



german

Erscheinungsweise vierteljährlich 15. Jahrgang Preis 3,- EURO

aviation news

for law and maintenance

Ausgabe: 2.2015

**VdL-Arbeitskreis Flugzeugbewertung
stellt erstes Ergebnis vor**

**Leichtsinnig oder kriminell?
Oder beides?**

**Ausklang auf der AERO – ein
denkwürdiger Tag**

kompetente und seriöse Berater und Gutachter in der General Aviation und der Verkehrsluftfahrt



Ein Bild für die Geschichtsbücher: Claus Dieter Bäumer und Wolfgang Hirsch am Stand des VDL auf der AERO 2015 © Foto: Reinhard Kircher



The Global Show for General Aviation

EDNY: N 47 40.3 E 009 30.7

20. – 23. April 2016

Messe Friedrichshafen, Bodensee



www.aero-expo.com

Gold-Sponsor:

aerokurier
FLUG REVUE

Silber Sponsor:

EGNOS



Liebe Leserinnen und Leser,

der Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V. zeigt einmal mehr, dass er ein aktiver Berufsverband ist. Eine ständige weitere Entwicklung der Arbeitskriterien, Anpassung an die Gegebenheiten und Veränderungen in der Welt der Fliegerei und zeitnahes Reagieren in Bezug auf Wertschöpfung, beweisen unsere engagierten Mitglieder im Arbeitskreis Flugzeugbewertungen. Mit viel Zeitaufwand, Studium nationaler und internationaler Kriterien und gegenseitigem Einbringen von Erfahrung, haben diese fünf beteiligten Spezialisten die VdL-Richtlinien zur Bewertung von Luftfahrzeugen erarbeitet, geordnet und zu einem Bewertungskatalog zusammengestellt. Für ihr Engagement wertschätzen wir die Beteiligten in hohem Maße, denn sie haben dieses aufwendige Schaffen, neben ihren regulären Berufen, für den Verband geleistet.

Jahreshauptversammlung

Die diesjährige Jahreshauptversammlung fand am 18. April im Rahmen der 23. AERO, die vom 15.04.2015 bis 18.04.2015 ablief, statt. Im 3-jährigen Turnus wird die Vorstandswahl abgehalten und dies stand dieses Jahr wieder an. Nach Entlastung des bisherigen Vorstandes, gaben die anwesenden und stimmberechtigten Mitglieder ihr Votum für den zu wählenden Vorstand ab.

Im Anschluss an die Jahreshauptversammlung wurden die Anwesenden zur VIP-Lounge der Messe geführt und trafen dort auf die Gäste der 50-Jahre Feier unseres Verbandes. Weißwürste mit Brezeln und Getränke standen bereit. Nach einer Ansprache von Vorstand Wolfgang Hirsch zur Geschichte des Verbandes, folgte Dr. Michael Erb, Geschäftsführer der AOPA Germany, mit einer Ansprache zur Verbundenheit und engen Zusammenarbeit der beiden Organisationen. Und, wie immer bei Veranstaltungen, konnten auch persönliche Gespräche die Atmosphäre lockern. Das waren unsere besonderen

Highlights auf dieser 23. AERO 2015, die wiederum mit einigen, man darf ruhig sagen, beeindruckenden Zahlen aufgewartet hat. So verzeichnete diese europaweit bedeutendste Messe der General Aviation, vom 15. bis 18. April 2015, 33.900 fachlich interessierte Besucher, abermals ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr. Ein weiteres Plus war bei den Ausstellern zu verzeichnen, hier stieg die Zahl der Bundesbehörden, Firmen, Vereinigungen und Verbände auf 645. Die Bedeutung der AERO als Schaufenster der Allgemeinen Luftfahrt, wurde unterstrichen durch den Besuch der EU-Kommissarin für Verkehr Violeta Bulc.

Ich möchte mich nun von den Leserinnen und Lesern als Chefredakteur der German Aviation News, im Besonderen auch von den Autoren, die mir stets hervorragende Beiträge geliefert hatten, verabschieden. Sicher werde ich noch den einen oder anderen Beitrag zur Veröffentlichung bringen. Im Ganzen aber habe ich erkannt, dass mein Alter mir allmählich Grenzen aufzeigt. Sebastian Herrmann wird diesen Part übernehmen und er wird den German Aviation News einen neuen, seinen eigenen Stil geben.

Die Organisation unseres Messeauftritts auf der AERO hat der Kollege Klaus Lehmköster ab sofort übernommen. Die Excursion 2015 vom 11. Bis 14.06.2015 werde ich noch durchführen. Hier, hoffe ich, wird für die kommenden Jahre Eine oder Einer sich bereit erklären, einzusteigen.

In diesem Sinne, Ihnen alles Gute, allways happy landings and gentle breezes

Ihr Rainer Taxis.

Inhalt

HISTORIE	4-5
VdL-Arbeitskreis Flugzeugbewertung	
JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG	6-7
Ausklang auf der AERO	
AERO 2015	8-9
Ein Schaufenster	
AERO 2015	10
Einige Neuigkeiten	
SEMINAR	11
Safety Assessment	
LUFTRECHT	12
Luftfrachtbrief	
Fluggastrechte	13
Schadenersatzrechte	14-15
CENTERFOLD	16-17
Oldtimer-Fliegetreffen Hahnweide	
FLUGPRAXIS	18-20
Leichtsinnig oder kriminell	
LESERBRIEFE	21
Ausgabe 4.2014 / 1.2015	
FLUGPRAXIS	22-23
LPC Südwest Flugsimulator	
FLUGBETRIEB	24-28
Arbeitsblatt	
MITTEILUNGEN	30
Neue Mitglieder / Mediadaten	
WAS ZUM SCHMUNZELN	31
Neues aus unserer Schmunzelecke	
Impressum	15

Titel Foto: © Reinhard Kircher
Seite 16-17 Foto: © Reinhard Kircher
U4 Foto: © Reinhard Kircher
Seite 23 Bilder AERO 2015
© Reinhard Kircher
Seite 28 Bilder AERO 2015
© Reinhard Kircher

VdL-Arbeitskreis Flugzeugbewertung stellt erstes Ergebnis vor

Claus-Dieter Bäumer



Historie (von Claus-Dieter Bäumer)

Wie bereits im Heft 4.2014 unter dem Titel „Weiterbildung von Sachverständigen im VdL e.V.“ beschrieben, stellten wir bei der ersten Übung „praktische Flugzeugbewertungen“ am 29.08.2014 in Mannheim fest, dass es beim VdL die auf der Schätzzurkunde angemerkten „VdL-Bewertungsrichtlinien“ nicht gab bzw. die Ausarbeitung von Heinz Reck aus den 70er Jahren dringend überholt werden müssen. Aufgrund neuer rechtlicher Vorgaben (z.B. FlugBelWertV), mussten wir die VdL-Bewertungsrichtlinien dringend neu erstellen. Ein Überarbeiten der bisherigen Unterlagen war einfach zu wenig. Am Ende der Veranstaltung in Mannheim gründeten wir spontan einen Arbeitskreis um diese Aufgabe schnellstens anzugehen. Am Gründungstag, 29.08.2014 bestand der Arbeitskreis aus den Mitgliedern Detlef Keinath, Sebastian Herrmann und Dieter Bäumer. Im Laufe der nächsten Tage kamen noch Dr. Andreas Grassl und Frank Winkelmann hinzu.

Dank der heutigen Möglichkeiten, sich via E-Mail auszutauschen, ging es gleich ans Eingemachte: Jeder stellte seine eigene Erfahrung und selbst entwickelten Dokumente den anderen Teilnehmern zur Verfügung. Schon bald hatten wir dank der hervorragenden IT-Kenntnisse von Sebastian Herrmann auch im Design ansprechende Dokumente/Checklisten für:

- Den Bewertungsprozess an sich,
 - Besichtigungsprotokolle für Flugzeuge, Hubschrauber (später ergänzt auch für Segelflugzeuge und Dreiachser-UL),
 - Dokumentationsquellen,
 - Wertermittlungsberechnungen,
 - Neue Honorartabelle des VdL als Beschlussvorlage im Vorstand
- zur weiteren Diskussion und Erprobung zur Verfügung.

Aufgabenverteilung

(von Claus Dieter Bäumer)

- Profi für Geschäftsreiseflugzeuge, Detlef Keinath übernahm das Entwickeln von Berechnungsformeln nach Vorgaben der FlugBelWertV.

- Experte für Geschäftsreiseflugzeuge und einmotorige Flugzeuge, Andreas Grassl, übernahm die Entwicklung von Wertminderungstabellen und -grafiken für nicht im Bluebook o. ä. Statistiken aufgeführte Flugzeuge.
- Claus-Dieter Bäumer, im kleineren Flugzeugsegment und bei Hubschraubern tätig, entwickelte Besichtigungsprotokolle und erprobte sie auch schon testweise in der Praxis.
- Unser Profi für Großflugzeugbewertungen, Frank Winkelmann, steuerte dann international gängige Bewertungsbegriffe mit deren Definitionen bei, die wir für die häufiger bei uns angefragten kleineren Objekte durchaus sinnvoll verwenden können.
- Sebastian Herrmann entwickelte die neuen Bewertungsformulare und administrierte die Dateien. Er organisierte die Tagungsorte, erstellte Agenda und Protokolle zu den einzelnen Workshops des Arbeitskreises.

Treffen zum Erfahrungsaustausch

(von Claus Dieter Bäumer)

In drei weiteren Treffen wurden die Entwürfe diskutiert, geändert und schließlich verabschiedet.

3 Workshops (von Sebastian Herrmann)

Nach dem VdL-Weiterbildungsseminar „Praktische Flugzeugbewertung“ am City Airport Mannheim vom August 2014 (s.o.), traf sich der neu gegründete Arbeitskreis „Luftfahrzeugbewertung“ erstmalig am 14.11.2014 zu einem gemeinsamen Workshop. Als Tagungsort wählten die Teilnehmer die DFS-Akademie in Langen (Hessen). Veranstaltungsziel war einerseits die Entwicklung verbandsinterner Bewertungsformulare für den VdL. Andererseits sollte ein Erkenntnistransfer etablierter Methoden aus der professionellen Großflugzeugbewertung zur Anwendung auf die Kleinflugzeugbewertung für die Flugzeugbewerter im Verband erfolgen.

Auf der Agenda des ersten Workshops standen:

- Sichtung der alten VdL-Schätzzurkunde

- Grundkonzepte für ein Checklistenformular zur Luftfahrzeugbewertung
- Prüfung moderner Onlineportale für die Luftfahrzeugbewertung
- Erkenntnistransfer von der Großflugzeug- auf die Kleinflugzeugbewertung.

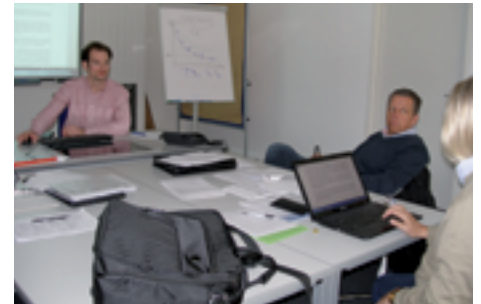


Abb.1: 2. Treffen in der DFS-Akademie am 20.02. 2015 Foto D. Bäumer



Abb.2: Diskussion der Entwertung/Zeit-Grafik – erster Entwurf v. Dr. A. Grassl Foto S. Herrmann

Nach einer Vorstellung erster Formularentwürfe, referierte Bewertungsexperte Frank Winkelmann über die Flugzeugbeleihungswertermittlungsverordnung (kurz: FlugBelWertV). Danach stellte er das Pfandbriefgesetz (kurz: PfandBG) und die Bewertungsrichtlinien der amerikanischen „International Society of Transport Aircraft Trading“ (ISTAT) (s.u.) vor. Die einzelnen Wertdefinitionen und die verschiedenen Arten von Wertgutachten waren für den Arbeitskreis von besonderem Interesse. Sie spiegeln sich konkret im Einzelergebnis des neuen Referenzdokuments „Wertarten und Zeitwertformel“ wieder, das auch für die Kleinflugzeugbewertung relevant ist. Anschließend präsentierte Detlef Keinath, professioneller Bewerter und Flugzeugführer diverser Geschäftsflugzeuge, den

strukturellen Aufbau zweier generischer Wertgutachten zum Methodentransfer. Claus-Dieter Bäumer brachte seine profunde Bewertungserfahrung seiner Kompetenzsegmente der Helikopter- und Flächenflugzeugbewertung mit in die Fachdiskussionen ein. Als Moderator stellte er einen Erkenntnistransfer aus den Strukturen der Groß- und Geschäftsflugzeugbewertung zur Kleinflugzeugbewertung durch den VdL her.

Die Überprüfung der VdL-Honorartabelle und der ehemaligen VdL-Schätzurkunde musste aus Zeitgründen auf den zweiten Workshoptermin verlegt werden.

Workshop 2 des Arbeitskreises fand am 20.02.2015 an der DFS-Akademie in Langen statt. Auf der Februar-Agenda standen z.B.

- Vorstellung und Prüfung neu entwickelter Checklisten,
- Bewertungsprotokolle,
- Etablierung einer Referenztafel
- und der überarbeiteten Schätzurkunde für die Luftfahrzeugbewertung.

Andreas Grassl teilte seine Erfahrungen aus der praktischen Luftfahrzeugbewertung ein- und mehrmotoriger Flugzeuge mit. Zudem schlug er die grafische Darstellung durchschnittlicher Referenzwerte für eine umfassende Werttafel für Kolben- und Turbopropflugzeuge vor. Er lieferte Berechnungswerte für die grafische Darstellung des Wertverlusts vom durchschnittlichen Neupreis in Abhängigkeit vom Luftfahrzeugalter.

Das dritte und letzte Treffen des fünfköpfigen Arbeitskreises fand am 17.04.2015 auf der Messe AERO in Friedrichshafen statt. Zentrales Besprechungsthema war die neue Werttafel mit den grafischen Referenzfunktionen. Nach Anregung des VdL-Mitglieds Sebastian Glück, erfolgte im Anschluss an die diesjährige Jahreshauptversammlung die Erstellung eines Bewertungsprotokolls für motorisierte und nicht-motorisierte Segelflugzeuge sowie Dreischser-UL.

ISTAT und BelWertV im Kontext Luftfahrzeugbewertung

(von Frank Winkelmann)

Die Internationale Vereinigung für Luftfahrzeugbewertungen „ISTAT“ (= engl. International Society of Transport Aircraft Trading), wurde 1983 in den USA gegründet und besteht aus ca. 3000 Mitgliedern, die aus den Bereichen

- OEM,
- MRO,

- Fluggesellschaften,
- Banken,
- Leasinggesellschaften,
- Versicherungen,
- Gutachtern usw.

kommen. Diese Society hat u.a. Bewertungsrichtlinien entworfen, die weltweit für die Begutachtung von Luftverkehrsflugzeugen, Triebwerken und Hubschraubern Akzeptanz gefunden hat. Bestimmte Gutachter haben die Möglichkeit von der ISTAT eine Zertifizierung zu erhalten, nachdem sie in den USA einen zweitägigen schriftlichen Test bestanden haben. Interessant hierbei ist, dass auch die deutsche Gesetzgebung (Bundeministerium für Finanzen), sich auf die Bewertungsstandards der ISTAT bezieht, denn ein Gutachter der von dieser Society zertifiziert wurde, erfüllt die Voraussetzungen um einen Beleihungswert nach der Beleihungswertermittlungsverordnung (kurz: BelWertV) zu ermitteln. Wer die Beleihungswertermittlungsverordnung und die Valuation Definitions der ISTAT liest, wird feststellen, dass die 3 Werte, die für die Erstellung eines Beleihungswertes benötigt werden, aus dem „International Appraisers Program and International Appraisers Program Board of Governors“ stammen. Beispielsweise heißt der „Base Value“ in der BelWertV „Wert bei ausgeglichenen Marktbedingungen und durchschnittlichem Zustand“. Was können wir daraus für Bewertung von Kleinflugzeugen nun lernen: Die ISTAT hat einen weltweit anerkannten Standard etabliert, der es für die Gutachter und deren Kunden ermöglicht, verschiedene Werte aus der Perspektive verschiedener Ausgangslagen zu erstellen. Nicht alleine das Flugzeug, sondern auch das wirtschaftliche Umfeld, in dem sich das Flugzeug zum Zeitpunkt der Bewertung befindet, spielt hierbei eine große Rolle.

