

2.3 RTTY (Radio by Teletype)

2.3.1 Wie geht das?

Wer sich über die technischen Grundlagen und Details informieren möchte, kann das im Internet tun. Viele Radioamateure verwenden RTTY. Dementsprechend gibt es sehr viele Publikationen darüber. Uns interessiert hier jedoch nur der Nutzen in der Bordpraxis.

Diese Sendungen werden in der Regel über Kurzwelle verbreitet. Das Verfahren ist sehr langsam, da die Übertragungsrate nur 50 Baud beträgt. So dauert ein Zweitagewetterbericht des DWD (Deutscher Wetter Dienst) ca. 11 Minuten. Manche Berichte dauern fast doppelt so lang. Das ist aber nicht von grosser Bedeutung.

Den umfassendsten Service in Europa bietet zur Zeit der Deutsche Wetter Dienst DWD. Er verbreitet rund um die Uhr eine Vielzahl von meteorologischen Meldungen und Warnungen. Diese betreffen Nord- und Ostsee, sowie das gesamte Mittelmeer bis zum Suezkanal. Ich bin immer wieder erstaunt über die Präzision dieser Vorhersagen.

Man kann diese Sendungen mit einem speziell dafür gebauten Gerät oder mit einem Modem auf den Laptop aufnehmen. Dafür konzipierte Software ist meistens in der Lage NAVTEX, RTTY, MORSETELEX und WETTERFAX aufzunehmen.

2.3.2 Beispiel, Sendeplan des DWD (Deutscher Wetter Dienst).

Der DWD sendet mehrmals täglich Seewetterberichte über alle europäischen Gebiete, von der Ostsee über die Nordsee und das Mittelmeer bis zum Suez-Kanal. Diese Seewetterberichte sind sehr zuverlässig und professionell.

Der DWD hat 2 Programme mit verschiedenen Frequenzen. Die Frequenzen sind auf die Sendeinhalte so abgestimmt, dass man den entsprechenden Wetterbericht im jeweiligen Seegebiet auch empfangen kann. Ich habe z.B den „Zeitreihenbericht östliches Mittelmeer, Prognosen für 2 Tage“ im südosten der Türkei immer gut empfangen.

Etwas speziell ist die Langwellenfrequenz 147.3 kHz. Diese ist sehr beliebt aber aufgrund der Ausbreitungsbedingungen der Langwellenfrequenz nur für den Empfang von Meldungen in der Ost- und Nordsee geeignet. Es gibt sogar Empfänger auf dem Markt, bei denen nur diese eine Langwellenfrequenz 147.3 kHz fest einprogrammiert ist. Für Leute, die ausschliesslich dort segeln eine technisch einfache, sichere und preiswerte Alternative.

über Sender Deutscher Wetterdienst, Offenbach (Main) / Pinneberg (DDH,DDK)

Frequenzen			Leistung	Betriebsart	Geschw.	Hub
147,3 kHz	DDH 47	05.30 - 22.00 UTC	15 kW	F1B	50 Baud	+ / - 42,5 Hz
14467,3 kHz	DDH 8	05.30 - 22.00 UTC	1 kW	F1B	50 Baud	+ / - 225 Hz
11039 kHz	DDH 9	05.30 - 22.00 UTC	1 kW	F1B	50 Baud	+ / - 225 Hz
4583 kHz	DDK 2	00.00 - 24.00 UTC	1 kW	F1B	50 Baud	+ / - 225 Hz
7646 kHz	DDH 7	00.00 - 24.00 UTC	1 kW	F1B	50 Baud	+ / - 225 Hz
10100,8 kHz	DDK 9	00.00 - 24.00 UTC	10 kW	F1B	50 Baud	+ / - 225 Hz

1. Progr. DDK 2, DDH 7, DDK 9	2. Progr. DDH 47, DDH 9, DDH 8	Sendeinhalt	Sendekopf/Zeit (UTC)
	----	Sturmwarnungen für Deutsche Bucht, Westliche und Südliche Ostsee sowie Nord- und Ostseeküste	WODL45 EDZW 0000
	----	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN70 EDZW 0000
	----	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN71 EDZW 0000
	----	Hinweis auf Datennutzung	NOXX70 EDZW 0000

