Client

AivlaSoft EFBv2

Benutzerhandbuch

Copyright

Ohne schriftliche Genehmigung der Apprimus Informatik GmbH dürfen aus diesem Handbuch weder Bilder noch Texte, oder Teile davon reproduziert oder übertragen oder auf irgendwelche Server hoch geladen oder sonst wie in Umlauf gebracht werden. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

'AivlaSoft' ist eine Marke der Apprimus Informatik GmbH.

Alle weiteren in diesem Handbuch erwähnten Schutzmarken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

EFBv2 darf **nur** für die **Flugsimulation** verwendet werden, nicht für reales Fliegen.
Bitte beachten Sie auch den Lizenzvertrag.

Kommentare, Fragen und Anregungen senden Sie bitte an:

Apprimus Informatik GmbH
In der Gass 19
8627 Grüningen
Schweiz

info@aivlasoft.com

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlegende Konzepte 7

1.1 Kartentypen 7

1.2 Flugzeugprofile 8

1.3 Flugzeugposition 9

1.4 Aktiver Flugplatz 9

1.5 Procedure Mode 10

1.6 Flugphasen 10

1.7 Moving Map 11

1.8 Autozoom 11

1.9 Master / Sync 11

1.10 Datensynchronisierung 12

2 Einschränkungen 13

2.1 Reale Welt vs. Simulator 13

2.2 Microsoft Flight Simulator 2020 / MSFS 15

2.3 X-Plane 16

3 Erstmaliger Start 18

4 Bedieneroberfläche 19

5 Hauptfunktionen 20

5.1 Auswählen eines Flugplatzes 21

5.1.1 Automatische Wahl 21

5.1.2 Manuelle Wahl 22

5.1.3 Funktionstasten 23

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.2 Wetter ... 24
5.2.1 Aktualisierung der Wetterdaten ... 25
5.2.2 METAR ... 26
5.2.3 TAF ... 29
5.2.4 Raw ... 30
5.3 Procedures ... 31
5.3.1 Departure ... 32
5.3.2 Arrival ... 36
5.3.3 Procedure Panel ... 39
5.3.4 Minima ... 41
5.4 Performance ... 47
5.5 Taxi ... 49
5.5.1 Funktionsweise und Einschränkungen ... 49
5.5.2 Taxi-OUT ... 51
5.5.3 Taxi-IN ... 53
5.6 Flugplan ... 54
5.7 Radio ... 54
5.7.1 NAV-Frequenzen über Maustaste ... 56
5.8 Checklisten ... 57
5.8.1 Übersichtsseite ... 57
5.8.2 Detailansicht ... 58
5.9 Dokumentenverwaltung ... 60
5.9.1 Library ... 61
5.9.2 Flight Logs ... 61
5.9.3 Manuals ... 61
5.10 Utilities ... 62
5.10.1 Distance circles ... 62
5.10.2 Organized tracks ... 64
5.10.3 Scratchpad ... 65
5.10.4 AIRAC Dates ... 65

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

6 Kartenfunktionen 66

7 Kartenoptionen 67
7.1.1 Aircraft 67
7.1.2 Airports 68
7.1.3 Weather 68
7.1.4 Navaids 70
7.1.5 Traffic 70
7.1.6 Miscellaneous (Misc) 77

8 Kartenanzeige 78

8.1 Beispiele 78

8.2 Kontextsensitive Menüs 82

8.3 Vertical Guidance 84

9 Sidebar 88

9.1 Uhr (Flugzeit/Countdown/Stoppuhr) 90

10 Terrain 91

10.1 Höhenmodelldaten von ASTER GDEM 91

10.2 Abdeckungsgrad 91

10.3 Anzeigemodi 92
10.3.1 Mode A 92
10.3.2 Mode B 93

11 Statusbar 94

12 System 95

12.1 Colors / Farben 97

12.2 Profiles Editor 99
12.2.1 General 101
12.2.2 Filters 104
12.2.3 Cautions 105

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.4 FPL - DEP/ARR ... 106
12.2.5 Checklists ... 108
12.2.6 Timers ... 109
12.2.7 Auto zoom ... 110
12.2.8 Options ... 111

12.3 Settings / Einstellungen ... 113
12.3.1 Global ... 113
12.3.2 Local ... 115

12.4 Checklisten Editor ... 127
12.4.1 Auswahl der gewünschten Checkliste ... 128
12.4.2 Bearbeiten einer Checkliste ... 128

13 Online mit VATSIM oder IVAO ... 131

13.1 Ein-/Ausschalten ... 131

13.2 Onlinedaten ... 132

13.3 Anzeigeoptionen ... 133

13.4 Aktive Controller / Stations ... 134

13.5 ATC Ribbon ... 135

13.6 Traffic ... 138

13.7 Frequenzen ... 144

14 Datenverzeichnisse ... 145

15 Troubleshooting ... 147

15.1 Keine Prozeduren ... 147
15.1.1 Problemstellung ... 147
15.1.2 Ursachen ... 148
15.1.3 Lösungsansätze ... 153

15.2 Der Marshaller dreht mir den Rücken zu ... 154

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1 Grundlegende Konzepte

Es ist wichtig, die Grundprinzipien vom EFBv2 zu kennen, um zu verstehen wie sich der EFBv2 in unterschiedlichen Situationen verhält und warum die eine oder andere Funktion je nach Situation ausgeführt wird, resp. verfügbar ist, oder auch nicht verfügbar ist.

Nehmen Sie sich bitte die Zeit um dieses Kapitel zu lesen, denn die grundlegenden Konzepte und Prinzipien erschliessen sich einem nicht einfach so durch herum klicken in der Anwendung.

1.1 Kartentypen

Die Karten in EFBv2 werden auf der Basis von verschiedenen Datenquellen in Echtzeit berechnet und angezeigt. EFBv2 unterscheidet zwischen den Kartentypen „Ground“ und „World“. Eine dieser Karten ist immer sichtbar. Der Kartentyp wird automatisch umgeschaltet, Sie können aber jederzeit auch manuell den gewünschten Kartentyp wählen.

Aufbereitung der Karten

Die Karten werden aus

1. den Daten des Simulators sowie
2. aus den sog. Navigationsdaten (AIRAC cycles)

berechnet und dann **grafisch aufbereitet**. Es handelt sich dabei **NICHT** um eingebundene PDF Dateien, welche in einer Datenbank vorliegen.

Die Navigationsdaten, welche für die Berechnungen verwendet werden, stammen entweder von

- **Aerosoft**, Produktname „**NavDataPro**“, (Daten von Lufthansa/LIDO), oder von
- **Navigraph**, Produktname „**FMS Data**“ (Daten von Jeppesen)

Verwechseln Sie bitte diese Produkte nicht mit den ähnlich lautenden Produkten, welche fertige Karten enthalten (Aerosoft „NavData*Charts*“, oder „Navigraph *Charts*“).

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1.2 Flugzeugprofile

Für unterschiedliche Flugzeugmuster können unterschiedliche Informationen und Daten angezeigt werden. Die dazu notwendigen Anpassungen in der Konfiguration von EFBv2 geschehen dabei über sog. Flugzeugprofile.

Ein Flugzeugprofil enthält die für ein entsprechendes Flugzeugmuster passenden Einstellungen, so dass sich der EFBv2 unterschiedlich verhält, je nachdem, ob Sie beispielsweise mit einer Cessna 172, oder aber mit einer Boeing 777 unterwegs sind.

EFBv2 erkennt automatisch, wenn im Simulator ein Flugzeugmuster geladen, resp. gewechselt wird. Sofern für das Flugzeugmuster ein entsprechendes Profil vorhanden ist, wird dieses automatisch geladen. Falls für das im Simulator geladene Flugzeugmuster noch kein Profil vorhanden ist, werden Sie entsprechend informiert und EFBv2 verwendet dann ein Standardprofil. Mit der Installation von EFBv2 werden Profile für mehr als 110 der gängigsten Flugzeugtypen mitgeliefert.

Über den Profileditor können Sie jedes Profil Ihren Anforderungen und Wünschen anpassen, oder auch ein komplett neues Profil erstellen. Näheres dazu im Kapitel „Profileditor".

X-Plane

Zur Zeit ist es leider nicht möglich, alle Flugzeuge in X-Plane zu erkennen und somit das entsprechende Profil automatisch zu laden. In Fällen, wo das Profil nicht automatisch geladen werden kann, muss dies vom Benutzer manuell erledigt werden.

Ein entsprechender Antrag, welcher die automatische Erkennung bei allen Flugzeugen ermöglichen soll, ist bei Lamiar Research in Bearbeitung.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1.3 Flugzeugposition

Es ist immer eine Flugzeugposition gegeben, auch wenn EFBv2 nicht mit dem Flugsimulator verbunden ist. Mit "Position" ist einerseits die geografische Position (Breiten- und Längengrad) gemeint, andererseits aber auch die Information, ob sich das Flugzeug in der Luft oder am Boden befindet. Diese Informationen werden dazu verwendet, um die Karte zu positionieren und zu bestimmen, welcher Kartentyp angezeigt wird (detaillierte Flughafenkarte oder Gebietsübersichtskarte). Die Position des Flugzeugs ist wie folgt definiert:

- Beim allerersten Start von EFBv2 (nach einer Installation), wenn noch keine Verbindung mit dem Flugsimulator vorhanden war, wird die EFBv2 Standardposition verwendet. Es ist dies eine Position auf dem Flughafen von Zürich.
- Sobald EFBv2 mit dem Flugsimulator verbunden ist, wird die aktuelle Position vom Flugzeug im Simulator verwendet.
- Ist der EFBv2 nicht (mehr) mit dem Simulator verbunden, weil ausgeschaltet, oder in Pause, so wird die letzte bekannte Position verwendet, bis nach der Verbindungswiederaufnahme eine neue aktuelle Position vorhanden ist.

1.4 Aktiver Flugplatz

Es ist immer ein bestimmter Flughafen der sog. "Aktive Flughafen". Alle flughafen bezogenen Funktionen wie

- Auswahl der An- und Abflugprozeduren
- Wetterdaten
- Performancedaten
- Auswahl und Anzeige der Taxiways
- grundsätzliche Informationen zum Airport

beziehen sich **immer** auf den „Aktiven Airport“.

Der ICAO Code, der Name sowie die zugehörige Stadt und das Land des aktiven Flughafens werden in der Titelzeile des Clients anzeigt. Sollte der Name des Flughafens mit dem der Stadt übereinstimmen, wird nur der Name des Flughafens und das Land angezeigt, dies um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1.5 Procedure Mode

EFBv2 v2.1 unterscheidet bei der Anzeige von Procedures, zwischen „Arrival“ und „Departure“. Je nach gewähltem Mode werden die gewählten Procedures angezeigt.

Im Modus „Arrival“ werden für den aktiven Flugplatz die „Standard Terminal Arrival Routes“ (STAR) sowie die Approach-Procedures angezeigt. Im Modus „Departure“ werden die „Standard Instrument Departures“ (SID) angezeigt. Sie werden nie gleichzeitig eine SID und eine STAR in der Anzeige sehen.

Sie können aber sowohl SID als auch STAR für einen Flugplatz wählen, und durch Umschalten der Modi jeweils SID oder STAR angezeigt haben.

1.6 Flugphasen

In EFBv2 gibt es eine automatische Flugphasenerkennung in Abhängigkeit davon, ob das Flugzeug am Boden oder in der Luft ist und ob ein Flugplan vorhanden ist, oder ob sich das Flugzeug im „free flight“, .d.h. ohne einen aktiven Flugplan befindet.

Flugphasen werden für die Steuerung der Informationen auf der seitlichen Kurzinfoleiste (Sidebar) verwendet.

Sofern ein Flugplan aktiv ist, kennt EFBv2 folgende Flugphasen:

- On Ground (am Boden)
- Departure (Abflug)
- Enroute (Streckenflug)
- Arrival (Anflug)
- Landed (gelandet)

Die Flugphase „Arrival“ ist nur vorhanden, wenn ein Flugplan vorliegt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1.7 Moving Map

Die „Moving Map“ im EFBv2 erlaubt Ihnen, bei eingeschalteter Moving-Map Funktion die Karte mit der Maus zu verschieben, um beispielsweise vorausschauend eine Information aus der Karte zu entnehmen.

Die Moving-Map bleibt dabei eingeschaltet und springt nach Ablauf einer vordefinierten Zeit wieder zurück an die aktuelle Position des Flugzeugs.

1.8 Autozoom

EFBv2 verfügt über eine sog. Auto-Zoom Funktion, welche in Abhängigkeit von Flugzeug spezifischen Werten, den Zoomfaktor der entsprechenden aktiven Karte einstellen kann. Die Werte, um diese Funktion parametrisieren zu können, sind im Flugzeugprofil hinterlegt.

Wenn die Weltkarte aktiv ist, wird das Zoom in Bezug auf die Flughöhe automatisch eingestellt. Je höher das Flugzeug fliegt, desto grösser ist der auf der Karte dargestellte Bereich.

Wenn die Flughafenkarte aktiv ist, wird das Zoom in Abhängigkeit der Rollgeschwindigkeit eingestellt, so dass beim Rollen möglichst die Details um einen herum sichtbar sind. Sobald das Flugzeug still steht, wechselt das Zoom in die "Totale", um den Überblick in Bezug auf den gesamten Flughafen zu geben. Diese Funktion ist insbesondere auf grossen Flughäfen sinnvoll, wo man schnell den Überblick verlieren könnte, sofern das Zoom immer einen zu detaillierten Ausschnitt des Flughafens zeigt.

1.9 Master / Sync

Falls in einem Netzwerk mehrere Clients installiert sind, ist immer der erste Client, welcher sich beim Server anmeldet, der sog. „Master-Client“. Die Unterscheidung, resp. Priorisierung eines einzigen Clients im Netzwerk ist notwendig, da bestimmte Funktionen nicht von mehreren Clients gleichzeitig ausgeführt werden können.

Als Beispiel sei die Auswahl der Wetterquelle erwähnt: Es würde keinen Sinn ergeben, wenn jeder Client sein eigenes Wetter einstellen könnte. So kann nur der „Master-Client“ festlegen, welche Wetterquelle von allen Clients benutzt wird, resp. welches Wetter in allen Clients angezeigt wird.

Der „Master“ ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Statuszeile das blaue Wort „Master“ angezeigt wird. Bei allen andern Clients ist an dieser Stelle in der Statuszeile nichts zu sehen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

1.10 Datensynchronisierung

Im Gegensatz zu Version 1 von EFB müssen bei einer Netzwerkinstallation ab der Version 2 keine Datenverzeichnisse mehr frei gegeben werden. Die Synchronisierung der Daten zwischen dem Server und einem oder mehreren Clients wird beim Starten des Clients automatisch durchgeführt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

2 Einschränkungen

2.1 Reale Welt vs. Simulator

Wir sollten uns immer bewusst sein, dass wir unser Hobby in einer simulierten Welt betreiben und dass diese simulierte Welt ("unser Simulator") zwangsläufig Unterschiede zur real existierenden Welt aufweist.

Am stärksten zeigen sich diese Unterschiede, wenn Navigationsdaten (sog. AIRAC Cycles), welche aus der realen Welt kommen, mit den Daten des Simulators in Zusammenhang gebracht werden sollen. Die Daten, welche für die Standard-Flughäfen im Simulator verwendet werden, sind teilweise viele Jahre alt und können dadurch bedingt, erheblich vom aktuellen Datenstand in der realen Welt abweichen. Dies betrifft insbesondere Werte wie

- Landebahnbezeichner
- Positionen von Landebahnen
- Nicht mehr vorhandene, oder neue Landebahnen
- Kursangaben für Localizer
- Magnetische Variation
- Höhenangaben über Normalnull (über Meer) für Landebahnen
- Neue resp. nicht mehr existierende Navigationseinrichtungen wie VOR, DME, NDB sowie geänderte Frequenzen

Probleme

Auf Grund der vorgenannten Umstände kann es insbesondere bei der Darstellung von Anflugprozeduren zu Erscheinungen kommen, welche leider auch beim besten Willen nicht durch EFBv2 korrigiert oder gar behoben werden können.

Es kann sein, dass die "Localizer-Feather" nicht mit dem Kurs, welcher von der Prozedur vorgeschrieben ist, übereinstimmt. Ebenso kommt es vor, dass neue Navigationseinrichtungen in den Prozeduren referenziert werden, welche aber vor einigen Jahren noch nicht existierten, resp. in den dem Simulator zugrunde liegenden Daten (BGL Dateien) nicht enthalten sind.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Insbesondere kann es bei der Darstellung von Prozeduren zu Abweichungen kommen, welche durch die magnetische Variation bedingt sind. Die magnetische Feld der realen Erde verändert sich laufend, je nach Region relativ stark. Mehr zum Thema „magnetische Variation" bei Wikipedia https://de.wikipedia.org/wiki/Deklination_(Geographie)

Die Navigationsdaten (AIRAC Cycles) enthalten Kursangaben (magnetisch), welche immer auf der Basis des realen Magnetfeldes der Erde definiert sind. Im Simulator ist das Magnetfeld abhängig davon, welche Datei für das Modell des Magnetfelds hinterlegt ist. Somit ist auch in diesem Bereich eine erhebliche Differenz zwischen der simulierten und der realen Welt möglich, resp. sogar sehr wahrscheinlich.

Diese Probleme können von EFBv2 (und anderen Add-ons) nicht automatisch korrigiert werden und wir müssen uns einfach immer vor Augen halten, dass solche Unterschiede existieren. Aber es gibt Hoffnung ...

Lösungsansätze

Die vorher genannten Probleme können jedoch meistens gelöst werden, oder zumindest soweit korrigiert, dass ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht wird.

Dies geht aber nicht ohne teilweise Nachrüstung des Simulators mit neuen Szenerien (Add-ons), welche dann den aktuellen Zustand der realen Welt abbilden und somit die Daten im Simulator mit denen aus den AIRAC Cycles weitestgehend übereinstimmen.

Eine weitere Notwendigkeit ist auch die Aktualisierung der Datenbank, welche die magnetische Variation für die simulierte Welt bereit stellt. Hervé Sors, ein französischer Pilot und Nutzer des Simulators, stellt alljährlich eine aktualisierte Datei für das Magnetfeld des Simulators bereit. Ebenso sind über seine Website monatliche Updates der Navigationseinrichtungen (basierend auf den aktuellen AIRAC Cycles) gratis verfügbar.

- Datei für magnetische Variation: http://www.aero.sors.fr/navaids.html
- Monatliche Updates der Navaids: http://www.aero.sors.fr/navaids3.html

Eine weitere Möglichkeit, die Flugplatzdaten zu verbessern, ist über das Programm "Airport Design Editor" (ADE) gegeben. Dieses Programm gibt es als Freeware sowie als Payware. Mehr Information dazu auf der Website des Entwicklers: http://www.scruffyduck.org

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

2.2 Microsoft Flight Simulator 2020 / MSFS

Einige Funktionen sind bei der Verwendung des MSFS nicht, oder noch nicht verfügbar. Dies liegt v.a. daran, dass das SDK (Software Development Kit) von Microsoft zur Zeit noch nicht fertiggestellt ist. Nachfolgend eine Auflistung von Funktionen, welche nicht, oder zumindest in vermindertem Umfang verfügbar sind:

- COM Frequenzen können nicht über das EFB Radiopanel gesetzt werden
- Bei den Ground Charts kann der TARMAC / Apron nicht dargestellt werden.
- Zusätzliche Flugplätze (Add-Ons) können nicht zu 100% erkannt und entsprechend gekennzeichnet werden. Das Symbol für Add-On-Flugplätze auf der Weltkarte ist dementsprechend nicht immer korrekt angezeigt.
- Add-On Flugplätze, welche über den „Marketplace Online Store" gekauft werden, enthalten oft verschlüsselte Dateien, welche von EFB nicht ausgelesen werden können. Ohne das Auslesen von solchen Dateien kann EFB keine spezifischen Ground Layouts zeichnen. Anstelle der spezfischen, werden in solchen Situationen die Ground Layouts der Default-Flugplätze angezeigt.
- AI-Traffic wird zwar über die Schnittstelle geliefert und somit in EFB angezeigt, jedoch ist es auf Grund dieser Daten teilweise völlig unklar, um was für ein Flugzeug es sich dabei handelt und auch dessen Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren.
- Wetterdaten aus dem Simulator können nicht ausgelesen werden. Wählen Sie daher in den Einstellungen des Clients die Wetterquelle „Real World" aus (Register „Global").
- Flugpläne können wie gewohnt in EFBv2, oder extern (z.B. SimBrief, PFPX) erstellt und an das Default GPS im Simulator übertragen werden. Das Bearbeiten (Hinzufügen, Entfernen) von Procedures (SID, STAR, APCH) ist wie gewohnt möglich. Laden Sie jedoch einen in EFBv2 erstellen Flugplan nicht über den MSFS Dialog (Flugplaner). Flugpläne werden in den Standardflugzeugen von MSFS nur teilweise dargestellt. Ebenso ist es nicht möglich, über den MSFS-seitigen Flugplaner diese Flugpläne zu bearbeiten. Obwohl die Darstellung der Flugpläne in den Standardflugzeugen nur rudimentär ist, werden sämtliche Waypoints vom Autopiloten korrekt abgeflogen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

2.3 X-Plane

Wenn EFBv2 in Verbindung mit dem X-Plane Simulator läuft, sind nachfolgend aufgeführte, geringfügige Einschränkungen in der Funktionalität zu beachten.

Kompatibilität

EFBv2 ist kompatibel mit Laminar Research's X-Plane Version 11.30 und höher, eine Anbindung mit früheren Versionen von X-Plane ist nicht möglich.

Flughafenkarte und Taxi

Auf Grund unterschiedlicher, anderer Spezifikationen für die Gestaltung von Flugplätzen, sehen die meisten X-Plane Flugplätze in EFB anders aus, als diejenigen von Prepar3D und/oder FSX.

Die Darstellung von Taxiways in EFB, ist von "Taxi Routes" in der dem Airport zu Grunde liegenden Datei 'apt.dat' abhängig. Auch die "Taxi-Out" und "Taxi-In" Funktionen des EFBs sind nur möglich, wenn "Taxi Routes" beim gewählten Flugplatz erstellt sind. Bei älteren Add-Ons sind diese oft noch nicht vorhanden.

Wetter

Internes Wetter, direkt aus dem Simulator ausgelesen (Client Einstellungen, „Wetterquelle"), ist nicht verfügbar, da es sich im Vergleich zu den anderen Simulatoren (P3D/FSX) anders verhält und somit nicht in das bestehende Konzept von EFB passt. Jedoch sind die weitaus mehr verwendeten Wetterquellen wie Active Sky und/oder Reales Wetter ganz normal verfügbar.

Traffic

Die Verfügbarkeit von Trafficdaten ist seitens X-Plane auf die Anzahl von 19 Flugzeugen limitiert. Die Daten für die einzelnen Flugzeuge sind nicht so detailliert wie dies bei P3D/FSX üblich ist. Nur geografische Position und Höhe (Lat/Long, Altitude) können direkt gelesen werden, Daten wie Groundspeed, Vertical Speed und Track werden durch EFB unter Beizug der anderen Daten berechnet. Geringfügige Abweichungen der Resultate sind daher möglich.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Laden des Profils

Zur Zeit ist es nicht möglich, aus X-Plane die notwendigen Daten auszulesen, welche die eindeutige Identifikation des aktiven Flugzeugtyps (für das automatische Laden eines Profils) zulassen würden. Als Alternative wird daher der „ICAO Aircraft Code" verwendet, welcher aus der zugehörigen ACF Datei des Flugzeugs stammt. Dieser Code kann mit dem EFB Profileditor beim gewünschten Profil eingetragen werden, so dass bei Übereinstimmung das entsprechende Profil automatisch geladen wird.

Leider wird der Code seitens der Flugzeugentwickler nicht immer in der ACF Datei gespeichert und ist daher nicht immer verfügbar. Sie müssen dann das Profil im EFB leider manuell laden. Sie können aber mit dem Programm „PlaneMaker" (von Laminar Research), den entsprechenden Eintrag überprüfen und ggf. anpassen.

Laden des Flugplans

Zur Zeit ist es nicht möglich, dass EFB einen erstellen Flugplan automatisch in das X-Plane interne GPS/GNS System lädt. Die dazu notwendige Datei „EFB_current_GPS.fms" wird jedoch von EFB erstellt und auch in das entsprechende Verzeichnis kopiert. Sie müssen die Datei jedoch über die entsprechende Funktionalität des X-Plane GPS/GNS Systems manuell laden.

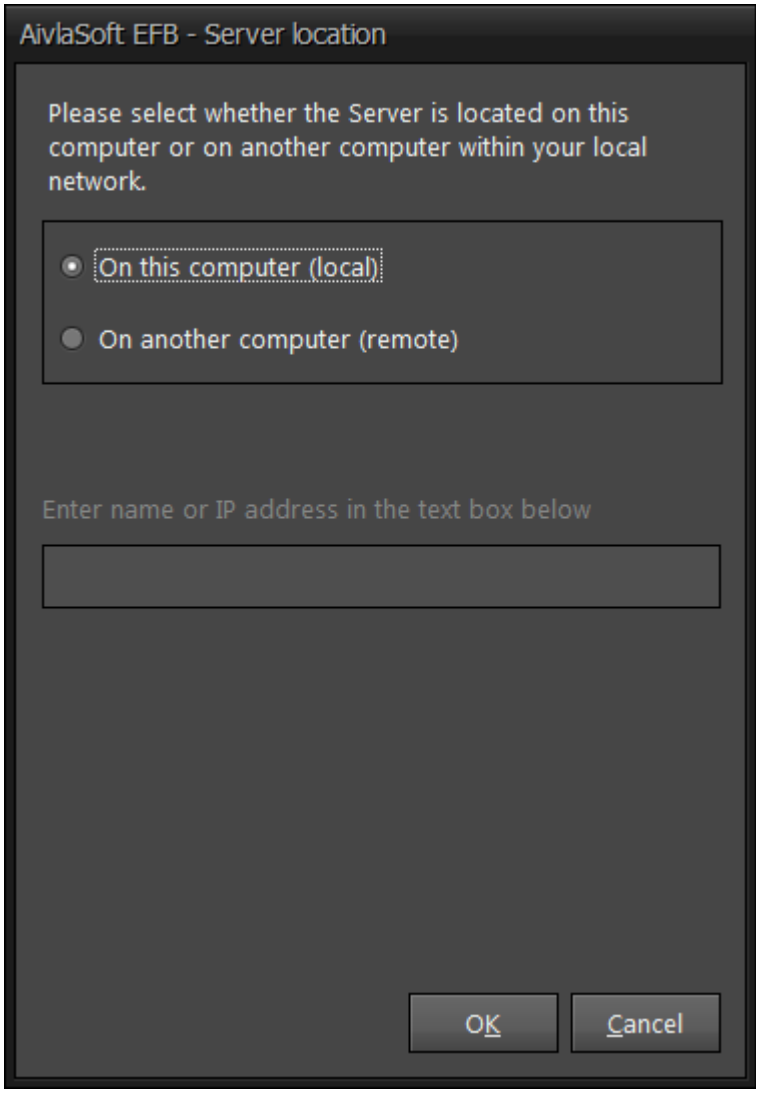
Ändern des Flugplans

Aus dem selben Grund wie oben schon beschrieben, kann der Flugplan auch nach einer Änderung nicht automatisch in das GPS/GNS System von X-Plane übertragen werden. Wie schon beschrieben, muss auch in dieser Situation der Flugplan (Datei „EFB_current_GPS.fms") über die Funktionalität von X-Plane manuell aktualisiert werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

3 Erstmaliger Start

Beim erstmaligen Start weiss der Client noch nicht, auf welchem Computer sich der Server befindet. Es wird daher automatisch der nachfolgende Dialog gezeigt:



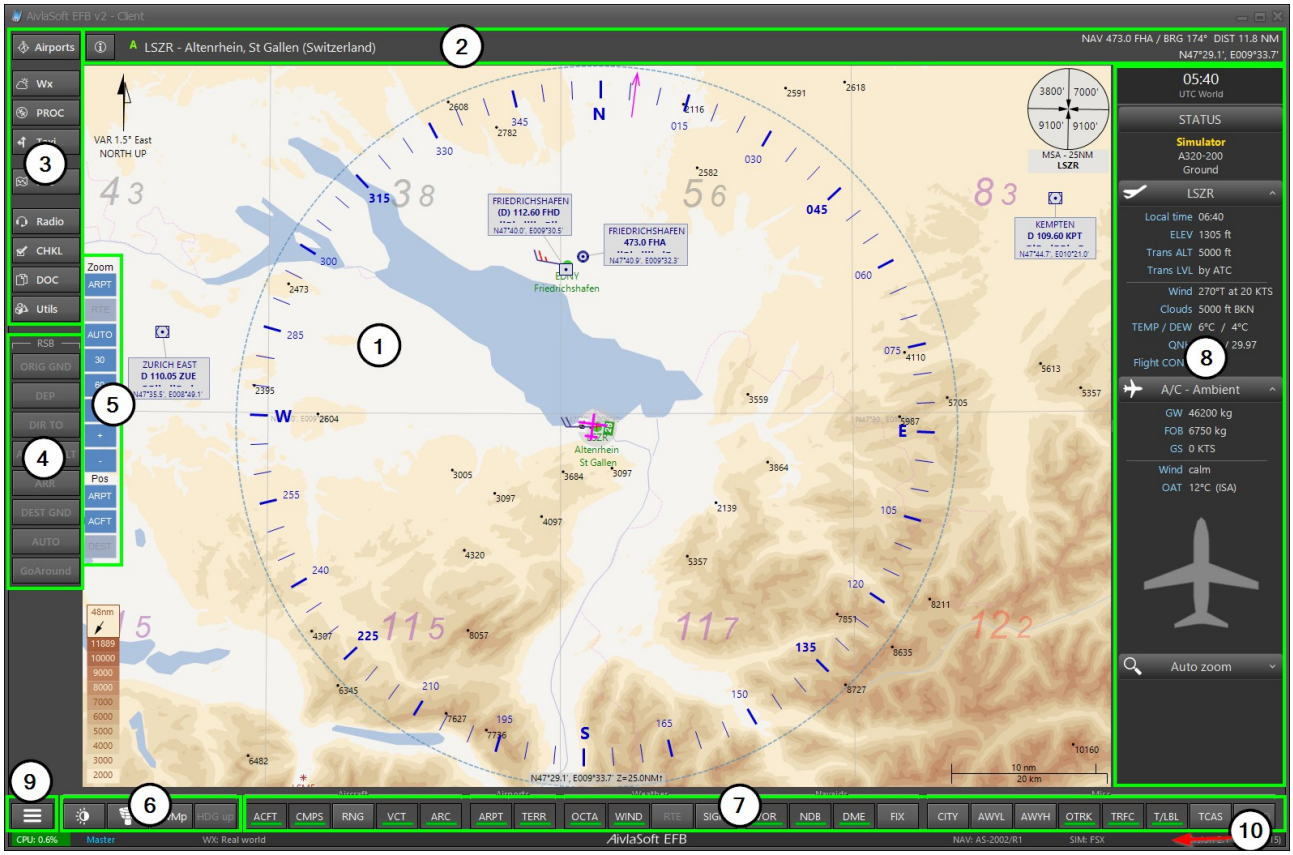
Wählen Sie im oberen Bereich des Dialogs zwischen den Optionen „On this computer (auf diesem Rechner), oder „On another computer (remote)“ (auf einem anderen Rechner).

Bei der Auswahl von „Auf einem anderen Rechner“ öffnet sich das darunter liegende Eingabefeld und Sie können dort wahlweise den Namen des „Server-Computers“, oder aber dessen IP-Adresse eingeben.

Danach drücken Sie auf „OK“.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

4 Bedieneroberfläche



1. Kartenfenster - zeigt entweder „Ground“ oder „World“ Karte an, Umschaltung manuell über Kartenfunktion (5) oder automatisch
2. Titelzeile - zeigt den aktiven Flugplatz
3. EFBv2 Hauptfunktionen gemäss Legende auf den Tasten
4. RSB – Routing Shortcut Bar. Eine Sammlung von Tasten für Schnellzugriffe zum aktuell geflogenen Routing
5. Kartenfunktionen – Zoom und Position
6. Kartenfunktionen – Tag/Nacht, Ground/World, Moving Map
7. Kartenoptionen – diese können Aktiv oder Inaktiv sein. Ihr Zustand wird für beide Kartendarstellungen separat gespeichert.
8. Sidebar – diverse Panels (die meisten einklappbar) für Status und wichtige Zusatzfunktionen
9. System Menu – Ausschalten, Settings, Farbverwaltung, Profilverwaltung
10. Status Bar – Zusatzinformationen über EFBv2 Client Version, Database Version

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5 Hauptfunktionen

Airports: Manuelles Auswählen eines Flugplatzes

Wx: Anzeige von Wetterdaten am aktiven Flugplatz

PROC: Auswählen der An- und Abflugprozeduren sowie Anzeige der Performancedaten.

Taxi: Dialog für die Hilfsfunktion „Taxi-In“ und „Taxi-Out“

FPL: Erstellen und Verwalten von Flugplänen

Radio: Einstellen von Frequenzen für Kommunikation und Navigation

CHKL: Checklisten

DOC: Dokumentenbibliothek

Utils: Verschiedene Hilfsfunktionen

Zeigt Informationen zum aktiven Flugplatz an

Um eine der Hauptfunktionen zu öffnen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche. Ein Klick auf die Schaltfläche eines bereits geöffneten Dialogfensters schliesst dieses Fenster.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.1 Auswählen eines Flugplatzes

Es gibt grundsätzlich zwei unterschiedliche Möglichkeiten wie ein Flugplatz gewählt wird. Einerseits geschieht dies automatisch, auf Grund der aktuellen Flugzeugposition, oder manuell durch den Benutzer.

5.1.1 Automatische Wahl

Beim Starten des Clients ist immer die automatische Wahl des Flugplatzes aktiv. Im automatischen Modus wird der nächst gelegene Flugplatz, welcher die Bedingungen des aktiven Flugzeugprofils erfüllt, ausgewählt. Ein grünes „A" vor dem ICAO Code des aktiven Flugplatzes zeigt den automatischen Modus an:

A LSZH - Zurich - Kloten (Switzerland)

Solange noch keine Verbindung zum Simulator besteht (Simulator läuft noch nicht, oder ist in Pause), wird die **zuletzt gespeicherte** Position des Flugzeugs für die Bestimmung des aktiven Flugplatzes verwendet. Sobald der Simulator läuft, wird die **aktuelle** Position des Flugzeugs verwendet.

Sobald das Flugzeug in der Luft ist, wird ca. alle 30 Sekunden geprüft, welches der nächst gelegene Flugplatz ist. In Gebieten, wo mehrere Flugplätze relativ dicht beieinander liegen (z.B. New York), wird ca. alle 15 Sekunden geprüft, welches der am nächsten gelegene Flugplatz ist.

Ausnahmen / Einschränkungen / Limiten

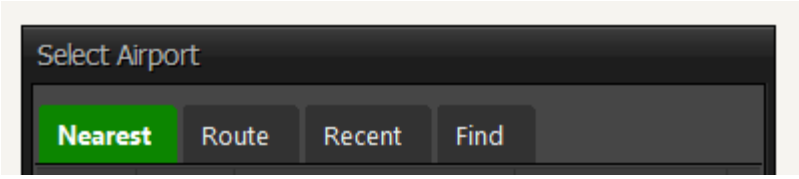
Bei einem Start des Flugzeugs ist es i.d.R. nicht erwünscht, dass die automatische Wahl kurz nach Abheben zu einem möglicherweise näher gelegenen Flugplatz umschaltet. Meist möchte man für eine bestimmte Zeit den Flugplatz, von dem man gestartet ist, noch in der Anzeige behalten. Dazu kann in jedem Flugzeugprofil eine Zeit in Minuten vorgegeben werden, wie lange die automatische Suche nach dem nächst gelegenen Flugplatz nach dem Liftoff unterdrückt bleibt (-> Profiles Editor, Tab „Timers", Flight phase „Departure").

Sofern ein Flugplan aktiv ist und dieser Flugplan die Wegpunkte einer SID enthält, kann die automatische Wahl solange unterdrückt werden, wie sich das Flugzeug auf der SID befindet. Diese Option kann in den Einstellungen des Clients (Tab „Miscellaneous") vorgenommen werden (-> „Stick with departure airport ...").

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.1.2 Manuelle Wahl

Durch Drücken der Schaltfläche „Airports“ öffnen Sie das Dialogfenster für die manuelle Auswahl des Flugplatzes. Dieser Dialog glieder sich in vier unterschiedliche Varianten der Wahl:



1. **Nearest**: Auswahl aus der Liste der nächst gelegenen Flugplätze
2. **Route**: Auswahl aus der Liste der im Flugplan / Route enthaltenen Flugplätze
3. **Recent**: Auswahl aus der Liste der zuletzt gewählten Flugplätze
4. **Find**: Suche nach einem Flugplatz mit dem ICAO Code, oder mit dem Namen des Flugplatzes.

> **Wichtig**
>
> Die Liste der am nächsten gelegenen Flugplätze (Nearest) ist immer in Bezug auf die aktuelle Flugzeugposition und nicht etwa in Bezug auf den aktiven Flughafen.

Liste der Flugplätze

Der Aufbau der Listen in allen vier Registern ist identisch. Die erste Spalte zeigt ein Wettersymbol an, sofern der Flugplatz über METAR Daten verfügt. Ansonsten ist diese Spalte leer. Die zweite Spalte zeigt den ICAO Code, die dritte den Namen sowie die Distanz und die Peilung vom Flugzeug zum Flughafen an. In der vierten Spalte wird angezeigt, welche Verfahren an diesem Flughafen verfügbar sind (APPR = Anflugverfahren, DEP = Abflugverfahren).

Über die Taste „Select“ wird der in der entsprechenden Liste selektierte Flugplatz zum aktiven Flugplatz. Der Anzeigemodes wechselt auf „M“.

Ein in der Liste gewählter Flugplatz kann auch direkt über einen Doppelklick aktiviert werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.1.3 Funktionstasten

Das Dialogfenster für die Auswahl des Flugplatzes enthält auch die Funktionstasten für:

PRFL Filter

Über diese Taste kann der Profilfilter ausgeschaltet werden. Standardmässig ist dieser Filter eingeschaltet und es werden dann nur Flugplätze in dieser Liste (und auch auf der „World map") angezeigt, welche den Kriterien im aktuell geladenen Flugzeugprofil entsprechen. Bei ausgeschaltetem Profilfilter wird auf der Statusanzeige in der Sidebar eine entsprechende Warnung „Airport Filter OFF" angezeigt.

AUTO

Über diese Taste aktivieren Sie den automatischen Modus für die Auswahl des Flugplatzes. Dies ist dann notwendig, wenn Sie zuvor einen Flugplatz manuell ausgewählt haben und daher der Modus „M" aktiv ist und Sie nun wieder zurück zum automatischen Modus „A" möchten.

Die Schaltfläche „AUTO" ist bei bereits aktiven „automatischen" Modus nicht verfügbar.

Select

Über die Taste „Select" wird die Auswahl des zuvor in der Liste selektierten Flugplatzes bestätigt und das Dialogfenster geschlossen.

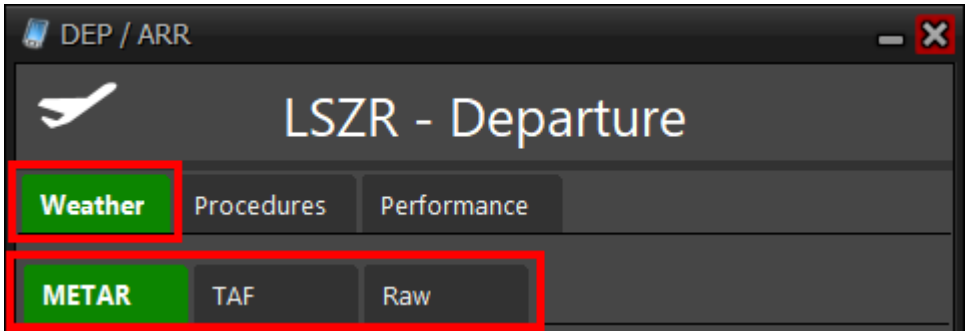
Cancel/Close

Schliesst das Dialogfenster ohne an der Auswahl etwas zu verändern.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

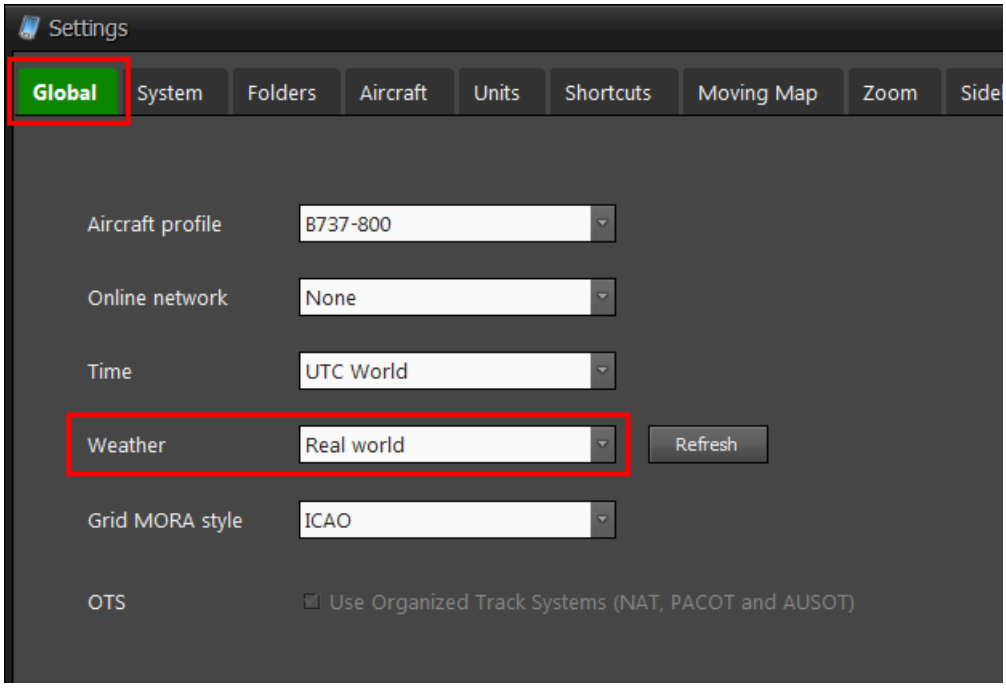
5.2 Wetter

Über die Schaltfläche „**Wx**“ gelangen Sie zum Dialogfenster für An- und Abflug (DEP / ARR), dort direkt auf das Register „Wetter“. Dieses Register ist unterteilt in die Register METAR, TAF sowie Raw.



Voraussetzung für die Darstellung von Wetterdaten ist das Vorhandensein entsprechender METAR und/oder TAF Daten. Diese Daten sind nicht immer für alle Flugplätze gegeben. Ausserdem ist die Verfügbarkeit davon abhängig, welchen „Wetterlieferanten“ sie ausgewählt haben.

Folgende „Wetterlieferanten“ können in den Einstellungen des Clients (nur MASTER) gewählt werden:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Real world

Bei der Auswahl „Real world“ werden die vom amerikanischen Wetterdienst NOAA zur Verfügung gestellten Daten herunter geladen.

Simulator

Bei der Auswahl „Simulator“ werden die Wetterdaten, welche der Simulator zur Verfügung stellt, ausgelesen. Je nach Einstellungen im Simulator selbst sind jeweils nur Daten für eine beschränkte Menge an Flugplätzen um die aktive Flugzeugposition herum verfügbar. Siehe dazu die Dokumentation des entsprechenden Simulators.

X-Plane

Die Auswahl „Simulator“ ist nicht vorhanden, da X-Plane diese Funktion nicht genügend unterstützt.

Dateibasierte Wetterdaten

In diese Kategorie gehören Wetterlieferanten, welche ihre Wetterdaten in einer oder mehreren Dateien auf dem Computer speichern. Dies sind (um hier nur die grossen Anbieter zu nennen) z.B. ActiveSky, FS Global Real Weather, REX sowie weitere, kleinere Anbieter.

5.2.1 Aktualisierung der Wetterdaten

Bei Wetterquelle = 'Real world', oder allen dateibasierten Anbietern (z.B. Active Sky, FSGRW, ...) werden die Daten in regelmässigen Abständen automatisch aktualisiert ('Real world' alle 15 Minuten, dateibasierte Informationen immer dann, wenn die Datei geändert wurde).

Diese Aktualisierungszyklen entsprechen nicht unbedingt den effektiven Aktualisierungen der Daten in der realen Welt. Es ist jedoch nicht vorhersehbar, resp. bekannt, zu welchem Zeitpunkt eine externe Wetterquelle aktualisiert wird. Daher werden die Daten in den vorhin genannten Zyklen neu herunter geladen, bzw. auf Veränderungen geprüft und ggf. neu eingelesen.

Bei Wetterquelle = Simulator ist es nicht möglich, Wetterdaten für die gesamte Welt abzufragen, da über die Schnittstelle nur Wetter für einen spezifischen Airport angefordert werden kann. Dies ist aber nur möglich, wenn der Simulator auch läuft. Daher wird bei Wetterquelle 'Simulator' davon ausgegangen, dass der Simulator eingeschaltet ist und die Verbindung zwischen EFBv2 und dem Simulator aktiv ist. Sollte der Simulator nicht laufen, oder in 'Pause' sein, werden Anfragen zum aktuellen Wetter nicht gespeichert oder automatisch wiederholt, wie dies bei anderen Quellen ('real world' und 'file based') der Fall ist.

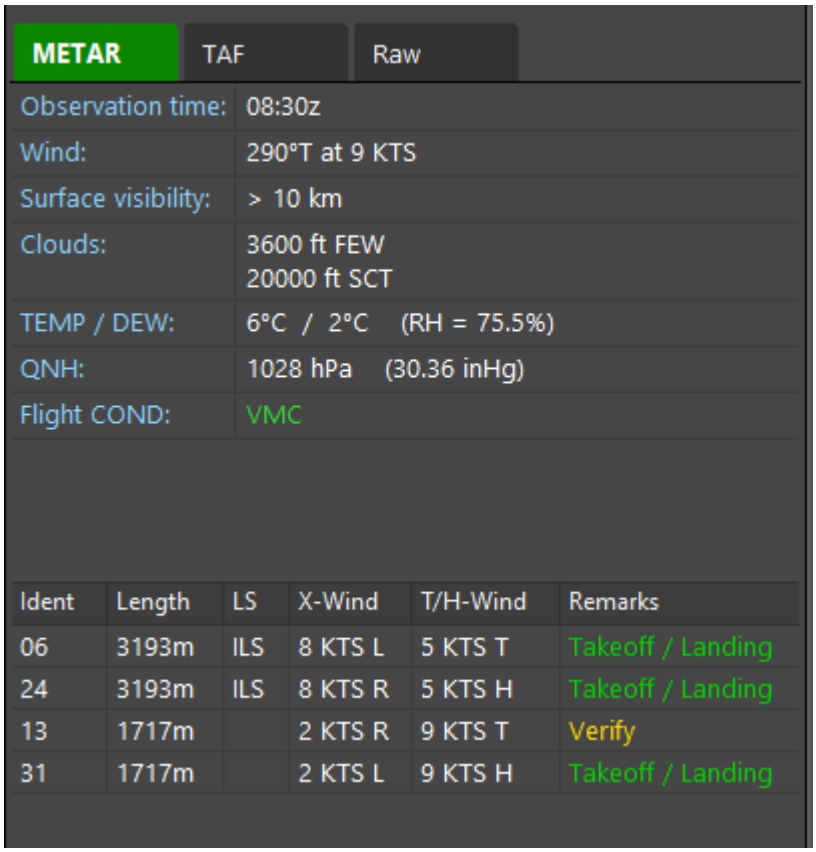
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Die Anzeige der Wetterdaten für den aktiven Airport wird wie folgt aktualisiert:

- bei jedem Wechsel des aktiven Airports, egal ob 'Auto', resp. 'Destination' oder auch bei 'Manual'
- gemäss o.e. Zyklus, resp. beim Feststellen einer Änderung der Datei
- nach jeder Pause des Simulators (nur Wetterquelle „Simulator“)
- bei einem Wechsel der Quelle

5.2.2 METAR

METAR Daten (**Met**eorological **A**erodrome **R**eport) sind beobachtete Daten (engl. Observation).



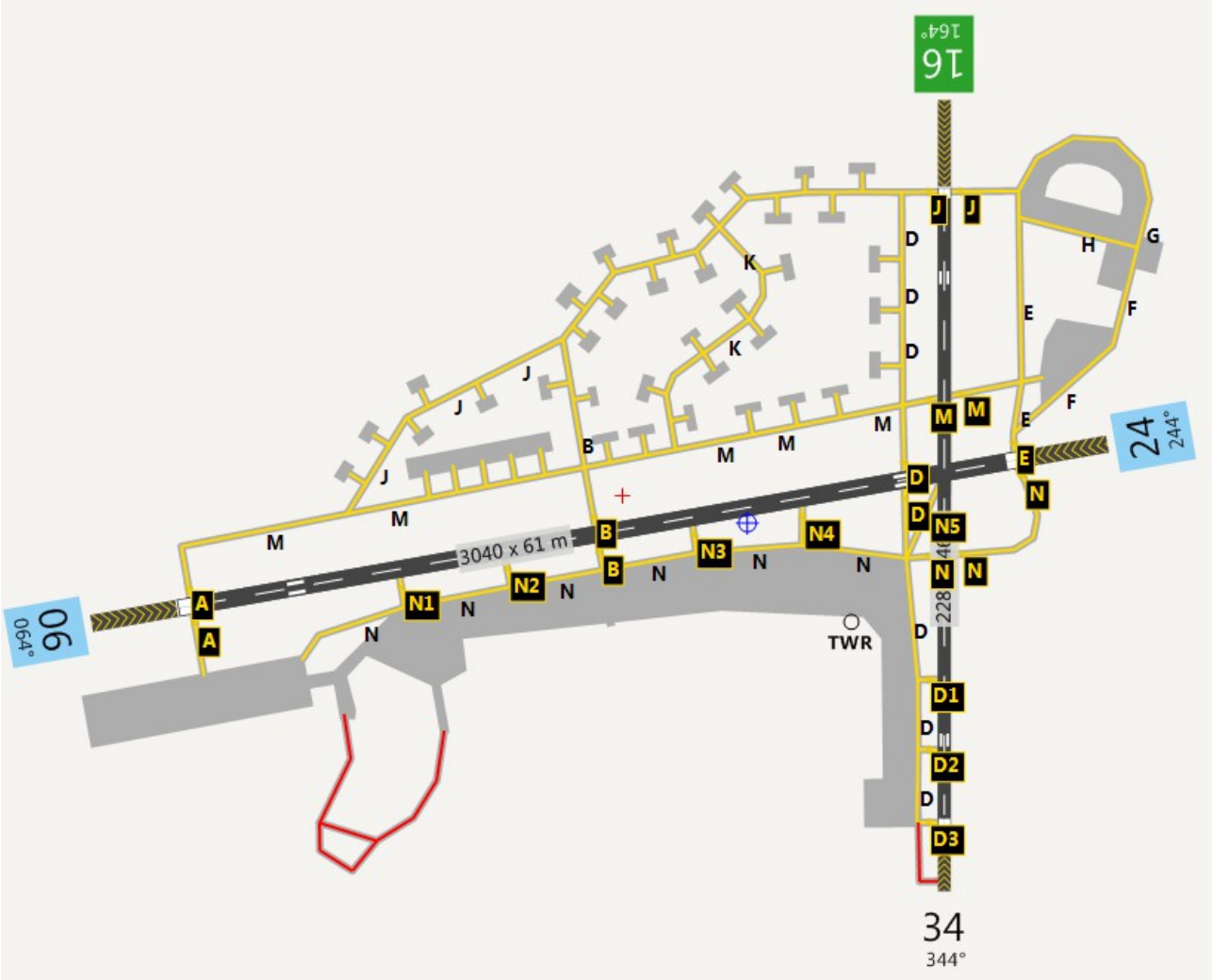
Im Register „METAR“ werden einerseits die beobachteten Wetterdaten sowie eine Übersicht der Windverhältnisse an den einzelnen Startbahnen aufgezeigt.

