

**NAT - EROPS FLY AWAY**

**SUPPLEMENT**

1. Ablauf einer Atlantiküberquerung
2. Vermeidung von Navigationsfehlern
3. Verfahren bei IRS/FMS Ausfällen und Abweichungen
4. Zielflugplätze

**Gerd Ritter**  
Schwalbenweg 10  
D-12526 Berlin  
Tel./Fax. +49-(30)-672 19 09

## EROPS auf dem Nordatlantik

### 1. Ablauf einer Atlantiküberquerung

#### 1.1. Allgemeines

Entfernt sich ein Flugzeug zu keiner Zeit weiter als 400 NM (= 60 min single engine speed) von einem Flughafen aus der List of Airports, so handelt es sich um keinen EROPS Flug.

Bei einem EROPS Flug darf sich das Flugzeug nicht weiter als jeweils 800 NM (= 120 min) von einem oder mehreren "enroute alternates" entfernen, diese airports müssen im Forecast alternate minima erfüllen (DV FLI 2.4.7).

Ist es aus Wettergründen (enroute alternates below alternate minimum) nicht möglich, einen EROPS Flug zu planen, so besteht die Möglichkeit, diesen auf einem geänderten Routing normal nach der 60 Minuten Regel durchzuführen. Dabei sind 2 Auflagen zu beachten:

1. Das BMV verlangt, daß bei Flügen über dem Nordatlantik die Forecasts der entsprechenden airports zwischen 10° W und 55° W at or above straight-in landing minima, mindestens jedoch CAT I zur voraussichtlichen Ankunftszeit erfüllen müssen.
2. Westbound muß das Flugzeug die RD MEL erfüllen (wie z.B. FRA-NBO), eastbound ist ein Flug mit Anwendung der normalen MEL möglich.

#### 1.2. Dispatch-Briefing

Überprüfen Sie besonders:

- routing (gewählter track) innerhalb 800 NM zu enroute alternate (s)
- enroute alternates erfüllen WX Bedingungen.
- enroute alternates sind im OFP vermerkt.
- add. fuel ist, wenn benötigt, im OFP vermerkt.
- für die vorgesehene Streckenführung ist der PET eingezeichnet (RFC 55C)

1.3. Cockpit Preparation

MSU 1/2/3	OFF/then ON	1
Fuel x Feed	OPEN/then CLOSE	1

Switch off IRS's for at least 10 sec to enable a full realignment.

FMS	Check/Set	B
-----	-----------	---

**CM 2:** Enter origin/destination (normally no company route exists for NAT-crossing).

Use slew-keys for gate/ramp position.

**CM 1:** Check gate/ramp position.

**CM 2:** Align IRS. Complete flight plan including waypoints in the NAT-Area (filed track) until oceanic exit point.  
If required apply Suppl. Proc. "Waypoint Loading by Coordinates".

**CM 1:** Crosscheck FLT PLN. Confirm NAT-WPT's by checking the WPT coordinates on LAT REV page.

**Achtung:** WAYPOINT Eingabe geändert.

z.B. N5200 W04000 = 5240N  
N5500 W15000 = 55N50

Ins FAILURE ROUTES sind als AIRWAYS gespeichert, abrufbar über LAT REV des ersten Punktes der INS FAILURE ROUTES:

INSF1:	STN-6010N-FIR01-ALDAN-VM-KEF
INSF2:	BEN-6010N-FIR01-ALDAN-VM-KEF
INSF3:	5710N-6015N-FIR02-BREKI-KEF
INSF6:	KEF-GIMLI-KK-SF-YFB
INSF7:	KEF-ELDUR-6330N-6140N-OZN-5950N-PRAWN-YDP
INSF8:	KEF-ELDUR-6330N-6140N-OZN-5950N-PORGY-HO
INSF9:	KEF-ELDUR-6330N-6140N-OZN-5850N-LOACH-YYR

FIR01:	61N012.34W
FIR02:	61M016.30W

Check NAT-legs distance on OFF with FLT PLN page B. Indicate checked coordinates by circling respective WPT on the OFF.

