

Volmet

Berlin	128,400 MHz	Dresden, Leipzig, Prag, Kopenhagen, Warschau, Wien
Bremen	127,400 MHz	Hannover, Hamburg, Bremen, Köln/Bonn, Frankfurt, Berlin/Tegel/Tempelhof, Amsterdam, Kopenhagen
Frankfurt 1	127,600 MHz	Brüssel, Amsterdam, Basel, Genf, Zürich, Wien, Prag, Paris-de-Gaulle
Frankfurt 2	135,775 MHz	Köln/Bonn, Düsseldorf, Stuttgart, Nürnberg, München, Hamburg, Berlin/Tegel/Tempelhof

Transponder Codes

7700	Notfall	(international)
7600	Funkausfall	(international)
7500	Entführung	(international)
7000	über (5000 ft MSL und 3500 GND)	(GER)

Besondere Frequenzen

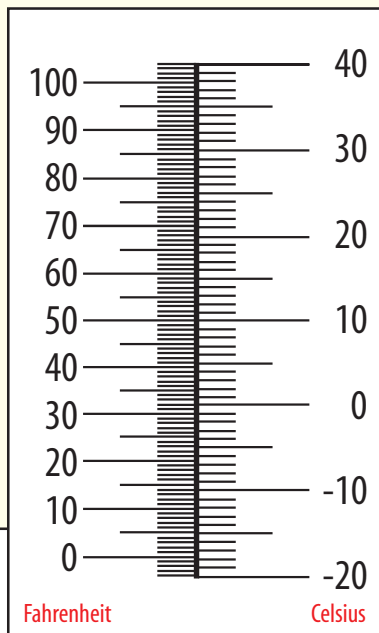
Militärplätze	122,10 MHz
Internationale Notfrequenz	121,50 MHz
SAR- Frequenz	123,10 MHz

Standard-Atmosphäre

ISA = 15°C - 2°C je 1000 ft

Fahrenheit/Celsius

$$(^{\circ}\text{F} - 32) : 9 \times 5 = ^{\circ}\text{C}$$

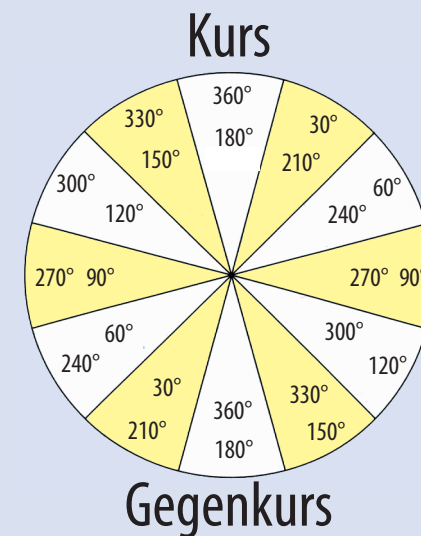
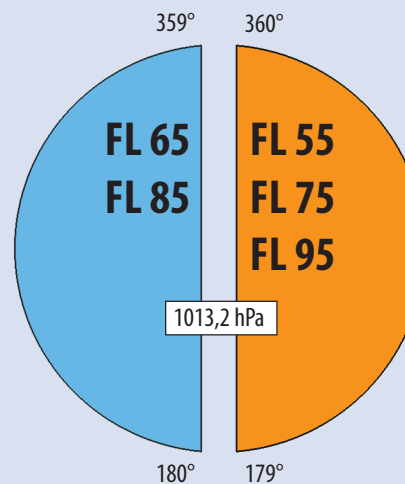


D-

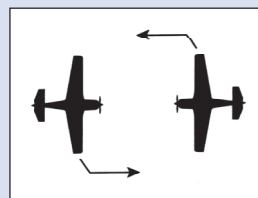
Individuelle Flugzeugdaten

- V_A KIAS Manövergeschwindigkeit
- V_{FE} KIAS Landeklappen ausfahren
- V_X KIAS Steilstes Steigen
- V_Y KIAS Beste Steigrate
- V_{SO} KIAS Stall, volle Klappen
- V_S KIAS Stall, ohne Klappen

