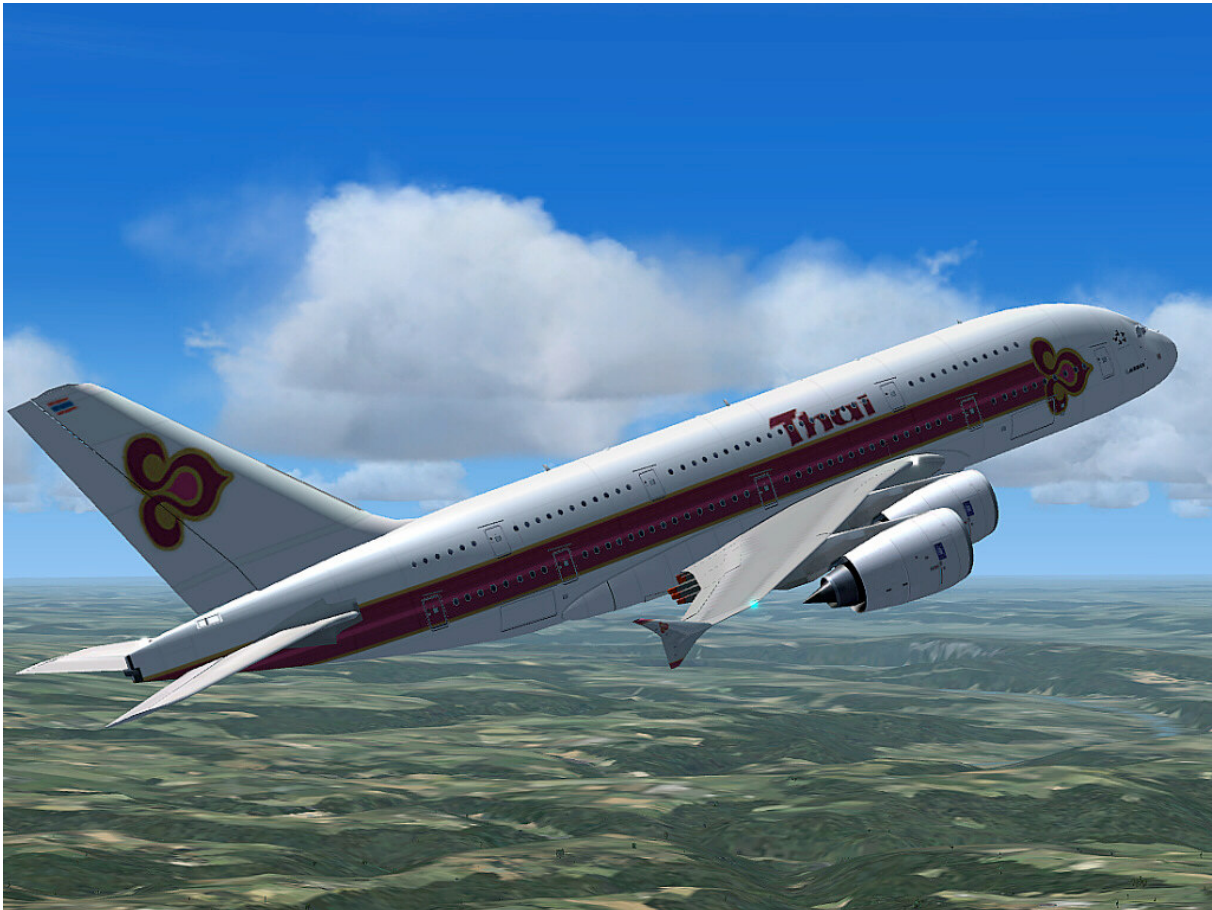


# Airbus A380 Family 2



AFS-design  
Andreas Meyer

Der Airbus A380 ist ein vierstrahliges Doppeldecker Großraumverkehrsflugzeug des europäischen Flugzeugherstellers Airbus, ein Tochterunternehmen der EADS. Der Airbus A380 ist das größte Passagierflugzeug der Welt und hatte seinen Jungfernflug am 27. April 2005 in Toulouse, Frankreich und machte seinen ersten kommerziellen Flug am 25. Oktober 2007 von Singapur nach Sydney mit Singapore Airlines. Das Flugzeug war während seiner Entwicklungsphase auch mit seinem Spitznamen Superjumbo bekannt geworden.

Das Airbus A380-Oberdeck erstreckt sich entlang der gesamten Länge des Rumpfes. Dies ermöglicht eine Kabine mit 478,1 m<sup>2</sup> Fläche, 49% mehr Platz als das nächst größte Passagierflugzeug, der Boeing 747-400 mit einer Fläche von 320,8 m<sup>2</sup>. Der Airbus A380 bietet Sitzplätze für 525 Personen in einer typischen Drei-Klassen-Konfiguration oder bis zu 853 Menschen in einer Ein-Economy-Klassen-Konfigurationen. Die noch vertagte Frachter-Version A380F gilt als einer der größten Frachtflugzeug überhaupt und wird mit dessen Traglast nur noch von der russischen Antonow An-225 übertroffen.



