

Zeitschrift für
Rechts-, Verwaltungs-
und Verkehrswissenschaft
der Deutschen Bundespost

ARCHIV

für das
Post- und
Fernmeldewesen

Seite

Inhalt

34. Jahrgang
Nr. 2

- | | |
|-----|---|
| 129 | Prof. Dr. Raffée/Werkmann
Marketingorientierte Organisationsstruktur in Post- und Fernmeldeverwaltungen – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung |
| 163 | Frömming
Norddeich Radio 1907 bis 1982
Fünfundsiebzig Jahre internationaler Seefunkdienst – Geschichte und Geschichten – |
| 236 | Arlt/Heubes
Die Sterbefälle der Beamten und Versorgungsempfänger der Deutschen Bundespost im Kalenderjahr 1980 |
| 253 | Aus der Rechtsprechung
Urteil des BGH vom 21. 5. 1981 zur Frage, inwieweit Gebührentatbestände typisiert werden dürfen.
Urteil des OVG Lüneburg vom 17. 3. 1981 zur Frage der Einräumung von Überziehungsmöglichkeiten auf Postscheckkonten. |
| 258 | Buchbesprechungen
Altmannspurger (Hrsg.):
Postrecht-Entscheidungen, 3. Ergänzungslieferung
Arnold (Hrsg.):
Endeinrichtungen der öffentlichen Fernmeldenetze
Gerzelka: Funkfernverkehrssysteme in Design und Schaltungstechnik
Plate/Wittstock: Pascal: Einführung – Programm-entwicklung – Strukturen
Klein: Basic-Interpreter – Funktionsweise und Implementierung in 8080/Z-80-Computern |
| 265 | Entscheidungsübersicht |

Bonn, Mai 1982

5.4 Spezielle Gestaltungsprobleme von Fernmeldeverwaltungen

Die relativ starke Homogenität des Dienstleistungsprogramms im Telekommunikationsbereich dürfte der entscheidende Faktor für die *funktionale Strukturierung* der Organisation in *allen* Fernmeldeverwaltungen mit Ausnahme der Fernmeldeverwaltung T 4 sein. Angesichts der relativ starken *Heterogenität der Bedürfnisse von Kunden* sollten u. E. in stärkerem Umfang *Varianten des Kundenmanagements* realisiert werden. Dies scheint um so wichtiger zu sein, je mehr die Entwicklung in Richtung *integrierter digitaler Fernmeldenetze (ISDN) und multifunktionaler Endgeräte* geht, bei denen verschiedene Telekommunikationsformen von einer zentralen Endeinrichtung durchgeführt werden können.

6 Schlußbemerkung

Die vorliegende Studie liefert eine Fülle von Datenmaterial, das allen beteiligten CEPT-Verwaltungen eine Orientierungshilfe über den Entwicklungsstand des Marketing und insbesondere der organisatorischen Verankerung des Marketing gibt. Über die Aufbereitung der empirischen Ergebnisse hinaus haben wir versucht, in den jeweiligen Abschnitten Anregungen zu geben, die zu einer stärkeren Realisierung der Marketing-Konzeption führen können. Vielleicht ist die Hoffnung nicht unbegründet, daß die von uns durchgeführte Feldstudie und die Diskussionen beim CEPT-Seminar 1981 in Hamburg einen Beitrag zu einer stärker marketingorientierten Unternehmensführung in den CEPT-Verwaltungen zu leisten vermögen.

Heinz Frömming, Norden

Norddeich Radio 1907 bis 1982 Fünfundsiebzig Jahre internationaler Seefunkdienst

– Geschichte und Geschichten –*

Inhaltsübersicht

- 1 Aufbau und Entwicklung bis zum Ersten Weltkrieg
 - 1.1 Beginn und Planung
 - 1.2 Aufbau und erste Versuche
 - 1.3 Aufnahme des Funkbetriebs und erste Funkdienste
 - 1.4 Technische Verbesserungen
- 2 Einsatz während und nach dem Ersten Weltkrieg (1914 bis 1919)
- 3 Neue Technik und Beginn des Fernverkehrs auf der Langwelle
 - 3.1 »Cap Polonio«-Fernverkehr, Verkehrsentwicklung und Gebüh-
renpolitik
 - 3.2 Trennung der Empfangsanlagen von den Sendeanlagen
 - 3.3 Funktelefonie auf Langwelle
- 4 Die Kurzwelle, neue Wege der Funkdienste
 - 4.1 Erste Verbindungen und Erfahrungen
 - 4.2 Ausbau der Kurzwelle und neue Verkehrsteilnehmer
 - 4.3 Verlegung der Empfangsfunkstelle von Westgastse nach Utlands-
hörn
 - 4.4 Ausbau der Sendefunkstelle Norddeich
- 5 Norddeich Radio in den 30er Jahren
 - 5.1 Telegraphieseefunkdienst
 - 5.2 Sprechseefunkdienst
- 6 Einsatz während des Zweiten Weltkriegs (1939 bis 1945)
- 7 Zusammenbruch und Wiederaufbau, Interimsfunkdienste (1945 bis 1948)
- 8 Wieder Seefunkdienst
- 9 Seefunkdienst in neuen Räumen, Änderung der Betriebsorga-
nisation und neue Funkdienste

* Anmerkung der Schriftleitung: Seit der Errichtung der »Funktelegraphenstation Norddeich Radio« hat sich die Schreibweise der Wortverbindungen mit »Telegraph« und »Telephon« zu »Telegraf« und »Telefon« geändert. Verfasser und Schriftleitung haben gleichwohl im Interesse der hier im Vordergrund stehenden Einheitlichkeit der Darstellung die Schreibweise mit »ph« beibehalten.

- 10 Aufbau der Sendefunkstelle Osterloog
Neue Betriebsverfahren: Funkfern schreiben, Selektivruf, Ein-
seitenbandtechnik
- 11 Erweiterung und Modernisierung der Küstenfunkstelle
 - 11.1 Hochbaumaßnahmen bei der Empfangsfunkstelle in Utlands-
hörn
 - 11.2 Planungen zur Modernisierung des Funkdienstes
 - 11.3 Weiter Funkverkehr unter dem Aspekt »Modernisierung«
- 12 Norddeich Radio heute
 - 12.1 Öffentlicher Seefunkdienst
 - 12.2 Ausblick

Anlage 1
Zeittafel 1905 bis 1982

Anlage 2
Die Leiter von Norddeich Radio; die Ämterzugehörigkeit; Norddeich
Radio im Wandel der Zeit

Anlage 3
Hauptfunkstelle Norddeich Radio, Verkehrskreise, Technik und Per-
sonal

Anlage 4
Hörbereitschaftsplan von Norddeich Radio für den
– Telegraphiefunkverkehr (Morse) auf Kurzwellen
– Sprechfunkverkehr auf Kurzwellen

Anlage 5
Hörbereitschaftsplan von Norddeich Radio für den Telegraphiefunk-
verkehr (Morse) auf Kurzwellen (15. bis 31. 12. 1981)

Anlage 6
Gebühren für Funktelegramme 1939 usw.

Anlage 7
Seewetterbericht über Norddeich Radio und Quickborn

Anlage 8
Seenotweitergabeplan für SVH-Telegramme

Anlage 9

Empfangsgebiete für den »Einseitigen Funkdienst«;
Empfangsgebietseinteilung für den einseitigen Telegraphiefunkverkehr
von Norddeich Radio

Anlage 10

Verkehrszahlen im Seefunkdienst, 1957 bis 1981

Anlage 11

Sendezeiten der koordinierten Verbreitung nautischer Warnnachrichten
in der Nordsee und im Englischen Kanal

Anlage 12

Graphische Darstellung – Mittlere Greenwichzeit – der Wachzeiten

Anlage 13

Tabelle der zuteilbaren Anruffrequenzen (allgemeine Kanäle)
Tabelle der zuteilbaren Anruffrequenzen (Gruppen-Kanäle) für Anrufe
an Norddeich Radio

Anlage 14

Geographischer Übersichtsplan FA 6 Hamburg

Anlage 15

Die wirtschaftliche Bedeutung der Küstenfunkstelle Norddeich Radio
für die Region westliches Ostfriesland

Anlage 16

Die Küstenfunkstelle Norddeich Radio 1982

1 Aufbau und Entwicklung bis zum Ersten Weltkrieg

1.1 Beginn und Planung

Als der deutsche Physiker Heinrich Hertz (1857 bis 1894) im Jahre 1888 die elektromagnetischen Wellen nachwies und der italienische Physiker Guglielmo Marconi (1874 bis 1937) im Jahre 1897 die ersten Funkverbindungen durchführte, ahnte niemand im ostfriesischen Fischerdorf Norddeich, daß hier einmal eine Küstenfunkstelle – eine ortsfeste Funkstelle des beweglichen Seefunkdienstes¹ – errichtet werden würde.

Es waren so berühmte Wissenschaftler und Forscher wie Slaby, Graf Arco und Professor Braun, die in Deutschland in der im Jahre 1903 aus den Firmen AEG und Siemens & Halske hervorgegangenen »Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, System Telefunken« an der Entwicklung der Funkübertragung arbeiteten. Diese Gesellschaft bildete ein Gegengewicht zu der von Marconi in England gegründeten »Marconi-Gesellschaft«, die starke monopolistische Bestrebungen zeigte. So waren es denn auch das Monopoldenken der Marconi-Gesellschaft und der Zufall, die zur Errichtung der »Funkentelegraphenstation Norddeich Radio« führten.

Mit Genehmigung der Kaiserlichen Reichspost betrieb die Marconi-Gesellschaft auf der Insel Borkum eine private Funkenstation mit dem System »Marconi«. Als Kaiser Wilhelm II. während einer Seereise im Jahre 1905 von Bord seines Schiffes, des HAPAG-Dampfers »Hamburg«, kurz vor Verlassen der deutschen Hoheitsgewässer ein Telegramm aufs Festland senden wollte, verweigerte die englische Marconi-Funkenstation auf der Insel Borkum die Annahme dieses Telegramms. Der Funker lehnte entsprechend seiner Dienstanweisung eine Funkverbindung zwischen dem englischen »Marconi-System« auf Borkum und dem deutschen »Telefunken-System« auf der »Hamburg« ab. Eine auf deutschem Hoheitsgebiet liegende Küstenfunkstelle verweigerte dem Staatsoberhaupt aufgrund eines angemäßigten

privaten Monopols den Funkverkehr mit dem eigenen Lande. Bereits im März 1905 wurde daher auf Veranlassung des Kaiserlichen Reichspostamtes mit dem Kaiserlichen Reichsmarineamt über die Errichtung einer weitreichenden Küstenfunkstelle an der Nordsee verhandelt. Aus strategischen Gründen fiel die Wahl des Standortes nicht, wie anfangs vorgesehen, auf die Insel Borkum, sondern auf ein sumpfiges Festlandgelände bei dem Fischerdorf Norddeich. Die morastige Bodenbeschaffenheit versprach den Fachleuten besonders günstige Erdleitungsbedingungen.

Der damalige Projektleiter und Oberingenieur der Telefunken-Gesellschaft und spätere Staatssekretär Dr. Hans Bredow erhielt von Graf Arco den Auftrag, das Projekt der ersten großen deutschen Küstenfunkstelle auszuarbeiten. Vor dieser Zeit gab es nur Stationen mit geringer Reichweite auf Helgoland und bei Cuxhaven. Die erste arbeitete für die Marine, die zweite diente Versuchszwecken. Für die neue Küstenfunkstelle wurde – bei einer Wellenlänge von 2000 m – für den Schreibempfang eine Reichweite von 1500 km und für den Hörempfang eine Reichweite von 1725 km gefordert. Es waren dies Leistungen, die bisher noch nie erzielt worden waren; es war Neuland für die Funkentelegraphie.

