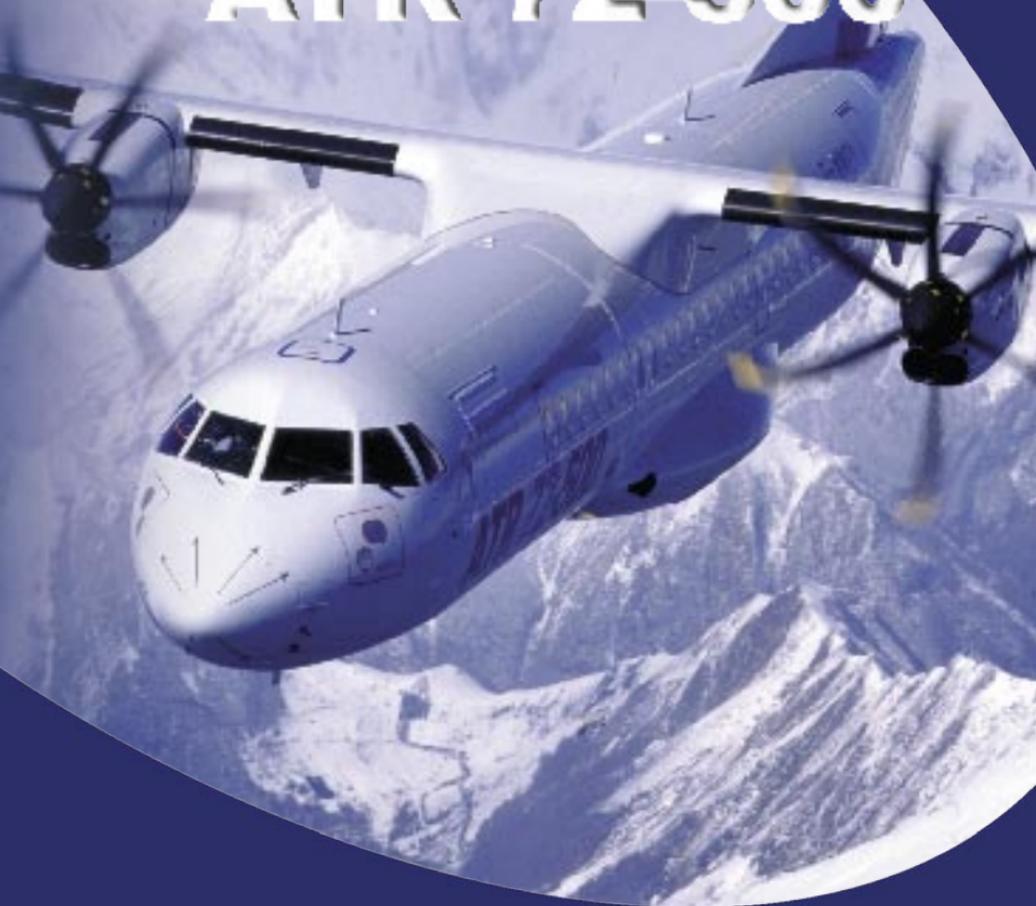




aerOSOFT™

FLIGHT ONE

ATR 72-500



Einführungsflug

Entwickelt von: Flight One Software

Installation: Flight One Software

Designed by:

Hans Hartmann Gauges

Mikko Maliniemi Modell

Alexander M. Metzger Flugdynamiken

Louis Betti Panelgrafiken (braunes Cockpit), Englische Anleitung

Aaron Swindle Sound

Ingo Voigt Deutsche und Englische Anleitung

Tom Main Panelgrafiken (blaues Cockpit), T-O-M und C-O-M,
Anleitung für T-O-M und C-O-M

William Lennox Deutsches Manual

Vertrieb Aerosoft

An dieser Stelle vielen Dank an ATR, die diesem Projekt viel Unterstützung haben zukommen lassen. Das Entwicklerteam bedankt sich auch bei allen Betatestern für die großartige Unterstützung!

An dieser Stelle auch ein ganz spezieller Dank an Anja M. von Ingo Voigt.

Distributed by: Aerosoft GmbH
Flughafen Paderborn/Lippstadt
D-33142 Büren, Germany

Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10

Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33

E-Mail: info@aerosoft.de

Internet: www.aerosoft.de

www.aerosoft.com



aerosoft™



Flight One

ATR 72-500

Zusatzprogramm für den
Microsoft Flight Simulator 2004

Inhalt

Einführungsflug	7
Flugvorbereitung	7
Laden des Flugs.....	10
Außencheck (Exterior Check)	12
Cockpit-Vorbereitung (Preliminary Cockpit-Preparation)	14
System-Vorbereitung (System Preparation)	31
Abschliessende Cockpit-Vorbereitung (Final Cockpit Preparation).....	55
Vor dem Rollen (Before Taxi).....	59
Rollen (Taxiing).....	62
Vor dem Start (Before Take Off)	68
Der Start (Take Off)	70
Nach dem Start (After Take Off)	72
Reiseflug (Cruise)	75
Sinkflug (Descent)	78
Anflug auf den Zielfughafen (Approach)	81
Vor der Landung (Before Landing)	84
Landung (Landing)	86



Durchstarten (Go Around)	87
Nach der Landung (After Landing)	89
Parken des Flugzeuges (Parking)	91
Verlassen des Flugzeugs (Leaving the aircraft)	92



Einführungsflug

In diesem Kapitel wird ein Flug von Bremen (EDDW) nach Stuttgart (EDDS) mit der ATR72-500 beschrieben. Grundlage dieses Kapitels ist das Normal Operations Kapitel des originalen ATR-Handbuchs. Damit Sie sich möglichst gut in der ATR 72-500 im Flugsimulator zurechtfinden, werden die Checklistenpunkte und kurze Erklärungen in englischer Sprache aufgelistet und eine Übersetzung wird hinzugefügt. Der Flug ist einem Flug aus der Realität nachempfunden und wird von Eurowings im Code-Share mit Lufthansa als Flug 1347 durchgeführt. Inzwischen wurde allerdings der Flugzeugtyp gewechselt, aber da die eigentlich eingesetzte British Aerospace 146-300 heute ausgefallen ist, muss wieder die ATR 'ran ... In Bremen wird das Gate um 16:00 verlassen und laut Flugplan sollen in Stuttgart um 17:05 die Türen wieder aufgehen ...

Dieses Kapitel gliedert sich in die Flugvorbereitung, das Laden des Flugs im Flugsimulator und anschließend die Durchführung des Flugs. Es gibt zwei verschiedene Bemalungen, die man verwenden kann, wenn man möchte:

- Eine Eurowings-Bemalung von Stefan Leppek, die hier zu finden ist: http://atr.flight1.net/atr_downloads.asp
- Eine Bemalung in Farben von „Team Lufthansa“ von Thomas Bloder zu finden bei <http://www.avsim.com> unter dem Namen: team_lufthansa_atr.zip

Flugvorbereitung

Hier folgt jetzt die Flugplanung für Flug LH1347 von Bremen nach Stuttgart.

Flugzeug	F1ATR72-500	
Registrierung	D-ANFL	
Geplante Abflugszeit (STD, scheduled time of departure)	16.00Z	
Geplante Ankunftszeit (STA, scheduled time of arrival)	17.40Z	
Distanz	313 nm	
Spritberechnung:	Gewichtsübersicht/-berechnung:	
	ZFW	19,944 kg

Flight One ATR 72-500

TAXI	14 kg		TOF	1,271 kg
EDDS	840 kg	01.12	TOW	21,215 kg
RR20	0 kg	00.20	TIF	840 kg
EDSB*	231 kg	00,29@FL080	LW	20,375 kg
FR	200 kg	00.20	REM	431 kg
MIN	1,285 kg	02,21		
ADD	0 kg			
ACT	1,285 kg			

ZFW	Zero Fuel Weight	Gewicht der ATR 72-500 ohne Sprit
TOF	TakeOff Fuel	Sprit, der beim Start an Bord sein soll
TOW	TakeOff Weight	Gewicht beim Start
TIF	Total Inflight Fuel	Sprit, der während des Fluges verbraucht wird
LW	Landing Weight	Gewicht der ATR 72-500 bei der Landung
REM	Remaining Fuel	Sprit, der nach der Landung an Bord ist
TAXI	Taxi Fuel	Spritmenge, die für das Rollen gebraucht wird
EDDS	Stuttgart	Benötigte Spritmenge und Flugzeit zum Zielflughafen
RR20	Route Reserve 20	20 Minuten Reserve
EDSB*	Karlsruhe	Benötigte Spritmenge und Flugzeit zum Ausweichflughafen
FR	Final Reserve	Reserve für einmal Durchstarten, eine Platzrunde und die Landung
MIN	Minimum	Minimale Spritmenge und Flugzeit
ACT	Actual Fuel	Zu tankende Spritmenge. In diesem Fall 1,285 kg.



Routing in Kurzform:

WRB2Q-WRB / UN850-ABUKA / KRH2A-LBU / (I07-TGO)

Flugplan

AWY	POS	FREQ	FL	MT	DIST	TME	ATO	ETO	ETA	EET	FUEL	FOB	RFU
	EDDW					00,00				00,00	0		1271
WRB2Q	DW100		013	088	3,6	0,01				00,01	12		1259
WRB2Q	DW101		025	160	3,1	0,01				00,02	23		1248
WRB2Q	DW103		190	175	41,1	0,12				00,14	178		1093
*TOC WRB D-039													
WRB2Q	WRB	113,70	220	176	49,0	0,12				00,26	251		1020
UN850	EDEGA		230	188	28,6	0,06				00,32	306		965
UN850	AMETU		230	188	12,2	0,03				00,35	320		951
UN850	SOGMI		230	188	18,5	0,04				00,39	341		930
UN850	BOMBI		230	188	28,5	0,06				00,45	373		898
UN850	ABUKA		230	188	56,2	0,13				00,58	437		834
*TOD KRH D -001													
KRH2A	KRH	115,95	228	188	8,3	0,02				01,00	538		733
KRH2A	LBU	109,20	135	99	30,2	0,06				01,06	630		641
I07	DS427		086	235	15,0	0,03				01,09	722		549
	DS426		063	234	7,5	0,01				01,10	756		526
	DS411		050	164	4,0	0,01				01,11	761		515
	VATER		040	074	3,8	0,01				01,12	761		510
	EDDS					0,00				01,12	840		431

Die Abkürzungen:

AWY airway - Luftstraße

POS Position - Position

FREQ Frequency - Frequenz

FL Flight Level - Flugfläche

MT Magnetic Track - Kurs

DIST Distance in nm – Distanz in nautischen Meilen

TME Time - Zeit

ATO	Actual Time Over the selected Navaid – Tatsächliche Zeit beim Überflug der Navigationsstation
ETO	Estimated Time Over the next Navaid – Berechnete Zeit für Überflug der nächsten Navigationsstation
ETA	Estimated Time of Arrival – Berechnete Zeit der Ankunft
EET	Accumulated Flight Time from takeoff to landing – Kumulierte Flugzeit von Start bis Landung
FUEL	Fuel used from takeoff – Seit dem Start verbrauchter Sprit
FOB	Fuel on Board at the waypoint – Menge des sich an Bord befindlichen Sprits beim Überflug der Navigationsstation
RFU	Remaining Fuel according to the calculation – Verbleibende Spritmenge gemäß Kalkulation

!!! NICHT FÜR REALE FLÜGE ODER NAVIGATION !!!

Laden des Flugs

Hinweis: Der Beschreibung des Einführungsfluges liegt der „Condensend Panel View“ zugrunde. Es kann also sein, dass Abweichungen bei den zu öffnenden Panels gegenüber dem „Expanded Panel View“ vorhanden sind. Soweit möglich, wurde darauf im Text dann eingegangen. Am einfachsten wäre es jedoch, den Flug auch mit dem „Condensed Panel View“ durchzuführen.

1. Bevor Sie den Flugsimulator starten, müssen Sie ggf. die Bemalung importieren, die Sie benutzen wollen und vor allem müssen Sie vorher die Beladung mit dem Konfigurationsmanager (ATR Configuration Manager) einstellen, damit die Beladung zur Flugplanung passt. Dazu öffnen Sie im Menü START-PROGRAMME-FLIGHT ONE SOFTWARE-ATR 72-500 das Programm „ATR Configuration Manager“. Wie Sie den Konfigurationsmanager bedienen, erfahren Sie im Einleitungs-Kapitel. Stellen Sie jetzt bitte eine Beladung mit 72 Passagieren, davon 42 Männer (Men), 24 Frauen (Women), 2 Kindern (Children) und 4 Crew-Mitgliedern ein. Der vordere Frachtraum (Fwd Cargo) wird mit 1,564 kg Fracht beladen. Der hintere Frachtraum (Aft Cargo) wird mit 1,020 kg Fracht beladen. Drücken Sie jetzt „Save“ um diese



Konfiguration zu speichern. Stellen Sie auch sicher, dass die ATR für den Einführungsflug im Modus „Cold and Dark (all power off)“ geladen wird. Ändern Sie ggf. die Optionen im Konfigurationsmanager und speichern Sie diese.

2. Starten des Flugsimulators mit einem Standard-Flugzeug. Am besten erstellen Sie einen Flug mit der Cessna in Seattle. Vor dem ersten Laden der ATR 72-500 muss ein Standard-Flugzeug des Flugsimulators geladen werden. Sonst kann es Probleme beim Initialisieren der ATR geben, die zu unvorhersehbarem Verhalten der Maschine und ihres Systems oder auch zum Absturz des Flugsimulators führen können.
3. Laden Sie jetzt die ATR 72-500 indem Sie das Menü „Luftfahrzeug“ und „Luftfahrzeug auswählen“ öffnen. Sie finden die ATR 72-500 unter dem Hersteller „Flight One Software“. Laden Sie die Bemalung, die Sie fliegen möchten. Das Laden der ATR kann einige Zeit brauchen. Zeiten zwischen 20 Sekunden bis über eine Minute sind normal. Eine Anmerkung noch zum Laden der ATR 72-500. Stellen Sie sicher, dass Sie sich jedes mal, wenn Sie die ATR laden, in der 2D Cockpit-Sicht befinden. Das Laden aus dem virtuellen Cockpit oder einer Außenansicht kann zum Absturz des Flugsimulators führen, da das Modell der ATR sehr komplex ist.
4. Gehen Sie jetzt in das Umwelt Menü und öffnen den Punkt „Flughafenauswahl“. Positionieren Sie die ATR in Bremen, zum Beispiel an Gate 7 in der German Airports Szenerie.
5. Stellen Sie das Wetter ein, wie Sie es wünschen. Sie können mit realem Wetter fliegen, bedenken Sie aber dann, dass die oben erstellte Planung ohne Wind errechnet wurde. Empfohlen wird für den Anfang allerdings das Standard-Wetter-Thema „Schönes Wetter“.
6. Jetzt müssen noch Uhrzeit und die Spritmenge eingestellt werden. Gehen Sie dazu in das „Umwelt“ Menü auf „Tages- und Jahreszeit einstellen“ und stellen die lokale Uhrzeit auf 15.20 Uhr ein. Damit haben Sie 40 Minuten Zeit zur Vorbereitung. Jetzt öffnen Sie das „Luftfahrzeug“ und „Treibstoff und Nutzlast“ Menü um jeden Tank mit 670 kg Sprit zu beladen (die Tanks sind damit jeweils zu ca. 26,4% gefüllt). Die leicht erhöhte Spritmenge gegenüber der Planung ist darin begründet, dass Sie zum Generieren von Strom vor dem Starten der Triebwerke auch noch Sprit benötigen, der aber nicht in die Planung eingegangen ist.

Jetzt, wo die ATR ge- und beladen ist, kann es ja los gehen.

Außencheck (Exterior Check)

Das erste Bild, was Sie sehen werden, ist das 2D Cockpit ... Vollkommen ohne Stromversorgung sollte das dann ungefähr so aussehen:

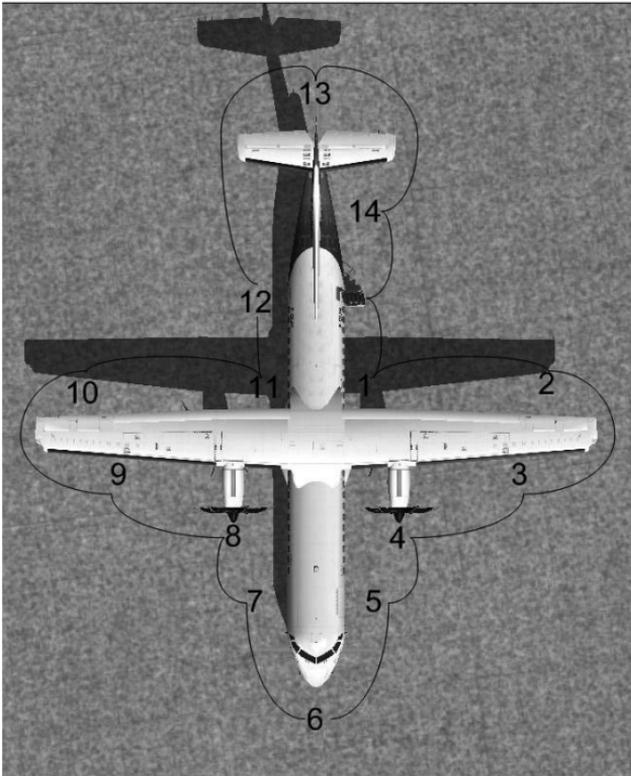


Fangen Sie mit dem Außencheck an ...

Wenn die ATR 72-500 geladen ist, verlassen Sie das 2D Cockpit, indem sie 3x die Taste „S“ drücken und so im „Spot Plane View“ sind. Öffnen sie jetzt die Tür der ATR mit der Tastenkombination „Shift+E“.