Als Arbeitsgruppe haben wir uns als Ziel gesetzt, für den VdL ebenfalls einen Bewertungsstandard zu erstellen, der es den Mitgliedern die Kleinflugzeuge bewerten, erleichtern soll, Gutachten zu erstellen und die Ergebnisse mit dem Kunden besser kommunizieren zu können.

Kompetenzteam Arbeitskreis Luftfahrzeugbewertung im VdL

(von Detlef Keinath)

Ziel dieses Arbeitskreises ist es, auch in einem wachsenden Kompetenzteam bisherige Erfahrungen aus der Praxis und Gutachten zusammenzutragen, diese abzugleichen und hieraus Richtlinien für Gutachten die im Rahmen des VDL erstellt werden zu vereinheitlichen. Gerade aus

der berufsfübergreifenden Fachkompetenz des Verbandes bestehend aus:

- Piloten,
- Technikern,
- Juristen,
- Bankern,
- Ingenieuren etc. ,

fließen Erfahrungen und Kriterien aus den verschiedensten Fachbereichen ein. Ein Auftraggeber (Banken, Versicherungen, Firmen, Gerichte...) gibt sich heute nicht mehr mit einem Bluebook Auszug zufrieden. Die zukünftige Berücksichtigung von wirtschaftlichen Einflüssen, Angebot und Nachfrage, historische Entwicklung des Baumusters ist notwendig, Vergleichsangebote und natürlich eine detaillierte fachliche Bewertung in den Wertgutachten sollen den neuen Qualitätsstandard des Verbandes darstellen und auch fortlaufend auf ihren Stand überprüft und weiterentwickelt werden. Dieses Wissen gilt es, zukünftig auch im Verband an neue und junge Kollegen in Schulungen weiter zu vermitteln.

Weiteres Vorgehen (von Claus D.Bäumer)

Mit dem bisherigen Ergebnis hat sich der Arbeitskreis nicht erledigt. Denn gesetzliche Änderungen und die Entwicklung einer europäischen Norm für Sachverständige (erster Entwurf liegt den Ländern vor und soll in Deutschland im September 2015 Grundlage für das Sachverständigenwesen werden) machen eine weitere Pflege der VdL-Richtlinien für Flugzeugbewertungen unbedingt erforderlich.

Unser neuer Chefredakteur im VdL Sebastian Herrmann, wird die von uns verabschiedeten Dokumente und Empfehlungen den Mitgliedern des VdL über ein Kennwort auf der Homepage zugänglich machen.

Es ist beschlossene Sache, dass wir regelmäßig die Entwicklung unabhängig voneinander prüfen und uns austauschen. Mindestens einmal/Jahr wollen wir uns treffen um eventuell neue Aktionen zu beschließen.

Dem Arbeitskreis, der völlig freiwillig und kostenlos sich diese enorme Arbeit aufgesackt hat gilt mein herzlicher Dank. Es macht große Freude mit euch zusammen zu arbeiten.

Die Tätigkeitsfelder „Aus- und Weiterbildung“ sowie der „Arbeitskreis Flugzeugbewertungen“ sind für den VdL sehr wichtig. Das macht den Verband sehr lebendig. Es fördert den notwendigen Erfahrungsaustausch, ohne den ein Sachverständiger nicht zurechtkommt.

© D. Bäumer, S. Herrmann, F. Winkelmann, D. Keinath.

Ausklang auf der AERO – ein denkwürdiger Tag

Autor: RA Wolfgang Hirsch



Für den 18. April hatten wir uns viel vorgenommen: Erst die Jahreshauptversammlung im Saal Liechtenstein, und danach ein Empfang in der VIP-Lounge zum 50. Jubiläum unseres Verbandes. Aber es hat zeitlich und auch sonst bestens geklappt.

Nach den obligatorischen Berichten erfolgte eine Neufassung der Satzung, und hierbei insbesondere des Vereinszweckes. Weiterhin wurde der Vorstand auf fünf Personen erweitert.

Nachdem **Rolf-Rainer Barenberg** und **Claus-Dieter Bäumer** aus Altersgründen nicht mehr zur Verfügung standen, erfolgte eine – fast – vollständige Neubesetzung.



Stefan Krause wurde bereits 2014 als Nachfolger von Mike Wacker zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt und hat sich seitdem bestens eingearbeitet. Er ist Diplom-Luftfahrtsachverständiger und auch von der IHK öffentlich bestellt und vereidigt als Luftfahrt-Sachverständiger. Er ist aktiv tätig in der Aus- und Weiterbildung des Verbandes.



Neu gewählt wurde **Dr. Harald Hanke**,

Diplom-Luftfahrtsachverständiger und Professor an der Hochschule Karlsruhe, selbstverständlich im Luftfahrtbereich. Auch er steht – neben anderem – für die Aus- und Weiterbildung im Verband zur Verfügung.



Zum Kassierer und als Nachfolger für Rolf Barenberg konnten wir **Klaus-Rudolf Kelber** gewinnen, von Beruf Steuerberater und den meisten Mitgliedern aufgrund seiner steuerrechtlichen Referate auf unseren Weiterbildungsseminaren in Langen bekannt. Er ist seit Jahrzehnten nicht nur in der Fliegerei, sondern insbesondere im Vereinssteuerrecht zuhause.



Zum – in der Satzung neu geschaffenen – Vorstandsposten des Pressesprechers wurde **Sebastian Herrmann** gewählt, der ebenfalls Diplom-Luftfahrtsachverständiger und bei der DFS tätig ist. Er hat von Rainer Taxis auch die Aufgabe übernommen, unsere Verbandszeitschrift „German Aviation News“ federführend zu betreuen.

Trotz seines Alters hat sich **Wolfgang Hirsch** nochmals bereit erklärt, dem Verband für eine weitere Periode zur Verfügung zu stehen, um für Kontinuität in der

Verbandsarbeit Sorge tragen zu können. Durch die Erweiterung des Vorstandes konnte die Verbandsarbeit auf nunmehr fünf Schultern verteilt werden.

Nachdem **Claus-Dieter Bäumer** den Bereich Aus- und Weiterbildung maßgebend konzipiert und aufgebaut hat, steht er auf eigenen Wunsch als Vorstandsmitglied nicht mehr zur Verfügung. Er wird sich allerdings nach wie vor an den Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen beteiligen und einbringen. Der Verband hat ihn wegen seiner Verdienste zum Ehrenmitglied ernannt.

Schneller als sonst konnte die JHV nach 1:40 h geschlossen werden, so dass der 50-Jahre-Jubiläumsempfang pünktlich um zwölf Uhr mittags in der VIP-Lounge beginnen konnte.



Wolfgang Hirsch stellte in seiner kurzen Rede einen Abriss der 50 Jahre Verbandstätigkeit dar (wir berichteten in GAN 2015 Heft 1 schon ausführlicher darüber) und hob insbesondere die jahrzehntelange Zusammenarbeit mit der AOPA Germany hervor. Der Geschäftsführer der AOPA Germany, Dr. Michael Erb, gratulierte in seiner Ansprache dem Verband für seine mittlerweile ebenfalls 50-jährige Tätigkeit (die AOPA Germany konnte im vergangenen September ebenfalls ihr 50-jähriges Jubiläum feiern) und die positive Entwicklung in den vergangenen zwei Jahrzehnten.



Abb 1: C.D. Bäumer im Gespräch mit Besuchern



Abb 2: Rainer Taxis

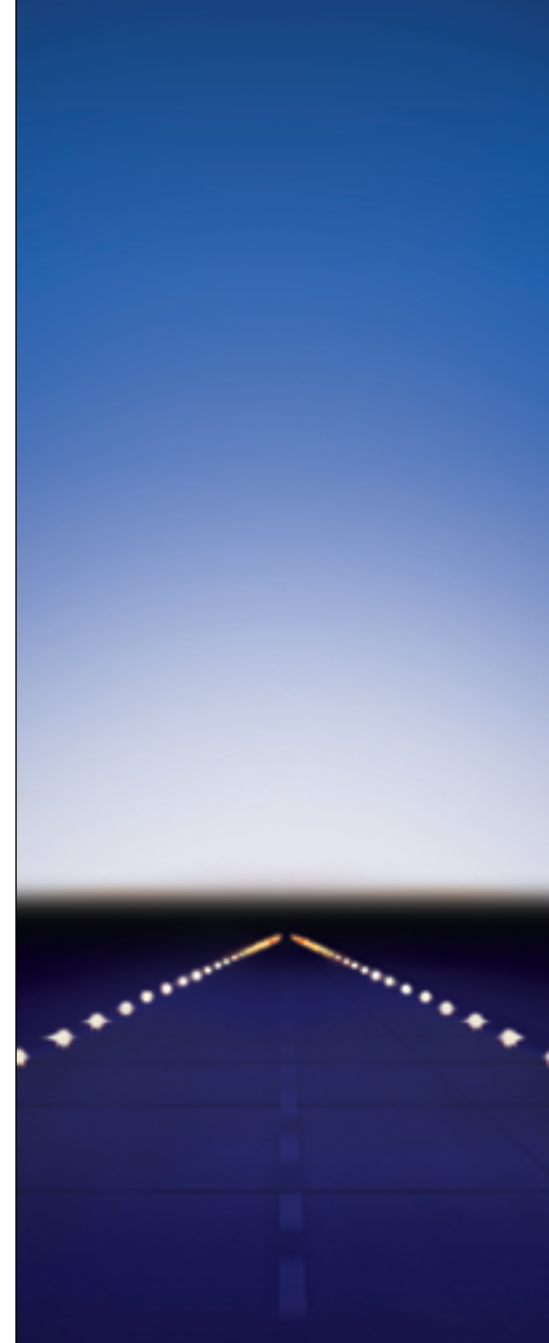
Viel beigetragen hierzu hat die stets vertrauensvolle intensive Zusammenarbeit mit der AOPA Germany. Das zeigte sich in den 90er Jahren bei der aktiven Teilnahme der AOPA an den Beiratssitzungen, aber auch an den gemeinsamen Fortbildungsseminaren vom AOPA-Arbeitskreis der „Fliegenden Juristen und Steuerberater“ und dem

VdL seit 1995, die viermal jährlich anfangs in Egelsbach und seit über zehn Jahren in Langen stattfinden. Bei Weißwürsten, die schließlich noch vor 12:00 h, und zwar ab 10:00 h UTC, gegessen werden durften, und der Tageszeit angemessenen mehr antialkoholischen als alkoholischen Getränken, kam es zu vielen netten Gesprächen zwischen den anwesenden Gästen, die gerne eine zeitlich befristete Auszeit vom Messebetrieb genommen hatten und sich erst ab 14:00 h wieder in den letzten Tag des Messegetümmels stürzten. Wir dürfen uns an dieser Stelle nochmals für die vielen Gratulationen zu unserem Jubiläum bedanken.

© Wolfgang Hirsch



Abb 3: Gäste 50-Jahr-Feier



The people on
the ground
who keep you
in the air.

www.airbp.com





... zum 23. Mal fand diese General Aviation Messe statt. Ein Schaufenster, das alle Belange der Luftfahrt abdeckt, ausgenommen Großflugzeuge der Linienfliegerei und der Militärsparte, ist die unbestrittene Nummer eins in Europa, wenn nicht gar weltweit. Bemerkte doch Dr. Michael



Abb 1: Static Display

Erb von der AOPA Germany unter anderem in seinem Referat beim Branchengespräch, dass die Amerikaner sich eine derartige umfängliche Luftfahrtmesse wünschen würden. Die Bemühungen von Messe- und Projektleitung trugen auch in diesem Jahr wieder zur Steigerung der Zahlen von Ausstellern und Besuchern bei. Kann dieses Jahr mit 645 Ausstellern aus 38 Nationen ein neuer Rekord verzeichnet werde, übertraf auch der Besucherandrang mit 33.900 die Erwartungen.



Abb 2: Messechef Klaus Wellmann & Projektleiter Roland Bosch

So betont auch Messechef Klaus Wellmann zurecht, die AERO in Friedrichshafen setzt international neue Maßstäbe und Roland Bosch, Projektleiter der AERO, fügt hinzu: „Gemessen an der Zahl der ausstellenden Flugzeughersteller ist die AERO sogar die größte Fachmesse der Allgemeinen Luftfahrt weltweit.“

Und für Neuheiten ist diese 23. AERO eine Plattform. Beim Presserundgang am Tag vor der Eröffnung, führten Messechef Wellmann, Projektleiter Bosch und Pressechef Köhle, die anwesenden Pressevertreter durch Static-Display und die Hallen, um die enormen Anstrengungen der Entwickler von Fluggerät vorzuzeigen. Fluggerät, das immer effizienter, sparsamer, nicht zuletzt aber auch sicherer, wird.

Nicht zu verschweigen sind die Business-Jets, die bei der diesjährigen AERO mit allen namhaften Herstellern vertreten waren. Zum ersten Mal, Bombardier prä-



Abb 3: Bombardier Learjet 75

sentierte den Learjet 75, ein Business-Jet, den ein Vertreter den Ferrari unter den Jets nannte. Ein Jet für bis zu acht Passagiere und zwei Piloten, die keinen Wetterbedingungen ausweichen müssen – sie fliegen in 15.500 Metern praktisch über dem Wettergeschehen mit einer Reisegeschwindigkeit von ca. 990 km/h. Die Reichweite dieses Jets liegt bei rund 3.000 km.

Der deutsche Hersteller Flight Design stellte seine neu erprobte viersitzige Propellermaschine C 4 vor, die mit einem Rettungssystem ausgerüstet ist, das bei einer Notsituation durch Pilot oder Mitinsasse ausgelöst werden kann. Da sind schon



Abb 4: Flight Design C 4



Abb 5: Flight Design C 4

Fragen noch offen wie: In welcher Höhe muss das System ausgelöst werden, um den Rettungseffekt zu erreichen, beispielsweise der Fallschirm aus der Geschwindigkeit des Flugzeugs in ein stabiles Schweben zu gelangt und dann den Fall so zu verlangsamt, um eine angemessene Landung am Boden zu erreichen. Zwar sei, so die Aussage, das Luftfahrzeug bei der Landung beschädigt, die vier Insassen sollten normalerweise unverletzt das Flugzeug verlassen können.

Diamond Aircraft, der bekannte Flug-



Abb 6: Diamond DA 50 JP 7

zeughersteller aus Wiener Neustadt, präsentierte die, auf der AERO 2013 als Konzept vorgestellte, Diamond DA 50 JP 7, nach ihrem Erstflug am 19.01.2015, dem Publikum auf der AERO 2015. Diese robuste Maschine kann auch von unbefestigten Plätzen starten und ist mit einem Turbo-Prop Antrieb ausgestattet. Die 465 PS starke Turbine AI-450 S stammt von der ukrainischen Firma Motor Sich. Die Zulassung der DA 50 JP7 wird für Mitte/Ende 2016 erwartet.

