmesseranzeige überprüft. Die Höhenruderstellung ist neutral bis leicht gedrückt. Um den Windeinflusswinkel zu verkleinern, kann der Startlauf von der leeseitigen Pistenbegrenzung begonnen werden. Sobald sich die leeseitige Tragfläche zu heben beginnt, wird das Höhenruder leicht gezogen, so dass sich die Maschine vom Boden löst. Danach werden die Tragflächen gerade gestellt und die Maschine in den Wind gedreht. Parallel zur Piste wird sie nun im Bodeneffekt auf Vx bzw. Vy beschleunigt. In wie weit Auftriebshilfen überhaupt zum Einsatz kommen, hängt von den jeweiligen Platzverhältnissen und den entsprechenden Hinweisen im Flughandbuch ab. Nach Klären einer möglichen Hindernissituation wird das Flugzeug, nachdem Fahrwerk und Auftriebshilfen eingefahren sind, bei entsprechender Triebwerkleistung und möglicher Drehzahlanpassung auf das Einhalten von Vy ausgetrimmt. Diese Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten werden. Auftriebshilfen sollten bei Hochdeckern, wenn überhaupt, nur sehr umsichtig eingesetzt werden, um der Gefahr eines Kasteneffekts auf der windseitigen Tragflächenunterseite vorzubeugen.

4. Start mit einer Spornradmaschine bei starkem Seitenwind

Voraussetzung für den Start ist eine akzeptable Querwindkomponente. Nach Beginn des Startlaufs werden zuerst die Triebwerkinstrumente und danach der Fahrtmesser überprüft. Das Seitenruder übernimmt, bei voll ausgeschlagenen windseitigen Querrudern, von Anfang an die Kursführung. Verfügt die Maschine über ein verriegelbares Spornrad, so sollte es arretiert werden. Um den Windeinflusswinkel zu verkleinern, kann der Startlauf auch von der leeseitigen Pistenbegrenzung diagonal begonnen werden. In der ersten Phase des Startlaufs bleibt der Steuerknüppel leicht gezogen, um das Spornrad zu belasten. Mit zunehmender Fahrt wird dann der Steuerknüppel etwas nach vorne gedrückt, so dass der Rumpf etwa parallel zur Pistenebene geführt wird. Sobald sich die leeseitige Tragfläche zu heben beginnt, wird der Startvorgang eingeleitet. Nach dem Abheben wird die Maschine sofort in den Wind gedreht. Das Flugzeug fliegt nun parallel zur Piste im Bodeneffekt. Mit Erreichen von Vx, sofern Hindernisse in Pistennähe überflogen werden müssen, oder Vy kann dann der Steigflug eingeleitet und die Maschine ausgetrimmt werden. Fahrwerk und Auftriebshilfen werden gegebenenfalls nach Durchfliegen der Sicherheitshöhe eingefahren. Diese Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten werden. Auftriebshilfen sollten bei Hochdeckern, wenn überhaupt, nur sehr umsichtig eingesetzt werden, um der Gefahr eines Kasteneffekts auf der windseitigen Tragflächenunterseite vorzubeugen.

→ Fortsetzung auf Seite 32-33

5. Kurzstart mit einer Bugradmaschine von einer befestigten Piste

Hier sind es vor allen Dingen die Ausgangsparameter, wie Pistenlänge, Windverhältnisse, Dichtehöhe sowie die Hindernissituation im Abflugsektor, die geklärt sein müssen, ob ein erfolgreicher Start überhaupt durchführbar ist. Erst danach kann dann entschieden werden, welche Starttechnik zur Anwendung kommt. Vor Beginn des eigentlichen Startlaufs wird die Triebwerkleistung bei gesetzten Bremsen hochgefahren und die Triebwerkinstrumente überprüft. Ob Auftriebshilfen zum Einsatz kommen, muß im Flughandbuch nachgeschlagen werden. In aller Regel werden es zwischen 10° bis maximal 20° sein. Sobald die Bremsen gelöst sind, gilt es bei neutraler Höhenruderstellung auf Abhebegeschwindigkeit zu beschleunigen. Sobald die Fahrtmesseranzeige in den weißen Bereich wandert, wird rotiert und das Flugzeug bei maximal möglichem Anstellwinkel vom Boden genommen. Unter Ausnutzung des Bodeneffekts wird nun durch leichtes Nachdrücken auf Vy oder, sofern Hindernisse am Ende der Piste zu Überfliegen sind, auf Vx beschleunigt, bevor mit dem eigentlichen Steigflug begonnen wird. Nach Durchfliegen der Sicherheitshöhe werden zuerst das Fahrwerk und danach die Auftriebshilfen eingefahren. Der Steigflug wird danach mit Vy bei entsprechender Triebwerkleistung und Drehzahlanpassung fortgesetzt. Diese Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten werden.