1.2 Aufbau und erste Versuche

Das Kaiserliche Postamt Norden kaufte am 15. September 1905 im Auftrag des Kaiserlichen Reichspostamtes von der Wester- und Lintelmarscher Deichacht für 16422,60 Mark ein

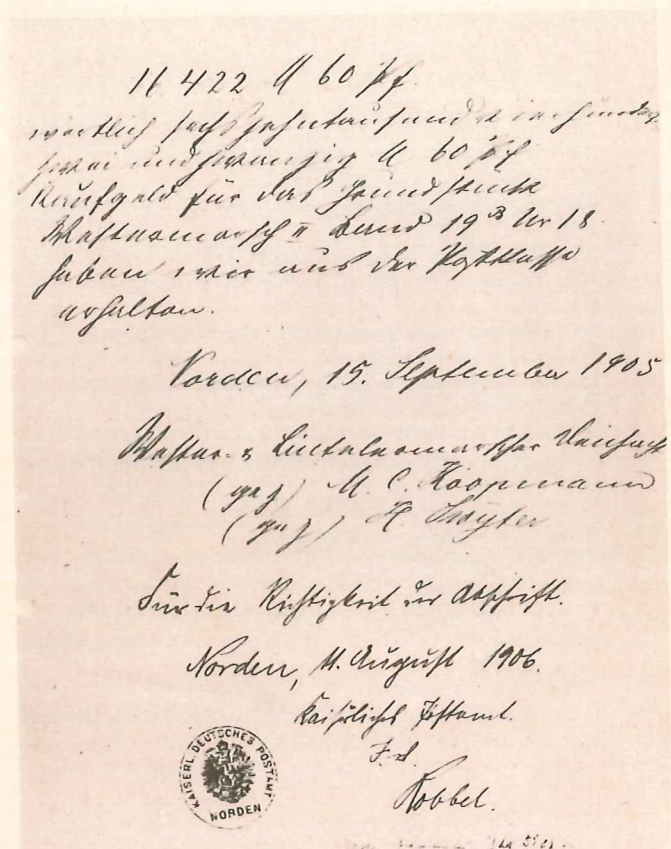


Bild 1: Quittung der Westermarscher und Lintelmarscher Deichacht über den Empfang des Kaufpreises für das Grundstück, auf dem die Funkstelle Norddeich errichtet wurde; Foto: DBP

¹ Vollzugsordnung für den Funkdienst, Genf 1976, Nr. 38.

3,5456 ha großes Gelände gleich hinter dem Seedeich bei dem Ort Norddeich. Schon drei Tage später wurde in dem recht unwegsamen Gelände mit dem Bau der Funkenstation begonnen. Staatssekretär a. D. Dr. Bredow – auch der Vater des Deutschen Rundfunks genannt – führte in seiner Rede zur 50-Jahr-Feier der Küstenfunkstelle Norddeich Radio am 3. Mai 1957 zu seiner Aufgabe als Projektleiter für eine »Küstenfunkstelle mit großer Reichweite« u. a. folgendes aus:

»Das Kaiserliche Reichspostamt wollte Norddeich zur Nordseezentrale des zukünftigen Seefunkverkehrs machen und verlangte eine Reichweite von 1500 km. Das war sicher eine ehrenvolle Aufgabe, aber niemand wußte, wie ein Sender aussehen sollte, der die Überbrückung dieser ungewöhnlich großen Entfernung zu einem Schiff mit zwei Masten von 35 m Höhe ermöglichte.« Wenn trotzdem bereits im November desselben Jahres die beiden vorgesehenen Knallfunkensender von Telefunken geliefert und eingebaut werden konnten, so zeugt das von dem Pioniergeist und Willen zur Leistung, der bis heute dem Seefunkdienst eigen ist.

Der kleine Sender war bei einer Wellenlänge von 360 m für eine Reichweite bis zu 450 km für Morseschreibempfang und von 518 km für Hörempfang vorgesehen. Der große Sender sollte bei einer Wellenlänge von 2000 m eine Reichweite von 1500 km für Morseschreibempfang und von 1725 km für Hörempfang bringen. Dieser Sender arbeitete so laut, daß man seine donnernden Entladungen in dem 2 km entfernten Norddeich hören konnte, obgleich der Senderraum mit einer 20 cm dicken

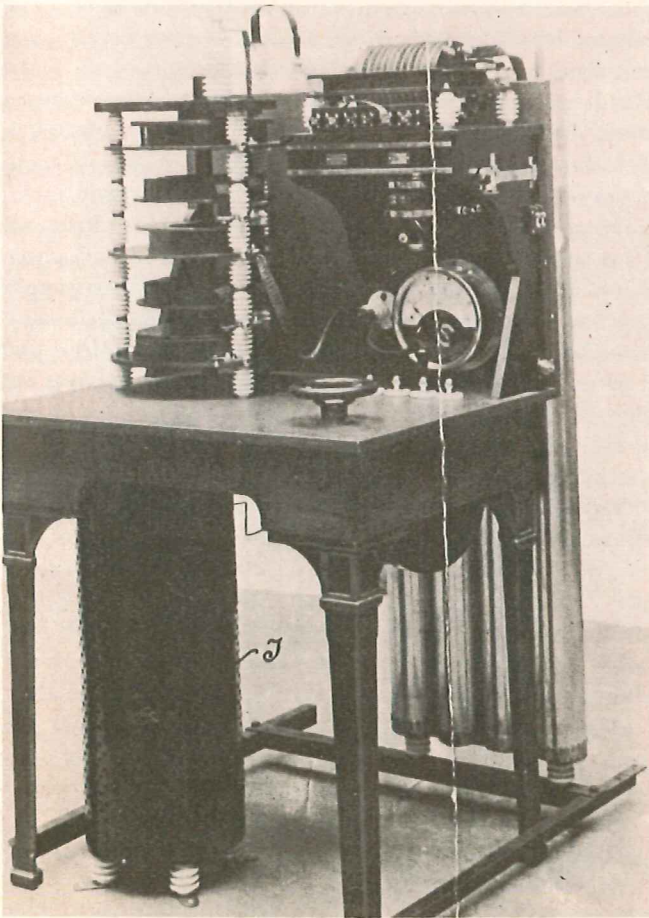


Bild 2: Funkenstation Norddeich, 1906, erster Knallfunkensender, Leistung 1,5 kW; Foto: DBP

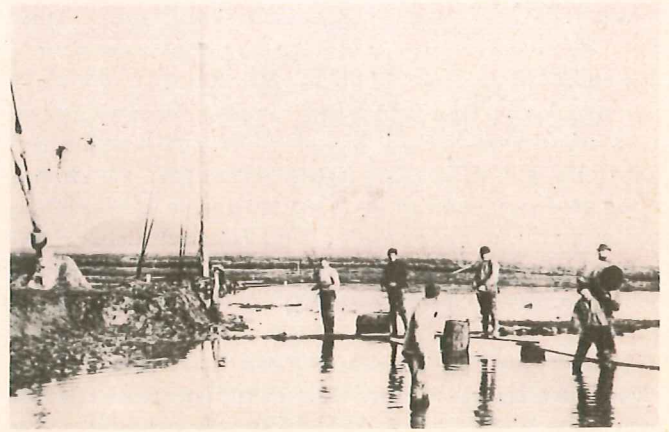


Bild 3: Küstenstation Norddeich, 1906, Bau der ersten Antennenmasten; Foto: DBP

Aschenschicht und einem darüber gespannten Filzbelag abgedeckt war. Empfangen wurde mit Fritter, einer Art primitivem Detektor. Für die Stromversorgung mußte ein eigenes Aggregat verwendet werden, da der Kreis Norden damals noch nicht mit Strom versorgt war. Zwei Dynamos erzeugten Gleichstrom, der von einer Sammlerbatterie gespeichert über Umformer in Wechselstrom verwandelt wurde. Für die notwendige Hochspannung von 60000 bis 100000 Volt sorgten Transformatoren. Vier 65 m hohe, eiserne Masten wurden unter unendlichen Schwierigkeiten errichtet. An ihnen wurde das komplizierte Antennengebilde aus zweihundert Bronzedrähten verspannt, die in einem Ring von 1,5 m Durchmesser zusammengefaßt, über sechs Drahtleitungen zum großen Sender geführt wurden. Zu den ersten Versuchen ein weiteres Zitat von Dr. Bredow aus seiner Festrede vom 3. Mai 1957:

»Nach Überwindung mancherlei Schwierigkeiten war die Station im April 1906 betriebsfähig, und der Kreuzer »München« lief aus, um die Reichweite von Norddeich festzustellen. Dabei wurden von den mitfahrenden Telegraphenbeamten an die Morseschrift dieselben Ansprüche gestellt wie im Drahtverkehr und jede Unregelmäßigkeit auf dem Morsestreifen moniert, ohne die dem Funkverkehr damals allgemein noch anhaftenden Unsicherheiten zu berücksichtigen. Der Erfolg war ein Protokoll mit der Feststellung, daß die Leistung den vertraglichen Bedingungen nicht entsprach.

Die Abnahme der Station wurde also abgelehnt.«

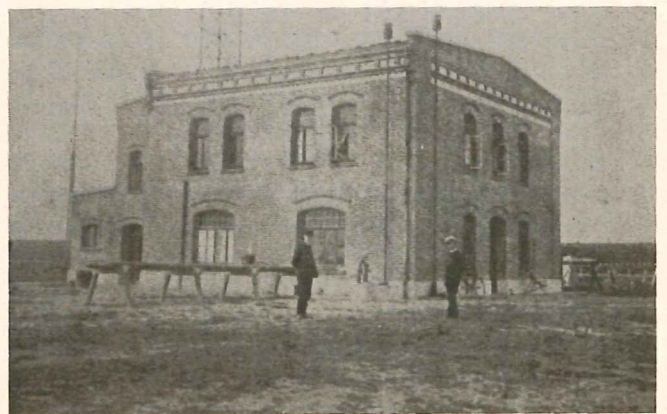


Bild 4: Küstenstation Norddeich, 1907, erstes Stationsgebäude; Foto: DBP

Die Versuchsreihe wurde abgebrochen und die Anlage verbessert. Die Antennentürme wurden um 10 m erhöht und die Antennenfläche vergrößert. Der Altmeister des Funks, Professor Zenneck, schlug eine bessere Isolierung der vier eisernen Antennenmasten vor. Am 23. Februar 1907 war die Anlage erneut betriebsfähig. Die anschließenden Versuche mit dem Großen Kreuzer »Vineta«, der am 20. März 1907 von Kiel zur Abnahmefahrt in Richtung Spanien/Portugal ausgelaufen war, verliefen dann erfolgreich, ja überraschend gut. Der kleine Sender ermöglichte einen Empfang bis zu 300 km. Der große Sender, anfangs auf 1200 m betrieben, brachte eine Reichweite von 450 km und auf der vorgesehenen Arbeitswelle von 2000 m für den Morseschreibempfang eine Reichweite tags bis zu 1200 km und nachts bis zu 1500 km. Beim Hörempfang wurde tags eine Reichweite bis zu 1600 km und nachts bis zu 1700 km erzielt. Es war ein voller Erfolg.

Diese Pioniertat mit den daraus erwachsenden Möglichkeiten der Nachrichtenübermittlung über große Entfernungen führte bei ständiger Verbesserung der Anlagen in Norddeich und fortschreitendem Ausbau des deutschen Seefunkdienstes bei der Marconi-Gesellschaft zu der Bereitschaft, ihre Monopolansprüche einzuschränken und schließlich ganz auf die bisher gegenüber der Schifffahrt beanspruchten Rechte zu verzichten.

»Gleiches Recht für alle«, vorbereitet im Jahre 1903 durch die Berliner Funkkonferenz, wurde auf der zweiten Berliner Funkkonferenz am 3. November 1906 von 27 Staaten im ersten Funktelegraphenvertrag, der am 1. Juli 1908 in Kraft trat, teilweise anerkannt. Im Rahmen dieses Vertrages konnten Küsten- und Bordstationen unabhängig von den verwendeten Systemen miteinander verkehren. Der Funkverkehr der Schiffe untereinander blieb aber weiterhin systemabhängig, d. h. bei dem Versuch der Verkehrsaufnahme erhielt ein Schiff mit einer Telefunken-Anlage von einem Schiff mit einer Marconi-Anlage lediglich ein »sorry«. Wie ungeheuer wichtig das Zusammenarbeiten der verschiedenen Stationen sein kann – und daß der Funkverkehr nicht nur dem Komfort an Bord der Fahrgastschiffe dient –, verdeutlichte der Zusammenstoß des White-Star-Dampfers »Republic« mit dem Dampfer »Florida« am 23. Januar 1909 vor der amerikanischen Küste. Dank funkentelegraphisch herbeigerufener Hilfe konnten Fahrgäste, Mannschaft und Ladung der sinkenden »Republic« gerettet werden. Es waren langwierige und zähe Verhandlungen zwischen der 1911 gegründeten »Deutschen Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie« (DEBEG) und der Marconi-Gesellschaft notwendig – für die DEBEG sprach der damalige Oberingenieur Bredow –, um auch hier zu vernünftigen, systemunabhängigen Regelungen zu kommen. Hierbei war, so Bredow, Norddeich Radio mit den im Seefunkdienst erzielten Erfolgen ein wichtiger Helfer im Kampf um die Freiheit des Seefunks.