In der Spalte „Remarks“ werden Empfehlungen in Bezug auf die im Flugzeugprofil hinterlegten Limiten für Wind angezeigt. X-Wind = Crosswind (Seitenwind), T/H-Wind = Tail-/Headwind (Wind von hinten, bzw. von vorne).

Eine Piste, welche ausserhalb der Limiten liegt, wird in grauer Farbe dargestellt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Diese Empfehlungen in Bezug auf den Wind zeigen sich ebenfalls auf der „Ground chart“, dort in entsprechenden Farben für die Start-/Landebahnbezeichner.



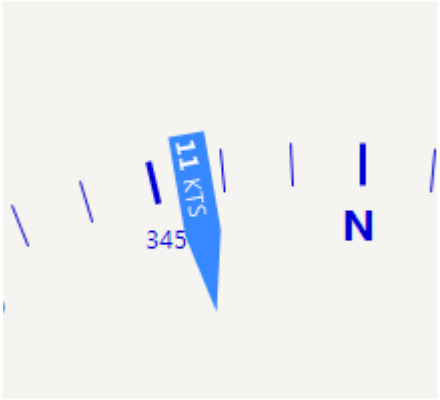
16 : An dieser Start-/Landebahn herrschen die optimalen Windbedingungen.

06 und 24: Die Windverhältnisse an diesen beiden Bahnen sind innerhalb der im Flugzeugprofil hinterlegten Limiten für den Wind.

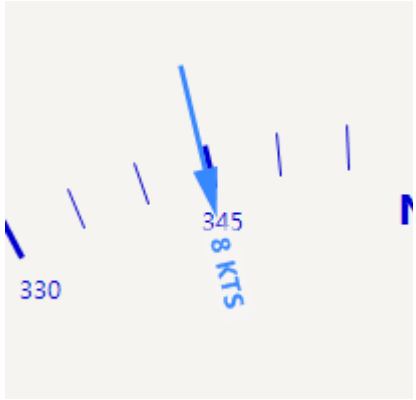
34 (weiss, resp. ohne Hintergrund): Diese Bahn ist ausserhalb der Limiten in Bezug auf den Wind.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Die beobachtete Windrichtung wird in Form eines Pfeils sowie der Angabe der Windstärke auf der Kompassrose angezeigt. Die Anzeige ist unterschiedlich, je nachdem ob der Simulator läuft, oder nicht.



Simulator läuft, Daten sind dynamisch



Simulator läuft nicht, Daten sind statisch

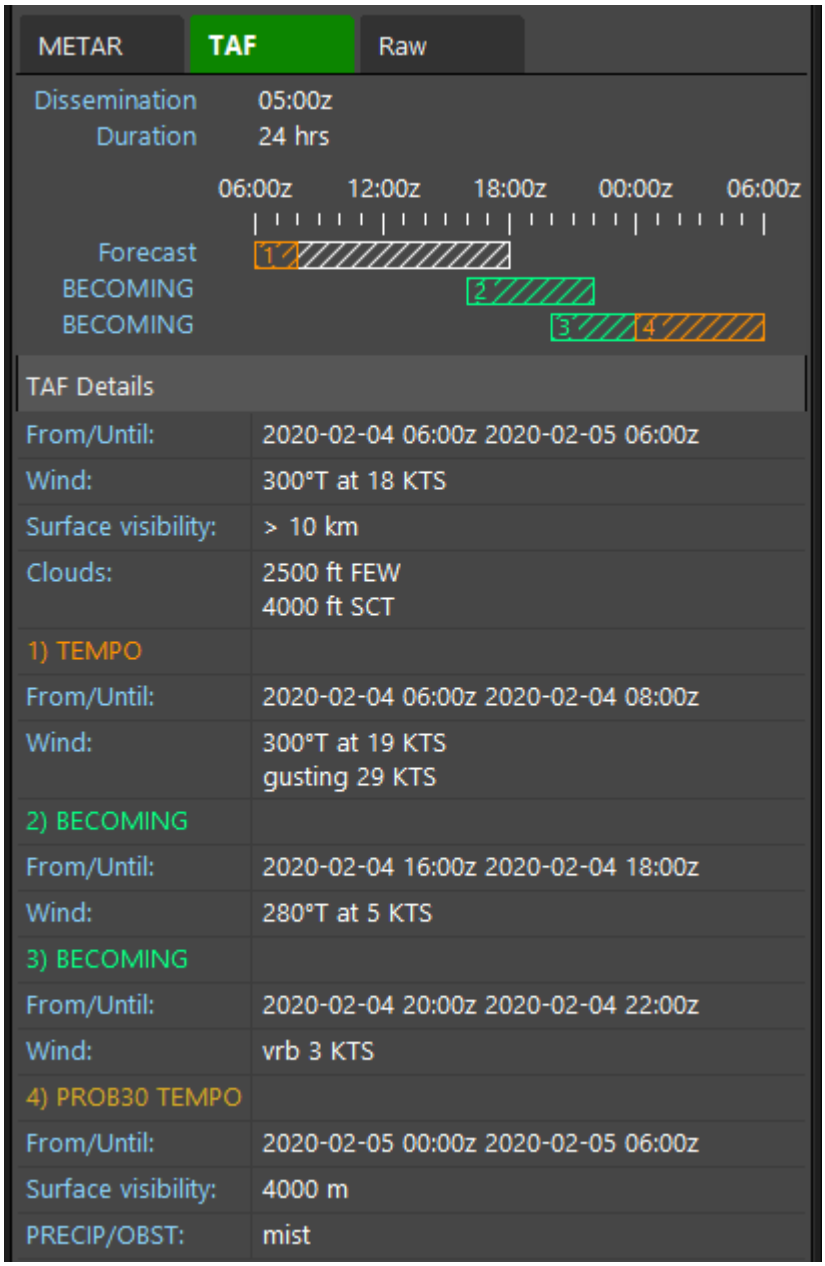
> **Wichtig**
>
> Die Kompassrose ist mit der Anzeige des eigenen Flugzeugsymbols verbunden, d.h. die Kompassrose wird nur an dem Flugplatz angezeigt, auf welchem sich das Flugzeug aktuell befindet.

Weiterführende Informationen zum Thema METAR können generell im Internet gefunden werden (Suchbegriff "METAR").

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.2.3 TAF

TAF Daten (**T**erminal **A**rea **F**orecast) sind prognostizierte Daten (engl. Forecast).



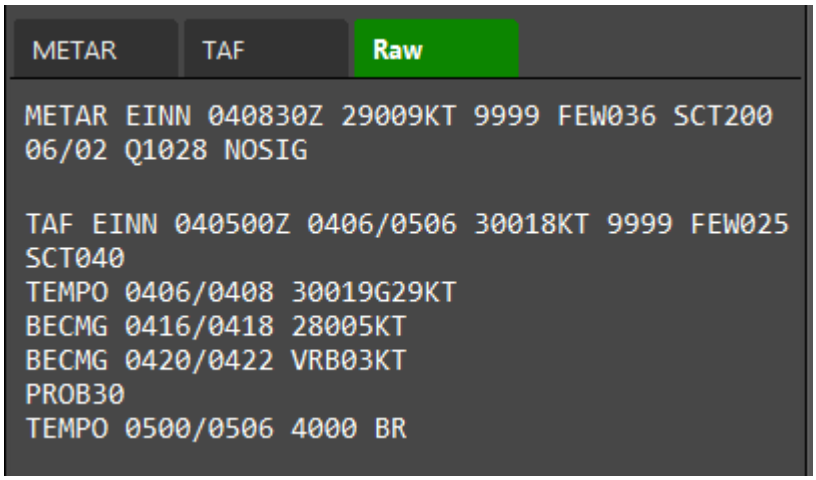
Im oberen Bereich dieses Fensters wird der prognostizierte Verlauf auf einer Zeitskala angezeigt. Im darunter liegenden Bereich werden dann die einzelnen Veränderungen in Kurzform aufgelistet.

Weiterführende Informationen zum Thema TAF können generell im Internet gefunden werden (Suchbegriff "TAF").

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.2.4 Raw

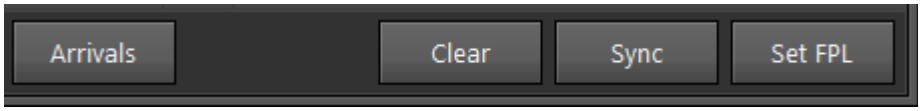
Im dritten Register werden die Wetterdaten in uncodierter Form wieder gegeben.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.3 Procedures

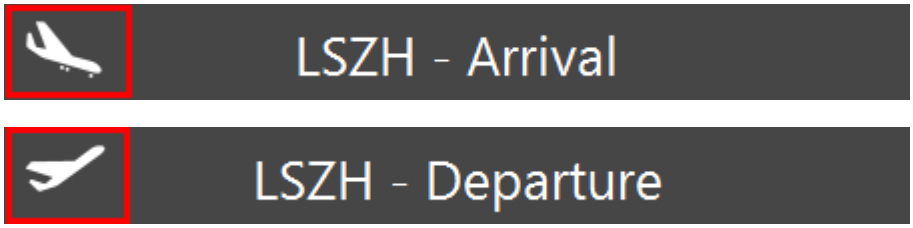
Über die Schaltfläche „**PROC**“ gelangen Sie zum Dialogfenster für An- und Abflug (DEP / ARR), dort direkt auf das Register „Procedures“.



Arrivals: Damit wählen/wechseln Sie den sog. „**Procedure Mode**“. Sobald die Auswahl auf „Arrival“ gewechselt hat, ändert sich die Beschreibung dieser Schaltfläche auf „**Departures**“, wobei Sie dann durch Anklicken der Schaltfläche wieder zurück zu den Abflugverfahren gelangen.

> Der **Procedure Mode** definiert, welche der beiden Verfahrenstypen (An-/Abflug) zur Auswahl UND Anzeige auf der Karte kommen.
>
> Es ist nicht möglich, gleichzeitig eine SID und eine STAR in der Anzeige sehen. Sie können aber sowohl SID als auch STAR für einen Flugplatz wählen und durch Umschalten des Procedure Mode zwischen der Auswahl/Anzeige der SID und/oder STAR hin und her schalten.

Alternativ zur Schaltfläche „Arrivals“, resp. „Departures“, können Sie auch durch einen einfachen Mausklick auf das Symbol des startenden, resp. landenden Flugzeugs“ (rotes Rechteck) den Procedure Mode wechseln:



Clear: Löschen der Auswahl und somit der Anzeige der Procedures auf der Karte.

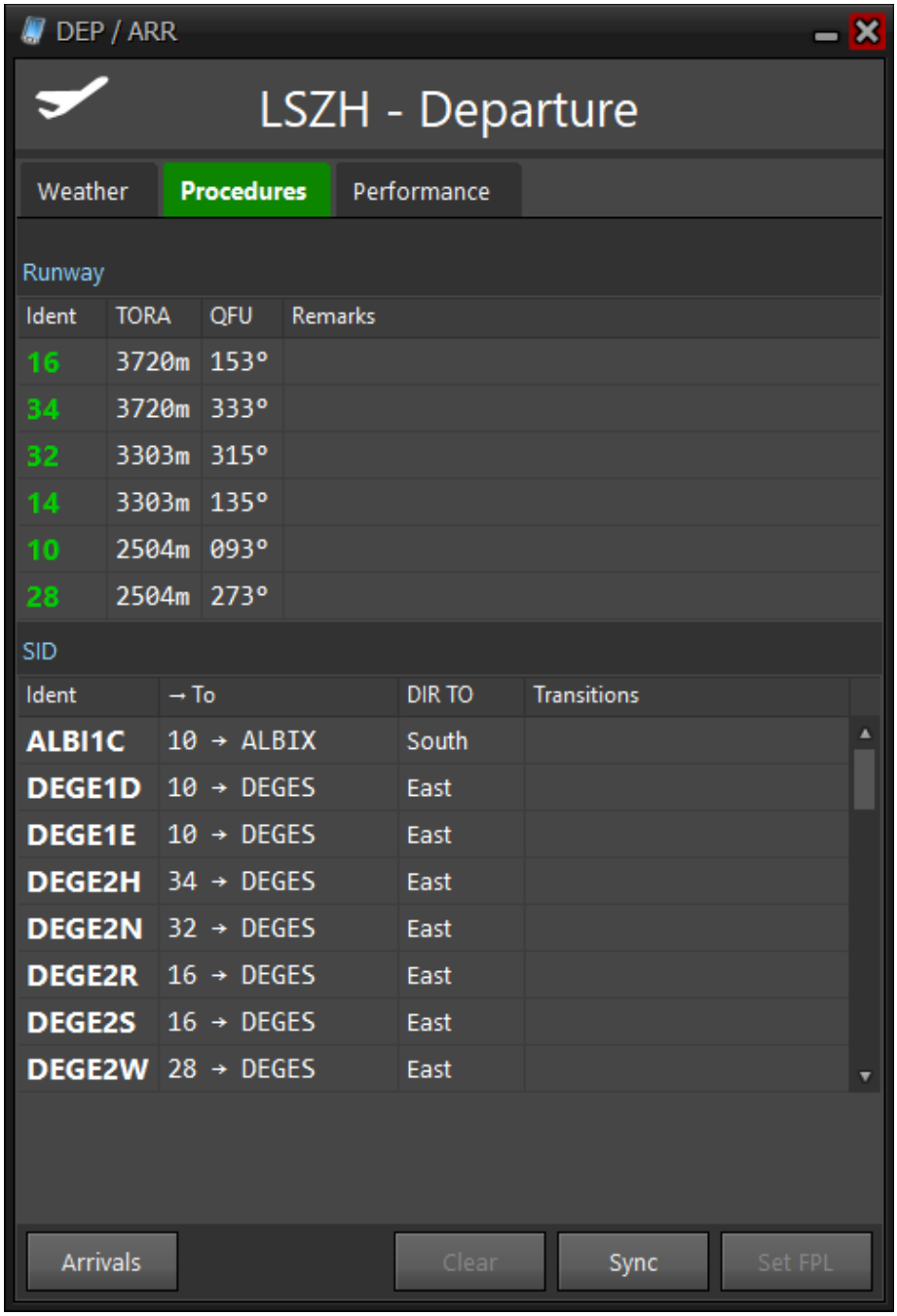
Sync: Sofern Sie einen zweiten Client (oder auch mehrere Clients) im selben Netzwerk installiert haben, können Sie durch Drücken der Taste „Sync“ die auf Ihrem Client gewählte Abflugprozedur auf allen anderen Clients zur Anzeige bringen.

Set FPL: Hinzufügen der aktuell gewählten Abflugprozedur zu einem Flugplan. Näheres zur Erstellung eines Flugplans entnehmen Sie bitte dem Dokument „6 DE Flugplan“.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

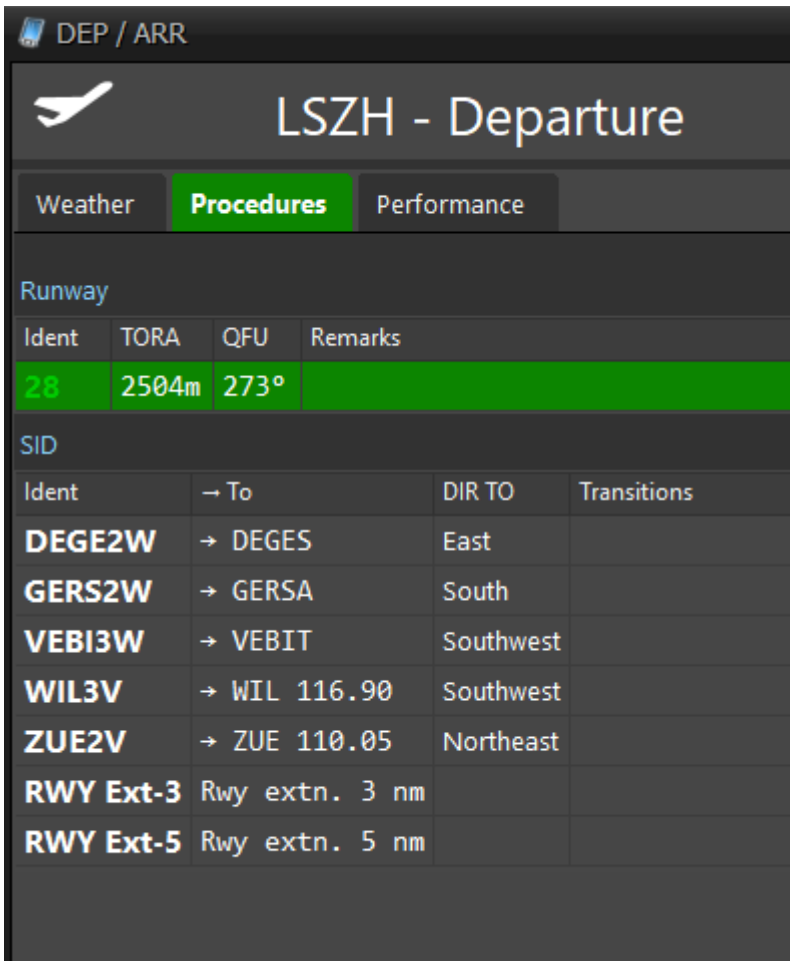
5.3.1 Departure

Dieses Register listet im oberen Bereich die verfügbaren Startbahnen, im unteren Bereich sämtliche Abflugprozeduren (SIDs).



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

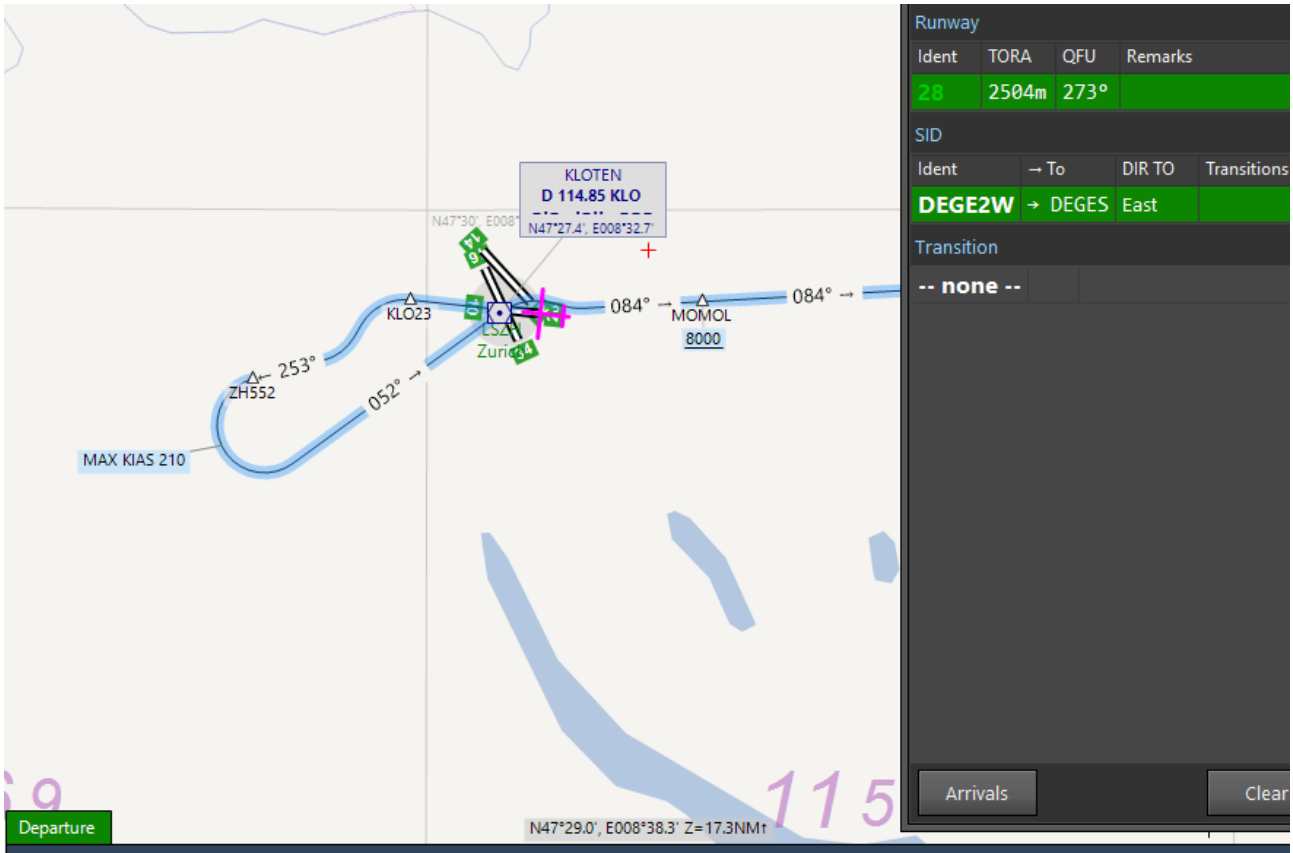
Sobald im oberen Bereich eine Startbahn ausgewählt ist, wird die Anzeige der verfügbaren SIDs im unteren Bereich entsprechend gefiltert angezeigt, d.h. es werden nur noch die Departure routes angezeigt, welche für die gewählte Startbahn verfügbar sind.



Zusätzlich zu den publizierten Abflugverfahren, werden für jede Startbahn zwei sog. „Runway-Extensions" mit der Länge von 3NM und 5NM aufgelistet. Eine Runway-Extension ist einfach eine gerade Linie in der Pistenachse und kann v.a. dann hilfreich sein, wenn für diese Startbahn keine offizielle Abflugprozedur vorhanden ist.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

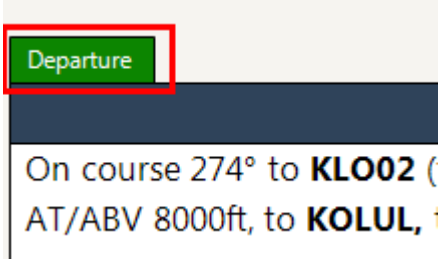
Sobald im unteren Bereich eine SID gewählt ist (hier „DEGES2W“), wird die entsprechende Prozedur in der Karte dargestellt und es öffnet sich am unteren Rand der Karte eine Beschreibung des Abflugs:



28 DEGE2W

On course 274° to **KLO23** (fly over), onto 208° intercept track 253° to ZH552, then to **ZH552** (fly over), **LT** 052° to **KLO** (fly over) (MAX 210KT), to **MOMOL** AT/ABV 8000ft, to **KOLUL,** to **ZH504,** to **ZH525,** to **DEGES** (fly over). Initial climb **5000ft**

Mit einem Mausklick auf den Tab „Departure“ kann die Anzeige für die Beschreibung nach unten zum Verschwinden gebracht werden, es bleibt dann am unteren Rand der Karte nur der grüne Bezeichner „Departure“ sichtbar. Durch nochmaliges Klicken auf den grünen Bezeichner, kommt die Beschreibung wieder nach oben.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Initial climb clearance

Die Konfigurationsdateien für die „Initial climb clearance“ spezifischer Abflugrouten sind im Datenverzeichnis des Clients, dort im Unterverzeichnis „Minima“ enthalten. Die Dateien haben die Endung „.inc“ und können mit einem einfachen Texteditor (z.B. Notepad.exe) bearbeitet werden. Der Aufbau ist wie folgt:

```
//*** AivlaSoft EFB v2 - www.aivlasoft.com
//*** Initial clearance data are provided by App
//*** These data are intended for the exclusive
//*** Without the written consent of Apprimus In
//*** copied, stored, or processed in any electr
//*** Copyright 2019 by Apprimus Informatik GmbH

// Altitudes are in feet

Default:4000
MARU2K:FL70
OBOK2K:FL70
TOBA2K:FL70
MARU2W:FL70
OBOK2W:FL70
TOBA2W:FL70
OBOK1H:FL70
TOBA4H:FL70
MARU6M:FL70
OBOK1M:FL70
TOBA6M:FL70
MARU4H:FL70
MARU5E:5000
MARU9D:5000
OBOK1D:5000
OBOK1E:5000
TOBA9D:5000
```

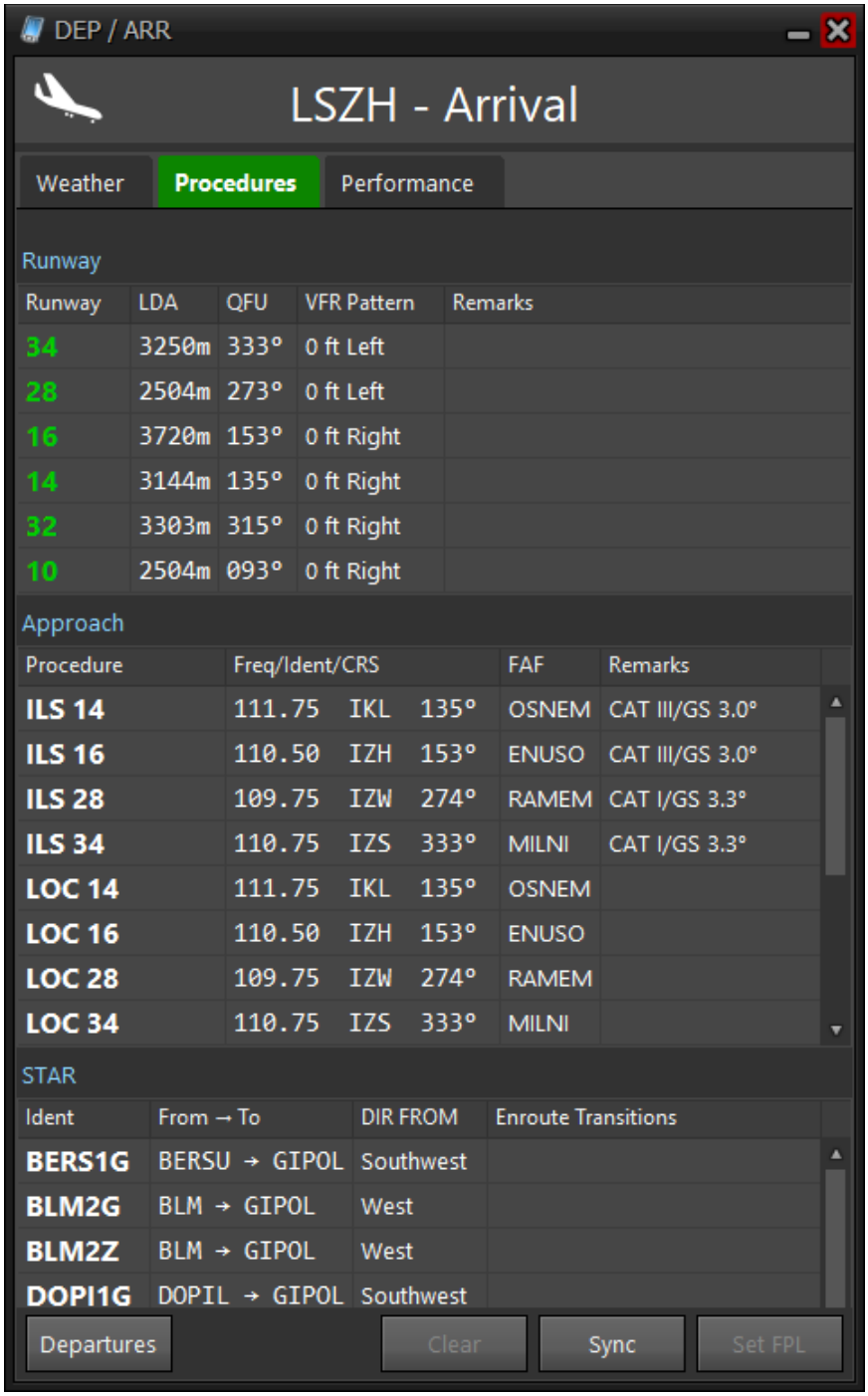
Zeilen, welche mit **//** beginnen, sind Informationszeilen und dürfen nicht verändert werden. Danach folgt immer als erste Zeile die Angabe der Initial Climb Clearance, welche für alle Abflugrouten gilt, für die keine explizite Eintragung in dieser Datei vorhanden ist.

Auf das Schlüsselwort „Default“ folgt ein Doppelpunkt und danach die Höhe in Fuss, oder als Flight Level. Danach folgen explizite Eintragungen, welche nur für die genannte Abflugroute gelten. Auch hier kann die Höhe in Fuss oder Flight Level angegeben werden. Explizite Eintragungen müssen nur dann erstellt werden, wenn diese von der Standardhöhe abweichen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

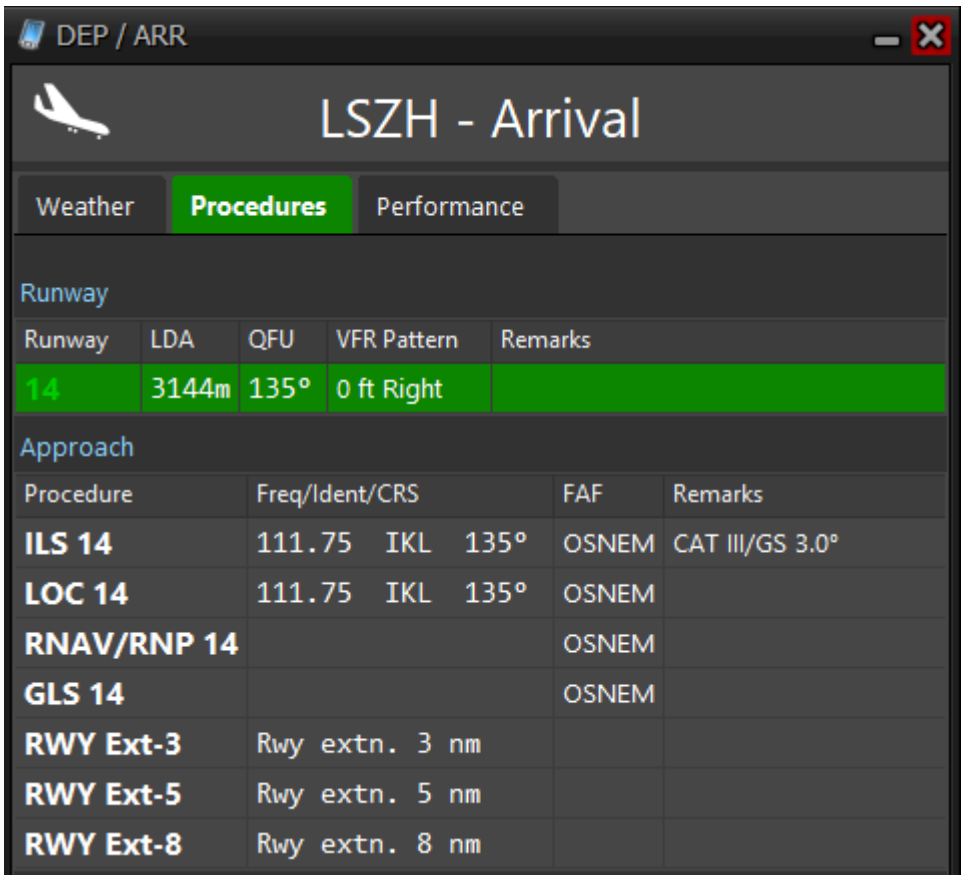
5.3.2 Arrival

Dieses Register listet im oberen Bereich die verfügbaren Landebahnen, im unteren Bereich sämtliche Anflugprozeduren (Approaches) sowie die STARs (Standard Terminal Arrival Routes).



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Sobald im oberen Bereich eine Landebahn ausgewählt ist, wird die Anzeige der verfügbaren Anflugverfahren im unteren Bereich entsprechend gefiltert angezeigt, d.h. es werden nur noch die Anflugverfahren angezeigt, welche für die gewählte Landebahn verfügbar sind.



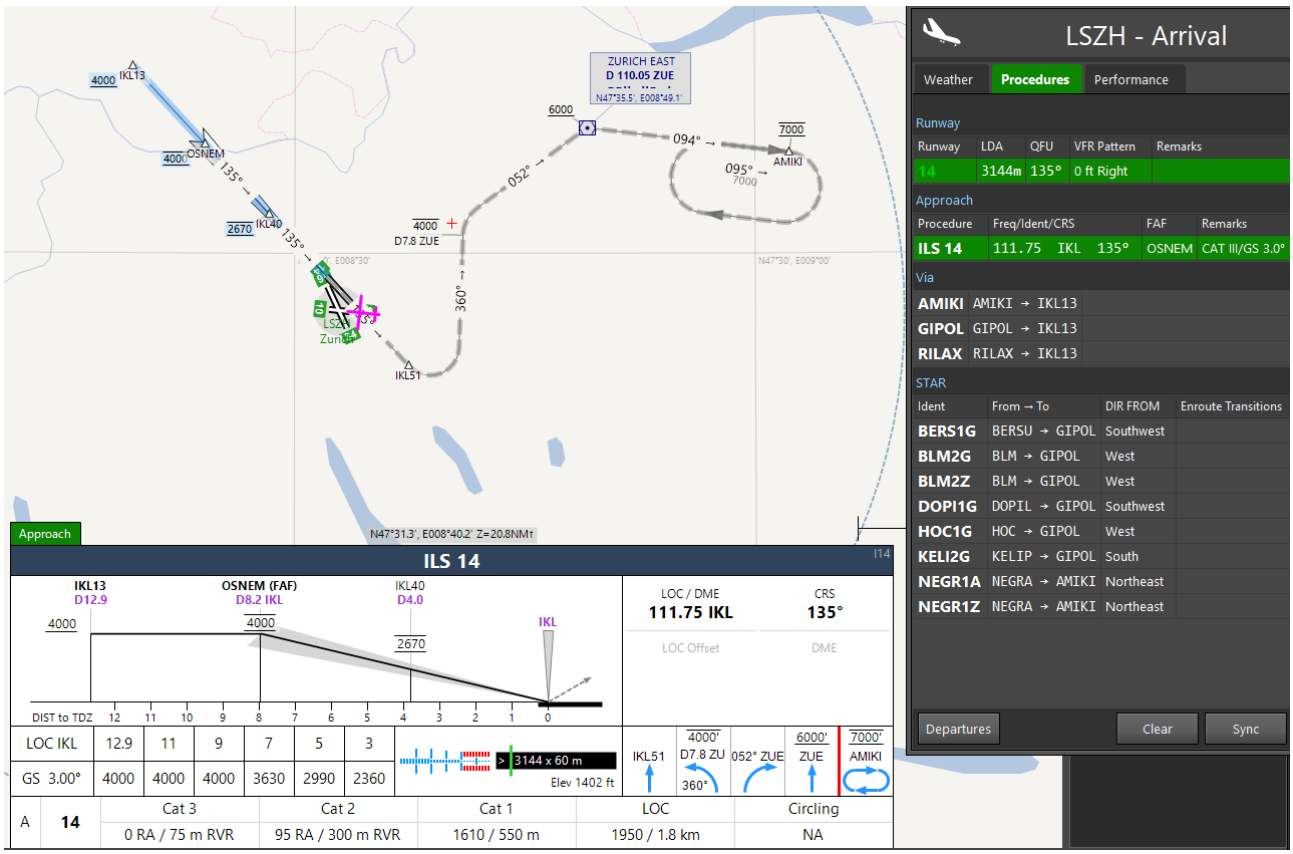
Zusätzlich zu den publizierten Anflugverfahren werden für jede Landebahn drei sog. „Runway-Extensions" mit der Länge von 3NM, 5NM und 8NM aufgelistet. Eine Runway-Extension ist eine gerade Linie in der Pistenachse und kann v.a. dann hilfreich sein, wenn für diese Landebahn kein offizielles Anflugverfahren vorhanden ist.

ACHTUNG:

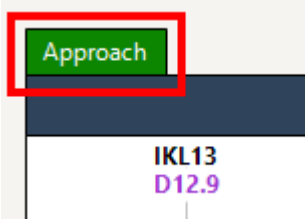
Die Runway-Extension ist eine automatisch hinzugefügte, „virtuelle" Anflug**hilfe** mit einem Anflugwinkel von 3°. Bei dieser Anflughilfe ist **KEINE** Hindernisfreiheit (obstacle clearance) gewährleistet!

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Sobald im unteren Bereich ein Anflugverfahren gewählt ist (hier „ILS 14“), wird die entsprechende Prozedur in der Karte dargestellt und es öffnet sich am unteren Rand der Karte das sog. „Procedure-Panel“, welches zusätzlich zur lateralen Darstellung in der Karte weitere wichtige Informationen zum Anflugverfahren enthält.



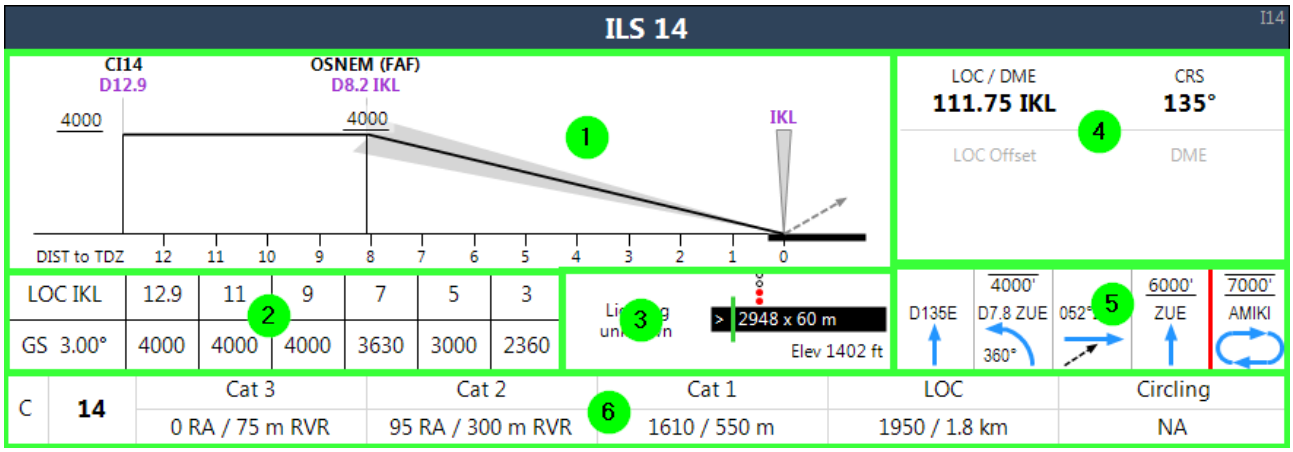
Mit einem Mausklick auf den Tab „Approach“ kann das Procedure-Panel nach unten ausgeblendet werden, es bleibt dann am unteren Rand der Karte nur der grüne Bezeichner „Approach“ sichtbar. Durch nochmaliges Klicken auf den grünen Bezeichner kommt das Panel wieder nach oben.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.3.3 Procedure Panel

Das Procedure-Panel ist in verschiedene Informationsbereiche aufgeteilt:



1. Profilansicht
2. Distanzen und entsprechende Referenzhöhen (Altitude)
3. Runwayinfo
4. Frequenz- und Kursangaben
5. Missed approach icons
6. Minima

Die Informationen der Punkte 1 bis 4 sind selbsterklärend, für die Punkte „Missed approach icons" und „Minima" folgen weitere, zusätzliche Informationen:

Missed approach icons

Die „Missed approach icons" zeigen die wesentlichen Informationen zum Fehlanflugverfahren auf. Die Icons sind dabei einheitlich aufgebaut und zeigen (von unten nach oben) folgende Informationen:

Im unteren Bereich ist ein blaues Symbol dargestellt. Es enthält die Anweisung, was zu tun ist: z.B. gerade aus fliegen, nach rechts/links drehen, interzeptieren, Holding.

Der mittlere Bereich enthält eine Limite, resp. ein Kriterium, wann die Anweisung beendet ist.

Zuoberst ist eine generelle Limite für diese Anweisung dargestellt.

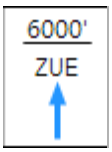
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Einige Beispiele:

Gerade aus bis zum Fix „D135E“.

Nach links auf Kurs 360° drehen, dann bis D7.8 KLO. Nicht höher als 4000 Fuss.

Interzeptieren von Track 052° zum Navaid „ZUE“



Gerade aus zum Navaid „ZUE“ und dabei steigen auf mindestens 6000 Fuss

Holding bei „AMIKI“, Altitude ist 7000 Fuss

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.3.4 Minima

Die Anzeige für die Minima ist in folgende drei Bereiche eingeteilt (v.l.n.r.):

C	**14**	Cat 3	Cat 2	Cat 1	LOC	Circling
		0 RA / 75 m RVR	95 RA / 300 m RVR	1610 / 550 m	1950 / 1.8 km	NA

- ICAO Approach Kategorie (entsprechend den Angaben im aktuellen Flugzeugprofil)
- Aktuell gewählte Landebahn
- Minima, in der Reihenfolge der „Genauigkeit"

Die Werte für die Minima sind leider nicht in den AIRAC Cycles enthalten und müssen (falls gewünscht) aus den offiziellen AIPs entnommen und entsprechend in EFBv2 eingepflegt werden.

Im User-Forum von AivlaSoft (Sektion „Contributions") finden Sie Minima-Files für ca. 2000 Flugplätze weltweit. Diese Dateien werden von Zeit zu Zeit aufdatiert und können bei Bedarf über die bestehenden Dateien im entsprechenden Ordner kopiert werden.

Damit Sie jedoch nicht für jeden Anflug diese Werte erst erstellen müssen, zeigt EFBv2 für ALLE Anflüge weltweit entsprechende standardisierte Werte an.

Falls diese standardisierten Werte für einen bestimmten Anflug zu stark von den realen Werten abweichen und somit eine Hindernisfreiheit nicht mehr gegeben ist, empfiehlt es sich, entsprechende Werte aus den AIPs zu hinterlegen (siehe dazu nächsten Abschnitt).

Anhand des farbigen Hintergrunds erkennen Sie, ob es sich um Standard- oder effektive Werte handelt. Bei effektiven Werten, welche in einem spezifischen File hinterlegt sind, bleibt der Hintergrund weiss (wie im Bild oben zu sehen ist). Sobald Standardwerte angezeigt werden, sind diese gelblich hinterlegt:

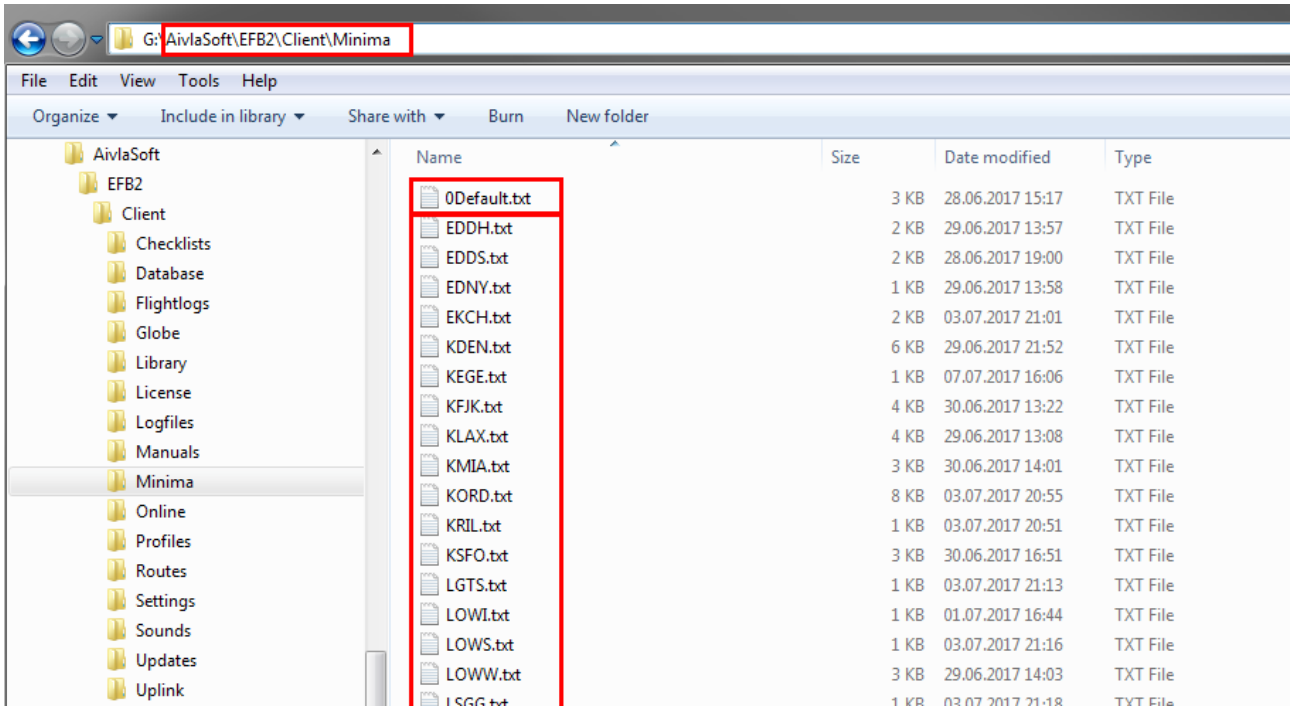
C	**15**	Cat 3	Cat 2	Cat 1	LOC	Circling
		0 RA / 75 m RVR	100 RA / 300 m RVR	1070 / 550 m	1120 / 800 m	1890 / 2.2 km

Die Standardwerte selbst können ebenfalls konfiguriert werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Konfiguration von Minima

Die Konfigurationsdateien für die Anflugminima sind im Datenverzeichnis des Clients, dort im Unterverzeichnis „Minima“ enthalten.



In diesem Verzeichnis gibt es eine Datei „**0Default**.txt“.

> Diese Datei enthält die Standardwerte für alle Anflüge, für welche keine spezifischen Minima erfasst sind. Der Name der Datei beginnt bewusst mit „0“ (Zahl „Null“), damit die Datei in der sortierten Auflistung zuoberst erscheint.
>
> Ändern Sie den Namen dieser Datei **NICHT**.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Aufbau und Inhalt einer Konfigurationsdatei

Die Datei für die Standardwerte enthält für jeden Typ eines verfügbaren Anflugverfahrens einen eigenen Konfigurationsblock. Jeder Block beginnt mit der Kennzeichnung „**[Approach]**“.

Danach folgt eine Zeile mit dem eindeutigen Schlüssel, z.B. „**Key=**D*“. Der Stern bedeutet, dass diese Konfiguration für alle Runways gilt.

Folgende Schlüssel für Anflugverfahren sind möglich:

PRECISION (Lateral AND Vertical guidance)

"I": ILS approach

"H": RNAV with RNP

"J": GNSS Landing system (GLS) approach

"M": Microwave (MLS) approach

"W": MLS type A approach

"Y": MLS type B and C approach

NON-PRECISION (Lateral guidance ONLY)

"B": localizer back-course

"C": Circling

"D": VORDME approach

"E": RNAV (GPS)

"F": FMS approach

"G": IGS approach

"L": LOC only approach

"N": NDB approach

"P": GPS approach

"Q": NDB-DME (NDM) approach

"R": RNAV approach

"S": VOR approach using VORDME/VORTAC

"T": TACAN approach

"U": SDF (simplified directional facility) approach

"V": VOR approach

"X": LDA (localizer directional aid) approach

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Die nächste Zeile ist nicht zwingend zu definieren. Die Zeile mit dem Schlüssel „**Inf**“ enthält eine Bemerkung, welche für alle ICAO Kategorien (A - E) dieses Approach Typs gültig ist und entsprechend in der Anzeige auf dem Procedure-Panel zu sehen ist:

```
Inf= N of AP only
```

C	**10**	Cat 1	LOC			Circling N of AP only
		1810 / 2.1 km	1810 / 2.1 km			2270 / 2.4 km

Alternativ dazu können individuelle Bemerkungen für jede ICAO Approach Kategorie erfasst werden. Dies wird über das Feld „Bemerkung“ (siehe unten) definiert.

Anschliessend an die Zeile „Key“, resp. „Inf“ folgen weitere Zeilen mit den Werten für jede ICAO Approach Kategorie. Die Werte innerhalb der Zeilen sind dann mit einem Semikolon getrennt.

```
A;1;H200;550M
```

Jede Zeile besteht aus fünf Spalten, welche nachfolgend aufgeführte Angaben enthalten. Die letzte Spalte (Bemerkung) kann weggelassen werden.

ICAO Approach Kategorie	CAT	Vertikale Limite	Horizontale Limite	Bemerkung

Welche Werte können hinterlegt werden:

<u>Approachkategorie</u>: **A bis E**

<u>CAT</u>: **1 bis 3, oder leer** (leer **=** Non-Precision Approach)

<u>Vertikale Limite</u>: ein „**H**“ vor dem Zahlenwert bedeutet, dass es sich um eine Höhe über Grund (engl. Height) handelt, ein „**A**“ vor dem Zahlenwert bedeutet, dass es sich um eine barometrische Höhe (engl. Altitude) handelt. In der Ansicht auf dem Procedure-Panel werden bei Höhenangaben vom Typ „H“ die Werte aus dem Konfigurationsfile zur Meereshöhe addiert ausgegeben (z.B. H200 bei einer Meereshöhe von 1475 Fuss, ergibt in der Anzeige den Wert 1700 Fuss. Der berechnete Wert (hier 1675) wird dabei immer auf den nächsten 100-er aufgerundet. **Ausnahme**: Bei Precision-Approaches wird eine Höhenangabe vom Typ „H“ für die Kategorien CAT II (2) und CAT III (3) als Radio Altitude (RA) angezeigt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Horizontale Limite: Die horizontale Limite kann über drei Parameter definiert werden. Ein „**R**“ vor dem Zahlenwert bedeutet, dass es sich um eine **RVR** (runway visual range) Angabe handelt, z.B. R300M. Wird keine Angabe vor dem Zahlenwert gegeben, so handelt es sich um die meteorologische „Horizontale Sichtweite“. Der Zahlenwert definiert die Distanz, gefolgt von der Masseinheit. Als Masseinheit können definiert werden: **M** für Meter, **KM** für Kilometer, **SM** für Statute Mile (Englische Landmeile), **NM** für nautische Meilen sowie **FT** für Fuss. Die Zahlenwerte können mit Dezimalzeichen angegeben werden (z.B. 1.8KM), wobei als Dezimaltrennzeichen **immer der Punkt** verwendet werden muss.

