

# ASKO Pitts Team aus Mainz



## Formationskunstflug? Aber sicher!



Was haben ein Berufshubschrauberführer, der Betreiber einer UL-Flugschule, ein Berufsmusiker und ein Verkehrsflugzeugführer gemeinsam? Sie alle sind erfahrene Kunstflugpiloten und bilden in ihrer Freizeit zusammen das ASKO Pitts Team.

Die Vierer-Kunstflugformation besteht aus zwei Pitts S2B, einer Pitts S1S und einer Christen Eagle. Die ein- bzw. zweiseitigen Doppeldecker sind in der Kunstflugszene nicht wegzudenken und dominieren bis heute viele Meisterschaften und Wettbewerbe. Geflogen werden die Maschinen des Teams von Heiner Wehberg (Pitts S2B), Jan Meeves (Pitts S2B), Mark Oliver Klenk (Pitts S1S) und Tim Tibo (Christen Eagle). Jeder der Piloten hat mehr als 3.000 Stunden Gesamtflugzeit in seinem Flugbuch stehen, davon viele Stunden im Motorkunstflug. Nationale und internationale Erfolge bei Kunstflug-Meisterschaften können die vier ebenfalls verbuchen.

Das ASKO Pitts Team hat sich 2006 in Mainz eher zufällig gegründet, als der Luftfahrtverein Mainz im Rahmen seiner Flugtage die Präsentation der in Mainz stationierten Flugzeuge durch einen Formationsüberflug vor-

schlug. Aus dieser spontanen Idee entstand ein komplettes Display, das sich grundsätzlich von der konventionellen Darbietung an Kunstflugformationen unterscheidet. So ist es das Ziel des Teams, nicht nur möglichst enge Figurenformationen zu fliegen, sondern auch aus dem Wettbewerbskunstflug formationsuntypische Elemente, wie z.B. gerissene Rollen und ungewohnte Flugbilder einzubringen. Diese sollen dem Zuschauer ein Gefühl des Interessanten und Ungewöhnlichen geben und gleichzeitig die Freude und Leichtigkeit des Fliegens vermitteln. Denn hier möchte sich das Team ganz bewusst von anderen Formationen mit Einheitsoutfit und militärischem Touch abheben.



Trotz des puren Spaßes am Fliegen, der allen Teammitgliedern anzumerken ist, steht bei den Vorführungen die eigene Sicherheit und die der Zuschauer immer im Vordergrund.

Die ersten größeren Engagements bei Flugtagen und Airshows erhielt das ASKO Pitts Team im Jahr 2007. Bisheriger Höhepunkt war die Präsentation des Displays im Rahmen von Tannkosh, Europas größtem Fly-In.

Für 2008 wurde das Display noch weiter verfeinert. Alle Maschinen werden von Saisonbeginn an mit Smokeoileinsatz fliegen, was die Attraktivität bei den Zuschauern

zusätzlich erhöht. Weiterhin wird die Vorführung mit Musik unterlegt werden - komponiert von Mark Oliver Klenk, dem Musiker im Team. Ermöglicht werden die Auftritte u.a. durch ASKO, den Fachmakler für Transportversicherungen, seit 2007 Hauptsponsor des Teams, der jetzt auch einen kompletten und individuellen Versicherungsschutz für Pilot und Maschine bietet, sowie UpLift - Lufthansa Cargo Charter.

Wer das ASKO Pitts Team im Jahr 2008 einmal live sehen möchte, hat an folgenden Terminen die Gelegenheit dazu:

23.05.-25.05.08 ASKO Flying Days St. Johann  
06.06.-08.06.08 Spargeltage in Mainz-Finthen  
18.07.-20.07.08 TANNKOSH 2008  
15.08.-17.08.08 Airshow in Fritzlar  
23.08.-24.08.08 Flugtage Ansbach/Bensheim  
05.09.-07.09.08 Air Magdeburg

Auch bei den Deutschen Kunstflugmeisterschaften in Cochstedt vom 25. bis 30.08.08 werden die Piloten dabei sein, um ausnahmsweise einmal gegeneinander anzutreten.

Im Internet ist das ASKO Pitts Team zu finden unter: [www.askopittsteam.de](http://www.askopittsteam.de)

Text: Kathrin Diederich, Fotos: Torsten Meier



## 500 Jobs auf dem Flugplatz Bonn-Hangelar

Knapp 500 Menschen haben auf dem Flugplatz Bonn-Hangelar ihren Arbeitsplatz. Das ist ein Ergebnis der Projektarbeit „Nur Fliegen ist schöner?“, die an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung in Köln von 14 Studierenden bearbeitet und dem Planungs- und Verkehrsausschuss vorgelegt wurde.

Der größte Teil der direkt vom Flugplatz abhängigen Beschäftigten gehört mit 290 Personen der Fliegergruppe der Bundespolizei an. Weitere Arbeitgeber sind die ADAC-Luftfahrttechnik GmbH mit 87 Mitarbeitern und die Flugschulen ATC und TTC mit 35 beziehungsweise 25 Angestellten. Außerdem sind eine ganze Reihe kleiner Firmen mit weiteren Beschäftigten in Hangelar angesiedelt.

Um den Flugplatz auch in Zukunft leistungs- und wettbewerbsfähig zu halten, wird in der Projektarbeit auch die Verlängerung der Start- und Landebahn von derzeit 800 m auf 1200 m gefordert. Denn die ermittelten Zahlen machen deutlich, dass die Stadt Sankt Augustin und die Region unmittelbar vom ältesten sich im Betrieb befindenden Verkehrslandeplatz Deutschlands profitieren.

## Tagesanimierte Wetter- karten bei Wetter-Jetzt

Pünktlich zum Start der neuen Flugsaison bietet Wetter-Jetzt auf seiner Internetseite eine Innovation im Bereich der Wetterprognosen an!

Ab sofort haben alle Flieger mit einem bestehenden Wetter-Jetzt-Abonnement die Möglichkeit, sich alle Wetterkarten als Tages-Animation anzuschauen. Auf einen Blick ist somit schnell und effizient erkennbar, wie sich das Wetter im Lauf des Tages entwickeln wird - ein großer Vorteil in Bezug auf die persönliche Flugplanung!

Um die neue Tages-Animation nutzen zu können, müssen sich die Kunden lediglich auf der Internetseite [www.wetter-jetzt.de](http://www.wetter-jetzt.de) einloggen.

Nach Auswahl der gewünschten Wetterkarte kann der Animationslauf gestartet werden. Zusätzlich ist die Durchlaufgeschwindigkeit nach individuellen Bedürfnissen einstellbar.

