

IFR Beispielflug

In diesem Dokument stellen wir einen Flug unter Instrumentenflugregeln (IFR) auf IVAO von Bremen nach Stuttgart vor. Um insbesondere die Abläufe und Phrasen für den Funkverkehr zu üben, sollte möglichst viel ATC online sein. Wir gehen bei der Beschreibung davon aus, dass alle möglichen ATC-Positionen besetzt sind.

Erschreke daher nicht über den Umfang dieses Dokuments, wir haben uns bemüht, den Flug so detailliert wie möglich darzustellen. Als Checkliste und Referenz kann das Dokument auch noch bei weiteren Flügen dienen, bis du dich sicherer fühlst.

Standards in diesem Dokument

Es werden folgende farbliche Darstellungen verwendet:

Darstellung	Bedeutung
Bremen Tower, Lufthansa 763	Darstellung von Funksprüchen durch den Piloten (also durch dich)
Lufthansa 763, Bremen Tower	Darstellung von Funksprüchen der Lotsen
Setze Sq Charlie	Darstellung von Einstellungen markiert, die du in Altitude oder deinem Flugzeug vornehmen musst.
.msg callsign	Manuelle Eingaben in der Kommunikationszeile von Altitude

Optionale Angaben werden in eckige Klammern [(Angabe)] gesetzt, meist erfolgt dazu im Text eine Erläuterung.

Voraussetzungen

Um diesen Flug erfolgreich durchführen zu können, musst du dich bei IVAO angemeldet haben und die Installation der Pilotensoftware Altitude erfolgreich durchgeführt haben. Hinweise zur Installation der Pilotensoftware und grundlegenden technischen Einstellungen findest du im [Newbie-Bereich von IVAO Deutschland](#).

Bitte beachte, dass wir in diesem Tutorial nicht auf die Bedienung des Flugzeugs oder sonstiger Zusatzsoftware eingehen. Du musst das Flugzeug, mit dem du diesen Flug durchführen willst, beherrschen. Grundlegende Verfahren sollten bekannt sein, auch das Abfliegen eines ILS-Anflugs sollte nicht zum ersten Mal durchgeführt werden.

Es geht hier hauptsächlich darum, eine Einführung in das Online-Fliegen zu geben.

Grundlegendes

Dieser Flug findet nach Instrumentenflugregeln (**IFR** = **I**nstrument **F**light **R**ules) statt.

Dabei steht der Flug von Anfang bis Ende unter der Kontrolle von Fluglotsen, der Flug ist – abgesehen von Restriktionen bei Taxi und Landung – nicht an die Wetterminima gebunden und kann also auch bei schlechten Sichtbedingungen und in großen Höhen stattfinden. Die Verfügbarkeit von ATC hängt auf IVAO natürlich von den aktuell besetzten Lotsen Positionen ab.

Wir beschreiben hier einen Flug nach den Regeln der deutschen AIP. Daher kann es sein, dass z.B. bestimmte Angaben im Flugplan in anderen Ländern ungültig sind oder auch ATC-Verfahren wie etwa der „startup request“ in anderen Ländern, teilweise sogar flughafenspezifisch, anders aussehen können.

Das Fluggerät

Unser Flugzeug in dem Beispielflug ist ein Airbus A320 der Lufthansa, du kannst aber jedes beliebige RNAV-fähige Flugzeug einsetzen. Wie die RNAV-Fähigkeit hergestellt wird, ist ohne Belang. Aktuelle AIRACs kannst du über Navigraph oder Aerosoft kostenpflichtig beziehen. Auch für ein Payware-Flugzeug solltest du dir ein aktuelles AIRAC zulegen.

Hinweise

Lege dir auf jeden Fall etwas zu schreiben bereit.

Du musst dir während der Vorbereitung und auch in der Kommunikation mit den Lotsen immer wieder mal Notizen machen. Und ja, auch reale Piloten notieren sich zum Teil die Anweisung der ATC. „taxi to holding point runway 09 via A and C“ kann man sich noch merken, es gibt aber auch andere Anweisungen, die wesentlich länger ausfallen können.

Lies dir das Briefing bitte einmal komplett durch, bevor du dich an den Flug wagst. Es werden hier extrem viele Informationen gegeben. Wir haben zwar versucht, das Dokument so aufzubauen, dass du während des Flugs nicht noch Informationen recherchieren musst. Es ist aber auf jeden Fall günstiger, wenn du dir zunächst einen Überblick über die Aktionen verschafft hast, die dich nun erwarten.

Vorbereitung des Fluges

Vorbemerkung

Die Flugvorbereitung sollte vorab erfolgen und vor der Verbindung mit dem Netzwerk weitestgehend abgeschlossen sein. Jedes eingeloggte Flugzeug belastet das Netzwerk, da auch die Informationen von Teilnehmern, die einfach am Gate stehen, immer übertragen werden müssen.

Benötigtes Kartenmaterial

Für jeden Flug solltest du dir die entsprechenden Karten der Plätze in der Charts-Sektion des [Division Centers](#) von IVAO Deutschland herunterladen. Dies ist für das Fliegen auf IVAO unerlässlich, um die richtigen Rollwege zu finden, die richtige Abflugstrecke abzufliegen und vieles mehr. Lade dir nun die Karten für Bremen (EDDW) und Stuttgart (EDDS) herunter. Andere Quellen für Charts sind die Seiten der anderen IVAO-Divisionen oder Eurocontrol (kostenlose Registrierung erforderlich).

Flugroute und Abflug-/Anflugroute ermitteln.

Du benötigst eine IFR-Flugstrecke (Route), die dich von Bremen nach Stuttgart bringt.

Eine gute, kostenlose Quelle für Routen ist für den Anfang die Seite von [SlmBrief](#).

Dort wirst du verschiedene Routen finden, die auch unterschiedliche maximale Flugflächen zulassen. Wir nehmen jetzt exemplarisch die folgende Route für die weitere Erläuterungen:

ERLAD Y804 PIROT N850 KRH T128 BADSO.

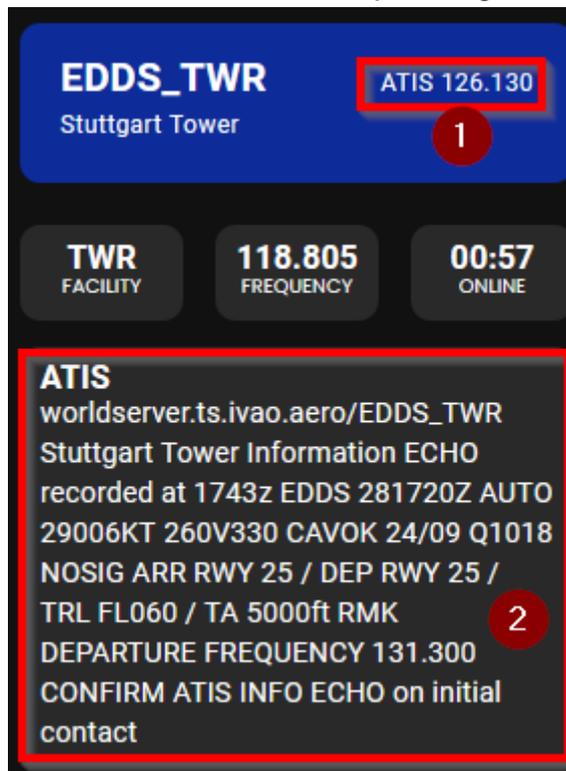
Diese Route ist gültig bis FL 240. Du kannst aber auch andere Routen verwenden.

Der nächste Schritt ist das Ermitteln der Abflugroute (SID = standard instrument departure route), die dich zu deinem ersten Wegpunkt bringt. Dazu musst du zunächst die aktive Piste in Bremen in Erfahrung bringen, am einfachsten über das Webeye.

Aktive ATC bekommst du dort dargestellt. Durch einen „Klick“ auf die entsprechende Position (z.B. Bremen Ground, Tower, Radar (EDDW_APP)) erhältst du die aktuelle ATIS (automatic terminal information service). Dort werden neben dem Wetter auch die aktiven Pisten für Start und Landung veröffentlicht. In Bremen und Stuttgart wird diese Angabe immer gleich sein. Ist z.B. die Piste 27 in Bremen für die Landung ausgewählt, wird dort auch gestartet. Es gibt aber durchaus Flughäfen wie Hamburg, wo sich das nicht decken muss.

Detaillierte Informationen zur ATIS findest du im Kompendium.

Hier ein Beispiel einer ATIS, wie sie im Webeye dargestellt wird:



EDDS_TWR
Stuttgart Tower

ATIS 126.130

1

TWR
FACILITY

118.805
FREQUENCY

00:57
ONLINE

ATIS
worldserver.ts.ivao.aero/EDDS_TWR
Stuttgart Tower Information ECHO
recorded at 1743z EDDW 281720Z AUTO
29006KT 260V330 CAVOK 24/09 Q1018
NOSIG ARR RWY 25 / DEP RWY 25 /
TRL FL060 / TA 5000ft RMK
DEPARTURE FREQUENCY 131.300
CONFIRM ATIS INFO ECHO on initial
contact

2

- Du hast bei aktiver ATC immer zwei Möglichkeiten die ATIS zu empfangen:
- (1) über Sprache wie real, indem du die Frequenz wählst und die ATIS abhörst
 - (2) per Text im Chat der Frequenz des zuständigen Lotsen

Ist ATC nicht aktiv, so hilft ein Blick auf verschiedene Webseiten (z.B. AllMetSat, Flugbetrieb), um das aktuelle METAR von Bremen zu erhalten. Gestartet und gelandet wird immer möglichst gegen den Wind.

