

aerokurier

DAS MAGAZIN FÜR PILOTEN



32 Seiten
Special
Business Aviation



Great-Lakes-Reise



Segelflug-WM Hosín



Pilot Report
Špaček SD-2

Leicht und flott



AirLeben

So schön: Grumman Albatross

Vergaserbrand • Unfallanalyse Lancair ES • Knirps im Cockpit



Fliegende Legenden

www.klassiker-der-luftfahrt.de



Jetzt neu im Handel



Spaß zu zweit: Die als VLA zerti­fi­zierte Tecnam P2002 hat 600 Kilogramm MTOW. Das geht bald auch mit ULs.

Das Unmögliche möglich gemacht

Mit Inkrafttreten der neuen Basic Regulation der EASA ist der Weg für Ultraleichtflugzeuge mit 600 Kilogramm Abflugmasse so gut wie frei. Hersteller und Piloten können aufatmen.



Patrick Holland-Moritz

Redakteur aerokurier

P. Holland-Moritz

Schreiben Sie uns!

Ihre Meinung ist uns wichtig. Sie erreichen uns per E-Mail (redaktion@aerokurier.de), Fax (+49 711 182-1781) oder per Post (Redaktion aerokurier, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart). Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Adresse und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen anzugeben.

Oh happy day! Mit diesen Worten kommentierte der DULV-Vorsitzende Jo Konrad die Veröffentlichung der neuen Basic Regulation der EASA, die am 11. September in Kraft getreten ist. Diese Grundverordnung der europäischen Luftfahrt ermöglicht, was selbst Kenner der UL-Branche kaum für möglich gehalten hatten: Im Annex I ist verankert, dass die maximale Abflugmasse von Ultraleichtflugzeugen von 450 Kilogramm plus Rettungssystem auf 600 Kilogramm angehoben werden darf. Eine Opt-out-Regelung erlaubt es den Ländern, mitzuziehen oder eben nicht – alle Zeichen deuten darauf hin, dass Deutschland dabei sein wird. Die Bauvorschriften wurden mit Blick auf Gewichte, Geschwindigkeiten und Startstrecken bereits überarbeitet. Jetzt gilt es für Verbände, Ministerium und LBA, die Schritte für die nationale Umsetzung zu gehen. Wenn alles optimal läuft, könnten neue Lufttüchtigkeitsforderungen Anfang 2019 in Kraft treten, schätzt Jo Konrad. Dann sind die Hersteller am Zug, ihre Muster aufzulasten und dabei nach Möglichkeit auch Teile der bestehenden Flotte mitzunehmen. Dank gebührt DULV und DAeC, die sich für diese ultraleichte Revolution starkgemacht haben. Die 600-Kilogramm-ULs bieten endlich ausreichend Zuladung für zwei Insassen, Sprit und Gepäck, ohne dass sich etwas an den Pilotenlizenzen ändert. Für die Hersteller dürfte eine Durststrecke enden, denn viele Kunden waren nicht gewillt, angesichts neuer Regeln am Horizont noch in ein Flugzeug mit 472,5 Kilogramm Abflugmasse zu investieren. Spannend bleibt, wie sich der Markt entwickeln wird. ULs und zerti­fi­zierte LSAs sind jetzt bei der Abflugmasse gleichauf, wenngleich Schulung und Stundensammeln für die PPL der LSA-Klasse vorbehalten bleibt. Letzten Endes geht es um erschwinglichen Flugspaß zu zweit, und da sind die neuen ULs eine echte Bereicherung.

Weitere positive Geschichten aus der Luftfahrt gibt es in dieser Ausgabe. Die von Albert etwa, der mit elf Jahren vielleicht jüngste Flugschüler Deutschlands – allen skeptischen Stimmen zum Trotz ist er ganz legal und fliegerisch schon sehr routiniert unterwegs. Auch in der Business Aviation geht es aufwärts: In unserem 32 Seiten starken Special lesen Sie unter anderem die Geschichte über den Aufstieg von Air Hamburg im Chartergeschäft und bekommen einen Einblick ins Cockpit der Phenom 100 EV.

Inhalt Nr. 10

Oktober 2018
62. Jahrgang

Motorflug

8 Pilot Report SD-2

Igor Špaček's neuer Zweisitzer ist schnell und dank seiner cleveren Bauweise auch ziemlich leicht.

15 TVS-2DTS: Thronfolgerin der An-2

Die TVS-2DTS soll die An-2 im russischen Regionalflugverkehr ablösen.

16 Reise in die Weinregionen

Mit der Great Lakes im Anflug auf Deutschlands Weinanbaugebiete

Praxis

24 Vergaserbrand

Je tiefer die Temperatur, desto höher das Vergaserbrandrisiko beim Kaltstart. Wie kann man dem vorbeugen?

27 G1000-Simulator

Eine günstige Methode, sich mit der Garmin-Avionik vertraut zu machen

28 Unfallanalyse

Die Lancair ES ist ein anspruchsvolles Flugzeug. Nach dem Tod von drei Personen stellt sich die Frage: Ist sie für den Vereinsbetrieb geeignet?



Business Aviation Special

In der Heftmitte

4 Pilot Report Phenom 100 EV

So fliegt Embraers kompakter Zweistrahler.

10 Firmenporträt Air Hamburg

Von der Flugschule zum führenden Charterunternehmen

14 Buchungsportal Avinode

So werden Flüge in Business Jets vermittelt.

18 Flugzeugfinanzierung

Robert Majetic gibt Auskunft zu gängigen Finanzierungsmodellen.

22 Gulfstream G500

Der Langstreckenjet hat in den USA die Zulassung erhalten.

24 Branchenguide



84

In einer ASH 25
quer durch Europa





Special **4**
**32 Seiten über die
 Business Aviation**

Segelflug

- 76 Traumhafte Weltmeisterschaft**
 Zweimal Gold, zweimal Silber: Bei der Segelflug-WM in Tschechien zeigte sich das deutsche Team in Bestform.
- 80 Sommertreffen der Idaflieg**
 Drei Wochen fliegen für die Wissenschaft: Deutschlands Akaflieger trafen sich in Aalen-Elchingen.
- 84 Euroglide 2018**
 2000 Kilometer – und das so schnell wie möglich: Jona Keimer und Johannes Achleitner über die Euroglide

Magazin

- 90 Flugschüler mit elf Jahren**
 Albert ist routiniert mit Piper und Aquila unterwegs. Ist er mit elf Jahren zu jung für die Ausbildung?
- 95 Be a pilot Screening Day**
 Traumberuf Pilot? Der Screening Day gibt Auskunft über Ausbildungsmöglichkeiten und Arbeitsmarkt.

AirLeben

- 98 Großer Vogel: Grumman Albatross**
 Warbirds sind Scott Glovers Leidenschaft. Besonders hat es ihm aber die Albatross angetan. Die außergewöhnliche Geschichte des Flugboots

Rubriken

- 3 Editorial**
- 6 News**
- 30 aerokurier-Markt**
- 38 Jobbörse**
- 94 Kolumne**
- 96 Luftsportjugend**
- 97 Termine**
- 97 Impressum**
- 106 Vorschau**

Titelthemen
aerokurier im Abo
 Coupon auf Special-Seite 31



aerokurier gibt es auch als **E-Paper**.
 Mehr Infos:
www.aerokurier.de/epaper



76 Viel Edelmetall gab's fürs deutsche WM-Team.



15 TVS-2DTS: Russlands neuer XL-Doppeldecker



90 Mit elf Jahren ist Albert schon im Cockpit zu Hause.

600-Kilogramm-Auflastung

Neue Basic Regulation der EASA



Am 11. September ist die Neufassung der Basic Regulation VO(EU) 2018/1139 in Kraft getreten. Sie erlaubt den EASA-Mitgliedstaaten die Anhebung der Abflugmasse von Ultraleichtflugzeugen auf bis zu 600 Kilogramm. Die Basic Regulation ist so etwas wie das europäische Grundgesetz der Luftfahrt, das die grundlegenden Regeln festlegt. Eine Besonderheit ist, dass die Rahmenbedingungen für Flugzeuge, die nicht unter die Zustän-

digkeit der EASA fallen, künftig nicht mehr im Annex II, sondern im Annex I geregelt werden. DAeC und DULV haben sich von Anfang an für die Anhebung der maximalen Abflugmasse von Ultraleichtflugzeugen in Deutschland stark gemacht. Nun stehen für die Verbände die nächsten Schritte an, nämlich die nationale Umsetzung der 600-kg-Regelung und die damit verbundene Veröffentlichung neuer Lufttüchtigkeitsforderungen.

Foto: Patrick Holland-Moritz



Foto: Wilfried Birkholz

Living Legends of Aviation

Auszeichnung für Walter Eichhorn

Walter Eichhorn gehört nun zu den lebenden Legenden der Luftfahrt. Die Mitgliedsplakette übergab ihm der Airbus-Vorstandsvorsitzende Tom Enders Ende Juli im Rahmen einer feierlichen Zeremonie im Symphony-Scalaria-Resort am Wolfgangsee. Zudem erhielt er den „Bob Hoover Freedom of Flight Award“. Eichhorn, der vor allem mit seiner T-6 in Verbindung gebracht wird, flog im Laufe seiner Karriere mehr als 60 verschiedene Flugzeugtypen. Doch langsam denkt der inzwischen 82-Jährige auch an seinen Rücktritt, der berühmte Name wird jedoch nicht vom Himmel verschwinden. Der Junior, Toni Eichhorn, wird das Erbe seines alten Herrn bewahren, pflegen und fortentwickeln.

Budweis Airport

Startschuss für Flight Training Base

Flight Training Base South Bohemian Airpark – unter diesem Namen will der Budweis International Airport zu einem Zentrum für die Aus- und Weiterbildung von Piloten werden. 120 Hektar stellt der Flughafenbetreiber für das Projekt zur Verfügung. „Mit dem geplanten Zentrum für Training, Schulung und Maintenance können wir perfekt auf die Bedürfnisse der Allgemeinen Luftfahrt eingehen“, sagte Dieter Pammer, Head of Airline Marketing & Touroperator Management. Dass die Idee auch bei renommierten Piloten ankommt, bewies der Besuch der Flying Bulls beim Welcome-Event am 6. August. Raimund Riedmann und sein Copilot Hans Pallaske kamen mit der B-25 Mitchell zu Besuch und sicherten ihre Unterstützung zu. Bis 2020 will die Stadt Budweis ihren Flughafen auch für die kommerzielle Luftfahrt als Tor zur Donau-Moldau-Region etablieren. Dafür wird aktuell ein neues Passagierterminal gebaut.



Foto: Budweis Airport

Honda Aircraft

Erste HondaJet Elite ausgeliefert

Honda Aircraft hat mit der Auslieferung des neuen HondaJet Elite begonnen. Im ersten Halbjahr wurden 17 HondaJets übergeben, was ihn nach Angaben des Unternehmens zum meistgelieferten Flugzeug seiner Klasse machte. „Wir freuen uns über die weltweit sehr positive Resonanz auf den Markteintritt des HondaJet Elite und darüber, dass nach unserer Expansion in die Region im Juni zuletzt mehr als zehn Aufträge in Japan erteilt wurden“, gab Michimasa Fujino, President und CEO, bekannt.

Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung

Präventionsarbeit

Die BFU tritt immer dann auf den Plan, wenn sich in der Luftfahrt schwere Unfälle ereignen. In einer Presseinformation weist die Behörde darauf hin, dass auch die Flugsicherheitsarbeit und Prävention zum Aufgabengebiet gehören. Interessierte aus den Landesluftsportverbänden sowie Ausbildungseinrichtungen des Luftsports können Anfragen an die BFU richten.



Foto: Airbus

Airbus Perlan Mission II

Neuer Höhenrekord

Am 27. August „soarten“ Jim Payne und Morgan Sandercock mit der Perlan 2 in 18897 Metern und brachen damit ihren Höhenrekord vom Vorjahr. Das mit einer Druckkabine ausgerüstete Segelflugzeug passierte dabei auch die Armstrong-Grenze, die Höhe, bei der das Blut ohne Schutzanzug bei einem Druckabfall in der Kabine zu kochen beginnt. Erst vor Kurzem machte die Perlan 2 Schlagzeilen, als sie von einer Grob Egrett auf Flugfläche 440 geschleppt wurde. „Bei Perlan ist Innovation im wahrsten Sinne des Wortes Programm – kühnes Denken und Kreativität, beides Kernwerte von Airbus“, sagte Tom Enders, CEO von Airbus.

UL-WM in Ungarn

Silbermedaille für Ulrich Nübling

Ulrich Nübling war mit seinem Einsitzer Moskito zur WM ins ungarische Nagykanizsa gereist – und kehrte mit einer Silbermedaille wieder zurück. Insgesamt 14 Aufgaben, hauptsächlich in den klassischen Navigationswertungen, mussten innerhalb einer Woche bewältigt werden. Mit Johannes Lemburg und Copilotin Gisela Böllhoff im MTOsport sowie Felix Schlenker und Erik Wagner in der C42 traten noch zwei weitere Teams aus Deutschland bei der UL-WM an.



Foto: Wolfgang Lintl

Stratos Aircraft

Stratos 716: der Jet für Eigenbauer

Die Stratos 716 ist eine Weiterentwicklung der 714, die im Status eines Proof of Concept ist. „Zuerst werden wir 716X als Bausatz anbieten. Wir sehen eine begrenzte Anzahl von Kit-Flugzeugen als logischen Schritt für die Zertifizierung. Kunden, die nicht bis zur Zulassung warten möchten, bekommen so die Möglichkeit, schon früher eine Stratos 716 zu besitzen und zu betreiben“, sagte Carsten Sundin, der CTO von Stratos Aircraft. Die aus Kohlefaser gefertigte 716X wird von einem Pratt & Whitney Canada JT15D-5 angetrieben. Das Cockpit ist mit zwei G3X-Bildschirmen, einem GTN 750 sowie einem Autopiloten von Garmin ausgerüstet. Ein vollautomatisches Drucksystem ist ebenfalls an Bord. Die erste Stratos 716X wurde bereits verkauft und befindet sich in Produktion.



Foto: Stratos Aircraft



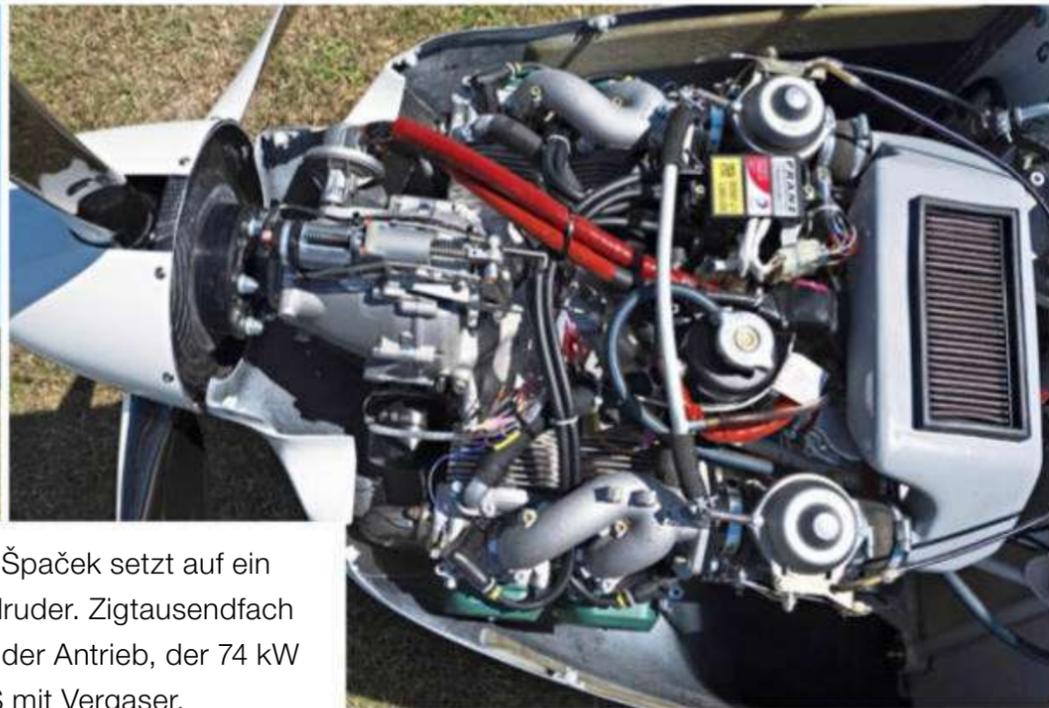
Ein Fall für zwei



Die SD-2 wirbt um die Gunst der Piloten, die einen performanten Tiefdecker suchen. Die SD-2 punktet mit hoher Zuladung und guten Flugleistungen.

Igor Špaček legt nach. Seiner einsitzigen SD-1 stellt der tschechische Konstrukteur und Flugzeughersteller jetzt eine sportliche Schwester mit zwei Sitzplätzen zur Seite. Zusammen mit Musterbetreuer Uwe Post durften wir die Neue für eine Runde ausführen.

  **Text und Fotos** Patrick Holland-Moritz



Unkonventionell: Igor Špaček setzt auf ein T-Leitwerk mit Pendelruder. Zigtausendfach bewährt ist hingegen der Antrieb, der 74 kW starke Rotax 912 ULS mit Vergaser.

Was für ein Kontrast! Eben noch bin ich mit der Cessna 172 gelandet: 145 Pferdchen aus sechs Rolls-Royce-Zylindern, kreuzbrave Flugeigenschaften und immerzu durstig auf edles Avgas. Und jetzt das: Sportwagen-Feeling pur. Klein, leicht und ein bisschen böse – schon am Boden vermittelt die SD-2, dass sie in der ultraleichten Oberliga mitspielen möchte. Voraus flimmert in der Mittagshitze die Luft über der Bahn. Um die Startstrecke machen wir uns trotzdem keine Sorgen: Die 900 Meter des Flugplatzes Hamm-Lippewiesen werden wir mit diesem Kraftpaket längst nicht benötigen.

Ein paar Minuten zuvor sitzen Uwe Post und ich zusammen, unterhalten uns über die SD-2 und ihre Geschichte. Der Inhaber und Gründer der UL-GmbH ist in der UL-Branche eine feste Größe und kompetenter Ansprechpartner, wenn es um Flugzeuge des tschechischen Konstrukteurs Igor Špaček geht. Der Erfolg der SD-1 in Deutschland ist nicht zuletzt sein Verdienst. Bis vor wenigen Jahren war der Name Uwe Post fest mit Flight Design verbunden, doch 2016 geriet der einstige Marktführer in Schieflage und das Geschäft mit der CT ins Stocken. Spätestens zu diesem Zeitpunkt traf es sich gut, dass Uwe Post sich mit dem Einsitzer längst ein weiteres Standbein geschaffen hatte.

Mit der SD-2 möchte Igor Špaček diese Erfolgsgeschichte jetzt fortsetzen. Der Doppelsitzer hatte im Sommer 2016 seinen Erstflug und tritt als neuer Herausforderer in der Klasse der sportlichen Tiefdecker an. Dort trifft er auf etablierte Muster wie Dynamic, VL-3 oder neuerdings auch die Breezer Sport.



Uwe Post (links) und sein Kollege Florian Reichel von der UL-GmbH haben mit der SD-2 jetzt einen flotten Zweisitzer im Angebot. Die Zulassung dürfte Anfang 2019 vorliegen.

Stichwort Gewicht. Als Igor Špaček vor einigen Jahren die ersten SD-2-Entwürfe zeichnete, waren 600-Kilogramm-ULs noch kein großes Thema. Entsprechend legte der Konstrukteur angesichts von 472,5 Kilogramm MTOW den Fokus auf eine möglichst niedrige Leermasse. Dabei kamen ihm seine Erfahrungen mit dem Werkstoff Holz zupass, die er mit der SD-1 gesammelt hat. Das Naturmaterial ist nämlich nicht nur leicht, sondern auch fest und reparaturfreundlich – perfekt, um ein leichtes Flugzeug mit hoher Zuladung zu realisieren. Die Kehrseite der Medaille ist, dass Holzflugzeuge empfindlicher als Metall- und Composite-Konstruktionen auf Umwelteinflüs-

se reagieren. Herausgekommen ist mit der SD-2 eine Holz-Composite-Gemischtbauweise, die die Vorteile aus beiden Welten vereinen soll: leicht, fest, robust. „Die SD-2 kann bedenkenlos draußen parken“, sagt Uwe Post.

Symbiose aus Holz und Composite

Auf den ersten Blick könnte die SD-2 als reinrassiges Composite-Flugzeug durchgehen. Dabei ist der Rumpf eine klassische Fachwerkkonstruktion aus Holz mit einem aus Glasfaser geformten Rücken. Ebenfalls aus GFK gefertigt sind die aerodynamisch geformten Bauteile wie etwa die Randbögen. Die Holzoberflächen werden vor der abschließenden

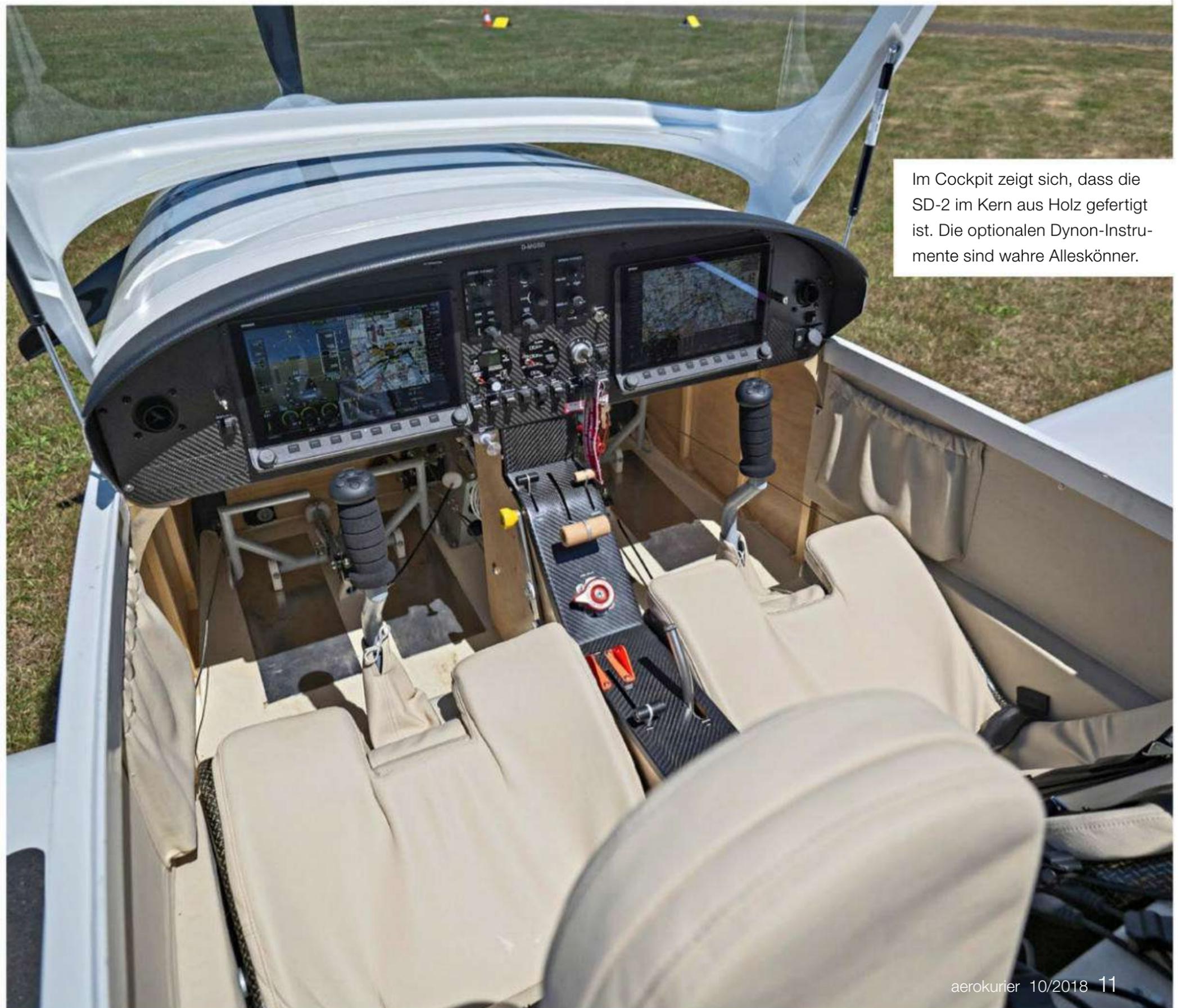
Lackierung mit einer Lage Glasfaser versehen. Das Ergebnis ist eine glatte Oberfläche mit hoher Wetterfestigkeit. Im Flügel, er ist ebenfalls mit Holz beplankt, vereint sich ein Holm aus Kohlefaser mit Schaumrippen. Rovings aus Kohlefaser nehmen die Zug- und Druckkräfte auf. Strukturell relevante Composite-Teile lässt Igor Špaček bei Partnerunternehmen im Autoklav tempern.

In der Basisausstattung mit dem kleinen Rotax 912 (59 kW/80 PS), starrem Propeller inklusive Galaxy-Rettungssystem soll das Flugzeug leer 275 Kilogramm auf die Waage bringen. Mehr Spaß dürfte eine mittlere Ausstattung mit rund 285 Kilogramm Leermasse bereiten. Rüstet der Kunde sein Flugzeug wie

Uwe Posts Demonstrator mit dem Rundum-Wohlfühl-Paket samt dem 100 PS (74 kW) starken Rotax 912 ULS, Schleppkupplung und neuesten Dynon-HDX-Bildschirmen aus, steht auch schon mal eine 3 vorne. Pünktlich mit dem Inkrafttreten der neuen Bauvorschriften für ULs – Uwe Post geht von Anfang 2019 aus – soll der Tiefdecker über den DULV für 600 Kilogramm Maximum Take-off Weight zugelassen sein. Im Idealfall sind dann bis zu 325 Kilogramm Zuladung möglich.

Angesichts dieser Werte ist der geplante Einbau des Rotax-Einspritzers 912 iS Sport zu einem späteren Zeitpunkt gewichtsmäßig kein Thema, aus fliegerischer Sicht hält Uwe Post den technischen Aufwand allerdings nicht

für notwendig. Aerodynamisch hat sich Igor Špaček an der SD-1 orientiert. Beim Rechteckflügel stand der Einsitzer Pate, lediglich die Abmessungen und somit die Spannweite wurden nach oben skaliert; außerdem mussten die Flaperons der SD-1 einer Kombination aus Querrudern und Fowlerklappen weichen. Beide Flugzeuge eint das T-Leitwerk, das bei beiden mit einem Pendelruder versehen ist. Was ungewöhnlich klingt, hat Uwe Post überzeugt: „Fliegerisch völlig problemlos“, verspricht er. Seit dem ersten SD-2-Prototyp hat Špaček die Anlenkung des Höhenruders und somit die Steuercharakteristik modifiziert – eine Änderung, die den Serienstart der SD-2 etwas verzögert hat.



Im Cockpit zeigt sich, dass die SD-2 im Kern aus Holz gefertigt ist. Die optionalen Dynon-Instrumente sind wahre Alleskönner.

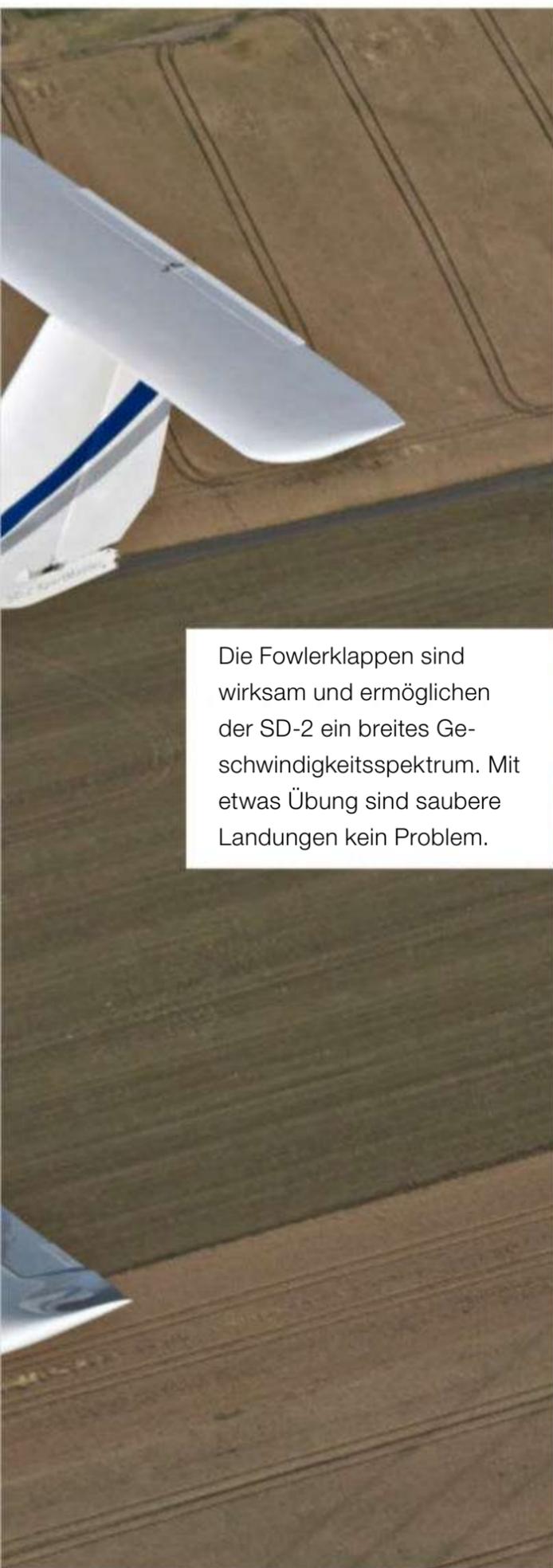


Zeit, an den Start zu rollen. Im Cockpit gibt sich die Bauweise der SD-2 dann doch zu erkennen. Das Panel besteht aus Kohlefaser, während der Blick in den Fußraum die Struktur aus Holz offenbart. Hebel für Gas, Heizung und Choke sind in Griffweite beider Piloten auf der Mittelkonsole angeordnet, dahinter folgen Brandhahn, Radbremse und die Verriegelung für die Haube. Der optionale Constant-Speed-Propeller von Neuform wird elektronisch geregelt. Herzstück der Avionik sind zwei 11-Zoll-Bildschirme von Dynon Avio-

nics. Das SkyView HDX vereint Primary Flight Display und Multifunktionsdisplay bis hin zur GPS-Navigation. Wir nehmen in den Ledersitzen Platz. Ein Griff zur Pedalverstellung, dann geht es los. Angenehm: Der Motor kann auch bei geöffneter Haube angelassen werden. Wir genießen beim Rollen die kühlende Brise des Propellerstroms, bevor es in die Luft geht.

Der Blick ist aufs Ende der Bahn gerichtet, die Steuerung für den Verstellpropeller auf 5800 U/min gesetzt, der Gashebel ruht in Erwartung weiterer Befehle in der rechten Hand. Dann

mal los! Wie nach einem Tritt ins Kreuz sprintet die SD-2 los, nimmt Fahrt auf und ist trotz 29 Grad Außentemperatur und satter Beladung weit vor der Halbbahnmarkierung in der Luft. Hier ist es wieder, das Kontrastprogramm zwischen konventioneller Echo- und moderner UL-Klasse. Wir verlassen die Platzrunde, sind im Handumdrehen auf 2000 Fuß und steigen mit rund 130 km/h weiter. Mühelos knackt die SD-2 die 200-km/h-Marke. Wir lassen den Dortmunder Luftraum hinter uns, während sich die Kontrollzone von Münster/



Die Fowlerklappen sind wirksam und ermöglichen der SD-2 ein breites Geschwindigkeitsspektrum. Mit etwas Übung sind saubere Landungen kein Problem.



Hintergrund SD-1

Für die einen sieht Igor Špaček's SD-1 aus, als wäre sie dem Cartoonfilm „Planes“ entsprungen, andere sehen in ihr die Miniaturversion eines Rennflugzeugs. Uwe Post beschloss, dem etwas eigenwilligen Einsitzer eine Chance zu geben, und brachte sich 2011 als Musterbetreuer ins Spiel. 2013 lag schließlich die Musterzulassung vor. Es war einer der besten Schachzüge seines Lebens, wie er heute findet: Die SD-1 hat sich als Selbstläufer etabliert. Seit dem ersten Prototyp im Jahr 2005 (übrigens angetrieben von einem Trabant-Motor) wurden 177 Stück international verkauft, teils flugfertig, teils als Bausatz. Ein beträchtlicher Anteil dieser Verkäufe geht aufs Konto der UL-GmbH. Der Clou: Die SD-1 kann sowohl als regulär zugelassenes Ultraleichtflugzeug als auch als Leichtes Luftsportgerät mit maximal 120 Kilogramm Leermasse betrieben werden. Sie ist wahlweise mit Sporn- oder Bugrad zu haben.



Osnabrück auf dem Dynon-Display schnell nähert. Leistung für flottes Reisen hat sie auf jeden Fall, die SD-2. Allerdings gibt es ein kleines Problem auf unserem Flug: Die Thermik schüttelt uns gnadenlos durch. Segelflieger würden jubeln, bei 230 km/h und mehr im High-End-UL hingegen hält sich die Freude in Grenzen. Das Ablesen von halbwegs verlässlichen Steig- und Geschwindigkeitswerten wird zur Lotterie. Auch das Erfühlen der Ruderabstimmung macht unter dem ständigen Einfluss der Störimpulse nur wenig Spaß. Uwe

und ich fassen einen Plan: Erst mal landen, dann Mittagspause machen, Bodenfotos schießen und am späteren Nachmittag einen neuen Anlauf nehmen. Beim ersten Versuch gelingt mir zwar keine perfekte, aber immerhin eine passable Landung.

Gutes Steigen, flottes Reisen

Zwei Stunden später stehen wir erneut am Rollhalt. Diesmal ist mir das Flugzeug schon vertrauter. Ich gebe Gas und bin auf das Geschehen besser vorbereitet. Das T-Leitwerk

mit Pendelruder ist vom Start weg unauffällig. Die SD-2 löst sich schnell vom Boden und geht in den Steigflug über. Als Anfangssteigen lesen wir beeindruckende 1700 ft/min ab, also rund 8,5 m/s. Später stehen bei 130 km/h, 4800 U/min und 26 inHg Ladedruck sehr gute 1400 ft/min, etwa 7 m/s, auf dem Variometer. Auch im Geradeausflug mangelt es der SD-2 nicht an Dampf. 4800 U/min, 27 inHg resultieren – bei Windstille – in 230 km/h über Grund bei einem angezeigten Verbrauch von 15 l/h. Nach oben ist noch ordentlich Spielraum.

„265 km/h sind bei ruhiger Luft drin“, verspricht der Musterbetreuer. Angesichts der immer noch aktiven Thermik lasse ich es langsamer angehen: Mit reduziertem Ladedruck sinkt der Verbrauch auf sparsame 12 l/h bei 194 km/h True Airspeed in rund 4000 Fuß, was bei unserem Flug laut GPS 212 km/h über Grund entspricht.

Angenehmes Handling

Nach kurzer Eingewöhnungsphase liegt die SD-2 gut in der Hand. Allerdings ist sie ein Flugzeug, das durchaus geflogen werden möchte. Koordinierter Einsatz von Quer- und Seitenruder ist für den schiebefreien Flug mit der digitalen Kugel in der Mitte obligatorisch. Beim Halten der Höhe kommt mir der Tiefdecker ein wenig sensibler vor als Flugzeuge mit konventionellem Leitwerk. Im Langsamflug taste ich mit mich mit voll ausgefahrenen Klappen an die 85 km/h ran, was die SD-2 gelas-

sen akzeptiert. Zwar ist die Flugerprobung in dieser Hinsicht noch nicht abgeschlossen, doch Uwe Post ist sich sicher, dass die Grenze nach unten noch nicht erreicht ist. Einige Zeit nach unserem Ausflug wurden 58 km/h ermittelt, versichert der Pilot.

Wir nehmen Kurs zurück auf den Flugplatz Hamm-Lippewiesen. Fahrt rechtzeitig reduzieren, Klappen raus. Wie jedes Hochleistungs-UL verlangt auch die SD-2 einen vorausschauenden Flugstil, um nicht mit Überfahrt in den Endanflug zu schießen. Mit 180 km/h geht es in die Platzrunde zur Piste 06, der Verbrauch beträgt laut Display 11 l/h. Die Fowlerklappen lassen sich in vier Stufen zwischen null und 40 Grad setzen. Mit 120 km/h drehen wir in den Endanflug. Die zweite Landung geht besser von der Hand, bei der dritten stellt sich schon etwas Übung ein. Gerne hätte ich die SD-2 noch weiter kennengelernt, auch bei anspruchsvolleren Bedingungen.

Ich frage Uwe, was die SD-2 in einem hart umkämpften Marktsegment auszeichnet. Als Antwort fallen ihm, neben den Flugleistungen, sofort zwei Alleinstellungsmerkmale ein: Gewicht und Preis. Ohne selbst nachgewogen zu haben, glaube ich ihm, dass der Doppelsitzer zu den Leichtgewichtigen in seiner Klasse zählt. Preislich liegt die SD-2 in der Basisversion bei 88 000 Euro inklusive Umsatzsteuer, wenngleich mit ein paar Sonderwünschen die 100 000-Euro-Grenze schnell geknackt ist. Ebenso wie die SD-1 ist auch die zweisitzige Schwester als Bausatz erhältlich. Uwe Post vertraut der SD-2 schon jetzt, sodass er sie künftig in seiner Flugschule einsetzen möchte – als zweites Muster nach der obligatorischen C42 ein Schritt, der den fliegerischen Horizont der Schüler deutlich erweitern dürfte. Für Piloten, die sich ein High-End-UL mit praxisgerechter Zuladung wünschen, dürfte die SD-2 einen Blick wert sein. **ae**

Am Ende des Fotoflugs verabschiedet sich die SD-2 aus der Formation. Ein wenig Gas genügt, und weg ist sie.

Daten SD-2

Hersteller	Špaček s.r.o., Lesní 25, 69501 Hodonín, Tschechien	Bauart	Dreiblatt, Constant-Speed
Musterbetreuer	UL-GmbH, Uwe Post, Derner Straße 121, 59174 Kamen Internet: www.sdplanes.de	Durchmesser	1,70 m
Allgemeines		Massen und Mengen	
Sitzplätze	2	MTOW	600 kg
Zulassung	in Vorbereitung	Leermasse	ab 275 kg
Bauweise	Holz-Composite-Gemischtbauweise	Zuladung	bis zu 325 kg
Rettungssystem	Galaxy GRS 6/472,5 SD	Treibstoff	2 x 50 l/72 kg
Basispreis inkl. Rettungssystem und MwSt.	88 058 Euro	Abmessungen	
Lastvielfache	+5 / -2,5 g	Spannweite	8,70 m
Antrieb		Flügelfläche	9,1 m ²
Motor	Rotax 912 oder 912 ULS	Länge	5,80 m
Leistung	59 kW/80 PS oder 74 kW/100 PS	Kabinenbreite	1,17 m
TBO	2000 Std.	Flugleistungen	
Propeller		zul. Höchstgeschw. (V _{NE})	290 km/h
Hersteller	Neuform	Manövergeschw. (V _A)	188 km/h
		Böengeschw. (V _B)	230 km/h
		max. Horizontalgeschw.	265 km/h
		Reisegeschw.	
		(V _C) 75 % Leistung	235 km/h
		bestes Steigen	8 m/s
		Klappengeschw. (V _{FE})	110 km/h
		Überziehggeschw.	
		in Landekonfig. (V _{SO})	58 km/h
		Reichweite inkl. Reserve	1800 km

Daten beruhen auf den Angaben des Herstellers.



Die Neue fürs Grobe



Der größte Doppeldecker der Welt, die Antonow An-2, hat eine Nachfolgerin: TVS-2DTS heißt das russische Composite-Flugzeug, das im Passagierverkehr zum Einsatz kommen soll.

Der 14-sitzige Doppeldecker TVS-2DTS soll im Flugzeugwerk von Ulan-Ude (U-UAZ) in Serie produziert werden. Er soll die Antonow An-2 im Regionalflugverkehr ersetzen und zunächst in Sibirien und im Fernen Osten fliegen, wo eigens zu diesem Zweck eine neue Fluggesellschaft ins Leben gerufen wird. Dies haben vier Parteien – das russische Ministerium für Industrie und Handel, das Verkehrsministerium, die Russian Helicopters Holding sowie die Landesbehörde von Burjatien und Sacha (Jakutien) – im Rahmen des „Russian Investment Forum“ im Februar entschieden. Als Basis dient die bereits existierende Fluggesellschaft Polar Airlines.

Das U-UAZ-Werk gehört zur Russian Helicopters Holding und stellt Mi-8-Hubschrauber in verschiedenen Ausführungen her. Die Produktion der TVS-2DTS soll bereits im kommenden Jahr anlaufen. Die Regierung sei bereit, einen Teil der Kosten für die Zertifizierung des Flugzeugs und die Vorbereitung auf die Serienproduktion zu übernehmen, gab Russlands Handelsminister Denis Manturow bekannt. 220 Millionen Rubel, das entspricht rund 2,8 Millionen Euro, seien für das laufende Jahr budgetiert, je 230 Millionen für die nächsten zwei Jahre. Bis ins Jahr 2025 möchte der Hersteller nicht weniger als 200 Flugzeuge fertigstellen. Der Vertrag für die Abnahme von 200 TVS-2DTS will Polar Airlines demnächst unterzeichnen.

Derzeit sind in Russland rund 500 An-2 im Einsatz, 70 davon im Passagierverkehr. In der Sowjetunion dominierte der imposante Doppeldecker den Regionalflugverkehr. Die Auflösung der UdSSR und der damit einherge-

hende abrupte Übergang von der Plan- zur Marktwirtschaft machte der Zivilluftfahrt zu schaffen, insbesondere da auch der russische Staat die Zuwendungen massiv kürzte. Doch nun möchte Russland die Regionalluftfahrt wieder auf Vordermann bringen – unter anderem durch die staatliche Förderung von Fluggesellschaften wie Polar Airlines. Auch als Absetzflugzeuge für Fallschirmspringer sind noch etliche An-2 beim Militär im Dienst.

Die TVS-2DTS wurde vom Sibirischen Forschungsinstitut für Luftfahrt in Nowosibirsk entwickelt. Die Typenbezeichnung steht für „Turbovintovoy Samolyot Demonstrator Tekhnologiy Seriyinyi“, auf Deutsch: „Turboprop-Flugzeug als Demonstrator serieller Technologien“. Die Ingenieure rüsteten zunächst eine An-2 mit einem Honeywell-TPW-331-12-Turboproptriebwerk und einem Fünfblatt-Hartzell-Propeller aus, bauten zusätzliches Navigationsequipment, einen Dieselgenerator und eine Kabinenheizung ein. Die erste Version wurde zunächst als An-2MS bezeichnet, jedoch später in TVS-2MS umbenannt, um rechtliche Auseinandersetzungen mit dem in der Ukraine ansässigen Hersteller Antonow zu vermeiden.

Die Reduzierung der Betriebskosten ist das vorrangige Ziel und der Grund, weshalb der ASch-62IR-Kolbenmotor der An-2 durch eine Propellerturbine ersetzt werden soll, denn Kerosin ist in Russland deutlich günstiger als Avgas. Den Erstflug absolvierte die TVS-2MS am 5. September 2011 in Nowosibirsk. Inzwischen wurden mehr als 20 An-2 in TVS-2MS-Versionen umgewandelt. In einer nächsten Phase fertigten die Konstrukteure Tragflächen

und Rumpf aus Faserverbundwerkstoffen. Dabei änderten sie auch die Form des Flügels: Die Verstrebungen und Verspannungen wurden entfernt und die Flügelspitzen der unteren Flächen nach oben gezogen und mit den oberen Flächen verbunden. Diese Version ging am 10. Juni 2015 zum ersten Mal in die Luft.

Die finale Version mit dem Composite-Rumpf absolvierte ihren Erstflug am 10. Juli 2017. Die TVS-2DTS ist ein komplett neues Flugzeug, das mit seinem Vorgänger wenig gemein hat. Sie ist zwei Tonnen schwerer als die An-2 und deutlich schneller. Außerdem kann doppelt so viel Gewicht zugeladen werden, und die Reichweite ist sogar dreimal so hoch. Nur eines teilt sie sich noch mit der An-2: die hervorragenden Kurzstart- und Kurzlande-Eigenschaften. ae

Piotr Butowski

Technische Daten TVS-2DTS *

Hersteller

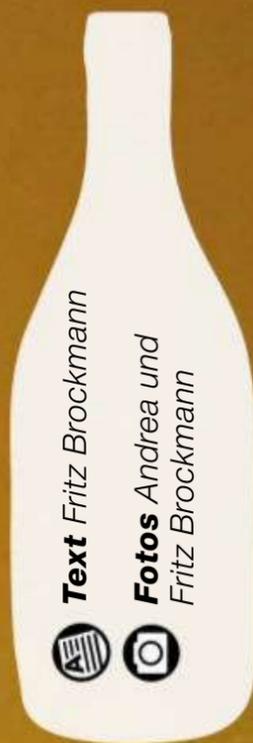
Russian Helicopters, Moskau, Russland
Tel.: +7 495 627 5545
E-Mail: info@russianhelicopters.aero
www.russianhelicopters.aero/en

Länge	14,7 m
Spannweite	19,8 m
Leermasse	3900 kg
höchstzulässige Abflugmasse	7400 kg
Zuladung	3500 kg
V _{NE}	270 km/h
V _{Reise}	250 km/h
Reichweite	4000 km
Dienstgipfelhöhe	4400 m
Startstrecke	150 m
Landestrecke	170 m

*Angaben des Herstellers

Mit der Lakes durch Reben-Reviere

Zwei Flugbegeisterte, ein Great-Lakes-Doppeldecker und eine verrückte Idee sind die Zutaten dieser ungewöhnlichen Reise, die Andrea und Fritz Brockmann in die bekanntesten Weinbaugebiete Deutschlands führt.



