

VFR-Flugverfahren

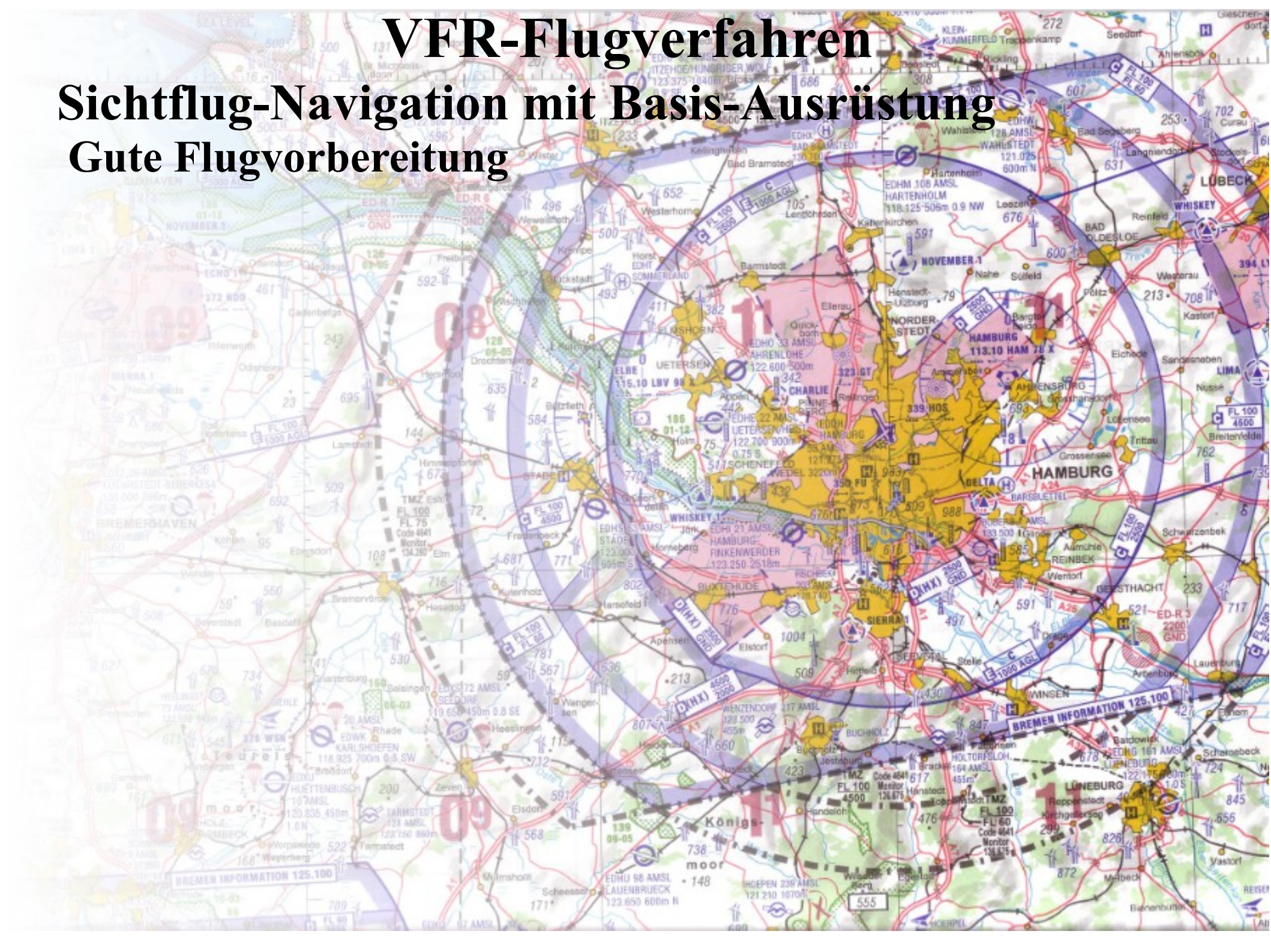
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung
Gute Flugvorbereitung



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Gute Flugvorbereitung

Flugplan erstellen

Karten genau studieren

EDVU

LT Sommer Sa 1300 - 1900, So + feiertags 0900 - 1900, Winter + andere Zeiten PPR 05808/92027 PPR-☎ 05808/890111

Uelzen INFO 130.900

Navigation
VOR HLZ 117.30 340° 39 NM
VOR BKD 117.70 263° 39 NM

Segelflugbetrieb, Fernmeldeturm 2.5 NM NO 696 ft MSL, Wohngebiete, insbesondere Uelzen und Westerweyhe nicht überfliegen. Freiballone.

UL-Lfz. 100LL, Super ACC: Bremen 119.825 S / 125.100 N MET: 0900 / 1077221 GAFOR: 06 Lüneburger Heide (400 ft) ja ☞ Uelzen ☞ Taxi ja

UELZEN

Höhe 246 ft / 75 m Var. 3° O Lage 52°59.0'N - 10°27.9' O 3.5 NM NW Uelzen

Landebahn 08 / 26
800 X 20 m Asphalt (082°/262°)
Start + Ldg.: 750 m

BW Übersberg/Reutlingen

48°27.5'N 09°17.8' O 2559/780m
0712/181861 08/26 1020 m Gras
123.150 Motorflug, nicht Platzrunde in 3300 m MSL, Segelflug + MS mit abgestelltem Motor süd, Platzrunde Wlfz-art: WFS MS(A)

NS Uehde

52°06.0'N 10°44.3' O 447/1136m
0533/4356 (Brandes)
123.425 Rwy 09/27 266 x 15 m 76 m Mitbenutzung Richtung 27. Lfz-art: UL (\$25)

EDHE

LT 0900 - SS+30 (max. 2000), andere Zeiten PPR C- + PPR ☎ 04122/81444

Uetersen INFO 122.700

Navigation
VOR HAM 113.10 260°18 NM
VOR BMN 117.45 040°50 NM

Der Flugplatz liegt im Luftraum C Hamburg. An-/Abflüge von Süden in max. 2500 ft MSL. Überflug Krankenhaus Wedel + der Funkstation 1,5 NM im Südosten vermeiden. Wohngebiete weitläufig umfliegen. Segelflugbetrieb. Zoll. O/R 48 Std.

UL-Dreischser 100LL, Super plus, Jet A1 (max. 30 Min. vor Dienstschluss) ACC: Bremen 125.100 MET: 0900 / 1077221 GAFOR: 03 Schleswig-Holsteinische Geest (200 ft) ja ☞ Uetersen/Heist ☞ Taxi ☞ Fahrrad ☞ O/R beschränkt

UETERSEN/HEIST

Höhe 22 ft / 7 m Var. 3° O Lage 53°38.8'N - 09°42.3' O 2.1 NM SO Uetersen

Landebahn 09 / 27
1100 X 40 m Gras (087°/267°)
Start + Ldg.: 900 m

EDXM

LT Sommer 1000 - SS (max. 1930) Winter Mo-Fr 1000 - 1800 (Sa, So feiertags bis SS), andere Zeiten PPR C-☎ 04855/254 PPR-☎ 04855/254

St. Michel INFO 122.500

Navigation
VOR LBE 115.10 319° 25 NM
VOR DHE 116.30 103° 45 NM

An-/Abflug nur über die Platzrunde. Überflüge unter 2200 ft MSL vermeiden. Segelflugbetrieb (Warnblinkleuchte auf der Schleppwinde + d. Tower). Wohngebiete nicht überfliegen. C Nacht-VFR

UL-Lfz. mit Funk 100LL, Jet A1 ACC: Bremen 125.100 MET: 0900 / 1077221 GAFOR: 03 Schleswig-Holsteinische Geest (200 ft) ja ☞ St. Michaelisdonn, Eddelak ☞ Taxi ja

ST. MICHAELISDONN

Höhe 124 ft / 38 m Var. 2° O Lage 53°58.7'N - 09°08.6' O 1.2 NM SO St. Michaelisdonn

Landebahn: 07 / 25
700 X 18 m Asphalt (073°/253°)

EDXO

LT Sommer 1000 - 2000 (max SS+30) Winter + andere Zeiten PPR C-☎/Fax 04863/3542 Fax 493260 PPR-☎ 01525/6918735

St. Peter INFO 129.775

Navigation
VOR DHE 116.30 074° 28 NM
VOR LVB 115.10 320° 51 NM
VDF (QDM) 129.775

An-/Abflüge über Platzrunde. Die Orte westl. des Platzes nicht überfliegen. Flugplatz ist von Gräben umgeben. Für Segelflzeuge nicht zugelassen. C Nacht-VFR PPR

UL-Lfz (3-Achser) 100LL ACC: Bremen 125.100 MET: 0900 / 1077221 GAFOR: 02 Nordfriesland-Dithmarschen (100 ft) ja ☞ St. Peter-Ording ☞ Taxi ☞ beschränkt

ST. PETER-ORDING

Höhe 5 ft / 2 m Var. 1° O Lage 54°18.5'N - 08°41.2' O 1.9 NM O St. Peter-Ording

Landebahn 07 / 25
670 X 30 m Asphalt (070°/250°)

