

FLIGHT RADAR DG5UAP

Inhalt

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1) Allgemeine Beschreibung | Seite 2 |
| 2) Masken und Eingaben | Seite 5 |
| 3) Datenbank/Datensicherung | Seite 8 |
| 4) Programm Start | Seite 18 |
| 5) Flightradar | Seite 20 |
| 6) Flugbeobachtung | Seite 27 |
| 7) Historie anzeigen | Seite 35 |
| 8) File: zeit.dat | Seite 38 |
| 9) Service | Seite 39 |

1) Allgemeine Beschreibung

Das Programm FlightRadar überwacht ähnlich einer Radarstation den Himmel in einem bestimmten Umkreis. Nur wird keine Radarantenne benötigt.

Das Programm arbeitet mit den ADS-B-Daten die alle kommerziellen Flugzeuge auf 1090 MHz aussenden.

Benötigt werden dazu ein moderner Computer, ein SDR (empfohlen wird RTL-SDR 2832) mit Antenne, sowie diese Software. Die Empfangsreichweite hängt natürlich von der Antenne und dem Antennenstandort ab. Es wird aber ein Kreis von 20-300 Km Durchmesser erreicht.

Leider senden die Flugzeuge ihre Positionsdaten nur mit 3 Nachkommastellen, sodass die Position leider etwas ungenau ist und das Flugzeug auf dem Bildschirm Sprünge macht.

Da jeweils nur 14 Byte pro Datensatz gesendet wird kann es etwas dauern bis alle Daten da sind.

Das Programm schaut alle 2 Sekunden nach neuen Daten.

Das Programm benötigt auch Zugriff zum Internet.

Aufbau File zeit.dat

Im Programmpfad muss eine Datei zeit.dat stehen.

In der Datei sind Zeitdaten, Homeposition und Zoomfaktor enthalten.

Die Wartezeit (in ms) steht für die Ausgabe vom Backgroundprogramm dump1090.

Wenn Sie öfter die Fehlermeldung „Datei daten.fly nicht vorhanden“ oder „E/A Fehler 32“ bekommen muss die Wartezeit erhöht werden.

Je größer die Wartezeit und die Anzahl der Daten in der Historie desto länger dauert die Verarbeitung der Daten.

Unbedingt bei der Fehlermeldung das Programm beenden und neu starten.

FLIGHT RADAR DG5UAP

Die Internetzeit (Anzahl Loops a 500ms) steht für die Anzahl Durchläufe a 500ms bis die Internetseite geladen ist.
Wenn Sie öfter die Fehlermeldung „Fehler beim Laden Webseite“ bekommen muss die Internetzeit erhöht werden.

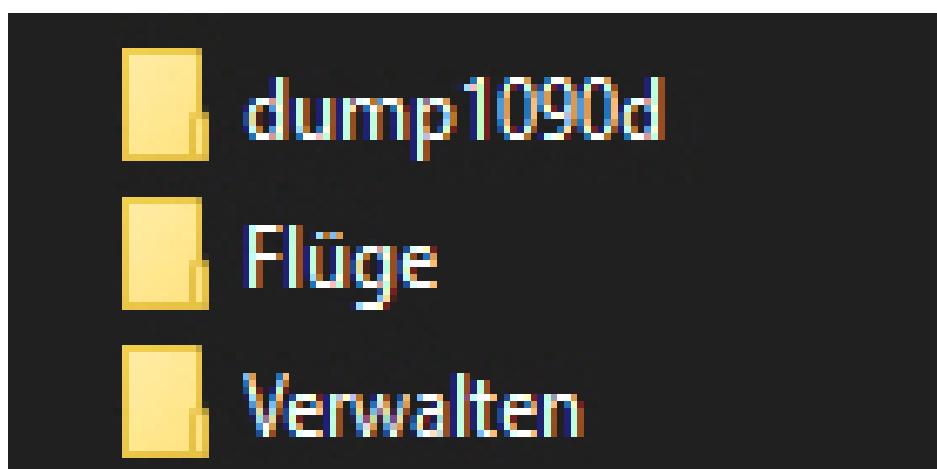
Die Homepositionsdaten (LAT und LONG) sind die Daten für den eigenen Standort der Antenne.

Genauere Flugdaten erhalten Sie im Internet unter
<https://de.flightradar24.com/live/flight/<Flugnummer>>
Anstatt <Flugnummer> die Flugnummer eingeben z. B. DLH1FM
Hier können auch nicht bekannte Fluggesellschaften gesucht werden.

Das Programm kann auf jedem Windows-Computer laufen.
Die Bildschirmauflösung sollte auf 1600 x 900 stehen.
Bei kleineren Bildschirmformaten kommt ein Scrollbalken.

Es sollte folgende Verzeichnisstruktur (Folder) auf der Festplatte angelegt werden und die gelieferten Dateien dahin kopiert werden.

Verzeichnis: FlightRadar mit Unterverzeichnissen dump1090d, Flüge und Verwalten.



FLIGHTRADAR DG5UAP

IATA und ICAO sind Normungsbehörden

IATA = International Air Transport Association

Legt die Codes für die Flughäfen fest (FRA = Frankfurt).

ICAO = International Civil Aviation Organization

Legt die Codes für die Fluggesellschaften und Länder fest

(DLH = Deutsche Lufthansa)

(Hex-ID = C00000-C3FFFF = Kanada) .

Alles in dieser Beschreibung sind nur Beispiele, bei Ihnen kann alles ganz anders aussehen.

Das Verzeichnis FlightRadar in ein Verzeichnis Ihrer Wahl Anlegen.

Das Programm in das entsprechende Verzeichnis kopieren (siehe oben Verzeichnis).

Sollte ein DLL-File fehlen kurze Mail an dg5uap@darc.de an mich.

FLIGHT RADAR DG5UAP

2) Masken und Eingaben

Alle Bildschirmbilder haben grundsätzlich den gleichen Aufbau.

The screenshot shows a Windows application window titled "Flugdatenverwaltung Version 01.01". The window has a yellow header bar with the text "©LINSOFT" and "Datum: 21.09.2024". Below the header is a table with flight data:

| ICAO-ID | Anzahl Daten | von Zeit | bis Zeit | Flight | von Alt [m] | bis Alt [m] | von Speed [Km/h] | bis Speed |
|---------|--------------|---------------------|---------------------|--------|-------------|-------------|------------------|-----------|
| 4D23BA | 95 | 14.01.2023 12:47:57 | 14.01.2023 12:50:52 | 9HMAS | 12900 | 12900 | 755,62 | 755,62 |
| 4D23F5 | 97 | 28.02.2023 13:04:33 | 28.02.2023 13:08:47 | 9HNTA | 6000 | 6000 | 774,14 | 774,14 |
| 4D215C | 50 | 11.01.2023 10:53:23 | 11.01.2023 10:55:37 | 9HSKI | 10200 | 10200 | 685,24 | 685,24 |
| 44DD90 | 62 | 25.01.2023 12:47:31 | 25.01.2023 12:50:31 | AAB74P | 6600 | 6600 | 874,14 | 874,14 |
| AA3B85 | 3 | 01.01.2023 12:20:45 | 01.01.2023 12:20:51 | AAL146 | 11700 | 11700 | 948,22 | 948,22 |
| AAA6DD | 53 | 24.02.2023 12:53:31 | 24.02.2023 12:55:27 | AAL146 | 11100 | 11100 | 922,30 | 922,30 |

Below the table are several search parameters:

- ICAO-HexID: [] von Datum/Zeit: [] bis Datum/Zeit: []
- Flugnummer: [] von Höhe (m): [] bis Höhe (m): []
- von Geschwindigkeit (Km/h): [] bis Geschwindigkeit (Km/h): []
- von Richtung (): [] bis Richtung (): []
- von Latitude (): [] bis Latitude (): [] von Longitude (): [] bis Longitude (): []
- Fluggesellschaft: [] Land: []
- Rufzeichen: [] Abflughafen: [] Zielflughafen: []

At the bottom are three buttons: Ändern Daten, Drucken Daten, and Programm-Ende. There are also dropdown menus for Datensortierung (Flight) and Datenart (Flugdaten).

Zeile1

Zeile2

Zeile 1: enthält Herstellerlogo, Programmname und Datum

Zeile 2: enthält Fehlermeldungen und Hinweise.

Diese Zeile bitte immer beachten.