Bemerkung: Eine Bemerkung **muss nicht** angegeben werden, eine Bemerkung **kann** angegeben werden. Sollte eine Bemerkung angegeben werden, so übersteuert diese eine Bemerkung vom Type „Inf“. Eine Bemerkung ist dann sinnvoll, wenn für jede ICAO Approach Kategorie (A - E) unterschiedliche Bemerkungen angezeigt werden sollen. Solange für jede der ICAO Approach Kategorien dieselbe Bemerkung angezeigt werden soll, kann dies (wie oben beschrieben) über die Zeile „**Inf**“ gelöst werden. Hier ein Beispiel für eine individuelle Bemerkung pro ICAO Approach Kategorie:

```
A;;A2170;2.1KM;Comment A
B;;A2170;2.1KM;Comment B
C;;A2270;2.4KM;Comment C
```

Falls für eine ICAO Approach Kategorie keine Definitionen für einen bestimmten Approach Typ hinterlegt werden soll, so kann dies mit dem Wert „NA“ (not available) erledigt werden:

```
D;;NA
E;;NA
```

Beispiele:

```
[Approach]
Key=I10
A;1;A1810;2.1KM
B;1;A1810;2.1KM
C;1;A1810;2.1KM
D;;NA
E;;NA
```

- Approach Minima Definition für ILS Anflug auf Landebahn 10
- ICAO Approach Kategorien A bis C verfügen über je eine Definition für die ILS Kategorie CAT I
- Mindesthöhe 1810 Fuss ALT (Baro) für A bis C, CAT I
- Horizontale Mindestsichtweite 2.1 km, für A bis C, CAT I
- ICAO Approach Kategorien D und E verfügen über keine Minima

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

```
[Approach]
Key=C*
Inf= N of AP only
A;;A2170;2.1KM
B;;A2170;2.1KM
C;;A2270;2.4KM
D;;NA
E;;NA
```

- Approach Minima Definition für Circling auf alle (*) Landebahnen
- Non Precision Anflug (zweite Spalte ist leer)
- Information „N of AP only“ wird für alle ICAO Approach Kategorien angezeigt
- A und B haben die selben Minima (2170 Fuss ALT, bei 2.1 km horizontaler Sichtweite)
- C hat ein Minima von 2270 Fuss ALT, bei 2.4 km horizontaler Sichtweite)
- keine Definitionen für die ICAO Approach Kategorien D und E

```
[Approach]
Key=I07
A;3;H0;R75M
A;2;H90;R300M
A;1;A1420;550M
B;3;H0;R75M
B;2;H90;R300M
B;1;A1430;550M
C;3;H0;R75M
C;2;H90;R300M
C;1;A1470;550M
D;3;H0;R75M
D;2;H90;R300M
D;1;A1470;550M
E;3;H0;R75M
E;2;H90;R300M
E;1;A1470;550M
```

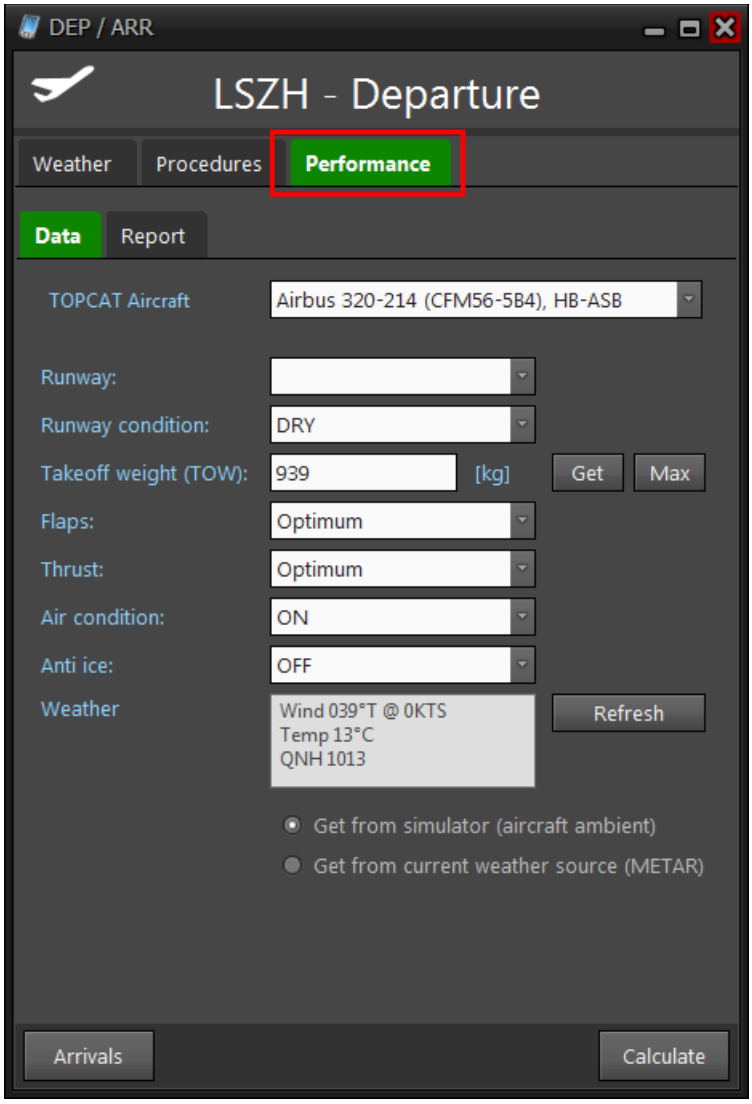
- Approach Minima Definition für ILS Anflug auf Landebahn 07
- ICAO Approach Kategorien A bis E verfügen über je eine Definition für die ILS Kategorien CAT III, CAT II und CAT I
- Mindesthöhen RA 0 (CAT III), RA 90 (CAT II) sowie ALT 1420 bis 1470 ft bei CAT I
- Horizontale Mindestsichtweiten RVR 75 m (CAT III), RVR 300 m (CAT II) sowie 550 m „meteorologische Sichtweite“ für CAT I.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.4 Performance

Die Funktion „Performance“ setzt voraus, dass Sie auf dem selben Rechner, wo der Client installiert ist, auch eine lizenzierte Version von **TOPCAT** installiert haben. TOPCAT (Takeoff and Landing Performance Calculator) ist eine Software der Firma „FlightSimSoft GmbH“. Weitere Informationen zu TOPCAT unter http://www.flightsimsoft.com.

Die Performance Berechnungen werden im dritten Register des DEP/ARR Dialogfensters durchgeführt. Das DEP/ARR Dialogfenster öffnen Sie entweder über die Schaltfläche „**PROC**“, oder „**Wx**“ (Hauptfunktionen).



Das Register „Performance“ teilt sich in zwei weitere Register „**Data**“ und „**Report**“.

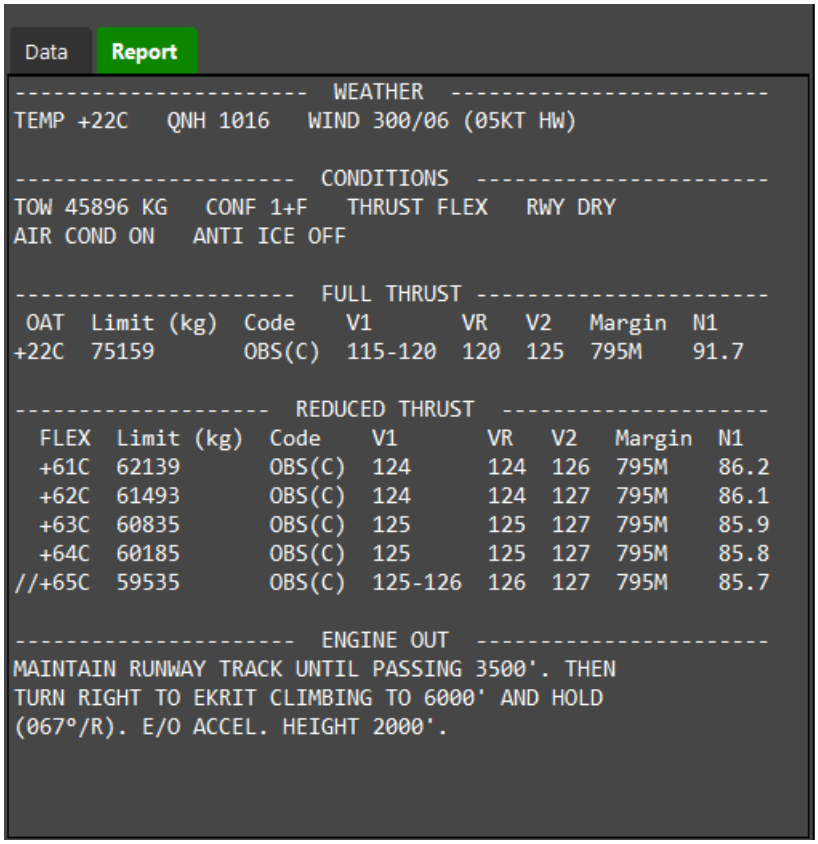
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Im Register „**Data**“ werden die für die Berechnung notwendigen Werte eingegeben, resp. durch EFBv2 automatisch ausgefüllt.

Die Eingabe, resp. Auswahlfelder sind dieselben wie in TOPCAT. Für weitere Informationen diesbezüglich sehen Sie bitte in der Bedienungsanleitung von TOPCAT nach.

> Den innerhalb der TOPCAT Datenbank definierten Flugzeugtyp müssen Sie „von Hand“ auswählen. Es gibt keine automatische Zuordnung zwischen dem aktiven EFBv2 Flugzeugprofil und den in der TOPCAT Datenbank vorhandenen Flugzeugmustern.

Durch Drücken der Schaltfläche „**Calculate**“ beginnt der Berechnungsprozess und nach erfolgter Berechnung wechselt die Anzeige zum Register „**Report**“, wo sie die Ergebnisse in gewohnter Darstellung von TOPCAT sehen:



Data | **Report**

```
----------------------  WEATHER  ------------------------
TEMP +22C   QNH 1016   WIND 300/06 (05KT HW)

---------------------  CONDITIONS  ----------------------
TOW 45896 KG   CONF 1+F   THRUST FLEX   RWY DRY
AIR COND ON   ANTI ICE OFF

---------------------  FULL THRUST ----------------------
 OAT  Limit (kg)  Code    V1       VR   V2   Margin  N1
+22C  75159       OBS(C)  115-120  120  125  795M    91.7

-------------------  REDUCED THRUST  --------------------
  FLEX  Limit (kg)  Code    V1       VR   V2   Margin  N1
  +61C  62139       OBS(C)  124      124  126  795M    86.2
  +62C  61493       OBS(C)  124      124  127  795M    86.1
  +63C  60835       OBS(C)  125      125  127  795M    85.9
  +64C  60185       OBS(C)  125      125  127  795M    85.8
//+65C  59535       OBS(C)  125-126  126  127  795M    85.7

---------------------  ENGINE OUT  ----------------------
MAINTAIN RUNWAY TRACK UNTIL PASSING 3500'. THEN
TURN RIGHT TO EKRIT CLIMBING TO 6000' AND HOLD
(067°/R). E/O ACCEL. HEIGHT 2000'.
```

> Ein „Report“ wird (im Gegensatz zu einer ausgewählten An-/Abflugprozedur) nicht gespeichert. Es empfiehlt sich daher, einen Report relativ zeitnah zu dessen Gebrauch zu erstellen. Falls Sie nach der Berechnung den Flughafen, oder den Procedure Mode wechseln, wird der Report gelöscht und Sie müssen diesen wieder neu berechnen lassen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.5 Taxi

5.5.1 Funktionsweise und Einschränkungen

Die grundlegende Idee der Taxi-Funktion ist es, den kürzesten Weg entlang den Taxiways zu finden und diesen auf der Groundchart anzuzeigen. Die Funktion ist in zwei Varianten verfügbar:

- Taxi-OUT: Sucht den kürzesten Weg vom Standplatz zur Startbahn
- Taxi-IN: Sucht den kürzesten Weg von der Landebahn zum Standplatz

> Die Taxi-Funktion muss als eine Art Hilfsfunktion angesehen werden, denn das Ergebnis ist nicht immer den Erwartungen entsprechend.

Weshalb ist dies so? Um dies zu verstehen, braucht es etwas Hintergrundwissen:

Ein Flugplatz, so wie wir ihn im Simulator sehen und kennen, besteht - vereinfacht formuliert - aus zwei unterschiedlichen Teilen. Dies sind einerseits die „geometrischen" Daten und andererseits die „graphischen/visuellen" Bilder. Die „geometrischen" Daten enthalten z.B. Längen und Breiten von Start- und Landebahnen, Informationen zur Bodenbeschaffenheit von Rollwegen, Breiten von Rollwegen, geografische Positionen der einzelnen Punkte der Rollwege etc. etc.

Den „Aufbau" eines Flugplatzes muss man sich als eine Art Schichtenmodell vorstellen, in dem zu unterst die Daten und darüber die Bilder liegen. Was wir letzten Endes im Simulator sehen, sind die Bilder und die verschiedensten 3-dimensionalen Objekte, welche aus den Daten generiert werden. Die Daten - wie auch die darüber liegenden Bilder (bitmaps) - werden vom Entwickler einer Szenerie erstellt.

EFBv2 (wie auch viele andere Add-ons und auch der AI-Verkehr) analysieren die „geometrischen" Daten, welche in den sog. BGL-Dateien, resp. apt.dat-Dateien gespeichert sind. Auf Grund dieser Daten (im Speziellen hier die Daten über die Taxiways) erstellt EFBv2 einen sog. Graphen mit allen Taxiway Segmenten und nutzt dann den „Dijkstra"-Algorithmus, um den kürzesten Weg zwischen „Start" und „Ziel" zu finden. Mehr zum Algorithmus und dessen Entwickler finden Sie in Wikipedia unter folgendem Link: https://de.wikipedia.org/wiki/Dijkstra-Algorithmus.

Es gibt jedoch immer wieder Situationen, wo die Daten (speziell die einzelnen Taxiway Segmente) leider NICHT mit der „darüber liegenden" Bitmap übereinstimmen, oder andersrum ausgedrückt, wo wir zwar im Simulator einen Taxiway vor uns sehen, aber in den „darunter liegenden" geometrischen Daten KEINE Informationen zu diesem Taxiway gespeichert sind.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

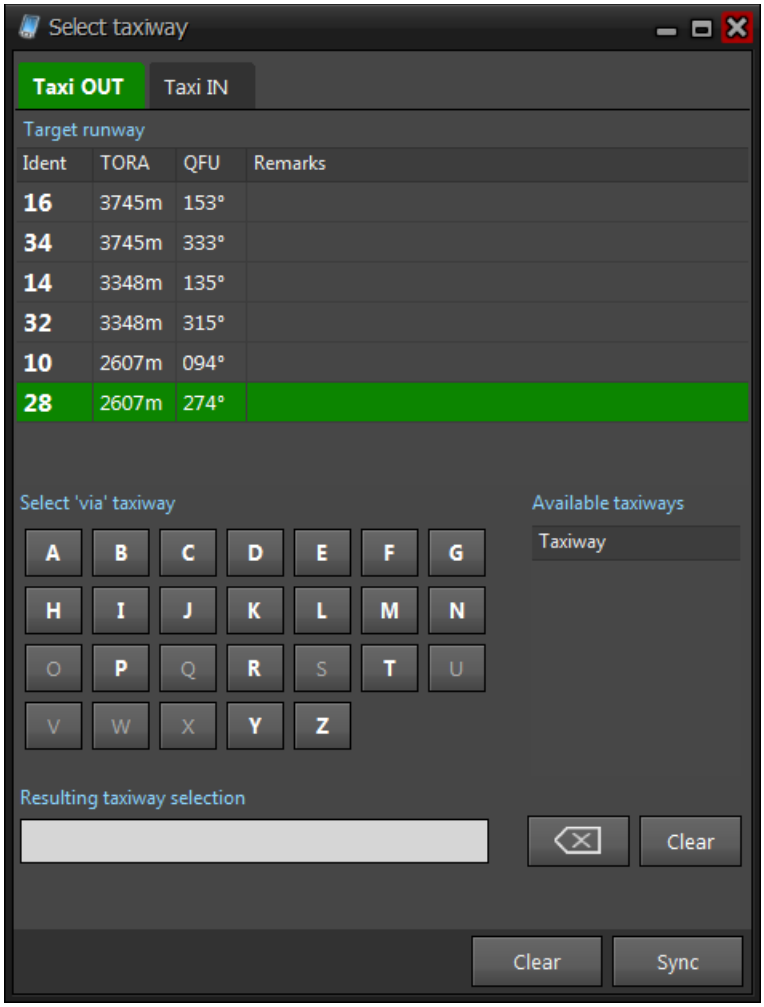
Einer der Gründe, weshalb in den darunter liegenden Daten bestimmte (meist kurze) Segmente eines Taxiways weggelassen werden, liegt darin, dass man damit verhindern kann, dass der AI-Verkehr diesen Taxiway benutzt. AI-Verkehr funktioniert wie eine Modelleisenbahn, sie kann nur auf den vorhandenen Schienen fahren. Die Schienen sind in diesem Fall die geometrischen Daten in den BGL-/apt.dat-Dateien. Wo keine Schienen sind, kann nicht gefahren werden. Das gezielte Weglassen einzelner Taxiwaysegmente ist also eine Möglichkeit, den AI-Verkehr zu „steuern/regeln".

Manchmal ist das Nichtvorhandensein von Taxiway Daten schlicht und einfach auch nur deshalb, weil bei der Erstellung eines Flugplatzes etwas vergessen wurde, einzufügen.

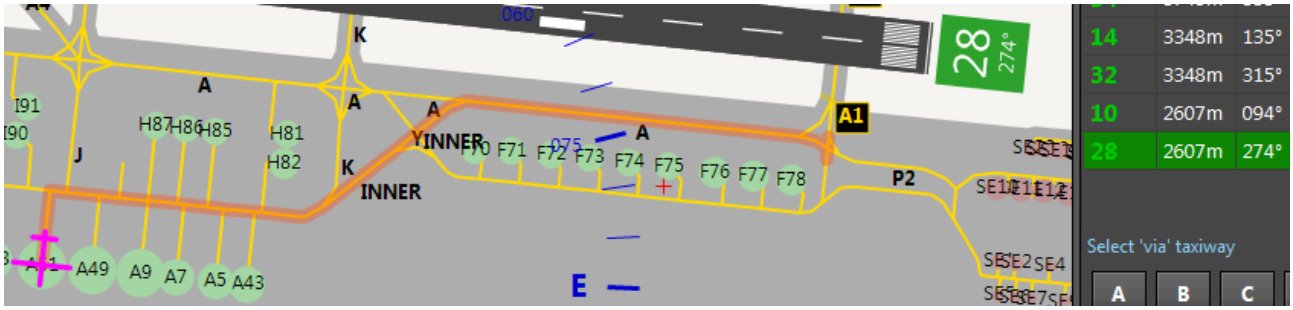
Zusammenfassend muss man sagen, dass EFBv2 (und andere Add-ons) „nur" mit dem Material arbeiten können, welches ihnen auch zur Verfügung steht, resp. gestellt wird. Fehlen Taxiway Segmente, so kann EFBv2 keinen optimalen Pfad vom Start zum Ziel finden. Daher sei nochmals erwähnt, dass die Taxi-Funktion in EFBv2 nicht immer das gewünschte Ergebnis anzeigen kann.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.5.2 Taxi-OUT



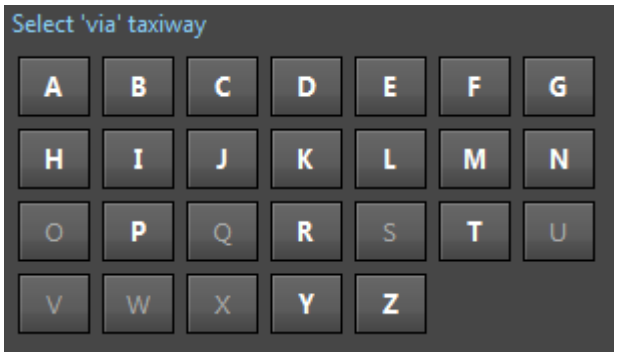
Im oberen Teil des Dialogfensters wählen Sie die Startbahn aus, zu der Sie den **kürzesten** Weg angezeigt haben möchten. Sobald die Startbahn gewählt ist, zeigt EFBv2 auch schon den Weg an. Es ist dies der **kürzeste** Weg, ohne weitere Einschränkungen, vom aktuellen Standort bis zur sog. „Start"-Position an einer Runway:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

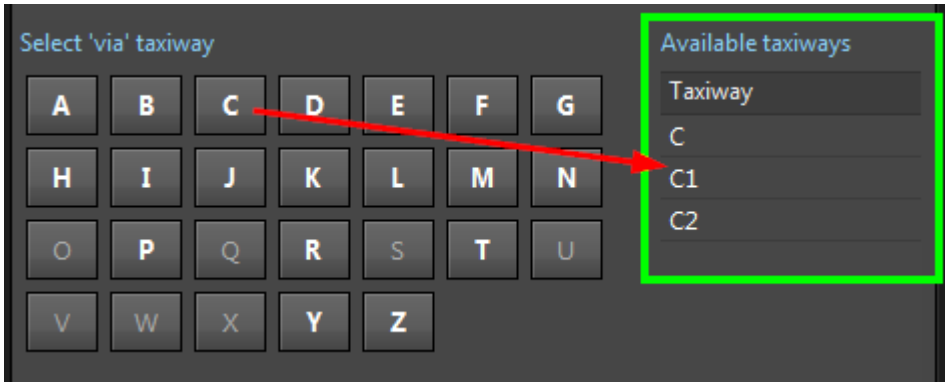
Sie haben die Möglichkeit, den Weg zum Ziel noch einzuschränken, indem Sie im unteren Teil des Dialogfensters eine bestimmte Reihenfolge aus der Menge der „benannten Taxiways“ auswählen.

Von den Buchstaben A bis Z sind diejenigen Buchstaben fett dargestellt, für welche es benannte Taxiways gibt:



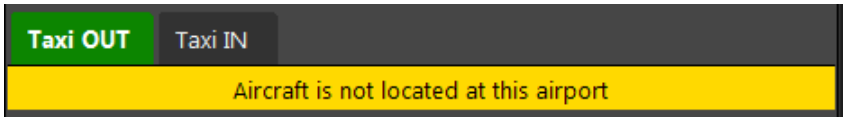
Wählen Sie also die „Einschränkung“ der Taxiways in der richtigen Reihenfolge aus.

Sofern es innerhalb eines Buchstabens (z.B. „C“) mehrere Varianten gibt („C“, „C1“, „C2“), dann werden diese verschiedenen Varianten in der Liste auf der rechten Seite angezeigt. Wählen Sie dann aus dieser Liste den gewünschten Taxiway aus.



Nach jeder Änderung der Auswahl wird der Taxiway automatisch berechnet und in der Karte angezeigt.

Sofern Sie die Taxi-OUT Funktion an einem beliebigen Platz einschalten, an dem sich Ihr Flugzeug nicht befindet, so erscheint im Dialogfenster folgender Warnhinweis:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

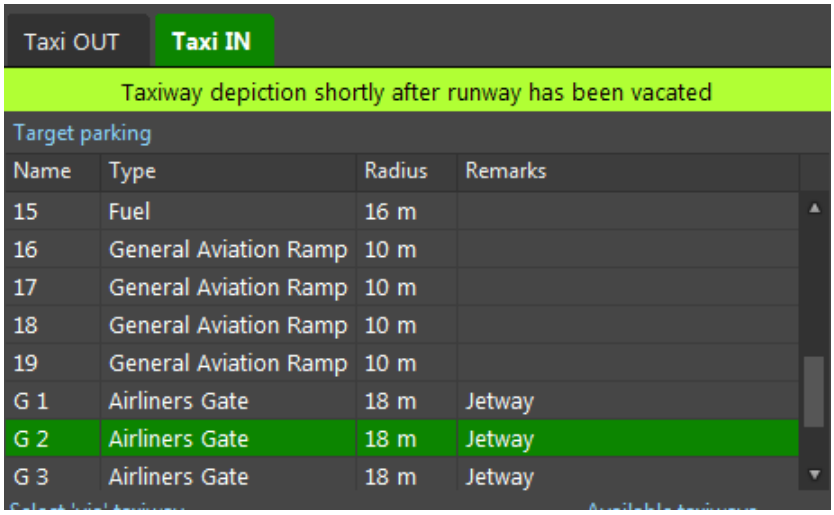
5.5.3 Taxi-IN

Diese Funktion zeigt Ihnen den Weg von der Landebahn zu einem gewählten Standplatz.

Der Aufbau des Dialogfensters ist mit dem der Taxi-OUT Funktion identisch, im oberen Bereich wählen Sie das Ziel, im unteren Bereich eine mögliche Einschränkung für den kürzesten Weg.

> Die Taxi-IN Funktion startet erst, nachdem Sie gelandet sind und **erst wenn Sie die Landebahn verlassen haben**. Erst dann weiss EFBv2, welchen Runway-Exit Sie benutzen. Im Gegensatz zur Taxi-OUT Funktion braucht Taxi-IN also eine Verbindung zum **laufenden** Simulator.

Sie können die Selektion des Standplatzes bereits im Flug vornehmen. Sofern eine Selektion des Standplatzes im Flug erfolgt, erscheint folgender Hinweis:



Funktionstasten Taxi-OUT und Taxi-IN

Clear: Löschen der Auswahl und somit der Anzeige des kürzesten Weges auf der Karte.

Sync: Sofern Sie einen zweiten Client (oder auch mehrere Clients) im selben Netzwerk installiert haben, können Sie durch Drücken der Taste „**Sync**“ die auf Ihrem Client gewählte Taxiroute auf allen anderen Clients zur Anzeige bringen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.6 Flugplan

Die Erstellung und Verwaltung eines Flugplans wird über die Hauptfunktion „**FPL**“ gestartet, resp. geöffnet.

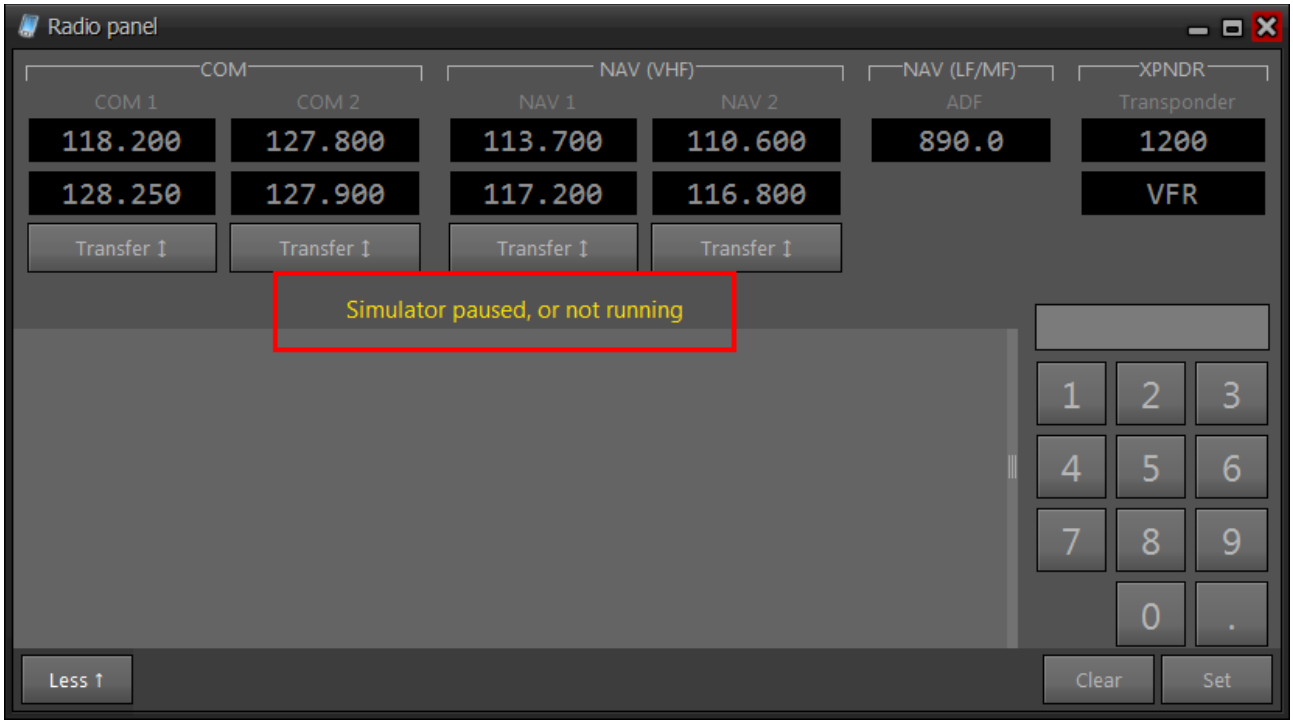
Detaillierte Angaben dazu sowie zur sog. „Routing Shortcut Bar (**RSB**)“ entnehmen Sie bitte dem separaten Handbuch „**6 DE Flugplan**“.

5.7 Radio

Das „Radio-Panel“ zeigt die im Flugzeug aktuell eingestellten Frequenzen und ermöglicht die komfortable Auswahl derselben.

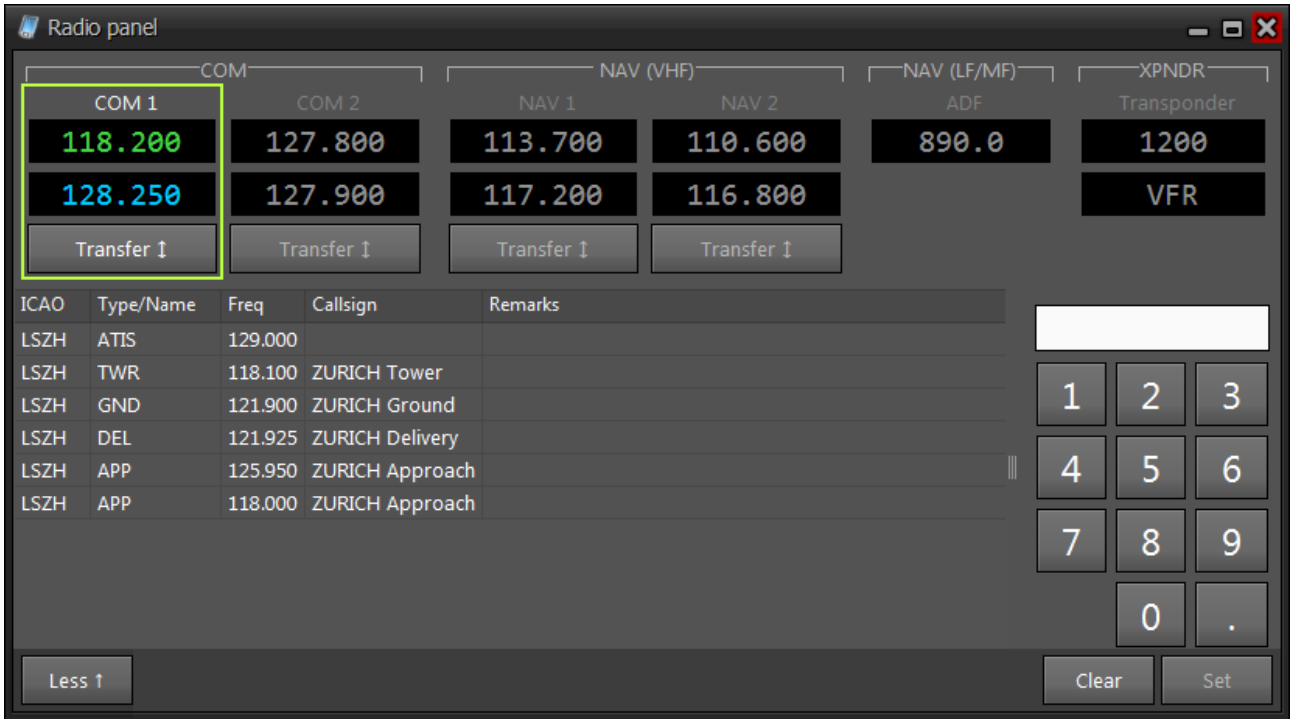
> Bei komplexen Add-ons (z.B. FSLabs A320) kann es vorkommen, dass die angezeigten Frequenzen nicht mit den im Cockpit eingestellten Werten übereinstimmen. Dies deshalb, weil Entwickler manchmal ganze Baugruppen „ausserhalb“ des Simulators programmieren. Auf solche externen Daten ist über die Standardschnittstellen des Simulators kein Zugriff möglich.

Das Radio-Panel benötigt einen **laufenden** Simulator, da es sonst die aktuellen Frequenz-einstellungen des Flugzeugs nicht auslesen kann. Wenn Sie das Panel öffnen und keine Verbindung zum Simulator besteht, wird mit nachfolgend aufgezeigter Warnung darauf hingewiesen.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Bei eingeschaltetem, laufenden Simulator zeigt sich das nachfolgende Dialogfenster:



Von links nach rechts sind die Frequenzen für die Kommunikation (COM1 und COM2) sowie für die Navigation (NAV1, NAv2.1, ADF) aufgeführt. Ganz rechts die Einstellungen für den Transponder.

Sie wählen eine einzelne Komponente, indem Sie mit dem Mauszeiger darauf klicken. Die aktive Komponente wird mit einem leuchtend grünen Rechteck umrandet angezeigt.

Jede Komponente (ausser ADF und XPNDR) verfügt über eine „Standby" (blau) und eine „Active" (grün) Frequenz. Eine Einstellung/Auswahl für eine bestimmte Frequenz, wird immer als Standby-Frequenz eingestellt. Erst durch Drücken auf die Schaltfläche „Transfer" wird die Standby-Frequenz aktiviert.

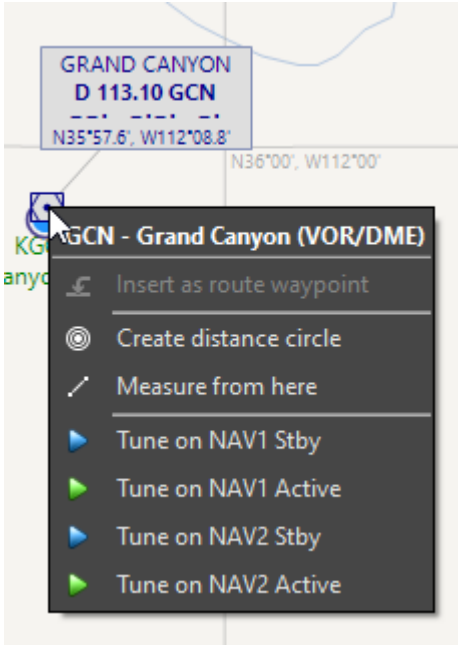
Eine Frequenz kann über die darunter liegende Liste ausgewählt, oder über den Ziffernblock rechts eingegeben werden. Sie können auch den Mauszeiger in die (weisse) Textbox platzieren und den Wert dann über Ihre Computertastatur eingeben. Die Auswahl aus der Liste erfolgt über ein Anklicken der gewünschten Frequenz und dann durch Drücken von „**Set**", oder einfach über einen Doppelklick des gewünschten Elements in der Liste. Mit „**Clear**" löschen Sie ein Eingabe, oder Selektion. Mit der Taste „**Less**" kann das Dialogfenster verkleinert werden, so dass nur noch die Frequenzen im oberen Bereich sichtbar bleiben.

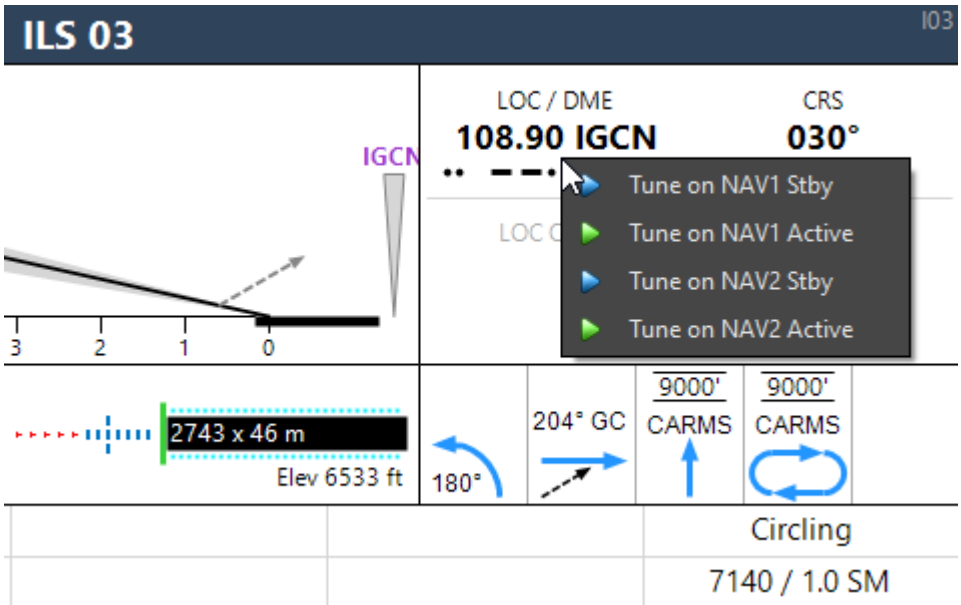
Im Datenverzeichnis**Settings** befindet sich eine Datei „**xpndr.txt**", welche ein paar gängige Transpondercodes enthält. Der Inhalt dieser Datei wird in der obigen Auswahlliste angezeigt, wenn Sie auf XPNDR klicken. Sie können den Inhalt der Datei manuell anpassen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.7.1 NAV-Frequenzen über Maustaste

Frequenzen für VORs, NDBs und DMEs können direkt in der Weltkarte über die rechte Maustaste gesetzt werden. Die Frequenz für das Instrumentenlandesystem, für das VOR, oder für das NDB, können ebenfalls über die rechte Maustaste direkt vom Procedure-Panel gesetzt werden.





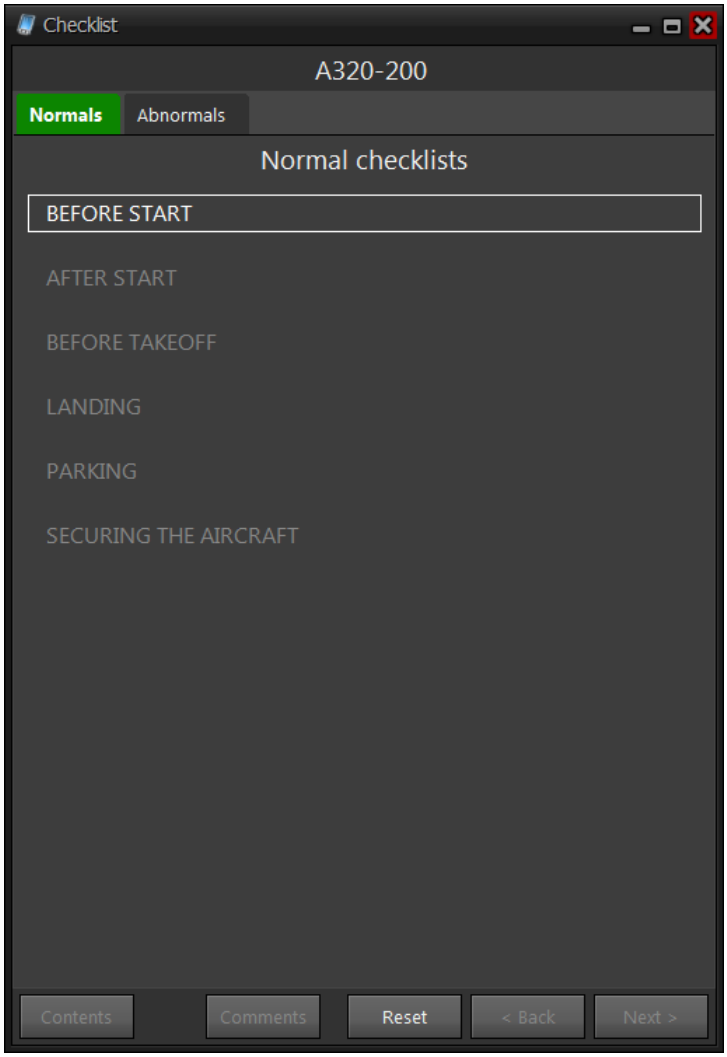
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.8 Checklisten

Sofern für das aktuell geladene Flugzeugprofil Checklisten vorhanden sind, öffnen Sie das entsprechende Dialogfenster über die Hauptfunktion „**CHKL**“. Falls keine Checklisten verfügbar sind, ist diese Schaltfläche nicht freigeschaltet. Wenn Sie Checklisten für ein Flugzeugprofil importieren, oder erstellen möchten, starten Sie den Profileditor und wählen dort das Register „Checklists“. Details zum Profileditor, resp. dem Checklisteneditor entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Profileditor“ in diesem Handbuch.

5.8.1 Übersichtsseite

Nach dem Öffnen des Dialogfensters sehen Sie eine Liste der Checklisten für den aktuell gewählten Bereich. Der Dialog ist in die Bereiche „Normals“ und „Abnormals“ unterteilt (Register am oberen Rand).



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

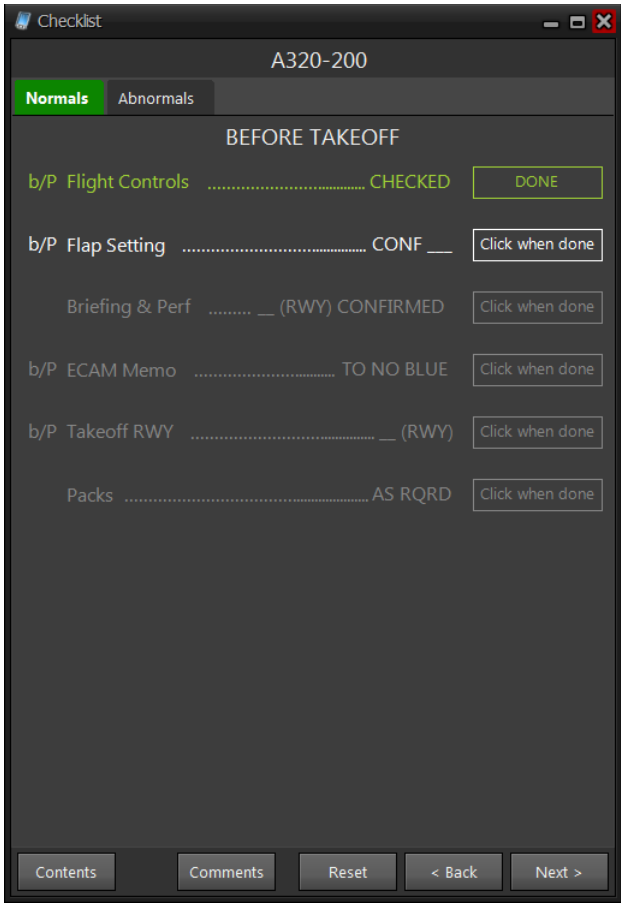
Die jeweils aktuelle, resp. nächste Checkliste, ist weiss umrandet dargestellt. Die weiteren, noch nicht abgearbeiteten Checklisten sind grau (d.h. bewusst nicht so gut lesbar) dargestellt. Sobald eine Liste abgearbeitet ist, ändert sich der Status und somit die Farbe auf grün. Die nächste Liste wird dann wieder automatisch weiss umrandet dargestellt. Sämtliche Farben können auch geändert werden. Siehe dazu das Kapitel „Farben".

Um eine Liste auszuwählen, klicken Sie auf deren Namen, resp. in das weisse Rechteck. Sie müssen nicht der Reihe nach arbeiten, Sie können jede Checkliste (also auch die grau dargestellten) auswählen.

Über die Schaltfläche „**Reset**" am unteren Rand des Dialogs können Sie **alle** Checklisten für diesen Bereich („Normals" oder „Abnormals") gleichzeitig in den Status „unbearbeitet" zurück setzen.

5.8.2 Detailansicht

Wenn Sie eine bestimmte Checkliste gewählt haben, wird diese mit dem aktuellen Status dargestellt. Jede Liste speichert ihren Status, welcher erhalten bleibt, bis dieser über die Schaltfläche „Reset" zurück gesetzt wird, oder alle Listen (auf der Übersichtsseite) zurück gesetzt werden.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Klicken Sie jeweils in das umrandete Rechteck, um einen Punkt auf der Checkliste als „erledigt“ zu kennzeichnen.

Mit der Taste „**Contents**“ gelangen Sie zurück auf die Übersichtsseite.

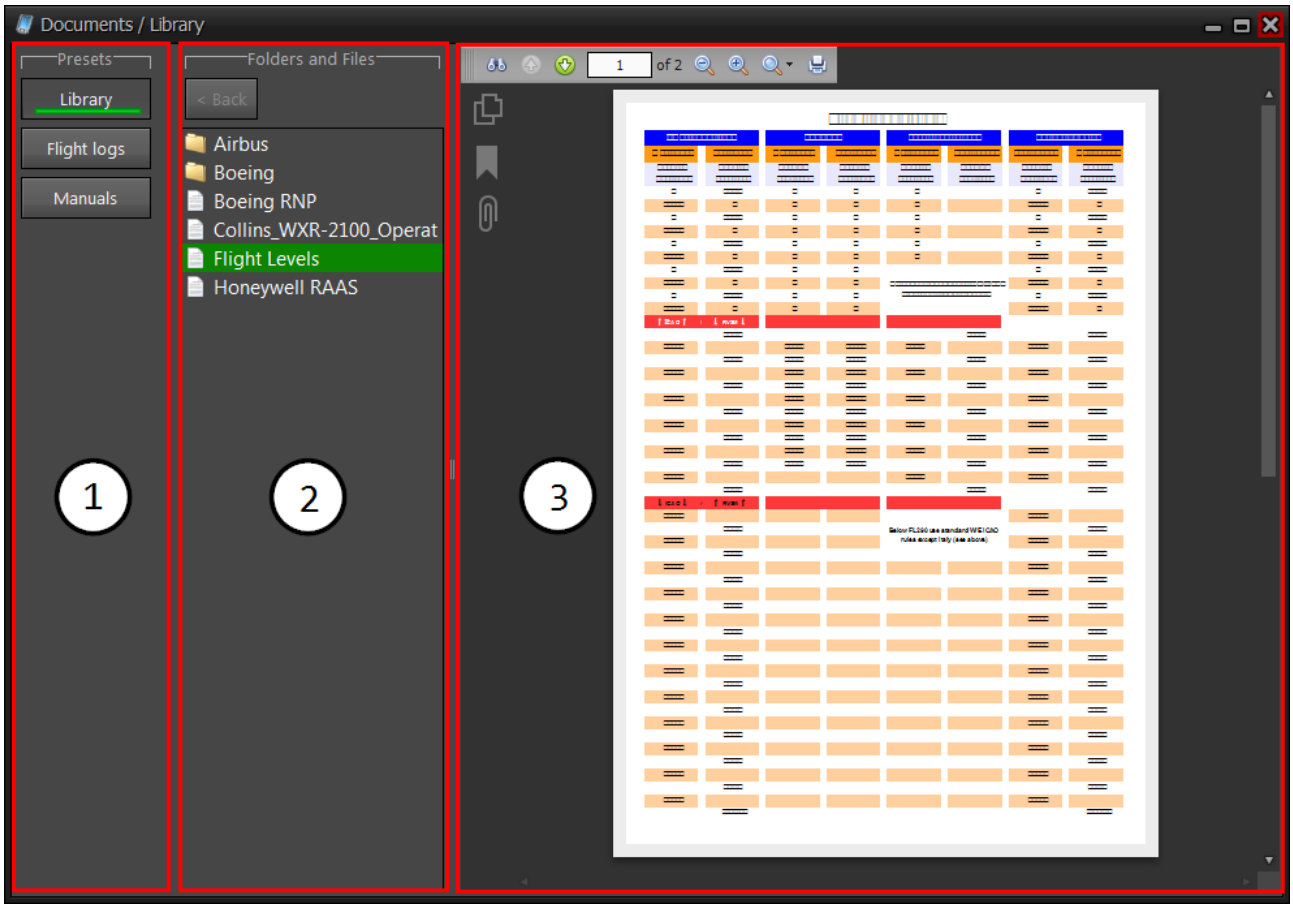
Über die Option „**Comments**“ können Sie allfällig vorhandene Kommentare der einzelnen Punkte ein-/ausblenden.

Mit der Taste „**Reset**“ setzen Sie die aktuelle Liste zurück, so dass alle Punkte „nicht erledigt“ sind.

Über die Tasten „**Back**“ und „**Next**“ können Sie zur vorherigen, bzw. zur nächsten Liste blättern.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.9 Dokumentenverwaltung



Die Dokumentenverwaltung teilt sich in folgende 3 Bereiche auf:

1. Schaltflächen für Schnellzugriff auf vordefinierte Bereiche (Presets)
2. Inhalt des entsprechenden Bereichs (Verzeichnisse und Dateien)
3. Dokumentenansicht / Präsentation des gewählten Dokuments

Sie können den Inhalt und Aufbau der Dokumentenverwaltung weitestgehend selber bestimmen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.9.1 Library

Im Datenverzeichnis des Clients finden Sie einen Unterordner „**Library**“ (engl. Bibilothek). Unterhalb von diesem Ordner können Sie beliebige Ordner anlegen und darin verschiedene Dokumente ablegen. Die Ordner und Dateien werden dann in der zweiten Spalte (2) aufgelistet. Ein Klick auf einen Ordner zeigt den Inhalt des Ordners an, ein Klick auf eine Datei öffnet die Datei und zeigt diese im Betrachter (3) an.

Wenn Sie eine Stufe „nach oben“ wollen, drücken Sie auf die Taste „**< Back**“.

Folgende Dateitypen werden z.Zt. unterstützt, d.h. für diese Dateitypen gibt es in der Dokumentenverwaltung einen integrierten Betrachter:

- .pdf
- .txt
- .rtf
- .odt
- .docx
- .htm

5.9.2 Flight Logs

Über die Schaltfläche „**Flight Logs**“ gelangen Sie zur Anzeige aller (automatisch) gespeicherten Flight Logs. Diese werden in der Reihenfolge ihres Entstehens sortiert aufgelistet.

5.9.3 Manuals

Über die Schaltfläche „**Manuals**“ gelangen Sie zur Anzeige der Benutzerhandbücher von EFBv2.

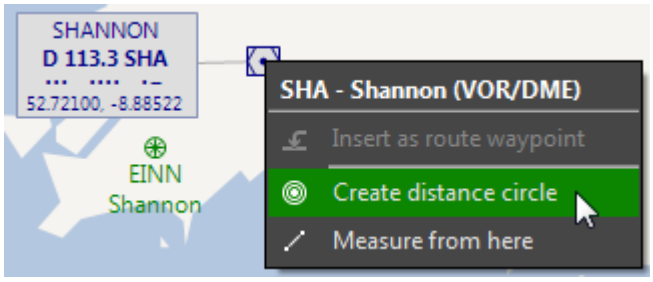
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.10 Utilities

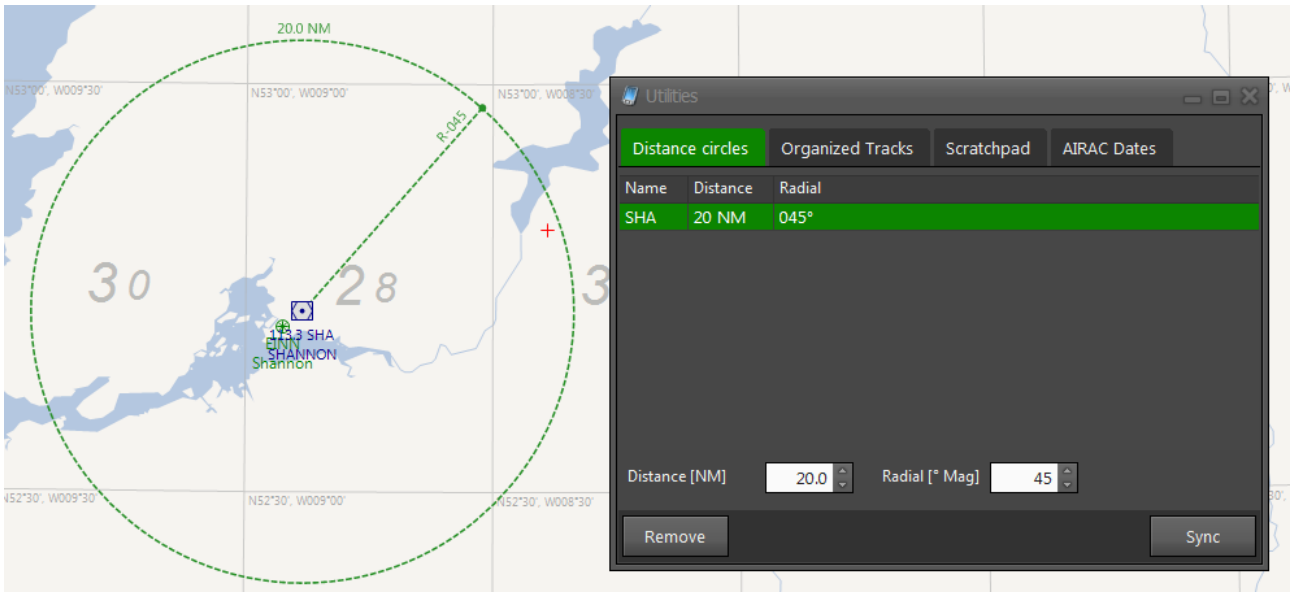
Das Dialogfenster für die „Utilities“ (Hilfsmittel) öffnen Sie über die Hauptfunktion „**Utils**“. Über die Register am oberen Rand gelangen Sie auf die entsprechenden Themenbereiche.

5.10.1 Distance circles

Dieses Register erlaubt die Verwaltung von „Distanzkreisen“ auf der Weltkarte. Distanzkreise dienen als Navigationshilfsmittel und können individuelle Distanzen und bei Bedarf auch einen bestimmten Radial anzeigen. Distanzkreise werden auf der Weltkarte über rechte Maustaste und dem sich dann öffnenden Menü erstellt. Hier am Beispiel des „Shannon VOR“ in Irland gezeigt.