Die vordere Tür können Sie mit dem Befehl „Flügel falten“ öffnen und schließen.

Beim Außencheck würden Sie in Realität ungefähr folgende Positionen an der ATR ablaufen, bzw von Ihrem Copiloten prüfen lassen.



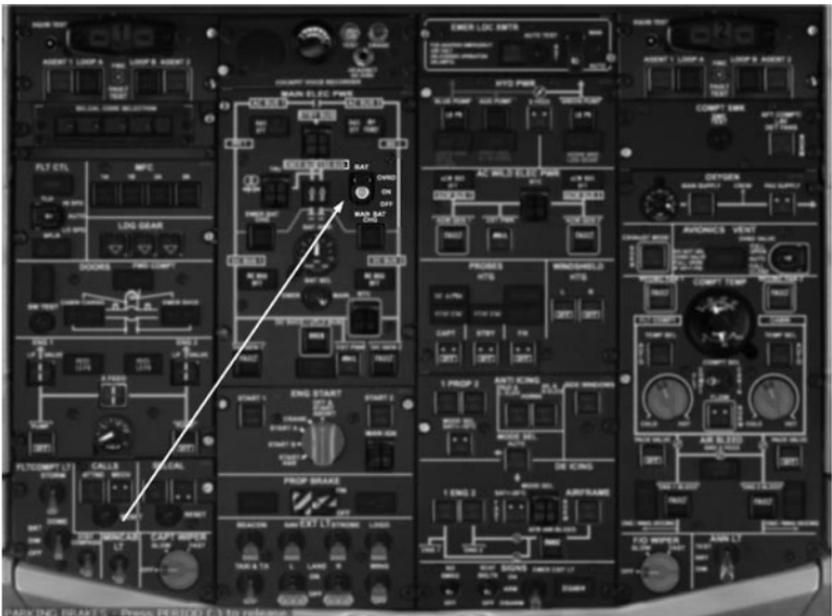
In Realität werden an diesen Positionen etliche Klappen und Sensoren geprüft, was im Flugsimulator in der Form nicht möglich ist. Vielleicht wollen Sie sich ja so lange an der Ansicht erfreuen ?

Sobald Sie damit fertig sind, kann es los gehen ...

Cockpit-Vorbereitung (Preliminary Cockpit-Preparation)

Wechseln Sie für die Vorbereitung wieder in die 2D-Cockpit-Ansicht, indem Sie noch mal „S“ drücken.

Zuerst muss die Stromversorgung der ATR 72-500 etabliert werden. Dazu wird erstmal die Batterie angeschaltet. Der Batterie-Hauptschalter ist auf dem Overhead-Panel zu finden. Das Overhead Panel können Sie mit der Tastenkombination Shift+4 öffnen oder mit Hilfe des Panel Window Controllers, PWC (eine Beschreibung des PWC finden Sie in der Einleitung).



1. BATTERIES

- Set BAT toggle switch ON: Batterie Hauptschalter auf AN stellen
 - Check MFC 1A and MFC 2A FAULT lights flash
 - Check MFC 1A and MFC 2A FAULT lights extinguish and MFC 1B and MFC 2B FAULT lights flash
 - Check MFC 1B and MFC 2B FAULT lights extinguish
- Die MFCs sind Multi Function Computer, die nach dem Anschalten



der Batterie initialisiert und getestet werden. Zuerst blinken die „fault“ (Fehler) Lichter von MFC1A und 2A und dann hören diese auf zu blinken und die „fault“ Lichter von MFC1B und 2B blinken und erlöschen dann wieder

- Check EMER BUS and ESS BUS supply indicator arrows illuminated
Eine detaillierte Beschreibung der Elektrik der ATR 72-500 ist auf Grund des beschränkten Platzes nicht möglich. Im englischen Original-Handbuch findet sich eine detaillierte Beschreibung. Es geht auf jeden Fall um diese beiden Pfeile:



- Check UNDV light extinguished
Schließen Sie jetzt das Overhead Panel.

Als nächstes wird geprüft, dass das Hydraulik-System, das die Parkbremse versorgt, genug Druck hat. Dazu wird das mittlere Panel (Center Panel) mit Shift+5 oder über den Panel Window Controller, PWC (siehe Einleitung) geöffnet und die Hydraulik-Anzeige betrachtet.

2. PARKING BRAKE



- Check BRAKE ACCU pressure
Von den drei Anzeigen wird die BRAKE ACCU Pressure von der eingekreisten Anzeige angegeben
- Use HYD AUX PUMP if necessary
Die ist auf dem Engine Control Panel (Shift + 6) zu finden – sollte aber nicht notwendig sein
- Set handle to PARKING (Ctrl + “..”)

Schließen Sie jetzt das Center Panel wieder, indem Sie entweder das Icon auf dem PWC noch mal anklicken oder Shift+5 drücken.

Jetzt geht es mit dem Triebwerks-Kontroll-Panel (Engine Control Panel) weiter, das mit (Shift + 6) geöffnet werden kann– es werden die Stellungen der Schubhebel, Power Levers und der Condition Lever überprüft.

3. ENGINE

- Both Power Levers, PL on GI (Ground Idle)
Ground Idle ist Leerlauf – die Schubhebel werden ganz zurück gezogen
- Both Condition Levers, CL on FUEL SO (Fuel Shutoff)
Die Condition Lever haben drei Positionen; Fuel SO (die Spritzzufuhr zum Triebwerk wird unterbunden), AUTO (automatische Regelung) und OVRD (die Parameter des Triebwerks müssen manuell geregelt werden)
- Both EEC selected ON
Die EEC ist ein Hilfssystem, das die Triebwerksregelung automatisiert. Der Schalter für die EEC ist allerdings nicht auf dem engine control panel, sondern auf dem Panel mit den Triebwerksinstrumenten, bzw dem Hauptpanel, wenn man den Condensed View verwendet:

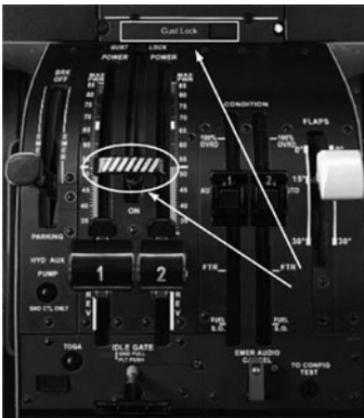


- Both PEC selected ON
Auch die PECs sind Hilfssysteme um die Triebwerksregelung zu automatisieren.
Sobald eine EEC oder eine PEC ausgeschaltet wird, leuchtet ein Warnlicht auf. Solange keine Lichter an sind, laufen die Systeme.

Damit geht es jetzt zu den „Flight Controls“ und wieder auf das Engine Control Panel (Shift+6).

4. FLIGHT CONTROLS

- Check GUST LOCK engaged
Das GUST Lock ist ein Sicherungssystem und wird aktiviert, indem man einen Click Spot auf dem Engine Control Panel anklickt. Ist der gelb-schwarz-gestreifte Hebel zwischen den Power Levern nach hinten gezogen, ist das Gust Lock aktiviert. Wie auf dem folgenden Bild zu sehen ist.



- Check/Set FLAPS control lever position to agree with actual flaps position (the flaps indicator is located on the center panel so proceed ...)
Kontrollieren Sie, dass die Position des Flaps Hebels mit der auf dem Center Panel angezeigten Position übereinstimmt. Das Center Panel können Sie mit Shift+5 öffnen.

Auf dem Center Panel geht es auch weiter – schließen Sie aber erstmal das Engine Control Panel indem Sie Shift+6 drücken.

5. LANDING GEAR

- Check control lever DOWN
Kontrollieren Sie auf dem Center Panel, dass der Fahrwerkshebel in der Position "Down" (Ausfahren) steht.

Weiter geht es auf dem Overhead Panel, das Sie mit Shift+4 öffnen können.

6. WIPERS

- Check both WIPER rotary selectors at OFF position
Kontrollieren Sie, dass die Scheibenwischer beide ausgeschaltet sind – die Schalter sind links und rechts im unteren Teil des Overhead Panels zu finden:



Soweit ... vermutlich wundern Sie sich schon, dass noch keine APU gestartet wurde oder eine Ground Power Unit, GPU an die ATR 72-500 angeschlossen wurde. Bis jetzt wird jeglicher Strom alleine von der Batterie zur Verfügung gestellt.

Eine APU besitzt die ATR 72-500 nicht, kann aber dafür das rechte Triebwerk (Engine 2) im so genannten HOTEL-Mode laufen lassen. Das bedeutet, dass prinzipiell das Triebwerk gestartet wird, aber der Propeller wird gebremst, so dass er still steht. So kann das Triebwerk die Turbinen antreiben, an die die Generatoren angeschlossen sind und wie eine APU Strom produzieren. Diese Prozedur zum Starten des Triebwerks im HOTEL-Mode wird jetzt gleich durchgegangen ...

Dazu gehört als erstes das Prüfen der Feuerwarnungen des Triebwerks. Für das rechte Triebwerk (engine 2) sind die Feuerwarnungen und vor allem das Löschesystem auf dem Overhead-Panel in der rechten oberen Ecke zu finden:



7. ENG 2 FIRE PROTECTION

- Check ENG 2 fire handle IN and latched
Kontrollieren Sie, dass der Fire Handle (der große „Griff“ in der Mitte auf dem ENG 2 FIRE steht) nicht gezogen ist.
- Extinguish any white light'
Stellen Sie sicher, dass auf für die ENG 2 Firesysteme alle weißen Lichter „gelöscht“ sind.
- Depress SQUIB TEST pushbutton and check both AGENT SQUIB lights illuminate
Drücken Sie den SQUIB TEST Button oben links und halten ihn gedrückt – beide AGENT SQUIB Lichter sollten aufleuchten

Bevor Sie den nächsten Schritt abarbeiten schließen Sie das Overhead Panel kurz, öffnen Sie das Engine Control Panel (Shift+6) und wählen Sie für das rechte Triebwerk den Condition Lever auf FTR (Feather). Danach machen Sie mit Hilfe des PWC oder des Click Spots das CCAS-Fenster auf. CCAS steht für Centralized Crew Alerting System und es ist ein Warnsystem auf dem zentralisiert Warnungen für alle verschiedenen System dargestellt werden.

Danach öffnen Sie wieder das Overhead-Panel (Shift+4) – das CCAS Fenster und das Engine Control Panel bleiben offen!

Lesen Sie jetzt kurz die englische und die danach folgende deutsche Beschreibung dieses Schritts. Es passiert gleich viel auf einmal ...

- Select TEST switch on FIRE and check:
 - ENG FIRE red light illuminates into associated fire handle
 - CCAS is activated (CRC + Master Warning light flashing red & ENG 2 FIRE red light on CAP)
A CRC is a continuous repetitive chime and normally indicates a warning which requires immediate crew action. See the CCAS & MFC chapter for more information
- FUEL ShutOff red light illuminates in CL 2 if temporarily selected out of FUEL SO

Klicken Sie kurz oberhalb des TEST Schalters (der Schalter unter dem Griff und zwischen den 4 Anzeigen), so dass der Schalter auf FIRE gestellt wird und halten Sie die Maustaste für die gesamte Test-Sequenz gedrückt.

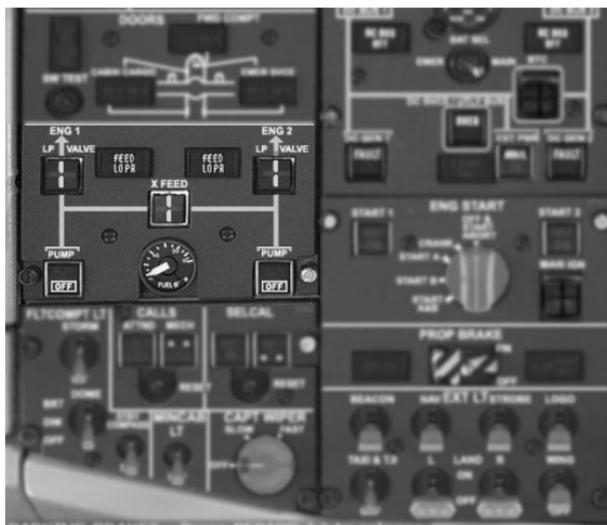
In diesem Moment sollte folgendes passieren:

- Das rote ENG FIRE Warnlicht auf dem „Fire Handle“ (der „Griff“) leuchtet auf
- Das CCAS wird aktiviert, es ertönt ein Klingeln und in dem CCAS Fenster leuchtet oben das ENG 2 FIRE Warnlicht auf
- Da der Condition Lever von Triebwerk 2 nicht mehr auf Fuel SO steht, leuchtet auf dem Hebel ein rotes „Eng 2 FIRE“ Warnlicht auf

Lassen Sie nun die Maustaste wieder los. Stellen Sie nun den Condition Lever wieder auf Fuel SO zurück und schließen Sie sowohl das engine control panel als auch das CCAS Fenster.

- Select TEST switch on FAULT and check:
both LOOP A and LOOP B FAULT lights illuminate
Bewegen Sie nun den TEST Schalter nach unten auf FAULT, sollten die beiden LOOP A und LOOP B FAULT Lichter aufleuchten.

Damit das rechte Triebwerk gleich gestartet werden kann, muss die Spritpumpe eingeschaltet werden. Auf dem Overhead Panel auf der linken Seite in der unteren Ecke ist das Fuel-Control-Panel zu finden:



8. FUEL

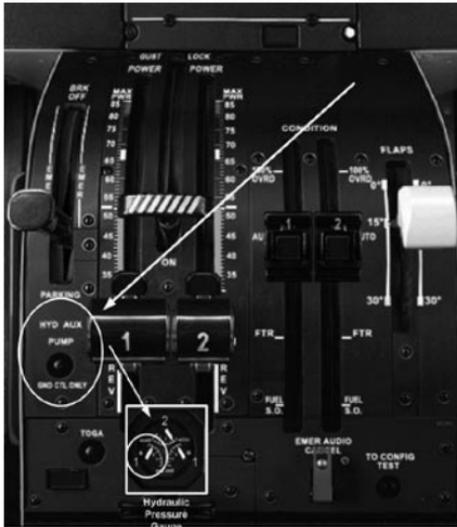
- Select ENG 2 PUMP ON
Schalten Sie den rechte PUMP Schalter an
- Check RUN light illuminates
Prüfen Sie, dass das RUN Licht aufleuchtet
- Check FEED LO PR light extinguishes
Das FEED LO PR Licht sollte ausgehen
- Check LP VALVE in line
Auf der Anzeige rechts neben dem FEED LO PR Warnlicht sollte ein vertikaler Strich zu sehen sein.

Wie bereits angesprochen, muss der Propeller gebremst werden, wenn das rechte Triebwerk im HOTEL-Mode laufen soll. Dazu wird hydraulischer Druck benötigt. Mit Hilfe der AUX Hydraulic Pump, der hydraulischen „Hilfspumpe“ kann für 30 Sekunden genug hydraulischer Druck generiert werden um die Propeller-Bremse einzuschalten.

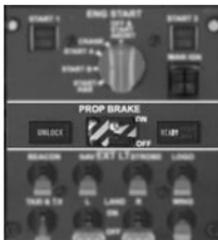
Das Overhead Panel sollte noch geöffnet sein und es auch bleiben. Öffnen Sie jetzt zusätzlich das Engine Control Panel (Shift+6).

9. AUX PUMP PEDESTAL SWITCH

Press



Der eingekreiste Button ist der AUX Hydraulic Switch – klicken Sie ihn an, um das hydraulische System zu aktivieren, um damit die Propellerbremse einschalten zu können. Im Bild ist mit weißem Rahmen auch die Druckanzeige des Hydraulik-Systems eingeblendet. Der eingekreiste Zeiger sollte sich nach Drücken des AUX Hyd Switches bewegen. Diese Druckanzeige finden Sie auf dem Center Panel, das Sie durch Drücken von Shift+5 einblenden können. Blenden Sie es gleich wieder aus, wenn Sie einen Druckanstieg für den eingekreisten Zeiger sehen konnten. Auf dem Overhead Panel muss nun die Propellerbremse aktiviert werden. Sie finden den Schalter zwischen dem Triebwerksstartschalter und den Lichtschaltern auf dem Overhead Panel:





10. PROPELLER BRAKE (HOTEL MODE ONLY)

- UNLK light illuminates while brake is in transit
Sobald Sie den Schalter angeklickt haben, wird die Propellerbremse aktiviert. Während die Bremse aktiviert wird, leuchtet das UNLK Warnlicht auf.
- Check ON light illuminated, UNLK light extinguished
Ist die Bremse eingeschaltet, leuchtet das ON Licht auf und das UNLK Licht ist erloschen
- Check PROP BRK light illuminated on memo panel
Auf dem Memo-Panel auf dem Center-Panel leuchtet die Hinweis-Leuchte "PROP BRK" auf.



Bevor jetzt aber das Triebwerk eingeschaltet werden darf, muss die Erlaubnis zum Starten des rechten Triebwerks eingeholt werden. Dazu muss das Funkgerät an Bord eingeschaltet werden.

Öffnen Sie das Pedestal mit Shift+2 und schalten Sie das Funkgerät ein indem Sie auf den markierten Drehschalter mit der rechten (!) Maustaste drücken.