## **Inhalt**

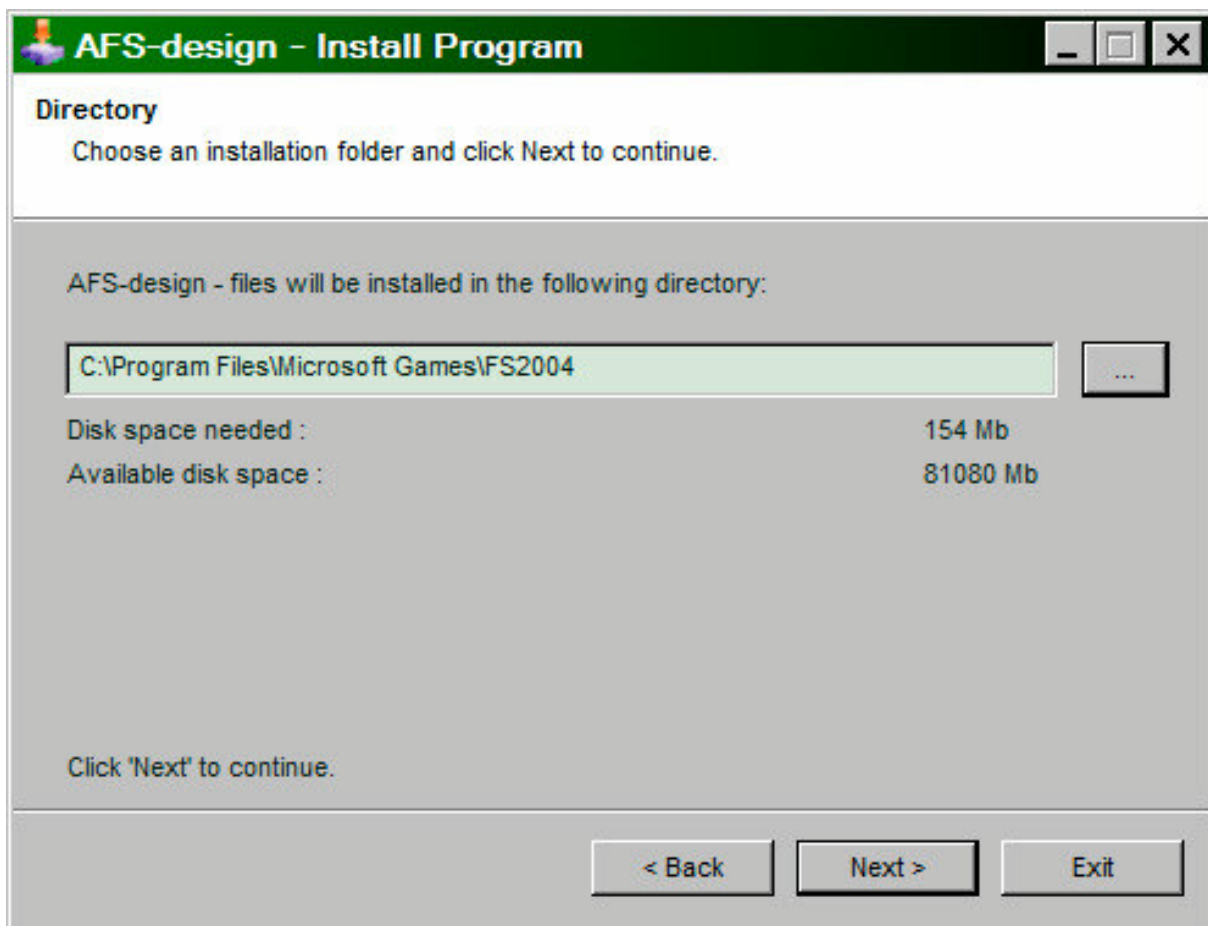
Inhalt.....	2
Systemvoraussetzung .....	2
Installation für FS2004.....	3
Installation für FSX .....	4
Problem mit DirectX in FSX SP2 .....	5
Flugzeugauswahl .....	6
Die Modelle der Airbus A380 Familie.....	8
Das virtuelle Cockpit.....	9
Autopilot.....	10
Mittelkonsole.....	11
Untere Konsole.....	12
Obere Konsole .....	13
Flight Management Computer (FMC) .....	14
Der Airbus A380 .....	18
Der Airbus A380F .....	19
Rechtshinweis.....	20

## **Systemvoraussetzung**

System:	Windows 98 SE/ Me/ 2000 / XP or Vista / Win7 (32 oder 64)
FS VERSION:	FSX (unterstützt SP1, SP2 und Acceleration Pack) FS2004
Dateigröße:	40 MB
Dateigröße Festplatte:	2,5 GB
INSTALLATION:	EXE. file
PUBLISHER:	AFS-design
Homepage:	<a href="http://www.afs-design.de">http://www.afs-design.de</a>
Hilfe:	<a href="mailto:info@afs-design.de">info@afs-design.de</a>

## Installation für FS2004

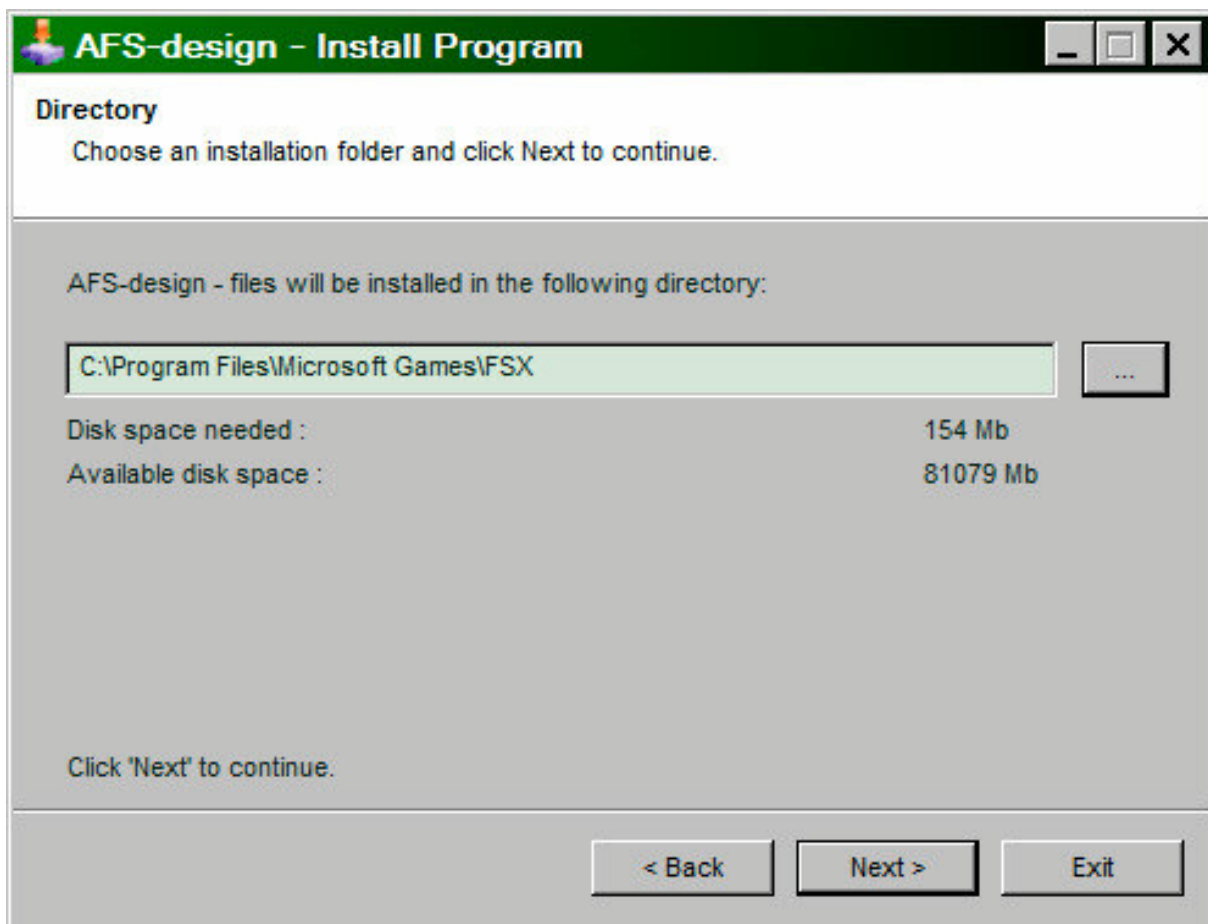
1. Für FS2004 downloade die „AFS-\_\_\_\_-FS9.exe“ in einem Ordner Ihrer Wahl.
2. Bitte starten Sie die „AFS-\_\_\_\_-FS9.exe“ und folgen Sie den Anweisungen.