Merke: Windrichtung = Piste, also Wind aus 240° = Piste 27.

Nachdem du die Piste für den Abflug herausgefunden hast, wirf einen ersten Blick in die Charts von Bremen. Verwende die „SID“-Chart der ausgewählten Piste. Da der erste Wegpunkt der Strecke ERLAD ist, gilt je nach aktiver Piste die SID ERLAD3Z (RWY 27) oder ERLAD1M (RWY 09).

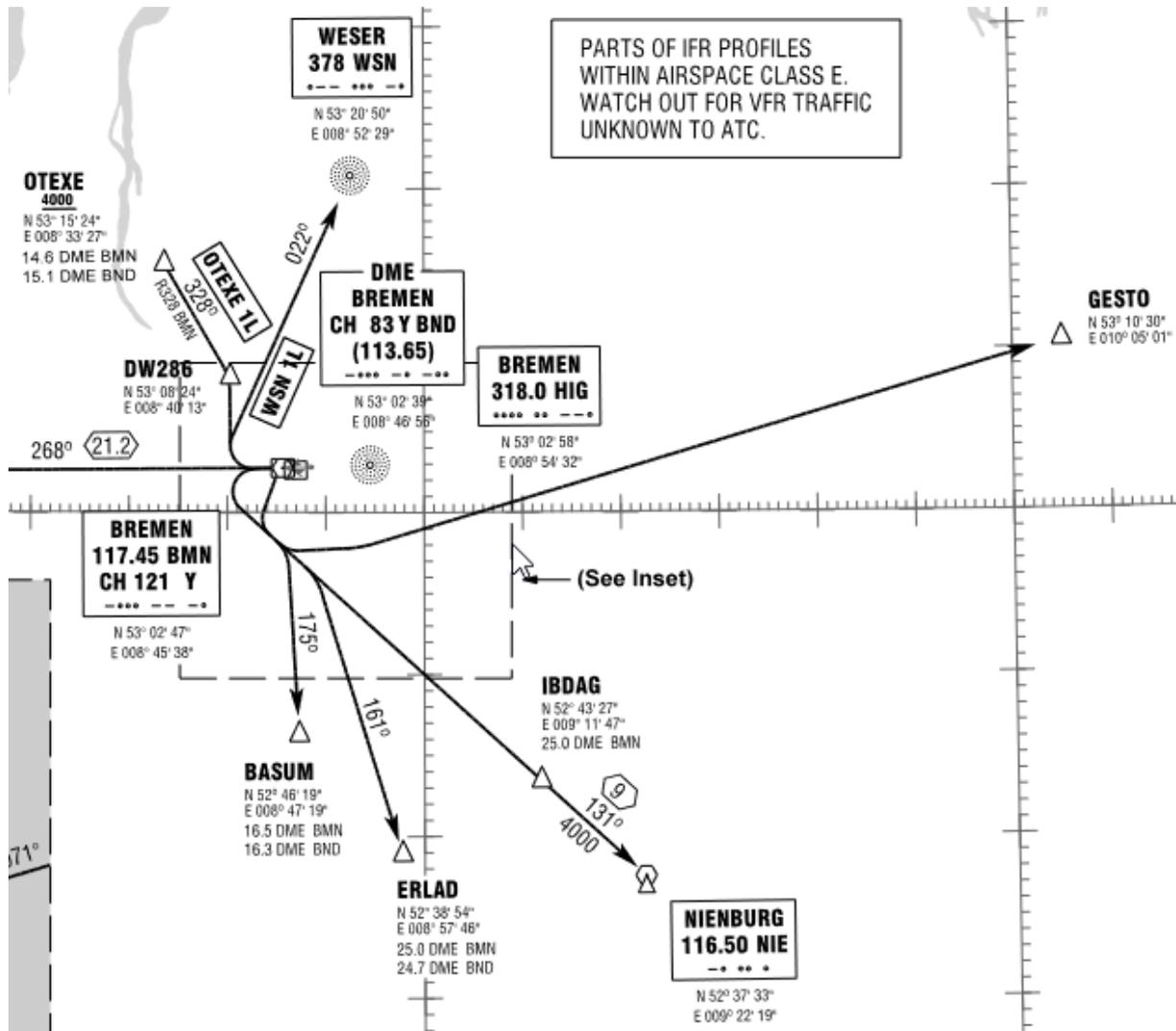
Beispiel der SID für die Runway 27 als aktive Piste:

Designator	Route	After Take-Off		Remarks
		Climb to	Contact	
1	2	3	4	5
ERLAD 1Z	ERLADONEZULU Climb straight ahead to 400ft; LT, complete turn within 1.3 DME BND, on track 199° to 2.8 DME BMN (3.1 DME BND); LT, on R3 12 NIE to intercept R162 BMN, on R162 BMN to ERLAD (Δ). GPS/FMS RNAV: DW270 [A500+; L] - DW276[L] - DW279[R] - ERLAD.	4000 ft	Bremen Radar 125.650	If unable to comply file ERLAD 1K.
ERLAD 1K	ERLADONEKILO Climb straight ahead via BMN on R267 BMN to 1.7 DME BMN; LT, on R3 12 NIE to intercept R162 BMN, on R162 BMN to ERLAD (Δ). GPS/FMS RNAV: [A500+] - DW271[L] - DW273 - DW279[R] - ERLAD.			

Weiter unten auf der Seite findest du noch den Hinweis:

Contact Bremen Radar immediately after take-off!

Auf der folgenden Seite findest du die grafische Darstellung der Route.



Du erhältst drei wichtige Informationen:

- Den Verlauf der SID, sowohl textlich, als auch als grafische Darstellung
- Den initial climb (= Die Höhe, bis zu der du ohne ATC-Freigabe steigen darfst). Diese Höhe darf unter ATC-Kontrolle ohne Freigabe des Lotsen NIEMALS überschritten werden! Für die ERLADIQ departure route beträgt der initial climb 4000ft. Diesen Wert notiere dir.
- Wie du dich hinsichtlich Frequenzwechsel im Funk nach dem Abheben verhalten musst. Abweichungen werden in der ATIS bekanntgegeben.

Je nach aktiver Piste sieht der Flugplan nun wie folgt aus:

EDDW RWY 27: ERLAD1L ERLAD Y804 PIROT N850 KRH T128 BADSO

EDDW RWY 09: ERLAD1M ERLAD Y804 PIROT N850 KRH T128 BADSO

Nun musst du den Flugplan noch um die Ankunft ergänzen. Die STAR (standard terminal arrival route) suchst du dir aus den Charts von Stuttgart. Auch hier bestimmst du die aktive Piste über das Webeye, wenn ATC aktiv ist oder über die alternativen Quellen. Unser letzter Wegpunkt ist BADSO, suche dir nun einen Weg von BADSO an die aktive Piste in Stuttgart.

Das STAR-Chart von Stuttgart gibt uns da nur eine Möglichkeit: BADSO2A.

Auch diese Angabe notierst du dir und ergänzt den Flugplan:

EDDS RWY 27: ERLAD1L ERLAD Y804 PIROT N850 KRH T128 BADSO **BADSO2A**

EDDS RWY 09: ERLAD1M ERLAD Y804 PIROT N850 KRH T128 BADSO **BADSO2A**

BADSO ist auch gleichzeitig Clearance Limit. Ist ATC aktiv und du bekommst keine weiteren Anweisungen, darfst du BADSO nicht überfliegen und gehst in das Holding wie in der Karte veröffentlicht. Wenn du in das Holding einfliegst, melde dies dem Lotsen! Normalerweise sollte das aber nicht passieren.

Du musst diesen Flugplan nicht ändern, wenn sich z.B. durch Lotsen andere Konfigurationen als erwartet ergeben. Denn: Es ist "nur" ein Flug**plan**, nicht ein Abbild dessen, was du tatsächlich fliegst.

(Maximale) Flughöhe ermitteln

Die ausgewählte Route lässt es zu, dass du maximal auf FL240 (FL= flight level, Flugfläche) steigen kannst. Es gibt allerdings noch eine weitere Regel, die Anwendung finden muss:

Die sogenannte „Halbkreisflugregel“ besagt, dass Flüge Richtung Osten (Heading 360 bis 179) auf einer ungeraden, Flüge Richtung Westen (Heading 180 bis 359) auf einer geraden Flugfläche unterwegs sein müssen. Dies ist zwar keine absolute Regel und kann durch Einschränkungen der Airways ausgehebelt werden, als Faustregel für Deutschland passt es aber in den meisten Fällen gut.

Du fliegst grob Richtung Osten, musst also eine ungerade Flugfläche wählen.

Wähle FL230. Diesen Wert notierst du ebenfalls.

Ob du dann tatsächlich auch so hoch steigen darfst, hängt am Ende vom Verkehr und den Lotsen ab. Normalerweise erreichst du die Reiseflughöhe aber immer.