FLIGHT RADAR DG5UAP

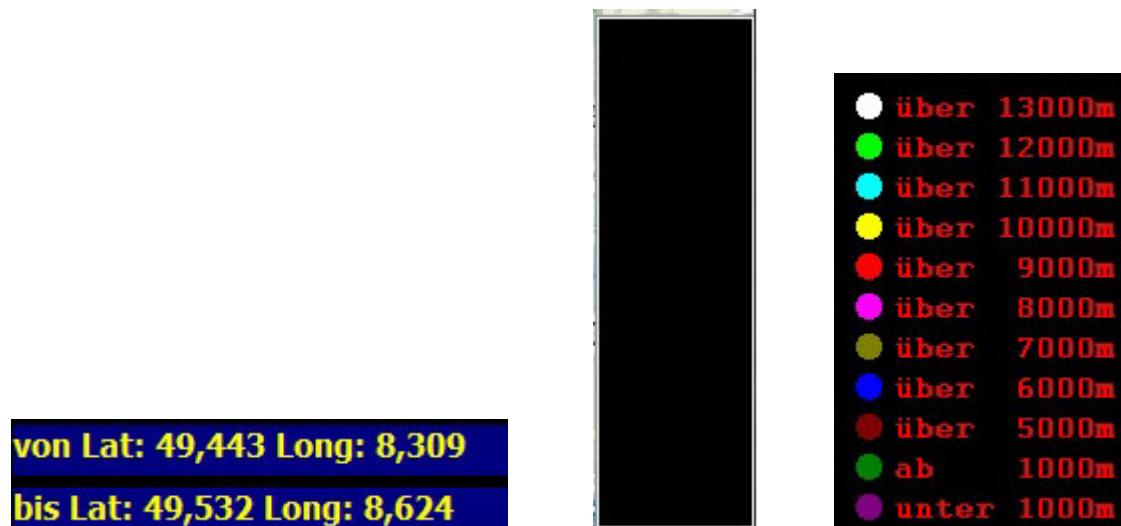
Es gibt drei Arten von Eingaben.

1. Button



Ein Button ist eine Art Taste die mit der Maus gedrückt werden kann. Damit wird das Programm gesteuert und eine Funktion ausgelöst.

2. Texte



Das sind Flächen auf denen Texte angezeigt werden.
Sie können verschiedene Farben haben.

FLIGHT RADAR DG5UAP

3. Bestätigungsbox, Auswahlbox



Bei diesen Boxen muss mit dem entsprechendem Button bestätigt werden.

4.. Scrollbalken

| Rubrik | Nummer | Bezeichnung |
|---------|--------|---------------------------------|
| 1 Biere | 1 | Eichbaum Export |
| 1 Biere | 2 | Eichbaum Pils |
| 1 Biere | 3 | Eichbaum Ureich |
| 2 Weine | 11 | Dornfelder Weiß trocken 0,2L |
| 2 Weine | 12 | Dornfelder Weiß trocken 0,75L |
| 2 Weine | 13 | Spatburgunder Rot lieblich 0,2L |

Damit können Anzeigen, Listen horizontal und vertikal verschoben werden, wie in diesem Stringgrid.

5. Combobox



Eine Combobox ist ein Auswahlfeld. Wenn man mit der Maus auf den kleinen Pfeil rechts klickt, so öffnet sich ein Fenster mit Werten, aus denen man mit Mausklick einen Wert auswählen kann.

Im Projekt muss das Printertool Printers4Lazarus aktiviert sein.
"Projekt > Projektinspektor > Hinzufügen > Neue Anforderung"

3) Datenbank/Datensicherung

Für die Datenbank MySql laden Sie aus dem Internet das kostenlose Programm XAMPP herunter und installieren es.

XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends

Mit PHPMYADMIN können Sie die Datenbank verwalten.

Legen Sie den User flight an. Password flight.

Erstellen Sie die Datenbank flight.

Kopieren sie die Tabellen in das Verzeichnis von flight.

Eventuell mit dem SQL-Befehl ALTER TABLE <Tabellename> IMPORT TABLESPACE die Tabellen frei machen.

Alle Daten werden in einer Datenbank gespeichert.

Datenbanktyp: MySql Version MariaDB

Datenbankname: flight

Datenbankverzeichnis:

C:\xampp\mysql\data\flight

Datenbankhost: localhost

Datenbankuser: flight

Datenbankpasswort: flight

Port: 3306

Die Installation und Einrichtung der Datenbank wird von Ihnen selbst auf Ihrem Computer vorgenommen.

Datenbanktabellen

Zu einer Datenbanktabelle gehören immer 2 Files mit den Endungen: .FRM, und .IBD

Zusätzlich gibt es das File db.opt (Tabellenliste).

Tabelle flight

In dieser Tabelle werden die Daten der Flugzeuge die Sie empfangen haben gespeichert.

FLIGHT RADAR DG5UAP

Aufbau der Tabelle flight:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'flight' database. The left sidebar lists various databases and tables, with 'flight' selected. The main area displays the 'Tabellenstruktur' (Table Structure) for the 'flight' table. The table has 19 columns:

| # | Name | Typ | Kollation | Attribute | Null | Standard | Kommentare | Extra | Aktion |
|----|------------|-------------|-------------------|-----------|------|---------------------|------------|-------|-------------------------|
| 1 | hexid | varchar(6) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 2 | vonzeit | datetime | | | Nein | 0000-00-00 00:00:00 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 3 | biszeit | datetime | | | Nein | 0000-00-00 00:00:00 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 4 | flight | varchar(8) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 5 | valt | int(6) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 6 | balt | int(6) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 7 | vspeed | int(4) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 8 | bspeed | int(4) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 9 | vheading | int(4) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 10 | bheading | int(4) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 11 | vlat | double(6,3) | | UNSIGNED | Nein | 0.000 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 12 | vlong | double(6,3) | | UNSIGNED | Nein | 0.000 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 13 | blat | double(6,3) | | UNSIGNED | Nein | 0.000 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 14 | blong | double(6,3) | | UNSIGNED | Nein | 0.000 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 15 | anz | int(4) | | UNSIGNED | Nein | 0 | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 16 | verfolgung | varchar(1) | latin1_swedish_ci | | Nein | N | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 17 | von | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 18 | nach | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | | Bearbeiten Löschen Mehr |
| 19 | ftyp | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | | Bearbeiten Löschen Mehr |

FLIGHT RADAR DG5UAP

Daten der Tabelle flight (Beispiel):

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the flight database. The left sidebar lists various databases and tables, with 'flight' selected. The main area displays the contents of the 'flight' table. The table has 17 columns: hexid, vonzeit, biszeit, flight, valt, balt, vspeed, bspeed, vheading, bheading, vlat, vlong, blat, blong, anz, verfolgung, von, nach, and ftyp. The data shows several flights, including one from Dassault Falcon+10 to Cairo, West, Egypt, and another from John F. Kennedy Int'l to London Heathrow.

| hexid | vonzeit | biszeit | flight | valt | balt | vspeed | bspeed | vheading | bheading | vlat | vlong | blat | blong | anz | verfolgung | von | nach | ftyp |
|-----------|---------------------|---------------------|--------|-------|-------|--------|--------|----------|----------|--------|-------|--------|-------|-----|------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| en 000042 | 2023-02-15 18:08:23 | 2023-02-15 18:12:54 | HJM225 | 13525 | 22025 | 300 | 300 | 182 | 182 | 49.670 | 8.534 | 49.358 | 8.518 | 49 | N | | | Dassault Falcon+10 |
| en 0100A2 | 2023-01-05 13:10:12 | 2023-01-05 13:12:21 | MSR524 | 38000 | 38000 | 393 | 393 | 303 | 303 | 49.304 | 8.686 | 49.375 | 8.514 | 44 | N | Cairo, West, Egypt | Ostende | Boeing 737-800 |
| en 0100A2 | 2023-01-15 19:55:47 | 2023-01-15 19:58:22 | MSR521 | 40975 | 41000 | 504 | 504 | 121 | 122 | 49.547 | 8.577 | 49.441 | 8.836 | 80 | N | | | Airbus A330-200 |
| en 0100A2 | 2023-01-19 16:37:19 | 2023-01-19 16:40:24 | MSR521 | 41000 | 41025 | 506 | 506 | 113 | 132 | 49.746 | 8.661 | 49.489 | 9.154 | 86 | N | | | Airbus A330-200 |
| en 0100A2 | 2023-02-02 11:40:23 | 2023-02-02 11:42:44 | MSR521 | 39000 | 39000 | 510 | 510 | 123 | 123 | 49.452 | 8.536 | 49.368 | 8.732 | 78 | N | | | Airbus A330-200 |
| en 0100A2 | 2023-02-11 13:12:46 | 2023-02-11 13:17:59 | MSR529 | 39000 | 39000 | 459 | 459 | 123 | 123 | 49.712 | 8.443 | 49.422 | 9.114 | 97 | N | | | Airbus A330-200 |
| en 0100A3 | 2023-02-06 13:08:58 | 2023-02-06 13:15:13 | MSR522 | 38000 | 38000 | 457 | 457 | 294 | 293 | 49.636 | 9.673 | 49.915 | 8.638 | 34 | N | Kairo | Ostende | Airbus A330-200 |
| en 0100A7 | 2023-03-07 10:44:11 | 2023-03-07 10:46:16 | MSR542 | 41000 | 41000 | 517 | 517 | 118 | 118 | 49.391 | 8.604 | 49.339 | 8.752 | 28 | N | | | Airbus A330-200 |
| en 0101B2 | 2023-01-01 12:21:51 | 2023-01-01 12:23:09 | MSR985 | 32000 | 32000 | 445 | 445 | 307 | 307 | 49.178 | 8.634 | 49.184 | 8.622 | 24 | N | Kairo | John F. Kennedy Int'l | BOEING 777-300ER |
| en 0101D3 | 2023-01-14 17:15:53 | 2023-01-14 17:18:39 | MSR778 | 37000 | 37000 | 545 | 545 | 120 | 121 | 49.303 | 8.574 | 49.197 | 8.843 | 76 | N | London Heathrow | Kairo | BOEING 777-300ER |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | John F. BOEING |