3. Setzen Sie in ... das Hauptverzeichnis des FS2004, wenn es nicht automatisch gefunden wird. Zum Beispiel: „C:\Programme\Microsoft Games\ FS2004“, also das Verzeichnis in dem Ihr Flight Simulator installiert ist.
4. Starten Sie den Flight Simulator mit dem neuen Add-On.

## Installation für FSX

1. Für FSX downloade die „AFS-\_\_\_\_-FSX.exe“ in einem Ordner Ihrer Wahl.
2. Bitte starten Sie die „AFS-\_\_\_\_-FSX.exe“ und folgen Sie den Anweisungen.



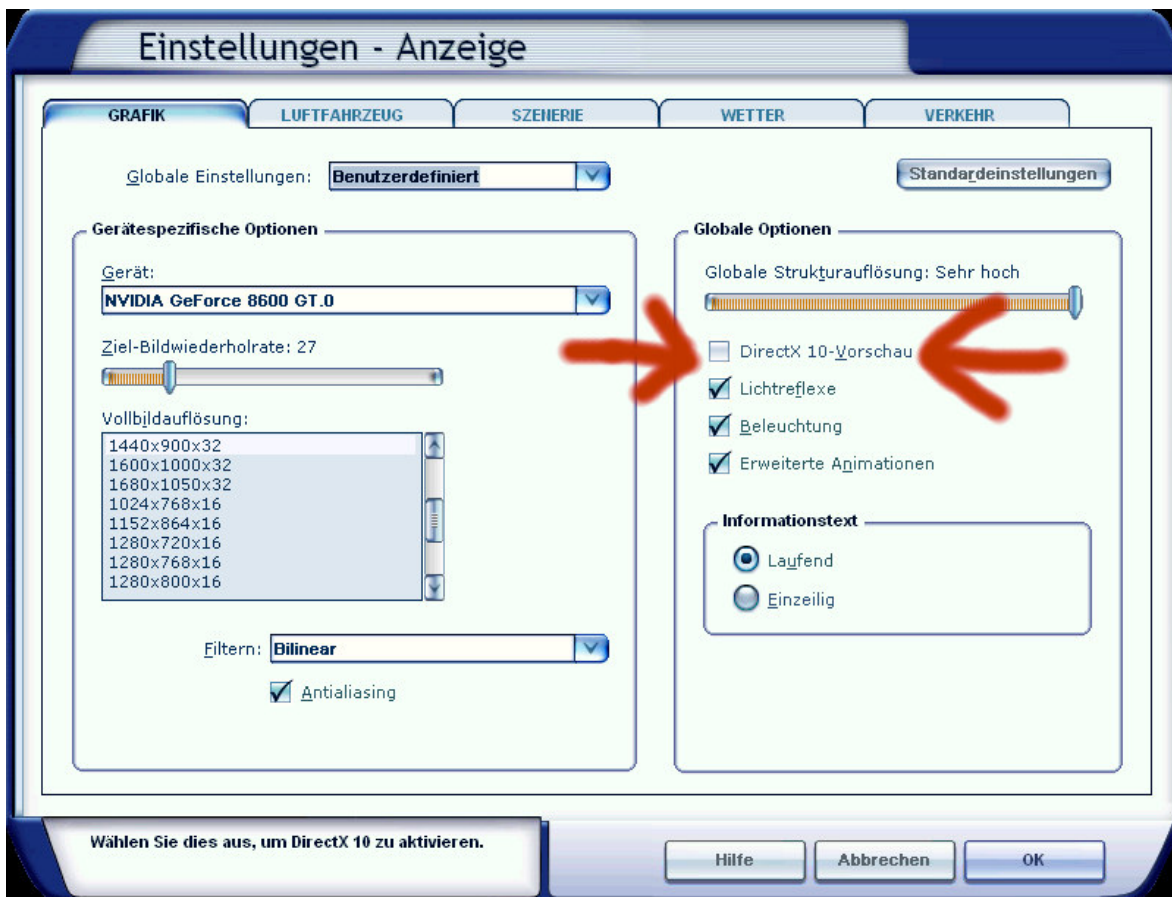
3. Setzen Sie in ... das Hauptverzeichnis des FSX, wenn es nicht automatisch gefunden wird. Zum Beispiel: „C:\Programme\Microsoft Games\ FSX“, also das Verzeichnis in dem Ihr Flight Simulator X installiert ist.
4. Starten Sie den Flight Simulator mit dem neuen Add-On.

## Problem mit DirectX in FSX SP2

Dieses Programm verwendet nur DirectX9. Bitte DirectX10-Vorschau deaktivieren! Dieses Programm verwendet noch BMPs. Diese werden von DirectX10 noch nicht unterstützt, was aber bei der endgültigen DirectX10 Version der Fall sein wird. Darum muss hier die DirectX10-Vorschau deaktiviert werden.