Der slowenische Hersteller Pipistrel überraschte den Besucher mit seinem Typ Alpha Electro. Diese zweisitzige Maschine ist das erste Flugzeug, das mit einem

Elektro-Motor ausgestattet ist. Die Maschine, die einen erstaunlich leisen Antrieb besitzt, setzt neue Maßstäbe beim Betrieb auf lärmsensiblen Flugplätzen.



Abb 7: Pipistrel Alpha Electro



Abb 8: Pipistrel Batteriepack



Abb 9: Pipistrel E-Antrieb

Vorerst ist das Flugzeug für den Betrieb zur Ausbildung von Flugschülern konzipiert – ein Tribut an die neue Technologie. Die zur Ausrüstung des Flugzeug gehörenden zwei Batterie-Packs haben eine jeweilige Range von einer Stunde. Während der Flugzeit des einen Packs wird der zweite Pack geladen (die Ladezeit beträgt tatsächlich nur eine Stunde). Da in der Regel eine Ausbildungsstunde 45 Minuten beträgt, reicht die Ladung eines Packs. Zumal in der Anfangsphase der Ausbildung überwiegend das Starten und Landen geübt wird, bleibt der Flieger in der Platznähe.



Abb 10: Risen von Swiss Excellence Airplanes

Ein besonders auffälliges Modell war die Risen von Swiss Excellence Airplanes. Ein aus Vollcarbon gefertigtes Ultraleichtflugzeug. Das V-Leitwerk erscheint alles andere als konservativ, wirkt schon recht exotisch in diesem Segment. Aber reduziert das Gewicht gegenüber einem konventionellen Leitwerk. Erwähnenswert ist auch, dass dieses Ultraleicht-Flugzeug ein Einziehfahrwerk besitzt, das sich in Bezug auf Aerodynamik von Vorteil erweist. Bestechend ist für ein UL die Reisegeschwindigkeit von bis zu 300 km/h. Und im Inneren des Fliegers – alles echtes Leder. Bei der Frage nach dem Preis blieb allerdings die Aussage sehr vage.

Die Vielzahl weiterer Flugzeuge, Hubschrauber und Ultraleichten, zudem die Avionik und Antriebe werben bei den jungen, aber auch gestandenen Besuchern für die Bereitschaft, selbst eine Pilotenlizenz zu erwerben. „Wir müssen die Begeisterung fürs Fliegen wecken und es möglichst vielen interessierten Menschen ermöglichen, sich als Pilot einen Traum zu erfüllen.“ Diese Worte von Michael Feinig, Präsident des Aero-Clubs Österreich beim Branchengespräch am Mittwoch 15. April auf der AERO 2015 trafen das diesjährige Motto „Be a Pilot“ perfekt. Eine stattliche Anzahl von Flugschulen empfahlen sich den Interessierten. Keine Fragen konnten da unbeantwortet bleiben, bei dem Engagement, mit dem hier Auskünfte erteilt wurden.

Andy Wall, Vertriebschef, der in Hildesheim ansässigen Firma AutoGyro, meinte mit der Elektroversion E-Gyrocopter ist die Firma auch für die Zukunft gerüstet. Mit der Neuheit Gyro-Plane führt AutoGyro seinen Gyrocopter für kommerziellen Einsatz ein.

Vom Sprecher Deutscher Hubschrauber Verband, Dr. Frank Liemand, war zu erfahren, dass in Deutschland ca. 40 kommerzielle Hubschrauberbetriebe ihren Flugbetrieb mit 310 Maschinen anbieten. Die Bundespolizei betreibt rund 100 Hubschrauber, die Landespolizeien 60 und die Bundeswehr 381 Maschinen. Rund 85.000 Flugstunden werden jährlich absolviert, von denen die Hälfte auf Rettungs- und Arbeitsfliegerei entfallen. Die Luftrettung im deutschen Rettungsnetz weist die enorme Zahl von 110.000 Einsätzen aus. Unter diesem Aspekt, dürfte jeder Einspruch gegen Standorte der Rettungshubschrauber im Keim ersticken.



Abb 11: Klaus Wellmann, BW-Verkehrsminister Hermann, EU-Kommissarin f. Verkehr Violeta Bulc, Ivo Boscarol

Die Bedeutung der Messe AERO Friedrichshafen auf europäischer Ebene wurde unterstrichen durch den Besuch der EU-Kommissarin für Verkehr, Violeta Bulc. In ihrer Begleitung befand sich auch der baden-württembergische Verkehrsminister Winfried Hermann.

Die Politiker waren überrascht, wie weit fortgeschritten die Entwickler der Fluggeräte bei alternativen Antrieben sind. „Ich bin erstaunt, wie weit die Hersteller beim Thema Elektro-Antrieb sind und die Luftfahrtunternehmen bei alternativen Antrieben schon richtig Fahrt aufgenommen haben,“ bemerkte Hermann.

Am Ende soll noch einmal Dr. Michael Erb, AOPA Germany, zitiert werden: „Der Messecharakter hier in Friedrichshafen ist weltweit einmalig und der Höhepunkt der Saison.“

Eine Bekanntmachung der Messeleitung erhielten wir nach der AERO 2015, dass die AERO Asia, die vom 28.10.2015 bis 01.11.2015 stattfinden sollte aus technischen Gründen nicht stattfinden kann.

© Rainer Taxis

© Bilder:

3 x AERO Friedrichshafen

8 x Rainer Taxis

Einige Neuigkeiten der AERO 2015 im Überblick

Helmut Wolfseher



Der Verfasser, bekennender Dieselflugmotor-Fan, kam auf der diesjährigen AERO 2015 nicht ganz auf seine Kosten. Continental Motors zeigte nochmals verbesserte "4-Zylinder-Thielert"-Motoren (jetzt CD-135 und CD-155) und stellte als Ersatz für den zugelassenen "8-Zylinder-Thielert"-Motor den geplanten neuen 6-Zylinder CD-300 Dieselmotor vor.



Abb 1: Von Aussen sieht man dem bekannten CD-155 von Continental Motors die Menge an Arbeit, die in die Vergrößerung der TBO nicht an. (Foto: Andrea Wanner)



Abb 2: Der projizierte CD-300 von Continental Motors (Foto: Andrea Wanner)

Auch bei Austro Engine hielten sich die Neuigkeiten in Grenzen: Der bekannte AE300 bekam mit dem AE330 einen durch "Chip-Tuning" stärkeren Bruder. Der vor 2 Jahren angekündigte 6-Zylinder-Dieselmotor wurde zurückgezogen, dafür wurde der AEC 1,9l, ein 4-Zylinder-Dieselmotor und mit dem AE200 ein 3-Zylinder-Dieselmotor, jeweils in Common Rail-Technik und Turbolader, vorgestellt. Interessant war der Hinweis, dass Austro Engine auch auf Motorentwicklungen aus China zurückgreift. Der interessanteste Motor, der vor 3 Jahren

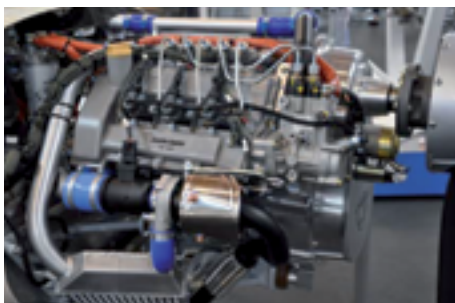


Abb 3: Der Austro Engine AE 200 (Foto: A. Wanner)



Abb 4: Zielt auch auf BRP-Rotax: Der AEC 1,9l von Austro Engine (Foto: Andrea Wanner)

das letzte Mal auf der AERO gezeigt wurde, der 12-Zylinder-Dieselmotor RED A03 von "RedAircraft" wurde leider nicht mehr gezeigt, obwohl er im Dezember 2014 von der EASA zugelassen wurde.

Wenn der Verfasser, entgegen seiner Passion für Common-Rail-Dieselmotoren, von dem "Benziner" von LSA Engines fasziniert war, dann am meisten vom Mut, dass ein kleines Unternehmen dem Großen der Branche, ROTAX, die Stirn bieten will. Zum Schluss sei noch erwähnt, dass von CAR-

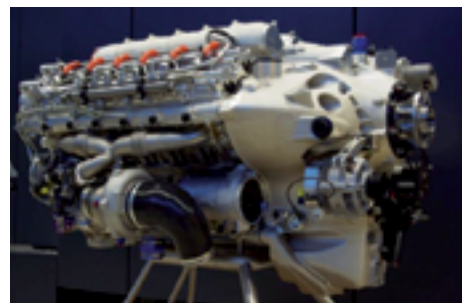


Abb 5: Der 12-Zylinder-Dieselmotor A03 von RedAircraft (Werksbild) ©



Abb 6: Mit diesem kleinen "Benziner" will LSA Engines gegen BRP-ROTAX antreten.

PLANE endlich einmal ein lebensgroßes Modell zu sehen war. Es ist vorgesehen, dass der Autor gemeinsam mit den Professoren Dr. Bauer und Dr. Doll auf die hier vorgestellten Neuigkeiten in noch folgenden Beiträgen näher eingehen wird.

© Helmut Wolfseher



Abb 7: Ein Beitrag zur Lösung unserer Verkehrsprobleme? (Foto: Andrea Wanner)

Seminar Certification – Safety Assessment – DO 178 SW Development DO 254 HW Development



Ort: TUM Technische Universität München

Institute of Flight System Dynamics
Boltzmannstr. 15, 85748 Garching bei München

Datum: 07. – 08. Oktober 2015

Anmeldung bis: 15. September 2015

Teilnahmegebühr: 736, zzgl. ges. MWSt
(early bird bis 31. Juli 2015: 636,00 EUR zzgl. ges. MWSt)
Rabatt für Mitglieder des VDL: 10%
(evidence of capability towards regulatory authorities)

Referent: Hubert Koch (Koch AvionicCert)

Seminar-Inhalt

Überblick Certification Authorities, Certification Procedures und Regulations

Safety Assessment

Functional Hazard Assessment (FHA), Preliminary System Safety Assessment (PSSA),
Fault Tree Analysis (FTA), System Safety Assessment (SSA), Fault Tree Analysis (FTA) in SSA,
Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), Common Cause Analysis (CCA)

DO-178B/C SW Development

RTCA DO-178 Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification

Übersicht Struktur und Inhalt DO-178C/ EUROCAE ED 12C
Status DO-178C, Unterschiede und Erweiterungen zu DO-178B
Kurzüberblick DO-330, DO-331, DO-332, DO-333 und DO-248C.
SW Planung (Planning Process) und Prozessmodelle, Planning Process Activities and Products
Prozessmodelle/Vorgehensweise für die SW-Entwicklung
Model Based Development, Anforderungen aus CertMemo und DO-331 'Model-Based Development
and Verification Supplement to DO-178C and DO-248C Planungsprozess-Aktivitäten und Produkte
Additional Considerations (für PSAC)
Additional essential preconditions for certification (EASA Certification)
Memo „Software Aspects of Certification“
Previously Developed Software, Partitioning, Use of Tools, Tool Qualification, Tool Qualification nach
DO-178C und DO-330, Planning Process Verification Activities, Planning Process Review

Software Development Processes – Software Requirements Process

Software Design Process – Software Coding Process – Software Verification Processes

Testing Process, Testing Methods, Type of Tests (Low Level – SW Integration-, HW/SW Integration
Testing), Efficient Procedures, Testing Sequence, Test Strategies, Test Environment
Requirements-Based Test Coverage Analysis, Structural Coverage Analysis

Integral Processes

SW Configuration Management Process, SW Quality Assurance Process, Certification Liaison Process

Überblick HW Development nach DO254

Einführung in die Anforderungen für die HW-Entwicklung nach DO-254.
Aktuelle Regularien/Interpretation: FAA Advisory Circular AC20-152, Applicability of DO-254 according
to CRIs (EASA Cert Memo), Bedeutung und Besonderheiten CRI's und EASA Cert Memo bezüglich
FPGAs, Microcontroller (complex, non-complex-criteria's), Hardware Design Life Cycle Processes
Design Assurance Considerations for DAL A and B, Overview Additional Considerations,
COTS and Complex Hardware, Microcontroller Selection, PLDs, FPGA, ASICs

Anmeldung unter: Seminar.Certification@bwce.com

(BWCE e. K. wurde mit der organisatorischen Durchführung des Seminars beauftragt.)

Der Vermerk im Luftfrachtbrief [AWB] Shippers unit load [ULD] – Was ist das?

Von RB/SV Ing. Horst Knoche



Auf vielen Luftfrachtbriefen findet man den Vermerk ‚Shippers Unit Load‘ oder ULD. Was bedeutet er? Er gilt begrifflich als eine Verpackungseinheit, die der Versender selbst bestückt, und dem Luftfrachtführer lediglich zum Versand übergibt. Dabei ist der Luftfrachtführer für Schäden am Inhalt des Packstücks nicht verantwortlich.

Ein Beispiel zeigt, wie das funktioniert.

Die Firma Gruga Maschinenbau in Essen bestellte bei der in Hongkong ansässigen Firma CHN Steel eine Werkzeugmaschine im Wert von USD 1,5 Mio. Der Werkstoff der Maschine ist Stahlguss.

Nach der Fertigstellung des Aggregates wurde dieses, befüllt mit allen ölhaltigen Hydraulik-Betriebsstoffen, durch den Verkäufer und Versender auf einer Palette befestigt, mit Schrumpffolie ummantelt, und an den Haltepunkten mit Winkelisen verschraubt. Zusätzlich wurde das Aggregat in eine Gitterbox gesetzt und mit Spannriemen und einem Überwurfnetz verzurt.

Der Kaufvertrag und die damit verbundenen Lieferungsbedingungen sahen vor, dass die Verpackung und den Transport die Verkäuferin, durch Inanspruchnahme eines Versandspediteurs am Abgangsort, und eines Empfangsspediteurs am Zielort, selbst besorgen sollte. Vereinbart wurde der Versand per Luftfrachttransport. Luftfrachtführer war die Fluggesellschaft Asia Air Cargo. Airport of Departure ist Hongkong [HKG] und Airport of Destination war Düsseldorf [DUS]. Nach der Ankunft am Zielflughafen, sollte die Sendung zunächst im Frachtlager am Zielflughafen eingelagert werden, bevor sie durch den Empfangsspediteur dem Käufer per Truck zugestellt wird. Als Fluggerät wurde eine Boeing 747-200F mit Side Cargo Door [SCD] eingesetzt.

Eine Transportversicherung mit einem Selbstbehalt von USD 2.500,00 wurde abgeschlossen. Der Versicherungsschutz

umfasst ‚All Risk‘. Im Luftfrachtbrief [AWB] wurde in der Rubrik Handling Information der Vermerk: Shippers Unit Load [ULD] angebracht.

Bereits bei Ankunft am Zielflughafen wurde ein Verpackungsschaden festgestellt, und dieser dem Luftfrachtführer als Haftbarhaltung angezeigt. Eine weitere Schadenmeldung erfolgte beim Transportversicherer.



Die Anlieferung beim Empfänger und Auspacken des Transportgutes ergab, dass neben der Verpackung die Hydraulikölwanne eingedrückt und Leck wurde. Das Öl befand sich auf dem Boden der Palette. Zusätzlich war ein Standbein der Maschine verbogen. Das lässt auf ein Kippen des Packstücks schließen. Gutachtlich wurde ein Schaden von rund USD 10.000,00 festgestellt. Der Transportversicherer regulierte den Schaden, abzüglich der Selbstbeteiligung, mit USD 7.500,00.