11. COM



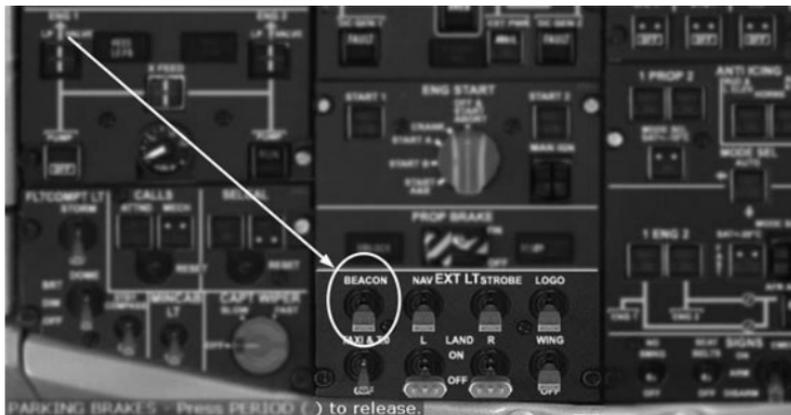
Set VHF 1 to ON

Der folgende Punkt ist im Flugsimulator nicht ganz umsetzbar – es soll die Cockpit-Tür kontrolliert werden. Vielleicht wollen Sie bei dieser Gelegenheit auch die Zimmertür schließen, um etwas Ruhe zu haben?

12. DOORS

- Cockpit communication hatch opened (as required)
Bevor das Triebwerk, bzw. die Triebwerke gestartet werden, muss der Beacon eingeschaltet werden. Diese speziellen Lampen außen am Flugzeug zeigen der Bodencrew, dass die Triebwerke laufen oder bald gestartet werden.

Die Lichtschalter für alle Außenlichter sind auf dem Overhead Panel am unteren Rand links der Mitte zu finden:



13. BEACON

- Set BEACON switch to BEACON
Damit sind wir jetzt soweit, dass das rechte Triebwerk gestartet werden kann. Für das Starten des Triebwerks brauchen Sie drei Panels:

Das Overhead Panel (Shift + 4)

Das Center Panel (Shift + 5)

Das Engine Control Panel (Shift + 6)

Sie erfahren gleich noch, wann welches Panel gebraucht wird.



14. ENG 2 START

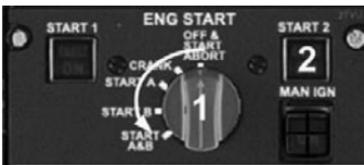
Zuerst gehen Sie die folgenden beiden Punkte auf dem Main Panel oder Center Panel (Shift+5) durch:

- Check EEC FAULT light extinguished
Das EEC wurde ja bereits angesprochen. Stellen Sie noch mal sicher, dass das FAULT Licht nicht (!) leuchtet.
- Check PEC FAULT light extinguished
Die PEC wurde ja bereits angesprochen. Stellen Sie noch mal sicher, dass das FAULT Licht nicht (!) leuchtet.

Öffnen Sie jetzt wieder das Overhead Panel und schließen Sie das Center Panel.

1. Set ENG START rotary selector to START A & B
Gehen Sie mit dem Mauszeiger über den Start Selector (mit der "1" markiert) und klicken Sie so lange die linke Maustaste bis der Pfeil auf dem Knopf auf Start A&B zeigt.
2. Check engine and propeller area clear
Kontrollieren Sie, dass die Umgebung des Propellers frei ist.
3. Depress START 2 pushbutton, ON light illuminates (starter electrically supplied)

Drücken Sie den START 2 Knopf (mit der "2" im Bild markiert). Das initiiert den Triebwerksstart und Sie hören jetzt auch das Triebwerk anlaufen.



Schließen Sie jetzt das Overhead Panel und öffnen Sie das Center Panel (Shif+5) und das Engine Control Panel (Shift+6) !

- Monitor engine rotation (NH)
Überwachen Sie, dass das Triebwerk anfängt sich zu drehen.
Die Werte der NH Anzeige sollten hochlaufen:



Sobald 10% NH passiert werden, öffnen Sie das Engine Control Panel:

- Advance CL to FTR
Um den Condition Lever, CL in die Feather Position zu bringen, klicken Sie in den mit dem weißen Kasten markierten Click Spot. Damit wird die Spritzzufuhr zum Triebwerk gestartet und es zündet.



Jetzt müssten Sie eigentlich die Zeit stoppen und folgende Parameter überwachen.

- Start Timing
- Note: Passing from FUEL SO to FTR is possible between 10 and 19 % NH if ITT > 200°C
- Monitor light up within 10 seconds:
840°C < ITT < 950°C record in log book
ITT > 950° FUEL SO
ITT > 840° more than 20 seconds FUEL SO



Gehen Sie aber erstmal davon aus, dass der Start des Triebwerks ordnungsgemäß verläuft. Diese Arbeit wird normalerweise von zwei Piloten gemacht, die schon mit dem Cockpit vertraut sind. Schließen Sie jetzt das Center und das Engine Control Panel und öffnen wieder das Overhead Panel.

Die folgenden beiden Punkte sind für diesen ersten Flug auch nicht so wichtig, da Sie davon ausgehen können, dass der Triebwerksstart entsprechend der Limitationen verläuft.

- On passing about 45% NH, monitor START 2 pushbutton ON light extinguishes
- On passing about 61.5% NH, monitor DC GEN 2 FAULT light extinguishes

Schließen Sie jetzt wieder das Overhead Panel und wenden sich wieder den Triebwerksinstrumenten zu. Sobald das Triebwerk im Leerlauf (Idle) stabilisiert ist, sollten folgende Werte angezeigt werden:

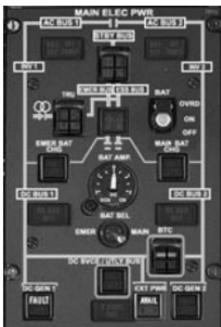
- Check engine stabilized at idle values:
NH 67% \pm 2% ITT 580° \pm 50°C FF 110 kg/h (243 lb/h)
Note: TQ indications are unreliable when CL in FTR position
Die Torque (TQ) Anzeige ist fehlerbehaftet, so lange der Condition Lever in der FTR Position ist.

Öffnen Sie jetzt wo das Triebwerk sich stabilisiert hat nochmal das Overhead Panel um die „Zündung“ auszuschalten.

- Set ENG START rotary selector to OFF – START ABORT

Nun wird noch die Versorgung mit Strom kontrolliert.

15. MAIN ELEC POWER



Kontrollieren Sie das MAIN ELEC PWR Panel darauf, dass keine amber lights („Amber Lights“ werden in Fliegerei oft benutzt um Fehler in Cockpits anzuzeigen. Amber ist eine Farbe und entspricht einem Bernstein gelb) leuchten ausgenommen dem DC GEN 1 FAULT Licht wie auf dem folgenden Bild zu sehen ist:

Jetzt wird die Spritanzeige auf dem Hauptpanel geprüft. Schließen Sie also das Overhead Panel.

16. FUEL

- Check FUEL QTY indicator operative.
Prüfen Sie die Spritanzeige auf ordnungsgemäße Funktion. Drücken Sie den Test Button. Daraufhin sollten die Anzeigen der Tanks „8888“ anzeigen so lange der Button gedrückt ist. Die Anzeigen sollten zur normalen Anzeige zurückschalten, sobald der Test Button losgelassen wird.



- Reset Fuel used
Die Anzeigen für den bereits verbrauchten Sprit finden Sie in die Verbrauchsanzeigen der Triebwerksanzeigen integriert. Der Zeiger zeigt den momentanen Spritverbrauch an, die digitalen Anzeigen zeigen die Menge des pro Triebwerk verbrauchten Sprits an und die im folgenden Bild eingekreisten Knöpfe müssen gedrückt werden, um die digitalen Anzeigen auf „0“ zu setzen.

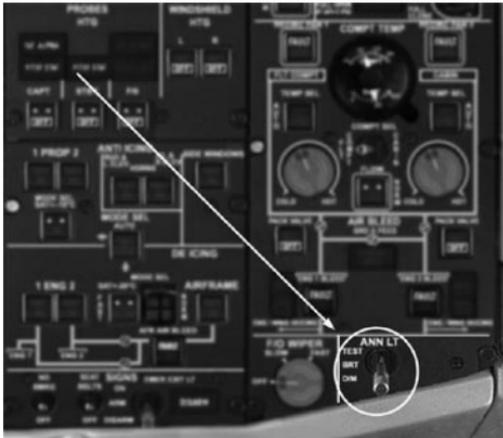


Wir sind fast durch mit dem ersten Teil der Vorbereitung ...

Die ATR 72-500 ist mit einigen Warnleuchten ausgestattet, die im Fall von Abnormalitäten aufleuchten. Der ANN LT Schalter kontrolliert die



Intensität und bietet eine Test-Funktion mit der alle Warnleuchten eingeschaltet werden. Dazu müssen Sie wieder das Overhead-Panel öffnen.



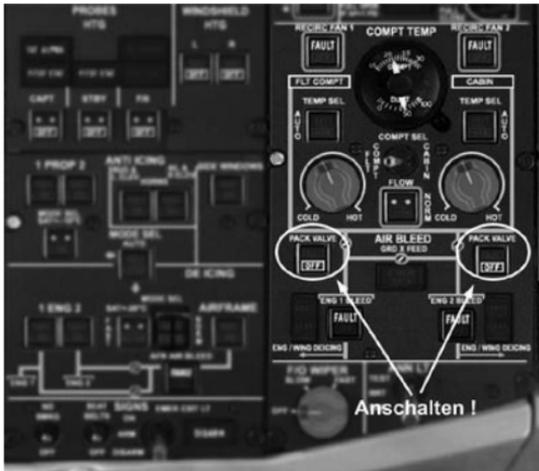
17. ANN LT

- Set ANN LT switch to TEST and check that all lights illuminate. Then return to BRT or DIM as required.

Solange der ANN LT Schalter in der TEST Position ist, leuchten alle Warnlampen. Gehen Sie also alle Panels durch um die Warnlampen zu kontrollieren:

- Shift + 1: Main panel
- Shift + 2: Pedestal
- Shift + 3: GNSS / FMS
- Shift + 4: Overhead Panel
- Shift + 5: Center Panel
- Shift + 6: Engine Control Panel
- Shift + 7: EFIS Control Panel
- Shift + 8: Autopilot panel

Jetzt ist es an der Zeit auch an die "Luft" an Bord zu denken und die Klimaanlage wird eingeschaltet. Die Kontrollen des Pressluftsystems befinden sich auf der rechten Seite des Overhead Panels.



18. AIR BLEED / COMPT TEMP

- Checken Sie nun das AIR BLEED / COMPT TEMP panel:
Es sollen keine amber oder weißen Lichter leuchten außer dem ENG 1 BLEED FAULT und X VALVE OPEN Licht.

Jetzt wird das Avionics Vent geprüft. Es befindet sich gerade über dem Kontrollpanel der „Klimaanlage“.

19. AVIONICS VENT

- Check OVBD VALVE CTL switch guarded in AUTO position
Prüfen Sie, dass der Schalter in der genannten Position und auch "guarded" ist. In der Fliegerei sind manche Schalter mit einem Schutz versehen, der ein versehentliches Bewegen/Schalten des Schalters verhindern soll. Das heißt, dass bei diesen Schalter zuerst dieser Schutz, der so genannte „Guard“ aufgehoben werden muss, damit der Schalter geschaltet werden kann.
- Check no amber or white light
Es sollen wieder keine amber oder weißen Lichter leuchten

Puhhh, damit wäre die Versorgung mit Strom und auch frischer Luft erstmal gewährleistet. Lehnen Sie sich also einen Moment zurück um „durchzuschmaufen“. Es geht gleich weiter.



System-Vorbereitung (System Preparation)

Damit geht es jetzt an die Vorbereitung der einzelnen Systeme für den Flug. Für die einzelnen Panels wurden vom Flugzeug-Hersteller so genannte „Panel Scan Sequences“ entwickelt. Diese „Sequenzen“ legen Wege fest, die beim Durchgehen des Panels eingehalten werden sollen. Es gibt auch Leute, die diese Sequenzen „Panel Flows“ nennen. Letztlich meint aber beides den Ansatz gemäß definierter Wege auf den Panels die einzelnen Systeme eines Flugzeugs zu prüfen.

Bevor es jetzt losgeht noch zwei Punkte, die so im Simulator auch nicht umgesetzt werden können

1. INTERNAL LIGHTING

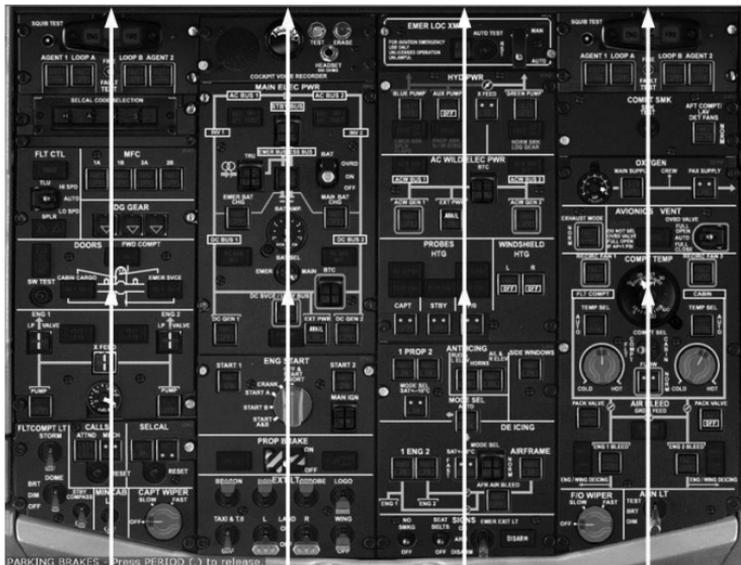
- Set as required
Eine Beschränkung des Flugsimulators ist es, dass die Innenbeleuchtung nicht kontrolliert werden kann, so lange die Triebwerke ausgeschaltet sind. Leider wird auch das im Hotel-Mode laufende rechte Triebwerk vom Flugsimulator nicht als ein laufendes Triebwerk erkannt. Es steht aber ausreichend Beleuchtung zur Verfügung bis die Triebwerke gestartet werden.

Sobald ein Flugzeug an der Parkposition angekommen ist, werden an bestimmten Stellen am Fahrwerk die so genannten „Gear Pins“ eingeführt. Diese Verhindern ein Einknicken des Fahrwerks auch bei ausgeschalteter Hydraulik. Dementsprechend müssen diese „Gear Pins“ (die Stifte mit der langen roten Fahne) vor dem Verlassen der Parkposition an Bord der Maschine sein.

2. GEAR PINS

- Check three on board and stowed
Damit geht es jetzt wieder zum Overhead Panel.

Die folgende Grafik zeigt die „Scan Sequence“ für das Overhead Panel. Das Panel wird in 4 Spalten unterteilt. Eine Überschrift im Text sagt Ihnen, welche Punkte der Checkliste zu welchem Pfeil gehören. Man fängt links bei Pfeil 1 an.



1

2

3

4

Pfeil 1

SELCAL bedeutet Selective Calling. Dieses System ist ein veraltetes Kommunikationssystem und im Simulator auch nicht simuliert. Trotzdem wurde das System der Vollständigkeit halber eingebaut, ist aber nicht funktionsfähig.

1. CALLS/SELCAL

- Check light extinguished – reset as required
Prüfen Sie, dass keine Lichter leuchten

Da bald auch das linke Triebwerk gestartet wird, schalten Sie schon mal die Treibstoffpumpe ein.

2. FUEL

- Select ENG 1 PUMP ON
Klicken Sie den linken PUMP Schalter an (wie beim rechten Triebwerk vorhin)
- Check RUN light illuminates
Prüfen Sie, dass das RUN Licht erleuchtet



-
- Check FEED LO PR light extinguishes
Das FEED LO PR Warnlicht sollte erlöschen
 - Check LP VALVE in line
Für das LP Valve sollte ein vertikaler Strich angezeigt werden.
 - Check X FEED VALVE X line
Die X-FEED Valve Anzeige in der Mitte zwischen den Pumpenschaltern sollte eine vertikale Linie anzeigen und damit anzeigen, dass kein Sprit vom rechten in den linken Tank fließt und anders herum.

Jetzt wird der Status der Flugzeug-Türen geprüft. Haben Sie vorhin auch die Außentüren des Modells geöffnet? Falls ja, bekommen Sie jetzt angezeigt, welche Türen offen sind. Leuchtet keine Lampe, so sind alle Türen geschlossen.

3. DOORS

- Depress Sw TEST pushbutton
Drücken Sie den TEST Button und halten Sie ihn gedrückt
- Check CAB O and SVCE OK lights illuminate, provided associated doors are open
Die CAB O (Kabinentür) Leuchten sollte aufleuchten, wenn die Tür geöffnet ist.

Um die Test-Sequenz zu beenden, lassen Sie die Maustaste einfach wieder los. Die ATR 72-500 ist mit kleinen Spoilern (Luftbremsen) ausgestattet, die automatisch aufgestellt werden, wenn starke Querruder-Ausschläge registriert werden. Sollten Sie also heftig nach rechts lenken, wird auf dem rechten Flügel automatisch ein Spoiler aufgestellt, der beim Kurvenflug hilft. Jetzt am Boden sollten die Spoiler auf beiden Flügeln eingefahren sein.

4. SPOILER

- Check both lights extinguished
Es wird nochmal kontrolliert, dass das Fahrwerk ausgefahren ist und vor allem das Kontrollsystem auch die korrekten Werte anzeigt.

5. LANDING GEAR

- Check for normal indication
– Crosscheck with center instrument panel
Es gibt auf dem Center Panel als auch dem Overhead Panel eine Anzeige der Fahrwerksposition. Überprüfen Sie auch, dass beide Systeme den selben Zustand anzeigen.