00:35	----	Verschlüsselte Wettermeldungen (Synop-Stationen), Termin 00 UTC, ausgewählte Küstenstationen Europa, Nordamerika, Nordafrika	
02:00	----	Schiffswettermeldungen aus den Seegebieten Nordatlantik und EG-Meer von 00 UTC	SMVX41-48 EDZW 0000
03:00	----	Sturmwarnungen, Gebiete wie 00.00 UTC	WODL45 EDZW 0300
03:05	----	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN70 EDZW 0300
03:20	----	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN71 EDZW 0300
03:30	----	Zeitreihenbericht Mittelfrist Ostsee, Prognosen für 5 Tage	FEBQ72 EDZW 0000
03:55	----	Zeitreihenbericht Mittelfrist Nordsee, Prognosen für 5 Tage	FEEN73 EDZW 0000
04:15	----	Zeitreihenbericht Mittelfrist Mittelmeer, Prognosen für 5 Tage	FEMM74 EDZW 0000
04:40	----	Schiffswettermeldungen aus den Seegebieten Nordatlantik und EG-Meer von 03 UTC	SIVX41-48 EDZW 0300
----	05:00	Sturmwarnungen, Gebiete wie 00:00 UTC	WODL45 EDZW 0300
----	05:05	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN50 EDZW 0500
05:15	----	Nautische Warnnachrichten	WWXX60 EDZW 0500
----	05:20	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN51 EDZW 0500
----	05:30	Stationsmeldungen Nordsee / Ostsee von 03 UTC	SXEN40 EDZW 0300
----	05:35	Zeitreihenbericht Mittelfrist Mittelmeer, Prognosen für 5 Tage	FEMM54 EDZW 0000
05:35	----	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN70 EDZW 0500

08:50	----	Ostseeküste	FQEN71 EDZW 0800
09:00	09:00	Sturmwarnungen, Gebiete wie 00:00 UTC	WODL45 EDZW 0900
----	09:05	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN50 EDZW 0800
09:05	----	Zeitreihenbericht Norwegische See und Ostsee, Inhalt wie 2. Programm 06:30 UTC	FQEN75 EDZW 0600
----	09:20	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN51 EDZW 0800
09:30	----	Zeitreihenbericht Nordatlantik, Inhalt wie 2. Programm 07:00 UTC	FQNT76 EDZW 0600
----	09:30	Zeitreihenbericht östliches Mittelmeer (östlich Tunis bis Rhodos/Zypern), Prognosen für 2 Tag	FQMM59 EDZW 0600
----	09:50	Nautische Warnnachrichten	WWXX60 EDZW 0900
09:55	----	Zeitreihenbericht westeuropäische Gewässer, Inhalt wie 2. Programm 08:20 UTC	FQEW77 EDZW 0600
10:15	----	Zeitreihenbericht westliches Mittelmeer, Inhalt wie 2. Programm 08:40 UTC	FQMM78 EDZW 0600
----	10:10	Hinweis auf Datennutzung,	NOXX50 EDZW 0600
		Allgemeine Hinweise	NODL40 EDZW 0800
----	10:25	Stationsmeldungen Nordsee / Ostsee von 09 UTC	SXEN40 EDZW 0900
----	10:30	Stationsmeldungen Mittelmeer von 09 UTC	SXMM41 EDZW 0900
10:35	----	Schiffswettermeldungen aus den Seegebieten Nordatlantik und EG-Meer von 09 UTC	SIVX41-48 EDZW 0900
----	10:35	Zeitreihenbericht Mittelfrist Ostsee, Prognosen für 5 Tage	FEBQ52 EDZW 0600
----	11:00	Zeitreihenbericht Mittelfrist Nordsee, Prognosen für 5 Tage	FEEN53 EDZW 0600

11:10	----	Allgemeine Hinweise	NODL61 EDZW 0800
11:15	----	Zeitreihenbericht östliches Mittelmeer, Inhalt wie 2. Programm 09:30 UTC	FQMM79 EDZW 0600
----	11:20	Zeitreihenbericht Mittelfrist Mittelmeer, Prognosen für 5 Tage	FEMM54 EDZW 0600
11:35	----	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN70 EDZW 1100
----	11:45	Sondersendungen für Forschungsschiffe	
11:50	----	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN71 EDZW 1100
12:00	12:00	Sturmwarnungen, Gebiete wie 00:00 UTC	WODL45 EDZW 1200
----	12:05	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN50 EDZW 1100
12:05	----	Hinweis auf Datennutzung	NOXX70 EDZW 1200
12:10	----	Verschlüsselte Wettermeldungen (Synop-Stationen), Termin 12 UTC, Gebiete wie 00:35 UTC	
----	12:20	Seewetterbericht Deutsche Nord- und Ostseeküste	FQEN51 EDZW 1100
----	12:30	Wiederholung Zeitreihenbericht Norwegische See und Nordsee von 06:30 UTC	FQEN55 EDZW 0600
----	13:00	Wiederholung Zeitreihenbericht Nordatlantik von 07:00 UTC	FQNT56 EDZW 0600
----	13:25	Stationsmeldungen Nordsee / Ostsee von 12 UTC	SXEN40 EDZW 1200
----	13:30	Stationsmeldungen Mittelmeer von 12 UTC	SXMM41 EDZW 1200
13:35	13:35	Schiffswettermeldungen aus den Seegebieten Nordatlantik und EG-Meer von 12 UTC	SMVX41-48 EDZW 1200
----	14:20	Wiederholung Zeitreihenbericht westeuropäische Gewässer von 08:20 UTC	FQEW57 EDZW 0600
14:35	----	Seewetterbericht Nord- und Ostsee	FQEN70 EDZW 1400