6. Kurzstart mit einer Bugradmaschine von einer unbefestigten Piste

Es gelten im Prinzip die gleichen Ausgangsparameter wie beim Kurzstart von einer befestigten Piste. Allerdings ist dem größeren Rollwiderstand eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Dies ist besonders dann der Fall, wenn der Boden schwer oder aufgeweicht ist. Ob und wie viel Auftriebshilfen gesetzt werden müssen, ist dem Flughandbuch zu entnehmen. Vor dem eigentlichen Startlauf wird die Triebwerkleistung, bei gesetzten Bremsen, hochgefahren und die Triebwerkinstrumente überprüft. Mit Beginn des Startlaufs wird das Höhenruder voll durchgezogen, um sofort einen maximalen Auftrieb zu erzeugen und den Rollwiderstand durch entlasten von Bugrad und Hauptfahrwerk zu reduzieren. Mit zunehmender Rollgeschwindigkeit wird das Höhenruder kontinuierlich nachgelassen und das Bugrad flach über der Piste geführt. Abgehoben wird mit maximal vertretbarem Anstellwinkel, sobald der Fahrtmesser in den weißen/grünen Bereich wandert. Danach wird im Bodeneffekt auf Vy oder, sofern Hindernisse am Ende der Piste zu Überfliegen sind, auf Vx beschleunigt. Nach Durchfliegen der Sicherheitshöhe werden die Auftriebshilfen und gegebenenfalls das Fahrwerk eingefahren. Danach wird der Steigflug bei entsprechender Triebwerkleistung unter Einhaltung von Vy fortgesetzt. Diese Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten werden.

7. Kurzstart mit einer Spornradmaschine von einer befestigten Piste

In wie weit Auftriebshilfen erforderlich werden, bestimmt das Flughandbuch. Sofern möglich, ist das Spornrad zu arretieren. Vor Beginn des eigentlichen Startlaufs wird das Triebwerk bei gesetzter Bremse hochgefahren und die Triebwerkinstrumente überprüft. Nach Lösen der Bremsen wird mit Beginn des Startlaufs durch leichtes Drücken des Höhenruders der Rumpf des Flugzeug angehoben und parallel zur Piste geführt. Abgehoben wird mit dem maximal möglichen Anstellwinkel, sobald der Fahrtmesser in den weißen/grünen Bereich wandert. Danach ist unter Ausnutzung des Bodeneffekts parallel zur Piste auf Vx oder Vy zu beschleunigen. Nachdem mögliche Hindernisse im Abflugsektor überflogen worden sind, werden gegebenenfalls Fahrwerk und Auftriebshilfen eingefahren. Für den weiteren Steigflug ist auf Vy zu beschleunigen und die Triebwerkleistung und Drehzahl gegebenenfalls anzupassen. Diese Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe beibehalten werden.

8. Kurzstart mit einer Spornradmaschine von einer unbefestigten Piste

Wie viel an Auftriebshilfen erforderlich wird, ist über das Flughandbuch zu ermitteln. Vor Beginn des eigentlichen Startlaufs wird das Triebwerk bei gesetzter Bremse hochgefahren und die Triebwerkinstrumente überprüft. Nach Lösen der Bremsen wird in Dreipunktlage, bei leicht gedrücktem Höhenruder angerollt, um den Rollwiderstand des Spornrads zu reduzieren. Handelt es sich um einen Untergrund mit hohem Rollwiderstand, so wird die Dreipunktlage bis zum Abheben beibehalten. Abgehoben wird mit einem maximal möglichen Anstellwinkel, sobald der Fahrtmesser in den weißen/grünen Bereich wandert. Danach wird unter Ausnutzung des Bodeneffekts parallel zur Piste, auf Vx, sofern Hindernisse am Pistenende zu überfliegen sind, oder auf Vy beschleunigt. Nach Durchfliegen der Sicherheitshöhe in 200 bis 300 Fuß über Grund, werden gegebenenfalls Fahrwerk und Auftriebshilfen eingefahren. Nach Klären der Hindernissituation im Abflugsektor, ist das Flugzeug für den weiteren Steigflug auf Vy zu beschleunigen und auszutrimmen. In dieser Konfiguration kann dann bis zum Erreichen der Platzrunden- bzw. Reiseflughöhe weitergeflogen werden.