Wenn der Segelflieger zum Motorflieger wird, stellen sich ihm ganz neue Fragen. Zum Beispiel, wo man im nächsten Sommer hinfliegt. Unser neues Spaßgerät, eine Great Lakes, braucht ja artgerechte Haltung. „Lass uns doch mal schauen, wo die leckeren Weine herkommen“, sagte Andrea und fing an, alte ICAO-Karten aneinanderzukleben. Mit einem Textmarker wurden die deutschen Weinregionen gekennzeichnet. Später kamen noch zig kleine Klebezettel hinzu. Diese markierten Weingüter sowie Weineste in den Sommermonaten. Damit war der Anfang gemacht. Schnell aber stellten wir fest, dass es noch weitere Randbedingungen zu checken gab. So wurden Flugplätze gekennzeichnet, die auf der potenziellen Route lagen, und per Telefon die Verfügbarkeit von Hallenplätzen für unser recht witterungsempfindliches Fluggerät erkundet. Ziemlich dünn gesät waren die. „Da müssen wir wohl mehr wetterabhängige spontane Reiseentscheidungen treffen“, war meine Schlussfolgerung.

Also blieb die Planung grob: Start in Husum, zum Flugplatzfest am 5. August nach Hamm – unserer fliegerischen Kinderstube – und anschließend auf in die Weinbaugebiete Deutschlands: die Ahr- und Moselregion, Rheinhessen, die Pfalz, Baden mit dem Kaiserstuhl und Bodensee, Franken und zum Abschluss die nördlichste Weinregion an Saale und Unstrut, bevor es wieder ins Land zwischen den Meeren zurückgehen sollte.

Mist, da war ja noch was. Gepäck! Zunächst das Nötigste für den Flieger: Öl, Erdanker, Dokumente, Cockpitabdeckungen – damit war das Gepäckfach auch schon voll! Aber es passte noch ein kleiner Seesack vor den Knüppel vor Andreas vorderem Sitz. Die beschränkte Cargo-Kapazität hatte allerdings auch einen Vorteil, denn so sollten wir während der ganzen Reise niemals in die Verlegenheit kommen, nach dem Dresscode fragen zu müssen.

Auf geht's! Um 8.30 Uhr lässt uns die freundliche Turmeule Jürgen in Husum raus: Wind auf der Bahn mit 10 Knoten bei Startrichtung 21 – super Konstellation, die in Husum eher selten vorkommt. Schnell wird aber klar, dass wir bei dem Gegenwind wohl noch etwas Sprit bunkern müssen, um auch in Hamm-Lippe-

wiesen anzukommen. Bei bestem Wetter geht's über die Elbmündung zum Tankstopp in Oldenburg-Hatten.

In Hamm verlustieren wir uns auf dem Fliegerball, und natürlich gibt's hier schon mal ein Gläschen Rebensaft, um uns endgültig auf die nächsten Tage einzustimmen. Von den Lippewiesen geht die Reise zunächst übers Sauerland nach Bad Neuenahr-Ahrweiler, und angesichts der super Thermik auf der Strecke müssen wir die Segelflieger in uns daran hindern, mit Schmackes einzukreisen.

In Bad Neuenahr bekommen wir nach freundlicher Begrüßung direkt einen Hallenplatz. Einem beschaulichen Fußmarsch durch die Weinberge in den Ort folgt am nächsten Tag eine Tour mit dem E-Bike an der Ahr entlang durch mehrere Weingüter – und natürlich und in die ein oder andere Vinothek. 40 Kilometer

Die Reiseroute



Husum (EDXJ) – Oldenburg Hatten (EDWH) – Bad Neuenahr-Ahrweiler (EDRA) – Trier-Föhren (EDRT) – Koblenz (EDRK) – Oppenheim (EDGP) – Lachen-Speyersdorf (EDRL) – Freiburg (EDTF) – Schweningen am Neckar (EDTS) – Mainbullau (EDFU) – Laucha (EDBL) – Hildesheim (EDVM) – Lüneburg (EDHG) – Husum (EDXJ)

Karten: ICAO-Karten 1 : 500 000, Hamburg, Hannover, Frankfurt, Stuttgart, Berlin

Allgemeines: Hallenplätze sind rar, aber wenn ein Gewitter aufzieht, kommt man immer irgendwie unter. Überall freundliche und hilfsbereite Fliegerkollegen. Kraftstoffversorgung ist in Deutschland kein Problem, ggf. vorher per Telefon abklären.

Übernachtungen: Wer zur Ferienzeit fliegt, sollte vorab Hotels in Platznähe buchen. Preise zwischen 80 und 150 Euro fürs Doppelzimmer

Flugvorbereitung: AIP. Für offene Flieger ist ein Tablet mit Navigationsprogramm zu empfehlen.



haben wir am Abend auf dem Tacho und sind so fertig wie begeistert – nicht nur von der tollen Kulisse, sondern auch von dem hier angebauten Wein. Dass wir bereits beim ersten Stopp wie freudetrunken die edlen Weine orderten, sollten wir erst Wochen später – man verzeihe das Wortspiel an dieser Stelle – „ernüchtert“ feststellen, als die zahlreichen Bestellungen eintrudelten.

Am Morgen holt uns Fliegerkollege Jupp vom Hotel ab und öffnet uns den Platz. Nach kurzer Flugvorbereitung sitzen wir wieder in der Lakes und sind auf dem Weg nach Trier. Super Sicht und 3/8 Cumulus – ihr merkt schon, das Segelfliegen lässt uns doch nicht ganz los. Am Flugplatz gibt es zwar keinen Hallenplatz, aber dafür einen exklusiven Stellplatz auf dem Vorfeld. Schnell volltanken und dann



Kurz vor Hamm wird das Wetter das erste Mal richtig unangenehm. Doch die Lakes-Crew erträgt's gelassen und steuert stoisch auf ihr Ziel zu.



Tanken in Lachen-Speyerdorf.
Die Lakes braucht bei entspannter
Gangart unter 30 Liter pro Stunde.

verschachteln sich 70 Schiffe auf dem Rhein in Tetris-Manier und schippern mit einem Wahnsinns-Feuerwerkspektakel vorbei an beleuchteten Promenaden und Burgen über zwölf Kilometer von Boppard bis zum Deutschen Eck. Und wir sind mittendrin, genießen und staunen. Der Höhepunkt ist das finale Feuerwerk, bei dem nach Musik die faszinierendsten Bilder in den tiefschwarzen Himmel gefeuert werden.

Den Weg in den Himmel wählen auch wir am nächsten Tag, nur mit einem anderen Transportmittel und in umgekehrter Richtung: Gen Süden geht es, nach Rheinhessen, ins größte Weinbaugebiet Deutschlands. Regen war gestern, heute fliegen wir im Sonnenschein an der Loreley und dem Mäuseturm vorbei zu den Segelfliegern nach Oppenheim. Der Flugplatz liegt direkt am Rhein und ist bestens geeignet für Spornradflieger. Auch hier werden wir zum Hotel kutschiert und am Abend von der Vereinsvorsitzenden Karin persönlich am Weinstand auf dem Oppenheimer Weinfest bewirtet.

Als Nächstes steht eigentlich Bad Dürkheim auf dem Programm. Aber leider ist es nicht möglich, an diesem Tag den Platz für uns zu öffnen. Daher entscheiden wir uns, nach Lachen-Speyerdorf zu fliegen. Segelflieger-Erinnerungen werden wach beim Anblick der am Boden wartenden Segelflugzeuge. Schon im Funk werden wir aufgenommen, als ob wir uns schon

per pedes und Zug ab in die älteste Stadt und – wenn man der Werbung glauben darf – auch die älteste Weinregion Deutschlands. Zwei Tage verbringen wir hier und genießen bei einer Weinprobe die Rebensäfte der Moselregion. Der Clou dabei: Wir werden mit einem Oldtimerbus nicht nur abgeholt, sondern vom Winzer persönlich auch wieder zurückgebracht. Auch ausgezeichnete Sekt wird hier produziert,

der es locker mit den französischen Produkten aufnehmen kann. Klar, dass wir erneut eine Handvoll Flaschen ordern.

Aufsitzen für einen Katzensprung nach Koblenz. Beim Abflug ist das Wetter noch gut, verschlechtert sich aber zunehmend. In Koblenz kommen wir nahe an den VFR-Minima an. Für das schlechte Wetter entschädigt uns die Veranstaltung „Rhein in Flammen“. Dabei

READY FOR
Theorie Prüfung

PPL FRAGENKATALOG

DEUTSCHER AERO CLUB

Flugschüler aufgepasst:
PPL Fragenkatalog geht online!

Lernen Sie unterwegs oder zuhause mit der Aviation Exam App.
Testfragen sind GRATIS verfügbar!

www.eisenschmidt.aero/aviationexam

ONLINE. IMMER AKTUELL. KOMPLETT. DER STANDARD.

ewig kennen würden. Der „hauseigene Taxidienst“ bringt uns ins Zentrum von Neustadt an der Weinstraße.

Während wir bei einer weiteren Weinprobe der fachkundigen Weinverkäuferin unsere Geschichte erzählen, sprechen uns Andrea und Peter aus Mainbullau an: „Vergesst die Frankenweine nicht!“, so ihre eindrückliche Mahnung. „Tun wir nicht! Wir haben zunächst aber noch andere Ziele.“ „Und mit einem Doppeldecker würde ich auch mal gerne fliegen ...“, setzt Peter nach. „Wir wohnen direkt am Flugplatz, und ein Gästezimmer haben wir auch.“ Diesem Bestechungsversuch können wir freilich nicht widerstehen. „Deal! Wir melden uns, wenn wir in etwa einer Woche dort sind.“

Abgerundet wird unser Zwischenstopp in der Pfalz mit einem Besuch der Deidesheimer Weinkerwe. Bei diesem romantischen Fest der (Wein-)Genüsse laden die Weingüter in ihre sehens- und erlebenswerten Höfe ein. Hier gibt es Pfälzer Saumagen aus Helmut Kohls Hausschlachterei, und das schmeckt gar nicht mal so schlimm, wie es sich anhört. Dazu wird exzellenter Pfälzer Riesling gereicht.

Freiburg im Breisgau, dahin soll es nun gehen. Hier haben wir wieder die Zusage für einen Hallenplatz. Mit leichtem Rückenwind genießen wir bei allerbestem Wetter einen Flug den Schwarzwald entlang und am Hohen Ochsenkopf vorbei. Am Ziel gibt es nicht nur einen Hallenplatz in Pole-Position, sondern



auch einen Schlüssel fürs Gelände und damit maximale Freiheit für unseren zweitägigen Aufenthalt. Natürlich sehen wir uns den historischen Stadtkern an, aber das Ziel der Reise ist ja nun mal ein anderes. So geht es per Mietwagen in den Breisgau, wo wir eine

bekannte Sektkellerei besichtigen, bevor wir der Berliner Jungwinzerin Bettina Schumann am Kaiserstuhl einen Besuch abstatten. Sie erzählt uns ihre persönliche Geschichte und erläutert ihre „Schuhkollektion“, also die Weine, die sie anbietet. So gibt es beispielsweise die rote und die goldene Schuh-Linie, wobei jeder Wein ganz besondere Qualitäten hat, die sie mit Berliner Schnauze nicht nur persönlich, sondern auch in den Werbetexten ihrer Internetseite anpreist. Die Buddeln gibt's natürlich stilecht in Schuhkartons verpackt, der Name ist Programm. Freilich lassen wir uns nicht lange bitten und probieren hier ein frisch zusammengestelltes Cuvée direkt aus den Ursprungsfässern. Perfekt! Gekauft!

Während wir den Abend in der „Alten Wache“, einer Vinothek in Freiburg, ausklingen lassen, zieht richtiges Mistwetter auf, und wir sind froh, die Lakes gut untergestellt zu wissen. Zwischendrin erhalte ich eine SMS von Holger. Wer ist Holger?, frage ich mich. Holger ist ein Great-Lakes-Besitzer aus Freiburg, der unser Baby am Flugplatz gesehen hat und neugierig auf uns ist. Vor unserem Start treffen wir uns und lernen nicht nur Holger und seinen Flieger kennen, sondern auch „den Fliegergrill“, eine zu einem Grill umgebaute Morane. Und ich entdecke in den Hallen die JOB 15 mit der



Weinverkostung mit Kennerblick nach einer anstrengenden Etappe im offenen Doppeldecker. Hier schwappt ein Blauer Spätburgunder Rosé mit einem Hauch von Barrique im Glas.



Beim Flug über die Moselhänge kommt bereits Lust auf die edlen Tropfen auf, die hier bei bestem Klima reifen.

Kennung D-EMWO, die in meinen Jugendjahren in Hamm stationiert war.

Gegen Mittag sind wir wieder in der Luft und fliegen mit Thermik bei 3/8 Cumulus über den Schwarzwald zu unserem Sohn Felix nach Villingen-Schwenningen – ein Waschmaschinen-gang tut dringend Not. Der Regenschauer bei der Landung trübt das Wiedersehen nicht im geringsten.

Bei Rückseitenwetter geht es am nächsten Tag zum Bodensee. Diese Region ist etwas Besonderes: Es handelt sich hier um das höchstgelegene Weinanbaugebiet in unserem Lande, wo nicht nur leckerste Weiß-, sondern auch ausgezeichnete Rotweine hergestellt werden. In Konstanz treffen wir unseren Erstgeborenen, Florian, der uns auf der Suche nach weiteren interessanten Weinen begleitet. Eine liebenswerte Fliegerfreundin leiht uns spontan ihr Auto, und so haben wir wieder die Möglichkeit, unseren Radius zu erweitern.

DC ONE-X



View Video



MACHEN SIE IHR COCKPIT KOMFORTABLER

Komfort im Cockpit bereitet mehr Spaß beim Fliegen. Mit nicht einmal 350 Gramm ist der neue EIN-X DC der leichteste ANR-Kopfhörer seiner Klasse. Dabei bietet er wärmeabsorbierende Outlast® - Stoffpolster, eine große Kunstleder-Ohrmuschel und eine neue Scharniertechnik, die den Druck drastisch reduziert und gleichzeitig den sicheren Sitz gewährleistet.

Dazu kommen Bluetooth-Technologie® und eine hybrid-elektronische Geräuschunterdrückung für eine ausgezeichnete ANR-Leistung (Active Noise Reduction). Zu guter Letzt können sie unserer 30 Tage Cash Back Garantie vertrauen. Für weitere Informationen oder Bestellungen direkt bei David Clark kontaktieren Sie bitte:

www.flytheone.com



Der Wettergott scheint nun wieder auf unserer Seite zu sein. Während nachts heftige Wärmegewitter über den Bodensee fegen, ist bei Sonnenaufgang alles vorbei. Die Tagesetappe führt uns nun übers Klippeneck und Musbach an Stuttgart vorbei zu den Frankenweinen am Main. Mainbullau ist ein netter, kleiner Platz auf der Spitze eines Berges. Er verfügt über eine zehn Meter breite Asphaltbahn, die bei 20 Knoten Crosswind für einen Spornradflieger schon zur Herausforderung wird. So knallt gleich nach dem Abstellen der Korben unseres „After Landing Champagne“, um den Tag zumindest fliegerisch zu neutralisieren.

Von der Terrasse aus sehen wir den Fallschirmspringern zu und warten auf Andrea und Peter, unsere Zufallsbekanntschaft aus Neustadt an der Weinstraße. Wie vor gut einer Woche versprochen, holen sie uns am Flugplatz ab und geben uns Tipps, wo wir regionale Weine in Miltenberg und Bürgstadt verkosten und kaufen können. Nach so vielen Weinproben – immerhin sind wir bereits zwei Wochen unterwegs – ist eine Geschmacksreise durch die lokalen Biersorten, die unsere Gastgeber passend zum Grillgut servieren, eine angenehme Abwechslung. Am Morgen erwartet uns ein reichhaltiges Frühstück, für das wir



Fritz und Andrea haben sich mit der Great Lakes einen Traum erfüllt.

uns anschließend mit einer Runde in der Lakes revanchieren. Für jedes Ei ein Looping – fairer Deal!

Gestärkt und vollgetankt machen wir uns auf zum letzten Weinziel-Flugplatz: Laucha, gelegen an der Saale. Mal wieder mit Rückenwind geht es über den Spessart und entlang des Mains über Bischofsberg. Über dem Thü-

ringer Wald wird es bei 6/8 Bewölkung in rund 1500 Metern recht frisch in unserer Kiste. Mit echten 100 Meilen Ground Speed nähern wir uns dem Platz, der oberhalb der Weinhänge von Laucha schon von Weitem zu erkennen ist. Kaum aus dem Flieger raus, schnell an die nächste Hecke – Kälte und eine alternde Blase, Sie kennen das vielleicht.

Das Finale der edlen Tropfen liegt nun vor uns: Sonja, Mitarbeiterin der Segelflugschule, bringt uns zum Hotel. Mit der Bahn geht's nach Naumburg und mit der „Wilden Zicke“, der Naumburger Straßenbahn, zu den Vinotheken, wo wir unsere Neugier auf die nördlichsten Weine stillen können. Neben dem Roten Dachs ordern wir hier auch den für Deutschland unüblichen Zweigelt.

Als wir am nächsten Morgen auf dem Platz eintrudeln, herrscht schon reger Segelflugbetrieb. Unser Frühsport ist heute die Kanisterbetankung. Das Wetter für den gesamten Flug zurück nach Hause sieht super aus, nur der Gegenwind lässt uns schon bei der Flugplanung schwitzen, zumal die meisten Plätze auf unserem Weg PPR-pflichtig sind. Wir entscheiden, am Brocken vorbei nach Hildesheim zu fliegen, um Lakes und Crew zu versorgen. Hildesheim zeichnet sich durch sein spezielles Fitnessprogramm aus: 80 Stufen bis zum Entrichten der Landegebühr auf dem Turm.

Sollte der Wind Richtung Norden weiter auffrischen, wird es knapp mit dem Sprit. Daher noch ein kurzer Anruf in Lüneburg mit der Bitte um Benzin. Dort erwarten uns sehr hilfsbereite Leute. Allerdings hatten wir das Kleingedruckte nicht gelesen. Das Öffnen des Platzes kostet 20 Euro extra. Für 17 Liter Sicherheitssprit zahlen wir am Ende 55 Euro – allerdings inklusive Landegebühr. Glücklicherweise erlässt man uns fünf Euro, weil wir pleite sind und EC-Karten nicht akzeptiert werden.

Mit genügend Kohlenwasserstoff im Tank wird das lange Finale an Hamburg vorbei zu einem Genuss. Bei fantastischer Sicht können wir uns wieder an das Marschland gewöhnen. Die 15 Knoten aus Nordwest bremsen uns etwas aus, aber bei schon tief stehender Sonne kommen wir nach 18 Flugstunden, zwölf besuchten Weingütern und um viele Erlebnisse reicher wieder in Husum an. Eine wunderbare Weinreise geht zu Ende. Zum Abschluss ein Tipp für alle Nachahmer: Bestelle niemals Wein direkt nach der Probe! Du verlierst ganz sicher den Überblick.

ae



Solide Ausbeute: Noch Wochen, nachdem Andrea und Fritz wieder in Husum gelandet sind, trudeln die Lieferungen aus den Weinbaugebieten ein, die sie besucht haben.

Pilotenausbildung: Technikbegeisterung mit Flugleidenschaft verbinden. Check.

Dass sich Piloten und Pilotinnen für das Fliegen interessieren, ist selbstverständlich. Doch viele fasziniert auch die komplexe Technik, mit deren Hilfe Tonnen von Stahl scheinbar federleicht in die Luft befördert werden.

Das können bei einem neuen A380 zum Beispiel bis zu 560 Tonnen Startgewicht sein. Um ein solches Gewicht in die Luft zu bringen, braucht man bis zu 70 000 Pfund Schub, also die Antriebskraft von rund 3 500 Autos. „Aber das wahre Geheimnis liegt in den Tragflächen“, sagt ein Frankfurter Kapitän

„ABER DAS WAHRE GEHEIMNIS LIEGT IN DEN TRAGFLÄCHEN

der Lufthansa Group. „Sie haben ein gekrümmtes Profil, sodass die Luft auf der gewölbten Oberseite viel schneller strömt als auf der Unterseite. Dadurch entsteht über dem Flügel ein Sog nach oben. Man könnte also sagen: Flugzeuge fliegen nicht etwa über den Wolken, wie es so schön heißt, sondern sie kleben an der Luftströmung über ihnen. Um das zu erreichen, braucht man natürlich ausreichend Geschwindigkeit, damit der Auftrieb stark genug ist.“ Den Effekt kann jeder ausprobieren, der

bei fahrendem Auto seine Hand aus dem Fenster hält: Wenn man sie schräg stellt, wird sie vom Wind nach oben gedrückt, erläutert der erfahrene Pilot bei einer Führung durch den Lufthansa Hangar in Frankfurt.

„Flugzeuge sind aber nur eine Komponente des Fliegens, das auch solche Dinge wie Flugplanung, Rollwege, Abfertigung, Passagierströme, Bordpersonal, Gepäck, Service und natürlich Wartung umfasst.“ Er zeigt auf den riesigen Lufthansa Hangar, der mit seiner Fläche von 180 x 140 Metern und einer Höhe von 45 Metern eines der größten Industriegebäude seiner Art in Europa ist. Die Jets selbst werden mit jeder Generation besser. „Die neueste Generation bringt einen mit nur zwei Triebwerken bis an den hintersten Winkel der Erde“, weiß der Kapitän. „Früher brauchte man mindestens vier. Wobei die Entwicklung insgesamt zu leichteren, stabileren Materialien, weniger Kraftstoffverbrauch und leiseren Motoren geht“, ergänzt er und man sieht ihm an, dass ihm sein Beruf auch nach

15 Jahren immer noch Spaß macht – auch wegen des technischen Fortschritts, den er über die Jahre bestaunen konnte.



Wer sich für das Fliegen genauso interessiert, wie für die spannende Technik dahinter, der kann sich übrigens bei der European Flight Academy, der Flugschule der Lufthansa Group, bewerben. Sie bildet die Piloten für alle Airlines der Gruppe aus. Mehr Informationen zu Events und Aufnahmeverfahren hat die Flugschule hier zusammengestellt:

european-flight-academy.com

Wenn die Finger klamm sind und der Motor vor Kälte nicht anspringen möchte, rechnet wohl kaum jemand damit, dass das Flugzeug plötzlich Feuer fängt. Vielleicht wird das Risiko eines Vergaserbrands auch deshalb von vielen unterschätzt. Doch wie kommt es dazu?

Vergaserbrand

Spiel mit dem Feuer

Trotz warmer Handschuhe und dickem Schal zittert die Pilotin nach der Vorflugkontrolle. Die Temperaturen sind über Nacht in den Keller gefallen, und der straffe Ostwind tut ein Übriges dazu. Sie klettert in die Cessna 152, geht die Checkliste Punkt für Punkt durch und primt mehrere Male. Die Verriegelung des Primers klemmt und rastet erst nach einigem Bemühen ein. „Überhaupt hatte ich das Gefühl, dass aufgrund der Kälte alles etwas langsamer und schwerfälliger geht“, gibt sie später zu Protokoll. Sie dreht den Zündschlüssel, doch der Motor orgelt nur un-

willig. Nach einigen Propellerumdrehungen lässt sie ab, um Batterie und Starter zu schonen, probiert es nochmals und nochmals. Plötzlich bemerkt sie, wie jemand auf dem Vorfeld wild gestikuliert und schreit: „Feuer!“

Wer zu viel einspritzt, riskiert einen Vergaserbrand – und das kommt häufiger vor als gedacht. Doch wie entsteht ein Vergaserbrand? Der Flammpunkt von Avgas 100LL liegt bei minus 40 Grad Celsius. Ab dann kann sich theoretisch ein zündfähiges Dampf-Luft-Gemisch bilden. Aber auch leichtflüchtige Kohlenwasserstoffgemische

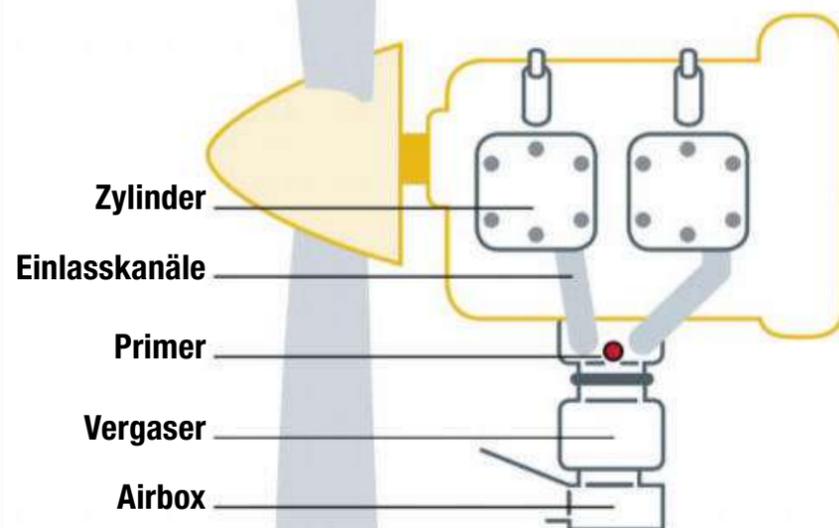
wie Flugbenzin verdunsten nicht immer gleich gut, und erst bei einem optimalen Verhältnis von etwa einem Benzin- zu 14 Luftmolekülen zündet das Gemisch zuverlässig. Wie schnell sich eine Flüssigkeit verflüchtigt, hängt unter anderem von der Temperatur und der Oberfläche ab. Bei kälteren Umgebungstemperaturen hilft die Primerpumpe, indem sie etwas Kraftstoff vor das Einlassventil spritzt und so die Bildung eines zündfähigen Gemischs fördert, denn kalte, dichte Luft benötigt auch mehr Benzin.

Was aber passiert, wenn die Tröpfchen auf kalte Oberflächen

treffen? Sie kondensieren. Dadurch können die Laufflächen im Zylinder sowie die Ein- und Auslasskanäle regelrecht nass werden. Von dort aus rinnen die Tröpfchen nach unten und sammeln sich an den tiefsten Punkten, unter anderem im Ansaugtrakt, im Luftfilter und in der Motorverkleidung. Bildet sich nun doch ein zündfähiges Gemisch, dauert die Verbrennung aufgrund des im Zylinder verbleibenden Kraftstoffes etwas länger. Beim Öffnen der Auslassventile entzündet sich der in die Auslasskanäle geratene Treibstoff – und Flammen schlagen aus dem Auspuff. Brennt



Der Vergaserbrand in Kurzfassung



Wird bei tiefen Temperaturen zu viel geprimt, kondensieren die Benzintröpfchen an kalten Oberflächen. Durch den überschüssigen Kraftstoff im Zylinder dauert die Verbrennung länger, und die Flammen können über die Einlassventile in den Ansaugtrakt übergreifen. Von dort aus wandert das Feuer über das Venturirohr durch den Vergaser in die Airbox und setzt die sich dort bildenden Benzinschlamm in Brand. Es ist demnach nicht der Vergaser, der brennt, sondern die ihn umgebenden, vom Treibstoff benetzten Teile.

stehen kann. Wer den Feuerlöscher erst suchen muss, hat meist schon verloren. Aus diesem Grund ist es wichtig, einige Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Primen: Weniger ist mehr

Susan Parson, die Verfasserin zahlreicher FAA-Safety-Briefings, hat mehrere Tipps auf Lager: Um die Notwendigkeit des Primens zu vermeiden, empfiehlt sie, das Flugzeug den kalten Temperaturen gar nicht erst auszusetzen und es, wenn möglich, im Hangar zu stationieren. Darüber hinaus sollten Motoren an kalten Tagen immer vorgewärmt werden. Damit wird

nicht nur die Bildung eines zündfähigen Gemischs gefördert, sondern auch das zähe, kalte Öl geschmeidiger gemacht, sodass die mechanische Reibung beim Kaltstart reduziert wird. Der Motor dankt es mit einer längeren Lebensdauer.

Doch die beste Methode, einem Vergaserbrand vorzubeugen, liegt darin, sparsam zu primen. Jeder Pilot sollte sich mit dem im Flughandbuch beschriebenen Kaltstartverfahren vertraut machen. Im Flughandbuch einer Cessna 172M etwa wird empfohlen, bei kälteren Temperaturen bis zu sechs Mal zu primen und auch während des

Startens weiterzuprimen. „Viele Schulen“, so die Expertin, „setzen das Limit schon bei der vierten Betätigung des Primers.“ Eine Drittperson sollte das Anlassen aus sicherer Entfernung beobachten und den Feuerlöscher griffbereit zur Hand haben. Kommt es zu einem Vergaserbrand, gibt diese dem Piloten ein Handzeichen, greift aber vorerst nicht ein – und niemals bei noch drehendem Propeller.

Beim ersten Startversuch sollte so wenig wie möglich geprimt werden. Dabei ist es wichtig, zwischen dem Primen und dem Anlassen keine Zeit verstreichen zu lassen, damit dem Treibstoff keine

es aber auch während der darauffolgenden Ansaugphase noch im Zylinder, wird die Situation kritisch, denn dann können die Flammen über die geöffneten Einlassventile entweichen und über den Einlasskanal in Richtung des Vergasers schnellen. Von dort gelangen sie durch das Venturirohr in die Airbox, wo sich die mit dem Benzin in Berührung gekommenen Oberflächen entzünden. An sauberen, nur fein benetzten Flächen erlischt die Flamme rasch wieder, doch die brennenden Lachen können Ölreste und Kunststoffe entzünden – woraus ein veritabler Brand ent-



Als letzte Option: der Handfeuerlöscher

Der Handfeuerlöscher kommt erst dann zum Einsatz, wenn alle anderen Optionen versagt haben. Der Nutzer sollte sich vorab mit der Bedienung vertraut machen und prüfen, ob der Feuerlöscher funktionstüchtig ist. Dafür genügt ein Blick auf das Manometer, dessen Anzeigennadel bei Raumtemperatur im grünen Bereich stehen muss. Außerdem muss der Plombendraht am Sicherungsbügel unversehrt sein. Alle zehn

Jahre muss der Feuerlöscher grundüberholt oder durch ein neues Gerät ersetzt werden. Sobald der Propeller steht, kann das Löschmittel in die Airbox gespritzt werden. Zu beachten ist, dass die Spritzzeit meist nur wenige Sekunden dauert und daher zielgerichtet erfolgen sollte. Der Pilot sollte die Zündung ausschalten, den Brandhahn schließen und den Gemischhebel ziehen, bevor der das Flugzeug verlässt.



Brenzlige Angelegenheit: Bei Verdacht auf Vergaserbrand muss der Anlasser weiter betätigt werden, damit die im Ansaugbereich züngelnden Flammen in die Zylinder gezogen werden. Nach so einem Vorfall ist eine sorgfältige Inspektion in einer Werkstatt vonnöten.

Zeit bleibt zu kondensieren. Springt der Motor auch nach einigen Sekunden nicht an, sollte der Pilot den Versuch abbrechen, da sonst der Starter in Mitleidenschaft gezogen werden kann und sich die Batterie rasch entleert.

Beim zweiten Versuch wird ein- bis zweimal mehr geprimt. Vielleicht reicht dies schon aus, um den Motor zum Laufen zu bringen – vielleicht auch nicht. In letzterem Fall gilt es zu bedenken, dass das Benzin-Luft-Gemisch nicht nur durch den Primer, sondern auch durch die Gasstellung beeinflusst werden kann. Je weiter die Drosselklappe geöffnet ist, desto mehr Luft strömt durch den Vergaser und desto weniger Zeit hat sie, sich mit Benzin anzureichern. Lycoming empfiehlt daher in einem Newsletter mit Tipps zum Betrieb bei kalten Wetterlagen, das Gas etwas zu schließen und damit die Luftzufuhr zu reduzieren. Letztlich ist es aber, so der Motorenhersteller, ein Trial-and-Error-Verfahren – jeder Pilot muss sich da vorsichtig herantasten. Den Startvorgang mit der Beschleunigerpumpe unterstützen zu wollen, ist

jedoch in mehrerer Hinsicht kontraproduktiv: Lycoming warnt vor exzessivem Pumpen mit dem Leistungsregler, da dies den Vergaser und die Airbox fluten kann. Bei Flugzeugen, die keinen Primer besitzen und bei denen mittels Leistungshebel eingespritzt werden muss – oftmals französische Mus-



Kostspielig: Der Vergaserbrand kann auf den Luftfilter übergreifen und hohen Schaden verursachen.

ter wie Robin oder Morane –, ist das Risiko besonders hoch. Das Einspritzen sollte erst dann erfolgen, wenn der elektrische Anlasser bereits arbeitet, sodass der eingespritzte Treibstoff direkt in den Motor gelangt.

Was aber, wenn es nach Benzin zu riechen beginnt und der Pilot befürchtet, ein- bis zweimal zu oft geprimt zu haben? Am sichersten ist es, wenn er sich ein paar Minuten geduldet, bis sich das überschüssige Benzin verflüchtigt hat. Sofern im Flughandbuch nichts anderes vermerkt ist, wäre es auch eine Alternative, den Gemischhebel zu ziehen, volle Leistung zu geben und den Anlasser für mehrere Sekunden zu betätigen, sodass das Benzin aus den Zylindern entweichen kann.

Was tun im Ernstfall?

Wenn dunkler Rauch aus dem Motorraum steigt, ist entschlossenes Handeln nötig. Der Anlasser sollte weiter betätigt werden, damit die Flammen im Ansaugbereich in die Zylinder gesaugt werden und im Ansaugtrakt keinen Schaden mehr anrichten können. Springt

der Motor an, sollte er bei mittleren Drehzahlen für einige Minuten laufen gelassen und nach dem Abstellen auf Schäden untersucht werden. Kommt der Motor nicht ans Laufen, wird der Gemischhebel gezogen, der Leistungshebel auf Vollgas gestellt und der Treibstoffhahn geschlossen, während der Anlasser weiter betätigt wird. Der Einsatz des Feuerlöschers ist erst dann vonnöten, wenn das Feuer bereits auf andere Teile übergesprungen ist. Dabei gilt jedoch: Erst wenn der Propeller steht, darf gelöscht werden, damit der Helfer sich nicht in Gefahr bringt und kein Löschmittel in den Motor gelangt. Danach muss der Motor zwingend von einem Fachmann überprüft werden. Sämtliche Löschmittelspuren müssen beseitigt und angeschmorte Kabel und Dichtungen ersetzt werden.

Reagiert der Pilot richtig, ist ein Vergaserbrand relativ harmlos und einfach zu bekämpfen, allerdings ist es natürlich besser, es gar nicht so weit kommen zu lassen. Beim Primen gilt daher: Lieber einmal zu wenig als einmal zu viel. **ae**

Tashi Dolma Hinz

Avionik-Simulator

Wer ein modernes EFIS beherrschen will, kommt um intensives Training am Boden nicht herum. Mit dem Simulator von Dominic Kockzius kann man sich Garmins Bestseller G1000 nach Hause holen und nahezu alle Szenarien realitätsnah durchspielen.



Dominic Kockzius hat den Simulator konstruiert, weil er selbst üben wollte.

Foto: Lars Reinhold

G1000

für Zuhause

Zwei Monitore, eingefasst von allerhand Knöpfen und Drehreglern: Was Dominic Kockzius im Schulungsraum der BWLV-Motorflugschule auf dem Flugplatz Hahnweide dem aerokurier präsentiert, sieht aus wie ein G1000, bedient sich wie ein G1000 und hat nahezu alle Funktionen eines G1000. Allerdings ist die Technik nicht im Panel eines Flugzeugs verbaut, sondern in einem stabilen Gehäuse mit Tragegriff. Es handelt sich bei den Monitoren auch nicht um die Ausgabegeräte der je nach Version mehrere zehntausend Euro teuren Originalrechner, sondern um zwei iPads, die über WLAN miteinander verbunden sind und von den passenden Bedienteilen umrahmt werden, mit denen sie via Bluetooth kommunizieren. Für Leben auf den Displays sorgt eine G1000-Simulationssoftware.

„Ich habe vor einiger Zeit bei meiner Flugschule angefragt, wie

ich mich in die Bedienung des Garmin G1000 einarbeiten kann“, beginnt Dominic Kockzius, der seit 2012 PPL-Pilot mit NVFR-Berechtigung ist, den Ausgangspunkt für seine Entwicklung zu erklären. „Da gab es aber nur zwei Möglichkeiten: das 600 Seiten starke Handbuch lesen und es theoretisch üben, oder sich zusätzlich am Boden in den Flieger setzen und es am Objekt durchgehen. Wirklich sinnvoll ist nur Letzteres, was aber den Nachteil hat, dass ohne Ground Power die Batterie nach einer halben Stunde leer ist. Nicht zu vergessen, dass sich bei stehendem Flugzeug auf den Monitoren nichts bewegt. Bei manchen Flugzeugen läuft bei eingeschaltetem Master Switch sogar der Betriebsstundenzähler, sodass auch das Trockentraining richtig ins Geld geht.“

Die Simulationssoftware auf dem iPad könne zwar ganze Flüge durchspielen, habe aber auch

einen gewaltigen Nachteil, erklärt Kockzius. „Die Bedienung über den Touchscreen ist fummelig, zum Handgriffe-Trainieren taugt das nicht.“

Für den im Bereich Prototyping tätigen Tüftler kommt nur eine Lösung in Betracht: der Aufbau eines kompletten Panels mit Bedienframe und Bildschirmen, die mitsamt der notwendigen Netzwerktechnik und einer Stromversorgung in einem transportablen Case untergebracht sind.

Ein Tool für Flugschulen, Fluglehrer und Vereine

„Die Nutzung von iPads mit Wechselrahmen hat den Vorteil, dass man die Tablets auch einfach rausnehmen und für andere Zwecke verwenden kann, also kein totes Kapital produziert.“ Auf den iPads läuft die Simionic-Software, auch die Bedienframes kommen von dem chinesischen Anbieter. Das

System funktioniert, und sogar IFR-Piloten, die den Simulator an diesem Tag ausprobieren können, sind von der Realitätsnähe, die die Konstruktion bietet, begeistert.

Mit dem Simulator hat Dominic Kockzius vor allem große Motorflugvereine, Flugschulen und freiberufliche Fluglehrer, die damit an verschiedenen Plätzen Ground Courses geben können, im Auge. „Privat schafft sich wahrscheinlich kaum einer so ein Gerät an, wenn gleich mein Ziel ist, es in der höchsten Ausbaustufe für unter 5000 Euro anbieten zu können.“

Mit der Absicherung der rechtlichen Seite hat Kockzius einen Patentanwalt beauftragt, und der hat grünes Licht gegeben. „Man kann laut Anwalt nur auf Geräte und Software an sich Patentschutz beantragen, nicht aber auf die Art der Bedienung. So ist eine Nachprogrammierung für Simulationszwecke rechtlich kein Problem“, sagt Kockzius. Interessenten können über die Website efisim.de Kontakt mit dem Konstrukteur aufnehmen.

ae

Lars Reinhold

Kontrollverlust im Grenzbereich

Fotos: Lancair, BFU (2)

Drei Personen verlieren ihr Leben, als eine Lancair ES trudelnd in ein Waldstück stürzt. Dabei ist das Muster bekannt für sein unkalkulierbares Überziehverhalten. Ist es sinnvoll, solch ein anspruchsvolles Flugzeug im Verein zu betreiben?

Die Lancair ES ist ein leistungsstarkes, formschönes Kitflugzeug – mit einem entscheidenden Nachteil: Gerät sie ins Trudeln, ist sie nur schwer kontrollierbar. Diese eigenwillige Charakteristik führte bereits zu mehreren Unfällen – etwa im August 2013 unweit von Memmingen.

Das Vereinsflugzeug startet nachmittags in Biberach an der Riß. An Bord befinden sich drei Personen: Der junge Berufspilot, der links vorne Platz genommen hat, möchte sich von dem erfahrenen Fluglehrer einweisen lassen. Auf dem Rücksitz fliegt ein Privatpilot mit, der sich kurz zuvor auf diesem Muster hat einweisen las-

sen und das Erlernte vermutlich festigen will. Das METAR von Memmingen meldet eine Sicht von mehr als zehn Kilometern, aufgelockerte Bewölkung in 3200 Fuß und eine aufgebrochene Bewölkung in 7000 Fuß. Vereinzelt kann es zu Schauern und damit einhergehenden Turbulenzen kommen. Als das Flugzeug eine Höhe von 4700 Fuß MSL erreicht, etwa 3000 Fuß über Grund, möchte der Fluglehrer seinem Schüler vermutlich die Langsamflugeigenschaften demonstrieren und reduziert die Geschwindigkeit kontinuierlich.

Mehrere Personen beobachten, wie die Lancair nach vorne kippt und der Motor aufheult. Senkrecht

stürzt sie dem Erdboden entgegen und dreht sich dabei mehrmals um die eigene Achse. Die Fluglotsen des Allgäu-Airport Memmingen vernehmen Schreie über Funk: „Ich krieg sie nicht raus!“, ruft der Fluglehrer verzweifelt. Das Flugzeug schlägt in einem Waldstück bei Oberopfingen auf. Keiner überlebt.

Nach eingehender Prüfung des Wracks, das keine Rückschlüsse auf ein Versagen von Bauteilen, Steuereinrichtungen oder des Triebwerks ergibt, und Kontrolle der Masse und Schwerpunktlage hält es die Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung für plausibel, dass das Flugzeug während einer Langsamflug-Demonstration ab-

kippte und ins Trudeln geriet und es dem Fluglehrer nicht gelang, dieses rechtzeitig zu beenden.

Unberechenbares Verhalten

Die Überziehproblematik bei Lancair ist der US-amerikanischen Luftfahrtbehörde nicht unbekannt. „Die Anzahl von Unfällen mit tödlichem Ausgang ist bei Flugzeugen von Lancair wesentlich höher als bei vergleichbaren Mustern aus der Allgemeinen Luftfahrt und dem Selbstbau“, stellt die Federal Aviation Administration (FAA) in einer Sicherheitsinformation aus dem Jahr 2009 fest. „In den vergangenen vier Jahren gingen 53 Prozent aller Unfälle mit Lancair-Flugzeu-

gen tödlich aus. Die Mehrzahl dieser Unfälle konnte auf einen Strömungsabriss mit anschließendem Trudeln bei einer Langsamflugphase, etwa in der Platzrunde, zurückgeführt werden.“

Die Lancair ES wurde nicht nach Part-23 Zertifizierungskriterien zugelassen. Da es sich zudem um selbst gebaute Einzelstücke handelt, variiert das Überziehverhalten von Flugzeug zu Flugzeug. Dass solch unvorhersehbares Verhalten zu gefährlichen Situationen führen kann, ist auch der Lancair Owners and Builders Organization (LOBO) bewusst. „Für Piloten, die wenig bis keine Erfahrung auf Lancair-Flugzeugen haben, ist das Unfallrisiko am höchsten, und dazu zählen auch solche, die auf anderen Mustern schon viele Stunden gesammelt haben. In den ersten zwei Jahrzehnten nach der Markteinführung waren es vor allem die Erbauer, die Lancair-Flugzeuge flogen und mangelnde Flugenerfahrung durch genaue Systemkenntnisse zu einem gewissen Teil kompensieren konnten. Seit die Muster jedoch auf dem Gebrauchtmärkte verkauft werden, kumulieren fehlende Kenntnisse über das Flugzeug mit der geringen Marken- und Modellerfahrung“, schreibt sie in einem „White Paper“ aus dem Jahr 2016. Aus diesem Grund schlug die Organisation im Jahr 2012 vor,

obligatorische Transition-Trainings einzuführen. Zudem solle die FAA die Organisation beim Eigentümerwechsel benachrichtigen und einen zweiten Piloten während der ersten Erprobungsphase von selbst gebauten Flugzeugen zulassen.

Angesichts dieser Erkenntnis stellt sich die Grundsatzfrage, ob es sinnvoll ist, ein derart auf Hochleistung getrimmtes und fliegerisch recht anspruchsvolles Selbstbauflugzeug im Verein zu betreiben. Thomas Sandmann, der aktuell die OUV-Flugerprobung einer Lancair 360 betreut, bezweifelt dies: „Bei fast allen Modellen von Lancair handelt es sich um sogenannte High Performance Aircraft. Sie sind in jeder Hinsicht auf Höchstleistungen ausgelegt, fliegerisch sehr anspruchsvoll und gleichzeitig wartungsintensiv. Sie erfordern einen sehr hohen fliegerischen Trainingsstand und verzeihen keine Pilotenfehler, speziell im Langsamflug. Eine Trudelerprobung ist bei den selbst gebauten Lancairs nicht gefordert, und damit ist das Trudeln grundsätzlich verboten.“

Die Lancairs seien nicht als klassisches Vereinsflugzeug fürs Flugplatz-Hopping entwickelt worden, sondern zum schnellen Überbrücken großer Strecken. Erkennbar sei das unter anderem auch daran, dass einige Lancairs die in der Bauvorschrift geforderte Min-

destgeschwindigkeit nicht einhalten können und das Starten und Landen auf Grasplätzen wegen der kleinen Räder verboten ist. „All das spricht eher nicht für einen herkömmlichen Vereinsbetrieb.“

Begünstigende Faktoren

Die Untersuchungsbehörde konnte weitere Faktoren identifizieren, die zum Unfall beigetragen haben könnten: Unweit der Unfallstelle zog ein Regengebiet ab. Es ist denkbar, dass das Flugzeug während des Langsamflugs von einer Böe erwischt wurde und es in der Folge zum einseitigen Strömungsabriss kam.

„Das von den Zeugen beschriebene ‚Aufheulen‘ des Motors könnte bedeuten, dass der Pilot die Motorleistung noch in der Phase des Strömungsabrisse erhöht hat. Die damit verbundene Wirkung des Propeller-Drehmoments und die Drehung um die Längsachse könnten das Abkippen und Trudeln zusätzlich begünstigt haben.“ Im Flughandbuch ist nichts zur Stellung des Leistungsreglers im Fall eines Trudelns vermerkt, doch es wird gemeinhin empfohlen, das Gas auf Leerlauf zu nehmen, da eine hohe Motorleistung das Ausleiten erschwert.

Für Eigenbau-Flugzeuge mit einer verhältnismäßig großen Flächenbelastung und einer Überzieh-

geschwindigkeit von mehr als 61 Knoten – etwa wie bei der Lancair – empfiehlt die FAA folgende Vorkehrungen: Piloten, die sich auf ein entsprechendes Modell einweisen lassen wollen, sollten sich vorab genau mit den im Flughandbuch beschriebenen Langsamflug- und Überzieheigenschaften vertraut machen. Außerdem sollte der einweisende Fluglehrer mit Lancair-Flugzeugen gut vertraut sein. Aus diesem Grund listet die LOBO speziell geschulte Fluglehrer auf ihrer Website auf. In Deutschland ist die Oskar-Ursinus-Vereinigung der richtige Ansprechpartner.

