

Siehst Du dem Sack ins Maul, ist was faul

Vier mal ROT ist tot

Im Winter sind die Berge höher

Auf dem Rücken musst du drücken!

**Geht die Sonne auf im Westen
musst du deinen Kompass testen**

Seven-Six: ich höre nix

If you fail to prepare, then prepare to fail

Vom Hoch in's Tief geht schief

Sagt die quäke aua - gib schnell pitch und „pauer“

Von warm nach kalt wird man nicht alt

VFR-Nachtflug

Rick Minssen
AIRBUS
HFB-Motorfluggruppe



Inhalt



- Allgemeines
- Gesetze
- Voraussetzungen
 - Flugzeug
 - Pilot
 - Wetter
 - Flugplatz
- Ausbildung / Training
- Wie geht es weiter ?

Allgemeines

Vorteile von NVFR:

- Mehr fliegen in den Wintermonaten
 - *Kassel SR 07:25 / SS 15:16 SS*
- Mehr **Sprechfunkpraxis**
 - *Sprechfunk steht im NVFR im Vordergrund*
- **Zeitunabhängiger**
 - *Erreichen des Zieles legal auch nach Sunset*



- Bestimmungen der JAR FCL
- Betriebsordnung für Luftfahrtgerät
- Flugsicherungs-ausrüstungsverordnung
- Luftverkehrsordnung
- Luftfahrthandbuch Deutschland
- Flugsicherungs-vorschriften (DFS)
- vom 08.04.2003 : NfL I 118/03

Gesetzliche Definition für *NACHT*

Wenn sich Juristen Gedanken über „die Nacht“ machen, klingt das so:

Nacht ist der Zeitraum zwischen jenen Zeitpunkten, in denen sich die Mitte der Sonnenscheibe am Abend und am Morgen sechs Grad unter dem Horizont befindet.

Einfacher ausgedrückt:

Sunrise(SR) - 30 Minuten

Sunset (SS) + 30 Minuten

NVFR Kategorien:

- Flüge in Sichtweite eines genehmigten und beleuchteten Flugplatzes (kein Flugplan)
- Flüge im unkontrollierten Luftraum (mit Flugplan)
- Flüge im kontrollierten Luftraum (mit Flugplan)

Voraussetzung Flugzeug

Entsprechende Ausrüstung

- Lichterführung **Rot** links, **Grün** rechts, **Weiß** hinten -> für Sichtbarkeit / Kursbestimmung und den damit verbundenen Ausweichregeln
- Landing Light / Taxi Light
- Funkgerät (besser ein Handfunkgerät als Ersatz)
- 2 VOR / oder 1 VOR 1 ADF (für Kreuzpeilung)
- Transponder
- ELT

wünschenswert:

- GPS (Nachts sind Meldepunkte schwer oder gar nicht zu finden)

Voraussetzung Pilot

- Piloten benötigen gültige Nachtflugberechtigung (NFQ in der Lizenz)
- Medical ohne Einschränkung (Einschränkung im Medical z.B. Nr.5: VCL: Flüge nur am Tage)
- Für Passagierbeförderung: mindestens 3 Starts und 3 Landungen in 90 Tagen, wovon 1 Start / 1 Landung bei Nacht -> § 120 (1+2) LuftPersV

Ausrüstungsteile für den Piloten:

- Taschenlampe (z.B. zur Überprüfung auf Eisbildung an Tragflächen)
- **Ausrüstungstipp:** Kopflampe umschaltbar **weiß/rot** (Licht da, wo es hin soll und Hände frei)

Voraussetzung Wetter

Minima für NVFR

- Flugsicht 8km
- Lfz mind. 1,5km waagerecht von Wolken entfernt
- Lfz mind. 300m senkrecht von Wolken entfernt
- Frei von Wolken

Minima NVFR in der CTR:

- Flug- und Bodensicht 5 km
- Wolkenuntergrenze 1.500ft
- Frei von Wolken

SVFR gibt es, ist aber mehr als bedenklich!