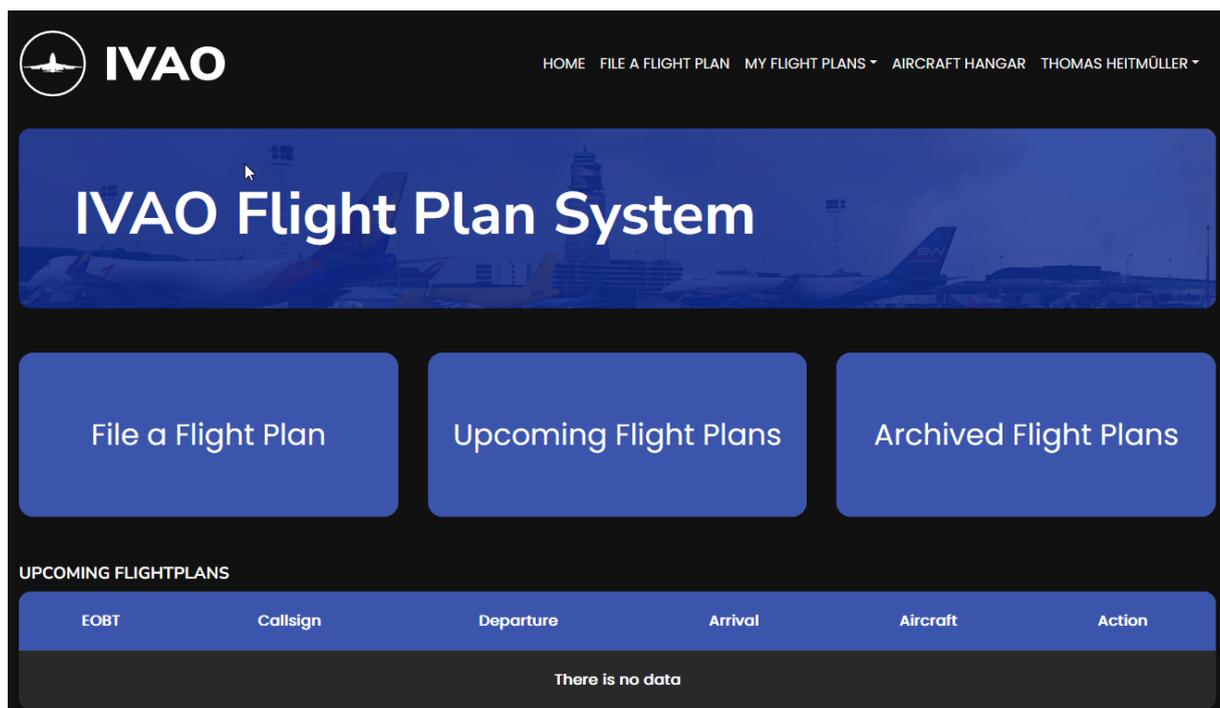
Durchführen des Fluges

Flugplan aufgeben

(Fast) wie in der Realität gibst du vor dem Start einen Flugplan auf. Real ist dies nur für IFR Flüge verpflichtend, auf IVAO musst du auch einen Flugplan aufgeben, wenn du VFR fliegen willst.

Deinen Flugplan gibst du auf der Seite fpl.ivao.aero auf. Dort meldest du dich mit deiner VID und deinem Passwort an.

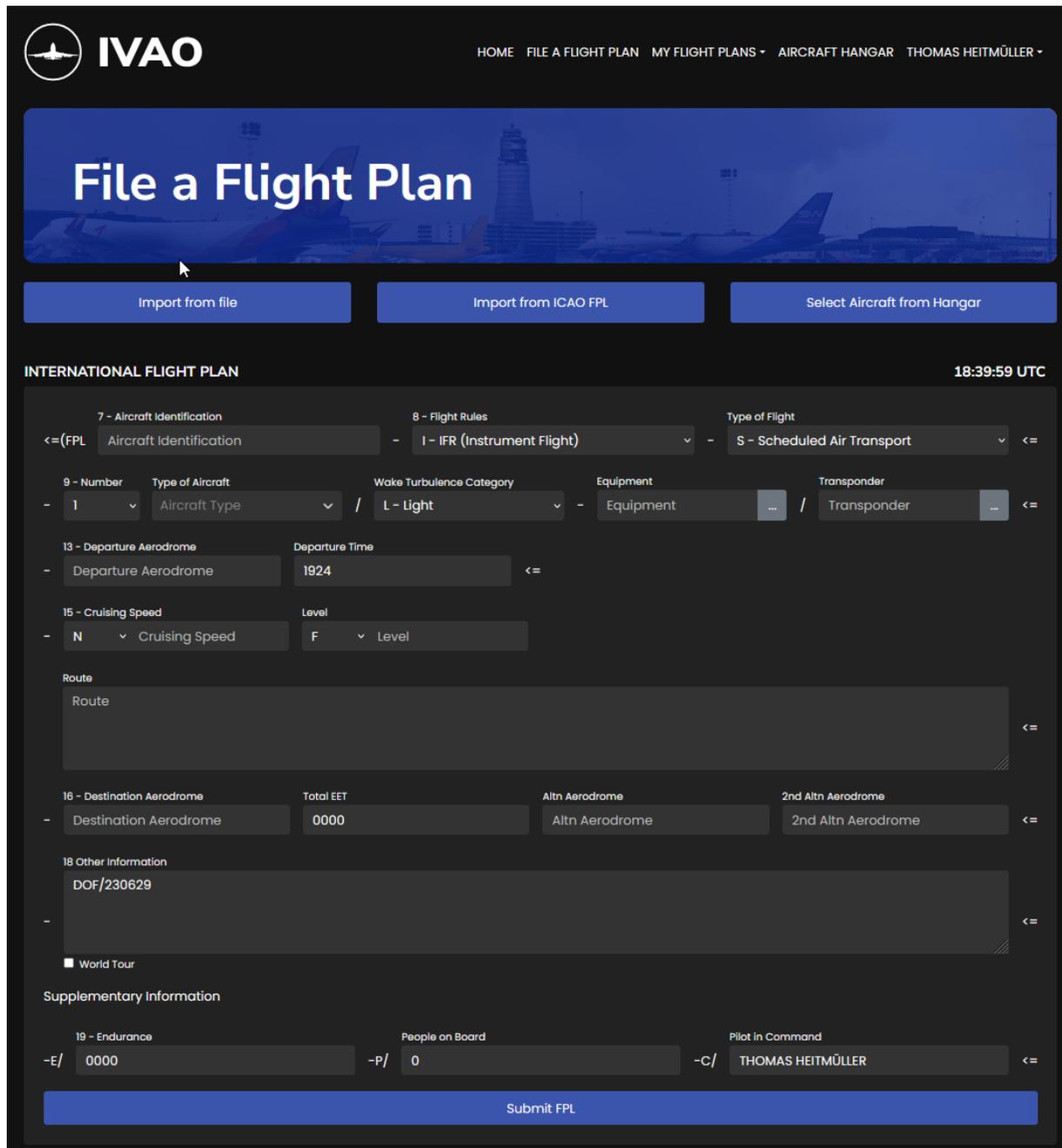
Nun erhältst du folgenden Bildschirm:



The screenshot shows the IVAO Flight Plan System interface. At the top, there is a navigation bar with the IVAO logo and the text "IVAO GERMANY". The main header area displays "IVAO Flight Plan System" in large white text on a blue background. Below this, there are three blue buttons: "File a Flight Plan", "Upcoming Flight Plans", and "Archived Flight Plans". Under the "Upcoming Flight Plans" button, there is a table with the following columns: "EOBT", "Callsign", "Departure", "Arrival", "Aircraft", and "Action". The table is currently empty, with the text "There is no data" displayed below it.

Wähle hier "File a Flight Plan", um einen neuen Flugplan zu erstellen und aufzugeben.

Nach der Anwahl wird dir folgender Bildschirm angezeigt:



The screenshot shows the IVAO website's 'File a Flight Plan' page. The header includes the IVAO logo and navigation links: HOME, FILE A FLIGHT PLAN, MY FLIGHT PLANS, AIRCRAFT HANGAR, and THOMAS HEITMÜLLER. The main heading is 'File a Flight Plan' with three buttons: 'Import from file', 'Import from ICAO FPL', and 'Select Aircraft from Hangar'. Below this is the 'INTERNATIONAL FLIGHT PLAN' form, timestamped '18:39:59 UTC'. The form contains several sections: '7 - Aircraft Identification' (FPL, Aircraft Identification), '8 - Flight Rules' (I - IFR (Instrument Flight)), 'Type of Flight' (S - Scheduled Air Transport), '9 - Number' (1), 'Type of Aircraft' (Aircraft Type), 'Wake Turbulence Category' (L - Light), 'Equipment' (Equipment), and 'Transponder'. '13 - Departure Aerodrome' (Departure Aerodrome) and 'Departure Time' (1924) are also present. '15 - Cruising Speed' (N) and 'Level' (F) are set. A 'Route' field is empty. '16 - Destination Aerodrome' (Destination Aerodrome), 'Total EET' (0000), 'Altn Aerodrome' (Altn Aerodrome), and '2nd Altn Aerodrome' (2nd Altn Aerodrome) are shown. '18 Other Information' (DOF/230629) and a 'World Tour' checkbox are included. 'Supplementary Information' includes '19 - Endurance' (-E/ 0000), 'People on Board' (-P/ 0), and 'Pilot in Command' (-C/ THOMAS HEITMÜLLER). A 'Submit FPL' button is at the bottom.

Lass dich hier nicht verwirren, auf der folgenden Seite zeigen wir dir den ausgefüllten Flugplan, den du so aufgeben kannst. Wir geben auch noch einige Hinweise.