Erklärung der Tabellenfelder:

| | |
|-----------------|------------------------------------------------------|
| Feld hexid | Flugzeug-Identification (ICAO) |
| Feld vonzeit | von Datum und Uhrzeit empfangen |
| Feld biszeit | bis Datum und Uhrzeit empfangen |
| Feld flight | Flugnummer |
| Feld valt | Höhe über Meeresspiegel in Fuss am Anfang |
| Feld balt | Höhe über Meeresspiegel in Fuss am Ende |
| Feld vspeed | Geschwindigkeit in Meilen am Anfang |
| Feld bspeed | Geschwindigkeit in Meilen am Ende |
| Feld vheading | Flugrichtung in Grad am Anfang |
| Feld bheading | Flugrichtung in Grad am Ende |
| Feld vlat | Breitengrad am Anfang |
| Feld vlong | Längengrad am Anfang |
| Feld blat | Breitengrad am Ende |
| Feld blong | Längengrad am Ende |
| Feld anz | Anzahl empfangener Datensätze |
| Feld verfolgung | Kennzeichen ob Flugverfolgung ausgeführt wurde (J/N) |

FLIGHT RADAR DG5UAP

Feld von Abflughafen
Feld nach Zielflughafen
Feld ftyp Flugzeugtyp

Aufbau der Tabelle verfolgung:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'flight' database. The left sidebar lists various databases and tables, including 'familie', 'flight' (which contains 'Neu', 'flight', 'flightclub', and 'icao'), 'frequenzen', 'fussball', 'gastro', 'gastkasse', 'gesundheit', 'gesundheitscheck', 'gicht', 'haushalt', 'heilkrauter', 'ibm', 'info', 'information_schema', 'kalender', 'karaoke', 'ki', 'kneipe', 'ldl', 'logbuch', 'lokale', 'lotto', 'lottoauswert', and 'mediathek'. The main panel displays the 'Tabellenstruktur' (Table Structure) for the 'verfolgung' table. The table has 8 columns: hexid (varchar(6)), zeit (datetime), flight (varchar(8)), alt (int(6)), speed (int(4)), heading (int(4)), lat (double(6,3)), and longi (double(6,3)). A primary key 'hexid' is defined. Below the table structure, there are sections for 'Indizes' (Indexes) and 'Partitionen' (Partitions). The 'Indizes' section shows one index named 'PRIMARY' on the column 'hexid'. The 'Partitionen' section indicates that partitioning is not defined.

FLIGHT RADAR DG5UAP

Daten der Tabelle verfolgung (Beispiel):

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'verfolgung' table. The left sidebar shows the database structure with 'familie' expanded, containing 'flight', 'frequenzen', 'fussball', 'gastro', 'gastrokasse', 'gesundheit', 'gesundheitscheck', 'gicht', 'haushalt', 'heilkrauter', 'ibm', 'info', 'information_schema', 'kalender', 'karaoke', 'ki', 'kneipe', 'lidl', 'logbuch', 'lokale', 'lotto', 'lottoauswert', and 'mediathek'. The main area displays the 'verfolgung' table with 284 rows. The columns are: hexid, zeit, flight, alt, speed, heading, lat, longi. The data shows various flight tracks with ICAO codes like DLH01X, coordinates around 49°N 8°E, and speeds ranging from 359 to 398 fms.

| hexid | zeit | flight | alt | speed | heading | lat | longi |
|--------|---------------------|--------|-------|-------|---------|--------|-------|
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:10 | DLH01X | 13575 | 399 | 359 | 49.508 | 8.731 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:13 | DLH01X | 13500 | 398 | 359 | 49.513 | 8.731 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:15 | DLH01X | 13425 | 396 | 359 | 49.517 | 8.731 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:17 | DLH01X | 13425 | 396 | 359 | 49.517 | 8.731 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:19 | DLH01X | 13325 | 394 | 359 | 49.517 | 8.731 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:22 | DLH01X | 13250 | 393 | 359 | 49.532 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:24 | DLH01X | 13250 | 393 | 359 | 49.532 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:26 | DLH01X | 13175 | 392 | 359 | 49.537 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:28 | DLH01X | 13125 | 392 | 359 | 49.542 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:30 | DLH01X | 13125 | 392 | 359 | 49.542 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:32 | DLH01X | 13000 | 392 | 359 | 49.551 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:34 | DLH01X | 13000 | 392 | 359 | 49.551 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:36 | DLH01X | 12900 | 393 | 359 | 49.557 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:38 | DLH01X | 12850 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:41 | DLH01X | 12850 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:43 | DLH01X | 12750 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:45 | DLH01X | 12700 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:48 | DLH01X | 12700 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |
| 3C6545 | 2023-02-08 20:52:50 | DLH01X | 12550 | 393 | 359 | 49.562 | 8.730 |

Erklärung der Tabellenfelder:

Feld hexid

Flugzeug-Identification (ICAO)

Feld zeit

von Datum und Uhrzeit empfangen

Feld flight

Flugnummer

Feld alt

Höhe über Meeresspiegel in Fuss am Anfang

Feld speed

Geschwindigkeit in Meilen am Anfang

Feld heading

Flugrichtung in Grad am Anfang

Feld lat

Breitengrad am Anfang

Feld long

Längengrad am Anfang

FLIGHTRADAR DG5UAP

Tabelle flightclub

In dieser Tabelle werden die Daten der Fluggesellschaften (anhand der Flugnummer Stelle 1-3) gespeichert.

Aufbau der Tabelle flightclub:

| # | Name | Typ | Kollation | Attribute | Null | Standard | Kommentare | Extra | Aktion |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-----------|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | 1 name | varchar(60) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | |  Bearbeiten  Löschen  Mehr | |
| <input type="checkbox"/> | 2 iata | varchar(3) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | |  Bearbeiten  Löschen  Mehr | |
| <input type="checkbox"/> | 3 icao  | varchar(3) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | |  Bearbeiten  Löschen  Mehr | |
| <input type="checkbox"/> | 4 rufzeichen | varchar(60) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | |  Bearbeiten  Löschen  Mehr | |
| <input type="checkbox"/> | 5 land | varchar(40) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | |  Bearbeiten  Löschen  Mehr | |

FLIGHT RADAR DG5UAP

Daten der Tabelle flightclub (Beispiel):

| | <input type="button" value="←"/> | <input type="button" value="→"/> | | <input type="button" value="▼"/> | name | iata | icao | rufzeichen | land |
|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Abelag Aviation | W9 | AAB | ABG | | Belgien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Atlantique | KI | AAG | ATLANTIC | | England |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Aloha Air Cargo | KH | AAH | ALOHA | | USA |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | American Airlines | AA | AAL | AMERICAN | | USA |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Asiana Airlines | OZ | AAR | ASIANA | | S dkorea |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Askari Aviation Services | 4K | AAS | AL-AAS | | Pakistan |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Afriqiyah Airways | 8U | AAW | AFRIQIYAH | | Libyen |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Allegiant Air | G4 | AAY | ALLEGIANT | | USA |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Belgium (2016) | KF | ABB | AIR BELGIUM | | Belgien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Atlanta Icelandic | CC | ABD | ATLANTA | | Island |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Busan | BX | ABL | AIR BUSAN | | S dkorea |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Albania | ZB | ABN | AIR ALBANIA | | Albanien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | ABS Jets | | ABP | BAIR | | Tschechien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | airblue | PA[| ABQ | PAKBLUE | | Pakistan |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | ASL Airlines Ireland | AG | ABR | CONTRACT | | Irland |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | AirBridgeCargo | RU | ABW | AIRBRIDGE CARGO | Russland | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | ABX Air | GB | ABX | ABEX | | USA |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Arabia | G9 | ABY | ARABIA | | VAE |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Canada | AC | ACA | AIR CANADA | | Kanada |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Aircalin | SB | ACI | AIRCALIN | | Neukaledonien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Astral Aviation | 8V | ACP | ASTRAL CARGO | | Kenia |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Antonov Airlines | | ADB | ANTONOV BUREAU | Ukraine | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Aero-Dienst | | ADN | AERODIENST | | Deutschland |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Do | HD | ADO | AIR DO | | Japan |
| <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Bearbeiten"/> | <input type="button" value="Kopieren"/> | <input type="button" value="Löschen"/> | Air Europa | UX | AEA | EUROPA | | Spanien |

Erklärung der Tabellenfelder:

Feld **name** Fluggesellschaft

Feld **iata** IATA-Kennung

Feld **icao** ICAO-Kennung

Feld **rufzeichen** Rufzeichen international

Feld **land** Homeland

FLIGHTRADAR DG5UAP

Tabelle icao

In dieser Tabelle werden die Länder der Flugzeuge (nach ICAO) gespeichert.

Aufbau der Tabelle icao:

icao

| # | Name | Typ | Kollation | Attribute | Null | Standard | Kommentare | Extra |
|---|------|-------------|-------------------|-----------|------|----------|------------|-------|
| 1 | von | varchar(6) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | |
| 2 | bis | varchar(6) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | |
| 3 | land | varchar(30) | latin1_swedish_ci | | Nein | kein(e) | | |

Indizes

| Schlüsselname | Typ | Unique | Gepackt | Spalte | Kardinalität | Kollation | Null | Kommentar |
|---------------|-------|--------|---------|--------|--------------|-----------|------|-----------|
| PRIMARY | BTREE | Ja | Nein | von | 191 | A | Nein | |

Partitionen

Keine Partitionierung definiert!