2.3.3 Beispiel, Zeitreihenberichte des DWD

Diese sind für die Wetternavigation sehr hilfreich. Sie werden als **Prognosen für 2 oder 5 Tage** für das Mittelmeer sowie auch für die Nord- und Ostsee gesendet.

Am Anfang steht immer ein genereller Überblick über die allgemeine Wetterlage (general synopsis). Hat man keine Wetterkarte zur Hand, so ist dieser Überblick für das Verständnis sehr hilfreich. Anschliessend folgen die Prognosen pro Seegebiet mit einem Zeitraster von 6 bzw. 12 Stunden.

Die Prognosen enthalten:

Zeit UTC / Windrichtung / Windstärke in Kn / Böen in den vorhergehenden 6 Std. / Wellenhöhe in M / signifikante Wettererscheinungen (Gewitter, Regen, Schauer, Schneefall etc.)

Am Schluss der Aussendung folgt die Legende.

Das untenstehende Beispiel ist nur ein kleiner Ausschnitt aus dem gesamten Zeitreihenbericht. Sämtliche Stationen (Berechnungspunkte) werden der Reihe nach gesendet

```
RHODOS/ZYP. (35.0N 30.4E) WT: 16 C
DI 18. 12Z: W      7 / 8-9  2 M SH  //
DI 18. 18Z: W      8 / 9-10 3.5 M  //
MI 19. 00Z: W      8 / 9-10 4.5 M  //
MI 19. 06Z: W      8 / 9-10 4.5 M  //
MI 19. 12Z: W      7 / 8-9  35 M  //
MI 19. 18Z: W-NW  6-7 / 8-9  3 M SH  //
DO 20. 00Z: W-NW  6-7 / 7-8  2.5 M SH  //
```

```
PORT-SAID (32.0N 31.2E) WT: 17 C
DI 18. 12Z: W      7 / 8  2.5 M  //
DI 18. 18Z: W      7 / 8-9  3 M  //
MI 19. 00Z: W      6-7 / 8  3 M  //
MI 19. 06Z: W      6 / 7-8  3 M SH  //
MI 19. 12Z: SW-W  7 / 8-9  3 M SH  //
MI M QIZ: W-NW  6 / 8-9  2.5 M RAIN //
DO 20. 00Z: W-NW  6-7 / 8  3 M  //
```

LEGENDE: REIHENFOLGE DER VORHERSAGE:
WINDRICHTUNG, WINDSTÄRKE (-GESCHW.)/
BOEEN DER VERGANGENEN 6 STUNDEN,
SIGNIFIKANTE WELLENHÖHE (M)
SIGNIFIKANTES WETTER DER VERG. 6 STD.:
FOG NEBEL, DZ NIESELN, RAIN REGEN
RASN SCHNEEREGEN, SNOW SCHNEEFALL
SH SCHAUER, TS GEWITTER,

```
CH03 11039KHZ FSK 2,2 RTTY * 18-02-03 15:42 UTC
FASTNET RADIO GMDSS MARINE RADIO DECODER FMD55P 4.17
SHIP : SY RENOS OWNER : ROLF RUETTI
```

Zeitreihenbericht Mittelmeer für 2 Tage.

So beginnt die Sendung, abwechselnd in deutsch und englisch. Wie man sieht ist diese Aufzeichnung leicht gestört, aber trotzdem noch gut lesbar.