INTERNATIONAL FLIGHT PLAN 18:45:35 UTC

7 - Aircraft Identification: <=(FPL DLH29S - 8 - Flight Rules: I - IFR (Instrument Flight) - Type of Flight: S - Scheduled Air Transport <=

9 - Number: 1 / Type of Aircraft: A320 - A320 / Wake Turbulence Category: M - Medium / Equipment: SDFRWYG / Transponder: S <=

13 - Departure Aerodrome: EDDW / Departure Time: 1924 <=

15 - Cruising Speed: M 078 / Level: F 230

Route: ERLADIL ERLAD Y804 PIROT N850 KRH TI28 BADSO BADSO2A <=

16 - Destination Aerodrome: EDDS / Total EET: 0054 / Altn Aerodrome: EDJA / 2nd Altn Aerodrome: <=

18 Other Information: DOF/230629 PBN/AIBICIDIOIS1 RMK/NEWBIE <=

World Tour

Supplementary Information

19 - Endurance: -E/ 0015 / People on Board: -P/ 120 / Pilot in Command: -C/ THOMAS HEITMÜLLER <=

Submit FPL

Dieser Bereich bietet noch viele andere Möglichkeiten wie z.B. einen "Hangar" für häufig verwendete Flugzeuge anzulegen. Etwas stöbern nützt hier immer !

DOF (date of flight) im Feld 18 musst du ggf. durch das Datum ersetzen, an dem du fliegen willst. Es wird immer automatisch "heute" eingesetzt.

Die "RMK/NEWBIE" in Feld 18 kannst du setzen, damit die Lotsen dich als neues Mitglied erkennen und ggf. etwas langsamer sprechen.

Schließe deine Planung mit "Submit FPL" ab, du kommst dann wieder auf die Ausgangsseite zurück und dein Flugplan steht in der zuvor leeren Liste.

Ausgangsposition einnehmen

Starte nun den Flugsimulator und wähle „Freiflug“. Als Startort gib Bremen (EDDW) an. Im Flugsimulator ist standardmäßig meist die nach Ansicht des Simulators aktive Landebahn als Startposition vorgegeben. Es ist auf IVAO aber grundsätzlich nicht gestattet, sich auf einer Landebahn oder einem Taxiway mit dem Netzwerk zu verbinden. Wenn man sich mit dem IVAO-Netzwerk verbindet und plötzlich vor einem Piloten auftaucht, der soeben auf der Landebahn in Bremen landen möchte, ist es sicherlich nachvollziehbar, dass das bei den anfliegenden Piloten nicht gut ankommt. Da jeder reale Flug auch nicht auf der Startbahn, sondern an einer Vorfeldposition oder einem Gate beginnt, wählst du ein Gate in Bremen aus und startest den Flug.

Gate 1 bis Gate 6 ist in Bremen für A320 / B737 eine gute Wahl.

Turboprops wie Dash 8 oder ATR 72 stehen auf den Vorfeldpositionen (12 bis 14)

Sollte das Gate belegt sein (du stehst „in“ einem anderen Flugzeug), so nutze die Schnellverstellung, um auf ein freies Gate zu gehen.



DLH295 am Gate in Bremen

Vorbereitung des Flugzeugs

Bereite nun dein Flugzeug vor:

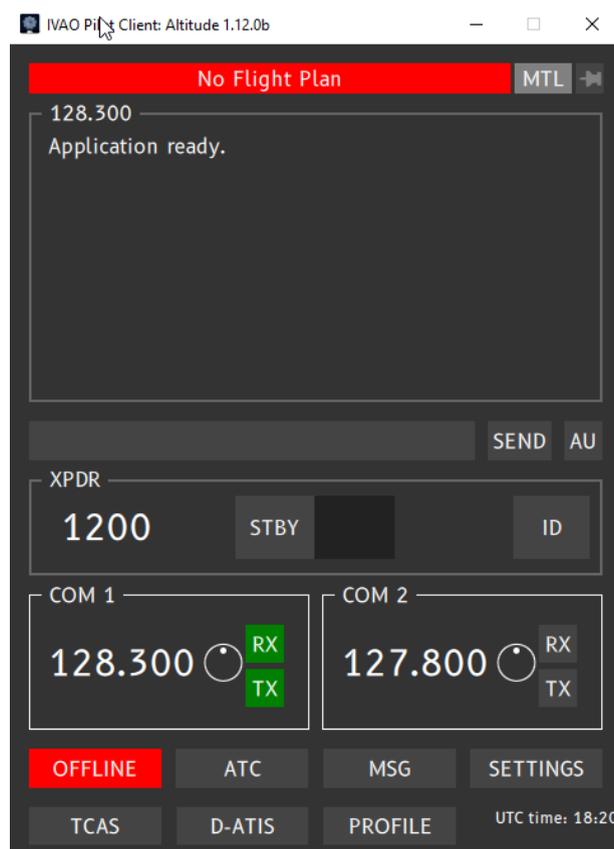
- Betankung (Plane einfach mit ca. 6t für eine B737 / A320)
- Callsign bestimmen (Lufthansa = DLH, dann noch 3 bis vier Zahlen oder eine Zahl und Buchstaben, unser Beispiel verwendet das Callsign **DLH 29S**, gesprochen Lufthansa two niner sierra)
- Alle Eingaben der Route in das FMS
- Sonstiger notwendiges SetUp der Maschine
- Lokalen QNH einstellen (aus der ATIS oder den Wetterinformationen entnehmen)
- initial climb einstellen (du hast notiert: 4000ft)

Verbinden mit dem Netzwerk

Jetzt geht es wirklich los:

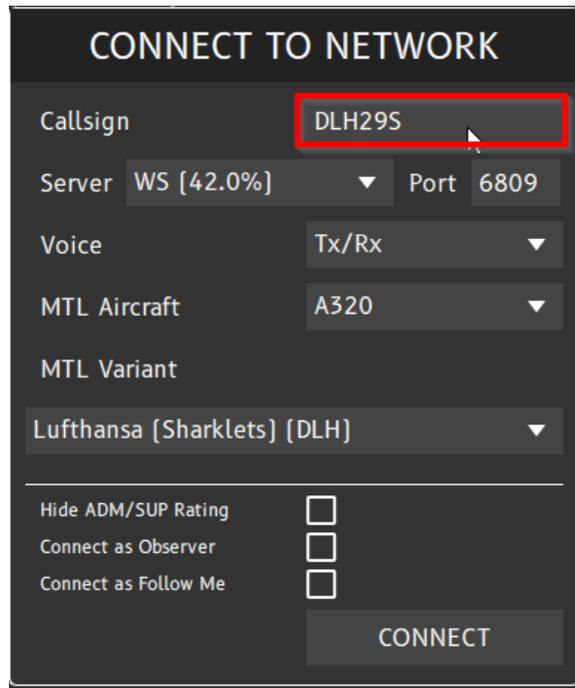
Starte das Altitude UI (User Interface). Normalerweise läuft der Simulator auf der gleichen Maschine wie das User Interface, dann musst du an den Einstellungen nichts verändern.

Es gibt abhängig vom Simulator verschiedene Wege Altitude und das User Interface zu starten, bitte nutze für deinen Simulator das [Altitude Handbuch](#). Bei der ersten Verbindung musst du noch deine VID und dein Passwort angeben, für weitere Anmeldungen "merkt" Altitude sich diese Angaben und du bekommst sofort diesen Bildschirm angezeigt:



Wichtig für dich ist aktuell nur der "Offline" Button. Über diesen startest du den Einwahlvorgang in das IVAO Netzwerk.

Wenn du "Offline" anklickst, bekommst du noch einen Bildschirm, in dem du das Callsign angeben musst. Hier musst du das gleiche Callsign verwenden, das du bei der Aufgabe des Flugplans verwendet hast. In unserem Beispiel also "DLH29S":

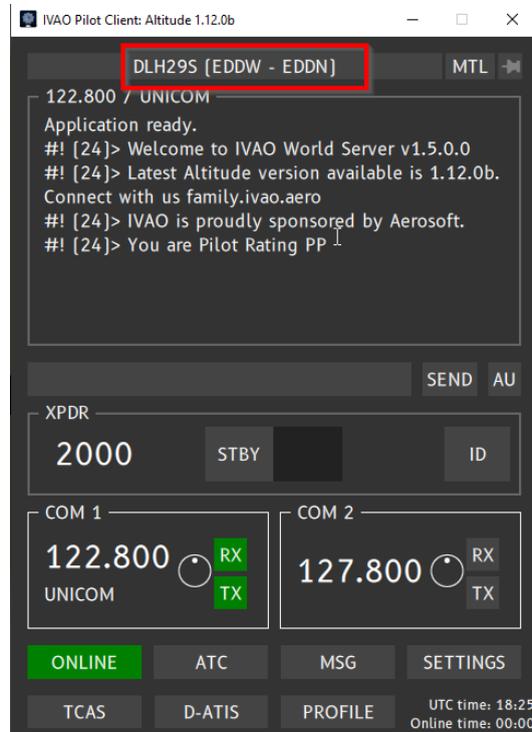


The image shows a dark-themed dialog box titled "CONNECT TO NETWORK". It contains several configuration options:

- Callsign:** A text input field containing "DLH29S", which is highlighted with a red rectangular border.
- Server:** A dropdown menu showing "WS [42.0%]" with a downward arrow.
- Port:** A text input field containing "6809".
- Voice:** A dropdown menu showing "Tx/Rx" with a downward arrow.
- MTL Aircraft:** A dropdown menu showing "A320" with a downward arrow.
- MTL Variant:** A dropdown menu showing "Lufthansa [Sharklets] [DLH]" with a downward arrow.
- Hide ADM/SUP Rating:** A checkbox that is currently unchecked.
- Connect as Observer:** A checkbox that is currently unchecked.
- Connect as Follow Me:** A checkbox that is currently unchecked.
- CONNECT:** A large button at the bottom right of the dialog.