Halter sollten zudem einen Anstellwinkelmesser anbringen und sauber kalibrieren sowie die korrekte Masse und Schwerpunktlage von einem Fachmann ermitteln lassen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Flugzeug von einem Testpiloten prüfen zu lassen und Auftriebshilfen wie Leading Edge Wing Cuffs anzubringen, welche die Flugeigenschaften verbessern und die Überziehgeschwindigkeit reduzieren. **ae**

BFU / Tashi Dolma Hinz

Kontakt

OUV-Geschäftsstelle
Tel.: + 49 172 4444 977
E-Mail: gs@ouv.de
www.ouv.de

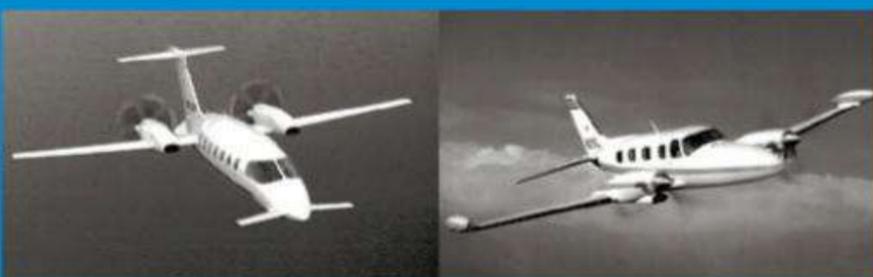


Einweisung mit tragischem Ende: Möglicherweise führte eine Böe zum einseitigen Strömungsabriss. Obwohl beide Piloten routiniert waren, konnten sie das Trudeln nicht rechtzeitig beenden.



Anzeigendisposition: Fax 07 11/1 82-10 27 oder www.aerokurier-markt.de

→ **Jets**



Piaggio AVANTI II

2007, 1400 SOH, IFIS, EU-OPS

2009, 1300 hrs, TCAS II, IFIS

2011, 1100 hrs, IFIS, EU-OPS

2014, 400 hrs, LR-Tank, EU-OPS

2016, EVO, TCAS II, IFIS

Beratung • Verkauf • Vermittlung



Winair GmbH & Co. KG

D-66482 Zweibrücken · Flughafen Zweibrücken · Gebäude 324
 Telefon +49 (0) 63 32 97 20-0 · Fax +49 (0) 63 32 97 20 20
 e-mail: ak@winair.de • www.winair.eu

→ **Einmotorige Flugzeuge (Kolben)**

■ **Kaufe Flugzeuge und Heli - bitte alles anbieten**

■ **C-172 R, Bj. '99, TT 600 h, super Zustand, King digital Autopilot**

Checkflug auf C-525 Citation Jet u. C-501, 551, SEP + MEP, VFR + IFR, IRE, Training auf R44 Helicopter
 An-/Verkauf u. Vermittlung, Transaction, Tel. +49(0)89/8 54 23 03, WWW.CARLOS-DE-PILAR.DE

aerokurier-Markt Privat Anzeigen: Fax 0711/182-1783



Aviat Husky A-1-B, Standort LSZG, Bj. 2007, HB-registriert, TT 465 Std., 2 Sitzpl., 150.000,- €. Sehr schöner Husky A-1-B in Topzustand, wie neu, von Privat! Garantiert schaden- & unfallfrei, 1. Hd., nur vom Besitzer geflogen. Das Flugzeug wurde 2007 von mir bei AVIAT/Afton WY bestellt, konfiguriert und importiert, seit 2008 in CH immatrikuliert. AIRLA Maintenance, sorgfältigst gepflegt und immer hangariert. Lycoming O-360-A1P, 180hp, Constant Speed Prop., VM 1000 Engine Mgt. System, Garmin Avionics (GNS 430W GPS, GMA 340 Audio Panel, GTX 330 Mode S Transponder). Sehr gute Instrumentierung (Electric Turn Coordinator, Altimeter, Speed Indicator, Giro, CDI, Vertical Speed Indicator, Horizon, Quartz Chronometer). Kannad 406 AF Compact ELT, LED Ldg. Lights, Ledersitze mit 5Pt-Gurten, Schutzdecke für Cockpit & Rumpf. Tel. 0041/79/4160087 oder 0041/44/8673472, ernst.gantenbein@bluewin.ch

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704408



Beechcraft 35 Bonanza, Standort EDVC, Bj. 1947, D-registriert, TT 1961 Std., 4 Sitzpl., Preis VS. Ein echter Oldtimer! TT 1961h, Continental E 185-1, 185 PS, noch 1200h, Hartzell Constant Speed Prop., Lärmzeugnis. Tel. 0170/5864619, lederair@web.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707377



Bölkow Bo.208 Junior, Standort EDKL Leverkusen, Bj. 1965, N-registriert, TT 2600/110 Std., 2 Sitzpl., 27.500,- € VB. waschmbo@outlook.de, Tel. +49 0228-485191

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707553



3 x Bölkow Junior + Transportanhänger zu verkaufen, D-EJMF, OE-ASA, 1x Ersatzteilträger, Preis VS. info@brueckel.de, Tel. 06403/8321, Handy 0171/2012589

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706739



Bölkow Bo.209 Monsun, Standort Augsburg, Bj. 1972, D-registriert, TT 4154 Std., 2 Sitzpl., 59.990,- € VB. 160 RV, Motor Lycoming IO320 mit Sky Tec Anlasser, Gami Einspritzdüsen und Lasar Zündung, Reisegeschwindigkeit 135 kt bei 65% und Verbrauch unter 27 Ltr. Avionik: ADF KR86, Nav/Com KX155, GPS KLX135, X-ponder KT76A, Intercom PM501, ELT Kannad 406. Technisch und optisch sehr gepflegt. ARC 05/2019. Holger.Zicker@gmx.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705515

Bölkow Bo.208 Junior, Bj. 1966, D-registriert, TT 2750 Std., 13.000,- € VB. Bo208@gmx.net

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706685



Cessna 182T, Standort Siegerland - EDGS, Bj. 2007, D-registriert, TT 576 Std., 4 Sitzpl., VB 298.000,- €. Deutsche Zulassung - D-EKFP im April 2008. Alle Informationen unter www.cessna-182.de Tel. 0171/7377983, 02734/2769-30, joerg.bitterlich@ibf-automation.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708247

Cessna 172 N, Bj. 1976, TT 6020 noch 900 Std., Motor O-320-H2AD, 160 PS, LTB gewartet, stets hangariert, Standort EDWQ, Preis 39.800,- € VHB. Tel. 0151/54909188

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706531



Cessna T206H G1000, Bj. 2006, 299.000,- € netto, Top Zustand, 1 Vorbesitzer, immer hangariert, unfallfrei, 6-sitzig, kurze Start-, Landestrecke, 310 PS, Hot Prop, weiß, rot-gold. c206@plane2fly.com, Tel. 0177/2998750

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704417



Cirrus SR22, 1487 Hrs, new Engine, Standort EDWI, Bj. 2004, D-registriert, 4 Sitzpl., 199.000,- € VB. Immer hangariert, nur professionelle Piloten oder Owner. Kein Charter. Neuer Motor 85 Std. Avidyne Integra, 2x Garmin 430, Stormscope, TCAS, alle Metallteile korrosionsbehandelt und neu lackiert, keine Damagehistory. Tel. 0171/1760218, florian-hohenstein@osnanet.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708414

FLUGREVUE

Jeden Monat neu am Kiosk!

Diamond DA40 Star, 180 PS, Lycom, 3 Blatt-Lärmschutz, TTSN 900 h, Zustand 9/10, Jahresabn. 3/2018, Garmin 430+530, TX Filser Mod. S, Autopilot King Kap 140, HSI slaved, Gyro, priv. zu verkaufen, Preis 167.000,- €, keine MwSt., keine weiteren Kosten. Standort EDLD. Tel. 02858/7456 h.mahl@holzland.de



Grumman Tiger AA5B, Standort Raum Hamburg, 42.000,- €. TT 3000 Std., Motor TSO ca. 800 h, 2 x COM 8,33 MHz, XPDR Mod. 5, Autopilot Century IIB, ELT, Fuel Comp., Engine Monitor, Intercom iPad fest im Pannel, Lack teilw. neu. grumman.tiger@arcor.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708041

aerokurier Markt

Privat Anzeigen
Fax 0711/182-1783



PA-38, Standort LOLW, Bj. 1979, D-registriert, TT 4600 Std., NEU - Mod. S, Xpdr. 8,33 Funk, Interior, Sitze, Verkleidung, Teppich, sehr gepflegt. Tel. 0043/664/8227902

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708148



Piper Comanche PA 24-260 turbo charged, Standort EDRY, Bj. 1971, D-registriert, TT 1820 Std., 4 Sitzpl., Preis VS. Schnelle Reisemaschine 165 kn, long range, IFR zugelassen, Garmin 430, slaved gyro. Tel. 0172/6324126, pipercomanche24@gmail.com

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703784

ASCAIR MARINE & AVIATION INSURANCE BROKER
Fon +49-(0)8856-80528-0 • www.ascair.de • info@ascair.de



Socata TB10 Tobago, Standort EDNX, Bj. 1980, D-registriert, TT 1620 Std., 4 Sitzpl., 48.000,- € VB. Erstbesitz, komf. Reisemaschine, hangariert, best. gewartet, Autopilot (Century21), Rollachse elektrisch, Mode S8, 33 KHz, ELT, erhöhter Lärmschutz, bester Allgemeinzustand. Tel. 089/3214444, 089/3108923, info@auto-berker.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708670



Socata Morane 880B, Standort EDMA, 3000,- €. Motor RR 0-200, noch ca. 800 Std., VCR abgelassen, flugfähig, Standort EDMA, Preis 3000,- €. Zuschriften an pet.hanne@me.com

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707828



Socata TB10 Tobago, Standort EDKB, Bj. 1980, D-registriert, TT 1410 Std., 4 Sitzpl., 59.000,- € VB. Komfortable Reisemaschine, CAMO-gewartet, hangariert. Mode S, 8,33 khz, ELT, erhöhter Lärmschutz, guter Allgemeinzustand. Tel. 02202/50469 od. Tel. 0170/3503916, wernerdombert@t-online.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705436



Van's Aircraft RV-7, Bj. 2012, TT 350 Std., Motor Lycoming IO-360 (180 PS), 3-Blatt MT Prop., Becker Funk und Transponder, 2x Flymap XL mit Enginemonitor, Winter Fahrt und Höhe als Backup, Power Flarm, ELT, Autopilot, technisch und optisch in sehr gutem Zustand, ARC 12/2018, VB 119.000,- €. flugzeugmail@web.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707985

mt-propeller

Entwicklung und Herstellung von High Performance Composite Propeller.

Über 210 STCs weltweit!

Verkauf und Service von Produkten der Hersteller McCauley, Hartzell, Sensenich, Woodward und Goodrich.



Flugplatz Str. 1
94348 Atting
Tel.: +49(0)9429 9409-0
Fax: +49(0)9429 8432
sales@mt-propeller.com

www.mt-propeller.com



Van's Aircraft RV-12, Standort EDFN, Bj. 2012, D-registriert, TT 175 Std., 2 Sitzpl. Geniales Flugzeug, super Handling, super Sicht u. Ausstattung. Tel. 06421-910517, rv12-fan@gmx.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708718



QUALITY AIRCRAFT SINCE 1948

TECNAM



Vertretung für Deutschland

INTELISANO AVIATION

Tel.: +49(0)6202/594411 • info@intelisano-aviation.de • www.intelisano-aviation.de



Zlin 142, Standort EDAZ, Bj. 1983, D-registriert, 2 Sitzpl., 35.000,- €. Sehr schöne und gepflegte Z 142, Kolben, Zylinder und Schläuche neu. Tel. 0171/4148570

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703325



Rarität !!! Standort LOLG, Bj. 1966, D-registr., TT 1955 Std., 2 Sitzpl., 16.000,- € VB. 0043/664/2533075, monsunfritz@gmx.at

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703383



Bede BD-5-B, D-registriert, 1 Sitzpl., Preis VS. Zum Verkauf steht ein Bausatz des Kitplanes BEDE-5-B-1. Das Flugzeug war in den USA schon zugelassen und wurde hier in Deutschland neu aufgebaut um die deutsche Zulassung zu bekommen. Mehr Infos via bd5-for-sale@gmx.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702868



Lancair 235, Standort EDKB, Bj. 1996, D-registriert, TT 595 Std., 2 Sitzpl., 48.000,- €. Motor: Lycoming O-235, 115 PS, 190 Std. nach GÜ 2012; Verstellpropeller: MTV-1-F/155-07, 34 Std. nach GÜ 2017; Com: TRIG TY 96 (8,33 kHz); Com/Nav: King KX 155; Transponder: Becker XPDR Mode S; King Audio/Intercom KMA 24 H; Autopilot S-Tec 20; ELT Kannad; + Standardinstrumente. Tel. 02274-8297483, hw.schwieren@gmx.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705467

YAK 52, Standort EDNX, Bj. 1984, HA-registriert, TT 763 Std., 2 Sitzpl., 60.000,- € VB. Starts 3023, JNP 7/2018, perfekter Zustand, Halle Oberschleißheim. Kontakt: hmue@direktundonline.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703617

→ Zweimotorige Flugzeuge (Kolben)



Cessna 340A-0921, Standort EDQD, D-IAIN, Bj. 1980, TT 3350 Std., RH eng. 460 aus 8/2005, LH eng. 260 aus 3/2010. Props 260 aus 3/2010, IFR mit Enteising, 3 achs. Autopilot, Garmin 430, Wetterradar, Stormscope, JNP bis 4/2019, SID mit ca. 9 Jahren, equivalent age, ein zusätzliches engine core und ein ausgebautes non slaved gyro, VB 195.000,- € zzgl. 19% MwSt. Tel. 0170/6350458, kurt@blendinger.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702405



Cessna 335, Standort LSZG, Bj. 1980, HB-registriert, TT 1885 Std., 6 Sitzpl., 124.500,- € VB. Hervorragender technischer und optischer Zustand. Weitere Informationen und Bilder Tel. 0041/79/2946585, hannukasi@hispeed.ch

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704191

→ Helikopter



Bell 206 A Jetranger, Standort EDNC, Bj. 1967, D-registriert, TT 4157 Std., 5 Sitzpl., 249.500,- € VB. D-registriert, gute Laufzeiten, nur Privat geflogen, mit Rangierheber ARC, 11.2018, immer hangariert. Tel. 0172/8592635

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705688

→ Ultraleichte/LSA

TRIG  **UL-GmbH**
www.trig-deutschland.de Uwe Post

DYNON AVIONICS  **Sky View** **UL-GmbH**
www.dynonavionics.de Uwe Post

SD-Planes  **UL-GmbH**
www.sdplanes.de Uwe Post

FRANZ
AIRCRAFT ENGINES VERTRIEB GMBH

MORE POWER MEETS
PROVEN RELIABILITY



AUTHORISED DISTRIBUTOR
ROTAX
AIRCRAFT ENGINES 

www.franz-aircraft.de



Evektor-Aerotechnik EV 97, Standort Donaueschingen, Bj. 2006, D-registriert, TT 1580 Std., 2 Sitzpl., 58.000,- € VB. Rotax 912 ULS 190h. Kaspar KA-1 hydraul. verstellbar, Schleppkupplung, elektr. Trimmung, Rettung BRS-5 UL 4SP neu in 2018, Glascockpit Dynon EFIS D-100 + EMS D-120, Transponder TRT 800 Mode S, Funkgerät Funke ATR 833S, GPS Flymap L, ELT Ameri-King AK451. Top ausgestattetes, gepflegtes UL mit faktisch neuem Motor. MwSt. ausweisbar. Tel. 07736/528, andreas-luckner@t-online.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707608



Magni Gyro M 16 TT, Standort Germany, Bj. 2002, D-registriert, TT 526 Std., 2 Sitzpl., 39.000,- € VB. Exposé (dt./engl.) anfordern! berufsfotografen@t-online.de, Tel. 0049 6442/4000

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705937

Pipistrel Alpha Trainer, Bj. 2013, D-registriert, TT 500 Std., 2 Sitzpl., 69.000,- €. Infos unter aerokurier-markt.de, Tel. 07336/920325

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704806



ULF-2 Prototyp, Standort Oberpfaffenhofen, Bj. 1992, D-registriert, TT 200 Std., flugfertig, genauere Angaben telefonisch, Preis VS. Tel. 08153/2368

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708329

aerokurier-Markt Chiffre

Zuschriften
auf Chiffreanzeigen
richten Sie bitte an:

Motor Presse Stuttgart
GmbH & Co. KG,
aerokuriermarkt,
Chiffre-Nr. ...,
70162 Stuttgart

BAR-ANKAUF UND VERMITTLUNG von Flugzeugen + Hubschraubern
Tel. +49(0)89/8 54 23 03, Fax +49(0)89/85 3176, www.carlos-de-pilar.de

ASCAIR MARINE & AVIATION INSURANCE BROKER
Fon +49-(0)8856-80528-0 • www.ascair.de • info@ascair.de

→ **Segelflug**



K6CR mit neues Dual Radio u. Zubehör, Standort EDFZ, Bj. 1960, D-registriert, 3700,- € VB. Gr. Instrum. + el. Vario + Sollfahrt + (8,33 kHz) Dual Radio, ARC bis 040519, Wettbewerbkennz. gültig. Tel. 06132/7867888, paul.vander.vliet@hotmail.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707975



ASG 29 15 + 18 m, Standort Landau Ebenberg, Bj. 2012, D-registriert, TT 700 Std., 1 Sitzpl., 120.000,- € VB. ASG 29 im Bestzustand, 15 m und 18 m Aussenflügel incl. LX9000 F, elektr. Putzer, Allwetterbezüge, Leder Innenausstattung, Cobra Anhänger und viele weitere Extras. Tel. 06341/51995
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708061



Grob Astir CS77 TOP ready to fly, Standort EDQX Hetzleser Berg, Bj. 1979, D-registriert, TT 1652 Std., 1 Sitzpl., 22.500,- €. Eigenstarter m. Klapptriebwerk Astir CS77TOP, 3-Zyl-König, 24 PS, Bj. 1979, Std. 1652, Starts 1575, Motor-Std. 35, TBO = 300 Stunden, Zuladg. 98 kg, gültiges IHP, ARC 07-2019, alle LTAs, LX5000 ENL, Funk 8,33, neue Akkus, Heckrad, geschlossener Hänger für TOP bleibt montiert, viel Zubehör, sofort frei. Tel. 0049 9131 46988, heinrich.vitzthum@nefkom.net
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707207

Discus 2 cT, Bj. 2012, D-registriert, TT 905 Std., 1 Sitzpl., 113.000,- €. Tel. 0175/6859315
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708497

→ **Kaufgesuche**

Segelflugzeug / Klapptriebler
Suche eigenstartfähiges Segelflugzeug, vorzugsweise DG 400. Tel. 02737/981263 oder Tel. 0151/23041950, iws-maschinenbau@t-online.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707807

Cessna Cardinal 177 RG in gutem Zustand zu kaufen gesucht. Tel. 0170-7854290
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704471

Piper PA 28-181 Archer II oder ähnliches Ich suche einen 4-Sitzer für Privatzwecke. Am liebsten eine Piper Archer II, aber es kommen auch andere gut gepflegte Flugzeuge bis zu dieser Größe in Frage. Möglichst wenig Stunden etc. Angebote bitte an man-sm@gmx.de oder 0173/2102103
Standort: Berlin-Brandenburg bzw. deutschsprachiger Raum
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703421

aerokurier markt

Erfolgreich verkaufen mit aerokurier!

Bei Online-Buchung
6 Fotos plus Zusatztext
im Online-Markt **gratis**
zu Ihrem Inserat im Heft.

www.aerokurier-markt.de

→ **Charterangebote**



Piper Archer III - IFR ab EDKB, Archer III, tolle Ausstattung, IFR, GTN 650, GNS 430, AP mit Höhenhaltung, T-CAS, Voll-Leder, ab Bonn-Hangelar. 0171/9559240
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703078



Cessna 414, mit Safety Pilot oder Fluglehrer zu verchartern. Tel. 0178-8330982, polscheit@aol.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703225



Cirrus SR22 G2 ab EDAZ, IFR, Glascockpit, 2x GNS430, Stormscope, TKS, Sauerstoff, Digitaler Autopilot, ab 189,- € trocken. Tel. 0171/3840366, info@myairplane.de, www.myairplane.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702480



Cessna 210-5 ab EDTG, top gepflegte 210 (205) mit festem Fahrwerk VFR-NVFR-CVFR-ILS-GPS-Kollisionswarner. 6-sitzig, 490 kg NL bei vollen Tanks. Bis 5,5 hrs non stop. Auch als Absetzmaschine zugelassen. Weitere Infos: Tel. 0163/8348272, christianstorms@orange.fr
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704387

Van's RV7A zum Selbstkostenpreis fliegen, Standort EDTH. detlili@email.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706665



Cessna P210 ab Memmingen best. ausgestattet, gewerblich gewartet, Known Icing, Full IFR, Engine Monitoring System, AP mit Altitude Preselect etc., interessante Konditionen, Safety Piloten verfügbar. Sprechen Sie uns an. Allgäu Wings GmbH. Tel. 08387-3924328, Fax 08387-3732, sales@allgaeu-wings.de, www.allgaeu-wings.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708318

Discover the Magic of Aviation

FLIGHTSERVICE

STUTTGART | PALMA DE MALLORCA | COLOGNE

HOURLY BUILDING

AUSBILDUNG PPL-365

BLOCK charter

INDIVIDUELLES TRAINING

AUFBAU PFLICHTSTUNDEN - ERHALTUNG DER LIZENZ
VFR BEDINGUNGEN AN NAHEZU 365 TAGEN

FLIGHTSERVICE365.COM

aerokurier Anzeigen-Markt

Im Heft & online

Privat-anzeigen*

bis zu 5 Zeilen nur 5,- €* jede weitere Zeile 1,- €

+ kostenlos und zusätzlich in
5 weiteren Ausgaben im aerokurier

+ kostenlos und zusätzlich im
Internet: www.aerokurier-markt.de

Auf Wunsch veröffentlichen wir Ihre Anzeige auch mit
einem Farbfoto: zzgl. 20,- €
(Foto bitte als jpeg- oder tif-Datei)

www.aerokurier-markt.de

Geben Sie Ihre
Anzeige online auf und
nutzen Sie so alle
zusätzlichen Vorteile
(ohne weitere Kosten!)

- ✓ Bis zu 6 Fotos einstellbar
- ✓ Erweiterte bzw. unbegrenzte Detail-
beschreibung Ihres Angebotes
- ✓ Kennzeichnung Ihrer Anzeige mit
einer Exposé-Nr. hier im Heft.
Dadurch finden Interessenten schnell
zu Ihrem detaillierten Online-Angebot!



PIPER PA28-160-CHEROKEE-B
B Standort EDRK, Bj. 1963, D-
registriert, TT2600 Std., 4 Sitzpl.,
27.900,- € VB. 160 PS, Motor
noch ca 1550h, VFR-Ausrüstung,
TXPD C, komplette L-Akte,
weiß-rot, JNP neu, Instand-
haltungsprogramm, gepflegtes,
zuverlässiges Flugzeug. ■■■

Print mit Foto

Mit Farbbild: zzgl. 20,- €
+ im Internet

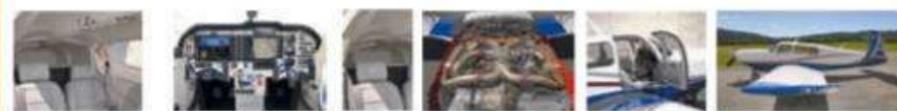
Print ohne Foto

Nur Text: Bis 5 Zeilen 5,- €
(jede weitere Zeile 1,- €)
+ im Internet

Pitts S2B Bj. 1989, D-registriert,
TT 590 Std., 85.000,- € VB. MT 3
blade prop, fresh OVH prop 04/08
TTSOVH 35h, fresh annual insp
04/08, new oil and fuel hoses
teflon 04/08, additional noise
req. (erhöhter Schallschutz), ac-
tive noise reduction, always
hangared, lot of extras/ spare
parts included (extra canopy,
parachute Slimpack Buchsein, ...)
excellent condition!!! contact.
■■■

Online-Anzeige

Detailansicht der kosten-
losen Online-Anzeige**
bis zu 6 Fotos inklusive



Anzeigen-Details

Rubrik	1-Mots
Unterrubrik	Mooney
Standort	Bonn
Preis	250 000 €
Baujahr	1995
TT/Betr.Std.	1230 h
Registrierung	D
Sitzplätze	4
Exposé	Nur ein Besitzer, voll-IFR ausgestattet, GPS, Transponder Mode-S, Stormscope, 2. Horizont, Autopilot, Long Range Tanks, 4 x Intercom, erhöhter Lärmschutz, Lederinterieur, Lack neu, stets hangariert und LTB gewartet, technisch und optisch in exzellentem Zustand

Muster

Kontaktdaten

Firmierung	Hans Mustermann
Telefon	0228/9565-115
Telefon alternativ	
Telefax	0228/9565-245
E-Mail	hmustermann@motorpresse.de
Homepage	

Zurück zur Ergebnisliste

* Preise nur für private Anzeigen ohne gewerblichen Charakter (keine Charter-, Vermietungs-, Stellen- und Serviceangebote)

** Online-Anzeigen nur in Verbindung mit Anzeige im Heft möglich



BERINGER

Räder und Bremsen Komplettkit

info@beringer-aero.de www.beringer-aero.de

Piper PA-46
Meridian - Matrix - Malibu - Mirage

EASA zertifiziert
FAA in Arbeit,
bleiben Sie dran...

→ Charter-angebote

Cirrus SR20 GTS G2 ab EDLE, IFR, AP, 2 x Avidyne, Stormscope, Traffic, TWAS, Einweisung, Block- oder Einzelcharter. Tel. 0163-4848111, gerald.schiffmann@netztechnik.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702483

EDTM: Die bisher modernste Aquila A211G! Bj. 2018, Garmin G500TXi, ADSB In & Out (GTX345), PowerFLARM, 2x COM/NAV, 2x GPS (GTN650 & G5), Garmin Connex und ChartView, 2x Bose A20, 2 Garmin VIRB Kameras mit digitaler Aufzeichnung von Cockpit-Audio, Nassstunde 249,00 EUR inkl. MwSt. (inkl. CSL und Kaskoversicherung)
FE Air Charter GmbH, <https://www.fe-aircharter.de>



DA40 IFR -155 PS- ab EDMQ Garmin G500, GTN750/650, Autopilot, Turbo! Sauerstoff, Satelliten Wetter! Tel. +49 179 6413130, thomas.seel@skybavaria.de, www.skybavaria.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707477

→ Haltergemeinschaften

Halterg. in Hamburg/Lübeck gesucht. Ich suche Beteiligung oder aber 1-2 Mitstreiter für eine HG in Lübeck. Bevorzugt mit Einziehfahrwerk und IFR-Ausrüstung. Tel. 0172-4001949
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706432

Suche HG 2Mot Piper Seneca oder Cessna. Standort Erfurt (TH). 01520/5666664, mfgmdt@aol.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706529

Suche DA 42 NG oder VI zum Kauf oder Anteil an einer Haltergemeinschaft im Raum München. wittl@immocon.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708620

Haltergemeinschaft Motorflug Berlin. jk.data@gmx.net
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703294

Cirrus SR22, Bj. 2007, 800 h, Standort EDHE. Tel. 0160/96344070
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706413

München Haltergemeinschaft Suche zwei Partner für eine Haltergemeinschaft für eine gebrauchte Cirrus SR22, ab Baujahr 2009, oder vergleichbares im Großraum München. Wert des Anteils damit ca. € 125.000,-. Shschulze@gmail.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707528

Cessna 172. Bieten 1/3 Beteiligung an Haltergemeinschaft. Standort Landshut, EDML. Alle LTAs, Top-Zustand, neues Interior, Garmin 430, hangariert. Für private Nutzung. Gerne mehr Infos bei Interesse. Tel. 0179/7092193, 0151/58943808
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707682

Haltergemeinschaft Raum Hamburg/Lübeck. Für einen vorhandenen Grumman-Tiger AA5B biete ich eine 50% Partnerschaft in EDHL an. Das Flugzeug ist gut ausgerüstet, der Motor hat erst ca. 800 h seit GÜ gelaufen. Details und alles weitere unter grumman.tiger@web.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707773



Koblenz: 1/2 Anteil an Stemme S10 VT zu verkaufen, da ich sie alleine zu wenig fliege. Ich habe sie 2002 neu gekauft. Top-Zustand - keinerlei Wartungsstau. Wartung bei Stemme. Sauerstoffanlage. LX9000. Transponder. Zelle nur 550 h und 430 Landungen. VB 90.000,- EUR. Kontakt: manfred1204@googlemail.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703985

→ Maintenance/Wartung



WMT
Welhoff Technik
Maintenance

Zündmagnete & Zündkabel
Kontrolle und Überholung

Tel. +49(0)2241-924116 · Fax +49(0)2241-924118
www.wmtonline.eu

Luftfahrttechnischer Betrieb zu verkaufen. EASA zugelassener Instandhaltungsbetrieb und CAMO für Segelflugzeuge und Motorsegler aus Altersgründen abzugeben. Chiffre 3655076
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707824

aerokurier-Markt Chiffre

Zuschriften
auf Chiffreanzeigen
richten Sie bitte an:

Motor Presse Stuttgart
GmbH & Co. KG,
aerokuriermarkt,
Chiffre-Nr. ...,
70162 Stuttgart

→ Avionik



Garmin GNS 430 aus 1. Hand, 14/28 V. Tel. 0171/4118880, bachmann@aks-Systeme.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705716



Funkgerät KX175B, GPI KI-214, Wegen Umbau übrig. King Kx175B mit Gleitpathindikator passend, für ILS-Anflüge, abnahme- und funktionsfähig, inkl. Kabelsatz, von privat, VB 500,- €. Tel. 0160/4241349
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705740

1 TRT800 Filser, Transponder mit FormOne, Betriebszeit 0, 800,- Euro. id@dohmannngmbh.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705704



GARRECHT Transponder VT-0201, Mode S, mit Easa Freigabebescheinigung Form 1, repariert am 22.05.2018, 1800,-. andrearenauer@gmx.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708141

Garmin 430, Bj. 2010 530h TTSN, 1. Hand, sehr guter Zustand, mit Rack, Platte und Connectors sowie neuem Form1 für 6800,-€ zu verkaufen. jdahus@web.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705379

EINSTECKEN, ANSCHALTEN, ABHEBEN.



BOSE A20

Mit Bluetooth € 1099,00
Ohne Bluetooth € 999,00



ALLES FÜR FLIEGER: www.siebert.aero

Rektoratsweg 40 · D-48159 Münster · Tel. 0251/92459-3 · Fax -59 · info@siebert.aero

→ **Teilemarkt**

WMT
Welhoff Technik
Maintenance

Parker Schlauchleitungen
Stratoflex Herstellung & Überholung

Tel. +49(0)2241-924116 · Fax +49(0)2241-924118
www.wmtonline.eu



MT Propeller MTV 10 B € 9000,-.
Tel. 0173/9434211
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707322

2 Stück Headsets Sennheiser HME 100, top Zustand, zu verkaufen, 200,- €. Tel. 0177/9375445



Biete eine Motorhaube Cowling kpl. von Morane MS 880 Club Bj. ca. 1964, VB 600,- €, nur Selbstabholer, Darmstadt. Tel. 0171/8956133
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704745



LIESE-Schalldämpfer, Zwei ungebrauchte LIESE- Schalldämpfer Typ 76x300-L zu verkaufen. Zugelassen für Do-27,P-149, SIAI S-260 und für Experimentals bis 350 HP zu nutzen. Auch einzeln bis 220 HP. Eingang bis ca. 72 mm. Preis einzeln 480,0 Euro, beide 850,0 Euro. Keine Versandkosten. Tel. 0151/58781143, michael.dirting@t-online.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707045

Lieseschalldämpfer Cessna-172, 2 Lieseschalldämpfer 2 x D76-C 172- Kennblatt Nr. 639 und 639a mit Umrüstanweisung für RR/Conti O-300-A,-C oder D. 268,00 €. Tel. 089-6126918
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707276



Rangierwagen Vanair Heli Tow Cart. Verkauft neuwertigen Rangierwagen für Robinson R44/R22, VB € 4600,-. Tel. 0043/664/1912020
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707344

ASCAIR MARINE & AVIATION INSURANCE BROKER
Fon +49-(0)8856-80528-0 • www.ascair.de • info@ascair.de



Hoffman HO27-180 Propeller.
Tel. 0173/9434211, nils.ackermann@hausammoorteich.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707283



Motorhaube Cowling: Cessna 150, VB 450,- €, nur Selbstabholer, Darmstadt. Tel. 0171/8956133
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 704741



Verkaufe gegen Gebot Propeller
Näheres unter: dr.bruckermann@web.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706503

→ **Bekanntschaffen**

Frau mit Hund sucht Mann mit Herz für feste Beziehung. Ich bin 53 J., 1,69, schlank, weiblich, lange braune Haare, braune Augen, eher ruhig, junggeblieben, liebevoll, ehrlich. Ich mag Spaziergänge bei Sonnenuntergang, Arm im Arm am See sitzen, kochen zu zweit, gute Gespräche, Albernheit, verku-schelte Regentage auf dem Sofa und vieles mehr. Ich freue mich auf deine Nachricht an: alada2128@gmail.com
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 707332

→ **Immobilien**

Hangar mit 17.000 m² Land. Ver-kaufe in EDBW nahe Berlin Hangar mit ca. 1000 m² Grundfläche und 17.000 m² Land. 250.000,- €. marmor-granit@arcor.de
mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702438



Wasserkuppe Rhön

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703682

Piloten landen hier.

Spannende Reiseberichte, ein großer Praxisteil und exklusive Specials machen *aerokurier* zu einem der faszinierendsten Pilotenmagazine weltweit.

Jeden Monat neu im Handel und auf dem iPad

Täglich informiert mit www.aerokurier.de

Flugplatz Donaueschingen-Villingen GmbH



Die Flugplatz Donaueschingen-Villingen GmbH ist der bedeutendste Verkehrslandeplatz im südwestlichen Baden-Württemberg. Mit drei Flugleitern und insgesamt fünf Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden an sieben Tagen in der Woche jährlich rund 25.000 Flugbewegungen auf dem Flughafen bei Donaueschingen abgewickelt. Für Geschäftsflyer ist das komfortable GPS-Instrumenten-anflugverfahren von großem Nutzen, damit sind Flüge auch bei Wetterbedingungen durchführbar, die keine Sichtflüge zulassen. Zollabfertigungsmöglichkeit, die Verfügbarkeit von Flugkraftstoffen und die Verarbeitung von Flugsicherungsmeldungen stellen weitere Vorzüge des professionellen Flugbetriebes dar.

Für unser Team suchen wir ab dem 01.02.2019 den

Geschäftsführer und Flugleiter (m/w/d)

unbefristet, Vollzeit, Festgehalt

Ihre Aufgaben

- eigenverantwortliche Leitung und Führung der Gesellschaft
- Verantwortung für die kaufmännische und organisatorische Abwicklung des Flug- und Dienstbetriebs
- Aufrechterhaltung des Flugbetriebs von 6:00 bis 20:30 Uhr an 7 Tagen in der Woche
- enge Zusammenarbeit mit Behörden und Dritten
- Übernahme der Flugleitung im Umfang einer Halbtagsstelle

Unser Angebot

- Mitarbeit in einem Team mit starkem Zusammenhalt
- zukunftsichere Beschäftigung
- im öffentlichen Dienst übliche Leistungen, wie z.B. Zusatzversorgung

Ihr Profil

- abgeschlossenes Hochschulstudium der Betriebswirtschaft oder eine fundierte kaufmännische Ausbildung
- gültige private pilot license (PPL) oder commercial pilot license (CPL-A)
- allgemeines Zeugnis für den Flugfunkdienst (AZF)
- eine Instrumentenflugberechtigung wäre wünschenswert
- von Vorteil wären Erfahrungen in der Führung eines kleineren Wirtschaftsunternehmens
- selbstständiges Arbeiten
- belastbar und kommunikativ

Ihre Bewerbung

Wir freuen uns über Ihre Bewerbung bis zum **12.10.2018** per E-Mail an hp@villingen-schwenningen.de oder an

Stadt Villingen-Schwenningen
Haupt- und Personalamt
Postfach 12 60
78002 Villingen-Schwenningen

Fragen beantwortet Ihnen gerne

Michael Schlereth, Geschäftsführer, Tel. 0177 2426959

www.stelleninserate.de



Zur Unterstützung unseres Flugbetriebes suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

Kapitän (m/w) in Festanstellung

Die Firma Star Wings ist ein junges expandierendes Unternehmen mit Sitz in Dortmund. Zum Ausbau unserer Leistungsfähigkeit suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen Kapitän (m/w) mit gültiger Musterberechtigung Cessna 525 Serie in Festanstellung.

Erforderliche Qualifikationen

- gültige EASA Lizenz mit Musterberechtigung Cessna 525 Serie
- zusätzliche Musterberechtigung auf Beechcraft King Air 200 wäre von Vorteil
- gültiges EASA Medical Klasse 1
- uneingeschränkte Aufenthalts- und Arbeitsgenehmigung in Deutschland
- Reisepass ohne Einschränkung
- gültige Zuverlässigkeitsüberprüfung
- PKW Führerschein
- sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse (min. Level 4) in Wort und Schrift
- sehr gute Teamfähigkeit
- exzellente Umgangsformen und ein souveränes Auftreten
- Flexibilität und hohe Belastbarkeit, Nachtschicht

Erforderliche Flugerfahrung als Kapitän

mind. 1000 h als PIC und mind. 500 h on Type, davon mind. 200h als PIC on Type

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung an jobs@star-wings.com
Wir freuen uns auf Sie.

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir
in Dauerstellung:

Hubschraubermechaniker (m/w) Elektroniker (m/w) Prüfer (m/w)

Meravo-Luftreederei GmbH • D-74229 Oedheim
Tel.: 07136/22585 • E-Mail: info@meravo.de

Suche Freelance Tätigkeit. Suche freiberufliche Tätigkeit als Pilot (CPL-A, MEP, IR, ca. 500h) im Bereich Werks- und Geschäftsflyerei. Rating gern auf Absprache.
Tel. 0172/7924146

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 702741

SFI A320 AVAILABLE
FlightCoaching@web.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 708494

**Auftragsmanagement
für gewerbl. Anzeigen**

Julia Ruprecht

0711/182-1548

Fax: 0711/182-1027

CPL (A) IR SEP. Ich (m, 41) in derzeitiger Festanstellung (Ing.) mit CPL(A) IR SEP, ATPL Theorie (MEP i.A.) sucht fliegerische Tätigkeit in Teilzeit oder später Vollzeit, vorzugsweise im Raum HH/SH. Hohe Flexibilität, Engagement und Zuverlässigkeit zeichnen mich aus. Freue mich auf Ihre Antworten.
CPL_A_IR@t-online.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705873

SPECIAL

aerokurier in Kooperation mit **FLUGREVUE**



Business Aviation

Pilot Report

**Wie fliegt Embraers
Phenom 100 EV?**

Firmenporträt

**Hinter den Kulissen
von Air Hamburg**

Buchungs-Tool

**Mit Avinode zum
passenden Flug**

Schutzgebühr € 2,60

Mit großem Branchenguide 2018/2019

www.aerokurier.de
www.flugrevue.de

AUSGEMUSTERT

Abschied vom Delta-Bomber

Foto: Anthony Pecchi

Dieses und viele weitere spannende Themen aktuell in **FLUGREVUE**, Deutschlands großem Luft- und Raumfahrt-Magazin.

Auch als digitale Ausgabe für Smartphone, Tablet und PC

Tagesaktuelle Luftfahrtnachrichten:
www.flugrevue.de



FLUGREVUE

DIE GANZE WELT DER LUFT- UND RAUMFAHRT

**JETZT NEU
IM HANDEL**



Zurück zu alter Stärke?

Die Stimmung in der Business Aviation hellt sich auf. Die Nachfrage nach Flugzeugen zieht an, die Geschäfte laufen besser, und neue Jets drängen auf den Markt.

Die Geschäftsfluffahrt, die seit einem Jahrzehnt mit den Nachwehen der Finanzkrise kämpft, sieht Licht am Ende des Tunnels. Auf der EBACE im Mai zeichnete sich ab, dass die Nachfrage nach neuen Business Jets anzieht. Ende August schrieb sogar das „Handelsblatt“ wohlwollend über das „Comeback des Privatjets“. Floris Helmers, einer der Geschäftsführer von Air Hamburg, bestätigt, dass auch das Chartergeschäft vorsichtig Fahrt aufnimmt. In dieser Ausgabe haben wir einen Blick hinter die Kulissen des Flottenbetreibers aus dem Norden geworfen und uns zudem angesehen, wie die Plätze an Bord der Business Jets vermittelt werden. Außerdem haben wir einen Experten interviewt, welche Wege es gibt, Business Jets zu finanzieren. Mit aufwendigen Neuentwicklungen haben die Hersteller in wirtschaftlich unsicheren Zeiten unternehmerischen Mut bewiesen, der sich jetzt auszahlen könnte. Auf Seite 22 stellen wir die Langstreckenspezialistin Gulfstream G500 vor, die stellvertretend für die ambitionierten Programme in der Business Aviation steht. Bombardier etwa hat auf der EBACE mit Global 5500 und 6500 zwei neue Langstreckenjets aus der Taufe gehoben. Dassault Aviation hat im Februar die Falcon 6X vorgestellt, und bei Textron geht die Citation Longitude auf die Zielgerade zur Zulassung. Welches Potenzial auch in kleineren Jets steckt, hat Greg Cellier beim Flug mit der Phenom 100 EV herausfinden dürfen.

Inhalt

- 4 Phenom 100 EV**
Airline-Pilot Greg Cellier flog Embraers kleinsten Jet.
- 10 Firmenporträt Air Hamburg**
Der Weg von der Flugschule zum Charterunternehmen
- 14 So werden Flüge vermittelt**
Mit Avinode finden Anbieter und Kunden zusammen.
- 18 Investieren leicht gemacht**
So finanzieren Unternehmer ihre Business Jets.
- 22 Gulfstream G500**
Der neue Langstreckenjet hat die FAA-Zulassung erhalten.
- 24 Branchenguide**
- 30 Impressum**

Foto: Bombardier; Titelfoto: Embraer

mt-propeller



Beech King Air 200/250 Serie mit MTV-27



Piper Aerostar PA-60 Serie mit MTV-14



Cessna P210 Silver Eagle mit MTV-5



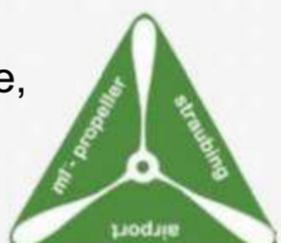
Twin Commander 690/695 Serie mit MTV-27

Flugplatzstr. 1, 94348 Atting, Germany, Tel.:+49 (0)9429-9409-0, Fax:+49 (0)9429-8432
e-mail: sales@mt-propeller.com www.mt-propeller.com

FLY GREEN - FLY MT

- 62 Service Center weltweit
- 150 Millionen Flugstunden auf MT-Propeller
- Mehr als 20.000 Propeller-Systeme mit über 70.000 Propellerblätter in Betrieb
- 30 verschiedene Propellermodelle zugelassen
- Mehr als 210 STCs weltweit
- Reduzierung von Lärm und Vibrationen
- Verfügbar für Flugzeuge, Luftschiffe, Hovercraft und Windtunnel

EASA DE.145.0115, FAA MFNY838K
EASA DE.21G.0008, EASA.21J.020



Phenomenal?



 **Text** Greg Cellier

 **Fotos** Embraer

Vor uns liegt die 5000 Meter lange Asphaltpiste des Embraer-Werksflughafens Unidade Gavião Peixoto in Brasilien, es ist die längste Bahn Südamerikas. Das beruhigt, denn mit drei Mann an Bord und zwei vollen Tanks liegt die Abflugmasse der Phenom 100 EV doch ziemlich nahe am maximalen Abfluggewicht von knapp 4,9 Tonnen. Dazu kommen eine Außentemperatur von 28 Grad Celsius und eine hohe Luftfeuchtigkeit – zwei Faktoren, die die Leistung ebenfalls beeinträchtigen. Wie wird sich der Business Jet bei diesen Hot-and-Humid-Bedingungen bewähren? Probieren wir es aus.

Die PP-XOM, Embraers Demo-Jet, unterscheidet sich äußerlich kaum von ihrer Vorgängerin. Wie schon vor gut acht Jahren, als ich eine fabrikneue Phenom 100 testen durfte, bewundere ich beim Rund-

gang das Design und die elegante Linienführung des Flugzeugs und bin nach wie vor davon überzeugt, dass der Komfort und die technischen Feinheiten, die Embraer damals eingeführt hat, ziemlich innovativ waren für jene Zeit – und auch heute noch haben die Brasilianer die Nase vorne.

Die Kabine ist großzügig ausgelegt, Stehhöhe kann sie allerdings nicht bieten. Das ergonomisch eingerichtete und übersichtlich gestaltete Cockpit kommt im klassischen Phenom-Stil daher: Die drei hochauflösenden Monitore sind riesig, und jeder Pilot verfügt darüber hinaus über einen eigenen Garmin-Touchscreen-Controller, also ein separates Display zur Steuerung des Flight-Management-Systems. Das moderne Glascockpit entspricht in jeglicher Hinsicht dem aktuellen Stand der Technik.

Die Phenom 100 EV ist die jüngste Evolutionsstufe von Embraers erfolgreichem Einsteigermodell. Der Zweistrahler bietet mehr Schub und ein Top-Avionikpaket von Garmin. Autor Greg Cellier hat sich von den Qualitäten überzeugt.



Foto: Greg Cellier

Airline-Pilot Greg Cellier (links) ist die Phenom 100 EV für den aerokurier in Brasilien geflogen. Embraers kompakter Zweistrahler hat ihn aus fliegerischer Sicht überzeugt.



Im Juli 2016 hat Embraer die Phenom 100 EV in Oshkosh vorgestellt. Im April 2017 wurde das erste Flugzeug an einen Kunden übergeben.