Anflug und Landung

Wie bei Start und Abflug, müssen auch für Anflug und Landung die zu beachtenden Verfahrensparameter bereits vor Beginn des eigentlichen Anflugverfahrens geklärt sein, um sich später voll auf Platzrunde und Landung konzentrieren zu können. Landung ist jedoch nicht gleich Landung und Landeanflug nicht gleich Landeanflug. Bereits vor Erreichen eines Flugplatzes sollten über die Art des Landeanfluges, das anzuwendende Anflugverfahren und die Landetechnik absolute Klarheit herrschen. Wetterverhältnisse, Platzrundenbetrieb, Hindernissituation im An- und Abflugsektor, Pistenlänge, Oberflächenbeschaffenheit und nicht zuletzt ein mögliches Durchstartverfahren, bestimmen die anzuwendenden Verfahrensabläufe. Um einen möglichst stressfreien Anflug zu gewähr-

leisten, sollten die folgenden Parameter unbedingt in diese Überlegungen einfließen:

- So früh wie möglich die zur Anwendung kommenden Verfahren für Anflug, Landung und Fehlanflug festlegen
- Flugplatzkarte bereithalten und Platzrundenhöhe überprüfen
- Alle erforderlichen Maßnahmen rechtzeitig und gezielt einleiten und durchführen
- Jeden auftretenden störenden Einfluss so schnell wie möglich analysieren und ihm gezielt begegnen. Das gilt in besonderem Maße für den Endanflug
- Mit Einflug in die Platzrunde das Flugzeug auf das bevorstehende Anflugverfahren rechtzeitig zu konfigurieren
- Die Platzrundengeschwindigkeit sollte bei einer Flügelklappenstellung von 10° bis 15°, 10 Knoten über der Endanfluggeschwindigkeit liegen. Das Flugzeug ist danach neutral auszutrimmen. Fahrwerk gegebenenfalls erst mit Beginn des Endanfluges ausfahren
- Während eines stabilisierten Endanfluges bestimmen bei propellergetriebenen Flugzeugen Höhenruder/Trimmung > die einzuhaltende Endanfluggeschwindigkeit
- Triebwerkleistung > den Gleitweg/die Sinkrate
- Seitenruder > die Kurshaltung im Bereich von +/- 5 Grad zur Anfluggrundlinie Quer- ruder > die horizontale Fluglage für eine 0° Querlage

Beim Setzen von Auftriebshilfen sollte berücksichtigt werden, dass aerodynamisch einfache Klappensysteme, wie sie bei Flugzeugen im unteren Geschwindigkeitsbereich der AL zum Einsatz kommen, beim Ausfahren über die 25°-Stellung hinaus, überwiegend Widerstand und nur noch marginal Auftrieb erzeugen. Danach verändert sich naturgemäß auch der Druckpunkt nur noch sehr unwesentlich, was in aller Regel dann auch kein Nachtrimmen auf Grund einer Lastigkeitsänderung erforderlich macht. Unter normalen Verhältnissen empfiehlt es sich deshalb, die Auftriebshilfen immer erst dann in die Endstellung zu fahren, wenn der Anflug erkennbar mit einer Landung abgeschlossen werden kann. Der Vorteil dieser Verfahrensweise ist, dass bei einem eventuellen Durchstartmanöver der vorhandene Gesamtwiderstand deutlich geringer ist und das Flugzeug schneller auf das einzuleitende Manöver reagiert.

Sind im Flughandbuch keine Endanfluggeschwindigkeiten vorgegeben, so sollten sie bei normalen Windverhältnissen das 1.3-fache der VSO (Überziehgeschwindigkeit in Landekonfiguration) betragen. Auf das Einhalten der jeweils empfohlenen Endanfluggeschwindigkeit sollte schon aus Sicherheitsüberlegungen besonders geachtet werden. Das gilt sowohl für ein Unter- wie auch Überschreiten der empfohlenen Anfluggeschwindigkeiten gleichermaßen. Bei einem zu langsamen Anflug kann es durch äußere Einflüsse, wie Turbulenzen, Windscherungen, Wirbelschleppen oder Regen zu einem Auftriebverlust bis hin zu einem Strömungsabriss kommen.

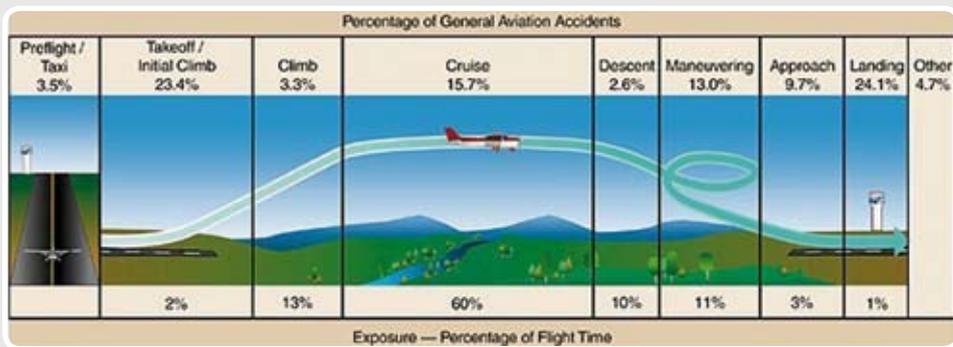


Bild 1: Unfallhäufigkeit während der einzelnen Flugphasen in Relation zur Flugzeit