Wetter-Jetzt betreibt seine eigene, komplexe Wettermodellkette, die auf dem hervorragenden amerikanischen GFS-Modell beruht. Sie umfasst das modernste verfügbare regionale Vorhersagemodell und ein hoch entwickeltes Konvektionsmodell zur Thermikberechnung.

## Besser informiert!

## Thielert Bilanzen verworfen

Das Landgericht Hamburg hat mit Urteil vom 6. März 2008 die Jahresabschlüsse 2003, 2004 und 2005 der Thielert AG für nichtig erklärt. Das Landgericht Hamburg begründet dies nach einer ad-hoc-Meldung der Thielert AG mit einem Verstoß gegen Bewertungsvorschriften. Thielert kündigte an, gegen das Urteil in Berufung zu gehen. Der Aktienkurs brach dramatisch ein. Zu Redaktionsschluss betrug er etwa 4 EUR, im Vorjahr wurden Werte von bis zu 25 EUR erzielt.

## Mode S Pflicht für VFR-Flüge seit 1. April 2008

Luftfahrzeuge, die nach VFR betrieben werden, müssen seit dem 1. April 08 mit einem Transponder Mode S ausgerüstet sein, wenn sie folgende Lufträume nutzen:

- Lufträume oberhalb 5000 ft MSL bzw. 3500 ft GND wobei jeweils der höhere Wert maßgebend ist
- Lufträume der Klassen C und D (nicht CTR)
- Transponder Mandatory Zone (TMZ)
- kontrollierter Luftraum bei Nacht

## Tag der Luftfahrt am 8. Mai 2008

Die Luftverkehrsbranche zählt zu den dynamischsten Wirtschaftszweigen überhaupt. Alle derzeit vorliegenden Prognosen gehen von einer weiter anhaltenden positiven Entwicklung des Weltluftverkehrs aus. Dadurch könnten bis 2020 in Deutschland über 400.000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Grund genug, am diesjährigen „Tag der Luftfahrt“ des Landes Rheinland-Pfalz am 8.5.2008 auf dem Umwelt-Campus Birkenfeld die Luftverkehrsbranche als künftigen Arbeitgeber vorzustellen. Fach- und Führungskräfte sowie (Hoch-)Schulabsolventen,

die sich beruflich orientieren wollen, werden über das breite und abwechslungsreiche Angebot an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie an Berufsfeldern informiert, die der „Jobmotor Luftverkehr“ für junge Menschen bereit hält.

Das Besondere dabei ist, dass in Birkenfeld ganz unterschiedliche „Akteure“ der Luftverkehrsbranche (Luftverkehrsunternehmen, Flughafengesellschaften, Flugsicherung, Luftfahrtindustrie) zu Wort kommen und so ein bunter Strauß an Ausbildungs- und Karrierechancen vorgestellt werden kann,

bei dem für jeden etwas dabei sein dürfte. Begleitet wird die Veranstaltung von einer Ausstellung, auf der sich branchenspezifische Unternehmen und Institutionen präsentieren. Weitere Informationen und eine Anmeldeöglichkeit im Internet unter: [www.Tag-der-Luftfahrt.de](http://www.Tag-der-Luftfahrt.de)

Nur 2 km vom Umwelt-Campus liegt der Flugplatz Hoppstädten-Weiersbach (PPR). Am Tag der Veranstaltung besteht die Möglichkeit diesen, nach vorheriger Anmeldung, anzufliegen. Infos zum Flugplatz finden Sie unter: [www.edrh.de](http://www.edrh.de)

## ICAO-Sprachbescheinigung für Inhaber einer US-Lizenz

Seit 5. März 2008 verlangt die ICAO (International Civil Aviation Organisation) von jedem Piloten, der ein Flugzeug außerhalb seines Heimatstaates fliegt, englische Sprachkenntnisse. Diese Regelung ist für alle 187 Mitgliedsstaaten der ICAO verbindlich. Ursache für diese Neuregelung war die weltweite Häufung von Unfällen und gefährlichen Situationen durch Verständigungsfehler.

Da sowieso niemand ohne englische Sprachkenntnisse eine US-Lizenz bekommen kann, stellt die FAA jedem Inhaber einer US-Lizenz, unabhängig von der Nationalität, die ICAO-Sprachbescheinigung aus. Eine gesonderte Sprachprüfung ist hierfür nicht erforderlich. Von den Sprachkenntnissen überzeugt sich der FAA-Examiner im Rahmen der mündlichen Prüfung oder beim Ausstellen der Validation. Dies war schon immer so.

Seit 11. Februar 2008 erhalten deshalb alle neu ausgestellten FAA-Lizenzen automatisch den Zusatzeintrag „English Proficient.“ Wer bereits eine US-Lizenz hat, kann über die Webseite [www.faa.gov/licenses\\_certificates/aimen\\_certification/aimen\\_services](http://www.faa.gov/licenses_certificates/aimen_certification/aimen_services) eine neue Lizenz mit diesem Zusatzeintrag anfordern. Hierfür ist eine Gebühr von 2 USD zu entrichten, die per Kreditkarte bezahlt wird.

Hinweis: Wer gerade erst, also vor dem 11.02.2008, seine Papierlizenz gegen die Plastikkarte getauscht hat, muss sich die Lizenz leider nochmals neu ausstellen lassen. Die alten Papierlizenzen werden übrigens am 11.03.2010 ungültig. Wer statt der vollwertigen Lizenz eine Validation nach FAR Part 61.75 hat, kann die neue Plastikkarte nicht online beantragen, sondern nur persönlich in den USA.

Da es sich bei der neuen Regel um eine internationale ICAO-Forderung handelt, gehen wir davon aus, dass bei Flügen im Ausland der Nachweis der sprachlichen Fertigkeiten aus jedem beliebigen ICAO-Mitgliedsstaat akzeptiert wird. D.h., wer bereits eine US-Lizenz mit dem Eintrag „english proficient“ hat, kann auf die zusätzliche Bescheinigungen aus anderen Staaten, wie z.B. aus Deutschland verzichten, auch wenn er mit einem deutschen Flugzeug unterwegs ist. Wer dagegen mit einer N-registrierten Maschine und einer Validation unterwegs ist, zeigt seine deutsche Sprachbescheinigung und spart damit den Weg zur FAA und einer neuen Validation.

Sollten Sie diesbezüglich in irgendeinem Staat Probleme haben, dann lassen Sie es uns wissen. Wir werden es als Information für andere Piloten veröffentlichen.

