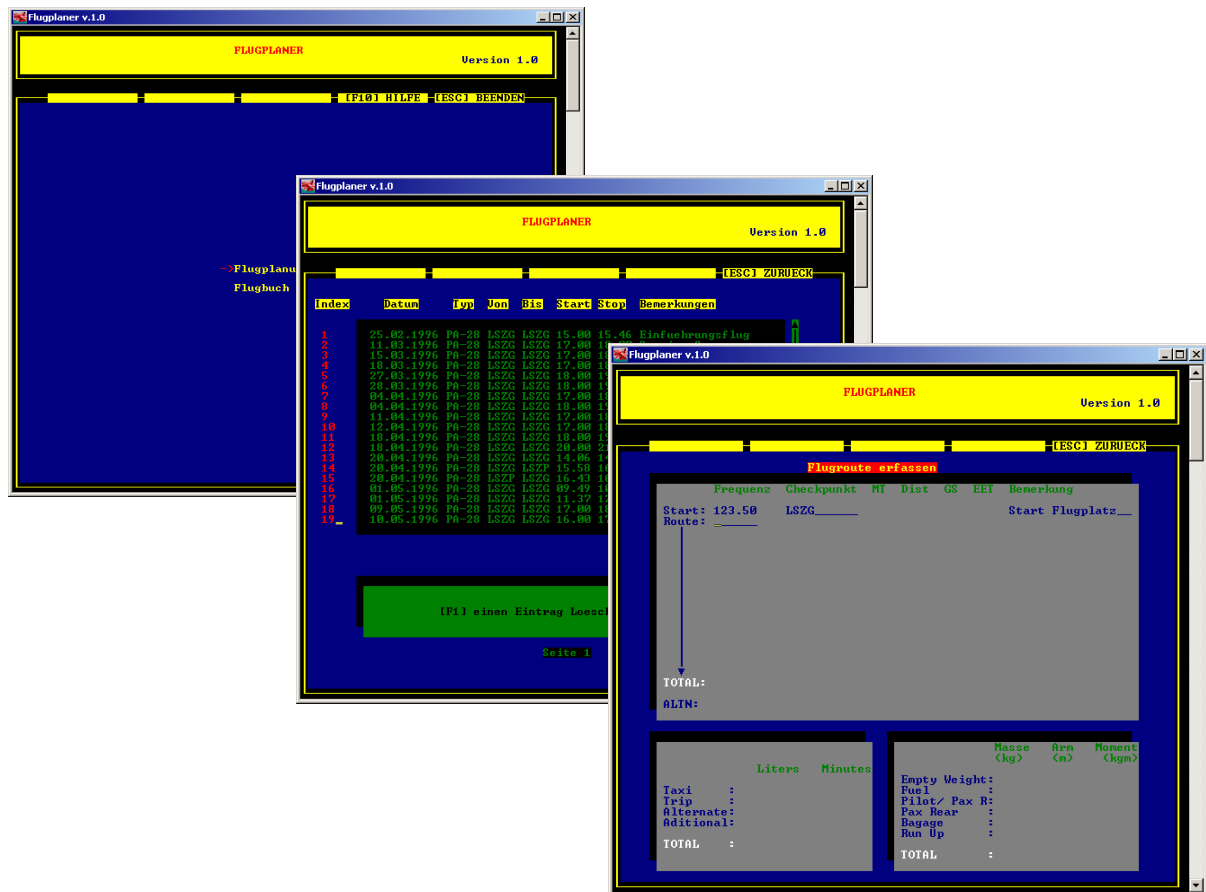


Bedienungsanleitung Flugplaner Version 1.0



Erstellt von:
Widmer Christian
2003





Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
2	SYSTEMVORAUSSETZUNG	3
2.1	HARDWARE.....	3
2.2	SOFTWARE	3
2.3	INSTALLATION DER APPLIKATION.....	4
3	GRUNDSÄTZLICHE BEDIENUNG DER APPLIKATION	6
3.1	STARTEN	6
3.2	NAVIGATION.....	6
3.3	HILFE	7
3.4	BEENDEN DER APPLIKATION	7
4	BEDIENUNG DES FLUGPLANERS	8
4.1	FLUGZEUGTYP DATENBANK.....	8
4.2	NEUE FLUGPLANUNG	10
5	BEDIENUNG DES FLUGBUCHES	15
5.1	NEUER EINTRAG	15
5.2	EINTRAG LÖSCHEN.....	16
5.3	FLUGZEITNACHWEIS ERSTELLEN.....	17
6	NAVIGATIONSBAUM.....	19
7	ABKÜRZUNGEN	19
8	FEHLERBEHANDLUNG.....	20

1 Einleitung

Die Flugplanungs-Applikation wurde im Rahmen der Vordiplomarbeit der Technikerschule Uster erstellt. In diesem Projekt ging es darum, auf den vorhandenen Kenntnissen aufzubauen und eine Konsolen-Applikation zu erstellen. Für die Benutzung der Applikation sind zwingend Privatpiloten Kenntnisse notwendig. Diese Bedienungsanleitung ist also keine Flugplanungs-Anleitung! Die Applikation dient dem Benutzer (Piloten) nur um eine lückenlose Planung durchzuführen, was er plant ist jedoch ihm überlassen. Zur Kontrolle müssen immer noch die Flughandbücher zur Hilfe genommen werden.