Bei Anflügen mit überhöhter Anfluggeschwindigkeit führt das durch den Bodeneffekt in aller Regel zu einer stark verlängerten Landestrecke. Bei Vergasermotoren sollte die Vorwärmung im kurzen Endanflug in die Position „KALT“ zurückgenommen werden. Das hat zur Folge, dass die Luft für den Vergaser nun wieder über den Luftfilter angesaugt und das Triebwerk darüber hinaus voll leistungsfähig

Geschwindigkeit im Mittel nur noch mit einem Knoten pro Sekunde ab. Erfolgt ein Anflug im kurzen Endanflug mit 75 statt mit 65 Knoten, so würde die Maschine 10 Sekunden brauchen, um die überschüssige Fahrt abzubauen. Bei einer mittleren Geschwindigkeit von 70 Knoten für einen Zeitraum von 10 Sekunden entspräche das einer Distanz von rund 360 Metern. Bei kurzen Pisten von 500-600

das Flugzeug neutral getrimmt werden. In dieser Konfiguration wird bis zum Einleiten des Endanfluges weitergeflogen. Kurz vor Einleiten des Sinkfluges werden dann die Auftriebshilfen in eine 20° bis 25° Position gebracht und das Fahrwerk gegebenenfalls ausgefahren. Danach wird auf die Endanfluggeschwindigkeit reduziert und der Sinkflug eingeleitet. Im 1.0 bis 1.5 Seemeilen Endanflug fällt dann die Entscheidung, ob eine Landung erfolgt oder ein Durchstartmanöver einzuleiten ist. Ist eine sichere Landung möglich, werden die Auftriebshilfen in die Endstellung gefahren und die Vergaservorwärmung abgeschaltet. Die Landung sollte bei normalen Windverhältnissen nahe der VSO innerhalb der ersten 100 Meter nach Pistenbeginn auf dem Hauptfahrwerk erfolgen. Danach wird das Bugrad langsam, durch Nachlassen des Höhenruders, an den Boden herangeführt. Bremsen sollten nur bei Bedarf zum Einsatz kommen.

→ Fortsetzung auf Seite 34

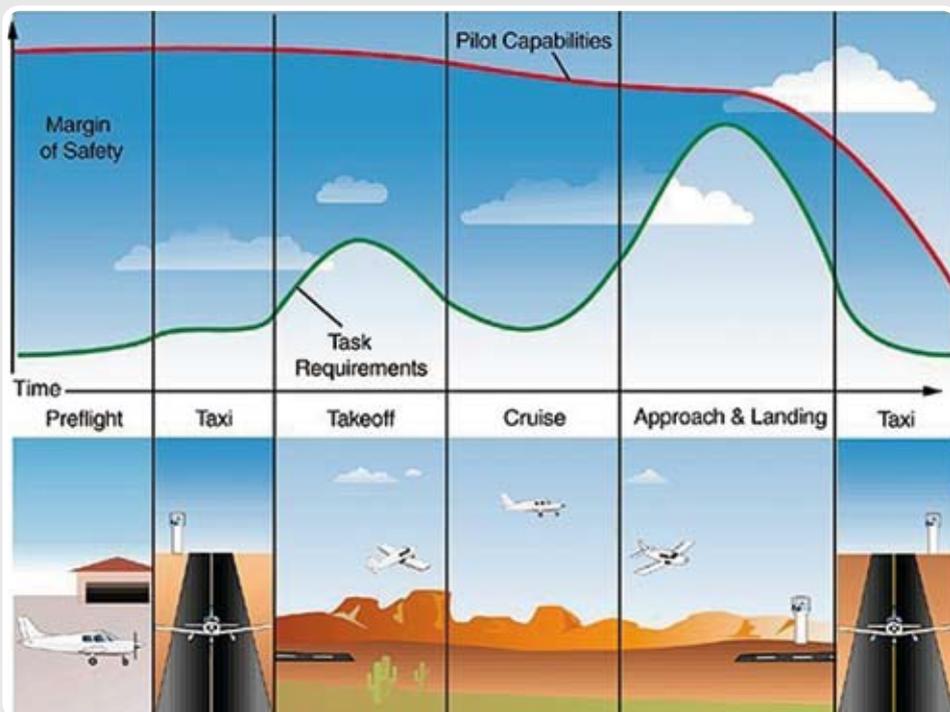


Bild 2: Mentale Belastung während der einzelnen Flugphasen in Relation zur verfügbaren Kapazität des Piloten

wird. Auf diese Weise wird auch einer möglichen Verschmutzung des Vergasers nach erfolgter Landung durch Staubpartikel vorgebeugt. Ist im Cockpitt eine Vergasertemperaturanzeige vorhanden, kann bei Wetterverhältnissen mit deutlichen Plustemperaturen und einer geringen Luftfeuchtigkeit auf den Gebrauch der Vorwärmung verzichtet werden, wenn die Temperaturanzeige in den Beobachtungszyklus mit einbezogen wird. Bestehen im kurzen Endanflug auch nur die geringsten Zweifel, ob der Anflug mit einer Landung erfolgreich abgeschlossen werden kann, so ist ein Durchstartverfahren unverzüglich einzuleiten. Wer sich der Piste zu steil oder mit überhöhter Anfluggeschwindigkeit nähert, hat gute Chancen, einen Unfall zu riskieren. Da sich im Bodeneffekt der induzierte Widerstand erheblich reduziert, baut sich die

