Lufthansa auf der Suche nach sich selbst

Lufthansa ist Deutschlands größte Airline und eine der Großen der Welt. Unter der Konkurrenz der Billigflieger und expandierender Airlines aus dem fernen Osten sowie der Golfregion steht aber auch sie unter großem Druck und muss sich natürlich ständig neu den Gegebenheiten anpassen. Dennoch haben die neuesten Nachrichten überrascht: Lufthansa geht eine umfassende Kooperation mit Etihad aus Abu Dhabi ein.

Bisher gab es eine ausgeprägte Gegnerschaft gegenüber den Golf-Airlines. Lufthansa wirft ihnen vor, mit Hilfe staatlicher Subventionen einen unlauteren Wettbewerb zu führen. Hinzu kommt, dass Lufthansa in der Star Alliance verwurzelt ist und Etihad, zwar keiner der großen Allianzen angehörend, durch seine Beteiligung an Air Berlin aber eher mit dem Konkurrenten Oneworld verbunden ist. Und nun betreiben die beiden seit 1. Februar gemeinsame Strecken im Code-share. Mehr noch: Etihad beauftragt Lufthansa mit dem Catering, demnächst wohl sogar mit der Wartung seiner Flugzeuge. Und das alles mit der Option, die Kooperation künftig noch weiter auszubauen bis hin zur möglichen Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens.

Schon länger bekannt war in diesem Zusammenhang, dass die Lufthansa-Tochter Eurowings vom Etihad-Partner Air Berlin 33 Airbus-Jets für sechs Jahre im Wet-Lease übernimmt. Das heißt, die Air-Berlin-Flugzeuge und -Besatzungen fliegen dann für Eurowings. Schon frühzeitig hatte Lufthansa durch Kooperationen, Bündnisse, Zukäufe und Beteiligungen ihr Streckennetz immer mehr erweitert und sich außerdem einen eigenen Low-cost-Bereich aufgebaut. Für die Struktur der zahlreichen verschachtelten Gesellschaften gab es sicher immer gute Gründe – sehr übersichtlich war sie nicht. Mit der Konzentration des Low-cost-Geschäfts bei Eurowings wurde es ein wenig besser.

Und auf jeden Fall wird der Billigflieger jetzt durch die zusätzlichen Flugzeuge sehr gestärkt und kann pro Jahr rund 23 000 Flüge mehr durchführen. Generell will das Lufthansa-Management künftig mehr Flugzeuge in den Gesellschaften fliegen lassen, für die der Konzerntarifvertrag nicht gilt. Also nicht bei Lufthansa, Lufthansa Cargo und Germanwings. Allein die Zulagen für Piloten nach dem letzten Tarifkonflikt werden sich dort nämlich auf 85 000 Millionen Euro pro Jahr summieren. Im Tarifstreit wurde aus dem Vorstand sogar die Drohung laut, Lufthansa aufzugeben und eine neue Gesellschaft ohne diesen Tarifvertrag zu gründen. Eine fragwürdige Idee. Schließlich hat die Marke einen hohen Wert und Lufthansa kann auch nicht gänzlich zum Billigflieger werden.

Ein guter Weg, um für die Passagiere attraktiv zu bleiben und möglichst umweltfreundlich und kosteneffizient zu fliegen, ist, in die Flotte zu investieren. So wurde gerade der erste neue Airbus A350-900 in Dienst gestellt – die dritte Einführung eines neuen Flugzeugtyps innerhalb eines Jahres!

Lutz Buchmann
Chefredakteur

Foto: Eurowings

Lufthansa-Tochter Eurowings (hier eine A330) steht für den Billigsektor des Konzerns. Sie lässt aber überwiegend Flugzeuge und Besatzungen von Germanwings und Air Berlin für sich fliegen.

Sie haben Fragen, Anregungen, Kritik?
Schreiben Sie uns!

PPVMEDIEN GmbH
FliegerRevue
Ehrig-Hahn-Straße 4, 16356 Ahrensfelde
E-Mail: redaktion@fliegerrevue.aero

FliegerRevue bei Facebook:
www.facebook.com/fliegerrevue

Foto: ISRO

104 Satelliten auf einen Streich

Die indische Raumfahrtbehörde ISRO hat einen neuen Rekord in der Raumfahrt vermeldet: Beim Start der Rakete PSLV-C37 am 15. Februar 2017 wurden 104 Satelliten in die Umlaufbahn gebracht. Als Haupt-Nutzlast der Rakete war der indische Cartosat-2 zur Erdbeobachtung mit 714 kg an Bord, zusätzlich wurden 101 Nano-Satelliten mit transportiert. Die gesamte Nutzlast wog 1380 Kilogramm. Die Kleinst-Raumflugkörper kamen aus Indien, den USA, Israel, den Niederlanden, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Kasachstan und der Schweiz. Die ISRO hat ein kostenloses Video des Starts veröffentlicht.