46N040W

#### 1.4. Clearance

In FRA erhalten Sie eine Clearance wie bei einem Kurzstreckenflug.  
Im englischen Luftraum (ca. 1° - 2° W) muß PNF die Atlanticcrossing Clearance einholen. Vorher werden die Tracks der Track Message mit dem Automatic Broadcasting (133.8) verglichen.

Stellen Sie sicher, daß in dem Master Document für das Crossing die korrekten Koordinaten eingetragen sind, in der Regel OFP.

Auf dem zweiten COM SET nimmt PNF Kontakt mit Shanwick Clearance 127.65 auf und gibt den Present FL, Crossing FL, Estimate NAT Entry Point und Requested Track durch. Es kann bis zu 30 Minuten dauern, bis Sie Ihre Clearance erhalten, die natürlich vom Request abweichen kann. Haben Sie deshalb Alternativen vorbereitet (FL, Tracks, usw.).

Auf dem Rückflug muß wegen des Fehlens des Automatic Broadcasting in jedem Fall der komplette Track zurückgelesen werden.

Stimmt die Clearance mit Ihrem Request überein, brauchen Sie nur den Codebuchstaben zurückzulesen, sonst den gesamten Track. Sollten Sie einmal Ihre Clearance über HF erhalten, muß komplett zurückgelesen werden, siehe Regional Procedures North Atlantic.

PNF: Check FMS routing.  
PF: Enter cruise Mach No.

Bei geändertem track:

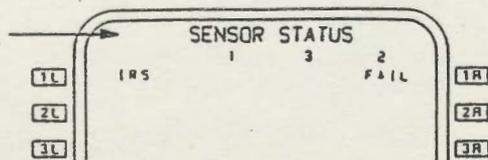
- PF führt die FLT PLN Änderung aus.
- PNF überprüft den FLT PLN (Koordinatencheck mit LAT REV und Distanzcheck auf FLT PLN B page/Rückseite RFC 55).
- PNF revidiert OFP.
- PNF revidiert PET.

#### 1.5. FMS/IRS Genauigkeit für MNPS-Entry

**FMS:** Kurz vor dem Verlassen des Festlandes wird die FMS Position überprüft. Wenn nötig wird ein UPDATE über dem letzten NAV-Aid durchgeführt.

**IRS:** Die einzelnen IRS Positionen werden mit Hilfe der ISDU überprüft. Ist ein IRS mehr als 20 NM von der triple mix position ausgewandert, wird es vom FMC nicht mehr benutzt. Auf der SENSOR STATUS page wird es als FAIL angezeigt. Es erscheint keine MSG am FMS.

Im Falle eines IRS-Failures wird die Navigation dann mit dem genaueren IRS bzw. zugeordneten FMS durchgeführt



### 1.6. Verfahren beim NAT-Crossing

Vor dem Oceanic Entry Point müssen Sie den cleared FL erreicht haben. Level Changes während des Crossing sind schwierig.

Machen Sie auf einer der zugewiesenen HF-Frequenzen einen Selcal-Check mit SNN bzw. YQX beim Rückflug und setzen Sie nach Einflug den Transponder auf A-2000. Empfehlung: als WAYPOINT eingeben. HF Selcal Watch ist vorgeschrieben.

Der erste Position Report ist in der Regel auf VHF, dann auf der Primary oder Secondary HF-Frequenz. Normal sind die C-Frequenzen, bei nördlichen Routings die D-Frequenzen. Siehe RFC-Supplement (NAT) und RFC 55 C. Auf VHF 3 wählen Sie 121.5 (listening watch).

#### Es muß lt. Airep reported werden:

Present Position and Time, FL, Position and estimated Time and next Position thereafter.