Dazu folgende Reihenfolge durchgehen:

1. Installiere dieses Add-On
2. Start den Microsoft FSX
3. Wähle ein Flugzeug Deiner Wahl
4. Starte die Simulation (betätige Start)
5. In der Simulation drücke Taste "ALT"
6. Wähle unter Optionen / Einstellungen / die Anzeige
7. Im Anzeigefenster wähle Grafik
8. Deaktiviere dort "DirectX 10 Vorschau" in dem das Häkchen nicht gesetzt ist.
9. Dann beende den FSX und starte den FSX komplett neu.





## Flugzeugauswahl



Nachdem Sie den Microsoft Flight Simulator gestartet haben, können Sie sich in der Rubrik „Flug erstellen“ und „ausgewähltes Flugzeug“, unter „AIRBUS“ ein Modell auswählen.



Folgende Modelle stehen zur Verfügung:

- Airbus A380 mit Kabinen-Innenraum-Modell
- Airbus A380F

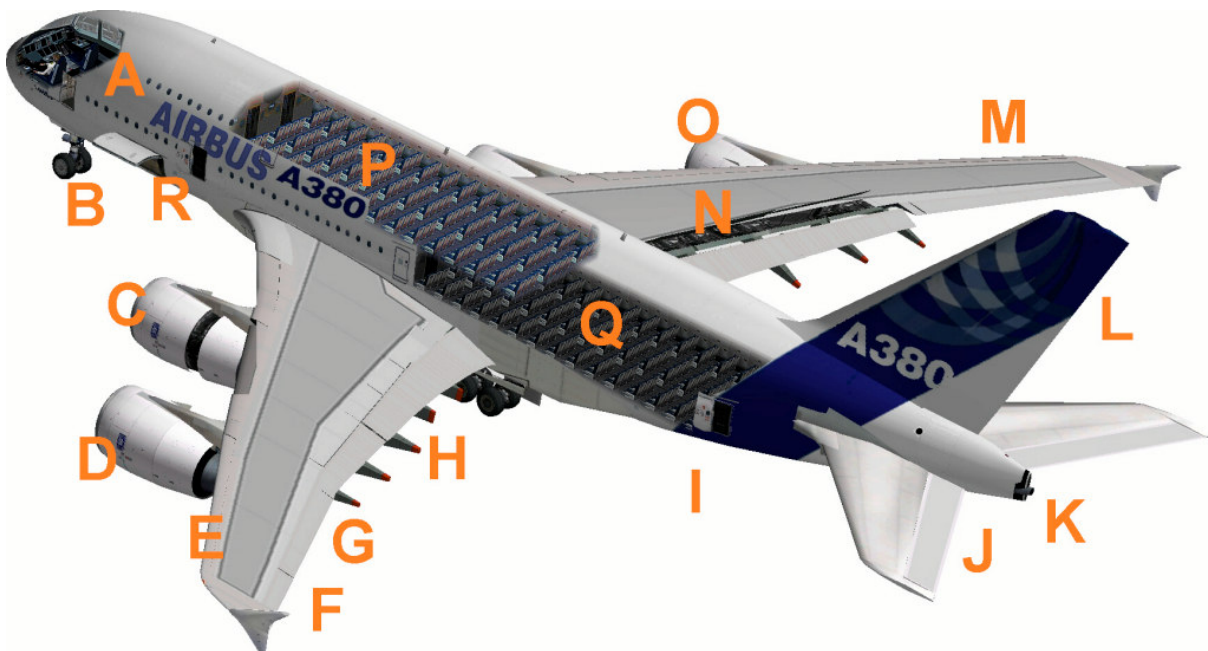
Diese sind als zahlreiche Repaints vorhanden:

Industrie house	A380	A380F
FedEX		A380F
UPS		A380F
Lufthansa	A380	A380F
Qantas	A380	A380F
Emirates Airline	A380	A380F
Grundlack	A380	A380F
Emirates	A380	A380F
Air France	A380	A380F
Virgin Atlantic	A380	A380F
Korean Air	A380	
Malaysia	A380	
Qatar Airways	A380	A380F
Thai - Thailand	A380	
Singapore Airlines	A380	
QANTAS	A380	A380F
Repaint Texture	A380	A380F

Um den Flight Management Computer (FMC) benutzen zu können, ist es wichtig, einen Flugplan zu erstellen. Gehen Sie dazu in die Rubrik „Flug erstellen“ und starten Sie bitte den Flugplaner.



## Die Modelle der Airbus A380 Familie



- A – Cockpit ( Sichtumschaltung Innen- Außenmodell „ S “ )
- B – Bugfahrwerk ( Ein- und Ausfahren mit „G“ )
- C – Triebwerke mit Schubumkehr ( Schub „ F3 “ und Schubumkehr „ F2 “ )  
 Info: Schubumkehr beim A380 nur bei den beiden inneren Triebwerken
- D – Äußeres Triebwerke 1 ohne Schubumkehr, wie beim realen A380
- E – Vorflügel (engl. *Slats*) links
- F – Winglets
- G – Querruder links
- H – Landeklappen (engl. *Flaps*) links
- I – Laderaum, öffnen Panelschalter siehe in Obere Konsole
- J – Höhenruder
- K – Weiße rückwertige Positionslampe mit Strobes
- L – Seitenruder
- M – Vorflügel (engl. *Slats*) rechts
- N – Bremsklappen (engl. *Spoiler* ) rechts ausgefahren
- O – Triebwerk 4 rechts außen ohne Schubumkehr, wie beim realen A380
- P – Oberdeck
- Q – Mitteldeck

## Das virtuelle Cockpit



Zoom im virtuellen Cockpit mit Taste „+“ oder „-“

- A – Sitz des Co-Piloten
- B – Rechter Stick zur Höhen- und Querrudersteuerung
- C – Pedallen zur Seitenrudersteuerung
- D – Primärflytdisplay und Multifunktionsdisplay Pilot
- E – Autopilot Bedieneinheit
- F – Mittelkonsole
- G – Untere Konsole
- H – Obere Konsole
- I – Primärflytdisplay und Multifunktionsdisplay Co-Pilotin