## Sprachanforderungen für eine Pilotenausbildung in den USA

Häufig wird die Frage gestellt, welche Englischkenntnisse man für eine Pilotenausbildung in den USA mitbringen sollte. Wer dort eine Pilotenlizenz erwerben will, muss nach den Anforderungen des US-amerikanischen Luftrechts (FAR-Federal Aviation Regulations) die englische Sprache beherrschen. Unterricht und Prüfung erfolgen in Englisch.

Wer ein Flugzeug außerhalb seines Heimatlandes steuert, muss nach ICAO mindestens den Sprachlevel 4 erfüllen. Die ICAO-Definition der Stufe 4 eignet sich daher auch sehr gut, wenn Sie abschätzen wollen, ob Sie den sprachlichen Anforderungen einer Ausbildung in den USA gewachsen sein werden.

### Anforderungen ICAO Sprachlevel 4

**Aussprache:** erkennbarer Akzent, regionale Abweichungen. Gelegentlich muss ein geübter Zuhörer aufmerksam sein, um zu verstehen, oder er muss gelegentlich nachfragen.

**Struktur:** grammatikalische Strukturen und Satzfolgen werden kreativ gebraucht und gewöhnlich gut beherrscht. Fehler treten auf, besonders in ungewöhnlichen oder unerwarteten Situationen, aber diese haben selten Einfluss auf die Bedeutung.

**Wortschatz:** Wortschatz und Ausdrucksgenauigkeit sind im Normalfall ausreichend, sich wirksam bei allgemeinen, bestimmten und arbeitsbezogenen Themen zu verständigen. In der Regel erfolgreiche Umschreibung, wenn Ausdrücke fehlen, oder in ungewöhnlichen oder unerwarteten Umständen.

**Sprachfluss:** Sprachdehnungen in angemessener Geschwindigkeit. Gelegentlich Verlust des Sprachflusses beim Übergang von erprobten Phrasen zu spontaner Verständigung, was aber eine wirksame Verständigung nicht verhindert. Füllwörter lenken nicht ab.

**Verständnis:** Das Verständnis ist meist genau bei allgemeinen, bestimmten und arbeitsbezogenen Themen, wenn Akzent oder Abweichung ausreichend erkennbar sind für eine internationale Gemeinschaft. Im Fall der Konfrontation mit sprachlichen oder situationsbedingten Komplikationen mag das Verständnis langsamer sein oder Kommunikationsstrategien zu erfordern.

**Dialogfähigkeit:** Antworten kommen gewöhnlich sofort, sind angemessen und aufschlussreich. Die Verständigung wird aufgenommen und aufrechterhalten selbst bei Auftreten unerwarteter Ereignisse. Reaktion auf offensichtliche Missverständnisse durch Kontrolle, Bestätigung oder Richtigstellung.

Auch Schüler mit etwas eingerosteten Sprachkenntnissen können die Ausbildung erfolgreich durchlaufen. In diesem Fall sollte man aber mehr Zeit einplanen und bereit sein, die Sprachkenntnisse während des Aufenthaltes kontinuierlich zu verbessern.

Mindestens sollte jedoch die Stufe 3 beherrscht werden. Wer auf dieser Grundlage den englischsprachigen Theoriestoff vor der USA-Reise in Ruhe zu Hause lernt, vor Ort jeden Tag Unterricht auf Englisch erhält und viel Englisch spricht, wird im Allgemeinen bis zur Prüfung den Sprung von der Stufe 3 in die Stufe 4 schaffen. Unterricht auf Deutsch sollte man dann jedoch vermeiden, auch wenn der leichter fällt.

## Würzburg macht Spaß!

Obwohl der Verkehrslandeplatz Würzburg-Schenkenturm (EDFW) auf der „Herz-Achse“ Deutschlands liegt, gelingt es noch immer einigen Fliegerkameraden unerkannt daran vorbei zu gleiten. Auf Flügen vom mittleren und tieferen Westen nach dem nahen und fernen Osten, oder von Süd nach Nord (und dann natürlich auch wieder zurück), lädt der Schenkenturm zum Landen geradezu ein.

Der Winter - der keiner war - ermöglichte uns, unsere Asphaltpiste (29/11) vollständig zu restaurieren. Damit liegen jetzt im Anflug aalglatte 670 Meter zum Touchdown bereit.

Wer es denn eilig haben sollte und/oder von weit her und nach noch weiter weg unterwegs ist, kommt an Würzburg eigentlich nicht vorbei. Wir sind der einzige Tankplatz zwischen EDDN und EDDF/EDFE, der mit JET A-1, AVGAS und MOGAS allen Motoren und Luftfahrzeugen wieder auf die Beine verhelfen kann. Sie tanken in Selbstbedienung und zahlen per Kreditkarte: Leichter und schneller geht es nicht.

Mit unseren Betriebszeiten (Montag - Sonntag, 9 Uhr bis 18.30 Uhr, local bzw. PPR) sind wir auch immer gut zu erreichen. Immer gut - und nicht nur zu erreichen - ist unser Flugplatzrestaurant „Mandino“. Auf der Terrasse bietet sich ein traumhafter Blick über die (nicht zu vergessen italienischen Köstlichkeiten auf dem Tisch) im Tal gelegene Frankenmetropole zur majestätischen Feste Marienberg und ins südliche Maindreieck.

Fliegen bedeutet heute mehr denn je nicht nur abheben, sondern erfliegen und erleben. Und da hat Würzburg einiges - um nicht zu sagen alles - zu bieten.

Von Ende April bis Anfang November erfreuen sich die zahllosen romantischen Weinfeste in den malerischen Orten der nahen Umgebung größter Beliebtheit. Freilich sollte man dann schon mal eine Übernachtung mehr vorsehen und einplanen, die über das Tourismusbüro der



Stadt Würzburg leicht im Internet zu finden und zu buchen ist ([www.wuerzburg.de](http://www.wuerzburg.de)).

Wem mehrere Jahrtausende alte Kulturlandschaft und damit mehr als geschichtsträchtige Gegend nicht Kulturimpression genug sind, der kann mit dem Mozart-Fest im Juni und Juli und dem Kissinger-Sommer vom Juni bis August (im nur 50 Kilometer nördlich gelegenen Bad Kissingen) die höheren Weihen der Musen erleben. Die Vielzahl von örtlichen Festivals und Veranstaltungen im und um das Maindreieck sind dabei selbstverständlich nicht ausgenommen. Vom gemütlichen Kurztrip bis zum geplanten Weinerlebnis lässt Mainfranken keine Wünsche offen.