Als dann England auf der 1912 nach London einberufenen internationalen Funkkonferenz ebenfalls den dort erarbeiteten Funktelegraphenvertrag unterzeichnete, die DEBEG den Betrieb aller bisher von Marconi und Telefunken verwalteten deutschen Bordstationen übernahm und das Recht erhielt, alle Vorteile in Anspruch zu nehmen, die die englische Organisation ihren Schiffen verschafft hatte, war endlich die Forderung »Gleiches Recht für alle« verwirklicht².

In dem am 1. Juli 1913 in Kraft getretenen Londoner Funktelegraphenvertrag heißt es im Artikel 3 u. a.:

»Die Küstenstationen und die Bordstationen sind ohne Unterschied des von ihnen benutzten funkentelegraphischen Systems zum wechselseitigen Austausch der Funkentelegramme verpflichtet. Jede Bordstation ist verpflichtet, mit jeder anderen Bordstation ohne Unterschied des von ihnen benutzten funkentelegraphischen Systems Funkentelegramme anzunehmen.«

1.3 Aufnahme des Funkbetriebs und erste Funkdienste

Am 30. April 1907 wurden die technischen Einrichtungen der Funktelegraphenstation Norddeich Radio von der Kaiserlichen Reichspost abgenommen, so daß am 1. Mai 1907 der Funkverkehr mit Schiffen der Kaiserlichen Marine aufgenommen werden konnte. Seit 1. Juni 1907 nimmt Norddeich Radio als Küstenfunkstelle am öffentlichen Seefunkdienst teil, anfangs unter dem Rufzeichen KND. Vier Telegraphenbeamte, ausgebildet im Telegraphenversuchsamt der Kaiserlichen Reichspost in Berlin, arbeiteten rund um die Uhr auf der neuen Küstenfunkstelle. Ein Maschinist war für die Maschinen verantwortlich. Die technische Aufsicht hatte der Kaiserliche Telegrapheningenieur Heinrich Dreisbach, Stationsvorsteher war der Kaiserliche Obertelegraphensekretär Diedrich Bischoff. Sie waren die Männer der ersten Stunde. Es war schwer für die junge Küstenstation, im internationalen Seefunk Fuß zu fassen. Das Marconi-Monopol war noch voll wirksam. Praktische Erfahrungen im Seefunkdienst waren nicht vorhanden und die deutschen Reeder standen dem Funkverkehr eher zurückhaltend als aufgeschlossen gegenüber. Als Bredow in einer Besprechung mit deutschen Reedern einmal geäußert hatte, bald werde die Zeit kommen, das kein Schiff ohne Funk den Hafen verlassen dürfe, hatte der Reeder Adolph Woermann unter dem lauten Gelächter der Anwesenden gerufen: *»Hören Sie, meine Herren, welch blühende Phantasie dieser Mann aus Berlin hat.«*

So beschränkte sich der Funkverkehr von Norddeich Radio anfangs auf Schiffe der Kaiserlichen Marine und standen die ersten Jahre im Zeichen von Versuchen sowie ständiger Verbesserungen der technischen Einrichtungen. Dieses ständige Verbessern und Suchen nach bestmöglicher Anwendung der Systeme und Dienste hat sich eigentlich bis heute nicht geändert; um es mit den Worten des Grafen Arco zu sagen: *»Den Jüngern der drahtlosen Kunst liegt das Herumerfinden im Blut.«*

Anläßlich der Sommermanöver 1907 übermittelte die Funktelegraphenstation 70 Telegramme mit 2700 Wörtern an die deutsche Hochseeflotte. Für den großen Sender war das eine derartige Belastung, daß für die überhitzten Transformatoren ein Ventilator eingebaut werden mußte. Der Sender konnte dann länger als eine Stunde betrieben werden. Kaiser Wilhelm II. erhielt nun über »seine« Küstenstation Norddeich Radio während der Nordlandreise an Bord der Kaiserjacht »Hohenzollern« ohne Schwierigkeiten Telegramme aus Deutschland. Auf dieser Reise wurden innerhalb fester Programmzeiten 77 Telegramme mit 3020 Wörtern an die »Hohenzollern« über Norddeich Radio gefunkt.

Mit der Kaiserlichen Marine wurde ein großes und ein kleines Verkehrsprogramm vereinbart. Das große Verkehrsprogramm trat bei Übungen der Flotte in Kraft und umfaßte dann täglich Sendung von 5 bis 6 Uhr und von 17 bis 18 Uhr. Das kleine Verkehrsprogramm wurde täglich von 23.30 bis 23.50 Uhr ab-

² Dr. Bredow, Festrede Norddeich Radio, 3. Mai 1957.

gewickelt. Dieses Programm wurde wiederholt geändert, aber bis zum Ersten Weltkrieg beibehalten. Die Kaiserliche Marine hatte bereits 80 Schiffe mit Funk ausgerüstet und betrieb selbst sechs Landstationen. Zur Sicherung der auf Fang gehenden Fischdampfer übermittelte die Funkentelegraphenstation 1907 täglich dreimal Wettermeldungen und Sturmwarnungen an den für den Schutz der deutschen Hochseefischerei eingesetzten Kleinen Kreuzer »Ziethen«. Die Meldungen für diese Aussendungen kamen von der Seewarte Hamburg.

Versuchsweise wurden während einer Reise des Großen Kreuzers »Vineta« Zeitzeichen ausgesendet, die bis zu einer Entfernung von 1200 km aufgenommen werden konnten. Diese Versuche wurden erweitert, denn für die Standortbestimmung eines Schiffes ist die genaue Uhrzeit unerlässlich. Eine in Norddeich aufgestellte und vom Marine-Observatorium Wilhelms-haven kontrollierte Präzisionsuhr tastete zweimal täglich um 1 Uhr nachts und 13 Uhr mittags einen Sender. Am 21. März 1910 ertönte um 1 Uhr nachts zum ersten Mal das Zeitzeichen programmgemäß über einen Sender von Norddeich Radio.

Aktuelle Nachrichten waren und sind zu allen Zeiten auch an Bord von Schiffen erwünscht. So ist es nicht verwunderlich, daß man schon im Jahre 1907 mit den ersten Versuchen begann, Zeitungsnachrichten an Schiffe zu übermitteln. An den Versuchen nahmen Fahrgastschiffe wie die »König Friedrich August«, die »König Wilhelm II.«, die »Bremen«, die »Cap Ortegal«, die »Cap Vilano« u. a. teil. Die »Cap Ortegal« und die »Cap Vilano« fuhren zeitweise unter dem Kommando des später als Kommandeure legendär gewordenen Kapitäns Ernst Rolin, dem Teneriffa zu Ehren eine Straße »Avenida Commodore Rolin« benannt hat. Die Versuche verliefen sehr erfolgreich und führten am 26. Juli 1907 zur Einrichtung des Zeitungsdienstes, der vom 8. Februar 1909 an gebührenpflichtig war. Für jede Reise mußten dann 200,- Mark für die Aufnahme der Nachrichten entrichtet werden. Die Nachrichten wurden vom Wolffschen Telegraphenbüro Berlin übermittelt und umfaßten anfangs 100 bis 130, später bis zu 400 Wörter. Sie gingen regelmäßig um 6 Uhr und um 22 Uhr bei Norddeich Radio ein, enthielten die neuesten und wichtigsten Tagesnachrichten und wurden mit Tempo 50 Buchstaben in der Minute um 7 und um 23 Uhr über den großen Sender auf der 2000-m-Welle verbreitet. Luftstörungen und der empfindliche Detektorempfang erschwerten die handschriftliche Aufnahme an Bord sehr, so daß

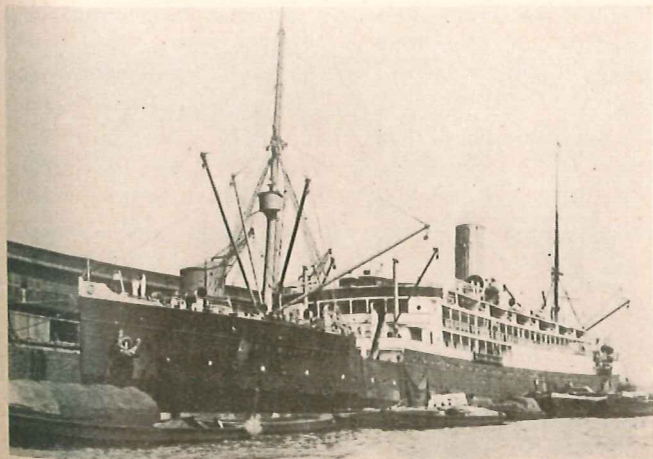


Bild 5: 1907, Fahrgastschiff »König Wilhelm II.«, das an den Versuchen mit Zeitungsnachrichten teilnahm; Foto: Hapag Lloyd

die Nachrichten aus Sicherheitsgründen jeweils am Schluß der Aussendung wiederholt wurden.

Im Jahre 1911 nahmen 14 Hamburger und 10 Bremer Schiffe am Zeitungsdienst über Norddeich Radio teil. Nach einer Aktennotiz sind 1913 rd. 140700 Wörter verbreitet worden. In den Tagen der drohenden Kriegsgefahr und bei Ausbruch des Ersten Weltkriegs wurden manche Schiffe durch den Zeitungsdienst gewarnt und konnten rechtzeitig neutrale Häfen oder den Heimathafen anlaufen, so z. B. das Fahrgastschiff »Kronprinzessin Cäcilie«, das eine wertvolle Goldladung an Bord hatte.

Bei den Versuchen und Aussendungen stellten Natur, Technik und die Tücke des Objekts die Techniker immer wieder vor neue Aufgaben. Im Februar 1908 bildete Raufrost eine etwa 5 cm starke Eisschicht an den Antennen. Unter dem rund 30fachen Gewicht – etwa 100 Zentner – rissen die Drähte und bildeten ein unentwirrbares Knäuel. Die Masten, ebenfalls vereist, konnten nicht bestiegen werden. Erst nach Wetterbesserung und nach drei Wochen harter Arbeit war die Antennenanlage wieder betriebsbereit. Bei Tauwetter dagegen drang Wasser in den Hochspannungsraum und gefährdete die empfindlichen Teile des Senders; es mußten dann bis zu 40 Eimer Wasser herausgetragen werden.

Der Weg vom Bahnhof Norddeich – die einzige Verbindung mit der Station – war außerhalb der Trockenzeit derart schlecht, daß die Beamten bei Dunkelheit Gefahr liefen, im Morast zu versinken. Als man dann soweit war, den 2,5 km langen Weg zu pflastern, drohte der Kriegsausbruch 1914 den Bau der Straße wiederum in weite Ferne zu verschieben, obwohl schon Steine längs des Weges angefahren worden waren. Die energische Aufforderung des inzwischen bei der Station eingetroffenen Marineoffiziers, den Weg sofort zu pflastern oder die Steine wieder abzufahren, »um einem etwa bei Norddeich gelandeten Feind die Eroberung der Funkstation im Schutz der Steinhäufen unmöglich zu machen«, bewog das Landratsamt, die Pflasterung vornehmen zu lassen.

An dieser Stelle sei auch zweier tödlich verlaufener Betriebsunfälle gedacht: Am Abend des 23. Dezember 1912 verunglückte der Betriebsbeamte, der Kaiserliche Telegraphenassistent Emil Müller, infolge Hochspannungsberührung bei einer Fehlerbeseitigung, und am 11. Mai 1932 wurde der Mechaniker Richard Kräft getötet, als er bei einem unter 10000 Volt Spannung stehenden Sender die Antennenspule auswechseln wollte.