Einige Flüge werden täglich von Shanwick bei Erteilung der Clearance aufgefordert "send met report", dann muß auch Temperatur und Wind reported werden.

Bei nördlichen Kursen bekommt man oft Iceland und Gander auf VHF 127.9 - ausprobieren.

#### WPT Überflug:

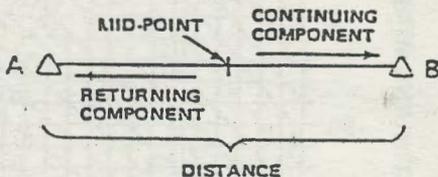
Im OFP werden die Koordinaten durchgestrichen.

60N040W

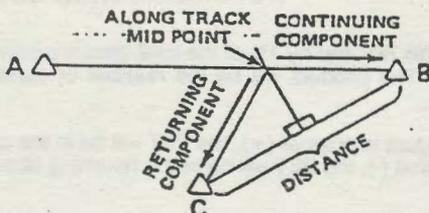
Point of Equal Time (PET):

The equitime graph below can be used to determine the on-track PET between any two points, either on track or off track. To make this determination, the following information is required:

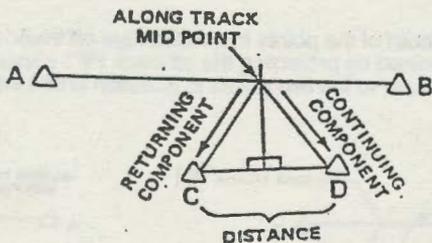
- \* the distance between the two points in question
- \* the wind component from the along-track midpoint to the continuing point (continuing wind component)
- \* the wind component from the along-track midpoint to the returning point (returning wind component)

**NO ALTERNATE**

(CONTINUE TO B - RETURN TO A)

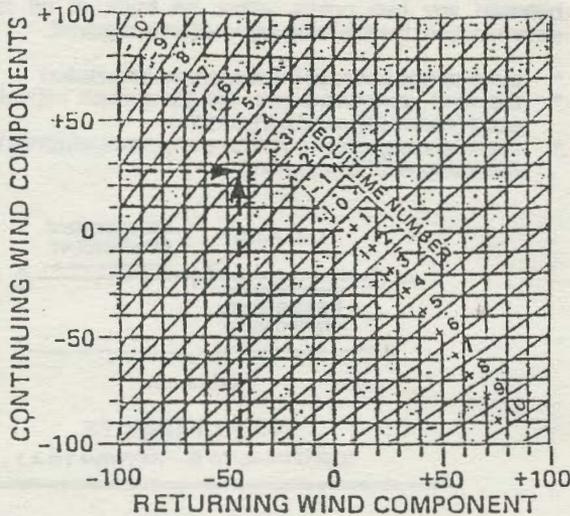
**ALTERNATE C**

(CONTINUE TO B - RETURN TO C)

**ALTERNATE C or D**

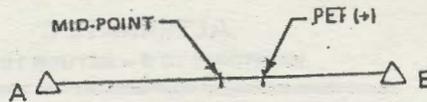
(CONTINUE TO D - RETURN TO C)

Enter this graph with the continuing and returning wind components to determine the equitime number (plus or minus).

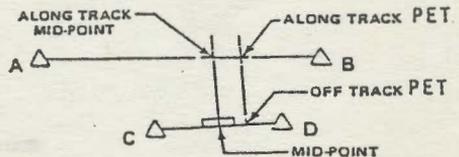
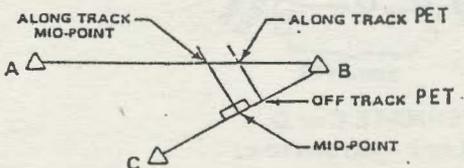


Multiply this number by 1% of the total distance between the two points in question. The product will be the number of miles the PET is away from the midpoint.

If the product is positive (+), the PET will be in the continuing direction. If it is negative (-), the PET will be in the returning direction.