Kapitän Salgado, der mich heute begleiten wird, erklärt mir die Garmin 3000 Suite und demonstriert, wie einfach der Controller einem die Eingaben macht. Die beiden 5,7-Zoll-Displays sind universelle Schnittstellen zu sämtlichen Systemen. Ob Flugplanaufgabe, Aktivierung des Geländewarnsystems, Frequenzwechsel, Visualisierung der Flugsysteme oder Einsichtnahme in die elektronische Checkliste – alles lässt sich darüber steuern. Die drei 14,1-Zoll-Monitore geben eine Vielzahl an Informationen wieder. Salgado schwärmt von den technischen Neuerungen: das Surface-Watch-System, die VNAV-Modi des Garmin 3000, das System zur Warnung vor Scherwinden und das neue Wetterradar. Ich nehme mir einige Minuten Zeit, um mich mit der Avionik anzufreunden, und gebe einen Flugplan ins Flight Management System ein.

Der Start-up mit dem zweikanaligen, volldigitalen Triebwerksregler (FADEC) verläuft problemlos, sodass wir schon nach wenigen Minuten rollbereit sind. Am Boden lässt sich das Flugzeug gut manövrieren, und die Bremsen wirken effizient. Am Rollhalt angekommen, hilft Kapitän Salgado mir, die EV für den Start zu konfigurieren, was mich an meinen Flug mit der ursprünglichen Phenom 100 erinnert: Stimmen die gewählten Einstellungen nicht mit den im Flight Management System hinterlegten Daten überein, gibt das Cockpit dem Piloten visuelle und akustische Warnhinweise.

Nach den vorgeschriebenen Checks melde ich „abflugbereit“, und der Turm quittiert dies mit einer Startfreigabe. Ich löse die Bremsen und schiebe den Schubhebel nach vorne. Die Beschleunigung drückt

mich in den Sitz, und nach rund 800 Metern befinden wir uns schon rund fünf Meter über Grund. Wir steigen mit etwa 15 Grad, was dadurch bedingt ist, dass die Phenom 100 EV im Vergleich zum Vorgängermodell 15 Prozent mehr Startschub aufweist. Die PP-XOM lässt sich präzise steuern. Ein Knopfdruck an der Höhenrudertrimmung genügt, um den Steuerdruck auszugleichen.

Mehr Leistung gegenüber der Vorgängerin

Die Flugsicherung hat uns erlaubt, auf Flugfläche 410 zu steigen, was laut Angaben von Embraer die Dienstgipfelhöhe des Business Jets ist. In einer Höhe von 6000 Fuß aktiviere ich den Autopiloten, um im VNAV-Mode fortzufahren. Für die beste Steigrate mit kontinuierlicher Leistung beschleunige ich die Maschine auf 200 Knoten. Wir passieren Flugfläche 100 mit einer Steigrate von 2200 Fuß pro Minute, die bei Flugfläche 200 auf gut 1800 Fuß pro Minute zurückgeht. Die angezeigte Fluggeschwindigkeit erhöht sich indes auf 220 Knoten.

Mit Mach 0.55 erklimmen wir Flugfläche 250, wobei wir nun nur noch mit 1000 Fuß pro Minute steigen, was sich auf 850 Fuß pro Minute reduziert, als wir uns Flugfläche 300 nähern. Bei Flugfläche 410 sind nur noch minimale Steigwerte möglich. Wir erhöhen die Leistung und beschleunigen auf Mach 0.65, unsere maximal zulässige Reisegeschwindigkeit, und lesen dabei 369 Knoten ab. Unser Treibstoffverbrauch liegt bei zweimal 140 Kilogramm pro Stunde. In dieser Höhe fliegt der Autopilot sanfte Kurven mit einem Querneigungswinkel von zwölf Grad. Ich deaktiviere den Autopiloten und erhöhe die Neigung

Phenom 100 EV

Allgemeine Angaben

Hersteller	Embraer, Brasilien
Besatzung	1 oder 2 Piloten
Passagiere	4 bis 7

Antrieb

2 x P&W Canada PW617F1-E

Schub	je 7,7 kN
-------	-----------

Abmessungen

Länge	12,82 m
Spannweite	12,30 m

Höhe	4,35 m
Kabinenlänge	3,35 m
Kabinenbreite	1,55 m
Kabinenhöhe	1,50 m
Gepäckraum	1,5 m ³

Massen

Leermasse	3320 kg
ausfliegbarer Treibstoff	1272 kg
maximale Nutzlast	805 kg
Nutzlast mit vollem Tank	293 kg

max. Abflugmasse	4855 kg
max. Landemassee	4535 kg

Flugleistungen

max. Reisegeschwindigkeit	406 KTAS
Steigrate	2930 ft/min
Steigflug bis FL 250	7 min
Dienstgipfelhöhe	FL 410
Startstrecke (SL, ISO, MTOW)	972 m
max. IFR-Reichweite mit vier Insassen	1178 NM



auf 30 Grad. Der Gierdämpfer greift nicht ein, und es gibt auch keine Anzeichen des Schiebens oder anderer Oszillationen. Bei einem Neigungswinkel von 45 Grad fällt die Geschwindigkeit auf Mach 0.61, und es ist eine leichte oszillierende Schwingung zu spüren. Nach drei Zyklen verschwindet sie jedoch wieder.

Ich schalte den Autopilot wieder zu und lasse den Jet auf Mach 0.7 beschleunigen, was der Mach Maximum Operating Number entspricht, um im Vertical Speed Mode zu sinken. Bei Erreichen der Geschwindigkeit ertönt ein Warnsignal, und der Autopilot initiiert ein Pitch-up-Moment, das einen weiteren Geschwindigkeitsanstieg verhindert. Ich sinke auf Flugfläche 330 und verringere die Geschwindig-

keit auf Mach 0.61, um am Schubhebel erneut CON/CLB-Power zu aktivieren und auf Mach 0.65 zu beschleunigen. Bei den aktuellen Bedingungen benötigt die EV dafür nur wenige Minuten, wobei die N1 beider Turbinen 96,3 Prozent ist. Die wahre Fluggeschwindigkeit beträgt 392 Knoten, der Verbrauch liegt bei zweimal 190 Kilogramm pro Stunde.

Vorbildliches Handling auch im Grenzbereich

Die Performance ist damit deutlich besser als die der ursprünglichen Phenom 100. Wir sinken nun im Leerlauf und mit ausgefahrenen Bremsklappen mit einer Sinkrate von 4000 Fuß pro Minute auf Flug-



In der hochwertig ausgestatteten Kabine der Phenom 100 EV reisen die Passagiere überaus komfortabel. Stehhöhe bietet Embraers Einstiegsjet allerdings nicht.



Die Phenom 100 EV gleicht äußerlich den vorherigen Versionen. Ihre Verbesserungen unter der Haube zeigen sich erst im Einsatz.

fläche 150 für ein paar Handlingtests. In dieser Höhe fliege ich zuerst einige Kurven mit 45 Grad Querneigung und gehe dann über zu 60 Grad Querneigung. Wir sind konstant 2 g ausgesetzt, und es wird etwas Höhenrudertrimmung notwendig, um die Höhe zu halten.

Mit ausgeschaltetem Autopiloten reduziere ich die Geschwindigkeit weiter, ohne dabei Fahrwerk und Klappen zu fahren. Wir unterschreiten die 113 Knoten Minimum Clean Speed, die wir für diese Konfiguration haben, allerdings warnt uns die Stimme erst bei Erreichen von 96 Knoten mit einem unmissverständlichen „Stall! Stall!“ vor dem nahenden Strömungsabriss. Und erst bei 87 Knoten zwingt der Stick Pusher den Jet, die Nase nach unten zu nehmen, um wieder Fahrt

aufzunehmen. Mit ausgefahrenen Klappen und Fahrwerk erklingt die akustische Überziehwarnung erst bei 86 Knoten, der Stick Pusher verringert den Anstellwinkel bei 77 Knoten.

Die Avionik unterstützt die Piloten bei der Arbeit

Zufrieden mit dem Handling und dem Überziehverhalten, erbitte ich über Funk die Freigabe für die Rückkehr nach Gavião, um dort einige Anflüge durchzuführen. Auf dem Rückweg zeigt mir Kapitän Salgado die neuen Funktionen, die unser GWX-70-Radar unterstützt. Er visualisiert die Wolkenzellen über dem darunterliegenden Terrain. Die Avionik sagt indes voraus, auf welchem Wegstück mit Turbulenzen zu



Das digitale Cockpit macht es den Piloten einfach, den Überblick zu bewahren. Als praktisch hat sich Garmins Touchscreen Controller erwiesen. Die Triebwerke bieten ordentlich Schub.

rechnen ist. Ich hole die aktuelle ATIS ein und nutze den Garmin Touchscreen Controller, um einen RNAV-02-Anflug in das Flight Management System einzugeben. Dann initiiere ich einen VNAV-Abstieg und sinke auf 2500 Fuß, während wir die Verfahren gemeinsam durchgehen, um den Anflug im LNAV- und VNAV-Modus durchzuführen.

Die Flugleitung erbittet eine Warteschleife, woraufhin ich die Geschwindigkeit auf 160 Knoten reduziere, während Salgado über den Garmin-Controller ein Standard Holding Pattern aktiviert – eine schnelle und effiziente Angelegenheit. Während wir unsere Runden drehen, unterhalten wir uns über die neuen Funktionen der Garmin 3000 Suite. Das System unterstützt die Crew mit allerlei akustischen und visuellen Hinweisen. Das optional erhältliche Surface-Watch-System beispielsweise gibt Informationen zu Pisten und Rollwegen. So teilt einem die Stimme etwa mit, welche Piste man anfliegt, und informiert im Endanflug über die verbleibende Pistenlänge.

Wir erhalten die Freigabe für den Anflug. Bei 125 Knoten konfigurieren wir das Flugzeug für die Landung. Dann übernimmt der Autopilot die Regie und vollführt einen einwandfreien RNAV-Anflug auf die Piste 02. Kapitän Salgado fordert mich dazu auf, den Autopiloten zu deaktivieren und die Sinkrate auf 1500 Fuß pro Minute zu erhöhen, um mir das Terrain Awareness and Warning System (Twas) vorzuführen. Aufgrund der höheren Sinkrate würden wir nun vor der Piste aufsetzen. „Terrain! Terrain!“, warnt mich das System eindringlich, doch davon lasse ich mich nicht beeindrucken, ehe es mich mit „Pull up! Pull up!“ ermahnt, die Nase wieder nach oben zu nehmen. Ich leiste Folge, gebe vollen Schub und starte durch, während mein Instruktor die Klappen in die nächsthöhere Position fährt.

Der Anflug ist einfach, die Landung eine Freude

Wir beschleunigen, ziehen 1500 Fuß über Grund das Fahrwerk und die Klappen ein und sind kurz darauf wieder auf 3500 Fuß. Ich ordne mich in die Platzrunde ein und führe einen klassischen Sichtanflug durch. Der Endanflug ist trotz leichtem Seitenwind äußerst stabil und die Landung eine wahre Freude. Nach dem Aufsetzen lasse ich den Jet ausrollen, bis mich das System darauf aufmerksam macht, dass uns nur noch eine Distanz von 610 Metern verbleibt. Der Flug, den ich durch und durch genossen habe, dauerte knapp zwei Stunden, die Phenom verbrauchte währenddessen 775 Kilogramm Treibstoff. Hätte ich doch noch einen dritten Anflug durchgeführt und ein bisschen mehr Air Time gesammelt!

Die Phenom 100 EV sieht der ursprünglichen Version nicht nur sehr ähnlich, sie fliegt sich auch genauso gut. Doch wie heißt es so schön: Die inneren Werte zählen. Die optimierten Triebwerke bringen einen signifikanten Leistungszuwachs, was sich insbesondere unter Hot-and-High-Bedingungen positiv bemerkbar macht und die Reichweite erhöht. Die neue, äußerst benutzerfreundliche Avionik verbessert das Situationsbewusstsein des Piloten. Hier haben die Embraer-Ingenieure sehr gute Arbeit geleistet.

In der Preisliste steht die Phenom 100 EV voll ausgestattet mit 5,2 Millionen US-Dollar. Nach Brasilien und den Vereinigten Staaten ist das Flugzeug seit Juni 2017 auch in Europa zertifiziert. Die Erfolgsgeschichte der Phenom-100-Familie geht weiter. ■



Ihr Spezialist für Verkauf, Instandhaltung & Reparatur

- **MRO Service (Base+Line), CAMO+ und Upgrades**

Embraer Phenom 100 + 300

Beechcraft (King Air, Premier, Baron, Bonanza)

Hawker 400XP, Nextant 400XT + Beechjet 400A

Cessna Citation 510, 525, 525A, 525B, 560 XL

Flugzeuge mit Kolbenmotor bis 5,7 t

(inkl. Cirrus CAPS Fallschirm-OVH)

- **Avionik Einbau, Reparatur & Upgrades**

z.B. G1000NXi, ADS-B Out – für max. Sicherheit!

- **Ersatzteilesshop**

AEO zertifiziert >11.000 Teile auf Lager

- **Flugzeugverkauf**

Neu- / Gebrauchtflugzeuge

Eine Auswahl unserer betreuten Marken:



AUTHORIZED SERVICE CENTER



NBAA-Kontakt: ☎ +49 151 283 397 44

Augsburg Air Service GmbH
Flughafenstr. 5, 86169 Augsburg
Germany

☎ +49 821 7003 - 0

✉ office@aaS-augsburg.de

🌐 aas-augsburg.de

Von Hamburg in die weite Welt

Aus einer Flugschule entstanden, ist Air Hamburg heute eines der führenden Charterunternehmen in der Business Aviation. Bis Ende des Jahres wächst die Flotte auf 27 Jets.



Auf dem Grasplatz Uetersen vor den Toren Hamburgs hat alles angefangen, als Floris Helmers und Alexander Lipsky 2001 eine Flugschule übernahmen. Die Schule wurde aus- und umgebaut, die Flotte wuchs. „Es war ein fliegerisches Lebensgefühl“, erinnert sich Helmers. Heute sind beide 44 Jahre alt und stehen gemeinsam mit Jost Hofmann und Mike Ulka als Executive Board an der Spitze von Air Hamburg, einem international etablierten Charterunternehmen. Dass es so gekommen ist, ist das Ergebnis durchdachter Entscheidungen. Helmers berichtet von Shuttle-Flügen mit der Einmot nach Sylt in den Anfangsjahren, doch norddeutsches Schietwetter setzte diesem Geschäftsmodell Grenzen. Mit Unterstützung eines Kunden konnte ein erster Jet betrieben werden – und damit begann die eigentliche Geschichte von Air Hamburg.

Heute gehören 330 Mitarbeiter, davon mehr als 160 Piloten, zu Air Hamburg. Das Unternehmen ist in mehrere „Business Units“ gegliedert: Air Hamburg Private Jets, Executive Handling, Café Himmelschreiber, Air Hamburg Technik und die Flugschule Hamburg. Alle Geschäftsbereiche haben eigene Aufgaben, arbeiten aber eng verzahnt zusammen. Das Café beispielsweise, direkt am Rollfeld des Flughafens Hamburg gelegen, ist ein beliebter Ort für Events. Hinzu kommt das Geschäft als Catering-Dienstleister. Das Executive Handling ist am GAT beheimatet. Ground Handling Manager kümmern sich um die Abfertigung der Jets sowie um die Bodenprozesse. Das Angebot reicht vom Limousinenservice für die Passagiere über Crewtransport und Flugplanung bis hin zur Reinigung der Flugzeuge. Am Standort Baden-Baden unterhält Air Hamburg Technik eine Werft nach Part 145.



 **Text** Patrick Holland-Moritz

 **Fotos** Air Hamburg

Im Mittelpunkt steht der Fluggast, der sich an Bord wohlfühlen soll. Dafür arbeiten die Crews in den Flugzeugen und das Team in der Zentrale rund um die Uhr Hand in Hand. Auch ausgefallene Kundenwünsche werden berücksichtigt.



Bei der Flotte vertraut Air Hamburg dem brasilianischen Hersteller Embraer. Auf der EBACE wurden vier Legacy 650E bestellt.



Unabhängig von Wartungsslots und arbeitsfreien Tagen kann das Unternehmen seine Flotte dort selbst warten. Werden die Kapazitäten knapp, greift Air Hamburg auf das Angebot anderer Maintenance-Betriebe zurück. Die Firmenzentrale liegt im Hamburger Stadtteil Bahrenfeld etwas abseits vom Flugbetrieb.

Die Flotte soll bis Ende des Jahres 2018 auf 27 Business Jets wachsen. Im Mai hatte das Unternehmen auf der EBACE in Genf die Bestellung von vier Embraer Legacy 650E sowie einer Falcon 7X bekannt gegeben. 14 Embraer 600/650/650E, sieben Cessna Citation XLS+, drei Citation II+/III, zwei Phenom 300 und eine Falcon 7X von Dassault Aviation werden dann für Air Hamburg in der Luft sein. Dabei setzen die Hanseaten auf einen Mix aus eigenen Flugzeugen und solchen, die im Auftrag von Kunden betrieben werden.

Seit der Bestellung der ersten Legacy 600 im Jahr 2013 ist Air Hamburg eng mit dem brasilianischen Flugzeugbauer Embraer verbunden. „Embraer bietet für das Chartersegment ein unschlagbares Produkt, welches vom Markt mit starker Nachfrage bestätigt wird. Darüber hinaus überzeugt uns die hohe Zuverlässigkeit, da die robuste Legacy auf der Linienvariante der Embraer 135 basiert und somit ein ausgereiftes Produkt ist. Entsprechend sind auch weltweit Ersatzteile und qualifizierte Mechaniker verfügbar, um bei Ad-hoc-Maintenance unterstützen zu können.“ Neben dem Geschäftlichen passt auch das Menschliche: „Embraer überzeugt bei der Kundenbetreuung mit brasilianischer Herzlichkeit. Wir sind bei Embraer keine Nummer, sondern werden mit unseren Verbesserungsvorschlägen als Premiumkunde gehört und ernst genommen“, lobt die Geschäftsführung.

Investoren spielen beim Wachstumskurs der Charterfluggesellschaft eine zentrale Rolle. Simon Ebert steht als Gesellschafter hinter dem Unternehmen. „Dies steigert das Image von Air Hamburg als solventes Unternehmen, welches auch in einem angespannten Marktumfeld in der Lage wäre, Durststrecken zu überstehen“, heißt es. Ebenfalls wichtig für den Flottenausbau ist das Betreibermodell: Für die Eigentümer sei das Investment in Business Jets eine Alternative zur Bank in Zeiten niedriger Zinsen. Überdurchschnittlich viele Flugstunden sollen eine solide Kapitalrendite sichern.

Beim Wohnort haben Piloten die freie Wahl

Mit beruflichen Benefits und einem familiären Betriebsklima wirbt Air Hamburg um neue Piloten und setzt alles daran, bestehende Crews bei der Stange zu halten. „Simply Personal“, so der Slogan des Unternehmens. Einer der Vorteile ist die Open-Base-Lösung: „Unsere Piloten können bei ihrer Familie bleiben und wohnen, wo sie möchten“, sagt Helmers. Der Alltag bei Air Hamburg sei zudem abwechslungsreicher als bei einer Airline: „Ein ehemaliger Pilot von Air Berlin hat in kurzer Zeit mehr Flughäfen bei uns kennengelernt als bei seinem alten Arbeitgeber.“ Einen Mangel an Flugstunden gibt es nicht: First Officer werden früher zum Kapitän befördert als bei einer Airline. Der Umstieg auf größere Muster ist ebenfalls möglich.

Im Alltag genießen die Piloten ein großes Maß an Freiheit und Eigenverantwortung. Der Dienstplan sieht jeweils sieben Tage Einsatz am Stück vor. So können die Crews ihre Freizeit einige Wochen im Voraus planen. Das rund um die Uhr besetzte Operations Control Center (OCC) in Hamburg hält den Cockpitcrews planerisch den Rücken frei, sodass diese sich voll auf ihre fliegerische Aufgaben konzentrieren können. Im Cockpit hat die Digitalisierung Einzug gehalten: Karten, Handbücher und Unterlagen sind auf iPads gespeichert. Angesteuert werden große und kleine Plätze in ganz Europa, trainiert wird auf dem Simulator. Am Zielort können die Crews ihre Freizeit frei gestalten, beispielsweise indem sie fremde Städte erkunden.

Wer als Pilot einsteigen möchte, muss die Anforderungen an Ausbildung und Flugstunden gemäß der Stellenausschreibung erfüllen. Über diese Skills hinaus gibt es jedoch drei Punkte, die jedem Bewerber ans Herz gelegt werden: der gewissenhafte Umgang mit dem

Flugzeug, gelebte Gastfreundschaft gegenüber den Passagieren und ein gesundes Maß an sozialer Kompetenz im Umgang mit Kollegen und Dienstleistern.

Der Kunde steht im Mittelpunkt

Beim Kontakt mit den Kunden setzt Air Hamburg auf individuelle Betreuung und ist dafür rund um die Uhr erreichbar: Spontane Änderungen bei Routen und Abflugzeiten sind möglich. Sonderwünsche, etwa beim Catering, oder die Bitte, mit bestimmten Flugzeugen und Crews zu fliegen, werden nach Möglichkeit berücksichtigt. Als Pluspunkt wertet Floris Helmers zudem die junge Flotte. Das Geschäft läuft fast ausschließlich über Broker, die den Kontakt zu den Endkunden pflegen. An Bord der Flugzeuge nehmen die unterschiedlichsten Menschen Platz: Es ist ein internationales Publikum aus Geschäftsleuten, Prominenten und Privatpersonen. Zu den gefragtesten Routen gehört im Sommer die Strecke von Nizza nach Moskau und zurück. Im Winter geht es oft von Moskau in die Skigebiete der Schweiz. Fast täglich starten und landen die Business Jets aus Hamburg in London, Paris, Genf, Zürich oder Palma. Dazu kommen Spezialaufträge: Die Spanne reicht vom Organtransport über den Versand von Ersatzteilen und Gefahrgütern bis hin zur Beförderung schwerer Pakete.

Helmers und seine Kollegen setzen weiter auf Wachstum mit Augenmaß. „Es müssen künftig nicht fünf neue Flugzeuge pro Jahr sein, sondern vielleicht auch mal nur drei.“ Im Chartergeschäft sieht der Managing Director positive Tendenzen in einem schwierigen Markt. „Es wird aber dauern, bis die Preise steigen.“ Aktuell trüben steigende Spritpreise die Bilanz. Die positive Stimmung im Unternehmen kann dieses Für und Wider nicht trüben: „Wir haben schließlich in der Krise gelernt.“ Mit der Falcon 7X, gekauft wurde eine junge gebrauchte, sollen demnächst verstärkt Langstrecken bedient werden.

Ein weiterer Baustein auf dem Weg in die Zukunft ist die eigene Flugschule. Aktuell sind rund 15 Ein- und Zweimotors in der Ausbildung von PPL bis ATPL im Einsatz. Air Hamburg möchte verstärkt eigene Piloten ausbilden. „Die guten Schüler bekommen von uns ein Angebot für einen Platz im Cockpit“, stellt Helmers in Aussicht. In seinen Worten schwingt wieder diese Begeisterung zur Fliegerei mit, die den Weg für Air Hamburg vor 17 Jahren erst geebnet hat. ■



Das Café Himmelsschreiber ist ein Ort für Events und ist Spezialist für Catering zugleich.



In der Cessna 172 beginnen Karrieren:
In der eigenen Flugschule werden
künftige Jetpiloten ausgebildet.

Die beiden Gründer
Floris Helmers und
Alexander Lipsky sowie
Jost Hofmann und
Mike Ulka (von links
nach rechts) bilden
gemeinsam das
Executive Board
von Air Hamburg.
Unten: Die Zentrale im
Hamburger Stadtteil
Bahrenfeld liegt abseits
des Flughafens.



Zahlen und Fakten

Bestwerte für jeweils 24 Stunden: 39 191
Nautische Meilen, 64 Legs und 109 Flug-
stunden. Im ersten Halbjahr 2018 waren
die Jets 11 450 Stunden in der Luft
und haben dabei mehr als vier Millionen
Nautische Meilen (7,4 Mio. km) zurückge-
legt. Das Team besteht aus 330 Mitarbei-
tern, davon mehr als 160 Piloten. Top-Ziel
2017 war Nizza mit mehr als 900 Landungen.



Um die Wartung der Flotte kümmert sich der
Geschäftsbereich Air Hamburg Technik in
einer eigenen Werft in Baden-Baden.

TOST
Flugzeuggerätebau

für mehr Sicherheit

Tost GmbH Flugzeuggerätebau München
Thalkirchner Straße 62 D-80337 München
Tel. +49 - (0) 89 - 544 599 - 0 info@tost.de
Fax +49 - (0) 89 - 544 599 - 70 www.tost.de



Wir sind EASA Maintenance-Betrieb

Wartung und Reparatur

- ◆ Kupplungen
- ◆ Schleppseileinziehwinden
- ◆ Räder und Bremsen

Ersatzteile ab Lager erhältlich

- ◆ Steuerseile und Seilverbindungen
- ◆ Werkzeuge zur Seilbearbeitung
- ◆ Reifen und Schläuche
- ◆ Räder, Achsgarnituren
- ◆ Mechanische/hydraulische Bremssysteme



Gesucht – gefunden

Das Chartern eines Business Jets ist für viele Firmen eine Alternative zum Airline-Ticket. Doch wie werden die Plätze an Bord zwischen Anbietern und Kunden vermittelt? Atlas Air Service, Dienstleister in der Business Aviation, gewährt uns einen Einblick in das Geschäft seiner Kunden, die zu den großen Charterunternehmen in Deutschland gehören.

 **Autor** Patrick Holland-Moritz

Die Geschäftsluftfahrt verbindet Ziele, die mit der Airline bisweilen nur mit Umsteigeverbindungen zu erreichen sind. Reisen zu abgelegenen Destinationen oder zu unkonventionellen Zeiten sind oft allein mit dem Business Jet komfortabel und ohne Zwischenstopp möglich. Neben der gesparten Reisezeit lassen sich Hotelübernachtungen vermeiden und mehr Termine in gleicher Zeit realisieren. An Bord sind die Reisenden zudem ungestört – Zeit, die sie zum Arbeiten oder zur Erholung nutzen können. Oft landen Business Jets auf kleineren, gut erreichbaren Plätzen, wo die Kontrollen nur eine Sache von wenigen Minuten sind. Für viele Firmen, die ihre Beschäftigten auf Reisen schicken, sind dies die Argumente, die den Aufpreis für einen Flug im Business Jet gegenüber der Linie rechtfertigen.

Am einfachsten haben es Unternehmen, die über eigene Flugzeuge verfügen. Flug-

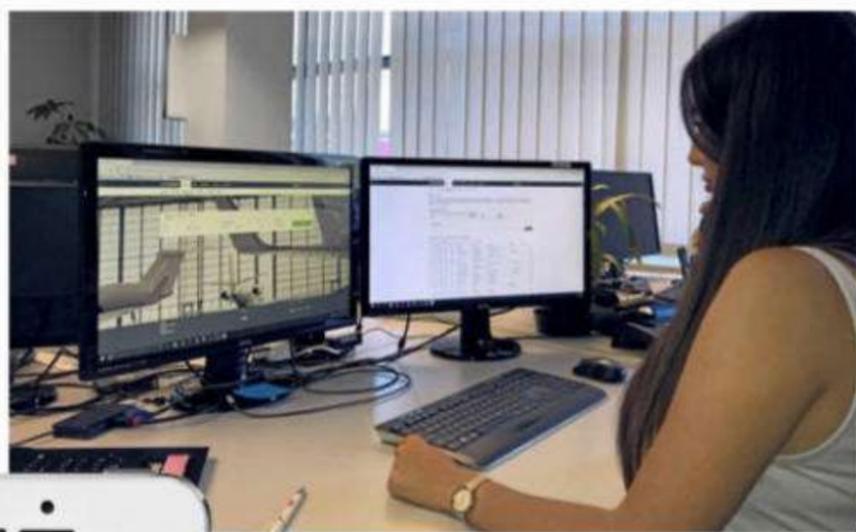
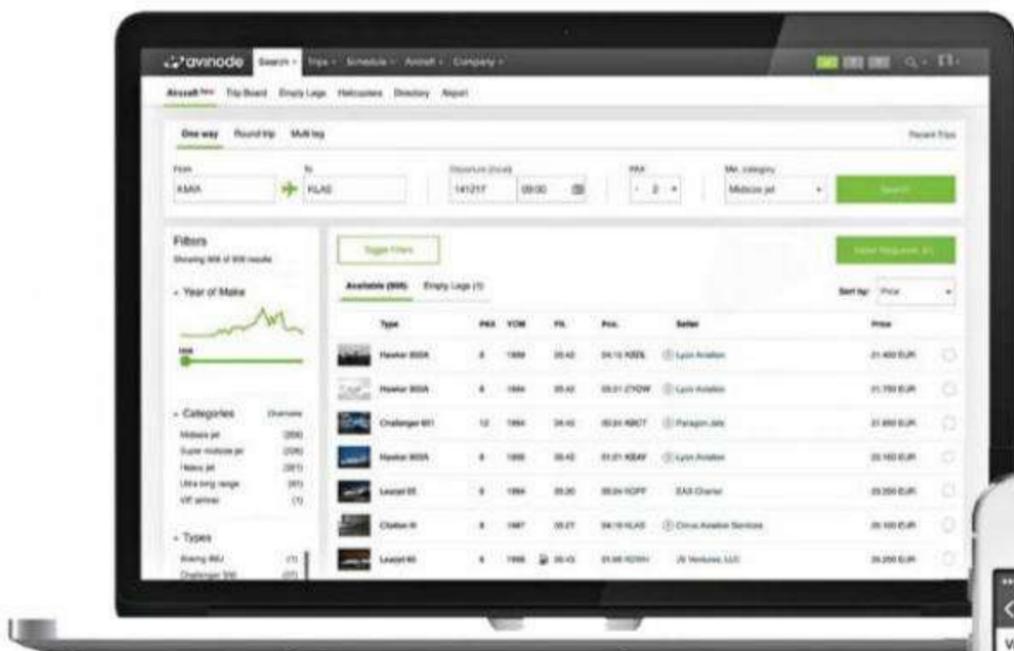
betrieb und Planung liegen in einer Hand, Probleme mit der Buchung gibt es nicht. Und was ist mit Firmen, die kein eigenes Flugzeug betreiben? An dieser Stelle kommen Charterunternehmen ins Spiel. Etliche Firmen weltweit teilen sich den Markt: Für einige ist das Chartergeschäft nur ein kleines Standbein, andere betreiben auf internationalem Parkett große Flotten. Dazu kommen die Broker, die Schnittstelle zwischen Kunden und Anbietern. Jeden Tag werden weltweit unzählige Flüge zwischen Flottenbetreibern und Kunden vermittelt.

In der Vergangenheit galt das Chartergeschäft als ziemlich arbeitsintensive Angelegenheit. Für die Buchung eines Flugs mussten die Broker mit mehreren Flugzeugbetreibern telefonieren, um ihren Kunden schließlich ein passendes Angebot vorlegen zu können. Seit einigen Jahren drängen verschiedene Anbieter mit Apps und Online-Angeboten auf den Markt, die die Flugbuchung vereinfachen sol-

len. Vor allem das Komplettpaket des schwedischen Unternehmens Avinode erfreut sich großer Beliebtheit: Die B2B-Plattform bringt Broker und Betreiber zusammen und listet verfügbare Flugkapazitäten rund um den Globus auf.

Zeit ist wichtiger als Glamour: Flüge müssen wirtschaftlich sein

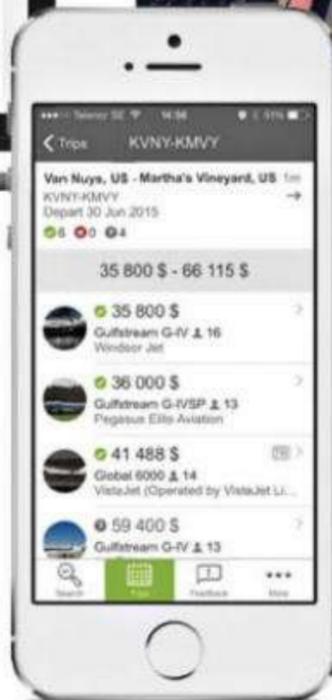
Um mehr über das Chartergeschäft zu erfahren, sind wir zu Gast bei Atlas Air Service. Das Unternehmen aus Bremen setzt in erster Linie auf die Geschäftsbereiche Flugzeugverkauf, Wartung und Flottenmanagement und betreibt vier Business Jets für ihre jeweiligen Besitzer. Diese haben dadurch den Vorteil eines Rundum-Sorglos-Pakets für ihren eigenen Flugbedarf und den Vorteil, dass sie durch dieses Betreibermodell mit ihren Flugzeugen auch dann Geld verdienen, wenn sie diese gerade nicht selbst nutzen. Ein gewichtiges Argument



Fotos: Avinode (2), Atlas Air Service

bei der Anschaffung eines eigenen Geschäftsreiseflugzeugs. Vorstandsvorsitzender Nicolas von Mende: „So können wir diese Dienstleistung zwar anbieten, bewerben es aber nicht intensiv. Mit den Großen der Branche können und möchten wir uns nicht messen.“ Einige namhafte Charterunternehmen sind selbst Kunde bei Atlas Air Service, wenn es um Maintenance und weitere Dienstleistungen geht.

Avinode macht es einfach, Flüge mit dem Business Jet am PC oder mit dem Smartphone zu buchen.



Ein Blick in die Büros von Atlas Air Service in Bremen: Avinode ist das Mittel der Wahl beim Geschäft mit Business-Flügen.

Chief Technical Officer Gregor Bremer sieht im Hintergrundgespräch das Chartergeschäft vor allem unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten: „Die meisten Anbieter verkaufen Zeit, keinen Glamour. Im Idealfall dauert es 15 Minuten von der Ankunft mit dem Auto am Flugplatz bis zum Take-off.“ Die Kunden sind zu 80 Prozent mittelständische Unternehmen. „Angesichts der Lohnkosten für die Mitarbei-

2012 AW109 GrandNew

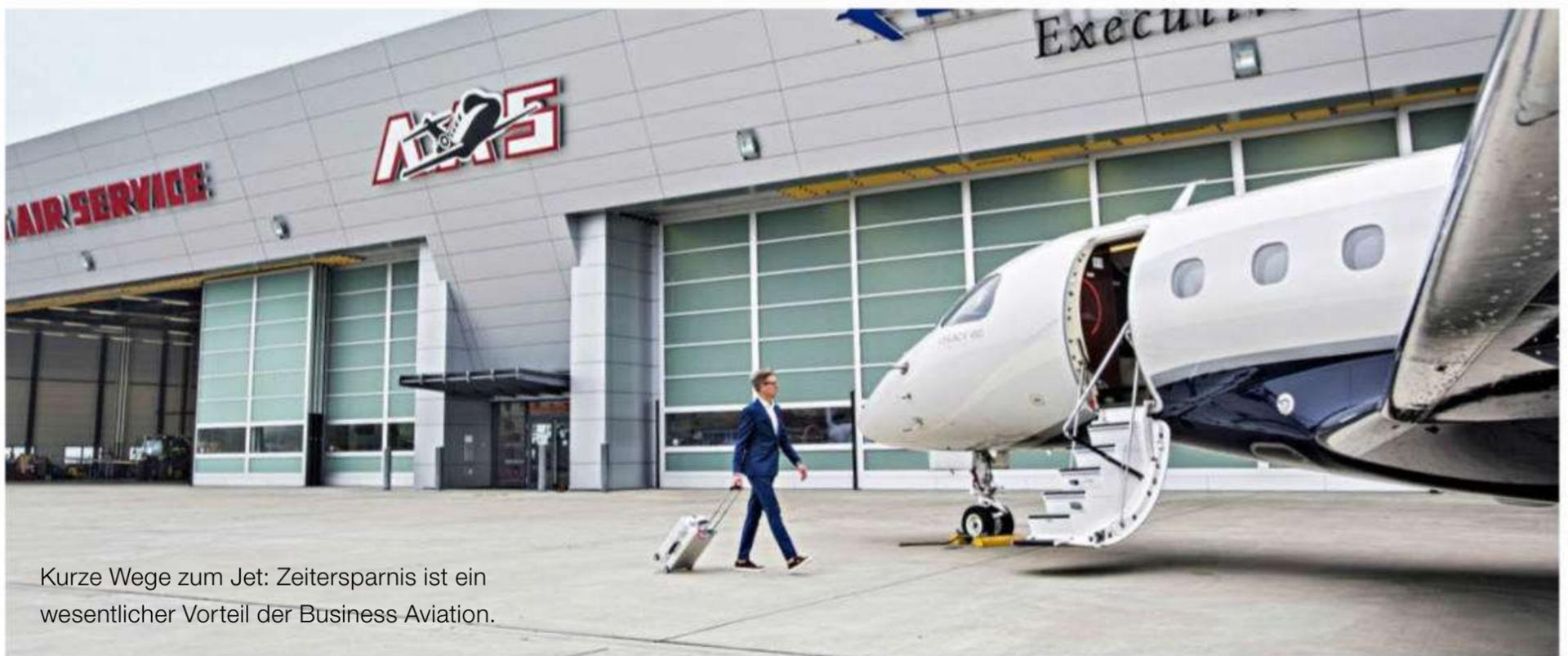
HERREOS
AVIATION



- > Gesamtflugstunden: 345 Std
- > Max. Abfluggewicht: 3.175 kg
- > Stets hangariert
- > Zugelassen + registriert in Deutschland
- > Auslieferung ab Flugplatz Egelsbach (EDFE)



HERREOS GmbH - Tel: +49 (0) 171 71 37 167 - E-Mail: sales@herreos.eu - www.herreos.eu



Kurze Wege zum Jet: Zeitersparnis ist ein wesentlicher Vorteil der Business Aviation.

ter rechnet sich der Einsatz eines Business Jets in vielen Fällen“, ergänzt Bremer. Das weiß auch Petra Steffen, die sich als selbstständige Brokerin mit ihrem Unternehmen Papa-Sierra auf die Vermittlung von Flügen für Menschen und ihre Haustiere spezialisiert hat: „Man spart Zwischenstopps und Zeit. Bei voller Besetzung kann der Flug im Jet unter bestimmten Umständen sogar wirtschaftlicher sein als eine lange Fahrt mit dem Auto.“

Der einfachste Weg, wie Fluganbieter und Kunden zusammenkommen, ist immer noch der direkte Kontakt. Man kennt sich, man vertraut sich. Manchmal genügt ein Anruf, um eine Buchung abzustimmen. Mal geschieht dies mit ausreichend Vorlauf, manchmal muss es aber auch sehr spontan gehen. „Es gibt Kunden, die am liebsten mit einem bestimmten Flugzeug und einer bekannten Besatzung fliegen“, weiß Bremer.

Avinode als digitaler Vermittler zwischen Broker und Operator

Geht es um die digitale Vermittlung von Flügen, ist das 2002 gegründete Unternehmen Avinode ganz vorn mit dabei – auch die Jets aus Bremen sind auf dem schwedischen Online-Marktplatz vertreten. Betreiber stellen die Daten und Fotos ihrer Flotte sowie entsprechende Basispreise online. Rund 3400 Flugzeuge sind gelistet, 900 davon in Europa, mehr als eine halbe Million Anfragen verarbeitet das System pro Monat. Die Broker starten ihre Flugsuchen entsprechend den Ansprüchen ihrer Kunden: Abgefragt werden Datum, Start

und Ziel, Anzahl der Passagiere sowie Kategorie und Alter der Flugzeuge. So lassen sich individuelle Wünsche berücksichtigen. Möglich sind Round Trips, Multi-Leg- oder One-Way-Flüge. Avinode unterscheidet sich aus Sicht des Anwenders kaum von den bekannten Buchungsplattformen für Linienflüge. Mit einem wesentlichen Unterschied: Die angezeigten Flüge sind zunächst nur Optionen, die die Charterunternehmen natürlich erst dann ausüben, wenn ein Kunde bucht. Angezeigt wird auch, wie lange ein Flugzeug voraussichtlich braucht, bis es vom aktuellen Standort am gewünschten Startort wäre, die sogenannte Positionierungszeit.

Hat ein Broker ein passendes Angebot herausgepickt, tritt er per Chat oder Telefon mit dem Anbieter in Kontakt. Dieser kann jetzt den angezeigten Preis – Avinode berechnet ihn auf Basis der Daten des Anbieters zunächst automatisch – bestätigen oder korrigieren. Sind sich Broker und Charterunternehmen einig, erstellt der Vermittler direkt in Avinode ein Angebot für den Kunden, in dessen Endpreis seine eigene Gewinnspanne und Extras wie Catering berücksichtigt sind. Um das Geschäft des Brokers zu schützen, erfährt der Endkunde die Flugzeugkennung und den Namen des Operators erst nach erfolgter Buchung. Avinode selbst finanziert sich aus den Nutzungsgebühren seiner Kunden.

Für die Betreiber ist das Chartergeschäft eine logistische Herausforderung: Im Gegensatz zum Betrieb einer Airline lässt sich in der Business Aviation nicht vorhersagen, welche

Strecken als Nächstes angefragt werden. Mehrere Tage sind die Crews mit ihrem Flugzeug unterwegs, müssen dabei Ruhezeiten einhalten und doch flexibel agieren. Bei der Flugplanung bedienen sich die Unternehmen spezieller Software, beispielsweise FOS von Rockwell Collins oder PPS.

Viele Faktoren bestimmen den endgültigen Flugpreis

Bevor ein Operator ein verbindliches Angebot abgibt, fließen diverse Variablen in den Preis mit ein. Nicht selten kommt es vor, dass ein Jet an einem abgelegenen Flugplatz landet, wo so schnell kein neuer Kunde zusteigen würde. In diesem Fall muss der Anbieter einen voraussichtlich leeren Überführungsflug zu einem belebteren Flughafen in der Nähe ins Angebot einpreisen – solche Empty Legs sind teuer und ungeliebt, lassen sich aber nicht ganz vermeiden. Avinode bietet deshalb die Möglichkeit, Empty Legs gesondert anzubieten. Dazu kommt, dass einige Flughäfen überproportional hohe Gebühren verlangen oder keine Parkpositionen verfügbar haben.

Auch Alter und Kategorie der Flugzeuge spielen beim Preis eine Rolle. Die Unterschiede sind groß: Ein Flug von Köln nach Paris mit einem älteren Jet kann schon mal für 5000 Euro verkauft werden, während eine Reise von Bremen nach Malaga je nach Flugzeug 13000 Euro und mehr kosten kann. Auch Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis. Verbindungen zwischen den Hotspots lassen sich besser verkaufen als Nebenstrecken. ■

M600 | 600 HORSEPOWER. ZERO COMPROMISE.



EXP Package

Piper Deutschland AG
exklusiver Piper-Händler für
Deutschland, Österreich und Schweiz

sales@piper-germany.de
www.piper-germany.de
+49 (0) 5674 704-51 /-52

M-CLASS: M350 | M500 | M600

Piper
FREEDOM OF FLIGHT

Investition in die Zukunft

Das Business mit der Aviation boomt. Viele Leasinggesellschaften haben deshalb spezielle Flugzeugfinanzierungsmodelle ins Portfolio aufgenommen. Robert Majetic von SüdLeasing erklärt, worauf es bei solchen Verträgen ankommt.



Autor Tashi Dolma Hinz

Die Geschäftsluftfahrt floriert in Deutschland. Gemäß einer Statistik der European Business Aviation Association aus dem Jahr 2017 sind hierzulande 726 Geschäftsflugzeuge stationiert und bilden damit Europas größte Business-Aviation-Flotte. Im vergangenen Jahr gingen 98 482 Flüge, 8,2 Prozent aller Flugbewegungen in Deutschland, auf das Konto der Geschäftsluftfahrt. Die Branche generierte einen Output von 11,8 Milliarden Euro, und laut Marktforschung ist dies erst der Anfang. Der Flugzeughändler Jetcraft etwa sagt ein kontinuierliches Wachstum und steigende Umsätze voraus, die Anzahl aller Geschäftsflugzeuge weltweit könnte bis zum Jahr 2026 um 33 Prozent auf 28 000 ansteigen. Darüber hinaus prognostizieren die Verkaufsstrategen, dass der Listenpreis pro Flugzeug, der sich bereits während der letzten Dekade um 56 Prozent erhöht hatte, um weitere 16 Prozent steigen werde.

Robert Majetic beobachtet diese Entwicklung schon seit Längerem. Der Abteilungsleiter Strukturierte Finanzierung von SüdLeasing, einem Unternehmen der Landesbank Baden-Württemberg mit 22 Standorten in ganz Deutschland, hat die Flugzeugfinanzierung schon im Sommer 2013 in die Produktpalette aufgenommen. Finanziert werden Business Jets, Turboprops und Hubschrauber. Trotzdem ist die Luftfahrt der

kleinste Sektor im Portfolio. Transport, Logistik, Automotive, Maschinenbau und Energiewesen sind deutlich umsatzstärker. „Aber Aviation hat ihren eigenen Charme“, erklärt der Fachmann.

Das war nicht immer so. 2008 hatte die Finanzkrise die Geschäftsluftfahrt schwer getroffen und in den darauffolgenden Jahren für Nachfrageschwund und Überkapazitäten am Markt gesorgt. Doch inzwischen hat sich die Wirtschaft erholt. „Die Business Aviation nimmt wieder Fahrt auf“, erklärt Majetic. „Wer mit dem Business Jet zu einem Termin reist, ist flexibler, schneller und sicherer unterwegs. Solche Vorteile sehen auch die Unternehmer.“ Diese Einschätzung teilt der Experte mit Andreas Mundsinger, dem Geschäftsführer der German Business Aviation Association, der unlängst in einem Interview erklärte, dass Unternehmen zunehmend bereit seien, in Luftfahrtgerät zu investieren, um das Reisen für die Mitarbeiter möglichst einfach und effizient zu gestalten. Möchte sich ein Unternehmen ein Flugzeug zulegen und dabei den Service von SüdLeasing in Anspruch nehmen, klären Majetic und sein Team die finanziellen Gestaltungsspielräume ab. In der Konzeptionsphase der Finanzierungsstruktur werden Faktoren wie Flugzeugtyp, Baujahr, Operator, Einsatzzweck, Investitionsvolumen, Laufzeit und individuelle Kundenwünsche berücksichtigt.