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Gute Flugvorbereitung

Flugplan erstellen

Karten genau studieren

Wegpunkte nicht weiter als
ca 5 min auseinander

Auffanglinien vor Flug bestimmen

MEA



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Gute Flugvorbereitung

Flugplan erstellen

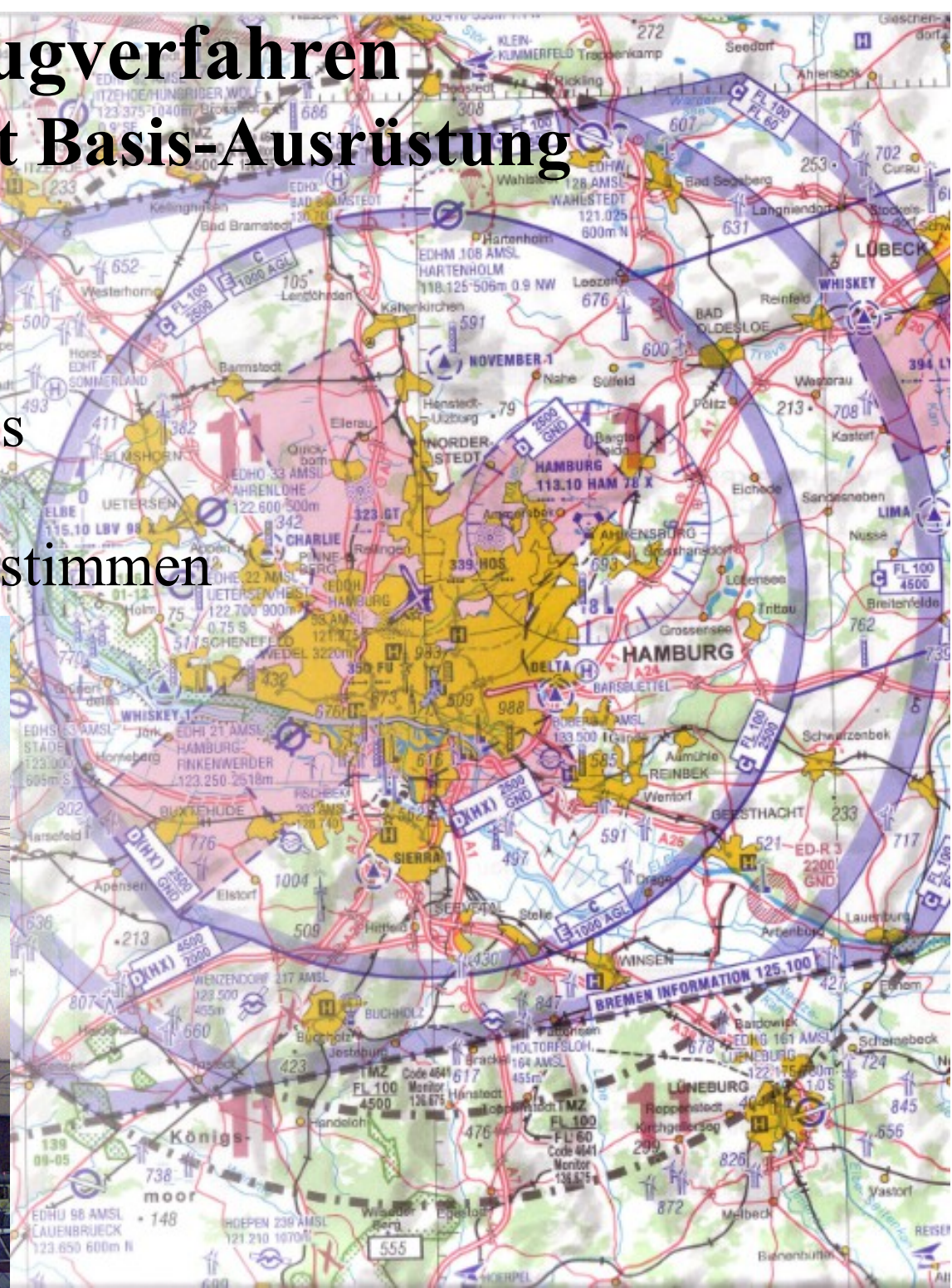
Karten genau studieren

Wegpunkte nicht weiter als

ca 5 min auseinander

Auffanglinien vor Flug bestimmen

MEA



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Gute Flugvorbereitung

Flugplan erstellen

Karten genau studieren

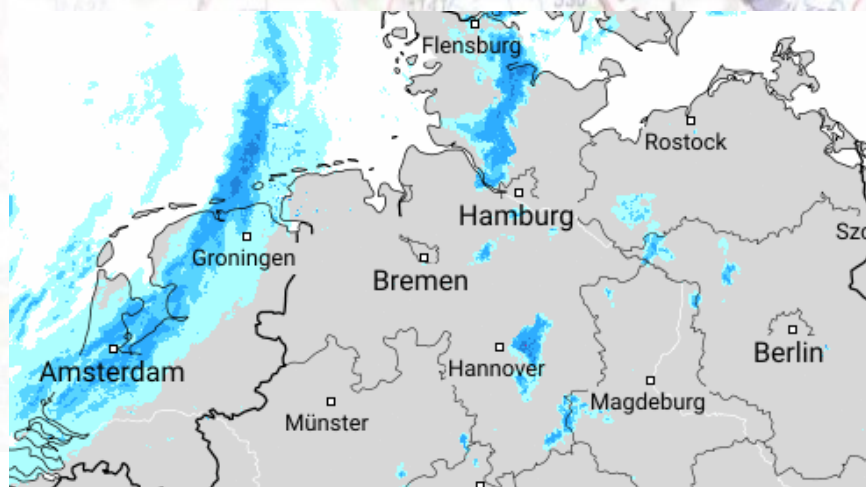
Wegpunkte nicht weiter als
ca 5 min auseinander

Auffanglinien vor Flug bestimmen

MEA

Alle Möglichkeiten nutzen

(z.B. Google Earth,
Internet Wetterradar ...)



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Im Fluge



VFR-Flugverfahren

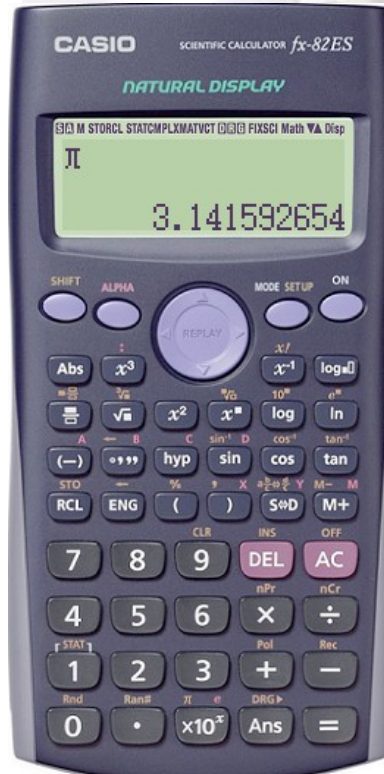
Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Im Fluge

Ins Flugzeug: Checkliste! VFR-Karte, Flugplan, Uhr, Rechner

Flugplan	von	Uetersen	nach	St.Michel	Gesamtstrecke	58 km	Datum:
Kennzeichen	Einheiten in	Höhe in	VAR	Wind	Vwind	Verbrauch	Rollen
ikarus C42 D-MVHA	km, km/h	ft, FL	+2'	330'	37'	12 (Climb 18) ltr/h	3 ltr
Flugzeit:	min		RoC: 500 fpm				

Nr.	Wegpunkt	Frequenzen	Flughöhe	Dist	TC	TAS	GS	MH	Flugzeit (min)	ATO
0	EDHE Uetersen	122.70	22						Start:	
1	VOR LBE	115.10	2000	7	273'	150	127	283'	2+3 min	
2	Brunsbüttel-Schleuse	---	2500	41	311'	150	114	314'	22 min	
3	EDXM St.Michaelisdamm	122.50	1000	10	004'	150	118	354'	10+5 min	
4						150				Landung:
5						150				
6						150				
7						150				
8						150				
9						150				
10						150				
11						150				
12						150				
13						150				
14						150				
15						150				
16						150				
17						150				
18						150				
19						150				



nd Flugzeitberechnung

6.0 ltr	30 min	= Summe Flugzeit overhead
0.5 ltr	2 min	= Climb additional Time
	10 min	= Landing additional Time
	42 min	= Summe = Reiseflugzeit
6.0 ltr	30 min	= Reserve Time
12.5 ltr	52 min	= Zwischensumme Minimum TOF
34.5 ltr	2:52 min	= EXTRA / 12 ltr/h
47.0 ltr	3:44 min	= Endurance
3.0 ltr		
50.0 ltr		

Checklist C172

Cockpit Check

- Outside Check
- Papers
- Operation Hours' Indicator
- Pitot Cover
- Flight Controls' Lock
- Seat Belts
- Clock
- Parking Brake
- Magnetos
- Carburetor Heat
- Mixture
- Avionic Master Switch
- Circuit Breakers
- Master Switches
- Fuel Content
- Fuel Selector

Engine Start

Final Check

Landing

Parking

Indicator

FREE + CHECKED
SET FOR T/O
SET FOR T/O
CLOSED
CHECKED
OFF

Take Off
ALT
RWY HEADING
ON
2280 - 2400 RPM
60 KT / 70 MPH
75 kt / 85 MPH

After Take-Off
UP
OFF
COPIED

COMPLETED
COMPLETED+ABOARD
COPIED
ABOARD
REMOVED
FASTENED
WOUND UP + SET
SET
OFF, KEY IN
COLD
RICH
OFF
ALL IN
ON
SUFFICIENT
BOTH

Flight Controls
Flaps
Elevator/Rudder Trim
Doors + Windows
Seat Belts Fastened
Parking Brake

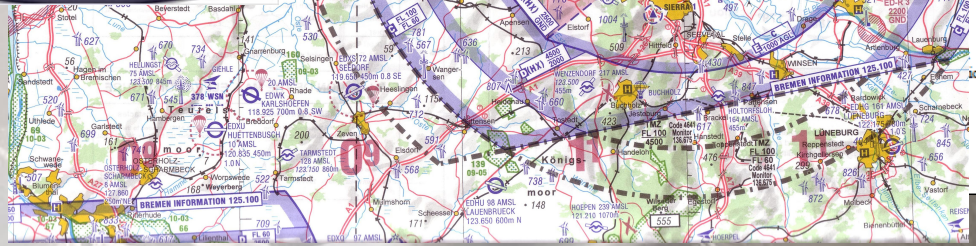
Transponder
Compass
Landing Light
Full T/O Power
COLD
Rich
OFF

Flaps
Landing Light
Airborne Time

FASTENED
SET + CHECKED
BOTH
RICH
ON
WARM
SET (20° for normal landing)
FLAPS UP 65 KT / 75 MPH
FLAPS 20° 60 KT / 70 MPH

COLD
UP
OFF
STANDBY
COPIED

SET
OFF
OFF
RPM)
COMPLETED
CUT OFF
OFF, KEY OUT
ON
OFF
INSERTED
COPIED
FIXED
SECURED



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

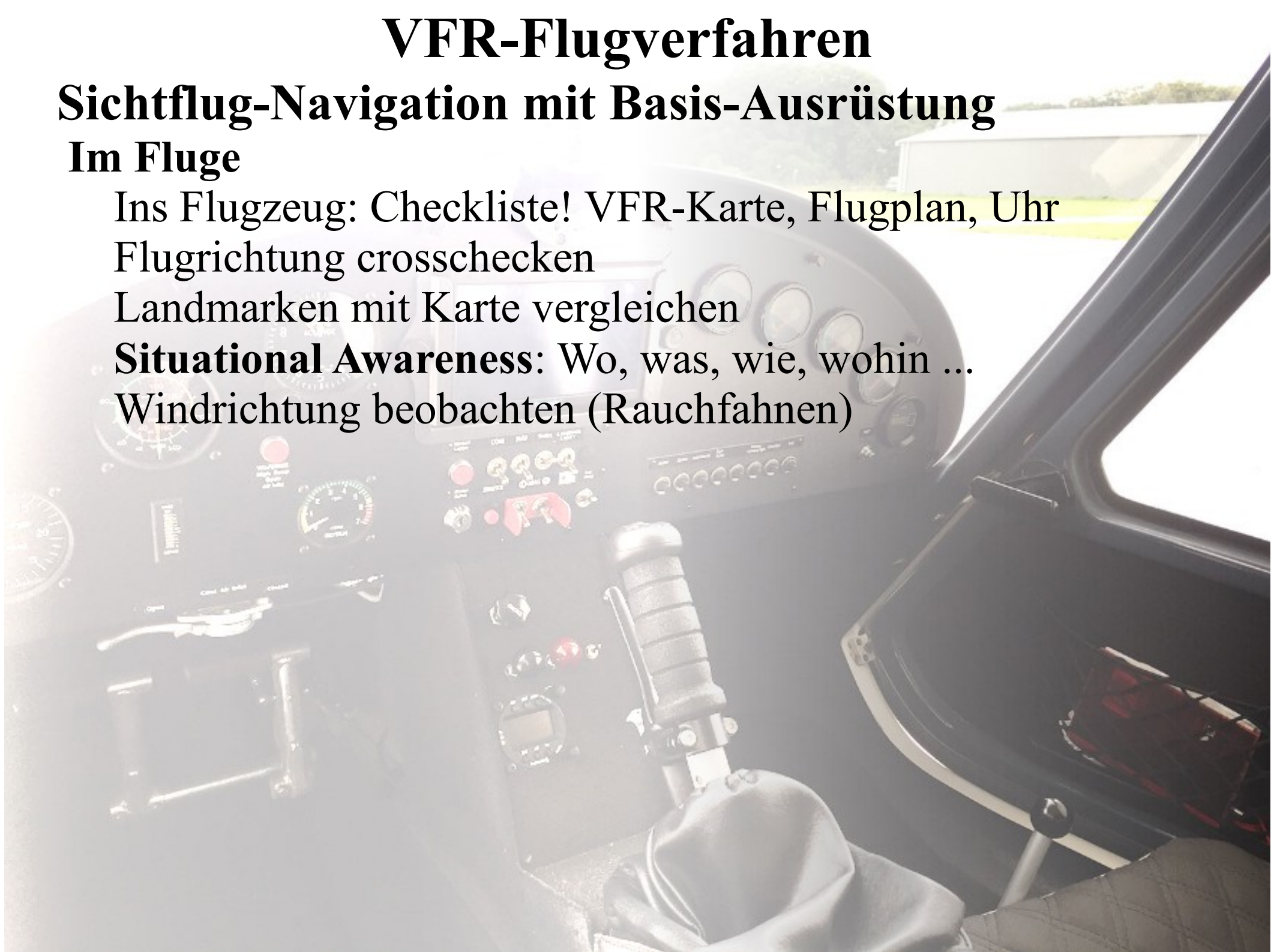
Im Fluge

Ins Flugzeug: Checkliste! VFR-Karte, Flugplan, Uhr
Flugrichtung crosschecken

Landmarken mit Karte vergleichen

Situational Awareness: Wo, was, wie, wohin ...