Mit dem Inkrafttreten des Berliner Funkentelegraphenvertrages erhielt Norddeich Radio am 1. Juli 1908 die 600-m-Welle für den öffentlichen Funkverkehr zugeteilt, die auf Anordnung des Kaiserlichen Reichspostamtes ständig beobachtet werden mußte. Bis zum Ersten Weltkrieg sind auf dieser Welle keine Seenotfälle beobachtet worden, obgleich die Frage der Verwendung der Funkentelegraphie in Seenotfällen schon bei der Berliner Funkkonferenz von 1903 behandelt worden war und erste Vorschriften über Seenottelegramme im Amtsblatt des Kaiserlichen Reichspostamtes vom 30. März 1905 ihren Niederschlag gefunden hatten. Im Berliner Internationalen Funkentelegraphenvertrag von 1906 wurden im Abschnitt »6. Übermittlung der Funkentelegramme« der Funknotruf »SOS« festgelegt mit: »XVI.

In Seenot befindliche Schiffe gebrauchen das Zeichen

.....;

das in kurzen Zwischenräumen wiederholt wird.«

Der private Telegrammverkehr über Norddeich Radio war bis zum Ersten Weltkrieg gering, denn nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Schiffen war mit Funk ausgerüstet. Eine Aktennotiz aus dem Jahre 1912 zeigt, daß in diesem Jahr nach See 2117 Funkentelegramme übermittelt und von See 5895 aufgenommen wurden. Mit 68 im Verkehr mit dem Feuerschiff Borkumriff verarbeiteten Funkentelegrammen ergab das eine Jahresleistung von 8080 oder 22 Funkentelegrammen täglich. Dazu kamen noch 732 Zeitungsnachrichten, 366 Wettermeldungen, 60 Sturmwarnungen und 13 Nachrichten für Seefahrer.

Im Jahre 1913 war der Telegrammverkehr etwas angestiegen und wurden insgesamt 9756 Funkentelegramme vermittelt. Außerdem verbreitete 1913 Norddeich Radio 526 Zeitungsnachrichten, 365 Wettertelegramme, 66 Sturmwarnungen und 2 Nachrichten für Seefahrer.

1.4 Technische Verbesserungen

Die Funkentelegraphenstation wurde endgültig am 15. Mai 1908 abgenommen. Die Zahl der Leidener Flaschen wurde von 360 auf 180 vermindert und die aus zwei Tellern bestehende Funkenstrecke durch eine Stabfunkenstrecke ersetzt. Die Belüftung der Transformatoren wurde verbessert, die Funkenstrecken wurden noch kräftiger angeblasen. Die Zahl der Funken konnte somit von 25 auf 50 pro Sekunde vermehrt, die Empfangsbedingungen damit wesentlich verbessert werden.

Schreibempfang wurde 1908 nur noch von der Kaiserlichen Marine verlangt oder für Versuchszwecke im Bereich der Langwelle verwendet. Im Verlauf der Versuche und mit dem Sammeln erster praktischer Erfahrungen im Seefunkdienst hatte der Hörempfang seine Überlegenheit gegenüber dem Schreibempfang bewiesen. Der Hörempfang setzte allerdings bei dem aufnehmenden Telegraphisten besondere Gewandheit und Zuverlässigkeit voraus.

Die Presseaussendungen der englischen Station »Poldhu« wurden auf Wunsch der Kaiserlichen Marine mit Fritter aufgenommen und als Schreibempfang auf Morsestreifen aufgezeichnet. Die von Norddeich Radio aufgenommenen Morsestreifen mußten regelmäßig an den Kaiserlichen Telegrapheningenieur Dreisbach nach Emden gesandt werden, der die Schreibaufnahme häufig als fehlerhaft monieren mußte. Bei Norddeich Radio überlegte man daher, wie die ärgerlichen Beanstandungen – verursacht durch den empfindlichen Schreibempfang – zu vermeiden wären, und – siehe – eines Tages erhielt Emden nur noch einwandfreie Morsestreifen. Der Nachtdienstbeamte von Norddeich Radio nahm die Aussendung von »Poldhu« nach dem Gehör auf, fertigte danach einen Morsestreifen und sandte diesen fehlerfreien Morsestreifen nach Emden. Eindeutiger konnte die Überlegenheit der Höraufnahme nicht bewiesen werden, und die Kaiserliche Marine hat danach auch auf den Schreibempfang verzichtet. Ab 29. März 1909 wurde auf der 600-m-Welle nur noch Hörempfang gemacht.

Die technische Entwicklung schritt – man kann sagen, von Monat zu Monat – fort und nötigte zu dauernden Umbau- und Erweiterungsarbeiten. Hierbei wurden Planung und Ablauf der Entwicklung durch die damalige Organisationsform – technische Betreuung durch den Kaiserlichen Telegrapheningenieur in Emden und verwaltungsmäßige Unterstellung unter das Kaiser-

liche Postamt Norden bei eigenem Stationsvorsteher auf der Funkentelegraphenstation – erheblich erschwert. Durch Verfügung des Kaiserlichen Reichspostamtes vom 6. Januar 1910 wurde Norddeich Radio, bis dahin eine Zweigstelle des Kaiserlichen Postamtes Norden, in eine »selbständige, nicht etatmäßige Telegraphenanstalt« umgewandelt. Ihr Leiter³ wurde der damals beim Kaiserlichen Telegraphenamte Emden beschäftigte Kaiserliche Telegraphensekretär Wilhelm Claussen, der dieses Amt fast 25 Jahre, bis zum 30. April 1934, innehatte.

Im Winter 1909 beschlossen das Kaiserliche Reichspostamt und das Reichsmarineamt, Norddeich Radio durch den Einbau von zwei Telefunken-Sendern für tönende Löschfunken – durch die Vermehrung der Löschfunken von vorher rund 50/sec auf etwa 500/sec entstanden tonähnliche Zeichen – und eines Lorenz-Senders für ungedämpfte Schwingungen noch leistungsfähiger zu machen. Das Kaiserliche Reichsmarineamt arbeitete sehr eng mit dem Reichspostamt zusammen und hatte in allen Fragen des Funkwesens ein gewichtiges Wort mitzureden. Die Voraussetzungen für diese neuen Techniken wurden u. a. geschaffen in Göttingen durch Professor Simon und in Jena durch Max Wien, dem Entdecker der Stoßerregung. Es ging damals um die Einführung des Tonfunken-systems sowie um das Problem des Lichtbogensenders von Poulsen-Lorenz. Gleichzeitig bemühten sich ausgezeichnete Wissenschaftler wie Geheimrat Streckker, Professor Breisig und Professor Kiebitz in dem kleinen Kaiserlichen Telegraphenversuchsamt in Berlin um die Verbreitung der noch schmalen wissenschaftlichen Funkgrundlagen.

Im Sommer 1910 wurde auf dem Gelände der Funkentelegraphenstation ein einstöckiges Gebäude errichtet, das die neuen Sendeeinrichtungen aufnehmen sollte. Die neuen Tonfunken-sender lösten die bisher verwendeten Knallfunken-sender ab. Mit dem neuen Sendersystem wurde dem Funkwesen in der ganzen Welt auf Jahre hinaus ein gewaltiger Auftrieb gegeben. Für Norddeich Radio war der Einbau der neuen Sender eine zwingende Notwendigkeit, wenn man wettbewerbsfähig bleiben wollte. Dieser Grundsatz, modernste Technik, um als Küstenfunkstelle im internationalen Konzert bestehen zu können, ist bis heute unverändert gültig.

Am 2. Januar 1911 begann bei Norddeich Radio der Aufbau der beiden Tonfunken-sender, für die das Kaiserliche Reichsmarineamt zehn feste Wellen verlangt hatte, die mit einem Griff gewechselt werden konnten. Diese Forderung wurde in technisch vollkommener Weise erfüllt. An der Schalttafel für den Stoßkreis konnte die gewünschte Welle durch Einführen eines langen Stöpsels ohne weiteres geschaltet werden. Der Schaltungsvorgang für die Antennenabstimmung war ähnlich einfach gelöst.

Die Reichweite der neuen Tonfunken-sender sollte für den kleineren bei 2,5 kW Leistung tagsüber 750 km und nachts 1500 km betragen, von dem größeren Sender wurde bei 10 kW Leistung am Tage 1800 km und nachts 2800 km Reichweite verlangt. Für diese Reichweiten hatte Telefunken eine verbesserte Antennenanlage verlangt. Die vier eisernen Masten wurden durch 20 m hohe Holzmasten erhöht und vier vergrößerte T-förmige Antennen mit größerer Leistung angebracht.

Für den kleineren Sender war die Antennenanlage ausreichend ausgelegt. Für den größeren Sender mußte im Verlauf des Sommers 1911 eine neue, größere Antennenanlage angebracht wer-

3 Siehe Anlage 2, Die Leiter von Norddeich Radio . . .

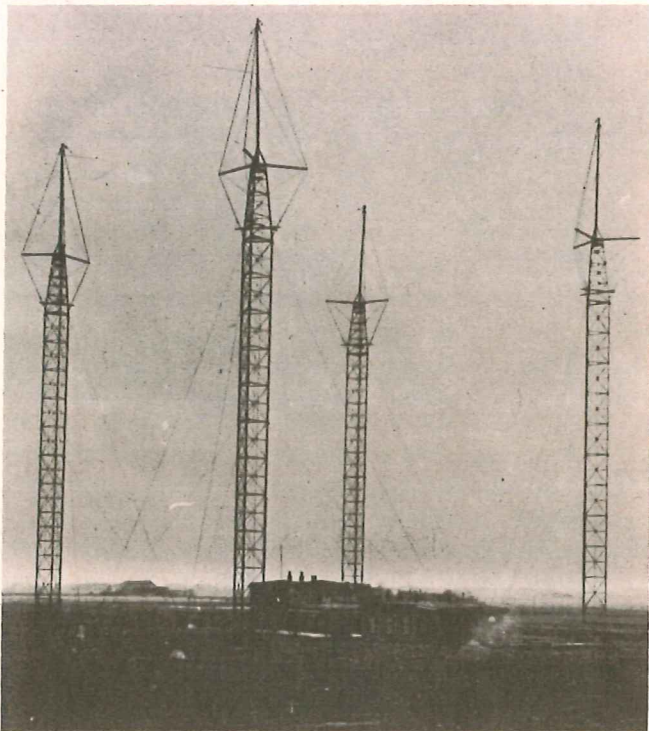


Bild 6: Die vier eisernen, durch Holzmasten um 20 m erhöhten Sendemasten der Küstenstation Norddeich, 1913; Foto: DBP

den. Nach der Inbetriebnahme der beiden Sender und ersten Versuchen ab 1. Februar, wurden im November Reichweitenversuche und Messungen mit dem kleinen Sender auf der 1200-m-Welle und mit dem großen Sender auf der 1650-m-Welle durchgeführt. Die beiden Sender konnten nach den erfolgreich verlaufenen Versuchen abgenommen und endgültig in Betrieb genommen werden. Da auf allen großen Kriegsschiffen der Kaiserlichen Marine neben den Tonfunkensendern auch Poulsen-Sender für längere Wellen zwischen 2500 m und 6000 m verwendet wurden, wünschte das Kaiserliche Reichsmarineamt die Aufstellung eines solchen Senders bei Norddeich Radio. So wurden Ende des Jahres 1911 Verhandlungen über den Auftrag eines 4-kW-Senders mit der Firma Lorenz geführt. Der Poulsen-Lorenzsender konnte Anfang 1912 geliefert und am 13. September 1912 abgenommen werden.