Beim Luftfrachtführer machte der Transportversicherer einen Schadenersatzregress in Höhe des geleisteten Entschädigungsbetrags geltend. Den der

Luftfrachtführer mit folgender Begründung ablehnte: Es konnte nicht nachgewiesen werden, dass der Schaden im Gewahrsam des Luftfrachtführers, oder beim Lufttransport durch diesen, geschah. Der Schadenbereich befindet sich i.Ü. innerhalb der vom Versender selbst gepackten Versandeinheit/Palette. Möglich ist, dass der Schaden beim Zusammensetzen der Palette durch den Versender, oder während des Transports zum Abgangsflughafen, geschah. Für alles das, und da es sich um einen Shippers Unit Load handelt [siehe AWB], ist der Luftfrachtführer, oder seine Leute, nicht verantwortlich. Die Verpackung gilt als Warenschutz beim Versand. Sie ist daher kein Schadenbestandteil und auch nicht erstattungspflichtig. Diese Rechtsgrundlage ergibt sich aus Artikel 1, I; 4 bis 7; 12, 13, 18, II a-b; 22; 30; 31; in Verbindung mit den AGB des Luftfrachtführers. Der Regress wurde zutreffend abgelehnt.

© Horst Knoche
Foto: APT ACC DUS

Wie ein Luftfrachtführer die Fluggastrechte erfolglos missachtete.

Von RB/SV Ing. Horst Knoche

Was war geschehen? Verschiedene Passagiere kauften, bei einem zu einem großen Luftfahrtunternehmen gehörenden Low-Cost-Carrier, Flugtickets für die Flugstrecke von Köln nach Bologna und zurück. Die Fluggäste wollten auf ihren Fluggastsitzen mehr Beinfreiheit bei größeren Sitzabständen haben. Dafür zahlten Sie eine Zusatzgebühr von EUR 15,00 je Flug, Sitz und Passagier. Zum Einsatz kommt bei diesem Luftfrachtführer das Standard-Luftfahrtgerät Airbus A 319. Die Hinreise erfolgte problemlos durch den Luftfrachtführer. Problematischer wurde die Rückreise. Zum festgesetzten Abflugtermin erschien weder der Luftfrachtführer noch das von ihm eingesetzte Fluggerät. Anstelle dessen landete etwa 2 Stunden später ein vom Luftfrachtführer gechartertes Luftfahrzeug vom Typ BO 738 [Boeing 737-800] eines inzwischen insolventen Luftfahrtunternehmens. Dieses Luftfahrzeug verfügte ausschließlich über Eco-Bestuhlung, d.h. enge Sitzabstände für ausschließlich Economy-Touristikflüge. Das Charterflugunternehmen war noch vor Beginn der Verspätungsfrist gemäß EU-VO 264/2004 OFF-Block und auf dem Weg zur Runway.

Wie ist die Rechtslage? Unzweifelhaft hat der Luftfrachtführer den Beförderungsvertrag nicht erfüllt. Geschuldet wurde die Beförderung von A nach B, gegen Zahlung des vereinbarten Reisepreises und gebuchter Sonderleistungen. Unbeanstandet wird dem Luftfrachtführer durch seine AGB eingeräumt, den gebuchten Flug durch einen anderen Luftfrachtführer durchführen zu lassen. Dieser muss dann auch die mit gebuchten Sonderleistungen erbringen. Kann er diese nicht erbringen, verliert Luftfrachtführer den Anspruch auf das Entgelt für diese Sonderleistungen. Er hat dem Gläubiger das bezahlte zusätzliche Leistungsentgelt zu erstatten. § 326 BGB ist einschlägig.

Wie sich später herausstellte, haben verschiedene Fluggäste die Sache auf sich beruhen lassen. Eine Rückforderung war ihnen zu lästig. Das kalkulieren die Fluggesellschaften ein. Was ihnen auf die Gesamt-

heit gesehen, erhebliche Zusatzeinnahmen im mehr als sechsstelligen Bereich einbringt, für die sie keine Leistungen erbringen, aber unberechtigt abkassieren.

Ein Fluggast ließ sich das nicht gefallen. Er forderte den Luftfrachtführer zur Rückzahlung auf. Mit dem Hinweis darauf, dass man gemäß AGB berechtigt sei einen anderen Luftfrachtführer mit der Flugdurchführung, unter der gleichen Flugnummer, zu beauftragen, lehnte der Luftfrachtführer die Rückforderung des Fluggastes ab. Man wollte dem Fluggast seinen Anspruch nicht erstatten. Der Hinweis des Fluggastes, dass die gebuchten und geschuldeten Zusatzleistungen nicht erbracht wurden, interessierte den Luftfrachtführer nicht, gleiches erfolgte auf den Hinweis, dass Klage eingereicht würde. Als die Klage rechtshängig gemacht wurde, zahlte der beklagte Luftfrachtführer. Nun meldete sich eine Rechtsanwaltskanzlei im Auftrag der beklagten Fluggesellschaft. Mit standardisierten, unseriösen und vorgefertigten Schreiben wurde der Antrag gestellt, die Klage des klägerischen Fluggastes zurückzuweisen, und ihm die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen. Sofern der Kläger die Klage bereits für erledigt erklärt haben soll, übernehme der beklagte Luftfrachtführer die Kosten des Rechtsstreites.

So weit so gut, aber damit war die Sache noch lange nicht erledigt. Der klagende Fluggast erklärte die Hauptsache für erledigt und beantragte die Kosten des Verfahrens dem beklagten Luftfrachtführer aufzuerlegen. Der zuständige Rechtspfleger erließ einen entsprechenden Kostenfestsetzungsbeschluss [KfB] mit Vollstreckungsklausel. Mit dem Rechtsmittel der Erinnerung wurde der KfB mit unsachlichen Argumenten angefochten. Die Erinnerung wurde kostenpflichtig zu Lasten des beklagten Luftfrachtführers verworfen. Damit war der KfB rechtskräftig. Seitens des klägerischen Fluggastes wurde der Beklagtenvertreter aufgefordert, seine Mandantschaft zur Zahlung aufzufordern. Was nicht geschah. Weil der klägerische Fluggast das Hick-/Hack leid war, ließ er

Monate später die Kosten durch einen Gerichtsvollzieher eintreiben. Erst dann gab es Geld; geht doch!

Was sagt uns das? Wer als Fluggast seine Rechte kennt und sie durchzusetzen vermag und dazu gewillt ist, hat gute Chancen zum Erfolg zu kommen. Auch in der Luftfahrt wird nur mit Wasser gekocht!

© Horst Knoche

Dr. Harald Hanke

Professur für Avionik, ATPL
Dipl.-Luftfahrtsachverständiger

Unfallanalysen, Gutachten

Spezialgebiete:

Human Factors
Aircraft-Performance
Aircraft-Handling
Avionik

Tel. +49 (6430) 92 50 531

Mobil +49 (177) 2577 801

E-Mail: lfsv@hhanke.de

mt-propeller

Wir haben die Technik und den persönlichen Service

Nutzen Sie unsere 20jährige Erfahrung

MT-Propeller Gerd Mühlbauer GmbH

FAA-MENY 838 K, JAA-LBA-0115
Wartung, Überholung, Verkauf

MT-Propeller Entwicklung GmbH

JAA-LBA-G.0008, JAA-LBA-NJA.009
Entwicklung, Herstellung, Verkauf

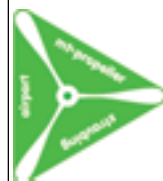
Flugplatz Straubing - Wallmühle

D-94348 Atting

Tel. 09429/9409-0 Fax 09429/8432

sales@mt-propeller.com

www.mt-propeller.com



Wie eine Fluggesellschaft versucht, einem Geschädigten seine Schadenersatzrechte zu minimieren -

Ein nicht alltägliches Schadenereignis beim Lufttransport von Passagieren

Rechtsbeistand/Sachverständiger Ing. Horst Knoche



Die Eheleute Sven Alpha und seine Frau Silke Bravo [Pax A, B] buchten eine Kurz-Flugreise für 1 Woche von Düsseldorf [DUS] nach Rimini [RMI] mit einem in Deutschland ansässigen Luftfrachtführer. Das Urlaubsgepäck beider Paxe wurde in einem Koffer verpackt und zum Transport aufgegeben. Das Koffergewicht betrug 25

Die Großkreisentfernung zwischen dem Abgangs- und Zielflughafen beträgt 899 km. Es ist üblich, dass die PRM-Paxe als Erste an Bord und als Letzte von Bord des Flugzeugs gehen. Der Pax A wurde zum Aussteigen von Bord aus dem Luftfahrzeug in einen Rollstuhl gesetzt, der über eine Verbindungsbrücke in den Transporthub-

ersatz von EUR 2.600,00. Die Kosten der medizinischen Versorgung waren durch eine Auslands-Krankenversicherung abgedeckt.

Der Luftfrachtführer lehnte wegen der eingetretenen Verspätung einen Schadenersatzanspruch ab; Begründung höhere Gewalt. Wegen der erlittenen Verletzungen verwies er an den Bodenverkehrsdienst am Ankunftsort. Lediglich für den Kofferschaden wollte er SZR 1.131, oder EUR 1.357,00 zahlen. Auch der Regress des Krankversicherers wurden abgelehnt; Begründung Zuständig sein der Bodenverkehrsdienst am Ankunftsort.

Die Ansicht des Luftfahrt-Carriers ist rechtsirrig. Aufgrund des Sachverhalts und der Tatbestandsaufnahme stehen den Geschädigten folgende Schadenersatzansprüche zu:

1. Verspätungsschaden

Die Entfernung betrug gemäß Großkreisberechnung 899 km. Damit gilt die Stufe 1 des Schadenersatzes bei einer Entfernung bis zu 1.500 km EUR 250,00 je Passagier. Die Ansicht, dass ein erkranktes Besatzungsmitglied höhere Gewalt sei, ist rechtsirrig.

[Rechtsgrundlage: EU-VO 261/2004, Urteil des LG Darmstadt vom 06.04.2011, AZ.: 7 S 120/10].

2. Personenschaden des PRM-PAX A

Ebenso rechtsirrig ist die Ansicht des Luftfrachtführers für den eingetretenen Personenschaden des Pax A] sei der Bodenverkehrsdienst am Zielort verantwortlich. Unstreitig ist der Schaden an Bord des Luftfahrzeugs während des Aussteigens eingetreten. Dafür hat der Luftfrachtführer einzutreten. Dem Pax A] stehen die Kosten der ärztlichen Versorgung von EUR 325,00 und ein angemessenes Schmerzensgeld von EUR 750,00 zu. Da die Arztkosten vom Ausland Krankenversicherer übernommen wurden, hat dieser einen Regressanspruch gegenüber dem Luftfrachtführer.



kg. Der PAX A] ist schwerbehindert [PRM-Pax] und benötigt jeweils am Abgangs- und Ankunfts-Flughafen angemessene Unterstützung und einen Rollstuhl. Was in aller Regel durch die Bodenverkehrsdienste ausgeführt wird. Der planmäßige Abflug des Non-Stopp-Flugs ab DUS war für 07:30 h geplant; die planmäßige Ankunft in RMI sollte um 09:10 h sein.

Der Flug war verspätet. Es fehlte ein Besatzungsmitglied wegen plötzlicher Erkrankung. Aus dem Standby musste ein Ersatzmitglied anreisen. OFF-Blockzeit war um 09:50 Uhr, Take-Offzeit um 10:05 h, Touch-Down erfolgte um 11:45 h und die On-Blockzeit war um 11:55 h. Nach dem die Gangway an das Flugzeug geschoben war – RMI verfügt über keine Fluggastbrücken - und die Türen geöffnet wurden, war es 12:10 h. Mithin betrug die Reise einschließlich Verspätung 4:25 Stunden.

wagen geschoben wurde. Bei Überfahrt der Verbindungsbrücke in den Hubwagen blieb der Rollstuhl an der schadhafte Verbindungsbrücke hängen, der Rollstuhl kippte um, der Pax wurde leicht verletzt, und vom flughafeneigenen Notarzt medizinisch versorgt. Die weitere medizinische Versorgung erfolge am Urlaubsort. Beim Ausladen des Gepäcks fiel der Koffer auf das Vorfeld und wurde von einem Vorfeldfahrzeug überrollt. Der Koffer und der Kofferinhalt wurden wegen erheblicher Beschädigungen und Verschmutzungen unbrauchbar.

Die Paxe verlangten vom Luftfrachtführer eine Entschädigung für die Verspätung, für die erlittenen Verletzungen Kosten der ärztlichen Versorgung von EUR 325,00, ein Schmerzensgeld von EUR 750,00, und den Kofferschaden einen durch Belege nachgewiesenen Schaden-

[Rechtsgrundlage: grenzüberschreiten-der Luftverkehr gemäß Art. 1 MÜ; EU-VO 1107/2006; Art. 17, I; 21, I, II MÜ; §§ 249, 823, 253, 831 BGB; § 86 VVG].

3. Kofferschaden

Der Schadeneintritt ist dem Grunde und der Höhe nach nachgewiesen. Falsch ist die Ansicht des Luftfrachtführers die Höchsthaftung sei auf SZR 1.131,00, oder EUR 1.357,00 beschränkt. Unstreitig war in dem Koffer das Gepäck beider Pax. Der Schaden von umgerechnet EUR 2.600,00 ist in voller Höhe zu übernehmen. Die Höchsthaftung von SZR 1.131,00 gilt für je Pax.

[Rechtsgrundlage: Art. 22, II MÜ; Urteil des EuGH v 22.11.2012, AZ.: C 410/11]

Der Gesamtentschädigungsanspruch ist weitaus höher, als der den der Luftfrachtführer zahlen will. Man kann es versuchen. Vielleicht merkt es der unwissende Pax nicht. Das nennt man unseriöse Schadensteuerung.

© Horst Knoche



**Flugmotoren-Reparatur
Dachsel GmbH**
EASA - Nr.: DE.145.0199

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Continental - und Lycoming Kolbenflugmotoren
Prop-Strike-Service („Shockloading“)
Kraftstoff- und Zündanlagen
Komponenten und Anbaugeräte
Zylinderinstandsetzungen
Experimental Engines

Unterstützung bei
Unfalluntersuchungen und Gutachten

Ersatzteilservice und Verkauf

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Oldtimer Flugmotoren wie z.B.:
DB 605 - BMW 132 - Siemens - Argus

Weitere Informationen:
Heinz Dachsel GmbH
Fon: +49 (0) 89 / 793 72 10
Fax: +49 (0) 89 / 793 87 61
Oberdillerstr. 29
D-82065 Baierbrunn bei München
E-mail: motors@dachsel.de
www.flugmotoren.com

 www.expengine.aero



20 Jahre Friends Kinderhilfe International e.V.

Freundschaft schenken!

Jetzt spenden und notleidenden Kindern in Sri Lanka die Chance auf eine Zukunft schenken.

Spendenkonto:
IBAN: DE98 6106 0500 0303 0300 03
BIC: GENODE33VSP
www.friends-kinderhilfe.de





Kelber & Partner mbB, Steuerberater

Mandantenorientierte und individuelle Betreuung ist seit 1980 unser Ziel.

Schwerpunkte:

- Umstrukturierungen v. Unternehmen
- finanzgerichtliche Verfahren
- Vertretung in Strafverfahren u. Bußgeldsachen
- bei Steuerfahndungen und Betriebsprüfungen und bei Selbstanzeigen
- Nachklärungen von Renten und Kapitaleinkünften
- selbstverständlich betreuen wir auch Existenzgründer und Arbeitnehmer

Bergstraße 9a, 24558 Henstedt-Ulzburg, Telefon 04193-92073
E-Mail: info@kelber-steuerberater.de, Internet: www.kelber-steuerberater.de

Impressum:

Herausgeber:

Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V.