R AND SEA BULLETIN FOR EASTERN MEDITERRANEAN SEA
ISSUED BY MARINE WEATHER SERVICE HAMBURG
082002 18 UTC:

GENERAL SYNOPTIC SITUATION:

LOW 1007 ROMANIA, MOVING RTHEAST. HIGH 1014 SOUTH
OF
CRETE, WEAKENING, MOVING NORTHEAST. HIGH 1013 TYRRHEN
IAN
SEA, WEAKENING, MOVING EASTNORTHEAST. LOW 1007 JU
NORTHEAST OF THE BALEARIC ISLANDS. DEEPENING, MOVING
EASTNORTHEAST SLOWLY, TOMORROW 1003 CORSICA. COLD FRO
NT 1017
ALBORAN, MOVING ENORTHEAST. HIGH AZORES, RIDGE P
MADEIRA, 1015 NORTH SPAIN, EXPANDING NORTHEAST. LOW
989 AT
55 NORTH - 35 WEST DEEPENING A LITTLE. 9=8, 3-'5
')1.
LOW 1005 LIBYA, NEARLY UNCHANGED.

Dann folgt die Prognose in Abständen von 6 Stunden für jedes einzelne Seegebiet. In der Kopfzeile die Koordinaten auf welche das Wettermodell gerechnet hat und anschliessend die Wassertemperatur. SH am Ende der Meldung bedeutet Schauer. Eine Legende wird am Schluss gesendet.

Damit die Sendung nicht zu lang wird, wird dieser Zeitreihenbericht für den Ost- und Westteil getrennt gesendet. Derselbe Typ Wetterbericht ist auch für Nordeuropa verfügbar.

AEGLAIS-N. (39.9N 25.4E) WT: 17 C
MO 13. 12Z: N-NE 4-5 / 0.5 M SH //
MO 13. 18Z: N-NE 3-4 / 0.5 M //
DI 14. 00Z: N-NE 6 / 7 1 M //
DI 14. 06Z: NE 5 / 7 1 M //
DI 14. 12Z: N 3-4 / 0.5 M //
DI 14. 18Z: N-NE 3
4 / 0.5 M //
MI 15. 00Z: NE 4-5 / 0.5 M //

AEGLAIS-S. (35.8N 26.1E) 125: 18 C
MO 13. 12Z: YW-W 5 / 1 M //
MO 13. 18Z: W 5 / 1.5 M //
DI 14. 00Z: -NW 5-6 / 6-7 1.5 M SH //
DI 14. 06Z: NW 6 / 7 1.5 M SH //
DI 14. 12Z: NW 6-7 / 7-8 2 M //
DI 14. 18Z: NW-N 6 / 7-8 2 M //
MI 15. 00Z: NW 6-7 / 7-8 2 MN //

RHODOS/ZY KETMPN 30.4E) WT: 20 C
MO 13. 12Z: W 4-5 / 0.5

Zeitreihenbericht Mittelmeer für 5 Tage

NNNNEZCZC 382
FEMM74 EDZW 080000

MEDIUM RANGE - WETHER AND SEACLETIN FOR THE
MEDITERRANEAN SEA ISSUED BY MARINE WEATHER SERVICE
HAMBURG

08.05.2002 04 UTC:

GENERAL SYNOPTICUATION
HIGH RUSSIA. RIDGE 1015 GREECE. STATIONARY. FRIDAY
WEAKENING. GALE CENTRE 1000 NORTH 0 THE BALEARIC
ISLANDS.
WEAKENIVG. MOVING NORTH. THURSDAY 1002 PYRENEES.
FRIDAH
1002)BAY OF BISCAY WEAKENIQSATURDAY 1008 BRITTANY.
FILLING. SECONDARY DEPRESSIONQWW
7'5 ,94523'5 9
SARDINIA. MOVING NORTHEAST A LITTLE. WEAKEMING.
THURSDAY
1008 TYRRHENIAN SEA.

DWD FOREC OF WE, 08/05/2002 75::
WINDNFORCE: BEAUFORT. WAVE HEIGHT: METRE

GOLFE DE LION (42.2N 4.5E) SST: 15 C
TH 09. 12Z: SE- 5 / 6-7) 2 M //
FR 10. 00Z: SE-S 4-5 / 1.5 M //

SU 12. 12Z: --- --- / --- M //

AEGEAN SEA-N. (39.9N 25.4E) SST: 16 C
TU 07. 12Z: N-NE 4 / 0.5 M //
WE 08. 00Z: N-NE 4-5 / 0.5 M //
WE 08. 12Z: NE 5 / 6-7 0.5 M //
TH POM PPZ: NE 5 / 0.5 M //
TH 09. 12Z: N-NE 4-5 / 0.5 M //
FR 10. 00Z: N 2-3 / 0.5 M //
FR 10. 12Z: N-NE 0-2 / 0.5 M //
SA 11. 00Z: NE 0-2 / 0.5 M //
SA 11. 12Z: S 0-2 / 0.5 M //
SU 12. 00Z: --- --- / --- M //
SU 12. 12Z: --- --- / --- M //