Wir begrüßen Sie gerne und freuen uns, wenn wir Ihnen auch mit dem einen oder anderen Tipp weiterhelfen können. In meiner Rolle als AOPA-Beauftragter EDFW ([mailbox@dr-johannes-fischer.de](mailto:mailbox@dr-johannes-fischer.de)) stehe ich Ihnen selbstverständlich auch gerne persönlich zur Verfügung. Auf ein Wiedersehen in Würzburg, Hals- und Beinbruch und ein unfallfreies 2008!

Flugplatz Würzburg-Schenkenturm & Flugsport-Club Würzburg,  
Tel. 0931 9701660, Internet: [www.fscw.de](http://www.fscw.de)

■ Prof. Dr. Johannes Fischer  
AOPA-Flugplatzbeauftragter



Anzeige

**The Winner's Propeller!**  
Entwicklung und Herstellung  
Überholung und Reparatur  
**Über 60 STC's weltweit**  
Flugplatz Straubing-Wallmühle  
D-94348 Atting / Germany  
Tel.: + 49-(0)9429-9409-0  
Fax: + 49-(0)9429-8432  
e-mail: [sales@mt-propeller.com](mailto:sales@mt-propeller.com)  
[www.mt-propeller.com](http://www.mt-propeller.com)



## Russisches Roulette um den Verkehrslandeplatz Strausberg

Hin- und hergerissen zwischen Bangen und Hoffen. So nur lässt sich die Situation der Business Aviation in und um die Hauptstadt Berlin beschreiben. Die Startbahnen des City-Airports Tempelhof sollen den Geschäftsfliegern infolge der Luftfahrtpolitik eines verbiesterten Berliner Senats unter den Fahrwerken weggezogen werden.

Und da nun kolportieren die Hauptstadtmedien eine skandalöse Nachricht vom östlichen Stadtrand des Ballungsraums Berlin. Eine Tartarenmeldung aus Strausberg: Die Russen kommen! Der Verkehrslandeplatz Strausberg (EDAY) wird verkauft! Billig! Ein Notverkauf, heißt es. Die östliche Berliner Randkommune braucht dringend drei Millionen Euro. Ihre Straßenbahn, ganze fünf Kilometer lang, will sie mit dem Geld sanieren.

Die Stadt beabsichtigt, ihren Verkehrslandeplatz, in den weit über zwölf Millionen Euro Fördermittel über die Landesinvestitionsbank und aus dem Brandenburger Verkehrsministerium geflossen sind, zu verscherbeln. Dabei handelt es sich um unbekannte russisch-ukrainische Konsorten: Liegenschaftsverwerter laut Berliner Handelsregister. Sie haben aus einem Konkurs in der Nachbarschaft das Landschloss eines Krautjägers aus dem 19. Jahrhundert gekauft. Und da sie manchmal, aus Moskau kommend, mit dem Flugzeug zu ihrem neu erworbenen Gutsherrensitz einschweben, zeigten sie sich interessiert, auch gleich den Flugplatz zu kaufen.

### Klammheimlich verhökert

Die Verkaufsverhandlungen darüber wurden das ganze letzte Jahr hindurch, koordiniert durch den Bürgermeister Hans Peter Thierfeld, in aller Heimlichkeit geführt. Eine Ausschreibung hat es über die, mit ausschließlich öffentlichem Geld geförderte, kommunale Immobilie nicht gegeben. Hinter verschlossenen Türen, im nichtöffentlichen



Teil der Sitzungen, haben die Stadtverordneten bereits im Juli letzten Jahres dem Verkauf zugestimmt.

Die Stadt hatte sich vorgestellt, für die notwendige Weiterentwicklung des Verkehrslandeplatzes würden russische Oelmillionen nun munter sprudeln. Weit gefehlt! Denn in diesen Tagen platzte die Bombe! In der Sitzung des Hauptausschusses offerierte der Stadtwerkedirektor, ein ehemaliger NVA-Versorgungsoffizier, den verblüfften Verordneten, dass die Russen klamm seien und nur etwas mehr als vier Millionen für den gesamten Flugplatz zahlen wollten. Bereits am 31.03.2008 sollte eine Speerminorität von 26 Prozent den Besitzer wechseln, der Rest in zwei Raten bis Ende 2009.

Zu Mauerzeiten diente der Flugplatz dem in Strausberg residierenden DDR-Verteidigungsminister. Nach der Vereinigung wurde er mit höchstem „Soli“-Aufwand modernisiert. Daneben entstand ein Gewerbegebiet, in dem unter anderem der erfolgreiche Flugzeughersteller Dr. Rainer Stemme mit seiner Firma ansässig ist.

Mit einer Runway-Länge von 1.200 m wird der ursprünglich für Flugzeuge bis acht Tonnen Abfluggewicht zugelassene Landeplatz den neuen Regelungen nach JAR-OPS1 nicht mehr gerecht. Strausberg (EDAY) rangiert mit 36.000 Starts und Landungen nur knapp hinter dem bedeutendsten Verkehrslande-

platz der neuen Bundesländer, Schönhagen, südlich der Stadt. Gegenwärtig läuft in EDAY das Planfeststellungsverfahren für eine Verlängerung der Bahn auf 1.650 m.

### Mehr als zwölf Millionen in die Zukunft investiert

Der Verkehrslandeplatz präsentiert sich heute, im Gegensatz zu anderen, im deutschen Osten anzutreffenden Aerodromen als eine peinlich gepflegte Anlage, mit einer nach neuestem Stand der Technik befeuerter Piste, versehen mit Anflughilfen, intakten Rollwegen, ordentlichen Markierungen und moderner Tankanlage. Das neu angelegte, weite Vorfeld wird überragt durch die 16 Meter hoch auf den Tower-Terminal-Bau gestülpte Glaskanzel für die Flugleitung. Ein schmuckes Bauwerk aus sehr viel Stein, Beton, Stahl und Glas, vollgestopft mit teurer eingekaufter Flugsicherungselektronik. In dieses Gebäude floss der Löwenanteil der akquirierten Infrastrukturmittel.

Außerdem wurde ein moderner Flugzeughangar errichtet, ein klotziger alter Turmbau aus Strausbergs Reichsluftwaffenzeiten, umgebaut und eingerichtet als Fliegerhotel, ein Flugplatzmuseum mit angeschlossenen Büros geschaffen, die Flugbetriebsflächen Kilometer lang eingezäunt, mit Rolltoren in der Breite eines Regioliners. Ja, da ist in die

Zukunft investiert worden. Viel öffentliches Geld steckt drin in diesem Flugplatz. Geld aus Förderprogrammen der Gemeinschaftsaufgabe Ost und weiteren Programmen.