GROSSBRITANNIEN

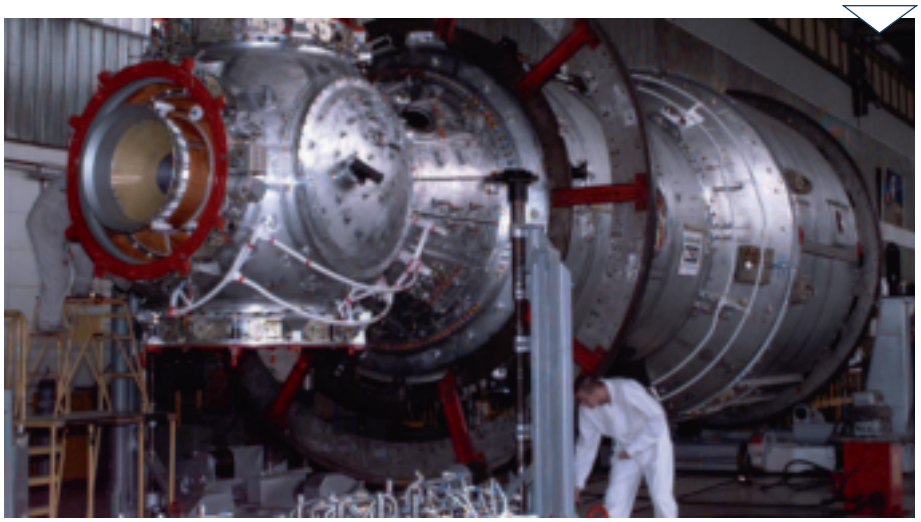
Eigene Startplätze geplant

Die britische Regierung stellt Geldmittel bereit, um zukünftig Raketenstarts vom Boden Englands aus durchzuführen. Entsprechende Gesetze befinden sich in Vorbereitung. Ziel ist es, gleich mehrere Weltraumbahnhöfe zu errichten. Dabei sollen Kapazitäten für Satellitenstarts und auch für kommerzielle Passagierflüge, die nur bis an die Schwelle des Weltraums vordringen, geschaffen werden. Optimistische Planungen rechnen mit der Aufnahme solcher Parabelflüge im Jahr 2020. Der einzige mit einer britischen Rakete gestartete Satellit Prospero flog 1971 von Australien aus. Alle anderen mussten auf den Raketen fremder Nationen gebucht werden. Gegenwärtig zahlt Großbritannien jährlich etwa 320 Millionen Euro an die europäische Raumfahrtbehörde ESA.

Swesda im Technikmuseum Speyer

Einer der Grundbausteine der Internationalen Raumstation ISS, das russische Wohnmodul Swesda (Stern), ist als originalgetreuer Nachbau in der Raumfahrtausstellung des Technik Museums Speyer gelandet. Das Vorbild wurde am 12. Juli 2000 mit einer Rakete vom Typ Proton gestartet und bildete dann, zusammen mit dem schon fliegenden russischen Modul Sarja, das Rückgrat der ISS. Bei dem Ausstellungsstück handelt es sich um eine Schenkung der Europäischen Raumfahrtagentur ESA. Dort hatten Astronauten am Modul trainiert. Swesda ist über 13 Meter lang und hat einen größten Durchmesser von 4,15 m. Das Modul wiegt etwa 19 Tonnen.

Foto:Technik Museum Speyer



KURZBERICHTE

Airbus baut Modul für Orion-Kapsel der NASA

Ein weiterer Schritt auf dem Weg in eine neue Raumfahrt-Ära: Die europäische Weltraumorgnisation ESA und das Raumfahrtunternehmen Airbus Defence and Space haben am 16. Februar in Bremen einen Vertrag über den Bau des zweiten Europäischen Servicemoduls (ESM) für die neue US-Raumkapsel Orion (Bild) unterzeichnet. Der Vertrag hat ein Volumen von rund 200 Millionen Euro. Das ESM ist ein Schlüsselelement von Orion, dem Raumfahrzeug der nächsten Generation, das erstmals seit dem Ende des Apollo-Programms Astronauten über die erdnahe Umlaufbahn befördern wird. Die erste bemannte Mission – Exploration Mission 2 – soll schon 2021 Astronauten über die erdnahe Umlaufbahn in die Tiefen des Weltraums befördern. Das Modul ist für Antrieb, Energie und Thermalkontrolle zuständig und wird die Astronauten auf ihren Missionen über den Mond hinaus und zu weiter entfernten Zielen wie dem Mars mit Wasser und Sauerstoff versorgen. Das ESM ist unterhalb des Crew-Moduls angebracht. Die ESA hatte

Computergrafik: Airbus Defence and Space

Die Orion-Kapsel gehört zu den wichtigsten Projekten der NASA.

Airbus Defence and Space als Hauptauftragnehmer für die Entwicklung und den Bau des ersten ESM im November 2014 ausgewählt. Das in Bremen ansässige Raumfahrtunternehmen baut bereits das Servicemodul für die Generalprobe der neuen Orion-Raumkapsel, die 2018 stattfinden soll. Dann wird das NASA-Raumschiff voraussichtlich zu einem unbemannten Testflug über die Mondumlaufbahn hinaus aufbrechen. Die erste Orion-Mission mit vier Astronauten in Richtung Erdtrabant soll 2021 folgen. In das Servicemodul werden laut Airbus Defence and Space mehr als 20 000 Bauteile und Komponenten eingebaut – von elektrischer Ausrüstung bis zu Raketentriebwerken, Solarpaneelen Treibstofftanks und Lebenserhaltungsmaterial sowie hunderte Meter Kabel und Röhren.

Proton-Rakete soll 2017 drei Mal abheben

Trotz Problemen mit dem Oberstufentriebwerk rechnet der Proton-Betreiber International Launch Service ILS damit, dass die für dieses Jahr geplanten drei Flüge der russischen Proton-Rakete stattfinden. Die Triebwerke der Drittstufen mussten durch andere Fabrikate ersetzt werden, was zu einer Verzögerung der Starts geführt hat. Die ursprünglichen Raketenmotoren werden von Woronesch Maschinenbau gefertigt. Einige Lötstellen stehen im Verdacht, den hohen Temperaturen in der Brennphase nicht standhalten zu können. Bei Routinetests hatten die Triebwerke zwar einwandfrei funktioniert, aus Sicherheitsgründen wurde der Austausch aber angeordnet. Der vorzeitige Brennschluss der Zweitstufentriebwerke beim Start des Intelsat 31 werden gegenwärtig noch untersucht. Der Satellit hatte seine Umlaufbahn dennoch erreicht.

Lufthansa ist zehnter Betreiber der A350.