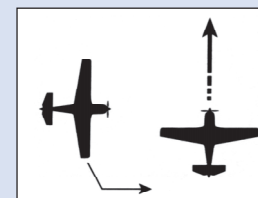
Bestes Gleiten KIAS



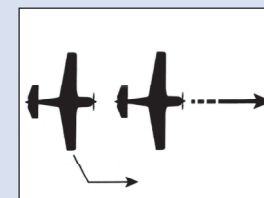
Ausweichen:



Rechts vor links:



Überholen:



GS 100

GS 90

0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26 min

Rate of Descent

$$\text{ROD (ft/Min)} = \frac{\text{Höhendiff. (ft) x GS (kt)}}{\text{Distanz (NM) x 60}}$$

$$\text{ROD (ft/Min)} = \frac{\text{Höhendiff. (ft)}}{\text{Zeit (Min)}}$$

Point of Descent


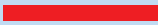


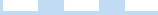
$$\text{POD (NM)} = \frac{\text{Höhendiff. (ft) x GS (kt)}}{\text{ROD x 60}}$$






$$\text{POD (Min)} = \frac{\text{Höhendiff. (ft)}}{\text{ROD (ft/Min)}}$$

Wolken

few	1/8 - 2/8
sct	3/8 - 4/8
bkn	5/8 - 7/8
ovc	8/8

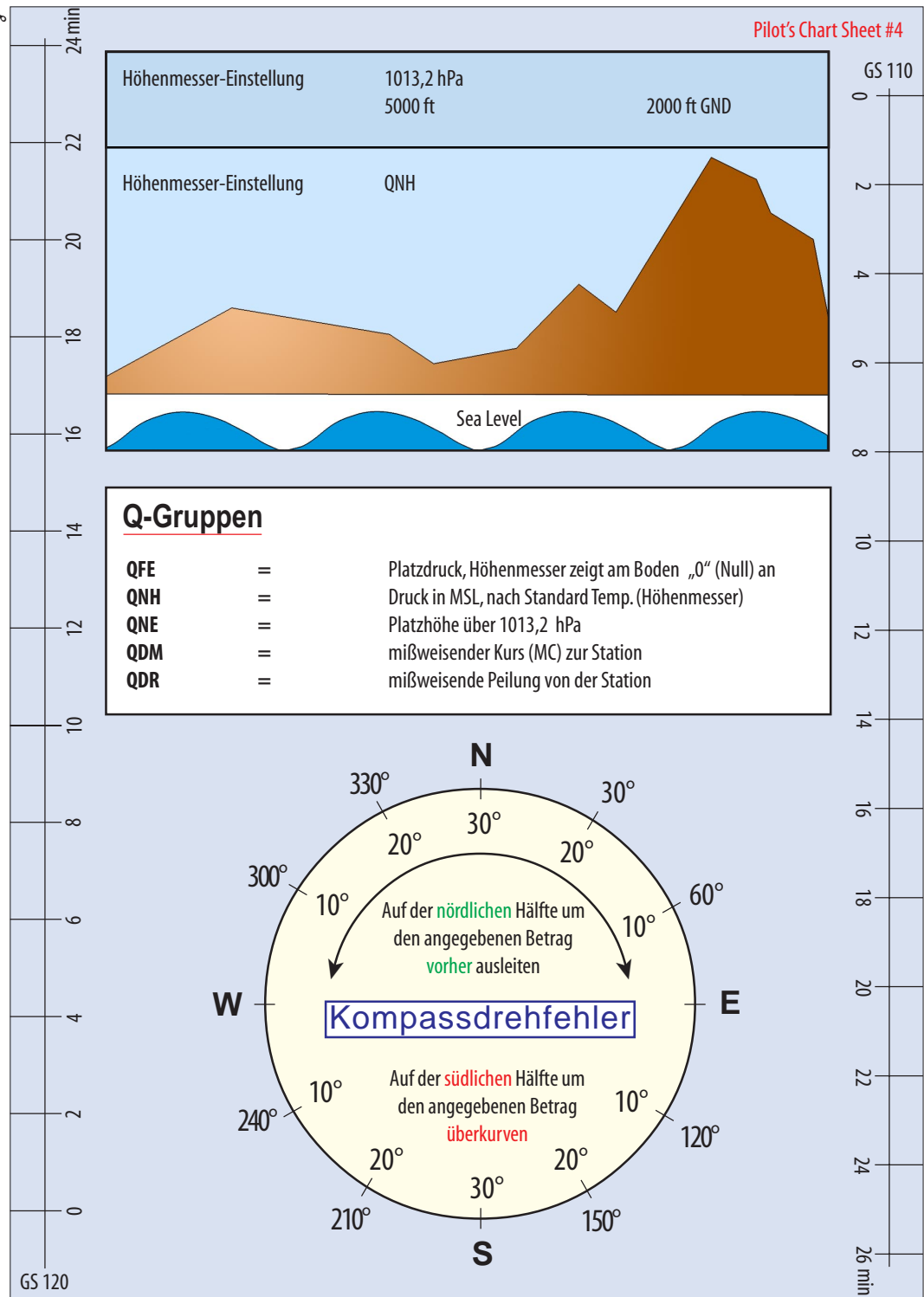
Lichtsignale

Im Flug		
grün Dauer		= Landung frei
rot Dauer		= Platzrunde fprtsetzen, anderes Flugzeug hat Vorflug
grün Blink		= zur Landung zurückkehren / Anflug fortsetzen
rot Blink		= nicht landen, Flugplatz nicht benutzbar
weiß Blink		= auf diesem Flugplatz landen

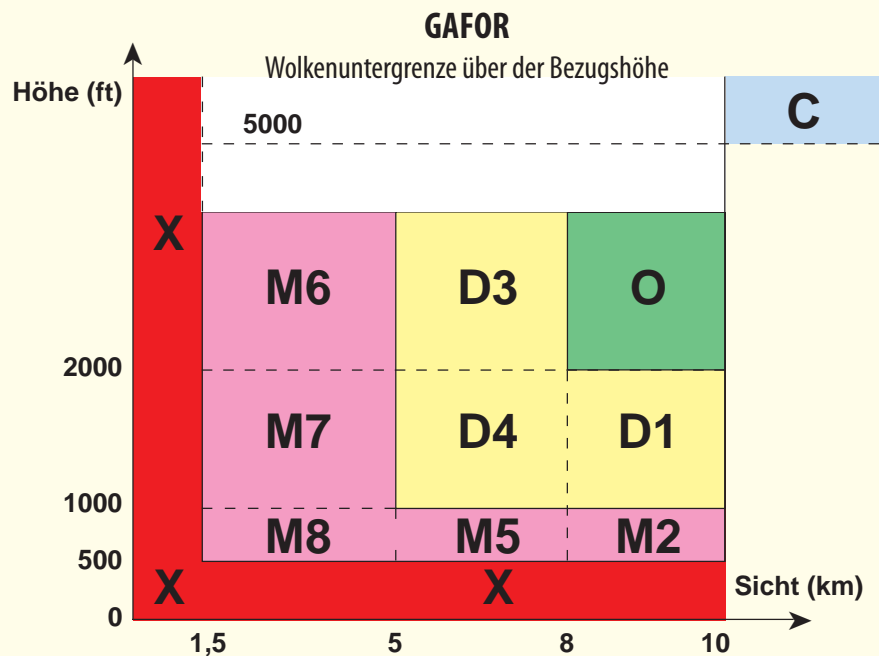
Am Boden		
grün Dauer		= Start frei
rot Dauer		= Halt
grün Blink		= Rollen frei
rot Blink		= Landefläche freimachen
weiß Blink		= zum Ausgangspunkt zurück