2 Systemvoraussetzung

2.1 Hardware

Prozessor:	Intel 300MHz
Speicher (RAM):	128 MB
Bildschirmauflösung:	1024 x 768

2.2 Software

Die Applikation wurde auf WINDOWS 2000 Prof. Service Pack. 3 erstellt. Die Test wurden ebenfalls auf WINDOWS XP Service Pack 1 durchgeführt. Die Software funktioniert **nicht** auf WINDOWS 98. Auf WINDOWS NT wurde sie nicht getestet.

Die Datei *Comdlg32.ocx* muss im System32 Ordner vorhanden sein (wird mit der Software installiert)!

2.3 Installation der Applikation

Zur Installation des Flugplaners 1.0 legen Sie zuerst die mitgelieferte CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein und wählen im Ordner Installation das Setup Programm auf.

2.3.1 Installationsassistent

Nachdem der Installationsassistent gestartet wurde, erscheint der Willkommensdialog (Abbildung 1). Die nächsten Schritte des Installationsprogramms erreichen Sie jeweils über die Schaltfläche *Next*.

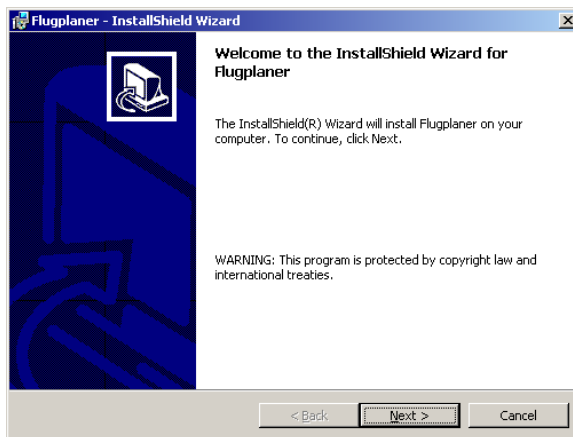


Abbildung 1

Danach gelangen Sie zum nächsten Auswahlfenster (Abbildung 2). In dem Sie den Zielpfad für das Programm festlegen können.

Der Pfad: *C:\Programme\Flugplaner* wird standardmässig vorgeschlagen. Sie haben die Möglichkeit einen anderen Pfad anzugeben. Zu diesem Zweck drücken Sie auf *Change* und wählen Sie den gewünschten Pfad oder gehen direkt mit *Next* weiter.

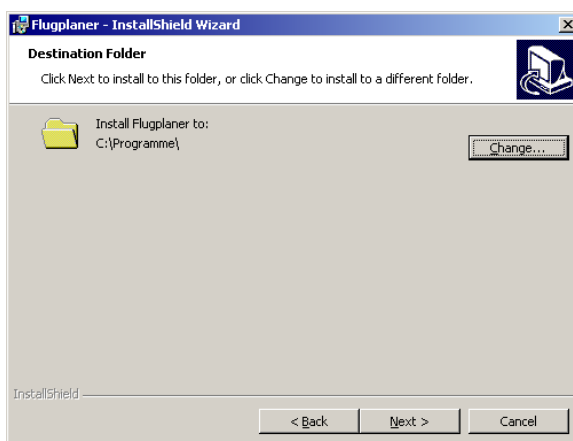


Abbildung 2

Nach dem Bestätigen gelangen Sie zur Abbildung 3. Darin sind die Setup Einstellungen ersichtlich. Wenn die Angaben korrekt sind, drücken Sie auf *Install*.

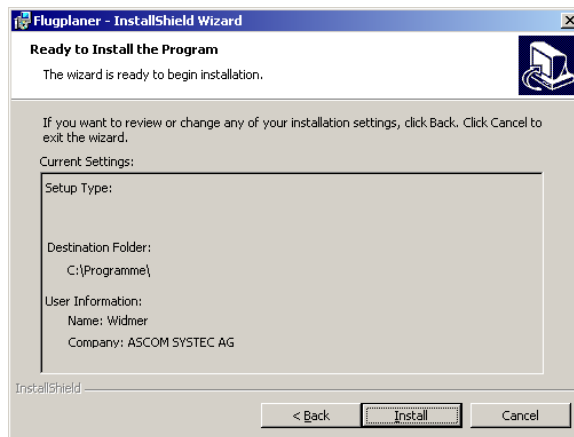


Abbildung 3

Der Flugplaner wird jetzt installiert.

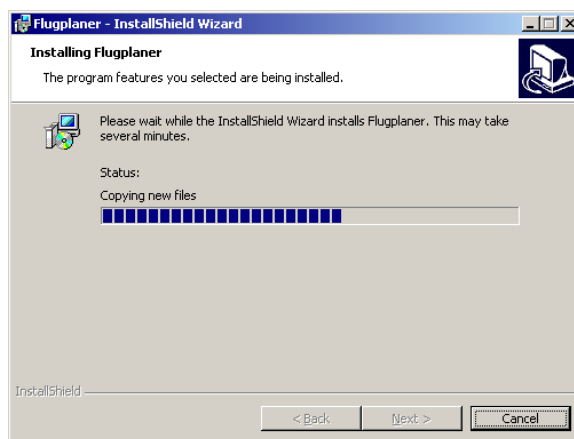


Abbildung 4

Wenn die Installation erfolgreich ist, erscheint die Abbildung 5. Die Taste *Finish* kann jetzt betätigt werden.