Foto: Airbus

A350-EINSATZ UND KOOPERATION MIT ETIHAD

Lufthansa im Wandel

Der „Roll-in" des ersten Airbus A350 als drittem neuen Flugzeugmuster binnen eines Jahres symbolisiert die Umbruchstimmung bei der größten deutschen Luftverkehrsgesellschaft.

Noch vor kurzer Zeit standen die Konkurrenten aus der Golf-Region ganz oben auf der Feindbild-Liste des Lufthansa-Konzerns. Jetzt hat sich in der Frankfurter Firmenzentrale die Stimmung geändert. Bei einer Pressekonferenz in Abu Dhabi präsentierten sich Konzernchef Carsten Spohr und der scheidende Boss von Etihad Airways, James Hogan, in erstaunlichem Einvernehmen. Zusammen gaben sie den Beginn einer weitreichenden Kooperation bekannt.

Kooperation mit Etihad

Bereits seit dem 1. Februar gibt es ein Codeshare-Abkommen, die Etihad-Flüge von Frankfurt und München starten nach Abu Dhabi auch unter Lufthansa-Flugnummern. An beiden Flughäfen zieht Etihad in die von Lufthansa genutzten Terminals um. Sobald die erforderlichen behördlichen Genehmigungen vorliegen, werden im Gegenzug die Lufthansa-Flüge von Frankfurt nach Rio de Janeiro und Bogota auch unter Etihad-Flugnummern durchgeführt. Lufthansa erhält so über Abu Dhabi einen größeren Zugang zu wichtigen Zubringermärkten auf dem indischen Subkontinent während Etihad, die bereits Air Berlin für den Verkehr nach Nordamerika nutzt, nun via Deutschland auch Zugang nach Südamerika hat.

Damit nicht genug: Die Lufthansa-Tochter LSG Sky Chefs übernimmt das Catering für die Etihad-Flüge an 16 Flughäfen in Europa, Asien und Amerika. Die 100-Millionen-Dollar-Kooperation macht LSG zum größten Caterer der Airline außerhalb ihrer Heimatbasis. Ferner wurde eine Absichtserklärung über die Wartung, Reparatur und Generalüberholung der Flotten

Foto: Lufthansa

Neue Freunde: James Hogan (links) und Carsten Spohr mit Stewardessen.

Foto: During

Oberbürgermeister Ulrich Maly taufte die A350 in Anwesenheit von Bayerns Finanzminister Markus Söder und Carsten Spohr (v.r.n.l.) auf den Namen „Nürnberg".

von Etihad und deren Beteiligungsgesellschaften durch Lufthansa Technik unterzeichnet.

All das soll offenbar nur der Anfang sein. Beide Airlines „prüfen zudem eine Ausweitung ihrer Kooperation in weiteren Bereichen wie Fracht, Einkauf und Passagierservice, um ihre Wettbewerbsfähigkeit weltweit und im europäischen Markt zu stärken", heißt es in einer gemeinsamen Erklärung. Selbst ein Gemeinschaftsunternehmen wollten Spohr und Hogan bei ihrer gemeinsamen Pressekonferenz nicht ausschließen. „Gemeinsam können wir Mehrwert für unsere Kunden und Aktionäre generieren", sagte Carsten Spohr. „Die Partnerschaft mit der Etihad Aviation Group passt perfekt in die globale Strategie der Lufthansa Group." „Unsere Zusammenarbeit mit einer der etabliertesten und renommiertesten Marken im Luftfahrtsektor ist zweifellos der wichtigste Kooperationsvertrag ohne Kapitalbeteiligung, den wir je mit einer Airline abgeschlossen haben", ergänzte James Hogan.

Geflogen von Air Berlin

Mit dem nahezu zeitgleichen Start dreier Airbus A320 von Hamburg nach Manchester, Nürnberg und Stuttgart begann am 10. Februar auch das Leasing-Geschäft zwischen der Lufthansa-Gruppe und Air Berlin, deren größter Anteilseigner Etihad ist. Insgesamt 33 Airbusse fliegen im Rahmen eines sechsjährigen Wet-Lease-Vertrages mit Air-Berlin-Besatzungen für Eurowings, die immer mehr Europa-Flüge der Lufthansa übernimmt, damit der Konzern mit der wachsenden Konkurrenz durch ausländische Billigflieger mithalten kann. Fünf weitere Maschinen starten für Austrian Airlines.

Eurowings-CEO Karl Ulrich Garnadt sprach vom Beginn einer neuen Ära im deutschen Luftverkehr. „Durch die Vereinbarung mit Air Berlin wachsen wir derzeit wie keine andere Airline-Marke in Europa. Eurowings kann so pro Jahr 23 000 zusätzliche Flüge durchführen und mehr als 60 neue Verbindungen anbieten, das sorgt für mehr als drei Millionen zusätzliche Passagiere im Jahr." Mehr als die Hälfte der neuen Verbindungen werden vom zweiten Lufthansa-Drehkreuz in München angeboten, das mit Beginn des Sommerflugplans zu einer Basis von Eurowings wird. Mit der darüber hinaus ab 2018 geplanten Integration von Brussels Airlines wird die Eurowings-Flotte auf mehr als 160 Flugzeuge wachsen.

Foto: Eurowings

Auf den Türen steht „operated by airberlin".

Erste A350 der Lufthansa

Mit dem „Roll-in" ihres ersten Airbus A350-900 am 2. Februar im Münchner Hangar hat die Lufthansa-Gruppe im Zuge ihrer Flottenerneuerung nach der A320neo und der bei Swiss im Einsatz stehenden CS100 das dritte neue Flugzeugmuster innerhalb eines Jahres begrüßt. Lufthansa betreibt das Modell, mit dem auf den entsprechenden Langstrecken sukzessive die A340 ersetzt wird, in einer Drei-Klassen-Konfiguration. Die Business Class verfügt über 48 Plätze und erstmals einem Selbstbedienungsbereich mit Snacks und einem Kühlschrank für Getränke. Die Premium Economy Class (21 Plätze) und die Economy-Class (224 Plätze) sind mit neuen Komfortsitzen des Herstellers Zodiac mit ergonomisch geformter Sitzpolsterung ausgestattet.