Für den erhöhten Energiebedarf der Funkentelegraphenstation

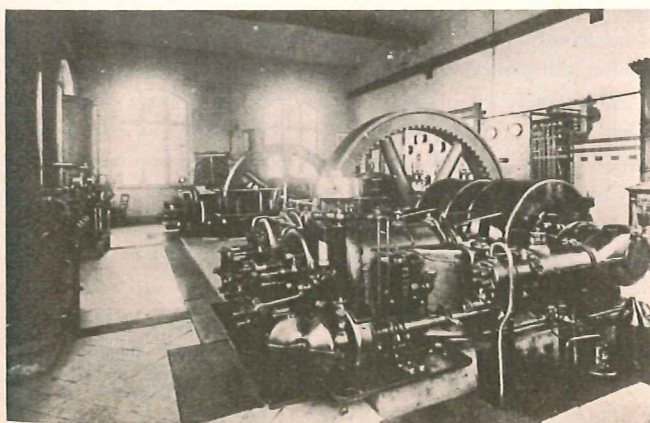


Bild 7: Maschinenhaus der Küstenstation Norddeich mit zwei 80-PS-Dieselmotoren, 1913; Foto: DBP

reichten die beiden vorhandenen Benzinmotoren nun nicht mehr aus. Das Kaiserliche Reichspostamt genehmigte daher den Bau einer neuen Stromversorgung mit einem zu erwartenden Kostenaufwand von etwa 100 000,- Mark. Der Neubau des Maschinenhauses begann im August und wurde im November 1912 beendet. Anfang Februar 1913 waren die zwei 80-PS-Dieselmotoren aufgebaut und die neue Sammlerbatterie aufgestellt. Aufbau, Versuche und Betrieb der neuen Anlagen unterlagen strengster Geheimhaltung. Auf Veranlassung des Kaiserlichen Reichsmarineamtes verfügte das Reichspostamt im Oktober 1912, daß die Besichtigung der Einrichtungen von Norddeich Radio ohne Genehmigung des Reichspostamtes nur noch Angehörigen der eigenen Verwaltung für dienstliche Zwecke gestattet werden dürfe. Ausländer hatten bereits seit dem Jahre 1910 keine Aussicht, Norddeich Radio zu besichtigen. Die Spionagefurcht der Kaiserlichen Marine brachte den Stationsleiter manches Mal in eine peinliche Lage. Bei – genehmigten – Besichtigungen mußten die Sender und einige Marineempfangsgeräte mit Tüchern verhangen werden. Es war dann stets ein Kunststück, die Besucher – meist würdige Professoren und Leute vom Fach oder ältere Offiziere – elegant an den verdeckten Einrichtungen vorbeizuführen oder auf Fragen geschickt ausweichend zu antworten.

Geheimhalten ließ sich die Inbetriebnahme des neuen 4-kW-Lichtbogensenders allerdings nicht. Er fiel durch seinen reinen Ton sofort auf, und die englische Küstenstation Cullercoats Radio gratulierte nach den ersten Morsezeichen zum neuen Sender. Im Prinzip wurde bei dem Poulsen-Lorenz-Sender in einer Wasserstoffatmosphäre zwischen einer Kupfer- und einer Kohlelektrode ein Lichtbogen erzeugt, auf den ein Magnetfeld einwirkte. Damit war erstmals ein Sender verfügbar, der ungedämpfte Schwingungen erzeugte und dadurch für die Übertragung von Sprache eingesetzt werden konnte. Bei Sprechfunkversuchen konnte im September 1912 von Norddeich Radio mit diesem Sender eine gute Verständlichkeit bis zu 40 km erreicht werden.

Auch die Antennenanlagen wurden verbessert. Alle acht Außenmasten der Station wurden im April 1913 gegen neue ausgetauscht und gleichzeitig durch ein aufgesetztes Mannesmannrohr auf 41 m erhöht. Durch fest eingebaute Leitern wurde das Besteigen der Masten wesentlich erleichtert. Die Fernwirkung der großen Antennen wurde somit erheblich gesteigert. Bei einem über 30 Tage geführten Versuch mit verschiedenen Antennen wurden als größte Nachtreichweite – aufgenommen mit Detektor ohne Verstärker – 3450 km erzielt.

Im August 1913 wurde ein neuer Empfänger für den Hörempfang bei Marineübungen, der sogenannte »MUZE« (Marine-Universal-Zellenempfänger) angeliefert. Er war vorher auf der Kaiseryacht »Hohenzollern« im Einsatz gewesen und verbessert mit seiner von Poulsen vorgeschlagenen Tikker-Schaltung den Hörempfang wesentlich.

In dieser Phase der technischen Verbesserungen war ein Ereignis eingetreten, das sicher nachhaltig die weitere Entwicklung der Funkerei beeinflusst hat. Es war der Untergang der »Titanic« am 15. Mai 1912, nach dem Zusammenstoß mit einem Eisberg. Die Nachricht vom Unglück der »Titanic« erreichte die Weltöffentlichkeit über die Bordstation anderer Schiffe. Auch Norddeich Radio fing vom frühen Nachmittag an Nachrichten über die Schiffskatastrophe auf. In direktem Funkverkehr meldete Norddeich Radio alle über die »Titanic« einlaufenden Mel-

dungen dem Kommandanten der vor Korfu liegenden Kaiser-yacht »Hohenzollern«. Der Kommandant leitete die Meldungen dann umgehend an den auf der Insel weilenden Kaiser Wilhelm II. weiter. Wie die »Titanic«-Nachrichten jedermann in ihren Bann zogen, mag auch aus dem Erlebnis des 1959 im Alter von 86 Jahren verstorbenen, wohl »ersten und ältesten wireless operator«, Georg Westphal, hervorgehen:

Am 14. April 1912 ankerte das Fahrgastschiff »Kaiserin Auguste Viktoria«, auf der Westphal Stationsleiter war, auf der Elbe bei Altenbruch. Kurz nach der Übermittlung eines Diensttelegramms auf der 300-m-Hafenwelle an Cuxhaven, forderte Norddeich Radio Funkstille für den Seenotverkehr der untergehenden »Titanic«. Obgleich der Seenotverkehr in etwa 2000 sm Entfernung stattfand, wurde streng diszipliniert die Funkstille eingehalten. Der Kommandant der »Kaiserin Auguste Viktoria«, der spätere Kommodore Ruser, über das Unglück der »Titanic« – erregt wie alle an Bord –, hatte die Bordstation nicht verlassen, bis aus dem wieder einsetzenden Funkverkehr zu entnehmen war, daß der Cunard-Liner »Carpathia« die Rettungsaktion übernommen hatte.

Die Marconi-Gesellschaft hat sich damals unter dem Eindruck der Ereignisse bereiterklärt, noch vor dem Inkrafttreten des Funktelegraphenvertrages von London, d. h. vor dem 1. Juli 1913, ihre Bordstationen anzuweisen, alsbald mit allen Stationen in Verkehr zu treten.

Ab Januar 1913 mußte Norddeich Radio für den Funkverkehr über die niederländische Insel Terschelling hinaus statt der 600-m-Welle die 1800-m-Welle verwenden und mit dem Inkrafttreten des Londoner Funktelegraphenvertrages ab 1. Juli 1913 für »KND« das Rufzeichen »KAV« benutzen.

Die »Londoner Schiffssicherheitskonferenz« brachte dann 1913 erste Bestimmungen über die Ausrüstungspflicht von Schiffen. Alle Seeschiffe mit mehr als 12 Fahrgästen oder mit mehr als 50 Personen an Bord wurden verpflichtet, eine Funkentelegraphenstation an Bord zu haben und sie ständig betriebsbereit zu halten.

Bis zu Beginn des Ersten Weltkriegs waren von der DEBEG insgesamt 506 Bordstationen, darunter einige auf Fischdampfern, eingebaut worden. Bei den Bordstationen kamen u. a. zum Einsatz: der Zwischenkreis-Empfänger Telefunken »E5« mit Detektor und Kopfhörer, der Mehrkreisempfänger mit Schlömilchzellen⁴ sowie Löschfunktensender von 0,5 kW bis 2 kW Leistung und mit einem Wellenbereich von 600 m bis 800 m.

2 Einsatz während und nach dem Ersten Weltkrieg (1914 bis 1919)

Schon vor Beginn des Ersten Weltkriegs lösten die politischen Ereignisse für Norddeich Radio einen lebhaften Funkverkehr aus. Die Yacht »Hohenzollern« war mit dem Kaiser an Bord auf einer Nordlandreise. Vom 25. bis 27. Juni 1914 wurden 12218 Wörter von Norddeich Radio an die »Hohenzollern« gefunkt. Am 1. August 1914 übernahm ein Kommando der

Kriegsmarine den gesamten Betrieb der Funkentelegraphenstation in Norddeich. Der zivile Funkverkehr kam zum Erliegen, aber der Einsatz für das Auswärtige Amt und die Kriegsmarine brachte neue Aufgaben. Ab 1. September 1914 funkte Norddeich Radio lange, verschlüsselte Telegramme an die deutsche Gesandtschaft in Madrid. Für die Übermittlung der Telegramme wurden mittels Handlocher Streifen gefertigt. Um 21 Uhr begann dann die Übermittlung der Telegramme, die bis in den Morgen andauerte, an die Station Carabanchel bei Madrid. Erschwert wurde der Funkverkehr Norddeich – Madrid durch die geringe Leistung von Carabanchel. (Vom 9. Januar 1916 an übernahm Königs Wusterhausen die Aussendungen an Carabanchel.)

Der Funkverkehr mit den Einheiten der Kriegsmarine hatte einen erheblichen Umfang angenommen und beanspruchte die technischen Einrichtungen von Norddeich Radio zeitweise bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit. Obwohl die Station den erhöhten Anforderungen voll gerecht wurde, übertrug die Kriegsmarine am 6. April 1916 die Aufgaben von Norddeich Radio einer in Brügge neu erbauten Funkstelle. In Norddeich rückte das Marinekommando ab, es wurden einige Antennen abgebaut und Funkstrecken sowie Detektoren übernahm das Postamt Norden. Der 4-kW-Poulsen-Lorenzsender kam nach Brügge zum Einsatz, und als schließlich am 2. Januar 1917 der Stationsleiter zum Heeresdienst eingezogen wurde, blieb nur noch ein Maschinenwärter zur Pflege der Batterien in Norddeich zurück.

Im Frühjahr 1918 wurde der Funkbetrieb von der Kriegsmarine in der Funkentelegraphenstation Norddeich Radio wieder aufgenommen. Der aus dem Felde zurückgeholte Stationsleiter baute im Auftrag der Kriegsmarine den großen Sender auf eine 450-m-Welle um, stellte den Sender bereit – und durfte die Station nicht mehr betreten. Anfang Oktober jedoch wurden Beamte der Post gerufen, um die durch unsachgemäße Behandlung fast betriebsunfähig gemachten Anlagen wieder instandzusetzen, und sie durften bleiben. Bei Kriegsende wurden alle U-Boote durch Funksprüche über die ausgelegten Minensperren unterrichtet und so sicher heimgeleitet. Der erste zivile Telegrammverkehr nach dem Kriege wurde wahrscheinlich mit dem von Humber nach Hamburg fahrenden Schiff »Patmos« durchgeführt. Man übermittelte 1500 Telegramme an Norddeich Radio, nachdem die Kriegsmarinestation Wilhelmshaven die Annahme verweigert hatte. Der Dampfer »Guldjemaal«, er brachte Deutsche aus der Türkei zurück, sandte 1000 Telegramme über Norddeich Radio.

Wie schwierig und verworren alles nach Kriegsende war, mit Soldatenrat, Beschaffung, Aufgabenstellung usw., mag ein kleines Beispiel erhellen. Seit dem Ausbau der Zeitdienstanlage im Jahr 1917 gab es bei Norddeich Radio keine offizielle Uhr mehr und der Betrieb mußte nach den Taschenuhren der Beamten abgewickelt werden.

Im Mai 1919 unterstellte das Reichspostministerium Norddeich Radio dem Funkbetriebsamt in Berlin. Das Amt entschied, daß die Küstenstation wieder ihre früheren Aufgaben übernehmen sollte. Norddeich Radio konnte die »funkelektrische Übermittlung« im »öffentlichen Verkehr« auf der 600-m-Welle und 1800-m-Welle wieder aufnehmen.

Als Voraussetzung für die vorgesehenen Dienste – Aufnahme von Heringstelegrammen, Aussendung von Wettermeldungen, Nachrichten über Minen und Seezeichen sowie eines Presse-

⁴ Schlömilchzelle = Gefäß mit verdünnter Schwefelsäure, zwei Elektroden aus Platindrähten, davon ein Draht sehr dünn in einer Glasröhre und ganz kurz in der Flüssigkeit (+), der andere Draht dick und voll in der Flüssigkeit (-).