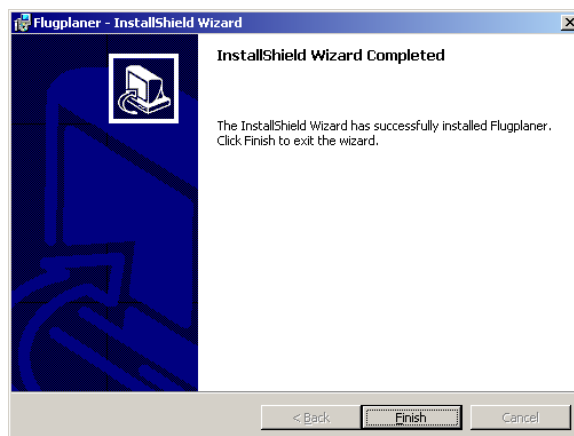


Abbildung 5

3 Grundsätzliche Bedienung der Applikation

3.1 Starten

Das Starten der Applikation erfolgt mit einem Doppelklick auf das Symbol auf dem Desktop, oder über das Start Menü.



Abbildung 6: icon

Nach dem Doppelklick wird das Hauptmenü der Konsolen-Applikation gestartet.

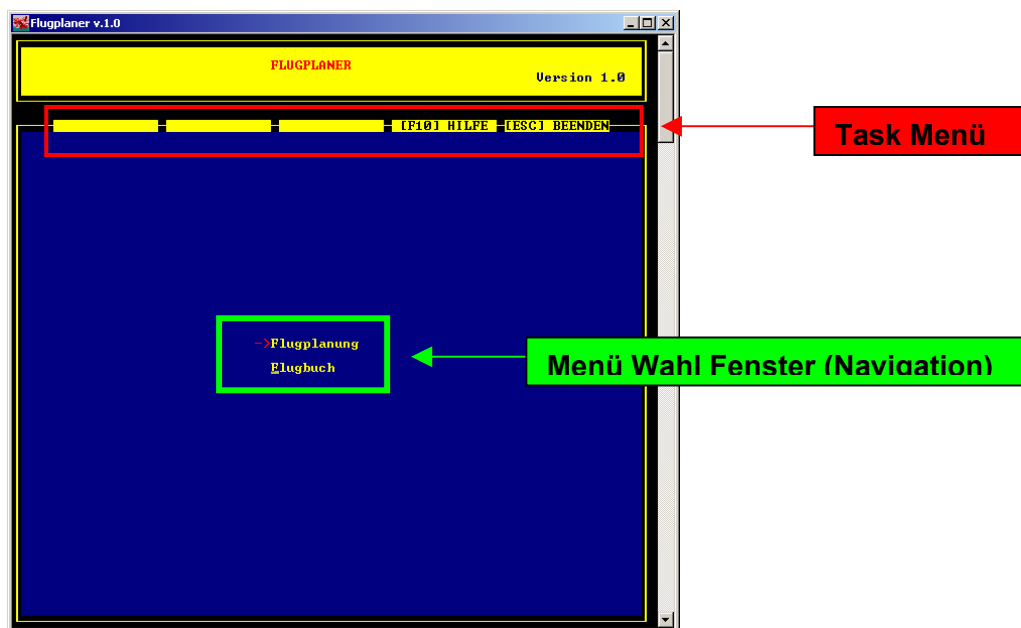


Abbildung 7: Hauptmenü Flugplaner

Die Applikation ist auf jeder Ebene identisch aufgebaut. Im oberen Bereich ist das Task Menü (rot) und im mittleren Bereich die Menü Wahl (grün).

3.2 Navigation

Sie haben die Möglichkeit den gewünschten Menüpunkt mit den Pfeiltasten zu wählen (roter Pfeil zeigt an, welcher angewählt ist), wenn Sie die *ENTER* Taste drücken, wird das Unter-Menü geöffnet. Um ein Schritt zurück zu kommen, drücken sie auf die *ESCAPE* Taste. Diese Funktionen gelten für die ganze Applikation und können immer angewendet werden. Wenn Sie sich also in einem Eingabe Menü befinden, können Sie jederzeit mit *ESCAPE* in das vorangehende Menü zurückspringen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die bis dahin eingegebenen Daten verloren gehen! Im Task Menü (Bild oben) erscheinen ausserdem die menüabhängigen Möglichkeiten wie speichern, löschen usw.)

3.3 Hilfe

Mit der *F10* Taste können sie das Hilfe File zum entsprechenden Menü (Hauptmenü, Flugplanung oder Flugbuch) öffnen. Mit den Pfeiltasten haben Sie darin die Möglichkeit zu blättern. Das Hilfefenster des entsprechenden Menüs wird geöffnet. Die Hilfe Funktion steht Ihnen nur im Hauptmenü und in den beiden Unter-Menüs (Flugplanung und im Flugbuch) zu Verfügung.



Abbildung 8: Hilfefenster Flugplaner

3.4 Beenden der Applikation

Sie haben zwei Möglichkeiten die Applikation zu beenden. Zum einen können Sie, wenn Sie sich im Hauptmenü befinden, auf die *Escape* Taste drücken, oder Sie haben die Möglichkeit das Programm wie ein „normales“ Windows Programm zu schliessen.