Carsten Spohr unterstrich den Technologiesprung mit einer jeweils 25-prozentigen Reduzierung des Kerosinverbrauchs und der Schadstoffemissionen bei einer 50-prozentigen Senkung des Fluglärms, nicht zuletzt dank der neuen Trent XWB-Triebwerke von Rolls-Royce, die den Durchmesser der Kabine des Überschalljets Concorde haben. Das neue Modell sei „ein Gewinn für unsere Kunden, für die Flughafenan-

Die Skyline von Abu Dhabi bildet die Kulisse für das Auftaktrennen der Red Bull Air Race Saison 2017. Martin Sonka, Nicolas Ivanoff und Matthias Dolderer nutzten das gute Wetter für ein paar Schnappschüsse vor dem Hotel Emirates Palace.

RED BULL AIR RACE 2017

Saisonauftakt in Abu Dhabi

Es geht wieder los – in Abu Dhabi hat nicht nur ein Rennen mit Jubiläum stattgefunden, die neue Saison des Red Bull Air Race startete auch gleich mit einer kleinen Premiere.

Die Saison des Red Bull Air Race ist Mitte Februar mit einem Paukenschlag gestartet. Neben echten Überraschungen im Rennverlauf und bei den Ergebnissen haben sich aber auch die Hoffnungen von Fans des Titelverteidigers Matthias Dolderer erfüllt.

10 Jahre Saisonauftakt in Abu Dhabi

Bereits zum zehnten Mal wurde Abu Dhabi, die Hauptstadt der Vereinigten Arabischen Emirate, zum Austragungsort des Red Bull Air Race. Als insgesamt 75. Red Bull Luftrennen in der Geschichte des Sports markierte der Saisonauftakt am persischen Golf noch einmal einen ganz wichtigen Moment in der Rennhistorie. Entsprechend viel Mühe haben sich die Organisatoren gegeben – zum Rahmenprogramm gehörten Kunstflugvorführungen und eine Demonstration der Küstenwache.

Wohl wissend um die Bedeutung des ersten Rennens der Saison gaben die Piloten schließlich alles und sorgten für knappe Entscheidungen. Motorprobleme wie bei Yoshihide Muroya oder strenge Zeitstrafen für unsicheres Fliegen

Yoshihide Muroya zeichnet hier mit seiner Rauchspur den engen und schwierigen Rennkurs in Abu Dhabi nach. Motorprobleme verhinderten am Ende eine gute Platzierung für den Japaner.

Fotos: Jörg Mitter, Danie Grund & Predrag Vukovic/Red Bull Content Pool

Ein zur WTD-61 gehörender Tornado (erkennbar an der Registrierung 98+) während der Wartung in der Werft 1.

WEHRTECHNISCHE DIENSTSTELLE DER BUNDESWEHR WTD-61

Flugerprobung in Manching

Seit 60 Jahren untersucht der Versuchsverband Luftfahrzeuge und gibt auch Kaufempfehlungen für Neuanschaffungen.

Als verkehrsreicher Flugplatz ist Manching-Ingolstadt, nördlich von München gelegen, nicht gerade bekannt. Er beherbergt die Wehrtechnische Dienststelle 61 (WTD 61) der Bundesluftwaffe, die Versuchsabteilung für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät und da werden nur wenige Flüge pro Tag angesetzt. Die zusätzlichen Aktivitäten der Eurofighter-Produktion am Platz steigern das Flugaufkommen auch nicht wesentlich.

Vier Hangars voller Technik

Dennoch ist das, was an der WTD 61 am Boden und in der Luft geleistet wird, enorm wichtig für den Flugbetrieb der Bundeswehr. Die Basis verfügt über zwei parallele Startbahnen mit 3200 und 3600 Metern Länge und liegt neben einem Sperrgebiet, welches sich ideal für Versuchsflüge und etwa für Abwurftests eignet. Die Dienststelle kann in vier Hangars Arbeiten durchführen, von denen die „Werft 1“ der größte ist und in dem Jagdbomber gewartet werden. Transporter werden in der Werft 2 versorgt und Helikopter in der Werft 3. Der neueste Hangar trägt den Namen „Otto-Lilienthal-Werft“ und ist für unbemannte Flugkörper, wie etwa den Euro-Hawk zuständig.

Zur WTD 61 gehören nur wenige Fluggeräte, die äußerlich am Kennzeichen 98+, am blauen Verbandswappen und manchmal an farbigen Versuchsmarkierungen zu erkennen sind. Für besondere Versuchsserien werden entsprechende Luftfahrzeuge der Dienststelle überstellt. Gegenwärtig befinden sich hier ein Eurofighter, fünf Tornado, eine Transall, ein UH-1 MAT (Missions-Ausrüstungs-Träger), zwei CH-53G und ein Tiger-Helikopter. Zukünftig erwartet die WTD-61 den Transporter Airbus A400M und den Hubschrauber NH-90 zur Untersuchung. Nicht mehr im Flugbetrieb stehen einige ältere Flugzeuge der WTD-61, sie dienen jetzt der Berufsausbildung.

Testpilot der Bundesluftwaffe

Um etwas mehr über die Arbeit der WTD-61 kennenzulernen, haben wir mit einem Piloten aus Manching gesprochen: mit Oberstleutnant Rolf E. Der ehemalige Tornado-Pilot wurde

Überblick über die Wehrtechnische Dienststelle der Bundesluftwaffe in Manching-Ingolstadt. Mehr als 600 Menschen arbeiten hier direkt an Luftfahrtgerät oder in der Verwaltung.