Klicke dann auf "Connect".

Normalerweise erhältst du dann sofort diesen Bildschirm. Prüfe nun, ob Altitude deinen Flugplan erkannt hat. Das kannst du hier ablesen:



Wenn dort DEINCALLSIGN (EDDW - EDDN) wie im Bild dargestellt zu lesen ist, wie in dem Beispiel-Screenshot, hat alles perfekt geklappt.

Nun prüfst du, ob und welche Lotsen online sind. Dies kannst du über das Webeye erledigen oder du schaust in der ATC-Liste in Altitude nach. Solltest du EDDW_GND, EDDW_TWR, EDDW_APP oder EDWW(_W)_CTR sehen, sind dies Lotsen, die für dich zuständig sein können.

Bei ATC gibt es immer eine Hierarchie mit unterschiedlichen Zuständigkeiten:

IVAO Stationsbezeichnung	Bremen?	Callsign
Delivery (xx _DEL)	Nein	Bremen Delivery
<input checked="" type="checkbox"/> Ground (xx _GND)	Ja	Bremen Ground
<input checked="" type="checkbox"/> Tower (xx _TWR)	Ja	Bremen Tower
<input checked="" type="checkbox"/> Approach (xx _APP)	Ja	Bremen Radar
<input checked="" type="checkbox"/> Center (yy _ z _CTR)	Ja	Bremen Radar

xx ist die ICAO Flughafen-Kennung (z.B. Bremen Tower: EDDW_TWR).

yy ist die FIR-Bezeichnung, Bremen = EDWW

z ist eine Untergliederung des Bereichs nach Himmelsrichtung, z.B. NW = Nord-West.

Da auf IVAO leider nicht immer alle Positionen aktiv sind, übernimmt grundsätzlich die nächsthöhere Position die Aufgaben der darunterliegenden Stationen. Ist EDDW_GND also nicht besetzt, so übernimmt Bremen Tower (EDDW_TWR) gleich auch diese Aufgaben. Sind EDDW_GND und EDDW_TWR nicht besetzt, so übernimmt EDDW_APP und wenn auch dieser nicht besetzt ist, EDWW_W_CTR oder EDWW_CTR.

In Deutschland sind die callsigns der An- und Abflugkontrolle nicht „Departure“ oder „Arrival“, sondern immer „Radar“. Die Stationen für die Streckenkontrolle heißen nicht Center, wie die Stationsbezeichnung vermuten lassen würde (_CTR), sondern ebenfalls Radar.

Für Bremen wäre die Hierarchie also:

- Ground EDDW_GND
- Tower EDDW_TWR
- Approach EDDW_APP
- Center EDWW_W_CTR oder EDWW_CTR

Ist keine dieser ATC-Positionen besetzt, so wählst du UNICOM (Frequenz: 122.800) an. UNICOM ist eine spezielle Frequenz, auf der Sprach- und Textnachrichten ausschließlich in englischer Sprache ausgetauscht werden können. Welche Nachrichten du über UNICOM sendest, ist nicht exakt geregelt. Es soll so sein, dass sich der umliegende Verkehr ein Bild von deinen Vorhaben machen kann. Im Umkehrschluss gilt aber auch: Ist kein Verkehr im Umkreis von ca. 30 Meilen, so entfällt eine Sendeverpflichtung, da dies UNICOM unnötig belastet.

Stelle nun die Frequenz für die zunächst zuständige ATC-Position ein. Durch einen Linksklick auf das Feld neben der Position kannst du auf die Frequenz wechseln. Weitere Möglichkeiten zum Einstellen der Frequenz ist das Funkpanel deines Flugzeugs oder durch Eingabe .c Frequenz [ENTER], zum Beispiel .c 122.800 [ENTER], in der Kommandozeile.

Gleichgültig, wie du die Frequenz gesetzt hast: in allen Fällen wirst du nun auf den Kanal des Lotsen eingeloggt. Wenn Funkverkehr stattfindet, solltest du auch sofort hören, was auf dem Funkkanal ausgetauscht wird..

Hast du _GND, _TWR oder _APP angewählt, so sollst du die entsprechende ATIS (Automatic Terminal Information Service) abrufen, bevor du Kontakt mit dem Lotsen aufnimmst. Die aktuelle Version der ATIS die du empfangen hast musst du dem Lotsen mitteilen.

Der Abruf erfolgt in Altitude entweder über Sprache (du wählst wie in der Realität eine bestimmte Frequenz aus und "hörst" die ATIS) oder per Text. Wenn du dich für die Sprachausgabe entscheidest, solltest du immer etwas zu schreiben parat haben.

Die Frequenz für die Sprachausgabe findest du im Webeye:



oder ...

in den Airport charts:

BREMEN ATIS	132.380	BREMEN GROUND	121.755
BREMEN TOWER	120.330		
BREMEN TOWER	134.830		
BREMEN TOWER	340.850		

Wenn du die Textausgabe machen willst, musst du in den ATIS Bereich des Altitude gehen und die Station auswählen oder du gibst ".atis station" in der Textzeile ein, also ".atis eddw_twr" und ENTER.
Dann kommt die entsprechende ATIS per Text.

Nun bist du bereit, den Lotsen zu kontaktieren.

Bevor du dies tust, noch ein paar grundsätzliche Hinweise zum Funken:

- Grundsätzlich gilt: Wenn du etwas akustisch nicht verstanden hast, frage nach. Die korrekte Phraseologie dafür lautet: „say again“
- Wenn du auf eine Frequenz wechselst, warte einen Moment, bevor du dich meldest. Sei sicher, dass du keine andere Kommunikation unterbrichst.
- Wenn du dich beim Lotsen melden willst, überlege vorher, was du sagen möchtest und gib dann erst den Funkspruch ab:
Denken -> Drücken -> Sprechen.
- Stelle keinen Rekord im Schnellsprechen auf. Normale Sprechgeschwindigkeit ist ausreichend. Nachfragen belasten nur unnötig die Frequenz.
- Wenn du eine Anweisung bekommst, von der du nicht weißt, wie du sie umsetzen sollst, melde „unable“ an den Lotsen.
- Schreibe dir Anweisungen (z.B. Streckenfreigaben oder Rollanweisungen) stichwortartig mit.
- Die Regeln für die Funkdurchführung sehen keine Grußformeln vor. „Moin“, „Guten Tag“, „Hello“ ist also eigentlich nicht gestattet. In den Beispielen wurde es daher weggelassen. Gemacht wird es aber sowohl real, als auch auf IVAO, dennoch.
- Alle Anweisungen mit Ausnahme der Wetterinformationen werden zurückgelesen. Ein QNH wird auch immer zurückgelesen.

Genug der Theorie und guten Hinweise, jetzt geht es los.

Wir gehen davon aus, dass alle möglichen Positionen aktiv sind.

Es stehen jeweils auch Hinweise dabei, wie du dich verhalten solltest, wenn nur eine höhere Position besetzt ist. Auf geht's!

Melde dich mit der Nummer deiner Parkposition. Wichtig ist die Angabe des Buchstabens der ATIS, die du kennst. Es kann sein, dass der Lotse die ATIS zwischenzeitlich geändert hat. Dann wird er dich darauf hinweisen.

Ist nur ein Center da, so melde dich mit dem Flugplatz, damit er dich leichter findet.

Jetzt noch mal die Hände getrocknet (wahrscheinlich sind sie nass) und dann einfach Deine Sprechtafel drücken, dann geht es los mit:

Für GND: **Bremen Ground, Lufthansa 29S at Gate 5, information HOTEL, request enroute clearance.**

Für TWR: **Bremen Tower, Lufthansa 29S at Gate 5, information HOTEL, request enroute clearance.**

Für _APP: **Bremen Radar, Lufthansa 29S at Gate 5, information HOTEL, request enroute clearance.**

Für _CTR: **Bremen Radar, Lufthansa 29S Gate 5 at Bremen, request enroute clearance.**

Normalerweise bekommst du mit einer kurzen Verzögerung folgende (oder ähnliche) Antwort:

Lufthansa 29S, Bremen Ground, good day, Cleared to Stuttgart via ERLAD1M departure route, flight planned route, climb 4000ft, squawk 5001.

Der Lotse hat uns mitgeteilt: Unsere ATIS HOTEL ist korrekt. Gilt eine andere ATIS, würde er sagen check Information INDIA. Weiterhin bist du freigegeben, die Triebwerke anzulassen. Die Abflugroute nach Stuttgart ist ERLAD2Q (Startbahn 09), danach folgst du der eingereichten Route, du bist auf maximal 4000ft freigegeben und den Transponder sollen wir auf 5001 rasten.

Alle wichtigen Informationen erfordern im Funkverkehr ein Zurücklesen. Antworte daher relativ zügig:

Lufthansa 29S, start-up approved, cleared to Stuttgart via ERLAD2Q departure, flight planned route, climb 4000ft, squawk 5001.

