

Add-on für den Microsoft
Flight Simulator X



aerOSOFT™

SimCheck
FLIGHT SIMULATION SOFTWARE



Airbus

A300 B4-200

Schnellstart

Copyright: © 2010/ **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



a e r o s o f t™

Alle Warenzeichen und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Alle Urheber- und Leistungsschutzrechte vorbehalten.



SimCheck

Airbus

A300B4-200

Schnellstart

Erweiterung zum

Microsoft Flight Simulator X



Inhalt

Systemanforderungen:	6
Installation	6
Deinstallation	7
Einleitung	8
Der erste Start	9
2D Panel Übersicht	10
Flugvorbereitung	11
Treibstoff tanken	12
Bereitstellen von Elektrik und Pneumatik	13
Externe Strom und Luftversorgung	13
APU Power	14
Speedbugs	18
Speed Limits	21
Parkbremse	21
Triebwerksstart	22
Maximale und optimale Reiseflughöhe	23
Autoflight System: Autopilot und Autothrottle ..	24
Grundsätzliches	24
Unsichtbare Klickzonen im AFCS Panel	26
Normal Procedures : Autopilot	27
Take Off, Steigen und Reiseflug	27
Laterale Modi	29
Sinkflug/Holding	30
Holding	31
Vorbereitung Endanflug	31

Systemanforderungen:

Minimum:

- Multicore Prozessor
- 2 GB RAM
- 512MB Gfx Grafikkarte
- Microsoft Flight Simulator X mit SP1 & SP2 oder Acceleration Pack.

Maximum:

- Quadcore Prozessor
- 3 GB RAM
- 1024MB Gfx Grafikkarte
- Microsoft Flight Simulator X mit SP1 & SP2 oder Acceleration Pack.
- Windows 7, Vista oder XP SP2

Installation

Sie müssen als Systemadministrator angemeldet sein, bevor Sie mit der Installation von „Airbus A300B4-200“ beginnen können. In der Regel wird das Setupprogramm automatisch gestartet. Das Setupprogramm installiert „Airbus A300B4-200“ für den Microsoft Flugsimulator X. Sollte das Programm nach dem Einlegen der CD-Rom nicht automatisch gestartet werden, klicken Sie auf „START / AUSFÜHREN“ und geben Sie „D:/setup.exe“ ein (D steht hier symbolisch für den Buchstaben Ihres CD-Laufwerks).

Bitte beachten Sie, dass für die Installation von „Airbus A300B4-200“ eine gültige Seriennummer benötigt wird. Sie finden diese Seriennummer auf der Bestätigungsmail Ihres Online-Shops. Bewahren Sie diese Seriennummer bitte sorgfältig auf, Sie benötigen diese für eine eventuelle Neuinstallation des Programms erneut.

Nach der Sprachauswahl werden Sie von der Installationsroutine begrüßt und erhalten einige Informationen zu „Airbus A300B4-200“.

Anschließend erscheinen die Lizenzbestimmungen zur Nutzung von „Airbus A300B4-200“. Sie müssen diesen Lizenzbestimmungen zustimmen, um „Airbus A300B4-200“ installieren zu können. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.



Sie werden jetzt zur Eingabe der Seriennummer aufgefordert. Geben Sie die Email-Adresse und die Seriennummer genauso ein, wie sie in der Bestätigungsmail des Online-Shops enthalten ist. Nutzen Sie zur Eingabe am besten „Kopieren“ und „Einfügen“ um Fehleingaben zu vermeiden. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Nun wird das Installationsverzeichnis (Verzeichnis des Microsoft Flugsimulator) automatisch gesucht und geprüft. Sollte die Installationsroutine das Microsoft Flugsimulator Verzeichnis nicht finden oder Sie möchten ein anderes Verzeichnis vorgeben, so können Sie dieses über den „Durchsuchen“-Button festlegen. Klicken Sie auch hier auf „Weiter“.

Während der weiteren Installation, prüft das Installationsprogramm, welche weiteren Add-ons auf Ihrem PC installiert sind. Diese Prüfung kann einige Minuten dauern.

Bevor nun der eigentliche Installationsvorgang beginnt, werden die wichtigsten Daten noch einmal zusammengefasst angezeigt. Die Installationsroutine kopiert nun im Einzelnen die Daten der Szenerie „Airbus A300B4-200“ in das Zielverzeichnis und meldet die Szenerie in der Szeneriebibliothek an. Zuvor wird von der Scenery.cfg eine Sicherungskopie erstellt: „Scenery_CFG_Before_Airbus_A300B4_200_was_installed.cfg“.