Fotos: wenn nicht anders bezeichnet – Peter ten Berg

Der Überschalltrainer Northrop T-38 Talon soll im Air Education and Training Command der US-Luftwaffe durch einen neuen Hochleistungstrainer T-X ersetzt werden.

Foto: USAF

TURBULENZEN IM USAF-TRAINERWETTBEWERB

Nachfolger für T-38 Talon gesucht

Nach jahrelangen Verzögerungen kommt in das T-X-Programm für einen neuen Überschalltrainer der US-Luftwaffe Bewegung. Vier Teams konkurrierten anfangs um den Elf-Milliarden-Dollar-Auftrag zum Bau des Nachfolgers der T-38. Noch in diesem Jahr soll eine Entscheidung fallen. Doch die Reihen der Anbieter lichten sich bereits.

Die US-Rüstungsunternehmen erleben eine lange nicht gekannte Phase des Aufschwungs. Die mit dem Ende des Kalten Krieges von ihnen befürchtete Durststrecke ist nicht eingetreten. Das Milliardenteure Joint-Strike-Fighter-Programm, das letztlich zur Lockheed Martin F-35 führte, das neue Tankflugzeug Boeing KC-46 A als Ersatz für die KC-135 und der Marineaufkläre Boeing P-8A Poseidon, der neue strategische Bomber B-21, neue Such- und-Rettungs-Hubschrauber für US-Armee und -Luftwaffe bescherten und bescheren den führenden US-Luftfahrtunternehmen auf Jahre hinaus volle Auftragsbücher und satte Gewinne.

Doch jetzt geraten sie unter Druck. Zwar gehörte der US-Rüstungsetat zu den Posten, die keine Regierung je gekürzt hatte. Dennoch sieht die neue US-Admistration und insbesondere der neue Präsident den Rüstungsfirmen genauer auf die Finger. Zuerst bekam das Boeing zu spüren, deren neue Präsidentenmaschine Air Force One dem Weißen Haus zu teuer scheint. Dann verärgerte Lockheed Martin Donald Trump. Das F-35-Programm und die Kosten seien außer Kontrolle, das würde er nicht akzeptieren. Die Kosten für das Programm sind unter anderem wegen technischer Probleme auf geschätzte 379 Milliarden Dollar gestiegen. Auch der republikanische Senator John McCain bezeichnete den F-35 Joint Strike Fighter als Skandal und Tragödie in Bezug auf Kosten, Zeitplan und Leistung. Angesichst dessen dürfte auch in dem seit Jahren laufenden T-X-Programm der U.S. Air Force die früher stets schon latente Kostenfrage neu an Schärfe gewinnen.

Foto: Boeing

Am 20. Dezember 2016 absolvierte die T-X von Boeing/Saab erfolgreich ihren Erstflug. Sie ist die einzige Neukonstruktion im T-X-Wettbewerb der U.S. Air Force.

Um vier Jahre verschoben

Die U.S. Air Force beabsichtigt, 350 Hochleistungs-Jettrainer zu kaufen, um ihre alternden T-38 Talon zu ersetzen, auf der seit 40 Jahren auch deutsche Jet-Piloten ihr Handwerk lernen. Der Trainerwechsel ist aus ihrer Sicht dringend nötig. Mit einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren ist die T-38 bereits seit 55 Jahren in Produktion. Obwohl der zweistrahlige Überschall-Jettrainer, der ursprünglich von Northrop Grumman gefertigt wurde, bis heute in Dienst ist, fehlt ihm die Möglichkeit, ein zeitgemäßes Upgrade durchzuführen. Zwar wurden die Talon der USAF vor einigen Jahren mit neuen, digitalen Cockpits ausgerüstet, doch auch diese Avionik ist mittlerweile veraltet. Infolgedessen können bestimmte Luftkampffähigkeiten und Manöver, wie sie

die Kampfflugzeuge der 5. Generation wie F-35, F-22, aber auch Eurofighter verlangen, nicht auf diesem Modell gelehrt werden.

Ursprünglich wollte die US-Luftwaffe das neue Flugzeug für die Fortgeschrittenenschulung bereits ab 2017 in Dienst stellen und damit die Northrop T-38 Lead-in fighter-Trainer schrittweise ersetzen. Aus Spargründen wurde das Programm jedoch vor vier Jahren ins Jahr 2020 verschoben. Nun soll aber spätestens ab 2024 der neue Trainer auf der Rollbahn stehen.

Ein Sieg im T-X-Wettbewerbs ist nicht nur der Schlüssel zu einem lukrativen Air-Force-Auftrag, sondern auch dafür, dass das Siegerteam für Jahrzehnte Fuß auf dem internationalen Trainer-Markt fassen könnte. Aus Sicht der Industrie ist das USAF-TX-Programm eine sehr wichtige Gelegenheit. Der Gewinner würde nicht nur im Bereich der LIFT-Flugzeuge (Lead-in fighter training) eine Marktführerschaft gewinnen, sondern auch bei den leichten Kampfflugzeugen.

Foto: Boeing

Boeing und die schwedische Saab präsentierten im September 2016 in St. Louis hollywoodreif ihren mit Spannung erwarteten Prototyp T-X.

Mit am Start die „Großen Drei“

Vier Entwicklungsteams, darunter drei der größten Rüstungsunternehmen der Welt, sind an den Start gegangen. Lockheed Martin, Raytheon, Boeing und Northrop Grumman. Die beiden ersten schicken Fortgeschrittenen-Trainer ins Rennen, die sich bereits international bewährt haben und zugleich den Anforderungen der US-Luftwaffe in allen Belangen entsprechen sollen. Um die Risiken und Kosten der Trainer-Entwicklung zu senken, hatte die USAF ursprünglich nur Flugzeugentwürfe zugelassen, die auf bereits bestehenden Plattformen basierten. So hat sich Raytheon den italienischen Partner Leonardo ins Boot geholt und bot die T-100 an, eine Variante der bewährten M-346 des italienischen Herstellers.