## Autopilot



- A – ATC und GPS Aufruf im extra Fenster
- B – Kniebrett mit ausführlichen Checklisten der A320 Familie
- C – QNH Eingabe zur Höhenmesserkalibrierung
- D – Flight Director On/ Off und ILS On / Off
- E – NAV Drehrichtung und Machschalter
- F – Speedaktivierung und Speeddrehschalter
- G – Speed in kn und aktuelles Heading
- H – Sollhöhe und Sollsteigrate
- I – Drehschalter für das aktuelle Heading
- J – Schalter für Heading / Track
- K - Sollhöhe und Sollsteigrate
- L - Drehschalter für Sollhöhe und Sollsteigrate

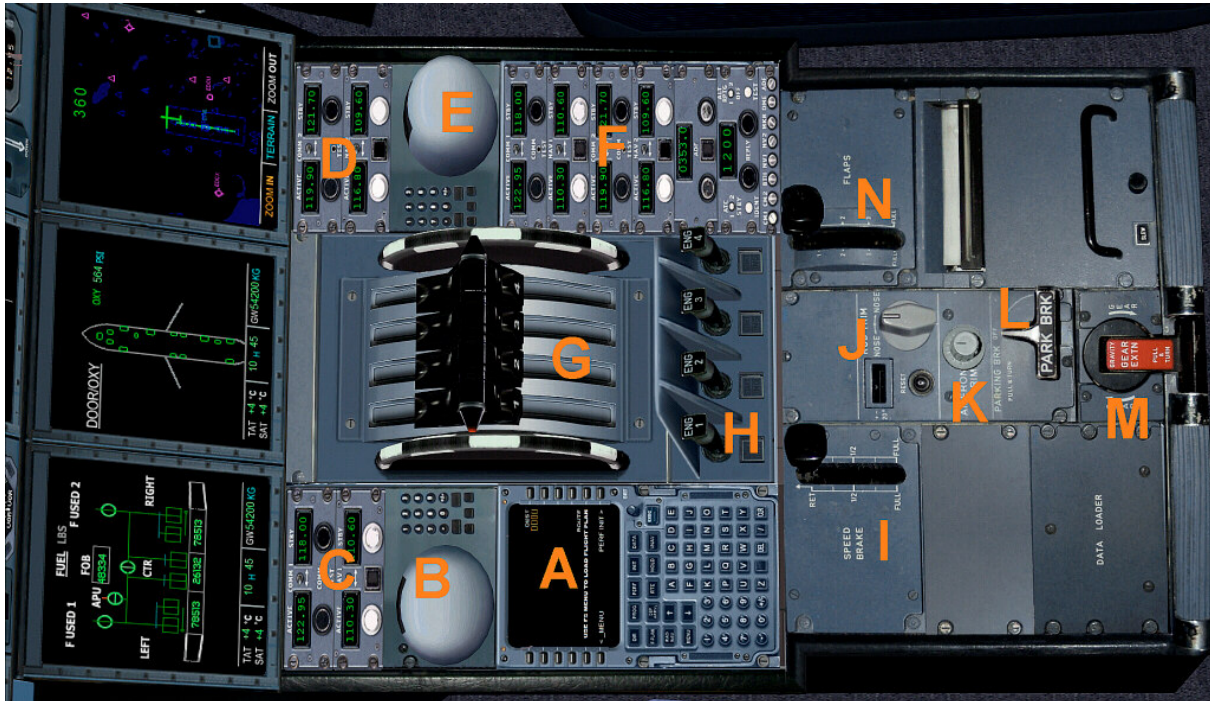
## Mittelkonsole



- A – Primärflightdisplay 2
- B – ATC-ID Kennung vom Luftfahrzeug
- C – Radiokompass mit zwei Nadeln ( RMI 1 / 2 und DME 1 / 2 )
- D – Nav Display Schalter
- E – Navigationschalter Nav / GPS
- F – ECAM Display Fuel
- G – ECAM Display Engine Control für 4 Triebwerke
- H – ECAM Display Door Display ( mit Mausklick Ladeluken öffnen )
- I – Statusanzeige des Hauptfahrwerks
- J – Bremskraftanzeige
- K – Autobrakeschalter
- L – Hauptfahrwerkshebel
- M – Mehrbetriebsartenuhr UTC / Local Time / Stoppuhr
- N – ECAM Display Map