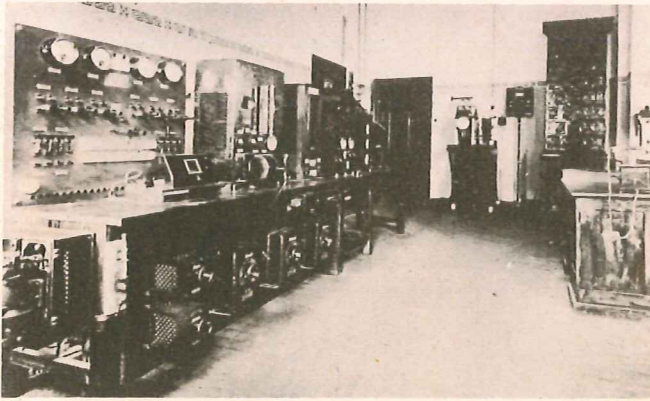


Bild 8: Erster Röhrensender ARS mit 1 kW Leistung, Norddeich, 1919; Foto: DBP

dienstes – wurden vom Personal der Küstenstation ein von der Reichsmarine bereitgestellter 10-kW-Tonfunktensender, ein 4-kW-Poulsensender und als erster Röhrensender ein 1-kW-Sender (ARS U-Boot-Sender) aufgestellt.

Mit Verfügung des Reichspostministeriums vom 12. April 1919 wurden die Küstenstationen Norddeich Radio und die ehemalige Heeresfunkstelle Königs Wusterhausen in »Hauptfunkstellen« umgewandelt.

Das Funkpersonal von Norddeich Radio wurde Mitte 1919 auf acht Köpfe verstärkt, so daß ein 4täglicher Nachtdienst mit doppelter Besetzung wahrgenommen werden konnte.

Obwohl von der DEBEG in Erfüllung des Versailler Vertrags 348 Bordstationen abgeliefert werden mußten – es verblieben etwa 130 an Bord kleiner Schiffe – und bis 1600 BRT alle und von 166 BRT bis zu 1000 BRT die Hälfte der deutschen Schiffe von den Siegern beansprucht wurden, nahm der Funkverkehr über Norddeich Radio verhältnismäßig schnell wieder zu. So konnten 1920 immerhin insgesamt 11 200 Telegramme nach und von See vermittelt werden.

3 Neue Technik und Beginn des Seefunk-Fernverkehrs auf der Langwelle

3.1 »Cap Polonio«-Fernverkehr, Verkehrsentwicklung und Gebührenpolitik

Durch die Verwendung von Verstärkerröhren hatte die Funktechnik während des Ersten Weltkriegs eine bahnbrechende Neuerung erfahren. Auch bei Norddeich Radio zog die neue Technik ein: einmal mit dem bereits erwähnten 1-kW-Röhrensender (ARS) und zum anderen gegen Ende 1919 mit Dreifach-Lautverstärker für drei neue Empfänger.

Für die Erprobung der neuen Technik leistete Norddeich Radio – wie bereits 1907 bei den ersten Reichweitenversuchen mit dem Großen Kreuzer »Vineta« – in Zusammenarbeit mit der DEBEG Pionierarbeit. 1921 wurde der Schnelldampfer der H.S.D.G. »Cap Polonio«/DEA mit dem ersten Röhrensender Telefunken CP I ausgerüstet. Der Sender leistete 1 kW und hatte einen Wellenbereich von 1800 m bis 2500 m. Im Verlaufe des Jahres 1922 brachten Reichweitenversuche auf der Langwelle zwischen Norddeich Radio und der »Cap Polonio« bald sehr gute Ergebnisse. Die Verbindungen konnten bis südlich der

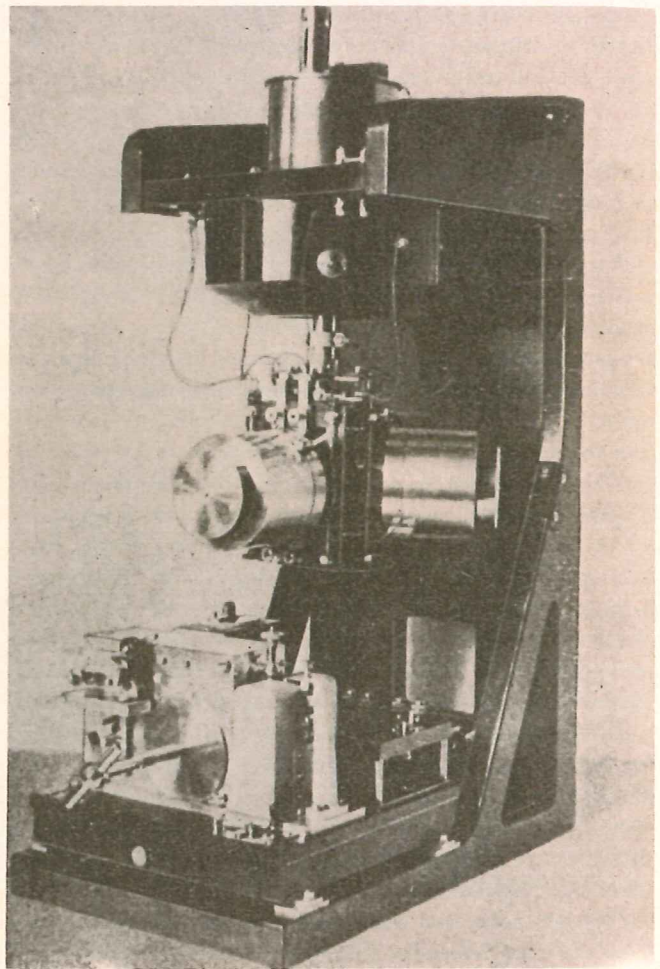


Bild 9: Dreifach Lautverstärker, Verstärker mit Relais, Norddeich, 1919; Foto: DBP

Kapverdischen Inseln – etwa 6000 km – aufrechterhalten werden. Der Empfang der Langwelle wurde, insbesondere während der Sommermonate, stark durch Luftstörungen beeinträchtigt. Mit dem englischen Ausdruck »crashes« ist das scheußliche und nervenzerrüttende Störgeräusch wohl am besten wiedergegeben.

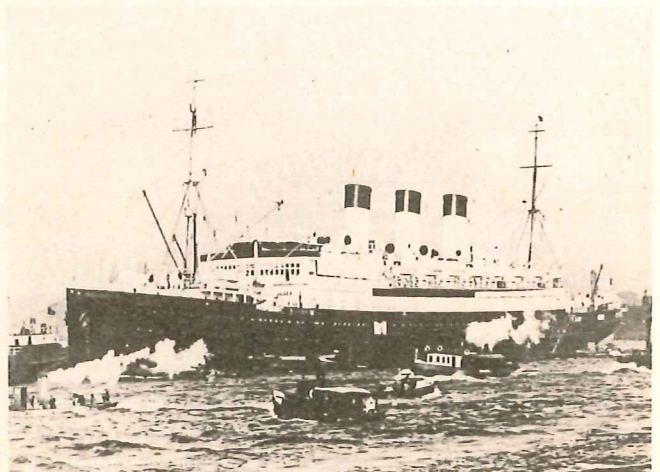


Bild 10: Fahrgastschiff »Cap Polonio«, 1922, Pionierschiff für den Seefunkdienst; Foto: DBP

Die gelungenen Versuche mit der »Cap Polonio« veranlaßten das Reichspostministerium, am 21. September 1922 den öffentlichen Seefunkverkehr für große Entfernungen einzuführen. Als Verkehrszeiten wurden zunächst festgelegt, am Tage von 12.30 bis 14 Uhr und in der Nacht von 3.30 bis 5 Uhr. Die Schiffe benutzten die 2050-m-Welle und die Hauptfunkstelle die 2250-m-Welle.

Durch den Erfolg im Fernverkehr angespornt, »pirschten« die Funker von Norddeich Radio sich auch an andere, große Fahrgastschiffe, wie die »George Washington«, die »America« und die »Leviathan«, heran. Norddeich Radio wurde gut gehört, arbeitete aufmerksam, und die Wartezeiten bei der britischen Konkurrenz Devizes Radio waren lang. Dank der Langwelle waren die Küsten- und Bordstationen auch nicht mehr an enge Verkehrsbereiche gebunden, und der Wettbewerb wurde schärfer. Die Bordstationen wählten verständlicherweise die Küstenstation, von der sie die schnellste und beste Abfertigung erhoffen konnten. Hierzu eine kleine Geschichte mit Pointe. Mitte der 20er Jahre versuchte die Yacht »Electra«/ICCM auf dem Wege von Dover nach Calais vergeblich vor 21 Uhr ein Pressetelegramm an Devizes Radio abzusetzen. Norddeich Radio bot seine Dienste mit halber Wortgebühr und »direkter Leitung Hamburg-London« an, obgleich es im deutschen Seefunkdienst zu der Zeit noch gar keine Pressetelegramme gab. Nach einiger Zeit bedankte man sich seitens der »Electra«, lehnte das Angebot aber auf Anweisung des Chefs der Bordstation ab. Der Chef war Marconi. An Bord der »Electra« fuhr er mit Pressevertetern dem italienischen Königspaar entgegen, das auf der Reise nach England war.

Zur Verbesserung des immer lebhafter werdenden Funkverkehrs wurde im September 1922 für Norddeich Radio ein neuer 5-kW-Röhrensender bei Telefunken bestellt. In der Technik beachtete man also das Gebot der Stunde, aber die Gebührenpolitik des Reichspostministeriums unterbrach mit der Einführung einer Fernzone westlich Dover/Calais die Aufwärtsentwicklung des Verkehrs. Die Langwelle ermöglichte den Fernverkehr, durch die neue Gebührenregelung aber wurde diese Möglichkeit wieder beschnitten.

Der Fernverkehr von Norddeich Radio verlagerte sich auf Küstenstationen wie Scheveningen Radio, Bergen Radio und Devizes Radio. Eine Gebührensenkung – die Bordgebühr für Funktelegramme betrug in der Fernzone 0,60 Goldfranken und in der Nahzone 0,50 Goldfranken – brachte keine wesentliche Änderung. Das Reichspostministerium entschloß sich daher, die Fernzone wieder aufzuheben. Der Verkehr von See stieg wieder an. Aber obwohl an Land für den Funkverkehr über Norddeich Radio durch die DEBEG und die Postämter geworben wurde, stellte sich hier kein rechter Erfolg ein. Auf Antrag von Norddeich Radio ordnete das Reichspostministerium daher an, daß ab April 1924 alle im Inland aufgegebenen Seefunktelegramme über die Funkleitstelle in Berlin zu leiten wären. Der Funktelegrammverkehr über Norddeich Radio nahm dank dieser Maßnahme wieder zu. Die »Cap Polonio« hat im April 1924 während einer Reise im Fernverkehr 325 Funktelegramme an Norddeich Radio gesendet und 43 von dort empfangen.

1924 fand an Bord der »Cap Polonio« eine Besprechung statt, an der Vertreter der Oberpostdirektionen Hamburg und Oldenburg, Funkoffiziere verschiedener Schiffe⁵ und Wilhelm

Claussen, der Amtsvorsteher von Norddeich Radio, teilnahmen. Man tauschte Erfahrungen über den Fernverkehr aus und stellte dabei übereinstimmend fest, die Langwelle habe sich bewährt. Bis zwei Tage vor New York, etwa 50 bis 55 Grad West, konnten die Schiffe mit Norddeich Radio auf der 2200-m-Welle verkehren, während die Hauptfunkstelle auf der 2300-m-Welle antwortete. Auf der Südamerikafahrt war Fernverkehr im Winter bis zum Äquator und im Sommer – wegen der »crashes« – nur bis zu den Kapverdischen Inseln möglich.

Ab 1. August 1924 begann Norddeich Radio mit der Verbreitung von Ozean-Wettermeldungen auf der Langwelle. Grundlage der Ozean-Wettermeldungen waren u. a. Wetterbeobachtungen von Schiffen im Atlantik, die diese über Norddeich Radio an die Wetterzentrale in Hamburg leiteten.