Optional meldet sich der Lotse noch einmal und quittiert deine Rückmeldung mit

Lufthansa 29S, [readback] correct.

Du hast jetzt Deine Streckenfreigabe sowie die Bestätigung erhalten, dass du alles richtig verstanden hast. Jetzt prüfe noch einmal den Setup des FMC. Den Transponder setzt du sofort auf den angewiesenen Wert. Hierzu gibt es im Altitude die sogenannten dot commands. Im Benutzerhandbuch findest du weitere Informationen dazu. Um den Transpondercode einzustellen, tippe zum Beispiel .x 5001 [ENTER]

Je nach Flugzeug kannst du den Transpondercode auch über das Flugzeug einstellen, Altitude übernimmt diese Angaben automatisch aus dem Simulator.

Bereite also alles soweit vor, dass du den Push-Back durchführen kannst. Auch hierfür benötigst du eine Freigabe, die du dir von der aktuellen Station einholst:

Bremen Ground, Lufthansa 29S, request pushback

Lufthansa 29S, pushback approved [facing east]

Du hast die Genehmigung zum pushback erhalten. Optional erhältst du noch die Anweisung, in welche Richtung die Nase nach dem Push-Vorgang zeigen soll.

Die Anweisung muss natürlich wieder zurückgelesen werden:

Pushback approved [facing east], Lufthansa 29S.

Den push back kannst du mit Hilfe des Simulators oder den Tools deines Flugzeugs durchführen. Falls du keine Richtung für den push back bekommen hast, mach dir kurz klar, wo du bist und wohin du gleich rollen musst. Daraus ergibt sich die Richtung für die Nase des Flugzeugs von ganz alleine. Bist du unsicher, frage beim Lotsen einfach nach.

Das Starten der Triebwerke könnte bereits am Gate erfolgen, real existieren für jeden Flughafen Anweisungen, wann und wo die Triebwerke gestartet werden dürfen.

Zur Lärmvermeidung und Reduzierung des Treibstoffverbrauchs werden die Triebwerke meist erst während oder nach dem Pushback gestartet. Das erledigst du jetzt auch. Sind die Triebwerke gestartet und stabil, kannst du um die Rollfreigabe bitten.

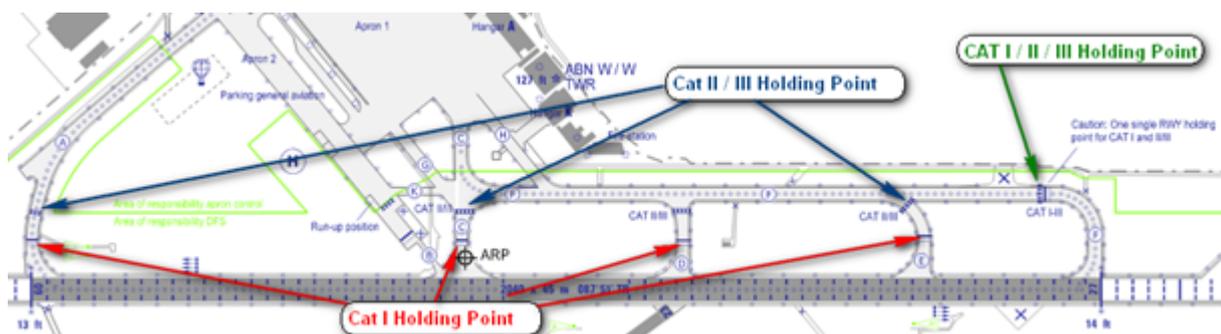
Bremen Ground, Lufthansa 29S, request taxi.

Lufthansa 29S, taxi to holding point runway 09 via November and Alpha.

Taxi to holding point runway 09 via November and Alpha, Lufthansa 29S

Nun darfst du bis zum Rollhalt (“Holding point”) vor der Landebahn rollen. Dies ist wörtlich zu nehmen: Vor dem Rollen **auf** die Bahn benötigst du noch eine extra Freigabe. Daher rollst du vorerst nur zum Rollhalt vor der Landebahn. Sieh noch einmal auf den ground charts nach, wo die angewiesenen Rollwege entlangführen. Dann beginne zu rollen. Falls es andere Luftfahrzeuge geben sollte, die uns stören könnten, sollte der Lotse uns dies eigentlich mitteilen. Trotzdem der Blick aus dem Fenster: Left clear – right clear und: los geht es.

Wo die Rollhalte (Holding Point) für die Runways sind, ist aus den Charts ersichtlich:



Für CAT II / III Betrieb gibt es immer Rollhalte, die weiter von der Bahn entfernt sind, um Einflüsse auf die ILS-Signale durch die wartende Maschine zu vermeiden. Grün dargestellt die Ausnahme: Für die RWY 27 über Taxiway Foxtrott gibt es in Bremen nur einen einzigen Holding Point.

Wenn ein ground controller online ist, verlässt du irgendwann während des Rollens seine Zuständigkeit. Er übergibt dich an den Tower:

Lufthansa 29S, contact Bremen Tower on 120.330

Dies bestätigst du:

Contact Bremen Tower on 120.330, Lufthansa 29S

Jetzt gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Ist kein Verkehr am Platz und im Endanflug, erhältst du unter Umständen schon während des Rollens eine Startfreigabe. Dann kannst du sofort auf die Startbahn rollen und starten.

Zwischen dem Aufrollen (line up) und dem Start sollten dann allerdings auch keine fünf Minuten liegen.

Fragt aber der Lotse „**Lufthansa 29S, confirm ready for departure**“ solltest du das nur bestätigen, wenn du wirklich bereit zum sofortigen Start bist, wenn du an der Startbahn ankommst. Die Frage kommt normalerweise, wenn sich Flugzeuge im Endanflug befinden und der Lotse dich vorher noch starten lassen will. In dem Fall solltest du wirklich zügig aufrollen und starten.



DLH29S am Holdingpoint RWY 09 Bremen

Normalerweise sollte der Tower Lotse den Verkehr steuern und dich mehr oder weniger automatisch auf die Piste lassen. Sollte das nicht der Fall sein, halte wie angewiesen am Holding Point und bereite die Maschine gemäß Checkliste für den Abflug vor (Klappen usw.), sofern das noch nicht geschehen ist.

Erst wenn du wirklich bereit bist für den Abflug, meldest du dich dann beim Tower:

Bremen Tower, Lufthansa 29S at holding point runway 09, ready for departure

Beachte die Formulierung: Man meldet sich nicht *ready for takeoff*, sondern *ready for departure*. Den Begriff *takeoff* gibt es nur in der Startfreigabe. Warum, kannst du im Bericht zu [diesem Flugunfall](#) nachlesen.

Nun erhältst du die Startfreigabe, in Bremen geht das meist zügig:

Lufthansa 29S, wind 110 degrees, 13 knots, runway 09 cleared for takeoff.

Dies muss auch wieder zurückgelesen werden. Angaben zum Wetter oder Wind müssen aber grundsätzlich nicht zurückgelesen werden. Daher:

Runway 09, cleared for takeoff, Lufthansa 29S

Jetzt hast du die Startfreigabe für die Piste 09 erhalten. Du darfst auf die Bahn rollen und starten. Beim Rollen auf die Bahn schaltest du den Transponder in Altitude oder deinem Flugzeug auf „mode charlie“. Damit beginnst du die Übertragung der Informationen des Transponders an den Lotsen zur Anzeige auf dem Radarschirm.

Beginne nun den Startlauf und bringe die Maschine in die (virtuelle) Luft.

Steigflug

Sowie du dich in einem stabilen Steigflug befindest, wechselst du auf die vorgegebene Abflugfrequenz. Bist du bereits bei _APP oder _CTR, entfällt das.

Ansonsten melde dich jetzt beim Approach oder Center Controller.

Die Angabe in Klammern mache nur, wenn kein Approach Controller da ist und du dich direkt mit einem Center Controller in Verbindung setzen musst. Wenn er weiß, wo du gestartet bist, ist es einfacher für ihn, dich auf dem Radarschirm zu finden. Real kommt so etwas natürlich nicht vor, da immer alle Positionen besetzt sind.

Bremen Radar, Lufthansa 29S, [out of Bremen], passing 1500ft, climbing 4000ft.

Vom Lotsen bekommst du eine Bestätigung:

Lufthansa 29S, Bremen Radar, identified [, climb flight level 100]

Der Lotse könnte auch mit "radar contact" statt "identified" antworten - das hat für dich die gleiche Bedeutung.

Manchmal kommen auch sofort Anweisungen wie DIRECT TO oder eine neue Höhenanweisung. „Identified“ musst du nicht bestätigen, bekommst du aber direkt eine weitere Anweisung, bestätigst du diese.

[Climb FL100, Lufthansa 29S]

Wichtig:

Denke unbedingt daran, bei 4000ft den Steigflug abubrechen, wenn du unter ATC-Kontrolle bist und keine Anweisungen erhalten hast oder dich noch nicht beim Lotsen melden konntest, weil die Frequenz belegt war.

Nach dem Start stellst du im Steigflug den Luftdruck vom lokalen Luftdruck Bremen auf „Standard“ 1013[,25] hPa ein. Dies erfolgt beim Passieren der TA (transition altitude). Diese ist in Deutschland einheitlich 5000 ft. Mit dieser Einstellung sind nun alle Flugzeuge oberhalb der TA unterwegs, damit kann es keine Abweichungen geben und der gesamte Verkehr ist somit hinsichtlich der Höhe synchronisiert.