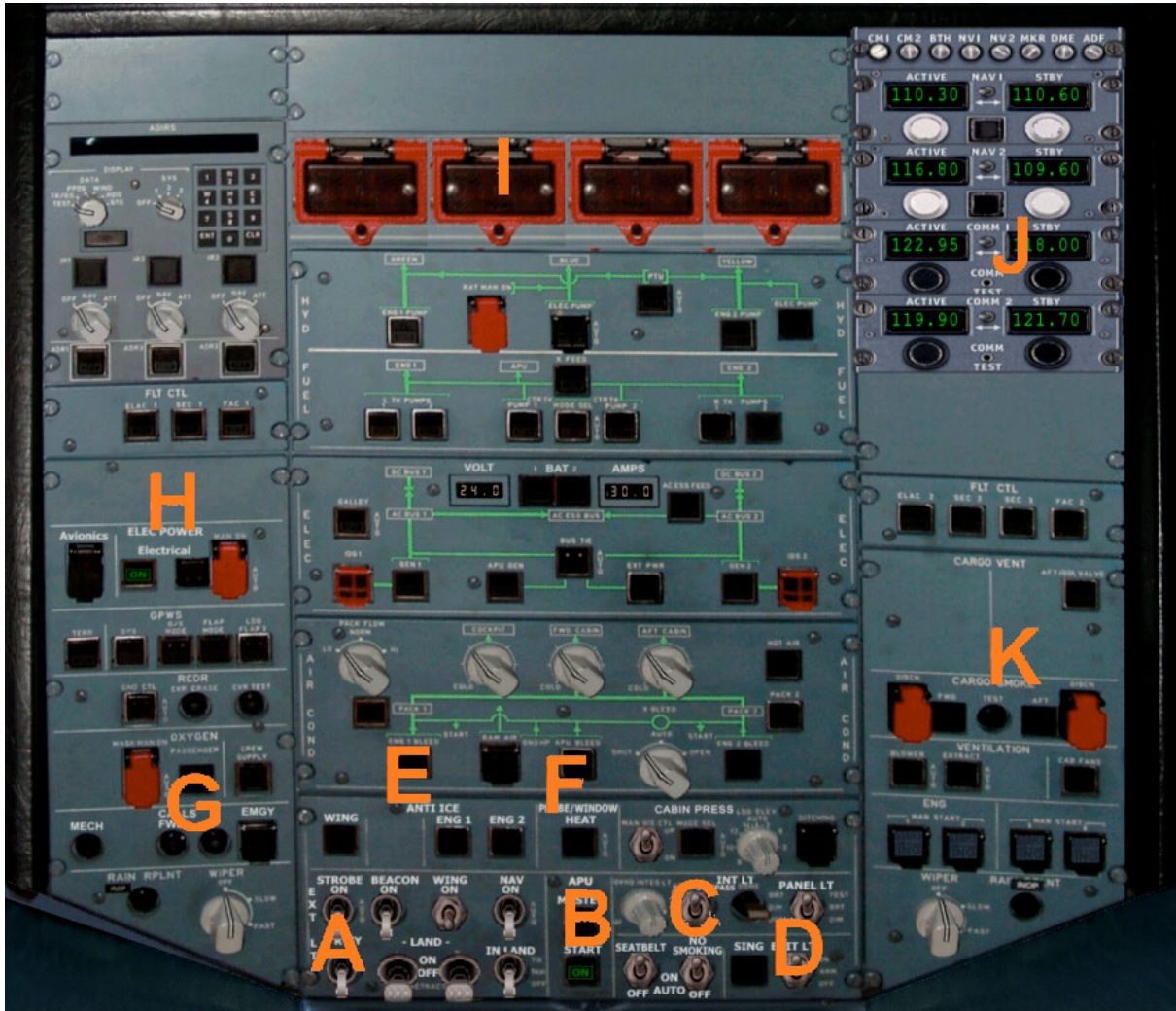
## Untere Konsole



- A – Flight Management Computer (FMC) Pilot
- B – Trackball Pilot
- C – Navsettings
- D – Navsettings
- E – Trackball Co-Pilotin
- F – Navsettings ( RAD 1 / 2, VOR 1 / 2, DME, Transponder, Identifies
- G – Schubhebel links / rechts ( Bitte geeigneten Joystick verwenden )
- H – Starterschalter linkes / rechtes Triebwerk
- I – Spoiler aus / einfahren
- J – Trimrad Höhenruder
- K – Seitenrudertrimmung
- L – Parking Brake
- M – Manueller Notfahrwerksschalter



## Obere Konsole



- A – Schalter für Beacon-, Strobes-, Nav-, Landing- und Taxi- Lights
- B – Masterschalter mit Masterstatusanzeige
- C – Darüber: Schalter für interne Beleuchtung, Panellights
- C – Darunter: „Seatbelt“ und „no Smoking“ Schalter
- D – Exit Schalter
- E – Enteisungsschalter
- F – Pitotheatschalter ( *Pitotrohr: Staudrucksonde; engl. pitot tube* )
- G – Callzeichen wie Transponder ID und Nottranspondercode
- H – Elektrik - Hauptschalter
- I – Cut Off der Triebwerke für 4 Triebwerke
- J – Oberes Navsetting
- K – Laderaumklappen öffnen / schließen – erst wenn Haupttür auf

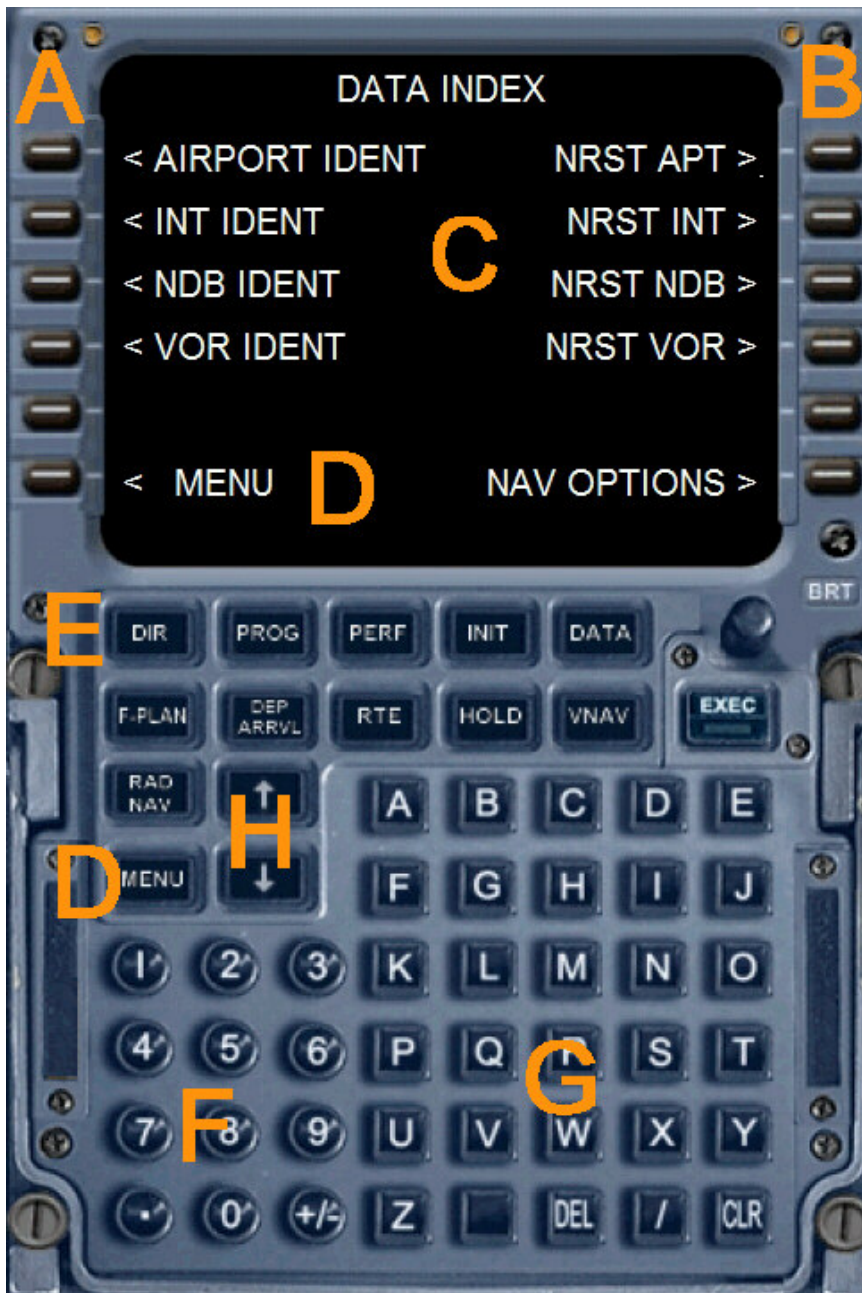
## Flight Management Computer (FMC)