Einen ähnlichen Weg geht auch Lockheed Martin und schlägt als Plattform des T-X-Trainers eine Version der T-50 vor, ein Flugzeug, das es mit Korea Aerospace Industries (KAI) entwickelt hat, und von der bereits 150 Trainings- und Angriffsvarianten verkauft worden sind.

Dagegen setzten Boeing und Northrop Grumman auf sogenannte Clean-Sheet-Designs, auf Flugzeuge also, die von Anfang an auf der Basis der Air-Force-Spezifikationen neu gebaut werden. Northrop hatte lediglich Pläne für ein neues Design angekündigt, das es mit seiner Tochtergesellschaft Scaled Composites, der britischen BAE und L-3, die die Boden-Simulatoren zur Verfügung stellen wird, entwickeln will.

Boeing prescht mit seiner T-X vor

Sein T-X-Design, eine Co-Entwicklung mit Saab, hat Boeing über Jahre geheim gehalten. Schließlich lüftete Boeing den Vorhang und präsentierte am 13. September auf einer mit Spannung erwarteten Rollout-Zeremonie im Boeing-Werk in St. Louis spektakulär seinen T-X-Trainer-Entwurf.

Als das Modell dann im Scheinwerferlicht herausrollt, wirkt es mit seinem für hohe Manövrierfähigkeit und Flüge mit hohen Anstellwinkeln optimierten doppelten Seitenleitwerk auf den ersten Blick wie ein Hybrid aus einer F/A-18 Super Hornet und einer Saab JAS 39 Gripen. Angetrieben wird der Jettrainer von nur einem Strahltriebwerk GE F404, wie es auch in der F/A-18 Hornet eingesetzt wird. Im Gegensatz zu Northrop Grummans T-X hat der Boeing-Entwurf nicht die deutliche Kante entlang des vorderen Rumpfes.

Die Boeing T-X verfügt über ein volldigitales Glas-Cockpit, das jenem von Kampfflugzeugen der fünften Generation wie F-35 und F-22 ähnelt. An je zwei Waffenpylonen an den Tragflächen und unter dem Rumpf können Außenlasten angbracht werden. Boeing und Saab betonten während der Vorstellung, dass das Flugzeug auch genügend Potenzial für ein Kampfflugzeug habe.

Zwei Prototypen wurden bereits gebaut. Das erste Flugzeug, das während des Rollouts präsentiert wurde, hat bereits die Bodentests begonnen und absolvierte am 20. Dezember 2016 erfolgreich den Jungfernflug. Der T-X Jettrainer startete auf dem Boeing Werksflugplatz in St. Louis zu seinem knapp einstündigen Erstflug. Am Steuer des neuen Jets saßen Testpilot Steven Schmidt und der Chefpilot für Luftwaffenprogramme Dan Draeger. Der Flug verlief nach Auskunft der beiden Testpiloten erwartungsgemäß.

Lockheed nutzt Korea-Connections

Weiter fortgeschritten im Entwicklungsprogramm sind naturgemäß die beiden anderen T-X-Konkurrenten, die, wie es ursprünglich von der US-Luftwaffe auch gefordert war, vorhandene Jet-Trainer für die Bedürfnisse der USAF modifizierten. Lockheed Martin nutzt für sein Trainerangebot seine langjährigen und engen Verbindungen zur südkoreanischen Korea Aerospace Industries (KAI). Deren Fortgeschrittenentrainer T-50 Golden Eagle, einst eben mit Hilfe von Lockheed entwickelt, soll nun als T-50A dem US-Unternehmen im Rennen um den neuen Hochleistungstrainer der US-Luftwaffe

Foto: Boeing

Die US-Luftwaffe benötigt 350 neue Trainer. Ob sich Boeing/Saab mit der T-X durchsetzen werden, muss sich noch zeigen.

Die Falcon 9 startet zur Iridium-1-Mission.

IRIDIUM-1-MISSION ERFOLGREICH GESTARTET

SpaceX wieder im Takt

Im Januar wurden zehn Satelliten ausgesetzt. Das bemannte Raumschiff Dragon V2 könnte zum Jahresende erstmals starten.

Das Versorgungsraumschiff Dragon von der ISS aus gesehen.

Die Dragon-Kapsel am Fangarm der ISS.

Bei SpaceX ist wieder alles im grünen Bereich. Am 14. Januar hat eine Trägerrakete Falcon 9 des privaten amerikanischen Raumfahrtunternehmens zehn Nachrichtensatelliten in eine erdnahe Umlaufbahn befördert. Zuvor waren die Ursachen der Explosion einer Falcon 9 am 1. September vergangenen Jahres geklärt worden. Zwei Tage vor dem geplanten Start zur 29. Mission war die Trägerrakete mit dem israelischen Kommunikationssatelliten AMOS-6 bei einem Probelauf auf der Startrampe im Kennedy Space Center (KSC) in Florida in Flammen aufgegangen.

Wie die Untersuchungen laut dem am 2. Januar vorgestellten Bericht ergaben, hatte einer der drei mit gekühltem Helium gefüllten Druckbehälter im Flüssigsauerstofftank der zweiten Raketenstufe die Explosion verursacht. Sie dienen dazu, einen konstanten Druck im Tank zu gewährleisten. Sauerstoff hatte sich offenbar in einem Hohlraum zwischen dem Aluminiumbehälter und dessen Verkleidung aus Kohlefaserverbundstoffen gesammelt, bei der großen Kälte verfestigt und durch die Reibung an gebrochenen Kohlefasern entzündet. Als erste Konsequenz hat SpaceX den Betankungsvorgang verändert und die Konfiguration der Behälter so modifiziert, dass das Helium nicht mehr so stark gekühlt werden muss. Längerfristig sollen die Behälter so umgebaut werden, dass keine Hohlräume mehr unter der Verkleidung entstehen können.