Information

| | | | | |
|------------------------|------|-----|--------------------|-----------------------|
| Daten | 16,0 | KiB | Format | Compact |
| Index | 0 | B | Kollation | latin1_swedish_ci |
| Überhang | 0 | B | Nächster Autoindex | 0 |
| Effektiv | 16,0 | KiB | Erzeugt am | 21. Jan 2023 um 13:34 |
| Insgesamt | 16,0 | KiB | Aktualisiert am | 21. Jan 2023 um 16:56 |
| Speicherplatzverbrauch | | | Letzter Check am | 21. Jan 2023 um 16:56 |
| | | | | Datensatz-Statistiken |

FLIGHT RADAR DG5UAP

Daten der Tabelle icao (Beispiel):

| | | | ▼ von | bis | land |
|-------------------------------------|--------------------|----------|---------|--------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 004000 | 0043FF Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 006000 | 006FFF Mosambik |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 008000 | 00FFFF Südafrika |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 010000 | 017FFF Ägypten |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 018000 | 01FFFF Libyen |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 020000 | 027FFF Marokko |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 028000 | 02FFFF Tunesien |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 030000 | 0303FF Botsuana |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 032000 | 032FFF Burundi |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 034000 | 034FFF Kamerun |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 035000 | 0353FF Komoren |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 036000 | 036FFF Kongo |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 038000 | 038FFF Côte d'Ivoire |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 03E000 | 03EFFF Gabun |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 040000 | 040FFF Äthiopien |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 042000 | 042FFF quatorialguinea |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 044000 | 044FFF Ghana |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 046000 | 046FFF Guinea |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 048000 | 0483FF Guinea-Bissau |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 04A000 | 04A3FF Lesotho |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 04C000 | 04CFFF Kenia |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 050000 | 050FFF Liberia |
| <input type="checkbox"/> | Bearbeiten | Kopieren | Löschen | 054000 | 054FFF Madagaskar |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Konsole bearbeiten | Kopieren | Löschen | 058000 | 058FFF Malawi |

Erklärung der Tabellenfelder:

Feld von ^ Startwert (Hexadezimal)

Feld bis Endwert (Hexadezimal)

Feld land Land

FLIGHTRADAR DG5UAP

Es wird empfohlen die Fluggesellschaften Datenbank manuell auf dem Laufenden zu halten.

Die Datenbank kann mit dem Programm PHPMyAdmin (XAMP) oder dem beiliegenden Programm Verwalten verwaltet werden.

**Ich benutze die Datenbank MariaDB.
Wenn Ihr eine andere Datenbank habt, so müsst Ihr eventuell die Library libmariadb32.dll gegen eine von Euch austauschen und im Programm in der Komponente ZConnection1 die Einträge LibraryLocation und Protocol anpassen.**

In Lazarus muss das ZEOS Package installiert sein.

**Es wird empfohlen regelmäßig die Tabellen aus der Datenbank flight extern zu sichern.
Dies kann ganz normal mit dem Windows-Explorer geschehen.**

FLIGHTRADAR DG5UAP

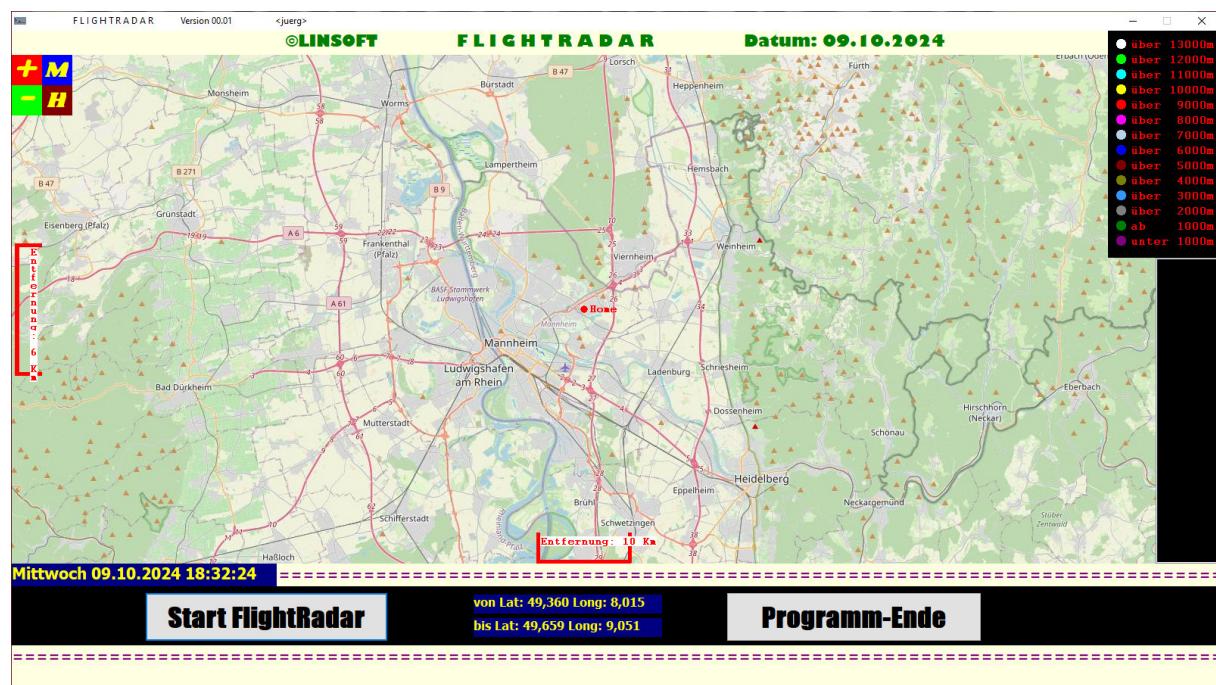
4) Programm Start

Auf dem Computerbildschirm ist folgendes Icon zu sehen



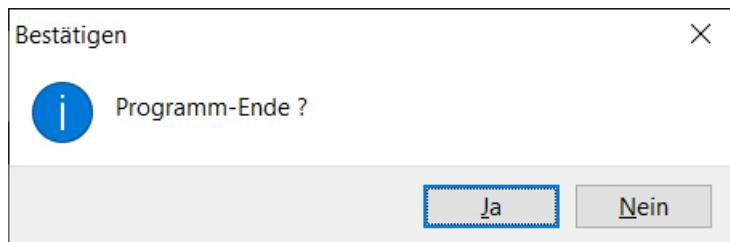
Mit einem Doppelklick mit der Maus auf das Icon wird das Programm gestartet.

Nach dem Start des Programms wird folgender Bildschirm angezeigt.



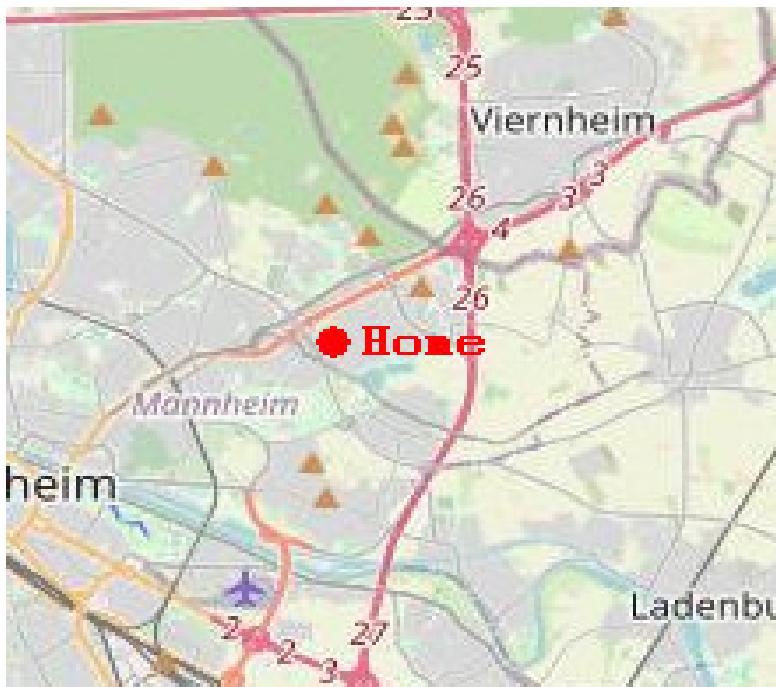
FLIGHT RADAR DG5UAP

**Wenn Sie den Button „Programm-Ende“ betätigen,
so wird mit einer Bestätigungsbox noch mal gefragt, ob Sie
wirklich Beenden möchten (Ja/Nein). Wenn Sie auf der
Bestätigungsbox „Ja“ anklicken, wird das Programm beendet.
Wenn Sie auf der Bestätigungsbox „Nein“ anklicken können Sie
normal weiter arbeiten.**



5) Flightradar

Auf dem Bildschirm werden die Funktionsbuttons, die Landkarte und die Daten der Landkarte und die Homeposition angezeigt.