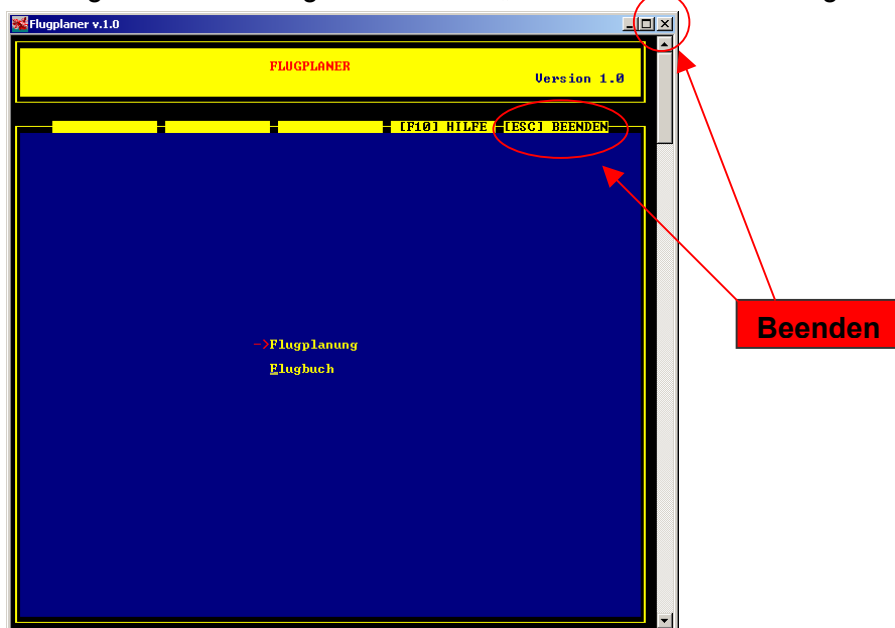


Abbildung 9: Hauptmenü Flugplaner

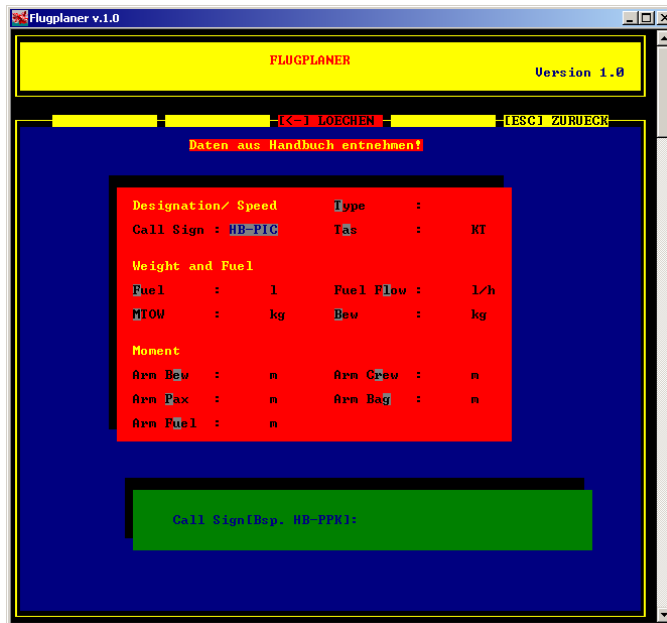
4 Bedienung des Flugplaners

4.1 Flugzeugtyp Datenbank

Die Flugzeugtypen Angaben sind nötig, um eine Flugplanung durchzuführen. Bevor Sie eine Flugplanung durchführen können müssen Sie als erstes mindestens einen Flugzeugtyp erfassen (max. 10). Die Daten entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Flugzeughandbuch.

4.1.1 Neuer Flugzeugtyp erfassen

Bevor Sie eine Flugplanung machen können, müssen Sie den Flugzeugtyp den Sie fliegen in die Datenbank eintragen. Die nötigen Daten entnehmen Sie bitte dem Flughandbuch. Bei den meisten Flugzeughandbüchern sind die Angaben jedoch nicht in kg, Liter und m. Die Umrechnungen müssen Sie vorgängig durchführen.



The screenshot shows a window titled 'Flugplaner v.1.0'. Inside, there's a yellow header bar with 'FLUGPLANER' and 'Version 1.0'. Below it, a blue bar contains navigation buttons: '(<) LOECHEN' and '(ESC) ZURUECK'. A red bar below that says 'Daten aus Handbuch entnehmen!'. The main area is a red box with white text for data entry:

Designation/ Speed	Type :
Call Sign : HB-PTC	Tas : KT
Weight and Fuel	
Fuel : 1	Fuel Flow : l/h
MTOW : kg	Beu : kg
Moment	
Arm Beu : n	Arm Crew : n
Arm Pax : n	Arm Bag : n
Arm Fuel : n	

Below the red box is a green bar with the text 'Call Sign(Rep. HB-PTX):'.

Abbildung 10: Flugzeugtyp Eingabemenü

Zu Beachten:

Die Eingabe im aktuellen Feld kann mit der BKSP (Back Space) Taste gelöscht werden. Falls Sie einen Fehler in einem vorangegangenen Feld gemacht haben, können Sie ein Feld zurück springen, indem Sie nochmals die BKSP Taste betätigen. Diese Möglichkeit haben sie in allen Eingabemenüs.

4.1.2 Flugzeugtyp bearbeiten

Wenn Sie den entsprechenden Menüpunkt anwählen, stehen Ihnen die erfassten Flugzeugtypen zur Auswahl. Sie können jetzt mit der Pfeiltaste den zu bearbeitenden Flugzeugtyp anwählen und mit der *ENTER* Taste bestätigen.



Abbildung 11: Auswahl Flugzeugtyp

Der Flugzeugtyp wird geöffnet und die erfassten Parameter erscheinen im entsprechenden Feld. Um ein Parameter zu bearbeiten, können Sie jetzt den entsprechenden Buchstaben (grau Hinterlegt) auswählen. Danach springt der Cursor zum bearbeitenden Parameter. Diesen können Sie jetzt beliebig verändern. Sobald Sie die *ENTER* Taste drücken, werden sie gefragt, ob sie die Änderung speichern wollen, oder nicht (j → ja, n → nein). Um weitere Parameter verändern zu können, müssen Sie analog vorgehen. Mit der *ESCAPE* Taste können Sie einen Menü Punkt zurück.