Der Flight Management Computer, genannt FMC, ist ein elektronisches Gerät zur Flugnavigation und Flugsteuerung. Ende der Siebziger Jahre entwickelt wurde es 1981 zuerst in der Boeing 767 eingesetzt. Schnell wurde es in weitere Flugzeugtypen übernommen. Diese Geräte basierten auf die Kombination und Weiterentwicklung des INS (Inertialnavigationssystems) und des bordeigenen Computersystems PDC (Performance Data Computer). Die FMC-Eingaben erfolgen über das CDU (Controll and Display Unit) oder das MCDU (Multifunctional Controll and Display Unit).

Der Flight Management Computer macht die laterale Navigation genauer, bietet optimierte vertikale Profile und erhöht die Übersicht der Piloten durch Kartendarstellungen auf den Multifunktionsdisplays (MFD) des Elektronischen Fluginformationssystems ECAM. Die Piloten können damit während des Fluges Planungen und Optimierungen durchführen. Der Flight Management Computer bestimmt die Position des Flugzeuges zumeist über Trägheitsnavigationssysteme, aktualisiert diese aber ständig mit dem Entfernungsmessgeräten ( DMC / Distance Measure Equipment), Funkfeuernavigation (VOR) und / oder Satellitengestützte Navigation (GPS). Mit der Einführung der Area Navigation (RNAV) wurden verkürzte, direkte Flugrouten und Luftstraßen möglich, sowie neue Anflugarten, z.B. GPS-Anflüge. Ein moderner Flight Management Computer verbindet die Navigation mit der Flugsteuerung und dem Autopiloten, wie es beim Flight Management Computer von Airbus möglich ist. Je nach Modell erfolgen auch Start- und Anflugberechnungen, vertikales Flugprofilmanagement (Höhe, Steig- u. Sinkflug) und Treibstoffmanagement.







- A – Linke Auswahltasten L1 bis L6
- B – Rechte Auswahltasten R1 bis R6
- C – Datenausgabendisplay des Flight Management Computers
- D – Menü aufrufen L6 oder Taste Menü
- E – Direktauswahl verschiedener Funktionsseiten
- F – Ziffernblock (Alternativ kann die Tastatur verwendet werden )
- G – Tastaturblock (Alternativ kann die Tastatur verwendet werden )
- H – Pfeiltasten um innerhalb einer Funktionsseite zu blättern

Die folgenden Funktionsseiten können entweder über die Direktauswahl angewählt werden ( Tasten E ) oder über das Menü aufgerufen werden.

<b>INIT REF</b>  <i>INIT REF-Taste</i>	<p>Sie können Veränderungen über die CRZ ALT (Reiseflughöhe) durchführen, um eine automatische Funknavigationsberechnung VNAV durchzuführen. Verwenden Sie den Tastaturblock und R1 zur Eingabe von Daten. Zur Berechnung VNAV drücken Sie R6 (CALC VNAV) und dann EXEC. Sie erhalten eine präzise VNAV Berechnung, um zu Ihrem Zielflughafen zu gelangen. Ebenfalls wird hier eine optimale Reiseflughöhe angezeigt, bzw. eine bessere Flughöhe vorgeschlagen. Desweiteren werden Angaben über Gewicht und Schwerpunktlage des Flugzeuges angezeigt.</p>
<b>FMC – ROUTE</b>  <i>FS Flugplaner RTE -Taste Pfeiltasten</i>	<p>Zur Erstellung eines Flugplanes benutzen Sie bitte den Microsoft Flight Simulator. Drücken Sie „ALT“ . Dadurch erscheint oben die Menüleiste. Gehen Sie auf „Flüge“ und wählen Sie den „Flugplaner“ und erstellen Sie einen Flugplan. Wenn Sie dann im FMC die RTE Taste betätigen, wird Ihre Hauptroute, wie im Flugplan angegeben, angezeigt. Sie können mit den Pfeiltasten hoch / runter auf weitere Informationsseiten gelangen.</p>
<b>DEPARTURE / ARRIVAL</b>  <i>DEP/ARR -Taste</i>	<p>Hier stehen Ihnen Optionen für den Zielflughafen zur Verfügung. Klicken Sie auf R2, dann können Sie die gewünschte Nummer auswählen. Mit L4 oder L5 bestätigen und die Taste EXEC drücken um die Auswahl zu beenden. Das Flugzeug wird mit dem Autopilot den gewünschten WPT anfliegen.</p>
<b>ATC</b> <i>ATC-Taste</i>	<p>Es zeigt die aktuellen Frequenzen in COM1, 2 und Nav 1 und 2 an, sowie den aktuellen Transpondercode.</p>
<b>Vnav</b>  <i>VNAV -Taste</i>	<p>Drücken Sie die VNAV Taste um auf diese Seite zu gelangen. Mit Zifferntasten können Sie IAS und Höhendaten für jeden beliebigen Wegpoint (WPT) eingeben. IAS und ALT können auch automatisch vom FMC berechnet werden. Wenn Sie R6 oder die EXEC Taste betätigen, wird VNAV aktiviert. Die Daten werden dann dem Autopilot übermittelt und so die Flugroute dem Flugplan angepasst, einschl. der vertikalen Navigation mit den gewünschten Höhen und Geschwindigkeiten. Mit R6 kann VNAV wieder deaktiviert werden. Die Daten in VNAV lassen sich jederzeit leicht ändern.</p>