Voraussetzung Flugplatz

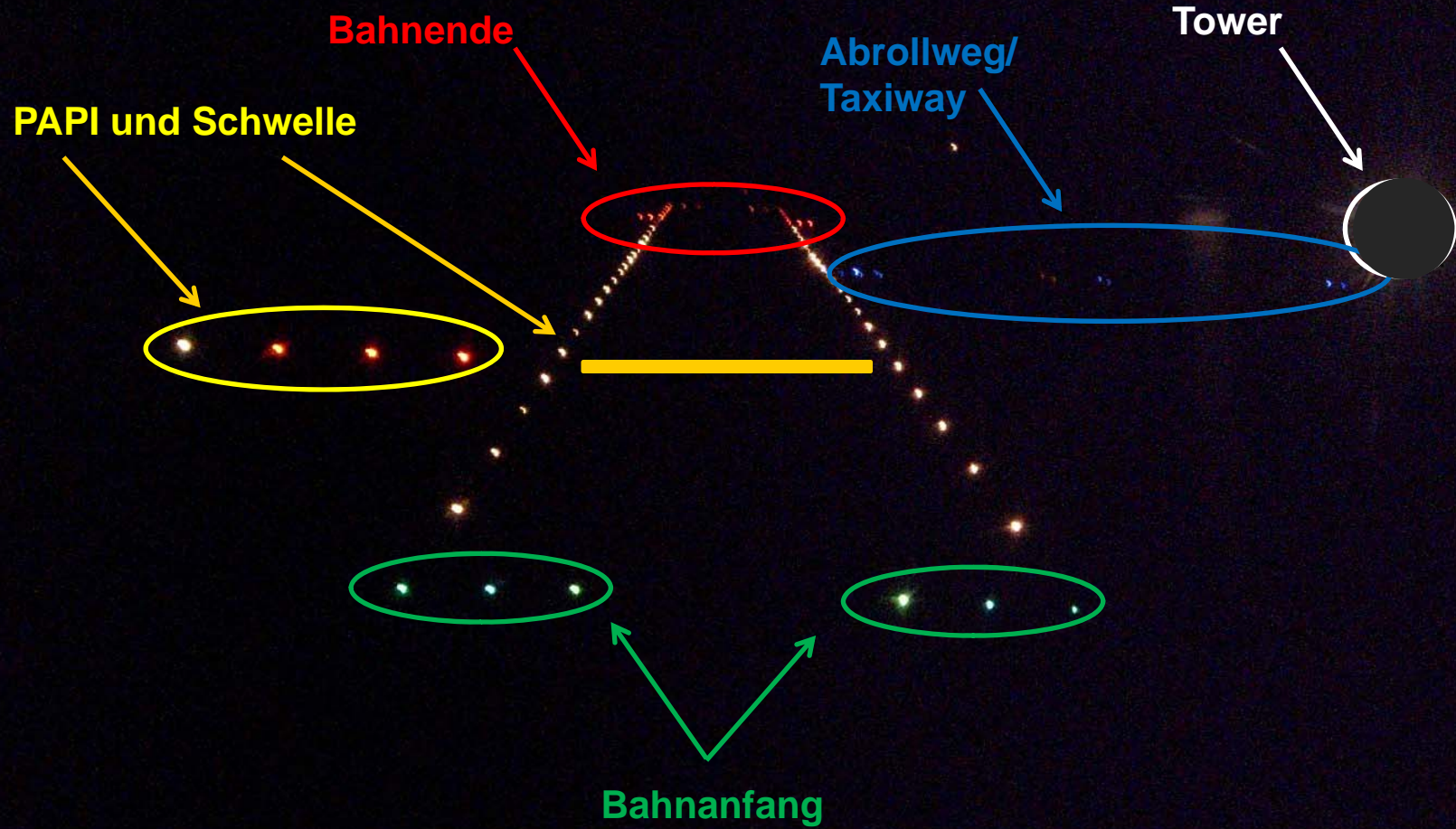
- Flugplatz muss für Nachtflug zugelassen sein
- Bahnbeleuchtung
- Turmdrehlicht
- Windsackbeleuchtung

wünschenswert:

- Taxiway-Beleuchtung
- Anflugbeleuchtung (Lauflicht)
- Centerlinebeleuchtung



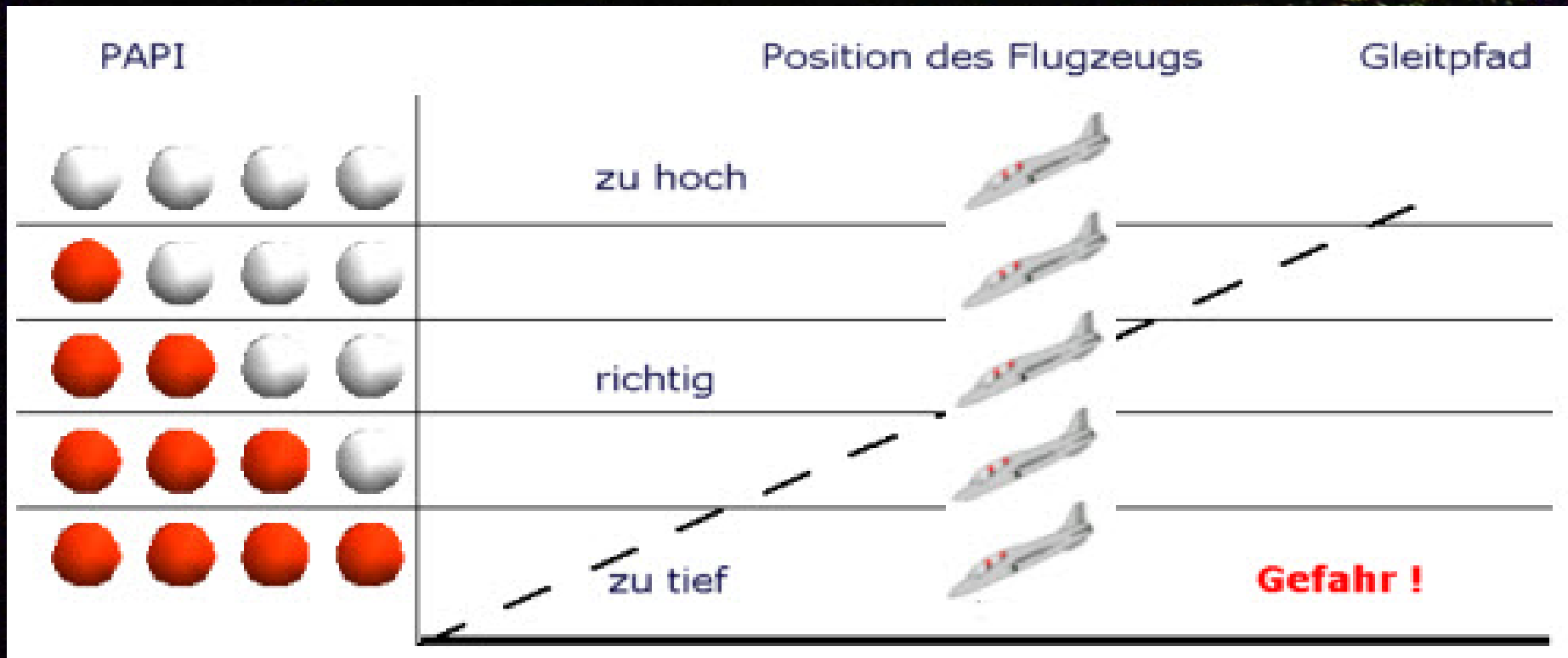
Voraussetzung Flugplatz



Voraussetzung Flugplatz

wünschenswert:

- VASIS **V**isual **A**pproach **S**lope **I**ndicator **S**ystem
- PAPI (**P**recision **A**pproach **P**ath **I**ndicator)



Dran denken: vier mal **ROT** ist tot

Ausbildung

Voraussetzung für die Ausbildung

- BZF I, II oder AZF
- CVFR bei „altem“ PPL-A zwingend
- Kleine Theorie, keine Prüfung
- mind. 5 Flugstunden,
- mind. 1 Stunde Überlandflug
(Navigation)
- 5 Starts/Landungen alleine

Ausbildung

3 klassische Fehler beim NVFR

- zu frühes Abfangen -> Durchsacken
 - schwarze Asphaltbahn mit „tanzendem“ Landescheinwerfer (Minispot)
 - Gefühl für die seitliche Bahnbeleuchtung
- Verschätzen in der Entfernung
 - Klare Winternacht, Sichten 40km und mehr
 - Referenzverluste (Horizont)
- Tendenz zur *linken* Lampenreihe ohne Centerline bei der Landung

Ausbildung

- Behandlung wie IFR-Verkehr
- anderer, schnellerer und professionellerer Funk
- höhere Arbeitsbelastung – NVFR zu zweit besser
- Umgang mit künstlichem Horizont da teilweise kompletter Referenzverlust (z.B. Flüge über Wasser , Waldgebiete ohne Besiedelung etc)
- Wetter, Wetter, Wetter – Nachts sieht man keine Wolken !!!

Ausbildung

- von Nacht-Tiefflug-Gebiete (militärische Routen) und von IFR gestaffelt
 - > Sicherheitsabstände einhalten
- NVFR im kontrollierten Luftraum wird wie IFR behandelt (*Meldepunkte sieht man ja nicht !*)
- Flugverkehrskontrollfreigaben
- Sprechfunk geht auch in deutsch – aber ungern
- man erhält einen Fixpunkt (bei Funkausfall weiterfliegen) oder Luftraumgrenze
- Transpondercode
- 500ft Mindestflughöhe (§ 6 Abs 1 LuftVO)

Ausbildung

Flugplanaufgabe

DFS Deutsche Flugsicherung

FLIGHT PLAN
FLUGPLAN

8 FLIGHT RULES
FLUGREGELN
NV

WAKE TURBULENCE CATEGORY
WIRBELSCHLEPPENKATEGORIE

EQUIPMENT
AUSRÜSTUNG

TYPE OF FLIGHT
ART DES FLUG

Nicht vergessen: Flugplan nach der Landung schliessen !