Das nächste System sind die Multi-Funktions Computer.

6. MFC

- Scan MFC panel: no amber light illuminated
Prüfen Sie, dass keine amber Lichter leuchten.

Auch wenn das SELCAL nicht simuliert wird, können Sie jetzt das Kennzeichen der Maschine eingeben.

7. SELCAL CODE SELECTION PANEL

- Set as required – set to ANFL
Zum Einstellen der Werte gehen Sie einfach mit dem Mauszeiger über den Buchstaben und können mit der linken und der rechten Maustaste die Anzeige verändern.

Zur Vorbereitung des Starts des linken Triebwerks, wird auch hier die Feuerwarnung getestet. Gehen Sie vor, wie beim Test des rechten Triebwerks.

8. ENG 1 FIRE PROTECTION

- Check ENG 1 fire handle IN and latched
Kontrollieren Sie, dass der Fire Handle (der große „Griff“ in der Mitte auf dem ENG 2 FIRE steht) nicht gezogen ist.
- Extinguish any white light
Stellen Sie sicher, dass auch für die ENG 1 Firesysteme alle weißen Lichter „gelöscht“ sind.
- Depress SQUIB TEST pushbutton and check both AGENT SQUIB lights illuminate
Drücken Sie den SQUIB TEST Button oben links – beide AGENT SQUIB Lichter sollten aufleuchten

Bevor Sie den nächsten Schritt abarbeiten schließen Sie das Overhead Panel kurz, öffnen Sie das engine control panel (Shift+6) und wählen Sie für das linke Triebwerk den Condition Lever auf FTR (Feather). Danach machen Sie mit Hilfe des PWC oder des Click Spots das CCAS-Fenster auf. Das CCAS ist ein Warnungssystem auf dem zentralisiert Warnungen für alle verschiedenen Systeme zentralisiert dargestellt werden.

Danach öffnen Sie wieder das Overhead-Panel (Shift+4) – das CCAS Fenster und das engine control panel bleiben offen !

Lesen Sie jetzt kurz die englische und die danach folgende deutsche Beschreibung dieses Schritts. Es passiert gleich viel auf einmal ...



- Select TEST switch on FIRE and check:
 - ENG FIRE red light illuminates into associated fire handle
 - CCAS is activated (CRC + Master Warning light flashing red & ENG 1 FIRE red light on CAP)
A CRC is a continuous repetitive chime and normally indicates a warning which requires immediate crew action.
See the CCAS & MFC chapter for more information
- FUEL ShutOff red light illuminates in CL 1 if temporarily selected out of FUEL SO

Bewegen Sie nun den TEST Schalter (der Schalter unter dem Griff und zwischen den 4 Anzeigen) auf FIRE.

In diesem Moment sollte folgendes passieren:

- Das rote ENG FIRE Warnlicht auf dem „Fire Handle“ (der „Griff“) leuchtet auf
- Das CCAS wird aktiviert, es ertönt ein Klingeln und in dem CCAS Fenster leuchtet oben das ENG 1 FIRE Warnlicht auf
- Da der Condition Lever von Triebwerk 1 nicht mehr auf Fuel SO steht, leuchtet auf dem Hebel ein rotes „Eng 1 FIRE“ Warnlicht auf

Stellen Sie nun den Condition Lever wieder auf Fuel SO zurück und schließen Sie das Engine Control Panel als auch das CCAS Fenster.

- Select TEST switch on FAULT and check:
both LOOP A and LOOP B FAULT lights illuminate
Bewegen Sie nun den TEST Schalter nach unten auf FAULT, sollten die beiden LOOP A und LOOP B FAULT Lichter aufleuchten.

Damit ist die erste Spalte des Overhead Panels durchgearbeitet.

Pfeil 2

Der erste Schritt ist jetzt die Außenbeleuchtung einzustellen. Der Beacon ist ja bereits eingeschaltet, schalten Sie also, wenn Sie es wünschen nun die NAVIGATIONSlichter und die LOGO Lichter ein.

Schalten Sie aber noch nicht die STROBES ein. Diese werden erst kurz vor dem Start eingeschaltet und würden jetzt das Bodenpersonal und andere Besatzungen von Flugzeugen blenden.

9. EXTERNAL LIGHTING

- set as required
Jetzt machen Sie einen großen Sprung über das Elektrik-Panel, denn die Stromversorgung ist ja bereits etabliert und durchgearbeitet. Damit geht es mit dem Voice Recorder weiter.

10. COCKPIT VOICE RECORDER

- depress TEST pushbutton: pointer moves to a location between graduations 8 and 10
Drücken Sie den TEST Button – sie sollten einen Ausschlag des Zeigers beobachten können und der Zeiger sollte auf der Skala einen Wert zwischen 8 und 10 erreichen.

Pfeil 3

Zuerst werden die EMER EXIT Lights „vorgewählt“. In der Fliegerei werden des öfteren Systeme in einen arbeitsbereiten Zustand (arm, entspricht einer Vorwahl) versetzt, damit Sie, sobald bestimmte Bedingungen erfüllt sind, die Arbeit aufnehmen. Wählt man nun die EMER EXIT Lights vor, so wird im Notfall die Notbeleuchtung aktiviert. Unter anderem auch die Leuchtstreifen auf dem Boden, die neben den Sitzen verlaufen und den Weg aus dem Flugzeug heraus anzeigen sollen.

1. SIGNS

- Arm EMER EXIT LT
Bewegen Sie den Schalter in die ARM Position. Es ist Ihnen bestimmt schon das Konzept aufgefallen, das dem Cockpit-Design und der Anzeige des Status der Systeme zugrunde liegt. Normalerweise sollten möglichst alle Warnlichter aus sein, normal arbeitende Systeme werden mit weißer Schrift gekennzeichnet und Warnungslichter sind amber. So ist das auch beim Anti-Ice System, das Eisansatz und Vereisung der einzelnen Komponenten verhindern soll.

2. ANTI-ICING / DE-ICING

- Check all lights extinguished
Prüfen Sie, dass alle Lichter ausgeschaltet sind. Danach folgt die Pitot- und Fensterheizung. Schalten Sie dort alle Systeme an, so dass keine weißen Lichter mehr leuchten.



3. PROBES HEATING / WINDSHIELD HEATING

- Extinguish any white light
Alle weißen Lichter sollen aus sein – klicken Sie also jeden Pushbutton an, der rein weißes Licht zeigt. Bereiten Sie nun das AC wild power System für den Betrieb vor, indem Sie jedes weiße Licht "ausklicken". Das System stellt Wechselstrom (AC steht für alternating current) mit variierenden Frequenzen zur Verfügung. Durch die sich ändernde Frequenz kommt auch der Name „wild“ power.

4. AC WILD ELEC POWER

- Extinguish any white light
Löschen Sie jedes weiße Licht auf dem AC Wild Power Panel. Genauso verfahren Sie mit dem Hydraulik-System. Das rechte Triebwerk, das immer noch im Hotel-Mode läuft, kann leider nicht genug Energie bereitstellen, damit das Hydraulik-System funktioniert, aber zur Vorbereitung werden schon mal alle Systeme der Hydraulik eingeschaltet.

5. HYDRAULIC POWER

- Extinguish any white lights
Alle weißen Lichter sollten ausgelöscht sein.
- Check BLUE and GREEN PUMP LO PR light illuminated and other lights extinguished
Das LO PR Licht für das blaue (BLUE) und grüne (GREEN) Hydraulik-System sollten leuchten.

Der Emergency Beacon ist auch wieder ein System, das nicht wirklich im Flugsimulator umgesetzt werden kann. Der Vollständigkeit halber ist es umgesetzt. Prüfen Sie, dass sich der Beacon im AUTO mode befindet.

6. EMER LOC XMTR

- Check switch to AUTO, guarded and lockwired
Prüfen Sie, dass der Schalter sich in der AUTO Position befindet, mit einem Schutz versehen ist (und in Realität wäre er noch durch einen Draht gesichert; plombiert sozusagen).

Pfeil 4

Als nächstes wird geprüft, dass die Luftversorgung in Ordnung ist und die Temperaturen in Ordnung sind.

1. AIR BLEED / COMPT TEMP

- Check COMPT and DUCT indicators show realistic values with COMPT SEL on FLT COMPT and CABIN
Prüfen Sie, dass die angezeigten Temperaturen für die Luftleitungen (DUCTs) und die einzelnen Bereiche (COMPT – compartments) okay sind. Nutzen Sie dazu die COMPT und DUCT Indicators, die sie in diesem Instrument finden:



und wählen Sie mit dem Schalter darunter zuerst das FLT COMPT an und dann die Kabine (CABIN).

Weiter geht es mit dem Sauerstoff-Versorgungs-System.

2. OXYGEN

- Check oxygen high pressure indication
Prüfen Sie als erstes die Druckanzeige links
- Check oxygen duration chart in Limitations-part, Systems Chapter to determine that quantity is sufficient for the scheduled flight
Mit Hilfe eines Charts, könnten Sie jetzt prüfen, für wie lange dieser Vorrat an Sauerstoff reichen wird. Lassen Sie diesen Punkt vorerst weg.
- Select MAIN SUPPLY ON: check pushbutton light extinguished
Prüfen Sie, dass beim Main Supply Button kein Licht leuchtet
- Check PAX SUPPLY OFF
That means the pushbutton is not illuminated. In case PAX SUPPLY is activated a blue ON light illuminates
Prüfen Sie, dass die Passagier Versorgung nicht (!) eingeschaltet ist. Leuchtet kein Licht, ist die Versorgung nicht eingeschaltet und damit okay.



Um die Vorbereitung des Overhead Panels abzuschließen wird jetzt noch der Rauchdetektor geprüft.

3. COMPT SMK

- depress SMK TEST pushbutton to check smoke detectors
Note: When the test is finished, reset AVIONICS VENT EXHAUST MODE pushbutton to restart extract fan

Drücken Sie den SMK TEST button um den Sensor zu testen. Anschließend müssen sie den AVIONICS VENT EXHAUST MODE Button resetten. Drücken Sie diesen Button dann zwei mal um das System neu zu starten. Der Test der Systeme auf dem Overhead Panel ist damit abgeschlossen und es geht mit dem Pedestal weiter.

Die folgende Grafik zeigt die Pedestal Scan Sequence. Allerdings teilt sich diese Sequenz im Simulator auf zwei Panels auf. Das Pedestal und danach das Engine Control Panel.



Der Tür-Schalter, der ATPCS Schalter und das TCAS werden vorerst ausgelassen und starten mit dem Flight Data entry Panel, FDEP.

Das FDEP ist mit dem Flight Recorder verbunden und dient der Eingabe verschiedener Daten wie Datum, Uhrzeit, Flugnummer und weiterer für die Wartung relevanter Daten.

1. FDEP

- Enter flight number on the data entry panel (only numbers between 0000 and 7999 are available)
Die Flugnummer ist 1347. Sie können die Drehknöpfe unterhalb der Zahlen zum Einstellen der jeweiligen Ziffer verwenden.

Jetzt wird die Trimmung geprüft

2. TRIMS

- Check ROLL and YAW TRIM operation
Prüfen Sie die Funktionalität des ROLL und YAW Trim indem Sie die jeweiligen Schalter erst in die eine Richtung bewegen und danach in die andere Richtung. Die linke Maustaste bewegt nach links und die rechte Maustaste bewegt die Schalter nach rechts
- Check STBY PITCH TRIM operation, check switch guarded in OFF position
Prüfen Sie auch den STBY Pitch Trim auf Funktionalität.
Der Schutz des Schalters sollte nach dem Test wieder geschlossen werden.

Schalten Sie jetzt auch das zweit Funkgerät COM 2 ein.

Drehen Sie schon ~~122.95~~ MHz für Stuttgart ATIS ein und drücken den INT Knopf auf dem Audio Control Panel. Dieser ermöglicht das parallel Abhören beider Funkgeräte und sobald Stuttgart ATIS empfangen wird, werden Sie es auch hören.

3. RADIOS

- Check transmissions and receptions.
Eigentlich sollte das Senden und Empfangen getestet werden – das ist im Flugsimulator etwas schwierig, da die Funkgeräte solange mindestens ein Triebwerk läuft funktionieren.



Jetzt kommen auch die Navigationsinstrumente dran und werden eingeschaltet. Zuerst die ADFs



4. ADF

- Select ADF
Drehen Sie den Drehknopf mit zwei Klicks mit der rechten Maustaste in die ADF Position.



Jetzt wird der Transponder eingeschaltet

5. TRANSPONDER

- elect STBY
Drücken Sie einmal die rechte Maustaste über dem markierten Drehknopf.



Jetzt wird das TCAS eingeschaltet

6. TCAS

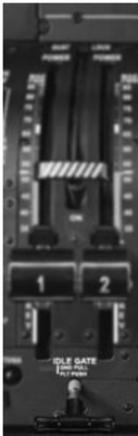
- STBY
Drehen Sie den Schalter auf STBY um den Standby-Modus zu aktivieren. Schalten Sie das TCAS noch nicht ein, da Sie sonst etliche Warnungen am Boden bekommen würden.



Schließen Sie jetzt das Pedestal Panel und öffnen Sie das Engine Control Panel (Shift+6).

Überprüfen Sie nun die Funktion des so genannten Idle Gates. Dieses System wird automatisch nach dem Start aktiviert und verhindert, dass mit dem Schubhebel (Power Lever) weniger als Flight Idle gewählt werden kann. Nach der Landung deaktiviert sich das Idle Gate automatisch.

7. IDLE GATE



Check light extinguished and amber band visible on the lever

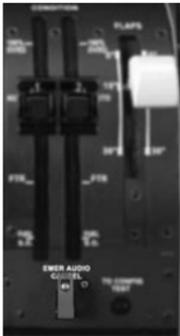
Prüfen Sie, dass das Licht erloschen und der amber Streifen zu sehen ist.



Wäre das Idle Gate aktiviert, würde es folgendermaßen aussehen.

Der EMER Audio Cancel switch schaltet im Notfall alle akustischen Warnungen aus.

8. EMER AUDIO CANCEL

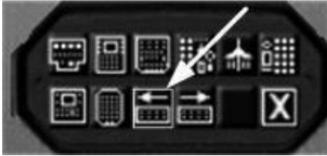


Check switch guarded and lockwired
Stellen Sie sicher, dass der Schalterschutz (Guard) aktiviert ist und der Schalter auch mit einem Draht gesichert ist :-)

Schließen Sie nun das Engine Control Panel wieder.



Öffnen Sie nun das EFIS Control Panel (Shift+7 oder mit Hilfe des PWC)



Das folgende Bild zeigt die "EFIS Panel Scan Sequence"



Im realen Flugzeug wird jetzt das Radar auf STBY geschaltet – dieses ist aber nicht simuliert, also fällt dieser Punkt weg.

Sollten Sie ein zusätzliches Wetter-Radar (nicht Teil des ATR 72-500 Paketes) in das Panel eingebaut haben, können Sie dieses jetzt natürlich auf STBY schalten

1. RADAR

- Select STBY mode
Jetzt werden die EFIS Anzeigen eingeschaltet

2. EFIS CONTROL PANELS

- Select EADI ON – check somposite mode
Der EADI ist der so genannte Electronic Attitude Director Indicator, der künstliche Horizont. Drehen Sie den linken mit "2" markierten Drehschalter (es steht ADI DIM daneben) ganz nach rechts.
Schalten sie so lange noch das untere Display, das EHSI, aus, damit der so genannte Composite Mode angezeigt wird. Fällt eines der beiden Displays aus, werden die Daten beider Instrumente im Composite Modus auf dem noch funktionierenden Display angezeigt.

- Select EHSI ON – check normal display
Der EHSI ist der so genannte Electronic Horizontal Situation Indicator. Drehen Sie den rechten mit "2" markierten Drehschalter (es steht HSI DIM daneben) ganz nach rechts.
Schalten Sie jetzt noch mal den EADI aus, damit der Composite Modus auch für das untere Display getestet wird, und dann wieder an.
- Select EADI and EHSI brightness as necessary
Durch drehen der Schalter können Sie die Helligkeit der beiden Displays einstellen, wie es Ihnen am angenehmsten ist
- Select BRG's as required
Wählen Sie die Navigationsstationen auf die die BRG-Nadeln zeigen sollen. Am günstigsten wird RNV1 und RNV2 sein. RNV bezieht sich auf RNAV und damit auf die Wegpunkte, die im FMS gespeichert sind.

Schließen Sie jetzt das EFIS Control Panel.

Es geht auf dem Haupt-Instrumenten-Brett weiter.

Das folgende Bild zeigt die "Instrument Panel Scan Sequence":



Pfeil 1

Prüfen Sie, dass die sinnvollen Werte für TAT und SAT angezeigt werden und wählen Sie einen ADC (Air Data Computer), von dem die Werte ausgelesen werden und an die Instrumente weiter gegeben werden.



1. TAT-SAT / TAS

- Select proper ADC:
Wählen Sie einen Air Data Computer
an geraden Kalendertagen: ADC 1
an ungeraden Kalendertagen: ADC 2
Überprüfen Sie, dass der TAT Wert mit dem vom Tower gemeldeten Wert übereinstimmt.

Jetzt überprüfen Sie die Standby-Instrumente auf korrekte Anzeigen.

2. STBY INSTRUMENTS

- Check no flags
Es sollten keine "Fähnchen" zu sehen sein. Immer wenn ein Fehler auftritt wird ein kleines rotes Fähnchen (flag) im Instrument eingeblendet
- Pull knob to erect standby horizon if necessary
Sofern notwendig, drücken Sie den grauen Knopf in der unteren rechten Ecke des Ersatz-Horizonts um ihn wieder auszurichten

Pfeil 2

Weiter geht es mit dem Power Management. Dieses System unterstützt den Piloten, indem es in Abhängigkeit einer gewählten Schalterposition verschiedene Parameter des Triebwerks kontrolliert. Zusammen mit den Rasten in den Führungen der Power Lever ergibt das ein System, das einer automatischen Schubregelung nicht ganz unähnlich ist.