Deinstallation

Um die Szenerie „Airbus A300B4-200“ wieder zu deinstallieren, klicken Sie auf den „Start“-Button in der Windows-Taskleiste. Hier wählen Sie dann „Einstellungen“ und „Systemsteuerung“. In der Systemsteuerung gibt es ein Symbol „Software“, welches Sie mit einem Doppelklick anklicken.

Sie erhalten eine Liste der installierten Programme. Markieren Sie den Eintrag „aerosoft's – Airbus A300B4-200 - FSX“ per Doppelklick.

Nun meldet sich das Deinstallationsprogramm und entfernt alle Dateien von Ihrer Festplatte. Die Einträge in der FS Szeneriebibliothek werden ebenfalls entfernt.

Einleitung

Diese Schnellstartanleitung wendet sich an den erfahreneren Sim Piloten, der mit dem FSX vertraut ist und ggf. schon komplexere Add-on Flugzeuge erfolgreich bewegt hat. Sie bietet Informationen über den SimCheck A300B4-200, die einen schnellen Einstieg bieten. Für tieferegehende Anweisungen lesen Sie unbedingt das „Normal Procedures (engl.)“ Manual und das „Panel Orientation (engl.)“ Manual, sowie die Checklisten, welche ebenfalls im SimCheck A300B4-200 Paket enthalten sind. Hilfreich wird es auch sein, den Tutorial Flight ein oder mehrere Male zu absolvieren.



Der erste Start

Bevor Sie das allererste mal Starten, vergewissern Sie sich, dass Sie die aktuellste FSUIPC Version installiert haben (Das Panel wurde getestet mit Version 4.581). Andernfalls wird das Panel nicht akkurat funktionieren. Sie können FSUIPC von dieser Webseite laden:

<http://www.schiratti.com/dowson>

Schauen Sie aber auch in Pete's Supportforum nach sogenannten Interim-Updates:

<http://forums.simflight.com/viewtopic.php?f=54&t=74352&sid=5141744f19b39678e2e0fabf9a59ad86>

Beachten Sie, dass es zum Betrieb des Panels nicht nötig ist, die kostenpflichtige Lizenz zu kaufen. Nach der Installation von FSUIPC starten Sie den FSX. Erstellen Sie einen Freiflug mit einem Default Flugzeug (bevorzugt die Cessna C 172) und prüfen Sie, dass die Batterieschalter (Master) und Avionics eingeschaltet sind. Anschließend wechseln Sie zum SimCheck A300B4-200. Nun speichern Sie den Flug und benutzen diesen bei jedem neuen Start bei dem Sie den SimCheck A300B4-200 benutzen wollen.

Der SimCheck A300 ist ein komplexes Add-on. Leider mag der FSX oftmals keine komplexen Add-on's. Um dieses Dilemma zu begrenzen, empfehlen wir dringend, zu aller erst ein Standard Flugzeug des FSX zu laden (bevorzugt die Cessna 172) und auf dem Airport abzusetzen und erst dann den Tutorial Flug zu laden.

2D Panel Übersicht

Wir haben versucht, die Bedienung des Panels so realistisch wie möglich zugestalten. Nichts desto trotz mussten wir einige (aber nicht zu viele) Kompromisse eingehen, um das Panel für einen einzelnen Piloten bedienbar zu halten. Alle Systeme wurden simuliert, allerdings wurden einige Teile nicht ins Panel des Flug-Ingenieurs (F/E) implementiert.

Bemerkung: Dieses Panel funktioniert nicht mit FSX Shared Cockpit

Um so viele Gauges und Systeme in das 2D-Panel zu integrieren haben wir 9 Unter-Panels geschaffen, die über den Panel Switcher in der rechten oberen Ecke des 2D-Panels erreicht werden können. Sollte der Panel Switcher hinter der Menü Leiste des FSX verborgen sein, so drücken Sie <alt> für einige Sekunden, um diese zu schließen. Ein weiterer Druck auf <alt> öffnet diese wieder.