Geschwister-Scholl-Straße 8, D-70806 Kornwestheim

Tel. +49 (0) 7154-2 16 54

Fax +49 (0) 7154-18 38 24

E-Mail: gs@luftfahrt-sv.de

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

Anzeigen, Leserbriefe und Abo-Bestellungen bitte an E-Mail: info@aviationnews.de

Redaktion: Rainer Taxis (Vi.S.P.), Stefan Krause, Dr. Harald Hanke, Klaus Rudolf Kelber, Wolfgang Hirsch, Sebastian Hermann.

Lektorat: Vorstand VDL e.V.

Druck: C. Maurer Druck und Verlag

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2015

Verbreitete Auflage: 4.000 Stück

Erscheinungsweise: März, Juni, September, Dezember

Copyright: Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, Belegexemplar an den Herausgeber





Leichtsinnig oder kriminell? Oder beides?



Werner Fischbach

Am 15. September 2012 stürzte ein Learjet 24D mit dem deutschen Kennzeichen D-CMMM kurz vor der Piste des Flughafens Rønne auf der dänischen Insel Bornholm ab. Der Grund für diesen Unfall bestand in der Tatsache, dass dem Flugzeug der Treibstoff ausgegangen und es in den „Stall“ geraten war. Allerdings wurden bei der Unfalluntersuchung noch ein paar Merkwürdigkeiten aufgedeckt, welche die Frage, ob sich der Unfall nicht nur auf Leichtsinns- oder Unfähigkeit des Piloten zurückzuführen ist, aufwirft.

Der Learjet war um 10:58 UTC in Strausberg (EDAY) zu einem kurzen IFR-Flug zum Bornholm Airport von Rønne (EKRK) gestartet; die Flugzeit war im Flugplan mit 30 Minuten angegeben worden. Vor dem Start war der Learjet mit 200 Liter „JetFuel“ aufgetankt worden, was nach Angaben des Piloten für eine Stunde reichen sollte. An Bord des Flugzeugs befanden sich zwei Personen – der Pilot und ein Passagier. Was die erste Merkwürdigkeit dieses Falles darstellt. Denn eigentlich ist der Learjet 24 nur für den Betrieb mit zwei Piloten zugelassen. Dass der Pilot schon öfters als „single pilot“ mit dem Flugzeug unterwegs gewesen und dass dies bisher noch niemand aufgefallen war, stellt eine weitere Merkwürdigkeit dar. Denn es passt irgendwie nicht mit den Prinzipien der Sicherheit im Luftverkehr zusammen. Die dänische Untersuchungsbehörde (The Danish Accident Investigation Board – AIB DK) bezeichnete dies als „neglect of flight safety“.

Der Flugverlauf und die Gründe des Absturzes

Bereits während des Reiseflugs machte das Treibstoffwarnlicht („low fuel quantity warning light“) auf den zu Neige gehenden Treibstoffvorrat aufmerksam. Um 11:32:00 UTC und in einer Entfernung von 18 Seemeilen von seinem Zielflughafen hob der Pilot den IFR-Teil seines Flugplans auf und führte den Flug nach Sichtflugregeln (VFR) fort. Während des Sinkflugs nach Rønne

nahm die Geschwindigkeit des Learjets stetig ab.

Um 11:37:08 UTC informierte der Pilot die Towercontroller (leider ist dem Bericht nicht zu entnehmen, wann er zum ersten Mal mit ihnen in Kontakt getreten war), dass er in den Endanflug der Piste 29 eindrehe, worauf der Learjet zum Landung freigegeben wurde. Der Wind wehte aus 280 Grad mit einer Stärke zwischen 19 und 29 Knoten. Das Flugzeug befand sich in Landekonfiguration; das Fahrwerk war ausgefahren und die Klappen waren auf 40 Grad gesetzt. Alles schien auf eine normale Landung hinzudeuten, als im Queranflug zur-

innerhalb oder außerhalb des Flughafengeländes niedergegangen war, erteilten sie den Rettungskräften zunächst die Freigabe, über die Piste zum Unfallort zu fahren. Allerdings mussten diese dann feststellen, dass der Learjet außerhalb des Flughafengeländes abgestürzt war und da sie keinen Schlüssel für das dort befindliche Tor hatten, mussten sie die ganze Strecke wieder zurückfahren, um an die Unglücksstelle zu gelangen. So ging wertvolle Zeit verloren; die Feuerwehr kam erst sieben Minuten nach dem Absturz zur Unfallstelle. Es dauerte eine Stunde und fünf Minuten, bis der Pilot und sein Passagier geborgen werden konnten (beide befanden sich im Cockpit).



Abb. 1. Auf der Insel Bornholm wegen Treibstoffmangel abgestürzt: Learjet 24D D-CMMM, hier auf dem Vorfeld des Flughafens von Faro (Foto: Pedro Aragao)

Piste 29 beide Triebwerke aussetzten. Daraufhin erklärte der Pilot um 11:39:18 UTC Luftnotlage. Die Frage des Controllers, mit welchen Problemen er konfrontiert wäre, wurde nicht mehr beantwortet. Der Learjet stürzte kurz vor der Piste in ein Maisfeld; beide Insassen konnten schwer verletzt geborgen werden.

Allerdings gab es beim Einsatz der Flughafenfeuerwehr ein kleines Problem, das zwar nicht mit dem Absturz in Verbindung gebracht werden kann, aber dennoch erwähnt werden sollte. Da die Controller nicht feststellen konnten, ob das Flugzeug

Nun muss man sich natürlich fragen, weshalb ein Flugzeug, das nach Angaben des Piloten für eine Stunde Kerosin an Bord hatte, nach etwa einer halben Stunde wegen Treibstoffmangels verunglücken konnte.

Das Flugzeug war mit fünf Tanks ausgerüstet – zwei in den Tragflächen, zwei in „Wingtips“ an den Tragflächenenden und einer im Rumpf. Die Triebwerke werden bei einem Learjet 24D ausschließlich über die Tragflächentanks versorgt; der Treibstoff des Rumpftanks muss also, wenn er genutzt werden soll, zunächst zu den



Abb. 2. Die Flugspur des Learjets bis zum Absturz kurz vor der Piste des Flughafens von Ronne
(Quelle: AIB DK)

Tragflächentanks transportiert werden. Die Unfalluntersucher haben festgestellt, dass zwei Ventile, nämlich das „fuel transfer valve“ und das „fuel cross flow valve“, geschlossen waren. Was normal war, denn auch der Schalter, mit welchem der Treibstofftransfer vom Rumpf- zu den Tragflächentanks aktiviert wird („fuselage transfer toggle switch“), stand auf der Stellung „off“! Die Unfalluntersucher stellten denn auch fest, dass sich im Rumpftank noch 160 Liter Kerosin befunden hatten.

Doch weshalb ist das Flugzeug in den „Stall“ geraten? Es ist anzunehmen, dass durch die abnehmende Geschwindigkeit das „Stall Protection System (SPS)“ des Learjets aktiviert wurde und dadurch die Flugzeugnase nach unten genommen wurde. Da sich das Flugzeug in einer geringen Höhe befand und der Pilot möglicherweise versuchte, durch Ziehen dem drohenden Bodenkontakt zu entgehen, hatte er sehr wahrscheinlich den Learjet in den „Stall“ geflogen hat.

Weitere Merkwürdigkeiten

Bei den persönlichen Gegenständen des Piloten wurden zwei von der amerikanischen Luftfahrtbehörde FAA ausgestellte ATPL-Lizenzen gefunden wurden. Beide trugen dieselbe Registriernummer, waren jedoch auf zwei unterschiedliche Namen ausgestellt. Die Namen werden in dem

Unfalluntersuchungsbericht nicht angegeben; in den Medien (z.B. im Berliner Kurier) wurden sie mit Leonardo Ruiz bzw. mit Ruiz Cambieri Leonardo und mit Nadar Ali Sabouri angegeben. Die amerikanische Unfalluntersuchungsstelle NTSB, die wie die deutsche BFU bei den Untersuchungen mitgearbeitet hat, erklärte, dass in den USA keine ATPL-Lizenz auf diese Namen ausgestellt worden wäre. Die BFU teilte mir, dass der Pilot weder im Besitz eines deutschen Pilotenscheins war noch dass in Deutschland eine US-Lizenz mit diesem Namen umgeschrieben wurde (was erforderlich gewesen wäre, um mit einer US-Lizenz ein in Deutschland zugelassenes Luftfahrzeug zu pilotieren). Die dänischen Behörden waren sich über die wahre Identität des Piloten nicht sicher. „Wir haben drei Identitäten von ihm“, erklärten Ermittler der dänischen Polizei, „aber wir glauben, dass er Iraner ist. Aber wir sind nicht hundertprozentig sicher!“ Ruiz bezeichnet sich selbst als Mexikaner und behauptet, in Mexiko seinen Pilotenschein erworben zu haben. Er ist jedoch auch in den USA nicht ganz unbekannt. Das Internetportal „cluesforum.info“ berichtet, er wäre 2006 wegen unsauberen Geschäften mit Flugzeugteilen von den USA nach Mexiko abgeschoben worden. Ruiz wurde in Dänemark vor Gericht gestellt und zu zehn Monaten Haft verurteilt.

» Fortsetzung auf Seite 20

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



**Engineering
Equipment
Services
Experts**

Enrico Ragoni
CEO

Sachverständiger VdL

Seile, PSA und Zubehör für
Helikoptertransporte (HESLO)
und Luftrettung (HEC), PCDS
Expertise Helikopteroperation und
Arbeitsmittel, EASA PCDS
EU-Recht Sicherheitstechnik

Bahnhofweg 1
CH-6405 Immensee
FON +41 41 420 49 64
FAX +41 41 420 49 62
MOB +41 79 477 54 13
ragoni@air-work.com
www.air-work.com

2009 war Ruiz auf der Suche nach einem Learjet und wurde beim Fliegermuseum Altenrhein (FMA) fündig. Dort war seit 2002 ein Learjet 24D mit dem Kennzeichen D-CMMM abgestellt, da er gut zur Schweizer Luftfahrtgeschichte passt.

Denn der Learjet 24D ist mit Tragflächen ausgerüstet, die einst einmal für das Kampfflugzeug P-16 entwickelt worden waren (von der P-16 waren zwei Prototypen gebaut, das Projekt war jedoch dann zu den Akten gelegt worden). Allerdings befand sich das Flugzeug nie im Besitz des Museums, sondern gehörte der Pari Holding in München, die auch regelmäßig die Miete für das abgestellte Flugzeug zahlte. Ruiz wurde offensichtlich mit der Pari Holding einig, das Flugzeug wechselte den Besitzer und Ruiz unterzeichnete mit dem Museum einen Mietvertrag über die Parkgebühren.

Nun kann man sich natürlich fragen, weshalb Ruiz unbedingt ein Geschäftsreiseflugzeug erworben hatte, das nicht unbedingt als modern, sondern fast schon als „Oldtimer“ (Baujahr 1976) be-

te er nie bezahlt, so dass er dem FAM noch rund 3.000 Euro schuldet. Die vom Museum wegen der „geringen“ Menge nicht eingefordert wurden.

Nun fragt sich natürlich, wo das Flugzeug im Zeitraum von 2009 bis zu seinem Absturz stationiert und wie es eingesetzt worden ist. Und vor allem, wer in der Luftfahrtrolle als Besitzer eingetragen war. Und weshalb offenbar niemand mitbekommen hat, dass Ruiz seinen Learjet mehrfach als „single pilot“ betrieben hat, obwohl das Flugzeug nur mit zwei Piloten geflogen werden darf. Da das Luftfahrtbundesamt sich aus datenschutzrechtlichen Gründen weigert, entsprechende Auskünfte zu erteilen, ist es schwierig, dies zu gründlich zu recherchieren.

Einige Informationen können dem Untersuchungsbericht entnommen werden. Zunächst teilte die BFU dem AIB DK mit, dass die Zulassung des Flugzeugs 2009 gestrichen worden war. Just in jenem Jahr, in welchem Ruiz das Flugzeug erworben hatte! Doch dann berichtete sich die BFU und erklärte, die Zulassung wäre am 2. Februar 2012 wegen des feh-

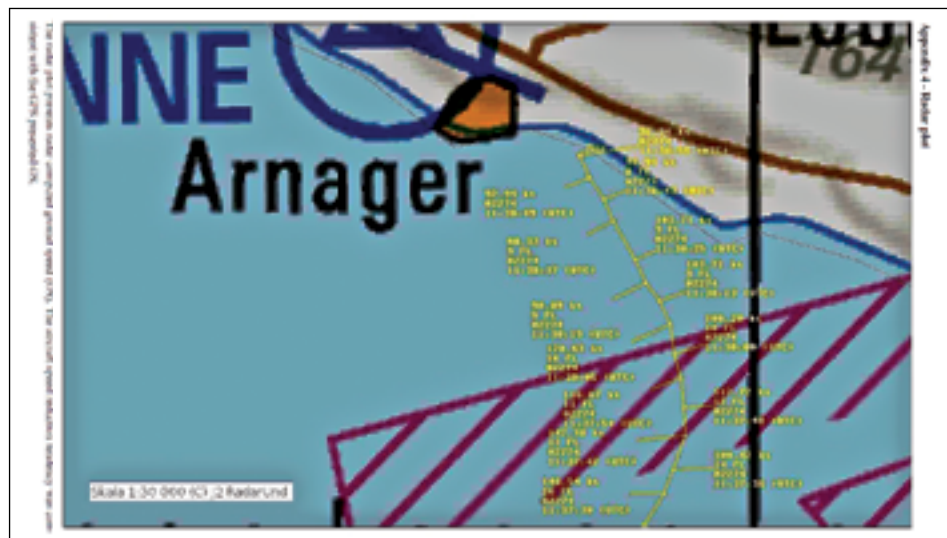


Abb. 3: Radarplots des verunfallten Learjets (Quelle: AIB DK)

zeichnet werden kann. Es ist zwar leistungsstark, aber dafür recht laut und ziemlich durstig. Ein klassischer „Fuel to Noise Converter“ also. Dennoch – im September 2009 kamen Techniker der Firma Learjet nach Altenrhein und überholten das Flugzeug, so dass Ende des Monats der „zweite“ Erstflug erfolgreich durchgeführt werden konnte. Ruiz war mehrfach mit seinem Learjet unterwegs – bis er Ende 2009 mit D-CMMM auf Nimmerwiedersehen verschwand. Die mit dem Museum vereinbarte Miete hat-

lenden Lufttüchtigkeitszeugnisses (das letzte gültige Lufttüchtigkeitszeugnis war am 31. März 2005 erloschen) gestrichen worden. Das bedeutet jedoch, dass sich das Flugzeug bis zu seinem Absturz nahezu sieben Monate ohne Lufttüchtigkeitszeugnis und ohne gültige Zulassung durch den europäischen Luftraum bewegen konnte. Und ohne dass dies irgend jemand aufgefallen war.

Natürlich war dies ein gefundenes Fressen für die Leser des Magazins „Pilot

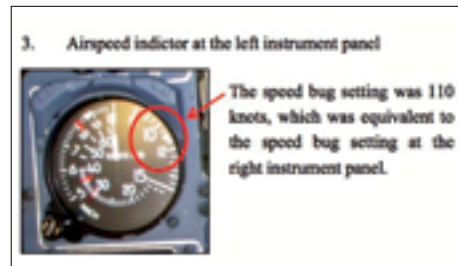


Abb. 4: Von den Unfalluntersuchern vorgefundene Anzeigen und Schalterstellungen im Cockpit des Learjets (Quelle: AIB DK)

und Flugzeug“. „Viel skandalöser scheint, dass die Welt der Kleinfliegerei massiv mit teilweise kleinlichen Verordnungen ... klein gehalten wird und die gleiche Behörde einfach zuschaut, wenn Typen 'single' mit nur 2-Mann-Crew zugelassenen 6-Tonnen-Jets rumdüsen und dann folgerichtig auch crashen“, wurde dort der Unfall kommentiert. Dem muss man nicht unbedingt zustimmen. Aber ganz ehrlich – als Grundlage für einen Thriller könnte die Geschichte schon dienen.