Maße

1 NM	=	1,852 km	1 quart	=	0,95 l
1 StM	=	1,609 km	1 kg	=	2,2 lbs
1 ft	=	0,305 m	1 inch	=	2,54 cm
1 US Gal.	=	3,78 l	AVGAS 1 l.	=	0,72 kg



Flugwetterwarte	Vorw.	Beratung	INFOMET	GAFOR	Fax VFR
Berlin	030	69008350 69008352	69008395	19725	69008392 69008394
Berlin Tegel	030		41013663		
Berlin-Schönefeld	030		60913702		
Bremen	0421		5372164	19704	5372174
Dresden	0351		8805041		8805044
Düsseldorf	0211		425937	19721	4791117
Erfurt	0361		6562301		
Offenbach/Frankfurt a.M.	069	80622615 80622616	69032331	19737	80561
Hamburg	040	50050444	50050477	19713	50050414
Hannover	0511		9739625	19710	9735948
Köln/Bonn	02203	402247 402248	42558	19702	591549
Leipzig	0341	8664113	2241862		2241865
München	089	15938135 15938136	9785320	19706	9701818
Münster/Osnabrück	02571		91183	19702	91251
Nürnberg	0911		3650521	19708	3650545
Saarbrücken	06893		83391		
Stuttgart	0711	9552222	9552244	227964	9552246



TAF

Flughafen	Gültigkeit	Wind	Sicht	Wetter	Wolken	Änd.-Gruppe	Temp. Prognose
EDDH	15601	27005	1500	+FG	BKN005	BECMG1719 0300 FZFG V V001	T02 / 20 Z

TAFs werden alle 3 Stunden veröffentlicht (Gültigkeitsdauer 9 Stunden).
Langzeit-TAFs werden alle 6 Stunden veröffentlicht (Gültigkeitsdauer 18 Stunden).

METAR

Flughafen	Beob.-Zeit	Wind	Sicht	Wetter	Wolken	Temp./Taup.	QNH	Zus. Info	Trend
EDDH	061150Z	05020	4000	-DZ	BKN008	08/06	Q1030	REDZ	NOSIG

METARs werden zwei Mal je Stunde (H + 20 und H + 50) als ATIS oder VOLMET veröffentlicht.

Flughafen ICAO-Kennung (TAF / METAR)	
EDDH	Hamburg
Beobachtungszeit (METAR)	
061150Z	06 Monats-Tag
	11 Stunden
	50 Minuten
	Z Kennung für UTC
Gültigkeitsdauer (TAF)	
151601	15 Monatstag bei Beginn des Gültigkeitszeitraums
	16 Beginn der Vorhersageperiode in Stunden UTC
	01 Ende der Vorhersageperiode in Stunden UTC
Wind (TAF / METAR)	
05020KT	050 Windrichtung
	20 Windgeschwindigkeit (KT=Knoten)
VRB	Windrichtung variabel
G 35	Böen (gusts) bis 35 Knoten
00000KT	windstill
030V100	V Kennbuchstabe für Variation zweier extremer Windrichtungen, die um 60° oder mehr variieren
Sicht (TAF / METAR)	
4000	Bodensicht in Metern
9999	Sicht 10 km oder mehr
3500NE	NE Richtung, in der die schlechte Sicht beobachtet wurde (3500 m)
R 27L/1200U	R Landebahnsichtweite (1200 m)
	27 L Piste 27 links
	Anderungstendenz der letzten 10 Minuten
	U steigend
	D sinkend
	N gleichbleibend
	V Kennbuchstabe für Variation
0600V1200	niedrigste und höchste Pistsichtweite in den letzten 10 Minuten
CAVOK	„clouds and visibility o.k.“: Sicht 10 km oder mehr, keine Wolken unter 5000 ft oder der größten Sektor mindesthöhe, keine Cb, keine Wettererscheinung
PROB30 0800	PROB Wahrscheinlichkeitsangabe (nur TAF)
	30 Wahrscheinlichkeit in Prozent
	0800 Sichtweite in Metern