Abbildung 12: Flugzeugtyp bearbeiten

4.1.3 Flugzeugtyp löschen

Hier haben Sie die Möglichkeit ein Flugzeugtyp zu löschen. Wählen Sie den Flugzeugtyp aus und drücken Sie **ENTER**. Nach einer Sicherheitsabfrage die mit „j“ beantwortet werden muss, wird der Flugzeugtyp aus der Datenbank entfernt.

4.2 Neue Flugplanung

Sobald ein Flugzeugtyp erfasst wurde, können Sie zur Flugplanung übergehen. Die Flugplanung wurde so gelöst, dass Sie die verschiedenen Daten eingeben können damit daraus die nötigen Berechnungen für die Flugplanung berechnet werden. Der Flugplaner nimmt Ihnen jedoch nicht die Verantwortung ab! Es ist also zwingend nötig, immer einen Vergleich mit dem Flugzeughandbuch durchzuführen.

4.2.1 Flugzeugtyp aussuchen

Hier können Sie den Flugzeugtyp auswählen (analog zu Kap. 4.1.2) mit dem Sie den Flug durchführen wollen. Es erscheinen hier auch nur die Flugzeugtypen die erfasst wurden. Mit der **ESCAPE** Taste können Sie wieder einen Menü Punkt zurück.

4.2.2 Gewichte erfassen

Nach der Flugzeugtyp Wahl müssen Sie nun das Gewicht der Passagiere erfassen.

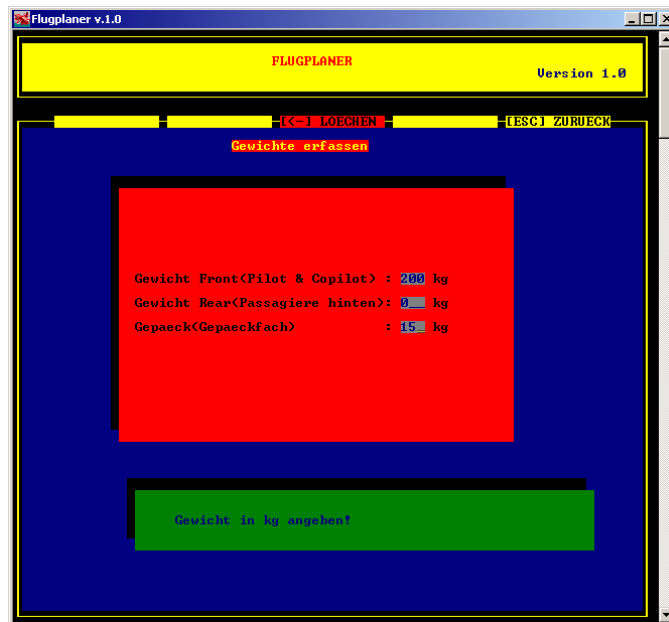


Abbildung 13: Gewichts Erfassungsmenü

Zu Beachten:

Die Eingabe im aktuellen Feld kann mit der BKSP (Back Space) Taste gelöscht werden. Falls Sie einen Fehler in einem vorangegangenen Feld gemacht haben, können Sie ein Feld zurück springen in dem Sie nochmals die BKSP Taste betätigen. Diese Möglichkeit haben sie in allen Eingabemenüs..

4.2.3 Flugroute erfassen

Sobald Sie die Gewichte erfasst haben, werden Sie automatisch in das Flugrouten Menü weitergeleitet. Hier können Sie nun Ihre Route planen. Als erstes erfolgt die Start-Flugplatz Erfassung. Danach haben sie 15 Flugrouten Punkte, die Sie eingeben können



Abbildung 14: Flugplanungsmenü

Nach der Distanzeingaben (in NM) wird Ihnen die TAS (True Air Speed) Geschwindigkeit des Flugzeugtyps, den Sie fliegen angezeigt (rot). Dieser Wert entspricht der Geschwindigkeit bei 0 KT Wind!

Die Windkorrektur können Sie bei Ihrer Planung berechnen und beim GS (Ground Speed) eintragen. Sie haben die Möglichkeit die vorgegebene Geschwindigkeit (GS) zu überschreiben, indem Sie den neuen Wert eingeben. Der rot markierte Eintrag wird dann blau überschrieben. Sobald Sie die **ENTER** Taste drücken, wird die EET (Errechnete Zeit im Zusammenhang mit Distanz und GS) automatisch berechnet und eingetragen. Wenn Sie den Wert (GS = TAS) behalten möchten, drücken Sie einfach die **ENTER** Taste zur Bestätigung.

Nach jeder Zeile erscheint im Task-Menü eine Abfrage (Nächste, Zeile DEL, zum ALTN).→ Siehe Abbildung 14.

Falls Sie einen Fehler in der Zeile entdecken, können Sie die ganze Zeile mit F2 löschen. Danach können Sie F1 drücken, um die Zeile neu einzugeben. Mit der Taste F3 können Sie zum ALTN springen, wo Sie dann den Alternateflugplatz eingeben können (Analog zur Route).

Wenn Sie jedoch einen Fehler während der Eingabe bemerken, haben Sie auch hier die Möglichkeit mit der BKSP Taste den entsprechenden Eintrag zu löschen, oder auch einzelne Felder zurück zu gehen.

Am Ende der Planung haben Sie dann die Möglichkeit die Flugplanung zu verwerfen F2, oder zu speichern F1. Wenn Sie F1 drücken werden die Flugzeit, Fuel und Weight & Balance Daten verrechnet.