Metern kann das dann sehr schnell ins Abseits führen. Anders sieht die Situation aus, wenn böige Windverhältnisse oder Windscherungen das Wetter bestimmen. Um hier auf der sicheren Seite zu sein, muss zu der normalen Anfluggeschwindigkeit die halbe Böenwindgeschwindigkeit addiert werden. Windscherungen in Bodennähe kann man, wenn überhaupt, nur durch ein sofortiges Vollgasgeben erfolgversprechend entgegenwirken.

Landung mit einer Bugradmaschine bei normalen Windverhältnissen

Mit Einflug in die Platzrunde sollte das Flugzeug für die bevorstehende Landung konfiguriert und die Fluggeschwindigkeit auf 10 Knoten oberhalb der Endanfluggeschwindigkeit verringert, die Auftriebshilfen in die erste Position gefahren und

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.baeumer@baeumer-luftfahrt.de

Landung mit einer Bugradmaschine bei Seitenwind

Der Einflug in die Platzrunde erfolgt wie beschrieben. Kurz vor Einleiten des Endanfluges werden die Auftriebshilfen maximal in eine 20° bis 25° Position und das Fahrwerk gegebenenfalls ausgefahren. Für das Einhalten des Endanflugkurses stehen zwei mögliche Anflugverfahren zur Auswahl.

Das Luvwinkelverfahren

Bis zum Erreichen der Piste wird der Windeinfluss durch Vorhalten eines entsprechenden Luvwinkels ausgeglichen. Die Auftriebshilfen sollten bei Hochdeckern nicht über die 25° ausgefahren werden, um einen Kasteneffekt zu vermeiden. Dabei ist auch zu beachten, dass der Wind während des gesamten Anfluges konstant nach links drehen und an Stärke abnehmen wird, was zu einer kontinuierlichen Verringerung des Luvwinkels führt. Im kurzen Endanflug sollte auch hier wieder die Vorwärmung herausgenommen werden. Um bei der eigentlichen Landung nicht schiebend aufzusetzen, wird zusammen mit dem Abfangvorgang das Flugzeug mit Hilfe des Seitenruders auf die Piste ausgerichtet und die luvseitige Tragfläche mittels des Querruders soweit in den Wind abgesenkt, dass ein Querversetzen verhindert wird. Das Aufsetzen selbst erfolgt zuerst mit dem luvseitigen Hauptfahrwerk. Danach folgen das leeseitige Hauptfahrwerk und zum Schluss das Bugrad. Die Amerikaner nennen diese Art des Landens die „Kickout“-Methode.

Anfliegen mit hängender Tragfläche

Im Gegensatz zum Luvwinkelverfahren wird bereits mit Eindrehen in den Endanflug die windseitige Tragfläche (Luv) in den Wind abgesenkt, wobei der Flugzeugrumpf unter Einsatz des Seitenruders auf die Piste ausgerichtet bleibt. Auch hier gilt es, die Querlage den Windverhältnissen anzupassen, wobei die Querneigung in der Anfangsphase am größten sein wird und mit zunehmender Annäherung an die Piste abnimmt. Ob Auftriebshilfen zum Einsatz kommen dürfen, sollte im Flughandbuch nachgelesen werden. Im kurzen Endanflug sollte auch hier wieder die Vergaservorwärmung herausgenommen werden. Die Landung selbst erfolgt dann unter Beibehaltung der entsprechenden Querneigung auf dem luvseitigen Hauptfahrwerk. Dieses Anflugverfahren kann bei nicht flugerfahrenen Mitfliegern unter Umständen Angst auslösen.

Landung mit einer Spornradmaschine bei normalen Windverhältnissen

Der Einflug in die Platzrunde erfolgt wie beschrieben. Kurz vor Einleiten des Sinkfluges werden die Auftriebshilfen, soweit vorhanden, in die 20° bis 25° Position gesetzt und das Fahrwerk gegebenenfalls ausgefahren. Für die eigentliche Landung stehen zwei mögliche Verfahren zur Verfügung.