Dort, wo sich der Mauszeiger befindet, wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken, wird der Distanzkreis gezeichnet. Wenn Sie ein Objekt (Flughafen, oder Navaid) wählen, wird der Distanzkreis diesem Objekt zugeordnet, wenn Sie an einer beliebigen Position in der Karte klicken, wird die dortige Position verwendet. Sobald Sie den Menüpunkt „Create distance circle“ gewählt haben, wird der Kreis auf der Karte angezeigt und zugleich das Utilities-Dialogfenster geöffnet:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

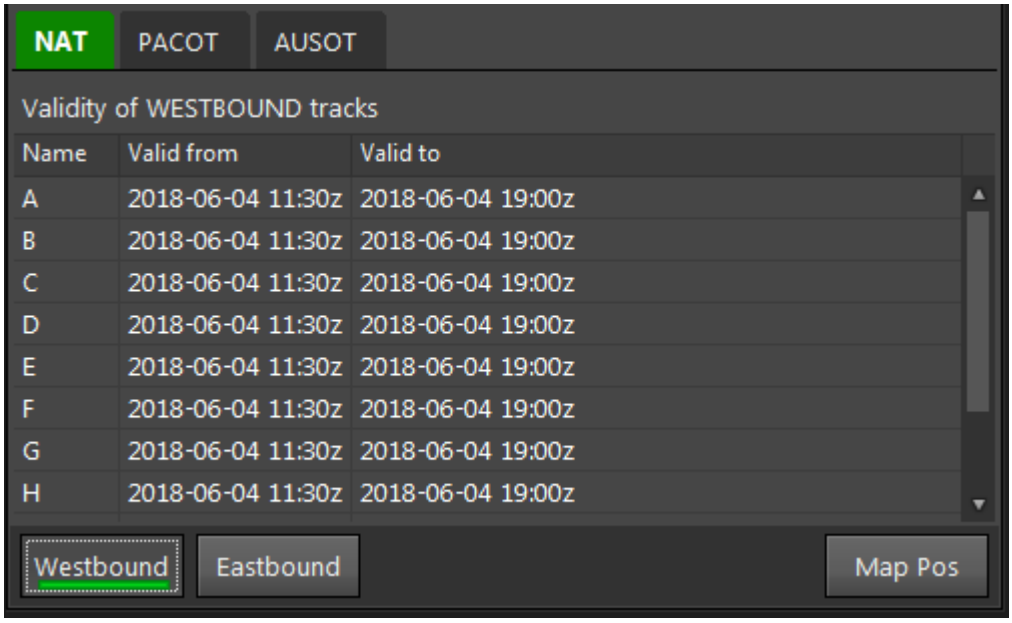
Wenn Sie am Distanzkreis Veränderungen vornehmen möchten (Anpassen der Distanz, oder des Radials), so wählen Sie den entsprechenden Listeneintrag und passen dann die Werte in den darunter liegenden Eingabefeldern an. Änderungen werden direkt übernommen und angezeigt. Sie können einen Listeneintrag über die Schaltfläche „**Remove**“ jederzeit löschen.

Sofern Sie einen zweiten Client (oder auch mehrere Clients) im selben Netzwerk installiert haben, können Sie durch Drücken der Taste „**Sync**“ die auf Ihrem Client erstellten Distanzkreise an alle anderen Clients übermitteln und dort ebenfalls zur Anzeige bringen.

In den Einstellungen können sie die Möglichkeit wählen, ob bei der nächsten Landung (egal auf welchem Flugplatz) alle Distanzkreise automatisch gelöscht werden sollen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.10.2 Organized tracks



Das Register „Organized tracks“ zeigt Informationen zu den einzelnen Track-Systemen an (Gültigkeit der einzelnen Tracks) und erlaubt die schnelle Positionierung der Weltkarte im entsprechenden Gebiet. Drücken Sie dazu die Schaltfläche „**Map Pos**“ oder wählen Sie das entsprechende Register (NAT, PACOT, AUSOT). Passen Sie dann den Zoomfaktor der Karte entsprechend an, um den gewünschten Bereich zu sehen.

Mit den Schaltflächen „Westbound“, resp. „Eastbound“ können Sie die Anzeige der entsprechenden Tracks auf der Karte steuern.

Wichtig

Da die „Organized Tracks“ jeden Tag neu bestimmt werden und die Anfang- und Endpunkte der Tracks mit den Wegpunkten der restlichen Airways übereinstimmen müssen, können die Organized Tracks nur angezeigt werden, wenn Sie im EFBv2 über **aktuelle** Navigationsdaten (Aerosoft oder Navigraph) verfügen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

5.10.3 Scratchpad

Das „Scratchpad“ ist eine Art „Notizblock“, der ihnen erlaubt, eine beliebige Information über die Tastatur einzugeben, oder - falls Sie optional auf die Taste „Touchscreen“ drücken - eine „handschriftliche“ Notiz zu erfassen.

Mit der Schaltfläche „**Clear**“ löschen Sie diese Eingabe.

5.10.4 AIRAC Dates

Zeigt eine Tabelle mit dem aktuellen sowie den nächsten, folgenden AIRAC Cycles. Für den aktuellen Cycle wird nebenan die Anzahl der noch verbleibenden Tage seiner Gültigkeit angezeigt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

6 Kartenfunktionen

Am unteren Rand des EFBv2 befinden sich die „Kartenfunktionen“ (v.l.n.r.) für:

- **Tag / Nacht**: Schaltet zwischen zwei Farbschemata hin und her. Diese Farbschemata können Sie individuell anpassen und speichern. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Farben“.
- Umschalten des **Kartentyps**: „Flughafenkarte“ oder „Weltkarte“
- **Moving Map**: Bei eingeschalteter Moving Map wird das Kartenzentrum immer der aktuellen Position des Flugzeugs angepasst. Ist die Moving Map ausgeschaltet, so bleibt die Karte „stehen“ und das Flugzeugsymbol bewegt sich.
- **Heading up**: Dies ist eine Unterfunktion der Moving Map, d.h. sie ist grundsätzlich nur verfügbar, wenn die Moving Map eingeschaltet ist. Die Ausrichtung „Heading up“ ist nur auf der Flughafenkarte verfügbar, auf der Weltkarte ist die Ausrichtung immer „Nord“.
- **TERR**: Zeigt Geländeinformation in Form von Höhenkurven an.
- **Terrain Mode**: Umschaltung zwischen zwei unterschiedlichen Darstellungsarten.
  Details zur Darstellung und Verfügbarkeit von Terraindaten siehe Kapitel „10. Terrain“.

Am linken Rand der Karte (Ground und World) befinden sich die weiteren Kartenfunktionen für:

Zoom

Vordefinierte Zoomeinstellungen: **Airport** passt das Zoom so an, dass der gesamte Flughafen in der Karte sichtbar wird (Flughafenkarte), oder aber ein Radius von 25 NM um den Flughafen herum sichtbar wird (Weltkarte). **RTE** stellt den Zoomfaktor so ein, dass die gesamte Route sichtbar wird (nur verfügbar, wenn eine Route aktiv ist). **AUTO** stellt den aktuellen Wert der Auto-Zoom-Funktion ein.

Danach folgen drei in den Benutzereinstellungen individuell einstellbare Werte, hier **30** / **60** / **120** NM. Die Tasten mit den **Plus-/Minuszeichen** sind v.a. für den Gebrauch mit einem Touchscreen gedacht, wo man über kein Mausrad verfügt, um den Zoomfaktor individuell anzupassen.

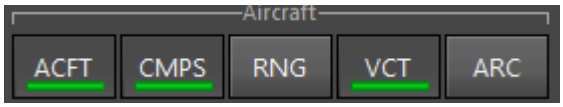
- **Pos**

Erlaubt die schnelle Positionierung der Karte auf den aktiven Flughafen (**ARPT**), die Position des Flugzeugs (**ACFT**), oder - falls ein Flugplan aktiv ist - auf die Position des Zielflughafens (**DEST**)

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

7 Kartenoptionen

7.1.1 Aircraft



ACFT – Flugzeugsymbol

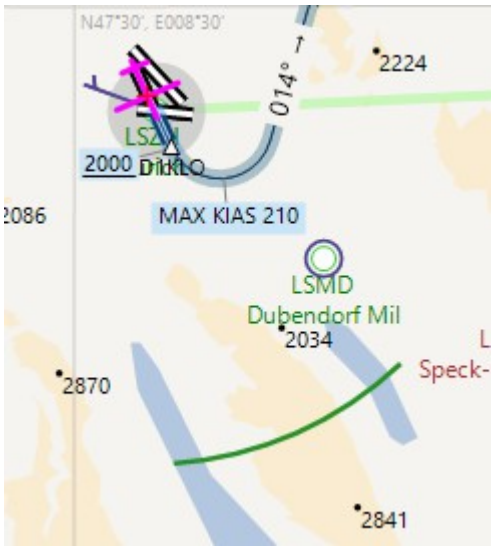
CMPS – Kompassrose

RNG – Konzentrische Distanzkreise. Das Flugzeug ist das Zentrum.

VCT – Heading und Track. Zeigt die Vektoren für „Heading“ und „Track über Grund“ an.

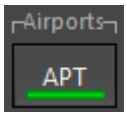
ARC – Die sog. „grüne Banane“ zeigt die Position an, wo ein Steig- oder Sinkflug die vorgewählte Höhe in etwa erreicht hat. Diese Funktion setzt die nachfolgenden Bedingungen voraus. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, ist die Anzeige in der Karte nicht vorhanden:

- Das Flugzeug muss mit einem Autopiloten und dieser mit einer „Altitude preselect“ Funktion ausgerüstet sein
- Das Flugzeug muss in der Luft sein
- Der Autopilot muss eingeschaltet sein
- Die Option „ARC“ muss gewählt sein
- Mindestens eine Verstellung der vorgegebenen Höhe am Autopiloten muss durch EFBv2 erkannt werden. Wenn der Autopilot beim Starten des Simulators auf eine bestimmte Höhe voreingestellt ist, so wird diese Höhe NICHT erkannt. Es benötigt zuerst eine Veränderung, damit die neue Höhe erkannt wird.
- Im Flugzeugprofil muss die Option „Use vertical guidance“ gewählt sein.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

7.1.2 Airports



ARPT – Ein-/Ausschalten der Anzeige von Flugplätzen.

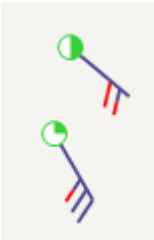
7.1.3 Weather

OCTA – Zeigt die farbigen, kreisrunden Wettersymbole bei den Flugplätzen an, welche Wetterdaten publizieren.

Diese Symbole informieren über die Bedingungen (engl. "Flight conditions") und über die Wolkenabdeckung. Die Farben zeigen die Bedingungen (**VMC**, **MVMC**, **IMC** und **LIMC**) an, die Kreissektoren, jeweils 90°, zeigen die Wolkenabdeckung.

Bei diesem Beispiel herrschen auf Grund der grünen Farbe „Sichtflugbedingungen (**VMC**)", dann (v.l.n.r), erstes Symbol: keine nennenswerte Wolken (Sky clear), danach in Viertelsschritten 1 bis 2 Achtel Abdeckung (few, FEW), 3 bis 4 Achtel (scattered, SCT), 5 bis 6 Achtel (broken, BRK) sowie 7 bis 8 Achtel (overcast, OVC).

WIND – Zeigt die sog. „Wind barbs" an, welche über Windrichtung und -stärke informieren.



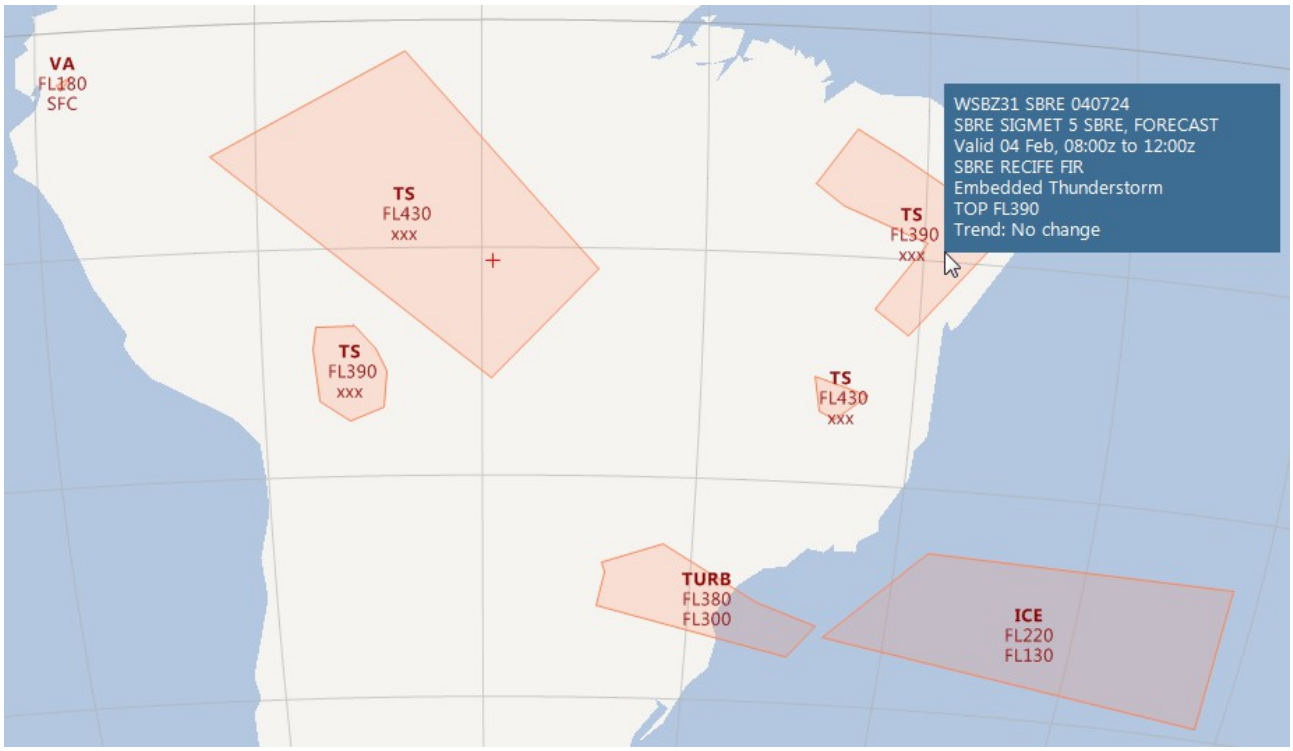
Windanzeiger (engl. „Wind barbs"). Zeigen die Windrichtung und Stärke an. Rote Striche bedeuten böigen Wind (gusting). Schwarze Striche (lang) sind 10 Knoten, die kurzen entsprechen 5 Knoten. Die beiden Beispiele rechts wären demnach: Wind aus Südost mit 5 Knoten, in Böen (gusting) 20 Knoten. Der untere Anzeiger: Wind aus Südsüdost mit 25 Knoten, in Böen bis 30 Knoten.

Schwarzer Kreis: Windgeschwindigkeit kleiner als 3 Knoten (calm).

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

RTE – (z.Zt. nur mit ActiveSky verfügbar) Zeigt die Winde an den einzelnen Wegpunkten einer Route in Form von „Wind barbs“ an. Wenn Sie die Maus über den Wegpunkt bewegen, werden die Winde für die aktuelle Flughöhe sowie für 3000 Fuss darüber und 3000 Fuss darunter, in Form eines Tooltips angezeigt.

SIGM – **Sig**nificant **Met**eorological Information (SIGMET) zeigen signifikante Wettererscheinungen an, welche die Sicherheit eines Flugzeugs beeinträchtigen können. Falls Sie als Wetterquelle „Real World“ eingestellt haben, werden alle verfügbaren SIGMETs weltweit angezeigt.



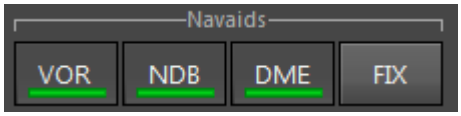
Die massgebende Wettererscheinung (z.B. TS, TURB etc.) wird jeweils im geografischen Mittelpunkt des Gebiets dargestellt. Sofern vorhanden, werden die Unter- und Obergrenze in Fuss oder Flight Level angegeben. Wenn Sie die Maus über die Beschreibung bewegen, dann wird die ganze SIGMET Meldung in Form eines Tooltips angezeigt.

Bei Wetterquelle „ActiveSky“ werden nur die SIGMETs entlang der aktiven Flugroute angezeigt. Alle anderen Wetterquellen liefern keine SIGMET Informationen.

Voraussetzung für die Darstellung von SIGMETs ist, dass das Gebiet, für das die Meldung herausgegeben wurde, als Polygon definiert wurde. Der SIGMET Standard erlaubt auch andere Formen der Gebietsbeschreibung (in Form von FIR Grenzen), welche aber von EFB nicht dargestellt werden können, da EFB nicht über entsprechend aktuelle Daten für die FIR Grenzen verfügt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

7.1.4 Navaids



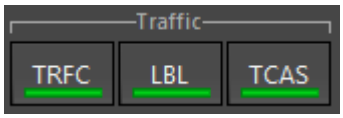
VOR UKW Drehfunkfeuer (engl. Very High Frequency (VHF) Omni-Directional Range (VOR))

NDB Ungerichtetes Funkfeuer (engl. Non Directional Beacon)

DME Entfernungsmessgerät (engl. Distance Measuring Equipment)

FIX Vordefinierte, geografische Wegpunkte

7.1.5 Traffic



TRFC, **LBL** – Anzeige von AI- und Online-Verkehr. Die Anzeige der Symbole für die Flugzeuge (TRFC) und der dazu gehörigen Labels (LBL) kann getrennt erfolgen, um je nach Dichte der Flugzeuge, die Anzeige etwas zu „entlasten".

Es wird nur der AI-Verkehr angezeigt, welcher sich innerhalb eines bestimmten **Radius** und innerhalb eines bestimmten **Höhenbandes** befindet. Die Einstellung des Radius erfolgt über FSUIPC (nur registrierte Version), die Einstellung des Höhenbands erfolgt über die EFBv2 Client Benutzereinstellungen (Register „Aircraft"). Standardmässig ist der Radius auf 40NM, das Höhenband auf +/- 5000 Fuss eingestellt.

> **X-Plane**
>
> In X-Plane sind max. 19 sog. Multiplayer-Flugzeuge anzeigbar. Die einzelnen Flugzeuge liefern jedoch weniger Informationen, welche für die Gestaltung der Labels benötigt werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Die Labels für den AI-Traffic können individuell konfiguriert, resp. angepasst werden. Die Konfiguration erfolgt über die Datei „**trafficAssignments.txt**“ im Datenverzeichnis des Clients, im Ordner „**Settings**“. Der Aufbau der Datei wird auf den nachfolgenden Zeilen erklärt.

```
1  // AivlaSoft EFB v2.x - www.aivlasoft.com
2  // Traffic labels assignments
3  // Caution: Unqualified changes herein can ca
4
5  [Ground]
6  Line1={3}
7  Line2={2}
8  Line3=
9  n
10 [ZoomGround]
11 Value=15
12 Line=3
13
14 [World]
15 Line1={4}{5} {12}
16 Line2=A{10} {13}
17 Line3={2}
18
19 [ZoomWorld]
20 Value=15
21 Line=3
22
23 [Airline]
24 Shorten=True
25 SetBlankPrivateGa=True
26
27 [AirlineShort]
28 Airwave=AW
29 American=AM
30 American Pacific=AP
31 Emerald Harbor Air=EA
32 Global Freightways=GF
33 Kenmore Air=KA
34 Landmark=LK
35 Orbit=OT
36 Pacifica=PC
37 Soar=SR
38 World Travel=WT
39
```


© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Ground

Der Bereich „Ground“ verfügt über zwei Gruppen von Definitionen, die Labeldefinitionen **[Ground]** sowie die Definitionen für die Anzeige in Bezug auf den aktuellen Zoomfaktor **[ZoomGround]**.

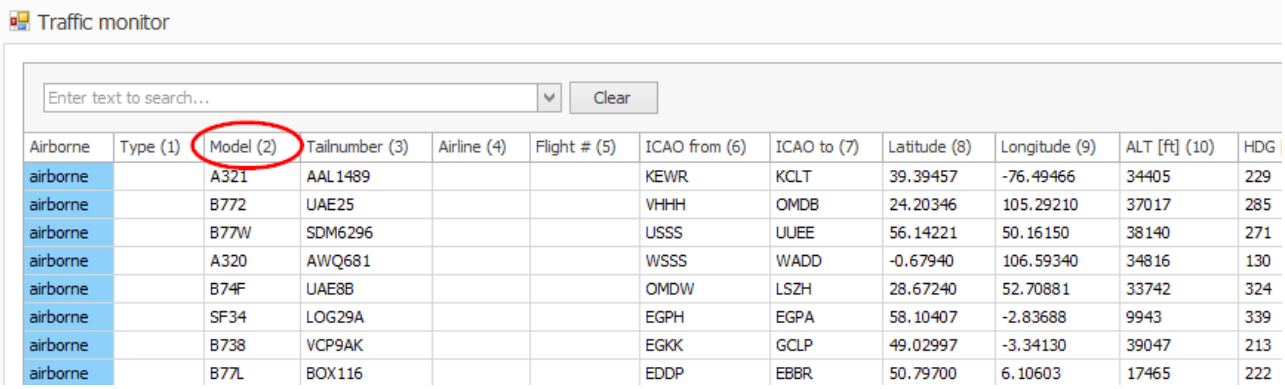
```
[Ground]
Line1={3}
Line2={2}
Line3=

[ZoomGround]
Value=15
Line=3
```

Das Label für ein Flugzeug am Boden verfügt über max. 3 Zeilen (Line1, Line2, Line3).

Nach dem Gleichheitszeichen folgt innerhalb einer geschweiften Klammer eine Ziffer. Es können auch mehrere geschweifte Klammern mit je einer Ziffer auf einer Zeile definiert werden.

Die Ziffer innerhalb dieser Klammer entspricht derjenigen Ziffer, welche im **Spaltentitel** des „Traffic Monitor“ in Klammern ausgewiesen wird (siehe nächstes Bild, rote Umrandung):



Airborne	Type (1)	Model (2)	Tailnumber (3)	Airline (4)	Flight # (5)	ICAO from (6)	ICAO to (7)	Latitude (8)	Longitude (9)	ALT [ft] (10)	HDG
airborne		A321	AAL1489			KEWR	KCLT	39.39457	-76.49466	34405	229
airborne		B772	UAE25			VHHH	OMDB	24.20346	105.29210	37017	285
airborne		B77W	SDM6296			USSS	UUEE	56.14221	50.16150	38140	271
airborne		A320	AWQ681			WSSS	WADD	-0.67940	106.59340	34816	130
airborne		B74F	UAE8B			OMDW	LSZH	28.67240	52.70881	33742	324
airborne		SF34	LOG29A			EGPH	EGPA	58.10407	-2.83688	9943	339
airborne		B738	VCP9AK			EGKK	GCLP	49.02997	-3.34130	39047	213
airborne		B77L	BOX116			EDDP	EBBR	50.79700	6.10603	17465	222

Der „Traffic Monitor“ wird über das Menü „System“ > „Traffic Monitor“ im EFBv2 **Server** gestartet/geöffnet.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

> Alles was rechts vom Gleichheitszeichen steht, wird im Label der entsprechenden Zeile angezeigt, wobei die geschweiften Klammern als Platzhalter für die Werte im Traffic Montor stehen.

Möchten Sie z.B. auf der ersten Zeile im Label das Flugzeugmodel angezeigt bekommen, so schreiben sie die folgende Zeile:

Line1={2}

Möchten Sie zusätzlich den Flugzeugtyp (Hersteller) sehen, dann können Sie die Konfiguration der Zeile 1 wie folgt erstellen:

Line1={1} {2}

Eine Zeile im Label, welche nicht definiert ist, resp. nichts anzeigen soll, verfügt nach dem Gleichheitszeichen über keine weiteren Definitionen. Es müssen aber immer alle drei Zeilen aufgeführt werden, also Line1, Line2 und Line3.

Um je nach Zoomfaktor eine detailliertere oder weniger detaillierte Angabe von Informationen zu ermöglichen, kann über die zweite Gruppe der Definitionen (**[ZoomGround]**)vorgegeben werden, ab wann eine dritte Zeile angezeigt werden soll.

In Beispiel auf der vorherigen Seite oben („Value = 15“ und „Line = 3“) ist definiert, dass als zusätzliche dritte Zeile, die Zeile 3 angezeigt wird, dies ab einem Zoomfaktor 15. Unterhalb von Faktor 15 werden nur die Zeilen 1 und 2 angezeigt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

World

Der Bereich „World“ verfügt ebenfalls über zwei Gruppen von Definitionen, **[World]** sowie **[ZoomWorld]**. Der Zweck der Definitionen ist dem von „Ground“ entsprechend. Sie sehen am nachfolgenden Beispiel auch, dass mehrere Werte pro Zeile sowie zusätzliche Zeichen ausserhalb der geschweiften Klammern konfiguriert werden können (A für Altitude)

```
[World]
Line1={4}{5} {12}
Line2=A{10} {13}
Line3={2}

[ZoomWorld]
Value=15
Line=3
```

Konfiguration der Höhe (Altitude)

Der Wert für die Höhe (Altitude), welche der Simulator über die Schnittstelle FSUIPC liefert, ist weder die barometrische Höhe, noch die Standard-Druckhöhe. Es handelt sich dabei um die **wahre Höhe über Mean Sea Level**. Diese Höhe hat aber in der Fliegerei keine Relevanz und ist daher nur eingeschränkt aussagekräftig.

Mit zusätzlichen Parametern kann die Darstellung des Wertes beeinflusst werden: Nebst der Nummer für die Spalte, können durch einen Slash von der Nummer getrennt, folgende vier Parameter definiert werden: **/r /r- /d /d-** wobei **r** für „round“ und **d** für „difference“ steht. Bei beiden kann zusätzlich noch ein Minuszeichen angefügt werden.

Beispiele bei einer vom Simulator gegebenen Altitude von 27436 Fuss:

- {10} Höhe unverändert wie aus dem Simulator erhalten 27436
- {10/r} Höhe wird auf 100 gerundet (r = round). 27436 wird zu 27400
- {10/r-} Höhe auf 100 gerundet, Hunderter werden abgeschnitten. 27436 wird zu 274
- {10/d} Differenz auf 100 gerundet (d = difference). Differenz in Bezug auf die Altitude des eigenen Flugzeugs).
- {10/d-} Differenz auf 100 gerundet, Hunderter werden abgeschnitten.

Im Falle der Differenz wird zusätzlich noch ein Plus-/Minuszeichen vorangestellt, je nachdem, ob sich das AI-Flugzeug oberhalb, oder unterhalb des eigenen Flugzeugs befindet.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Airline

Der Bereich „Airline“ dient v.a. dazu, die teilweise langen Namen von virtuellen Fluggesellschaften abzukürzen, um bei der Darstellung im Label Platz zu sparen.

```
[Airline]
Shorten=True
SetBlankPrivateGa=True
```

Der erste Parameter „Shorten=True“ definiert, ob die Namen überhaupt abgekürzt werden sollen, oder nicht. Nur wenn dieser Wert auf „True“ gesetzt ist, wird die Tabelle mit den Abkürzungen (siehe nächstes Bild) überhaupt angewendet.

Der zweite Parameter definiert, ob der Begriff „Private (GA)“, welcher bei allen Flugzeugen der General Aviation in der Spalte (4) angezeigt wird, für die Darstellung ausgeblendet werden soll.

```
[AirlineShort]
Airwave=AW
American=AM
American Pacific=AP
Emerald Harbor Air=EA
Global Freightways=GF
Kenmore Air=KA
Landmark=LK
Orbit=OT
Pacifica=PC
Soar=SR
World Travel=WT
```

Die Liste der Abkürzungen zeigt auf, für welche Fluggesellschaft in Spalte (4), welche Abkürzung in den Labels verwendet werden soll.

> Änderungen in dieser Datei werden bei jedem Ein-/Ausschalten der Option „TRFC“ wirksam.

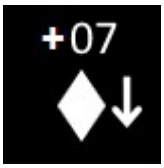
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

TCAS – EFBv2 verfügt über ein **vereinfachtes** TCAS (Traffic and Collision Avoidance System), welches in der Lage ist, den umliegenden Flugverkehr zu erkennen und diesen bei verschiedenen Gefahrenstufen unterschiedlich zur Anzeige zu bringen.

> Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die entsprechende Option im Flugzeugprofil ausgewählt ist.

Nur Flugzeuge, welche sich innerhalb eines Radius von 25 NM und innerhalb einem Höhenband von +/- 2'800 Fuss befinden, werden beobachtet. Ausserhalb fliegende Flugzeuge werden ignoriert.

Folgende Symbole (Beispiele) können auf der Karte dargestellt werden:



Die **Annäherung** eines Flugzeugs wird mit einer weissen Raute dargestellt. Eine Annäherung ist dann gegeben, wenn sich das „andere“ Flugzeug innerhalb einer vertikalen Abweichung von +/- 850 Fuss zur eigenen Flughöhe befindet, jedoch **noch nicht** die Warn- oder gar Alarmdistanz unterschritten hat.

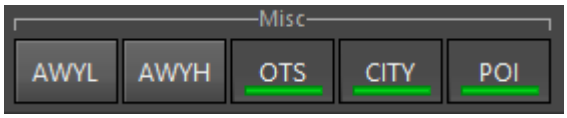
Ist das andere Flugzeug oberhalb des eigenen Flugzeugs, so wird **oberhalb** der Raute die Differenz zur eigenen Höhe angezeigt, fliegt es unterhalb, so wird die Differenz **unterhalb** der Raute angezeigt. Am Beispiel links bedeutet „+07“, dass das andere Flugzeug ca. 700 Fuss oberhalb fliegt, der vertikale Pfeil zeigt den Trend an (hier „sinkend“).

Eine **Warnung** wird angezeigt, wenn sich das andere Flugzeug innerhalb von vertikal +/- 850 Fuss befindet und die Warndistanz unterschritten hat. Die Warndistanz berechnet sich aus der Geschwindigkeit des anderen wie auch des eigenen Flugzeugs.

Ein **Alarm** wird angezeigt, wenn sich das andere Flugzeug innerhalb von vertikal +/- 850 Fuss befindet und die Alarmdistanz unterschritten hat. Die Alarmdistanz ist nochmals kürzer als die Warndistanz und berechnet sich aus der Geschwindigkeit des anderen wie auch des eigenen Flugzeugs.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

7.1.6 Miscellaneous (Misc)



AWYL, **AWYH** – Airways (low / high)

OTS – Organized Track Systems (NAT, PACOT, AUSOT). Siehe dazu auch „Utilities / Organized Tracks" in diesem Dokument.

CITY – Anzeige von Städten. Diese Datei („worldLargestCities.txt) kann durch den Benutzer angepasst werden. Siehe „Datenverzeichnisse" in diesem Dokument.

POI – Sehenswürdigkeiten (points of interest). Im Datenverzeichnis des Clients, unter „Globe" gibt es eine Datei „pointsOfInterest.txt", welche die Liste der Sehenswürdigkeiten enthält. Sie können diese Liste nach eigenem Gutdünken anpassen. Das Datenformat ist einfach gehalten und kann mit jedem Texteditor (z.B. Notepad.exe) bearbeitet werden.

```
// AivlaSoft EFBv2 - www.aivlasoft.com
// This file contains points of interest (POI) to depict on

// Each line consists of 4 elements at least. It may be enh
// Elements are divided by a comma.

// Elements are as follows (element number in bracket):
// [1] Name of POI
// [2] Category or empty (allowed categories are: Summit, P
// [3] Latitude  (South is -)
// [4] Longitude (West is -)
// [5] Sector from (degrees True North)
// [6] Sector to (degrees True North)


[Version=2]

Cerro El Cóndor,Summit,-26.63112,-68.36095
Cerro Peinado,Summit,-26.62173,-68.11530
Iguazú Water Falls,,-25.695546,-54.436645,310,10
Incahuasi,Summit,-27.03333,-68.29584
Monumento a Cristóbal Colón,,-34.55688,-58.40976
```

Zeilen welche mit einem **//** beginnen, sind Kommentarzeilen und dürfen nicht verändert werden.

Pro Sehenswürdigkeit gibt es danach je eine Zeile, welche mindestens **vier** Elemente enthalten muss: **Name** der Sehenswürdigkeit, danach **Kategorie**, **Breitengrad** und **Längengrad** der Position. Die Elemente werden mit einem **Komma** voneinander getrennt.

Sofern eine Sehenswürdigkeit einen bevorzugten Betrachtungssektor aufweist, kann dieser durch zwei Gradangaben definiert werden. Im obigen Beispiel sieht man dies mit den beiden Gradangaben von 310° und 10° (roter Pfeil). Die Gradangaben müssen im **Uhrzeigersinn** und in „**rechtweisend Nord**" angegeben werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

8 Kartenanzeige

8.1 Beispiele

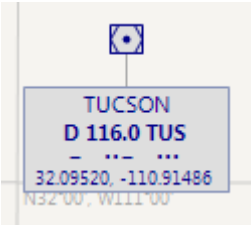
Grün: Flughafen verfügt über An- und Abflugprozeduren.

Blau: Flughafen verfügt über Anflugverfahren, jedoch keine Abflugverfahren.

Braunrot: Flughafen verfügt über KEINE publizierten Verfahren.

Ein Kreis um den „Stern“ herum bedeutet, dass bei diesem Flughafen die Szeneriedaten aktueller sind, als diejenigen der Standardinstallation. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um einen Add-on Airport.

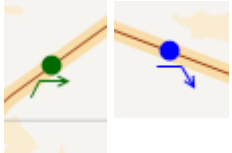
Anzeige der magnetischen Variation, bezogen auf den Kartenmittelpunkt.



Die „Label“ der Navaids können mit der Maus verschoben werden. Label anklicken und gedrückt halten, dann ziehen. An der gewünschten Position loslassen und die neue Position wird für diese Navaid gespeichert.

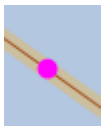
Es empfiehlt sich v.a. in „dichten“ Regionen und bei der Darstellung von An- und Abflugverfahren von dieser Möglichkeit regen Gebrauch zu machen. Die Karte wird dabei oft viel besser lesbar.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



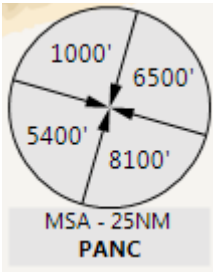
Top of Climb (TOC) in grün, Top of Descent (TOD) in blau.

Diese Anzeige ist nur vorhanden, wenn ein Flugplan aktiv ist und im aktuell geladenen Profil die Option „Vertical Guidance“ aktiviert ist.



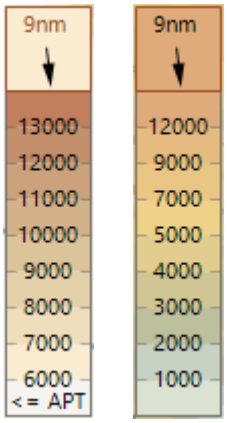
Der 'magenta' Punkt wird im Sinkflug, oberhalb von 10'000 Fuss angezeigt und zeigt die Position an der die Höhe von 10'000 Fuss durchflogen wird.

Diese Anzeige ist nur vorhanden, wenn ein Flugplan aktiv ist und im aktuell geladenen Profil die Option „Vertical Guidance“ aktiviert ist.



MSA (Minimum Sector Altitude). Zeigt die vier 90° Sektoren (ausgehend von magnetisch Nord) und deren Mindesthöhen um ein definiertes Zentrum, in einem Radius von 25NM. Das Zentrum ist i.d.R. ein Navaid (meist VOR) und wird im darunter liegenden Rechteck angegeben. In diesem Beispiel scheint es am Flughafen kein VOR zu geben, daher wird der ARP (Airport Reference Point) genannt.

Innerhalb der einzelnen Sektoren ist bei Einhaltung der angegeben Mindesthöhen eine Hindernisfreiheit von mind. 1000 Fuss darunter gegeben.



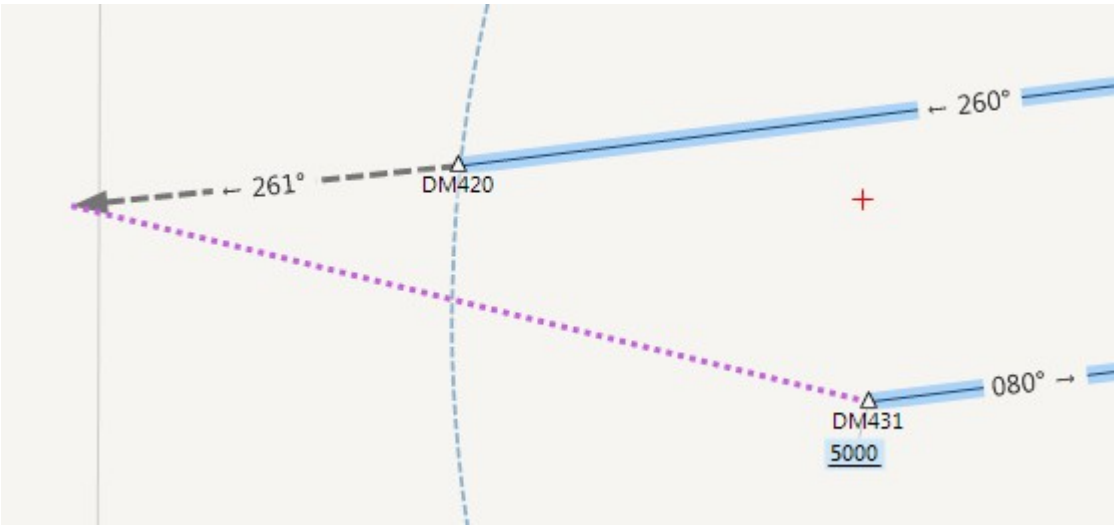
Farbschema für die Höhenkurven
(links: Terrain Mode A, rechts: Terrain Mode B).

Im darüber liegenden Feld wird dann die Richtung und Distanz zum höchsten Punkt angezeigt. Der höchste Punkt ist immer innerhalb der dargestellte Region, also ca. 50 NM um den aktiven Flughafen herum.

Details über die Darstellung des Terrains, siehe Kapitel „10. Terrain“.

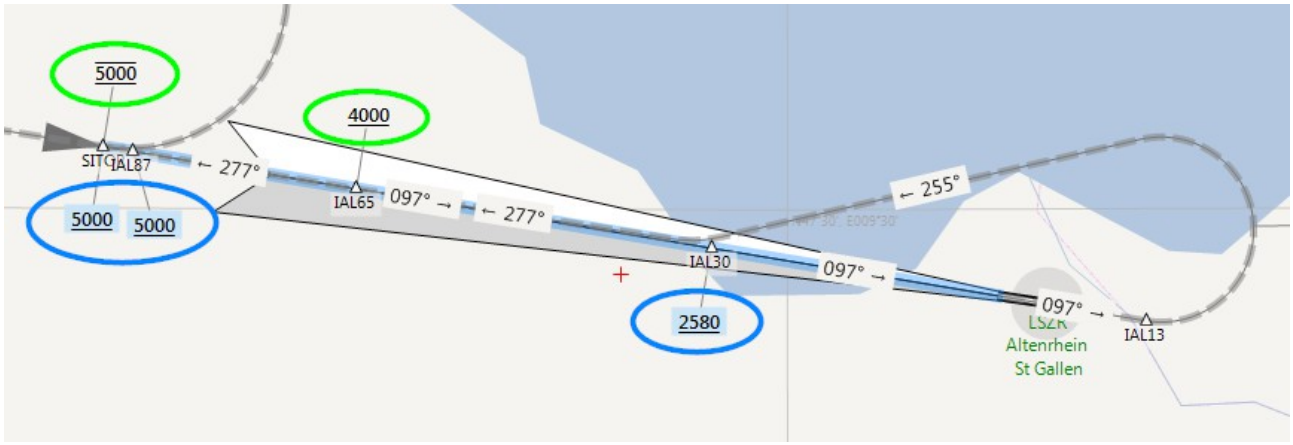
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Beispiel einer Abflugroute, welche mit einem „Sichtflug“ (visual) beginnt. Die SID beginnt erst beim Fix „ZG501“.



Beispiel einer ARINC-424 Codierung mit sog. „Vektoren“. Ab Fix „DM420“ soll mit Kurs 261° gerade aus weitergeflogen werden, bis zum Erhalt der nächste Anweisung von der ATC. Danach geht's zum Fix „DM431“. Da in dieser Situation nicht bekannt ist, wo das Leg mit dem „Vektor“ endet, kann auch nicht gezeichnet werden, wie es dann zum Fix „DM431“ weiter geht. Daher wird nach einem Vektor (gestrichelte Linie mit Pfeil) eine gepunktete Linie (violett) zum nächsten Fix gezeichnet. Gepunktet bedeutet „unklar“, resp. „nicht näher spezifiziert“.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

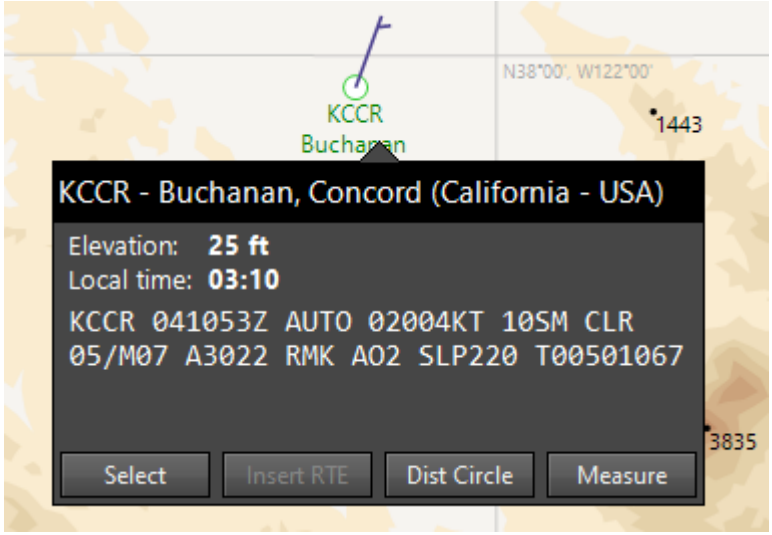


Die Höhenangaben bei einer Anflugprozedur sind mit unterschiedlichen Farben hinterlegt, je nachdem, ob es sich um den Teil des Anflugs oder das Fehlanflugverfahren (engl. Missed approach) handelt. Dies soll der besseren Unterscheidung dienen, v.a. dort wo Anflug und Fehlanflug über die selben Fixpunkte geführt werden. In obigem Beispiel sind die Höhenvorgaben für den Endanflug mit blau hinterlegt, während sie für den Fehlanflug transparent gehalten sind. Sie können diese Farben in den Benutzereinstellungen jederzeit ändern.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

8.2 Kontextsensitive Menüs

Auf der Karte kann durch einen Rechtsklick mit der Maus ein „kontextsensitives Menü" angezeigt werden. Der Inhalt des Menüs passt sich dabei dem angeklickten Objekt an. Klicken Sie beispielsweise mit der rechten Maustaste auf den Namen eines Flughafens, so öffnet sich folgendes Menü:



Das Menü zeigt die Höhe des Flugplatzes sowie die lokale Uhrzeit an. Darunter (sofern vorhanden) wird das aktuelle Wetter in Form eines METARs dargestellt.

Darunter befinden sich folgende Funktionen:

Select: Direkte Auswahl des Flughafens, dieser Flughafen wird dann zum aktiven Airport.

Insert RTE: Diese Funktion ist verfügbar, sofern eine Flugroute aktiv ist. Damit liesse sich dieser Flughafen als ein Wegpunkt in die Flugroute einfügen. Mehr dazu im Dokument „6 DE Flugplan".

Dist Circle: Mit der Funktion „Create distance circle" können Sie einen Distanzkreis um diesen Flughafen erstellen. Diese Funktion ist unter „Utilities" beschrieben.

Measure: Ganz rechts finden Sie die Funktion für das „Massband". Wenn Sie diese Funktion wählen, erscheint eine blaue Linie, welche am Mauszeiger „klebt". Sie können nun die Maus an den Ort ziehen, zu welchem Sie die Distanz und den magnetischen Kurs angezeigt haben möchten. Das Massband bleibt solange am Mauszeiger „kleben", bis Sie wieder irgend eine Maustaste betätigen. Dann verschwindet die Anzeige.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

8.3 Vertical Guidance

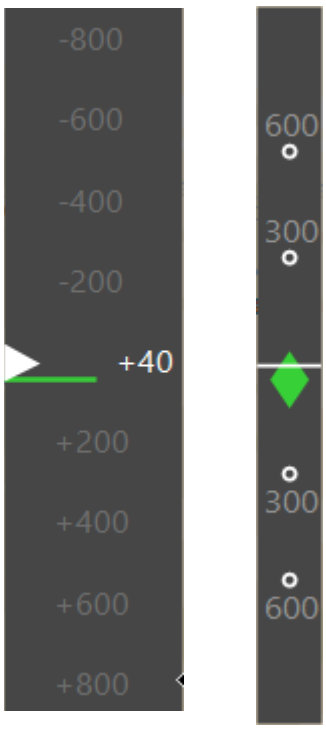
Die Anzeige für die Vertikale Flugführung hilft beim Sinkflug, auf einem im Voraus berechneten Pfad zu bleiben und somit sicher zu sein, dass sämtliche Höhenrestriktionen eingehalten werden.

Diese Anzeige erscheint am rechten Rand der Karte (World map) und ist von dem Moment an sichtbar, wo das Flugzeug den sog. „Top of descent (TOD)", also den Punkt erreicht hat, wo der im Voraus berechnete Sinkflug beginnen soll.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die Anzeige erscheint:

- Im Flugzeugprofil muss die Option „Vertical Guidance" aktiviert sein.
- Ein Flugplan muss aktiv sein

Die Anzeige für die vertikale Flugführung kann in **zwei verschiedenen Varianten** dargestellt werden. Eine **detaillierte** sowie eine etwas **kompaktere** Variante. Die kompakte Variante ist ähnlich aufgebaut wie die Gleitweganzeige im Primary Flight Display eines A320. Die **Umschaltung** der Anzeigevariante erfolgt durch einen **Klick mit der Maus** auf die Anzeige selbst. Nachfolgend wird die selbe Situation links mit der detaillierten, rechts mit der kompakten Variante dargestellt.



Die Anzeige für die „Vertical Guidance" ist in zwei Bereiche aufgeteilt. Im oberen Bereich wird die Abweichung vom Sollpfad dargestellt.

Die Anzeige ist als sog. „Command instrument" ausgelegt, was bedeutet, dass Ihnen die Anzeige vorgibt, in welche Richtung (nach unten oder nach oben) Sie korrigieren müssen, um auf dem Sollpfad zu bleiben. Sie müssen quasi dem „Zeiger nach fliegen".

Ist die horizontale Linie unterhalb des weissen Dreiecks am linken Rand, resp. die Raute unterhalb der weissen Linie, so sind Sie zu hoch. Ist die horizontale Linie oberhalb vom weissen Dreieck, resp. die Raute oberhalb der weissen Linie, so sind Sie zu tief.

Das weisse Dreieck, resp. die weisse Linie symbolisiert die Position des Flugzeugs in Relation zum berechneten Gleitpfad. Ist die Abweichung vom **nominalen** Gleitpfad im Bereich von **+/- 50 Fuss** so zeigt das Instrument eine grüne Linie, resp. eine grüne Raute an.

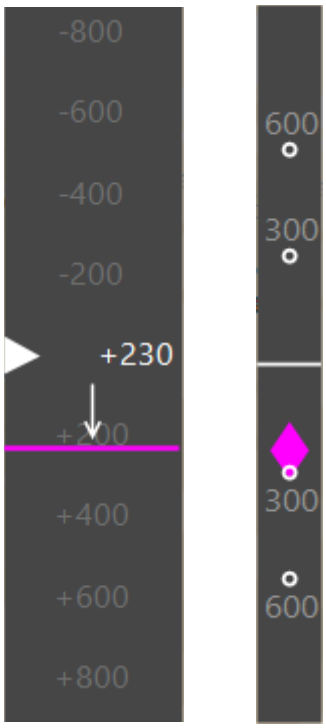
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Der untere Bereich der Anzeige liefert Informationen über den **nächsten** Wegpunkt, welcher über eine **Höhenrestriktion** verfügt und zeigt eine **Vorausschau** (in blau) auf den Teil der Route, welcher nach diesem Wegpunkt folgt.

Bei diesem Beispiel handelt es sich um den Wegpunkt BELUS in einer der Standardanflugrouten von Genf (LSGG). Beim Wegpunkt BELUS muss auf eine maximale Höhe von 16000 Fuss abgesunken werden, danach geht es im Horizontalflug weiter.

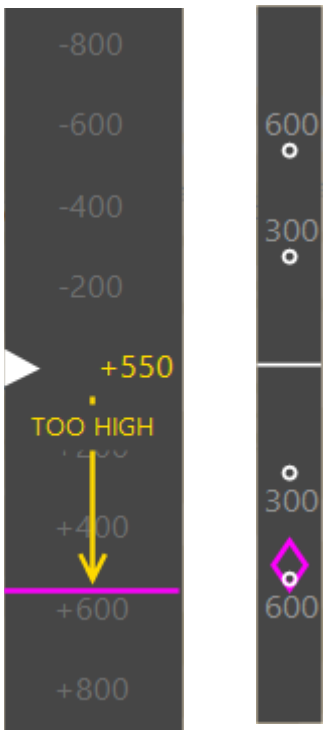
Um mit der aktuellen Groundspeed beim Wegpunkt BELUS auf der vorgegebenen Höhe von 16000 Fuss anzukommen, müssen Sie mit einer „Vertical Speed" von -640 Fuss/Min sinken. Die Vorgabe der Sinkgeschwindigkeit **wird fortlaufend** der aktuellen **Groundspeed** (GS) angepasst.

Nachfolgend weitere Beispiele von Anzeigen der „Vertical Guidance"



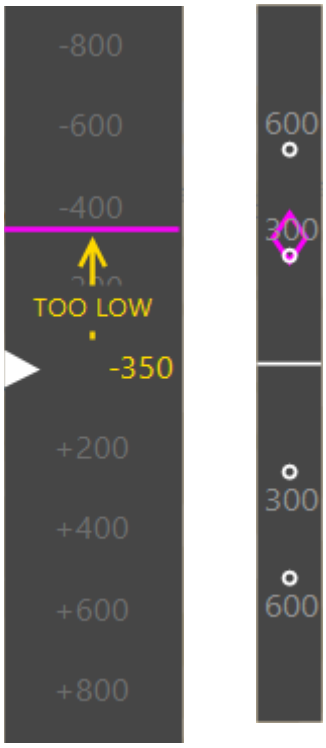
Das Flugzeug fliegt zu hoch, die „Ideallinie" liegt 230 Fuss tiefer. Der Pfeil zeigt die Richtung an, in welche korrigiert werden muss.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



Das Flugzeug fliegt weiterhin **zu hoch**, ab einer Abweichung von +500 Fuss erscheint in der detaillierten Anzeige zusätzlich „TOO HIGH“ (zu hoch) und die Anzeige wechselt auf **gelb**.

In der kompakten Anzeige wird die Raute ab einer Abweichung von 300 Fuss 'leer' gezeichnet.



Das Flugzeug fliegt 350 Fuss **zu tief**. Ab einer Abweichung von **-300** Fuss wechselt die detaillierte Anzeige auf **gelb**. Der Pfeil zeigt die Richtung an, in welche korrigiert werden muss.

In der kompakten Anzeige wird die Raute ab einer Abweichung von 300 Fuss 'leer' gezeichnet.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

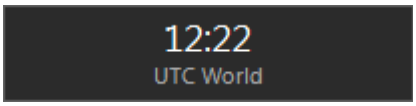
Ab einer Abweichung von **-700** Fuss wechselt die detaillierte Anzeige auf **rot**. Der Pfeil zeigt die Richtung an, in welche korrigiert werden muss.

In der kompakten Anzeige wird die Raute ab einer Abweichung von 900 Fuss 'offen' gezeichnet, zusätzlich kann die Abweichung in **Hektofuss** abgelesen werden. Hier, in diesem Beispiel, fliegt das Flugzeug ca. 1100 Fuss oberhalb vom nominalen Gleitweg.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

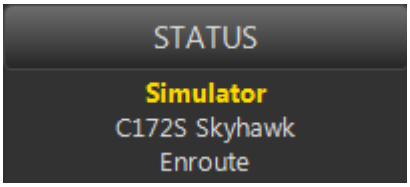
9 Sidebar

Die sog. „Sidebar“ liefert zu einzelnen Themenbereichen eine Kurzübersicht.