<b>FIX</b> <i>Fix Taste</i>	Wenn Sie auf Fix Taste klicken, können Sie alle Wegpunkte anwählen und damit direkt anfliegen.
<b>LEGS</b> <i>LEGS -Taste</i>	Hier werden alle Wegpunkte (WPTS), Kurse, Entfernungen und IAS / Höhen von Ihrem Flugplan oder von der VNAV Seite angezeigt.
<b>Hold</b>	Einzelne Wegpunkte aus dem Flugplan zu umgehen.
<b>Comm</b> <i>COMM-Taste</i>	Hier werden Display Idents, Frequenzen, und Radials, sowie Abstände für die beiden nächstgelegenen VORs angezeigt und identifiziert, und das nächstgelegenen NDB ermittelt. Mit den L1 – L5 und R1 – R5 können Sie die Frequenzen an Radios NAV1, NAV2 und ADF senden.
<b>Progress</b> <i>PROG-Taste</i>	Hier werden die Wegpunkte WPT identifiziert, Höhe, Zeit und Treibstoff berechnet. Es wird zusätzlich der Kraftstoff geschätzt um zum nächsten WPT WPT zugelingen unter Berücksichtigung von Winddaten, Länge und Höhe Abweichungen wahren Fluggeschwindigkeit, SAT und dem verbleibenden Kraftstoff.
<b>IDENT</b>	Es zeigt einige Daten über das Flugzeug
<b>POSITION</b> <i>MENU, L1 Pfeiltasten</i>	Verwenden Sie die Pfeiltasten um durch die Seite zu blättern. Die POS INIT Seite zeigt verschiedene Positionen an. Wenn Sie einen Flugplan geladen haben, wird der Referenz-Flugplatz und der nächstgelegene Flugplatz in Breite, Länge und GPS-POS angezeigt. POS REF Seite zeigt Ihre aktuelle Position und Geschwindigkeit über Grund an.
<b>APPROACH</b> <i>MENU L5</i>	Gewicht, Winddaten, Flapsposition und Geschwindigkeiten werden für den Approach berücksichtigt.
<b>NAV DATA</b> <i>MENU, R1</i>	Von dieser Seite werden Flughäfen und Nav aids, Daten und den Zugang zum nächstgelegenen Flughäfen, Kreuzungen, NDBs und VORs angezeigt.
<b>AIRPORT IDENT</b> <i>MENU L1 Pfeiltasten</i>	Zum Blättern in der Airport Ident Seite benutzen Sie bitte die Pfeiltasten. Verwenden Sie die alphanumerische Tasten zur Eingabe der ICAO Flughäfen und drücken L1. Jetzt können Sie mit den Pfeiltasten verschiedene Paramter auswählen. Sie können geeignete Frequenz, geeignete Funkgeräte mit R1 – R6 auswählen. Die Verfahren sind ähnlich für INT, VORs oder NDBs. Auf einer weiteren Seite können Sie die Navigationshilfe bestimmen.
<b>NEAREST</b>	Anzeige der nächsten fünf Flughäfen, Kreuzungen, NDBs oder VORs zugelingen.



## Der Airbus A380

Die A380 ist die Basisversion dessen Erstflug am 27. April 2005 stattfand. Das Flugzeug ist für bis zu 853 Passagiere zugelassen und hat ein maximales Startgewicht von 560 Tonnen mit einer Reichweite von 15.000 Kilometer und einer Dienstgipfelhöhe 13.100 Metern. Die Erstkunden des A380 waren Qantas, Emirates, Singapore Airlines, Air France und Lufthansa. Das Flugzeug ist mit elektronischen Schutzmaßnahmen gegen das Überrollen von Landebahnenden, was für die Größe und Gewicht von enormer Bedeutung ist. Zudem ist es mit einer modernen Kollisionsschutztechnik in der Luft ausgestattet.



### Technische Daten Airbus A380

Länge	72,30 m
Spannweite	79,80 m
Rumpfdurchmesser	7,14 m x 8,40 m
Höhe	24,10 m
Tragflügelfläche	846 m <sup>2</sup>
Maximales Startgewicht	560 t
Leergewicht	275 t
Reisegeschwindigkeit	920 km/h
Passagiere	525
Flugreichweite	15.200 km
Treibstoffkapazität	320.000 l
Dienstgipfelhöhe	13.100 m
Antrieb	4 Rolls-Royce Trent 970

## Der Airbus A380F

Der A380F ist die Frachtflugzeugvariante der Airbus A380 Familie. Die erste Auslieferung findet frühestens 2015 statt, da die weitere Entwicklung bis mindestens 2010 eingefroren ist. Ziel der Weiterentwicklung ist es, bei einer Fracht von 158 Tonnen sowie zwölf Besatzungsmitgliedern eine Reichweite von 10.400 Kilometern zu erreichen. Die Frachtflugvariante wurden unter anderem von Emirates, FedEx und UPS Airlines bestellt.



### Technische Daten Airbus A380F

Länge	72,30 m
Spannweite	79,80 m
Rumpfdurchmesser	7,14 m x 8,40 m
Höhe	24,10 m
Tragflügelfläche	846 m <sup>2</sup>
Maximales Startgewicht	590 t
Leergewicht	286 t
Reisegeschwindigkeit	920 km/h
Nutzlast	157,4 t
Passagiere	12
Flugreichweite	15.200 km
Treibstoffkapazität	320.000 l
Dienstgipfelhöhe	13.100 m
Antrieb	4 Rolls-Royce Trent 970

## Rechtshinweis

Dieses Produkt ist ein Add-On des Microsoft Flight Simulators. Es ist mit FS Design Studio 2 und 3 sowie mit PHP und XML erstellt worden. Bitte nur eine lizenzierte Version des Flight Simulators benutzen. Sie dürfen dieses Add-On nur privat verwenden. Jede Weitergabe oder Veröffentlichung der Vollversion ist untersagt.

Der Sound wurde bei diesem Produkt komplett aus eigenen Soundaufnahmen erstellt. Alle Texturen stammen aus eigenen Photographien. Das gesamte Modell wurde komplett vom Autor entwickelt. Das Produkt greift lediglich auf Standarddateien vom Microsoft Flight Simulator zu.

Andreas Meyer

AFS-design

<http://www.afs-design.de/>

[info@afs-design.de](mailto:info@afs-design.de)

Copyright 2015: Andreas Meyer