If one or both of the points in question are off track, the along-track PET can be determined by projecting the off-track PET (determined above) in a line perpendicular to the two points in question until it intersects the track line.



Empfehlung: PET als WAYPOINT eingeben.

Wettermeldungen der enroute alternates:

Die Wettermeldungen der betreffenden Flugplätze sind zu überprüfen bzw. zu dokumentieren. Für Plätze, die nicht vom Automatic HF Broadcasting SNN, YQX, JFK versorgt werden, sind mit Dispatch oder OZ Absprachen zu treffen.

Bei der Flugplanung (Wx-forecast) müssen die enroute alternates für einen langen Zeitraum die hohen alternate minima erfüllen.

Tritt während des Fluges der äußerst unwahrscheinliche Ausfall eines enroute alternates ein (=Nichtanfliegbarkeit), erfordert dies - bei sonst normaler Operation - kein rerouting bzw. keine diversion.

Anzeige des enroute alternates:

Geben Sie den für den Flugabschnitt in Frage kommenden enroute alternate auf der PROG page bei BRG/DIST TO ( ) ein.

Entscheidung zur Diversion:

Niemand will und kann alle Varianten hier skizzieren oder vorschreiben. Die sinnvolle Entscheidung des PiC wird gefordert und auch akzeptiert!

Grundsätzlich ist zum zeitlich nächstgelegenen Flugplatz zu fliegen (FLI 2.4.7, 3.6.1). Anflughilfen, Bahnbeschaffenheit, Wetterbedingungen einschließlich X-Wind können einen etwas weiter liegenden Flugplatz jedoch als besser einstufen.

Folgende Aufstellung zeigt typische Diversiongründe. Entscheidungshilfe ist auch die ECAM Message LAND ASAP.

a) Triebwerkprobleme

- Engine Fire
- Single Engine Operation (aus verschiedenen Gründen)

b) Ausfall wichtiger Systeme

- Dual Servo Low Pressure
- Dual Hydraulic System Low Pressure
- Loss of Pressurization

c) Feuer und Rauch

- Avionics Smoke
- Battery Smoke
- Cargo Compartment Smoke

Verlust einzelner Systeme in einem dreifachen = doppelt redundanten System (z.B. Verlust eines Hydraulicsystems, eines Generators, eines IRS, ein Servo jam) erfordern - bei sonst normaler Operation - kein rerouting oder keine diversion.

### Durchführung der Diversion

Bei einer Diversion im OTS müssen Sie eine Entscheidung zwischen Kollisionsrisiko und Flugzeitverlängerung treffen.

Informieren Sie unverzüglich über 121.5 die anderen Luftraumbenutzer, dann über HF Shanwick oder Gander.

#### Beispiel 1:

Sie fliegen westbound auf track A und weichen nach BIKF aus. Hier ist Diversion auf direktem Kurs möglich. Zum driftdown verwenden Sie das normale time optimization procedure (.79/310).

#### Beispiel 2:

Sie fliegen westbound auf track A und weichen nach CYYR aus. Sie fliegen das contingency procedure - 30 NM parallel offset - und verwenden zum driftdown ebenfalls das time optimization procedure.

#### Beispiel 3:

Sie fliegen westbound auf track A und weichen nach EINN aus. Sie fliegen das contingency procedure - 30 NM parallel offset - gegen Ihre ursprüngliche Flugrichtung. Zum driftdown verwenden Sie ebenfalls das time optimization procedure.

#### Beispiel 4:

Sie fliegen westbound auf track C und weichen nach BIKF aus. Sie fliegen das contingency procedure - 30 NM parallel offset - .  
Um so bald wie möglich nach BIKF auszuweichen (Zeitfaktor) ist es günstig das OTS/MNPS Höhenband zügig zu verlassen z.B. mit idle power.  
Nach Erreichen des Diversion FL oder nach Absprache mit ATC nehmen Sie Kurs auf BIKF.