Die Dreipunktlandung

Im kurzen Endanflug werden die Auftriebshilfen voll ausgefahren und die Vergaservorwärmung herausgenommen. Nach dem Abfangvorgang wird das Flugzeug mit dem größtmöglichen Anstellwinkel an die Piste herangeführt und so gelandet, dass alle drei Räder gleichzeitig die Piste berühren. Ob das Spornrad verriegelt sein sollte, hängt letztlich von der Erfahrung des Piloten mit dem entsprechenden Flugzeugmuster und den jeweiligen Pistenverhältnissen ab. Stehen an einem Landeplatz sowohl eine befestigte als auch eine Graspiste zur Verfügung, so sollte der Graspiste der Vorzug gegeben werden, da in weicherem Untergrund eine bessere Sporn-

radführung erwartet werden kann. Auch hier sollte die Vergaservorwärmung im kurzen Endanflug abgeschaltet werden. Bei böigen Windverhältnissen sollte von dieser Methode zu landen eher Abstand genommen werden, da es kurz vor dem Aufsetzen zu schwer kontrollierbaren Flugzuständen kommen kann.

Die Radlandung

Bei einer beabsichtigten Radlandung empfiehlt es sich, das Flugzeug nach dem Abfangvorgang mit leicht erhöhter Fahrt auf dem Hauptfahrwerk aufzusetzen. Erst dann wird die Triewerkeleistung voll zurückgenommen. Danach ist das Spornrad langsam an den Boden heranzuführen. Die Vergaservorwärmung sollte bereits im kurzen Endanflug abgeschaltet werden. Bei beabsichtigten Radlandungen ist einer befestigten Piste gegenüber einer Graspiste der Vorzug zu geben, um die Gefahr eines möglichen Überschlages zu minimieren.

Landung einer Spornradmaschine bei Seitenwind

Der Einflug in die Platzrunde erfolgt wie beschrieben. Ob Auftriebshilfen zum Einsatz kommen, hängt von der Art des Flugzeugmusters ab, ob Tief- oder Hochdecker, Art der Auftriebshilfen und ob das Spornrad verriegelbar ist oder nicht. All diese Parameter müssen bei der anzuwendenden Landetechnik berücksichtigt werden. Ein möglicher Querwindeinfluss wirkt sich auf die Landetechnik bei einem Tiefdecker weniger erkennbar aus, als dies bei einem Hochdecker der Fall ist. Wenn bei einem Hochdecker die Auftriebshilfen über die 20° Position ausgefahren werden, kann es zu einem sogenannten Kasteneffekt an der luvseitigen Tragfläche kommen. Der Wind ist dann nur noch unvollkommen in der Lage abzufließen und hebt den luvseitigen Flügel möglicherweise gefährlich an. Bei Tiefdeckern kann eine solche Situation, selbst bei voll gesetzten Auftriebshilfen, nicht eintreten, da hier der Wind durchaus in der Lage ist, unterhalb der Rumpfsektion ohne Probleme abzufließen.

Landung auf befestigter Piste

Die Vergaservorwärmung ist im kurzen Endanflug herauszunehmen. Auf jeden Fall sollte versucht werden, nahe der leeseitigen Begrenzung der Piste aufzusetzen, und zwar mit einer Tendenz zur Diagonalen, um den Windeinflusswinkel möglichst klein zu halten. Darüber hinaus ist einer Radlandung gegenüber einer Dreipunktlandung der Vorzug zu geben, da das Seitenruder länger wirksam bleibt. Kann das Spornrad darüber hinaus verriegelt werden, verringert sich die Gefahr eines Loops nach erfolgter Landung. Es empfiehlt sich den Windeinfluss während des gesamten Endanfluges über einen entsprechenden Luvwinkel zu kompensieren. Während des Abfangvorganges und der sich anschließenden Landung, sollte die luvseitige Tragfläche abgesenkt und das Flugzeug mittels des Seitenruders auf die Piste ausgerichtet werden. Nach Abschluss des Landvorganges kann bei einem nicht verriegelbaren Spornrad dem Drehen in den Wind (Wetterfahneffekt) durch vorsichtiges Betätigen des leeseitigen Bremspedals entgegengewirkt werden. Die Querruder bleiben auch nach erfolgter Landung voll ausgeschlagen.

Landung auf unbefestigter Piste

Die Vergaservorwärmung ist im kurzen Endanflug herauszunehmen. Auch hier empfiehlt es sich, den Anflug mit einem entsprechenden Luvwinkel durchzuführen. Favorisiert werden sollte im kurzen Endanflug, die leeseitige Pistenbegrenzung mit

einer Ausrichtung zur Pistendiagonale anzusteuern, um den Wind-einfallswinkel möglichst klein zu halten. Das Spornrad sollte, soweit dies möglich ist, verriegelt sein. Auch hier ist bei trockener Piste der Radlandung mit luvseitig abgesenkter Tragfläche der Dreipunktlandung der Vorzug zu geben. Die Richtungshaltung am Boden, bei nicht verriegelbarem Spornrad kann durch vorsichtiges Betätigen des leeseitigen Bremspedals unterstützt werden.