Bild 1: Panel Switcher

Die folgenden Tastaturkommandos können außerdem benutzt werden:

Umschalt-1: Captain Sicht

Umschalt-2: Co-Piloten Sicht

Umschalt-3: Hydraulik, Brems-Temperatur und Triebwerksanzeigen des F/E

Umschalt-4: Elektrik Panel

Umschalt-5: Overheadpanel

Umschalt-6: Triebwerkskontrolle

Umschalt-7: Treibstoff Panel (incl. Fuel dump) APU Kontrolle und Pitot Heat Schalter

Umschalt-8: Pneumatik Panel, Packs, Kabinendruck und Temperaturkontrolle

Umschalt-9: Kommunikation Extra Fenster: Kerosin aufnehmen/entladen (Fuel Loader)



Flugvorbereitung

Vor jedem Flug sollten Sie sicher stellen, dass Sie genügend Treibstoff an Bord haben. Um die korrekte Flugzeit, den benötigten Treibstoff und die ideale Reiseflughöhe zu berechnen, beinhaltet das SimCheck A300B4-200 Paket den A300B4 Configurator. Ein paar Dinge sollten Sie beachten, wenn Sie den Treibstoff in den SimCheck A300B4-200 boarden: Der Treibstoff wird von außen nach innen befüllt. Also zuerst in die Außentanks (External 1 + 2), dann in die Haupt-Flügel tanks und zuletzt in den Center Tank (dies wird durch den Fuel Loader automatisch so gehandhabt). In der ersten Stunde des Fluges (einschließlich Steigflug) werden ca. 19000 lbs verbraucht. In den folgenden Stunden ca. 14000 lbs pro Stunde.

D. h. Ein 2 Stunden Flug mit 30 Minuten Reserve für Holdings, 30 Minuten zu einem Ausweichflughafen und 15 Minuten Notreserve berechnen sich wie folgt:

$$\begin{aligned} &1x 19000 \text{ lbs} \\ &\underline{2,25x 14000 \text{ lbs}} \\ &= 50500 \text{ lbs Treibstoff} \end{aligned}$$

Dies ist natürlich nur eine grobe Überschlagsrechnung, da z. B. während des Sinkfluges weniger Treibstoff verbraucht wird. Aber besser man hat etwas Extra-Treibstoff dabei als wenn am Ende ein paar Pfund fehlen!

Die normale Reisegeschwindigkeit für einen A300 beträgt M.78 oder ca 450 kts TAS(True Air Speed).

Wenn möglich sollten Sie einen Flugplaner verwenden, der auch das aktuelle Wetter mit einbezieht. Die Höhenwinde können einen signifikanten Einfluss auf die Reisezeit haben, so dass es oft nicht reicht, nur die Distanz als Basis für die Reisezeit zu verwenden.

Für weitere Informationen über die Benutzung des A300B4 Configurator's lesen Sie bitte das entsprechende Manual, welches dem Paket beiliegt.

Treibstoff tanken

Tanken und Treibstoff ablassen kann direkt über das Panel erledigt werden oder indem Sie einen Tankwagen herbei rufen. Betankungsaktionen können nur getätigt werden, wenn Sie sich am Boden befinden und die Triebwerke aus sind!

Auf dem Haupt Treibstoff-Panel (Umschalt-7) klicken Sie auf „Refuel“ (oberhalb der „Fuel QTY“ Anzeige) um das Fuel Gauge zu öffnen. Aktivieren Sie es, indem Sie es auf „ON“ schalten.

Hinweis: Beachten Sie, dass für die Pumpen elektrischer Strom benötigt wird. Lesen Sie also auch das folgende Kapitel „Bereitstellen von Elektrik und Pneumatik“.



Bild 2: Fuel Loader

Die gelben Ziffern zeigen die aktuelle Treibstoffmenge in allen Tanks, die roten Ziffern die gewünschte Treibstoffmenge. Erhöhen oder verringern Sie diese, indem Sie mit der im Bereich rechts oder links der roten Anzeige Rechts- oder Linksklicks ausführen. Der linke Bereich erhöht die Menge in Tausender Schritten, der Rechte in Zehner Schritten.

Wählen Sie dann „Norm“ oder „Fast“ und klicken Sie „Start“ „Norm“ entspricht dabei einer Geschwindigkeit, die auch in der Realität anzutreffen ist. „Fast“ entspricht in etwa der doppelten Geschwindigkeit. Nun wird der Treibstoff in der idealen Anordnung (von außen nach innen) getankt oder abgelassen, das kann je nach zu pumpender Menge einige Zeit dauern!