Zeigt die „aktuelle“ UTC Zeit an. Die Zeit kann entweder die „Computer-Zeit“ (UTC World) sein, oder die Zeit vom Simulator. Die Einstellung, welche Zeit angezeigt werden soll, erfolgt in den Benutzereinstellungen, Register „Global“ (nur MASTER).

Ein Mausklick in die Anzeige öffnet die „Uhr“. Siehe dazu das anschliessende Kapitel „Uhr (Flugzeit/Countdown/Stoppuhr).



Die Statusanzeige informiert über die wichtigsten System-zustände. Die Reihenfolge sowie die Farbe der einzelnen Informationen ist abhängig von der Priorität der Meldung. Im Anschluss an allfällige „Cautions“ oder „Warnings“ ist im Sinne eines Hinweises das aktuelle Profil und die aktuelle Flugphase aufgeführt.

Liefert eine Kurzinfo zum aktiven Flughafen.

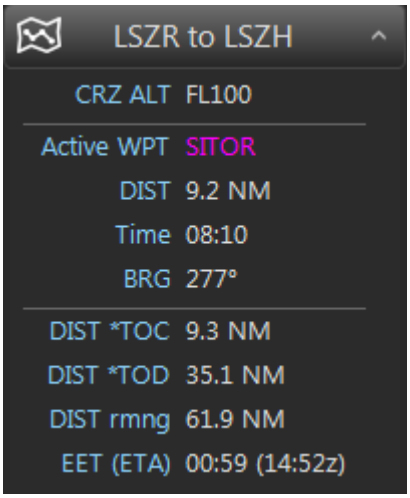
Sofern im aktuellen Flugzeugprofil die Option „Altimeter Calibration Warning“ ausgewählt ist, wird bei einer Abweichung der Höhenmeterkalibrierung vom aktuellen Luftdruck (METAR) ein entsprechender Hinweis angezeigt.

Ist die Abweichung grösser 2 mbar wird eine sog. „Caution“ (gelb) angezeigt, bei einer Abweichung grösser/gleich 5 mbar wird eine „Warning“ (rot) angezeigt.

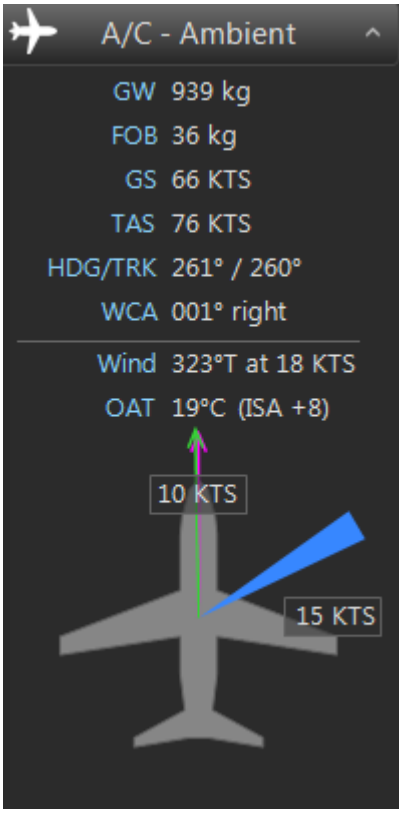
Die „Altimeter Calibration Warning“ braucht folgende Voraussetzungen zur Anzeige:

- Option ist im aktuellen Flugzeugprofil ausgewählt
- Flughafen muss über eine bekannte Transition-Altitude verfügen
- Wetterdaten in Form von METAR müssen für den Flughafen verfügbar sein

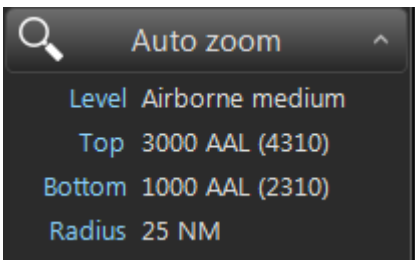
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



Dieses Panel ist nur verfügbar, wenn ein Flugplan aktiv ist. Es zeigt eine Übersicht wichtiger Informationen in Bezug auf das aktuell geflogene „Routing“ an.



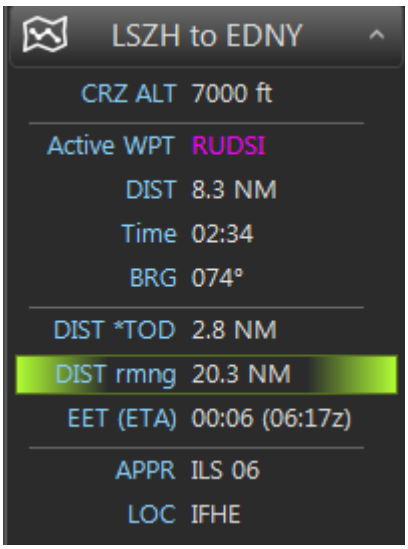
Zeigt eine Übersicht wichtiger Informationen in Bezug auf das eigene Flugzeug und seine nähere Umgebung an.



Angaben über die aktuellen Einstellungen des Auto-Zoom.

Einstellungen für Auto-Zoom können individuell für jedes Flugzeugprofil vorgenommen werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



Generell kann jede Zeile in einem Informationspanel durch einen einzelnen Klick so markiert werden, dass es aussieht, als hätte man es mit dem Markierstift „angemalt". Mit einem weiteren Klick ist die Markierung wieder entfernt.

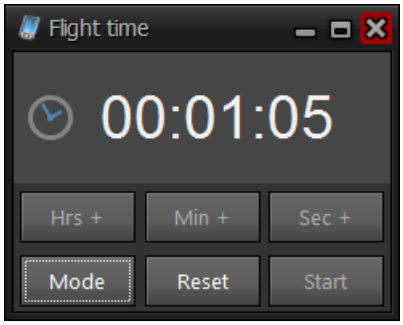
Eine solche Markierung ist hilfreich, um wichtige Werte, welche man „im Auge behalten" möchte, speziell hervor zu heben.

9.1 Uhr (Flugzeit/Countdown/Stoppuhr)

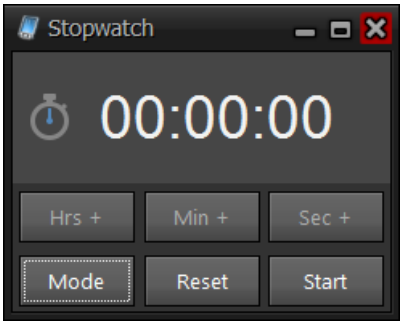
Ein Mausklick in die Anzeige der aktuellen Zeit, öffnet die Uhr. Diese kennt 3 unterschiedliche Modi:

- Anzeige der aktuellen Flugzeit
- Stoppuhr
- Countdown

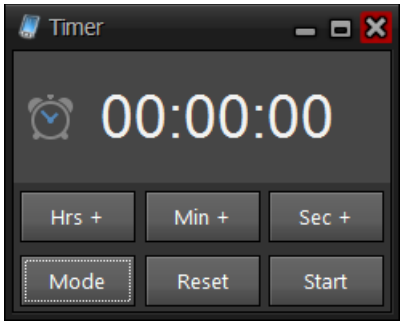
Die aktuelle Flugzeit wird automatisch beim „Liftoff" gestartet und beim „Touchdown" gestoppt. Stoppuhr und Countdown sind selbsterklärend.



Anzeige der aktuellen Flugzeit



Stoppuhr



Countdown/Timer, mit einstellbaren Std, Min und Sek.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

10 Terrain

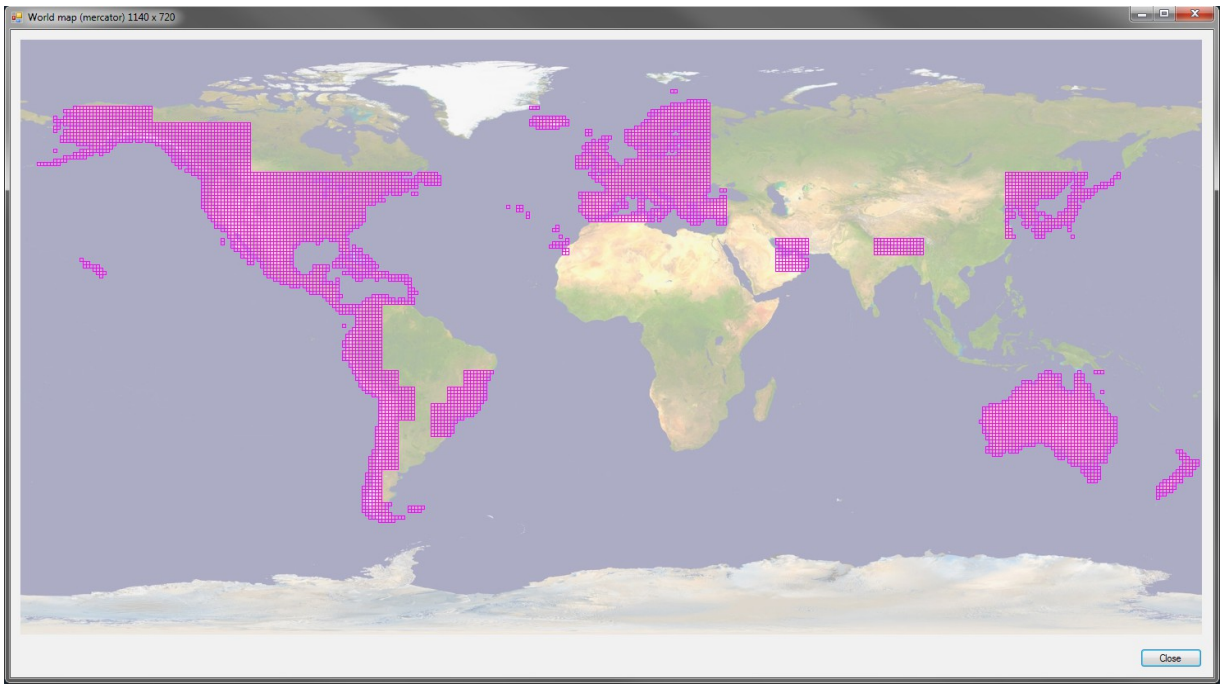
10.1 Höhenmodelldaten von ASTER GDEM

Die in EFBv2 genutzten Daten für das Höhenmodell sind von ASTER GDEM und sind weitgehend identisch mit den gängigen Terrain-Meshes. ASTER GDEM ist ein Produkt von METI und NASA.

Die Höhendaten sind über das Internet frei verfügbar. Die Daten weisen jedoch teilweise geringe Ungenauigkeiten auf, resp. stimmen nicht 100%-ig mit der Realität überein. Insbesondere sind Abweichungen in den höheren/tieferen Breitengraden, je näher man sich den Polen der Erde nähert, möglich. Solche Abweichungen zeigen sich meist in sog. „Spikes", .d.h. einzelne Messpunkte weisen einen völlig überhöhten, falschen Wert aus. Für die Flugsimulation sind die Daten genau genug, da sich die überwiegende Mehrheit aller Flugplätze in Regionen ohne nennenswerte Abweichungen befindet.

10.2 Abdeckungsgrad

Die Terraindaten liegen als Rasterpunkte vor. Die Berechnung der Konturlinien ist ein sehr zeitaufwändiger Prozess und daher sind nicht alle Regionen der Welt verfügbar. Aktuell (Dezbemer 2020) sind die Regionen gemäss der unten stehenden Karte abgedeckt:



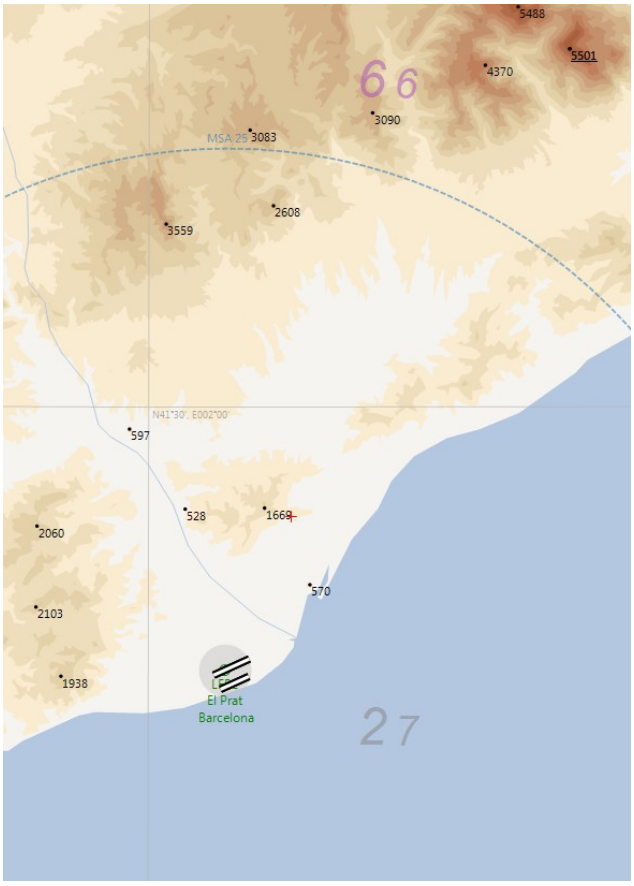
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

10.3 Anzeigemodi

10.3.1 Mode A

Die Anzeige der Höhenkurven erfolgt immer **relativ zur Höhe des aktiven Flughafens**, d.h. die Höhe des Flughafens entspricht dabei der „untersten Schicht" der Höhenkurven. Die tiefere, unterhalb des Flughafens liegende Topografie, wird dabei nicht angezeigt. Das Zentrum der dargestellten Region ist beim Airport Reference Point (ARP).

Hier zwei unterschiedliche Airports, wobei der eine fast auf Meereshöhe liegt, der andere in den Alpen auf 5600 Fuss.



LEBL - Barcelona (Elevation11 ft MSL)

LSZS - Samedan (Elevation 5600 ft MSL)

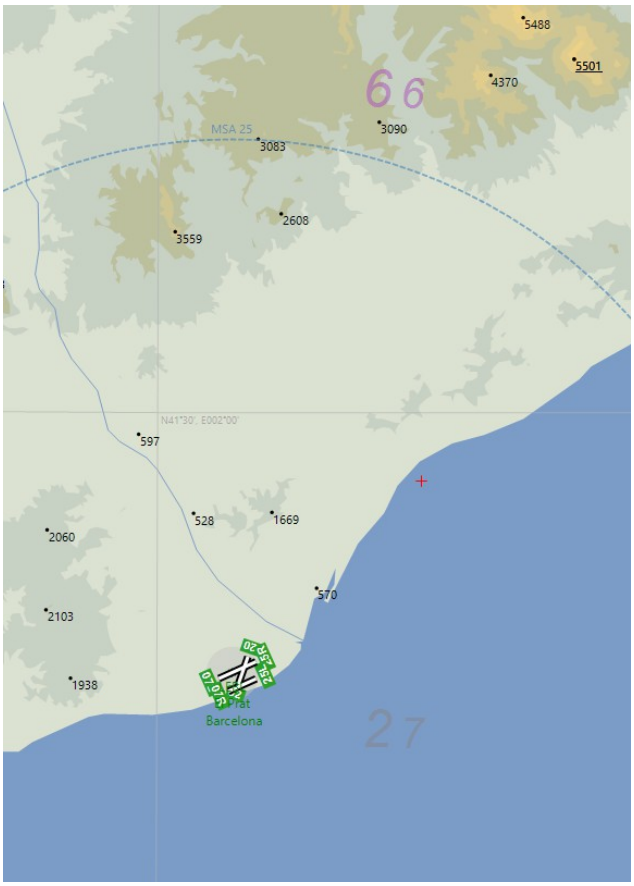
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

10.3.2 Mode B

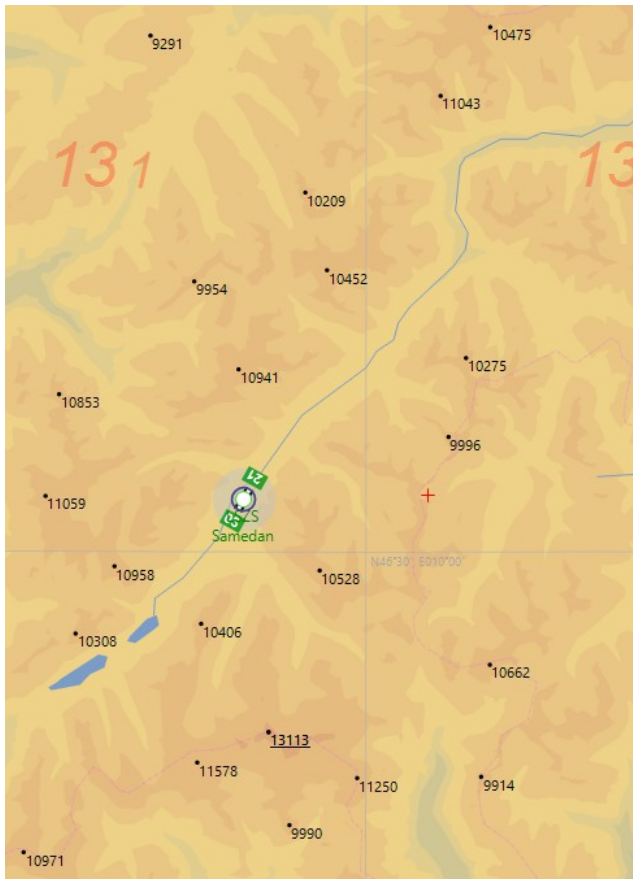
Die Anzeige der Höhenkurven erfolgt immer **relativ zur Meereshöhe**. Das Zentrum der dargestellten Region ist abhängig davon, ob das Flugzeug am Boden steht, oder ob es sich in der Luft befindet.

- **Am Boden**: Zentrum ist beim Airport Reference Point (ARP) des aktiven Airports.
- **In der Luft**: Zentrum ist die Flugzeugposition. Das Zentrum wird dabei alle 10 NM aktualisiert.

Hier die selben zwei unterschiedliche Airports wie oben schon angezeigt.



LEBL - Barcelona (Elevation11 ft MSL)



LSZS - Samedan (Elevation 5600 ft MSL)

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

11 Statusbar

Die „Statuszeile“ am unteren Rand des EFBv2 Fensters zeigt zusätzliche Informationen an.

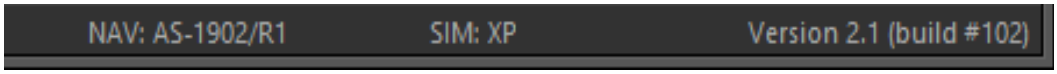
Linke Seite (links vom Logo „AivlaSoft EFBv2“):

Die **CPU Anzeige** zeigt nicht die CPU Auslastung des gesamten Rechners an, die Anzeige entspricht „nur“ der Auslastung vom Prozess „EFBv2 Client“. Sie kann damit als Indikator über die individuelle „Belastung“ des gesamten Systems durch den Client angesehen werden. Sollte die Anzeige permanent über 20% liegen, sollten u.U. einzelne Kartenoptionen ausgeschaltet werden um die Gesamtlast etwas zu reduzieren.

Die **Master** Anzeige ist nur dann relevant, wenn mehrere Clients im selben Netzwerk aktiv sind. Wenn nur ein Client installiert ist, so erhält dieser immer das Master-Attribut. Bei mehreren Clients erhält derjenige Client das Master-Attribut, welcher sich zuerst beim Server anmeldet. Sollte sich der aktuelle Master abmelden, so wird das Master-Attribut an den nächsten Client weiter gegeben. Bestimmte Benutzereinstellungen (Register „Global“) können nur vom „Master“ verändert werden.

WX zeigt die aktuelle Wetterquelle an.

Rechte Seite (rechts vom Logo „AivlaSoft EFB“):



NAV zeigt die aktiven Navigationsdaten an (AS = Aerosoft, NG = Navigraph).

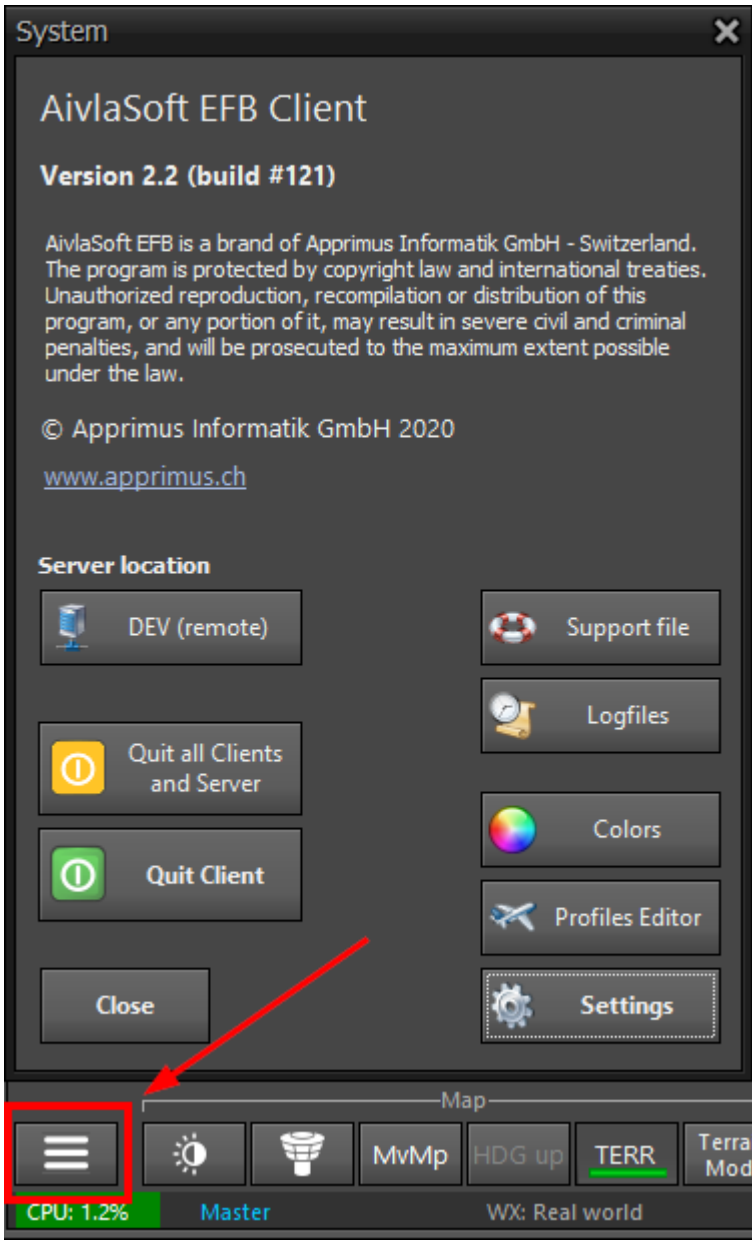
SIM zeigt die aktiven Simulatordaten an und somit indirekt auch mit welchem Simulator der EFB verbunden ist.

Version zeigt die aktuelle Programmversion des Clients an.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12 System

Das Dialogfenster „System“ öffnen Sie über die Schaltfläche mit dem sog. „Hamburger“ Symbol, unten links vom Client Fenster (rotes Rechteck auf nachfolgendem Bild). Der Systemdialog ist der Zugang zu verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten und enthält auch die Schaltflächen für das **reguläre Beenden** des Clients.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Server location

Die Schaltfläche „Server location“ zeigt an, auf welchem Computer sich der EFBv2 Server befindet, mit dem dieser Client verbunden ist. Sollte der Standort des Servers (z.B. durch Neuinstallation) einmal ändern, können Sie über diese Schaltfläche den Dialog öffnen, mit dem Sie beim allerersten Start des Clients eingestellt haben, wo sich der Server befindet.

Support file

Mit der Schaltfläche „Support file“ erstellen Sie eine Datei, welche alle für eine Fehlerabklärung wichtigen Informationen des EFBv2 Servers enthält. Der Inhalt der gezippten Datei besteht aus Konfigurationsdateien des EFBv2 sowie aus Logfiles (EFBv2 und Windows Event Logs von EFBv2).

> **Wichtig**
>
> Es werden keine persönlichen Daten in dieser Datei gespeichert.
>
> Es erfolgt kein automatisches Versenden der Datei. Die Datei wird als ZIP-File auf dem Windows Desktop gespeichert und kann von Ihnen dort bei Bedarf zuvor eingesehen werden. Die Datei muss danach manuell an den Support von AivlaSoft gesendet werden (support@aivlasoft.com).
>
> Führen Sie diese Funktion nur durch, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.

Logfile

Die Schaltfläche „Logfiles“ erlaubt einen direkten Zugriff auf das entsprechende Verzeichnis im Windows Explorer.

Quit all Clients and Server

Erlaubt das Beenden/Ausschalten von Client **und** Server mit einem einzigen Klick. Sollten mehrere Clients im Netzwerk aktiv sein, so werden **alle** Clients ausgeschaltet.

Quit Client

Beendet nur den eigenen Client.

Close

Schliesst das Systemfenster.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.1 Colors / Farben

Der Dialog zur Einstellung der Farben gliedert sich in die nachfolgenden Bereiche:

1. Zeigt das aktuell geladene Farbschema an
2. Unterteilung in die drei Hauptgruppen „User Interface“, „Ground chart“ und „World map“
3. Unterteilung innerhalb einer der Hauptgruppen
4. Beschreibung der entsprechenden Farbeinstellung
5. Spalte für die „hellen“ (Tages-)Farben
6. Kopieren einer individuellen Farbeinstellung
7. Spalte für die „dunklen“ (Nacht-)Farben
8. Hilfsfunktion zur Erstellung der „dunklen“ (Nacht-)Farben
9. Funktionstasten

Die meisten der o.e. Elemente sind selbsterklärend. Im Nachhinein sollen daher die einzelnen Funktionen am unteren Rand des Fensters sowie die Hilfsfunktion „Darken“ erklärt werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Load Default

Diese Schaltfläche erlaubt das Laden und Aktivieren der „EFBv2 Standardfarben“ (Default colors).

Load ...

Öffnet ein Dialogfenster, um zuvor erstellte, eigene Farbeinstellungen zu laden und zu aktivieren.

Save

Speichert die am aktuellen Farbschema gemachten Veränderungen.

Save as ...

Erlaubt das Speichern der aktuellen Farbeinstellungen unter einem bestimmten Namen. Damit können Sie ein neues Farbschema erstellen.

OK

Die aktuellen Farbeinstellungen werden angewendet und das Dialgfenster wird geschlossen.

Cancel

Die am aktuellen Farbschema vorgenommenen Änderungen werden verworfen.

Apply

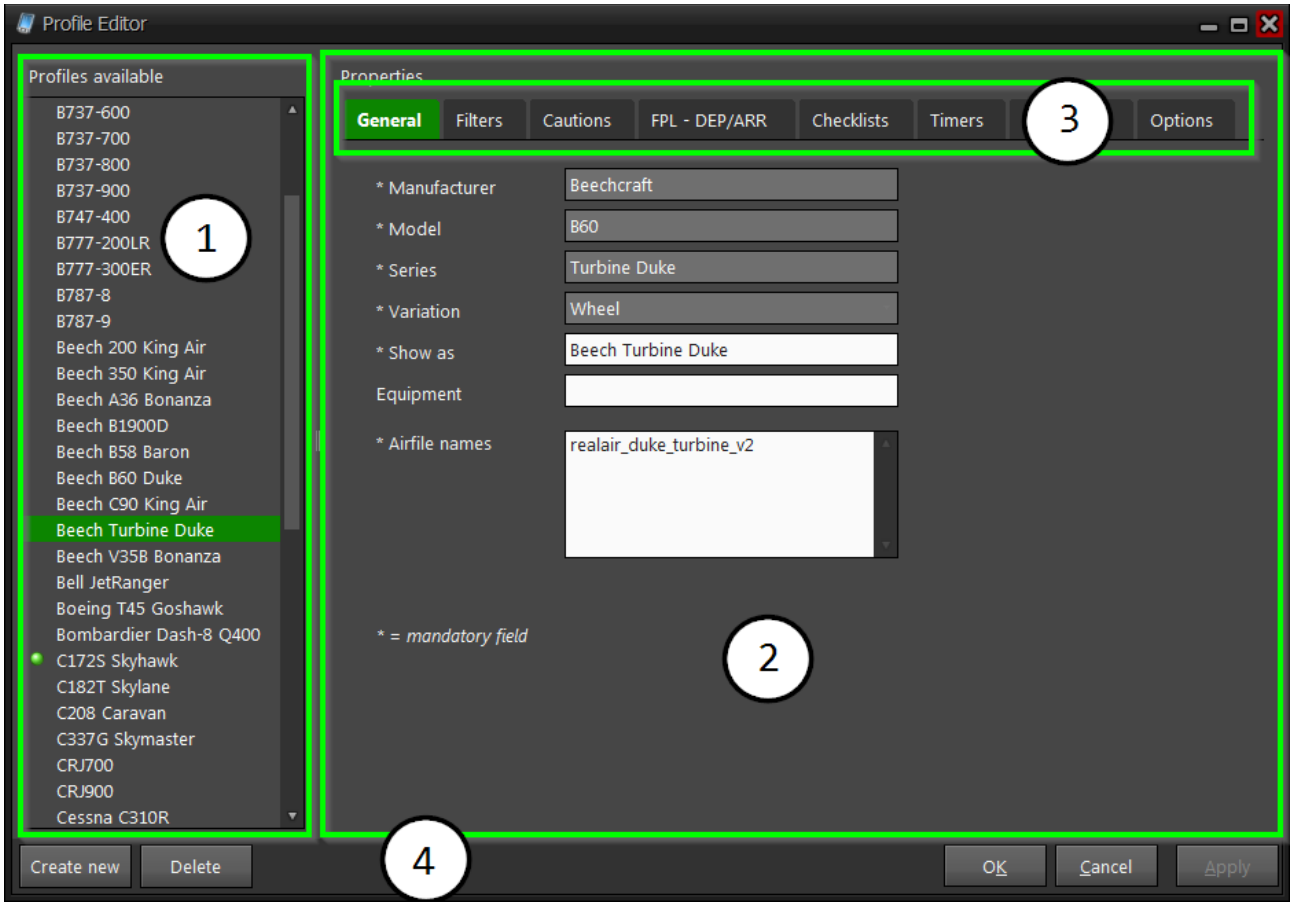
Die aktuellen Farbeinstellungen werden angewendet, aber das Dialogfenster bleibt geöffnet.

Mit der Hilfsfunktion „**Darken**“ können Sie in einem „Aufwisch“ alle Farben der „hellen“ Spalte, unter Anwendung einer prozentualen Abdunkelung als „dunkle“ Farben definieren. Diese Funktion überschreibt alle Farben der „dunklen“ Spalte. Im Farbschema „EFBv2 Standard“ sind z.B. alle dunklen Farben gegenüber den hellen Farben um 30% abgedunkelt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2 Profiles Editor

Der Profileditor gliedert sich in die folgenden Bereiche:



1. Liste der verfügbaren Profile
2. Eigenschaften des Profils
3. Auswahl verschiedener Eigenschaftsgruppen
4. Funktionstasten

List der Profile

In der Liste auf der linken Seite des Dialgfensters sind alle verfügbaren Flugzeugprofile aufgelistet. Das zur Zeit aktive Profil wird dabei mit einem **grünen Punkt** angezeigt (in obigem Bild „C172S Skyhawk"). Sie können jedes Profil anwählen, indem Sie auf den entsprechenden Eintrag in der Liste klicken. Das dann gewählte Profil wird grün hinterlegt und auf der rechten Seite des Dialogfensters werden die Eigenschaften dieses Profils angezeigt.

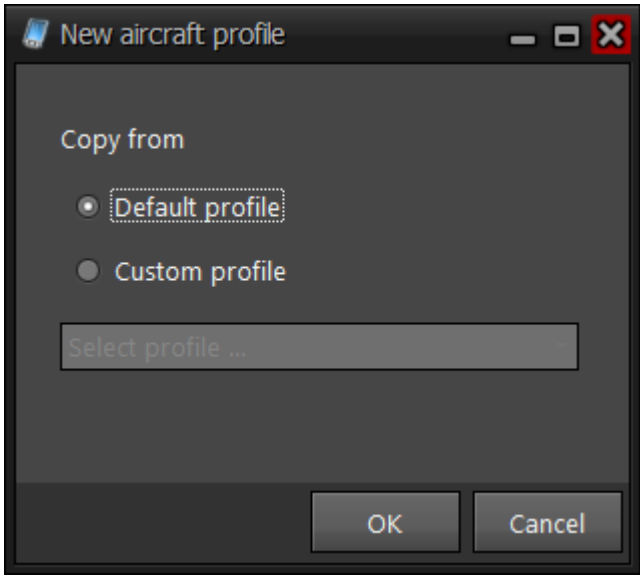
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Eigenschaften / Gruppen

Jedes Profil verfügt über verschiedene Eigenschaften, welche über die Register am oberen Rand angesehen und bearbeitet werden können.

Funktionstasten

Über die Taste „**Create new**“ können Sie ein neues Profil anlegen:



Beim Erstellen eines neuen Profils wählen Sie aus, welches bereits bestehende Profil dabei als Vorlage dienen soll. Sie haben die Wahl, das EFBv2 „Standardprofil“ als Vorlage zu verwenden (**Default profile**), oder Sie wählen eines der anderen, bereits bestehenden Profile (**Custom profile**) aus der darunter liegenden sog. Combobox aus. Danach drücken Sie auf „**OK**“ um das neue Profil zu erstellen, oder „**Cancel**“ um den Vorgang abzubrechen.

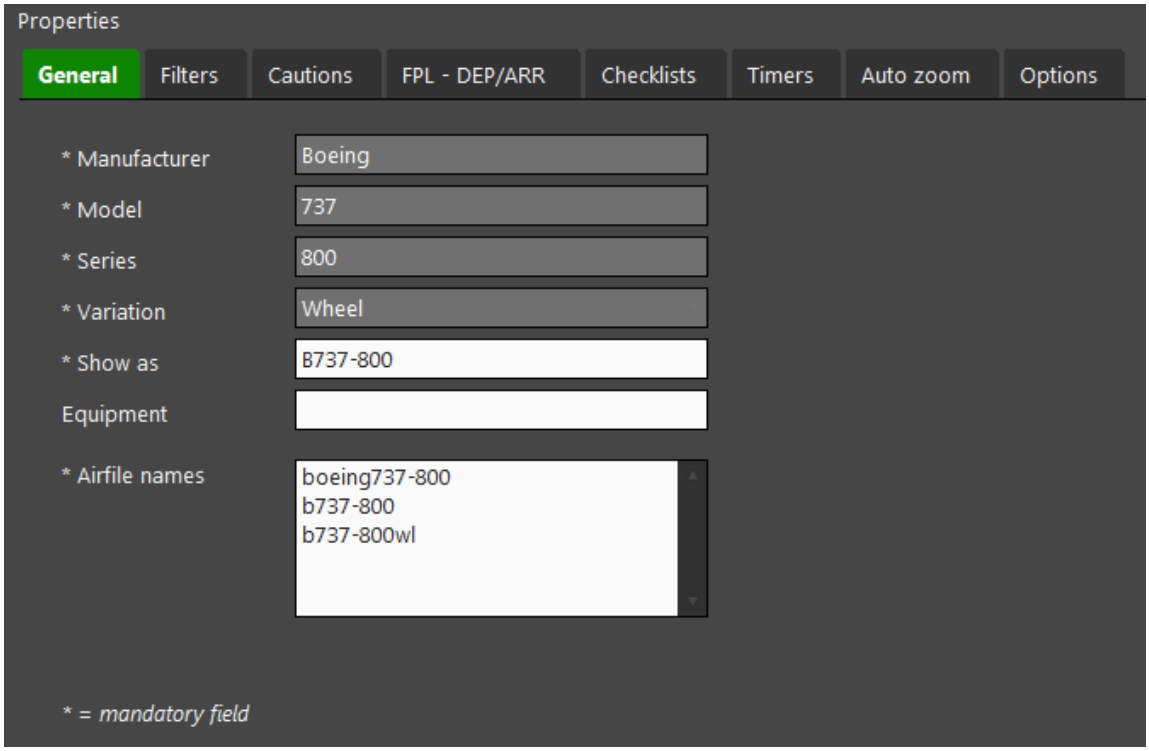
Wenn das Profil erstellt ist, wird es automatisch selektiert und Sie können mit dem Editieren des Profils beginnen.

Mit der Schaltfläche „**Delete**“ löschen Sie das in der Liste gewählte Profil.

> Ein gelöschtes Profil kann nicht wieder hergestellt werden!

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

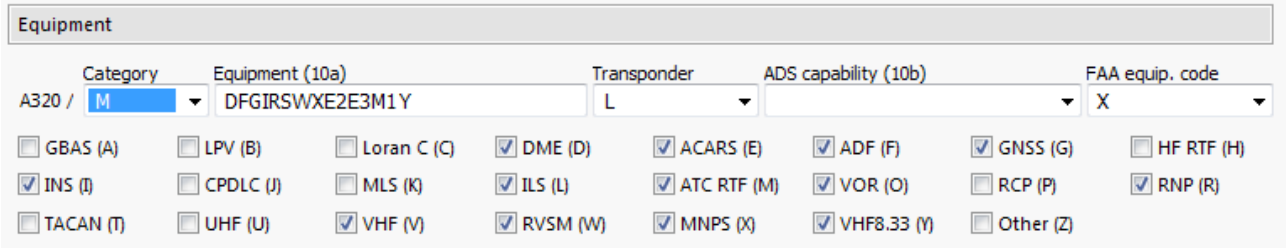
12.2.1 General



Die vier grau hinterlegten Eingabefelder können nur dann eingegeben werden, wenn ein neues Profil erstellt wird. Da aus dem Inhalt dieser vier Felder eine über alle Profile gültige, eindeutige Kennung erstellt wird (intern), können diese Felder danach nicht mehr geändert werden.

Im Feld „**Show as**“ bestimmen Sie, wie dieses Profil u.a. in der Sidebar angezeigt wird.

Unter **Equipment** können Sie den Code für die entsprechende elektronische Ausrüstung des Flugzeugs hinterlegen. Diese Information wird dann in jedem Flugplan eingeblendet, resp. bei der Erstellung eines Online-Flugplans verwendet. Eine sehr gute Erstellungsmöglichkeit für den Equipment-Code liefert das kommerzielle Flugplanungsprogramm „**PFPX**“ der Firma FlightSimSoft GmbH (www.flightsimsoft.com), aus welchem nachfolgender Screenshot stammt:

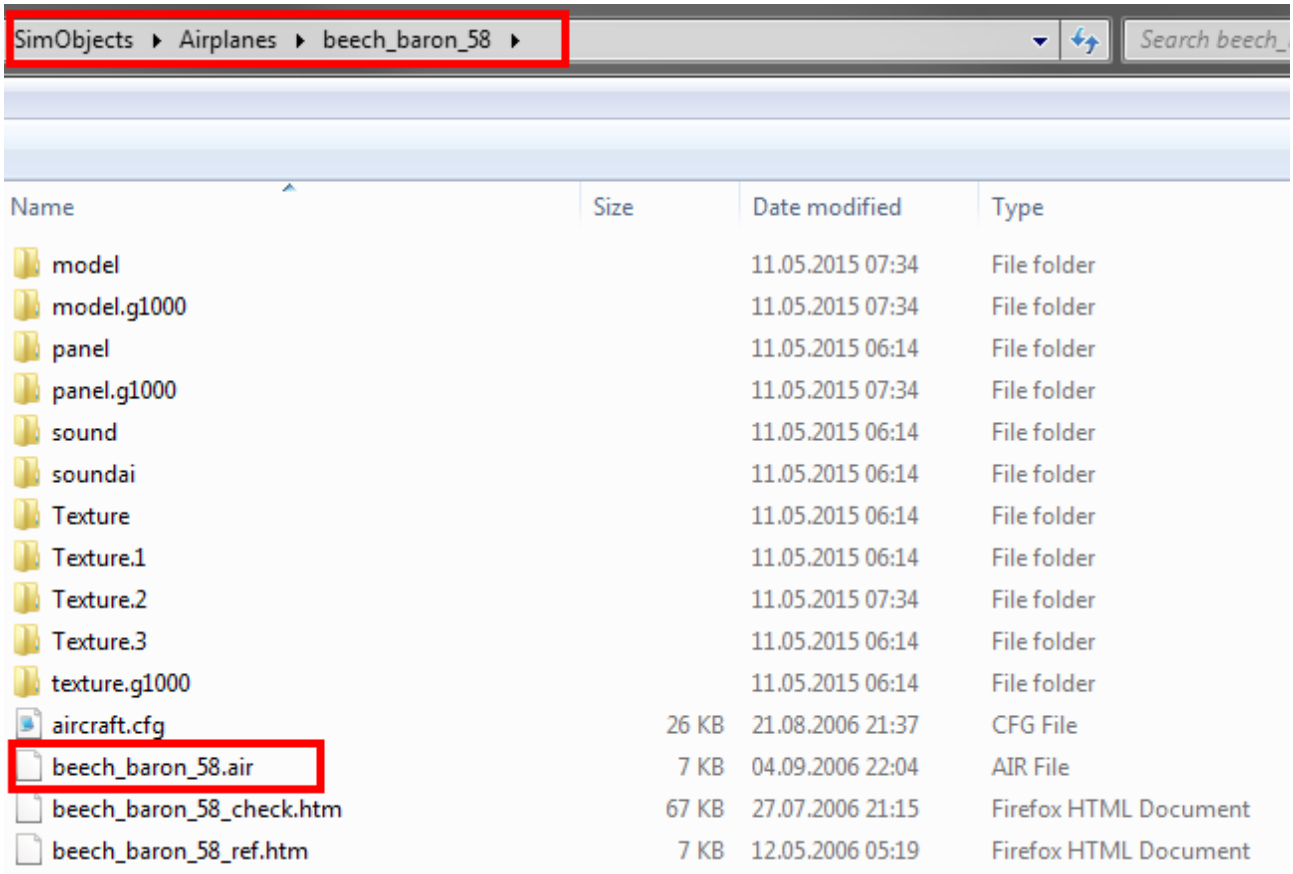


Für „Nicht-Online-Flieger“ ist die Eingabe von „Equipment“ nicht relevant.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Airfile names

EFBv2 erkennt automatisch, welches Flugzeug im Simulator geladen ist. Dies geschieht bei den Simulatoren P3D, FSX, FSX:SE über das sog. Air-File. Damit ist die Datei gemeint, welche im Verzeichnis des entsprechenden Flugzeugs die Dateiendung „**.air**" hat. Das „air-File" ist unterhalb vom Installationsverzeichnis des Simulators wie folgt zu finden: [X]:\ [Installationsverzeichnis]**SimObjects\Airplanes**[Flugzeugmuster] (z.B. Beech Baron 58)



Fügen Sie also für jedes Flugzeugmuster aus Ihrem Simulator eine entsprechende Zeile in oben gezeigtem Eingabefeld „Airfile names" ein, bei welchem dann dieses Flugzeugprofil im EFBv2 Client geladen werden soll.

> Fügen Sie nur der vorderen Teil des Dateinamens (also ohne die Endung „.air") ein. Für das Beispiel oben wäre dies dann „beech_baron_58". Die Einträge sind Case-Sensitive, d.h. Es muss auf die jeweilige Gross- und Kleinschreibung geachtet werden

> Für die gängigsten Flugzeugmuster sind in den vorliegenden Profilen die Einträge bereits vorhanden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Sollte bei Ihrem „Lieblingsflugzeug“ nicht das entsprechende Profil geladen werden, resp. sehen Sie im laufenden Betrieb den Hinweis vom EFBv2 Client, dass kein Profil für das aktuelle Flugzeugmuster gefunden werden konnte, dann überprüfen Sie die bitte zuerst die Einstellungen für das Air-File.

Wichtig

Änderungen an der Liste der Air-Files werden **erst beim nächsten Start** des EFBv2 Clients aktiv, weil dafür sämtliche Profile neu eingelesen werden müssen, um dabei den Index neu erstellen zu können.

MSFS

Beim MSFS wird zur Identifikation des Flugzeugs in der Regel dessen 4-stelliger ICAO Code ausgelesen. Leider ist dies teilweise durch verschlüsselte Dateien nicht immer möglich. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Support, resp. fragen Sie im Support-Forum nach Hilfe.

X-Plane:

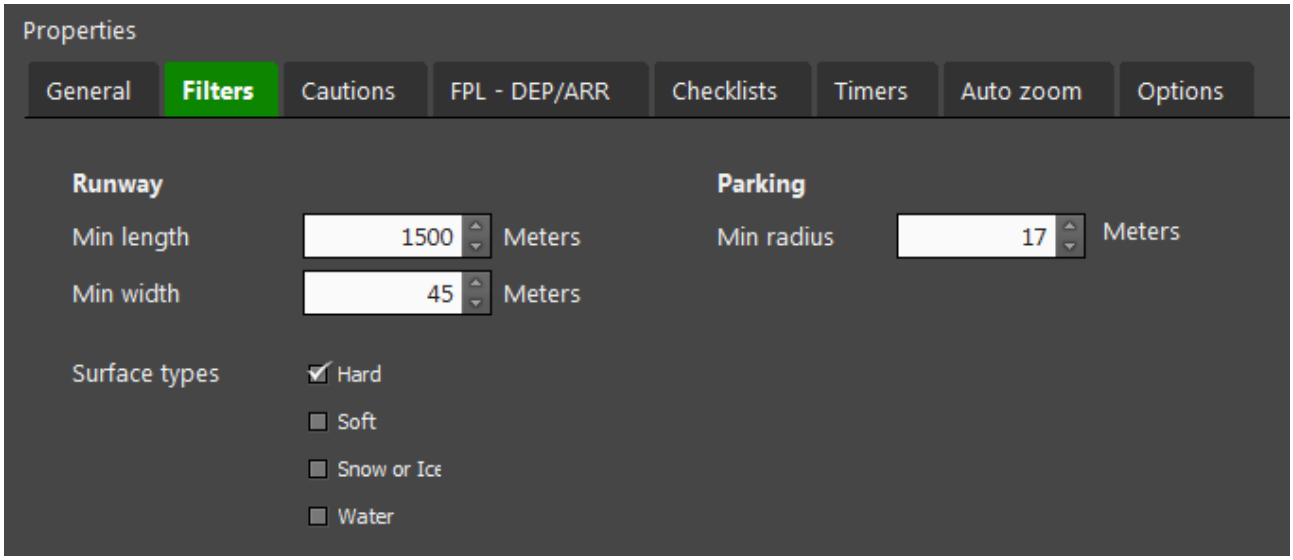
Zur Identifikation von X-Plane Flugzeugen wird der ICAO-Code aus dem ACF File verwendet, da X-Plane keine Dataref zur Identifikation des geladenen ACF Files zur Verfügung stellt.

Dieser ICAO Code kann in das Eingabefeld „Airfile names“ eingetragen werden.

Der jeweilige ICAO-Code ist mit PlaneMaker unter dem Menu Tab „Standard“, „Author“ in der 4. Zeile ersichtlich. Leider sind diese Einträge nicht in allen Flugzeugen vorhanden. Bei einem fehlenden Eintrag muss das Profil händisch geladen werden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.2 Filters

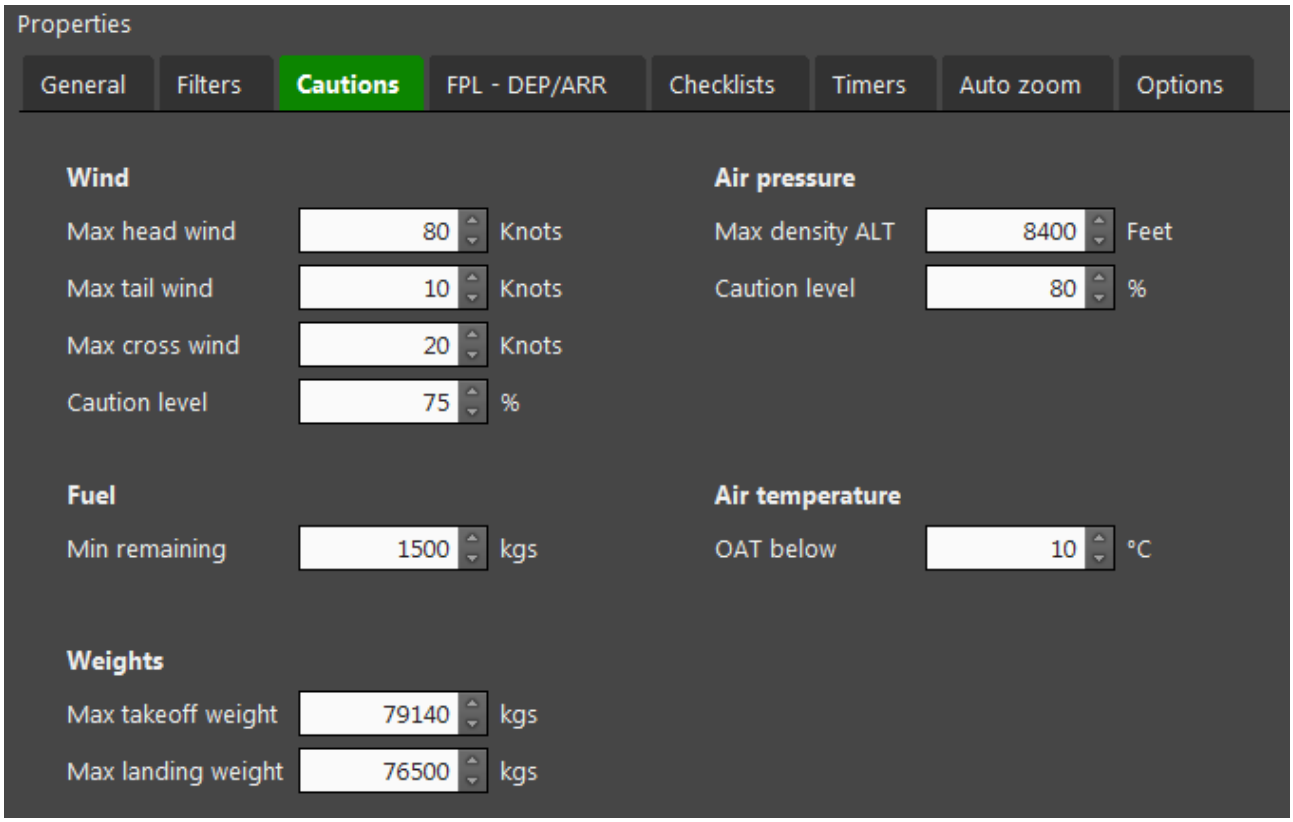


Das Register „Filters“ erlaubt es, die weltweit verfügbaren Flugplätze in Bezug auf die verfügbaren Pistenlängen und -breiten sowie deren Oberflächenbeschaffenheit einzuschränken. Damit werden im EFBv2 Client nur die passenden Flugplätze angezeigt. Über die Schaltfläche „PRFL Filter“ im Dialogfenster zur Auswahl des Flughafens, kann diese Limitierung temporär deaktiviert werden.