Wenn Sie den Button „Start FlightRadar“ betätigen, wird die Überwachung gestartet. Bis das Programm die ersten Daten empfangt dauert es bis 10 Sekunden. Danach werden alle 2 Sekunden nach Daten geschaut. Auf der Karte werden empfangene Flugzeuge, die im Bereich der Karte fliegen angezeigt und in die Historie übernommen.

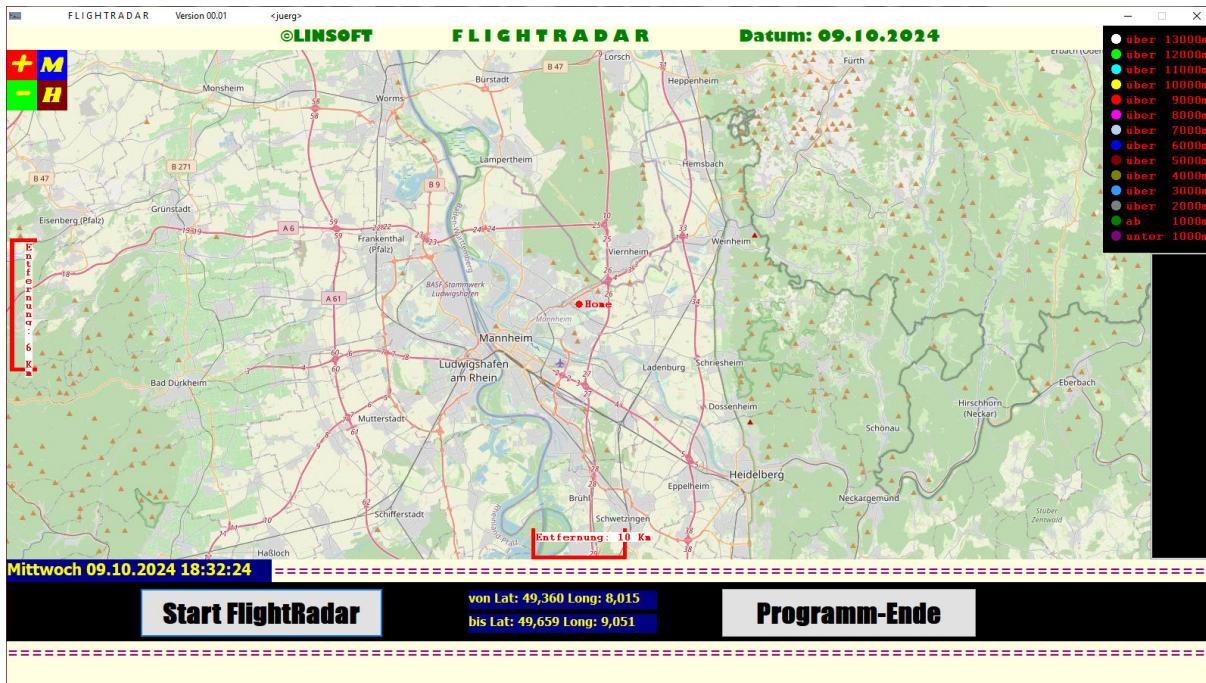
FLIGHTRADAR DG5UAP

Start FlightRadar

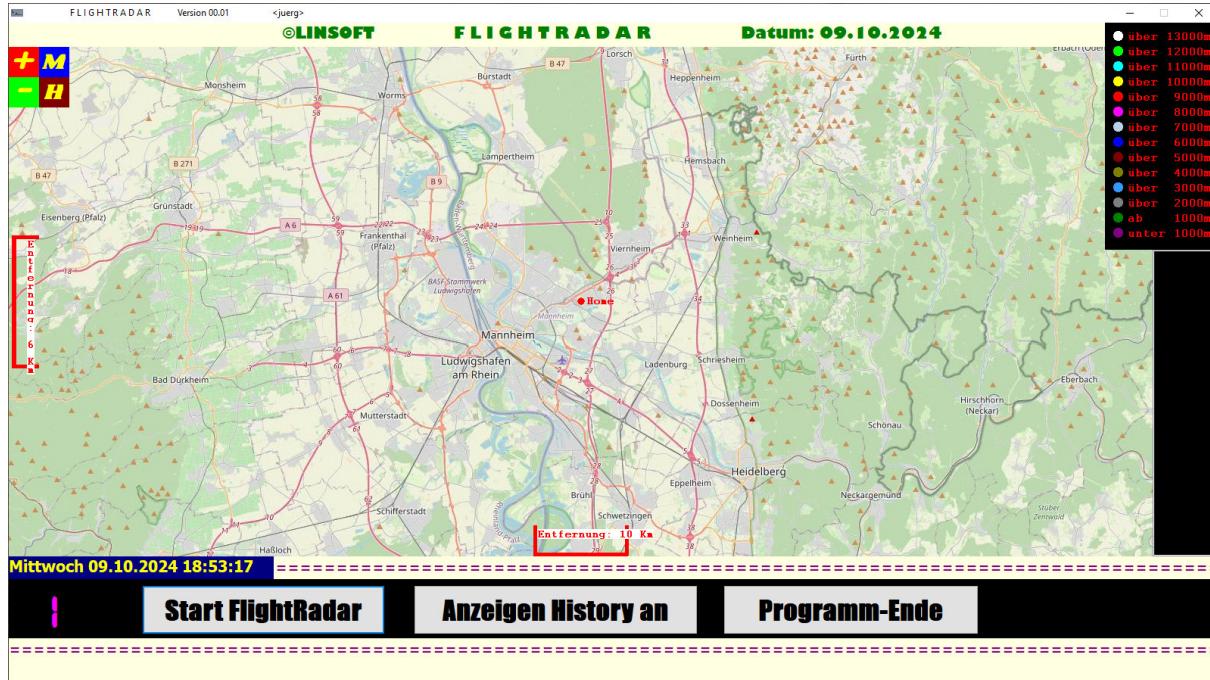
Der Button „Start FlightRadar“ wird in „Stop FlightRadar“ geändert. Wenn die Überwachung läuft kann das Programm wder die Historie angezeigt noch das Programm beendet werden, bis die Überwachung gestoppt ist.

Beim Stoppen des FlightRadar mit „OK“ bestätigt werden muss.

Unten in der Mitte der Karte wird die Latitude und Longitude von und bis des Kartenausschnitts angezeigt
Diese Anzeige verschwindet sobald ein Flieger erfasst wurde mit dem Button „Anzeigen History an“.



FLIGHTRADAR DG5UAP



Unten in der Mitte der Karte wird der Maßstab für die Entfernung horizontal und links Mitte der Maßstab für die Entfernung vertikal auf der Karte angezeigt.



FLIGHTRADAR DG5UAP

Links neben dem Button „Start FlightRadar“ werden die Anzahl Daten in der Historie angezeigt.



Rechts neben dem Button „Programm-Ende“ wird die Anzahl Flugzeuge, die man gerade empfängt, angezeigt.



Über der Anzeige Anzahl Flugzeuge empfangen werden die Flugnummern der Flugzeuge, die gerade empfangen werden angezeigt.



Es können maximal 50 Flüge gleichzeitig angezeigt werden.

FLIGHT RADAR DG5UAP

Oben rechts im der Karte werden die Farben für die Flughöhe der Flugzeuge angezeigt.



Unten links im der Karte wird der Wochentag, das Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

Mittwoch 09.10.2024 19:55:37

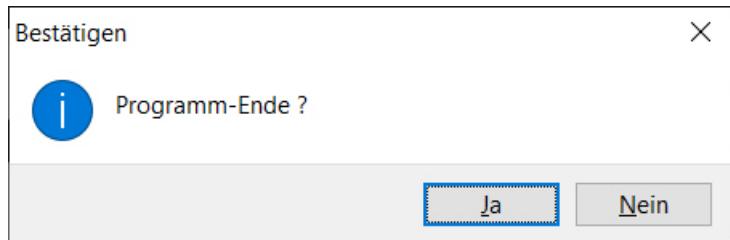
Wenn Historie gespeichert ist wird noch der Button „Anzeigen History an“ angezeigt.
Siehe Punkt Historie anzeigen.

Anzeigen History an

FLIGHTRADAR DG5UAP

Wenn Sie den Button „Programm-Ende“ betätigen,
so wird mit einer Bestätigungsbox noch mal gefragt, ob Sie
wirklich Beenden möchten (Ja/Nein). Wenn Sie auf der
Bestätigungsbox „Ja“ anklicken, wird das Programm beendet.
Wenn Sie auf der Bestätigungsbox „Nein“ anklicken können Sie
normal weiter arbeiten.

Programm-Ende



FLIGHT RADAR DG5UAP

Mit den Buttons „+“ oder „-“, kann der Ausschnitt der Landkarte geändert werden (oben links).

„+“ = größere Gebiete (weniger Details)

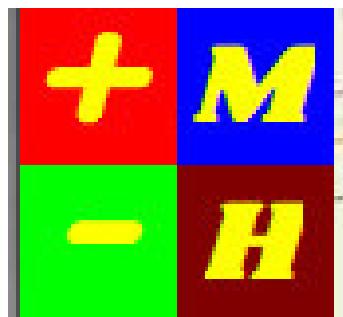
„-“ = kleinere Gebiete (mehr Details)

Die Buttons sind Rot und Grün. Wird einer der Buttons Schwarz steht diese Funktion nicht mehr zur Verfügung.