### Zweifelhafte Bonität der russisch-ukrainischen Aufkäufer

Was aber wollen die russisch-ukrainischen Aufkäufer mit dem Erwerb eines, auf die Betriebsflächen reduzierten Flugplatzes, denn die Gewerbeflächen wurden nicht erworben? Jeder weiß, dass man mit einer Landebahn allein kein Geld verdienen kann. Wer so etwas kauft, kann nur ein Ziel haben: Den Flugplatz in die Pleite führen und anschließend das Grundstück verwerten. Im Falle einer Insolvenz könnte die Stadt zwar den Flugplatz gemäß Kaufvertrag zurück erhalten, dafür müssten sich dann aber eine Mehrheit und das notwendige Geld in der Stadtkasse finden.

Aber: Strausberg ist mit GA-Förderung ausgebaut worden. Öffentliche Bauherren erhalten 80 Prozent Förderung. Private Investoren hätten zum Zeitpunkt des Strausberg-Ausbaus je nach Voraussetzung maximal 30 Prozent bekommen. Verkauft der öffentliche

Bauherr vor Ablauf der Fördermittelbindung an einen Privaten, dann ist die Differenz zurückzuzahlen. Anderenfalls müsste das Land Strafen an die EU zahlen. Das heißt: Von den vier Millionen des Kaufpreises dürfte ein erheblicher Teil für Fördermittelrückzahlungen abgehen. Der verbleibende Erlös für die Stadt ist also noch niedriger und damit irrational.

Mit Rückzahlung der Fördermittel durch die Stadt ist für die ansässigen Betriebe aber auch die Standortsicherheit dahin. Denn die Betriebe selber hatten gerade im Vertrauen auf die öffentlichen Investitionen und die langfristige Fördermittelbindung investiert.

„Ist der Verkauf des Strausberger Flugplatzes an russische Geschäftsleute fragwürdig? Muss man unbedingt wissen, wie die Moskauer ihr Geld erworben haben, das sie jetzt für den Flugplatz Strausberg zahlen wollen?“ Das fragte problematisierend die „Märkische Oderzeitung“. Und sie erhielt als Antwort vom Flugplatzchef: „Wenn dies Geld ist, das wir durch erhöhte Beschaffungskosten für Öl und Gas nach Russland gezahlt haben und das jetzt zurück fließt, ist es doch in Ordnung.“

Das ist es eben nicht! - In der Stadt kursieren

Gerüchte. Und der Flugplatzgeschäftsführer ist bestrebt, diesen entgegen zu treten. Wo kommen solche Gerüchte her? Aus heiterem Himmel sicher nicht. Bisher ist die Bonität der Investoren aus dem Lande Putins seitens der Stadt Strausberg nicht geprüft worden. Das Argument, die Russen hätten einen unter Denkmalschutz stehenden märkischen Gutsherrensitz gekauft und Handwerkerrechnungen bezahlt, bürgen nicht hinreichend für deren Bonität. Vielmehr offenbart es die ökonomische Tumbheit der Verkäufer.

Denn: Einzig der Flugplatz Strausberg ist mit seinem S-Bahnhof „Strausberg-Nord“ am Vorfeld in das Nahverkehrsnetz der Hauptstadt eingebunden. Bereits 1995 wurde dieser Flugplatz im Luftverkehrskonzept der Landesregierung von Brandenburg als ein Ausweichflugplatz für Geschäftsreiseflieger der Hauptstadt verzeichnet.

Ohne Verwertung als Immobilie dürfte ein, auf die Betriebsflächen reduzierter Flugplatz für die Russen auf Dauer ein Zuschussgeschäft sein. Es sei denn, man findet Gefallen an den Möglichkeiten grenzüberschreitender Direktflüge.

■ Hans-Joachim Adomat

Anzeige



**Deutsches  
Zentrum für  
Zahnärztliche  
Implantologie  
GmbH**

© DZZI GmbH

## Zahnimplantate: KLINIK BERNER STIEG HAMBURG

**Kompetenz durch Erfahrung**

**Fachklinik für Implantologie**  
Innovative **biochirurgische** Methoden für **Knochenaufbau**  
sparen Kosten und Zeit



**Berner Stieg 25, 22145 Hamburg Telefon 040 644 284 18 www.dzzi.com**

## Von den Eieruhren zum Mäusekino

Ohne Frage, auch in der „Allgemeinen Luftfahrt“ (AL) beginnt eine neue Generation von Cockpitinstrumenten Einzug zu halten. Alle namhaften Flugzeughersteller aus dem Bereich der AL bieten heute bereits ein Glascockpit zumindest als Option an. Um eventuelle Vor- oder auch mögliche Nachteile richtig einschätzen zu können ist eine eingehende Erprobung erforderlich, bevor man eine pro oder kontra Stellung bezieht. Aus der Arbeitsergonomie wissen wir, daß zeigerunterstützte, farbunterlegte Rundinstrumente sich besonders gut, schnell und dazu meist auch noch fehlerfrei interpretieren lassen. Stehen alle Zeiger im grünen Bereich, so ist man halt auf der sicheren Seite. Anders bei einer Digitalanzeige. So hatten zum Beispiel digitale Zeitanzeigen nach anfänglichen Erfolgen schnell wieder an Zustimmung verloren. Ein schnelles Draufschauen reichte oft einfach nicht aus, um eine exakte Zeiterfassung zu gewährleisten. Stellt sich zurecht die Frage, ob mit einem digitalen Glascockpit nicht ähnliches passieren könnte, wenn es überwiegend digitale Anzeigen generiert.