Bereitstellen von Elektrik und Pneumatik

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, die Maschine mit Energie zu versorgen, ohne die Triebwerke laufen zu haben:

- Gleichstrom (DC Power) kann aus den Batterien geliefert werden, Wechselstrom über die AC/DC Konverter. Batteriestrom alleine reicht ca. 30 Minuten
- Externe Energieversorgung über eine GPU (Ground Power Unit)
- APU Power und Bleed Air (Zapfluft)

Externe Strom und Luftversorgung

Wir überspringen einfach mal die Batterien und schauen, wie wir die externen Energiequellen nutzen können.

Hinweis: Um die GPU zu nutzen muss sich die Maschine selbstverständlich auch am Boden befinden.

- Öffnen Sie das Set-Up Sub Panel und klicken Sie den Button links neben „Ground Menu“

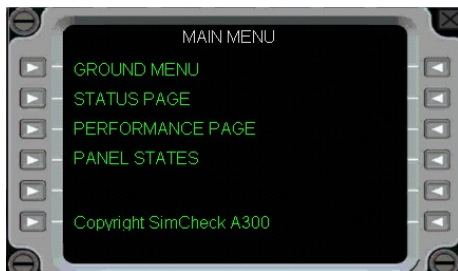


Bild 3: Set-Up Haupt Menü

- Klicken Sie links neben „CONN EXT PWR/AIR“ um die Verbindung zur GPU herzustellen und schließen Sie das Sub Panel.

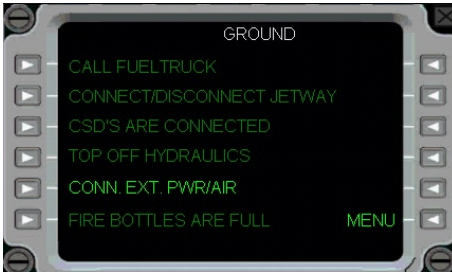


Bild 4: Externe Energieversorgung

In der Außensicht ist die GPU jetzt zu sehen.

- Nun öffnen Sie das Elektrik Panel, beachten sie, dass die „EXT PWR AVAILABLE“ Anzeige nun leuchten sollte, und schalten Sie die externe Versorgung ein. Die „EXT PWR ON“ Anzeige leuchtet, sobald die Energieversorgung etabliert ist.



Bild 5: Schalter External Power

APU Power

Um die APU (Hilfsturbine) zu starten benötigen Sie Strom, den Sie z. B. über die Batterien bekommen. Ferner Kerosin im linken Außentank. Sollte nur rechts Kerosin vorhanden sein geht es nur, wenn via Cross Feed vom rechten auf den linken Tank umgepumpt wird.

- Öffnen Sie das Treibstoff Panel(Umschalt-7), in der rechten oberen Ecke finden Sie das APU Panel



Bild 6: Die APU Sektion auf dem Fuel Panel

- Um die APU zu starten bewegen Sie den „Master Switch“ in die ON Position und Control Sys auf „NORM“
- Als nächstes drücken Sie den „Start“ Button. Der Knopf wird aufleuchten und der gesamte Start wird automatisch ablaufen.



Bild 7: APU Start Sequenz

- Wenn die APU anschließend läuft, schließen Sie das Fuel Panel und öffnen das Elektrik Panel (Umschalt-4)
- Bewegen Sie den Schalter für „APU Power“ nach ON um den Generator einzuschalten



Bild 8: APU Generator einschalten

- Auf dem Bleed Panel (Umschalt-8) vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in AUTO oder OPEN Position befindet



Bild 9: Bleed Air Schalter

- Da nun die Versorgung mit Strom und Druckluft hergestellt ist, könnten die Triebwerke gestartet werden (siehe unten). Sollten zu viele elektrische Verbraucher aktiv sein, könnte es zu einem „Generator Overload Error“ kommen. Um dieses zu vermeiden schalten Sie den „LOAD SHED“ Schalter links unten auf dem Elec. Panel auf „SHED“.

Speedbugs

Treibstoff, Fracht und Passagiere sind nun eingeladen, es ist also Zeit, das Gesamtgewicht (Gross Weight) zu ermitteln, was hier recht einfach über einen verborgenen Klickspot im Gross Weight Gauge geht.