Autor: © Werner Fischbach

Leserbriefe:

Leitartikel 4/2014 (MH 17)

Hallo Herr Taxis,

zu dem Artikel von Werner Fischbach in der Aviation News 4/2014 habe ich folgende Anmerkung:

1. ich vermisse Argumente, die GEGEN einen Abschuß der MH17 durch eine BUK-Rakete sprechen:

Eine solche Rakete kann NICHT unbemerkt abgefeuert werden. Enorme Mengen an Rauch verbleiben mehrere Minuten in der Luft, ein Schweif zieht sich vom Boden bis zum Abschußpunkt.

Es ist nichts bekannt, daß so etwas beobachtet wurde. Würde man so eine BUK nicht auch auf dem Radar wahrnehmen? 2. Falls es sich um einen unbeabsichtigten Abschuß handeln sollte, so kommen dafür nicht nur die Rebellen (warum Separatisten?) in Frage.

3. Falls der Abschuß beabsichtigt war, dann zuerst fragen: Cui bono?

Wem nutzt so ein Abschuß? Den Rebellen eher nichts.

Viele Grüße,
Achim Beck

Artikel (MH17) in der Aviation News

Hallo Herr Taxis,

nun gut, wenn Herr Beck der Meinung ist, dann soll er sie natürlich auch veröffentlichen dürfen. Sie sollten ihn schon veröffentlichen. Allein schon um dem Vorwurf, sie würden kritische Leserbriefe unterdrücken, zu entgehen. Was sagt denn Herr Hirsch dazu?

Aber ich habe ja auch gar nicht behauptet, dass die Rebellen das Flugzeug abgeschossen haben. Sondern nur darauf hingewiesen, dass es Indizien gibt, dass sie es gewesen sein könnten. Schließlich wird von der Erfolgsmeldung der Rebellen oder Separatisten berichtet, die vom Abschuss eines Antonowtransporter gesprochen haben. Sowohl über Funk als auch auf entsprechenden Homepages. Die Meldung wurde dann recht schnell von deren Homepage genommen. Und ich habe auch festgestellt, dass man nicht den Rebellen, Separatisten oder wie immer sie diese Menschen bezeichnen wollen, unterstellt mit Absicht die B777 abgeschossen zu haben. Sondern aus Versehen. Kommen wir noch zu dem cui bono. Den Ukrainern nützt es ja auch nichts, wenn sie

eine Maschine abschießen sollten (auch denen unterstelle ich nicht, dass sie das mit Absicht getan haben). Und den Russen, sofern sie die BUK-Rakete abgeachossen haben, nützt es auch nichts. Sie wissen doch, nirgends wird so viel gelogen wie vor der Wahl, während des Krieges und nach der Jagd. Aber wenn der Beck meint, einer dieser drei Parteien den gewollten Abschuss die Schuld zuzuschieben, dann kann er dies ruhig tun. Nur ich würde das nicht unterschreiben.

Es ist schon richtig - eine solche Rakete kann nicht unbemerkt abgefeuert werden. Aber das ist nun mal so im Krieg. Da werden hin und wieder Raketen abgefeuert und die Separatisten haben zuvor schon einige ukrainische Militärtransporter abgeschossen. Wer sollte sich da aufregen? Denn es ist, wie schon bemerkt, Krieg in der Ostukraine.

Eigenartig ist ja auch, dass die Separatisten der holländischen Untersuchungskommission erst einmal den Zutritt zu dem Abschussgebiet verweigert haben. Über die Gründe dafür kann man spekulieren. Und dann muss man sich natürlich fragen, ob neben der ukrainischen Armee (die, was man nicht vergessen sollte, ihr Territorium verteidigen) und den Separatisten nicht auch noch russische Militär in der Ukraine tätig ist. Der Kreml verneint dies (wie er dies bei der Krim zunächst auch getan hat) und wenn doch einmal russische Soldaten in der Ukraine angetroffen wurden, dann haben sie sich nach Moskaus Darstellung entweder verlaufen oder haben Urlaub genommen, um die Separatisten zu unterstützen.

Übrigens erlaube ich mir, diejenigen, die für die Ostukraine oder ein Neu-Russland kämpfen, als Separatisten zu bezeichnen. Weil sie die Ostukraine vom Rest des Landes separieren wollen. Was nicht bedeutet, dass die Politik und die dort Verantwortlichen in der Ukraine nicht zu kritisieren wären. Ganz im Gegenteil. Aber GAN ist ja kein politisches Meinungsblatt.

Wenn Sie wollen, dann können Sie meine Antwort ja an Herrn Beck weiterleiten.

Mit freundlichen Grüßen
Werner Fischbach

Sehr geehrter Herr Taxis,
als Sprachrohr des Verbandes der Luftfahrtsachverständigen e. V. hätte ich von Ihnen etwas mehr Mühe bei der Recherche erwartet. Hier sind nicht alle Aspekte

und die wahren Hintergründe angesprochen worden, sondern nur die üblichen Vorurteile kolportiert worden. Kein Pilot will den Streik! Jeder Streik im Dienstleistungsgewerbe trifft nicht direkt den Vertragspartner, egal ob Eisenbahner, Lehrer oder Mülltonner. Aber vielleicht sollten Sie sich von der Pilotenschaft (dazu gibt Ihnen die VC bestimmt gerne Auskunft) einmal aufklären lassen, warum die LH-Firmenleitung die unterschriftsreifen Kompromissverträge nicht unterschreiben will.

Mit freundlichen Grüßen

H.-D. Bonsmann, Flugkapitän a. D. und Ex-VC-Mitglied

**... Nur für Sie gehen
wir in die Luft ...**



Heli Austria
www.heli-austria.at

Heli Austria GmbH
A-5600 St. Johann im Pongau, Heliport
Tel. +43 (0)6462 - 4200

Entspannter Flugbetrieb ohne administrativen Stress

Sinnvoll für alles was fliegt und ein Flarm hat:

Basisversion:

**Übertragung der Flugzeiten vom Flugzeug direkt
ins Hauptflugbuch und weitere Dokumente**

**Erweiterte Version: Fly-BT mit vielen individuell
nutzbaren Funktionen**



Auskunft / Beratung:

Flybook Software Bäumler EDV
D-42489 Wülfrath Am Wasserturm 36

Phone: +49 2058 74594
Mail: info@flybook-software.de
Web: www.flybook-software.de

LPC Südwest im Aero-Beta Flugsimulator Boeing 777-200

Hansjörg Jung



Einmal das größte zweistrahlige Verkehrsflugzeug der Welt steuern, die Boeing 777-200 mit über 60 Meter Spannweite das kann jeder - im Simulator der Aero Beta Flugschule in Sielmingen.

Luftfahrtpresseclubs Südwest (LPC) besuchte das Trainingszentrum der Aero-Beta Flugschule in Sielmingen. Schwierig war's für den Schreiber dieser Zeilen, denn er durfte als erster in die Pilotenrolle schlüpfen, assistiert vom Co-Pilot der auf dem rechten Sitz Platz nahm. Cockpitbesatzungen arbeiten im Team, klare Funktionsteilung denn der Teamgedanke soll auch hier von Anfang an geübt werden. Die anderen Teilnehmer hatten den Vorteil, dass sie zunächst den Akteuren über die Schulter schauen konnten.



Abb. 1: Werner Fischbach (LPC) Pilot im Boeing 777 Flugsimulator Foto: Hansjörg Jung

Bestes Flugwetter herrscht auf dem Flughafen Stuttgart. Nach einer Kurzeinweisung in die wichtigsten Instrumente vom Instruktor, Leistungshebel langsam vor und das Flugzeug mit dem Startgewicht von rund 300 Tonnen setzt sich langsam in Bewegung und rollt los, auf der Startbahn volle Leistung und sauber mit dem Seitenruder die Spur halten. Bei 160 Knoten Fahrtanzeige abheben, was sich so leicht anhört, bringt mich schon ins Schwitzen. Copilot kann dann das Fahrwerk einfahren und Startklappen stufenweise aus der Startkonfiguration zurückfahren. Eine Platzrunde fliegen um den Stuttgarter Flughafen und dabei Höhe halten, lautet die Aufgabenstellung. Auf der Schwäbischen Alb liegt etwas Schnee, vorne mittig die drei Kaiserberge, der Neckar schlängelt sich durchs Ländle. Wer sich etwas auskennt in der Topografie im mittleren Neckarraum kann die Details erkennen. Aber die Landschaft zu genießen dafür bleibt keine Zeit. Denn der auf dem Navigationsinstrument vorgewählte Steuerkurs fordert den Piloten und hilft ihm bei der Orientierung und Landungsvorbereitung. In 4000 Fuß Höhe Landege-

schwindigkeit 140 Knoten vorwählen und Höhe langsam abbauen und gleichzeitig die Landebahnrichtung halten, das erfordert volle Konzentration. Aufgabe des Copiloten: Landeklappen setzen und Fahrwerk nicht vergessen. Die Landung gelingt auf Anhieb, wenn auch etwas versetzt um die Hochachse. Der Computer verzeiht sogar Landungen neben der Landebahn, wie sich später herausstellt. In Wirklichkeit würde das dreiachsige Hauptfahrwerk in der Wiese einsinken, aber allzu schwierig soll es ja anfangs auch nicht sein.

Dass die Landung schwieriger ist als der Start ist eine alte Fliegerweisheit, die sich auch hier wieder bewahrheitet und unter den Zuschauern schnell herumspricht. Manche Piloten finden das Höhe halten am Schwierigsten.

Dass außerdem die Luftraumbeobachtung nie zu kurz kommen darf zeigt sich auch beim Simulator fliegen, denn andere Flugzeuge queren in gleicher Höhe den Kurs, zum Glück in ausreichender Entfernung, sodass keine Ausweich-

manöver erforderlich waren. Klar, denn man ist ja auf einem internationalen Verkehrsflughafen nicht alleine unterwegs. Diese Staffelung des Luftverkehrs ist in der Realität die Aufgabe der Flugsicherung, die jedoch bei der Simulation mitsamt dem Funkverkehr „ausgeblendet war“. Schön dass im Simulatorraum genügend Platz für die Besucher vorhanden ist und so gegebenenfalls alle Zuschauer die Flugkünste „begutachten“ können. Der Boeing 777 Simulator kann stundenweise gebucht werden. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Aero-Beta Chef Hannes Braitmaier gab einen Überblick über das Angebot der Verkehrsfliegerschule. Aero Beta bietet eine breite Palette, die vom Privatpiloten bis zum Verkehrspiloten reicht (LAPL, PPL, NVFR, MEP, IFR, CPL bis hin zum ATPL). Und da der Pilotenmarkt den weltweiten wirtschaftlichen Schwankungen unterliegt, bietet Aero Beta in Verbindung mit bzw. zur Ergänzung der ATPL-Ausbildung ein zusätzliches Studium „Bachelor of Engineering“ mit der Spezialisierung „Flugversuchingenieur/in“ sowie „Technischer Pilot/in“ an.

Das Studium erstreckt sich über acht Semester; im fünften wird der theoretische Teil des ATPL erworben. Darüber hinaus bietet die Flugschule ein spezielles Training und Coaching Programm an, um die Schüler optimal für die Bewerbung um einen Arbeitsplatz im Cockpit einer Airline vorzubereiten.

Zur Flotte der Flugschule zählen mehr als 30 Flugzeuge; die Palette reicht von

der Cessna C152 bis zur Piper Seminole. Geflogen wird nicht nur am Flughafen Stuttgart, sondern auch in den Außenstellen an den Flugplätzen Herzogenaurach und Sömmerda bei Erfurt.

www.aero-beta.de

© Hansjörg Jung



Abb. 1-2: AERO 2015 © Fotos: Reinhard Kircher



Alles ums
Fallschirmspringen.

Informieren Sie sich
auf unserer Webseite.

AIRCREW Fallschirmsport
AIRCREW Military
Frank Carreras, Mitglied des VdL

www.AIRCREW.de

Info@AIRCREW.de

HMS – the **experts** voice
in blade quality.

Aviation & Wind Turbine
Ingenieurbüro für
**Blade-
Engineering**



Mitglied im Sachverständigenbeirat
des Bundesverbands WindEnergie.
Sprecher der Qualitäts-Initiative
Rotorblatt (QIR) im BWE e.V. Regional-
stelle Berlin des Verbands der
Luftfahrtsachverständigen e.V.

HMS Sachverständige Berlin

Dr. Ing. Wolfgang Holstein
14547 Beelitz · Schäpe 9c
Fon: (033) 204 630 007
Fax: (032) 223 746 175
mail@rotorcure.eu · www.rotorcure.eu

We take care. Rotorcare.



Arbeitsblatt zur Tragfähigkeitsbewertung von Streifen und RESA - Flugzeuge -

DR. P. J. WAGNER



1. Einführung

An die Flächen der Streifen strips und der RESA Runway End Safety Area innerhalb der graded portion werden von EASA und ICAO Qualitätsanforderungen an die Tragfähigkeit des Untergrundes gestellt, die im Falle einer runway excursion, eines overshoot oder underrun die folgenden Kriterien erfüllen müssen:

1. Abbremsen des Flugzeuges innerhalb von RESA und Streifen.
2. Kein structural damage am Flugzeug, insbesondere kein collapse des Bugrades nose gear.

2. Nachweisverfahren

Als Nachweisverfahren für die Tragfähigkeit der Flächen von RESA und Streifen werden von der EASA und der ICAO drei technische Systeme benannt:

- A: Der CBR Versuch California Bearing Ratio gem. ASTM.
- B: Der SWL Test Single Wheel Load Test gem. EASA.
- C: Überrollversuch mit einem Flugzeug gem. EASA.

Andere Verfahren werden nicht benannt.

3. CBR Versuch California Bearing Ratio

Der CBR – Versuch gem. ASTM ist ein Laborversuch, bei dem Bodenproben unter definierten Randbedingungen auf ihre Festigkeit hin untersucht werden.

Das gültige Verfahren wurde durch das Bundesverkehrsministerium im Forschungsbericht FA 5.061 G 78 am Prüfamft für Grundbau und Bodenmechanik der Technischen Universität München, 1980 beschrieben.

3.1 CBR Versuch - Kurzbeschreibung



Abb. 1: aus Forschungsbericht FA 5.061 G 78 Bundesverkehrsministerium 1980.

Bei dem Versuch wird ein Belastungsstempel mit einer Fläche von $19,3 \text{ cm}^2$ mit einer Vorschubgeschwindigkeit von $1,25 \text{ mm/min}$ bis zu einer maximalen Stempелеindringung von $7,5 \text{ mm}$ in die Probe eingedrückt. Gemessen wird der Eindringwiderstand für definierte Eindringtiefen in mm.

Das Ergebnis ist der Quotient aus dem gemessenen Widerstand der Bodenprobe und dem Wert eines Standardbodens.