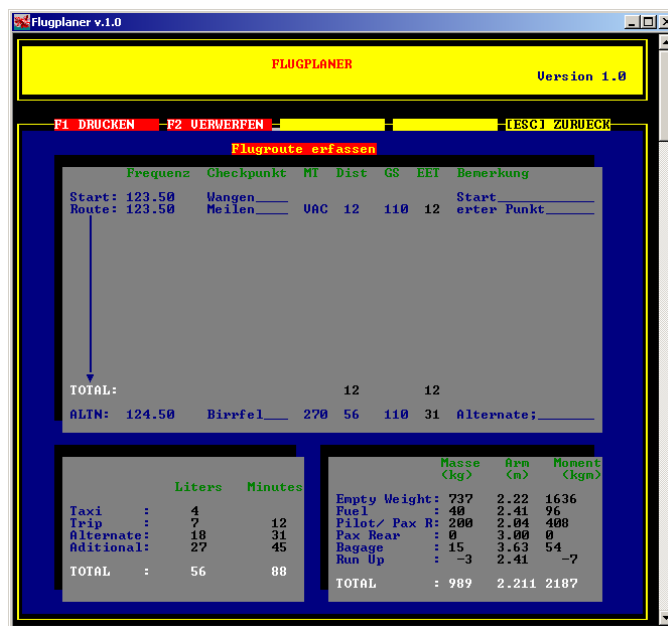


Abbildung 15: Flugplanungsmenü mit berechneten Werten

Die berechneten Werte müssen Sie mit dem Flughandbuch vergleichen, um zu überprüfen, ob sich diese in der Toleranz befinden!

Anschliessend können Sie mit F1 das Druck-Formular erstellen. Wenn Sie auf F2 drücken, kehren Sie zurück zum Flugplanungsmenü.

Bemerkung:

Mit der F2 Taste können Sie die vorhergehende Zeile löschen. Nicht aber den Start-Flugplatz. Sobald Sie den Alternate Flugplatz eingegeben haben, können Sie nur noch diesen löschen und korrigieren. Sie haben keinen Zugriff mehr auf die Flugroute. Die Flugplanung ist einmalig. D.h. Sie müssen jedesmal eine neue Flugplanung machen!

4.2.4 Navigations- Flugplan ausdrucken (Beispiel)

Nach dem drücken der F1 Taste (Drucken), wird das Formular vorbereitet bzw. die Formular-Applikation geladen. Folgendes Fenster wird Ihnen dabei angezeigt:

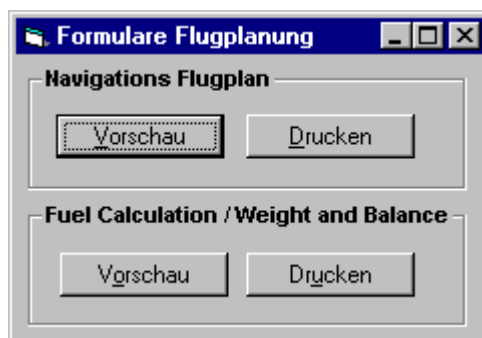


Abbildung 16: Druckauswahl Flugplanung

Sie haben hier die Möglichkeit den Flugplan wie auch die berechneten Daten in einer Vorschau zu betrachten oder direkt auszudrucken. Wenn sie auf den Vorschau-Knopf des Navigation Flugplaners drücken, wird Ihnen folgendes Formular angezeigt:

[illegible]

Abbildung 17: Formular Nav-Flugplan

Sie können hier noch den Namen des Piloten eingeben und dann drucken (gleiche Funktion wie wenn bei der Abbildung 16 auf *Drucken* gedrückt wird). Die Druckerauswahl wird dann geöffnet und sie können das Formular 1:1 auf den gewünschten Drucken ausgeben.

Sie haben auch noch die Möglichkeit die berechneten Daten in einem Formular auszudrucken. Hierfür drücken sie jetzt auf die Vorschau der *Fuel calculation/ weight & balance*, das folgende Formular wird Ihnen dann angezeigt:

Vorschau Fuel Calculation/ Weight and Balance
Drucken Beenden

Fuel Calculation

	Liters	Minutes
Taxi	4	--
Trip	24	40
Alternate	22	37
Additional	27	45
Total	77 l	122 min

Weight and Balance

	Masse kg	Arm m	Moment kgm
Empty Weight	737	2.22	1636
Fuel	55	2.41	132
Pilot + Pax. right	200	2.04	408
Pax. rear (left + right)	100	3.00	300
Bagage	15	3.63	54
Run Up	-3	2.41	-7
Total	1204 kg	2.1 m	2523 kgm

Formular mit Flugplaner V.1.0 erstellt

Abbildung 18: Formular fuel calculation/ weight & balance

Hier haben Sie ebenfalls die Möglichkeit das Formular 1:1 auf dem gewünschten Drucker auszudrucken (analog zu Nav-Flugplan).

Nach dem Ausdrucken, müssen Sie das Druckauswahl Fenster wieder schliessen.

5 Bedienung des Flugbuches

Das Flugbuch ist ein nützliches Tool um den Flugzeitnachweis für das BAZL durchzuführen. Für diesen Zweck müssen Sie dieses Flugbuch parallel zum Handschriftlichen führen. Es ist dann aber einfacher die geflogenen Zeiten herauszufinden.