Je Größer Sie den Kartenausschnitt wählen ergeben sich Folgende Vorteile und Nachteile.

Vorteil: Es werden mehr Flüge angezeigt.

Nachteil: Die Flugzeuge bewegen sich langsamer, da die Auflösung viel kleiner ist (ein Pixel hat große Entfernung). Genaue Positionsbestimmungen sind so schwer möglich, da in den Daten die Positionsdaten auch nur mit 3 Nachkommastellen geliefert werden (4oder 5 wären besser).



Mit Button „M“ kann die Karte gemoved (gezogen) werden.

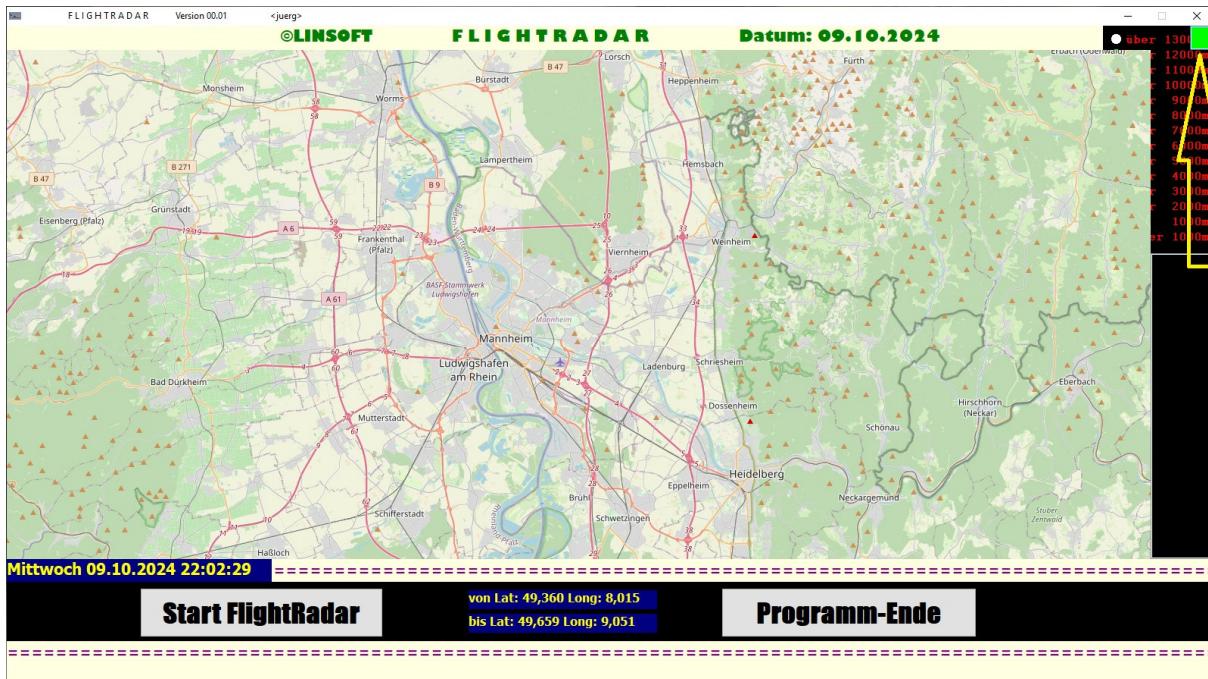
Klicken Sie auf die Karte (linke Maustaste) und halten die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie dann die Maus in die gewünschte Richtung und lassen die Maustaste wieder los.

Die Karte wird entsprechend verschoben.

Beenden können Sie diesen Modus mit der ESC-Taste.

Sollte die ESC-Taste nicht funktionieren kann es daran liegen, dass die Eingabe den Focus verloren hat. Klicken Sie dann mit der Maus auf das grüne Feld rechts oben.

FLIGHTRADAR DG5UAP



Mit Button „H“ können Sie, wenn die Karte mal verschoben ist,
die Karte wieder in die HOME-Position bringen.
Die Homeposition steht in dem File zeit.dat.

Home Lat 49,509 Long 8,533

Home ist immer der Mittelpunkt der Karte.

6) Flugbeobachtung

Nach dem betätigen des Buttons „Start FlightRadar“ startet Die Überwachung nach ca. 10 Sekunden.

Es werden nun alle 2 Sekunden Daten vom SDR geholt.

Das erledigt das Programm dump1090 welches im Background läuft.

Wenn Flugzeuge im Kartenbereich sind werden die Flugzeuge als Flugzeug dargestellt.

Das Flugzeug bewegt sich über die Karte wie die richtigen Flugzeuge fliegen. Da es etwas dauert bis neue Positionsdaten Empfangen werden, kann es sein,, dass die Flugzeuge Sprünge machen.

Die „Nase“ des Flugzeuges zeigt in die Flugrichtung, in der das Flugzeug fliegt.



FLIGHT RADAR DG5UAP

Nicht alle Flugzeuge die empfangen werden angezeigt.

Zur Anzeige müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

1. Das Flugzeug muss die Daten (Flugnummer, Flughöhe, Fluggeschwindigkeit, Flugrichtung und Flugposition) beinhalten.
2. Das Flugzeug muss sich innerhalb des Kartenausschnittes befinden.

Die Bedingungen der Position 1 gelten auch damit die Flüge in die Historie übernommen werden.

Die Flughöhe der Flugzeuge wird mit verschiedenen Farben der Kreise dargestellt.



FLIGHTRADAR DG5UAP

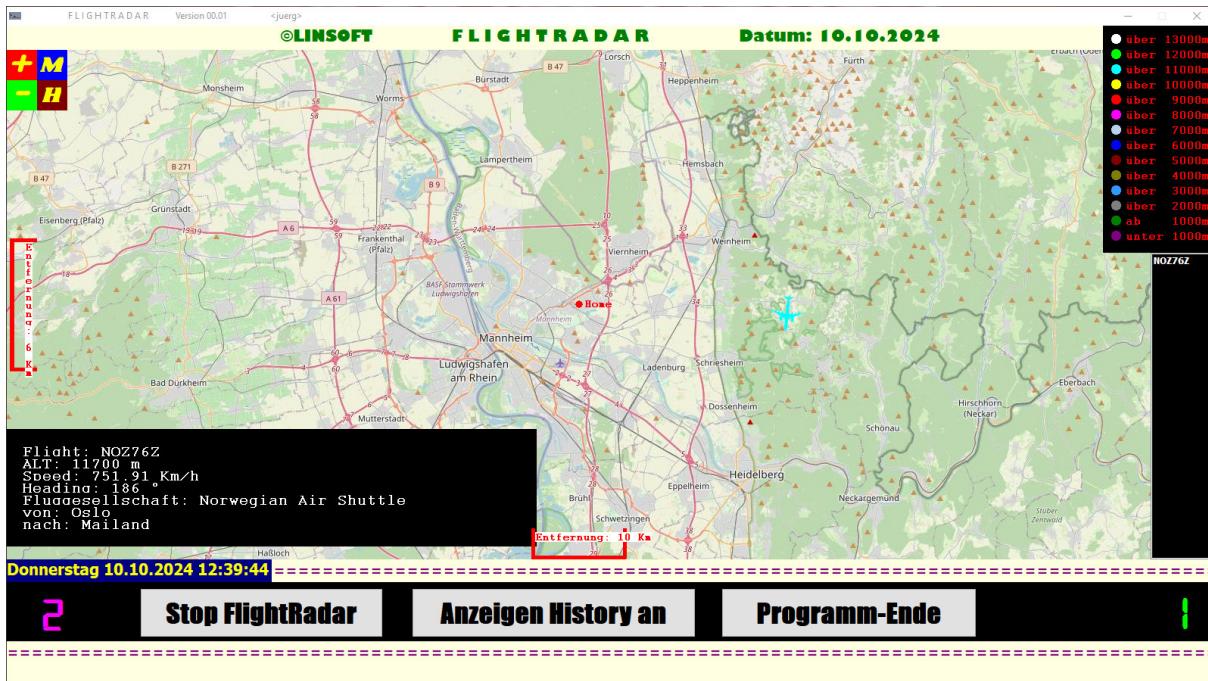
| | |
|-----------------|-------------------------|
| Farbe White | alle Flüge über 13000 m |
| Farbe Lime | alle Flüge über 12000 m |
| Farbe Aqua | alle Flüge über 11000 m |
| Farbe Yellow | alle Flüge über 10000 m |
| Farbe Red | alle Flüge über 9000 m |
| Farbe Fuchsia | alle Flüge über 8000 m |
| Farbe SkyBlue | alle Flüge über 7000 m |
| Farbe Blue | alle Flüge über 6000 m |
| Farbe Maroon | alle Flüge über 5000 m |
| Farbe Olive | alle Flüge über 4000 m |
| Farbe LigthBlue | alle Flüge über 3000 m |
| Farbe Grey | alle Flüge über 2000 m |
| Farbe Green | alle Flüge über 1000 m |
| Farbe Purple | alle Flüge unter 1000 m |

Während der Überwachung kann der Kartenausschnitt natürlich gewechselt werden.

Wenn man mit dem Mauspfeil und der linken Maustaste auf ein Flugzeug (in der Mitte zwischen den Flügeln) klickt, so werden die Daten des Fluges angezeigt.