Gemessener Widerstand im Versuch
 $\text{CBR} = \frac{\text{Widerstand Probe}}{\text{Widerstand Standardboden}} \times 100 = \text{Ergebnis in \%}$

3.2 CBR Versuch – praktische Umsetzung

Für die Durchführung von CBR – Versuchen zur Tragfähigkeitsbewertung der Streifenflächen sind Bodenproben unterhalb der Wurzelschicht (15 cm) zu entnehmen. Die Proben sind ungestört gem. Güteklasse 1 zu entnehmen und zu transportieren, um Stabilitätsbeeinflussungen bei der Entnahme und dem Transport zu vermeiden.

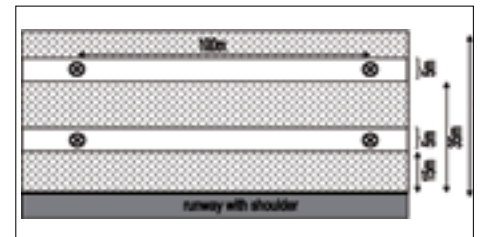
Da der Wassergehalt (Niederschlag) im Boden die Tragfähigkeit und damit das CBR –

Ergebnis maßgeblich mindern kann – Forschungsbericht FA 5.061 G 78 Bundesverkehrsministerium 1980 – sind die Proben bei einem Wassergehalt zu entnehmen, der einem realistischen worst case entspricht. Ist dies aufgrund der aktuellen Wetterlage nicht möglich, kann eine künstliche Bewässerung vor Ort, im noch eingebauten Zustand, erfolgen.

Die Anzahl der Probennahmen ist so zu wählen, dass die Flächen repräsentativ beschrieben werden.

Empfohlen wird dafür die Probennahe in zwei Profilbändern parallel zum Pistenrand mit einem Probennahmeabstand von jeweils 100 m ,

Abb. 2:



Weicht das Ergebnis der CBR – Versuche zwischen zwei Messpunkten um den Faktor $\geq 0,5$ ab, ist der Messabstand in diesem Bereich zu halbieren.

3.3 CBR Versuch - Bewertung

Die Bewertung des CBR- Versuchs gilt für die Streifen strips.

Unabhängig vom Flugzeugtyp wird die Tragfähigkeit der Streifen für die Kriterien nach Kap. 1

1. Abbremsen des Flugzeuges innerhalb von RESA und Streifen.
2. Kein structural damage am Flugzeug, insbesondere kein collapse des Bugrades nose gear.

dann als erfüllt bewertet, wenn CBR - Werte an den untersuchten Bodenproben zwischen 15 und 20 „gut tragfähig“ erreicht werden.

Unabhängig vom Flugzeugtyp, definiert

durch

- maximaler Bodendruck unter dem Bugrad und
- Raddurchmesser des Bugrades

beträgt die Rad-Einsinkung z bei einem CBR – Wert ≥ 15 bis zu 15cm.

Unabhängig vom Flugzeugtyp gilt gem. ICAO und EASA eine Rad-Einsinkung von bis zu 15cm als schadlos.

3.3.1 Auswertung CBR - Versuch

Die Tragfähigkeitsbewertung der Streifen mittels CBR – Versuch unterscheidet zwischen zwei Zuständen:

- CBR 15 – 20 = Anforderung erfüllt
- CBR < 15 = Anforderung nicht erfüllt

Ein Übergangsbereich zwischen den Zuständen wird nicht ausgewiesen.

3.4 Maßnahmen auf der Grundlage der CBR - Ergebnisse

Werden CBR – Werte ≥ 15 gemessen, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Werden CBR – Werte < 15 gemessen sind entweder

- Verbesserungen der Tragfähigkeit zum Erreichen von CBR- Werten ≥ 15 oder
- weitere Untersuchungen
 - o mittels SWL Test oder
 - o Überrollversuch mit einem Flugzeug

gem. EASA zur Bewertung der Tragfähigkeit und Ableitung der Schädlichkeit für Flugzeuge durchzuführen.

4. SWL Test Single Wheel Load Test

Der SWL – Test gem. EASA NPA 2011-20 (B.III) – *Draft Certification Specifications* ist ein Feldversuch, mit dem die hindernisfreie Festigkeit des Untergrundes auf den Flächen von Streifen und RESA untersucht wird.

Die Versuchsanordnung ist so zu wählen, dass die mechanischen Wirkgrößen (Bodendruck und Radgeometrie etc.) den tatsächlichen Verhältnissen von Flugzeugen entsprechen.

4.1 SWL – Test Kurzbeschreibung

Bei dem Versuch wird das SWL – Testgerät mit einer definierten Last (kg) belegt und auf einem Profilband kontinuierlich über die zu untersuchenden Flächen geschoben, Abb. 3 & 4 mit SWL –Testgerät nach Wagner.



Aus Radaufstandsfläche contact patch und Radlast gear load/Räder ergibt sich der flugzeugspezifische Bodendruck contact pressure unter dem Rad.

Gemessen wird die Rad-Einsinkung z auf dem abgefahrenen Profilband in cm.

Definierte Eingangsgrößen SWL – Test: Raddurchmesser und Bodendruck.

Variierende Eingangsgrößen SWL – Test: Bodenart und Bodenzustand.

Resultierende Ergebnisse SWL – Test: Rad-Einsinkung z .

4.2 SWL Test – praktische Umsetzung

Für die Durchführung von SWL Tests zur Tragfähigkeitsbewertung der Flächen in RESA und Streifen werden die Flächen auf durchgehenden Profilen abgefahren.

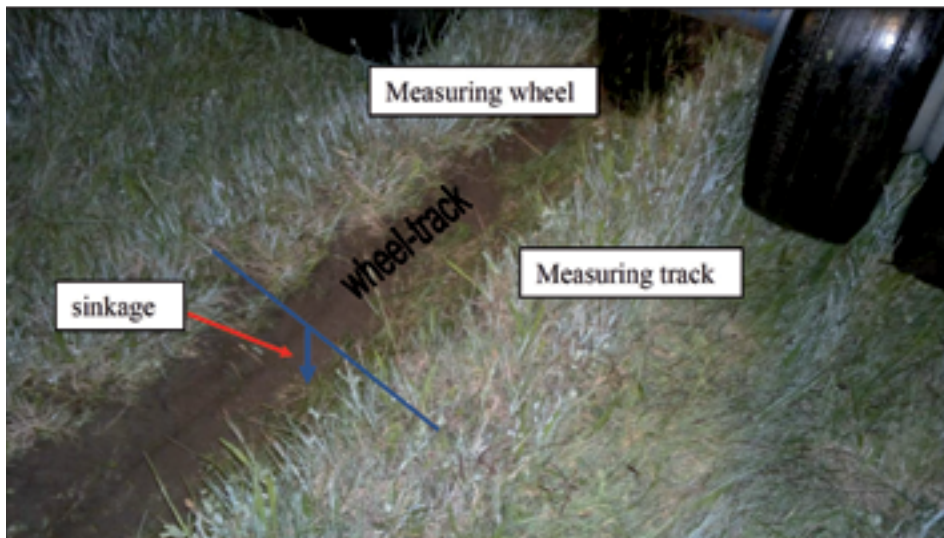
Dafür wird das SWL – Testgerät bei gege-

bener Radgeometrie des Testrades und gegebener Radlast = Bodendruck mittels eines Schubfahrzeugs über die Flächen geschoben.

Als resultierende Ergebnisgröße wird die Rad-Einsinkung z entlang des Messprofils gemessen, Bild 5 mit SWL – Testgerät nach Wagner und resultierender Rad-Spur.

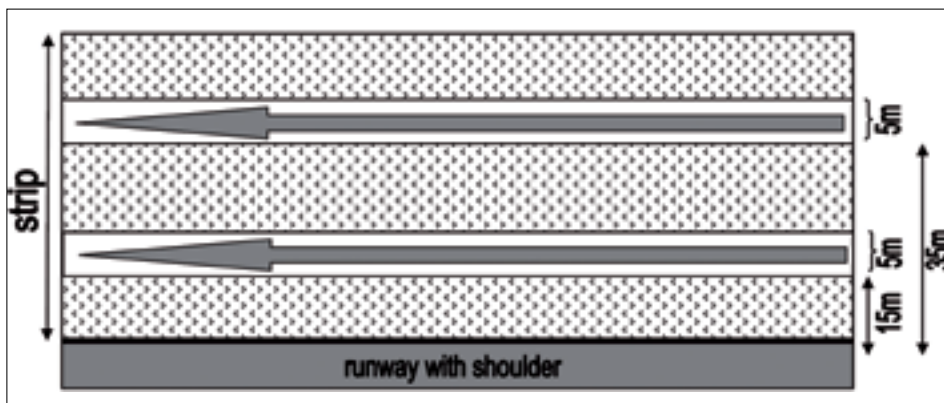
Da der Wassergehalt im Boden die Bodenstabilität maßgeblich mindern kann - Forschungsbericht FA 5.061 G 78 Bundesverkehrsministerium 1980, sind die Untersuchungen bei einem Wassergehalt (Niederschlag) durchzuführen, der einem realistischen worst case entspricht. Ist dies aufgrund der aktuellen Wetterlage nicht möglich, kann eine künstliche Bewässerung vor Ort, im eingebauten Zustand, erfolgen.

» Fortsetzung auf Seite 26



Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich, die Flächen weisen die geforderte Anzahl und Lage der Profilmessungen sind so zu wählen, dass die Flächen repräsentativ beschrieben werden.

Vorgeschlagen wird dafür die Untersuchungen auf zwei durchgehenden Profilmessungen parallel zum Pistenrand durchzuführen, Bild 6.



Die Messungen mit dem SWL – Test erfolgen bei unterschiedlichen Bodendrücken zwischen den parallelen Profilen, so dass eine Bodendruck abhängige Rad-Einsenkung

z gemessen wird. Die Auswahl der Bodendrücke (Flugzeuge) erfolgt nach Angaben des Flughafens und umfasst mindestens den Bereich der am Flugverkehr teilnehmenden Flugzeuge.

Die Standard-Bodendrücke sollten die Bodendruckbereiche 10-12,5bar und 16-17,5bar

umfassen. Damit werden sowohl kleinere, leichtere Flugzeuge wie auch große, schwere bzw. durch konstruktive Merkmale als besonders zu bewertende Flugzeuge (Boeing 777) erfasst.

4.3 SWL – Test - Bewertung

Der SWL – test wird auf den Flächen von Streifen und RESA eingesetzt. Grundlagen der Bewertung der in Kap. 1 definierten Kriterien

1. Abbremsen des Flugzeuges innerhalb von RESA und Streifen.
2. Kein structural damage am Flugzeug,

insbesondere kein collapse des Bugrades des nose gear.

bilden die Hinweise der EASA auf Berichte der FAA für den Extremfall einer EMAS Engineered Material Arresting System zum schadlosen Abbremsen von Flugzeugen durch kontrollierte Einsenkung der (Bug) Räder bei gekürzter Bremsstrecke, ACRP REPORT 29 Developing Improved Civil Aircraft Arresting Systems 2009.

Darin sind verschiedene EMAS – Varianten unterschiedlicher Anbieter aufgeführt und geprüft die eine Rad-Einsenkung ohne Fahrwerksschäden zulassen, Abb. 7, 8.

In den EMAS – Systemen der FAA ist eine zulässige Rad-Einsenkung bis „r“, somit bis zur Radachse nachgewiesen. „r“ stellt

danach die allgemeine, geprüfte Risikogrenztiefe für die Rad-Einsenkung z ohne Hindernisse dar.

Die Untersuchungen der FAA und EMAS Hersteller weisen damit grundsätzlich eine Schadloosigkeit der Rad-Einsenkung z zwischen 0cm bis „r“ nach.

Dies gilt unabhängig vom Flugzeugtyp (Radgeometrie und Radlast).

Aufgrund der „naturähnlichen“ Ausbildung von Streifen und RESA (≠ EMAS) wird die schadloose Rad-Einsenkung z mit dem Wert „r“ der FAA für diese Flächen innerhalb der graded portion mit einem Sicherheitsfaktor von 0,5 beaufschlagt.

Für die Bewertung des SWL – Tests gilt damit allgemein eine maximal zulässige Rad-Einsenkung von r/2 als uncritical sinkage limit USL für die Flächen von Streifen und RESA.

Bei gemessenen oder zu erwartenden CBR – Werten < 15 mit einer daraus abgeleiteten Rad-Einsenkung z > 15cm ist die Schadloosigkeit der zu erwartenden Rad-Einsenkung flugzeugspezifisch gem. EASA nachzuweisen.

4.3.1 Auswertung SWL - Test

Werden Rad-Einsenkungen z ≤ 15cm gemessen, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Werden Rad-Einsenkungen z > 15cm gemessen erfolgt die Auswertung wie folgt:

1. Darstellung der gemessenen Rad-Einsenkung z in cm,
2. Zuordnung des dazugehörigen Bodendrucks im SWL – Test,
3. Benennung der Flugzeuge mit einem Bodendruck (Bugrad) Pkt. 2,
4. Angabe USL (r/2 Bugrad) für Flugzeuge Pkt. 3,
5. Abgleich USL Pkt. 4 mit Rad-Einsenkung z Pkt. 1.

Beispielhafte Auswertung für z > 15cm, Abb. 9.

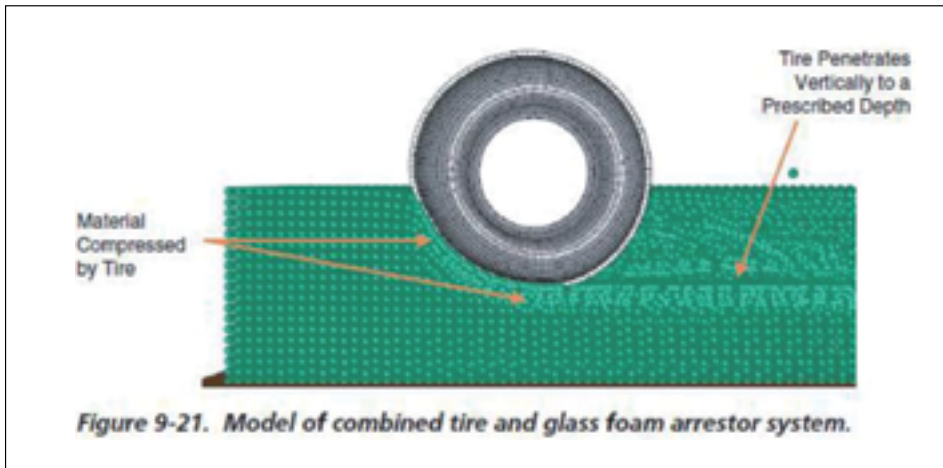
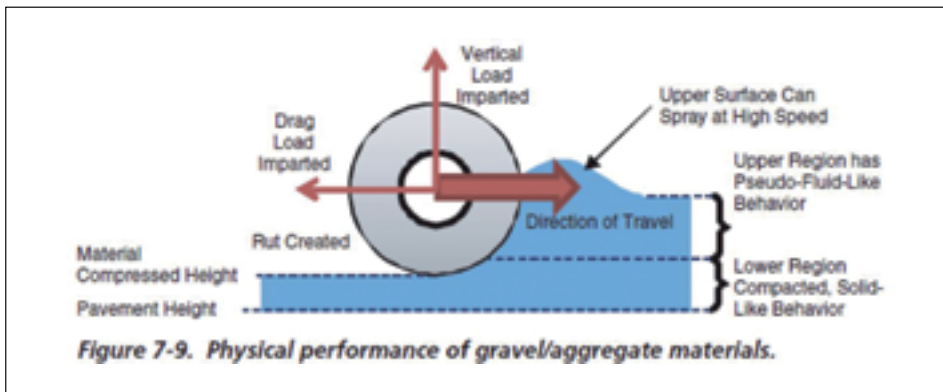