Otto Fahsig, einer der Pioniere auf dem Gebiet der Instrumentenflugtrainer für die Allgemeine Luftfahrt, hat mit seiner neuesten Variante, dem Fahsig - Trainer „LAS 8.0“, den Piloten der AL eine Möglichkeit eröffnet, sich mit der Glascockpitdarstellung des Garmin 1000 vertraut zu machen und sich

so auf ein kommendes, digitales Zeitalter vorzubereiten. Auf der Basis des bekannten Viersitzers DA 40 mit TDI-Centurion-Triebwerk von Diamond Aircraft, stellt er drei unterschiedliche Instrumentierungsvarianten vor. Variante eins besteht aus der uns allen hinlänglich bekannten Kurskreiselanzeige, mit einer individuellen Anzeige für VOR/ILS und je einer weiteren Anzeige für den Empfang von VOR's und NDB's. Die zweite Variante beinhaltet einen Kreiselkompaß mit integrierter VOR/ILS Anzeige (HSI > Horizontal Situation Indicator) und je einer zusätzlichen nur VOR- und ADF-Peilanzeige. Variante drei simuliert das Garmin 1000 Glascockpit mit integrierter GPS-Navigation, sowie allen konventionellen Navigationsempfängern vom ILS bis hin zum NDB. Was alle LAS-Trainer auszeichnet, ist die typenbezogene, ausgewogene Aerodynamik und ein aus der täglichen Praxis gewohntes, realistisches Steuerverhalten.

Was nun das Garmin 1000 Glascockpit selbst angeht, so steht der unerfahrene, das konventionelle Cockpit gewohnte Pilot dieser Neuerung erst einmal ein wenig hilflos gegenüber. Nichts ist mehr wie es einmal war. Wer also beschließt, sich mit dieser neuen Darstellungsform vertraut zu machen, ist gut beraten, dieses Vorhaben nicht direkt auf dem Vorfeld in einem Flugzeug zu absolvieren. Das könnte richtig zeitaufwendig

werden, selbst wenn die bordeigene Batterie das alles klaglos mitmachen würde.

Der „Fahsig Flight Trainer LAS 8.0“ bietet für ein Umschulungsprogramm eine mögliche Alternative. Um Piloten den Einstieg in dieses System zu erleichtern, wollen wir zuerst das „Garmin 1000 Display“ mit seinen einzelnen Funktionen bildlich darstellen und erläutern. Aufgeteilt ist der Bildschirm in drei unterschiedliche Funktionsbereiche. Einmal für die Darstellung der Triebwerk-Überwachungsinstrumente im linken Bereich des Bildschirms, sowie die Fluglageinstrumente mit künstlichem Horizont und Kreiselkompaß im mittleren Bereich. Es folgen die Frequenzleisten für COM und NAV am linken und rechten oberen Bildschirmrand. Sie zeigen sowohl die aktiven, als auch die Standby-Frequenzen an und lassen sich über bestimmte Funktionstasten einstellen und in ihrer Position verändern. Der mittlere obere Teilabschnitt beherbergt die GPS-Komponente. Bedient werden die einzelnen Systemkomponenten zum einen über eine externe „LBE 3“ Bedienbox, die mit dem Computer über einen COM-Port oder USB-Konverter verbunden ist, oder sogenannten Funktionstasten der Rechnertastatur von F1 bis F12. Um zusätzliche navigatorische Hilfen zu nutzen, können entsprechende Systemblendungen auf dem Display aktiviert und dargestellt werden.

### Die Triebwerküberwachungsinstrumente (Engine Instruments)

Sie befinden sich auf der linken Seite des Glascockpits. Die oberen beiden Rundinstrumente zeigen einmal die abgegebene Triebwerkleistung optisch durch ein Zeigerinstrument und zusätzlich digital in Form einer Prozentzahl (LOAD %) an. Das zweite Rundinstrument darunter gibt sowohl optisch als auch digital die jeweilige, tatsächliche Propellerdrehzahl/Min (RPM > Rotation per Minute) an. Direkt darunter wird der dazugehörige, aktuelle Verbrauch auf der Basis der abgegebenen Triebwerkleistung in US Gal/Std. angezeigt. Es folgen auf jeweils horizontal angeordneten Balken farblich markiert die Öltemperatur-, die Öldruck- und die Kühlwassertemperatur-Anzeigen. Ganz unten befinden sich die Anzeigen für die Treibstofftemperatur und die jeweils vorhandenen Füllmengen in den beiden Flügeltanks.

### Die Fahrtmesseranzeige (Airspeed Indicator)

Hier wird nun erstmalig ein Umdenken erforderlich. Aus dem ehemaligen Rundinstrument ist eine vertikal ausgerichtete Skala geworden, auf der die jeweilige Geschwindigkeit (Angezeigte Geschwindigkeit in Knoten, KIAS > Knots Indicated Airspeed) in einem grau und blau eingerahmten Fenster digital dargestellt wird. Auf der rech-

ten Seite direkt neben der Skala laufen die dazugehörige Farbmarkierungen mit, die im weiß/grünen Teilbereich allerdings nur durch sehr aufmerksames Hinsehen wahrgenommen werden. Bis zum Erreichen von VR erfolgt die Darstellung in rot. Ein mitlaufendes Fähnchen mit der Vy Geschwindigkeitsmarkierung erweist sich sowohl beim Steigflug, als auch während der Sinkflugphase als ausgesprochen hilfreich. Am unteren Ende der Skala wird in einem extra Fenster die jeweilige „Wahre Geschwindigkeit“ in Knoten (TAS > True Airspeed) digital angezeigt. Eine violette Trendlinie direkt am KIAS - Skalenfenster zeigt beim Beschleunigen oder Verzögern die zu erwartende Geschwindigkeitsveränderung innerhalb der nächsten sechs Sekunden an.

### Der Höhenmesser (Altitude Indicator)

Wie bei der Fahrtmesseranzeige auch, wird die jeweilige Höhe in einer vertikal angeordneten Skala in 100 Fuß Schritten digital angezeigt. Während des Steig- und Sinkflugs zeigt auch hier eine integrierte, violette Trendlinie den zu erwartenden Höhenzugewinn bzw. -verlust innerhalb der nächsten sechs Sekunden an. Direkt neben der aktuellen Höheninformation, können auf einer extra Skala die Steig- bzw. Sinkflugraten für die Bereiche von Null bis +/- 2000 ft/Min dargestellt werden. Innerhalb dieser Skala wird in einem extra Fenster die jeweils

tatsächliche Rate in 100 Fuß/Min Schritten angezeigt. Ebenfalls in einem extra Fenster direkt unterhalb der vertikalen Skala ist der jeweils eingestellte Luftdruckwert eingeblendet. Oberhalb der vertikalen Skala kann in einem extra Fenster die beabsichtigte Steig- bzw. Sinkflughöhe/-fläche vorgewählt und eingestellt werden (Preselected Altitude/Flight Level). An der Höhenmesserskala erscheint dann direkt neben dieser vorgewählten Flughöhe/-fläche ein blaues, mitlaufendes Farbkästchen. Diese mitlaufende blaue Farbmarkierung unterstützt das rechtzeitige Ausleiten bei Erreichen einer vorbestimmten Flughöhe. Als besonders hilfreich erweist sie sich auch bei Instrumenten Landeanflügen, wenn dort die „Minimum Descent Altitude“ eingestellt worden ist. Darüber hinaus wechselt auch die Farbe der vorgewählten Flughöhe/-fläche im Flughöhen-Vorwahlfenster. Bei 1000 Fuß vor Erreichen der vorgewählten Flughöhe/-fläche erfolgt ein Wechsel von weiß auf grün, 400 Fuß davor von grün auf gelb und mit Erreichen der vorgewählten Flughöhe/-fläche dann letztlich von gelb auf blau. Das gilt sowohl für den Steig-, als auch für den Sinkflug. Bei einem Abweichen im Reiseflug um mehr als +/- 200 Fuß in der Vertikalen zur vorgewählten Flughöhe/-fläche, wechselt diese erneut von blau nach gelb, sofern die Vertikalabweichung unkorrigiert bleibt.