Ist jedoch der Untergrund aufgeweicht und nicht besonders Rollfreundlich, wird man um eine Dreipunktlandung kaum herum kommen. Um das Flugzeug mit dem kleinstmöglichen Windeinflusswinkel zu landen, sollte auch hier wieder die Piste diagonal angefliegen werden. Dabei kann kurz vor dem Aufsetzen noch versucht werden, die Maschine etwas stärker in den Wind zu drehen. Ist die Querwindkomponente 10 Knoten oder mehr, sollte man die Maschine gar nicht erst aus dem Hanger holen.

Bei Spornradmaschinen und Seitenwind ist in jedem Fall besondere Vorsicht geboten. Nur wer über eine ausreichende Flugerfahrung auf diesen Flugzeugmustern verfügt, sollte überhaupt den Versuch unternehmen mit einem „Tailsitter“ eine Seitenwindlandung zu probieren. Vielleicht gibt es ja noch den einen oder anderen Fluglehrer mit entsprechender Erfahrung für ein Fitnestraining.

Kurzlandung über ein Hindernis im Anflugsektor

Es gibt bestimmte Flugplätze, die aufgrund ihrer Hindernissituation kurz vor der Schwelle und der verfügbaren Pistenlänge nur über ein solches „Drop In“-Verfahren anfliegbar sind. Michelstadt im Odenwald bei Landerichtung 08, wo es der Wald ist oder auch Helgoland auf der Piste 15, wo eine Düne ist, die es zu überfliegen gilt, sind solche Landeplätze. Welche Methode bietet eine gewisse Gewähr dafür, einen Anflug auch mit einer Landung erfolgreich abzuschließen. Wichtigste Voraussetzung ist ein triebwerkunterstützter, stabilisierter, flacher Anflug mit maximal 25° Auftriebshilfe und einer Fluggeschwindigkeit von nicht mehr 1.3 Knoten über VSO. Im kurzen Endanflug ist dann wie gehabt die Vergaservorwärmung abzuschalten und die Hindernisse im geringstmöglichen Vertikalabstand zu überfliegen. Danach sind die Auftriebshilfen voll auszufahren und die Triebwerkleistung voll zu reduzieren. Das Flugzeug wird danach, sofern erforderlich, in Form eines Schleppgasanfluges an die Piste herangeführt. Das Aufsetzen muss in jedem Fall sofort nach Überfliegen des Pistenbeginns erfolgen. Dieses Verfahren setzt jedoch relativ konstante Windverhältnisse voraus. Sind böige oder starke Seitenwinde mit im Spiel, sollte sich der normal erfahrene Pilot sicherheitshalber nach einer Alternative umsehen.

Unfallschäden an Flugzeugen zu reparieren, sind in aller Regel teure Vergnügen. Umsicht und vorausschauendes Handeln können helfen, Schäden an unseren Flugzeugen auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. Im Zweifelsfall ist es besser, einen Fluglehrer seines Vertrauens zu befragen oder sich durch ihn einweisen zu lassen, als sich auf unsicheres Terrain zu begeben. Während eines Übungsfluges mit einem Fluglehrer einmal wieder kritische Flugzustände zu simulieren, um eigene Schwachstellen zu eliminieren, ist ein wesentlicher Beitrag für die eigene Sicherheit.

© Hans-Ulrich Ohl

☞ Wie lauteten die letzten Worte des Gerichtsvollziehers?

„... und die Pistole ist auch gepfändet.“

☞ Ein mehrfach vorbestrafter Taschendieb wird dem Richter vorgeführt. Der begrüßt ihn mit finsterner Miene: „Ich habe ihnen das letzte Mal doch schon gesagt, dass ich sie hier nie wieder sehen will!“

„Das hab ich der Polizei auch schon gesagt, aber die haben mir nicht geglaubt.“

☞ „Sie geben also zu, dass sie ihren Ehemann erschossen haben?“

„Wissen Sie, Herr Richter, das war so: Mein Mann behauptete, tot umfallen zu wollen, wenn er mich schon einmal betrogen habe. Von allein fiel er aber nicht.“

☞ Richter: (zum Angeklagten)

Das Fenster in Ihrem Wohnzimmer stand also offen.

Angeklagter:

Jawohl, Herr Richter. Ich hatte ja auch die Deutschlandfahne rausgehängt.

Richter:

Und weiter? Sie saßen also vor dem Fernseher und sahen Deutschland gegen Polen? Und dann?

Angeklagter:

.... dann kam meine Frau wieder herein und fragte: Wer spielt denn da jetzt?

Richter:

Und was sagten Sie darauf?

Angeklagter:

Gar nichts. Ich versuchte, nicht hinzuhören. Schneider gab gerade die Flanke rein, und Klose sprang neben den Ball

Richter:

Sehr richtig. Das war die 51. Minute. Und dann? Wie ging es weiter?

Angeklagter:

Dann fragte sie: Sind wir die Roten oder die Weißen?

Richter:

Um Gottes willen. Und was haben Sie geantwortet?

Angeklagter:

Gar nichts, Herr Richter. Ich habe gar nichts gesagt.