Bild 10: Gross Weight Gauge mit verborgenem Klickspot

Sobald das korrekte Gewicht im Display erscheint, gibt es einen weiteren verborgenen Klickspot in der Geschwindigkeitsanzeige (Air Speed Indicator „ASI“). Über diesen werden automatisch die Geschwindigkeiten errechnet und die V-Bugs eingestellt.



Bild 11: Verborgener Klickspot um die Speed Bugs zu setzen



Ein Klick in die Zone am Boden wird die V-Bugs auf folgende Werte setzen:

- Weiß: V1
Das ist die Geschwindigkeit, innerhalb der sich der Pilot entscheiden kann, den Start abzubrechen (z. B. Feuer im Triebwerk), wenn er sich innerhalb der Limits für die verbleibende Runwaylänge befindet, oder auch fortzusetzen. Jenseits von V1 MUSS der Start erfolgen. Das Gauge errechnet diesen Speed auf Basis von 8500 ft Runwaylänge
- Orange: V2
Die niedrigste Geschwindigkeit, bei der das Flugzeug nach dem Abheben mit einem Triebwerksausfall steigen kann, auch die Geschwindigkeit ab 35 ft über Grund bis zum nächsten Climb-Segment
- Grün: V3
Entspricht 1,2x VS (Überziehgeschwindigkeit, auch Stall Speed) mit ausgefahrenen Slats, Flaps 0°. Das ist die Mindestgeschwindigkeit, bei der die Klappen (Flaps) während der Beschleunigung auf 0° gesetzt dürfen; in sicherer (min 35 ft) Höhe und mit einem ausgefallenen Triebwerk.
- Gelb V4
Entspricht 1,25x VS mit Slats 0°, Flaps 0°. Das ist die Mindestgeschwindigkeit, bei der die Slats 0° haben dürfen; in selbiger Situation wie V3.
- Rot VFTO Final Take Off Speed
Entspricht beim A300 1,45x VS und der Geschwindigkeit für bestes Steigen in „Clean Configuration“, also eingefahrenen Klappen. Gleichzeitig sollte es auch als „Minimum Clean Speed“ dienen, wenn diese vom Controller angewiesen wird.

Nach dem Abheben werden die Werte beim Klick auf folgende Werte gesetzt:

- Rot VFTO
- Gelb V4
- Grün: V3
- Orange: Wird nicht automatisch gesetzt sondern zeigt die eingestellte Geschwindigkeit des Autothrottle im SPD Display an.
- Weiß: Vapp (Approach Speed, Endanflugsgeschwindigkeit) Mindestgeschwindigkeit im Endanflug mit voll gesetzten Klappen und Windstille

Alle Bugs können auch manuell gesetzt werden in dem diese per „Drag&Drop“ in die gewünschte Position gezogen werden



Bild 12: Ziehen der V-Bugs



Speed Limits

Der A300 ist recht empfindlich gegenüber Geschwindigkeitsüberschreitungen mit ausgefahrenen Klappen

- Maximum Slat Speed: 250 kts
- Maximum Speed Flap 8°: 215 kts
- Maximum Speed Flap 15°: 200 kts
- Maximum Speed Flap 25°: 180 kts Überschreitungen führen zu einer Warnung mit „rasselndem“ Sound.

Parkbremse

Die Parkbremse wird mit Hydraulikdruck aus dem GELBEN Hydraulikkreislauf versorgt. Dieses wird wiederum vom rechten Triebwerk (Nummer 2) gespeist. Die Bremse braucht einen Mindestdruck um zu arbeiten; natürlich würde es aber keinen Sinn machen, das Triebwerk zu starten um die Bremse zu betreiben, deshalb gibt es zusätzlich eine elektrische Pumpe mit einem Druckspeicher. Dieses System findet sich an vielen Flugzeugen wieder, z. B. der Bae 146).



Bild 13: Anzeige des Speicherdrucks im gelben Kreislauf

Falls sich der Druck unter 1500 PSI befindet, stellen Sie Wechselstrom (AC) bereit und halten den „ELEC PUMP“ Knopf gedrückt, bis der Druck ca. 3000 PSI erreicht. Real sollte der Druck für ca. 10 Stunden erhalten bleiben, im Panel habe ich die Zeit auf ungefähr eine Stunde reduziert. Gleichwohl wird der aktuelle Druck gespeichert. Wenn Sie also eine Session abspeichern und einige Tage später wieder aufrufen, so wird der gelbe Speicherdruck Druck dort sein, wo Sie ihn bei der letzten Session verlassen haben.