Die Ermittlung der Schäden am Startkomplex SLC-40 im Kennedy Space Center dauert hat. Er steht auf unabsehbare Zeit nicht zur Verfügung. SpaceX verfügte aber mit SLC-4E bereits zum Zeitpunkt des Unfalls über einen zweiten Startkomplex in Vandenberg (Kalifornien) und mit SLC-39A wurde im November eine weitere Startrampe im KSC fertiggestellt. So konnte nach der Klärung der Explosionsursache zum regulären Flugbetrieb zurückgekehrt werden. Am 14. Januar startete in Vandenberg um 9.54 Uhr Ortszeit als nunmehr 29. Falcon 9-Flug die Iridium-1 NEXT-Mission. Sie transportierte die ersten zehn Satelliten der nächsten Generation des globalen Anbieters von mobiler Sprach- und Datenkommunikation in eine erdnahe Umlaufbahn. SpaceX hat sich den Launch von mindestens 70 der neuen Iridium-Satelliten gesichert.

Rund zweieinhalb Minuten nach dem Start trennten sich die erste und die zweite Raketenstufe. Die mit neun Merlin-Triebwerken ausgestattete erste Stufe ist so konstruiert, dass sie mit Hilfe der Triebwerke, Steuerflossen und ausfahrbaren Landebeine auf einer eigens zu diesem Zweck konstruierten Hochseeplattform oder einem landseitigen Platz wieder landen und dann wiederverwendet werden kann, was bei den letzten acht Flügen problemlos gelang.

SpaceX spielt seit der Einstellung der Space-Shuttle-Flüge 2011 auch eine bedeutende Rolle bei der Versorgung der Internationalen Raumstation (ISS). Ein Jahr danach war es das erste Privatunternehmen, das im Rahmen des Programms Commercial Resupply Services (CRS) der NASA einen erfolgreichen Versorgungsflug zur ISS durchführte. Zum Einsatz kam die selbst entwickelte Dragon-Kapsel, die ebenfalls mit einer Falcon 9 gestartet wird. Seit 2014 ist auch Mitbewerber Orbital ATK mit seiner Antares-Rakete und Cygnus-Raumkapsel im Geschäft und ab 2019 soll auch die Sierra Nevada Corporation mit ihrem Raumgleiter Dream Chaser in das Programm einsteigen. Unter dem Namen Dragon V2 wurde bereits 2014 eine bemannte Version für bis zu sieben Astronauten vorgestellt, die ab Ende 2017 zum Einsatz kommen könnte. Sie konkurriert mit der CST-100 Starliner von Boeing. In Entwicklung stehen die stärkere Trägerrakete Falcon Heavy und die unbemannte Raumkapsel Red Dragon für eine geplante Mars-Mission, die 2018 starten könnte.

■ RAINER W. DURING

Die bemannte Version Dragon V2 bietet Platz für bis zu sieben Astronauten.

Die erste Stufe landet auf der schwimmenden Plattform.

Alle Fotos: SpaceX

Sigmund Jähn signiert die Landekapsel

80. GEBURTSTAG VON SIGMUND JÄHN

Er war der erste Deutsche im All

Sigmund Jähn flog als DDR-Bürger am 26. August 1978 mit Sojus 31 zur Raumstation Salut 6. Am 3. September 1978 kehrte er mit Sojus 29 wieder zur Erde zurück – als erster Deutscher, der im Weltall war. Am 13. Februar 2017 ist er 80 Jahre alt geworden.

Am 24. August, zwei Tage vor dem Start, erfährt Sigmund Jähn, dass er gemeinsam mit dem erfahrenen Kosmonauten Waleri Bykowski ins All fliegen wird. Bis dahin war es ein weiter Weg. Zwei Jahre hatte er sich im „Sternenstädtchen" nahe der sowjetischen Hauptstadt Moskau auf diesen Tag vorbereitet.

Der Weltraumpionier wurde am 13. Februar 1937 im Vogtland (Morgenröthe-Rautenkranz, Sachsen) geboren und hatte bereits während seines Studiums an der Militärakademie der sowjetischen Luftstreitkräfte Monino die Gelegenheit, das Sternenstädtchen, nicht aber das Juri-Gagarin-Kosmonautentrainingszentrum, kennen zu lernen. Jähn konnte sich zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorstellen, selbst einmal die Möglichkeit zu erhalten, zu einem Raumflug aufzubrechen. Das änderte sich im Sommer 1976: Die Sowjetunion hatte, um die ständig wachsenden Kosten der Weltraumerforschung auf ihre Bündnispartner des Warschauer Vertrags umzulegen, vorgeschlagen, Kosmonautenkandidaten aus den anderen Ostblock-Ländern zu einem neuen Raumfahrtprogramm heranzuziehen. Die letzten vier von den vormals etwa 30 DDR-Kandidaten reisten im November zu den entscheidenden letzten Untersuchungen in das Sternenstädtchen. Danach blieben noch zwei Kandidaten übrig: Sigmund Jähn und Eberhard Köllner. Um den Jahreswechsel 1976/77 zogen die beiden unter absoluter Geheimhaltung mit ihren Familien nach Moskau um. Vor ihnen lagen zwei Jahre Ausbildung, an deren Ende nur einer der beiden in den Weltraum fliegen würde – Sigmund Jähn.