Windrichtung beobachten (Rauchfahnen)



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Im Fluge

Ins Flugzeug: Checkliste! VFR-Karte, Flugplan, Uhr
Flugrichtung crosschecken

Landmarken mit Karte vergleichen

Situational Awareness: Wo, was, wie, wohin ...

Windrichtung beobachten (Rauchfahnen)



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Im Flug

Ins Flugzeug: Checkliste! VFR-Karte, Flugplan, Uhr
Flugrichtung crosschecken

Landmarken mit Karte vergleichen

Situational Awareness: Wo, was, wie, wohin ...

Windrichtung beobachten (Rauchfahnen)

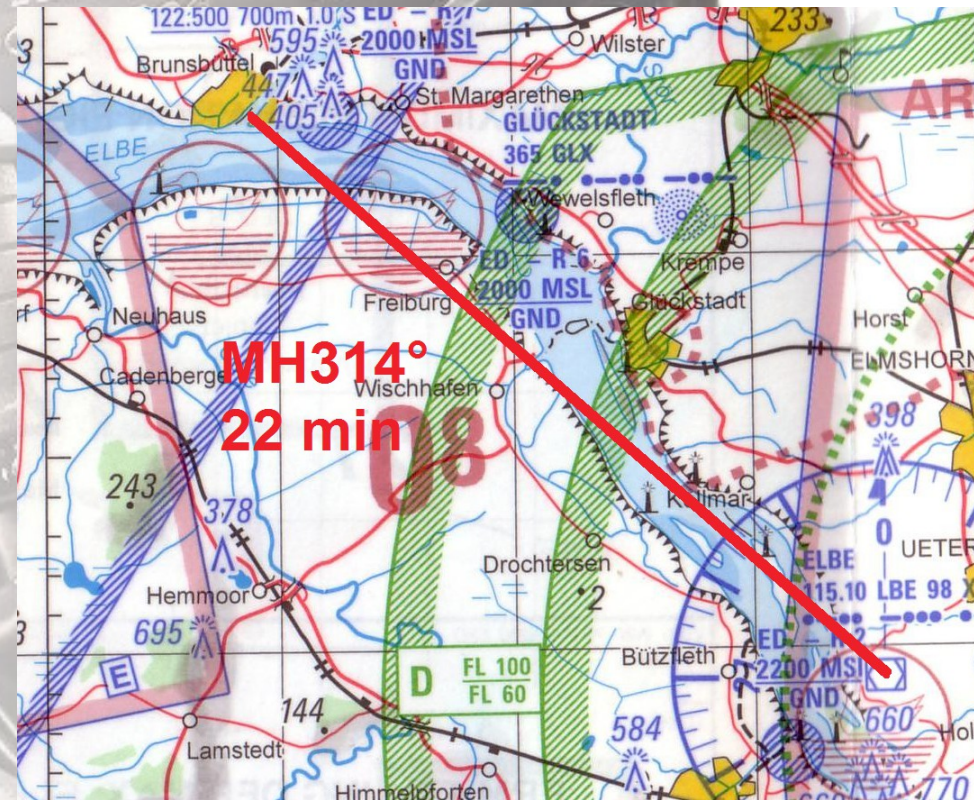
Koppelnavigation

Time und Heading



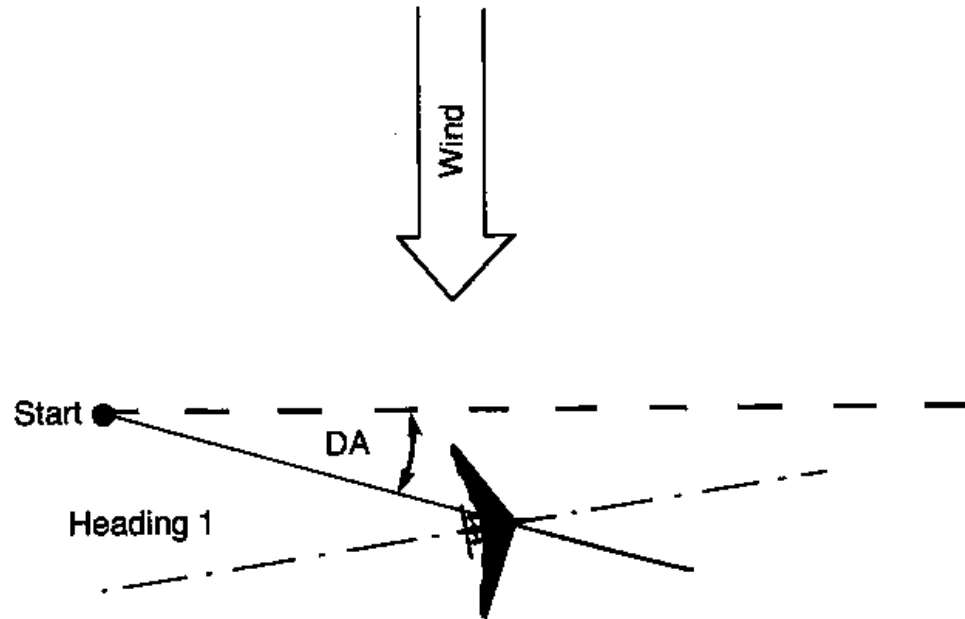
Kurslinie

Zeigt die Position, welche bei gleichbleibender Geschwindigkeit in 5 Minuten erreicht wird. (Wert einstellbar)