Triebwerksstart

Es geht weiter. Treibstoff, Fracht und Passagiere sind verstaut, das INS mit der geplanten Route gefüttert und die Erlaubnis zum Anlassen der Triebwerke erteilt, also machen wir Feuer. Öffnen Sie das Overhead Panel (Umschalt-5); der Bereich für den Triebwerksstart befindet sich mehr oder weniger in der Mitte des Panels. Drehen Sie den „Engine Start“ Drehschalter auf die Position „A“ oder „B“ (A an geraden, B an ungeraden Wochentagen). Legt man den „ARM“ Schalter in die ARM Position wird die Startsequenz eingeleitet. Die Pack-Ventile werden automatisch geschlossen und die Anzeigen leuchten für knapp 3 Sekunden auf. Sobald die Lichter wieder ausgehen, können die gelben Start Druckschalter gedrückt werden. Wir beginnen mit dem Triebwerk 2 (rechts) weil, wie Sie gelernt haben, dass von dort aus der gelbe Hydraulikkreislauf gespeist wird (Park Bremse). Stellen Sie zuvor sicher, dass auf dem Air Bleed Panel (Flugingenieur Panel) der „Cross Bleed“-Rotationsschalter auf irgend einer anderen Position als „Closed“ steht. Beim Betätigen des Startknopfes wird der Anlasser des Triebwerks mit Druckluft beaufschlagt. Bei ungefähr 20% N2 (Main Panel), legen Sie den Fuel Cut Off Schalter des rechten Triebwerks am Pedestal (Umschalt-6) um in die Position ON.

Hinweis: Möglicherweise befanden sich die Schalter beim FSX-Start in ON Position, legen Sie sie also vor dem Triebwerksstart auf OFF.

Die Kraftstoffeinspritzung bei 20% N2 sorgen für einen sanften Triebwerksstart, bei 45% werden die Starter automatisch wieder zurück gesetzt. Triebwerk 1 starten Sie mit der selben Vorgehensweise.



Damit kann die externe Versorgung respektive die APU ausgeschaltet werden da jetzt alle Systeme von den Triebwerken versorgt werden.

Hinweis: Führen Sie mit angeschlossener GPU keinen Pushback aus, der Airport wird es ihnen nicht danken, wenn Sie das Aggregat hinter sich herschleifen.

Maximale und optimale Reiseflughöhe

Die „Status“-Seite des Set-Up Panels zeigt Ihnen die maximale und die optimale Reiseflughöhe für das aktuelle Gesamtgewicht (Gross Weight) und gewählte Mach-Geschwindigkeit an sowie den Hydraulikdruck in den einzelnen Kreisen.



Bild 14: Set-Up Panel, STATUS Seite

Autoflight System: Auto-pilot und Autothrottle



Bild 15: Automatische Flugkontrolle

Schließlich ein Wort zum Autoflight System. Dieses unterscheidet sich merklich von den Autopilotensystemen, die Sie möglicherweise von den „Standard“ Airbus und Boeing Flugzeugen kennen. Der A300 hat 2 Autopiloten (AP) und 2 Flight Direktoren (FD). Tatsächlich sind die FD's die maßgeblichen Instrumente, die die AP's mit Daten versorgen. Der aktive Modus des AP's kann einzig vom „Failure and Performance Indicator“ FPI abgelesen werden.



Bild 16: FPI

Grundsätzliches

Der AP kann nicht am Boden aktiviert werden, im Gegensatz zu den FD's, und auch die FD Bars werden bereits am Boden dargestellt. Da der Autopilot Strom benötigt, die automatische Nick und Gierkontrolle (Pitch Trim, Yaw Damper) und die Hydraulik, ist sicherzustellen, dass all diese Systeme zu Verfügung stehen (mindestens ein YawDamper und ein Pitch Trim muss aktiv sein), bevor Sie den AP zuschalten können.

Um Autothrottle (A/T) zu aktivieren ist es notwendig, am N1 Computer den Modus TakeOff (TO) oder Flex Take Off (FLX TO) zu wählen



Bild 17: N1 Computer; TO oder FLX TO gewählt

Am Boden ist nur der N1 A/T Modus anwählbar, (beim Beschleunigen auf der RWY). Nach dem Abheben steht sowohl N1 als auch der Speed (SPD) Modus zur Verfügung.