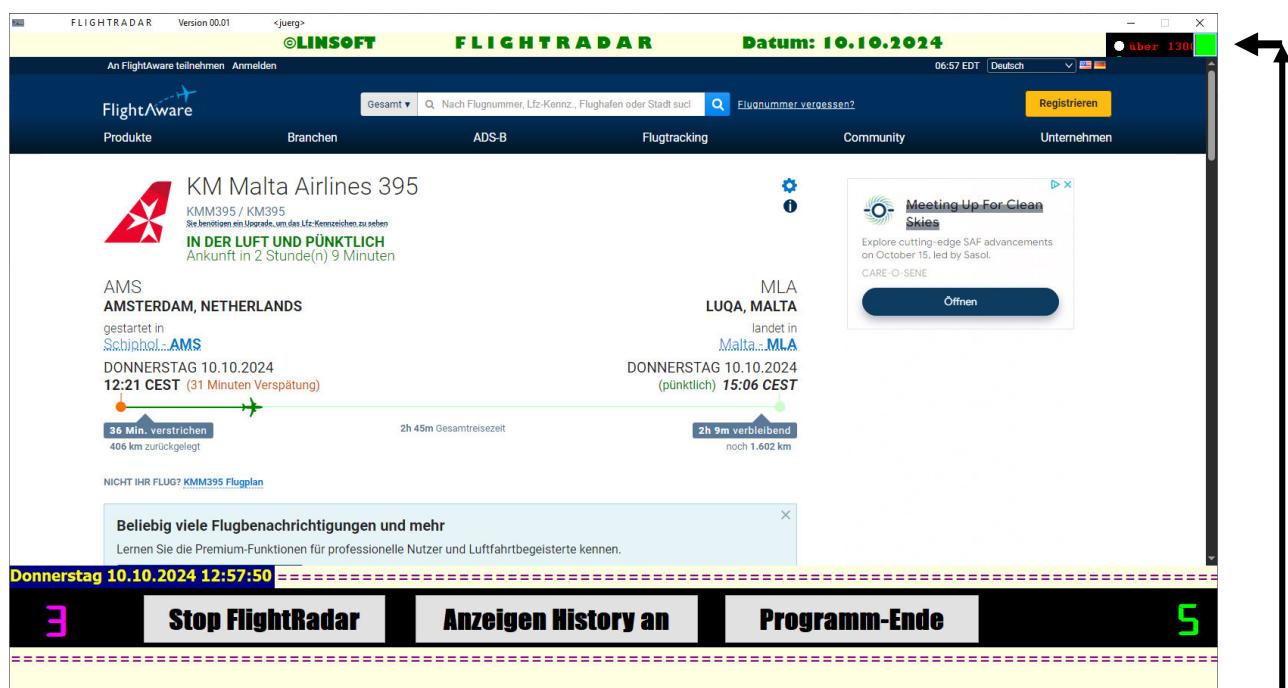
Wenn man dann noch mal auf das Flugzeug mit der linken Maustaste klickt, werden die Daten wieder ausgeblendet.
Es kann sein, das man mehrmals auf ein Flugzeug klicken muss, wenn man ungeübt nicht die Mitte trifft.

FLIGHTRADAR DG5UAP



FLIGHTRADAR DG5UAP

Wenn man mit dem Mauspfeil und der rechten Maustaste Auf ein Flugzeug (in der Mitte zwischen den Flügeln) klickt, so wird aus dem Internet Startflughafen, Zielflughafen und Status des Fluges und Daten von der Fluggesellschaft und dem Flugzeug angezeigt.



**Um die Anzeige zu beenden und wieder zum FLIGHTRADAR zurück zu gehen muss man die ESC-Taste drücken.
mit den Höhenfarben (oben rechts) klicken.
Sollte die ESC-Taste nicht funktionieren kann es daran liegen,
dass die Eingabe den Focus verloren hat. Klicken Sie dann
mit der Maus auf das grüne Feld rechts oben.**

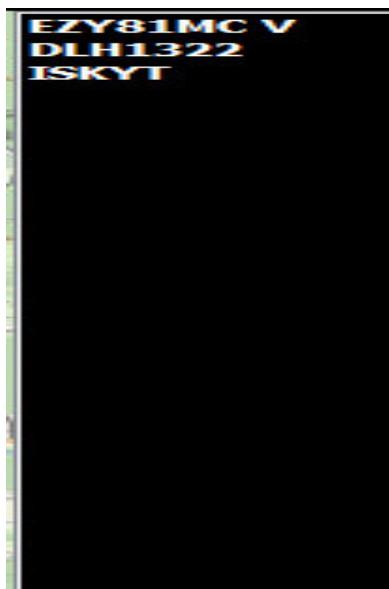
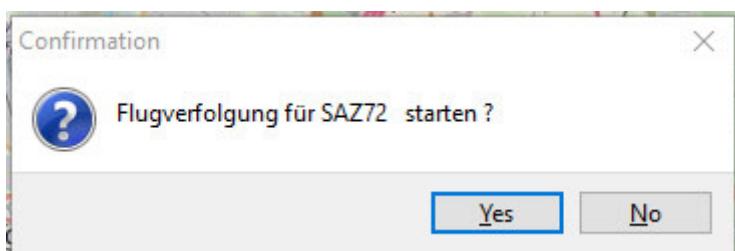
FLIGHT RADAR DG5UAP

Normalerweise werden von jedem Flug nur die Anfangsposition und die Endposition gespeichert. Das langt in der Regel auch, da die meisten Flüge von Nord nach Süd oder von Süd nach Nord oder von Ost nach West oder von West nach Ost gehen. Es gibt aber auch Flüge, die einen bestimmten Kurs nicht einhalten. Für diese Flüge kann man die Flugverfolgung einschalten, damit auch später noch der Flug dargestellt werden kann.

Zum Einschalten der Flugverfolgung gehen Sie mit dem Mauszeiger auf den rechten Rand, wo die Flugnummern Angezeigt werden. Nun klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Flug den Sie verfolgen möchten.

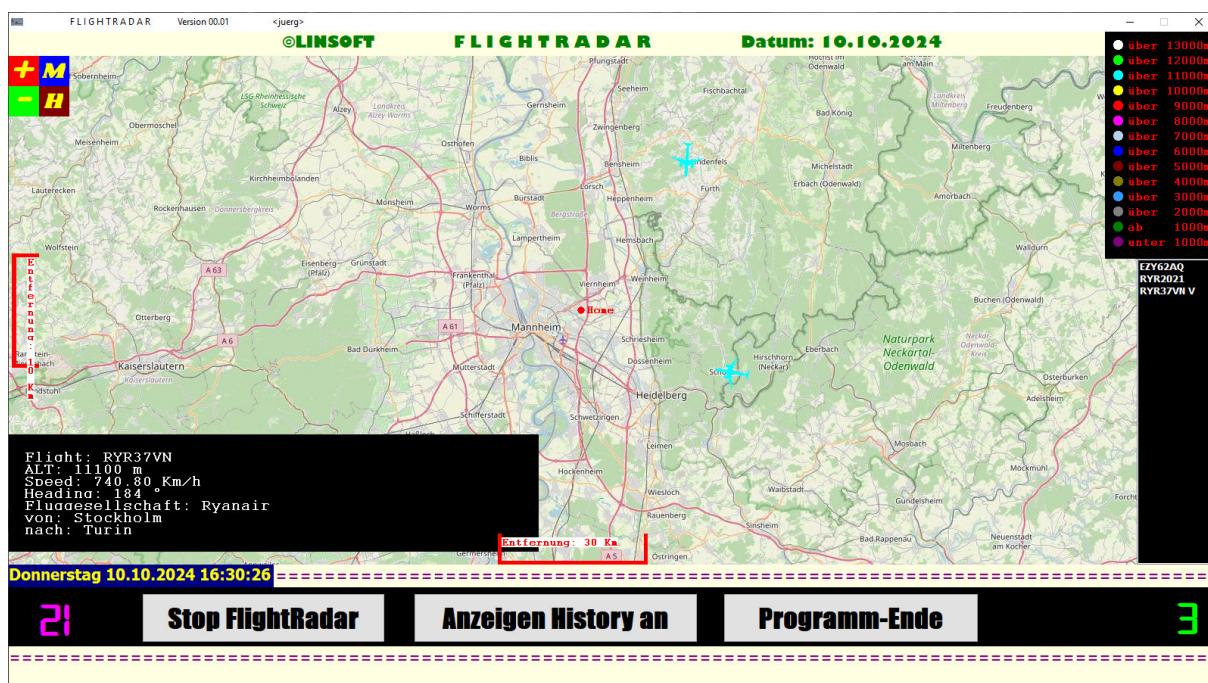
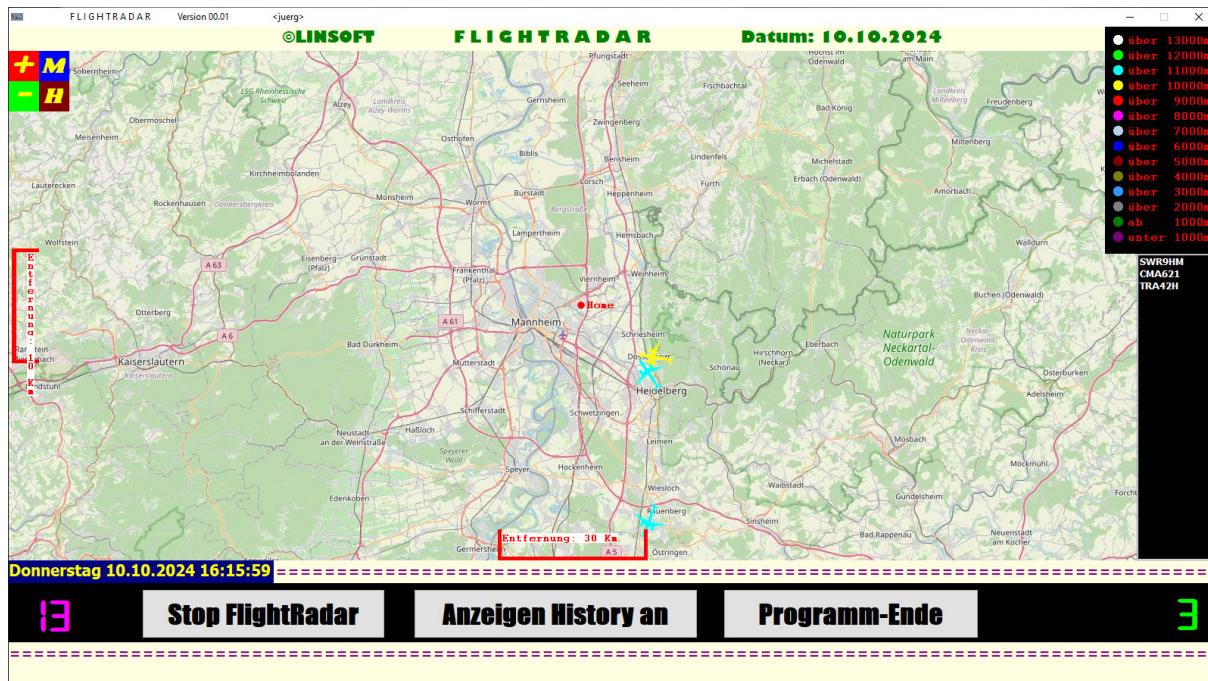
Es kommt eine Bestätigungsabfrage und wenn Sie mit „Ja“ Bestätigen ist die Flugverfolgung für diesen Flug eingeschaltet. Die Flüge mit Flugbeobachtung können später im Programm Flüge angezeigt werden.