AEGEAN SEA-S. (35.8N 26.1E) SST: 18 C
TU 07. 12Z: N 3-4 / 0.5 M 3WE 08. 00Z:
NW-N 3-4 / 0.5 M //
WE 08. 12Z: NW-N E X PMT M //
TH 09. 00Z: NE-E 2-3 / 0.5 M //
TH 09. 12Z: NE-E 0-2 / 0.5 M //
FR 10. 00Z: NW 3 / 0.5 M //
FR 10. 12Z: W-NW 3-4 / 0.5 M //
SA 11. 00Z: NW 3-4 / 0.5 M //
SA 11. 12Z: NW-N 0-2 / 0.5 M //
SU 12. 00Z: --- --- / --- M //
SU 12. 12Z: --- --- / --- M //

RHODOS/ZYP. (35.0N 30.4E) SST: 19 C

2.3.4 Zusammenfassung

RTTY und Morsetelegraph sind eine sinnvolle **Ergänzung zu NAVTEX**. Da wir uns meistens im Kurzwellenbereich bewegen braucht es etwas Kenntnis über Antennen, Erdung und Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle. Die Installation und der Betrieb sind wesentlich aufwändiger als bei NAVTEX.

Der Verkäufer, welcher behauptet „plug and go“ sagt nicht die Wahrheit. Es wird nie auf Anhieb klappen, man muss ausprobieren und experimentieren. Das braucht etwas Zeit und Geduld. Hat man aber die notwendigen Erfahrungen gesammelt läuft dies problemlos und sehr zuverlässig. Dann ist es ein sehr gutes Arbeitsinstrument. Es braucht keine besonderen Fachkenntnisse. Jeder durchschnittlich Begabte kann das lernen, installieren und betreiben.

Für den Betrieb braucht es weder eine Konzession noch eine Funklizenz. Der Service ist kostenlos.

2.2.5 Wo finde ich was ?

Jachtfunkdienst Mittelmeer bzw. Nord- und Ostsee

Wird vom BSH jährlich neu herausgegeben und von den Seekartenverkaufsstellen vertrieben. Sollte an Bord sein, wenn man eine Seefunkstelle betreibt.

Hier sind alle Stationen des jeweiligen Gebietes aufgeführt, zudem findet man detaillierte Angaben welche Meldungsarten wann verbreitet werden.

Alle Küsten- und Revierfunkstellen auf KW/GW/VHF

www.dwd.de/de/wir/Geschaeftsfelder/Seeschiffahrt/Sendeplaene/Sendeplaene.htm

Sendepläne RTTY des DWD

2.4 Wetterfax (Wetterkarten)

2.4.1 Wie geht das?

Weltweit verbreiten die Wetterdienste eine Vielzahl verschiedener Wetterkarten über Kurzwelle. Man kann diese Sendungen mit einem speziell dafür gebauten Gerät oder über einen guten Empfänger und dem Laptop aufnehmen und decodieren. Dafür konzipierte Software ist meistens in der Lage NAVTEX, RTTY, MORSETELEX und WETTERFAX aufzunehmen.

Für uns interessant sind die **Bodenwetterkarten**. Für den Bordgebrauch sind folgende Karten wichtig:

Analyse-Karte (Ist-Zustand), Prognose-Karten für 24, 48 und 72 Stunden.

Je detaillierter die Karte ist umso weniger ist sie geeignet für den Empfang mit dem Wetterfax. Sind z.B. Stationsmeldungen eingezeichnet so erscheinen diese meistens nur als „Matsch“, weil die Feinheit der Abtastung und Übertragung, sowie die Auflösung auf dem Monitor bzw. auf dem Thermopapier viel zu gering sind. Man findet aber schnell heraus, welche Karten einem zusagen.

Man kann sich auch Höhenwetterkarten (500 hPa level) hereinholen und eigene Vorhersagen basteln. Dazu braucht es aber sehr gute und vertiefte Meteo-Kenntnisse, sonst ist das Ergebnis ungenügend. Und damit sind wir wieder am Anfangspunkt angelangt! Das macht wenig Sinn. Das überlassen wir den Profis und holen uns mit unseren guten technischen Möglichkeiten die professionellen Prognosen, unter dem Motto „**jeder macht nur das wovon er etwas versteht**“.