Vor dem Start auf der Piste 07R in Frankfurt/M (EDDF)

- Grüne Einfachnadel als CDI > R070 von FFM VOR/DME, linke obere Box neben Gyro enthält Hinweis auf NAV.1 mit Frequenz und Entfernungangaben zur FFM VOR/DME
- Blaue Einfachnadel > QDM zum RID VOR/DME und in der linken unteren Box neben dem Kreiselkompaß enthält Entfernung, Kennung, Zeigersymbol sowie Hinweis auf GPS, GPS-Werte im oberen GPS-Datenfeld
- Blaue Doppel-nadel > QDM zum EH NDB (Egelsbach NDB), rechte untere Box neben GYRO enthält Hinweis auf ADF, NDB Kennung und Zeigersymbol



ILS Anflug zur Piste 25L in Frankfurt/M (EDDF)

- Grüne Einfachnadel als CDI > ILS Landekursender (LOC), die grüne Raute neben dem Höhenmesser > ILS Gleitweganzeige
- Blaue Doppel-nadel > QDM FR NDB (Locator Beacon), rechte untere Box neben Gyro enthält Hinweis auf ADF, NDB Kennung und Zeigersymbol
- Blaue Einfachnadel > QDM zum CHA VOR, linke untere Box neben Gyro enthält Kennung, Entfernung, Zeigersymbol, sowie Hinweis auf GPS, GPS-Werte im oberen GPS-Datenfeld
- Obere linke Box neben dem Kreiselkompass enthält die Entfernung in NM zum Flughafen Frankfurt/M (EDDF) mit Angabe der DME Frequenz („Stand Alone DME“ am EDDF Airport)

**Die Fluglageinstrumente  
(Flight Attitude Instruments)**

Hier dominiert der künstliche Horizont das Mittelfeld des Displays, gekennzeichnet durch eine farbliche blau/braun Unterteilung, einer Querneigungsanzeige für maximal +/- 60°, sowie Markierungen für die Anstellwinkel von +/- 15°. Alles so, wie man es von der konventionellen Anzeige des künstlichen Horizonts her kennt. Direkt darunter ist ein Kreiselkompaß angeordnet. Der jeweils anliegende mißweisende Steuerkurs wird in einem Fenster direkt über der Steuermarke digital, in Form einer dreistelligen Zahl ausgewiesen. Besonders bei Landeanflügen ist dies eine willkommene Unterstützung bezüglich der Kurshaltung. Mittels eines individuell einstellbaren Kursmarkers (Heading Bug) läßt sich jeder Kurs am Kreiselkompaß vorwählen, was besonders bei Kurvenflügen das Auslenken auf einen vorbestimmten Steuerkurs erleichtert. Gesteuert wird von Hand, da ein Autopilot im LAS-Trainings-Programm nicht vorgesehen ist. Die Einblendung von optischen Peilanzeigen der verschiedenen Funknavigationsempfänger in den Kreiselkompaß ist ein relativ komplexes Verfahren, da die Anzeigen von allen Navigationsempfängern nur in diesem einen Instrument durch unterschiedliche Zeigervarianten zur Darstellung gelangen. Es steht also kein weiteres Kreiselinstrument in Form eines RMI für Peileinblendungen von VOR1 oder 2

bzw. von NDB-Signalen zur Verfügung. Um die Zuordnung insgesamt übersichtlicher zu gestalten, können die im Kreiselkompaß jeweils eingeblendeten Zeigersymbole und deren funknavigatorische Zuordnung in gesondert angeordneten Kästchen rechts und links unten neben der Kreiselkompaßanzeige zusätzlich ausgewiesen werden.

**Die Funknavigationseinrichtungen**

Sollen bestimmte Funknavigationseinstellungen eingestellt oder verändert werden, so steht dafür die Frequenzleiste im linken oberen Teil des Displays zur Verfügung. Die gewünschte Frequenz wird zuerst in eine „Standby-Box“ eingewählt, um sie dann über einen Funktionsknopf in das Aktivfenster zu übernehmen. Die am NAV.1 oder 2 Empfänger eingestellten VHF-Funknavigationssysteme werden im Kreiselkompaß in Form einer normalen, vertikal angeordneten Kursablenkungsanzeige (CDI>Course Deviation Indicator) dargestellt. Durch ein Buchstabenkürzel innerhalb der Kreiselkompaßanzeige wird auf die Navigationsanlage hingewiesen. Bei einem ILS-Anflug erscheint die Gleitweganzeige links neben der vertikal angeordneten Höhenmesseranzeige, während der CDI des Landkurssenders in der Mitte des Kreiselkompasses zur Darstellung gelangt. Dies ist in der Tat erst einmal gewöhnungsbedürftig. Rechts und links unten neben der Kreiselkompaßdarstellung können in drei kleinen

Kästchen, Informationen bezüglich der eingewählten und aktiven Funknavigationssysteme, einschließlich der dazugehörigen Zeigersymbole eingeblendet werden. Für die Frequenzwahl von NDB's wird über eine Funktionsschaltung eine extra Bedienbox im Display eingeblendet, in der man die gewünschten Einstellungen vornehmen kann. Sollte es erforderlich werden, ein „Stand Alone“ DME auszuwerten, ohne dafür einen NAV-Empfänger zu blockieren, so läßt sich innerhalb dieser Box eine sogenannte „Frequency Hold“-Funktion aktivieren. Direkt darunter befindet sich die Bedienbox für das Einstellen eines Transpondercodes. Alle eingeblendeten Bedienboxen lassen sich ein- und ausblenden.