Richter:

Aber Ihre Frau, Angeklagter. Was hat Ihre Frau gesagt?

Angeklagter:

Sie hat gesagt: Wie kriegen die das eigentlich immer hin, dass der Rasen dunkle und helle Streifen hat?

Richter: Anwalt: „Haben Sie denn Ihrem säumigen Schuldner die Rechnung vorgelegt?“

Mandant: „Ja, natürlich.“

Anwalt: „Und was hat er gesagt?“

Mandant: „Ich soll mich zum Teufel scheren.“

Anwalt: „Und was taten Sie dann?“

Mandant: „Ich kam sofort zu Ihnen!“

☞ „Schämen Sie sich nicht, Angeklagter, in Ihrem Alter noch einen Fernsehapparat zu stehen?“

Angeklagter: „Aber in meiner Jugend, Herr Richter, gab es doch keine!“

☞ Der Richter zornig: „Angeklagter, warum erzählen Sie heute einen ganz anderen Sachverhalt als gestern?“

Der Angeklagte: „Sie haben mir gestern ja nicht geglaubt!“

☞ Angeklagter: Dann kam Neuville für Podolski, und meine Frau kam wieder ins Zimmer und sagte: Der Oliver Kahn ist ja viel schlanker geworden.

Richter: O nein! Und Sie? Was haben Sie gesagt?

Angeklagter: Nichts, Herr Richter. Ich habe gar nichts gesagt.

Richter: Ja, aber wie kam es dann dazu, dass ...

Angeklagter: Sie kam noch einmal herein und sagte: Warum kriegt denn der Spieler da an der Seite der mit der Fahne nie den Ball?

Richter: Oh Gott, und dadurch haben Sie dann das Tor in der 91. Minute nicht gesehen?

Angeklagter: Doch, doch, Herr Richter. In der 89. Minute hatte ich sie ja schon aus dem Fenster geworfen.

Richter: Na, Gott sei Dank. Freispruch!

☞ Erster Schultag mit einer neuen Klasse. Die Lehrerin möchte ihre Schüler besser kennen lernen und so soll sich jeder vorstellen.

„Mein Name ist Natalie, ich bin 11 Jahre alt und

mein Vater ist Postbote.“

„Mein Name ist Peter, ich bin 10 und ein halbes Jahr alt und mein Vater ist Mechaniker.“

„Mein Name ist Jan, ich bin 11 Jahre alt und mein Vater ist Nackttänzer in einer Schwulen-Bar.“

Völlig verstört wechselt die Lehrerin das Thema. In der Pause ruft sie Jan zu sich und fragt ihn, ob die Geschichte mit seinem Vater wahr sei.

Jan wird rot und stottert: „Nein, mein Vater spielt in der holländischen Fußball-Nationalmannschaft. Aber es war mir zu peinlich, das zu sagen.“

☞ Lehrerin: „Nenne mir drei berühmte Männer die mit B beginnen.“

Schüler: „Ballack, Basler, Beckenbauer!“

Lehrerin: „Hast Du noch nie etwas von Bach, Brecht oder Brahms gehört?“

Schüler: „Ersatzspieler interessieren mich nicht!“

☞ Oliver Kahn will sich bei einem Fußballverein bewerben. Fragt ihn der Trainer: „Wissen Sie, was ein Abschlag ist?“ - „Na klar, Sie zahlen mir jetzt 1.000.000 Euro und den Rest am Monatsende!“

☞ Freundschaftsspiel: 1860 - Ostfriesland. Nach 20 Min. kommt der Bus und holt die Ostfriesen ab. In der 89. Min. gehen die 60er unter großem Jubel 1:0 in Führung.

☞ Welches ist der höchste Berg der Welt? Der Bökelberg. Borussia Mönchengladbach brauchte ein Jahr, um abzustiegen.

☞ Wie lautete die erste Frage des Ötzis, nachdem er wiederbelebt wurde? - „Spielt Matthäus immer noch?“

☞ Juristisches Staatsexamen. Thema Strafrecht. Der Professor: „Was ist Betrug?“

Der Student: „Ein Betrug wäre es zum Beispiel, wenn Sie mich durchfallen lassen.“

Professor: „Wieso das?“

Student: „Weil nach dem Strafrecht jemand einen Betrug begeht, wenn er die Unkenntnis eines anderen dazu ausnutzt, um ihm Schaden zuzufügen.“



EUROPE'S NUMBER 1 FRIEDRICHSHAFEN

Platin-Sponsor



Gold-Sponsor

aerokurier

FLUGREVUE

THE PASSION OF FLYING

INTERNATIONALE FACHMESSE
FÜR ALLGEMEINE LUFTFAHRT

19.– 22. APRIL 2007

BUSINESS AVIATION

**PRIVATE AND SPORTS
AVIATION**

GLIDERS AND ULTRALIGHTS
AVIONICS AND MAINTENANCE



www.track-werbung.de

www.aero-friedrichshafen.com