Prognosekarten sind eine sehr gute Ergänzung zu den Reihenwetterberichten (RTTY). Sie sind sozusagen die grafische Darstellung dieser Reihenwetterberichte. Wer beides parallel aufzeichnet, regelmässig studiert und miteinander vergleicht, kommt mit den Grundkenntnissen des Hochseescheins, zu sehr guten Resultaten. Gleichzeitig findet ein Lerneffekt statt, welcher uns täglich weiter bringt.

Der Empfang einer solchen Wetterkarte dauert zwischen 10 und 20 Minuten. Während dieser Zeit wird die Wetterkarte Zeile um Zeile abgetastet, gesendet und beim Empfänger dargestellt. Ein etwas antiquiertes aber technisch einfaches und gut funktionierendes Verfahren. Während dieser langen Übertragungszeit können natürlich externe Störungen das Bild partiell „trüben“. Es braucht aber schon sehr viel, bis eine Karte absolut unbrauchbar ist.

2.4.2 Beispiel, Sendeplan für Wetterfaxe des DWD

Sendeplan Faksimile

Faksimile-Ausstrahlung für die Schifffahrt auf Kurzwelle DWD Offenbach (Main) / Pinneberg

Station	Frequenzen	Leistung	Betriebsart	Signal
DDH3	3855 kHz	10,0 kW	F1C	weiß +425 Hz
DDK3	7880 kHz	20,0 kW	F1C	schwarz -425 Hz
DDK6	13882,5 kHz	20,0 kW	F1C	.

Sendezeit UTC	UpM / Modul	Laufzeit	Termin UTC	Karteninhalt
04.30	120 / 576	19	00.00	Bodenanalyse mit Stationseintragungen, Nordatlantik, Europa
05.12	120 / 576	11	18.00 VT	30- stdg. Vorhersage Boden
05.25	120 / 576	19	00.00	Bodenanalyse Nordatlantik + Verlagerungspfeile, sign. Wetter, Eis
05.46	120 / 576	11	03.00	Information über tropische Wirbelstürme, Nordatlantik, während der Saison
05.59	120 / 576	11	00.00	H + 12, H + 24 (GME) 500 hPa H + T, Bodendruck
06.12	120 / 576	11	00.00	H + 12, H + 24 (GME) 850 hPa H + T, relative Feuchte 700 hPa
06.25	120 / 576	11	00.00	H + 36, H + 48 (GME) 500 hPa H + T, Bodendruck
06.38	120 / 576	11	00.00	H + 36, H + 48 (GME) 850 hPa H + T, relative Feuchte 700 hPa
06.51	120 / 576	11	00.00	H + 60, H + 72 (GME) 500 hPa H + T, Bodendruck
07.04	120 / 576	11	00.00	H + 60, H + 72 (GME) 850 hPa H + T, relative Feuchte 700 hPa
07.17	120 / 576	11	18.00 VT	Wiederholung der Bodenvorhersage von 05.12 UTC
07.30	120 / 576	11	00.00	48- stdg. Vorhersage Boden
07.43	120 / 576	19	00.00	Wiederholung Bodenanalyse Nordatlantik von 05.25 UTC
08.04	120 / 576	11	00.00	72- stdg. Vorhersage Boden
08.17	120 / 576	11	00.00	96- stdg. Vorhersage Boden
09.30	120 / 576	11	00.00	Eiskarte Nordwestatlantik (Kanadischer Eisdienst oder International Icepatrol)
09.45	120 / 576	20	00.00	Wassertemperaturen Nordsee (BSH)