Fotos: Fotolia/Tom Kuest, Textron Aviation; Montage: Katrin Sdun

Doch mit Abschluss des Finanzierungsvertrags ist die Arbeit für Majetic und sein Team noch nicht zu Ende: Sie stehen der Kundschaft während der Abwicklung mit Rat und Tat zur Seite. „Wir klären beispielsweise die Formalitäten mit dem Operator und dem Luftfahrt-Bundesamt.“

Im Gegensatz zu anderen Objekten werden Luftfahrzeuge bei Süd-Leasing überwiegend mittels Mietkauf respektive „Sale-and-Mietkauf-Back“ finanziert. „Dabei haben wir uns auf das B2B-Geschäft im deutschsprachigen Raum spezialisiert“, konkretisiert Majetic. Der Mietkauf ist eine abgewandelte Form der Darlehensfinanzierung, bei der die Bilanzierung beim Kunden erfolgt. Der Mietkäufer ist ab Vertragsbeginn wirtschaftlicher Eigentümer des Objekts und profitiert von einer klaren Endschafftsregelung: Mit Zahlung der Schlussrate wird der Mietkaufnehmer zum zivilrechtlichen Eigentümer. Die Laufzeit eines solchen Vertrags beträgt normalerweise etwa fünf bis sechs Jahre, ist aber grundsätzlich frei wählbar.

Die Finanzierung ist jedoch an Auflagen gebunden: So spielt die Wahl des Operators eine entscheidende Rolle. Darüber hinaus muss der Kunde sicherstellen und nachweisen, dass die Maintenance am Flugzeug regelmäßig von einem zertifizierten Luftfahrttechnischen



CAPTAIN CITATIONJET C525 (C25A-C), M/W für das Muster CitationJet C525 Typerted

FIRST OFFICER CITATIONJET C525 (C25A-C), M/W für das Muster CitationJet C525 Typerted **SELF SPONSERED RATING**

FIRST OFFICER SOVEREIGN C680, M/W für das Muster Sovereign C680 Typerted **SELF SPONSERED RATING**

FLIGHT DISPATCHER Standort Stuttgart, 2 Jahre Berufserfahrung oder Dispatcher Lizenz erforderlich

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Bitte bewerben Sie sich ausschließlich über unser Karriereportal und beachten Sie hierbei, dass nur ein Upload von PDF Dateien möglich ist.

E Aviation

AXEL NEUMANN

Versicherungsmakler GmbH

Hervorragende Verbindungen zum internationalen Versicherungsmarkt.
Umfassende Spezialkenntnisse.
Jahrzehntelange Erfahrung.
Für eine optimale Absicherung.
Angebots-Anforderung online:
www.axelneumann.de



Axel Neumann Versicherungsmakler GmbH
Hauptstraße 19, D-72124 Pliezhausen
Tel. +49 71 27-9 75 40, Fax +49 71 27-97 54 44
info@axelneumann.de



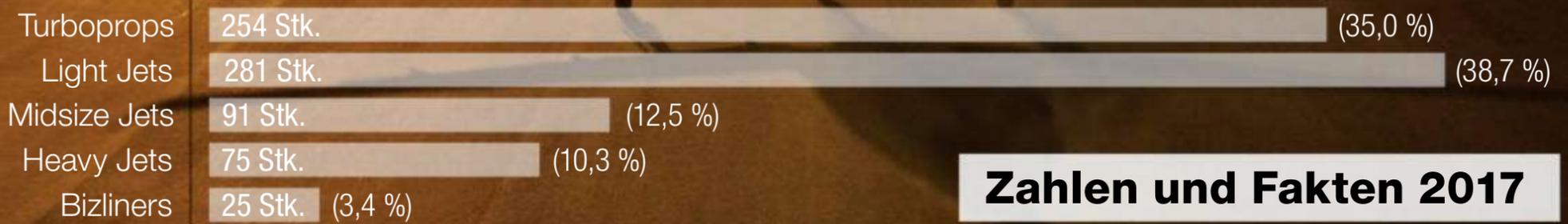
Meistfrequentierte Flughäfen Deutschlands

234

Flughäfen mit Business-Aviation-Betrieb

98 482

Landungen



Zahlen und Fakten 2017

Big Player: Mit 726 Flugzeugen hatte Deutschland schon 2017 die größte Business-Aviation-Flotte Europas.

Betrieb durchgeführt wird und dieses ausreichend versichert ist. Außerdem verlangen die Finanzierungsgesellschaften je nach Konstellation auch bankentypische Kreditsicherheiten.

Alfred Eisele, der Geschäftsführer von E-Aviation mit Sitz am Stuttgarter Flughafen, ist ein prototypischer Kunde von Majetic: Ein mittelständisches deutsches Familienunternehmen mit drei eigenen Jets.

E-Aviation betreibt als Operator eine Flotte von acht Citation Jets und einer King Air und bietet Business- und Privatflüge ins In- und Ausland an. Darüber hinaus kümmert sich das Unternehmen um das Flugzeugmanagement, das heißt, es organisiert und überwacht die Wartung und Pflege der Luftfahrzeuge. „Der professionelle Betrieb durch einen Operator wie E-Aviation sichert den Werterhalt der Flugzeuge und ist für uns daher ein wichtiges Kriterium bei der Vertragsvereinbarung“, hebt Majetic hervor. „Derzeit finanzieren wir Assets, also Objekte, im Wert zwischen 1,5 und 50 Millionen Euro, das heißt, von einer King Air bis zu einem Global Express liegt alles drin.“ Andere Firmen wie etwa die FM LeasingPartner GmbH finanzieren auch kleinere Summen etwa für einmotorige Flugzeugmuster.

Kunden, die Luftfahrzeuge als Wertanlage nutzen, gibt es laut Majetic bislang nur wenige. Doch innovative Flugzeugsharing-Konzepte, welche die Bodenstandzeit der Flugzeuge durch Fremdvercharterung minimieren und so den Ertrag steigern, machen das Geschäft insbesondere in Anbetracht der Wachstumsprognosen zunehmend attraktiver. In der Zivilluftfahrt sieht das Kreditinstitut DekaBank in der

Flugzeugfinanzierung durchaus eine Anlagealternative. „Dass Investitionen in Infrastruktur derzeit bei institutionellen Anlegern hoch im Kurs stehen, verwundert im extremen Niedrigzinsumfeld nicht. Denn der Druck wächst, stabile und regelmäßige Erträge zu erzielen. [...] Sie (die Flugzeugfinanzierungen – d. Red.) bieten gegenüber anderen Fremdkapitalanlagen vergleichbare Rentabilität, niedrige Ausfallwahrscheinlichkeiten bei gleichzeitig hoher Wiedereinbringungsquote“, preist sie die Vorteile für potenzielle Investoren in einem Artikel aus dem Jahr 2017 an. Dies kann auch Majetic bestätigen: „Business Jets sind bei guter Wartung und gepflegter Maintenance-Akte äußerst wertbeständig. Das ist natürlich insbesondere für Kunden attraktiv, die nach einer gewissen Zeit auf ein größeres Muster umsteigen und das Einstiegsmodell in Zahlung geben wollen.“

Die European Business Aviation Association ist überzeugt, dass die Geschäftsluftfahrt in Europa eine substantielle Rolle spielt, die von vielen unterschätzt wird. Sie ist ein Wegbereiter für regionales und nationales Wachstum, da sie in der Lage ist, abgelegene Orte effizient an die großen Wirtschaftszentren anzubinden. Darüber hinaus generiert sie viele Arbeitsplätze. Allein in Deutschland stehen mehr als 60 000 Jobs in direktem und indirektem Zusammenhang mit der Geschäftsluftfahrt – und es sollen künftig noch mehr werden. Solche Voraussagen geben nicht nur Geschäftsmännern wie Robert Majetic Grund zur Freude, sie haben einen positiven Einfluss auf die gesamte Luftfahrt.

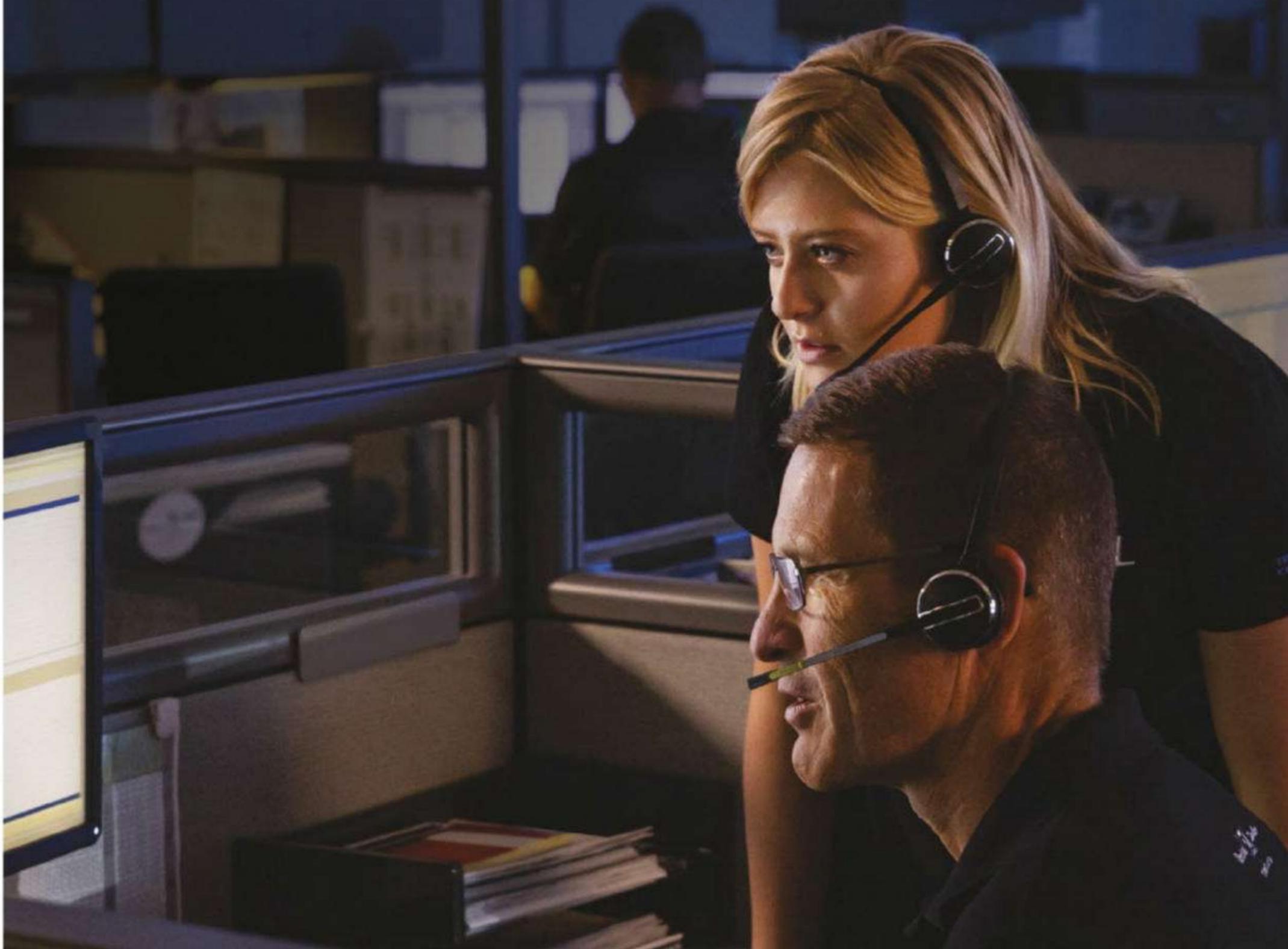
„Die Business Aviation wird weiter Fahrt aufnehmen.“



Robert Majetic zwischen Christian (li.) und Alfred Eisele

IHRE NEUE 1CALL NUMMER.

+49 211 454 9766



1CALL ZUVERLÄSSIGER SERVICE.
LÜCKENLOSER SUPPORT.

Wir bieten Ihnen jetzt eine spezifische 1Call Nummer. Rufen Sie einfach unsere Experten im AOG Team an und bleiben Sie privat wie geschäftlich im Zeitplan.

Erfahren Sie mehr unter txtav.com/aog-support.





Langstrecken sind ihr Element

Mit der jetzt erteilten amerikanischen FAA-Zulassung ist Gulfstreams neuer Langstreckenjet G500

Am 20. Juli 2018 war es amtlich: Die US-Luftfahrtbehörde FAA hat die Zulassungsurkunde für die Gulfstream G500 ausgestellt und gleichzeitig die Produktionsanlagen der Gulfstream Aerospace Corporation zertifiziert. Dieser Schritt ist das Finale einer mehr als drei Jahre dauernden Flugprobung. „Zehntausende von Laborstunden kombiniert mit mehr als 5000 Flugstunden, die wir mit den fünf Versuchsflugzeugen absolviert haben, werden dazu beitragen, dass wir unseren Kunden ein leistungsstarkes, zuverlässiges und ausgereiftes Flugzeug zur Verfügung stellen können“, kommentierte Gulfstream-Präsident Mark Burns.

Mit der G500 und der noch im Test befindlichen G600 hat der Hersteller aus Savannah, Georgia, gleich zwei von Grund auf neu konstruierte Flugzeuge im Programm. Vorgestellt wurde die zweistrahlige G500 zusammen mit der größeren Schwester G600 im Oktober 2014. Erstmals geflogen ist die G500 am 19. Mai 2015. Das erste dem Serienstandard entspre-

chende Flugzeug startete im August 2016 als fünftes und letztes Testvehikel. Im Herbst soll auch die europäische Luftfahrtbehörde EASA der G500 die Zulassung erteilen. Die G600 soll ebenfalls noch 2018 zertifiziert werden.

Die neuen Business Jets sind auf hohe Reichweite und maximalen Komfort ausgelegt. Das Design der beiden ist von den deutlich gefeilten Flügeln und den sieben großen Panoramafenstern pro Seite geprägt. Zu den weiteren Gemeinsamkeiten zählen der Kabinenkomfort, das „Symmetry“-Cockpit und die identischen Geschwindigkeitsbereiche. Für Schub sorgen jeweils zwei Turbofans der PW800-Reihe von Pratt & Whitney Canada. Beim Blick aufs Datenblatt unterscheiden sich G500 und G600 bei Abmessungen, Gewichten, Reichweite und den Triebwerksvarianten.

Die Kabine der G600 ist länger als die der G500, was die Aufteilung in vier Zonen ermöglicht. Wie alle größeren Gulfstream-Jets bieten beide Business Jets die Möglichkeit, die Galley im vorderen oder im hinteren Bereich der

Kabine unterzubringen. Platz ist in beiden Flugzeugen je nach Ausstattung für bis zu 19 Passagiere. Die Druckhöhe in der Kabine soll nie über 1478 Meter liegen.

Im Laufe der Erprobung absolvierte die G500 eine Welttournee. „Das war keine Pflicht im Rahmen der Zertifizierung. Gulfstream möchte jedoch sicherstellen, dass die Flugzeuge, die wir an unsere Kunden liefern, in allen Aspekten, einschließlich der Kabine, ausgereift und zuverlässig sind“, sagte Scott Evans, Director, Demonstration and Corporate Flight Operations.

Erwartungen wurden übertroffen

Beide Modelle haben ihre ursprünglich berechnete Reichweite übertroffen. Für die G500 waren zunächst 5000 NM Reichweite geplant, aus denen nun 5200 NM bei Mach 0.85 geworden sind. Bei Mach 0.9 kann die G500 ohne Tankstopp 4400 NM (8150 km) weit reisen.

Ganz so reibungslos wie von Gulfstream dargestellt, verlief die Erprobung allerdings

Von außen ähnelt die G500 stark der G600. Gemeinsames Markenzeichen sind die sieben Fenster pro Seite.



Gulfstream G500

Allgemeine Angaben

Antrieb	P&W Canada PW814GA
Schub	2 x 67,36 kN
Besatzung	3
Passagiere	max. 19
Avionik	Symmetry Flight Deck
Listenpreis	45,5 Mio. US-Dollar

Massen

max. Abflugmasse	36 106 kg
max. Landemassee	29 189 kg
Leermasse	21 251 kg
Kraftstoff	13 721 kg
maximale Zuladung	2 381 kg
Zuladung mit vollen Tanks	1 315 kg

Abmessungen

Länge	27,79 m
Spannweite	26,30 m
Höhe	7,78 m
Kabinenlänge	12,65 m
Kabinenhöhe	1,93 m
Kabinenbreite	2,41 m
Gepäckraum	4,96 m ³

Flugleistungen

Startstrecke	1 585 m
Landestrecke	945 m
Reisegeschwindigkeit	Mach 0.85 bis 0.9
Höchstgeschw.	Mach 0.925
Dienstgipfelhöhe	FL 510
Reichweite (Mach 0.85, 11 Insassen)	5 200 NM



Fotos: Gulfstream

Dank der großzügigen Fensterflächen fällt viel Licht in die geräumige Kabine.



Bitte einsteigen: Die G500 befördert ihre Insassen 9630 Kilometer weit ohne Zwischenstopp.



Digitalisierung: Zahlreiche Touchscreens und Fly-by-Wire-Steuerung zeichnen das Symmetry-Cockpit aus.

bereit für den Einsatz.

nicht. Vorgesehen war die Zulassung für Ende 2017 – dieses Ziel wurde verfehlt. Eine Hürde dürfte im Bereich der Triebwerke liegen. Nordam, der Hersteller der Triebwerksgondeln, meldete wenige Tage nach Ausstellung der FAA-Zulassung Insolvenz an.

Aus Sicht der Piloten steht das Cockpit im Mittelpunkt. „Das Symmetry Flight Deck für die G500 und G600 wurde von Piloten für Piloten entwickelt“, sagt Scott Evans. Gulfstream setzt auf eine digitalisierte Arbeitsumgebung mit Fly-by-Wire-Steuerung. Zu den Besonderheiten gehören die elektronisch angesteuerten, aktiven Steuerknüppel. Jede Bewegung des Sidesticks durch den Piloten oder Autopiloten kann vom anderen Piloten in Echtzeit gesehen und erfüllt werden. Basis für die Avionik ist das Honeywell Primus Epic mit vier, jeweils 14,1 Zoll großen LCD-Displays. Insgesamt gibt es zehn berührungsempfindliche Bildschirme. So konnten die Ingenieure die Zahl der Knöpfe um 70 Prozent reduzieren.

Patrick Holland-Moritz

Juristische und fachliche Kompetenz für die Luftfahrt aus einer Hand

Sicher vom Abflug bis zur Landung



Frank Peter Dörner,
Rechtsanwalt
Fachanwalt für
Verwaltungsrecht
Luftfahrtsachverständiger

Bavariaring 16
D-80336 München

T. +49 (89) 45 23 55 76 0
F. +49 (89) 45 23 55 76 9

doerner@air-law.de



Foto: Dassault Aviation

Branchenguide 2018/2019

Die nachfolgend aufgelisteten Unternehmen verfügen über eine aktive Betriebsgenehmigung (Air Operator Certificate/AOC) der entsprechenden nationalen Institutionen.

Stand: August 2018

Deutschland

Postleitzahlenbereich 0

■ **Flugservice Bautzen**

Kornmarkt 34, 02625 Bautzen
Tel.: 03591 211105
E-Mail: flugservice@fsbautzen.de
<http://flugservice-bautzen.de/>

■ **Aeroheli International**

Am Flugplatz 3,
03058 Neuhausen/Spree,
Tel.: 035605 429800
E-Mail: info@aeroheli.de
www.aeroheli.de

■ **ProAir-Charter-Transport**

Industriestr. 2, 04435 Schkeuditz
Tel.: 034204 7058-0
E-Mail: info@proair.de
www.proair.de

Postleitzahlenbereich 1

■ **Air Tempelhof**

Werner-Voss-Damm 52a,
12101 Berlin
Tel.: 030 7864085
E-Mail: info@airtempelhof.de
www.airtempelhof.de

■ **Air Service Berlin**

Flughafen Schönefeld,
12529 Schönefeld

Tel.: 030 53215321
E-Mail: info@air-service-berlin.de
www.air-service-berlin.de

■ **Peak Air**

Flughafen Schönefeld,
12529 Schönefeld
Tel.: 030 63499-453
E-Mail: info@peakair.de
www.peakair.de

■ **Private Wings Flugcharter**

Georg-Wulf-Str. 2,
12529 Schönefeld
Tel.: 030 994045 040
E-Mail: info@private-wings.de
www.private-wings.de

■ **Windrose Air Jetcharter**

Georg-Wulf-Str. 3,
12529 Schönefeld
Tel.: 030 643170-100
E-Mail: info@windroseair.de
www.windroseair.de

■ **DHD Heliservice**

Bahnhofstr. 7a , 14550 Großkreutz
Tel.: 033207 32457
E-Mail: dhd-heliservice@t-online.de
www.dhd-heliservice.de

■ **Sky Heli**

Flugplatz, Haus 3,
14959 Trebbin OT Schönhagen
Tel.: 033731 70299-0
E-Mail: info@skyheli.de
www.skyheli.de

■ **Aerotours**

Flugplatz F2, Haus 12,
15344 Strausberg
Tel.: 03341 250008
E-Mail: office@aerotours.de
www.aerotours.de

■ **LTS Berlin-Brandenburg, MiniHansa**

Flugplatzstr. F1/20,
15344 Strausberg
Tel.: 03341 312277
E-Mail: mail@classic-antonow.de
www.classic-antonow.de

■ **Spree Flug Luftfahrt**

Eisenbahnstr. 12,
15517 Fürstenwalde/Spree
Tel.: 03361 345577
E-Mail: info@spreeflug.de
www.spreeflug.de

■ **Finow Air Service**

Am Flugplatz 1, 16227 Eberswalde
Tel.: 03334 352506
E-Mail: info@finow-air-service.de
www.finow-air-service.de

Postleitzahlenbereich 2

■ **Ohlair Charterflug**

Am Sandtorkai 77, 20457 Hamburg
Tel.: 040 300959-66
E-Mail: sales@excellentair.de
www.excellentair.de

■ **HHS Hanseatic, Helicopter Service**

Flughafenstr. 1-3, Gebäude 347A,
22335 Hamburg
Tel.: 040 54802997
E-Mail: office@hanseatic-helicopter.de
www.hanseatic-helicopter.de

■ **Air Hamburg Luftverkehrsgesellschaft mbH**

Leverkusenstr. 54, 22761 Hamburg
Tel.: 040 70708890
E-Mail: info@air-hamburg.de
www.air-hamburg.de

■ **AAA Aviation & Aircraft Assets**

Van-der-Smissen-Str. 9,
22767 Hamburg
Tel.: 040 808053588
E-Mail: info@aircraftassets.com
www.aircraftassets.com

■ **GFD**

Flugplatz Hohn, 24806 Hohn
Tel.: 04335 9202-0
E-Mail: mail@gfd.de
www.gfd.de

■ **KMN Koopmann Helicopter**

Kamerland 14, 25358 Sommerland
Tel.: 04126 3890-3
E-Mail: mail@kmn-helicopter.de
www.kmn-helicopter.de

■ JK Jetkontor

Pinneberger Str. 243,
25488 Hamburg-Holm
Tel.: 040 5075 3321
E-Mail: info@jetkontor.de
www.jetkontor.de

■ Nordcopters

Bültenkoppel, Flugplatz,
25492 Heist
Tel.: 04122 976178
E-Mail: Info@Nordcopters.com
www.nordcopters.de

■ Sylt Air

Flughafen Terminal 2,
Zum Fliegerhorst 101,
25980 Tinum auf Sylt
Tel.: 04651 7877
E-Mail: service@syltair.de
www.syltair.de

■ Luftverkehr Friesland Harle

Flugplatz Harle 1, 26409 Wittmund
Tel.: 04464 9481-0
E-Mail: info@inselflieger.de
www.inselflieger.de

■ Wiking Helikopter Service

JadeWeserAirport,
26452 Sande-Mariensiel
Tel.: 04421 2990
E-Mail: contact@wiking-helikopter.de
www.wiking-helikopter.de

■ Northern HeliCopter

Gorch-Fock-Str. 103, 26721 Emden
Tel.: 04921 93744-0
E-Mail: info@northernhelicopter.de
www.northernhelicopter.de

■ OFD Ostfriesischer-Flug-Dienst

Gorch-Fock-Str. 103, 26721 Emden
Tel.: 04921 8992-40
E-Mail: charter@fliegofd.de
www.fliegofd.de

■ Heli Service International

Gorch-Fock-Str. 105, 26721 Emden
Tel.: 04921 36801-10
E-Mail: info@heliservice.de
www.heliservice.de

■ Atlas Air Service

Hanna-Kunath-Straße 18,
28199 Bremen
Tel.: 0421 53658-0

E-Mail: bremen@aaS.ag
www.aas.ag

Postleitzahlenbereich 3

■ Atlas Air Service

Flughafen Paderborn-Lippstadt,
33142 Büren-Ahden
Tel.: 02955 7602-0
E-Mail: paderborn@aaS.ag
www.aas.ag

Flughafenstraße 5,
86169 Augsburg
Tel.: 0821 7003-0
E-Mail: augsburg@aaS.ag
www.aas.ag

■ Aerowest

Nordstraße 18, GAT II,
30855 Langenhagen
Tel.: 0511 737000
E-Mail: ops@aerowest.aero
www.aerowest.aero

■ Bertelsmann Aviation

Flughafenstr. 33,
33142 Büren-Ahden
Tel.: 02955 7472444
E-Mail: info@bertelsmann-aviation.de
www.bertelsmann-aviation.de

■ Businesswings

Am Kammerberg 90, 34292 Ahnatal
Tel.: 05609 80500
E-Mail: info@businesswings.de
www.businesswings.de

■ Air-Taxi Europe

Petzvalstr. 43a,
38104 Braunschweig
Tel.: 0180 2478294
E-Mail: info@air-taxi.aero
www.air-taxi.aero

Postleitzahlenbereich 4

■ PrivatAir

Peter-Müller-Str. 26,
40468 Düsseldorf (AirportCity)
Tel.: 0211 54230300
www.privatair.com

■ Jet Executive

Mündelheimer Weg 50,
40472 Düsseldorf
Tel.: 0211 6027775
E-Mail: sales@jetexecutive.com
www.jetexecutive.com

■ Classic Wings

Flughafenstr. 48, Hangar 1,
40474 Düsseldorf
Tel.: 0211 451031
E-Mail: info@classicwings.de
www.classicwings.de

■ German Private Jet Group

Flugplatz 7-9, 44319 Dortmund
Tel.: 0231 7009900
E-Mail: info@GPJG.ag
www.jetshare.de

■ RWL German Flight Academy

Am Flughafen 20,
41066 Mönchengladbach
Tel.: 02161 68900
E-Mail: info@rwl-flight.de
www.rwl-flight.de

■ HeliJet Charter

Flugplatz 21, 44319 Dortmund
Tel.: 0231 6106210
E-Mail: info@helijet-charter.de
www.helijet-charter.de

■ Star Wings Dortmund Luftfahrtgesellschaft

Flugplatz 21, 44319 Dortmund
Tel.: 0231 927773-0
E-Mail: info@star-wings.com
www.star-wings.com

■ TFC Flugbetrieb und -technik

Rehmannshof 45, 45257 Essen
Tel.: 0201 848402
E-Mail: avi@tfc-kaeufer.de
www.tfc-kaeufer.de

■ Revierheli.de

Brunshofstr. 1,
45470 Mülheim a.d. Ruhr
Tel.: 0208 59436673
E-Mail: info@revierheli.de
www.revierheli.de

■ FJS-Helicopter

Benediktstr. 17, 49401 Damme
Tel.: 05491 1049
E-Mail: fjs-helicopter@t-online.de
www.fjs-helicopter.de

Postleitzahlenbereich 5

■ LifeFlight

Marienburger Str. 44, 50968 Köln
Tel.: 0221 29196360
E-Mail: operations@lifeflight.de
www.lifeflight.de

■ CCF Manager Airline

Flughafen Köln/Bonn, Hangar 3,
51147 Köln
Tel.: 02203 9528-0

Eintrag in den Branchenguide

Sie sind Betreiber eines Business-Aviation-Unternehmens und in diesem Branchenguide nicht gelistet?

Dann senden Sie eine E-Mail mit Ihrer Kontaktadresse an redaktion@aerokurier.de oder rufen Sie in der Redaktion aerokurier an, Tel.: +49 (0)711 182-2800.



IHR ANSPRECHPARTNER
SEIT 3 GENERATIONEN.



SIEGFRIED PESCHKE KG
VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

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

E-Mail: fly@jetcharter.de
www.jetcharter.de

■ Jet Aviation Business Jets

Flughafen Köln/Bonn, Hangar 3,
51147 Köln
Tel.: 02203 955555
E-Mail: charter.germany@
jetaviation.de
www.jetaviation.com

■ Quick Air Jet Charter

Flughafen Köln/Bonn, Hangar 3,
51147 Köln
Tel.: 02203 955700
E-Mail: ops@quickair.de
www.quickair.de

■ WDL Aviation

Flughafen Köln/Bonn, Hangar 6,
51147 Köln
Tel.: 02203 967100
E-Mail: management@
wdl-aviation.de
www.wdl-aviation.de

■ S.P. Helicopter Service

Auf der Hohl 2, 53547 Dattenberg
Tel.: 02644 5608-22
E-Mail: info@helicopter-service.de
www.helicopter-service.de

■ Air Lloyd Deutsche Helicopter Flugservice

Richthofenstr. 124,
53757 Sankt Augustin
Tel.: 02241 2307-0
E-Mail: info@airlloyd.de
www.airlloyd.de

■ Challenge Air

Christian-Esch-Str. 2-4,
53844 Troisdorf
Tel.: 02241 987222
E-Mail: operations@
challenge-air.de
www.challenge-air.de

■ AirGO Private Airline

Am Finther Wald 5833,
55126 Mainz
Tel.: 06131 55126
E-Mail: sales@airgo.de
www.airgo.de

■ Air Alliance Flight Center

Flughafen Siegerland, Werfthalle G1,
56479 Liebenscheid
Tel.: 02736 442860
E-Mail: info@aa-fc.de
www.aa-fc.de

■ Air Alliance Express

Flughafen Siegerland, Werfthalle G1,
57299 Burbach
Tel.: 02736 4428-45
E-Mail: express@air-alliance.de
www.air-alliance.de

■ Avanti Air

Flughafen Siegerland,
Flughafenstraße, 57299 Burbach
Tel.: 02736 4443-0

E-Mail: charter@avantiair.com
www.avantiair.com

Postleitzahlenbereich 6

■ Nightexpress

Gebäude 511, Raum 3056,
60549 Frankfurt
Tel.: 069 697179-0
E-Mail: info@nightexpress.de
www.nightexpress.de

■ Heli-Flight

Am Flugplatz, 61203 Reichelsheim
Tel.: 06035 91000
E-Mail: info@heli-flight.de
www.heli-flight.de

■ Rotorflug

Peter-Geibel-Straße 24,
61381 Friedrichsdorf
Tel.: 06007 91410
E-Mail: info@rotorflug.de
www.rotorflug.de

■ Mach Operation

Ludwig-Erhard-Str. 16a,
61440 Oberursel
Tel.: 06171 8980
E-Mail: info@mach.aero
www.mach.aero

■ Kayfly

Jaminstr. 3a,
61476 Kronberg im Taunus
Tel.: 0173 9277722
E-Mail: fliegen@kayfly.aero
www.kayfly.aero

■ Hahn Air Lines

Düsseldorf Airport Terminal Ring
1, 40474 Düsseldorf
Tel.: 0211 42160366
E-Mail: charter@hahnair.com
www.hahnair.aero

■ Heli Transair European Air Services

Hans-Fleissner-Str. 50,
63329 Egelsbach
Tel.: 06103 9415-0
E-Mail: info@helitransair.com
www.helitransair.com

■ Arcus Air Logistic

Berliner Allee 11-31,
66482 Zweibrücken
Tel.: 06332 48230
E-Mail: simone.neis@arcus-air.com
www.arcus-air.com

■ Silver Cloud Air

Joachim-Becher-Str. 2,
67346 Speyer
Tel.: 06232 77237
E-Mail: info@silver-cloud-air.com
www.silver-cloud-air.com

■ Transavia

Am Flugplatz, Rheinhäuser Weide,
67346 Speyer
Tel.: 06232 24242

E-Mail: info@transavia.cc
www.transavia.cc

Postleitzahlenbereich 7

■ DC Aviation

Flughafen Stuttgart,
70629 Stuttgart
Tel.: 0711 93306-0
E-Mail: sales@dc-aviation.com
www.dc-aviation.com

■ Eisele Flugdienst

General Aviation Terminal,
70629 Stuttgart
Tel.: 0711 997788-0
E-Mail: info@e-aviation.de
www.e-aviation.de

■ Stuttgarter Flugdienst

General Aviation Terminal,
70629 Stuttgart
Tel.: 0711 490022-22
E-Mail: info@sfd.eu
www.sfd.eu

■ ProAir Aviation

Echterdinger Str. 111,
70794 Filderstadt
Tel.: 0711 70839-0
E-Mail: customercare@proair.de
www.proair.de

■ Meravo-Luftreederei

Flugplatz, 74229 Oedheim
Tel.: 07136 6051
E-Mail: info@meravo.de
www.meravo.de

■ Helix Fluggesellschaft

Öhringer Str. 12,
74632 Neuenstein
Tel.: 07942 4481
E-Mail: info@helixcopter.de
www.helixcopter.de

■ ACM Air Charter

Montreal Avenue D 415,
77836 Rheinmünster
Tel.: 07229 30220
E-Mail: info@acm.aero
www.acm.aero

■ Baden Aircraft Operations

Montreal Avenue D 423,
77836 Rheinmünster
Tel.: 07229 18699-0
E-Mail: administration@bao.aero
www.avantgarde-aviation.com

■ Reibel Air Service

Montreal Avenue D 425,
77836 Rheinmünster
Tel.: 07229 69900-0
E-Mail: heli@reibelaer.de
www.reibelaer.de

■ HTC Helikopter Charter

Dürrheimer Str. 80c,
78166 Donaueschingen
Tel.: 0771 162474
E-Mail: info@htc-helicopter.de
www.htc-helicopter.de

■ Euroflug Frenzel

Flughafenstr. 9, 79108 Freiburg
Tel.: 0761 508686
E-Mail: info@euroflug-frenzel.de
www.euroflug-frenzel.de

■ Heron Luftfahrt

Riedstraße 1, 79787 Lauchringen
Tel.: 07741 965695-0
E-Mail: info@heronaviation.de
www.heronaviation.de

Postleitzahlenbereich 8

■ BinAir Aero Service

Maria-Probst-Str. 22,
80939 München
Tel.: 089 3189090
E-Mail: info@binair.eu
www.binair.eu

■ MHS Aviation

Raiffeisenallee 5,
82041 Oberhaching
Tel.: 089 97 333 33
E-Mail: sales@mhs-aviation.com
www.mhs-aviation.com

■ Heliteam Süd

Bürgermeister-Graf-Ring 10,
82538 Geretsried-Gelting
Tel.: 08171 4199-0
E-Mail: info@heliteam.de
www.heliteam.de

■ Flying Emotions

Südliche Hauptstr. 44, 83708 Kreuth
Tel.: 08029 1000
E-Mail: info@flyingemotions.de
www.flyingemotions.de

■ PTL Luftfahrt

Flugplatzstr. 3, 84034 Landshut
Tel.: 08765 920100
E-Mail: info@ptl-luftfahrt.de
www.ptl-luftfahrt.de

■ Aeroways

General Aviation Terminal Office
E60, Hangar 10, 85356 München
Tel.: 0700 404040-02
E-Mail: info@aeroways.com
www.aeroways.com

■ Air Independence

Allgemeine Luftfahrt 6,
85356 München
Tel.: 089 97597590
E-Mail:
office@airindependence.com
www.airindependence.com

■ Euro Link

Allgemeine Luftfahrt,
85356 München
Tel.: 089 61372103
E-Mail: info@flyeurolink.de
www.flyeurolink.de

■ ImperialJet Europe

Lilienthalstr. 17a,
85399 Hallbergmoos

Tel.: 0811 998860
E-Mail: sales@imperial-jet.com
www.imperial-jet.com

■ **K5-Aviation**

Katharinazell 5,
85408 Gammelsdorf
Tel.: 08754 96999-34
E-Mail: aviation@k5-group.com
www.k5-aviation.com

■ **HTM Helicopter Travel Munich**

Willy-Messerschmitt-Str. 1,
85521 Taufkirchen
Tel.: 089 60733350
E-Mail: office-muenchen@helitravel.de
www.helitravel.de

■ **ChallengeLine LS**

Business Jets, Flughafenstr. 6,
86169 Augsburg
Tel.: 0821 7476600
E-Mail: info@challengeline.de
www.challengeline.de

■ **Babcock MCS Germany**

Flughafenstr. 19, 86169 Augsburg
Tel.: 0821 747965-0
E-Mail: info@babcockmcs-germany.de
www.babcockmcsgermany.de

■ **BHF Bodensee-Helicopter**

Am Flugplatz 64,
88074 Meckenbeuren
Tel.: 07541 304985
E-Mail: info@bodensee-helicopter.de
www.bodensee-helicopter.de

■ **Advanced Aviation Logistic**

Glockeneichweg 135,
88348 Bad Saulgau
Tel.: 0173 3566655
E-Mail: aal-ops@aal-operations.org
www.aal-operations.org

■ **Donau Air Service**

Am Flugplatz, 88512 Mengen
Tel.: 07572 78089
E-Mail: info@donauair.de
www.donauair.de

■ **Aero-Dienst**

Flughafenstraße 100,
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 93560
E-Mail: info@aero-dienst.de
www.aero-dienst.de

■ **FAI rent-a-jet**

Flughafenstr. 124, 90411 Nürnberg
Tel.: 0911 36009-0
E-Mail: info@fai.ag
www.rentajet.de

■ **Euroheli Helicopterdienste**

In der Alting 7,
90596 Schwanstetten
Tel.: 09170 97250-0
E-Mail: info@euroheli.de
www.euroheli.de

■ **Flair Aviation**

Hirschenau 5a, 90607 Rückersdorf
Tel.: 0911 597273-0
E-Mail: mail@flair-aviation.de
www.flair-aviation.de

■ **Fly Alpha**

Flughafenstraße 124,
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 36009-1400
E-Mail: info@fly-alpha.de
www.fly-alpha.de

■ **Fair Air**

Flugplatzstr. 1, 95463 Bindlach
Tel.: 09208 657944
E-Mail: info@fair-air-de
www.fair-air.de

■ **Helicopter Service Thüringen**

Buttstädter Str. 207a,
99610 Großbretzbach
Tel.: 036451 6699-66
E-Mail: info@heli-thueringen.de
www.heli-thueringen.de

 **Österreich**

Postleitzahlenbereich 1

■ **ART Aviation**

Esslinggasse 2, 1010 Wien
Tel.: +43 1 5322169
E-Mail: martina.ambrozova@artaviation.com
www.artaviation.com

■ **Global Jet Austria**

Wasagasse 6, TOP 8, 1090 Wien
Tel.: +43 1 306888906
E-Mail: office@globaljetaustria.com
www.globaljetconcept.com

■ **Transair Bedarfsflugunternehmen**

Kärntner Ring 4, 1010 Wien
Tel.: +43 1 5055150
E-Mail: transair@gmx.at

**Fliegen ohne
Kompromisse –
mit unserer
Expertise**

ATLAS AIR SERVICE



VERKAUF / FLUGBETRIEB / WARTUNG

www.aas.ag / +49 421 53658 -711

AAS
ATLAS AIR SERVICE AG



THE GLOBAL SHOW FOR GENERAL AVIATION

April 10 – 13, 2019
Friedrichshafen | Germany

www.aero-expo.com
#aerofriedrichshafen

EDNY: N 47 40.3 E 009 30.7

Supported by



■ Avcon Jet

Argentinierstr. 29,
1040 Wien
Tel.: +43 1 5054747-539
E-Mail: office@avconjet.at
www.avconjet.at

■ Magna Air

Technologiestr. 8,
1120 Wien
Tel.: +43 1 8125565 3301
E-Mail: office@magna-air.com
www.magna.com

■ LFU – Peter Gabriel

Firmiengasse 23,
1130 Wien
Tel.: +43 664 5266559
E-Mail: nikolaus@holler-apo.at
www.classicwings.at

■ B.A.C.H. Flugbetrieb

Bachgasse 21/13, 1160 Wien
Tel.: +43 699 12115420
E-Mail: office@bachflug.at
www.bachflug.at

■ Euro Flight Helicopter & Aviation Services

Hermann-Gebauer-Straße 22a,
1220 Wien
Tel.: +43 1 25038-208
E-Mail: info@euro-flight.at
www.euro-flight.at

■ Pink Aviation Services

Endresstr. 79/4, 1230 Wien
Tel.: +43 1 8898222
E-Mail: office@pink.at
www.pink.at

■ Jetpool Network

Office Park 3, Objekt 682,
1300 Wien-Flughafen
Tel.: +43 1 7007 35943
E-Mail: office@jetpool.net
www.jetpool.net

■ Speedwings Executive Jet

Office Park 3, Top 315,
1300 Wien-Flughafen
Tel.: +43/ 1 7007 31025
E-Mail: rhelies@speedwings.eu
www.flyspeedwings.com

Postleitzahlenbereich 2

■ Reidinger Helicopter

Diepolz 45, 2034 Diepolz
Tel.: +43 2526 7381
E-Mail: office@aerial.at
www.aerial.at

■ International Jet Management

Concorde Business Park 2/F14,
2320 Schwechat
Tel.: +43 1 707 8250-0
E-Mail: contact@ijm.at
www.ijm.at

■ MJet

Concorde Business Park 1/C3/12,
2320 Schwechat
Tel.: +43 1 7062700
E-Mail: office@mjet.at
www.mjet.eu

■ Laudamotion

Concorde Business Park 2/F10,
2320 Schwechat
Tel.: +43 1 7007 31016

■ Hubi Fly

Flugplatzstraße, 2540 Bad Vöslau
Tel.: +43 2252 73555
E-Mail: office@hubifly.at
www.hubifly.at

Postleitzahlenbereich 3

■ Heli Line Hubschraubertransporte/ P&B Helitrade

In den Lehen 2, 3233 Kilb
Tel.: +43 02748 7806
E-Mail: office@heliline.at
www.heliline.at

Postleitzahlenbereich 4

■ HubschraubAir True Colors

Orionstraße 35, 4030 Linz
Tel.: +43 732 771080
E-Mail: office@hubschraub-air.at
www.Hubschraub-air.at

■ Common Sky A & N Luftfahrt

Binderlandweg 7, 4030 Linz
Tel.: +43 1 706157012
E-Mail: office@commonsky.eu
www.commonsky.eu

■ GlobeAir

Polytec Straße 1, 4063 Horsching
Tel.: +43 7221 72740-0
E-Mail: customer@care@globeair.com
www.globeair.com

■ Heli Line Hubschraubertransporte/ P&B Helitrade

Flughafenstraße, 4063 Horsching
Tel.: +43 7221 600 5191
E-Mail: office@heliline.at
www.heliline.at

■ Jet Fly Airline

Flughafenstr. 1, 4063 Horsching
Tel.: +43 7221 64746
E-Mail: office@jetfly.at
www.jetfly.at

Postleitzahlenbereich 5

■ Air Independence

Innsbrucker Bundesstr. 95,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 85809090
E-Mail: office@sja.at
www.salzburgjetaviation.com

■ Airlink

Innsbrucker Bundesstr. 95,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 850863-0
E-Mail: office@airlink.at
www.airlink.at

■ Avag Air

Innsbrucker Bundesstr. 111,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 852084
E-Mail: office@avagair.at
www.avagair.at

■ Bairline

Innsbrucker Bundesstr. 95,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 878335 70
E-Mail: info@bairline.at
www.bairline.at

■ HTM Niederlassung Österreich

Kröbenfeldstraße 12g,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 829296
E-Mail: ioffice-salzburg@helitravel.at
www.helitravel.at

■ Salzburg Jet Aviation

Innsbrucker Bundesstr. 95,
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 85809090
E-Mail: office@sja.at
www.salzburgjetaviation.com

■ Vista Jet

Sterneckstr. 35, 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 640200-0
E-Mail: office@vistajet.com
www.vistajet.com

■ Heli Austria

Heliport, 5600 St. Johann
Tel.: +43 6462 4200
E-Mail: fly@heli-austria.at
www.heli-austria.at

Postleitzahlenbereich 6

■ ABC Bedarfsflug

Fürstenweg 176, 6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 263040
E-Mail: info@flytyrol.com
www.flytyrol.com

■ Welcome Air

Fürstenweg 180, 6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 295296
E-Mail: info@welcomeair.com
www.welcomeair.com

■ Tyrol Air Ambulance

Fürstenweg 180, 6026 Innsbruck
Tel.: +43 512 22422
E-Mail: taa@taa.at
www.taa.at

■ Tyrolean Jet Service

Fürstenweg 180,
6026 Innsbruck

Tel.: +43 512 22577

E-Mail: occ@tjs.at
www.tjs.at

■ Redair Luftfahrt

Brunnholzstr. 12a,
6068 Mils
Tel.: +43 5223 52200
E-Mail: info@redair.eu
www.redair.eu

■ Wucher Helicopter

Hans-Wucher-Platz 1,
6713 Ludesch
Tel.: +43 5550 38800
E-Mail: helicopter@wucher.at
www.wucher.at

■ Schenk Air

Montafonerstr. 29,
6780 Schruns
Tel.: +43 5522 71003
E-Mail: office@schenkair.at
www.schenkair.com

■ Smartline Luftfahrt

St.-Gebhard-Str. 5a,
6900 Bregenz
Tel.: +43 664 88786223
E-Mail: office@smartline.aero
www.smartline.aero

■ Skytaxi Luftfahrt

Bahnhofstr. 10,
6900 Bregenz
Tel.: +43 5574 20722
E-Mail: office@skytaxi.at
www.skytaxi.at

Postleitzahlenbereich 8

■ Heli Line Hubschrauber- transporte/ P&B Helitrade

Flugschulweg 1,
8073 Feldkirchen/Graz
Tel.: +43 316 296532
E-Mail: office@heliline.at
www.heliline.at

■ MaliAir Luftverkehr

Reitbach 22,
8763 Möderbrugg
Tel.: +43 664 2065040
E-Mail: info@mali-air.com
www.mali-air.com

Postleitzahlenbereich 9

■ Europ Star Aircraft

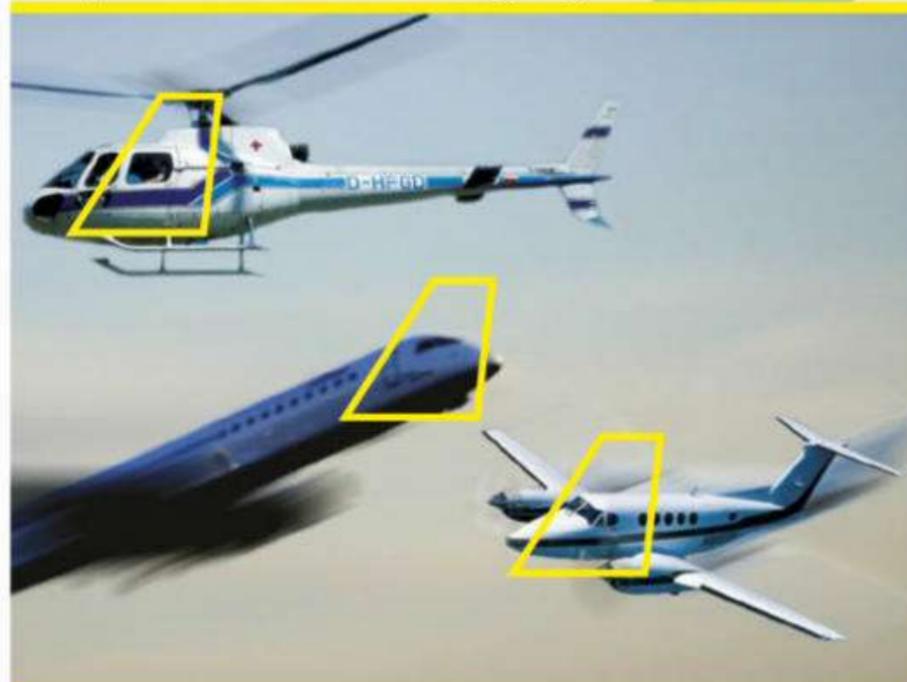
Flughafenstr. 60-64,
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 420268
E-Mail: office@europ-star.com
www.europ-star.com

■ Goldeck Flug

Flughafenstr. 60,
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 45975
E-Mail: office@goldeckflug.at
www.goldeckflug.at

Wir sichern Sie!
Spezialist aus Überzeugung

VFS



Service mit Sicherheit

VFS Heinz Grümmer GmbH gehört seit mehr als 40 Jahren zu den führenden Luftfahrtversicherungs-maklern in Deutschland. Unsere Kunden sind Halter und Eigentümer von Luftfahrzeugen sämtlicher Kategorien.