5.1 Neuer Eintrag

Hier können Sie analog zu Ihrem handschriftlichen Flugbuch die Flugdaten erfassen. Für die Berechnung und das wiederfinden von Einträgen ist es zwingend nötig, dass die Parameter (Datum, Flugart, Star-, Stopzeit und Landungen) richtig eingegeben werden. Darum werden diese Felder nach der Eingabe überprüft! Wenn die Angabe nicht korrekt ist, werden Sie darauf hingewiesen und müssen den entsprechenden Eintrag nochmals erfassen. Bei allen anderen Feldern ist es egal was sie eingeben. Im grünen Feld haben Sie immer ein Beispiel, wie etwas eingegeben werden sollte.



Abbildung 19: Flugbuch Eingabemenü

Um die Flugzeit richtig zu berechnen ist das Flugart Feld sehr wichtig:

- V → Flugzeit wird als PIC Stunden verrechnet
- Vs → Flugzeit wird als COPI Stunden verrechnet
- VS → Flugzeit wird als SIM Stunden verrechnet

Die Flugzeiten werden dann automatisch verrechnet und dem Benutzer als Flug Minuten angezeigt. Am Ende der Eingaben haben Sie die Möglichkeit den Datensatz abzuspeichern oder zu verwerfen (F1,F2). Beim Speichern wird der Datensatz (nach Datum geordnet in die Flugbuch Datenbank abgespeichert). Wenn Sie mehrere Einträge mit dem gleichen Datum eingeben, werden diese jeweils am Schluss des Eintrages mit dem gleichen Datum in der Datenbank zugefügt (keine Flugzeit-Überprüfung).

Zu Beachten:

Die Eingabe im aktuellen Feld kann mit der BKSP (Back Space) Taste gelöscht werden. Falls Sie einen Fehler in einem vorangegangenen Feld gemacht haben können Sie ein Feld zurück springen in dem Sie nochmals die BKSP Taste betätigen. Diese Möglichkeit haben sie in jedem der Eingabemenüs der Applikation.

5.2 Eintrag löschen

Hier haben Sie die Möglichkeit den ganzen Inhalt der Datenbank anzusehen. Auf der linken Seite (in rot) erscheint der Index zum jeweiligen Eintrag. Mit den Pfeiltasten (hoch, nieder) können Sie (sofern mehr als 19 Einträge vorhanden) in der Datenbank hinauf- und hinunterfahren. Wenn Sie einen Eintrag löschen wollen, müssen Sie sich den Index merken und danach F1 drücken. Nun können Sie den Index des zu löschenden Eintrages eingeben. Nach dem Bestätigen mit *ENTER*, wird der Eintrag unwiderruflich aus der Datenbank entfernt!



Abbildung 19: Flugbuch Löschen

Sobald sie einen Eintrag gelöscht haben, kehren Sie automatisch zum Flugbuch-Hauptmenü zurück. Wenn Sie ohne zu löschen zurück wollen, drücken Sie die *ESCAPE* Taste.

5.3 Flugzeitnachweis erstellen

Nun zum Hauptbestandteil des Flugbuches. Wenn Sie den Menü-Punkt Flugzeitnachweis wählen, erscheint im linken Teil die gesamte Flugerfahrung inkl. der Anzahl Landungen. Hier können Sie einen Zeitabschnitt wählen, welcher Ihnen die Flugstunden anzeigt welche Sie geflogen sind. Dazu geben Sie das Start dann das Stop Datum ein (vom, bis). → Bsp. Vom: 02.02.1997 Bis: 02.02.1999



FLUGPLANER Version 1.0

[ESC] ZURUECK

Formular zum erstellen des Flugzeitnachweises

Art:	Total:	Von:	Bis:
Gesamt(PIC + COPI):	146h 04min		
PIC Flugstunden :	91h 04min		
COPI Flugstunden :	55h 00min		
SIM Flugstunden :	20h 15min		
Anzahl Landungen :	687		

Von [dd.mm.yyyy]:

Abbildung 20: Flugzeitnachweismenü

Sobald Sie die beiden Daten eingegeben haben, sehen Sie auf der rechten Seite die Auflistung der Flugstunden und die Anzahl der Landungen der gewählten Periode. Sie haben nun die Möglichkeit mit F1 ein Formular auszudrucken oder mit F2 zurück zum Flugbuch Hauptmenü zu gehen.



FLUGPLANER Version 1.0

[ESC] ZURUECK

Formular zum erstellen des Flugzeitnachweises

Art:	Total:	Von: 02.02.1997	Bis: 02.02.1999
Gesamt(PIC + COPI):	146h 04min	19h 16min	
PIC Flugstunden :	91h 04min	12h 10min	
COPI Flugstunden :	55h 00min	06h 50min	
SIM Flugstunden :	20h 15min	00h 00min	
Anzahl Landungen :	687	130	

[F1] Drucken
[F2] Daten verwerfen

Abbildung 21: Flugzeitnachweismenü (Ausgefüllt)

Anschliessend können Sie mit F1 das Druck Formular erstellen. Wenn Sie auf F2 drücken kehren Sie zurück zum Flugbuchmenü.