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Ablage von Kurslinie

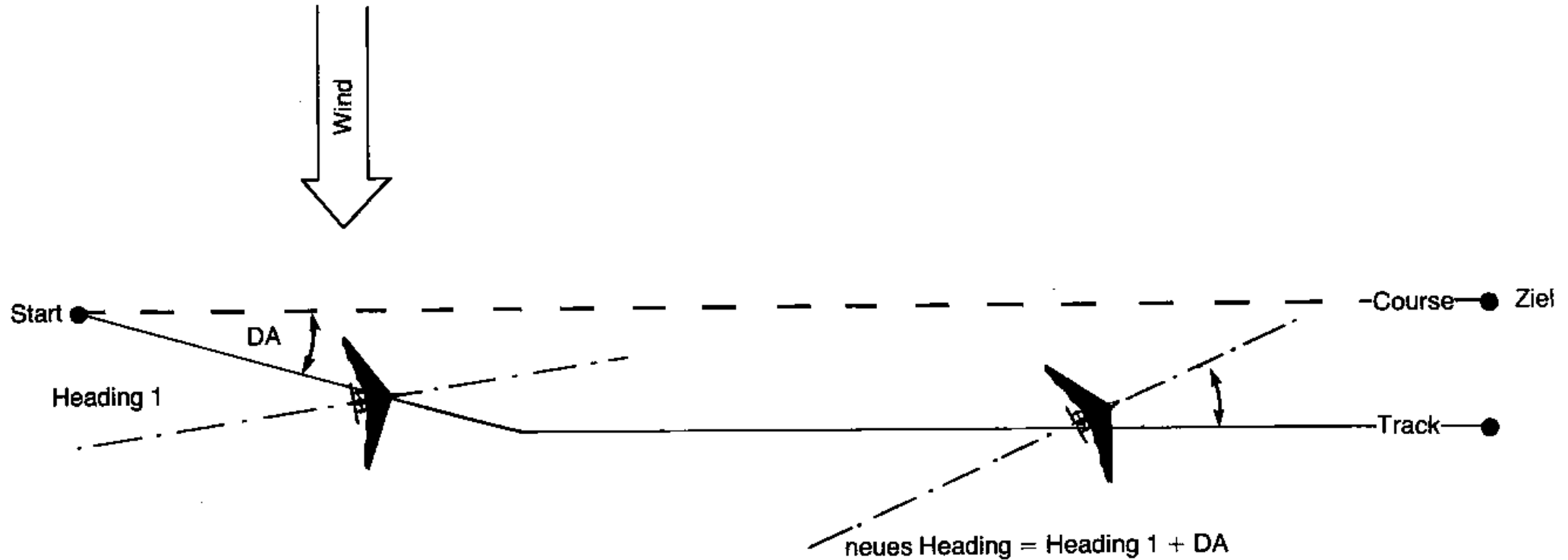


Korrektur parallel zum geplanten Kurs

erkennen ... Q, D

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Ablage von Kurslinie



Korrektur parallel zum geplanten Kurs

erkennen und korrigieren: $Da \approx Q/D \cdot 60$

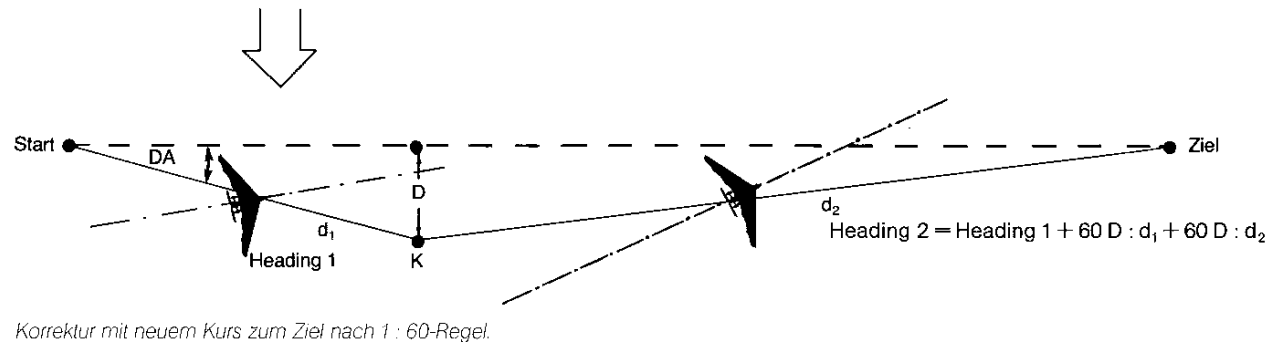
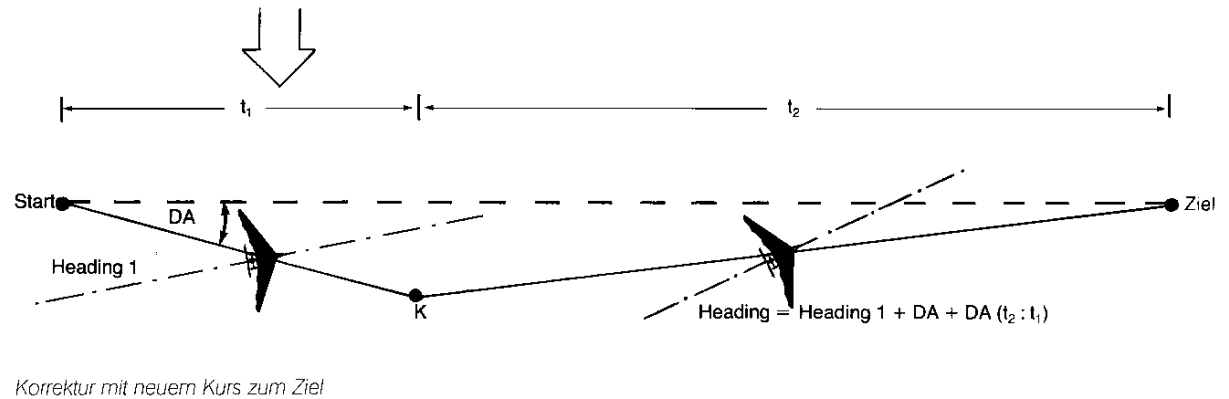
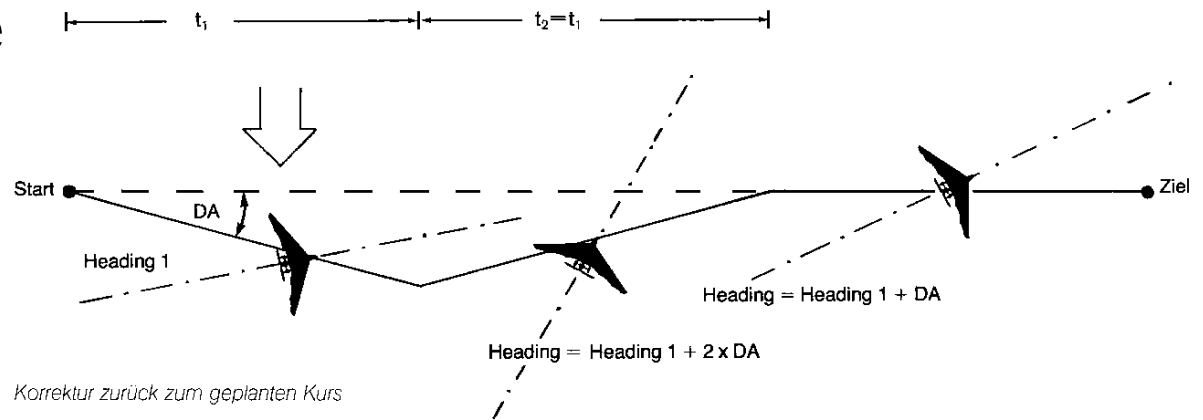
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Ablage von Kurslinie

zurück auf
die Kurslinie

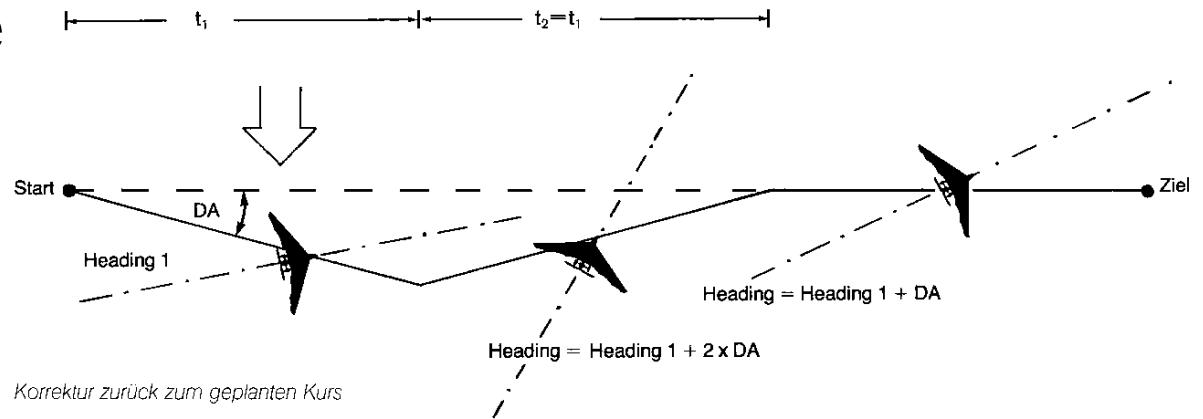
$$CH_2 = CH_1 - 2 \cdot Da$$



VFR-Flugverfahren

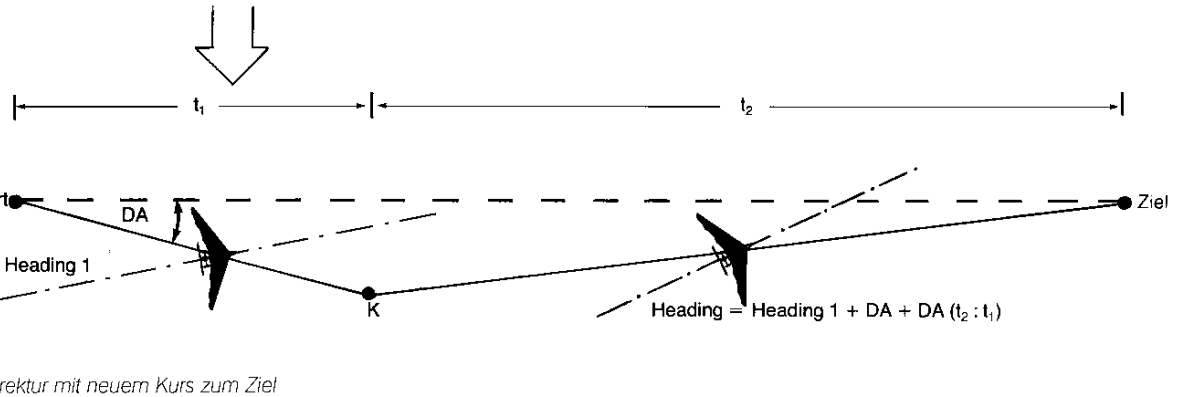
Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Ablage von Kurslinie



zurück auf
die Kurslinie

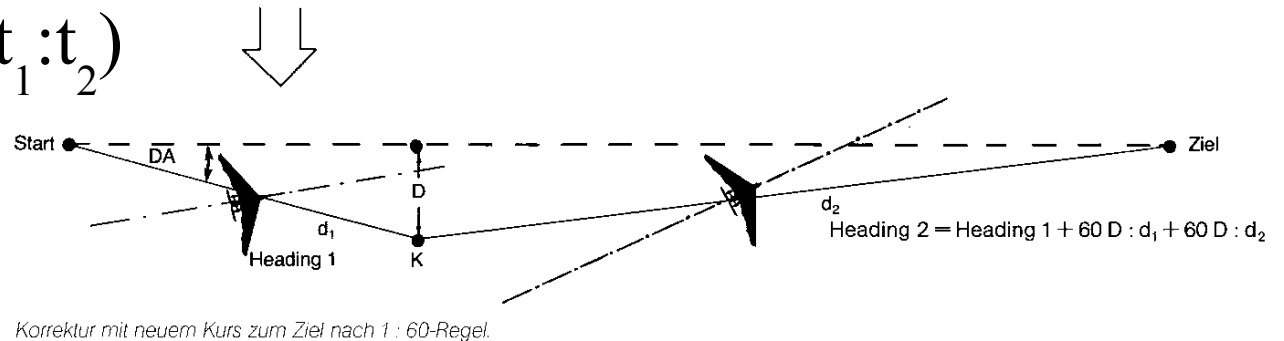
$$CH_2 = CH_1 - 2 \cdot Da$$



Zielflug

Ziel direkt ansteuern:

$$CH_2 = CH_1 - Da - Da(t_1 : t_2)$$

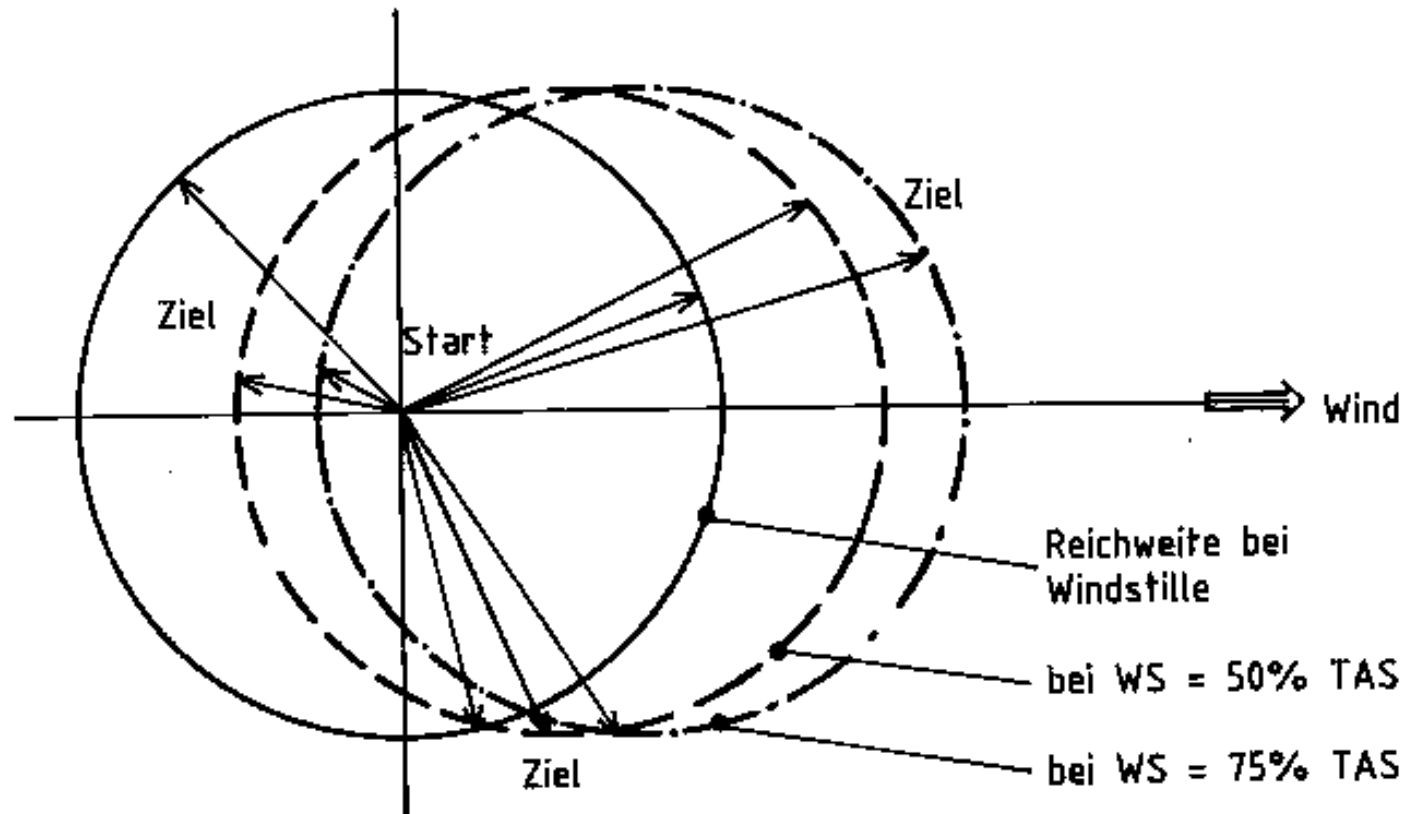


VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielflug

Aktionsradius



Beim Flug zu einem Zielflugplatz ist die Reichweite in Windrichtung sehr stark, in Richtungen quer zum Wind weniger von der Windgeschwindigkeit abhängig. Eingezeichnet ist die Reichweite für einige beliebige Richtungen.