### Time optimization procedure

Bei großen Entfernungen ist dieses Verfahren anzuwenden. In diesem procedure sind bei 800 NM ca. 5-15min Puffer für das contingency procedure. Nahe am enroute alternate (200-400NM) ist es nicht zwingend nötig.

IAL's der enroute alternates

Vor Ihrem Flug sollten Ihnen von unten angeführten Flugplätzen folgende "highlights" bekannt sein.

- Bahnsystem (single, parallel, crossing RWY's, Bahnlänge)
- Anflugverfahren (ILS CAT I, CAT II, NON PREC)
- Topographie (einfach, schwierig)

BAGOTVILLE 20° W (VAR)	CYBG YBG	PAR/NDB 11 PAR 29	3050 M 3050 M
BANGOR 19° W (VAR)	KBGR BGR	ILS 15 (CAT 2) ILS 33	3485 M 3485 M
BIRMINGHAM 09° W	EGBB BHX	ILS 15 (CAT 2) ILS 33 (CAT 2)	2255 M 2255 M
DUBLIN 10° W	EIDW DUB	ILS 16 ILS 23 ILS 28	2070 M 2290 M 2640 M
GANDER 26° W	CYQX YQX	ILS 04 ILS 13 ILS B/B 31	3200 M 2700 M 2700 M
GLASGOW 09° W	EGPF GLA	ILS 05 (CAT 3) ILS 23 (CAT 3)	2660 M 2660 M
GOOSE 29° W	CYYR YR	ILS 08 NDB, PAR, B/B 26	3370 M 3370 M
HALIFAX 22° W	CYHZ YHZ	B/B, NDB 06 ILS 15 ILS 24 (CAT 2) B/B 33	2680 M 2345 M 2680 M 2345 M
IQALUIT 41° W	CYFB YFB	ILS-B/B-DME 18 ILS, NDB 36	2745 M 2745 M
KEFLAVIK 24° W	BIKF KEF	VOR-DME 02 VOR-DME 07 ILS 11 (CAT 2) VOR-DME, NDB 11 ILS 20 VOR-DME, NDB 20 VOR-DME 25 PAR, VOR-DME 29	3050 M 2115 M 3050 M 3050 M 3050 M 3050 M 2115 M 3050 M
KUUJUAQ (FORT CHIMO) 23° W	CYVP YVP	ILS, NDB-DME 07 LLZ-B/B-DME, VOR-DME 25	1830 M 1830 M

LAJES 16° W	LPLA TER	ILS, NDB, VOR 16 VOR, PAR 34	3310 M 3310 M
MONCTON 22° W	CYQM YQM	ILS, NDB 06 ILS, NDB 29 LOC B/B, VOR 24	1875 M 2440 M 1875 M
PRESTWICK 09° W	EGPK PIK	ILS, NDB 13 ILS, NDB 31	2980 M 2980 M
REYKJAVIK 22° W	BIRK REK	LLZ-DME, NDB 14 ILS, NDB-DME 20	1450 M 1750 M
SANTA MARIA 15° W	LPAZ SMA	NDB 01 ILS, NDB 19	3050 M 3050 M
SANTIAGO 07° W	LEST SCO	ILS, VOR-DME 17 ILS, VOR-DME 35	3200 M 3200 M
SHANNON 11° W	EINN SNN	ILS, VOR-DME 24 VOR-DME 06	3200 M 3200 M
SONDRESTROM- FJORD (KANGER- LUSSUAQ) 42° W	BGSF  SFJ	PAR, NDB 10	2815 M
ST. JOHN'S (TORBAY) 24° W	CYYT YYT	ILS, NDB 11 ILS, NDB 16 ILS, NDB 29 (CAT 2) ILS-B/B, NDB 34	2590 M 2135 M 2590 M 2185 M
STEPHENVILLE 25° W	CYJT YJT	ILS-B/B, NDB 10 ILS 28	3050 M 3050 M
SYDNEY 23° W	CYQY YQY	ILS-B/B 01 ILS, NDB 07 ILS, NDB 19 ILS B/B, NDB 25	1830 M 2155 M 1830 M 2155 M
VAL D'OR 14° W	CYVO YVO	ILS, VOR-DME 18 ILS-B/B/DME, VOR-DME NDB 36	3050 M  3050 M