VFS Heinz Grümmer GmbH

Flugplatz 8, 44319 Dortmund
Tel.: 02 31/92 71 77-0
Fax: 02 31/92 71 77-30

Zum Tower 6, 01917 Kamenz
Tel.: 0 35 78/30 80 22
Fax: 0 35 78/30 80 24

www.vfs-gruemmer.de

aerokurier

Der umfangreiche Branchenspiegel aus dem jährlichen Business Aviation Special von aerokurier und FLUG REVUE ist ab sofort auch **ganzjährig online**.

GOOD NEWS

Stellen Sie sich im Branchenspiegel Ihrer Zielgruppe, und positionieren Sie Ihr Unternehmen als **Premiumanbieter mit Logo, Text, Bild und Video**.

Verlinken Sie direkt auf Ihre

Homepage, und leiten Sie somit alle interessierte Fachbesucher mit nur einem Klick auf Ihre Seite.

Als erfolgreichste Luftfahrt-Website in Deutschland bietet das Luftfahrtportal der Motor Presse Stuttgart mit monatlich über 2,9 Mio. PIs ein höchst attraktives Umfeld.

Kontakt: Reinhard Wittstamm, Tel. +49 711 182 2814
rwittstamm@motorpresse.de

Guido Zähler, Tel. +49 711 182 2815
gzaehler@motorpresse.de

www.aerokurier.de/branchenspiegel

Postleitzahlenbereich 1

■ **Heli-Lausanne**

Avenue du Grey 119, 1018 Genf
Tel.: +41 21 6363535
E-Mail: info@heli-lausanne.ch
www.heli-lausanne.ch

■ **Dasnair**

Cargo Building 1, P.O. Box 1023,
1211 Genf
Tel.: +41 22 7178200
E-Mail: contact@dasnair.ch
www.dasnair.ch

■ **GAMA Aviation**

Chemin des Papillons 18,
1215 Genf
Tel.: +41 22 7614443
E-Mail: marketing@gamaaviation.com, www.gamaaviation.com

■ **PrivatAir**

Chemin des Papillons 18, Case
postale 572, 1215 Genf
Tel.: +41 22 9296700
E-Mail: info@privatair.com
www.privatair.com

■ **TAG Aviation**

Case postale 36, 1215 Genf
Tel.: +41 22 7170000
E-Mail: info@tagaviation.com
www.tagaviation.com

■ **Global Jet Concept**

Chemin des Papillons 4, 1216 Genf
Tel.: +41 22 939 3020
E-Mail: gjc@globaljetconcept.com
www.globaljetconcept.com

■ **Swift Copters**

Aéroport 15, Case postale 168,
1215 Genf
Tel.: +41 22 7178383
E-Mail: info@swiftcopters.ch
www.swiftcopters.net

■ **Albinati Aeronautics**

Chemin de Riantbosson 10,
1217 Meyrin
Tel.: +41 22 3061060
E-Mail: info@albinati.aero
www.albinati.aero

■ **Air-Glacières**

Route de l'Aéroport 60,
Case postale 27, 1950 Sion
Tel.: +41 27 3291415
E-Mail: info@air-glacières.ch
www.air-glacières.ch

■ **Héli-Alpes**

Route de l'Aéroport, 1950 Sion
Tel.: +41 27 4524000
E-Mail: info@helialps.ch
www.helialps.ch

Postleitzahlenbereich 2

■ **Mountainflyers AG**

Flughafenstrasse 117,
2540 Grenchen
Tel.: +41 32 652 75 18
E-Mail: grenchen@mountainflyers.ch
www.mountainflyers.ch

Postleitzahlenbereich 3

■ **Mountain Flyers 80**

Flugplatz, Hangar 7, 3123 Belp
Tel.: +41 31 8196030
E-Mail: info@mountainflyers.ch
www.mountainflyers.ch

■ **SkyWork Airlines**

Aemmenmattstr. 43, 3123 Belp
Tel.: +41 31 8101818
E-Mail: service@flyskywork.com
www.flyskywork.com

■ **Air Zermatt**

Heliport Zermatt, 3920 Zermatt
Tel.: +41 27 9668686
E-Mail: zermatt@air-zermatt.ch
www.air-zermatt.ch

Postleitzahlenbereich 4

■ **Helitrans**

Postfach, 4030 Basel
Tel.: +41 61 3253933
E-Mail: info@helitrans.ch
www.helitrans.ch

■ **ASL Airlines**

Wuhrmatstrasse 21, 4103 Bottmingen,
Tel.: +41 61 5603333
E-Mail: commercialch@aslairlines.com
www.aslaviationgroup.com

Postleitzahlenbereich 5

■ **Flugschule Eichenberger**

Flugplatz, 5632 Buttwil
Tel.: +41 56 6755050
E-Mail: info@flugschule-eichenberger.ch
www.flugschule-eichenberger.ch

■ **Rose Helicopter AG**

Bändlistr. 6, 5043 Holziken
Tel.: +41 62 7214444
E-Mail: info@roseheli.ch
www.roseheli.ch

Postleitzahlenbereich 6

■ **Airport Helicopter AHB**

Moos 3, 6025 Neudorf
Tel.: +41 41 9300140
E-Mail: bero@airportheli.ch
www.airportheli.ch

■ **CHS Central Helicopter Services**

Sentibühlstr. 63, 6045 Meggen
Tel.: +41 41 3780051
E-Mail: mail@centralheli.ch
www.centralheli.ch

■ **Alpinlift Helikopter**

Baumgarten 3, 6374 Buochs
Tel.: +41 41 6204949
E-Mail: info@alpinlift.ch
www.alpinlift.ch

■ **Heliswiss International**

Heliport Haltikon, 6403 Küsnacht
am Rigi, Tel.: +41 41 8543223
E-Mail: info@heliswiss.com
www.heliswissinternational.com

■ **Heli-TV**

Centro Aeronautico, 6527 Lodrino
Tel.: +41 91 8734040
E-Mail: info@heli-tv.ch
www.heli-tv.ch

■ **Karen**

Aeroporto Cantonale di Locarno,
6596 Gordola
Tel.: +41 91 7450918
E-Mail: info@karen-sa.com
www.karen-sa.com

■ **Heli Rezia**

c.p. 144, 6533 Lumino

Tel.: +41 91 8736666
E-Mail: info@helirezia.ch
www.helirezia.ch

■ **Tarmac Aviation**

Via Aeroporto, 6982 Agno
Tel.: +41 91 6053077
E-Mail: info@tarmac-aviation.ch
www.tarmac-aviation.ch

Postleitzahlenbereich 7

■ **Swiss Helicopter**

Hartbertstr. 11, 7000 Chur
Tel.: +41 81 2526344
E-Mail: chur@swisshelicopter.ch
www.swisshelicopter.ch

■ **Heli Bernina**

Plazza Aviatica 4, 7503 Samedan
Tel.: +41 81 8511818
E-Mail: info@helibernina.ch
www.helibernina.ch

Postleitzahlenbereich 8

■ **Cat Aviation**

Postfach 2223, 8060 Zürich
Tel.: +41 44 8140066
E-Mail: info@cat-aviation.com
www.cat-aviation.com

■ **ExecuJet Europe**

Bimenzaeltenstr. 75, 8058 Zürich
Tel.: +41 44 8041616
E-Mail: fbo.lszh@execujet.eu
www.execujet.com

■ **Helvetic Airways**

Postfach 250, 8058 Zürich
Tel.: +41 44 2708500
E-Mail: info@helvetic.com
www.helvetic.com

■ **Lions Air**

P. O. Box 223, 8050 Zürich
Tel.: +41 44 8288888
E-Mail: info@lionsair.ch
www.lionsair.com

■ **Premium Jet**

P.O. Box 308, 8058 Zürich
Tel.: +41 44 3075060
E-Mail: charter@premiumjet.eu
www.premiumjet.eu

■ **Swiss-Jet**

Postfach 303, 8058 Zürich
Tel.: +41 44 8169000
E-Mail: operation@swiss-jet.ch
www.swiss-jet.ch

■ **DC Aviation Switzerland**

Flughofstr. 54, 8152 Glattbrugg
Tel.: +41 44 5554420
E-Mail: sales@dc-aviation.ch
www.dc-aviation.ch

■ **Zimex Aviation**

Cherstr. 4., 8152 Glattbrugg
Tel.: +41 44 8155353
E-Mail: welcome@zimex.com
www.zimex.com

Impressum

Das Business Aviation Special ist eine Sonderpublikation von aerokurier und FLUG REVUE. Es liegt der aerokurier-Gesamtauflage 10/2018 sowie der Abo-Auflage der FLUG REVUE 11/2018 bei.

REDAKTION: Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart, Telefon: +49 (0)711 182-2800, Fax: +49 (0)711 182-1781, E-Mail: redaktion@aerokurier.de, Internet: www.aerokurier.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luftfahrt: Michael Pfeiffer Redaktionsleitung (verantwortl. i. S. d. Presserechts): Lars Reinhold Redaktion: Tashi Dolma Hinz, Patrick Holland-Moritz Geschäftsführender Redakteur: Philipp Prinzing Produktionsleitung: Marion Hyna Schlussredaktion: Jutta Clever Grafische Konzeption: Harald Hornig Grafik und Layout: MOTORRAD-Grafik, Harald Hornig, Katrin Sdun Repro: Titel und Druck-Vorstufe: Stefan Widmann (Ltg.), Innenteil: Otterbach Medien KG GmbH & Co., 76437 Rastatt Herstellung: Rainer Jüttner

VERLAG: Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG Geschäftsführung: Nils Oberschelp (Vorsitzender), Andrea Rometsch, Tim Ramms Leitung Geschäftsbereich Mobilität: Tim Ramms Publisher Luft- und Raumfahrt: Natalie Lehn Produktmanagement Digital Products: Eva-Maria Gerst (Ltg.), Marcel Leichsenring, Maximilian Münzer Sales Director: Reinhard Wittstamm, Tel.: +49 711 182-2814, E-Mail: rwittstamm@motorpresse.de; Guido Zähler, Tel.: +49 711 182-2815, E-Mail: gzaehler@motorpresse.de Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht, Tel.: +49 711 182-1548, Fax: -1027, E-Mail: jruprecht@motorpresse.de

DRUCK: Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der fotomechanischen, elektronischen oder digitalen Wiedergabe von Teilen dieser Publikation oder im Ganzen, sind vorbehalten.

Piloten landen hier

12 Ausgaben aerokurier lesen oder verschenken und Extra sichern!

1. AirShampoo Lande-Gutscheinheft 2018

Sorgenfrei über den Wolken mit dem Lande-Gutscheinheft – bis zu 240 mal gebührenfrei landen, für nichtgewerbliche Flüge bis 2 t. Gültig für das gesamte Jahr 2018, nur mit gültiger Pilotenlizenz. Zuzahlung: 1,- €.

Extra für Sie zur Wahl

3. „Pilot Daily“ Pilotentasche

Schicke Pilotentasche aus kräftigem, wasserabweisendem 1680-Nylon, rundum gepolstert. Verstärkter Rahmen mit robustem Griff und stabilem Trageriemen. Mit diversen Fächern ausgestattet. Farbe: Navy, Größe: ca. 42 x 10 x 32 cm. Zuzahlung: 1,- €.



2. Amazon.de-Gutschein, Wert: 25,- €

Bei Amazon.de finden Sie eine riesige Auswahl an Produkten. Für die nächste Online-Shopping-Tour. Ohne Zuzahlung.



Ihre Vorteile im Abo: • jede Ausgabe pünktlich frei Haus • Online-Kundenservice
• GRATIS-Ausgabe zusätzlich bei Bankeinzug • exklusiv für Abonnenten: aktuelle Informationen des DAeC

Heftabo einfach digital erweitern: www.aerokurier.de/upgrade



Coupon einsenden an:
aerokurier AboService
70138 Stuttgart
DIREKTBESTELLUNG:
aerokurier@dpv.de
Tel. +49 (0)711 3206-8899
Fax +49 (0)711 182-2550

Bitte Bestell-Nr. angeben

Anbieter des Abonnements ist Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Belieferung, Betreuung und Abrechnung erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistenden Unternehmer.

Ja, ich möchte aerokurier frei Haus

selbst lesen. Best-Nr. 1787405 verschenken. Best-Nr. 1787406

Senden Sie mir bzw. dem Beschenkten aerokurier ab der nächsterreichbaren Ausgabe zum Preis von zzt. nur 5,90 € pro Ausgabe (inkl. MwSt. und Versand) – ggf. zzgl. einmalig 1,- € Zuzahlung für das Extra. Das Abonnement umfasst zzt. 12 Ausgaben zum Preis von zzt. 70,80 € (ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. jeweils 5,90 € inkl. MwSt. und Versand). Zahlungsziel: 14 Tage nach Rechnungserhalt. Das Extra meiner Wahl erhalte ich nach Zahlungseingang. Ich kann das Abonnement nach 12 Ausgaben jederzeit beim aerokurier-Kundenservice z.B. per Post oder E-Mail kündigen. Im Voraus bezahlte Beträge erhalte ich zurück. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland und nur, solange der Vorrat reicht. Auslandsangebote auf Anfrage.

Als Extra wähle ich: (bitte nur ein Kreuz machen)

1. AirShampoo Lande-Gutscheinheft 2018 Zuzahlung 1,- €
 2. Amazon.de-Gutschein, Wert: 25 € Ohne Zuzahlung
 3. Pilot Daily Pilotentasche Zuzahlung 1,- €

Meine persönlichen Angaben: (bitte unbedingt ausfüllen)

Name, Vorname _____ Geburtsdatum _____
Straße, Nr. _____
PLZ _____ Wohnort _____
Telefon _____ E-Mail _____

Ich bezahle per Bankeinzug und erhalte eine GRATIS-Ausgabe zusätzlich.

IBAN _____ BIC _____ Geldinstitut _____

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, Gläubiger-Identifikationsnummer DE77ZZ00000004985, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen. Ich bezahle per Rechnung.

Ich verschenke aerokurier an: (nur bei Geschenkabo ausfüllen)

Name, Vorname _____ Geburtsdatum _____
Straße, Nr. _____

PLZ _____ Wohnort _____

Die Belieferung soll frühestens beginnen am: (optional) _____

Widerrufsrecht: Sie können die Bestellung binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen formlos widerrufen. Die Frist beginnt an dem Tag, an dem Sie die erste bestellte Ausgabe erhalten, nicht jedoch vor Erhalt einer Widerrufsbelehrung gemäß den Anforderungen von Art. 246a § 1 Abs. 2 Nr. 1 EGBGB. Zur Wahrung der Frist genügt bereits das rechtzeitige Absenden Ihres eindeutig erklärten Entschlusses, die Bestellung zu widerrufen. Sie können hierzu das Widerrufs-Muster aus Anlage 2 zu Art. 246a EGBGB nutzen. Der Widerruf ist zu richten an: aerokurier AboService, Postfach, 70138 Stuttgart, Telefon: +49 (0)711 3206-8899, Telefax: +49 (0)711 182-2550, E-Mail: aerokurier@dpv.de

Datum _____ Unterschrift _____

Diese und viele weitere attraktive Aboangebote: www.aerokurier.de/abo

Ihr Business. Unser Service.

Der Hahn Air Connoisseur Service.



→ **Verschiedenes**

Jeppesen Airway Manual, Manual für IFR-Flüge im unteren Luftraum mit Enroute Charts, Flugplatzkarten, SIDs, STARs etc., 3 Ordner, Ausgabe GER04 (GER/BENELUX/AT/CH), NP 880,- €, VK 250,- €. Tel. 02204/3001314, contact-im@netcologne.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705319



Segelfliegen lernen mit Flatrate
Kleiner sympathischer Verein bietet Neulingen die Probemitgliedschaft für ein Jahr zum Festpreis von 450,- € an. Für Schüler und Studenten bis zum 21. Lebensjahr kostet es nur 290,- €. Eingeschlossen sind alle Vereinskosten, die auf einen Neuling im ersten Ausbildungsjahr zukommen. Wir bilden Sie auch zum Piloten für Motorflugzeuge aus. Unser Verein fliegt auf der Hahnweide bei Kirchheim unter Teck. Weiteres zur Flatrate unter info@sg-wendlingen.de. Infos über uns und den Flugzeugpark unter, www.sg-wendlingen.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703114

Checkflug SEP(L) & MEP(L) VFR & IFR, Verlängerung oder Erneuerung / FI-Kompetenzbeurteilung. Checkflug auf C414 oder C172 ab EDLW oder EDLE. Auch eigenes Muster möglich. C414 mit Safety Pilot zu verchartern. Tel. 0173-7253511, fluglehrer@live.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 703223

**N-REGISTRIERUNG
FAA - TRUST**
www.aircraft-trust.com

Flugplatz mit/ohne Gastronomie gesucht. Flugplatz mit oder ohne Gastronomie zum Kauf oder langfristige Pacht gesucht. Langjährige Erfahrung vorhanden, sowohl im Flugbetrieb als auch in der Marketingkommunikation, sowie Gastronomie. Standort sollte Norddeutschland PZL 2 sein. Weitere Informationen stehen online zur Verfügung. Chiffre 3653233

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705848

**Antiquariat
Lindbergh**

alte und seltene Luftfahrtbücher
www.Lindbergh-aviation.de

Verkaufe gebrauchten Flugmotor, Rotax 913 F3, Leistung: 80 PS, Laufzeit abgelaufen, jedoch funktionsfähig, Motorprüfstandlauf im CAMO-Betrieb u. Prüfbericht vorhanden. Motorlebenslauf vorhanden, ideal f. Selbstbauer o. Ersatzteilträger. Tel. 0043/664/6274127

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 705685



Hallenplatz mit Drehscheibe
Biete Hallenplatz für Kleinflugzeug bis 2 to Abfluggewicht auf elektr. Drehscheibe, in 1 min. abflugbereit, keine Rangierschäden, Flugplatz Kyritz/Heinrichsfelde EDBK, 190,00 € Monat. Tel. 0173/6025938, 033235/29978, irismueller1@gmx.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706418

Geteiltes Leid ist halber Preis
Flugpartner mit Lizenz PPL A zum Stunden sammeln C172/C152 (Charter) gesucht. Raum Halle/Saale, südliches Sachsen Anhalt. Tel. 034771/28800, info-u.g@t-online.de

mehr: www.aerokurier-markt.de Exposé-Nr 706064



Räumlichkeiten für Flugzeug-Service zu vermieten (Neu- oder Zweigstellengründung)

Flugplatz Flensburg-Schäferhaus – EDXF/
363 Tage, 24 Stunden erreichbar.

Haupt-Einzugsbereich der Kunden:
Schleswig-Holstein und Dänemark.

Hangarfläche: ca. 400 m², kann um 400 m² im Nachbarhangar verdoppelt werden.
Bürofläche: 100 m². Lager- und Werkstatträume: 100 m².
Büroeinrichtung, Werkstatt-, Werkzeug-Grundausstattung und Lagerausstattung können übernommen werden.

Kontakt: J.O.S.S.-Verwaltungsgesellschaft,
Rote Straße 17c, 24937 Flensburg
Tel.: 0461-29415, Fax: 0461-29416
eMail: joss-flensburg@foni.net

		
Hebefalttore bis 30 x 6 m	www.stieblisch.de T: +49 (0) 3843 2410-0	Rundhangar Drehteller





LIGHTSPEED Zulu 3

7 Jahre Herstellergarantie
Kabel mit Kevlarkern



SIEBERT
Luftfahrtbedarf

ALLES FÜR FLIEGER: www.siebert.aero

Rektoratsweg 40 · D-48159 Münster · Tel. 0251/92459-3 · Fax 0251/92459-59 · info@siebert.aero

→ Verschiedenes



www.flugversand.de
Online-Shopping rund um die Uhr!

Everything for Pilots and Airplanes!

Hohler Weg 6 · 34466 Wolfhagen - Bründersen
T. 0 56 92/23 63 · info@flugversand.de · vertrieb@flugversand.de

BÜSCHER
Flugversand

TO ADVERTISE IN OUR WEB DIRECTORY SECTION

FLIGHT SCHOOLS | HELICOPTER | MAINTENANCE | BUSINESS AVIATION
PLEASE CONTACT: REINHARD WITTSTAMM +49 711 182 2814 OR
RWITTSTAMM@MOTORPRESSE.DE

Fliegende Juristen und Steuerberater

Luftrecht, Haltergemeinschaften, Strafverfahren, Regulierung von Flugunfällen, Ordnungswidrigkeiten, Lizenzen, Steuerliche Gestaltung, etc.

Adressenliste erhältlich über Faxabruf: +49 6331 721501

Bundesweite Adressenliste auch erhältlich unter:
www.ajs-luftrecht.de

Internet: www.ajs-luftrecht.de phone: +49 6103 42081
e-mail: info@ajs-luftrecht.de fax: +49 6103 42083

Ein Arbeitskreis der AOPA-Germany



Reise und Luftfahrt www.heller-verlag.de

Besuchern des Deutschen Aero Clubs und des unserem Hotel naheliegenden Luftfahrtbundesamtes in Braunschweig bieten wir Übernachtungsmöglichkeiten zu äußerst günstigen Tarifen. Für Tagungen stehen sieben klimatisierte Tagungsräume mit Tageslicht zur Verfügung.

4-Sterne-Hotel Landhaus Seela

Messeweg 41, 38104 Braunschweig
Telefon: 0531-37001-162 · Fax: 0531-37001-193
Internet: Hotel-Landhaus-Seela.de · E-mail: info@Hotel-Landhaus-Seela.de



POWERPADS – Wiederverwendbares Befestigungssystem für Ihr Cockpit!

www.eisenschmidt.aero/powerpad

Navigation Garmin-GPS 195,
neuwertig, zum halben Preis zu
verk. Tel. 0172/8937496

Rettungsinsel 4-6 Personen Typ
Survival, Größe 35x19x30 cm, 8 kg,
400,- €. Tel. 0170/8331742

aerokurier – jetzt auch auf dem iPad lesen



Anleitung zur kostenlosen Registrierung:

www.aerokurier.de/app



→ **Flugschulen**



Flugschule mit kick, drive, and fly ...

Flugschule Leonardo da Vinci

an der
AfIB – Akademie für Internationale Bildung GmbH

Fliegenlernen leicht gemacht! Pilotenschein!

Bei uns erwerben Sie Ihren Pilotenschein mit erfahrenen Fluglehrern mit Instrumentenflugberecht. u./o. Berufspilotenschein sowie indiv. u. lernpsych. Begleitung! Theorie auf Wunsch sogar als Privatunterricht mögl.!

Wir fliegen mit Cessna 150, 172 und DR-500.
Wir bieten preisgünstige Ausbildungen in:

- PPL-JAR-FCL (international)
- PPL-N (national)
- BZF I + II (Sprechfunk dt./engl.)
- NVFR
- Checkflüge
- Kunstflug
- Muster-/Klassenberecht.
- Rundflüge und Schnupperflüge

Wir eröffnen Ihnen neue Horizonte mit faszinierenden Panoramen u. neuen Kontakten in kameradschaftlicher Atmosphäre von 15 bis 70 Jahren.
Verwirklichen Sie sich jetzt Ihren Traum vom Fliegen!
Wir starten vom Flughafen Schönefeld vor den Toren Berlins (ca. 35 Min.)
Beginn: Einstieg jederzeit möglich
Ort: 10585 Berlin-Charlottenburg, Haubachstr. 8, U7 Richard-Wagner-Platz

“Take off and happy landings”
www.flugschule-berlin.com • info@afib-berlin.de
Telefon 030 - 34 70 87 54



MOTORFLUG ✂ KUNSTFLUG ✂ ALPENFLÜGE

SCHULUNG & CHARTER

Flugplatz Tannheim

EDMT

Flugschule/ATO: PPL(A), LAPL(A), NVFR, UL, BFR(US), Alpeinweisung, BZF, Kunstflug, Umschulen, Sicherheitstraining, Kompaktkurse Theorie.

Kompaktkurse Theorie: PPL & UL 26.10.–05.11.18 und 08.03.–18.03.19, BZF: 12.10.–14.10.18

FI-Fortbildung: Fluglehrer-Fortbildung 01./02. Juni 2019

Für Piloten: Flugsicherheitstraining, Refresher, SEP-Erneuerung

Experience: Kunstflug, Spornradinweisung, Spin Training

Call us!

Come fly with us!

Tannheimer Flieger- und Freizeitzentrum GmbH • Tel: 0 83 95 / 12 44
88459 Tannheim-Flugplatz • www.flugplatz-tannheim.de • info@edmt.de

sporty's pilot shop

Flight School

Flight Training • Instrument Proficiency Checks • Flight Review

Pilot Supplies

Courses • DVDs • Headsets • GPS • Radios
Flight Bags • Kneeboards • iPad accessories

sportys.com • phone: 1 (USA) 513.735.9000



Flugausbildungszentrum-Dortmund GmbH

Ihre Flugschule
am Airport Dortmund

Tel.: 0231 92 13 181
www.flugschule-dortmund.de



Die Flugschule im Allgäu!

Fliegen ab Kempten-Durach • EDMK

Verbinden Sie Ihre Ausbildungszeit mit Urlaubsatmosphäre.
Eine renommierte Flugschule erwartet Sie vor der einzigartigen Kulisse der Allgäuer Alpen.

„NEU!!! Sirius TL 3000“

Schulungen:

- › PPL, LAPL, UL
- › Motorflug, Motorsegler, Ultraleicht
- › Ausbildungsbeginn: **jederzeit**
- › Sprechfunkzeugnis (BZF) in nur 3 Tagen

Charter:

- › DR400, C172P, 2x SF25C Rotax, C42B
- › **Professionelle Alpeinweisung**
- › **F-Schlepp** für Gastsegelflieger
- › Erwerb Klassenberechtigung **SEP/TMG**

Unsere Erfahrung ist Ihr Vorteil >>> **Rufen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!**

Flugschule Michael Bergmann
Deutscher Alpenflug GmbH

Lizenziertes Luftfahrtunternehmen
87468 Kempten-Durach • Postf. 64

michael bergmann
Deutscher Alpenflug GmbH

☎ 0831/5700-414
Mobil: 0171/9542846
info@lu-bergmann.de
www.lu-bergmann.de



AEROTOURS GmbH
Luftfahrtunternehmen | Luftfahrerschule

ATPL(A), CPL(A), PPL(A), IR(A), FI(A), MEP, SEP, BZF I&II, AZF, ICAO Sprachtest 4&5
Anerkannt für Bildungsurlaub. Alle Termine online. Fordern Sie Infomaterial an!

NEU! ATPL Vollfinanzierung ohne Bürgen und Sicherheiten

AEROTOURS FTO | Flugplatz F2, Haus 12 | 15344 Strausberg bei Berlin
03341 - 250008 | www.aerotours.de

Flugschule ARDEX GmbH

Flugplatz 2B, 16866 Kyritz * Tel.: +4933971/52238

www.flugschule-ardex.de • info@flugschule-ardex.de • DE.ATO.039 • D-LTO-041 D/E • D-BB 012 AOC

Verkehrspilotenausbildung ab 04.03.2019 (Vollzeit)

- Nahunterricht ATPL, CPL, IR modular 17.11. - 02.12.2018
- Fluglehrerlehrgang inkl. Prüfungen 04.02. - 10.03.2019
- MCC Lehrgang 05. - 14.11.2018 • Nahunt. CB-IR/EIR 15.-16.12.2018
- BZF 13.+14.+20.+21.10.2018 • FI IR Theorie 09. - 11.11.2018

ATPL - CPL - IR - PPL - MEP - MCC - FI - Type Rating - BZF - AZF

Zertifizierung als Fernschule

aerokurier-Markt

Gewerbliche Anzeigen
Fax 0711/182-1027

ICAO SPRACHPRÜFUNG

www.climblevel4.de • AVEO FLIGHT ACADEMY D-LTO-018 Tel. 0172-7122551

Level 4, 5, 6 EP/VP
auch für Vereine und Flugschulen

→ Flugschulen

Wir bringen Sie ins Cockpit
www.mfa.aero



MFA MUNICH FLIGHT ACADEMY DE.ATO.067

PPL / ATPL / IR / FI laufend
 → **aktuelle Lehrgangstermine unter www.mfa.aero**

Verkehrsflogerschule mit FNPT II & EFIS
 → **Ausbildungsfinanzierung**

Flugschule für Privatpiloten, Instrumentenflug & Linienspiloten

FI(A) - CRI-SEP - CRI-MEP - FI-I - IRI(A)
BZF I / II, AZF, English LP 4 / 5, Checkflüge VFR / IR / FI, Alpendeinweisung, Auslandstraining

LAPL - PPL - CPL - ATPL - NFQ - SEP - MEP - IR SE - IR ME - EIR - IR-CB

München: 089/64270761 • Augsburg: 0821/7472460 • info@mfa.aero

NEW VAMPIRE II Flugschule edersee

TEL: (05623) 6109
 FAX: (05623) 930902
 MAIL: info@aves-sv.de
 WEB: www.flugschule-edersee.de



BZF/AZF intensiv in Frankfurt
 Für Eilige und Leute mit wenig Zeit.
 Einzelunterricht oder kleine Gruppen.

Vorbereitung auf den ICAO-Sprachtest sowie Erst- und Verlängerungsprüfung Level 4.

Tel. 0 61 03/920900, 01 71/69067 22
info@ellen-kaag.de, www.ellen-kaag.de

aerokurier
Markt

Privat Anzeigen
 Fax 0711/182-1783

Flugschulen und Sonderverkaufsstellen

Bei diesen Flugschulen bzw. Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe von **aerokurier** bzw. **FLUG REVUE!**

**Flugplatzgesellschaft
 Schönhagen mbH**
 Am Flugplatz Haus 2
 14959 Schönhagen

Fahrschule Klippel
 Flugplatz Föhren
 54343 Föhren

**Friebe Luftfahrt-Bedarf GmbH
 Flughafen Neuostheim**
 68163 Mannheim

Magazineshoppen GmbH
 Reichsbahnstr. 96
 22525 Hamburg

**Flugplatz Koblenz-Winningen
 GmbH**
 56333 Winningen

**Vöslauer Flugbetrieb
 Günter Watschinger GmbH,**
 Flughafen,
 A-2540 Vöslau

**RWL German Flight
 Academy GmbH**
 Am Flughafen 20
 41066 Mönchengladbach

**Rhein-Mosel-Flug
 GmbH & Co. KG**
 Flugplatz,
 56333 Winningen

Möchten Sie auch mit Ihrer Flugschule oder Sonderverkaufsstelle hier aufgenommen sein? Fordern Sie unsere Fachhandels-Konditionen an bei: dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel, Tel. 00 49 (0) 40/3 78 45 -36 00, Fax: 00 49 (0) 40/3 78 45 -9 36 00, E-Mail: fachhandel@dpv.de

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 Dr. Thomas Enders, CEO Airbus Group.



Stiftung Mayday

Hugenottenallee 171a, 63263 Neu-Isenburg
 Telefon: 0700 – 7700 7701
 Fax: 0700 – 7700 7702
 E-Mail: info@Stiftung-Mayday.de
 Internet: www.Stiftung-Mayday.de
 Spenden: Frankfurter Sparkasse
 IBAN: DE36 5005 0201 0000 0044 40
 BIC: HELADEF1822



Civil Aviation Training

The Distance Learning Company

Am Flugplatz 6
 67547 Worms
 Phone +49 6241 / 4000-40
 Fax +49 6241 / 4000-50

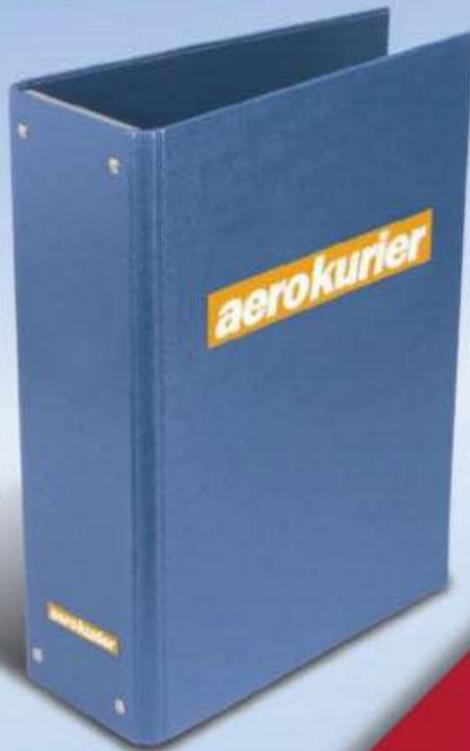
info@cat-europe.com
 www.cat-europe.com

- Fernkurse für PPL, CPL, IR & ATPL
- EASA Enroute-IR und CB-IR
- HPA, MEH und Bridge-Lehrgänge
- für Flugzeuge und Hubschrauber
- Deutsch/Englisch, Papier/PC/Tablet
- EASA konform und ZFU zugelassen
- Feststellung der Prüfungsreife
- Betreuung rund um die Uhr

VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSFLIEGERSCHULEN E.V.

Sammelmappe

Geordnete
 Verhältnisse mit
aerokurier



**Ordentlich,
 praktisch, gut:**

In der hochwertigen Sammelmappe mit spezieller Heftvorrichtung für 8-12 Hefte ist Ihr Zeitschriften-Archiv perfekt und übersichtlich organisiert.
 Maße ca. 30 x 9 x 22 cm

Jetzt einfach bestellen:
aerokurier@dpv.de

Telefon +49 (0)711 3206-8899

nur **12,60 €**
zzgl. einmalig € 3,50 Porto- und Versandkostenpauschale

→ Helikopterschulen



Eurofly Aviation GmbH
 Rosenheimer Straße 145 e-f
 81671 München
 Tel: +49 (0) 89-606 089 460
 info@eurofly-aviation.de
 www.eurofly-aviation.de

Hubschrauberpiloten-
 Ausbildung (PPL-H)

Type Rating auf Robinson 22
 & Robinson 44



„50 Jahre Erfahrung – seit 1963“
AIR LLOYD
 Unser Ausbildungsprogramm:
 ATPL(H)/VFR, CPL(H), PPL(H), FI(H),
 TRI(H), NFQ(H)

Eigene Fernlehrgänge mit der „eAcademy“
 Wir verwenden „ProPilots“ als Trainingssoftware

**Die Flugschule für
 Hubschrauberführer**

Musterberechtigungen und
 Befähigungsüberprüfung auf:
 R22, R44, R66, B206, BO105,
 MD900/902, EC135, BK117, HU369
 ICAO Sprachprüfung Stufe 4, 5 und 6

Autorisierter ROBINSON-Händler

Kontaktieren Sie uns unter schulung@airlloyd.de oder

AIR LLOYD Deutsche Helicopter Flugservice GmbH · www.airlloyd.de
 Flugplatz Bonn-Hangelar
 53757 St. Augustin/Germany
 Tel.: +49(0)2241/2307-0
 Fax: (0)2241/2307-30
 Flugplatz Halle-Oppin
 06188 Oppin/Germany
 Tel.: +49(0)34604/309-14
 Fax: (0)34604/309-15

Anzeigenberatung/Verkauf

Reinhard Wittstamm

0711/182-2814

Die ganze Welt der
 Luft- und Raumfahrt

Jeden Monat
 neu am Kiosk!

www.flugrevue.de





Traum-WM in Tschechien

Zweimal Gold und zweimal Silber – für das deutsche Team hätte die Segelflug-Weltmeisterschaft im August in Hosín, Tschechien, kaum besser ausgehen können. Vielleicht doch: Mit Katrin Senne hatte in der langen WM-Geschichte beinahe eine Pilotin einen Platz auf dem Podium erobert.



Text Gerhard Marzinzik



Fotos Maria Szemplinska



Die „I“ im Anflug (oben). Für Mario Kießling blieb es wieder einmal bei Platz zwei. Das Arcus-Team Ladenburger/Krohmer (5.) trumpsfte am letzten Tag mit einer Bestleistung auf.





Katrin Senne hatte sich als aktuelle Gewinnerin der Weltmeisterschaften der Frauen für die allgemeinen Welttitelkämpfe in Hosín qualifiziert und nach fünf Tagen mit beständigen Spitzenleistungen Gesamtplatz drei in der 45 Piloten starken 18-Meter-Klasse erarbeitet. Bei zwei weiteren Flügen verteidigte sie die Platzierung und verdrängte am achten Wertungstag sogar den mehrfachen Vizeweltmeister und Mannschaftskollegen Mario Kießling von Gesamtplatz zwei.

Die meisten Meisterschaften haben nach acht Wertungstagen ihr Ende erreicht, wenn denn überhaupt so viele Wertungen zustande kommen, und Katrin Senne hätte nach dieser

Zeitspanne auf dem Podium gestanden. Nicht so bei der WM in Hosín. Die Gewinner standen hier erst nach zwölf Rennen fest! Nach sieben Wertungstagen gab es bei gutem Streckenflugwetter einen Zwangsruhetag, und nur ein Tag mit Frontdurchzug musste neutralisiert werden.

Der zehnte Flugtag schüttelte die Wertung dann ordentlich durcheinander, ohne dass die Beteiligten gleich von einem Würfeltag bei dem durchweg guten, wenngleich auch manchmal schwierigen Wetter des gesamten Wettbewerbszeitraums sprachen. Zu den Gebeutelten dieses 8. August gehörte Katrin Senne. Fürs deutsche Team fiel dabei die Gesamt-



Wolken über Wolken. Meist standen gute Aufwinde darunter, nur an wenigen Tagen schauerten sie lokal.



Im Team zum Gold: Weltmeister Michael Sommer (v.r.n.l.), Katrin Senne (6.), Leonard Krohmer und Tobias Ladenburger (5.), Vizeweltmeister Felipe Levin, Vizeweltmeister Mario Kießling, Matthias Sturm (31.) und Teamcaptain Wolli Beyer



Katrin Senne: In der von Männern dominierten 18-Meter-Klasse erfolgte sie Spitzenplätze.



Henning Schulte übernahm die FAI-Flagge für die WM 2020.



Immer ganz vorn dabei: das deutsche Arcus-Team Tobias Ladenburger/Leonard Krohmer.



bilanz nicht so schlecht aus: Den Ausgleich schuf Mario Kießling. Er rückte vor Wolfgang Janowitsch auf Gesamtplatz eins auf – mit ausgezeichneten Aussichten, diesmal eine WM mit dem Titelgewinn abzuschließen.

Es war ein schneller Tag. Tagessieger Vladimir Foltin (Slowakei) gewann die Assigned Area Task (AAT) der 18-Meter-Klasse über drei Stunden mit 130 km/h und einer Distanz von 392 Kilometern. Aufreihungen hatten in der labilen Luftmasse das weite Ausholen in den letzten Wendesektor gefordert. Die Bedingungen voraus waren blendend. Und die Piloten mussten sie auch nutzen, um nicht vor der Wertungszeit von drei Stunden im Ziel zu sein, was die Durchschnittsgeschwindigkeit krass reduziert hätte. Als es dann zurückging, war der Ausblick alles andere als aufbauend. Der knapp angelegte Endanflug von Katrin Senne endete wie der von 16 Konkurrenten ihrer Klasse mit einer Streckenwertung. Rund 450 Punkte verlor die Pilotin auf den Tagessieger und fiel damit auf Gesamtplatz sechs zurück. Einen ebenso herben Rückschlag musste auch



An Michael Sommer mit der EB29R kam in Hosín keiner vorbei. Der Regensburger holte sich zum fünften Mal WM-Gold.

Matthias Sturm einstecken, der es, gepeinigt von gesundheitlichen Problemen, ohnehin nicht leicht hatte.

Ein dagegen fast schon statisches Bild bot die Tabellenspitze der Offenen Klasse. Hier flog Michael Sommer im Team mit Felipe Levin überlegen zum fünften WM-Titel. In Hosín erlaubte sich der Regensburger keinen Ausreißer. Ein verpöckelter Abflug hatte ihm nämlich bei der vorangegangenen WM in Benalla, Australien, noch den Sieg gekostet. Auch bei der WM in Uvalde, Texas, wo die deutsche Mannschaft gleich zu Anfang zu viel auf eine Karte gesetzt hatte, war ihm die Aufholjagd nicht ganz gelungen. Es blieb jeweils bei Platz zwei. In Hosín setzte Sommer gleich zu Beginn mit Tagessiegen ein Zeichen. Geradezu unangefochten verteidigte er dann mit Felipe Levin die Spitzenpositionen über den gesamten Wettbewerb.

Der Gesamtdritte der Offenen Klasse, Petr Tichy (Tschechien), schwächelte mal während der ersten Wertungstage, ab dem fünften Tag hatte er sich auf seiner Position

aber fest etabliert. Mit Abstand folgten den drei Spitzenpiloten mit EB29R und -DR die Piloten mit den Jonker JS1, die durch ihre schiere Menge (18) das Bild der Offenen Klasse prägten. Hier rangelten sich, letztlich aber fern der Podiumsplätze, Riccardo Brigliadori (Italien), Uys Jonker (Südafrika) und Andrew Davies (Großbritannien) mit immer wieder sehr guten Tagesleistungen um die besten Positionen. Wenn Michael Sommer (vier Tagessiege) und Felipe Levin (ein Tagessieg) mal nicht die Tagesergebnisse dominierten, dann gaben sie in Relation zum Tagessieger allenfalls Punkte im Promillebereich auf. Nur einmal landete Michael Sommer 83 Punkte (Tagesplatz 6) hinter dem Tagesbesten.

Ganz ähnlich setzte sich in der Doppelsitzerklasse das ASG-32Mi-Team Christoph Matkowski/Sebastian Kawa (PL) von der Konkurrenz ab. Mit dem Gewinn der vierten Aufgabe übernahmen sie die Gesamtführung und verteidigten mit wachsendem Vorsprung vor wechselnden Jägern mit Arcus. Das deutsche Arcus-Team Tobias Ladenburger/Ludwig

Krohmer beendete den Schlußtag der WM mit einem Paukenschlag: Mit 137,8 km/h erflogen sie den Tagessieg und sicherten sich damit in der 18 Teams starken Klasse Platz fünf.

Für den fast schon ewigen Zweiten bei Weltmeisterschaften, Mario Kießling, gab es dann diesmal tatsächlich Gold – allerdings nur in der Teamwertung. Am vorletzten Wertungstag war wieder einmal entgegen der Wolkenoptik die Wahl des Flugwegs entscheidend gewesen, und Wolfgang Janowitsch hatte dabei mehr Fortune. Mario Kießlings Aufholjagd von Platz zwei auf Wolfgang Janowitsch am letzten Tag ging nicht mehr auf. Teamcaptain Wollli Beyer zeigte sich bei der gezeigten Leistung zuversichtlich: „Einmal wird Mario schon Weltmeister.“

Im Wettkampf der neuen 18-m-Klasse-Flugzeuge hatten sich zwei Ventus-3-Piloten vor der starken JS3-Konkurrenz behauptet. Auf JS3 hatten auch Matthias Sturm und Katrin Senne in ihrem internationalen Team mit dem Dänen Arne Boye-Möller gesetzt. **ae**



Fliegen für die Wissenschaft

Wenn die akademischen Fliegergruppen in Aalen-Elchingen zusammenkommen, geht es um weit mehr als ums Fliegen. Hier wird Grundlagenarbeit für die Weiterentwicklung der Allgemeinen Luftfahrt geleistet. Und so manch optimistische Berechnung von den Daten der Realität eingeholt.



Glaubt man dem Klischee, dass Studenten am liebsten ausschlafen, später kommen und dafür ein bisschen früher gehen, dann dürfte die Flugleistungsvermessung für die Akaflieger vor allem eins bedeuten: Kampf gegen den inneren Schweinehund. „Richtig früh aufstehen, ist die Devise“, erklärt Janning Quint, einer der drei Vorstände der Idaflieg, der Interessenvereinigung der zehn akademischen Fliegergruppen, in denen sich Studenten mit der Entwicklung und dem Bau von Flugzeugen beschäftigen. Jedes Jahr kommen die Akafliegs zum Idaflieg-Sommertreffen in Aalen-Elchingen zusammen, um hier ihre Prototypen zu erproben oder Flugleistungsvermessungen durchzuführen. Letzteres aber geht nur kurz nach Sonnenaufgang.