Der im Jahre 1913 zwischen der Kaiserlichen Reichspost und der DEBEG angesprochene Einseitige Funkverkehr, der sogenannte »Blindfunk« – er kam damals wegen des Ersten Weltkriegs nicht über Gespräche und Versuchsprogramme hinaus – zeigte aufgrund des erfolgreichen Einsatzes der »Blindfunkwelle« 2300 m im Jahre 1924 sehr gute Ergebnisse. Im Blindfunk wurden ab 15. Oktober 1924 Funktelegramme um 1 Uhr, 13.15 Uhr und 22 Uhr auf der Langwelle 2290 m »blind« und nicht im Wechselverkehr an die Schiffe gesendet.

3.2 Trennung der Empfangsanlagen von den Sendeanlagen

Der steigende Funkverkehr auf der Langwelle erforderte die räumliche Trennung der Empfangsanlagen von den Sendeanlagen, da sich die Behinderung durch die Aussendung eigener Sender als recht störend und auf die Dauer als unzumutbar erwiesen hatte. Nach Versuchen in der Nähe der Stadt Norden schlug der seinerzeit im Telegraphischen Reichspostamt tätige Professor Leithäuser vor, die Empfangsanlagen in Westgaste, am Stadtrand von Norden etwa 4 km von den Sendeanlagen in Norddeich entfernt, aufzubauen. Eine vorläufige Empfangsanlage in Westgaste wurde bereits am 2. Februar 1923 betriebsfähig bereitgestellt, wobei der Endempfang in der Sendestelle Norddeich verblieb. Im Sommer/Herbst 1923 wurde in West-

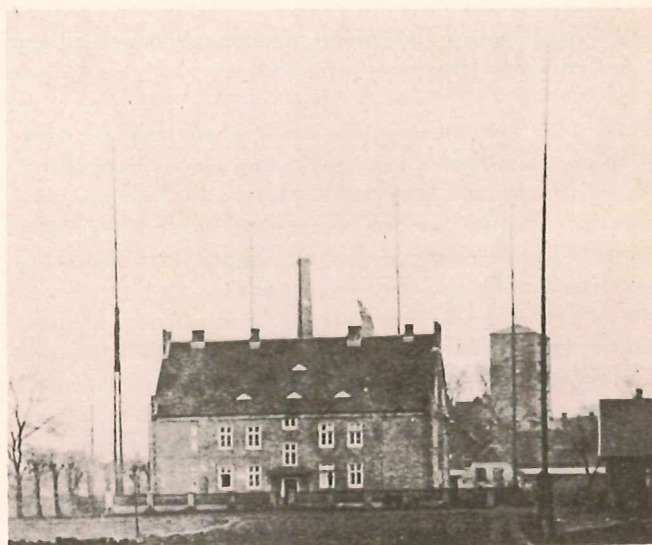


Bild 11: Empfangsfunkstelle Norden-Westgaste der Küstenstation Norddeich, 1924; Foto: DBP

⁵ Der Rang »Funkoffizier« war den Bordtelegraphisten 1921 verliehen worden.

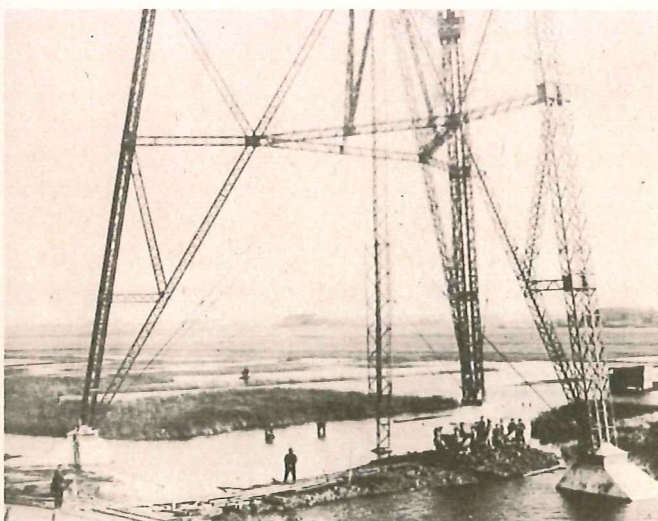


Bild 12: Sendefunkstelle Norddeich, 1925, Aufbau von vier 150 m hohen Sendetürmen; Foto: DBP

gaste ein Empfangsgebäude errichtet, noch heute am »Funkweg« gelegen und im Volksmund als das »alte Funkhaus« bekannt. Eine schlichte Kupfertafel neben der Eingangstür erinnert heute noch an die erste Empfangsfunkstelle von Norddeich Radio in diesem Haus.

Im November 1923 zog man mit der Empfangstechnik in das inzwischen fertiggestellte Empfangsgebäude ein. Am 10. Februar 1924 konnte dann der Funkempfang, jetzt völlig getrennt von den Sendeanlagen, aufgenommen werden.

Der Einbau der technischen Anlagen war von eigenem technischen Personal in Norddeich durchgeführt worden, da wegen der Geldentwertung keine anderen Fachkräfte zur Verfügung standen. Auf der Sendefunkstelle mußte für den bestellten 5-kW-Röhrensender eine neue Antennenanlage gebaut werden. Auch diese Arbeiten sowie der Aufbau des neuen Senders wurden von eigenem Personal durchgeführt. Mit sechs Empfangsgeräten in Westgaste, drei Sender in Norddeich, Telegraphenleitungen nach Emden, Bremen und Hamburg war Norddeich Radio Ende 1924 für den Seefunkdienst gut gerüstet. Im Jahre 1925 ereignete sich bei der Sendefunkstelle Norddeich folgen-

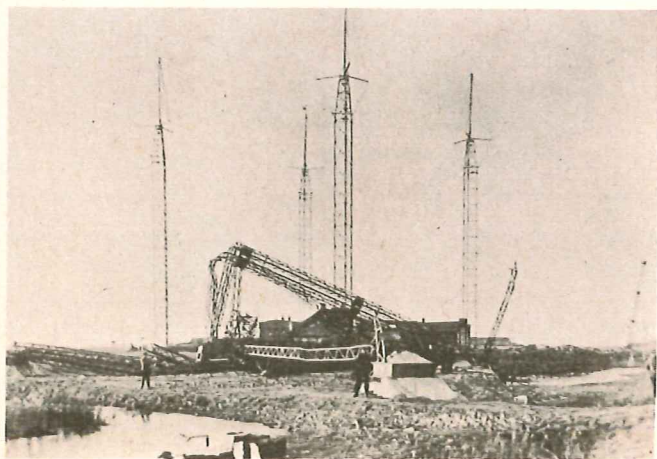


Bild 13: Einer der drei am 25. November 1925 vom Sturm umgeworfenen Türme; Foto: DBP

der Zwischenfall: Im Januar war der Bau von vier 150 m hohen Antennentürmen genehmigt worden und die Firma Honnef hatte mit dem Bau der Türme begonnen. Am 25. November waren drei der Türme fast fertig. Es war aber auch die Zeit der Novemberstürme. An diesem Tage befand sich der Telegraphenmechaniker Ewald Matthias bei der Sendefunkstelle im Dienst. Er hörte auf einmal ein sausendes, dumpfpolterndes Geräusch, sah nach draußen und stellte fest, daß einer der neuen Türme umgestürzt war. Matthias rief seinen Amtsvorsteher, den Obertelegrapheninspektor Claussen an und meldete: »Herr Claussen, soeben ist ein neuer Turm umgefallen.« Claussen nahm die Meldung gefaßt entgegen und dachte wohl an den ostfriesischen Landwein (Doornkaat) und dessen mögliche Folgen. Er ermahnte daher Matthias: »Gehen Sie nicht nach draußen, um nicht gefährdet zu werden, wenn weitere Türme umfallen.« Nach einer Viertelstunde meldete sich Matthias erneut: »Herr Claussen, soeben ist der zweite neue Turm umgefallen.« Nach einer weiteren Viertelstunde: »Herr Claussen, soeben ist der dritte neue Turm umgefallen.« Der Amtsvorsteher hatte diese Meldungen ohne weitere Bemerkungen entgegengenommen; sie hatten ihm die Sprache verschlagen. Der sofort an die Stelle des Geschehens geeilte Norder Bauunternehmer Wilken, zuständig für die Fundamente der Türme, konnte in breitestem ostfriesischen Plattdeutsch feststellen: »Man mien Fundamenten staahn!« Ursache des Unglücks war die in 35 m Höhe zwischengesetzte Isolierung der Türme. Die Belastung durch den Novembersturm war für sie groß, sie zerbrach.

3.3 Funktelephonie auf Langwelle

Nach der Wiederaufnahme des Funkverkehrs und dem Einsatz des ersten 1-kW-Röhrensenders mit einem Zusatzgerät für Funktelephonie, konnte von Norddeich Radio bereits ab 6. Oktober 1920 der Wetterdienst funktelephonisch verbreitet werden. Im Mai/Juni 1924 wurden auf der Langwelle Funktelephonie-Versuche durchgeführt, die sehr erfolgreich verliefen. Im Juli konnte ein verbesserter Funktelephonie-Empfänger in Betrieb genommen werden. Bis zum Englischen Kanal war jetzt eine einwandfreie Verständigung mit Schiffen möglich. Die Teilnehmer an Bord konnten über Fernleitungen mit den gewünschten Inlands-Ämtern und Teilnehmeranschlüssen verbunden werden. Die Teilnehmer mußten sich allerdings daran gewöhnen, daß nur wechselweise gesprochen werden konnte; zwischen Sprechen und Hören war eine kurze Pause zum Umschalten von Senden auf Empfang und umgekehrt notwendig. Vom 1. Januar 1925 an waren – bei allerdings sehr hohen Gebühren – Telefongespräche mit Schiffen auf See zugelassen. Ein 3-Minuten-Gespräch kostete damals 100,- Mark; davon 6,- Mark Bord-, 44,- Mark Küsten- und 50,- Mark Fernsprechgebühren. Von Norddeich Radio wurde eine Ermäßigung der Gebühren beantragt und von 1926 an kostete ein Telefongespräch mit Schiffen auf See für 3 Minuten nur noch 20,- Mark für gewöhnliche, 24,- Mark für dringende und 38,- Mark für Blitzgespräche; davon 5,- Mark Bord-, 13,- Mark Küsten- und je nach Staffelung 2,-, 6,- oder 20,- Mark Fernsprechgebühren. Ein bedeutender und gerne benutzter Dienst wurde die Funktelephonie aber erst mit dem Einsatz der Kurzwelle als Übertragungsweg und der Gegensprechgeräte zur Vermeidung von Rückkopplungserscheinungen.