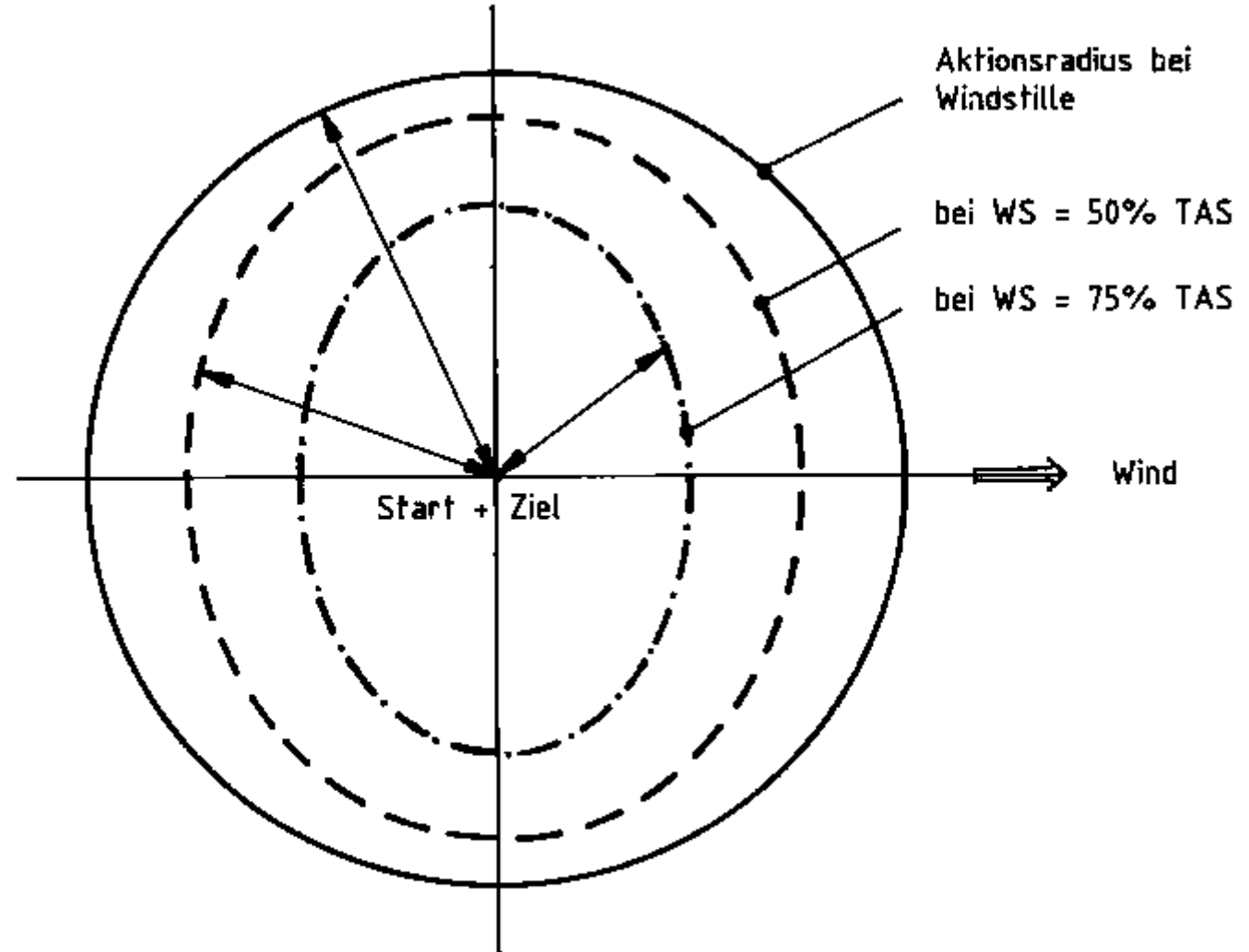
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Zielrückkehrflug



Beim Zielrückkehrflug nimmt der Aktionsradius mit steigendem Wind besonders bei Flügen mit und gegen die Windrichtung stark ab. Eingezeichnet ist der Aktionsradius für einige beliebige Richtungen.

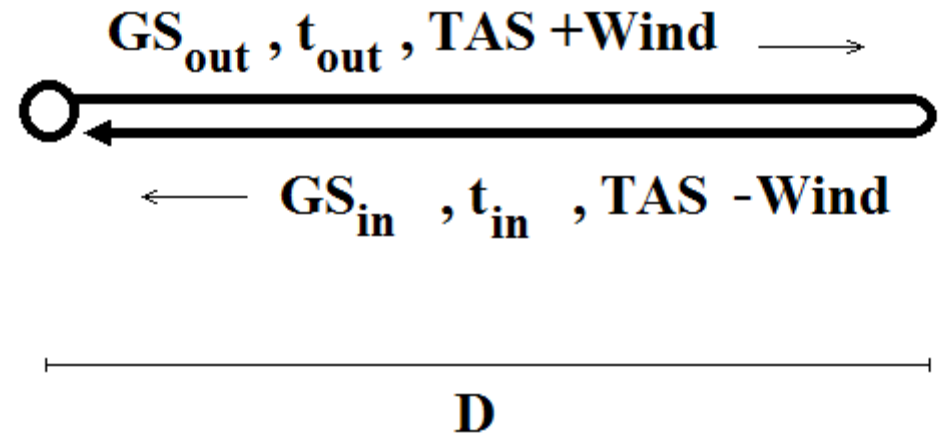
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



VFR-Flugverfahren

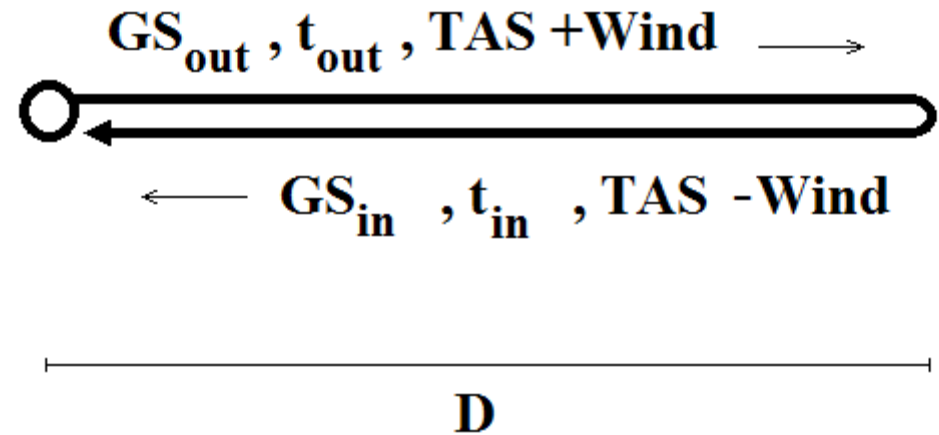
Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Endurance	T
Windkomponente	WC
Hinflug	GS_{out}
Rückflug	GS_{in}
Distanz	D



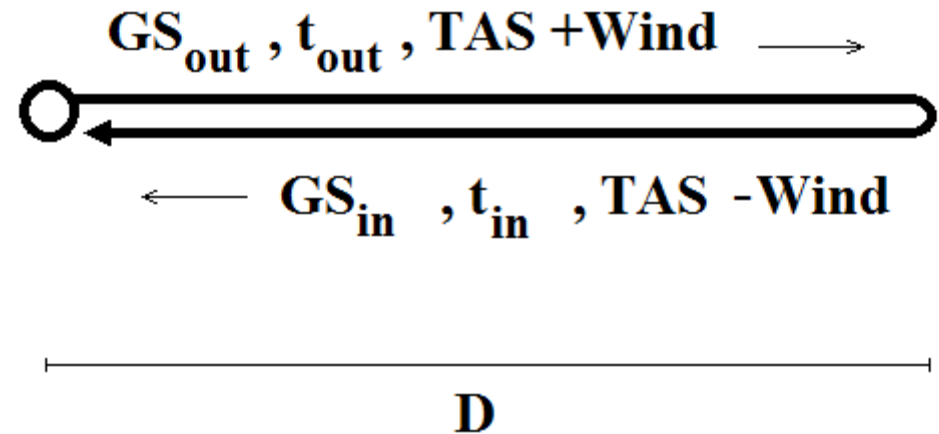
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance	$T = t_{out} + t_{in}$
Windkomponente	WC
Hinflug	GS_{out}
Rückflug	GS_{in}
Distanz	D

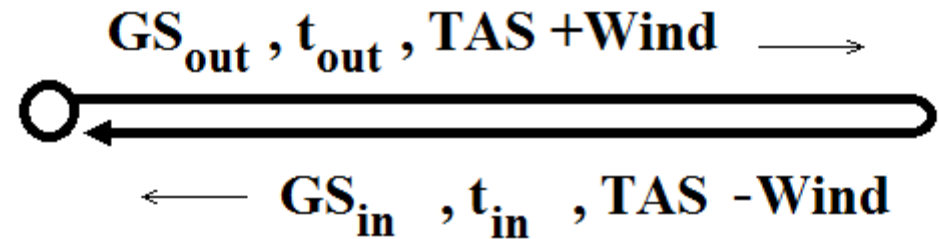
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance

$$T = t_{out} + t_{in}$$

Windkomponente

WC

D

Hinflug

$$GS_{out} = TAS + WC$$

Rückflug

GS_{in}

Distanz

D

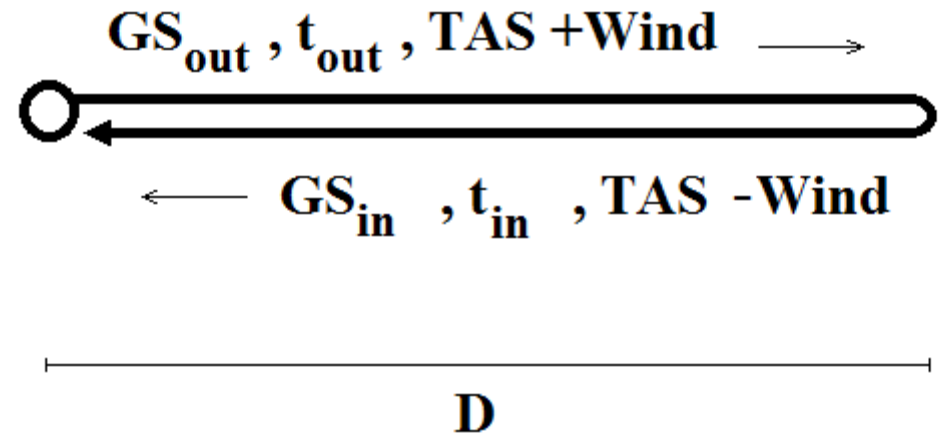
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance

$$T = t_{out} + t_{in}$$

Windkomponente

WC

Hinflug

$$GS_{out} = TAS + WC$$

Rückflug

$$GS_{in} = TAS - WC$$

Distanz

D

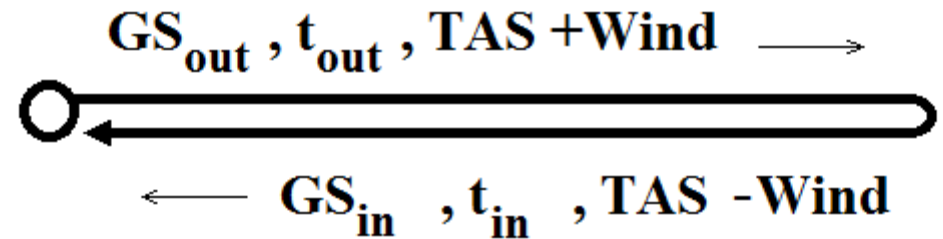
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance

$$T = t_{out} + t_{in}$$

Windkomponente

WC

Hinflug

$$GS_{out} = TAS + WC$$

Rückflug

$$GS_{in} = TAS - WC$$

Distanz

$$D = GS_{out} \cdot t_{out}$$

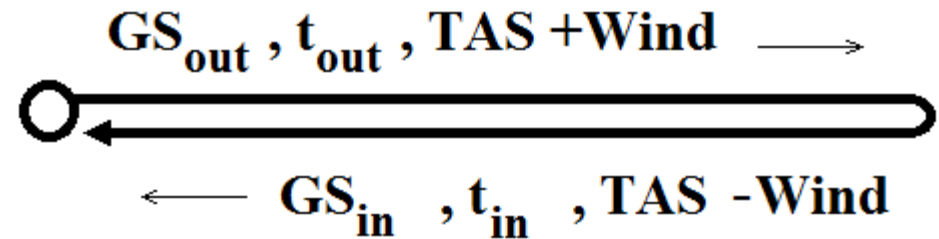
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance

$$T = t_{out} + t_{in}$$

Windkomponente

WC

D

Hinflug

$$GS_{out} = TAS + WC$$

Rückflug

$$GS_{in} = TAS - WC$$

Distanz

$$D = GS_{out} \cdot t_{out} = GS_{in} \cdot t_{in}$$

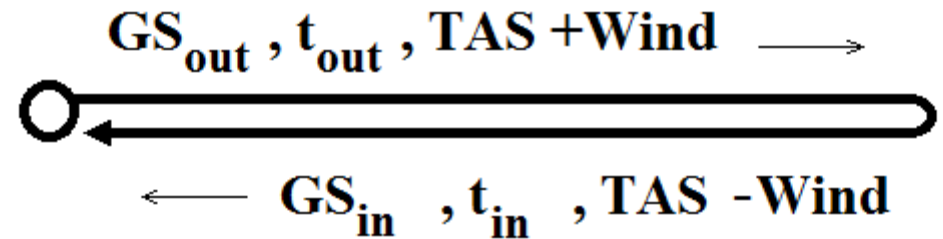
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return



Endurance

$$T = t_{out} + t_{in}$$

Windkomponente

WC

D

Hinflug

$$GS_{out} = TAS + WC$$

Rückflug

$$GS_{in} = TAS - WC$$

Distanz

$$D = GS_{out} \cdot t_{out} = GS_{in} \cdot t_{in}$$

$$t_{out} = \frac{GS_{in}}{GS_{out} + GS_{in}} \cdot T$$

$$D = GS_{out} \cdot t_{out}$$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{\text{out}} = ???$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{\text{out}} = 120 \text{ km/h}$

$TAS = 150 \text{ km/h} \rightarrow \text{HWC} = ???$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{\text{out}} = 120 \text{ km/h}$

$TAS = 150 \text{ km/h} \rightarrow HWC = -30 \text{ km/h} \rightarrow GS_{\text{in}} = 180 \text{ km/h}$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{out} = 120 \text{ km/h}$

$TAS = 150 \text{ km/h} \rightarrow HWC = -30 \text{ km/h} \rightarrow GS_{in} = 180 \text{ km/h}$

$t_{out} = 180 / (120 + 180) \cdot (4:04) = ???$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{out} = 120 \text{ km/h}$

$TAS = 150 \text{ km/h} \rightarrow HWC = -30 \text{ km/h} \rightarrow GS_{in} = 180 \text{ km/h}$

$t_{out} = 180 / (120 + 180) \cdot (4:04) = 2 \text{ Std } 26.6 \text{ Min} \approx 2.5 \text{ Std}$

$D = GS_{out} \cdot t_{out} \approx ???$

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Beispiel: Daten aus unserem Flugplan

Endurance $T = 4:04$

$GS_{out} = 120 \text{ km/h}$

$TAS = 150 \text{ km/h} \rightarrow HWC = -30 \text{ km/h} \rightarrow GS_{in} = 180 \text{ km/h}$

$t_{out} = 180 / (120 + 180) \cdot (4:04) = 2 \text{ Std } 26.6 \text{ Min} \approx 2.5 \text{ Std}$

$D = GS_{out} \cdot t_{out} \approx 300 \text{ km} \approx 160 \text{ NM}$

Das ist von Uetersen bis Leipzig, Berlin oder Aarhus!

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Zielrückkehrflug

Aktionsradius

Point of No Return

Gegenkurs mit WCA zur anderen Seite

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

A photograph taken from the perspective of a passenger in an airplane, looking out the window. The view is dominated by a thick, continuous layer of white, fluffy clouds that stretch to the horizon. The sky above the clouds is a pale, clear blue. The wing of the airplane is visible in the upper left and right corners of the frame, showing the leading edge and the wing structure. The overall scene conveys a sense of high altitude and a clear, unobstructed view of the cloud deck.

Über geschlossener Wolkendecke:

VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

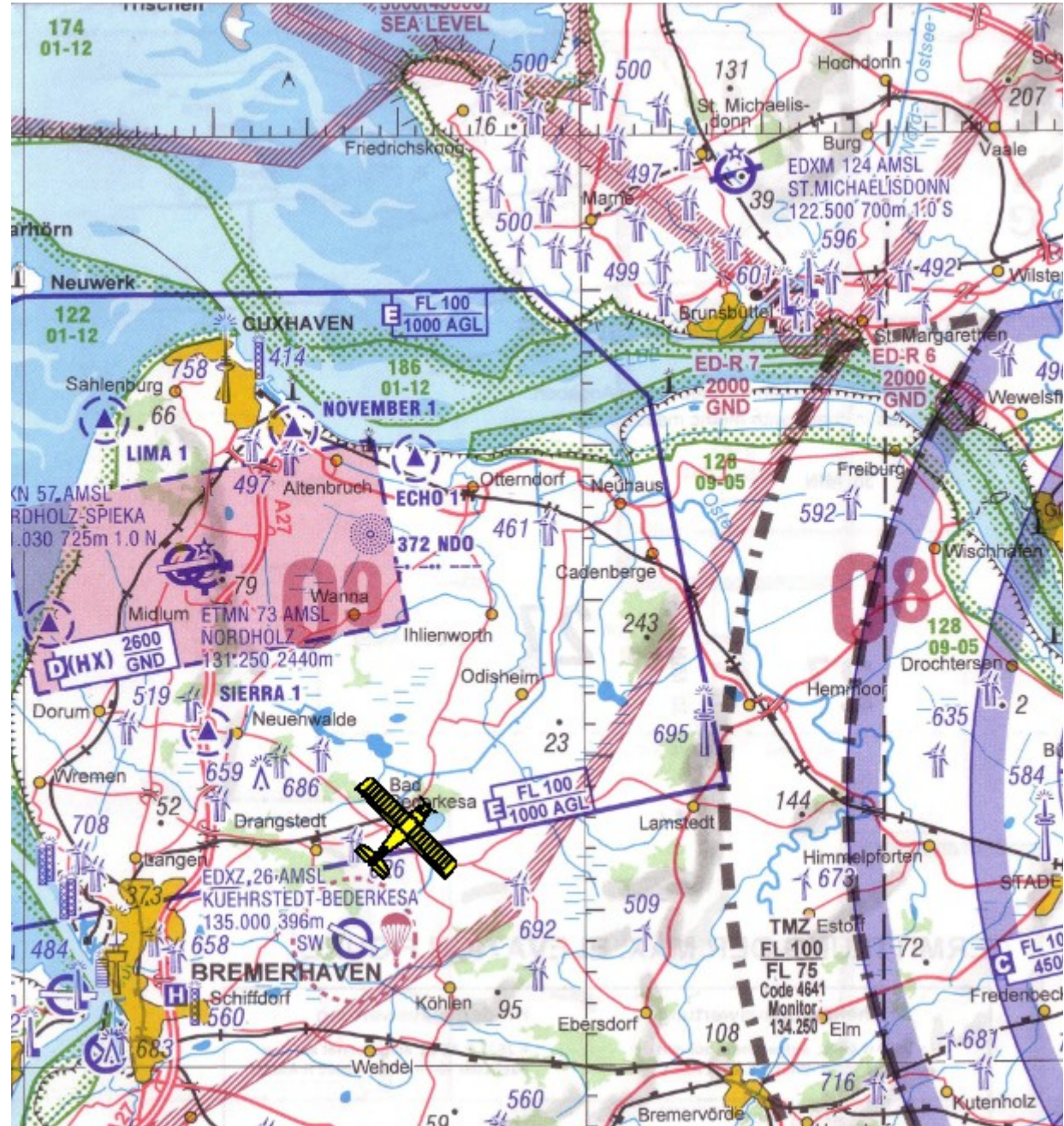
Über geschlossener Wolkendecke:

Ungefähr wissen, wo wir sind (*Situational Awareness*)
Südkurs (wg. Kompaßdrehfehler) – Wings level –
kein Querruder – Kurskorrektur nur mit Seitenruder –
durch Wolkendecke sinken – geringe Horizontal- und
Vertikalgeschwindigkeit

VFR-Flugverfahren

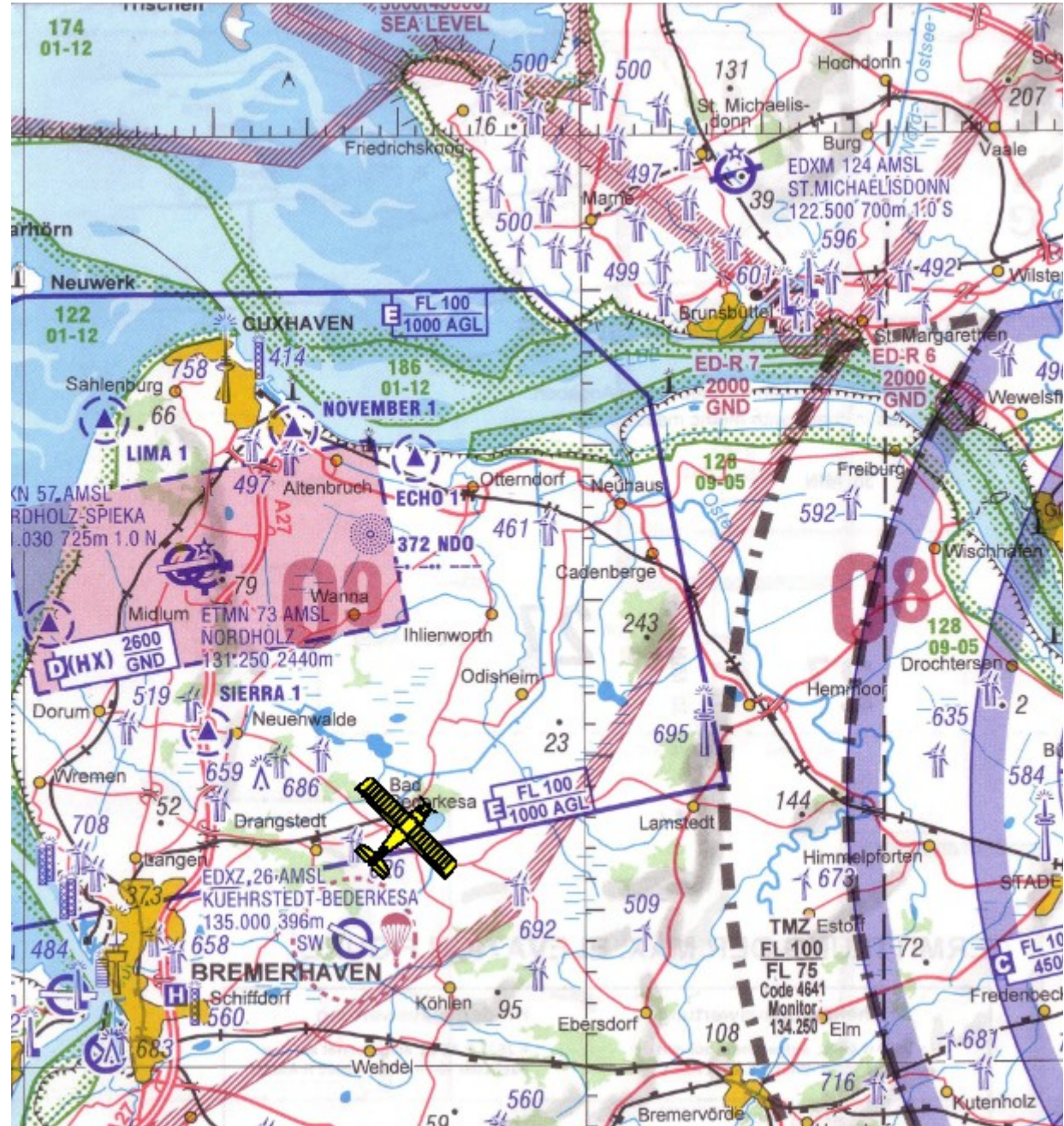
Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Verfrachten