Oberhalb der TA spricht man nicht mehr von Höhe (altitude), sondern von Flugflächen (FL, flight level). Mehr Informationen zu diesem Bereich findest du im [Kompodium](#).

Im Steigflug ist zu beachten, dass im Regelfall unter FL 100 eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 250 Knoten gilt. Ohne eine entsprechende Genehmigung vom Lotsen („**high-speed approved**“ oder „**no speed restrictions**“) sollte diese Geschwindigkeit unter FL 100 nicht überschritten werden. Gleiches gilt beim Sinkflug.

Bist du unter UNICOM abgeflogen, solltest du dich netterweise selbstständig bei den zuständigen Lotsen melden. Dies setzt allerdings etwas Erfahrung voraus. Erforderlich ist dies nicht, du musst dich aber jederzeit auf Anforderung beim Lotsen melden. Für diesen ersten Flug warte einfach, bis ein Lotse dich unter seine Kontrolle holen will. Diesen Vorgang nennt man „force act“. Das klingt aber schlimmer als es ist. Du erhältst dann folgenden Hinweis mit einem Ton-Signal: „Good day. Please contact XYZ on XXX.XXX“.

Im Altitude sieht das dann z.B. so aus:

```
Application ready.  
#! [21]> Welcome to IVAO World Server v1.5.0.0  
#! [21]> Latest Altitude version available is 1.12.0b.  
Connect with us family.ivao.aero  
#! [21]> IVAO is proudly sponsored by Aerosoft.  
#! [21]> You are Pilot Rating SPP and SUP  
EDDW_APP [21]> Good day, please contact  
EDDW_APP on 124.800
```

In diesem Fall raste einfach die angegebene Frequenz und melde dich beim Lotsen.

Der Reiseflug

Zurück zum Steigflug: Von den Lotsen wirst du je nach Verkehrslage sofort oder schrittweise bis zu deiner Reiseflughöhe freigegeben. Überschreite dabei aber nie die angewiesene Höhe!

Auf UNICOM darfst du einfach bis auf die Reiseflughöhe steigen, beobachte aber dann immer den umliegenden Verkehr.

Bremen Radar, Lufthansa 29S, passing flight level 90, climbing flight level 100

Die Antwort des Lotsen dürfte so aussehen:

Lufthansa 29S, Bremen, in radar contact, climb flight level 230

Climb flight level 230, Lufthansa 29S

Bist du auf der Reiseflughöhe angekommen, beendest du (oder der Autopilot) den Steigflug.

Nun hast du eine überwachende Funktion, bis die Übergabe an den nächsten Radarlotsen kommt:

Lufthansa 29S, contact Langen Radar on 127.050

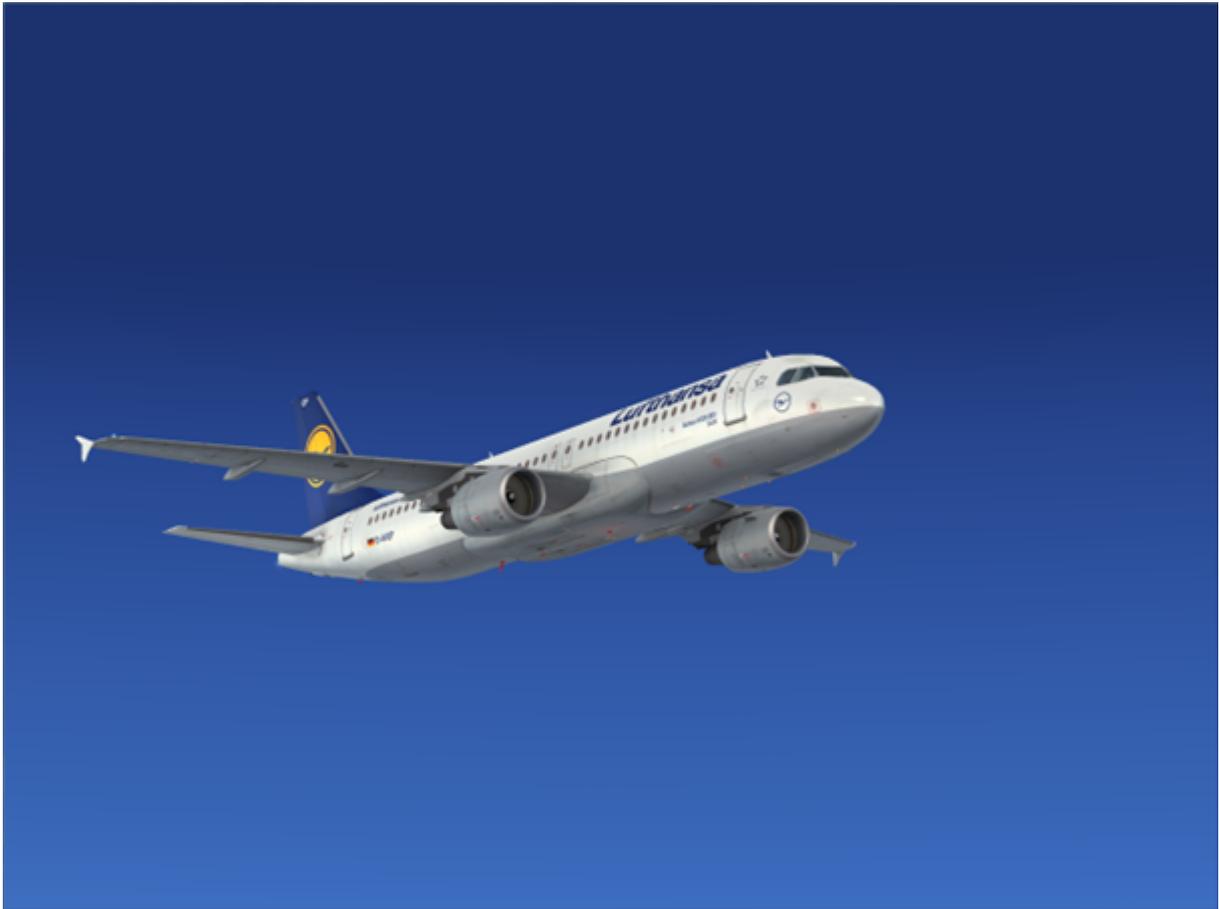
Diese Anweisung quittierst du natürlich:

Contact Langen Radar on frequency 127.050, Lufthansa 29S

Raste die neue Frequenz und melde dich beim nächsten Controller:

Langen Radar, Lufthansa 29S, flight level 230.

Lufthansa 29S, identified.



Lufthansa 29S Enroute über Norddeutschland

Bleibe am Funk unter ATC immer „auf der Lauer“, ob Anweisungen für dich kommen. Kleiner Tipp: versuche ein kurzes, markantes Rufzeichen zu wählen – das macht die „Wiedererkennung“ einfacher.

Am Anfang ist dies etwas anstrengend, aber nach einigen Flügen kommt auch hier die notwendige Routine rein.

Überprüfe mit dem Webeye oder über Altitude noch einmal, welcher ATC in Stuttgart online ist und die gültige ATIS.

Bereite dein Flugzeug und dich nun auf den Anflug auf die entsprechende Piste in Stuttgart vor (Eingabe der Frequenzen, approach briefing einschließlich missed approach procedure usw.)

Sinkflug / Beginn des Anflugs auf Stuttgart

Der Lotse wird dir Sinkanweisungen geben. Du musst aber trotzdem beobachten, ob diese rechtzeitig kommen. Wird es zu knapp, melde dich beim Radarlotsen mit „**request descend**“. Ist kein Enroute-Lotse (_CTR) online und die fliegst auf UNICOM, beginnst du selbstständig an deinem TOD (Top of descend) mit dem Sinkflug.

Lufthansa 29S, descend flightlevel 160

Descend flightlevel 160, Lufthansa 29S

Beginne zügig den Sinkflug auf FL160.

Du solltest mit ca. 1500 – 2000 ft/min sinken. Das ist der Wert, mit dem Radarlotsen rechnen und den sie auch mehr oder weniger von dir erwarten.

Der Enroute-Lotse wird dich dann im Sinkflug an Langen Radar (EDDS_APP) übergeben, wenn diese online ist:

Lufthansa 29S, contact Langen Radar, frequency 125.050

Contact Langen Radar 125.050, Lufthansa 29S

Raste die neue Frequenz.

Jetzt kommt der Zeitpunkt, wo du dir eine neue ATIS entweder über Altitude in Textform oder per Voice ATIS holen musst. Der nun folgende Lotse ist darauf angewiesen, dass du die Informationen, die in der ATIS übermittelt werden, auch kennst. Erst dann meldest du dich beim Lotsen:

Langen Radar, Lufthansa 29S, information FOXTROT, passing flightlevel 175, descending flightlevel 160

Auch hier gilt: mehr nicht, kein Beiwerk, vielleicht noch ein “Guten Tag” einstreuen. Die Antwort kommt je nach Verkehr sofort oder mit etwas Verzögerung:

Lufthansa 29S, Langen Radar, hallo, identified.