### 1.7. Erreichen des Festlandes

Beim Einflug in den kanadischen Luftraum wird die weiterführende Clearance gemäß North American Routes erteilt. Die Liste der NA Routes gehört zu den Flugunterlagen, die Ihnen von Dispatch bzw. von der Station übergeben werden. Es gibt häufig Direct Routings über 500 NM und mehr.

Die in den NA Routes durch Koordinaten angegebenen Positionen brauchen nicht ins FMS eingegeben zu werden, ein Fuel Check im ELOPF ist nur on Discretion of PIC zu machen.

Bei Flügen, die über JFK hinausgehen - IAD usw. - wird die gesamte Clearance vorgelesen, haben Sie deshalb den Computerflugplan und das Route Log bereit.

Wird nach dem Initial Call mit "Radar Contact" geantwortet, entfallen weitere Position Reports; bei Frequenzwechsel ist nur noch der FL zu reporten.

Die Anflugverfahren sind mit den europäischen identisch, nur muß man sich an extrem enge Staffellungen und an genaueste Einhaltung der häufig vorgegebenen Speeds gewöhnen.

- Angeordnete Speed Reduction geht immer vor Höhenaufgabe -

Ein Cleared to land as Number three o.ä. ist üblich bei starkem Verkehr. Es werden häufig Visual Approaches angeboten, obwohl die ILS-Anlagen funktionieren. Denken Sie bitte an den starken VFR-Verkehr im Bereich der großen amerikanischen Flughäfen, bevor Sie eine solche Clearance annehmen.

Ein Kontakt mit der Station über Company VHF schafft frühzeitig Klarheit über Airport Situation, Weather und Park Position.

Rasten Sie im nordamerikanischen Luftraum immer die entsprechende ARINC Frequenz mit Selcal (VHF). Über diese kommerzielle Station können Sie über Phone Patch mit LH JFK sprechen bzw. umgekehrt erreicht werden.

### 1.8. Parking

Die IRS MONITOR PAGE des FMS vereinfacht das IRS postflight procedure. Die IRS MONITOR PAGE ist anwählbar über REF, MAINT, IRS MONITOR und zeigt die mittlere IRS DRIFTRATE pro Stunde und die remaining GS.

Für EROPS-Flüge muß erfüllt sein:

DRIFTRATE  $\leq 3$   
REM. GS  $\leq 12$

(Bei Überschreitung TLB-Eintrag)

### 1.9. Rückflug

Der Rückflug nach Europa läuft so wie der Hinflug ab, mit folgenden Besonderheiten:

- Bei starkem Verkehr, schlechtem Wetter oder Radarausfällen gibt es häufig Delays mit "gate hold", d.h. Sie werden vom Gate Hold Controller solange delayed, bis eine akzeptable Rollzeit gewährleistet ist.
- Die Atlantic Crossing Clearance wird von Gander (YQX) erteilt und muß immer zurückgelesen werden, da es kein Automatic Broadcasting System gibt.

### 1.10. Literaturhinweise

- Regional Procedures NAT
- Special Instructions USA/Alaska, Canada, Greenland, Iceland
- RFC-Supplements NAT, North America, EUR
- RFC-Charts 55C, 80H, 87/88HL
- NA (North American Routes)
- Weekly Notams
- Fly away NAT I (East Coast)
- Erklärung zu Jeppesen IAL-Charts

## 2. Vermeidung von Navigationsfehlern

Die überwiegende Anzahl von gravierenden Trackabweichungen wurden durch falsche Bedienung des INS hervorgerufen. Folgende Tips sind auch für IRS/FMS wertvoll:

### 2.1. Verfahren am Boden

#### 2.1.1. Alignment

Alle CM's müssen vor dem Alignment die Present Position überprüfen.