Erlebnisbericht



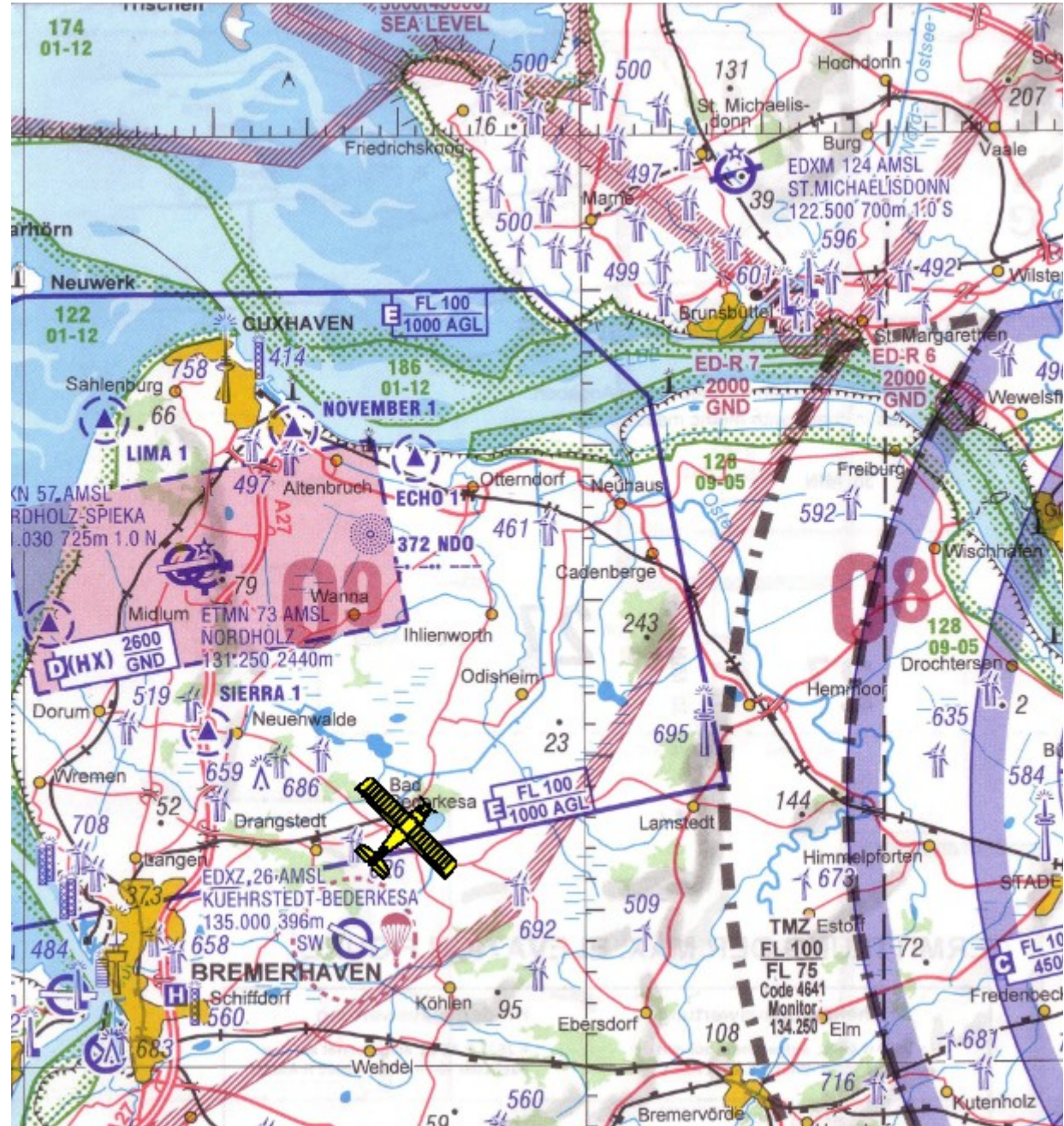
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Verfrachten



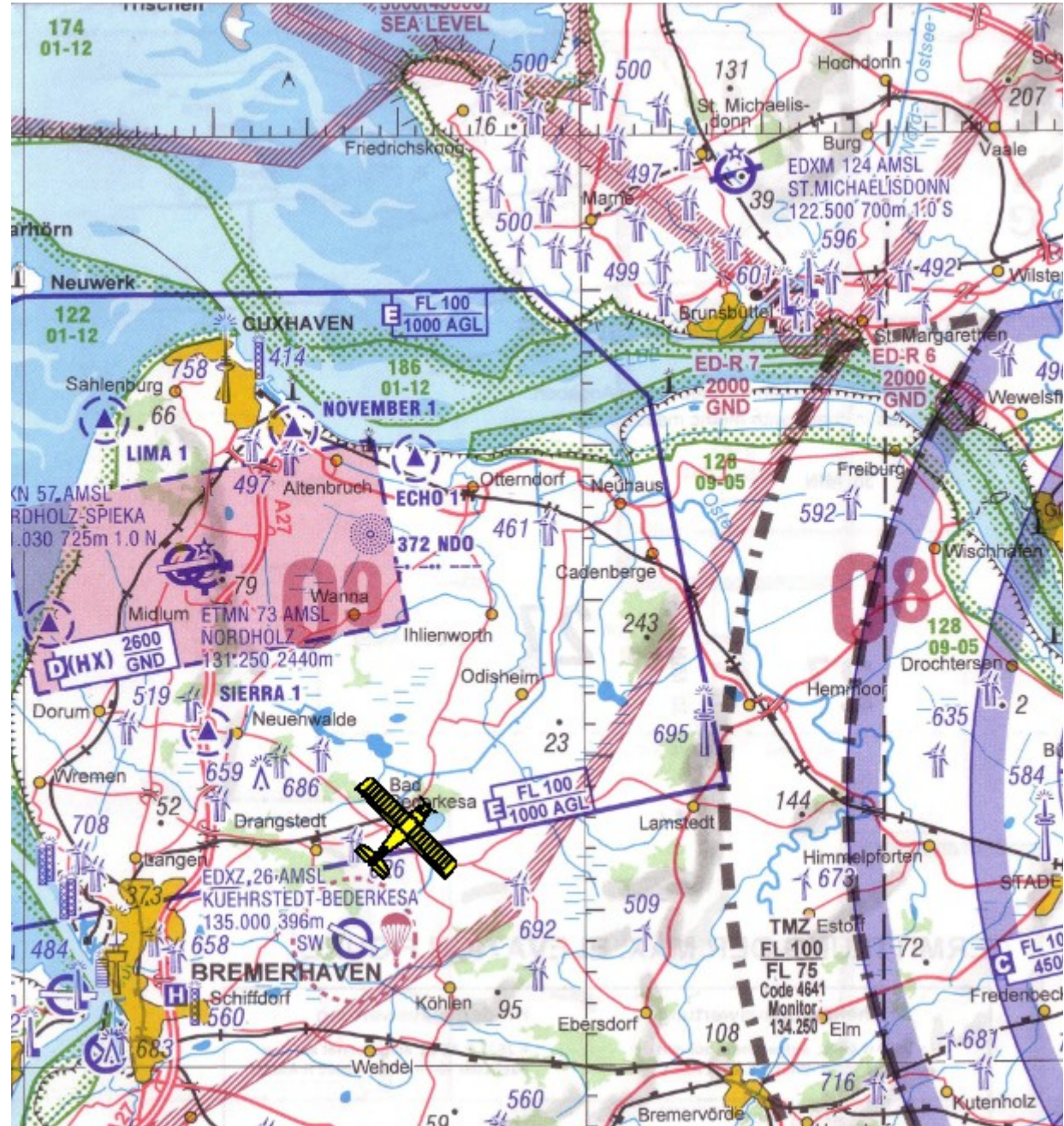
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Verfrachten