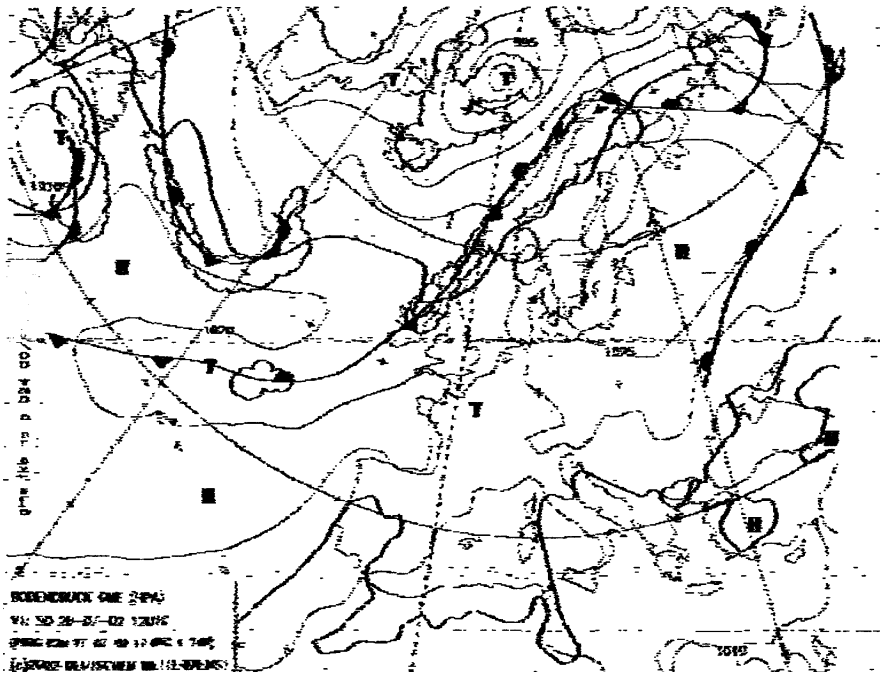
10.07	120 / 576	20	00.00	Eiskarte westliche Ostsee (nur, wenn die Eislage es erfordert)
10.29	120 / 576	19	00.00	48- stdg. Seegangsvorhersage Nordatlantik
10.50	120 / 576	19	06.00	Bodenanalyse mit Stationseintragungen, Nordatlantik, Europa
11.11	120 / 576	19	----	Faksimile - Sendeplan
11.32	120 / 576	11		Testkarte
15.20	120 / 576	19	09.00	Schwedische Eiskarte Ostsee Teil1 von Norrköping (nur, wenn Eislage es erfordert) oder Eiskarte Spezialgebiet (BSH)
15.40	120 / 576	19	09.00	Schwedische Eiskarte Ostsee Teil 2 von Norrköping (nur, wenn Eislage es erfordert) oder Eiskarte Spezialgebiet (BSH)
16.00	120 / 576	19	12.00	Bodenanalyse mit Stationseintragungen, Nordatlantik, Europa
18.00	120 / 576	19	12.00	Bodenanalyse Nordatlantik + Verlagerungspfeile, sign. Wetter, Eis
18.21	120 / 576	11	15.00	Information über tropische Wirbelstürme, Nordatlantik, während der Saison
18.34	120 / 576	11	12.00	24- stdg. Vorhersage Boden
18.47	120 / 576	11	00.00	Wiederholung 07.30 UTC, 48- stdg. Vorhersage Boden
19.00	120 / 576	11	00.00	Wiederholung 08.04 UTC, 72- stdg. Vorhersage Boden
19.15	120 / 576	11	00.00	Eiskarte oder Wassertemperaturen Nordatlantik (Bracknell)
21.00	120 / 576	11	12.00	Eiskarte Nordwestatlantik (Kanadischer Eisdienst oder International Icepatrol)
21.15	120 / 576	20	15.00	Schwedische Eiskarte Ostsee von Norrköping (nur, wenn Eislage es erfordert)
21.37	120 / 576	19	12.00	48- stdg. Seegangsvorhersage Nordatlantik
22.00	120 / 576	19	18.00	Bodenanalyse mit Stationseintragungen, Nordatlantik, Europa