Hinweis: Das Master Warning Panel enthält auch einen unsichtbaren Klickspot, um die „THR OFF“ Warnlampen abzustellen.



Bild 18: Klickspot „THR OFF“ Warnlampen

Unsichtbare Klickzonen im AFCS Panel

Der Autopilot kann mit der Maus bedient werden; alle Einstellungen werden durch Klicken in die dargestellten Zonen geändert, mit Linksklick in +/- 1/10 oder per Rechtsklick in 100/1000'er Schritten.



Bild 19: AFCS Klickzonen



Normal Procedures : Autopilot

Take Off, Steigen und Reiseflug

Before Take Off

AT SPD	Auf V2 einstellen (passiert automatisch beim Klick auf den verborgenen Klickspot im ASI)
N1 Limit Computer	FLX TO oder TO
FD Bars Schalter	Auf ON
HDG Knopf	Auf Abflugrichtung (RWY Heading)
HDG SEL	Aktivieren
ALT	Auf die erste freigegebene Höhe einstellen
ALT ACQ	Aktivieren

Ready for Take Off

AT Schalter	ARM
TOGA Klickspot (Unten am Main Panel)	„klick“
Initial Climb (erster Steigflug), Fahrwerk einfahren	
AP	OFF

Acceleration Height (Beschleunigung)

N1 Limit Computer	CL (oder CR)
AT SPD	Steiggeschwindigkeit wählen (typischerweise 250 kts)(Senken Sie die Flugzeugnase langsam auf ca. 10° oder weniger um zu beschleunigen)

Wenn die gewünschte Steiggeschwindigkeit erreicht ist

AP	CMD
IAS Modus	Aktivieren

Wenn ALT ACQ im FPI in grün leuchtet

AT SPD einstellen	Die gewünschte Steiggeschwindigkeit
AT	SPD Modus aktivieren

Steigen auf 5000-6000 ft (als typischen Erstfreigabe)

ALT	auf 6000 einstellen
ALT ACQ	Aktivieren

Steigen auf FL 80 mit 250 kts

ALT	auf 8000 einstellen
AT	N1 Modus aktivieren
IAS (nach Austrimmen)	Aktivieren
ALT ACQ	Aktivieren

ALT ACQ deaktiviert sich jedes mal, wenn IAS gewählt wird und muss anschließend reaktiviert werden.

Wenn ALT ACQ grün aufleuchtet (FPI)

AT	SPD Modus aktivieren
----	----------------------

Freigabe auf FL 310, steigen und beschleunigen auf 300 kts

AT	SPD 300 kts einstellen
ALT	31000 ft einstellen
ALT ACQ	Aktivieren
A/T N1 Modus	Aktivieren

Steigen sie per Hand oder wählen Sie VSPD mit ungefähr 1000 ft/min bis die Geschwindigkeit 300 kts erreicht hat. Beachten Sie auch das Speedlimit von 250 kts unter FL 100, wo veröffentlicht.

Sobald 300 kts erreicht sind:

IAS	Aktivieren
-----	------------

Da dadurch ALT ACQ wieder deaktiviert wurde:

ALT ACQ	Aktivieren.
---------	-------------

Bei Erreichen der Transition Altitude IAS/MACH (für M.78 FL 290)

IAS	Ausschalten
-----	-------------

Die korrekte MACH-Geschwindigkeit wird durch manuelles austrimmen oder durch Benutzung von VSPD gehalten (letzter genanntes muss im RVSM-Luftraum verwendet werden).

Cruise (Reiseflug)

Steigflug



AT SPD	Reisefluggeschwindigkeit einstellen
Wenn ALT ACQ grün aufleuchtet (FPI)	
AT	SPD Modus aktivieren
Wenn FL 310 erreicht ist,	aktiviert sich der ALT Modus selbstständig
N1 Limit Computer	CR aktivieren.

Laterale Modi

HDG SEL Modus

HDG SEL	Kurs einstellen
HDG SEL	Aktivieren

Die Schräglage liegt bei $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$; ändern Sie den Kurs nie mehr als 160° auf einmal, da sonst der AP Probleme hat die Drehrichtung zu wählen.

