

Deutschland € 4,90

• Österreich € 5,50 • Beneluxländer € 5,50 Italien/Spanien € 5,80 • Schweiz CHF 9,90

Flight  Press
105. Ausgabe



Flight Press

05 | Mai 2009

Flugsimulation und mehr ...

Ein neuer Stern

Aerosoft Catalina



Freeware Download - Flughafen Graz Szenerie
Neue Serie - Wie fliege ich die PMDG 737
Basics - Sichtflug (VFR) online

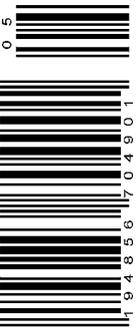
Patrouille Suisse
Die Legende lebt!



German Airports 3:
Hamburg



Piper Arrow IV
ein Klassiker für
Privatpiloten



4 1 1 9 4 8 5 5 1 7 0 4 9 0 1

Microsoft Flight Simulator 2004  Microsoft Flight Simulator X  X-Plane 9



Inhalt

Editorial

3 Frühlingserwachen

Notams

- 6 AirSimmer Airbus auf dem Vormarsch
- 7 Simflight.de mit neuem Forum
- 8 Update für den Wilco Tilt Rotor
- 9 Freeware: Saab 340 für den FSX

Flugzeuge

- 10 Catalina: Ein neuer Stern
- 14 Patrouille Suisse X: Die Legende lebt!
- 17 Carenado Piper Arrow IV
- 20 Cessna T-50 Bobcat FSX
- 23 Airbus Panels, die die Welt nicht braucht

Helikopterseiten

24 Freeware: BO-105 PAH

Tools

28 World of AI - Die Freeware Alternative

Szenerien

- 30 German Airports 3: Hamburg
- 34 Freeware: Graz
- 35 Freeware: Samos
- 36 Der Sommer ruft: Lanzarote

Die große Freeware Liste

- 38 Düsseldorf, Köln und Münster
- 40 Die Downloadliste

Szene

- 42 Wie man als Frau neben dem Flusi existiert
- 43 VA News

Wissen

- 44 Basics: Sichtflug online
- 48 Nachflieger: VFR nach Sofia
- 52 Der korrekte Triebwerksstart bei der PMDG 737
- 56 Anflug: Bristol

XPlane

60 Tristesse ist heilbar

Train

64 Mit dem Subway Simulator einmal durch Berlin von Rudow bis Spandau

Service

- 66 Abonnements
- 67 Impressum



14

Patrouille Suisse X: Die Legende lebt!



17

Piper Arrow IV

FOKKER 70/100



Mehr als vier Jahre Entwicklungsarbeit haben diese herausragende Simulation der Fokker 70 und 100 hervorgebracht – die vielleicht fortschrittlichste Flight Deck-Simulation, die je für den Microsoft Flight Simulator entwickelt wurde!

Dieser unter Einbeziehung von Fokker-Piloten entwickelte Airliner MUSS einfach genau wie die echte Maschine geflogen werden. Komplexe modellierte Systeme wie Hydraulik, Abzapfluft und elektrische Anschlüsse, Spoiler, Umkehrschub und Luftbremsenlogik, Notsteuerungen sowie detaillierte Enteisungs- und Brandschutzsysteme schaffen die ultimative Cockpitsimulation.

Jedes Modell kommt mit zahlreichen Lackierungen und kann entweder vom Panel des Captain oder Ersten Offiziers geflogen werden. Alle Flugzeuge weisen hochdetaillierte äußere Modelle und realistische Flugdynamik auf. Umfasst die Fokker 100 in Varianten mit Schiebe- und Treppentüren sowie die Fokker 70. Sie können sogar die Multi-Crew-Netzwerkfähigkeit einsetzen, um die Interaktion zwischen Captain und Erstem Offizier zu simulieren! Vierzehn voll funktionsfähige 2D-Panels und Pop-ups gestatten Ihnen den „Flug nach Handbuch“ vom Einschalten der Bordstromversorgung bis zum Abstellen der Triebwerke. Außerdem können Sie die Anzeigedaten von Belademanager und Kraftstoffplaner auf dem Kniebrett zur einfachen FMC-Programmierung einsetzen.

Bitte beachten Sie: Die Simulation enthält aufgrund ihrer fortschrittlichen Art kein virtuelles 3D-Cockpit.

„Das Panel ist einfach atemberaubend. Wenn Sie eine Maschine mit dem ultimativen Realitätsgrad suchen – hier ist sie!“ Avsim.com

BOX-VERSION ENTHÄLT FLIGHT DECK DVD IN VOLLER LÄNGE

Für den Flight Simulator 2004 und FSX

www.flight1.com

FLIGHT 1

Kartonierte Ausgabe JETZT für den Microsoft Flight Simulator 2004 und FSX erhältlich! Von Ihrem bevorzugten Flugsimulations-Shop oder direkt von www.flight1.com erhältlich.