**Die GPS – Navigationsanzeigen**

Funktion und Bedienung des LAS-Simulators orientieren sich weitestgehend am Programm des original „GPS PFD 1000“ (Primary Flight Display) von Garmin. Sie ermöglichen eine Direkt-, wie auch Flugplannavigation zu allen im LAS 8.0-Programm vorhandenen Flughäfen, Funknavigationssystemen und systembekannten Streckenpunkten (Waypoints). Die Aktivierung erfolgt durch Eingabe der Kennung mittels eines Cursors. Nachdem sie aktiv geschaltet worden sind, erscheinen sie im oberen Anzeigefeld entweder als Kennung des Flughafens, des Funkfeuer oder Wegpunktes, jeweils im offiziellen ICAO-

Code. Darüber hinaus werden die Entfernung in Seemeilen (DIS>Distance in Nautical Miles) und der empfohlene mißweisende Kurs (QDM) zu diesem Zielort (DTK>Desired Track) im oberen Bereich des GPS-Anzeigefeldes dargestellt. Zusätzlich wird während des Fluges der jeweilige mißweisende Kurs über Grund (TRK>Track) angezeigt, sowie Angaben zur tatsächlichen Geschwindigkeit über Grund in Knoten (GS > Ground Speed) und die voraussichtliche Flugzeit zum Zielort/-punkt (ETE>Estimated Time Enroute). Eine Kursablenkungsanzeige (CDI) wie bei VOR-Anzeigen üblich, kann über eine Funktionstaste immer dann in den Kreiselkompaß eingeblendet werden, wenn das GPS als primäres Navigationsmittel genutzt wird. Zu beachten ist dabei, daß die Sensibilität der Kursversetzung mittels des CDI anders als beim VOR nicht von der Entfernung zur Station abhängt, sondern während des gesamten Streckenfluges sich innerhalb eines angenommenen Korridors von +/- 5.0 NM zur Kursmittellinie orientiert. Ist ein ILS-Anflug zu einem bestimmten Flughafen programmiert, so verändert sich die Sensibilität bei etwa 30 NM vor Erreichen des Zielflughafens kontinuierlich vom +/- 5.0 NM auf +/- 1.0 NM, um schließlich während des eigentlichen Endanflugs in einem Korridor von +/- 0.3 NM zu enden. Da im Endanflug die CDI-Anzeige eine mögliche Versetzung zur Anfluggrundlinie innerhalb dieser +/- 0.3 NM Toleranz angezeigt, läßt sich ein

Wegdriften bereits im Ansatz erkennen und berichtigen. Befinden sich bei einem „NDB/GPS Overlay Approach“ die Peilanzeigen der ADF-Nadel und das GPS-CDI in Deckung, so kann man relativ sicher sein, sich auch auf der Anfluggrundlinie zu befinden und zwar genauer als es bei einer ausschließlichen NDB-1 Peilung möglich wäre. Sind die Koordinaten eines Flugplatzes, einschließlich der genauen Pistenausrichtung bekannt, so ist es durchaus möglich auch einen sogenannten „Stand Alone GPS Approach“ durchzuführen. Eine optische Gleitweganzeige ist bei dieser Art von Anflügen nicht vorhanden. Diese läßt sich jedoch leicht über die Formel der Groundspeed in Knoten multipliziert mit fünf als die Sinkrate in Fuß pro Minute berechnen. Die dazugehörige Geschwindigkeit über Grund wird in der zweiten Zeile im oberen Anzeigefeld des GPS angezeigt. Nicht jedoch zu verwechseln mit der TAS Anzeige unterhalb der vertikalen Geschwindigkeitskala. Als ausgesprochen hilfreich werden die drei möglichen Einblendungen rechts und links unten am Kreiselkompaß empfunden. Dort wird unter Hinweis auf den Bordempfänger (Nav 1, Nav 2, ADF oder GPS), neben den jeweils aktiv geschalteten Funknavigationssystemen, auch die Senderkennung und die dafür eingeblendeten Zeigersymbole im Kreiselkompaß hingewiesen. Bleibt bei einer Aktivierung der „Direct To“-Funktion die Bedienbox im Anzeigefeld eingeblendet, so

werden auch hier das QDM (BRG>Bearing), der mißweisende Steuerkurs (CRS>Magnetic Heading) und die Entfernung in NM zum eingewählten Zielort fortlaufend dargestellt.

**Zusammenfassung und abschließende Betrachtung**

Der Instrumententrainer „LAS 8.0“ ist hervorragend geeignet, sich mit Anwendung und Funktion des Glascockpits Garmin 1000 (PFD > Primary Flight Display) vertraut zu machen. Alle die es bisher ausschließlich mit einer konventionellen Cockpitinstrumentierung zu tun hatten, werden sicherlich einige Zeit am Simulator verbringen müssen, bis sie in der Lage sind, dieses neue Instrumentarium schnell und zuverlässig zu bedienen. Hat man sich aber erst einmal an diese neue Art der Cockpitinstrumentierung gewöhnt, kann man dieser neuen Darstellungsform durchaus etwas abgewinnen. Die uns allen vertrauten Eieruhren werden uns jedoch noch eine Weile begleiten. Berechtigte Zweifel bestehen, ob der normale Privatpilot mit einer fliegerischen Erfahrung von 20 bis 30 Flugstunden pro Jahr mit dieser doch relativ komplexen Darstellungstechnik in kritischen Situationen zurechtkommen wird. Vielleicht kann man ja zumindest einen Teil der heutigen konventionellen Cockpitinstrumente eins zu eins in ein Glascockpit integrieren.

■ Hans-Ulrich Ohl



GPS/NDB Anflug zur Piste 21 in Frankfurt-Hahn (EDFH)

- Magenta Einfachnadel mit CDI für GPS Kursführung zur Piste 21 in einem +/- 0.3 NM Korridor, GPS- Werte im oberen GPS-Datenfeld
- Blaue Einfachnadel > GPS QDM zum Flughafen, linke untere Box mit Hinweis auf GPS, Flughafenkennung, Zeigersymbol und Entfernung zum Platz
- Blaue Doppelnadel > QDM HAN NDB, rechte untere Box am Kreiselkompaß mit Hinweis auf ADF, NDB Kennung und Zeigersymbol
- Obere linke Box mit Hinweis auf NAV.1 „Stand Alone DME“ mit Frequenz und Entfernung zur Piste



So sehen die meisten Cockpits heute noch aus - warum auch nicht.

ILS - Anflug zur Piste 25L in Frankfurt/M