Abb. 7 und 8

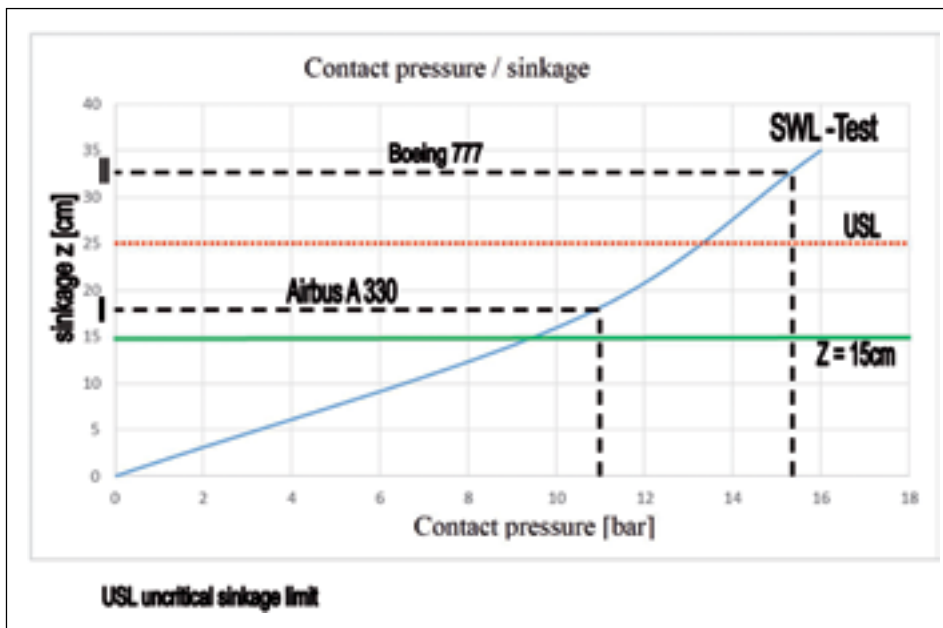


Abb. 9

"I" "nose gear Airbus A330"
 "Raddurchmesser 105cm"
 "Bodendruck ca. 11bar"
 "USL ~25cm"

"II" "nose gear Boeing 777"
 "Raddurchmesser von 110cm"
 "Bodendruck von ca. 15,5bar"
 "USL von ~25cm"

4.4 Maßnahmen auf der Grundlage der SWL - Test

I. Für ein Flugzeug mit einer Rad-Einsinkung $z \leq \text{USL}$ ($r/2$) gilt: Tragfähigkeit auf.

II. Für ein Flugzeug mit einer Rad-Einsinkung $z > \text{USL}$ ($r/2$) gilt: Verbesserung der Tragfähigkeit zum

Erreichen von „I“ oder Reduzierung des Bodendrucks bis $z < \text{USL}$.

4.5 Eignungsnachweis

Ref.IIA2 "Flugbetrieb und Flughafen-aufsicht"

im Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
 Jürgensplatz 1
 40219 Düsseldorf

Das hier angewandte alternative Nachweisverfahren des „Single-Wheel-Load-Test“, das von dem Unternehmen Dr. P.J. Wagner Ltd. durchgeführt wurde, wurde durch das Flugbetriebsreferat des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen auf Schlüssigkeit geprüft und begleitet. Die Methodik ist plausibel und entspricht dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Die Ergebnisse sind valide und reproduzierbar. Dieses Nachweisverfahren ist grundsätzlich geeignet, den aktuellen Zustand einer Sicherheitsfläche zu bewerten.

Februar 2015

Arbeitsblatt zur Tragfähigkeitsbewertung von Streifen und RESA

- Flugzeuge -

5. Überrollversuch mit einem Flugzeug

Der Überrollversuch mit einem Flugzeug gem. EASA NPA 2011-20 (B.III) – Draft Certification Specifications - ist ein Feldversuch, mit dem die Festigkeit des Untergrundes auf den Flächen von Streifen und RESA untersucht wird - Testing may be based either on passage of an actual aircraft...

5.1 Überrollversuch mit einem Flugzeug - Beschreibung

Eine Beschreibung des Überrollversuchs mit einem Flugzeug ist in den Unterlagen von EASA und ICAO nicht vorhanden.

Es ist davon auszugehen, dass bei dem Versuch die Rad-Einsenkung z in cm gemessen wird.

Definierte Eingangsgrößen:
Raddurchmesser und Bodendruck.
Variierende Eingangsgrößen:
Bodenart und Bodenzustand.
Resultierende Ergebnisse:
Rad-Einsenkung z .

Das Flugzeug kann mit eigenem Antrieb, gezogen oder geschoben über die Flächen bewegt werden.

5.2 Bewertung des Überrollversuchs mit einem Flugzeug

Aufgrund

1. des Risikos für Schäden am Flugzeug,
 2. des hohen zeitlichen, technischen und finanziellen Aufwands,
 3. des Risikos Bergungsmaßnahmen einleiten zu müssen und
 4. der Erfordernis für Versuche mit verschiedenen Flugzeugtypen (variierende Eingangsgrößen)
- werden im Arbeitsblatt keine weiteren Ausführungen zum Überrollversuch mit einem Flugzeug gemacht.

Der Versuch ist nur im Ausnahme- Einzelfall zu realisieren bei dem CBR – und / oder SWL - Tests nicht umsetzbar oder zielführend sind.

Benutzerhinweis

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis technisch-wissenschaftlichen Arbeitens auf der Grundlage der hierfür geltenden Grundsätze.

Jedermann steht die Anwendung des Arbeitsblatts frei, eine Pflicht zur Anwendung kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigen Rechtsgrund ergeben.

Das Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechtes Arbeiten.

Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im

konkreten Fall, dies gilt auch für den sach

gerechten Umgang mit den innerhalb des Arbeitsblatts aufgezeigten Spielräumen.

(Quelle: DWA Benutzerhinweis)

© DR. P. J. WAGNER

Von Piloten 1994 ins Leben gerufen und geleitet, unterstützt die „Stiftung Mayday“ in Not geratene Luftfahrer und deren Angehörige. So betreut sie Flugbesatzungen aller Luftfahrtbereiche nach kritischen und belastenden Vorfällen, um stressbedingten Folgeerkrankungen entgegenzuwirken. Ziel aller Hilfsmaßnahmen ist Anregung und Unterstützung zur Selbsthilfe.

In ihrem Namen trägt sie bewusst den Notruf der internationalen Luftfahrt: Mayday. Helfen Sie mit, dass auf diesen Notruf stets rasche Hilfe erfolgen kann.

Schirmherr ist
Bundesminister a.D., MdB Dr. Otto Schily.



Stiftung Mayday

Frankfurter Straße 124, 63263 Neu-Isenburg

Telefon: 07 00 – 77 00 77 01

Fax: 07 00 – 77 00 77 02

E-Mail: info@Stiftung-Mayday.de

Internet: www.Stiftung-Mayday.de

Spenden: Frankfurter Sparkasse, BLZ 500 502 01, Kontonummer: 4440

IBAN: DE36 5005 0201 0000 0044 00, SWIFT-BIC.: FRASDEFFXXX

**VON FLIEGERN FÜR FLIEGER:
IHR KOMPETENTER PARTNER
FÜR LUFTFAHRTVERSICHERUNGEN
SEIT ÜBER 50 JAHREN.**



SIEGFRIED PESCHKE KG
VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

Tel: +49 (0) 89 744 812-0
www.peschke-muc.de

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

AOPA
GERMANY

We keep you in the air

Wir unterstützen Sie bei den kleinen und großen Aufgaben der Fliegerei.
Wir mischen uns ein wenn Pilotenrechte beeinträchtigt werden.
Verlassen Sie sich auf die weltweit präsenste Gemeinschaft der AOPA!

www.aopa.de

AOPA-Germany - Verband der Allgemeinen Luftfahrt e. V.
Ausserhalb 27
63329 Egelsbach | Deutschland

Email: info@aopa.de
Telefon: 0049 6103-42081
Telefax: 0049 6103-42083

aircraft service sales maintenance and
new Helicopter service Bell 206

**Piloten-
SERVICE**

Robert Rieger GmbH

E-Mail (Wilsbafen) 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 Wilsbafen 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

Heftformat: B: 210mm H: 297mm

Ihre Anzeige soll erscheinen in der Größe:

Ganze Seite A 4	EUR 1.200,-
1/2 - Seite	EUR 600,-
1/3 - Seite	EUR 400,-
1/4 - Seite	EUR 300,-
1/6 - Seite	EUR 200,-
1/8 - Seite	EUR 150,-

Preise zuzüglich gesetzl. Mehrwertsteuer

☐ Querformat ☐ Hochformat☐ Einzelauftrag ☐ Dauerauftrag

Format und Auftragsart bitte ankreuzen!
 Bitte senden Sie Ihre Anzeige als druckfähige
 PDF-Datei an Mail: info@aviationnews.de

Firma:

Str./Nr.:

PLZOrt

TelFax

E-Mail

Datum

Unterschrift

Stempel

Anzeigenschluss ist jeweils 14 Tage vor
Erscheinungstermin:

Ausgabe März: 16. Februar

Ausgabe Juni: 15. Mai

Ausgabe September: 17. August

Ausgabe Dezember: 16. November

AE-Provision 15%

(gilt nicht für Anzeigen von Mitgliedern des VdL)

Zahlungsbedingung innerhalb von 10 Tagen

ohne jeden Abzug

Kontakt:

Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V.

Geschwister.-Scholl-Str. 8

70806 Kornwestheim

Tel. +49 (0) 7154-21654 Fax +49 (0)7154-183824

Mitteilungen**Neue Mitglieder in 2015:**

De Pilar, Carlos, Flugkapitän, Gräfelfing

Röder, Mirko Dipl.-Ing., Wöllstein

Schäffler, Andreas, Bad Aibling

Wagner, Dr. Jens Peter, Hamburg

Veranstaltungen und Exkursionen

11. – 14. Juni 2015 Exkursion 2015 nach Heilbronn,

AIRBUS Defence and Space, DLR etc.

Anmeldung abgeschlossen

Termine**Seminare 2015**

Seminaradresse: Steigenberger Hotel Raum MAXX 6,
 Robert-Bosch-Str. 26, 63225 Langen

12. September 2015 10:00 Uhr

14. November 2015, 10:00 Uhr

**Lehrgänge zum Diplom-Luftfahrtsachverständigen und
Fortbildungslehrgänge**

21. August 2015, 1 Tag

Flugzeugbewertung in Baden-Baden, Dozent Detlef Keinath

18. September 2015, 1 Tag

Turbinentriebwerke und Materialuntersuchung, LH-Technik

Hamburg, Dozent Dr. Chr. Siry

02. & 03. Oktober 2015, 2 Tage

Instandhaltungspraxis, Bonn-Hanglar, Dozent Stefan Krause

16./ 17. Oktober 2015, 1 – 2 Tage (noch nicht bestätigt)

Befundung von Kolbentriebwerken bei Fa. Dachsel, Baierbrunn,

Dozent Holger Dachsel

13. November 2015, 1 Tag

Versicherungsgutachten, Organisation einer Ortsbesichtigung,

Langen DFS-Akademie, Dozent C. D. Bäumer

Anmeldungen unter Fax 07154-183824 oder

E-Mail seminare@luftfahrt-sv.de

Die Mütter von heute gehen zum Glück nicht mehr in Diskotheken. Nicht weil sie verantwortungsbewusster sind, sondern weil sie noch nicht 18 sind.

Meine beste Freundin sagte, dass sich gestalkt wird. Aber ich glaube ihr nicht. Ich folge ihr jeden Abend nach Hause und habe noch nie jemanden gesehen.

Ich bin so ein Typ, mich könnte man überall auf der Welt aussetzen, egal wo, ich komme nirgends zurecht.

Liebes Dr. Sommer-Team. Ich bin heute Morgen grundlos schlecht gelaunt aufgewacht. Bin ich jetzt eine Frau?

Freundschaft: Du lachst, ich lache. Du weinst, ich weine. Du springst von der Brücke, ich springe ins Boot und rette Deinen blöden Hintern.

„Liebe Schwiegermutter. Ich habe Dich Ungeheuer lieb!“ Rechtschreibung ist wichtig.

„Was ist mit seinem Gesicht passiert? Total geschwollen!“ „Er hat Nutella gegessen.“ „Ist er allergisch?“ „Nein, es war mein Nutella.“

Braucht den heutigen Tag noch jemand oder kann der weg?

Veno, vini, miezie. Ich kam, trank und hatte nen Kater.

Nicht, dass dieser Sommer verregnet wäre, aber das Reisebüro hat angerufen und meinte, die AIDA könne mich dieses Jahr zuhause abholen.

Die Kirche denkt, dass es unnatürlich sei, wenn sich zwei Personen desselben Geschlechts lieben. Über Wasser gehen ist aber total normal.

„Kann es sein, dass Du eins der Kinder ungerecht behandelst?“ „Welches? Felix, Tim oder das Fette?“

Wenn meine Freundin singt, gehe ich immer raus. Um den Nachbarn zu zeigen, dass ich sie nicht schlage.

Denk an eine Zahl zwischen 1 und 7. Multipliziere sie mit 14. Verdopple sie und füge 9 hinzu. Nun schließ die Augen. Dunkel, oder?

Ich hab so gute Laune, ich könnte glatt Pflastersteine werfen.

Gute Freunde sind Menschen, die Dich mögen, obwohl sie Dich kennen.

Tauben sollten alle kleine Kopfhörer tragen, dann würde das Kopfnicken beim Gehen viel cooler rüberkommen.

Ich bin überhaupt noch nicht fertig mit Wochenende. Scheiße!

Die moderne Frau von heute trägt in diesem Frühjahr: Brennholz und Wollsocken!

Ein Tag ohne Schokolade und Kuchen und die Wampe ist immer noch da. Ich ahnte bereits, dass es daran nicht liegen kann.

Ich hab ja Angst vor der Zukunft, wenn die Omas nicht mehr Edeltraud oder Hildgard heißen, sondern Cindy und Jaqueline.

Einer meiner Nachbarn hört Jan Delay. Oder foltert eine Ente. Man weiß es nicht so genau.

Snowden sollte bei Hermes Asyl beantragen. Die liefern auch nicht einfach so aus.

„Warum schreit die Kleine? Ich habe ihr doch gerade einen Keks gegeben.“ „Waff fragst Du miff?!“

Ich bin nicht stur, nur meinungsstabil.

McDonalds ist wie Fremdgehen. Erst denkst Du „Ich brauch das jetzt!“ und danach geht's Dir beschissen und Du fragst Dich, ob es das wert war!

Für Radfahrer, die nachts ohne Beleuchtung unterwegs sind, gibt es jetzt reflektierende Organspendeausweise, die am Sattel angebracht werden.

Lieber Papst, Religion und Verhütung sind kompatibler als Sie denken. Immer, wenn ein Kondom reißt, fängt jemand an zu beten.

„Schatz, darf ich Dir mal durchs Haar fahren?!“ „Wenn Du gerne möchtest.“ „Super, bleib so liegen, ich hol das Auto.“

Warum ich gern für Frauen koche? Weil ich finde, dass eine schöne Frau nicht aussehen sollte wie ein heroinsüchtiger Kleiderschrank von H&M.

Ich kann auch Alkohol trinken, ohne mich zu amüsieren.

Ich verdiene so gut, dass ich bis an mein Lebensende sehr komfortabel leben kann. Leider muss ich dazu aber am kommenden Samstag sterben.

Neben einem Date aufwachen. Leise anziehen. Unbemerkt rausschleichen. Am Klingelschild feststellen, dass es die eigene Wohnung ist. Mist!

Und dann gibt es Menschen, die einem die schlechte Laune vermiesen.