Deutsche Version im Vertrieb von Aerosoft.

www.aerosoft.de



Freeware: BO 105 PAH

24



Freeware Download: Flughafen Graz Szenerie

34



Neue Serie: Wie fliege ich die PMDG 737

52



XPlane: Tristesse ist heilbar

60

Drei Piloten, fünf Meinungen

Der korrekte Triebwerksstart bei der PMDG 737 führt in Foren und Chats zu sehr unterschiedlichen Tipps und Tricks. Ein Basiskurs

Vor Jahren, als ich mit der Dreamfleet 737-400 anfang, einen Jetliner ein wenig zu verstehen, waren „FMC“ und der Triebwerksstart für mich immer ein Buch mit sieben Siegeln. In diversen Anleitungen wurde immer ausgiebig erklärt, was so alles bei der Cockpit-Vorbereitung bis hin zum Triebwerkstart zu beachten ist. Ich solle diesen und jenen Schalter umlegen, dann leuchtet eine Lampe hier und ein anderes Licht geht dafür aus – Fragen aber zu den Hintergründen, wieso man eigentlich jenen Schalter in dieser Reihenfolge drücken soll, blieben mir lange unbeantwortet und daher war für mich immer eine gewisse Lücke im System. Als mich Marc fragte, ob ich nicht anhand unserer Cockpit-nachbildung der 737NG Lust auf eine Serie zur PMDG-737 NG hätte, dachte ich: wenn, dann einfach!

Natürlich steckt viel mehr hinter einen Triebwerksstart, aber es sollte hier ein Einstieg in das ‚How-To‘ gegeben werden. Nicht alle Leser sind langjährige Profis.

Gesagt getan. Wir haben das offizielle AOM (Aircraft Operation Manual der 737NG), das CBT (das Schulungs-

handbuch). Dazu lud eine geballte Menge von Wissen in Form von zwei echten Piloten ins Haus ein. Hinzu kam natürlich unser eigener Berufspilot Maik. „Alles perfekt“, dachte ich und fing an das Wissen mit dem Notebook im Cockpit zusammenzuschreiben.

„Wir müssen die gesamte Cockpit Preperation durchgehen“ hieß es hier, „Nein, der Ablauf bei uns ist aber anders“ erklang es dort und auf konkrete Fragen erfuhr ich „das kann man nicht so einfach beantworten“.

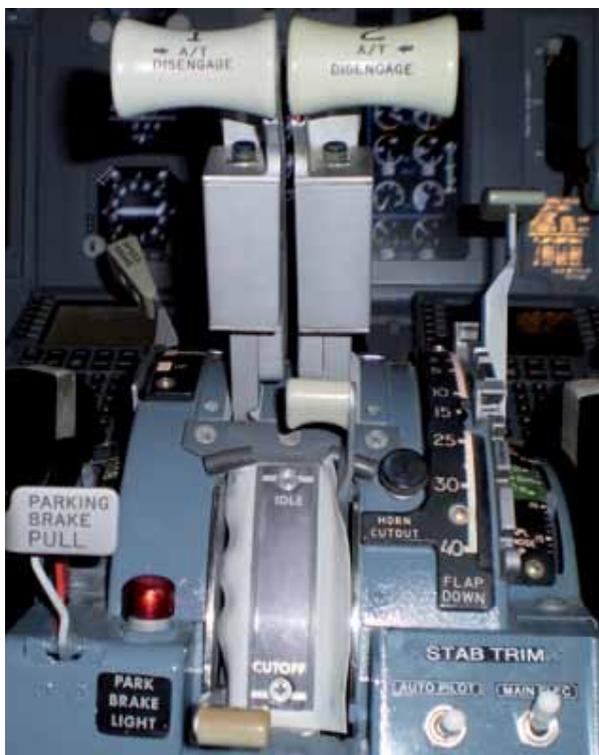
Geschlagene 90 Minuten habe ich geschrieben und wieder gelöscht. Logische Prozessabläufe im AOM wurden analysiert, es wurde mit dem CBT verglichen und ich war fast am Ende meiner Nerven und stand – fachlich kompetent beraten von mehreren Seiten – ohne einen Text da, dafür das Cockpit ausgelegt mit diversen Plänen, Zeichnungen und Animationen aus dem CBT auf dem Notebook. Ich fühlte mich wie „Ein Fall, drei Anwälte und fünf Meinungen“ - die Kurve haben wir dann doch noch bekom-

men. Der Artikel soll dem Unwissenden – wie mir vor Jahren – einen Start in das Verständnis eines Triebwerkstarts geben zur PDMG 737NG. Nicht mehr und nicht weniger und ohne Rücksicht die komplette Cockpit Preperation und die Checklisten.