„So früh ist die Luft noch völlig ruhig, eine unabdingbare Voraussetzung für diese Experimente“, sagt Quint. Vermessen werden die Flugzeuge mittels eines gemeinsamen Fluges mit dem Referenzflugzeug, einem mit Technik vollgestopften Discus 2c des DLR. Dazu geht es im F-Schlepp bis auf FL 95. „Die aerodynamischen Parameter des DLR-Discus sind bis ins Detail bekannt, und über ein Differenz-GPS, das Flugwegabweichungen zwischen beiden Flugzeugen bis auf wenige Zentimeter genau erfasst, lassen sich die Flugleistungen des anderen Flugzeugs exakt bestimmen.“

Eines der „anderen“ Flugzeuge ist in diesem Jahr die Mü 31 der Akaflieg München. Am 17. September 2017 hatte das an die Schleicher ASW 27 angelehnte Muster seinen Erstflug. Ziel des Projektes ist, eine Minimierung des Interferenzwiderstandes zwischen Rumpf und Flügel zu erreichen. „Das Idaflieg-Sommertreffen ist für uns die Gelegenheit zu überprüfen, ob die Mü 31 die Werte, die wir bei der Konstruktion berechnet haben, auch in der Praxis erreicht“, sagt Paul Ramsauer, der seit 2012 in der Akaflieg München dabei ist und 2015 die Projektleitung übernahm.

Die ASW 27 wurde von der Idaflieg bereits 1997 zum ersten Mal vermessen, eine aktuelle Messung lieferte zusätzliche Werte. „Tatsächlich deuten die ersten Ergebnisse der Mü 31 darauf hin, dass der erwartete Leistungssprung nicht zu erkennen ist“, resümiert Ramsauer. Allerdings hätten sich weitere unerwartete Probleme gezeigt, sodass die Ergebnisse noch nicht unbedingt auf den speziellen Rumpf-Flügel-Übergang zurückzuführen sind. So funktionierten beispielsweise die Ausblasungen für die Grenzschichtbeein-



„Zachern“, die Bestimmung der Flugeigenschaften, ist Basisarbeit für Nachwuchs-Akaflieger.



Zwischen 30 und 60 Akaflieger sind über die drei Wochen beim Sommertreffen dabei.

flussung nicht wie geplant. Zudem sei die Mü 31 bisher nur für Geschwindigkeiten bis 160 km/h zugelassen. „Die hohen Geschwindigkeiten zu erfliegen ist dann für das nächste Jahr geplant“, sagt Ramsauer. „Jetzt warten wir auf die Auswertung der Daten der aktuellen Messflüge. Dabei unterstützt uns das DLR.“

Aerodynamische Spielwiese

Die Mü 31 dient, wie viele andere Akaflieg-Prototypen auch, der Erprobung von neuen Wegen im Flugzeugbau. „Ein Flugzeughersteller kann es sich kaum leisten, auf gut Glück Geld und Zeit in die Konzeption eines Flugzeugs zu stecken, denn er muss ja Flugzeuge verkaufen und Geld verdienen“, gibt Janning Quint zu bedenken. „Wir können das, denn auch

eine Fehlkonstruktion bringt das Wissen um den Flugzeugbau voran.“ Auch die Praktikabilität im fliegerischen Alltag spielt bei vielen Akaflieg-Projekten nur eine untergeordnete Rolle. „Die Mü 31 hat eine dreiteilige Tragfläche, der spezielle Rumpf-Flächen-Übergang bedingte diese Bauweise mit einem recht schweren Mittelstück. Das ist natürlich nur bedingt praxistauglich“, gibt Paul Ramsauer freimütig zu.

Genau für diese Experimentierfreude schätzen insbesondere die großen deutschen Segelflugzeughersteller die Akafliegs. „Es ist durchaus eine Begegnung auf Augenhöhe, denn die Messungen, wie wir sie hier machen, insbesondere die Vergleichsflüge, haben einen extrem hohen Genauigkeitsanspruch“, sagt Quint. Da diese Flüge durch die Mitarbeit des

Fotos: Idaflieg



Mit Mikrofonen wurden unter anderem die Schallemissionen im Überflug gemessen.



Vor der Flugeigenschaftsvermessung müssen Schwerpunkt und Gewicht exakt ermittelt werden.

DLR mit öffentlichen Mitteln unterstützt und von den gemeinnützigen Akaflieg-Vereinen durchgeführt werden, hat der Idaflieg-Vorstand mit den Flugzeugherstellern ausgehandelt, dass die künftigen Messergebnisse fünf Jahre nach dem Erstflug des Musters veröffentlicht werden dürfen und frei zugänglich sind. „Da kann man interessante Sachen zutage kommen“, sagt Quint. Vermessen wurden in diesem Jahr neben der Mü 31 die ASW 27, die ASG 32, die MiniLak FES, die JS1C 21m sowie eine Standard-Libelle mit aerodynamischen Verbesserungen von Streifeneder.

Neben der Leistungsvermessung spielt auch die Flugerprobung der Akaflieg-Prototypen eine wichtige Rolle beim Sommertreffen. Die D-43 der Akaflieg Darmstadt, ein Side-by-side-Doppelsitzer mit 18 Metern Spannweite,

hatte ihren Erstflug zwar bereits im Oktober 2014, ist aber noch immer in der Erprobung. „Für uns stehen vor allem Tests der Bremsklappen im Fokus“, sagt Vorstand Leif Thorhauer. „Bei einem früheren Versuch hatten sie sich verklemmt, jetzt sind sie umkonstruiert und müssen im Flug zeigen, dass sie funktionieren.“ Weiterhin arbeiten die Darmstädter an den Vorbereitungen für die Trudelerprobung. „Das ist der letzte wichtige Schritt vor der endgültigen Zulassung. Dann müssen wir noch den Papierkrieg mit dem LBA durchstehen, und die D-43 kann endlich im Schulungsbetrieb eingesetzt werden.“

Neben der Flugleistungsvermessung bestimmen die Sondermessprojekte das Sommertreffen der Idaflieg. „Jeder Teilnehmer kann Projekte, die direkt oder indirekt mit dem Flie-

gen zu tun haben können, anmelden und die entsprechenden Hilfsmittel wie Messwerkzeuge oder Messflüge beantragen“, sagt Janning Quint. So testete in diesem Jahr beispielsweise die Flugtechnische Arbeitsgemeinschaft der Hochschule Esslingen ihre mit reichlich Digitaltechnik für automatische Startabläufe optimierte Winde.

Akustik im Cockpit

Ein interessantes Projekt zur Innenraum-Akustik betreuten vorrangig die Flugschüler der akademischen Fliegergruppen. „Uns geht es dabei darum, die Auswirkungen verschiedener Haubenabdichtungs- und Lüftungssysteme auf den Geräuschpegel im Cockpit zu analysieren“, erklärt Lukas Nießen von der Akaflieg Hannover. Die Piloten in spe – allesamt noch in der Flugausbildung – konnten mit von Siemens bereitgestellter Messtechnik im Doppelsitzer mitfliegen und die allgemeine Geräuschkulisse aufzeichnen sowie mittels Handmikro bestimmte Stellen im Cockpit untersuchen. „Man merkt da von Typ zu Typ durchaus erhebliche Unterschiede und schaut sich daraufhin die Methoden zur Abdichtung und der Lüftung an und versucht, Schlussfolgerungen zu ziehen“, erklärt Nießen. Viele Flugzeuge seien bis Tempo 140 mit 60 bis 70 dB(A) allenfalls auf dem Niveau einer angelegten Unterhaltung. „Fliegt man schneller, wird es auch im Cockpit lauter. Mancher Segler kommt hier auf mehr als 80 dB(A) bei 200 km/h.“ Mit den Messdaten wollen die Nachwuchswissenschaftler zunächst eine Datenbank aufbauen und möglichst viele Typen vergleichen. „Mitunter sind schon Flugzeuge desselben Musters unterschiedlich laut, es ist also ein durchaus weites Forschungsfeld“, so Nießen.

Schließlich wurde auch 2018 wieder gezachert. Diese nach Hans Zacher benannte Methode zur Flugeigenschaftsbestimmung mit Maßband, Federkraftmesser, Stoppuhr und Winkelmaß ist bis heute die Basis der Untersuchung von Segelflugzeugen. „Zachern muss jeder Akaflieger beherrschen“, sagt Anton Dilcher, in Akaflieg-Kreisen besser bekannt als „Mr. Bean“. „Mit dem Zachern schafft man sich das Grundlagenwissen drauf und entwickelt ein Gefühl für Flugzeuge und die Kräfte und Impulse, die es braucht, um sie zu steuern. So haben alle angefangen, und die Daten sind aufgrund der Menge, in der wir sie erheben, durchaus fundiert.“

ae

Lars Reinhold

Gold fürs Team

Die deutschen Segelkunstflieger haben bei der WM in Tschechien die beste Teamleistung gezeigt. Auch solo gab es mehrere Medaillen.

Drei Piloten unter den Top Ten und Youngster Moritz Kirchberg mit Bronze im Gesamtklassament: Die deutschen Akropiloten der Unlimited-Klasse können mit ihrer Teilnahme an den 21. Segelkunstflug-Weltmeisterschaften, die vom 2. bis 11. August im tschechischen Zbraslavice ausgetragen wurden, durchaus zufrieden sein. Dabei wäre für Kirchberg sicher noch mehr drin gewesen, wenn er die Free Known mit weniger Fehlern absolviert hätte. Rang zwölf im ersten Wertungsdurchgang kostete ihn einen Großteil der Punkte, die ihm am Ende auf den zweitplatzierten Italiener Luca Bertossio fehlten. „Eigentlich lief das Programm ganz gut, bis ich bei einer Figur in die falsche Richtung abgebogen bin.“ So was passiert halt, sagt der 21-Jährige. „Mit Gold fürs Team und meinem ersten Platz in der Free Unknown, also dem Durchgang, in dem man nur die Figuren von der Jury vorgegeben bekommt und das Programm daraus selbst zusammenstellt, bin ich absolut zufrieden.“ Auch Altmeister Eugen Schaal leistete sich einen Patzer, der ihm wichtige Punkte kostete. In der von Kirchberg dominierten Free Unknown kam er nur auf Rang 17, am Ende wurde es der fünfte Gesamtplatz. Komplettiert wurde das deutsche Top-Ten-Trio durch Eberhard Holl, der Rang acht erreichte. Den Sieg sicherte sich der Ungar Ferenc Toth. Die Teamwertung gewann Deutschland mit 323 Punkten Vorsprung vor Ungarn, Platz drei ging an die Mannschaft aus Tschechien.

In der Advanced-Klasse gelang David Tempel ein zweiter Platz in der Free Known. Mit einem weiteren achten und einem zehnten Platz in den Wertungsdurchgängen reichte es am Ende für Rang elf in der Gesamtwertung. Platz eins ging hier an Jonas Langenegger aus der Schweiz, der die beiden Tschechen Tomáš Bartoň und Josef Rejent auf die Plätze verwies. Deren konstante Leistungen brachten die Tschechen aber in der Teamwertung auf Rang eins, Platz zwei ging an das Team aus Polen, Rang drei erreichten die Kunstflieger aus Rumänien.

ae

Lars Reinhold



Bronzemedailien-Gewinner Moritz Kirchberg in der Kunstflugbox über dem Flugplatz Zbraslavice.

Foto: Moritz Kirchberg

Segelflug-Bundesliga

Knapper Sieg für LSG Bayreuth

Am Ende waren es zwei Punkte, die den besten und den zweitbesten Verein der Bundesliga-Saison 2018 trennten. 262 Punkte hatte sich die LSG Bayreuth in 19 Runden erflogen, der LSR Aalen kam auf 260 Zähler. Mit deutlichem Abstand folgt auf Rang drei die FG Schwäbisch Gmünd mit 219 Punkten.

Der Sieg der Bayreuther zeigt exemplarisch, wie wichtig es ist, auch an schlechten Wochenenden in die Luft zu gehen und Punkte für die Ligawertung zu sammeln. „Kurioserweise war neben den beiden Rundensiegen der Tiefpunkt der Saison zumindest für die Bundesliga genauso entscheidend“, schreibt Ferdinand Haug auf

der Website des Vereins. „Als Lothar Schmidt in Runde 14 Ende Juli bei widrigem Wetter als Einziger eine gültige Wertung geschafft hat und die LSG damit auf den letzten Rundenplatz von 17 gestarteten Vereinen kam, hat dieser immer noch vier Punkte eingebracht – die wertvollste Einzelleistung der Saison angesichts des Vorsprungs von nur zwei Punkten am Ende.“ Die Aalener waren auch in der U25-Liga der Nachwuchspiloten erfolgreich. Hier errangen sie Platz drei hinter dem SFZ Königsdorf, das seinen Titel erfolgreich verteidigen konnte, und dem AC Lichtenfels.

ae

Lars Reinhold

Mitteleuropa im Zeitraffer

Jona Keimer und Johannes „Brezn“ Achleitner berichten über ihre zweite Euroglide zwischen Cumuli, endlosem Blau, Gewittern und einer verrückten Anhänger-Rallye.



Text und Fotos: Jona Keimer und Johannes Achleitner



Jona Keimer (vorne) und Johannes Achleitner gut gelaunt im Cockpit ihrer ASH 25.



Gut beladen: Ausrüstung des Flugzeugs vor dem Start in Aachen-Merzbrück.



Wettercheck in Blaubeuren: „Kann das sein, dass die PFD lügt?“, fragt sich Johannes, als sich doch ein Fenster abzeichnet.

Die erste Nacht in unserem Sieben-Sterne-Hotel, das nur aus einer Plane über der Fläche besteht, ist zu Ende. Die Euroglide beginnt! Zähneputzen stilecht mit Wasser aus dem CamelBak, und gleich ab ins Grid. Eine kurze Dusche – die walnussgroße Menge Duschgel will gut eingeteilt sein – und dann zum Briefing. Hier wird die Strecke bekanntgegeben. Im Uhrzeigersinn geht es einmal durch Mitteleuropa. Für ein echtes Frühstück bleibt keine Zeit, aber wir haben ja genug Studentenfutter dabei, in Kombination mit Eiweißriegeln reicht das für ein ausgewogenes Essen im Flug. Der Start zieht sich, kein Wunder bei drei Pawnees für mehr als 70 Flugzeuge. Als Letzte kommen wir in die Luft.

Alles ist blau, aber Steigwerte und Arbeitshöhe sind ganz passabel. Wir kommen ohne große Fehler, aber nicht allzu schnell bis zur ersten Wende bei Lemelerveld in den Nieder-



Das Grid in Venlo vor dem Startschuss. Mehr als 70 Flugzeuge gingen bei der 2018er-Auflage der Euroglide in die Luft.

landen voran. Erst mal entspannt einfliegen. Am Horizont ist die Nordsee zu sehen. Ab der Wende wird's fies. 30 km/h Gegenwind und alles blau. Wir tappen in die Falle eines Feuchtmoores bei Nordhorn. Nur Saufen. Also Motor anwerfen – das ist einmal pro Wertungstag erlaubt. Wir stolpern direkt in einen Bart. 400 Meter höher ist wieder Ruhe im Karton und das Triebwerk versenkt, um keine Bonuskilometer zu verbrauchen. Man darf nämlich je nach Index einen Teil der Strecke im F-Schlepp oder mit dem Motor zurücklegen. In unserem Fall sind es 190 Kilometer.

Kurz schütteln und in ruhigerer Gangart weiter. Noch einmal graben wir uns bis kurz vor unsere Motor-Startgrenze von 400 Meter AGL ein. Aber Brezn findet den rettenden Bart. Dank Freigabe von Bremen Radar wird der Weg durch den Bremer Luftraum flexibel. Hamburg kommt in Sichtweite, die Steigwerte werden schwächer. Zeit, sich Gedanken um die Landung zu machen. Am Rand der Lüneburger Heide bringt uns ein Bart noch mal auf 1500 Meter. Um 20.15 Uhr über einem Mähdrescher ein Bart, der in die erste Wolke des Tages mündet. Ein wunderbarer Moment so spät abends, zumal wir auch die Nordsee im Westen golden leuchten sehen! Kurze Zeit später landen wir in Neu Gülze bei der Akaflieg Hamburg. Im Clubheim feiern die Belgier einen Sieg ihrer Fußballmannschaft bei der WM – und spendieren uns Burger.

Tag 2: Die letzte Stunde gehört uns

Der Schleppbetrieb geht zögerlich los, erste Ablösungen sind spürbar. Ein untermotorisiertes UL vom Nachbarplatz kommt als Schleppflugzeug. Gleich beim ersten Start wird fast die Fläche abgelegt – wohlgemerkt die des ULs! Unser Start läuft überraschend unproblematisch. Wir sind die Letzten, dank des

Reglements, wonach Flugzeuge mit hohem Index als letzte starten müssen. Zu allem Überfluss hat der Pilot vor uns noch die Sollbruchstelle samt Ringpaar abgerissen. So stehen wir bei bestem Wetter ohne Schleppseil am Boden. Zum Glück ist Ersatz aufzutreiben. Um 12 Uhr mittags sind wir in der Luft. Den ersten Bart müssen wir noch etwas anrühren, dann geht es mit einem 100er Schnitt und etwas Rückenwind Richtung erste Wende bei Güstrow nahe Schwerin. Wir sehen den Schweriner See und im Norden am Horizont die Ostsee. Danach entscheiden wir uns gegen die direktere Linie östlich um Berlin herum und wählen stattdessen wegen der bekannt guten Bedingungen am Fläming die westliche Route. Gute Steigwerte und Aufreihungen geben uns Recht, es geht schnell nach Süden. Wir überfliegen die Müritz, Brandenburg an der Havel und Flugplätze mit klingenden Namen wie Stölln, Kammermark und Lüsse. Berlin ist gut zu sehen, und am Fläming brennt dann die Luft. Wir treffen auf den Hauptpulk des Qualiwettkampfs von Lüsse, was uns zwar einen guten Schnitt, aber auch viel Stress beschert. Bis in die Lausitz ist es blau, und auch die Kraftwerke hier bringen kaum Steigen.

Am Flugplatz Rothenburg/Görlitz kommt etwas traurige Stimmung auf, denn Heinz Storch, der uns bei der letzten Euroglide hier so herzlich aufgenommen hatte, ist Anfang des Jahres verstorben, wie wir aus dem aerokurier erfahren. Ein Hammerbart bei Görlitz bringt uns auf 2500 Meter. Ab der Grenze wird es schwieriger, vermutlich saugt das Riesengebirge ab. Vorbei an Jelenia Gora mogeln wir uns weiter bis zum Anschluss im Riesengebirge. Vorsichtig geht es Richtung zweiter Wende: Frydland bei Ostrava in Nordosttschechien. Die Wolken sind Richtung Ostrava breitgelaufen, was die Steigwerte auf

knapp einen Meter pro Sekunde drückt. Jona holt bei Ostrava Radar eine Generalfreigabe, um wild im Luftraum herumoperieren zu dürfen. Langsam läuft der Endanflugrechner ins Positive, und wir sind zuversichtlich, die zweite Wende zu erreichen. Kurz vor Frydland bringen schwache Bärte unter 1 m/s Steigen, Hranice kommt in Reichweite. „Mission Control“ am Boden – unser Kumpel Holle – scannt alle Flugplätze in der Umgebung nach Schleppmöglichkeit und Stromversorgung und prüft, wer von den Mitbewerbern schon wo gelandet ist. Die Luft ist nahezu tot, auf halber Strecke nach Hranice macht Brezn noch zwei Mähdrescher aus, die eine Staubfahne in den Himmel steigen lassen. Noch mal satte 1,5 m/s! Jetzt ist nicht nur Hranice sicher, sondern auch Vyskov in Reichweite, noch mal knapp 40 Kilometer weiter. Das LX sagt, dass wir bereits mehr als 800 Kilometer geflogen sind.

Auf dem Flugplatz stehen alte Tupolews und MiGs. Die Militärpiste wurde in die Autobahn integriert – ein interessanter Anblick. Der eigentliche Flugplatz ist nun die ehemalige Rollbahn. Wir fliegen ein paar Kilometer über den Platz hinaus, um die 900 vollzumachen. Mittlerweile ist es nach 20 Uhr. Zehn Kilometer weiter bringt ein kleines Lagerfeuer samt Rauchfahne einen halben Meter. Wir fragen Holle via Handy eher im Scherz, wie es mit Schleppmöglichkeiten in Medlanky, direkt am Brünner Stadtrand, aussieht. „Kein Betrieb, nur die 4P steht dort, aber die ist ein Eigenstarter“, meldet er. Die 4P-Crew! Da müssen wir hin! Wir geben alles, um die letzten Meter auszulutschen. Medlanky kommt in knappe Endanflug-Reichweite. Mit so einem Schiff der Offenen sieht der flache Endanflug nochmal grausamer aus. Runter und ausrollen, es ist kurz vor 21 Uhr. Im Flugplatzrestaurant lassen wir den Abend mit den anderen ausklingen.



Tag 3: Von Tschechien nach BaWü

Erste Herausforderung: Schlepp organisieren. Ein Mitarbeiter des örtlichen LTB holt einen Dolmetscher, und beide bemühen sich, uns zu helfen. Am Ende wird es eine 100-PS-Dynamic, die uns aus dem von Hügeln umgebenen Platz mit nur 700 Meter Grasbahn lupfen muss. Vorher fix duschen, ein schnelles Frühstück und ein Schwatz mit den 4P-Jungs.

Der Schlepppilot erscheint mit einer guten halben Stunde Verspätung, hat allerdings noch vier Jungs zum Anschieben dabei. Angesichts des kurzen Platzes eine gute Idee. Das Anrollen dauert ewig, erst hebt die Dynamic ab, dann wir. Knapp geht es über die Stromleitung vor den Häusern und dem Hang weg. Da ist nicht viel Luft nach unten. Nach dem Ausklinken funken wir Brünn Radar an und bekommen sofort eine Freigabe. Die ersten Wolken bringen gutes Steigen, dann wird es zusehends blau, und die tragenden Linien tragen nicht mehr. Die Bärte stehen weit auseinander. Es geht durch die tschechische Ebene Richtung Heimat. Hosín kommt in Sicht, wo kurz darauf die Segelflug-WM stattfinden wird. Budweis ist direkt daneben, und auch der Flugplatz Eferding nahe Linz in Oberösterreich, auf dem Brezn fliegen gelernt hat, wäre theoretisch in Reichweite gewesen. Aber wir wollten ja Richtung Westen nach Hütten-Hotzenwald im Südschwarzwald.

Über dem Nationalpark Šumava und dem Bayrischen Wald stehen wieder Wolken. Der Einstieg ist schwierig, wir sind so tief, dass die taktischen Optionen knapp werden. Doch es klappt. Über dem Bayrischen Wald zum Großen Arber und weiter nach Arnbruck. „Mission Control“ versorgt uns mit Gewitterwarnungen und Radar- und Satellitenbildern, sodass wir die Schauer umfliegen können. Wir entscheiden uns für die Nordroute um den

Shopping: Mit Energieriegeln und Studentenfutter kommen Segelflieger auch in der Luft auf ihr tägliches Kalorien-Soll.

Sattes Steigen nordwestlich von Berlin lässt erahnen, wie sehr kurze Zeit später auf dem Fläming die Luft brennt.



Zwischenstopp in Neu Gülze. Auch andere Euroglide-Teilnehmer sind auf dem Heimatplatz der Akaflieg Hamburg gestrandet.

Ein Tag ohne Flugwetter bietet sich an, um mit der Landbevölkerung ins Gespräch über die aktuelle politische Lage zu kommen.



Die Route einmal quer durch Europa. Von Blaubeuren ging es im Anhänger nach Karlsruhe.



Tagebau in der Lausitz: Auch die hiesigen Kraftwerke brachten nur selten die ersehnte Industriethermik.

Militärflugplatz Hohenfels herum. Das Wetter sieht hier etwas besser aus. Von München Radar gibt es eine Freigabe, sodass wir den Nürnberger Luftraum kreuzen können. Mit knapp 2900 Meter MSL erreichen wir kurz darauf unsere größte Höhe des Tages. Danach kommt nichts mehr, auf Kurs ist offensichtlich nach einem Gewitter alles tot. Bei Nördlingen ziehen wir den Motor und sind gegen 18 Uhr beim Flugplatz Aalen-Elchingen. Doch hier steigt es! Also Motor aus und hoch. Aber das Abkühlen unseres Zweitakters dauert lange und erzeugt eine Menge Widerstand. Für ein paar hundert Meter reicht das Steigen: So bekommen wir bei Aalen Anschluss an die Wolken. Südlich stehen Schauer, deren zur Sonne gewandte Westseite noch aktiv scheint. Wir werden runtergewaschen, fliegen zurück und nehmen noch mal Anlauf – laut Reglement müssten wir eine Stunde oder 50 Kilometer fliegen, damit der Flug nach dem Motorlauf als Wertungsflug zählt. Also kämpfen! Bei Aalen geht es auf 900 Meter AGL. Schnell am Schauer vorbei zur nächsten Entwicklung. Südlich der Stadt geht's bis auf 1800 Meter. Blaubeuren kommt in Reichweite, wo wir nach acht Stunden landen. Die warme Dusche und ein kaltes Bier für uns und Strom für die Akkus im Flugzeug – alles ist gut.

Tag 4: Brezns irrer Schachzug

Aufwachen bei 8/8 Stratus. Wir liegen in unserer Klasse auf Platz zwei hinter „Lima Zulu“. Wir machen den Flieger startklar, schieben ihn an den Start und kleben die Kiste wegen der erwarteten Regenschauer mit gefühlt 100 Meter Nitto ab. Kurz darauf fällt der Entschluss, uns einen gemütlichen Tag zu machen. Die



Wenn der Tag zu Ende geht, will das Flugzeug von Mücken befreit und mit Strom und Kraftstoff versorgt werden.

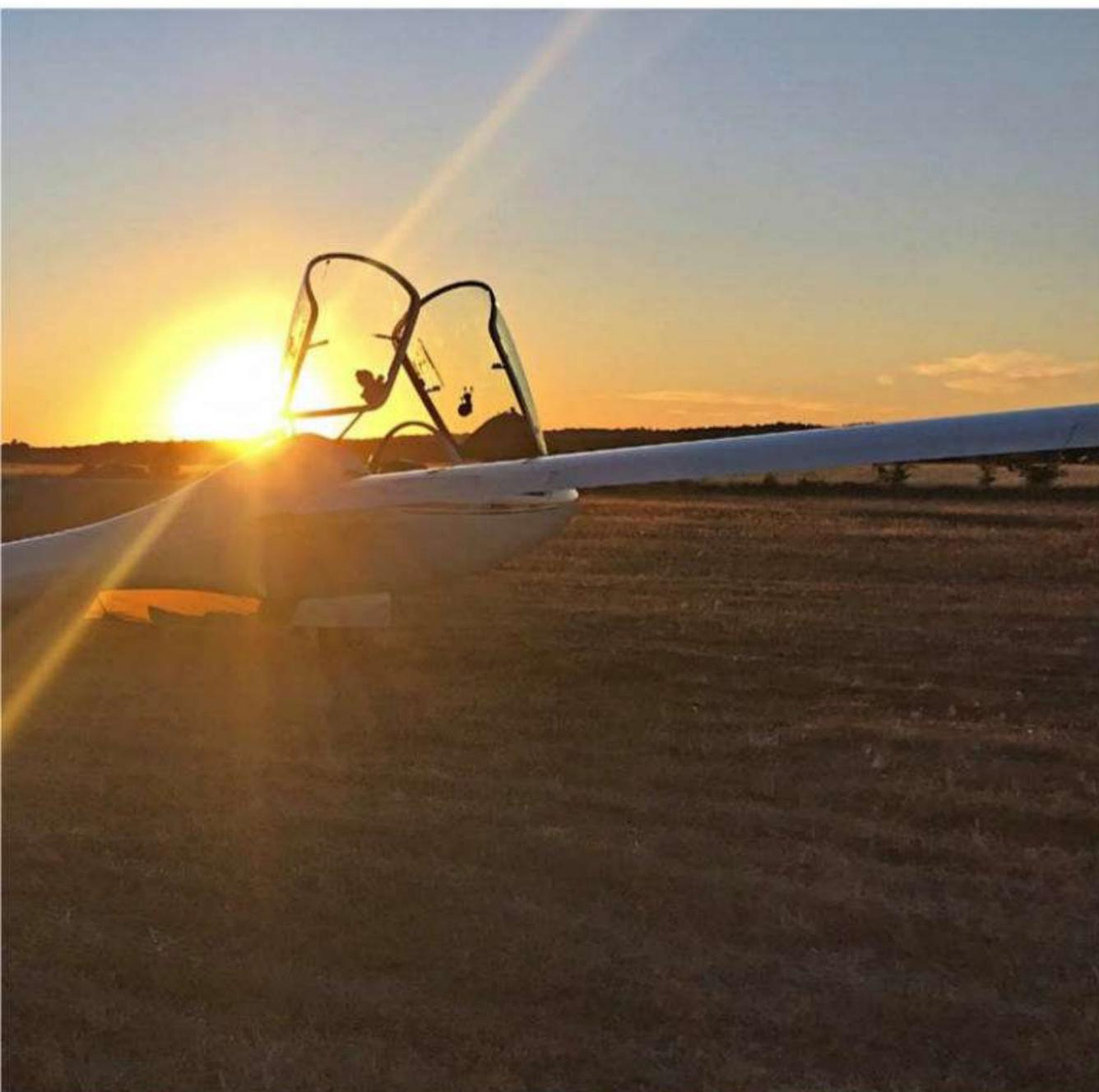
Aussichten für morgen sind mau, aber es besteht Hoffnung auf ein kleines Wetterfenster. Wir studieren alle möglichen Wetterkarten. Fliegar wird es nur im Westen sein – dort lügt die PFD sogar was von knapp 400 Kilometern.

Brezn kommt eine zündende, aber gänzlich verrückte Idee: Wir organisieren uns von irgendwoher einen ASH-25-Anhänger samt Auto und Fahrer, düsen damit zu unseren Freunden der Akaflieg Karlsruhe, starten von dort aus und fliegen so knapp wie möglich zur Wende Hotzenwald und dann direkt nach Norden Richtung Venlo. Schnell ist die halbe süddeutsche Segelfliegerschaft über alle möglichen Kanäle verrückt gemacht. Während wir chatten und telefonieren, versorgen wir die 4P-Crew mit Wetterinformationen. Brezns Kumpel Tim fragt unverbindlich, ob er auf ein Bier nach Blaubeuren kommen soll. Brezn kontert unverschämt mit unserer Idee, und 20 Sekunden später sagt Tim zu. Problem nur: Noch haben wir keinen Anhänger. Doch auch hier hilft Tim: „Fragt in Bartholomä nach Fidde, er hat den Flugplatz dort mit aufgebaut und weiß sicher Rat. Fidde ist über 90 Jahre alt und besitzt eine ASH 25 Mi – samt Anhänger.“

Im Flugzeugschlepp geht es die 40 Kilometer nach Bartholomä – ein Schauerslalom in 200 Meter AGL! Zwar hatten wir Fidde noch nicht erreicht und demnach auch keine Zusage für den Hänger, aber die Idee motiviert uns. Bei leichtem Regen rollen wir in Bartholomä aus. Im Auto geht es zu Fiddes Haus, eine Flasche Schnaps muss als „Bestechungsgeld“ reichen. Fidde findet unser Anliegen konsequent. „Klar, rüstet die 25 aus dem Anhänger auf und stellt eure rein!“ Als es per Auto samt Anhänger weitergehen soll, fehlt nur noch ein Steckeradapter – ein absoluter Showstopper, denn ohne Adapter nachts nach Karlsruhe wäre ein Ding der Unmöglichkeit oder zumindest schwer illegal. Aber auch das Problem wird gelöst. Nach weiteren Telefonaten zwecks F-Schlepp am nächsten Tag und einer Portion Nudeln bei Tim sind wir on the road und erreichen sehr spät die Akaflieg Karlsruhe.

Tag 5: Thunderstuck

Wieder 8/8 Bewölkung und tiefe Basis. Unser Schlepper, Erich aus Baden-Oos, ist skeptisch, ob das was wird. Doch erste Sonnenstrahlen kommen durch, und aus dem grauen Stratus-



brei formen sich 7/8 Cumuli mit ansteigender Basis. Schließlich gönnen wir uns eine Pizza im Restaurant und warten auf ein paar Meter mehr Basishöhe. Wir wollen ja in 400 Meter über Grund den Motor zünden. Ein dickes Gewitter hält uns aber vorerst am Boden. Kurz nach halb vier wagen wir einen Schlepp, schließlich wollen wir noch ein paar Kilometer Richtung Süden zur Wende Hütten-Hotzenwald gutmachen. Wenig später stehen wir mangels Thermik wieder am Boden. Das Wetter lässt einfach nichts zu. Also Neutralisation. Später kommt noch ein Duo von der Euroglide und

landet nach einigen Minuten Kampf auch am Flugplatz. Nach dem Abendessen betreiben wir Jugendarbeit und lassen Kinder im Cockpit unserer ASH Platz nehmen. So einfach kann man Piloten in spe glücklich machen! Morgen müssen wir ins Ziel, so viel ist klar. Es sind noch rund 550 Kilometer, von denen wir noch 130 abkürzen oder mit dem Motor überbrücken dürfen.

Tag 6: Grande Finale

Das Wetter sieht gut aus, allerdings mit sehr tiefer Basis von rund 1000 Meter – angesichts

der Höhe des Schwarzwalds nicht viel. Eine Abschirmung von Nordwest zieht heran, die die Thermik stören wird. Die holländische Duo-Crew geht gegen elf Uhr raus und schafft den Absprung. Als wir dran sind, liegt die Abschirmung bereits über uns. Laut Satellitenbild ist der Flugplatz der einzige Fleck weit und breit, der abgeschattet ist. Wir starten trotzdem, in der Hoffnung, dass der Boden noch warm ist und noch etwas Thermik hergibt. Doch nichts ist, nach 20 Minuten stehen wir wieder unten.

Versuch zwei um 13 Uhr. Die Basis liegt bei 1300 Meter, nicht gerade Komforthöhe. Von Wolke zu Wolke geht es Richtung Wende Hütten-Hotzenwald. Bei Freiburg wenden wir und nehmen Kurs Nord Richtung Venlo. Die Bedingungen werden stetig besser. An Karlsruhe vorbei lassen wir den Schwarzwald hinter uns, queren bei Speyer den Rhein werfen einen Blick auf die Freiluftausstellung des Technikmuseums. Die Steigwerte in der Rheinebene sind top, und wir kommen flott voran. Überentwicklungen erschweren den Einstieg in den Pfälzerwald, zudem schmiert unser Navi beim Umschalten auf den anderen Akku ab. Zwischen den Lufträumen Frankfurt und Frankfurt-Hahn hindurch nehmen die Überentwicklungen ab – aber auch die Cumuli. Als Ausgleich bekommen wir reines Blau und ordentlichen Gegenwind. Und die Zeit läuft.

Gegen 17.30 Uhr überqueren wir bei Koblenz die Mosel, am Nürburgring bringt uns ein 1,5-Meter-Bart in Reichweite der ersten Wolken, die am Horizont zu erkennen sind. Eine Wolkenstraße, die vom Kraftwerk Weisweiler bei Aachen ausgelöst wird! Jetzt steigt es satt, und wir kommen nahe an den Endanflug auf Venlo. Allerdings hat unser Rechner unrealistische und viel zu konservative Endanflughöhen angezeigt, vermutlich wegen des Resets von vorhin. Aber der Gegenwind erschwert die Schätzung. Also noch mal durch die Menüs geklickt und den Fehler gefunden. Die Höhe reicht locker! Kurz überlegen wir, ob wir noch vor Venlo Höhe erkurbeln und nach dem Finish im Segelflug zurück nach Aachen fliegen sollen. Aber wir wollen ja nicht noch von der Konkurrenz überholt werden. Also weiter.

Um 19.30 Uhr Lokalzeit überqueren wir die Ziellinie über dem Flugplatz Venlo. Mit dem Ziehen des Motors für den knapp 60 Kilometer langen Rückflug nach Aachen endet eine geniale Woche, die uns in 31 Stunden und über 2300 Kilometer quer durch Europa führte. Ein Wahnsinnserebnis! ae



Das Sieben-Sterne-Hotel: eine Plane über der Fläche.

Delta-Echo-Kilo-Alpha-Mike, abflugbereit Piste 25, Start nach eigenem Ermessen.“ Albert schiebt den Gashebel auf Anschlag, der Lycoming brüllt los, und die Archer II nimmt zügig Tempo auf. „Fahrt im Auge behalten! Klappen einfahren! Austrimmen!“ Fluglehrer Michael Schunke gibt hin und wieder Anweisungen, die sein Flugschüler Sekundenbruchteile zu vor schon antizipiert zu haben scheint und nahezu parallel zur Ansage umsetzt.

Die Platzrunde fällt großzügig aus, die Archer gleitet in 1500 Fuß MSL zwischen den düsteren Wolken am Himmel und der ausgetrockneten nordthüringischen Landschaft dahin. Albert beobachtet den Luftraum aufmerksam, immer wieder flitzt sein Blick zum Instrumentenpanel. Die Luft ist ruhig, nur hin und wieder bringt eine Böe die Piper in Bewegung. Albert pariert spielerisch. „Delta-Echo-Kilo-Alpha-Mike, Gegenanflug 25.“ Um den Schalter für die Kraftstoffpumpe zu erreichen

Albert lernt fliegen

und die Klappen zu setzen, muss sich der Junge weit herunterbeugen. „Etwas mehr Gas“, mahnt Michael.

Nach dem Eindrehen in den Endanflug fliegt die Archer rechts von der Centerline, Albert korrigiert und richtet neu aus. Über der Platzgrenze kommt das Kommando, das Gas rauszunehmen. „Abfangen und schweben, schweben, schweben!“ – Es poltert, als die Räder das Gras der 25 des Flugplatzes Sömmerda-Dermsdorf berühren. Routiniert greift Albert zum Klappenhebel, schaltet die Kraftstoffpumpe aus und rollt zügig auf der Bahn zurück zur Halle. Kurz davor stoppt er, schaltet die Avionik aus und stellt den Motor ab. Und er grinst. Auch Michael lächelt entspannt. Eine ganz normale Schulungsplatzrunde. Fast ganz normal, denn Albert ist gerade elf Jahre alt.

Das Video und der Shitstorm

Als Fluglehrer Michael Schunke, Geschäftsführer und Mitgesellschafter des Flugservice Sömmerda, das Video von sich und seinem



Geht es um die Nachwuchsförderung, sind Vereine und Verbände stets mit Eifer dabei. Ein Fall aus Thüringen wirft die Frage auf, ob es ein „zu früh“ für den Einstieg in die Luftfahrt gibt. Die Antwort lautet wohl: jein.

damals zehn Jahre alten Sohn Albert Syring im Internet postet, sind die ersten Reaktionen alles andere als enthusiastisch. „Unverantwortlich“, „schön dumm, so was auch noch zu posten“, „das Gegenteil von good airmanship“, kommentieren Facebook-Nutzer, anhand ihrer Profilbilder vielfach als Piloten erkennbar. Einer schwingt gleich die Gesetzeskeule, zitiert Paragraph 17 der LuftPersV und schwadroniert triumphierend, dass es schlicht illegal sei, das Kind fliegen zu lassen. Was er übersieht: Flugschüler für Motorflugzeuge werden von der LuftPersV überhaupt nicht erfasst. Und auch

die inzwischen gültige EU-FCL, die europaweit die Pilotenausbildung regelt, kennt nur Altersuntergrenzen für den ersten Alleinflug. Im Falle von Motorflugzeugen, Hubschraubern und Luftschiffen beträgt sie 16 Jahre, im Segelflug 14 Jahre. Unterbrochen wird der Shitstorm nur hin und wieder von positiven Kommentaren, die auf das eingehen, was im Video zu sehen ist, und von dem sich jeder überzeugen kann, der mit Albert fliegt: Ruhe, Gelassenheit, Konzentration und die weitgehend sichere Beherrschung eines Flugzeugs durch einen Zehnjährigen.



Konzentriert steuert Albert die Piper. Sein Vater Michael muss als Fluglehrer nur wenige Kommandos geben.



Ein bisschen Theorie muss sein. Bis Albert alles wissen muss, hat er noch genug Zeit.

„Ich bin bereits mit einem Jahr das erste Mal mitgeflogen, aber daran kann ich mich nicht mehr erinnern“, fängt Albert an, über seine Fliegerei zu erzählen. „Auch später nahm mich mein Papa immer mal mit. Irgendwann hat er mich ein bisschen steuern lassen, und das hat echt Spaß gemacht. Und dann hat er mich gefragt, ob er mich als Flugschüler anmelden soll, und natürlich habe ich Ja gesagt!“

Bevor es allerdings losgehen konnte, musste Albert die gleichen Hürden nehmen wie jeder andere: fliegerärztliche Untersuchung und Schülermeldung bei der Behörde. „Ich

war zunächst skeptisch, ob das geht“, gibt Fliegerarzt Dr. Udo Fuchs zu, der am Flugplatz Sömmerda eine Untersuchungsstelle betreibt. Zwei Fragen seien entscheidend dafür gewesen, dass Albert sein Medical bekommt. „Erstens: Kann er alle Steuerelemente erreichen, und hat er genügend Kraft, sie zu bedienen? Zweitens: Ist er geistig so reif, dass er erfasst, was er da tut? Bei beidem hat er mich überzeugen können, und alle anderen Tests hat er wie vorgeschrieben bestanden.“ Albert sei ein Sonderfall gewesen, und den habe er angemessen überprüft, sagt der Mediziner.

Keine Vorschrift spricht dagegen

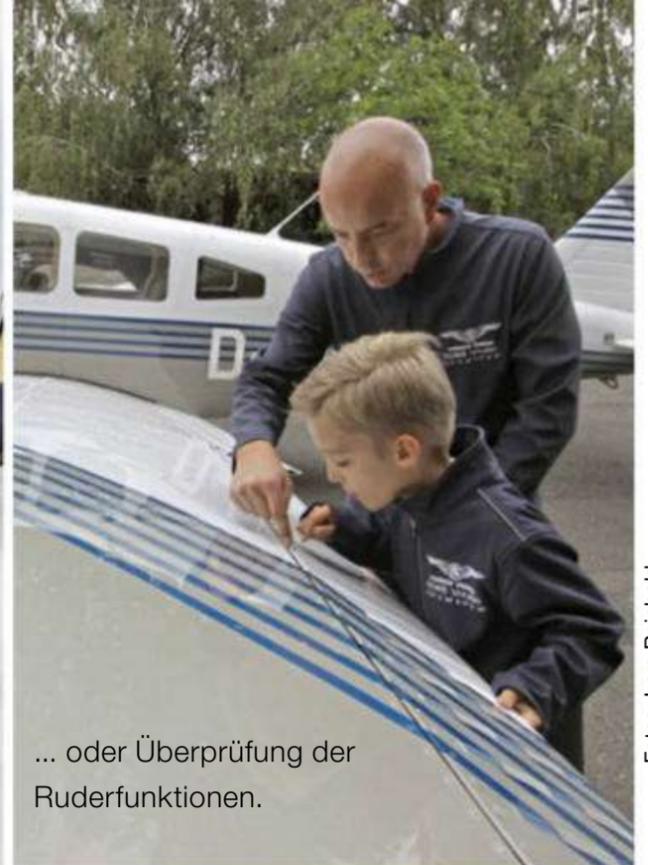
Auch bei der Behörde gab es Klärungsbedarf. „Als mich Michael Schunke bei einer ATO-Inspektion darauf ansprach, kam dies für mich tatsächlich etwas überraschend, obwohl ich Albert ja schon kannte“, sagt Sirko Littau vom Sachgebiet Luftverkehr im Thüringer Landesverwaltungsamt. „Zurück im Büro, habe ich die Angelegenheit mit meinen Kollegen besprochen. Wir waren anfangs etwas skeptisch. Aber die intensive Prüfung der Rechtslage hat meine erste Auffassung bestätigt.“ Die Lizenzierung und Ausbildung von Privatpiloten sei im Anhang I (Teil-FCL) der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 der Kommission vom 3. November 2011 (VO (EU) Nr. 1178/2011) geregelt. Diese Vorschrift enthalte zwei Mindestaltersgrenzen, und zwar für den ersten Alleinflug und die Erteilung der Lizenz. „Ein Mindestalter für den Beginn der Ausbildung schreibt der Anhang I der Verordnung hingegen nicht vor“, so Littau. „Es gibt weder eine europäische noch eine nationale Norm, die ein bestimmtes Mindestalter bei Beginn der Ausbildung zum Privatflugzeugführer vorschreibt.“ Da alle rechtlichen Vorgaben eingehalten werden, gebe es für die Thüringer Landesluftfahrtbehörde keinen Anlass, die Ausbildung zu beanstanden.

„Albert ist damit ganz normal als Flugschüler gemeldet und kann Ausbildungsflüge mit Fluglehrer absolvieren. Eine Sondergenehmigung oder Ähnliches ist nicht erforderlich. Allerdings mussten beide Elternteile zustimmen – „eine Selbstverständlichkeit“, sagt der stolze Papa und muss grinsen.

Das alles ist ein gutes Jahr her, inzwischen ist Albert elf Jahre alt und beherrscht die PA-28 ziemlich souverän. „Die Lernkurve bei einem Kind ist sehr steil, was sicher daran liegt, dass sie keine Angst vor neuen Situationen haben“, resümiert Michael Schunke. Der Profi, der in



Beim Checken hilft der Papa, sei es Kontrolle des Motorölstandes ...



... oder Überprüfung der Ruderfunktionen.

Fotos: Lars Reinhold



Sömmerda die Flugschule und den Charter-service mit fünf Festangestellten und etwa 20 Freelancern leitet, differenziert aber klar zwischen dem Bedienen eines Flugzeugs und der Verantwortung für die Situation. „Dass man in dem Alter ein Flugzeug sicher steuern kann, davon bin ich nicht zuletzt durch Albert überzeugt. Eine ganz andere Frage ist, ab wann man die Verantwortung erfassen kann, die mit dem Fliegen verbunden ist. Das ist individuell sehr verschieden, und hier haben die Alters-

grenzen sicher ihre Berechtigung.“ Man könne allerdings davon ausgehen, dass umso mehr Zeit für das Ausbilden des Verantwortungsbewusstseins zur Verfügung stehe, je früher man beginne, das fliegerische Handwerk zu erlernen. Dass auch ein Kind durchaus reflektieren kann, daran lässt Albert keinen Zweifel. „Manche Landung gelingt mir wirklich gut, bei der nächsten denke ich mir dann aber ‚Scheiße, das ging gar nicht‘ und ärgere mich auch darüber. Ich will es einfach gut machen.“

Mehr als 4.000 Produkte für Pilot und Flugzeug



FRIEBE

seit 1951

BOSE A20



RAM MOUNTS



Flugfunk 8,33 kHz



Produkte der Spitzenklasse für höchste Ansprüche.

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an.