5.3.1 Flugnachweis ausdrucken (Beispiel)

Nach dem drücken der F1 (Drucken) Taste wird das Formular vorbereitet bzw. die Formular Applikation geladen. Folgendes Fenster wird ihnen dabei angezeigt:

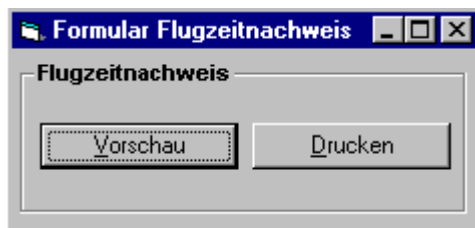


Abbildung 22: Druckauswahl Flugzeitnachweis

Sie haben hier die Möglichkeit den Flugzeitnachweis in einer Vorschau zu betrachten. oder direkt auszudrucken. Wenn Sie auf den Vorschau Knopf drücken, wird Ihnen folgendes Formular angezeigt:



Vorschau Flugzeitnachweis

Drucken Beenden

Flugstunden Nachweis

Flugnachweis für die Periode

Von: 02.02.1999 Bis: 02.02.2000

Total: 146h04min PIC: 91h04min COPI: 55h00min Simulator: 20h15min Landungen: 687

Gesamt Flugerfahrung

Total: 19h16min PIC: 12h18min COPI: 06h58min Simulator: 00h00min Landungen: 130

Formular mit Flugplaner V.1.0 erstellt

Abbildung 23: Formular Flugstunden Nachweis

Hier haben Sie ebenfalls die Möglichkeit das Formular 1:1 auf dem gewünschten Drucker auszudrucken (analog zu Nav-Flugplan).

Nach dem Ausdrucken müssen Sie das Druckauswahl-Fenster wieder schliessen.

6 Navigationsbaum

Damit Sie sich besser in der Applikation zurecht finden, sehen Sie in der folgenden Abbildung die Baumstruktur der Menüführung:

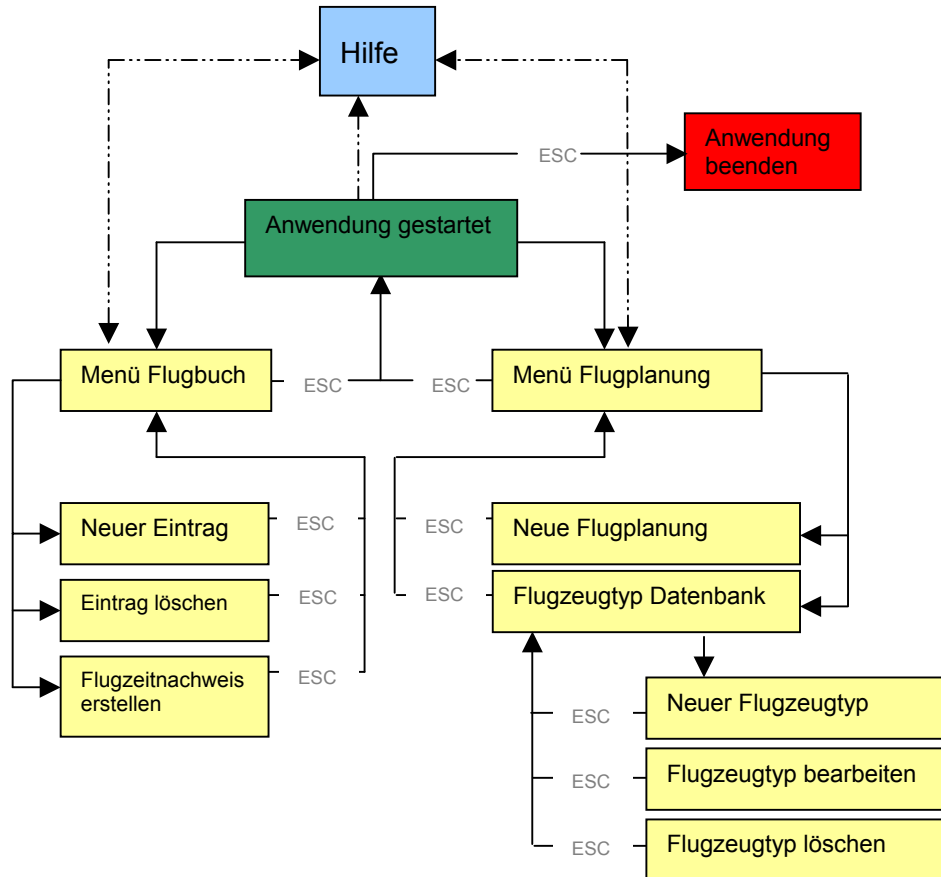


Abbildung 23: Navigationsbaum

7 Abkürzungen

ALTN	Alternate (Ausweich Flugplatz)
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
COPI	Ko- Piloten
PIC	Pilot in comand
SIM	Simulator
BKSP	Back Space Taste (Löschtaste)
GS	Ground Speed (Geschwindigkeit über Grund)
EET	Zeit die Berechnet wird aus GS und Distanz
TAS	True Air Speed (Geschwindigkeit gegenüber der Luft)

8 Fehlerbehandlung

In diesem Kapitel sind nur die bekannten Fehler bzw. Probleme aufgelistet. Falls Sie weitere Fehler oder Anregungen zu der Flugplanung Applikation haben, wäre ich froh wenn Sie mir diese mitteilen könnten.

Fehler	Lösung
Applikation läuft nicht	Funktioniert nicht auf WIN 98! (ev. Auch teile von NT)
Applikation blockiert	Sie haben zu schnell die Taste <i>ENTER</i> hintereinander gedrückt. Drücken Sie die <i>ESC</i> Taste (ev. Mehrmals).
Drucken nicht möglich	Überprüfen ob die comdlg32.ocx Datei im system32 Ordner installiert wurde. Falls nicht, ist Sie auf der Installation CD vorhanden → Bitte von Hand hinein kopieren.

Falls Sie ein unlösbares Problem haben sollten, schicken Sie mir bitte ein E-Mail unter info@widinformatik.ch, ich werde mich dann bei Ihnen melden.

Besten Dank und viel Spass mit dem Flugplaner!