Der Start

Ein ausgeschaltetes Cockpit (Cold and Dark) muss erst einmal zum Leben erweckt werden. Hierzu wird im DC Electrical Panel der Hauptbatterie Schalter auf ON gesetzt. Man kann dies grob vergleichen mit dem Start eines Notebooks über Batterie. Zu beachten ist, dass der Standby Power Schalter darunter auf AUTO steht.

Ganz vereinfacht gesagt ist das Cockpit jetzt eingeschaltet. Und wie beim Notebook auch reicht die Batterieenergie nicht unbegrenzt aus. Es



funktionieren auch noch nicht alle Bereiche des Cockpits mit der reinen Batterieleistung.

Also brauchen wir eine zusätzliche Energiequelle. Zwei Möglichkeiten haben wir hier:

a) wir bekommen zusätzlichen Strom vom Boden (per Kabel ans Flugzeug angeschlossen).

b) durch unsere APU („Auxiliary Power Unit“, eine Hilfsturbine im Heck

der Maschine), welche uns genügend Strom für den Betrieb der gesamten Maschine und die später benötigte Druckluft zum Anlassen der Triebwerke liefert. Der gewöhnliche Weg ist b).

Die Hilfsturbine verbrennt natürlich Kerosin, deshalb schalten wir zunächst einmal die Treibstoffpumpen an... und zwar die Pumpen, hinter denen Sprit bereit steht. Sollte der Centertank nicht gefüllt sein (zuerst

werden die äußeren, dann die inneren Tanks gefüllt, je nach Streckenlänge), dann bleiben die Fuelpumps der Centertanks ausgeschaltet.

Anschließend wird der APU Schalter zum Starten der Hilfsturbine auf START gelegt. Die Hilfsturbine fährt nun langsam hoch. Die Abgastemperatur wird sich bei circa 400 Grad C einpendeln.

Kurz drauf leuchten im darüber liegenden Panel die „APU Gen Off Bus“ Schalter blau auf. Dies signalisiert, dass wir nun das Cockpit mit der Energie der APU betreiben können. Wir klicken beide Schalter nach unten und das Cockpit wird ab sofort von der APU versorgt. Damit kann die gesamte Maschine mit Strom versorgt werden.

Durch Drehen des „AC Selectors“ im Electrical Panel auf „APU Gen.“, kann man sich zusätzlich Informationen über angelegte Spannung und den Stromverbrauch anzeigen lassen. Verglichen mit unserem Notebook haben wir es nun an die Steckdose angeschlossen, der Strom kommt bekanntlich auch von einem Kraftwerk.

Jetzt haben wir die notwendige elektrische Energie, um die hydraulischen Pumpen zu betreiben, welche wir nun im Hydraulik Panel anschalten. Die LOW PRESSURE Lampen oberhalb der Schalter erlischen. Auch die Hydraulikpumpen für Engine 1 und 2 sollten jetzt angeschaltet sein. Sie haben aber aktuell noch keinen Druck,

Doch warum wird eigentlich das rechte Triebwerk zuerst gestartet?

Da mich die Frage schon lange wurmte und ich auch über Google die Antwort erfuhr, hier eine genauere Erklärung: Triebwerk 2 wird deswegen zuerst gestartet, weil der Bordstromkreis über einen Akkublock versorgt wird, der, wenn keine externe Stromversorgung angeschlossen ist, nur in Stromkreis Nr. 2 einspeist. Der ist übrigens auch dann von den anderen Bordsystemen abgehängt, wenn externe Power hinzukommt oder die APU läuft. Das Gleiche gilt für den Generator in Triebwerk zwei. Der ist vom System abgekoppelt und schaltet sich mittels eines Lastrelais erst dann auf, wenn ein stabiler Triebwerkslauf erreicht ist.

Beim „Ofen 1“ ist das System nicht abgetrennt, weshalb es beim Anlas-

sen zu Spannungsspitzen aus dem Generator kommen könnte oder dieser in der Triebwerks-Anlaufphase sogar Strom aus dem Bordnetz ziehen könnte. In beiden Fällen könnte das die Bordelektronik schädigen. Läuft Triebwerk 2 und hat sicher den GEN aufgeschaltet, so ist das kein Problem mehr. Startet man nun Triebwerk 1, so überwacht ein Generatorgleichlaufsystem die abgegebenen Ströme und sorgt mittels eines Ausgleichsmoduls dafür, dass nichts mehr passieren kann. Dieses Ausgleichsmodul ist in der Wirkung in etwa vergleichbar mit einem Rückschlagventil. Im Grunde nimmt es Spannungs- und Stromspitzen weg oder verhindert den Stromrückfluss in Generator 1, je nachdem welcher Fall gerade auftritt.



da die Triebwerke noch nicht laufen. Als nächstes schalten wir im „Bleed Air Controls and Indicator Panel“ die beiden Engine Bleed Air Schalter und den APU Bleed Schalter auf ON.