VOR/LOC Modus

NAV Panel	VOR Frequenz einstellen
CRS	KURS einstellen
V/L	Aktivieren

NAV Modus

Der NAV Modus arbeitet mit dem CIVA INS und folgt dessen Kursanweisungen. Das HSI (Horizontal Situation Indicator) zeigt Distanz, Zeit und Vorhaltewinkel.

Einfangen und abfliegen eines Localizers

NAV Panel	ILS Frequenz einstellen
CRS	KURS einstellen
V/L	Aktivieren

(Der Anschneidewinkel sollte 30° oder weniger für ein sanftes einfangen des LOC betragen; Gegenkursanflüge sind in dieser Panelkonfiguration nicht möglich, sie sind bei einigen Airlines sogar verboten.)

Sinkflug/Holding

Sinkflug von FL 350

Wir befinden sich auf einem Level, der ein Sinken mit konstant MACH erfordert

ALT	Freigegebenen FL einstellen
ALTModus	Deaktivieren
ALT ACQ	Aktivieren
AT	SPD deaktivieren

Sinkflug von ca. FL 290 (langsam den Schub reduzieren wenn der IAS Modus aktiviert wird)

AT SPD	Geschwindigkeit einstellen
IAS	Aktivieren

Wenn ALT ACQ grün aufleuchtet (FPI)

AT	SPD Modus aktivieren
----	----------------------

Sinken auf FL 140 mit 2500 ft/min oder mehr

ALT	FL 140 einstellen
IAS	Aktivieren
Alt ACQ	Aktivieren
AT	Deaktivieren

Dann reduzieren Sie den Schub langsam um den Sinkflug einzuleiten (auf ca. 60-65%N1, je weniger Schub, desto höher die Sinkrate.

Wenn ALT ACQ grün aufleuchtet (FPI)

AT	SPD Modus aktivieren
----	----------------------

Wenn FL 140 erreicht ist erlischt das ALT ACQ Licht und ALT aktiviert sich.

Sinken auf FL 120 und verlangsamen auf 250 kts

ALT	FL 120 einstellen
Alt ACQ	Aktivieren
AT SPD	250 kts einstellen



Sinken von FL 120 auf 4000 ft

Gleich wie der normale Sinkflug, mit Benutzung von IAS oder VSPD

Holding

Konfiguration: Clean

AP 1 oder 2	CMD
ALT	Aktivieren
HDG SEL	Aktivieren
AT SPD	ARM/Aktiv

Vorbereitung Endanflug

NAV Panel	ILS Frequenz einstellen
CRS	KURS einstellen
Decision Height	Einstellen
N1 Limit Computer	GA einstellen
Flaps 8° Konfiguration	Herstellen
AT SPD	180 kts einstellen

Zum Erreichen von 2 Punkten unter Gleitpfad bei 180 kts

Base Leg, freigegeben zum Einflug

HDG	Kurs einstellen
APPR	Aktivieren

Der APPR Modus muss aktiv sein, bevor der Localizer angeschnitten wird.

LOC schneiden (V/L grün)

HDG	Runwayausrichtung einstellen
-----	------------------------------

1 Punkt unter dem Gleitpfad

Flaps 15° Konfiguration	Herstellen
Fahrwerk	Ausfahren

Das Ausfahren des Fahrwerks kann bis auf 1200 ft über Grund (AGL) hinausgezögert werden, in diesem Fall muss auch so lange die Flaps 15° V3 Konfiguration beibehalten werden.

Der Gleitpfad muss IMMER von UNTEN angeschnitten werden!

AT SPD Landegeschwindigkeit einstellen

Gleitpfad schneiden (G/S grün)

2. Flight Direktor Aktivieren

Beim Durchfliegen von V3:

Flaps 25° Konfiguration Herstellen

Final Checklist Durchgehen

Jetzt könnten Sie ein Autoland (CAT 2 oder CAT 3a) durchführen oder bis (spätestens) 200 ft über Grund (AGL) den AP ausschalten und per Hand landen (CAT1). Der 2. FD oder AP muss aktiviert sein, bevor 1500 ft AGL erreicht sind.

Dies alles stellt eine Möglichkeit dar, um einen erfolgreichen Flug zu erleben; eigene Steig- und Sinkprofile richten sich nach den jeweils gewählten und freigegebenen Flughöhen.

Wenn Sie aber diesen Standards folgen, werden Sie den A300B4-200 im Autoflight schon bald recht ordentlich beherrschen.