Über die Angabe des Mindestradius für Parkflächen können diese auf der Flughafenkarte entsprechend farblich codiert werden, so dass Sie mit einem Blick auf die Flughafenkarte sehen, wo ein für Ihre Flugzeug passender Abstellplatz liegt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.3 Cautions



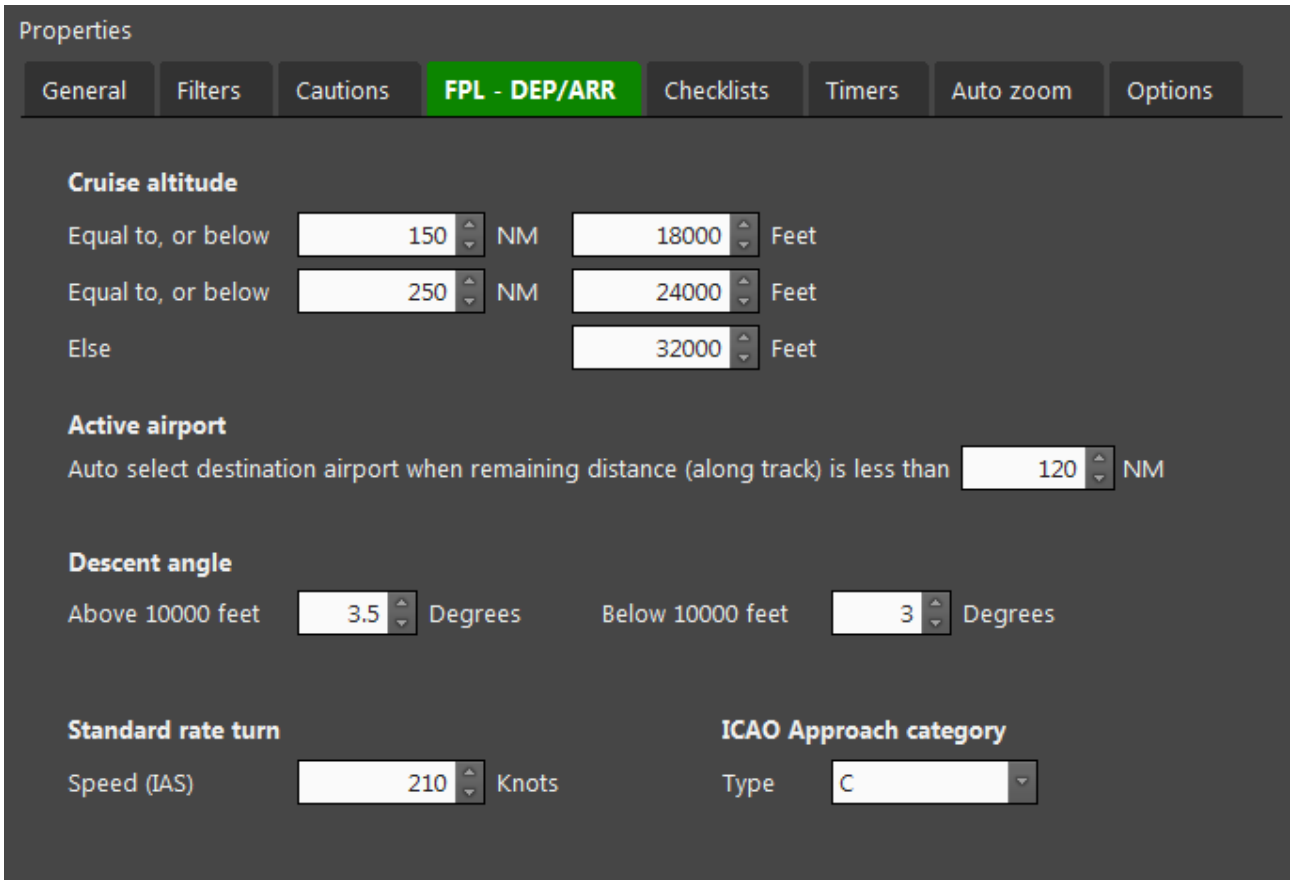
Im Register „Cautions“ können Parameter hinterlegt werden, welche entsprechende „Vorsichts- oder Warnmeldungen“ generieren. Solche Meldungen werden meist innerhalb der Sidebar angezeigt, können aber auch an anderen Orten zur Anwendung gelangen, wie z.B. die Limiten für die Winde, welche bei der Auswahl der Prozeduren sowie auf der Ground Chart selbst zur Anzeige kommen.

Die Angabe des sog. „Caution level“ definiert die Grenze, ab welchem Wert die Anzeige vom Status der „Vorsichtsmeldung“ (gelb) zur „Warnmeldung“ (rot) wechselt.

Beträgt in obigem Beispiel die Windgeschwindigkeit für den maximalen Seitenwind (Max cross wind) 75% oder mehr (>= 15 Knoten), so wird eine Vorsichtsmeldung angezeigt. Beträgt die Geschwindigkeit mehr als das, oder ist gleich dem Maximum (>= 20), so erscheint die Warnmeldung. Unterhalb von 75% (< 15 Knoten) wird keine Meldung angezeigt, der Wert liegt dann im normalen Bereich.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.4 FPL - DEP/ARR



Cruise altitude

Bei der Erstellung eines Flugplans werden die hier definierten Eckwerte für die geplante Flughöhe im Sinne eines Vorschlags, angewendet. Im Beispiel oben wird für eine Route bis zu einer Gesamtlänge von 150 NM eine Höhe von 18000 Fuss vorgeschlagen. Bei einer Länge von bis zu 250 NM ergibt sich eine vorgeschlagene Höhe von 24000 Fuss, für alle längeren Routen dann eine Höhe von 32000 Fuss.

Active airport

Dieser Wert bestimmt, ab welcher verbleibenden Distanz (entlang der Flugroute) die automatische Umschaltung, resp. Aktivierung des Zielflughafens erfolgt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Descent angle

Angaben zur Berechnung des vertikalen Profils für den Sinkflug. Diese Werte, resp. das gesamte Sinkflugprofil kommen nur zur Anwendung, wenn Sie in den Optionen des Flugzeugprofils (Register „Options“) das Häkchen bei „Vertical guidance“ gesetzt haben.

Standard rate turn

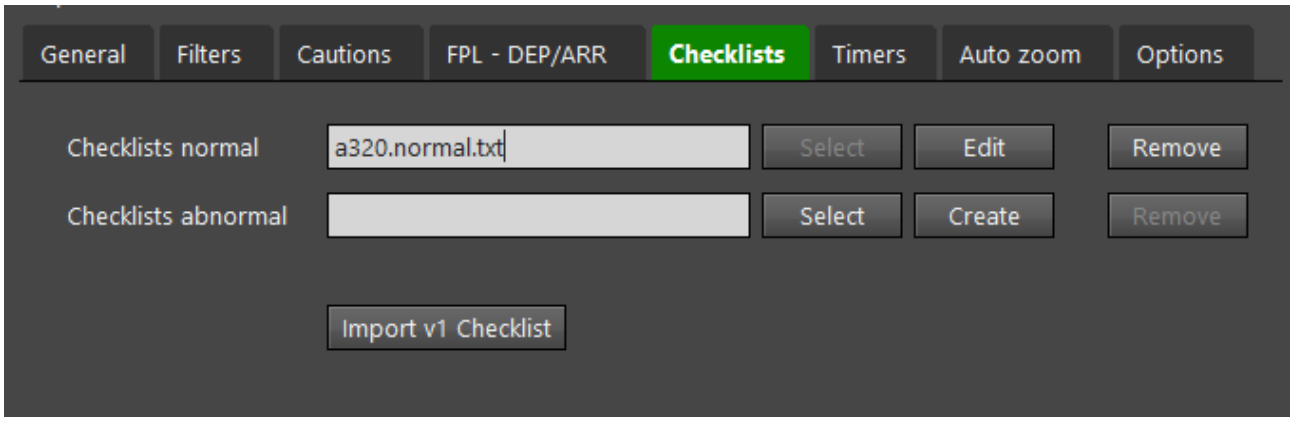
Wird zur Zeit nicht angewendet.

ICAO Approach category

Dient zur Auswahl und Anzeige der entsprechenden Minima für den Anflug.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.5 Checklists



Im Register „Checklists“ können Sie die Checklisten für das Flugzeugprofil zuordnen und bearbeiten. Es gibt für jedes Profil die Möglichkeit, sog. „Normals“ sowie auch „Abnormals“ zu definieren.

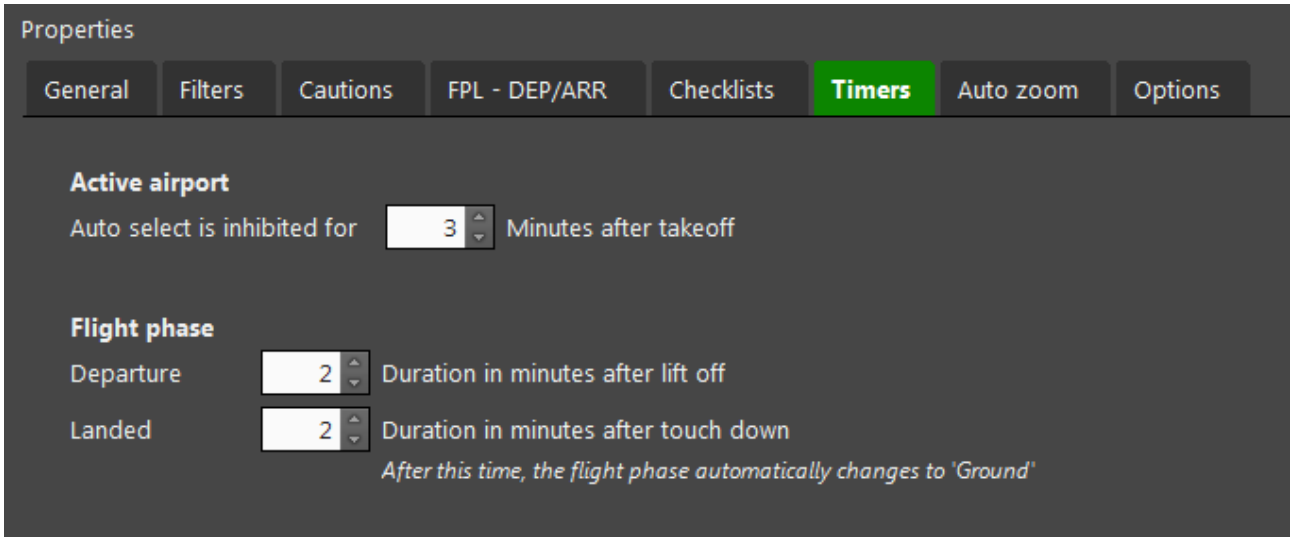
Sofern in den Textfeldern noch keine Namen der entsprechenden Dateien vorhanden sind, können Sie diese Dateien entweder über „**Select**“ auswählen, oder über „**Create**“ erstellen. Sind Dateien bereits zugeordnet, so können diese über die Schaltfläche „**Edit**“ bearbeitet werden. Diese Dateien enthalten jeweils alle Checklisten der entsprechenden Gruppe. Für die Bearbeitung der Checklisten sehen Sie bitte im Kapitel „Checklisten Editor“ nach.

Über die Taste „**Remove**“ entfernen Sie eine Zuordnung. Die Datei selbst wird dabei auf dem Datenträger NICHT gelöscht und kann problemlos wieder hinzu gefügt werden.

Über die Schaltfläche „**Import v1 Checklist**“ können Checklisten aus der EFB Version 1 übernommen werden. Die zu importierenden Checklisten müssen im xml-Format vorliegen. Sie können die noch in EFB v1 integrierten Checklisten mittels dem dort verfügbaren Checklisten-Export als xml-Dateien speichern und dann hier in EFBv2 wieder importieren.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.6 Timers



Active airport

Über den Wert bei „Active airport" legen Sie fest, wie viele Minuten nach dem Abheben des Flugzeugs die automatische Umschaltung auf den am nächsten gelegenen Flughafen inaktiv ist. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Funktion aktiv und schaltet möglicherweise auf einen dann bereits näher liegenden Flugplatz um.

Flight phase

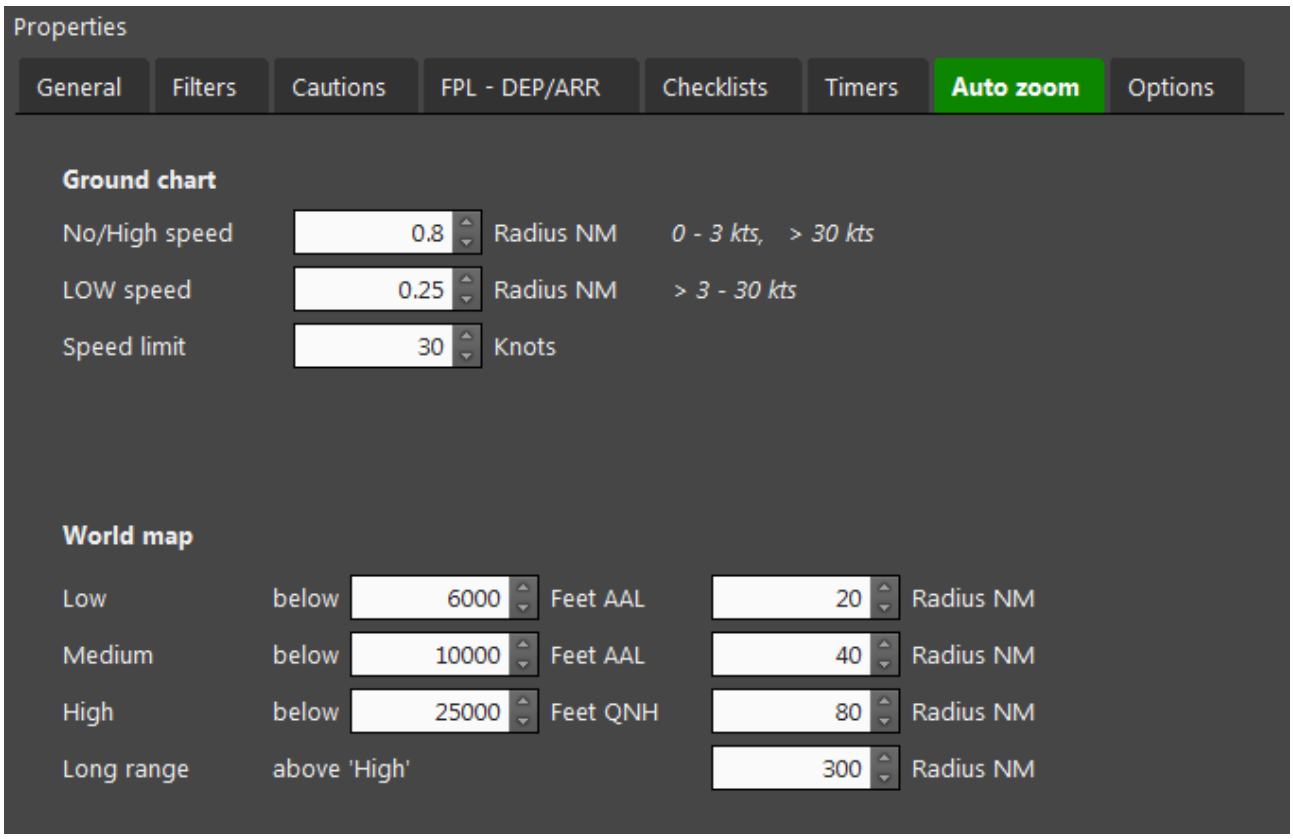
Die Flugphasen werden zur Zeit „nur" dazu benutzt, um in der Sidebar entsprechende Kurzinformationen ein-/auszublenden, resp. grundsätzlich anzuzeigen.

Die aktive Flugphase wird in der Statusanzeige (zweitoberstes Panel in der Sidebar) angezeigt.

Nachdem das Flugzeug gelandet ist, verbleibt die Phase „Landed" für die Dauer der oben definierten Zeit, danach „schliesst sich der Kreis wieder" und die Phase wechselt zurück zum Anfang, resp. zu „Ground".

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.7 Auto zoom



Die Einstellungen für die Auto-Zoom Funktion teilt sich auf in die Werte für die Flughafenkarte (Ground chart) sowie diejenigen Werte für die Weltkarte (World map).

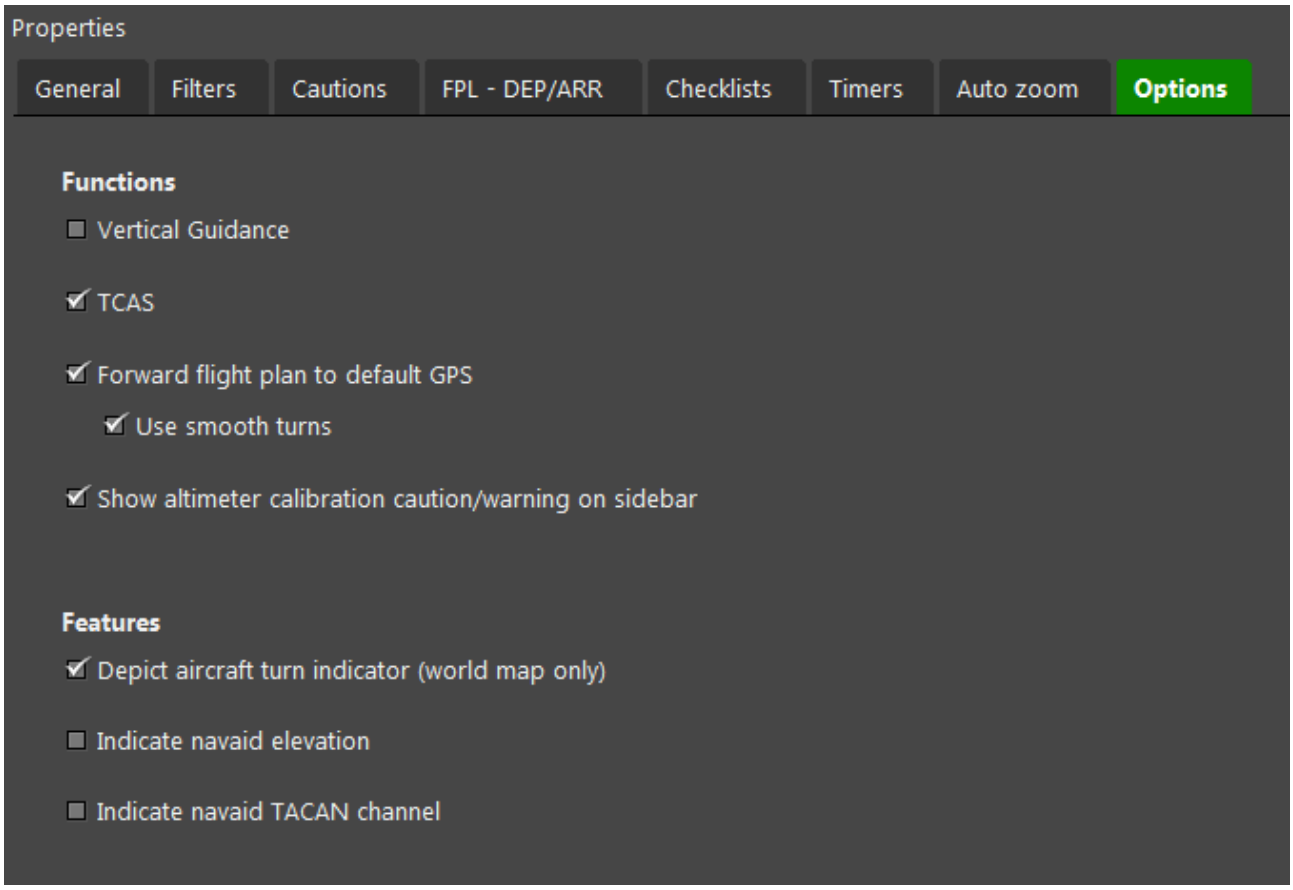
Die Einstellungen für die Flughafenkarte sind geschwindigkeitsabhängig, d.h. der Radius des sichtbaren Bereichs kann je nach Geschwindigkeit (oder auch Stillstand) unterschiedlich eingestellt werden.

Die Einstellungen für die Weltkarte sind von der Höhe des Flugzeugs abhängig. Bei der Höhe wird zwischen „Höhe über Airport“ (AAL) und „Barometrischer Höhe (ALT)“ unterschieden. Grundsätzlich gilt, dass je höher geflogen wird, desto grösser der Radius des sichtbaren Bereichs ist.

> Achten Sie bitte darauf, dass Sie bei den Höhen keine überlappenden Definitionen vornehmen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.2.8 Options



Die „Options“ erlauben die Auswahl verschiedener Funktion und Anzeigen.

Vertical Guidance zeigt bei Erreichen des TOD (top of descent) an, mit welcher Sinkgeschwindigkeit man die nächste Höhenrestriktion in einem kontinuierlichen Sinkflug erreicht. Diese Anzeige ist nur verfügbar, wenn a) die obigen Option gewählt ist und b) wenn ein Flugplan aktiv ist.

TCAS erlaubt die Anzeige (siehe Kartenoptionen) von Gefahrenhinweisen in Bezug auf sich annähernde „andere“ Flugzeuge.

„**Forward flight plan to default GPS**“ erlaubt es, das aktuelle Routing des Flugplans an das Standard-GPS des Simulator weiter zu leiten und dieses Routing dort zu aktivieren. Wenn diese Option gewählt ist, wird jegliche Manipulation an der Flugroute sofort an das GPS weiter gereicht.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

In einer Flugroute können zwischen zwei „Legs“ teilweise grössere Winkel vorkommen. In der Kartendarstellung von EFBv2 werden solche „Winkel“ i.d.R. „rund“ dargestellt, indem sog. „virtuelle“ Wegpunkte zusätzlich eingefügt werden. Wenn die Option „**smooth turns**“ gewählt ist, so werden diese virtuellen Wegpunkte ebenfalls an das GPS weiter geleitet. Diese Punkte werden im GPS mit den fortlaufend nummerierten Bezeichnern „*Vnnn“ dargestellt, wobie „nnn“ die Nummer ist.

EFBv2 kann prüfen, ob die am Höhenmesser eingestellte Kalibrierung dem aktuellen Luftdruck entspricht. Siehe dazu auch das Kapitel „Sidebar“, wo die näheren Umstände dazu erläutert sind. Hier können Sie einstellen (**Altimeter Calibration**), ob Sie diese Anzeige/Prüfung für das aktuelle Flugzeugprofil wünschen.

Im Kurvenflug kann auf der Weltkarte eine Trendanzeige dargestellt werden. Wählen Sie über die Option „**Depict aircraft turn indicator** ...“ ob Sie diese Anzeige sehen möchten.

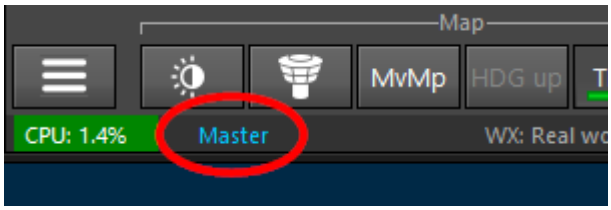
Mit der Option „**Indicate navaid elevation**“ und auch der darunter liegenden Option „**TACAN channel**“ können Sie einstellen, ob die Labels von Navaids vom Typ „VOR“ Angaben über deren Höhe über Meer sowie den sog. TACAN Channel anzeigen sollen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

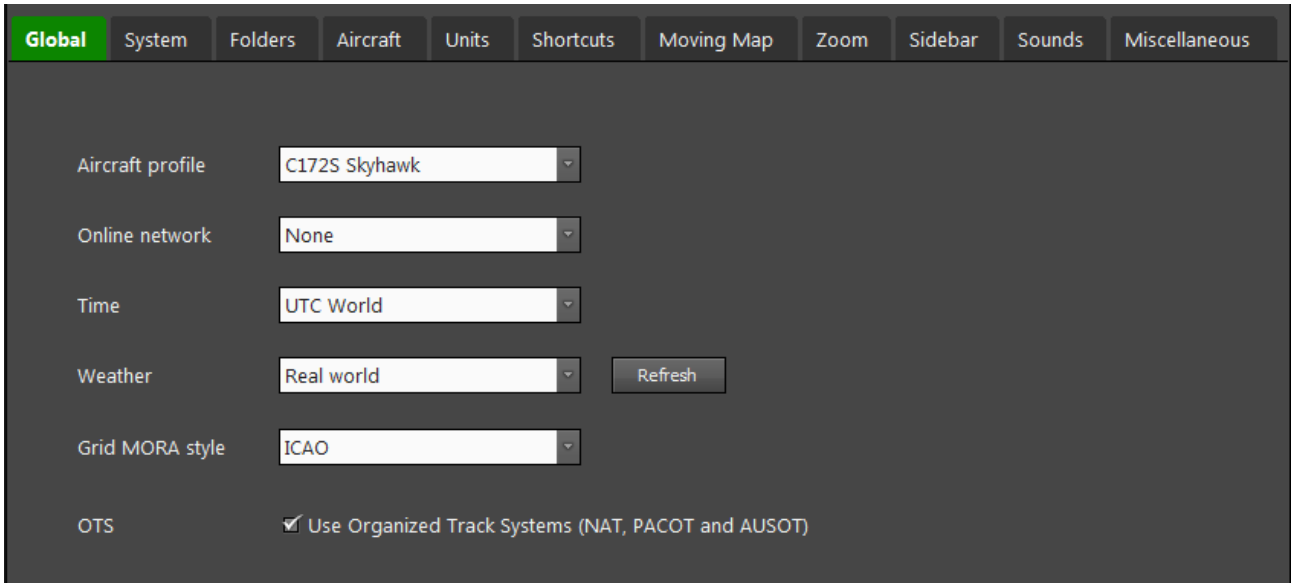
12.3 Settings / Einstellungen

12.3.1 Global

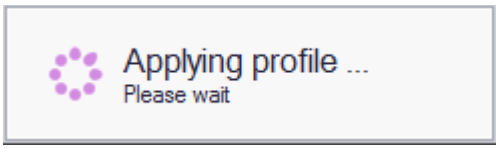
Die Einstellungen im Register „**Global**“ können nur von einem Client geändert werden, welcher das sog. „**Master**-Attribut“ hat. Dieses sehen Sie am unteren Rand des Programmfensters, in der Statuszeile.



Im Register „Global“ wählen Sie Einstellungen, welche für alle Clients gelten. Daher kann auch nur ein Client im Netzwerk diese Einstellungen vornehmen.



Sofern Sie ein anderes als das automatisch gewählte Profil anwenden möchten, können Sie bei „**Aircraft Profile**“ ein anderes Profil auswählen. Nach einem Profilwechsel wird die Datenbank mit den Flughäfen neu indexiert, was zu einem Unterbruch von wenigen Sekunden führt. Sie sehen während dieser Zeit nachfolgenden Hinweis auf dem Bildschirm:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

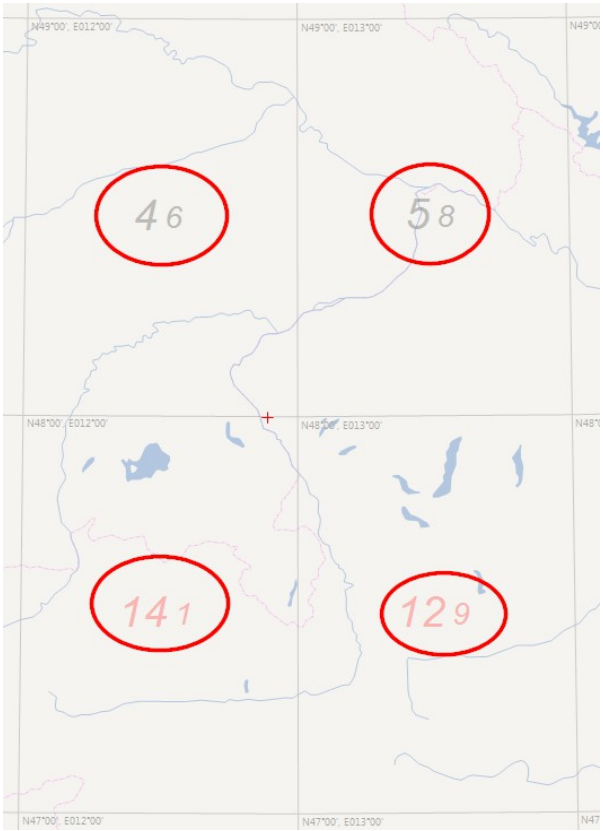
Bei „**Online network**“ wählen Sie, ob die Verbindung zu einem der beiden Online-Netzwerke (IVAO oder VATSIM) erstellt werden soll. Sofern Sie „online“ sind, wird dies im Statuspanel entsprechend angezeigt.

Wenn Sie die Zeit des Simulators anstelle der aktuellen Computerzeit angezeigt haben möchten, so wählen Sie aus der Combobox „**Time**“ den Simulator aus.

Unter „**Weather**“ wählen Sie den aktuellen Anbieter von Wetterdaten aus. Sollten die Wetterdaten nach einem Wechsel des Anbieters (nach einigen Sekunden Wartezeit) nicht aktualisiert werden, drücken Sie auf die nebenstehende Schaltfläche „**Refresh**“.

> Für die dateibasierten Wetterinformationen (z.B. ActiveSky, FSGRW, REX etc.) müssen in den Einstellungen des Servers entsprechende Dateien resp. Ordner ausgewählt und zugeordnet werden. Ohne diese Zuordnungen, resp. ohne dass der Server weiss, wo er die Daten auslesen soll, können die Wetterdaten nicht gelesen werden.

Achten Sie bitte auch darauf, dass bestimmte Kombinationen von Zeiteinstellungen und Wetteranbietern möglicherweise zu unerwarteten Darstellungen im EFBv2 führen können.



Der sog. „**Grid MORA**“ style (MORA = Minmum Off-Route Altitude) zeigt die Höhenangaben in der Weltkarte an. Es sind dies die Höhen, oberhalb welcher eine Hindernisfreiheit gegeben ist. Es gibt dazu unterschiedliche Definitionen, einerseits von der FAA und anderseits von der ICAO.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Im Register „Global“ können Sie ausserdem wählen, ob EFBv2 Server die Daten für die Darstellung der sog. **Organized Tracks** (NAT, PACOT, AUSOT) vom Internet herunterladen soll. Wenn Sie mehrheitlich innerhalb des Festlandes, d.h. ohne Transatlantikflüge oder ohne Überquerungen des Pazifik herum fliegen, dann können Sie diese Option vermutlich ausschalten, ohne dabei eine wichtige Information in EFBv2 zu verlieren.

> Wenn Sie diese Option eingeschaltet lassen, d.h. Sie möchten die aktuellen Tracks angezeigt haben, achten Sie bitte auch darauf, dass Sie dann **aktuelle** AIRAC Cycle Daten in Ihrem EFBv2 installiert haben. Da die „Organized Tracks“ täglich, den aktuellen Wetterbedingungen (v.a. Wind) neu angepasst, definiert werden, müssen deren Anschlusswegpunkte auch mit den aktuellen Airways aus dem AIRAC Cycle übereinstimmen. Sollten Ihre AIRAC Cycle Daten nicht aktuell sein, werden die Tracks nicht angezeigt (auch wenn Sie die Option hier ausgewählt haben).

12.3.2 Local

Die restlichen Register in den Benutzereinstellungen können von jedem Client innerhalb des Netzwerks individuell eingestellt werden.

System

Im Register „System“ sind folgende Einstellungen möglich:

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

„**Show message box ...**“ zeigt eine Sicherheitsabfrage, bevor die Funktion „Alle Clients und Server ausschalten“ ausgeführt wird.

„**Prevent form maximize**“ verhindert, dass Anzeigefenster mit einem Doppelklick auf die Titelleiste maximal vergrössert werden.

„**Function buttons position**“ wählt, ob Sie die Schaltflächen für die Hauptfunktionen (z.B. Airports, Wx, PROC, Taxi, etc) auf der linken oder der rechten Seite des Programmfensters angezeigt haben möchten.

„**Sidebar position**“ wählt, ob Sie die Sidebar links oder rechts angezeigt haben möchten.

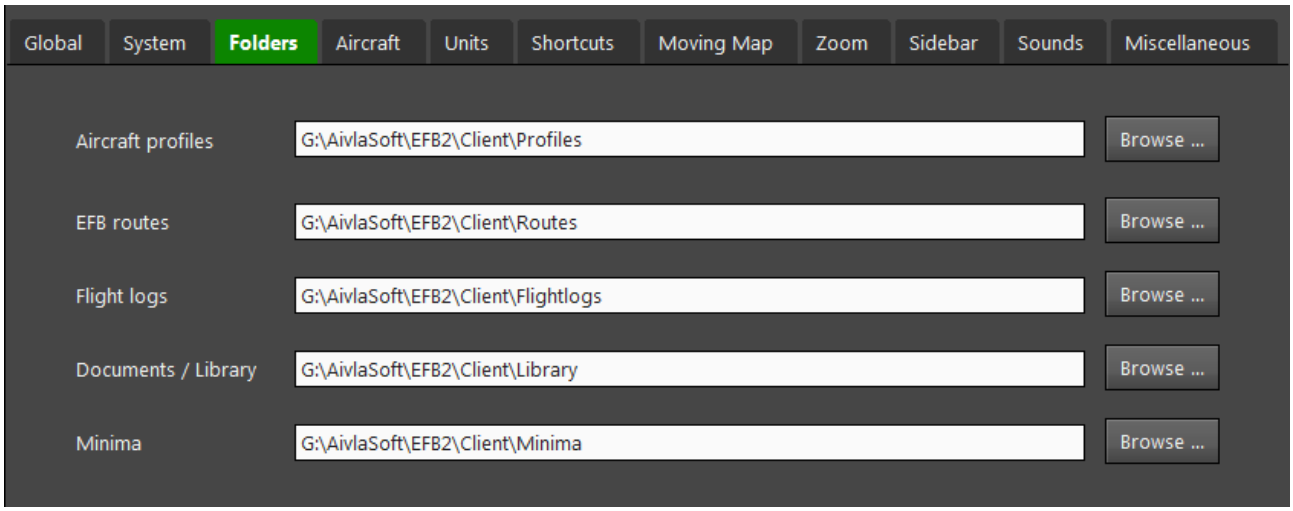
Anpassungen an der sog. **TCP-Portnummer** sollten Sie nur vornehmen, wenn Sie Grund zur Annahme haben, dass ein anderes Programm auf Ihrem Rechner zufälligerweise mit der genau gleichen Portnummer wie hier eingestellt, eine Kommunikation über TCP/IP ausführt. Die Portnummer ist Bestandteil der Adressierung eines bestimmten Senders/Empfängers innerhalb eines TCP/IP Netzwerks und kann pro Computer gleichzeitig nur von einem einzigen Teilnehmer verwendet werden.

Wichtig

Sollten Sie diese Portnummer in einem Client ändern, so müssen Sie die Portnummer auch in allen anderen Clients und dem Server auf den exakt **gleichen** Wert ändern.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

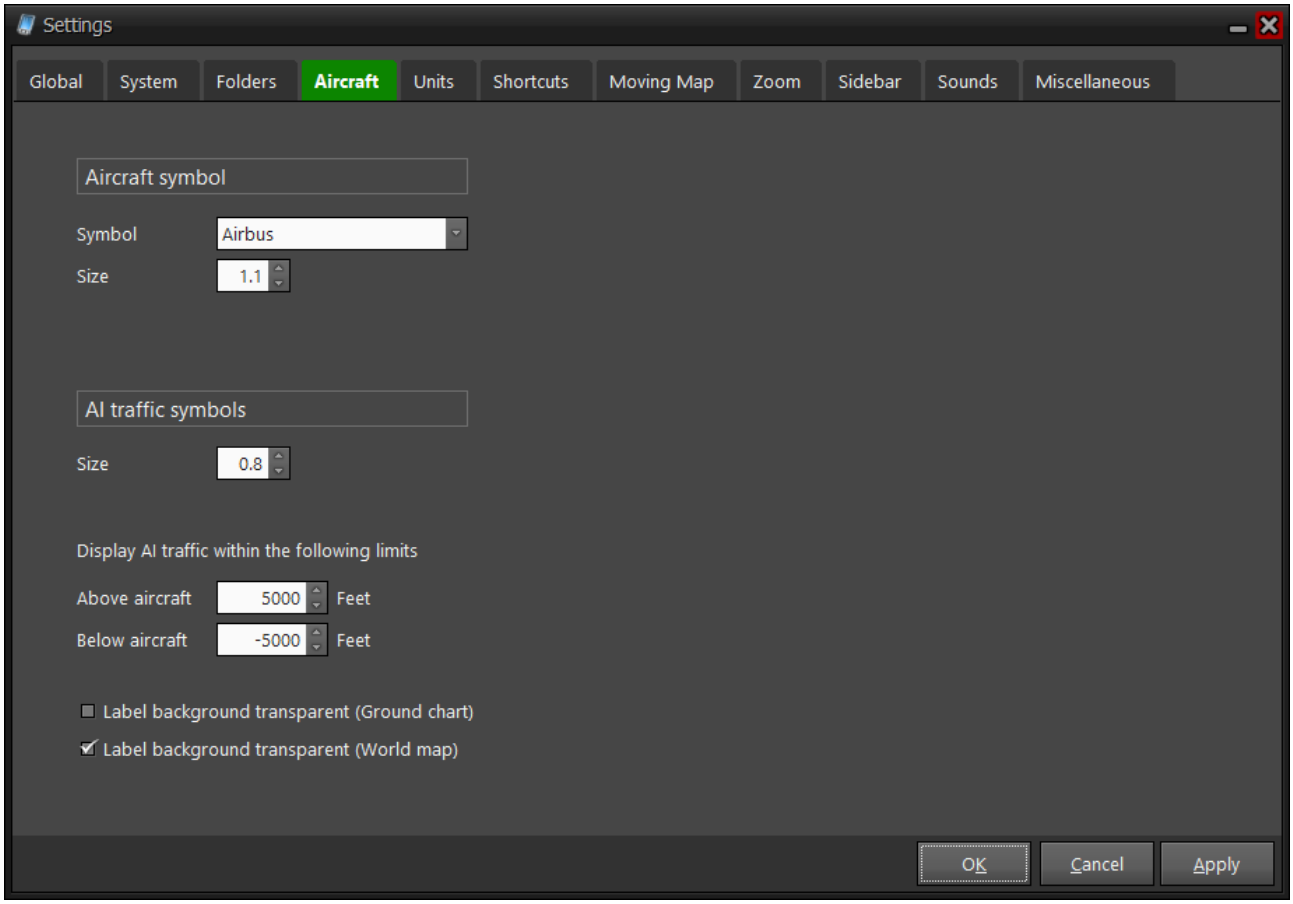
Folders



Diese Einstellungen sind i.d.R. nur dann relevant, wenn mehrere Clients im selben Netzwerk installiert sind und Sie die entsprechenden Daten in einem gemeinsamen Verzeichnis speichern möchten. Falls Sie nur einen Client betreiben, lassen Sie die Einstellungen so wie sie sind.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Aircraft



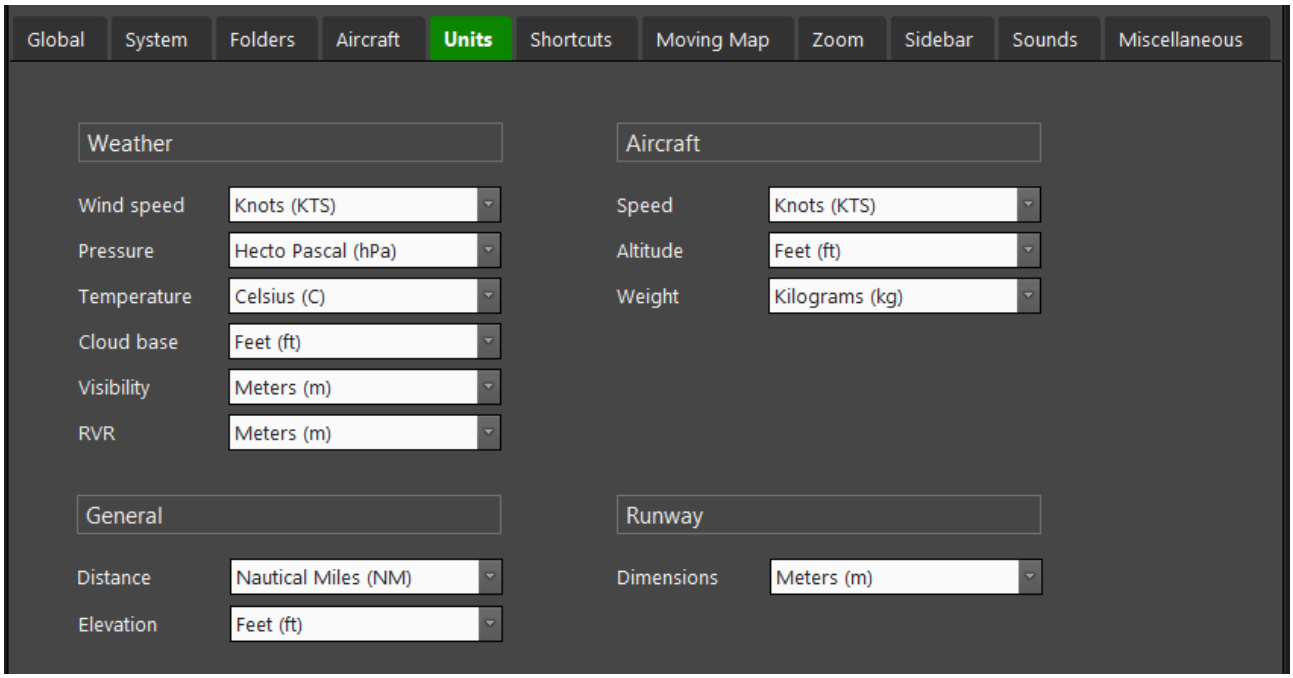
In diesem Register können Sie auswählen, mit welchem Symbol und welcher Grösse das eigene Flugzeug in der Karte angezeigt wird. Zur Auswahl stehen ein einfach gehaltenes Flugzeugsymbol im Stil von Airbus, ein Dreieck im Stil von Boeing, oder ein einfaches „Fadenkreuz".

Unterhalb wählen Sie die Grösse von Flugzeugsymbolen für den AI-Verkehr und können diesen auch zugleich filtern. Dazu geben Sie eine Limite „über dem eigenen Flugzeug" sowie eine Limite „unterhalb des eigenen Flugzeugs" an.

Mit den beiden Optionen am unteren Bildrand definieren Sie, ob die Labels für die AI-/Multiplayer Flugzeuge mit einem farbigen Hintergrund, oder transparent dargestellt werden sollen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

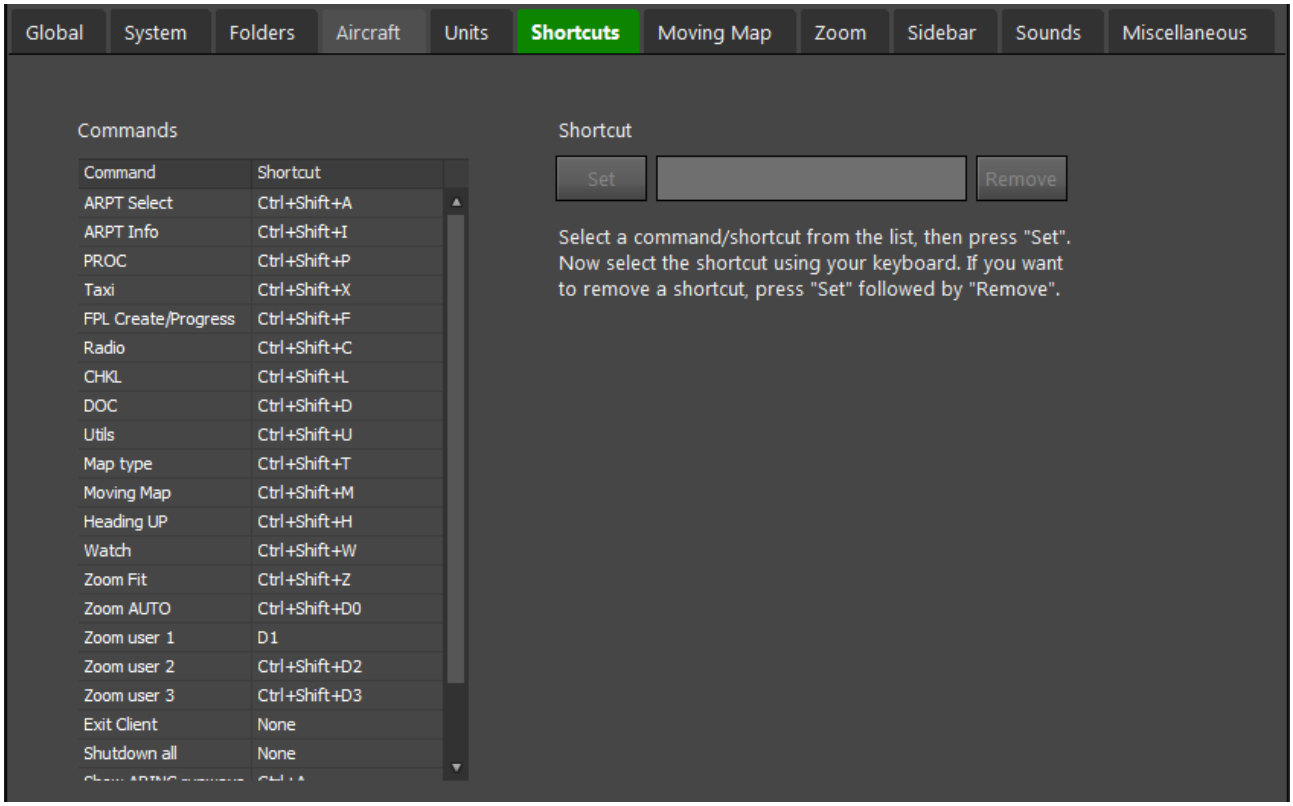
Units



Auswahlmöglichkeiten für verschiedene Masseinheiten.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Shortcuts



Verschiedene Funktionen können über Tastaturbefehle (sog. Shortcuts) gestartet werden. Sie können diese Tastaturbefehle anpassen, sollten die standardmässig eingestellten Werte nicht passen.

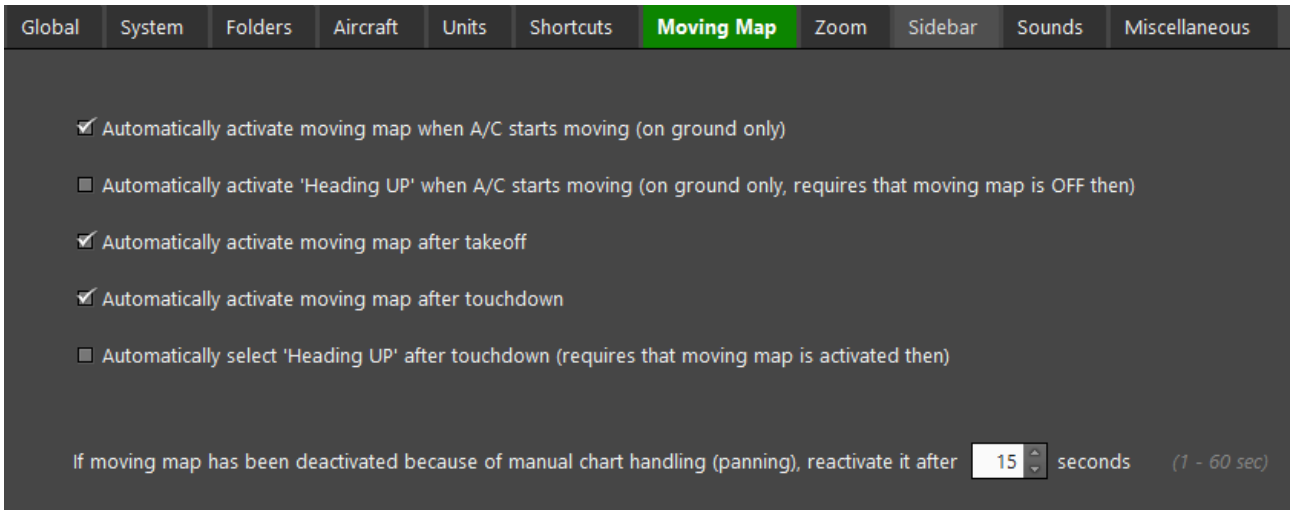
Wählen Sie dazu die entsprechende Funktion aus der Liste aus und drücken dann auf der rechten Seite auf „**Set**“. Daraufhin wird die Textbox freigeschaltet und Sie können auf Ihrer Computertastatur die Taste, oder eine Kombination aus Strg, Umsch und einer Taste drücken.

Diese Kombination wird aufgezeichnet und der Funktion zugeordnet. Das Textfeld wird danach automatisch wieder geschlossen.

Möchten Sie den Tastaturbefehl von einer Funktion löschen, wählen Sie die Funktion aus der Liste aus, drücken wiederum auf die Taste „**Set**“, danach direkt auf die Taste „**Remove**“ nebenan. Damit wird der Befehl entfernt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Moving map



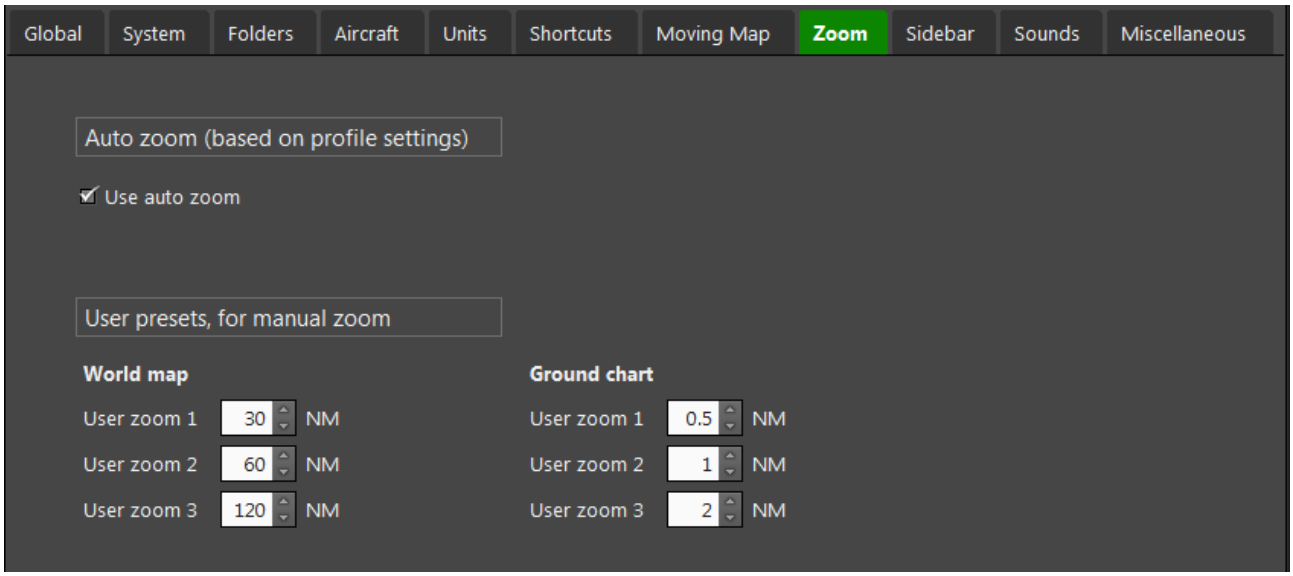
Folgende Einstellungen in Bezug auf die „Moving map" können vorgenommen werden (von oben nach unten):

1. Soll die Moving map (am Boden) automatisch eingeschaltet werden, sobald sich das Flugzeug zu bewegen beginnt?
1. Soll der Modus 'Heading up' automatisch aktiviert werden, sobald sich das Flugzeug zu bewegen beginnt. Diese Option ist nur am Boden aktiv und zur Aktivierung muss die Moving Map ausgeschaltet sein.
2. Soll die Moving map automatisch eingeschaltet werden, sobald sich das Flugzeug vom Boden abhebt?
3. Soll die Moving map automatisch eingeschaltet werden, sobald das Flugzeug den Boden berührt hat, also nach der Landung?
4. Soll nach der Landung die Ausrichtung der Bodenkarte automatisch auf „Heading up" gehen?