Kurz zusammengefasst zum Verständnis: Durch das Anschalten der APU Bleed kann die von der APU erzeugte Druckluft (offiziell Zapfluft, aber rein physikalisch betrachtet Pressluft) in die Triebwerke gelangen, welche im übertragenen Sinne durch den Luftdruck angepustet werden. Die APU Bleed ist quasi ein Föhn, der ein Windrad (das Triebwerk) anbläst und zum Drehen bringt.

Das „Isolation Valve“ wird auf OPEN geschaltet (damit die Druckluft von der APU auch das rechte Triebwerk erreicht) und die „Left Packs“ und „Right Packs“ der Klimaanlage bleiben auf OFF, damit die Druckluft nicht zusätzlich noch zur Klimaanlage gelangt, sondern für den gesamten Triebwerksstart zur Verfügung steht.

Beim ersten Flug am Tag (dies hat etwas mit der Überprüfung des Gleichstromnotstromkreises zu tun und würde an dieser Stelle zu sehr ins Detail gehen) wird nun der „Engine Ignition Selector“-Schalter auf „R“ (rechts) gestellt. Bei späteren Starts der Triebwerke wird der Engine Ignition Selector Schalter auf Left geschaltet. Verglichen mit einem Auto handelt sich hier um die Zündkerze, welche

das eingespritzte Benzin entzünden soll. Nun folgt der eigentliche Anlassvorgang.

Wir starten das rechte Triebwerk zuerst (im PMDG Handbuch das linke, lt. AOM das rechte). Der Engine Start Schalter 2 (rechts) wird auf GRD (Ground) geschaltet. „Ground“ deswegen, weil wir das Triebwerk vom Boden aus starten.

Wichtig: die beiden Engine Start Lever bleiben noch in der in der CUTTOFF Stellung. Jetzt gelangt die Druckluft der APU in das Triebwerk, mit der ein Startermotor das Triebwerk langsam hochfährt. Im EICAS Screen sieht man nun schön, wie die Hochdruckwelle N2 langsam hochfährt.

Wenn N2 20% erreicht und N1 mehr als 0% anzeigt, wird der Engine Start Lever 2 (rechts) auf IDLE gestellt gelegt. Das Kerosin wird nun in die Brennkammer des rechten Triebwerkes und wird entzündet.

Zu beachten wäre jetzt, dass die Abgastemperatur (EGT) des rechten Triebwerkes nicht über 725 Grad C steigt. Bei höheren Temperaturen müsste der Engine Start Lever 2 auf OFF gelegt werden, sonst können wir das Triebwerk verschrotten (was bei den aktuellen Stahlpreisen nicht viel bringen würde). Das passiert in der PMDG natürlich nicht.

Die Drehzahl wird nun weiter anzei-



gen, Bei rund 55% N2 springt er Engine Start Schalter 2 auf Off zurück. Nach einigen Sekunden wird sich das Triebwerk stabilisieren. Ein normal laufendes Triebwerk kann man im EICAS Screen einfach nach der 2-4-6-4 Formel erkennen, kleinere Abweichungen können natürlich je nach Alter auftreten: N1=ca. 20%, EGT= ca. 437 Grad, N2=ca. 60%, FuelFlow=ca. 0,4 (400 Kilo Kerosin pro Stunde).

Für das rechte Triebwerk kann nun der Startvorgang ab dem Engine Start Schalter wiederholt werden. Wenn beide Triebwerke laufen, schalten wir den Generator von Triebwerk 1 und 2 hinzu (GEN1 und GEN 2), damit die Versorgung der Maschine nun durch die Generatoren der Triebwerke erfolgt.

Die Stromversorgung durch die APU können wir nun abschalten (die gleichen Schalter, mit denen wir die elektrische Versorgung durch die APU hergestellt haben nach oben klicken). Auch der APU Bleed wird nicht mehr benötigt.

Kurz zusammengefasst: Batterie an, APU an und die Triebwerke anpusten, schon laufen die Pötte.

Interessant sind auch die gewonnenen Erfahrungen vieler Gäste und Piloten in unserem Simulator. Es gibt nicht nur einen Weg für Procedure XY. Zwischen den AOM der Hersteller und den Procedures der Airlines gibt es oft gravierende Unterschiede. Checklisten und Abläufe für das gleiche Flugzeug können ganz unterschiedlich aussehen.

Henning Wulff / Maik Schindler

Henning Wulff ist Inhaber von Flugsimulator Berlin und führt hauptberuflich eine EDV-Firma.

Maik Schindler hat eine Berufspilotenlizenz, leitet das Büro von Flugsimulator Berlin und fliegt zudem in der Business Aviation Privatjets.

www.flugsimulator-berlin.de