Das Unternehmen Weltraumflug der DDR war unter größter Geheimhaltung vorbereitet worden. Obwohl bereits zwei Jahre zuvor die Ausbildung der Kosmonauten begann, wurde der DDR-Öffentlichkeit erst mit dem erfolgreichen Weltraumflug am 26. August der Name des ersten Weltraumfliegers bekannt. Damit auch ja nichts vorher durchsickerte, erhielten beispielsweise die Chefredakteure von Presse, Rundfunk und Fernsehen erst kurz vor dem Flug jeweils zwei verschlossene Briefumschläge, die sie erst nach Erlaubnis der SED-Parteiführung öffnen durften. Auch die FliegerRevue mit ihrem relativ langen Vorlauf leidet darunter und kann erst in der November-Ausgabe kurz und nur in nachrichtlicher Form über das Ereignis informieren.

Landung von Sojus 29. Dabei erlitt Sigmund Jähn einen bleibenden Rückenschaden.

Doch nachdem feststeht, dass der erste Kosmosflug eines DDR-Kosmonauten geklappt hat, läuft in der DDR eine große Propaganda-Kampagne an. Die Parteizeitung Neues Deutschland erscheint wie alle anderen Tageszeitungen der DDR mit der von der SED-Agitationsabteilung vorgegebenen Schlagzeile „Der erste Deutsche im All – ein Bürger der DDR". Deutsche, diesen Begriff hatten die DDR-Oberen aus der Alltagssprache tilgen wollen, nun war er im „Systemwettstreit" wieder salonfähig geworden. Ausgaben der Zeitungen, ausgedehnte Sondersendungen im DDR-Fensehen zeigen die Kosmonauten live in der Saljut-Station. 124 Mal

Fotos: Archiv FliegerRevue

Revells neue Spitfire in 1:72

Revell hat Ende 2016 noch einen Klassiker im Sortiment neu aufgelegt. Wir haben die Spitfire Mk. II a zusammengebaut.

Mit der Spitfire liegt man eigentlich nie falsch. Diese Legende der Luftschlacht um England hat an allen Fronten gekämpft und unzählige Geschichten ranken sich um den Jäger und seine Piloten. Auch bei Revell gehört die „Spit“ zum traditionellen Sortiment und bekommt deshalb Anfang 2017 auch eine Neuauflage mit neuer Gussform.

Klassiker im Sammelmaßstab

Die Spitfire ist, auch weil es so viele verschiedene Versionen gab, im kompakten Sammelmaßstab 1:72 am beliebtesten. Der Bausatz besteht aus 38 Teilen inkl. einer Decal-Variante. Leider sind die Klarsichtteile doch recht dick gegossen und bei den grauen Plastikteilen gibt es kaum Variantaionsmöglichkeiten. Der Bausatz ist eher einfach konstruiert, statt unterschiedlicher Ruderformen sind jedoch immerhin zwei verschiedene Räderformen enthalten. Als „Level 3“-Bausatz richtet sich ddas Modell eher an Gelegenheitsbastler – vielleicht auch deshlab ist die Ausstattung des Bausatzes etwas schmaler.

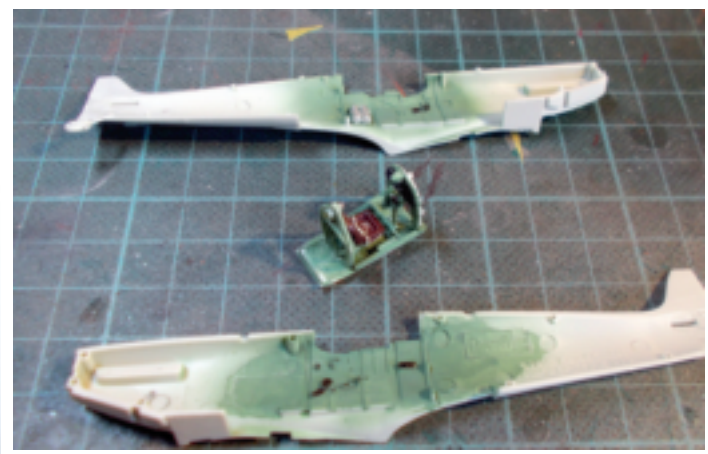
Einfach und gut – einfach gut?

Der Zusammenbau beginnt wie immer mit dem Cockpit. Dieses wird grau-grün, der Standardfarbe der britischen Luftstreitkräfte, lackiert. Farbakzente im Cockpit setzten der Sitz des Piloten in Rotbraun sowie Steuerknüppel, ein paar Schalter sowie Druckluftflaschen in Metall. Die Gurte werden wieder als Abziehbild mitgeliefert. Der Zusammenbau erweist sich als einfach, leider lässt sich das Cockpit nur geschlossen darstellen – so ist von den Details am ende nicht mehr viel zu erkennen.

Ein kleiner Tipp: Revell empfiehlt beim Zusammenbau der Rumpfhälften auch gleich die Rückseite des Spinners in die Nase einzubauen. Das führt zu kleineren Problemen beim Zusammenfügen der Rumpfhälften und lässt sich später nicht gut lackieren – den Schritt könnte man also mit etwas Arbeit einfach am Ende nachholen und dafür Nerven bei der Bemalung sparen. Das gleiche gilt für den Auspuff sowie die Räder – sie werden am besten am Ende und fertig lackiert angebracht.

Seltene Variante

Mit den Abziehbildern lässt sich nur eine einzige Variante realisieren, und die ist tatsächlich eine eher ungewöhnliche Wahl. Statt einer



Die Fotoätzteile für Fahrwerksverkleidung, Luftbremsen und Landeklappen sind relativ einfach zu verbauen und sorgen für eine sehr realistische Präsentation.

Fotos: Srecko Bradic

✈✈✈✈✈ Sehr Gut ✈✈✈✈ Gut ✈✈✈ Befriedigend ✈✈ Ausreichend ✈ Mangelhaft