Wolken		(TAF / METAR)	
BKN008	Bedeckungsgrad		
	FEW	few	1/8 bis 2/8
	SCT	scattered	3/8 bis 4/8
	BKN	broken	5/8 bis 7/8
	OVC	overcast	8/8
	008	Wolkenuntergrenze in 100 Fuß (Hekta-Fuß) über Grund	
SCT030CB	Wolkengattung		
	CB	Cumulonimbus	
	TCU	Towering Cumulus (nur METAR)	
	SKC	(sky clear) wolkenlos	
	VV 003	Vertikalsicht in 100 Fuß (Hekta-Fuß)	
	VV //	Vertikalsicht nicht angebar	
	NSC	nur Wolken in oder über 5000 Fuß (nur TAF und TREND)	
Temperatur / Taupunkt		(METAR)	
08/06	08	Luft-Temperatur in °C	
	06	Taupunkt in °C	
M 01/M 02	M	Minus-Temperaturen	
	M 02	Taupunkt -2°C	
QNH		(METAR)	
Q1030	QNH 1030 hPa	(Q: Kennbuchstabe für HectoPascal)	
A2992	QNH 29,92 Inches	(A: Kennbuchstabe für Inches)	
Zusätzliche Infos		(METAR)	
REDZ	RE	vergangenes (recent) Wetter seit der letzten Beobachtung (nicht aktuell)	
	DZ	Sprühregen (drizzle)	
WS RWY27	WS	Windscherung zwischen Boden und 1600 ft GND	
	RWY27	Piste 27	
RMK		Hinweis, dass nationale Informationen folgen	
Trend		(METAR)	
		Entwicklungsvorhersage für die nächsten 2 Stunden	
NOSIG		keine wesentliche Änderung	
BECMG		werdend	
TEMPO		zeitweise	
BECMG FM0950	FM	beginnend (from)	
	TL	endend (till)	
	AT	ab	
	0950	Uhrzeit in Stunden und Minuten	
Änderungsgruppe		(TAF)	
		Kennung für eigenen Vorhersageabschnitt.	
		Es folgen mindestens die Gruppen: Wind, Sicht, Wolken.	
FM0810	FM	beginnend (from)	
	0810	Beginn in Stunden und Minuten UTC	
BECMG1719	BECMG	übergehend; wenn Wetteränderung erwartet wird	
	1719	Beginn und Ende des Änderungszeitraums in Stunden UTC	
TEMPO1622		Änderung einzelner Wetterelemente	
	TEMPO	zeitweise	
	1622	Beginn und Ende des Änderungszeitraums in Stunden UTC	
Temperatur-Prognose (TAF)			
T02/20Z	T	Kennung für Temperaturprognose	
	02	Temperatur in °C	
	20Z	Zeitpunkt der Vorhersage in UTC	

Wettererscheinungen				
Niederschlag		Trübung		andere
DZ	Sprühregen	BR	feuchter Dunst	PO Staub-/Sandwirbel
RA	Regen	FG	Nebel	SQ Böen
SN	Schnee	FU	Rauch	FC Tornado
SG	Schneegriesel	VA	Vulkanasche	SS Sandsturm
IC	Eisnadeln	DU	verbreitet Staub	DS Staubsturm
PE	Eiskörner	SA	Sand	NIL nicht beschreibbar
GR	Hagel	HZ	trockener Dunst	LOC örtlich
GS	Reif/Frostgraupel			ISOL einzeln
TS	Gewitter			OCNL gelegentlich
SH	Schauer			FRQ häufig
				OBSC in Wolken

Wetter (Qualifikator)			
Intensität		Deskriptor	
-	schwach	MI	flach
(ohne)	mäßig	BC	einzelne Schwaden
+	stark	PR	teilweise
VC	innerhalb 8 km,	DR	fegend
	aber nicht am Flugplatz	BL	treibend
		FZ	gefrierend