Für den Start muss die Position TO angewählt sein.

1. PWR MGT



Check rotary selector on TO
Prüfen Sie, dass der Drehknopf auf TO steht

Pfeil 3

(Sollten Sie nicht das Condensed View Panel verwenden, müssen Sie jetzt die Triebwerksanzeigen öffnen)

Jetzt werden die Triebwerksinstrumente geprüft. Beginnen Sie mit Triebwerk 1 – die linke Spalte an Instrumenten

2. ENG 1 INSTRUMENTS

Check

- Oil Press 0
Öldruck
- Oil Temp realistic indications
Öltemperatur sollte realistischen Wert anzeigen
- Fuel Temp realistic indications
Sprittemperatur sollte realistisch sein
- Fuel Flow (FF) 0
Spritverbrauch soll 0 sein (das Triebwerk läuft ja noch nicht)
- Fuel Used (FU) 0
Wurde ja vorhin auf "0" zurückgesetzt
- NH 0
Drehzahl der Hochdruckturbine sollte "0" sein
- ITT realistic indications
ITT steht für Inter Turbine Temperature und auch hier sollten realistische Werte angezeigt werden
- NP 0
Die Drehzahl des Propellers soll auch "0" sein
- TQ 0
Torque / Drehmoment soll "0" sein
- target bug realistic indications (crosscheck with ENG 2)
Der Target Bug gibt an, welchen Torque Wert man für die am Power Management gewählte Konfiguration erreichen sollte.

Kontrollieren Sie jetzt die Steuer- und Regelungssysteme der Triebwerke (EEC, PEC)

3. ENGINE CONTROLS

- extinguish any white light
Es sollen keine weißen Licht erleuchtet sein

Damit geht es zum Center Panel und dem Kabinendruck-Regelungssystem.

4. PRESSURIZATION

- Check all lights extinguished
Alle Lichter sollen aus sein



- Check MAN RATE knob: NORM
Der MAN RATE Knopf soll auf NORM stehen
- Check cabin pressure indicator:
Die Anzeige für den Kabinendruck soll geprüft werden
- DIFF 0
Der Differenzdruck soll „0“ betragen
- RATE 0
Die Steig- bzw Sinkrate der Kabine soll auch „0“ betragen
- ALT pressure altitude
Die Druckhöhe soll geprüft werden

Der Stick Pusher und der Stick Shaker sind zwei Systeme, die helfen sollen einen Strömungsabriss zu verhindern.

5. STICK PUSHER / SHAKER

- Check FAULT light extinguished
Prüfen Sie, dass das FAULT Warnlicht aus ist
Das Anti-Skid System ist mit dem ABS eines Kfz vergleichbar und soll jetzt geprüft werden

6. ANTI SKID

- Check all lights extinguished
Sind alle Warnlampen aus?

Pfeil 4

(Falls Sie das Copiloten-Panel verwenden, müssen Sie sich jetzt von rechts nach links orientieren): Überprüfen Sie den Radio Magnetic Compass (RMI) und den EHSI

1. RMI / EHSI

- Crosscheck heading information
Zeigen beide das gleich Heading an? Überprüfen Sie den Vertical Speed Indicator, VSI

2. VSI

- Check no flag and pointer indicates zero
Es sollen keine flags angezeigt werden und der Zeiger soll auf “0” zeigen.

Pfeil 5

Überprüfen Sie, dass die richtige Uhrzeit angezeigt wird. Diese Uhr zeigt immer GMT an, wird also jetzt eine Stunde „nachgehen“.

1. CLOCK

- Check time, adjust if necessary
Sofern notwendig, stellen Sie die Uhr. Überprüfen Sie den Airspeed Indicator, ASI

2. ASI

Check

- no flags
Keine flags zu sehen?
- airspeed pointer indicates 0
Zeiger sollte auf "0" zeigen
- VMO pointer indicates 250 kt
Der rot-weiss gestreifte Zeiger zeigt die Maximalgeschwindigkeit an und sollte auf 250 Knoten zeigen

Überprüfen Sie den Electronic Attitude Director Indicator, EADI.

3. EADI

- Check no flags
Prüfen Sie, dass keine Fehler (flags) angezeigt werden. Neben dem EADI, oberhalb des Höhenmessers, befindet sich das Ground Proximity Warning System, GPWS Warnlicht. Drücken Sie es, um die Test-Sequenz zu starten.

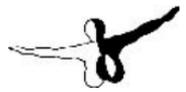
4. GPWS

- Test if desired (Refer to Manual, Navigation Chapter)
Testen Sie das GPWS falls gewünscht.

Abschließen wird noch der Höhenmesser gecheckt.

5. ALTIMETER

- Check no flag
Auch hier sollen keine Fehler (flags) angezeigt werden. Jetzt ist es an der Zeit das Global Navigation Satellite System, GNSS für den Flug einzurichten. Da die meisten Menschen an den Ausdruck FMC oder FMS mehr gewöhnt sind, geht es jetzt mit dem FMS weiter.



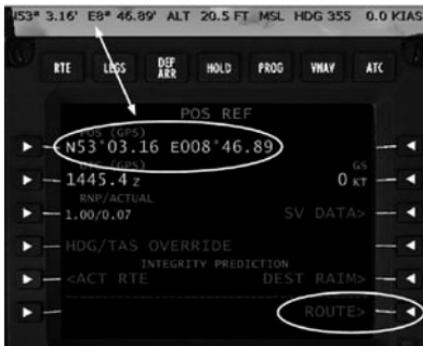
FMS

1. Öffnen des FMS mit Shift +3
2. Die INIT Seite zeigt sich – eine Eingabe notwendig – Abgleich mit FS Koordinaten ...



Line Select Key LSK6R drücken für POS REF Page

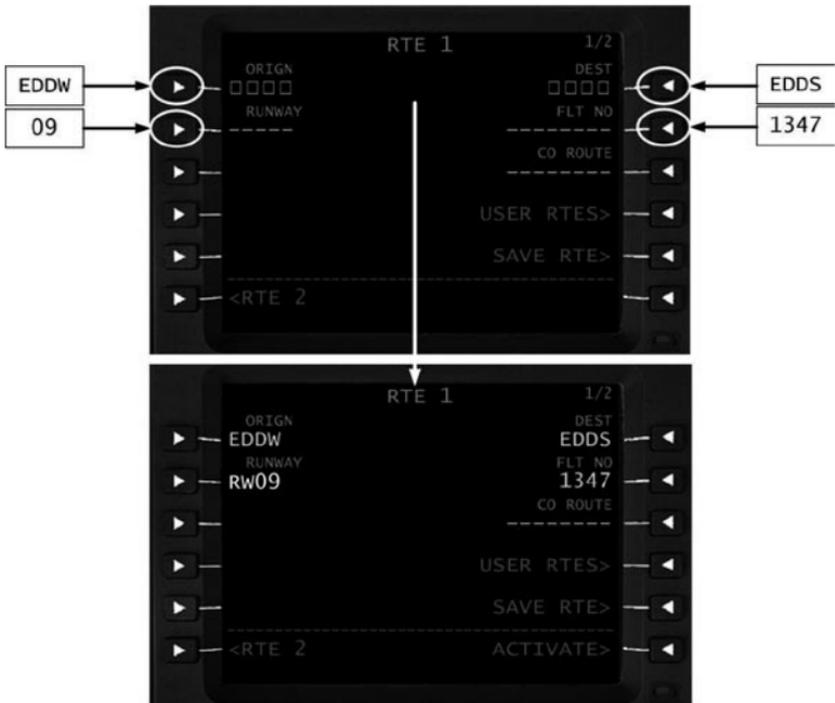
3. Position Reference Page
Keine Eingabe notwendig aber überprüfen Sie die Angaben auf ihre Richtigkeit. Zum Beispiel können Sie sich die aktuelle Position ihres Flugzeugs mit der Tastenkombination Shift+Z anzeigen lassen und dann die angegebene Position mit der im FMS angezeigten Position abgleichen. Drücken Sie anschließend zwei Mal „Shift+Z“ um die Positionsanzeige des Flugsimulators wieder auszublenden.
Drücken Sie anschließend Line Select Key, LSK6R um auf die Seite zur Flugplanung zu gelangen.



LSK 6R drücken für Route Page

4. Route Page öffnen
Eingeben folgender Daten:

Startflughafen: EDDW – Selektieren nach LSK 1L
Zielflughafen: EDDS – Selektieren nach LSK 1R
Startbahn in EDDW: 09 – Selektieren nach LSK 2L
Flugnummer: 1347 – Selektieren nach LSK 2R



5. Öffnen der DEP/ARR Page durch Drücken des DEP/ARR Function Key
Die Startbahn ist für EDDW bereits vorgewählt durch die Eingabe auf RTE Page 1. Jetzt wird der passende SID angewählt durch Anwählen der Seite „EDDW Departures“, indem Sie LSK1L anklicken. Dort werden Ihnen zunächst alle verfügbaren SIDs angezeigt. Blättern Sie solange mit NEXT durch die Seiten, bis Sie den WRB2Q SID gefunden haben. Diesen wählen Sie durch Anklicken des LSKs links neben dem Namen



an. Danach werden die Transitions angezeigt. Wählen Sie hier die WRB Transition indem Sie den LSK rechts neben dem Namen WRB anklicken. Das folgende Bild zeigt Ihnen die „DEP/ARR Index“-Seite und die fertig ausgefüllte „EDDW Departures“-Seite.

Achtung! Durch verschiedene Navigationsdatenbanken kann es zu Abweichungen bei den Namen der SIDs kommen. Da nicht für alle Flugplanungsprogramme die aktuellen AIRAC Daten angeboten werden und auch nicht jeder Hobby-Pilot die aktuellen Karten zu Hause hat, kann es hier immer wieder zu Abweichungen kommen.



Klicken Sie dann LSK6L an, um von der „EDDW Departures“-Seite wieder auf die „DEP/ARR“-Seite zu gelangen.

6. Jetzt werden die Daten für die Ankunft in Stuttgart eingegeben. Diese Daten können Sie sofern notwendig auch während des Fluges noch ändern.

Klicken Sie LSK2R an, um die „EDDS Arrivals“-Seite aufzurufen.

Wählen Sie nun die vorraussichtliche Landebahn (07 in unserem Fall) an, indem Sie LSK1R anklicken. Jetzt stehen Ihnen auf der linken Seite wieder alle SIDs zur Verfügung. Klicken Sie den LSK neben KRH1A STAR an und wählen Sie dann die KRH Transition.

Die folgende Grafik zeigt, wie die vollständig ausgefüllte „EDDS Arrival“-Seite aussehen sollte:



Klicken Sie dann LSK6R an, um wieder auf die „Route-Page“ zu gelangen.

7. Damit kann jetzt die Route vollständig eingegeben werden.

Da wir uns nur auf einem Airway bewegen werden, ist die Eingabe sehr einfach:

Sie sehen jetzt Seite 1, drücken Sie NEXT um Seite 2 zu öffnen. Jetzt sehen Sie den SID und den STAR bereits eingegeben mit einer Diskontinuität in der Route dazwischen (Route Discintinuity).

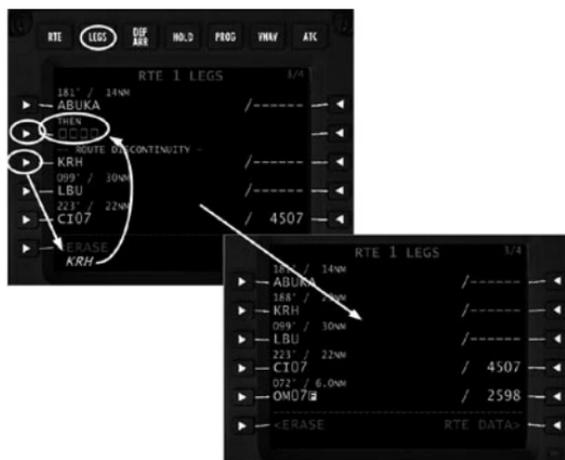
Geben Sie jetzt mit dem FMS-Keybord UN850 ein und kopieren es mit LSK2L in das entsprechende Datenfeld. Anschließend müssen Sie noch den Wegpunkt angeben, an dem wir den Airway wieder verlassen werden. Das wird der Wegpunkt ABUKA sein. Geben Sie also ABUKA ein und kopieren Sie es mit LSK2R in das Datenfeld. Das folgende Bild zeigt Ihnen, wie die Seite jetzt aussehen sollte:





Wie Sie sehen, ist in der Route noch eine Diskontinuität enthalten. Diese werden Sie im nächsten Schritt aus der Route entfernen.

- Gehen Sie nun auf die LEGS Page und gehen noch mal alle Seiten der Route durch und löschen Sie Diskontinuitäten in der Route, indem Sie den der Diskontinuität folgenden Wegpunkt in das Scratchpad kopieren, indem Sie den benachbarten Line Select Key drücken. Kopieren Sie nun die Daten in das Datenfeld indem Sie den LSK drücken, neben dem die Diskontinuität angezeigt wird.



- Jetzt müssen Sie die Route noch aktivieren, gehen Sie dazu auf RTE Page 1 indem Sie den RTE Function Key anklicken und drücken Sie LSK6R um den Aktivierungsprozess zu starten. Jetzt muss noch der EXEC Key gedrückt werden um den Aktivierungsprozess abzuschließen.



Sie sehen jetzt, dass sich das Titelfeld geändert hat und nun Active Route dort steht.

10. Damit ist die Route soweit fertig
11. Öffnen Sie jetzt noch die VNAV Seite indem Sie den VNAV Function Key drücken und geben Sie dort die folgenden Daten ein:

Zero Fuel Weight Sie können das ZFW immer vom FMS auslesen lassen, indem Sie LSK 3L drücken

Gross Weight Auch das Gross Weight können Sie vom FMS auslesen lassen, indem Sie einfach LSK1L drücken.

Reserves Geben Sie 0,4 ein und kopieren Sie den Wert in LSK 4L

Transition Altitude Der Flugsimulator kennt ja nur das amerikanische System, geben Sie hier also 18000 ein und kopieren Sie den Wert nach LSK5L

Cruise Altitude Geben Sie 230 ein und kopieren Sie den Wert nach LSK1R. Die Reise Flughöhe wird 23000 Fuß betragen, was Flugfläche 230 entspricht.

LSK2R bis 5R zeigen die Daten an, mit denen das FMS rechnet. Richten Sie sich beim Fliegen dann nach diesen Werten. Akzeptieren Sie die Änderungen indem Sie EXEC drücken.



Jetzt können Sie das FMS Fenster wieder schließen. Die Routendarstellung auf dem EHSI wird später dann eingestellt.



Abschliessende Cockpit-Vorbereitung (Final Cockpit Preparation)

Weiter geht es mit dem Overhead Panel und den Anschnall- und Nicht-Rauchen-Zeichen.

1. SIGNS

- Select NO SMOKING and SEAT BELTS – Check Memo panel
Schalten Sie das Anschnall- und das Nicht-Rauchen-Zeichen ein. Danach schließen Sie das Overhead Panel wieder und öffnen das Center Panel um auf dem Memo Panel zu kontrollieren, ob die Zeichen an sind. Überprüfen Sie nun die im Kabinendrucksystem eingegebene Höhe für den Zielflughafen.

Stuttgart liegt auf 1267 Fuß. Geben Sie also 1230 ein.

2. LANDING ELEVATION

- If QNH is used, set landing field elevation
Geben Sie die Höhe des Zielflugplatzes ein: 1300 Fuß

Da Bremen kein ATIS anbietet, können Sie diesen Punkt überspringen.

3. ATIS

- Obtain ATIS information
Schließen Sie nun das Center Panel und kontrollieren Sie, dass die Höhenmesser auf den korrekten Luftdruck eingestellt sind. Es herrschen 29,92 in Hg / 1013 mbar oder drücken Sie „B“ um den Höhenmesser automatisch zu kalibrieren.

4. ALTIMETERS

- Set baro reference
Setzen Sie den lokalen Luftdruck zur Referenz
- Check indicators
Überprüfen Sie die Anzeige

Als nächstes werden die so genannten Speed Bugs gesetzt. Diese farbigen Markierungen am Geschwindigkeitsmesser zeigen an, wann bestimmte Geschwindigkeiten erreicht sind. Diese Geschwindigkeiten hängen von vielen Faktoren wie Gewicht, Wetter und Startbahnlänge ab. Zur Berechnung der Bugs laden Sie am besten das pdf aus folgendem Thread herunter:

http://atr.flight1.net/forums/forum_posts.asp?TID=1102&PN=4

Es enthält alle V-Speeds für die verschiedenen Gewichte aufgelistet. In unserem Fall wiegt die ATR leer knapp 20t und wir haben 1,3t Sprit dabei – insgesamt also 21,3t.