Sollte am Ziel-Flughafen kein arrival controller (_APP) zur Verfügung stehen, hast du durch die Flugplanung vorgesorgt. Du hast eine STAR (BADSO2A) im Flugplan stehen, die du auch in das FMC eingegeben hast. Diese STAR fliegst du ab, um am Ende der STAR einen ILS-Approach „as published“ zu fliegen. Das bedeutet, dass der Anflug genau so, wie er in den Karten veröffentlicht ist geflogen wird. Ist aber ein arrival controller (_APP) oder Enroute-Lotse (_CTR), der diese Aufgabe mit übernimmt, online, ist das wahrscheinlichste Szenario, dass der Lotse dir Vektoren zum Endanflug gibt.

Vektoren? Das sind Richtungs-, Geschwindigkeits- und Sinkanweisungen, die dich in den Endanflug für deinen Anflug bringen. In den meisten Fällen wird das, ob mit oder ohne Radarlotse, ein ILS-Approach sein.

Du hast sicher bereits alles für das ILS der aktiven Landebahn in Stuttgart vorbereitet und bekommst nun Vektoren. Dies könnte so aussehen:

Lufthansa 29S, turn left heading 140, descend flightlevel 70, speed 220 knots, expect ILS approach runway 25

Auch dies muss wie immer bestätigt werden:

Turn left heading 140, descend flight level 70, speed 220 knots, roger, Lufthansa 29S

“Expect ...” ist keine Anweisung, du bestätigst nur mit “roger”, dass du die Information aufgenommen hast.

Ähnliche Anweisungen folgen nun teilweise in schneller Folge aufeinander.

Der Anflug ist meistens für den Piloten der stressigste Teil des Fluges, da zusammen mit der Vorbereitung der Maschine zur Landung auch noch eine Menge ATC-Anweisungen umgesetzt werden müssen. Auch hier macht es die Erfahrung, nach einigen Flügen wirst du merken, dass der Stresslevel etwas flacher wird. Real wird diese Arbeitslast auf die beiden Piloten geteilt, im Simulator müssen wir halt alles selbst machen.

An einem Punkt musst du aufpassen:

Lufthansa 29S, turn left heading 220, descend altitude 5000ft, QNH 1021.

Du wirst angewiesen, auf 5000ft zu sinken, aber der Lotse sagt nicht mehr *flightlevel* sondern *altitude* und gibt dir den QNH von Stuttgart durch. Dies ist für dich das Zeichen, dass du unter den Transition Level (TRL) sinkst und wieder den lokalen Luftdruck verwenden sollst. Das weist der Lotse nicht an, sondern du musst dies selbständig durchführen.

Bestätige die Anweisung und führe sie aus:

Turn left heading 220, descend 5000ft, QNH 1021, Lufthansa 29S

Endanflug und Landung

Beim Passieren des transitions levels stellst du das QNH ein, das der Lotse dir durchgegeben hat, NICHT das aus der ATIS. Das könnte theoretisch unterschiedlich sein. In der Praxis deckt sich das aber in 99,99% der Fälle. Es folgt irgendwann die Kurve zum Anschneiden des ILS:

Lufthansa 29S, descend 4000 feet, turn left heading 280, cleared ILS approach runway 25.

Descend 4000 feet, left heading 280, cleared ILS approach runway 25, Lufthansa 29S

Mit der Phrase *cleared ILS approach Runway 25* bist du freigegeben den Localizer einzufangen, auf die Intercept-Höhe aus den Karten für den Gleitpfad zu sinken (falls wir sie nicht schon erreicht haben) und dem Gleitpfad zu folgen. Eben dies tust du jetzt. Drehe in den Endanflug der Piste 25 und sinke auf dem Gleitpfad.

Du musst jetzt keine Meldungen abgeben.

Die Meldung „established ILS“, die häufig von Piloten zu hören ist, ist nur dann nötig, wenn der Lotse uns aufgefordert hat, dies tatsächlich zu melden. Falls du diese Meldung geben sollst, erfolgt dies erst, wenn du den Localizer sauber eingefangen hast und den Sinkflug auf dem Gleitpfad begonnen hast.

Nun wirst du zum Tower übergeben:

Lufthansa 29S, contact Stuttgart Tower on 118.8.

Das bestätigst du wieder:

Contact Stuttgart Tower on 118.8, Lufthansa 29S, [tschüss]

Nach dem Wechsel der Frequenz kommt nun die Anmeldung beim Tower:
Gibt es nur eine Piste, ist die Angabe der Piste nicht notwendig. Meist wird es aber trotzdem angeben:

Stuttgart Tower, Lufthansa 29S, [ILS runway 25]

Je nach Verkehrslage kommen nun unterschiedliche Angaben des Towers.

Der Idealfall und auch am häufigsten vorkommende Fall sieht so aus:

Lufthansa 29S, Stuttgart Tower, wind 210 degrees, 15 knots, runway 25 cleared to land

Auch dies wird bestätigt – wie immer ohne die Windangaben:

Runway 25, cleared to land, Lufthansa 29S

Wichtig:

Landen nie ohne die Freigabe des Lotsen!

Wenn du an der Entscheidungshöhe noch keine Landeerlaubnis hast, melde dem Lotsen „Lufthansa 29S go around“ und folge dem missed approach procedure.

Du hast die Landefreigabe für die Landebahn 25 erhalten.

Es gibt besonders in Stuttgart manchmal noch die Phrase „**long rollout approved**“ vom Tower. Dann musst du die Piste nicht schnellstmöglich verlassen, sondern kannst mit relativ hoher Geschwindigkeit weiterrollen bis zum taxiway H.

Manchmal kann es auch vorkommen, dass der Tower dir vorerst einen sogenannten Windcheck gibt. Der wird auch nicht zurückgelesen. Du setzt den Anflug fort, bis du die Landefreigabe erhältst. Dies passiert zum Beispiel, wenn vor einem noch ein Flugzeug landen oder starten wird. Folge vertikal dem Gleitpfad und halte den Flieger lateral auf dem Localizer.

Normalerweise erfolgt nun keinerlei Kommunikation mit dem Tower bis zum Aufsetzen.

Der Tower wird sich nur melden, wenn eine Situation eintritt, die die Kommunikation mit dem Piloten unbedingt erforderlich macht. Bekommst du vom Tower die relativ seltene Anweisung

Lufthansa 29S, go around.

gilt: nicht fragen oder diskutieren – machen und bestätigen, und zwar in dieser Reihenfolge (aviate – navigate – communicate).

Dann fliegst du die missed approach procedure ab und musst einen neuen Anflug starten. Wenn der approach controller online ist, wird dich der Tower an ihn übergeben, wenn du in einem stabilen Steigflug bist.

Warum der go around angewiesen wurde, kann später geklärt werden.



Lufthansa 29S kurz vor dem Aufsetzen in Stuttgart

Abrollen von der Bahn, taxi zum Gate

Du konntest sicher auf der aktiven Piste landen.

Bremse dein Flugzeug herunter und verlasse die Bahn am frühesten möglichen Taxiway.

Nicht vergessen:

Beim Verlassen der Bahn schaltest du den Transponder wieder auf standby, damit der Radarschirm des Lotsen keine unnötigen Informationen mehr enthält (auch hier lautet der shortcut STRG+F11).

Normalerweise sollte der Towerlotse dies erkennen und dir dann weitere Anweisungen geben. Wenn nicht, halte Deine Position, warte einen Moment und melde dich beim Tower:

Lufthansa 29S, runway 25 vacated via taxiway Foxtrot

Ist ein _GND aktiv, so wirst du nun wieder übergeben.

Ansonsten bekommst du die Taxi-Anweisung zum Gate direkt vom Tower (oder _APP, _CTR)

Lufthansa 29S, contact Stuttgart Ground on 118.6

Contact Stuttgart Ground on 118.6, Lufthansa 29S

Nach dem Rasten der Frequenz geht es weiter mit:

Stuttgart Ground, Lufthansa 29S, vacated Foxtrot

Lufthansa 29S, taxi to gate 14 via Foxtrot, Sierra, India and Mike

Taxi to gate 14 via Foxtrot, Sierra, India and Mike, Lufthansa 29S

Rolle zum Gate und führe den „Shutdown“ gemäß Checklisten für dein Flugzeug durch.

Es ist nicht notwendig „on blocks“, „closing flight plan“ oder Ähnliches zu melden.

Insbesondere bei viel Verkehr belastet das die Frequenz nur unnötig.

Wenn du die Taxi-Anweisung vom letzten aktiven Lotsen erhalten hast, kannst du dich gleich von ihm verabschieden. Bleibe aber immer bis zum Erreichen der Parkposition auf der Frequenz!



Geschafft! Lufthansa 29S am Gate in Stuttgart

Nun bleibt nur noch tief durchatmen und das Ausloggen aus dem Netzwerk.

Nachlese

Dies sind fast 40 Seiten, prall gefüllt mit Informationen, die du als Einsteiger sicher erst einmal verdauen musst. Allerdings kann das Tutorial auch sehr gut als Trockenübung verstanden werden. Wer du es ein paar Mal durchgegangen bist, wirst du schon bald die wichtigsten Abläufe verinnerlicht haben. Und wer mag, der geht den Funkverkehr bei einem Offlineflug durch, bevor er es online probiert.

Und nun viel Spaß beim Nachfliegen!

Weiterführende Links:

Charts: findest du [hier](#)

Die Trainingsseiten: <http://training.ivao.de/>

Pilotensoftware:

www.ivao.de/newbie/einstieg-auf-ivao/31-pilotensoftware.html

Credits

Dieses Tutorial basiert auf der Grundversion von Steffen Klein.

Überarbeitung auf Version 2.0 und 3.0 durch Thomas Heitmüller.