In der Anzeige der Flugzeuge (Flugnummern rechts) wird ein „V“ hinter der Flugnummer angezeigt.



FLIGHTRADAR DG5UAP

Beispiel von einer Überwachung



FLIGHTRADAR DG5UAP

7) Historie anzeigen

Alle Flüge die die Daten:

Flugnummer, Flughöhe, Fluggeschwindigkeit, Flugrichtung und Flugposition beinhalten werden in der Historie und der Datenbank gespeichert.

Die Historie am Bildschirm wird aber beim Programm-Ende gelöscht. Die Daten bleiben in der Datenbank erhalten.

Die History kann nur angezeigt werden, wenn die Flugüberwachung nicht läuft.

Während der Anzeige History werden keine Flugdaten mehr vom SDR geholt.

Nach dem Drücken des Buttons „Anzeigen History an“ Ändert sich der Text im Button auf „Anzeigen History aus“ und folgender Bildschirm wird angezeigt.

| FLIGHTRADAR Version 00.01 <juerg> ©LINSOFT FLIGHTRADAR DATUM: 10.10.2024 | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| ICAO-ID | Anzahl Daten | von Zeit | bis Zeit | Flight | von Alt [m] | bis Alt [m] | von Speed [Km/h] | bis Speed [Km/h] |
| 4D24CB | 46 | 10.10.2024 15:33:47 | 10.10.2024 15:35:43 | RYR14GE | 6600 | 6600 | 674,13 | 672,28 |
| 4CA757 | 135 | 10.10.2024 15:36:17 | 10.10.2024 15:41:41 | ITY427 | 11700 | 11715 | 761,17 | 766,73 |
| 48C22F | 58 | 10.10.2024 15:40:33 | 10.10.2024 15:44:01 | RYR8FK | 11100 | 11100 | 872,29 | 872,29 |
| 500341 | 51 | 10.10.2024 15:45:49 | 10.10.2024 15:48:10 | T7L05 | 9878 | 9472 | 775,99 | 772,28 |
| 3CF601 | 31 | 10.10.2024 15:47:11 | 10.10.2024 15:48:39 | JMP800 | 435 | 345 | 166,68 | 161,12 |
| 502D3F | 25 | 10.10.2024 15:51:15 | 10.10.2024 15:52:21 | SWR817 | 8692 | 8678 | 764,88 | 764,88 |

6

Start FlightRadar

Anzeigen History aus

Programm-Ende

FLIGHTRADAR DG5UAP

Da die Daten länger sind als der Bildschirm, muss gescrollt werden.

| FLIGHTRADAR Version 00.01 <juerg> ©LINSOFT FLIGHTRADAR Datum: 10.10.2024 | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| ICAO-ID | Anzahl Daten | von Zeit | bis Zeit | Flight | von Alt [m] | bis Alt [m] | von Speed [Km/h] | bis Speed [Km/h] |
| 4D24CB | 46 | 10.10.2024 15:33:47 | 10.10.2024 15:35:43 | RYR14GE | 6600 | 6600 | 674,13 | 672,28 |
| 4CA757 | 135 | 10.10.2024 15:36:17 | 10.10.2024 15:41:41 | ITY427 | 11700 | 11715 | 761,17 | 766,73 |
| 48C22F | 58 | 10.10.2024 15:40:33 | 10.10.2024 15:44:01 | RYR8FK | 11100 | 11100 | 872,29 | 872,29 |
| 500341 | 51 | 10.10.2024 15:45:49 | 10.10.2024 15:48:10 | T7L05 | 9878 | 9472 | 775,99 | 772,28 |
| 3CF601 | 31 | 10.10.2024 15:47:11 | 10.10.2024 15:48:39 | JMP800 | 435 | 345 | 166,68 | 161,12 |
| 502D3F | 25 | 10.10.2024 15:51:15 | 10.10.2024 15:52:21 | SWR817 | 8692 | 8678 | 764,88 | 764,88 |

6 Start FlightRadar Anzeigen History aus Programm-Ende

| FLIGHTRADAR Version 00.01 <juerg> ©LINSOFT FLIGHTRADAR Datum: 10.10.2024 | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------------------|--|
| bis Speed [Km/h] | von Heading [°] | bis Heading [°] | von Lat [°] | von Long [°] | bis Lat [°] | bis Long [°] | Fluggesellschaft | |
| 672,28 | 343 | 343 | 49,466 | 8,802 | 49,510 | 8,782 | Ryanair | |
| 766,73 | 187 | 187 | 49,518 | 8,763 | 49,114 | 8,689 | ITA Airways | |
| 872,29 | 114 | 114 | 49,619 | 8,648 | 49,619 | 8,648 | Ryanair | |
| 772,28 | 208 | 207 | 49,305 | 8,739 | 49,179 | 8,643 | Private Fluggesellschaft | |
| 161,12 | 272 | 274 | 49,471 | 8,567 | 49,471 | 8,556 | Businesswings | |
| 764,88 | 188 | 188 | 49,228 | 8,750 | 49,224 | 8,750 | Swiss | |

6 Start FlightRadar Anzeigen History aus Programm-Ende

FLIGHTRADAR DG5UAP



Mit dem Drücken des Button „Anzeigen History aus“ wird wieder zum Überwachungsbildschirm zurück gesprungen.

Es können maximal 2000 Flüge gespeichert werden.

8) File: zeit.dat

Das File zeit.dat enthält Daten zur Programmsteuerung.

Wartezeit 1200 ms

Internetzeit 121 loops

Zoomfaktor 11

Home Lat 49,509 Long 8,533

Wartezeit ist die Zeit die maximal auf Daten vom Programm dump1090 gewartet wird.

Einstellbar sind Werte von 10ms bis 3500ms.

Es wird empfohlen Änderungen nur in maximal 100ms Schritten zu machen.

Internetzeit ist die Anzahl Durchläufe, die maximal auf Den Aufbau der Internetseite gewartet wird.

Einstellbar sind Werte von 10 bis 250.

Es wird empfohlen Änderungen nur in maximal 10 Schritten zu machen.

Zommfaktor ist die Größe des Kartenausschnitts.

Einstellbar sind werte von 2 (weltweit) bis 19 (zuhause).

Home ist die Latitude und Longitude der Antenne.

Dieser Wert muß auf jeden Fall angepasst werden.

9) Service

Die Installation und Einrichtung des Programms muss von Ihnen auf Ihrem Computer durchgeführt werden.

Natürlich ist auch der Hersteller des Programms nicht unfehlbar.

Deshalb ist es möglich, dass sich Fehler im Programm eingeschlichen haben.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für durch Programmfehler entstehenden Kosten.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen.

Bei Programmfehlern bitte genaue Beschreibung des Ablaufes und Fehlers.

Programmfehler werden schnellst möglich und kostenlos behoben.