Friebe Luftfahrt-Bedarf GmbH · City Airport · 68163 Mannheim · +49 621 - 700 189 0 · www.friebe.aero · info@friebe.aero



Dank Kindersitz und Rückenkissen kann Albert alle Bedienelemente der Piper vernünftig erreichen.

nicht überschulen, denn er soll nicht die Lust dadurch verlieren, dass er nach einem Jahr reif für den Alleinflug ist, aber noch ewig darauf warten muss. Das Hauptaugenmerk liegt aktuell sowieso auf der Schule.“

Die hat sich – für Albert und seinen Papa eher unerwartet – zu einem nicht ganz einfachen Umfeld für den Steppke mit dem ungewöhnlichen Hobby entwickelt. Die Mitschüler interessierten sich anfangs nicht sonderlich dafür, was ihr Klassenkamerad so trieb, aber nachdem der damals Zehnjährige in der Fahrradprüfung gepatzt hatte, ließ sich eine in die Jahre gekommene Pädagogin dazu hinreißen, vor versammelter Mannschaft festzustellen, dass man ja Angst haben müsse, wenn er so fliege wie er Fahrrad fahre. „Irgendwie hat das den Beigeschmack des Neides“, sagt Michael Schunke und gibt zu, dass es ihn nachdenklich mache, welche Auswirkungen die Leidenschaft seines Sohnes jenseits des Flugplatzes auf ihn habe.

Unabhängig davon wollen Vater und Sohn auch weiterhin dafür sorgen, dass Kinder und Jugendliche auf den Flugplatz kommen und Fliegerei hautnah miterleben können. „Nachwuchsarbeit ist immens wichtig, sowohl für die private als auch für die kommerzielle Luftfahrt. Wir brauchen gute PR im Allgemeinen, um das Verständnis für die Fliegerei zu fördern.“

Albert lässt sich durch gelegentliche Widrigkeiten nicht beirren. Er fliegt, weil es ihm Spaß macht, nicht, weil er irgendwem etwas beweisen will. Die Zukunft hat er aber durchaus im Blick. „Später mal als Pilot arbeiten, das kann ich mir gut vorstellen“, sagt er und blickt in Richtung Himmel. Die Arrow fliegt er übrigens am liebsten. Die Aquila, in der er zuvor ans Steuer durfte, sei „irgendwie nicht so cool“ gewesen. Damit dürfte die Richtung

klar sein, bemerkt Vater Michael. „Steuerhorn anstatt Stick, Boeing anstatt Airbus.“ Aber bis dahin hat Albert noch eine Menge Zeit.

Keine Blaupause für alle Fälle

Beim Deutschen Aero Club sieht man das Engagement von Albert und seinem Vater durchaus nicht unkritisch. „Was die rechtliche Seite angeht, ist es zweifelsfrei legal“, sagt Klaus Rogge, Vorsitzender der Bundeskommission Motorflug. „Aber ganz praktisch sehe ich da doch Probleme. Zunächst stellt sich mir die Frage, was ein Kind mit den so früh erlernten Fähigkeiten anfangen soll, wenn es sie erst Jahre später beim ersten Solo anwenden darf. Demotiviert das nicht ungemein? Dann reicht es meiner Meinung nach nicht, ein Flugzeug bedienen zu können; man muss sich im Luftraum sicher bewegen, dazu gehören die Kenntnis der Rechtslage und das richtige Einschätzen von Situationen.“ Nur weil ein Kind mit dem Papa auf einem Feldweg Traktor fahren übe, könne es noch kein Auto durch den Straßenverkehr bewegen.

Rogge weist auf die große Verantwortung für ein so junges Kind hin. „Nicht umsonst hat der Gesetzgeber Kindern und ihren Eltern je nach Alter bestimmte Rechte und Pflichten auferlegt. Daher kann eine so frühe Heranführung des Nachwuchses ans Fliegen, die ich grundsätzlich begrüße, nur in Verantwortung der Eltern erfolgen, was hier ja durch den Vater als Fluglehrer gegeben ist.“ Als Blaupause für eine generelle Empfehlung, so früh mit dem Fliegen anzufangen, taugt der Fall aus den beschriebenen Gründen aber nicht. „Unabhängig davon“, fügt Rogge an, „wünsche ich dem jungen, flugbegeisterten Albert natürlich alle Gute auf dem Weg zur Pilotenlizenz.“ **ae**

Lars Reinhold

Um die Motivation über die Jahre, die noch bis zum ersten Solo seines Sohnes vergehen werden, hochzuhalten, hat Michael Schunke den Schulungsplan mit reichlich Zeit getaktet. „Es geht natürlich nicht jeden Tag ins Flugzeug. Zwei, drei Landungen pro Woche, wenn die Zeit reicht.“ Auch mit der Theorie beschäftigt sich Albert schon, aber zunächst mit den Fächern, die man zum Fliegen um den Flugplatz herum braucht: Aerodynamik, ein bisschen Meteorologie, Technik. „Ich will ihn ja auch

Als Dr. Spornrad beleuchtet ein Kenner der Szene exklusiv für den aerokurier die großen und kleinen Geheimnisse der GA

Knirpse ins Cockpit!

Keiner ist zu klein, ein guter Pilot zu sein – oder zumindest zu werden. Davon ist unser Kolumnist überzeugt. Für ihn haben Elfjährige, die schon mit der Ausbildung begonnen haben, Vorbildfunktion.



Raus aus dem Cockpit! Kinder haben dort nichts verloren!“ Dabei ging es damals – vor mehr als 40 Jahren – doch nur um die knapp 100 Meter, die die Rhönlerche nach der Landung wieder zurückgeschoben wurde. Stolz wie Bolle waren wir, wenn wir trotzdem mal einen Platz ergattern konnten. Wir, das waren die drei Söhne des zweiten Vorstandes und ich, alle im Alter zwischen sechs und neun Jahren. Manchmal konnten wir aber auch zu viert in der doppelsitzigen Auster 5 J4 mitfliegen. Ja, so war’s halt. Diese frühe Faszination hat fast alle von uns zu Piloten gemacht. Und die Begeisterung, die damals geweckt wurde, hält bis zum heutigen Tag an.

Selbst eine fliegerische Ausbildung zu beginnen, das war vor Einführung der EU-FCL im Segelflug erst ab 14 (mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Luftfahrtbehörde auch ab 13) und im Motorflug erst ab 16 Jahren möglich. Was für den Laien und jede Art Helikopter-Eltern unmöglich erscheint, ist, dass die EU-Verordnung keine explizite Altersbeschränkung mehr für den Beginn der Ausbildung vorsieht. Wie soll man das auch verstehen? Eine vier-rädrige Blechkabine kann der Sprössling erst ab dem Alter von 17 Jahren fahren, und ganze Flugzeuge fliegen geht quasi ohne Altersbeschränkung!?

Über die sozialen Medien bin ich auf einen elfjährigen Knirps gestoßen, der als Flugschüler auf einer Aquila oder PA-28 R200

mit Einziehfahrwerk mit seinem Vater in Funktion des Fluglehrers seine Runden dreht. Das Spektrum der negativen Kommentare reicht von „unverantwortlich“ bis „illegal“. Würde ich aber einen Fluglehrer jenseits der 70 auf seine Reaktionsfähigkeit ansprechen, bekäme ich womöglich eine Anzeige wegen Altersdiskriminierung. Und was wäre, wenn ein deutlich angegrauter Senior plötzlich als Flugschüler vor einem stünde? Niemand würde etwas dagegen haben!

Die Verantwortung des Fluglehrers wird dabei komplett ignoriert! Jeder Fluglehrer muss erkennen, wen er gerade im Cockpit hat – egal wie alt oder mit welchem Handicap. Wenn der Schüler nicht zur Ausbildung geeignet ist, dann müsste man ihn von der Ausbildung ausschließen, und zwar altersunabhängig. Es gibt doch auch kleinwüchsige Menschen aller Alterskategorien. Taschen, Schaumstoffkissen und Verkürzungen der Pedale oder Verlängerungen der Schuhsohlen sind eine Lösung.

Ich schmunzle heute noch, wenn ich an meine Französischlehrerin denke. Sie nahm im Cockpit unseres B-Falken mit Koffern im Rücken und unter dem Allerwertesten Platz. Beim Vorbeiflug meinte man dann einen Tandemfalken zu sehen, durch den deutlich gestaffelten Abstand von Lehrer zu Flugschülerin. Bleibt die Psyche, Reife oder generell fein-

motorische Begabung – das hat aber auch wieder nichts mit dem Alter zu tun. Lernkurven sind bekanntermaßen im Alter immer etwas ausgedehnter und langatmiger als in jungen Jahren. Warum erlauben sich also Leute im Netz einen Sturm der Empörung über unseren womöglich jüngsten Piloten Deutschlands? Ist es Neid? Die Unkenntnis über die Rechtslage? Oder vielleicht einfach die pauschale Aussage: „Das haben wir ja noch nie so gemacht.“

Mir ist das egal. Es braucht Nachwuchs in allen Bereichen der Luftfahrt, und man kann nicht früh genug damit anfangen. Jung – oder zu jung für eine Ausbildung – zu sein hat nichts mit dem Datum auf der Geburtsurkunde zu tun. Das Gesetz erlaubt Alleinflüge im Segelflug ab dem 14. Lebensjahr, im Motorflug ab dem 16. Lebensjahr. Allein daraus ergibt sich zweifelsfrei, dass die Ausbildung schon früher beginnen kann. In den USA ist dies schon seit Langem möglich, aber auch dort gibt es ein Mindestalter für den ersten Solo. Zum Glück gibt es in den Verbänden eine Jugendförderung für den

Flugsport und jede Menge ehrenamtliche Fluglehrer, die in ihrer Freizeit für alle Altersklassen von Flugschülern zur Verfügung stehen. Also Start frei für die neue Generation von jungen Aviatoren! **ae**





Der „Be a pilot Screening Day“ lädt Interessenten ein, sich über Berufs- und Ausbildungschancen in der Luftfahrt zu informieren. Am 20. Oktober beantworten Experten am Frankfurter Flughafen alle wichtigen Fragen.

Fluggesellschaften wie Emirates, Qantas und American Airlines gründen eigene Ausbildungszentren, um den Pilotenbedarf zu decken.

Einen Überblick über Ausbildungsmöglichkeiten und den Arbeitsmarkt für Piloten gibt



der „Be a pilot Screening Day“ am 20. Oktober am Frankfurter Flughafen. Der Thementag wird bereits zum dritten Mal von ATTC, Aviation Media & IT sowie den Luftfahrtmagazinen FLUG REVUE und aerokurier organisiert. Antenne Frankfurt begleitet die Veranstaltung als Medienpartner. Vor Ort können angehende Flugschüler ein computerbasiertes Screening absolvieren, das an Einstellungstests bei Flugschulen und Airlines angelehnt ist. Vorträge von großen Flugschulen und Airlines wie beispielsweise Condor geben Einblicke in ihre Ausbildungsprogramme, informieren über Finanzierungsmöglichkeiten und den Arbeitsmarkt. Die Veranstaltung findet im „The Squire“, Level 5 West, des Frankfurt Airport statt. Mehr Infos gibt es unter screeningday.de. **ae**

Lars Reinhold

Infos für Einsteiger

Herausfordernd, cool, glamourös: Der Beruf des Verkehrspiloten wird mit vielen positiven Attributen verbunden. Zwar haben sich auch in diesem Bereich die Arbeitsbedingungen in den vergangenen Jahren verändert, aber der wachsende Luftverkehr in der kommerziellen und der Geschäftsflugfahrt sorgt für einen steigenden Bedarf an qualifiziertem Personal. Die globale Passagier-

flugzeugflotte wird sich laut des Global Market Forecast von Airbus innerhalb der kommenden 20 Jahre verdoppeln. Auch Boeing prognostiziert in seinem „Pilot and Technician Outlook 2018“ einen Rekordbedarf an 790 000 Piloten bis 2037.

Lange investierten Airlines nur wenig in die Pilotenausbildung. Doch der Kampf um die besten Nachwuchskräfte ist längst entbrannt.

Unser Top-Angebot exklusiv für Flugschüler:

aerokurier lesen und Starterkit sichern!

Jetzt
starten
und
sparen!

12 Ausgaben aerokurier plus hochwertiges Starterkit für Flugschüler für zusammen nur 59 €

12 Ausgaben aerokurier für zzt. nur 58,- € (ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. jeweils 6,50 €) – zzgl. einmalig 1,- € Zuzahlung für das Starterkit. Es besteht ein 14-tägiges Widerrufsrecht. Zahlungsziel: 14 Tage nach Rechnungserhalt. Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versand. Auslandspreise auf Anfrage.

Anbieter des Abonnements ist Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Belieferung, Betreuung und Abrechnung erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistenden Unternehmer.



Starterkit im Wert von 130 €

- **ICAO-Kartenblatt** nach Wahl: Motor- oder Segelflugkarte für die Regionen Hamburg, Rostock, Hannover, Berlin, Frankfurt/M., Nürnberg, Stuttgart oder München
- **Radierbarer Textmarker**
- **Kurslineal** Jeppesen PJ-1 Plotter
- **aerokurier Flugbuch**
- **diverse Gutscheine:** u.a. von Friebe Flugbedarf, Siebert Flugbedarf, TopMeteo, PLL-Fragenkatalog u.v.m.
- **aerokurier Special Flight Training**
- **aerokurier Schlüsselanhänger**
- **aerokurier Jahresabo**

Mehr Infos unter: www.aerokurier.de/starterkit

Air Cadets zu Besuch in Belgien

Beim diesjährigen International Air Cadet Exchange sind wir, Jonas Hildebrandt und Laura Nicolay, in Belgien. Schon ganz am Anfang erwartet uns ein erstes Highlight: Statt wie gewohnt für einen Linienflug einzuchecken, geht es für uns zum GAT am Frankfurter Flughafen. Dort wartet schon eine Embraer der belgischen Luftwaffe. Den ersten Stopp legen wir in Northolt ein, um die britischen Cadets abzuholen, dann geht es weiter nach Belgien. Nach dem Bezug der Unterkünfte in der Kaserne Beauvechain lassen wir den Tag bei einem Barbecue ausklingen.

In den ersten Tagen besuchen wir Nordbelgien. In Brügge machen wir eine Bootsfahrt auf den Kanälen, in Ypres erkunden wir die bekannten Schlachtfelder des Ersten Weltkrieges, und in Antwerpen empfängt uns der Bürgermeister höchstpersönlich. Nach so viel Kultur fahren wir übers Wochenende zu den Gastfamilien und haben dort Gelegenheit, die lokalen Sitten und Bräuche kennenzulernen.

In der zweiten Woche stehen gleich mehrere Höhepunkte an, unter anderem ein Segelflug am Flugplatz von Bertrix. Dort kön-

nen wir Einblick in den Flugbetrieb der belgischen Air Cadets nehmen und kommen auch selbst in die Luft. Im Anschluss besichtigen wir das Euro Space Center und lernen mehr über die Weltraummissionen der USA, Europas und der ehemaligen Sowjetunion. In Brüssel besuchen wir die Polizeifliegerstaffel. Dort bekommen wir exklusive Einblicke in die Technik und Arbeitsweise der belgischen Polizeipiloten. Danach geht es weiter zum 15th Wing der belgischen Luftstreitkräfte. Das Transportgeschwader ist unter anderem zuständig für den Transport von Politikern mit Business Jets oder den Truppentransport von Soldaten, insbesondere mit C-130-Flugzeugen. Eines dieser Flugzeuge können wir dann auch besichtigen und sogar auf die Tragflächen steigen, da es sich gerade in einem Wartungsdock befindet. Ein einmaliges Erlebnis!

Ein Flug im Hubschrauber A109 krönt die Woche. Dabei zeigt uns der Pilot das Leistungsspektrum seines Helikopters. Von Tief- flügen in 15 Meter Höhe bis zu Steilkurven ist alles mit dabei. Einen zweiten Segelflug-Tag verbringen wir auf dem Flugplatz in Weelde.

Auf der nahe gelegenen Air Base Kleine Brogel haben wir die Gelegenheit, belgische F-16-Kampf- flugzeuge im Flugbetrieb zu beobachten. Das Vibrieren des Bodens beim Start der F-16 ist ein unbeschreibliches Gefühl. Zum Abschluss haben wir noch einmal die Ehre, mit der Embraer der belgischen Luftwaffe nach Frankfurt geflogen zu werden. Was bleibt, sind viele tolle Erinnerungen und Freundschaften!



Horizontenerweiterung: Laura Nicolay und Jonas Hildebrandt (rechts) vor der ERJ 145 der belgischen Luftwaffe.



Ehrenamt oder Fliegen?

Diese Frage scheint immer wieder in den Köpfen der Luftsportler aufzutauchen. Im Laufe der Jahre hat sich die Meinung etabliert, dass man als ehrenamtlich aktiver Flieger kaum noch seinem Hobby fröhnen kann. Dass es jedoch auch anders geht, zeigt Bundesjugendleiter Max Heilmann. Neben seinen Aktivitäten für den DAeC, etwa in der Strategiekommision, gelingt es ihm immer wieder, große Streckenflüge im Segelflug zu bestreiten. Außerdem nimmt er regelmäßig an Wettbewerben teil. So konnte er in diesem Jahr, gemeinsam mit seinem Bruder, die Streckenflugwoche in Riesa-Canitz gewinnen. Der Höhepunkt war sicherlich sein Flug am 26. Juli 2018, bei dem er 1010 Kilometer über Sachsen, Thüringen, Bayern und Tschechien zurücklegte. Möglich wurde dieser Flug durch die Unterstützung von Schempp-Hirth Flugzeugbau. Max durfte den werkseigenen Discus 2c FES mit 18 Metern Spannweite fliegen. Im Anschluss nahm er an der Qualifikationsmeisterschaft in der 18-Meter-Klasse in Zwickau teil. Mit einer Platzierung in den Top Ten war er absolut zufrieden. Die Möglichkeit, dieses grandiose Flugzeug zu fliegen, resultierte durchaus aus seinem ehrenamtlichen Engagement, denn ein solches bleibt bei Förderern des Luftsports nicht unbemerkt. Falls ihr also auch den Spagat zwischen Ehrenamt und Luftsport meistern wollt, so meldet euch bei uns.

Termine

12. – 14. Oktober
12. – 14. Oktober
2. – 4. November
3. November

Herbsttagung des Jugendausschusses in Braunschweig
Jugendleiter-Lehrgang zum Erwerb der JugendleiterCard – Teil I
Jugendleiter-Lehrgang zum Erwerb der JugendleiterCard – Teil II
Deutscher Segelfliegerstag 2018 in Koblenz am Rhein

Kontakt

Luftsportjugend des DAeC
Hermann-Blenk-Straße 28
38108 Braunschweig
Telefon: 0531/23540-0
Mail: info@luftsportjugend.com
www.luftsportjugend.com

Termine präsentiert von



■ 29./30. September

UL-Fly-in, Regio Airport Mengen
Regio Airport Mengen, Am Flugplatz 33,
88512 Mengen, Alois Reischmann,
Tel.: +49 160 966 20453,
E-Mail: a.reischmann@gmail.com,
www.airleben.ch

■ 29. September – 3. Oktober

**AOPA-Flugsicherheitstraining,
Stendal**
Flugplatz Stendal-Borstel, Osterburger
Straße 250, 39576 Stendal,
Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@aopa.de,
www.aopa.de

29. September – 7. Oktober

**Ausbildungslehrgang im
Segelkunstflug, Weißenhorn**
Luftsportgruppe Weißenhorn,
Ferdinand-Richter-Straße,
89264 Weißenhorn,
E-Mail: angela.grygier@tum.de,
grygier.juergen@gmx.de,
www.lvb-segelkunstflug.de

■ 10./11. Oktober

Fliegerschießen Axalp, Schweiz
Axalp-Ebenfluh (Bern),
Schweizer Armee, Luftwaffe,
Flugplatzkommando Meiringen,
3857 Unterbach,
Tel.: +41 58 461 6677,
E-Mail: demo.axalp@vtg.admin.ch,
www.armee.ch/axalp

■ 12./13. Oktober

**Auffrischungsseminar für
Fluglehrer Motorflug und Segelflug
sowie UL, Raum München**
Luftsport-Verband Bayern,
Tel.: +49 5553 2815,
E-Mail: ausbildung@lvmbayern.de,
www.lvmbayern.de

■ 14. Oktober

**Schelmenmarkt Fly-in,
Gelnhausen**
Aero-Club Gelnhausen,
Am Flugplatz 1, 63571 Gelnhausen,
Tel.: +49 6051 921712,
E-Mail: buero@aeroclub-gelnhausen.de,
www.aeroclub-gelnhausen.de

■ 16.–18. Oktober

**Tragschrauber-Sicherheitstraining,
Jena-Schöngleina**
Verkehrslandeplatz Jena-Schöngleina,
Flugplatz 1, 07646 Schöngleina,
Veranstalter: Die Aeronauten – Flugservice,
Sandra Hirsch, Tel.: +49 151 64587194,
E-Mail: info@die-aeronauten.de,
www.die-aeronauten.de

■ 16.–18. Oktober

**Business Aviation Convention &
Exhibition, Orlando, Florida, USA**

Orange County Convention Center
Orlando Executive Airport, Orlando, Florida,
USA, Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@nbaa.org, www.nbaa.org

■ 26./27. Oktober

**Auffrischungsseminar für Fluglehrer,
Oberhachingen**
Sportschule Oberhachingen,
Im Loh 2, 82041 Oberhachingen,
E-Mail: birgit.ostertag@lvmbayern.de,
www.lvmbayern.de

■ 27./28. Oktober

**AOPA-Auffrischungsseminar
für Lehrberechtigte VFR/IFR,
Egelsbach**
Haus 10, Am Flugplatz, 63329 Egelsbach
Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@aopa.de, www.aopa.de,
Anmeldeschluss: 1. Oktober 2018

■ 3. November

**Deutscher Segelfliegertag,
Koblenz**
Schloss Koblenz, Neustadt 24,
56068 Koblenz, Tel.: +49 261 37873,
E-Mail: info@segelfliegertag-2018.de,
www.segelfliegertag-2018.de

■ 3. November

Tag der AOPA-Vereine, Egelsbach
Haus 10, Am Flugplatz, 63329 Egelsbach

Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@aopa.de, www.aopa.de,
Teilnahme ausschließlich für AOPA-
Mitgliedsvereine

■ 10. November

**AOPA-Arbeitskreis: Fliegende
Juristen und Steuerberater, Langen**
Steigenberger Hotel Langen,
Robert-Bosch-Straße 26, 63225 Langen
Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: haegele@ajs-luftrecht.de,
www.aopa.de

■ 17. November

AOPA-Nordatlantikseminar, Egelsbach
Haus 10, Am Flugplatz, 63329 Egelsbach
Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@aopa.de, www.aopa.de,
Anmeldeschluss: 17. Oktober

■ 1./2. Dezember

**AOPA-Auffrischungsseminar für
Lehrberechtigte VFR/IFR, Schönhagen**
Flugplatz Schönhagen, 14959 Trebbin,
Tel.: +49 6103 42081,
E-Mail: info@aopa.de, www.aopa.de,
Anmeldeschluss: 9. November

Terminankündigungen

Weitere Termine finden Sie bei uns auf der Website www.aerokurier.de. Bitte schicken Sie Ihre Ankündigungen für den Termin-Service an redaktion@aerokurier.de

IMPRESSUM

REDAKTION: Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart, Telefon: +49 711 182-2800, Fax: +49 711 182-1781, E-Mail: redaktion@aerokurier.de, Internet: www.aerokurier.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luftfahrt: Michael Pfeiffer
Redaktionsleitung: Lars Reinhold (verantw. i. S. d. Presserechts)
Redaktion: Tashi Dolma Hinz, Patrick Holland-Moritz
Geschäftsführender Redakteur: Philipp Prinzing
Produktionsleitung: Marion Hyna
Schlussredaktion: Jutta Clever
Grafische Konzeption: Harald Hornig
Grafik und Layout: MOTORRAD-Grafik, Harald Hornig, Katrin Sdun
Repro: Titel und Druck-Vorstufe: Stefan Widmann (Ltg.), Innenteil: Otterbach Medien KG GmbH & Co., 76437 Rastatt
Sekretariat: Iris Schaber
Ständige freie Mitarbeiter: Toni Ganzmann, Mark Juhrig, Markus Koch, David Kromka, Frank Martini, Gerhard Marzinzik, Thomas Schüttoff, Holger Weitzel, Helge Zembold, Wolfgang Zeyen

VERLAG: Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG
Geschäftsführung: Nils Oberschelp (Vorsitzender), Andrea Rometsch, Tim Ramms
Leitung Geschäftsbereich Mobilität: Tim Ramms
Publischer Luft- und Raumfahrt: Natalie Lehn
Produktmanagement Digital Products: Eva-Maria Gerst (Ltg.), Marcel Leichsenring, Maximilian Münzer
Sales Director: Reinhard Wittstamm, Tel.: +49 711 182-2814, E-Mail: rwittstamm@motorpresse.de; Guido Zähler, Tel.: +49 711 182-2815, E-Mail: gzaehler@motorpresse.de
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht, Tel.: +49 711 182-1548, Fax: -1027, E-Mail: jruprecht@motorpresse.de

Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, 22773 Hamburg
Vertriebsleitung: Britt Unnerstall
Herstellung: Rainer Jüttner

DRUCK: Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen.
Printed in Germany.

Fotoservice/Syndication/Lizenzen:
Motor-Presse International, Tel.: +49 711 182-01

ABO-SERVICE, 70138 Stuttgart
Telefon +49 711 32068899, Telefax +49 711 182-2550
E-Mail: aerokurier@dvp.de

ANSCHRIFTEN: Verlag: Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart, Postfach, 70162 Stuttgart, Telefon: +49 711 182-01, Fax: +49 711 182-1349
Ideeller Herausgeber: Deutscher Aero Club e.V., Hermann-Blenk-Str. 28, 38108 Braunschweig, www.daec.de
Offizielles Organ: DAeC, AOPA Germany, Club der Luftfahrt e.V.

ANZEIGENVERTRETUNGEN IM AUSLAND: USA: International Aviation Magazine Group, Ed Hirsch, 12901 S.W. 64th Court, Miami, FL 33156, Tel.: 001 305-666-2055, E-Mail: ed.hirsch@iamgrp.com
Advertising Office USA: Lorrie Balding, Advertising Sales Manager, Tel.: 001 786-223-1852, E-Mail: lorrie.balding@iamgrp.com
Frankreich: Defense & Communication, Fabio Lancellotti, 48 Boulevard Jean-Jaurès, F-92110 Clichy, Tel.: +33 1 47307180, E-Mail: earchambeaud@defcommunication.com
Italien: Rosy Pommer-

schein, Via Reno 2c, I-00198 Rom, Tel.: +39 06 8554126, E-Mail: pommerschein@tin.it
Polen: Wojciech Luczak, Agencja Lotnicza Altair, ul. Fabryczna 16-22/23, PL-00-446 Warschau, Tel.: +48 22 6283073, E-Mail: wojciechluczak@wp.pl

BEZUGSPREISE: Einzelpreis: € 5,90
Abonnement: Preis für zzt. 12 Ausgaben (inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 5,90 Euro) inkl. MwSt. und Versand Deutschland: 70,80 € (Österreich: 74,90 €, Schweiz: 120,00 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Abo (zzt. 12 Ausgaben) mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kauf am Kiosk zum Preis von 42,50 € (Österreich: 46,80 €, Schweiz: 74,20 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage) ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 3,54 €. Persönliche Mitglieder der Bundeskommission Motorflug des Deutschen Aero Club e.V. (DAeC) erhalten den Titel aerokurier im Rahmen eines gesonderten Mitgliederbezugspreises.

Der aerokurier erscheint monatlich (mit den DAeC-Nachrichten in der Abonnement-Auflage). Es gilt die Anzeigenpreisliste 2018.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der fotomechanischen, elektronischen oder digitalen Wiedergabe von Teilen der Zeitschrift oder im Ganzen sind vorbehalten. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos, Zeichnungen und Datenträger wird keine Haftung übernommen. (ISSN 0341-1281)



Abenteuer

Wenn Scott Glover die Tore seines Mid-America Flight Museum öffnet, ist das wie ein Blick in eine Schatzkammer: Neben Ford TriMotor, Douglas DC-3 oder Mustang steht dort auch seine heimliche Leidenschaft: die Grumman HU-16 Albatross. Glover nutzt sie für einen ganz besonderen Zweck. Ein etwas anderer Aus-Flug.

  **Text und Fotos:** Philipp Prinzing



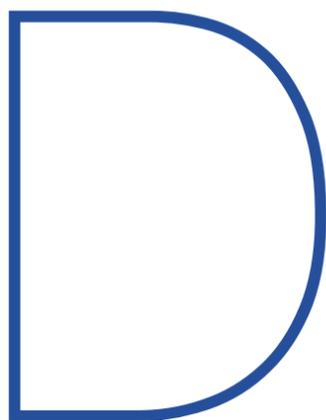
Albatross





Badeausflug im Texas-Style: Nach Feierabend lädt Scott Glover oft Freunde und deren Familien zu einem kleinen Badetrip mit der „0019“ ein.

Foto: Scott Glover



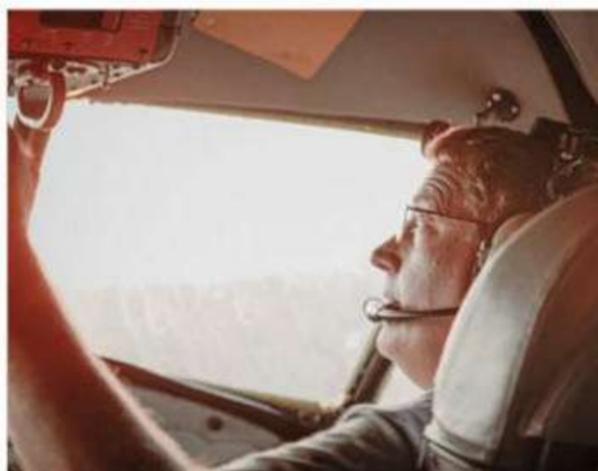
Das entfernte Dröhnen zweier Wright-Cyclone-Sternmotoren scheint wie ein Weckruf zu sein für die vielen kleinen Boote, die an diesem Sommerabend auf dem Lake Bob Sandlin, etwa 150 Kilometer östlich von Dallas, vor sich hindümpeln. Wie hungrige Möwen, die hoffen, dass vom Fang des großen, gerade zur Landung ansetzenden Vogels etwas für sie abfällt, schnellen sie in Richtung der Stelle, an der die Albatross auf dem Wasser aufsetzen wird. Nur ist es nicht die tollpatschige gefiederte Variante, die bei der Landung gerne mal Purzelbäume schlägt, sondern die zweimotorige HU-16 des Mid America Flight Museum (MAFM) in Mount Pleasant, Texas. „Es ist jedes Mal ein echtes Schauspiel, wenn wir mit der 0019 auf dem See landen“, erzählt Pilot Scott Glover. Beim Touchdown auf der Wasseroberfläche peitscht die Gischt hoch, schlägt durch die oben geöffneten Türen in den Rumpf und verpasst den Mitfliegern eine erste Erfrischung. Kaum sind die Motoren abgestellt, sammeln sich die Sportboote in der Nähe, um zu ergründen, wer dieses Mal zum Baden eingeflogen ist.

Tatsächlich ist es genau das, was das Museumsteam regelmäßig exerziert. Nach Feierabend und mit sinkenden Temperaturen starten die zwei Sternmotoren mit viel Qualm, und acht Mann steigen über die kleine Treppe in den silbernen Rumpf des Flugzeugs. Im Cockpit sitzen Scott Glover und Andrew Kiest. Der Flug dauert nur knapp fünf Minuten und ist wenig aufregend. Wenn die Albatross nach der aufsehenerregenden Landung schließlich ruhig im Wasser liegt, befreien sich die Männer von ihren T-Shirts, und es geht direkt aus der Tür mit einem Kopfsprung in den See. „Die Abkühlung tut nach heißen Sommertagen wahnsinnig gut“, sagt Scott. „Wenn ich im Wasser ein paar Runden drehe und dann in den letzten Sonnenstrahlen dieses mächtige Amphibienflugzeug vor mir sehe, dann weiß ich genau, dass ich mit dieser Anschaffung alles richtig gemacht habe. Mehr Freude und Nutzen geht wohl kaum“, sagt er, nimmt auf der Fläche Anlauf und taucht eine Sekunde später ins kühle Wasser ein. Als Scott vor der Entscheidung stand, die Albatross zu kaufen, überlegte er nicht lange. Er hatte schon immer ein Faible für Wasser- und Amphibienflugzeuge – in seinem Hangar stehen noch eine Grumman Duck und eine Piper Apache auf Schwimmern –, und die HU-16 erfüllte noch einen weiteren wichtigen Punkt: Sie bietet genug Platz, um Freunde und Familie einzuladen und eben einfach mal auf den See zu fliegen. Eine Albatross als Familienkutsche – weiter hätte man das einst fürs Militär geplante Flugboot

nicht von seinem ursprünglichen Zweck entfremden können.

1944 lieferte Projektingenieur William Wange einen Entwurf ab, der die in die Jahre gekommenen JRF Goose der Navy ersetzen sollte. Das herstellerintern als G-64 bezeichnete Flugboot verfügte auch über zwei Motoren, die oben auf dem Flügel angebracht waren, doch in Größe und Leistung übertraf die Konstruktion ihre Vorgänger deutlich: Die Spannweite wuchs, verglichen mit der Goose, von knapp 15 auf beinahe 30 Meter, die Startmasse von knapp vier auf mehr als 17 Tonnen. Erstmals kam auch ein herkömmliches Fahrwerk zum Einsatz, was für ein besseres Handling auf festem Boden sorgte. Im Flug und für die Wasserung wurde es in den Rumpf eingefahren. Die Schwimmer an den Flügeln waren fest installiert. Eine Bestellung zweier Prototypen erfolgte bereits im November desselben Jahres, doch mit Ende des Zweiten Weltkriegs wurden Entwicklung und Erprobung nicht mehr wie zuvor mit Hochdruck verfolgt.

Mit Verabschiedung des National Security Act am 26. Juli 1947 wurde die Neuausrichtung der amerikanischen Verteidigungspolitik forciert und Zuständigkeiten neu verteilt. Der neu geschaffenen Air Force wurde die Verantwortung für internationale Luftrettungseinsätze übertragen. Für Grumman bedeutete das, dass ein neuer Abnehmer für die noch „Pelican“ genannten Vorserienmaschinen (BuNo. 82853 und 82854) bereitstand. Am 1. Oktober 1947 starteten Fred Rowley und Carl Alber in Beth-



Echte Handarbeit: Für die Bedienung sind Pilot und Copilot erforderlich. Neben Scott Glover (rechtes Bild) fliegen noch zwei weitere Piloten aus seiner Crew das bisher größte Muster der Sammlung.



Schwungvoll: Beim Break ist Muskelkraft gefragt, um die Albatross in einen steilen Abschwung zu bringen und anschließend auch wieder abzufangen.



„DIE ALBATROSS IST NICHT SO POPULÄR WIE GRUMMAN GOOSE UND WIDGEON, DOCH SIE BIETET VIEL MEHR UND IST GÜNSTIGER.“





In bester Gesellschaft: Im Hangar des Mid America Flight Museum ist die Grumman nur eines von vielen Warbirds.

page auf Long Island zum Erstflug – der Startschuss für den Erfolg des Modells. Air Force und Coast Guard waren die ersten Kunden, und in den darauffolgenden zwölf Jahren stellte Grumman 464 Albatross her. Zu den Abnehmern gehörten unter anderem Italien, Deutschland und Norwegen, die alle ehemalige Air-Force-Maschinen nutzten.

Schlägt man das Logbuch der HU-16 des MAFM auf, erkennt man auf den ersten Blick keine großen Besonderheiten. Sie wurde als SA-16A gebaut, was bedeutet, dass sie zur ersten Serienausführung gehörte, die zwischen

Juli 1949 und Dezember 1953 eigens für die US Air Force (USAF) gefertigt worden war. Noch während der Produktion wurde sie auf den Standard SA-16B gebracht. Dieser beinhaltet eine größere Spannweite und ein abgeändertes Leitwerk. Bei welchen Einheiten sie wann eingesetzt wurde, geht aus den Dokumenten nicht klar hervor. Sicher ist nur, dass sie bis in die frühen 1970er Jahre bei der USAF diente. Zwischen 1973 und 1975 stand sie auf dem Gelände von Allied Aircraft Sales in Tucson, Arizona – noch in ihrer USAF-Lackierung. 1976 kaufte Diamond Aero die HU-16, die daraufhin die zivile Registrierung N5545 erhielt. Im Oktober 1978 kam sie auf die Philippinen und wurde von der dortigen Küstenwache eingesetzt.

In den nächsten Jahren folgten Einsätze in der Pazifikregion, bei denen abgeschossene Piloten gerettet oder MedEvac- und VIP-Transporte geflogen wurden. 1984 kam das militärische Ende für die 0019, und sie wurde in einer öffentlichen Auktion versteigert. Trans Corp. in Manila erhielt den Zuschlag. Mit der neuen Kennung RP-X459 stand die Albatross bis 1989 flugtüchtig und ganz in Weiß auf dem Flughafen in Manila. Bis zum 14. Februar 2005 wurde sie ein weiteres Mal verkauft, dieses Mal an Air Asia, und war fortan auf der Tainan Air Base auf Taiwan stationiert. Am 4. Januar 2006 wurde sie schließlich von Robert P. Ryan erworben und in die USA zurückgeholt.

Das Air Rescue Museum übernahm die Wiederherstellung der Flugtüchtigkeit, anschlie-

Bend erfolgte in Tucson bis zum März 2011 die Restaurierung. Im selben Jahr nahm sie am EAA AirVenture in Oshkosh teil, damals noch ohne Lackierung. Die letzten Aufzeichnungen der Prä-Glover-Ära datieren aus dem Jahr 2014, als sie am 24. November in Boulder City ohne Fahrwerk landete. Wenige Tage später schlug Scott Glover zu, kaufte die Albatross, ließ sie reparieren und im Design des Air Force Rescue Service lackieren.

Glover hatte ganz genaue Vorstellungen davon, was mit dem Flugzeug geschehen sollte. So ließ er seine Mechaniker gleich nach Reparatur und Lackierung noch einmal Hand anlegen, um ein paar charakteristische Macken des Musters zu beseitigen. Er hatte in Gesprächen mit anderen Albatross-Besitzern nämlich erfahren, dass im Anschluss an Einsätzen auf See die Flugzeuge regelmäßig über einen längeren Zeitraum an den Boden gefesselt waren, da Feuchtigkeit und Salz die Systeme lahmgelegt hatten. Dem wollte er nun vorbeugen und ließ sämtliche Stellmotoren, Ansteuerungen und elektrischen Komponenten, die im Betrieb in Kontakt mit Wasser kommen, überarbeiten und für den Einsatz präparieren. Auch die beiden Wright-R-1820-76-Sternmotoren, die zum Schutz vor Wasser um drei Grad nach oben gekippt eingebaut sind, wurden nochmals vom museumseigenen Motor-„Guru“ Billy Packard überarbeitet. Die Turbolader der Motoren sind übrigens funktionsfähig, was heutzutage bei vielen Warbirds nicht mehr der Fall ist. Die Arbeiten hatten natürlich einen beson-



Ein großer Vogel: Das Kielwasser, das die Albatross beim Start hinterlässt, spricht Bände.

deren Hintergrund, denn die Flugzeuge der Sammlung des Mid America Flight Museum werden geflogen und stehen nicht in einem klimatisierten Hangar. So auch die HU-16, die seit ihrer Ankunft und der Instandhaltung inzwischen rund 30 Stunden in der Luft war, was bei der eindrucksvollen Auswahl des Museums schon eine Menge ist. Hauptsächlich nutzt Glover sie für Flüge mit Veteranen und Schulklassen, die immer wieder im Museum vorbeischaun und sich vom Personal die historischen Flugzeuge erklären lassen.

Glovers größte Freude sind jedoch die abendlichen „Pleasure Flights“ für Freunde und Familie. Sie führen häufig auf einen der umliegenden Seen, um sich im Sommer eine willkommene Abkühlung zu gönnen.

Neben Glover selbst sind inzwischen zwei seiner Mitarbeiter auf dem großen Flieger ausgecheckt und kommen regelmäßig in den Genuss, diesen Veteranen zu steuern. „Das Handling in der Luft ist einfach, da man zu zweit im Cockpit sitzt und der Copilot sich um die Bedienung der Motoren kümmert“, erzählt Glover. Auch am Boden lässt sich die Albatross

mittels umgebauter Red-Line-Bremsen und des steuerbaren Bugrads relativ einfach beherrschen. Schwieriger ist es hingegen, die Bewegungen auf der Wasseroberfläche sicher zu koordinieren. Das beginnt schon mit dem Abbremsen nach der Landung. „Dabei kommt die Schubumkehr der beiden Hamilton-Standard-Propeller, Modell 43D50, ins Spiel, denn anders lässt es sich auf dem Wasser nicht bremsen“, beschreibt Glover den Vorgang. „Im Anflug auf das Wasser checken wir bei einem ersten Überflug anhand der Wellen, aus welcher Richtung der Wind kommt, und dann drehen wir in einen langen Endanflug ein. Wir setzen volle Klappen und halten uns kurz vor dem Aufsetzen bei 70 Knoten und kommen so mithilfe der Schubumkehr in weniger als 600 Metern zum Stehen.“ Auf dem Wasser bewegt sich die Maschine selbst im Leerlauf beider Motoren noch mit fünf bis zehn Knoten.

„Wenn wir dann unseren Badeausflug beendet haben und alle wieder auf ihren Plätzen sitzen, wird es noch einmal spannend. Denn nachdem wir den Startlauf begonnen haben – die Klappen stehen dabei auf 15 Grad –,



Kleiner Koloss: Der 17-Tonnen-Vogel lässt sich nicht mehr von Hand rangieren.

flitzen wir mit 80 Knoten über die Wasseroberfläche. Beim Takeoff werden wir mächtig durchgeschüttelt und müssen ganze Arbeit leisten, um den Kurs zu halten. Doch sobald wir abheben, kehrt wieder eine himmlische Ruhe ein, und man hört nur noch das Brummen der Motoren. Nach Hause fliegen wir dann mit 120 Knoten, um mit den letzten Sonnenstrahlen auf der Piste in Mount Pleasant aufzusetzen und das Abenteuer für diesen Tag zu beenden.“

ae

Übungssache: Manöver auf dem Wasser werden regelmäßig trainiert, denn sie sind doch etwas schwieriger als auf Land.



Vorschau

Das lesen Sie im November

... erhältlich auch
als E-Paper

Heft

11

erscheint am
24. Oktober
2018

aerokurier

im Abo

Holen Sie sich die
spannenden Themen
direkt nach Hause.

Zwei Ausgaben gratis!

Gleich reservieren unter
aerokurier.de/testen

Pilot Report: Magnus eFusion und Fusion 212

Stromer und Spaßvogel

Die Magnus eFusion und die Fusion 212 fanden auf der AERO in den vergangenen Jahren viel Beachtung beim Publikum. Symmetrisches Flügelprofil, die angekündigte Zulassung auch als EASA-LSA und hohe g-Lasten machen den Zweisitzer interessant. Bei einem Besuch in Ungarn konnte der aerokurier beide Varianten erstmals fliegen.



Segelflug

Als Sportsoldat in Südafrika

Lukas Blattmann berichtet über drei Monaten intensiven Streckenflugtrainings, das ihn von Worcester aus in Thermik, Hangaufwind und Welle führte.



Flugplatz Itzehoe/Hungriger Wolf

Ein Verein als Manager

Mit kreativen und wirtschaftlich cleveren Lösungen haben die Piloten des Itzehoer Luftsportvereins nach dem Abzug der Bundeswehr ihren Flugplatz gerettet.



Vereinsjubiläum

Deutsche Wegbereiterinnen

1968 – in einer Zeit des Umbruchs – formierte sich die Vereinigung Deutscher Pilotinnen, um gemeinsam für die Anliegen von Frauen in der Luftfahrt einzutreten.

Be a pilot

Screening Day 2018

Samstag, 20. Oktober 2018, 10-17 Uhr

The Squire (Level 5 West) am Flughafen Frankfurt

Thementag rund um die fliegerische Ausbildung

Eckpunkte, Programm und Messebereich:

- Nachwuchspiloten finden Informationen und erste Kontakte
- Motivierende, flugschulenorientierte Screenings für alle Besucher durch ATTC und SkyTest
- Keynote-Vorträge zu Ausbildung und Arbeitsmarkt
- Messe- und Ausstellungsbereich
- Mediale Begleitung der Veranstaltung durch FLUG REVUE, aerokurier und aero.de

Weitere Infos: www.screeningday.de

supported by

AERO
FRIEDRICHSHAFEN



FLUGREVUE

aerokurier

aero.de
Luftfahrtnews

SkyTest®

ATTC.com®



A20 AVIATION HEADSET

**Über 30 Jahre
Entwicklung der
Technologie.**

**Begeisterung nach
wenigen Sekunden.**

Das A20 bietet die perfekte Kombination von Lärmreduzierung, klarer Kommunikation und Tragekomfort.

Mit der *Bluetooth*[®]-Schnittstelle für Audio und Sprache, der Auto-On-* und Auto-Off-Einstellung, dem Mikrofon, das Sie an jeder der beiden Hörmuscheln anbringen können, sowie der FAA TSO / EASA ETSO Zulassung ist das A20 die Wahl von Piloten weltweit. Erleben Sie den A20 Unterschied.

**in einigen Modellen*

Besuchen Sie uns unter www.bose-aviation.eu oder wenden Sie sich an einen unserer autorisierten Vertriebspartner, um eine Vorführung zu erhalten:

DEUTSCHLAND

Friebe Luftfahrtbedarf GmbH
www.friebe.aero

R. Eisenschmidt GmbH
www.eisenschmidt.aero

Sky Fox GmbH
www.skyfox.de

Avionik Straubing GmbH
www.avionik.de

**AEROSHOP
Flugbedarf Pirzkall GmbH**
www.aeroshop.de

Air Store
www.air-store.eu

**Siebert
Luftfahrtbedarf GmbH**
www.siebert.aero

SCHWEIZ

Flightstore Pilot Shop
www.pilotshop.ch

Kniebrett.ch
www.kniebrett.ch

ÖSTERREICH

Watschinger GmbH
www.pilotstore.at

Urbe Aero GmbH
www.urbe.aero

P & B Helitrade GmbH
www.helitrade.at

Folgen Sie uns @BoseAviation

© 2018 Bose Corporation

Die *Bluetooth*[®] Wortmarke und Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. Jegliche Nutzung dieser Marken durch die Bose Corporation erfolgt unter Lizenz.