Setzen der Bugs:



1. Geschwindigkeitszeiger
2. VMO Zeiger – zeigt die Maximalgeschwindigkeit an
3. Speed Bugs
4. Stellrad für Speed Bug (5)
5. Speed Bug – ist mit dem EADI gekoppelt. Auf der linken Seite des EADI wird angezeigt, ob man sich über oder unterhalb dieser Geschwindigkeit befindet.
6. OFF/Red Flag
Nicht simuliert
7. Click Spot für grünen Bug
8. Click Spot für roten Bug
9. Click Spot für weißen Bug
10. Click Spot für gelben Bug

5. BUGS

- Set ASI Speed Bugs
- Grüner Bug V1 108 kts
- Gelber Bug V2 111 kts
- Weißer Bug Final takeoff speed 136 kts
- Roter Bug Min. Icing Speed (Flaps 0) 161 kts
- Speed bug V2 + 5 116 kts
- Set TQ bugs

Setzen Sie den manuellen Torque bug auf den Start Wert (TQ = 90.0%)

Eine Tabelle mit Torque Werten finden Sie auf Seite 6-03 (Seite 304) im Original-Handbuch.



Öffnen Sie jetzt das Pedestal Panel und kontrollieren Sie noch mal die Trimmung

6. TRIMS

- Reset ROLL and YAW trims to zero
- Set PITCH trim for takeoff
Eigentlich müsste an dieser Stelle eine detaillierte Berechnung der Gewichtsverteilung stattfinden. Dafür werden allerdings Tabellen benötigt, die nicht in der Anleitung enthalten sind.
Für das Fliegen im Flugsimulator genügt es einfach die Trimmung etwas nach oben zu stellen (2° sind z.B. ein sinnvoller Wert) und nach dem Start dann entsprechend zu trimmen.

7. COM / NAV

- Set COM / NAV frequencies
Stellen Sie jetzt folgende Frequenzen ein und die entsprechenden Geräte an, sofern noch nicht geschehen:
 - COM 1: 122.90 MHz (Le Raizet Traffic)
 - COM 2: 126.12 MHz (Stuttgart ATIS)
 - ADF 1: 318.0 MHz (Bremen, HIG NDB)
 - ADF 2: 381.0 MHz (Stuttgart, SY NDB)

Schließen Sie jetzt das Pedestal Panel und Öffnen Sie das Autopilot Panel (Shift+8) um die VOR Empfänger einzuschalten und die Frequenzen einzustellen.

- NAV 1: 113.70 MHz (Warburg VOR)
- NAV 2: 117.45 MHz (Bremen VOR)

Schließen Sie jetzt wieder das Autopilot-Panel und öffnen Sie das Pedestal wieder, damit vor dem Flug noch die Triebwerke getestet werden können.

8. ENG TEST

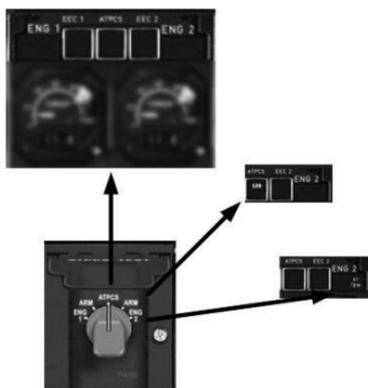
Es werden beide Triebwerke getestet – beginnen Sie mit Triebwerk 2. Die folgende Grafik zeigt den schematischen Ablauf des Triebwerkstests.

Bevor Sie den ATPCS Drehknopf drehen können, müssen Sie aber erst den Schutzmechanismus öffnen. Klicken Sie dafür auf das Scharnier oberhalb des Drehknopfes.

- Turn ATPCS to ARM
Drehen Sie den ATPCS Drehknopf nach rechts auf ARM

ATPCS steht für Automatic Takeoff Power Control System. Im Fall eines Triebwerksausfalls beim Start, wird das ausgefallene Triebwerk gefeathered (also die Propeller in den (Fahrt-)Wind gedreht, damit der Widerstand verringert und die Leistung des noch laufenden Triebwerks erhöht wird.

- Check ATPCS ARM green lights illuminates
Jetzt sollte das ARM Licht aufleuchten. Es ist das mittlere Licht, das über dem ATPCS steht.
- Turn ATPCS to ENG position
Drehen Sie den ATPCS Drehknopf jetzt weiter nach rechts auf ENG 2
- Check associated ENG UPTRIM light illuminates
Jetzt sollte das rechte "Uptrim" Licht aufleuchten
- 2.15 seconds later check ATPCS ARM light extinguishes
2,15 Sekunden danach sollte das ARM Licht erlöschen.



Stellen Sie danach den Drehknopf auf ATPCS zurück und wiederholen Sie dann die obige Sequenz für Triebwerk 1.

Haben Sie auch die abgeschlossen, drehen Sie den Drehknopf danach auch wieder auf die Mittelstellung, ATPCS und schließen auch wieder den Schutzmechanismus.

Schließen Sie jetzt wieder das Pedestal Panel und prüfen Sie die Spritmenge an Bord



9. FUEL QUANTITY

- Test FUEL QTY and check LO LVL
- Check both tanks are loaded symmetrically and total corresponds to FLIGHT PLAN fuel
Überprüfen Sie, dass beide Tanks mit der gleichen Menge an Treibstoff beladen sind, jeweils ca. 640 kg wie im Flugplan berechnet
Sind Sie auch angeschnallt?

10. SEAT, SEAT BELTS, HARNESSES AND RUDDER PEDALS

- Crew members adjust their seats, seat belts, shoulder harnesses and rudder pedals.
Stellen Sie den Sitz, den Anschnallgurt, die Schultergurte und die Pedale so ein, dass es für Sie bequem ist und dann kann es (fast schon) losgehen.

Vor dem Rollen (Before Taxi)

Bevor es gleich losgeht, müssen noch ein paar Punkte abgearbeitet werden.

1. LOAD SHEET

Check the load sheet

Nunja, leider fehlt das noch ...

Die Takeoff Data Card dagegen ist im Original-Handbuch auf Seite 3-05 (Seite 223) zu finden.

2. TAKE OFF DATA

Prepare take off data card

✈️ A372		TAKE OFF			
FLT N°	1347	FROM	EDDW	TO	EDDS
DATE					
ATIS	W lim:	TOW:	21,3 t		CGR TRIM 14 — 2.5 19 — 2 25 — 1.5 28 — 1 32 — 0.5 37 — 0  N - 1
	OBJ TQ:	VI:	108		
	RTO TQ:	VR:	108		
		V2:	111		
		VmLBO			
	norm: 136				
	limp: 161			ACC:	

Setzen Sie die Parkbremse, falls sie nicht noch gesetzt ist.

3. PARKING BRAKE

- Check handle to PARKING
Auch dieser Punkt fällt in dieser Einführung aus. Natürlich können Sie auch diesen Einführungsflug als IFR Flug bei der Flugsimulator eigenen ATC anmelden und dann auch eine Clearance erfragen. Um den Einstieg aber zu erleichtern sollten Sie den Sprechfunkverkehr auf ein Minimum reduzieren

4. START UP CLEARANCE

- Obtain ground crew clearance
- Obtain ATC start up clearance

Schließen Sie jetzt die Türen durch Drücken von Shift+E und ggf. weiterer Türen. Danach öffnen Sie das Overhead Panel.

5. DOORS

- Check all doors are closed
Prüfen Sie am Door Control Panel, dass alle Türen geschlossen sind. Drücken Sie den Door Sw Test Button und wenn keine Lichter auf leuchten, sind alle Türen geschlossen.

Überprüfen Sie jetzt noch mal, dass der Beacon eingeschaltet ist.

6. BEACON

- Set (or confirm) BEACON switch to BEACON
Als nächstes wird die Propellerbremse für das rechte Triebwerk ausgeschaltet. Dafür gehen Sie dieselben Schritte durch wie beim Aktivieren der Propellerbremse.

7. ENGINES

- Push the AUX HYD PUMP pushbutton
Öffnen Sie das Engine Control Panel und drücken Sie den AUX HYD Pump pushbutton. Schließen Sie danach das Engine Control Panel und öffnen das Center Panel um zu prüfen, dass der Hydraulikdruck steigt. Schließen Sie dann auch das Center Panel.
- Check READY light illuminates
Das READY Light sollte jetzt auf dem Overhead Panel angegangen sein
- Check engine 2 and propeller area clear
Die Fläche um den Propeller des rechten Triebwerks sollte frei sein, da gleich die Propellerbremse ausgeschaltet wird.
- Retard PL down to GI and announce ‚Propeller brake off‘



Sofern der Powerlever (auf dem Engine Control Panel) für das rechte Triebwerk bewegt wurde, nehmen Sie ihn auf Ground Idle zurück und kündigen "Propeller Brake OFF" an.

- Switch propeller brake OFF (Back on the overhead panel)
Schalten Sie die Propellerbremse aus
- Check propeller brake blue light extinguishes both on prop brake control panel and on memo panel
Das blaue Propellerbremse Licht geht aus
- Check UNLK light flashes then extinguishes
Das UNLK Licht leuchtet auf und geht dann aus. Sie können jetzt das Overhead Panel schließen.
- Monitor NP increase (close overhead panel, open center panel)
Auf den Triebwerksinstrumenten können Sie jetzt sehen, dass die Drehzahl des Propellers NP zunimmt.
- When NP stabilized (15%) advance CL to AUTO (open engine control panel)
Sobald die Drehzahl des Propellers stabilisiert ist, schieben Sie den Condition Lever eine Raste auf AUTO weiter.

Hinweis: Die Propellerbremse sollte nur ein- oder ausgeschaltet werden, wenn das blaue READY Licht leuchtet. Bedenken Sie, dass die AUX HYD Pump nur genug Druck für 30 Sekunden aufbaut.

Überprüfen Sie nun die Stromversorgung. Öffnen Sie dafür das Overhead Panel.

8. MAIN ELECTRICAL POWER

- Monitor DC GEN 2 FAULT light extinguishes
Das DC GEN 2 FAULT Licht sollte aus sein

Jetzt wird noch das Wechselstrom-System (AC Wild Power) überprüft.

9. AC WILD ELEC POWER

- Check all lights extinguished except ACW GEN 1 FAULT
Überprüfen Sie, dass alle Lichter außer dem ACW GEN 1 FAULT Licht aus sind.

Jetzt noch die Hydraulik überprüfen

10. HYDRAULIC POWER

- Check all lights extinguished
Auch hier sollten wieder alle Lichter aus sein.

Schließen Sie jetzt das Overhead Panel und öffnen das Center Panel

11. FLAPS

- Set for take off – Check position on flaps position indicator
Es sollen Flaps für den Start gesetzt werden und die Position des Flaps Hebels und des Positions-Anzeigers verglichen werden. Wählen Sie Flaps 15 und überprüfen Sie, dass der Flaps position indicator auch Flaps 15 anzeigt.

Wir hatten ja bereits das Anti-Skid System kurz angesprochen. Jetzt wird es getestet.

12. ANTI SKID

- Perform anti skid test – check no F light remains illuminated
Drücken Sie den TEST Schalter und überprüfen Sie, dass nach dem Loslassen des Schalters keine "F"s mehr angezeigt werden.

13. BEFORE TAXI CHECK-LIST

- Completed
Damit ist die "Before Taxi Check List" fertig.

Bevor Sie losrollen sollten Sie spätestens jetzt die Rollgenehmigung einholen, wenn Sie den Sprechfunk des Flugsimulators verwenden möchten.

Das linke Triebwerk wird im realen Einsatz während des Rollens gestartet. Für den Anfang empfiehlt es sich, die „Taxi“ Checkliste auch noch vor dem Rollen durchzugehen. Dann können Sie sich komplett auf das Rollen konzentrieren.

Rollen (Taxiing)

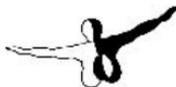
Wie gesagt, wäre es u.U. günstiger diese Checkliste erst noch durchzugehen, bevor Sie losrollen.

Haben Sie denn schon die Genehmigung von der ATC zum Rollen?

1. TAXI CLEARANCE

- Obtained
Taxi-Freigabe erhalten

Einschalten der Außenlichter



2. EXTERNAL LIGHTS

- Set as required
Setzen der Lichter wie notwendig. Z. B. können Sie jetzt das Taxi Light anschalten. Die Landelichter und Strobes bleiben aber noch aus!

Noch ein kurzes Prüfen der Bremsen

3. BRAKES

- Parking brake released
Lösen Sie die Parkbremse
- Check braking
Prüfen Sie, dass das Bremsen funktioniert

Sind alle Daten für den Start komplett?

4. TAKE OFF DATA

- Recheck take off conditions
Überprüfen der Start-Bedingungen
- Crosscheck V bugs settings
Überprüfen Sie noch mal die Stellungen der Speed-Bugs

Sind die Instrumente in Ordnung?

5. FLIGHT INSTRUMENTS

- Scan instrument panels, check no unnecessary flag on instruments
Überprüfen Sie die Instrumente – es sollen keine unnötigen flags (Fehler) angezeigt werden. Nehmen Sie sich ruhig Zeit für einen Blick über das gesamte Panel
- Check in turn
Überprüfen Sie in der Kurve
 - Horizons
Die künstlichen Horizonte
 - heading and bearing
Kurs und Peilung
 - ball
Den Ausschlag des "Balls" vom Turn Coordinator

Jetzt wird es auch Zeit das linke Triebwerk zu starten. Am besten halten Sie dafür noch mal an, sofern Sie schon gerollt sind und setzen die Parkbremse. Die Schubhebel sollten auch zurück in Leerlauf.

Der Ablauf der Startprozedur ist derselbe wie beim rechten Triebwerk ganz am Anfang.

7. ENG 1 START

- Check EEC FAULT light extinguished (center panel)
Überprüfen Sie, dass das EEC FAULT Licht aus ist
(ist auf dem Center Panel)
- Check PEC FAULT light extinguished (center panel)
Überprüfen Sie, dass das PEC FAULT Licht aus ist
(ist auf dem Center Panel)
- Set ENG START rotary selector to START A & B (overhead panel)
Öffnen Sie das Overhead Panel und drehen den ENG START selector
auf "Start A&B"
- Check engine and propeller area clear
Überprüfen Sie, dass der Bereich um den linken Propeller frei ist
- Announce ‚Start engine 1‘ and monitor starting
Kündigen Sie "Start engine 1" an und überwachen den Startlauf
- Depress START 1 pushbutton, ON light illuminates
(starter electrically supplied) (overhead panel)
Drücken Sie jetzt den START 1 pushbutton und schließen Sie
das Overhead Panel.
- Announce ‚NH‘ when NH increases
Sobald die Triebwerksinstrumente einen Anstieg von NH anzeigen,
kündigen Sie diesen mit "NH" an.
- On passing 10% NH
Werden 10% NH passiert machen Sie folgendes:
 - Öffnen Sie das Engine Control Panel
 - Note positive oil pressure
Überprüfen Sie positiven Öldruck
 - Advance CL to FTR (engine control panel)
Schieben den Condition Lever, CL für das linke Triebwerk auf
die FTR Raste
 - Monitor light up within 10 seconds:
840°C < ITT < 950°C record in log book
ITT > 950° FUEL SO
ITT > 840° more than 20 seconds FUEL SO
Der Triebwerksstart wird normal verlaufen und die Überwachung
der Temperatur ist im Moment nicht so wichtig



- Announce ‚NP‘ when NP increases
Sobald Sie einen Anstieg von „NP“ registrieren, kündigen Sie diesen an.
- On passing about 45% NH, monitor START 1 pushbutton ON light extinguishes
Bei 45% NH sollte auf dem Overhead Panel der START 1 pushbutton erlöschen
- On passing about 61.5% NH, monitor DC GEN 1 FAULT light and BTC flow bar light extinguishes
Bei 65% erlischt das DC GEN 1 FAULT Licht und der BTC (Bus Tie Connector) flow bar. Dieser zeigt an, wenn über den so genannten Bus Tie der Stromkreis der einen Seite vom Stromkreis der anderen Seite versorgt wird. Normal ist, dass die jeweilige Seite vom jeweiligen Generator im jeweiligen Triebwerk versorgt wird
- Check engine stabilized at idle values (center panel):
NH 67% \pm 2% ITT 580° \pm 50°C FF 110 kg/h (243 lb/h)
Im Leerlauf sollten sich die oben genannten Werte einstellen.
- Advance CL to AUTO. Check low pitch light illuminates. Check NP is stabilized at 70.8% (engine control panel and center panel)
Schieben Sie auf dem Engine Control Panel den Condition Lever für das linke Triebwerk nun in die nächste Raste (AUTO).
Daraufhin sollte das Low Pitch Licht aufleuchten und NP sich bei 70,8% stabilisieren
- Set ENG START rotary selector to OFF – START ABORT (overhead panel – do not close it yet)
Schalten Sie jetzt die „Zündung“ aus, indem Sie den ENG START Drehknopf wieder auf “OFF – START ABORT” stellen.

Ein Blick auf die Luftversorgung ...

8. AIR BLEED

- Check all lights extinguished
Jetzt sollten alle (Warn- und Hinweis-) Lichter aus sein
- COMPT TEMP SELECTOR as required
Stellen Sie den COMPT TEMP Selector wie benötigt
Auch die Stromversorgung mit Wechselstrom (AC Wild Power) sollte jetzt funktionieren

9. AC WILD ELEC POWER

- Check all lights extinguished
Alle Lichter sollten aus sein.