Stand : 01.01.2000, keine Änderung 2002

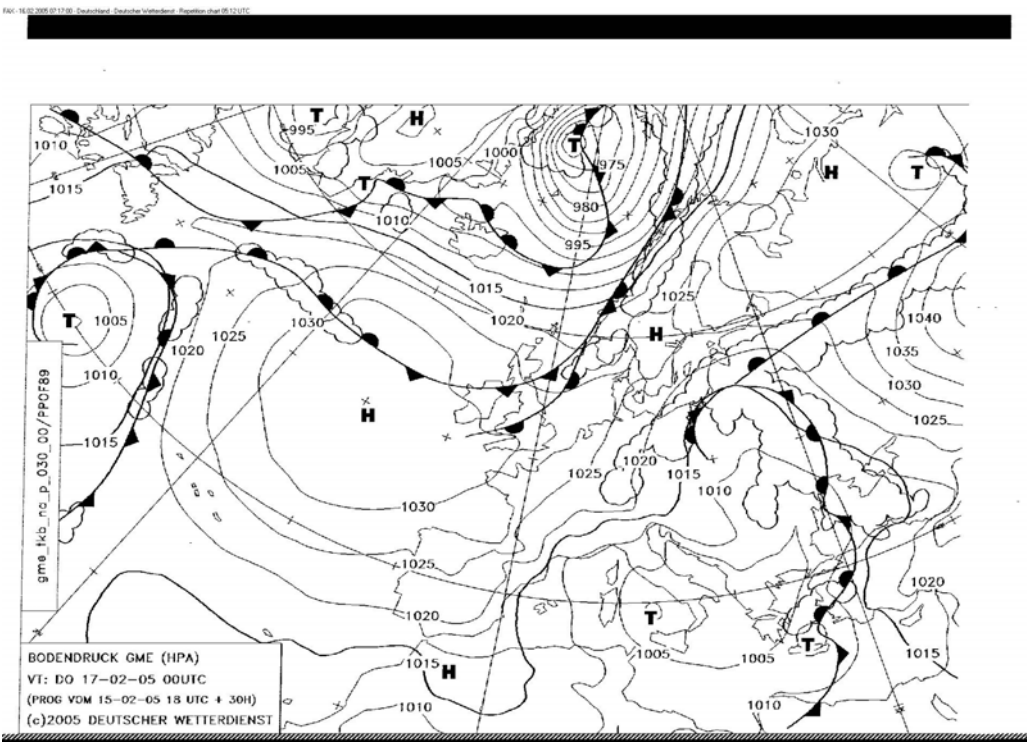
2.4.3 Beispiel, Bodenwetterkarte, Prognose 24 Std vom DWD

Diese Karte wurde an Bord mit einem Wetterfaxgerät auf einen 110mm breiten Thermopapierstreifen aufgezeichnet. Dementsprechend bescheiden ist natürlich auch die Auflösung. Durch die Verarbeitung (Scannen und Kopieren) wurde die Darstellungsqualität nochmals schlechter.

Grafisch bessere Resultate erreicht man, wenn die Daten vom Wetterfaxgerät oder vom Marineradioempfänger direkt über den Laptop weiter verarbeitet werden. Die Beurteilung auf einem grossen Monitor ist oft auch wesentlich einfacher.



Beispiel einer Fax-Karte welche mit dem Weatherdock aufgenommen und auf dem Laptop verarbeitet wurde.



2.4.4. Zusammenfassung.

Wetterfax ist eine sinnvolle **Ergänzung zum Seewetterbericht und zu den Reihewetterberichten**. Da wir uns im Kurzwellenbereich bewegen braucht es etwas Kenntnis über Antennen, Erdung und Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle. Die Installation und der Betrieb sind wesentlich aufwändiger als bei NAVTEX.

Der Verkäufer, welcher behauptet „plug and go“ sagt nicht die Wahrheit. Es wird nie auf Anhieb klappen, man muss ausprobieren und experimentieren. Das braucht etwas Zeit und Geduld. Hat man aber die notwendigen Erfahrung gesammelt läuft dies problemlos und sehr zuverlässig. Dann ist es ein sehr gutes Arbeitsinstrument. Es braucht keine besonderen Fachkenntnisse. Jeder durchschnittlich Begabte kann das lernen, installieren und betreiben. Der Service ist kostenlos.

2.4.5. Wo finde ich was ?

Yachtfunkdienst Mittelmeer bzw. Nord- und Ostsee

Wird vom BSH jährlich neu herausgegeben und von den Seekartenverkaufsstellen vertrieben. Sollte an Bord sein, wenn man eine Seefunkstelle betreibt.

Hier sind alle Stationen des jeweiligen Gebietes aufgeführt, zudem findet man detaillierte Angaben welche Meldungsarten wann verbreitet werden.

Alle Küsten- und Revierfunkstellen auf KW/GW/VHF

www.dwd.de/de/wir/Geschaeftsfelder/Seeschiffahrt/Sendeplaene/Sendeplaene.htm

Sendepläne und Frequenzen Wetterfax

www.nws.noaa.gov/om/marine/rfax.pdf

Ein weltweites Verzeichnis aller Faxstationen mit Frequenzen und Sendezeiten

www.franksingleton.clara.net/radiofaxgyasked.html

über die Station Northwood (Bracknell) mit Sendezeiten und Frequenzen

<http://www.users.zetnet.co.uk/tempusfugit/marine/fwoc.htm>

über die Station Northwood (Bracknell) mit Sendezeiten und Frequenzen