#### 2.1.2. Ground Speed Check

Prüfen Sie bei einem Stop des Flugzeuges nach einer gewissen Rollstrecke die GS-Anzeigen.

Anzeigen von 5 kts und mehr bei stehendem Flugzeug können ein Indiz sein, daß dieses IRS auch später ungenau navigiert. Ziehen Sie auch das IRS 3 in diese Überprüfung mit ein.

### 2.2. Verfahren während des Fluges

#### 2.2.1. Master Document

Arbeiten Sie grundsätzlich mit einem "Master Document". In der Regel sollte dies der OFP sein.

Vergleichen Sie die Koordinaten Ihrer Track Message (NAT) mit dem OFP. Bei reclearances oder reroutings ändern Sie die Koordinaten im OFP.

#### 2.2.2. Waypoint Eingabe nach Koordinaten

Die Waypoints sollten immer von zwei CM's eingegeben werden, einer diktiert und der zweite liest von der CDU zurück.

Sollte dies nicht möglich sein, gibt einer allein ein und der zweite überprüft danach die Eingaben.

Der Check der Koordinaten mit der RF-chart hat sich ebenfalls bewährt.

### 3. Verfahren bei IRS/FMS Ausfällen und Abweichungen

#### 3.1. IRS/FMS Ausfälle

Für den Einflug in die MNPS-Area sind zwei funktionstüchtige IRS-Anlagen und ein FMS vorgeschrieben.

##### 3.1.1. Ausfall am Boden:

**IRS:** Siehe MEL. Lassen Sie die IRS so tauschen, daß IRS 1 + 3 funktionstüchtig sind.

**FMS:** Siehe MEL. FMS 1 muß funktionstüchtig sein für den Fall der electrical STBY PWR operation.

##### 3.1.2. Ausfall vor Einflug in die MNPS-Area:

1 IRS oder 1 FMS fails:                      Flug normal fortsetzen,  
keine Einschränkungen.

2 IRS oder 2 FMS fail:                      \* Zwischenlandung zur Reparatur  
\* INS-failure route benutzen  
\* Flug unter - oder oberhalb der  
MNPS-Area durchführen

Navigation mit 2 FMS fail siehe 3.1.3.

##### 3.1.3. Ausfall von 2 IRS bzw. 2 FMS nach Einflug in die MNPS-Area:

Der Flug darf auf der cleared route fortgesetzt werden. Informieren Sie ATC über die Art des Ausfalls.

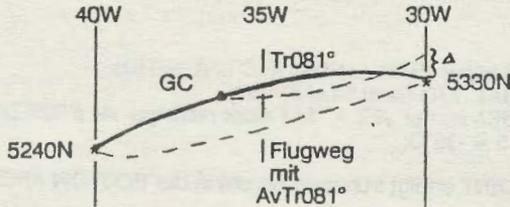
Navigation mit 2 FMS fail:

Wurde in NAV und/oder PALT geflogen, erfolgt ein autopilot disconnect. Wählen Sie HDG/S und ALT HLD und schalten Sie den autopilot wieder ein. Verwenden Sie den average TT aus OFP bzw. Rückseite RFC 55. Korrigieren Sie die drift. Stellen Sie die ISDU auf TKGS (true track + ground speed).

Da Sie drift-korrigierten Heading fliegen, verlassen Sie den Großkreis. Die größte Abweichung wird in der Mitte der Strecke ca. 3 - 6 NM (abhängig von der geografischen Breite) betragen.

Beispiel 1:

Failure at WPT 5240N (legswitching) eastbound.

Beispiel 2:

Failure bei 37W

Sie haben schon einen Teil des Großkreises abgeflogen.