Damit können Sie jetzt das Overhead Panel schließen und das Pedestal öffnen

10. DOORS

- Cockpit communication hatch closed
Stellen Sie den Door Schalter auf CLOSE
Schließen Sie das Pedestal wieder

Öffnen Sie jetzt das Autopilot Panel (Shift+8)

11. AUTOMATIC FLIGHT CONTROL SYSTEM, AFCS

Stellen Sie jetzt folgende Werte ein

- Die Reiseflughöhe von 23,000 Fuß indem Sie den altitude selector drehen. Rechts vom Drehknopf können Sie die Werte erhöhen und links davon verringern. Ein Klick mit der rechten Maustaste erhöht/verringert den Wert um 1000 Fuß, ein Klick mit der linken Maustaste erhöht/verringert den Wert um 100 Fuß
- HDG Lo BANK und den Heading Selector auf die Richtung der Startbahn 090°
- IAS mit $V2 + 5 \text{ kts} = 116\text{kts}$
- Öffnen Sie jetzt auch das EFIS Ctrl Panel und klicken den RNV Button an. Damit wählen Sie RNAV und so das FMS als Quelle der Navigationsdaten. Wählen Sie anschließend den MAP Modus um die Route auf dem EHSI anzeigen zu lassen.
Benutzen Sie die ↑ und ↓ Pfeile zum Einstellen der Reichweite der Anzeige.
- Wählen Sie CPL, so dass der Pfeil auf die linke, die Pilot Flying (PF Seite) zeigt. Schauen Sie sich jetzt nochmal die Abflugkarte von Bremen an. Diese finden Sie, sofern Sie die German Airports Reihe besitzen, in der Anleitung dieses Produktes.

12. TAKE OFF BRIEFING

- Standard calls
Standard Ausrufe
- For significant failure before V1, CAPT will call ‚STOP‘ and will take any necessary stop action



Bei signifikanten Problemen vor V1 wird der Captain "STOP" rufen und die notwendigen Aktionen zum Stoppen der Maschine durchführen

- Above V1 take off will continue and no action will be taken except on CAPT command
Über V1 wird der Start weiter durchgeführt und es werden nur Aktionen auf Kommando des Captains durchgeführt.
- Acceleration altitude is 1500 ft
Die Acceleration Altitude beträgt 1500 Fuß

Ist die Kabine in Ordnung?

13. CABIN REPORT

- Obtain cabin report from cabin attendant
Bericht aus der Kabine vom Flugbegleiter erhalten.

Abschließend wird noch die Konfiguration getestet. Der TO CONFIG TEST Button befindet sich auf dem Engine Control Panel

14. TO CONFIG TEST

- Depress TO CONFIG TEST and check no alert
Drücken Sie den TO CONFIG TEST Button – ertönt keine Warnung ist alles in Ordnung.

15. TAXI CHECK LIST

- Completed
Die Taxi Checklist ist damit abgeschlossen.
Jetzt kann es endlich losgehen.

Sollten Sie noch nicht gerollt sein, lösen Sie jetzt die Parkbremse und geben etwas (!) Schub. Sobald die ATR losgerollt ist, verringern Sie den Schub wieder. Sie werden merken, dass die ATR schnell an Geschwindigkeit gewinnt und in den Kurven durch das schmale Hauptfahrwerk etwas „kippelt“. Fahren Sie Kurven dementsprechend langsam an.

Vor dem Start (Before Take Off)

Kurz vor dem Start gehen Sie jetzt noch die "Before Takeoff" Checkliste durch.

Ist das Gust Lock noch aktiviert?

1. FLIGHT CONTROLS

- Release gust lock
Lösen Sie das Gust Lock
- Check full travel and freedom of movement in PITCH, ROLL (check SPOILER light), YAW
Kontrollieren Sie, dass die Bewegung des Joysticks, Yokes in allen Richtungen nicht behindert ist.

Sollten Sie Sprechfunk nutzen, fragen Sie jetzt nach der Startfreigabe

2. TAKE OFF CLEARANCE

- Obtained
Freigabe erhalten

Jetzt öffnen Sie noch mal das Overhead Panel und prüfen die Air Bleed Einstellungen

3. AIR BLEED

- Select both BLEED VALVES on NORM FLOW
Beide Ventile (Valves) sollen auf NORM FLOW stehen.

Kontrollieren Sie auch noch mal die Außenlichter

4. EXTERNAL LIGHTS

- Set STROBE light
Schalten Sie das STROBE Licht an
- Use TAXI and TO and LAND light to minimize bird strike hazard during TO
Schalten Sie das TAXI und jetzt auch die Landelichter an um die Gefahr von Vogelschlag während des Starts zu minimieren.

Werfen Sie einen Blick auf das CCAS – Leuchten keine Warnleuchten mehr auf?



5. CCAS

- Select TO INHI
Dann wählen Sie TO INHI

Schließen Sie jetzt das Overhead und prüfen das Pedestal

6. TRANSPONDER

- Set as required – it is not required yet ...
Schalten Sie den Transponder ein

Das TCAS ...

7. TCAS

- AUTO mode, set range to 6nm and to ABoVe mode
Das TCAS sollte im AUTO Modus sein und am VSI eine Reichweite von 6 nm gewählt und das Radar nach oben (above, mit ABV abgekürzt) gerichtet sein.

Schließen Sie jetzt auch wieder das Pedestal und Öffnen das Engine Control Panel

8. ENGINES

- Check both CL at AUTO position
Prüfen sie, dass beide Condition Lever in der AUTO Position sind

Flugzeugsteuerung

9. FLIGHT CONTROLS

- Runway heading lined up, center lateral FD BAR
Die ATR 72-500 ist auf der Startbahn ausgerichtet und der Flight Director, FD ist eingeschaltet

Damit ist die ...

10. BEFORE TAKE OFF CHECK-LIST

- Completed
Abgeschlossen

Jetzt kann es losgehen – atmen Sie noch mal tief durch.

Der Start (Take Off)

1. ANNOUNCE ,TAKE OFF'

Kündigen Sie den Start mit "Take-Off" an

2. RELEASE THE BRAKES

Lösen sie die Bremse

3. START TIMING

Starten Sie den Timer, indem Sie einmal an der Uhr auf ET drücken (Elapsed Timer).

4. ADVANCE BOTH PL TO POWER LEVER NOTCH

Right mouse button click on power levers on engine control panel
Es gibt jetzt zwei Varianten:

- Sie klicken mit der rechten (!) Maustaste auf die Power Lever auf dem Engine Control Panel und die Power Lever werden automatisch in die Raste (Notch) gezogen
- Sie wollen die Schubhebel, Power Lever, von Hand regeln und geben jetzt so viel Gas, bis die Zeiger der Torque-Anzeigen auf die weißen Dreiecke zeigen.

Achten Sie während des Startlaufs auf die Geschwindigkeit und die Instrumente

5. ENGINES

- Check that actual TQ matches take off TQ (manual bug). If necessary move PL out of notch to adjust TQ as required
Überprüfen Sie, dass das richtige Torque Setting erreicht wird.
Korrigieren Sie gegebenenfalls
- check 100% NP (+ 0.8% and -0.6%) upon reaching 60 kt
Prüfen Sie, dass 100% NP erreicht sind, bevor Sie 60 kt erreicht haben
- check ATPCS ARM light illuminated
Prüfen Sie, dass das ATPCS ARM Licht aufleuchtet
- call ,power set'
Rufen Sie aus "power set" (Schub gesetzt)



6. SPEED

- Announce ‚Seventy Knots‘ read on ASI and crosscheck reading on STBY ASI
Sobald 70 Knoten erreicht sind, soll ein Ausruf “seventy” erfolgen. Der virtuelle Copilot wird das für Sie erledigen
Überprüfen Sie, dass der Standby Geschwindigkeitsmesser auch 70 Knoten anzeigt
- Announce ‚V1‘
Sobald V1 erreicht ist, rufen sie “V1” aus – wird auch vom virtuellen Copiloten erledigt
- Announce ‚Rotate‘ at VR
Ist VR erreicht, soll “rotate” ausgerufen werden – erledigt auch der virtuelle Copilot

7. AIRCRAFT HANDLING

At VR, rotate smoothly to the average single engine climb pitch attitude. Then accelerate progressively to VmLBO

Bei VR ziehen Sie langsam am Joystick oder Yoke, so dass sich die Nase langsam hebt. Seien Sie dabei aber auch nicht zu zögerlich. Es braucht einige Übung und Gewöhnung, bis man hier das richtige Timing heraus hat. Den Steigflug nach dem Abheben sollten sie mit VmLBO durchführen, also der minimalen Geschwindigkeit für Flaps 0. Sie beträgt für diesen Flug 153 Knoten.

8. LANDING GEAR

- Announce ‚Positive Climb‘
Sobald eine positive Steigrate vorliegt, kündigen Sie diese mit “positive climb” an. Das erledigt wieder der virtuelle Copilot für Sie
- Order ‚Gear Up‘
Jetzt fahren Sie das Fahrwerk ein.

9. AFCS

Engage YD

Schalten Sie am Autopiloten den Yaw Damper, YD ein.

Nach dem Start folgen Sie erstmal dem Flight Director und bereiten sich auf die After Take Off Checkliste vor.

Nach dem Start (After Take Off)

Kurz bevor Sie 1500 Fuß passieren, die Acceleration Altitude drücken Sie erstmal Pause. Jetzt lesen Sie sich die folgenden Punkte durch, die Sie dann entweder mit pausiertem Flugsimulator durchgehen oder den Flug dabei fortsetzen.

Die folgenden Punkte beziehen sich darauf, dass die Acceleration Altitude von 1500 Fuß passiert wurden.

1. ENGINES

- Order ‚Climb Sequence‘
Es folgt das Kommando “Climb Sequence” – wird wieder vom virtuellen Copilot erledigt

2. AFCS

- Select NAV mode to follow the FMC-programmed route
Drücken Sie auf dem Autopiloten Panel NAV, damit der Modus zur Verfolgung der Navigationsquelle aktiviert wird.

Schalten Sie den Autopiloten selbst ein, indem Sie AP auf dem Autopiloten Panel anlicken.

Slowly increase selected speed and follow the flight directors bars (say 150 kts)

Noch ist für den IAS Modus eine recht geringe Geschwindigkeit vorgewählt, erhöhen Sie diese auf 150 Knoten und drücken Sie IAS. Der IAS Modus funktioniert so, dass der Autopilot einfach versucht diese Geschwindigkeit durch Anpassen der Fluglage (also heben und senken der Nase) zu erreichen und zu halten. Passen Sie also auf, dass Sie keinen zu großen Geschwindigkeitssprung nach oben einregeln und die Maschine deswegen abtaucht und das auch immer ausreichend Schub vorhanden ist.

3. ENGINES

- Check Pls in the notch
Prüfen Sie, dass die Schubhebel noch in der Notch sind
- Set PWR MGT to CLB
Wählen Sie CLB am Power Management Selector aus



4. AIR BLEED

- Select both BLEED VALVES ON if not already been selected – The bleed switches are on the overhead panel and should both be switched ON
Sofern nicht beide Bleed Valves schon angewählt sind, schalten Sie die noch fehlenden Ventile an.

5. EXTERNAL LIGHTS

- Set as required – you may switch off the Taxi and Wing light
Sie können jetzt das Taxi und das Wing Licht ausschalten

6. SIGNS

- Set NO Smoking switch to OFF if you like, keep it switched ON in case you perform a non-smoking flight.
Das "NO Smoking" Zeichen kann jetzt ausgestellt werden. Handelt es sich um einen reinen Nichtraucherflug, lassen Sie es an.

7. ENGINES

- Check that actual TQ matches climb TQ, adjust if necessary.
Prüfen Sie, dass der angezeigte Torque Wert mit dem „Bug“ übereinstimmt und passen Sie ggf. den Schub an.

8. FLAPS

- Passing VmLBO (153 kts), order ‚Flaps 0‘
Beim Passieren von VmLBO (153 Knoten), befehlen Sie „Flaps 0“
- Move flaps control lever to 0, announce ‚Flaps 0‘ when position indicator shows 0.
Bewegen Sie den Flaps Lever auf Flaps 0 und prüfen Sie, dass der Flaps Position Indicator dann auch Flaps 0 anzeigt.

9. AFCS

- Set ADU target IAS to the desired climb speed
Setzen Sie die Geschwindigkeit auf die Steiggeschwindigkeit: 170 kts
Sobald Sie 18,000 Fuß (Transition Altitude für den Flugsimulator) passieren:

10. ALTIMETERS

- Set altimeters to standard pressure 1013 HPa / 29.92 in Hg
Stellen Sie die Höhenmesser auf Standard-Druck von 1013 HPa, 29,92 in Hg.

11. AFTER TAKE OFF CHECK LIST

- Completed
Damit ist die "After Takeoff Checklist" abgeschlossen

Damit sollte die ATR jetzt von "alleine" fliegen und Sie können sich erstmal zurücklehnen.

Kontrollieren Sie im Verlauf des weiteren Steigflugs immer wieder, dass Geschwindigkeit und das Powersetting (also der gewählte Schub) stimmen. Da Sie die Reiseflughöhe von 23000 Fuß ja schon angewählt haben, wird die ATR von alleine in den Reiseflug übergehen.

Gehen Sie dann die „Cruise“ Checkliste durch.

Sie können jetzt auch auf die Reichweite der Routendarstellung anpassen, wie es Ihnen gefällt. Öffnen Sie dazu das EFIS Control Panel und drücken Sie auf den ↑ Pfeil, um die Reichweite zu erhöhen und auf den ↓ Pfeil, um die Reichweite zu verringern.



Reiseflug (Cruise)

1. ENGINES

After acceleration to cruise speed (approximately 185 kts) has been performed:

Sobald die Beschleunigung zur Reisegeschwindigkeit (ca. 185 Knoten) abgeschlossen ist führen Sie folgende Schritte durch:

- Select PWR MGT CRZ
Drehen Sie den PWR MGT Selector auf CRZ
- Check actual cruise torque matches cruise torque.
Adjust if necessary.
Prüfen Sie, dass der gewählte Schub dem angezeigten Torque Wert entspricht und korrigieren Sie den Schub gegebenenfalls.
Für diesen Flug streben Sie einen Torque Wert um die 60% an
– nehmen Sie ggf. die Power Lever aus der Notch, in die die Power Lever beim Start gerastet wurden und stellen den Schub manuell ein.
Dazu klicken Sie kurz unterhalb der PL mit der rechten Maustaste und können dann mit den F2 und F3 Tasten der Tastatur oder einem Schubhebel den Schub einstellen.

2. SIGNS

- Set SEAT BELTS switch as required
Sie können jetzt die Anschnallzeichen löschen, wenn Sie wollen.
Stellen Sie jetzt auch das TCAS auf den normalen Modus zurück (also nicht mehr ABoVe und auch nicht BeLoW) und die Reichweite auf 12 nm.
Wird ein Kreis angezeigt um das Flugzeugsymbol beträgt die Reichweite 6 nm, bei zwei Kreisen sind es 12 nm.

Kontrollieren Sie während des Reisefluges immer wieder Schub und Geschwindigkeit und auch das FMS.

Vor allem zwei Seiten sind im Reiseflug wichtig:

- Die PROGRESS Page, die Ihnen Informationen über den Verlauf des Flugs zur Verfügung stellt.
- Die DESCENT Page, die Informationen zum Sinkflug enthält. Sie erreichen die DESCENT Page, indem Sie einmal den VNAV Function Key anklicken und dann einmal auf NEXT klicken um die 2. Seite aufzurufen. Das ist die DESCENT Page.

Erklärung DESCENT Page:

Erste Wegpunkt im Flugplan, bei dem die Reiseflughöhe verlassen sein muß. Angabe erfolgt mit Kennung, erforderlicher Höhe, Distanz und erforderlicher Sinkrate ab ToD



Zeigt die Distanz zum berechneten ToD (Top of Descent) an.

LSK6R anklicken um die Abweichung vom vertikalen Pfad anzeigen zu lassen oder nicht.

Kommen Sie nun in die Nähe des kalkulierten Top of Descent (ToD), an dem der Sinkflug begonnen werden soll, wird ein Balken am rechten Rand des EHSI aktiv. Sie kennen diesen Balken vielleicht von anderen HSI's und das damit der vertikale Pfad eines ILS angezeigt wird. In der ATR 72-500 wird damit auch der Sinkflug aus dem Reiseflug angezeigt. Es gibt aber ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber der ILS Anzeige:

- Steht im Balken ein „G“ wie „Glideslope“ handelt es sich um eine ILS Anzeige
- Steht im Balken ein „V“ wie „vertical Path“, so handelt es sich um die Sinkfluganzeige aus dem Reiseflug.





Sind Sie ca. 10-5 nm vor dem berechneten ToD, stellen Sie schon die neue Flughöhe ein, auf der die ATR 72-500 abgefangen werden soll. Für diesen Einführungsflug 4000 Fuß. Aktivieren Sie auch schon den Vertical Speed Modus, lassen die gewählte Sinkgeschwindigkeit aber noch bei 0 Fuß pro Minute. Haben Sie sich auf 5 nm an den ToD angenähert, können Sie langsam den Schub auf Flight Idle zurücknehmen und eine geringe Sinkrate (ca. -300 Fuß pro Minute) anwählen.

Sobald die DESCENT Seite umschaltet, passen Sie die Sinkgeschwindigkeit an die vom FMS unter VS REQ angegebene Sinkgeschwindigkeit an.

Sobald Sie durch 18000 Fuß sinken, gehen Sie die „Descent“ Checkliste durch.

Sinkflug (Descent)

Vermutlich können Sie das ATIS von Stuttgart noch nicht empfangen. Prüfen Sie aber noch mal, dass COM 2 auf 126,12 MHz eingestellt ist und auf dem Audio Selector Panel der BOTH Knopf aktiviert ist.

1. FLIGHT CONDITIONS

- Observed
Die Außenbedingungen sind überwacht. Es geht dabei vor allem darum, frühzeitig Eisansatz am Flugzeug zu verhindern. Bei dem gewählten Wetter Thema ist aber nicht mit „Icing Conditions“ zu rechnen, die zu Eisansatz führen können.

Überprüfen Sie nun, dass auf dem CCAS auch keine Warnungen angezeigt werden

2. CCAS

- Depress RCL pushbutton and check aircraft status
Drücken Sie den RCL Button und überprüfen den Status des Flugzeuges.