Wird bei eingeschalteter Moving map die Karte mit der Maus verschoben, so „springt" die Karte nach Ablauf einer bestimmten Zeit (hier einstellbar) wieder zurück auf die aktuelle Position des Flugzeugs.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Zoom

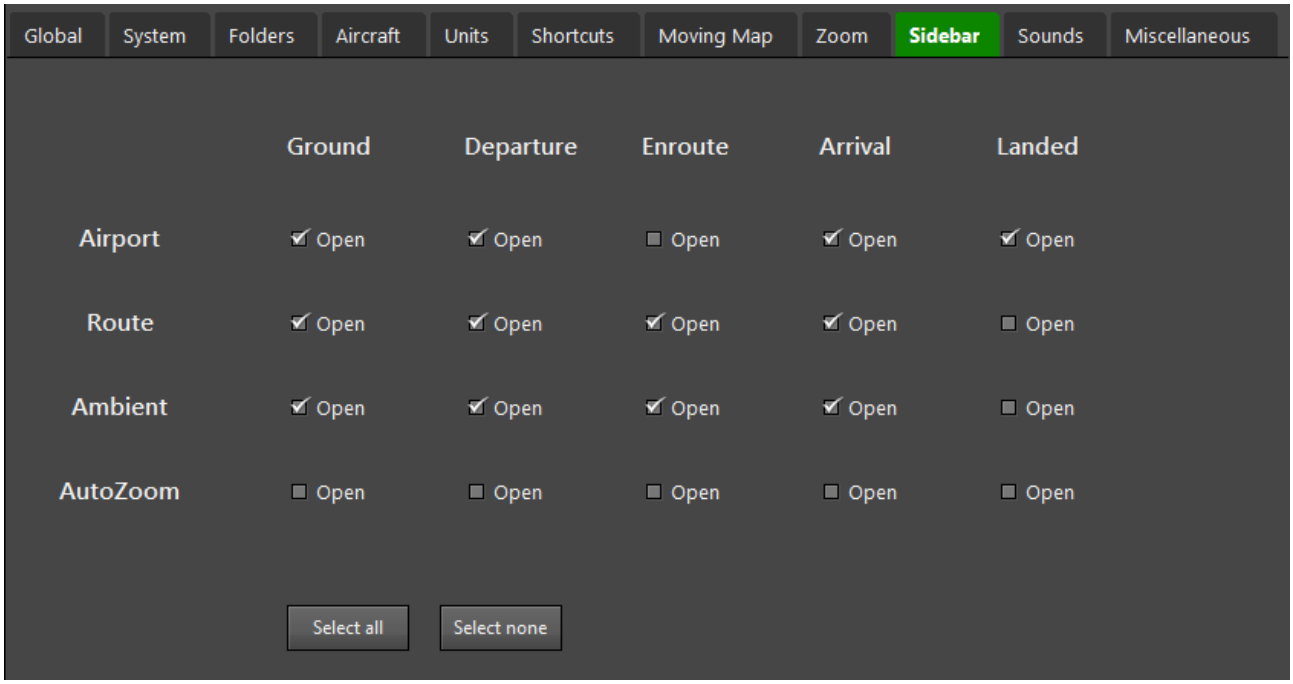


Zuoberst die Einstellung, ob die Auto-Zoom Funktion grundsätzlich eingeschaltet ist, oder nicht.

Darunter sind ein paar vordefinierte Einstellungen für das manuelle Zoom, jeweils für Boden- und Weltkarte über die Zoom-Tasten wählbar.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

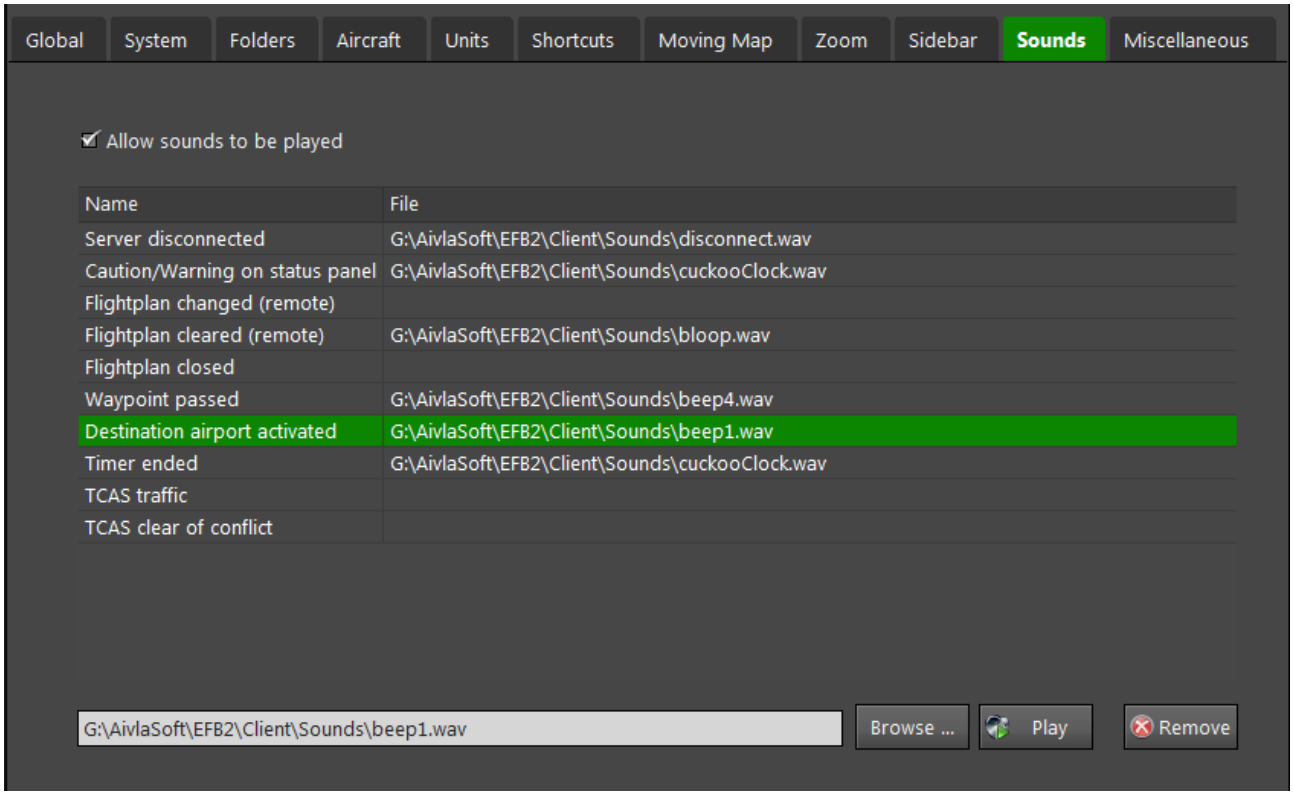
Sidebar



Hier kann definiert werden, welche der Informationspanels beim Wechsel von einer Phase zur nächsten Phase geöffnet oder geschlossen werden sollen. Es gilt zu beachten, dass es auch systeminterne Gründe gibt, weshalb ein Panel geöffnet oder geschlossen wird. Im Konfliktfall geht die systeminterne Anweisung vor.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Sounds

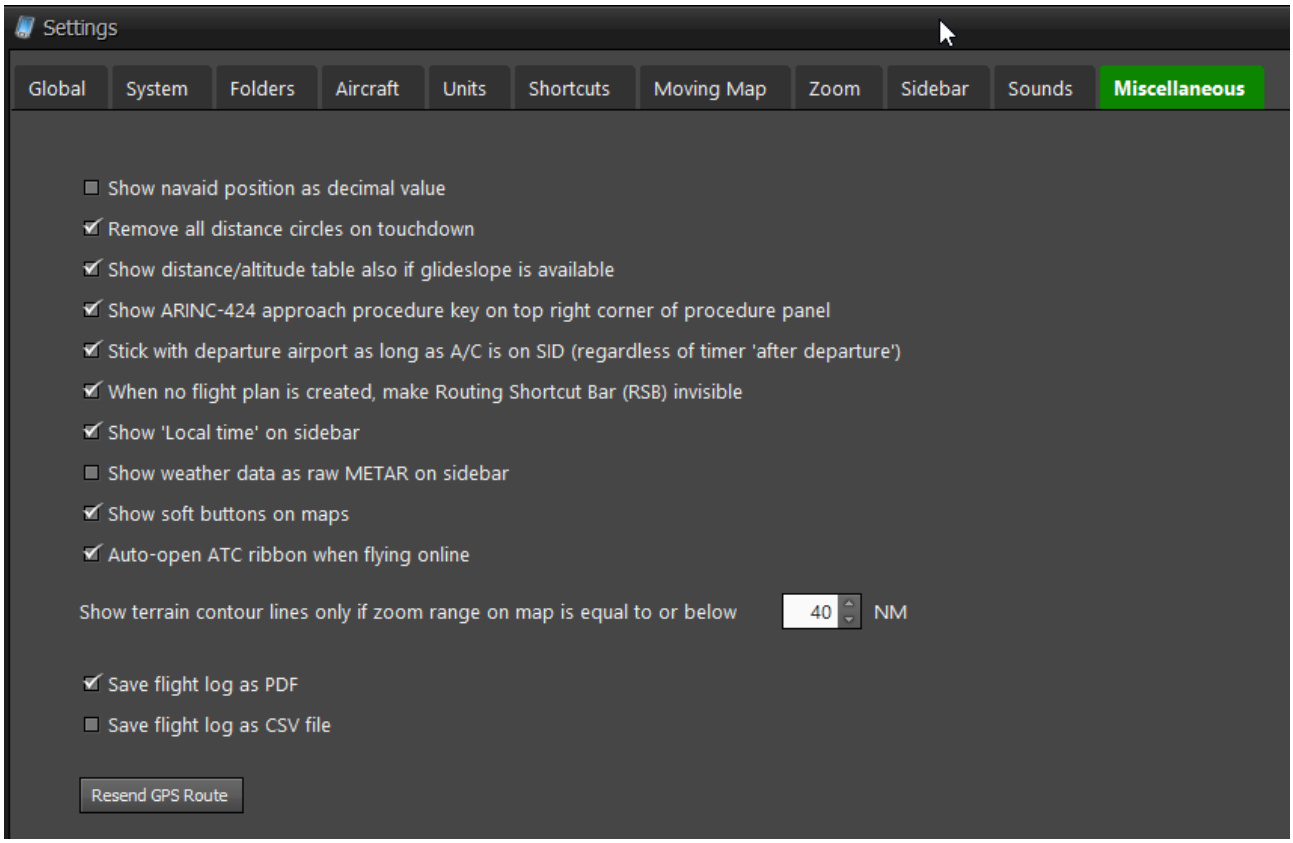


Verschiedene Ereignisse in EFBv2 können durch akustische Signale angezeigt werden. Mit der Installation werden ein paar Sound Dateien auf Ihr System kopiert, aus denen Sie auswählen können. Sie können auch eigene Sound Dateien verwenden, achten Sie dann aber darauf, dass diese vom Typ „.wav“ sind. EFBv2 kann nur „wav“-Dateien abspielen. Die Sound Dateien sind im Client-Datenverzeichnis abgelegt.

Wenn Sie keine Sounds möchten, ohne aber deren Zuordnung zu entfernen, dann können Sie oberhalb der Liste die Checkbox deaktivieren.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Miscellaneous (Verschiedenes)



Im Register „Miscellaneous“ können (von oben nach unten) folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. Soll die Positionsanzeige (Breiten- / Längengrad) als Dezimalzahl angezeigt werden
2. Sollen nach der Landung alle, während dem Flug erstellten Distanzkreise, automatisch gelöscht werden
3. Sollen die Distanzen und Check-Altitudes im Anflugprofil auch dann angezeigt werden, wenn gemäss dem gewählten Anflugverfahren ein Gleitweg vorhanden ist (precision approach).
4. Soll der originale ARINC-424 Bezeichner für das Anflugverfahren in der oberen, rechten Ecke des „Procedure-Panels“ angezeigt werden? Dieser Bezeichner wird benötigt, um entsprechende Minima-Definitionen in den Dateien vorzunehmen, resp. zuordnen zu können.
5. Soll die automatische Auswahl des nächst gelegenen Flughafens nicht nur während der im Flugzeugprofil hinterlegten Zeit unterdrückt werden, sondern während der ganzen Zeit, wo sich das Flugzeug innerhalb der Abflugroute befindet, so sollte die Option „Stick with departure airport ...“ ausgewählt sein. Achtung: Diese Option ist nur wirksam in Verbindung mit einer Flugroute. Wenn Sie manuell entlang einer SID fliegen, ohne eine Flugroute aktiviert zu haben, dann wird die automatische Wahl des Flughafens nur für die Zeit unterdrückt, welche im Flugzeugprofil hinterlegt ist.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

6. Soll die sog. „Routing Shortcut Bar (RSB)“ ausgeblendet werden, wenn kein Flugplan aktiv ist.
7. Soll die lokale Uhrzeit vom aktuellen Flugplatz in der Sidebar angezeigt werden.
8. Soll das Wetter für den aktiven Flugplatz in der Sidebar als METAR Code angezeigt werden.
9. Sollen die sog. „Soft-Buttons“ (blaue „Tasten“ für Zoom und Position) auf der Karte angezeigt werden.
10. Soll das „ATC-Ribbon“ automatisch geöffnet werden, wenn man 'online' fliegt und ein Flugplan aktiviert wird.
11. Filterfunktion für die Anzeige der Höhenkurven (TERR Option). Legt fest ab wann die Anzeige erscheinen soll.
12. Soll das automatisch gespeicherte Flightlog im Format „PDF“ gespeichert werden.
13. Soll das automatisch gespeicherte Flightlog im Format „CSV“ gespeichert werden.

Die Schaltfläche „**Resend GPS Route**“ kann gedrückt werden, um die aktuelle Flugroute manuell an das GPS-System zu senden. Normalerweise ist dies nicht notwendig, da der ganze Transfer der Routingdaten zwischen EFBv2 und dem GPS-System des Simulators automatisch erfolgt und auch funktioniert. Es gibt jedoch seltene Situationen, v.a. wenn der Simulator erst nach dem EFBv2 eingeschaltet wird und eine Flugroute bereits erstellt und aktiviert ist, wo die Flugroute vom GPS nicht erhalten wird. In so einem (wirklich seltenen) Fall kann mit dieser Taste die Route manuell gesendet werden.

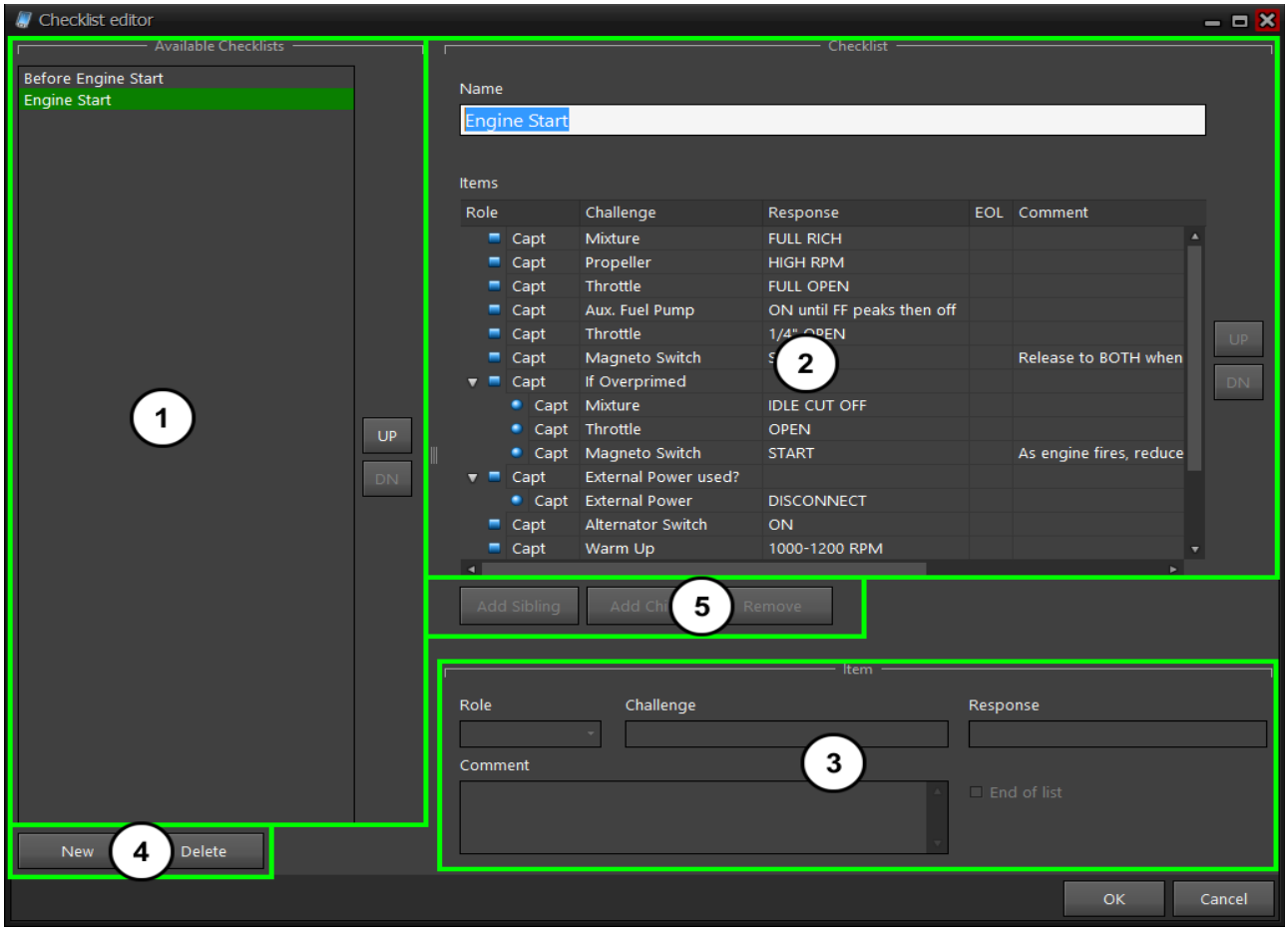
X-Plane

Die Schaltfläche **„Resend GPS Route“** hat bei X-Plane keine direkte Auswirkung auf den aktiven Flugplan. Mehr dazu lesen sie bitte im Manual „6 DE Flugplan.pdf“.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.4 Checklisten Editor

Der Checklisten Editor wird über den Profileditor gestartet. Starten Sie dazu den „Profiles Editor“, aus dem System-Menü und wählen dann das gewünschte Flugzeugprofil aus. Dann zum Register „**Checklists**“ und dort wählen sie die Schaltfläche „**Edit**“, für die entsprechende Kategorie der Checklisten (**Normals** oder **Abnormals**). Der Editor ist in folgende Bereiche eingeteilt:

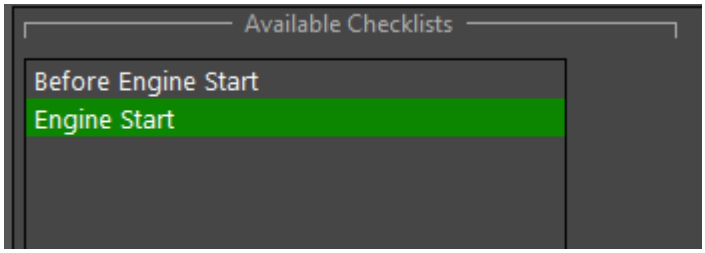


1. Auswahl der gewünschten Checkliste
2. Elemente der gewählten Checkliste
3. Eigenschaften des gewählten Elements einer Checkliste
4. Funktionstasten für die Checkliste
5. Funktionstasten für das Element

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

12.4.1 Auswahl der gewünschten Checkliste

Eine Checkliste wird ausgewählt, indem Sie den gewünschten Listeneintrag anklicken.

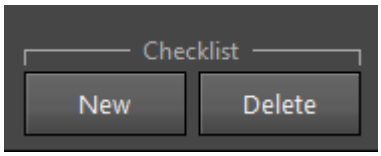


Mit den beiden Tasten rechts („**UP**“ und „**DN**“) können Sie einen Listeneintrag nach oben oder unten verschieben, denn ...

> ... die Reihenfolge in dieser Liste entspricht auch der späteren Reihenfolge bei der Darstellung in EFBv2.

Funktionstasten für die Checkliste

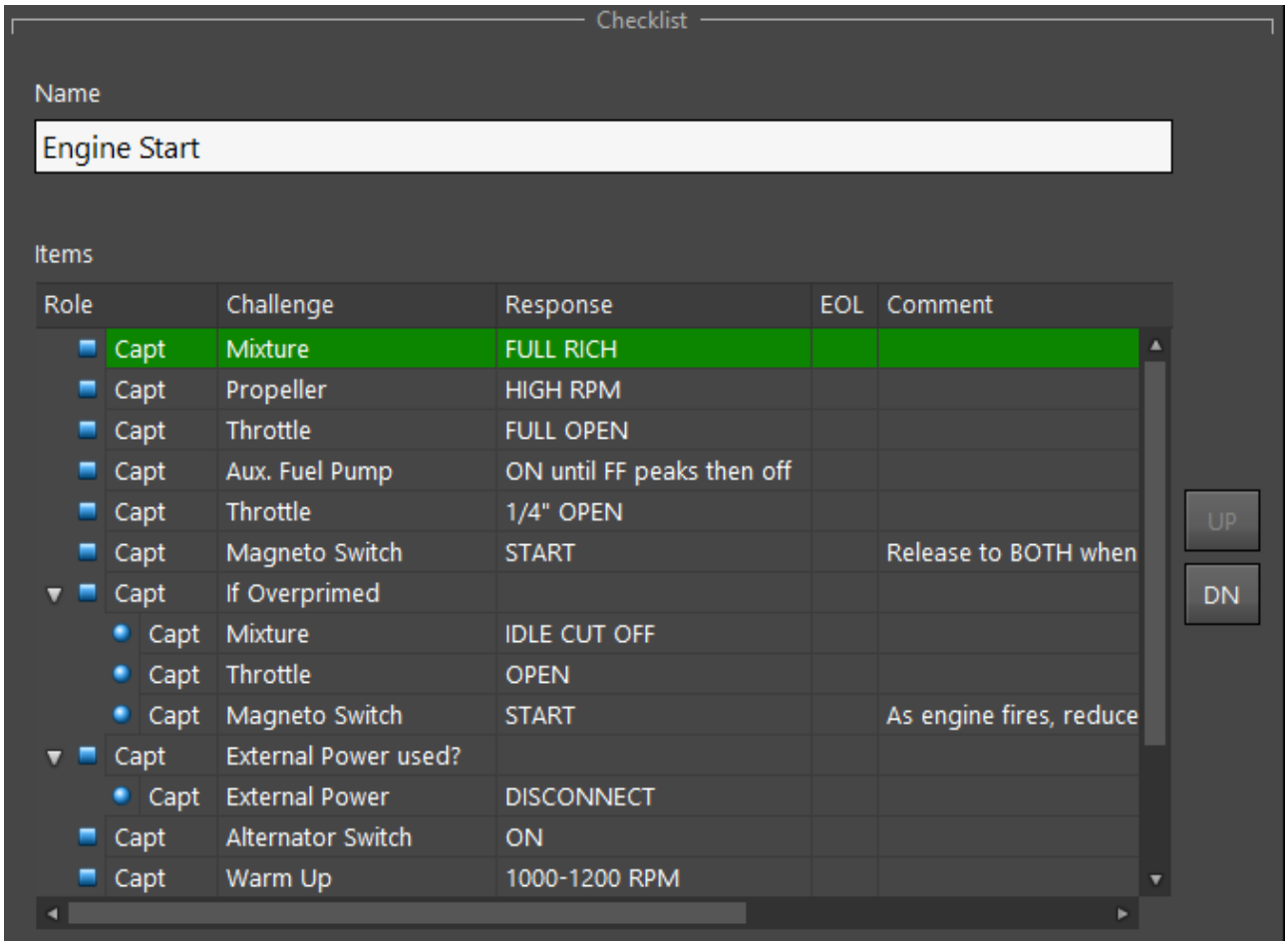
Sofern noch keine Einträge in der Liste vorliegen, drücken Sie am unteren Rand des Dialogfensters bei den Funktionstasten für die Checkliste auf „**New**“. Damit wird ein neuer Eintrag mit dem vorgegebenen Namen „new checklist“ erstellt. Überschreiben sie diesen und geben sie einen Namen für die neu zu erstellende Checkliste ein. Mit der Taste „**Delete**“ können Sie einen Eintrag aus der Liste löschen.



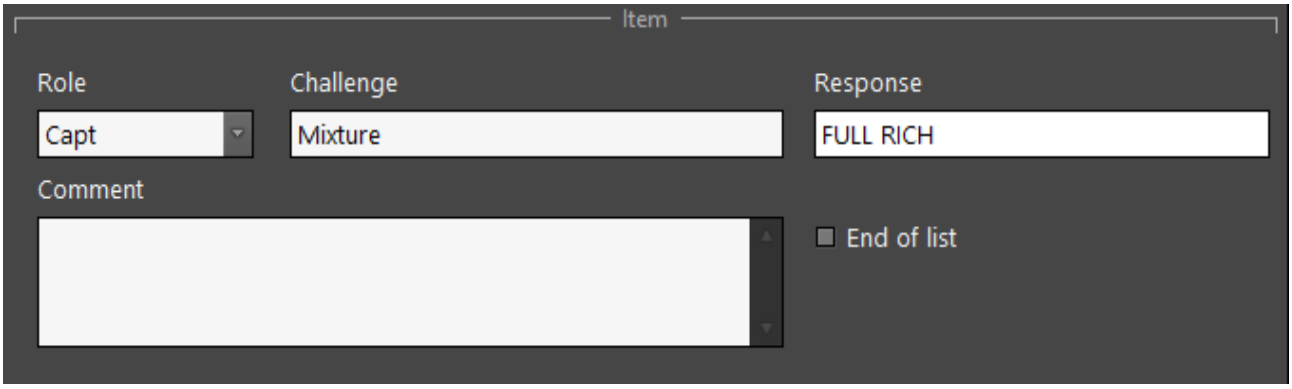
12.4.2 Bearbeiten einer Checkliste

Bei der Liste in der Mitte des Dialogfensters handelt es sich um die einzelnen Elemente der gewählten Checkliste. Auch hier können Sie mit den Tasten „**UP**“ und „**DN**“ am rechten Rand die Reihenfolge eines einzelnen Elements verändern. So wie Sie es in der Liste hier sehen, wird es dann auch im EFBv2 bei der Anzeige aufgeführt. Eine Hierarchiestufe wird **eingerückt** dargestellt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



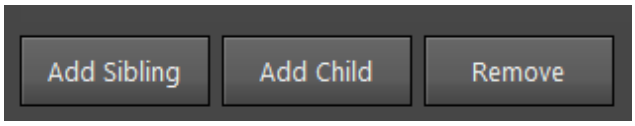
Ein in dieser Liste gewähltes Element wird in dem darunter liegenden Detailbereich angezeigt:



Sie können die einzelnen Eigenschaften auswählen, oder über die Tastatur eingeben. Das Feld „**Comment**“ ermöglicht die Eingabe von zusätzlichem, erklärendem Kommentar.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Funktionstasten für das Element



Innerhalb der Elemente einer Liste gibt es **zwei** Hierarchiestufen, die „**Geschwister**" (siblings) und deren „**Kinder**" (Child). Eine normale Checkliste wird i.d.R. ohne „Kinder" auskommen, wo hingegen bei „Abnormals" oft Untergruppen vorhanden sind, welche unterschiedliche Optionen auflisten.

„**Add Sibling**" fügt ein neues „Geschwister"-Element auf der **gleichen** Hierarchiestufe wie das selektierte Element ein.

„**Add Child**" fügt ein neues „Kind"-Element, hierarchisch **unterhalb** des selektierten Elements, ein. Ein Kind-Element wird eingerückt dargestellt.

Mit den Tasten „**Move UP**" und/oder „**Move DN**" kann jedes Element, **innerhalb seiner Hierarchiestufe**, auf und ab, an die gewünschte Position verschoben werden.

Die Hierarchiestufe eines einmal erstellen Elements kann **nicht** verändert werden. Achten Sie bei der Erstellung von hierarchischen Listen immer darauf, welches Element sie in der Liste selektiert haben, bevor Sie die Tasten „**Add Sibling**" resp. „**Add Child**" drücken.

Wenn eine Untergruppe gebildet wird, so ist das Eingabefeld „**Response**" sowie die Option „**End of list**", für das „darüber liegende" Element **nicht** verfügbar. Das liegt daran, dass das „darüber liegende" Element einer Gruppe **automatisch** zu einem „**conditional**" Element wird und bei der späteren Anzeige in EFBv2 nur mit „**True**" oder „**False**" beantwortet werden kann. Mit „True" wird dann die Untergruppe (mit den „Kindern") geöffnet, mit „False" wird die entsprechende Gruppe nicht geöffnet und die Abarbeitung der Checkliste wird (sofern vorhanden) beim nächsten Element weiter geführt.

Die Eigenschaft „**End of list**" wird dann gebraucht, wenn beim Abarbeiten einer Checkliste nach einem Element einer Untergruppe keine weiteren Aktionen mehr notwendig sind, obwohl die Liste noch weitere Elemente, resp. Untergruppen enthält.

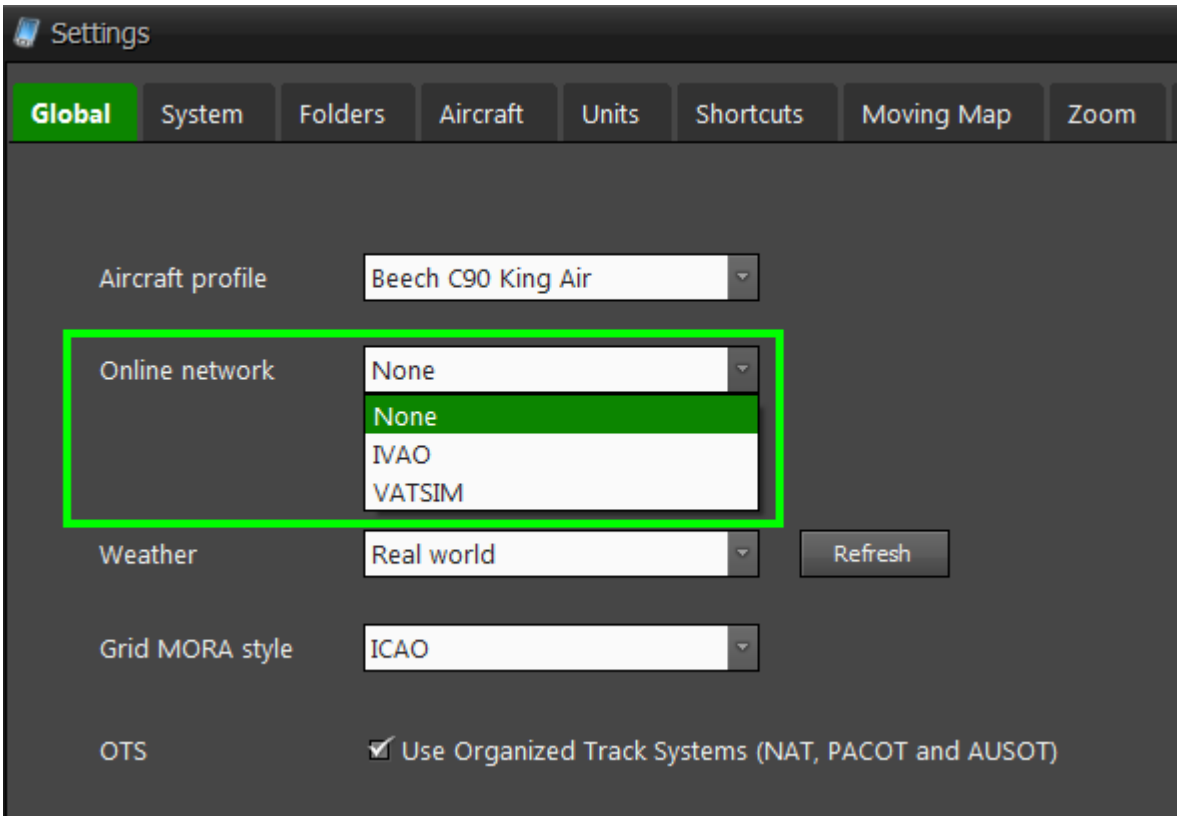
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

13 Online mit VATSIM oder IVAO

EFBv2 kann Sie beim „online Fliegen“ unterstützen.

13.1 Ein-/Ausschalten

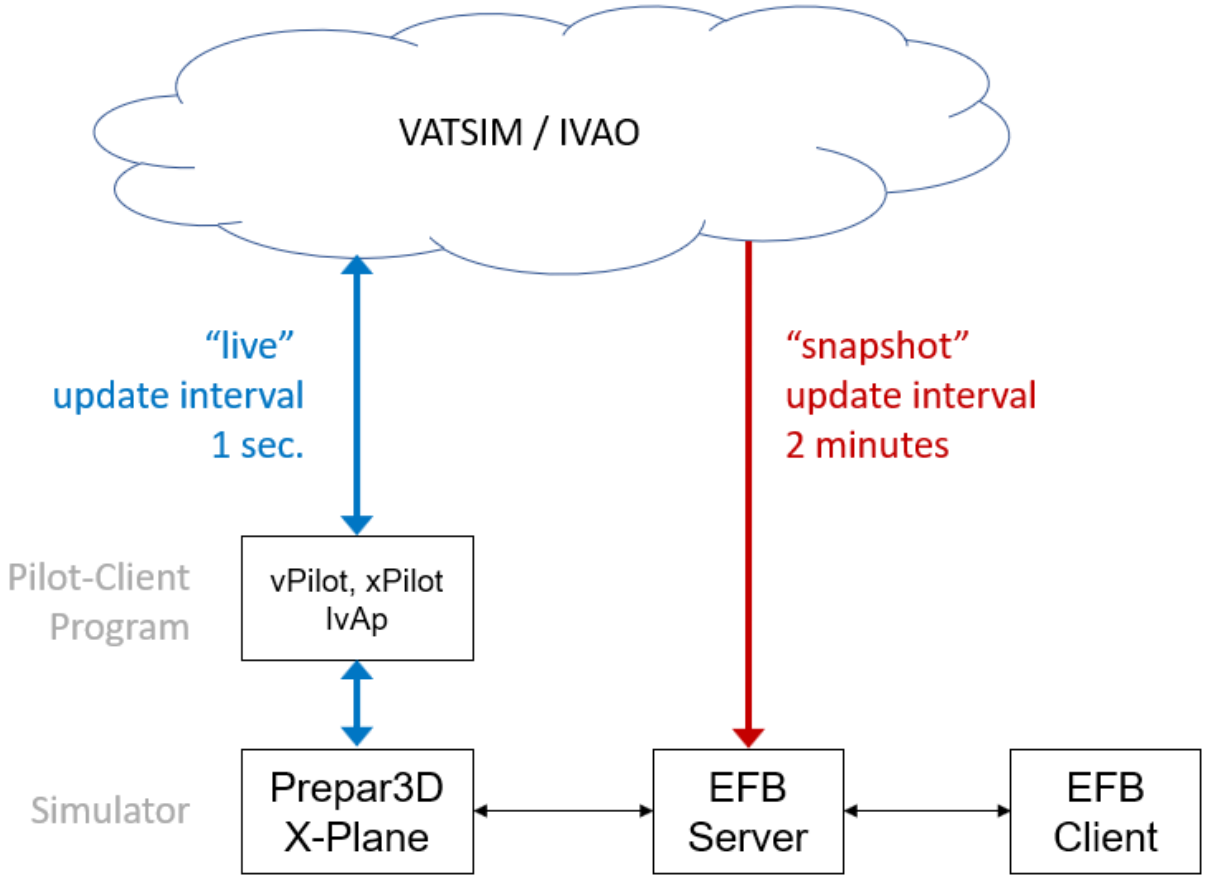
Wenn Sie die Unterstützung Ein- oder Ausschalten möchten, öffnen Sie das „System“ Fenster, dann „Settings“. Im ersten Register „Global“ (nur MASTER) wählen Sie unter „Online network“ das gewünschte Netzwerk aus und bestätigen danach mit „**OK**“. Diese Einstellung bleibt erhalten, d.h. auch beim nächsten Start von EFBv2 wird automatisch die Verbindung mit dem Online-Netzwerk hergestellt. Im Statuspanel wird eine Zeile mit dem Namen des aktiven Netzwerks angezeigt.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

13.2 Onlinedaten

Für das Verständnis der nachfolgenden Erklärungen in diesem Kapitel, ist es hilfreich zu wissen, dass Onlinedaten über **zwei unterschiedliche** Wege in den EFB gelangen. Nachfolgende Skizze soll dies veranschaulichen:



Es gibt den „**blauen**" Weg sowie den „**roten**" Weg, wie die Daten vom Online-Netzwerk zum EFB gelangen.

Sobald das „Pilot-Client" Program mit dem Online-Netzwerk verbunden ist, ist der „**blaue**" Weg aktiv und die Daten anderer **Piloten**, rund um das eigene Flugzeug, werden in etwa im **Sekundentakt** aktualisiert. Die Daten werden durch das „Pilot-Client" Program an den Simulator übergeben, von wo es dann an den EFB-Server weitergegeben wird.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Auf dem „**roten**“ Weg bezieht der EFB Server die weltweiten Daten für die **Piloten UND die aktiven Controller** direkt vom Online-Netzwerk. Diese Daten werden **alle zwei Minuten** aktualisiert. Die Zeit von zwei Minuten ist eine Vorgabe der Online-Netzwerke und kann **nicht** verändert werden. Die „rote“ Verbindung besteht unabhängig vom „Pilot-Client“ Program, solange wie im EFB Client ein Online-Netzwerk gewählt ist.

13.3 Anzeigeoptionen

Wenn Sie 'online' fliegen, werden am linken Kartenrand drei „Soft-Buttons“ angezeigt. Mit diesen Schaltflächen können bestimmte Karteninformationen ein- und ausgeblendet und Fenster geöffnet und geschlossen werden.

STN

Steht für "Stations". Damit können alle aktiven Stationen (Flughäfen sowie FIRs und UIRs) auf der Worldmap ein- und ausgeblendet werden. Ein farbiger Punkt in der linken, oberen Ecke der Schaltfläche zeigt den Status der Funktion an: **Grün** = Eingeschaltet, alle aktiven Stationen werden auf der Karte angezeigt. **Rot** = Ausgeschaltet, es werden keine Stationen auf der Karte angezeigt.

ATC

Damit wird das "ATC Ribbon" geöffnet, resp. geschlossen. Ein farbiger Punkt in der linken, oberen Ecke der Schaltfläche zeigt den Status der Funktion an: **Grün** = Das „ATC Ribbon“ ist geöffnet. Wenn kein grüner Punkt ersichtlich ist, ist das Frequenzband nicht geöffnet.

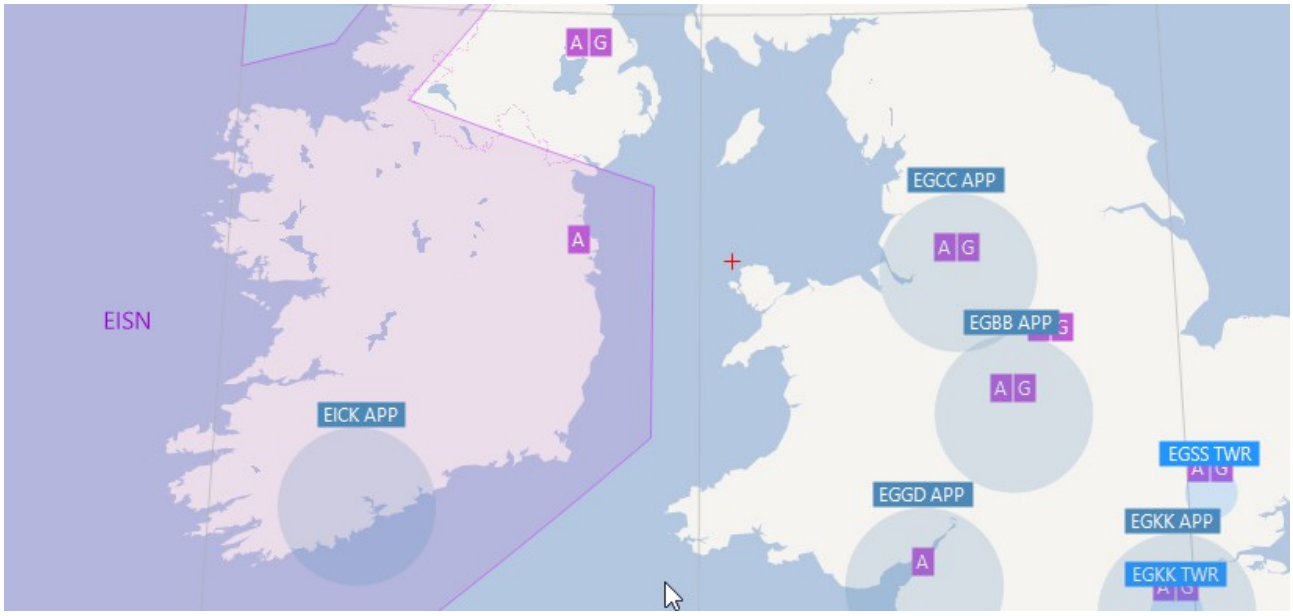
TRFC

Öffnet ein Dialogfenster für die Anzeigeoptionen des „Snapshot“-Verkehrs. Ein farbiger Punkt in der linken, oberen Ecke der Schaltfläche zeigt den Status der Funktion an: **Grün** = Es ist kein Filter aktiv, alle Flugzeuge werden angezeigt. **Gelb** = Die Anzeige des Traffics erfolgt gefiltert, d.h. es werden nicht alle Flugzeuge angezeigt.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

13.4 Aktive Controller / Stations

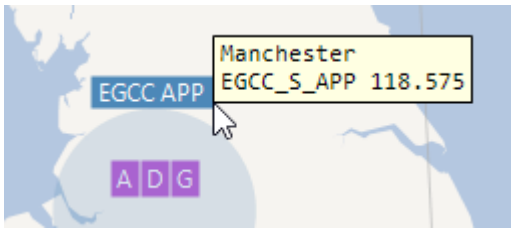
Aktive Bereiche, resp. aktive Controller an Flughäfen, oder in FIRs/UIRs werden auf der Karte des EFB dargestellt.

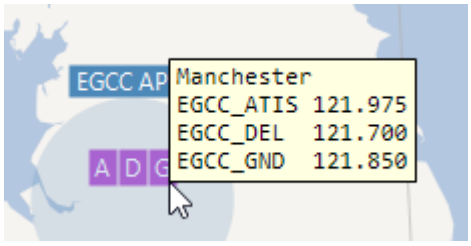


Bei Flughäfen wird je nach Service (Tower, TWR oder Approach, APP) ein Kreis mit einem Radius von 10 NM, bzw. 30 NM angezeigt. Ausserhalb vom jeweiligen Kreis wird ein Label mit der entsprechenden Bezeichnung (TWR, oder APP) platziert. Airports, an welchen nur die Dienste „Ground“, „Delivery“ sowie ATIS verfügbar sind, werden ohne Kreis dargestellt. Ein kleines Rechteck mit einem Buchstaben weist dann auf den entsprechenden Dienst, resp. die entsprechenden Dienste hin (A = ATIS, G = Ground, D = Delivery).

Um Informationen über die entsprechenden Frequenzen zu bekommen, bewegen Sie den Mauszeiger über die entsprechenen Symbole. Dies öffnet einen sog. „Tooltip“ mit den gewünschten Daten:

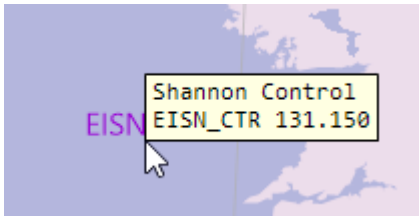
Airports

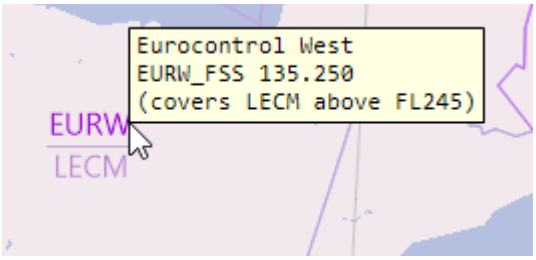




© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

FIRs / UIRs





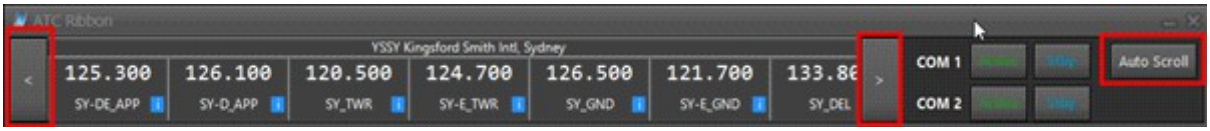
13.5 ATC Ribbon

Das "ATC Ribbon" (engl. "Band") stellt die zurzeit aktiven ATC Stationen und deren Frequenzen **entlang der aktiven Flugroute** dar. Der Inhalt dieser horizontalen Leiste wird **alle 2 Minuten aktualisiert**.

Die Frequenzen sind gruppiert, beginnend mit dem „Departure Airport“, danach den FIRs/UIRs und dann dem „Destination Airport“. Ist unterwegs mal keine Station aktiv, so wird die Frequenz von UNICOM eingefügt.

Eine integrierte **Automatik** sorgt dafür, dass immer diejenigen Frequenzen sichtbar sind, welche zurzeit, resp. an der aktuellen Position des Flugzeugs, wählbar sein müssen. Die automatische Fortführung/Positionierung der Frequenzen ist aktiv, solange die Option "**Auto Scroll**" (am rechten Rand des Fensters) gewählt ist.

Wenn Sie diese Option ausschalten, werden am linken und rechten Rand des Frequenzbands je eine Taste sichtbar, mit denen der Inhalt des Frequenzbands **manuell** verschoben werden kann.



Wenn Sie mit dem Mauszeiger im Bereich der Frequenzen sind, können Sie bei eingeschaltetem „Auto Scroll“, die Liste mit dem Mausrad temporär nach links/rechts verschieben. „Auto Scroll“ wird damit pausiert und automatisch nach Ablauf von 10 Sekunden wieder aktiviert.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

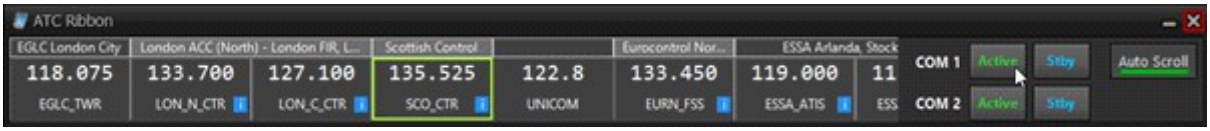
Öffnen / Schliessen des Fensters

Das Fenster wird **automatisch** geöffnet, sobald ein Flugplan im EFB aktiv ist. Das Fenster kann jedoch auch über den Soft-Button "ATC" jederzeit **manuell** geöffnet/geschlossen werden.

> **Wichtig**
>
> Wenn der Flugplan in EFB gelöscht wird, sei dies manuell, oder automatisch nach Beendigung eines Flugs, wird der Inhalt des ATC Ribbon bis auf die Frequenzen des Zielflughafens gelöscht. Die Frequenzen am Zielflughafen bleiben solange in der Anzeige erhalten, bis entweder ein neuer Flugplan erstellt wird, oder bis das Programm beendet wird. Wenn keine aktiven Dienste mehr am Zielflughafen verfügbar sind, wird die UNICOM Frequenz eingeblendet.

Wählen einer Frequenz

Um eine Frequenz auf eines der beiden Radios zu transferieren, klicken Sie die gewünschte Frequenz mit der Maus an. Ein grüner Rahmen wird um die Frequenz herum angezeigt und die vier möglichen Zieltasten, COM1 Active/Standby, COM2 Active/Standby, am rechten Rand des Fensters werden freigeschaltet. Durch nochmaliges Anklicken einer bereits gewählten Frequenz erlischt der grüne Rahmen und die vier Zieltasten werden inaktiv gesetzt. Drücken Sie eine dieser vier Zieltasten, um die selektierte Frequenz an die gewünschte Position in einem der beiden Radios zu übertragen.



Eine auf einem der Radios gerastete Frequenz wird in Farbe angezeigt:

Grün Frequenz ist auf einem der beiden Radios (COM1 oder COM2) als aktive Frequenz gerastet. In diesem Fall wird direkt unterhalb der Frequenz angezeigt, ob es sich dabei um COM1 oder COM2 handelt.

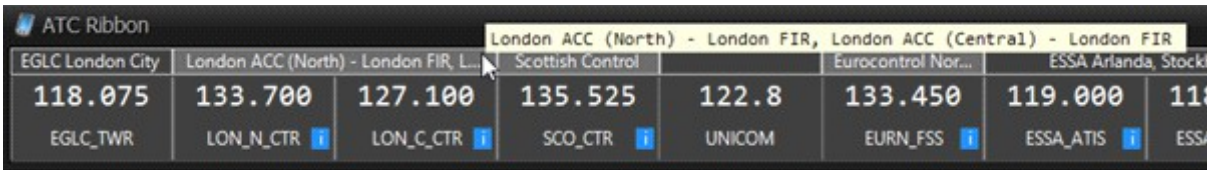
Blau Station ist auf COM1 oder COM2 als Standby-Frequenz gerastet.

Weiss Frequenz ist auf keinem der beiden Funkgeräte (COM1 oder COM2) gerastet.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

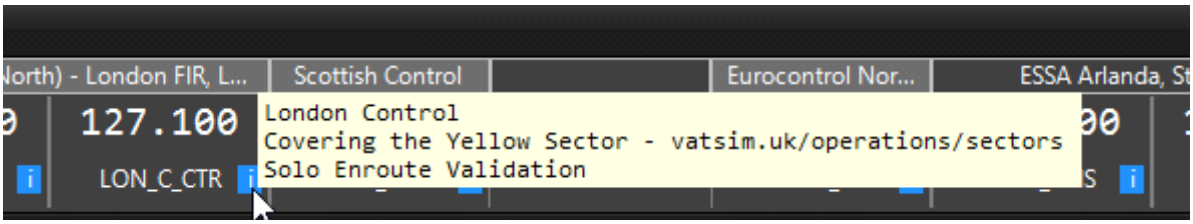
Tooltips

Verschiedene, zusätzliche Informationen auf dem ATC Ribbon können über sog. Tooltips angezeigt werden.

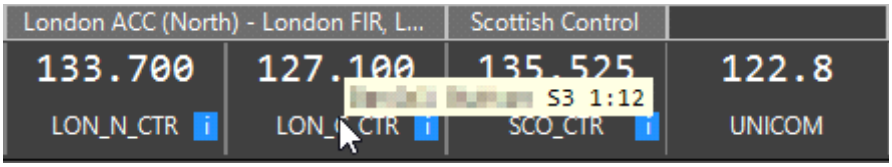


In diesem Beispiel ist die Textlänge des Namens der FIR "London ACC (North) - London FIR" zu lang um innerhalb des zur Verfügung stehenden Rechtecks dargestellt werden zu können, zumal auch noch "London ACC (Central)" aktiv ist. In so einem Fall wird der Text abgekürzt und mit **drei Punkten am Schluss** dargestellt. Wenn Sie den Mauszeiger über das Rechteck bewegen, wird in einem Tooltip der Name in seiner gesamten Länge angezeigt.

Sofern eine Kontrollstelle einen sog. "e-ATIS"-Text veröffentlicht, wird dies mit dem "i"-Zeichen (mit blauem Hintergrund) angezeigt. Auch hier können Sie mit dem Mauszeiger darüberfahren um den entsprechenden Text anzuzeigen.



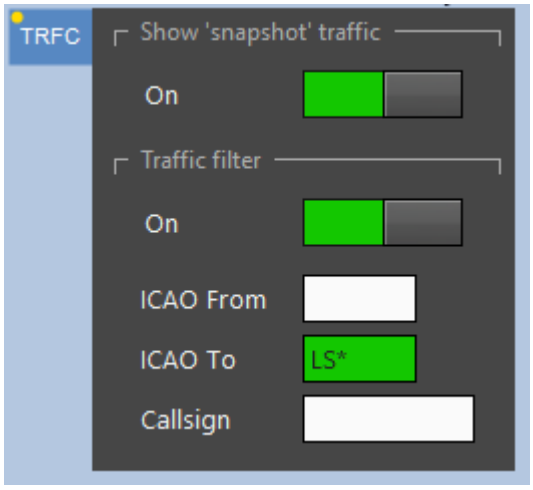
Wenn Sie mit der Maus über das Callsign fahren, wird der Name des Controllers, sein Rating sowie die Dauer angezeigt, wie lange die Session des Controllers bereits aktiv ist (Name des Controllers für diese Doku bewusst unleserlich dargestellt).



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

13.6 Traffic

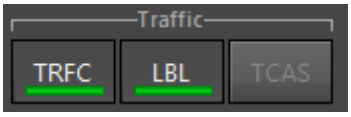
Über den Soft-Button "**TRFC**" wird ein kleines Fenster geöffnet, in dem Sie Einstellungen für die Anzeige des „**Snapshot**“ Traffics vornehmen können. „Snapshot“ Traffic wird über den „**roten**“ Weg herunter geladen und alle zwei Minuten aktualisiert (siehe „Onlinedaten“).