Variante a)

Nach dem Failure fliegen Sie auf AvTr 081°. Dies ergibt ein  $\Delta$  von max. 5 NM bei 5330N. Dann fliegen Sie den nächsten AvTr. Der Fehler  $\Delta$  bleibt konstant.

Variante b)

Durch Anbringen entsprechender HDG-Korrekturen bringen Sie den Fehler bei 5330N auf Null, z.B. Failure bei 35° W: HDG + 2° = 083° ( $\pm$  WCA).

3.2. Abweichungen

Bei starken Ablagen zwischen den IRS/FMS Systemen informieren Sie ATC.

Versuchen Sie, die fehlerhafte Anlage zu bestimmen.

- \* GS-check vor take off
- \* checks vor Einflug in die MNPS-Area
- \* vorausgegangene TLB-Eintragungen

Ziehen Sie in Betracht:

- \* Kondensstreifen von vorausfliegenden Flugzeugen
- \* mit Hilfe von ATC Wind und magnetic heading von anderen Flugzeugen erfragen.

#### 4. Flugplätze

Allgemein:

- Alle Plätze früher DESCENT BY ATC und 250 Kts.
- NOISE ABAT. T/O (statt STANDARD)
- FUEL in USA immer JET A, TAT nicht niedriger als FREEZING POINT +5°C also -40+5 = -35°C.

IAD: DESCENT erfolgt frühzeitig bereits in der BOSTON AREA.

JFK: Bei kritischen Wetterlagen erhebliche Holdingzeiten.

EWR: SHAFF ONE ARRIVAL, RADAR VECTOR via TEB für ILS22L oder VIS. APPR. RWY 29.

Wetter/Verspätungen: JFK SF 130.12

Gate Zuweisung bereits im APPR.: "BUTLER" 130.85

SFJ: Sondre Stromfjord

SFJ airport is 90 NM from the coastline of Greenland at the end of the Fjord. The airport is controlled and maintained by USAF. General landing direction is 10, for T/O Rwy 28.

SFJ has practically all year around good weather conditions with light winds up to 10 kts from the east. Remember that wind given by ATC is always true and magnetic variation is 42°W in this area! Temperature until May and with start of Octobre is real low (for example: April - 25°C!). At these very low temps., ice fog may form. MET report of SFJ can be received on VHF via SFJ Radar on 121.3, or Keflavik on 120.3. For HF Freq's see RFC-supplement North America/North Atlantic crossing.

Radar pick up is early. Range of 121.3 is more than 200 NM at normal flite altitudes. Communication is good. Transition level is 85. Alt setting will be given in Hpa and inches, vis. in statute miles. In good weather conditions you will be cleared by Radar for a visual approach.

If weather requires, request a GCA (PAR) approach and you'll be handed over to 134.1 (130.0) Radar guidance is good. State the Kind of approach you want, either 3.5° or 3.85°! (Different minima) Either one of them requires a very steep approach, with a descent rate in excess of 1000 ft/min.

At very low temperatures it might be necessary to correct your final altitude and minimum! (see FLI 3.1.15. 2.7.)  
Minus 10°C ISA Dev means 4% lower Altitude.  
See table Arrival Info.

Illusion of being high due to 1.5% uphill slope on the first 930 m of Rwy.  
The installed Vasi is a 2-Bar type, so must not be used for 747, DC10 or Airbus.

In case of landing Rwy 28, circling only south of Rwy. Don't overshoot centerline to the north! High terrain up to 1900ft.

Departure usually on Rwy 28 straight out.

NAT clearance is given on ground. Transition Altitude is 6000ft. Contact Iceland after T/O on HF 8891.

Other freq's see supplement.

Departure Rwy 10 not authorized during IMC.

**Gerd Ritter**  
Schwalbenweg 10  
D-12526 Berlin  
Tel./Fax. +49-(30)-672 19 09