Bekommen Sie schon das ATIS ?

3. WEATHER AND LANDING INFORMATION

- Obtain all required information
Sollten Sie das ATIS noch nicht empfangen, behalten Sie diesen Punkt im Kopf.

Öffnen Sie nun wieder das FMS um die Daten für das aktuelle Gewicht heraus zu bekommen. Es sollte um die 20,4 t liegen.

4. LANDING DATA

- Determine landing weight, configuration and speeds
Ermitteln Sie das Landegewicht und damit die Konfiguration und die Geschwindigkeiten. Das Landegewicht wird ungefähr 20,4t betragen (19,9 t Leergewicht plus 0,5t Sprit).
- Fill in data card
Füllen Sie die Lande-Daten-Karte aus.
- Check landing field elevation on LANDING ELEVATION counter if QNH is used
Überprüfen Sie, dass die am Kabinendrucksystem eingestellte Landeplatzhöhe auch ~~1000~~ Fuß entspricht.



Jetzt werden die Bugs für die Landung gesetzt.

Um die einzelnen Geschwindigkeiten zu ermitteln hilft Ihnen wieder das anfangs genannte pdf.

5. BUGS

ASI bugs

Gelber Bug	VGA	117 kts
------------	-----	---------

Roter Bug	VmLB0 normal cond.	
-----------	--------------------	--

oder	VmLB15 icing cond.	124 kts
------	--------------------	---------

Weißer Bug	Min. Icing Speed	132 kts
------------	------------------	---------

Grüner Bug	VApp	105 kts
------------	------	---------

Set TQ bugs

Set manual bugs to GA torque (TQ = 100%)

Setzen Sie den manuellen Torque, TQ Bug auf 100%

Damit kommen wir zum Approach Briefing. Nehmen Sie dafür die Anflugcharts von Stuttgart zur Hand.

6. APPROACH BRIEFING

- minimum safe altitude
- weather at destination
- approach procedures
- decision height
- go around procedures
- alternate and extra fuel time

Jetzt wird es auch Zeit für die Passagiere auf die Plätze zurückzukehren

7. SIGNS

- set SEAT BELTS switch to SEAT BELTS
Schalten Sie die Anschnallzeichen wieder an.

8. DESCENT CLEARANCE

- Obtained
Die Erlaubnis für den Sinkflug haben Sie erhalten

9. AFCS

- Select assigned altitude
Prüfen Sie, dass 4000 Fuß gewählt sind.
- Engage IAS or VS mode as required
Schalten Sie den IAS oder VS Mode an. Benutzen Sie für diesen Einführungsflug den VS Mode.
- Use PTW and PL as required for descent
Sie haben nur noch zwei Möglichkeiten die Sinkrate und -geschwindigkeit einzustellen. Den Anstellwinkel des Flugzeugs und den gewählten Schub

10. DESCENT CHECKLISTS

Completed

Damit ist die "Descent" Checkliste abgeschlossen und es kann "runter" gehen ...

Achten Sie während des Sinkflugs vor allem auf die Geschwindigkeit. Sie sollte 240 kts nicht überschreiten.

Sollten Sie bemerken, dass Sie zu hoch sind oder nicht genug Platz ist um für den Anflug Geschwindigkeit abzubauen, integrieren Sie ein Holding in die Route.

Dazu klicken Sie auf dem FMS den HOLD Function Key an und wählen aus der Liste der verfügbaren Wegpunkte dann den Wegpunkt, an dem Sie das Holding durchführen möchten. Anschließend öffnet sich eine Seite mit Parametern, die Sie für das Holding einstellen können.

Vergessen Sie nicht nach der Eingabe EXEC anzuklicken, um das Holding zu aktivieren. Befindet sich die Maschine dann im Holding und sie möchte es verlassen, klicken Sie den LSK neben EXIT HOLD an und dann EXEC.



Anflug auf den Zielfughafen (Approach)

Sobald Sie durch 5000 Fuß gesunken sind, beginnen Sie mit den Vorbereitungen für den Endanflug.

1. SIGNS

Set NO SMKG switch to NO SMOKING

Sofern die "No Smoking" Zeichen nicht an geblieben sind, schalten Sie sie jetzt wieder ein.

Solange Sie mit der Flugsimulator eigenen ATC oder in den USA fliegen, wird die Transition Altitude immer gemäß dem amerikanische System bei 18000 Fuß liegen. Sinken Sie durch 180000 Fuß, stellen Sie den Höhenmesser wieder auf den Umgebungsdruck. Da nicht immer das ATIS dann schon eingefangen werden kann, drücken Sie einfach die Taste „B“ um den Höhenmesser auf den Umgebungsdruck zu kalibrieren.

2. ALTIMETERS

ADJUST ALTIMETERS SETTING when passing transition level and cross check settings

Passen Sie die Einstellung des Höhenmessers an, sobald Sie die Transition Altitude durchsinken.

Öffnen Sie jetzt noch mal das Center Panel um das Kabinendrucksystem zu überprüfen

3. PRESSURIZATION

Check cabin altitude

Caution: Max DP authorized at landing: 0.35 PSI

Überprüfen Sie die Kabinenhöhe – die maximal erlaubte Druckdifferenz zwischen Kabinendruck und Außendruck bei der Landung beträgt 0.35 PSI

4. EXTERNAL LIGHTS

Select TAXI and TO and LAND lights to ON

Schalten Sie jetzt wieder das TAXI und die Landelichter an.

In der Kabine immer noch alles in Ordnung?

6. CABIN REPORT

Obtain cabin report from cabin attendant

Holen Sie sich den Bericht aus der Kabine vom Flugbegleiter

7. APPROACH CHECK LIST

Completed

Damit ist die Approach Checkliste abgearbeitet

Sobald Sie sich auf dem Abschnitt von dem VOR Luburg zum Wegpunkt VATER befinden, drücken Sie Pause, da einige Dinge einzustellen sind.

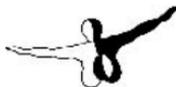
1. HDG Mode für Intercept
Stellen Sie den Heading Bug auf den momentanen Kurs, den das Flugzeug fliegt (ca 231°) und aktivieren Sie am Autopiloten den HDG Modus.
2. NAV Source auf V/L
jetzt muss die Navigations-Quelle für den Autopiloten wieder umgestellt werden. Öffnen Sie dazu das EFIS Control Panel und klicken Sie dort auf V/L
3. Stellen Sie sicher, dass auf Navigationsgerät 1 das Luburg VOR (109.20 MHz) und der Kurs auf 231° eingestellt ist. Halten Sie die ATR mit Hilfe des gewählten HDGs oder dem NAV Modus auf diesem Radial.

Drücken Sie jetzt noch mal „P“ um die Pause zu beenden. Bei 21.7 nm Entfernung von LBU beginnen Sie den Intercept des ILS. Drücken Sie dann aber noch mal „P“ um die Simulation zu pausieren.

4. VOR DME Hold & ILS auf NAV 1
Das Problem ist, dass (wie im realen Flugzeug) die Entfernung zum VOR; das auf dem NAV 2 Gerät eingestellt ist, auf der Seite des Copiloten angezeigt wird und das ILS in Stuttgart kein DME hat, also keine Entfernung ausgibt. Die ATR bietet allerdings den so genannten VOR DME Hold Modus. Das heißt Sie stellen den Navigationsempfänger 1 (der linke) auf das Stuttgart, SGD VOR ein (115.45 MHz). Danach drehen Sie den Drehschalter auf HLD. Jetzt stellen Sie die ILS Frequenz von 110.90 MHz ein und empfangen einerseits die Signale des ILS und gleichzeitig die Entfernungsangaben vom VOR.

Vergessen Sie nicht den Kurs Bug auf 074° einzustellen.

Jetzt können Sie die Simulation weiterlaufen lassen.



Wählen Sie für das Eindrehen ein sinnvolles Heading von ca. 110°. Achten Sie darauf, dass Sie den Heading Knopf in die richtige Richtung drehen (links herum um die Werte zu reduzieren), damit die Maschine auch eine Links-Kurve fliegt.

5. APP Mode aktivieren
Aktivieren Sie am Autopiloten den APP (Approach, Anflug) Modus, damit die Maschine Localizer und Glideslope automatisch einfängt.

Vor der Landung (Before Landing)

Bereiten Sie sich nun auf die Landung vor.

1. PASSING DECELERATION ALTITUDE

- Crosscheck altitude
Überprüfen Sie die Höhe
- Retard both PL down to Fl and reduce airspeed
Ziehen Sie die Schubhebel in Flight Idle und reduzieren Sie die Geschwindigkeit.

Nach Anflugkarte soll das ILS bei 4000 Fuß angeschnitten werden. Lassen Sie die Maschine die Höhe halten und langsamer werden.

Sobald Sie 180 Knoten erreichen:

2. PASSING 180 KTS

- Order ‚Flaps 15‘
Fordern Sie “Flaps 15”
- Select Flaps 15
Wählen Sie Flaps 15, indem Sie den Flap Lever in die Flaps 15 Position bewegen. Überprüfen Sie am Flaps Position Indicator, dass auch 15° Flaps angezeigt werden.

Fangen Sie ggf. den Leichtstrahl des ILS schon ein

Reduzieren Sie die Geschwindigkeit weiter ... bei 170 Knoten

3. PASSING 170 KTS

- Order ‚Gear Down‘
Fordern Sie “Gear Down”
- Select gear down
Ziehen Sie den Fahrwerkshebel in die Gear Down Position
- PWR MGT TO
Note: NP remains unchanged
Wählen Sie am PWR MGT Selector TO für ein mögliches Durchstartmanöver
- As soon as three green lights are illuminated announce
‚Flaps 15 – Landing Gear Down‘



Sobald die drei grünen Fahrwerkslichter aufleuchten, kündigen Sie "Flaps 15 – Landing Gear Down" an.

- Check TLU OK LO SPD light is lit
Überprüfen Sie, dass das TLU OK LO SPD Licht leuchtet.

Bauen Sie weiter Geschwindigkeit ab. Bei 150 Knoten:

4. PASSING 150 KTS

- Order ,Flaps 30'
Fordern Sie "Flaps 30"
- Select Flaps 30 – announce ,Flaps 30' when indicated
Ziehen Sie den Flap Lever in die Flaps 30 Position und sobald 30° Flaps vom Flap Position Indicator angezeigt werden, kündigen sie "Flaps 30" an.
- Adjust PL to maintain Vapp and not less than VMCL
Regeln Sie den Schub so, dass die Anfluggeschwindigkeit Vapp von 105 Knoten gehalten wird.

5. BEFORE LANDING CHECK LIST

Completed

Damit ist die "Landing" Checkliste abgeschlossen.

Landung (Landing)

Gleich sind Sie wieder auf dem Boden ...

Announce

Kündigen Sie an

- ‚500 feet above minimum‘
- ‚100 feet above‘
- ‚Minimum, Decide‘
- Announce LAND or GO AROUND as appropriate
Entscheiden Sie sich zu landen, kündigen Sie es an, ansonsten müssen Sie durchstarten
- Disconnect AP
Drücken Sie den AP Disconnect Button – einfach auf AP am Autopiloten Panel anklicken
- Check flight parameters
Prüfen Sie die Fluglage
- Check IDLE GATE automatic retraction at touchdown
Prüfen Sie, dass sich das Idle Gate nach dem Aufsetzen automatisch zurücksetzt
- When touching down, act on the PL triggers to select GI
Ziehen Sie die Schubhebel auf Ground Idle zurück.
- Check and announce ‚Both low pitch lights illuminated‘
Prüfen Sie, dass beide LO Pitch Lichter aufleuchten
- Use reverser as necessary
Sofern notwendig, schalten Sie den Umkehrschub ein



Durchstarten (Go Around)

Diese Checkliste brauchen Sie hoffentlich nicht ...

- Announce ‚Go Around‘
Kündigen Sie das Durchstarten mit “Go Around” an
- Advance Pls to ramp
Geben Sie Vollgas
- Call ‚Flaps one notch‘, rotate to GO AROUND pitch attitude
Fordern Sie “Flaps one notch” und ziehen Sie die Nase der ATR hoch, so dass sie steigen.
- Retract flaps one notch
Fahren Sie die Flaps wie gefordert um eine Raste ein
- Check NP = 100%, adjust if necessary
Prüfen Sie, dass NP=100%
- Follow FD bars and cancel AP Disconnect Alarm
Folgen Sie dem Flight Director und schalten den AP Disconnect Alarm aus
- Accelerate to or maintain GVA
Beschleunigen Sie
- When positive rate of climb is achieved
Sobald eine positive Steigrate vorliegt
- Announce ‚POSITIVE CLIMB‘
Kündigen Sie dies mit “Positive Climb” an und
- Command ‚Gear Up‘
Fordern “Gear Up”
- As soon as climb is established, select L/G lever to UP and select HDG/IAS
Sobald der Steigflug etabliert ist, fahren Sie das Fahrwerk dann auch wieder ein
- Announce ‚GEAR UP‘ when indicated
Sobald das Fahrwerk eingefahren ist, kündigen Sie “Gear Up” an

Monitor

Überprüfen Sie folgende Punkte:

- pitch attitude
- bank attitude
- speed
- flight path
- engine parameters

Dann geht es in einer großen Runde wieder zurück zum Anflug.



Nach der Landung (After Landing)

Hoffentlich war der Durchstart nicht notwendig und Sie können jetzt die „After Landing“ Checkliste durchgehen.

1. FLIGHT CONTROLS

- Order ‚Flaps 0‘
Fordern Sie „Flaps 0“
- Select Flaps 0 and reset TRIMS
Wählen Sie Flaps 0 und setzen die Trimmung zurück auf 0
- Engage GUST LOCK
Schalten Sie das Gust Lock ein

2. EXTERNAL LIGHTS

Set LAND light and STROBE light to OFF
Schalten Sie die Landelichter und Strobes aus.

3. IGNITION

Check ENG START selector to OFF-START ABORT
Drehen Sie den ENG START Selector wieder auf „OFF – START ABORT“

4. COM / NAV

- Switch OFF non required equipment
Schalten Sie die VOR und ADF Receiver aus
- Transponder on STBY
Schalten Sie den Transponder auf STBY
- Radar on STBY
Schalten Sie das Radar auf STBY

5. TCAS

(runway vacated)
select STBY

Sobald Sie die Landebahn verlassen haben, schalten Sie auch das TCAS auf STBY.

6. ENGINES

Note: Keep engine running at least one minute at GI power before shut down to assist in reducing residual heat built up in the engine and the nacelle

Hinweis: Bevor Sie ein Triebwerk ausschalten, lassen Sie es mindestens eine Minute bei Ground Idle laufen, damit die Wärme im Triebwerk langsam und gleichmässig abgebaut werden kann.

Select engine 1 CL to FTR then FUEL SO

Ziehen Sie den Condition Lever für Engine 1 in die FTR Position und dann das Triebwerk aus, indem Sie den Condition Lever auf „Fuel SO“ stellen.

Notieren Sie sich den vom Triebwerk verbrauchten Sprit und stellen die Anzeige auf „0“ zurück.

7. AFTER LANDING CHECK LIST

completed

Damit ist die "After Landing" Checkliste abgeschlossen



Parken des Flugzeuges (Parking)

Haben Sie die Parkposition erreicht, gehen Sie die Parking Checkliste durch.

1.PARKING BRAKE

- Set parking brake and check brake pressure
Setzen Sie die Parkbremse (Strg+.) und prüfen Sie den Bremsdruck
- Note: If propeller brake is used, be sure that propeller area is clear and protected

Wenn Sie den HOTEL Mode nutzen möchten, stellen Sie sicher, dass der Bereich um den Propeller frei ist.

2.ENGINES

- Select engine 2 CL to FTR
Ziehen Sie den Condition Lever des rechten Triebwerks auf FTR
- Check READY light illuminates
Prüfen Sie, dass auf dem Overhead das READY Licht der Propeller-Bremse leuchtet
- Engage PROP BRK
Schalten Sie die Propeller-Bremse ein
- Check UNLK light illuminates then extinguishes

Note and reset FU

Prüfen Sie, dass das UNLK Licht erlischt und notieren Sie dann den verbrauchten Sprit und stellen die Anzeige auf "0" zurück.

3.FUEL

Set both FUEL pump switches to OFF
Schalten Sie beide Spritpumpen aus.

4.SIGNS

Set SEAT BELTS switch to OFF
Schalten Sie die Anschnallzeichen aus

5.PARKING CHECK LIST

Completed

Damit ist auch die "Parking" Checkliste abgearbeitet und Sie können die Türen öffnen.

Verlassen des Flugzeugs (Leaving the aircraft)

Bevor Sie das Flugzeug verlassen, sind folgende Punkte abzuarbeiten

- Oxygen main supply off
Overhead Panel: Hauptversorgung mit Sauerstoff ausschalten
- probes htg / windshield htg off
Alle Pitot und Fensterheizungen ausschalten
- anti icing / de icing (all devices) off
Alle Anti-Ice Einrichtungen abschalten
- external lights off
Alle Außenlichter aus
- EFIS controls OFF
Alle EFIS Kontrollen auf AUS stellen
- radar off
Radar AUS
- com off
Funkgeräte AUS
- Eng 2 cl Fuel SO
Schalten Sie auch das rechte Triebwerk aus, indem Sie den Condition Lever auf Fuel SO ziehen.
- fuel pumps off
Spritpumpen AUS
- emer exit lights disarm
EMER Exit Lichter disarm
- batteries off
Batterie AUS

Vielen Dank, dass Sie mit uns geflogen sind ...