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung Verfrachten

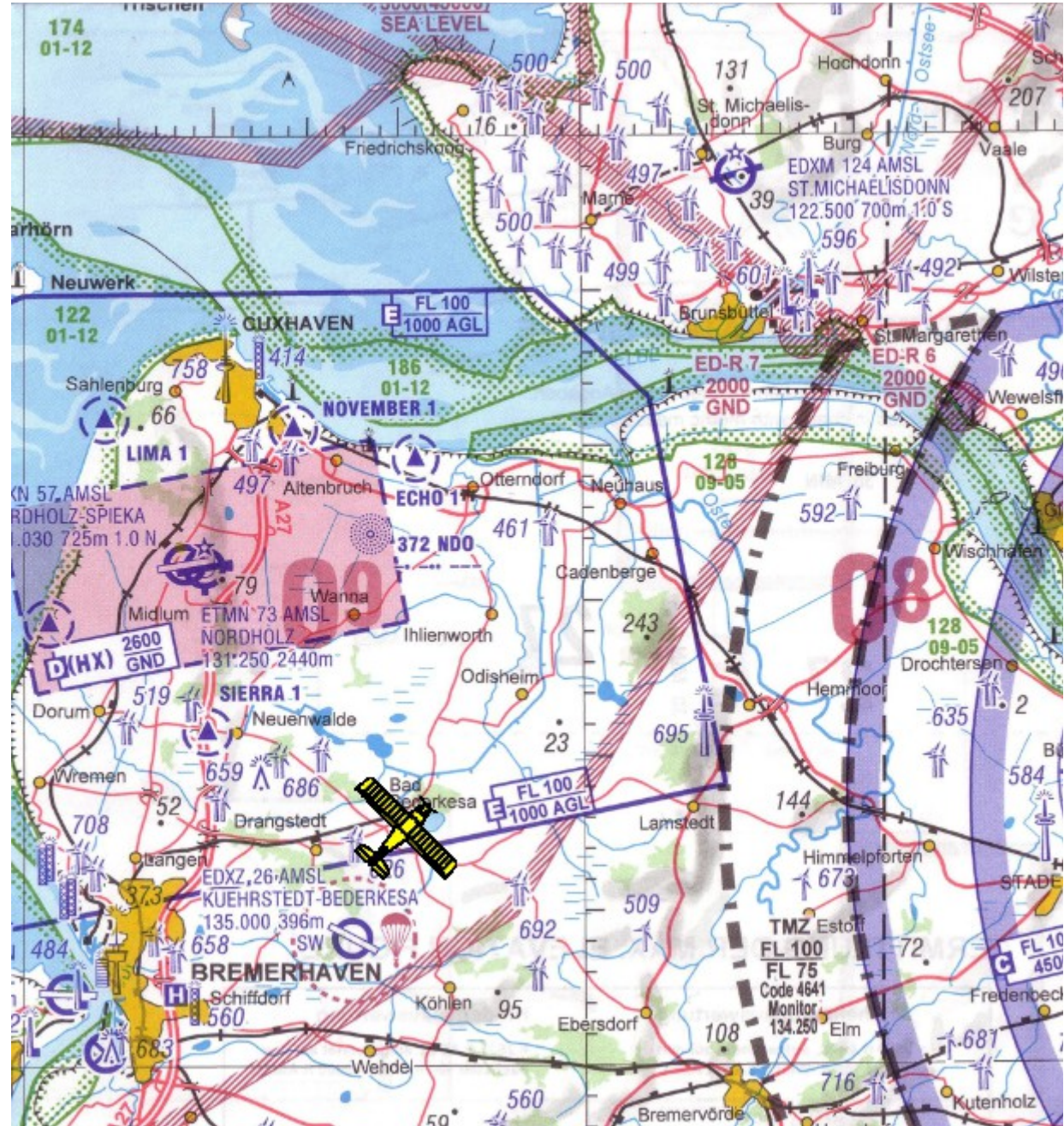


VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Verfrachten

360 um Landmarken
zu finden



VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

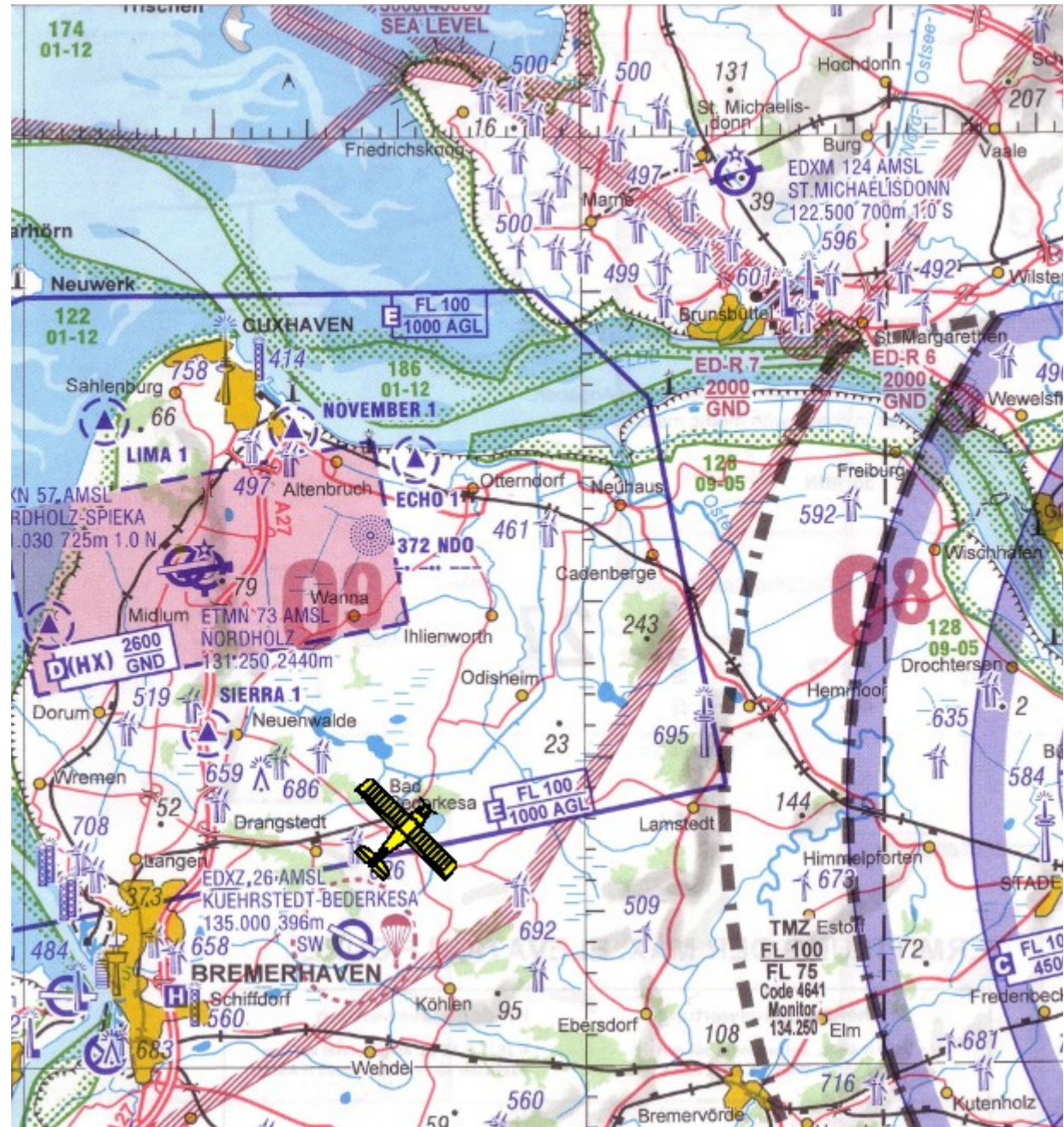
Verfrachten

360 um Landmarken

zu finden

Gegenkurs berechnen

(2-2-Regel!)



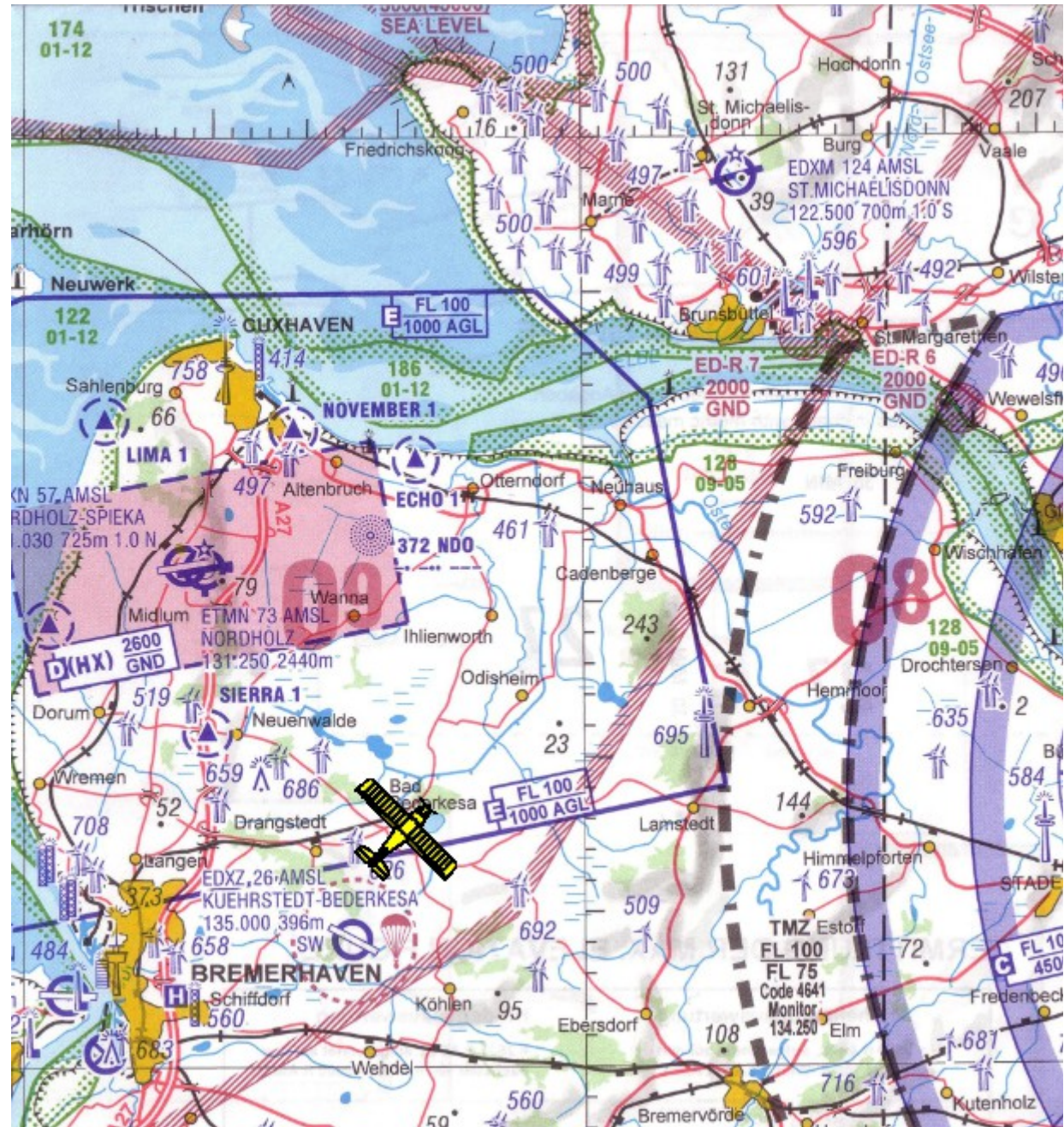
VFR-Flugverfahren

Sichtflug-Navigation mit Basis-Ausrüstung

Verfrachten

360 um Landmarken
zu finden

Gegenkurs berechnen
(2-2-Regel!), WCA
zur anderen Seite
anbringen!



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen

Smartphone und Tablet sind (auch offline) GPS-Empfänger



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen

Smartphone und Tablet sind (auch offline) GPS-Empfänger

Kein Hauptnavigationsmittel!



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen

Offline-Apps als Redundanz nutzen

VFR-Karte zum Crosscheck der Position

HSI mit Wegpunkten zur direkten Zielführung



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen

Offline-Apps als Redundanz nutzen

VFR-Karte zum Crosscheck der Position

HSI mit Wegpunkten zur direkten Zielführung

Keine ALT-Bestimmung (sehr ungenau, auf WGS84)!



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen

Offline-Apps als Redundanz nutzen

VFR-Karte zum Crosscheck der Position

HSI mit Wegpunkten zur direkten Zielführung

Keine ALT-Bestimmung (sehr ungenau, auf WGS84)!

Keine Instrumentenlandung damit probieren!



VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

TT und BRG zur Deckung bringen



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

TT und BRG zur Deckung bringen

CH mit TT vergleichen → Abdrift: $CH_{\text{neu}} = \text{BRG-Abtritt}$



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

TT und BRG zur Deckung bringen

CH mit TT vergleichen → Abdrift: $CH_{\text{neu}} = \text{BRG-Abtritt}$

$CH = 065^\circ$, $TT = 050^\circ \rightarrow \text{Abdrift} = -15^\circ$



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

TT und BRG zur Deckung bringen

CH mit TT vergleichen → Abdrift: $CH_{neu} = BRG - Abdrift$

$CH = 065^\circ$, $TT = 050^\circ \rightarrow Abdrift = -15^\circ$,

$TC = BRG = 060^\circ$, $CH_{neu} = 060^\circ - (-15^\circ) = 075^\circ$



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

IAS (TAS) mit GS vergleichen → Windkomponente



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

IAS (TAS) mit GS vergleichen → Windkomponente

$TAS = 150 \text{ km/h}$, $GS = 130 \text{ km/h}$ → $HWC = 20 \text{ km/h}$



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen

VFR-Flugverfahren

GPS-Daten nutzen (S.237)

IAS (TAS) mit GS vergleichen → Windkomponente

$TAS = 150 \text{ km/h}$, $GS = 130 \text{ km/h}$ → $HWC = 20 \text{ km/h}$

$ETA: D / GS = 18.5 \text{ km} / 130 \text{ km/h} = 8.5 \text{ min}$



Abb. 29: Luvwinkel mit GPS-Anzeigen erfliegen