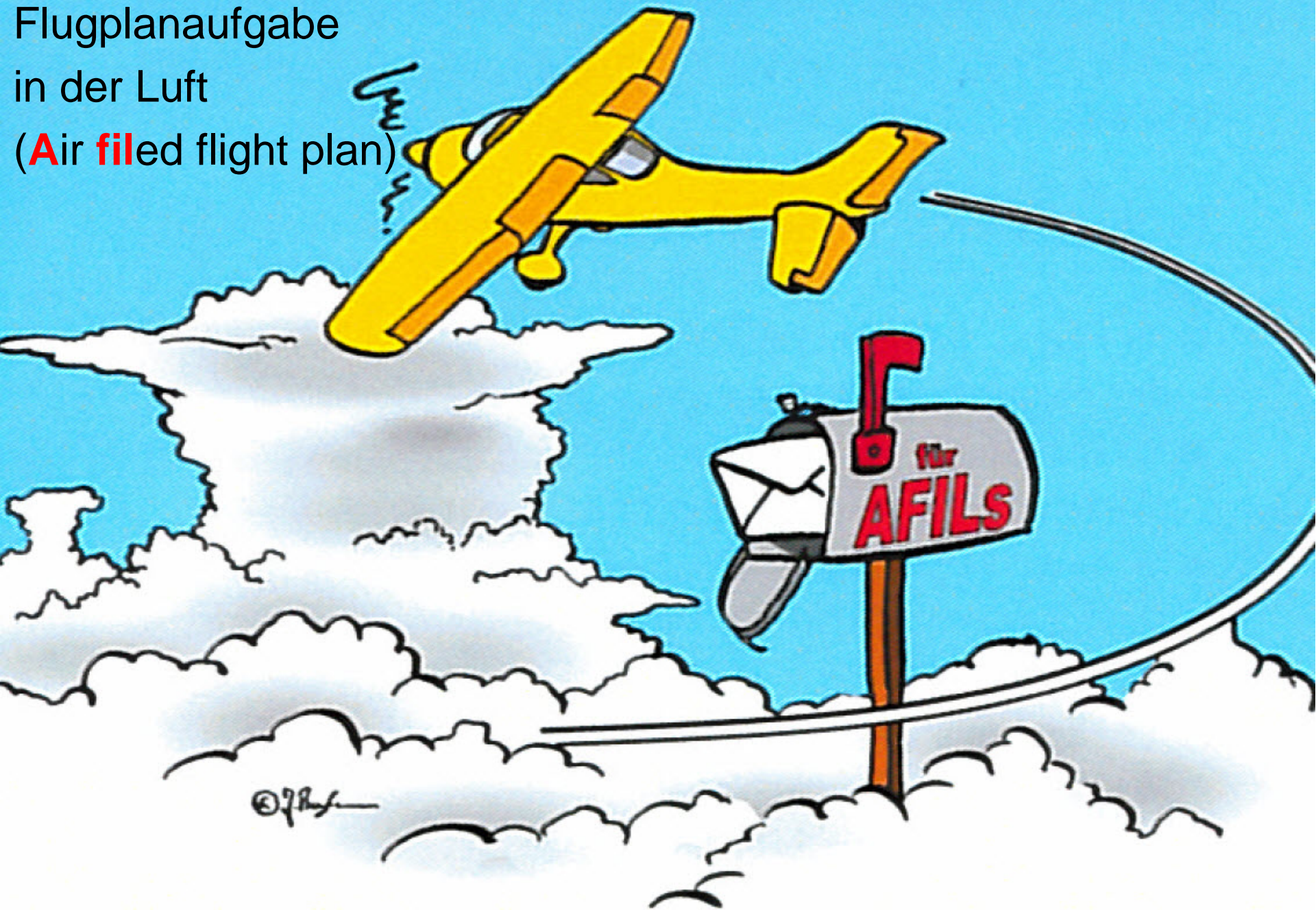
Ausbildung

Flugplanpflicht bei allen Überlandflügen, für NVFR in der Platzrunde kein Flugplan erforderlich

Flugplanaufgabe über Funk (heißt: AFIL)

- Plausible Begründung gegenüber DFS sonst kann eine Meldung ans LBA gehen ->
- **Vorsicht: sowas wird eingestuft als Notfall: LBA untersucht jeden in der Luft aufgegebenen Flugplan**
- DFS empfiehlt immer Flugplan, auch wenn er nicht vorgeschrieben ist. Man kommt nicht in solche Situationen und hat den SAR-Vorteil (Rettungsdienst)

Flugplanaufgabe
in der Luft
(**Air filed** flight plan)



Wie geht es weiter?



Zusammenschluss
von Gleichgesinnten



Gründung des
„Nacht-Eulen-Clubs“

Trainieren, trainieren, trainieren, trainieren, trainieren...

Ausbildung

<http://www.ead.eurocontrol.int/eadcms/eadsite/index.php.html>

Datenbank, in der man die Instrumentenanflugkarten SAR usw. finden kann - und damit auch die Radarfrequenzen ! Registrierung kostenlos !

<http://www.dfs-ais.de/>

Flugsicherung (Registrierung erforderlich), für die Fluplanaufgabe Notam`s usw. Wichtig: Registrierung kostenlos !

Viel Spaß beim NVFR !



ENDE