> **Wichtig**
>
> Die Einstellungen in diesem Fenster wirken sich **nicht** auf den „**live**“ Traffic aus, welcher über den „**blauen**“ Weg empfangen wird.

Ein-/Ausblenden des Verkehrs

Zuoberst in diesem Fensters (Show „snapshot“ traffic) wählen Sie, ob Sie den Verkehr auf der Flughafen- und Weltkarte anzeigen möchten. Diese Option ist standardmässig eingeschaltet.

> **Wichtig**
>
> Um den **gesamten** Traffic auszublenden (live und snapshot) benutzen Sie **nach wie vor** den „Hauptschalter“ **TRFC** auf der Leiste der Kartenoptionen:
>
> 
>

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Filtereinstellungen

Sie können die Anzeige der Flugzeugsymbole nach verschiedenen Kriterien filtern. So ist es möglich, nach Zielflughäfen, oder Startflughäfen, oder Callsigns, oder Kombinationen davon zu filtern.

Dazu geben Sie entweder den vierstelligen ICAO Code eines Airports ein, um gezielt nach einem bestimmten Airport zu filtern, oder Sie können nur einen Teil des Codes eingeben und dann aber mit einem Stern (*) abschliessen. Ein Stern am Schluss des Codes bedeutet "beliebige Zeichen". Will man z.B. alle Flugzeuge anzeigen, welche zu einem Flugplatz in der Schweiz fliegen, kann man im Textfeld "ICAO To" die Zeichen "LS*" eingeben.

Beim Callsign besteht ebenfalls die Möglichkeit, durch das Anfügen eines Sterns, mehrere Flugzeuge derselben Airline anzuzeigen. So würden z.B. durch die Eingabe von "SWR*" alle Flugzeuge angezeigt, welche ein Callsign der virtuellen Airline "Swiss" gewählt haben.

Filtereinstellungen werden aktiv, indem sie den On/Off-Schalter "Traffic filter" nach rechts schieben und dessen Hintergrund sowie auch der Hintergrund der aktiven Filterelemente, auf grün wechselt.

Die Einstellungen des Filters werden beim Beenden des Programms gespeichert und beim nächsten Start wieder automatisch eingefügt.

Flugzeugsymbole

Auf den Karten (Flughafen- und Weltkarte) sehen Sie die Flugzeuge anderer Teilnehmer im Online-Netzwerk.

Solange Ihr „Pilot-Client Programm“ (z.B. vPilot, xPilot, oder IvAp) noch nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, können Sie nur den „Snapshot“ Verkehr anzeigen. Diese Anzeige soll einen Überblick über bereits belegte Standplätze verschaffen, bevor Sie Ihre Pilot-Client Software mit dem Netzwerk verbinden. Bedingt durch die Aktualisierungsrate von zwei Minuten kann dieser Überblick natürlich nur eine bedingt aktuelle Sicht vermitteln.

Die Flugzeuge des „Snapshots“ werden standardmässig in rot angezeigt, die Flugzeuge des „live“ Traffics in blau. Diese Farben können Sie bei Bedarf in den Farbeinstellungen des Clients anpassen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

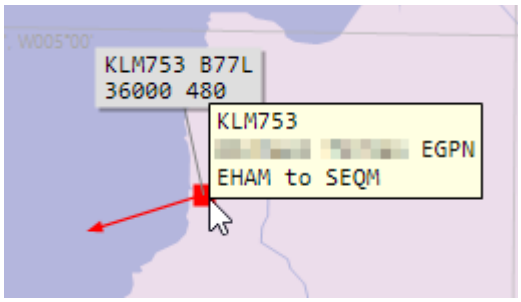
Wichtig

„Snapshot“ und „live“ Verkehr werden je nach gewählten Einstellungen gleichzeitig angezeigt. „Live“ Verkehr wird nur innerhalb eines bestimmten Radius um das eigene Flugzeug herum angezeigt, „Snapshot“ Verkehr wird hingegen weltweit angezeigt.

Um Flugzeugsymbole mit dem gleichen Callsign nicht doppelt anzuzeigen (snapshot und live), muss einmalig im EFB konfiguriert werden, wo EFB das Callsign auslesen kann.

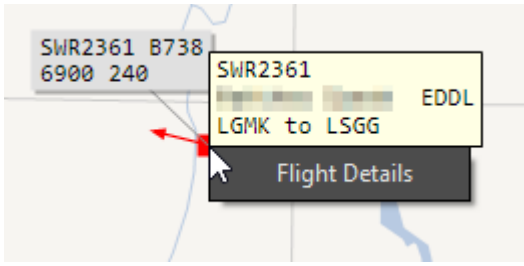
Für die „snapshot“ und „live“ Symbole wird die Konfiguration in den **Server-Einstellungen** vorgenommen, für das eigene Flugzeug muss das Callsign **beim Erstellen des EFB Flugplans**, in „**Schritt 2**“ angegeben werden (Siehe nächster Abschnitt „Einstellungen“).

Wenn Sie den Mauszeiger über ein Flugzeugsymbol bewegen (nur „Snapshot“ Verkehr) werden in einem Tooltip die folgenden Informationen angezeigt: Callsign, der Name des Piloten sowie (falls vorhanden) Departure und Destination Airport.



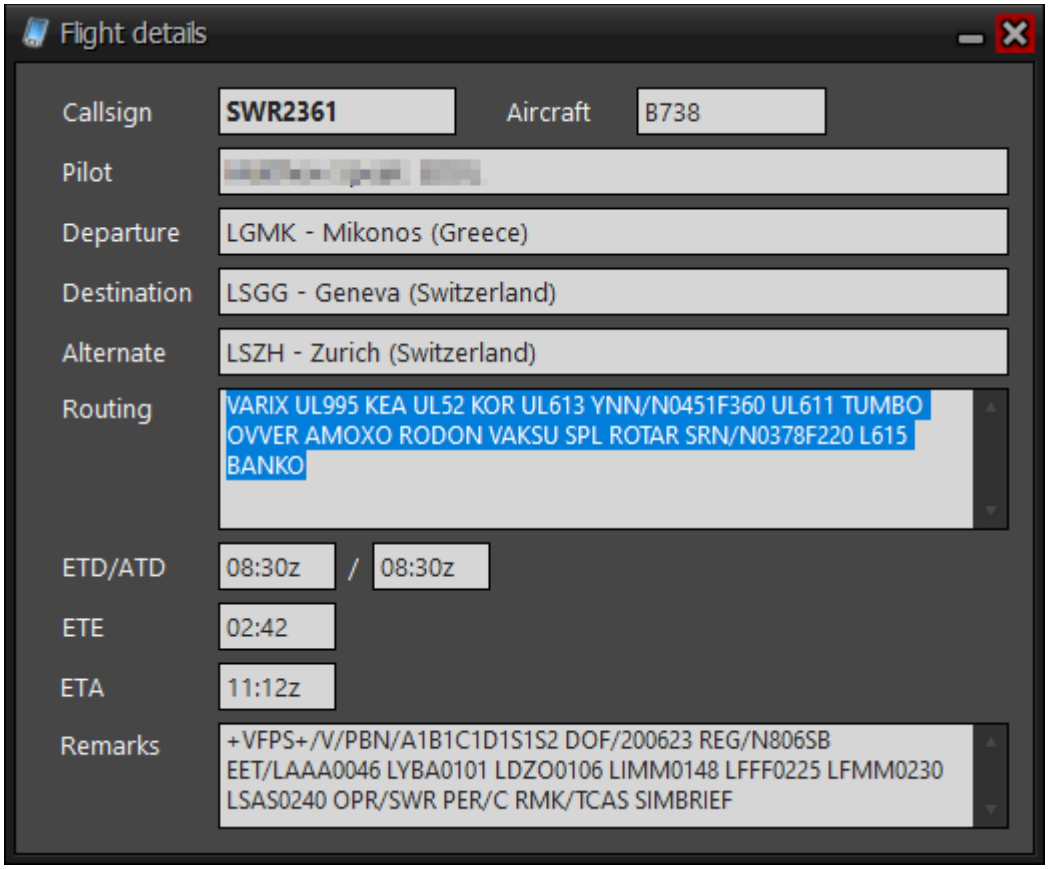
Der Name des Piloten ist hier für dieses Handbuch bewusst unleserlich dargestellt.

Sobald der Tooltip sichtbar ist, wird über einen Klick mit der **rechten** Maustaste ein Menupunkt „**Flight details**“ angezeigt, über den bei Bedarf weitere, detaillierte Informationen zum Flug angefordert werden können.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Diese Informationen werden vom EFB Server angefordert und kurz darauf in einem separaten Fenster dargestellt.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Einstellungen

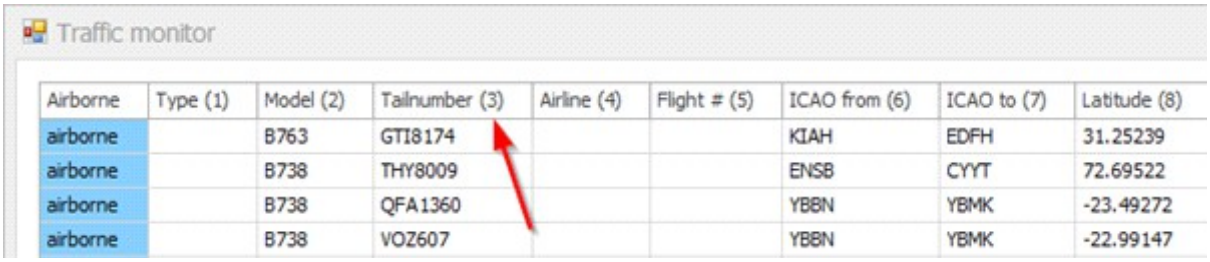
Um das Callsign eines Flugzeugs auslesen zu können, muss EFB wissen, in welchem Datenfeld dieses geliefert wird.

> **Wichtig**
>
> Leider ist es bei X-Plane **nicht möglich**, dass Callsign aus den Traffic-Daten auszulesen. Das Callsign wird in X-Plane für den AI-Traffic nicht verwendet.
>
> Es ist daher unumgänglich, dass bei gleichzeitigem Anzeigen von „snapshot“ und „live“ Traffic, identische Flugzeuge in den Karten doppelt angezeigt werden. Bei Verwendung von X-Plane empfiehlt es sich daher, den „snapshot“ Traffic nur anzuzeigen wenn nicht zugleich auch „live“ Traffic durch ein „Pilot-Client“ Programm geliefert wird.

Bei „live“ Traffic, welcher durch ein „Pilot-Client“ Programm über den „**blauen**“ Weg angeliefert wird, sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, in welchem Datenfeld das Callsign übergeben wird, **weil es verschiedene „Pilot-Client“ Programme gibt**.

Beim „**roten**“ Weg wird das Callsign bei beiden Anbietern (VATSIM und IVAO) an der gleichen Position übergeben und muss daher nicht konfiguriert werden.

Die Zuordnung des entsprechenden Datenfelds erfolgt über eine Nummer, welche Sie im „Traffic Monitor“ auslesen können. Den „Traffic Monitor“ starten Sie beim Server über das Menü „System“, dann „Traffic monitor“.

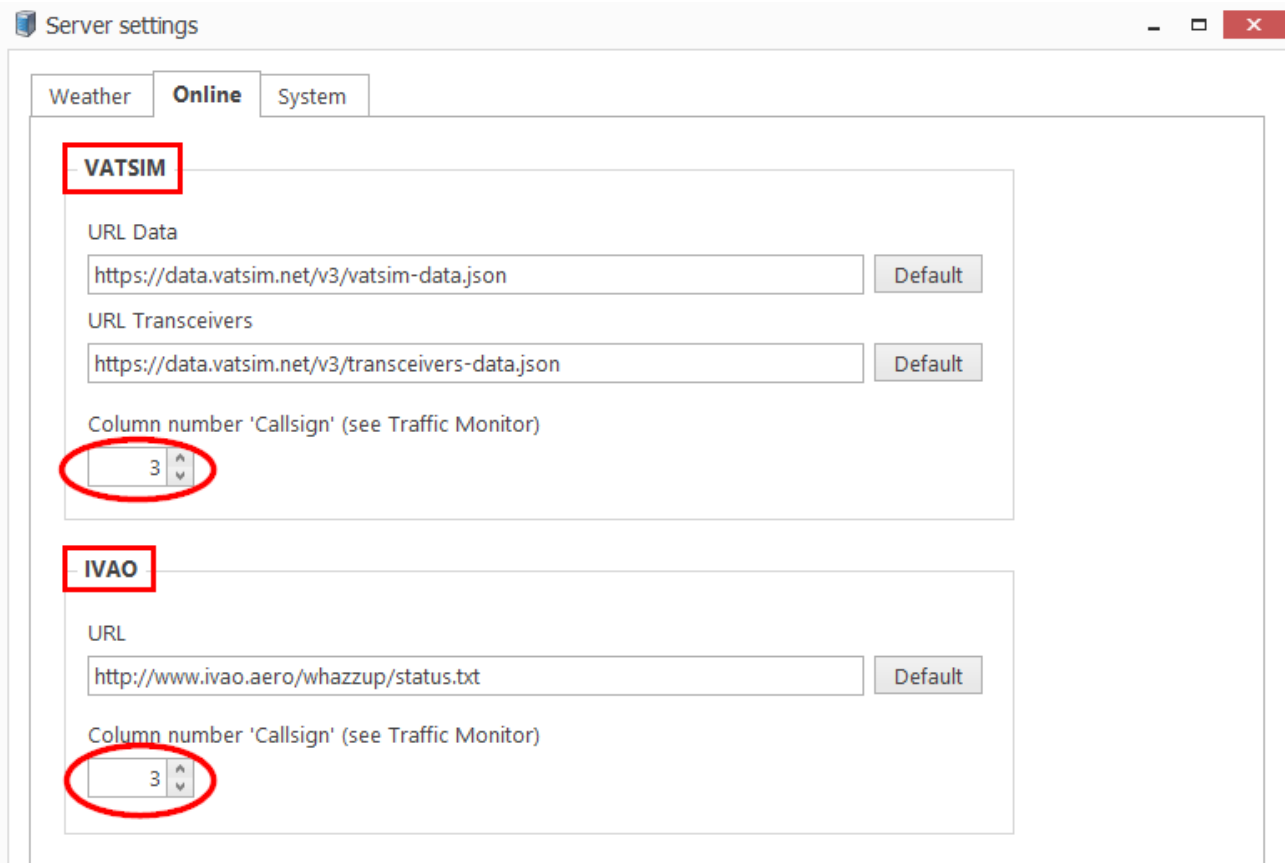


Airborne	Type (1)	Model (2)	Tailnumber (3)	Airline (4)	Flight # (5)	ICAO from (6)	ICAO to (7)	Latitude (8)
airborne		B763	GTI8174			KIAH	EDFH	31.25239
airborne		B738	THY8009			ENSB	CYYT	72.69522
airborne		B738	QFA1360			YBBN	YBMK	-23.49272
airborne		B738	VOZ607			YBBN	YBMK	-22.99147

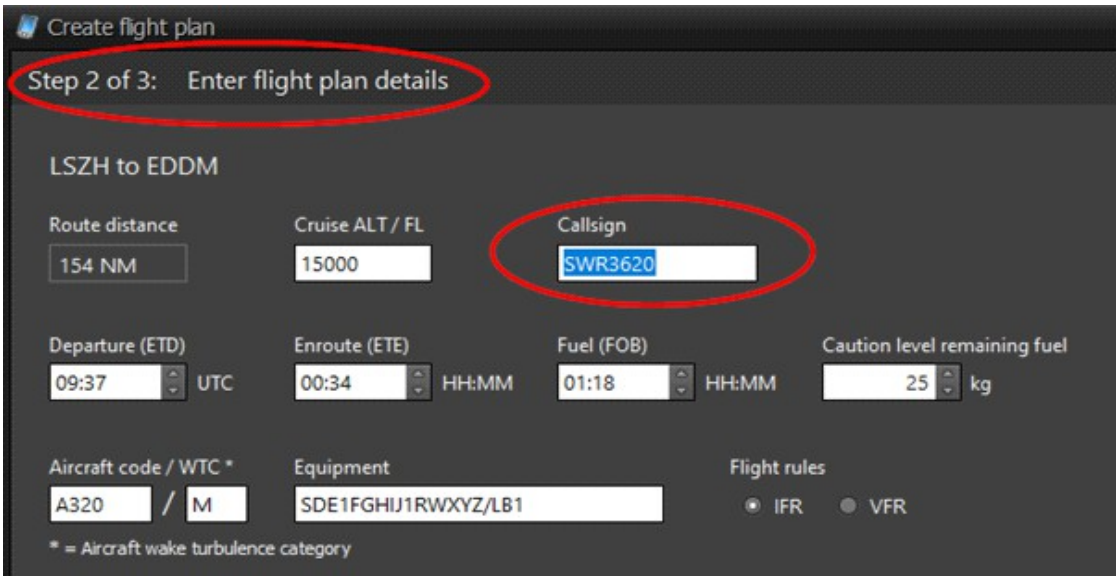
Schauen Sie, in welcher Spalte das Callsign von Ihrem „Pilot-Client“ Programm geliefert wird und merken Sie sich die Nummer, welche rechts vom Spaltentitel steht (roter Pfeil).

Diese Nummer (hier die 3) geben Sie in den Server-Einstellungen, Menü „System“, dann „Settings and more ...“, dann „Settings“, dann Register „Online“, beim entsprechenden Online-Netzwerk (VATSIM oder IVAO) ein.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com



Damit das eigene Flugzeug nicht doppelt auf der Karte angezeigt wird, können Sie bei der Erstellung des EFB Flugplans (Schritt 2, siehe nächstes Bild), das eigene Callsign eingeben. Dieses wird gespeichert und beim nächsten Flugplan automatisch wieder in das Textfeld eingefügt.



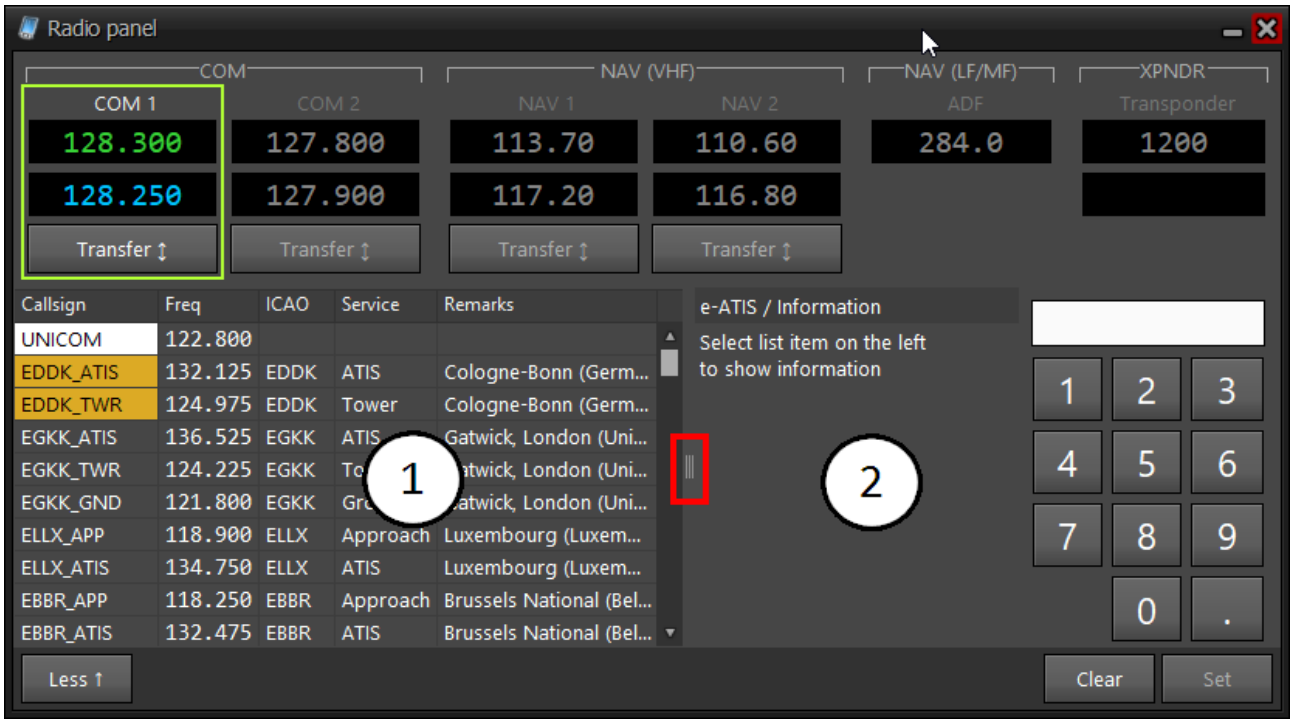
© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

13.7 Frequenzen

Gegenüber dem „normalen“ Betrieb (wenn Sie nicht „Online-Fliegen“), verfügt das Radio Panel über einen zusätzlichen Bereich:

1. Liste der aktiven Frequenzen:
   Zuoberst ist immer UNICOM. Danach folgen alle aktiven Controller, aufsteigend sortiert nach der Distanz zum „visibility center“.
2. Anzeige von e-ATIS der in der linken Spalte selektierten Frequenz (sofern vorhanden).

Die Breite des jeweiligen Bereichs kann mit dem Mauszeiger verschoben werden (siehe rotes Rechteck). Ansonsten ist die Bedienung und der Inhalt des Radio Panels identisch mit dem „Nicht-Online“ Betrieb.



Probleme

Leider kann es immer wieder mal vorkommen, dass sich Controller mit einem Callsign einloggen, welches in den Datendefinitionen (welche dem EFBv2 zugrunde liegen) nicht bekannt ist. Diese Datendefinitionen werden von den Netzwerken nur sporadisch aktualisiert und es ist nicht offiziell geregelt, wo dann solche Updates herunter geladen werden können. EFBv2 kann nur anzeigen, was von den entsprechenden Netzwerken zur Verfügung gestellt wird.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

14 Datenverzeichnisse

Unterhalb von dem während der Installation gewählten Datenverzeichnis werden durch den Client folgende Unterordner angelegt und verwaltet. Wenn Sie die Standardvorgaben belassen haben, befinden sich die Daten in: „C:\Users\<Benutzername>\Documents\AivlaSoft\EFB2\Client“

Ordnername	*Verwaltet durch*	*Bemerkung*
Checklists	EFB	Speicherort für Checklisten
Database	EFB	aktuelle Datenbank
Flightlogs	EFB	automatisch gespeicherte Flightlogs als PDF Dateien
Globe	EFB / **Benutzer**	Daten für die Darstellung der Weltkarte. U.a. befinden sich in diesem Verzeichnis die Dateien „**worldLargestCities.txt**“ sowie **„pointsOfInterest.txt“**.
Library	**Benutzer**	In diesem Ordner kann die „Bibliothek“ angelegt werden. Siehe „Dokumentenverwaltung“ in diesem Handbuch.
License	EFB	Lizenzvertrag
Logfiles	EFB	Logdateien
Manuals	EFB	EFB Dokumente als PDF Dateien
Minima	EFB / **Benutzer**	Dateien für die Minima-Definitionen. Details siehe „Minima“ in diesem Handbuch. Beinhaltet ebenso die *.inc Dateien, welche die „Initial Climb Altitude“ für die SIDs enthalten.
Online	EFB	Daten für Onlinefliegen (IVAO/VATSIM)
Profiles	EFB	Flugzeugprofile. Siehe „Profileditor“ in diesem Handbuch.
Routes	EFB	Speicherort für sog. „Company routes“
Settings	EFB / **Benutzer**	Benutzereinstellungen, u.a. auch die Datei „**trafficAssignments.txt**“ und „**xpndr.txt**“
Sounds	EFB / **Benutzer**	Klangdateien
Updates	EFB	Download von Softwareupdates
Uplink	EFB / **Benutzer**	Uplink von Routings. Für Details dazu siehe Dokument „Flugplanung“.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Wichtig !!!

Bitte ändern Sie **nur** die hier namentlich aufgeführten Dateien in den mit „**Benutzer**“ gekennzeichneten Ordnern.

Änderungen an Dateien **in allen anderen** hier aufgelisteten Verzeichnissen können zu **schwerwiegenden Funktionsstörungen** bis hin zu **unkontrollierten Programmabstürzen** führen.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

15 Troubleshooting

In diesem Kapitel sollen Problemlösungen aufgezeigt werden, welche dadurch entstehen können, dass die im Simulator vorhandenen Daten (aus Szenerien) nicht mit den Daten aus der realen Welt (Prozedurdaten) übereinstimmen. Bitte lesen Sie dazu auch Kapitel „Enhance / Update Runways“ im Dokument „4 DE Database“.

15.1 Keine Prozeduren

15.1.1 Problemstellung

Es gibt Flugplätze, an denen keine An- oder Abflugprozeduren angezeigt werden, obwohl in der Realität entsprechende Prozeduren vorhanden sind.

Dies kann zwei Gründe haben:

1. In den installierten Prozedurdaten (Aerosoft NavDataPro, oder Navigraph FMS Data) sind tatsächlich keine entsprechenden Prozeduren vorhanden.
2. Bei der Erstellung der EFBv2 Datenbank konnten die Prozeduren nicht den entsprechenden Start-/Landebahnen im Simulator zugeordnet werden.

Wie kann ich überprüfen, welcher Fall („1“ oder „2“) vorliegt?

Öffnen Sie das Dialogfenster zum Auswählen eines Flughafens („Airports“) und suchen Sie nach dem gewünschten Flughafen. In der Spalte ganz rechts („Procedures“) sehen Sie, über welche Art von Prozeduren dieser Flughafen verfügt (APPR / DEP bedeutet, dass An- und Abflugprozeduren verfügbar sind, nur APPR bedeutet, dass nur Anflugprozeduren verfügbar sind).

Wenn in dieser Spalte kein Hinweis auf Prozeduren ersichtlich ist, dann gibt es keine Prozeduren, d.h. es liegt Fall „1“ vor. Für diese Situation gibt es keine Lösung.

Wenn Sie in dieser Liste eine der beiden o.e. Abkürzungen sehen, aber im Dialogfenster für die Auswahl von Prozeduren („PROC“ > Register „Procedures“) trotzdem keine Verfahren aufgelistet sind, dann liegt Fall „2“ vor.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

15.1.2 Ursachen

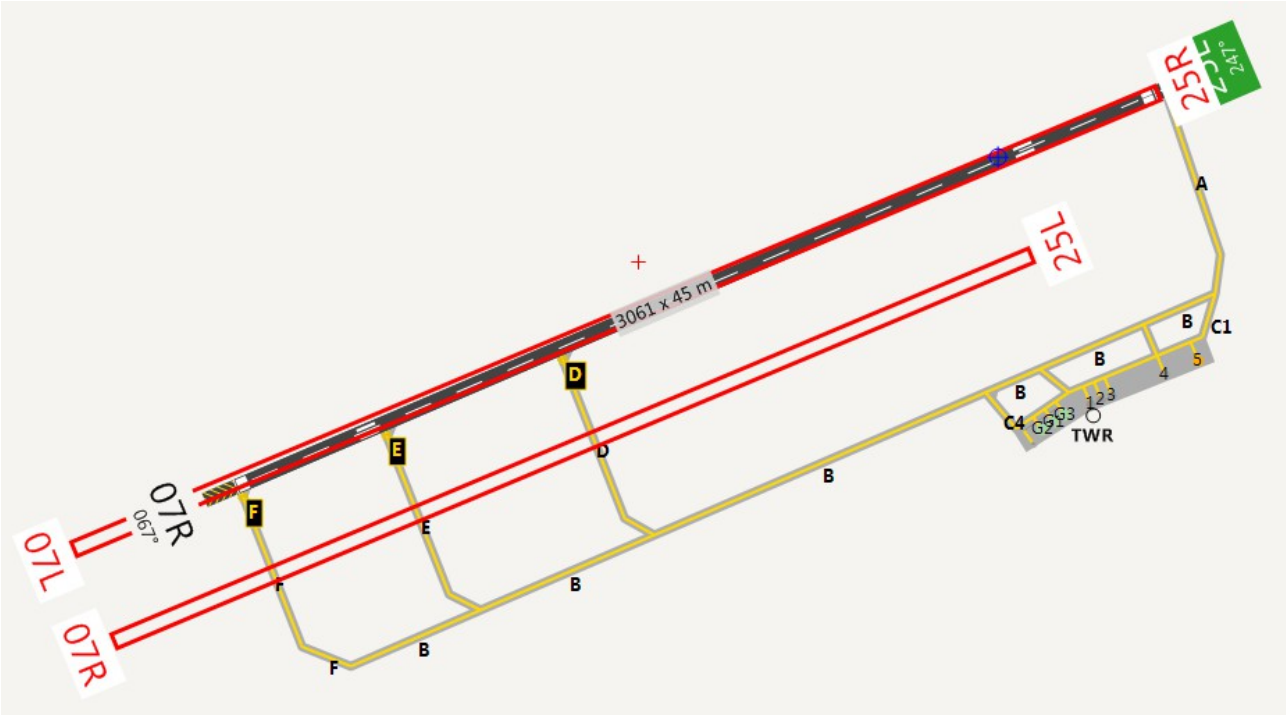
Welche Ursache kann es geben, dass bei der Erstellung der EFBv2 Datenbank die Navigationsdaten (aus der realen Welt) nicht den entsprechenden Start- und Landebahnen im Simulator (der virtuellen Welt) zugeordnet werden konnten?

Es kann sein, dass es im Simulator grundsätzlich keine entsprechende Start-/Landebahn gibt, oder dass diese Start-/Landebahn, in Bezug auf die geografische Ausrichtung und Position so weit von der Piste in der realen Welt abweicht, dass keine automatische Zuordnung erkannt werden konnte.

In der Flughafenkarte von EFBv2 kann daher über die Tastaturkombination „**STRG+Alt+A**“ das Runway-Layout der realen Welt (Navigationsdaten) über das dargestellte Runway-Layout aus dem Simulator projiziert werden. Durch diese Projektion kann relativ schnell und gut erkannt werden, wo die Differenzen zwischen den beiden Welten liegen.

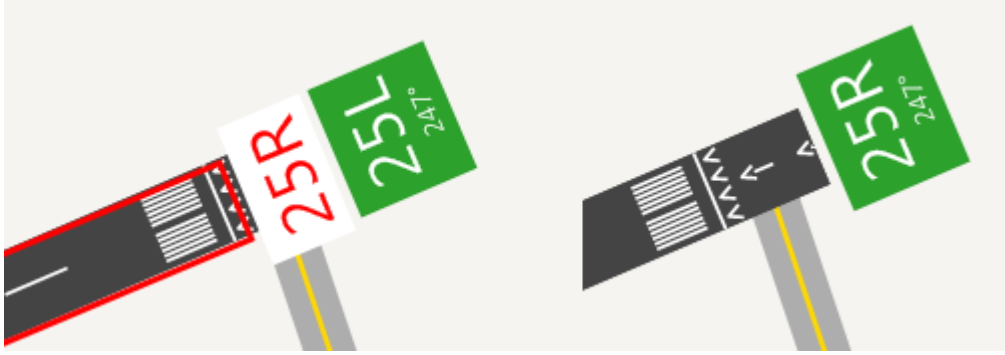
Die rote Projektionsebene zeigt das Layout der realen Welt, so wie die Runways in den Navigationsdaten definiert sind. „Darunter“ liegend sieht man das Runway-Layout aus dem Simulator, welches standardmässig in EFBv2 dargestellt wird.

In diesem Beispiel ist klar zu erkennen, dass es in der realen Welt zwei parallele Pisten gibt, im Simulator jedoch nur eine davon, die nördlicher liegende, existiert, welche zudem etwas kürzer ist, als ihre reales Vorbild.

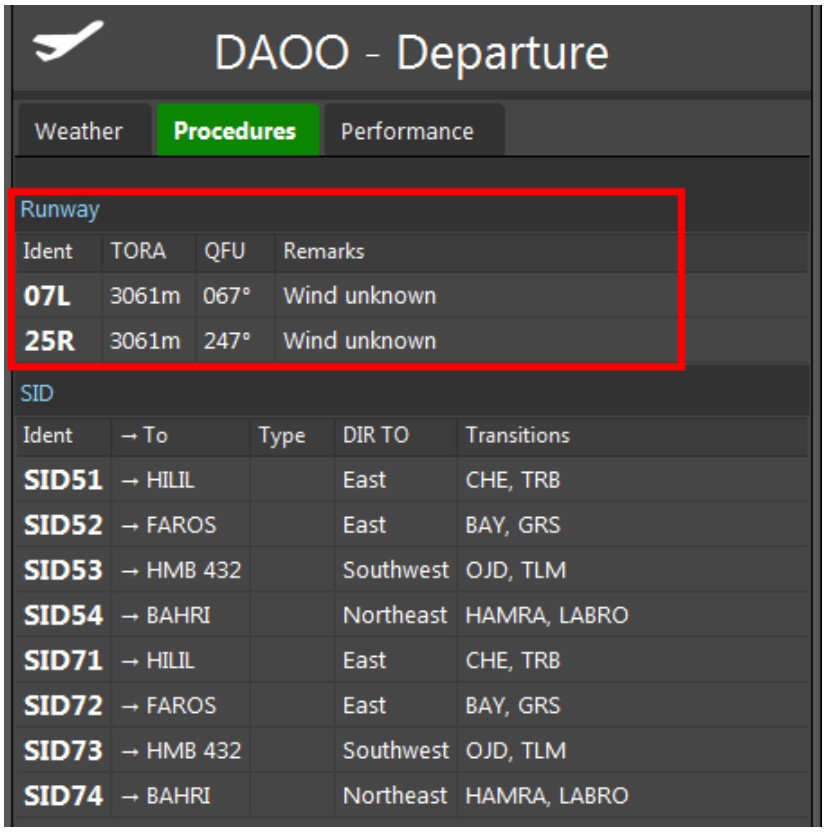


© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Solange die „rote“ Ebene projiziert ist (links im nachfolgenden Bild), werden die Runwaybezeichner der Simulatorpisten so angezeigt, wie sie original im Simulator definiert sind, also 25L. Ohne die „rote“ Ebene (rechts im Bild), werden die automatisch zugeordneten Pistenbezeichnungen dargestellt, also 25R.



Für diesen Flughafen konnten die Runwaybezeichner zwar automatisch und korrekt zugeordnet werden, jedoch sind (richtigerweise) in EFBv2 keine Prozeduren für die südlich liegende Piste 07R/25L verfügbar. Es werden nur die Pisten 07L und 25R aufgeführt.



DAOO - Departure

Weather | **Procedures** | Performance

Runway

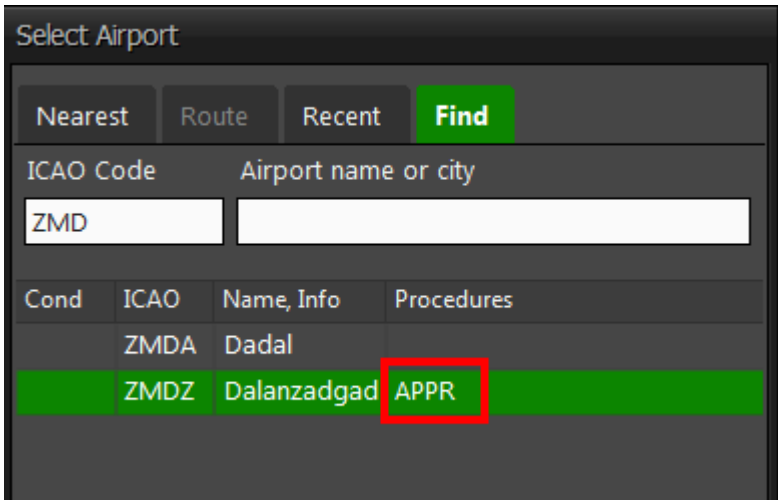
Ident	TORA	QFU	Remarks
07L	3061m	067°	Wind unknown
25R	3061m	247°	Wind unknown

SID

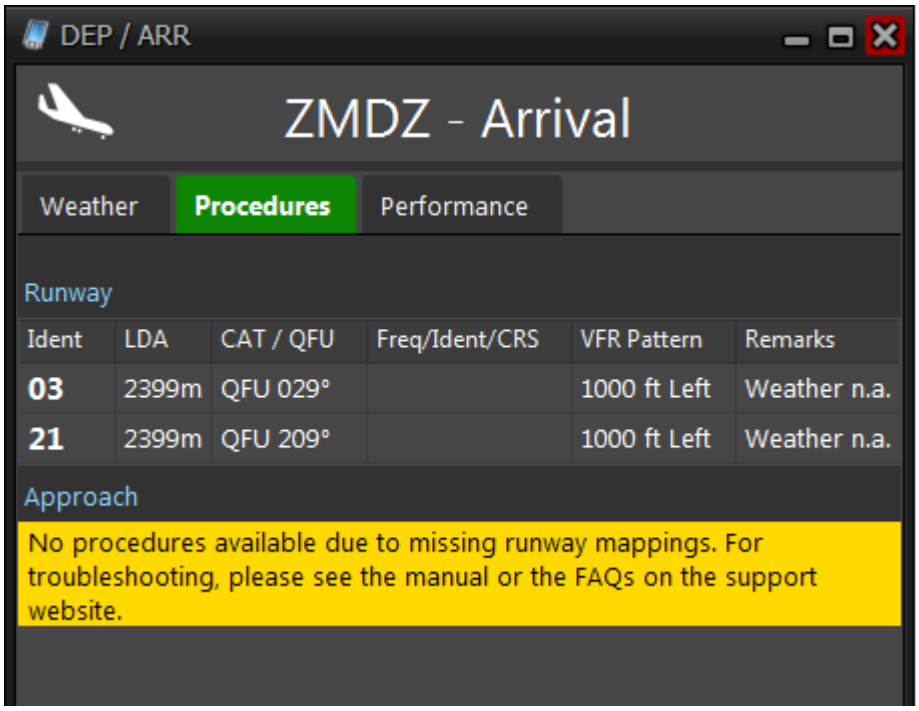
Ident	→ To	Type	DIR TO	Transitions
SID51	→ HILIL		East	CHE, TRB
SID52	→ FAROS		East	BAY, GRS
SID53	→ HMB 432		Southwest	OJD, TLM
SID54	→ BAHRI		Northeast	HAMRA, LABRO
SID71	→ HILIL		East	CHE, TRB
SID72	→ FAROS		East	BAY, GRS
SID73	→ HMB 432		Southwest	OJD, TLM
SID74	→ BAHRI		Northeast	HAMRA, LABRO

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Nachfolgend nun ein Beispiel, wo die Zuordnung der Runwaybezeichner nicht automatisch erfolgte und in der Folge an diesem Flughafen keine Anflugprozeduren aufgelistet sind, obwohl dies in der Liste für die Auswahl des Flughafens angezeigt wird.

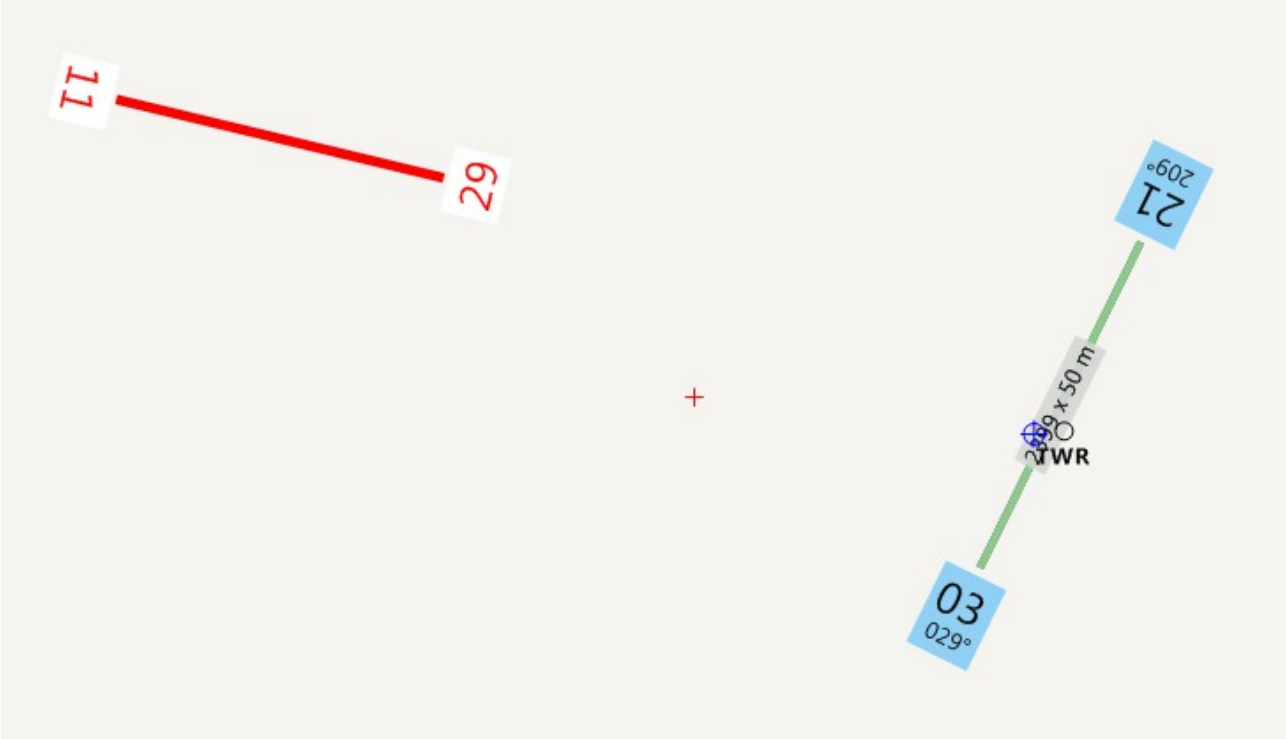


Die Liste der verfügbaren Prozeduren ist leer und ausserdem wird eine Warnung angezeigt, welche auf den hier erklärten Sachverhalt hinweist.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

Wenn man nun das Runway-Layout betrachtet, dann wird klar, warum die Zuordnung nicht automatisch möglich ist, resp. im hier gezeigten Beispiel grundsätzlich nicht möglich ist.



Für die in der Realität existierende Piste 11/29 gibt es im Simulator keine entsprechende Piste. Eine Zuordnung von Prozeduren ist daher nicht möglich.

> **Wichtig**
>
> An- und Abflugprozeduren enden, bzw. beginnen immer an den geografischen Positionen der entsprechenden Start-/Landebahnen aus der realen Welt. Eine Zuordnung zu einer entsprechenden Piste im Simulator macht nur dann einen Sinn, wenn die Abweichungen dieser geografischen Positionen sehr gering sind. Ansonsten z.B. eine Anflugprozedur dann im Simulator an einer Position endet, wo gar keine Landebahn beginnt.

Eine weitere Informationsquelle, welche zur Ursachenforschung heran gezogen werden kann, ist das „Runway-Mapping-Logfile“, welches bei der Erstellung der Datenbank generiert wird. Es befindet sich im Ordner „Logfiles“, innerhalb vom Datenverzeichnis des EFBv2 Servers. Der Name der Datei (z.B. „runwayMappings_FSX_NG1805.txt“) weist darauf hin, für welchen Simulator und welche Navigationsdaten es gültig ist (hier „FSX“ und „NG1805“, Navigraph AIRAC Cycle 1805).

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

```
16 DTTG  06|06  24|24
17 DXNG  03|03  21|21
18 FAAB  01|01  07|07  19|19  25|25    (not assigned Sim:  11, 29)
19 FAFO  11|11  29|29    (not assigned Sim:  06, 24, 16, 34)
20 FAGG  11|11  29|29    (not assigned Sim:  02, 20)
21 FALA  07|06L  25|24R    (not assigned Sim:  06R, 24L)
22 FAPE  08|08  17|17  26|26  35|35    (not assigned Sim:  10, 28)
23 FATW  No automatic assignments.  ARINC:  18, 36  Sim:  18, 36
24 FAUT  14|14  32|32    (not assigned Sim:  09, 27)
25 FAWK  01|01  19|19    (not assigned Sim:  06, 24)
```

Die Zeilen 16 und 17 zeigen einen Eintrag, wo die Zuordnung ohne weitere Vorkommnisse ausgeführt wurde.

Bei Zeile 18 wurden die vorderen vier Zuordnungen zwischen AIRAC-Runway und Simulator-Runway ausgeführt, wobei für die Piste 11/29 aus dem Simulator keine Zuordnung erfolgt ist. Es kann sich dabei um eine Piste handeln, für die es grundsätzlich keine Prozeduren gibt, oder diese Piste gibt es in der Realität gar nicht (mehr). Es könnte auch sein, dass die Piste im Simulator auf Grund ihrer Ausrichtung und Position mit keiner der AIRAC-Runways übereinstimmt.

Bei Zeile 23 wurde keine Zuordnung erstellt. Hinten angefügt jeweils die AIRAC Runwaybezeichner und die im Simulator vorhandenen Runways.

In diesen Situationen hilft der Blick auf die Flughafenkarte, bei eingeschaltetem AIRAC-Layout, um eine situationsgerechte Lösung zu finden.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

15.1.3 Lösungsansätze

Anhand der vorherigen Abschnitte sehen Sie, dass das „Verheiraten“ zweier Welten (Navigationsdaten und Simulator) nicht immer ganz einfach ist und mitunter komplexere Dimensionen erreichen kann, v.a. wenn es sich um einen Flughafen mit mehreren Pisten handelt, wo möglicherweise neuere Pisten im Laufe der Zeit hinzu gekommen sind und ältere weggefallen sind.

Es geht also nicht immer ganz ohne unser menschliches Zutun, um eine vernünftige Lösung zu finden.

Welche Lösungen bieten sich an?

Sofern „nur“ die Runwaybezeichner falsch sind, jedoch die Pisten in der Realität und im Simulator an den etwa gleichen Positionen sind, können im Database-Builder die Runwaybezeichner manuell zugeordnet werden. Diese Zuordnung wird dann bei der Erstellung einer EFBv2 Datenbank immer am Schluss angewendet und übersteuert damit die automatische Zuordnung. Siehe dazu „Enhance / Update Runways“ im Dokument „4 DE Database“.

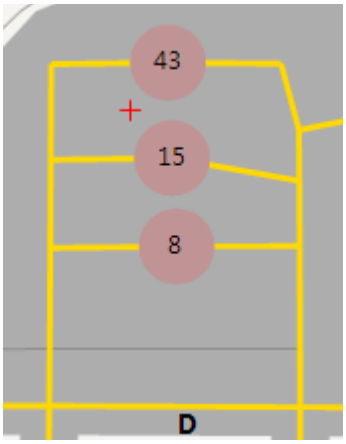
Da es sich bei den AIRAC Cycle Daten um Daten aus der realen Welt handelt, können in den meisten Fällen neuere (teilweise käufliche) Add-ons von Flughafenszenerien helfen. Neuere Szenerien bilden meist das heutige, reale Runway-Layout ab und somit sollte es bei der Zuordung der AIRAC Cycle Daten keine Probleme geben.

Wer sich mit der Freeware „Airport Design Editor“ (ADE) auskennt, der kann auch die zu Grunde liegenden BGL Dateien (sog. AFCAD Dateien) selber editieren und neu kompilieren.

© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

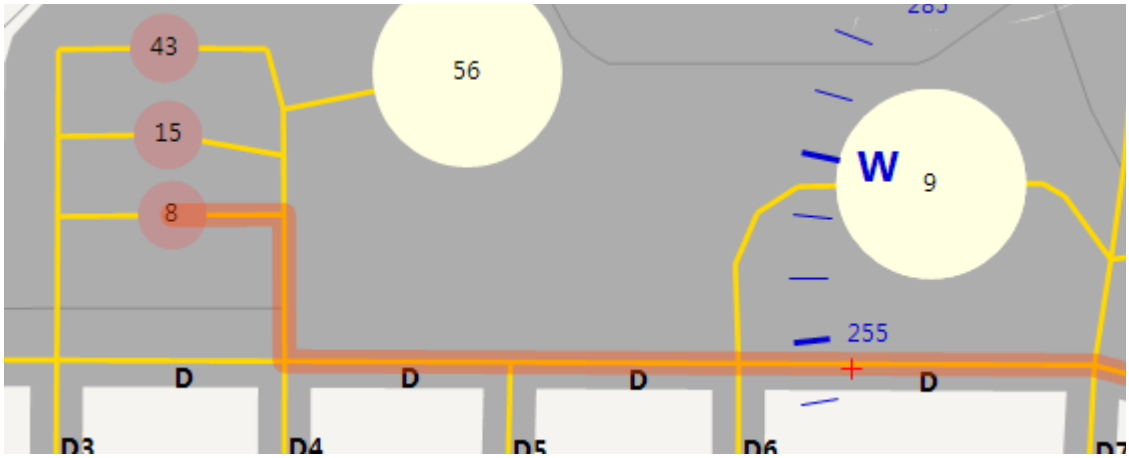
15.2 Der Marshaller dreht mir den Rücken zu

Auf einigen Flughäfen gibt es Parkpositionen, welche von zwei Seiten erreicht werden können.



Ein „Parkplatz“ hat immer eine vorgegebene Ausrichtung, d.h. eine Richtung in die ein geparktes Flugzeug „schauen“ muss. Diese Richtung ist in der realen Welt meist auf Grund der gelben Linien und weiteren Bezeichnungen am Boden ersichtlich. Programme wie EFBv2 (und viele andere Add-ons, wie z.B. „GSX Ground Services for FSX/P3D“ von fsDreamTeam) lesen diese Informationen aus den sog. BGL-Dateien, in denen die Definitionen für das Layout der Flughafenkarte gespeichert sind.

Die Taxi-Funktion in EFBv2 sucht sich aus diesen zu Grunde liegenden BGL-Dateien und den dort gespeicherten Taxiways den jeweils **kürzesten** Weg zwischen Start und Ziel. Würde sich Ihr Flugzeug auf der östlichen Seite des Flughafens befinden und Sie lassen sich den kürzesten Weg zum Standplatz Nr. 8 anzeigen, dann wird Ihnen EFBv2 einen Weg gemäss dem nächsten Bild vorschlagen:



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com

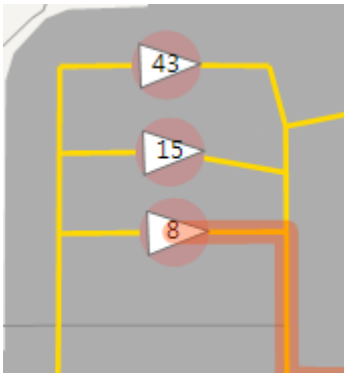
Add-ons wie das o.e. „GSX“ bieten die Möglichkeit, am Standplatz einen sog. „Marshaller“ darzustellen. Dieser schaut im richtigen Leben immer in Richtung des herannahenden Flugzeugs, um dieses zu „dirigieren“. Im Simulator muss sich der Marshaller an der in den BGL-Daten gespeicherten Ausrichtung des Standplatzes orientieren und stellt sich entsprechend auf.

Im o.e. Beispiel (die Ausrichtung von Platz Nr. 8 ist in den BGL Daten nach Osten 090° definiert), würde der Marshaller in Richtung 270° schauen, wo er das herannahende Flugzeug erwartet.

Wenn Sie sich im Simulator auf dem von EFBv2 empfohlenen Weg dem Platz Nr. 8 annähern, werden Sie den Marshaller von hinten sehen, d.h. er wird Ihnen den Rücken zuwenden.

Eine Lösung dieser Situation kann nur indirekt erfolgen, d.h. Sie müssen den letzten Teil des Taxiways in „eigener Regie“ rollen.

Damit Sie im Voraus wissen können, ob Sie eine solche Situation am Standplatz erwartet und Sie den letzten Teil des Weges zum Standplatz selber „planen“ müssen , können Sie über die Tastaturkombination „**STRG-Alt-P**“ die Ausrichtung der Standplätze anzeigen. Mit einem weissen Dreieck wird dann die Ausrichtung am Platz angezeigt. Ein nochmaliges Drücken der selben Tastaturkombination bringt die Anzeige der Ausrichtung wieder zum Verschwinden.



© 2021 Apprimus Informatik GmbH – www.aivlasoft.com