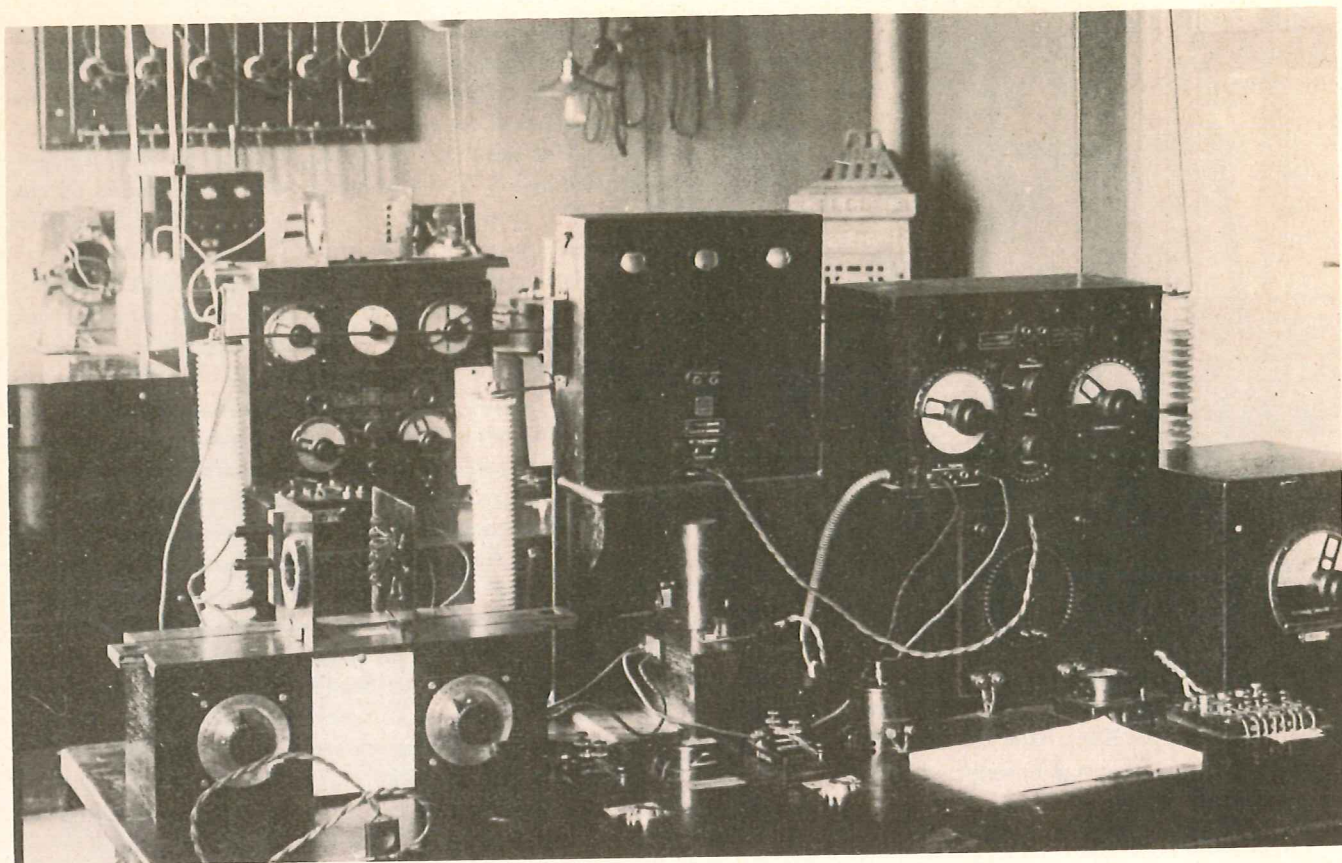


Bild 14: Empfangsfunkstelle Westgaste, 1926, Apparatenaufbau für Versuchsverkehr (Tests) mit der »Cap Polonio« auf der Kurzwelle; Foto: DBP

4 Die Kurzwelle, neue Wege der Funkdienste

4.1 Erste Verbindungen und Erfahrungen

Auf der bereits erwähnten Besprechung an Bord der »Cap Polonio« hatte 1924 ein Funkoffizier berichtet, daß amerikanische Funkamateure mit einem auf 100 m abgestimmten und 500 W starken Sender die Entfernung zwischen Pittsburgh und Argentinien mühelos überbrückt hätten. Die Teilnehmer der Besprechung hatten wohl die Bedeutung dieser Aussage geahnt, aber welchen Aufschwung der Seefunkdienst einmal durch die Benutzung der Kurzwelle nehmen würde, konnte zu diesem Zeitpunkt niemand voraussehen. Zwei Jahre später – am 20. Oktober 1926 – erhielt Norddeich Radio seinen ersten Kurzwellensender für Versuchszwecke auf der 68-m-Welle. Für den Kurzwellenempfang wurden vom Telegraphischen Reichsamt zwei überholte Empfänger bereitgestellt. Wiederum war es das schon mehrfach für Pioniertaten eingesetzte Fahrgastschiff »Cap Polonio«, mit dem die ersten Versuche auf Kurzwelle durchgeführt wurden. Es gelang bis etwa einen Tag vor Montevideo, ständig mit dem Schiff in Verbindung zu bleiben. Aber die Ergebnisse waren im ganzen gesehen unbefriedigend. Der Sender war zu schwach, die Empfänger verstimmten sich bei bloßer Handannäherung. Man half sich mit einer Schlinge, die an einem längeren Stock befestigt war und somit eine »Fernbedienung« des Empfängers ermöglichte. Nach dringenden Vorstellungen wurde ein zweiter Kurzwellensender aufgestellt und ein 10-kW-Kurzwellensender beantragt. Die Versuche zwischen der »Cap Polonio« und Norddeich Radio wurden auf der 36-m-

Welle – einer fast universell einsetzbaren Welle, sie wird noch heute ganztagig bei Norddeich Radio eingesetzt – fortgesetzt. Der Fernverkehr mit der »Cap Polonio« konnte so bis zum Hafen von Buenos Aires ausgedehnt werden.

Für den späteren Dienststellenleiter von Norddeich Radio, Gottfried Nanninga, war der Kurzwellenfunkverkehr bereits damals schon die Betriebsform der Zukunft. Er opferte ganze Nächte, um sich Klarheit über die jeweils günstigsten Wellen zu verschaffen, und bildete sich dabei zu einem anerkannten Kurzwellenspezialisten aus. Nicht zuletzt ihm ist es zu verdanken, daß Norddeich Radio eine führende Rolle im Kurzwellen-Fernverkehr zufiel und der Name der Küstenfunkstelle unter dem Rufzeichen DAN⁶ einen guten Klang in der Welt bekam.

4.2 Ausbau der Kurzwelle und neue Verkehrsteilnehmer

Nach den ersten, erfolgversprechenden Versuchen mit der »Cap Polonio« auf Kurzwellen entschloß sich die DEBEG, weitere zehn Schiffe mit Kurzwellensendern auszurüsten. Im Interesse eines Fernverkehrs mit Ostasien- und Weltreiseschiffen drängte sie auch auf stärkere Sender bei Norddeich Radio, denn die Konkurrenz mit Bergen Radio und Devizes Radio war nicht untätig und unterhielt auf der Kurzwelle bereits einen regen Funkverkehr. Am 1. August 1927 erhielt Norddeich Radio

⁶ Das Rufzeichen DAN wurde Norddeich Radio am 25. November 1927 im Rahmen des Weltfunkvertrags Washington, 1927 – in Kraft getreten am 1. Januar 1929 – zugeteilt.

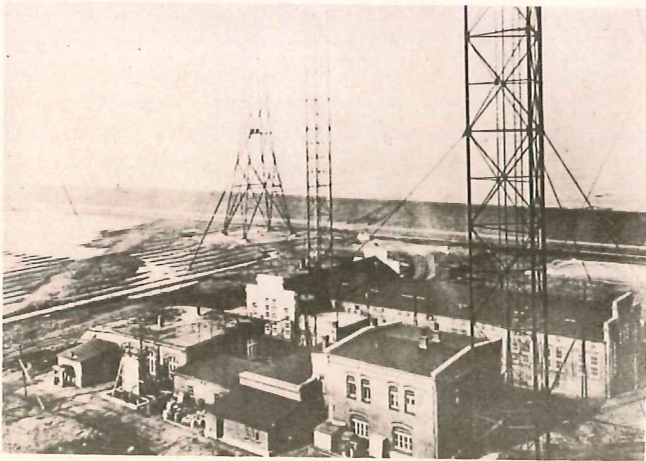


Bild 15: Sendefunkstelle Norddeich, 1927, Stationsgebäude von 1907 (Vordergrund), Maschinenhaus und Sendergebäude mit Umformerhalle (Hintergrund); Foto: DBP

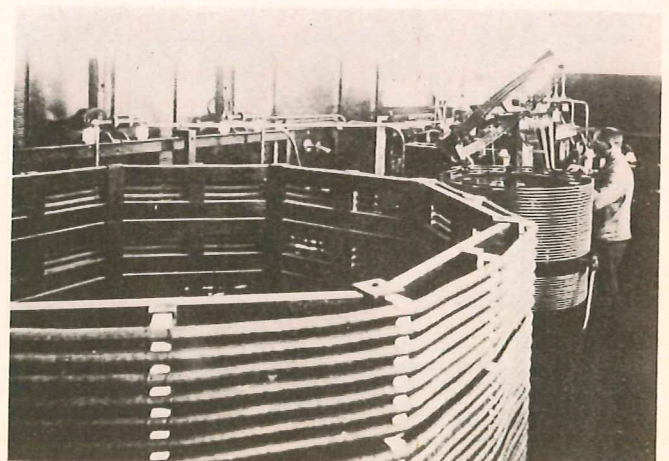


Bild 17: Sendefunkstelle Norddeich, 1929, 20-kW-Longwellensender, Abstimmittel; Foto: DBP

vom Reichspostministerium die Genehmigung, einen 10-kW-Kurzwellensender zu bestellen. Dieser Sender konnte aber leider erst am 18. April 1929 in Betrieb genommen werden. In der Zwischenzeit schaltete sich Norddeich Radio in die Kurzwellenversuche der Marinefunkstelle Kiel Radio/OJÖ ein. Die Versuche wurden von dort mit einem 10-kW-Sender durchgeführt. Versuche mit der »Cap Polonio« lieferten für Kiel recht brauchbare Ergebnisse, während Norddeich Radio das Schiff so gut wie nicht empfangen konnte.

Als 1929 der neue 10-kW-Kurzwellensender – ein Telefunken-sender mit Kristallsteuerung, Telephonie-Zusatzgerät und wassergekühlter Endröhre – in Betrieb genommen und neue Empfänger eingesetzt werden konnten, gelangen auch über Norddeich Radio einwandfreie Verbindungen mit der »Cap Polonio« und es konnte auf der 26,45-m-Welle regelmäßiger Wechselver-

kehr bis Buenos Aires sichergestellt werden. Auch zum Fernen Osten wurden gute Verbindungen erzielt, so mit dem Weltreisefahrer »Resolute« und dem englischen Fahrgastschiff »Corona«; hier konnten bis Südgeorgien einwandfreie Nachtverbindungen gehalten werden.

Als neuer Verkehrsteilnehmer erschien im November 1928 das Luftschiff »Graf Zeppelin« auf der Kurzwelle bei Norddeich Radio. Es übermittelte 113 Telegramme mit 5019 Wörtern an die Küstenfunkstelle. »Graf Zeppelin«/DENNE und später das Luftschiff »Hindenburg«/DEKKA haben auf ihren Reisen den öffentlichen Telegrammverkehr stets über Norddeich Radio geleitet.

Am 8. März 1930 wurden mit dem Fahrgastschiff »Hamburg« grundlegende Sprechfunkversuche auf Kurzwelle durchgeführt. Die Vermittlung der Gespräche über eine sogenannte Gabel auf die Landleitung bereitete jetzt nur noch geringe Schwierigkeiten. Die Sprechfunkversuche litten aber unter chronischem Sendermangel und unter den damaligen technischen Unzulänglichkeiten, dauerte ein Wellenwechsel doch bis zu 30 Minuten. Gleichzeitig mit den Sprechfunkversuchen liefen auch Versuche im Blindfunk über die Kurzwelle. Zu dieser Zeit waren bereits 90 Schiffe mit Kurzwellenempfänger ausgerüstet. Der offizielle Blindfunk wurde aber weiterhin auf der Langwelle 2290 m ge-



Bild 16: Sendefunkstelle Norddeich, 1929, 10-kW-Kurzwellensender, 20-kW-Longwellensender und 5-kW-Grenzwellensender; Foto: DBP

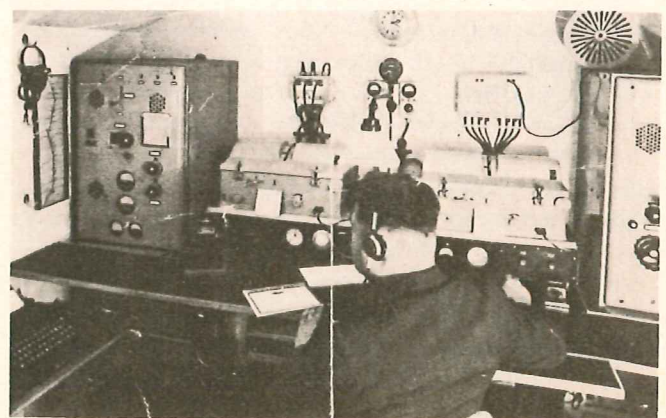


Bild 18: Funkkabine des Luftschiffs »Hindenburg« (LZ 129), 1928; Foto: Telefunken

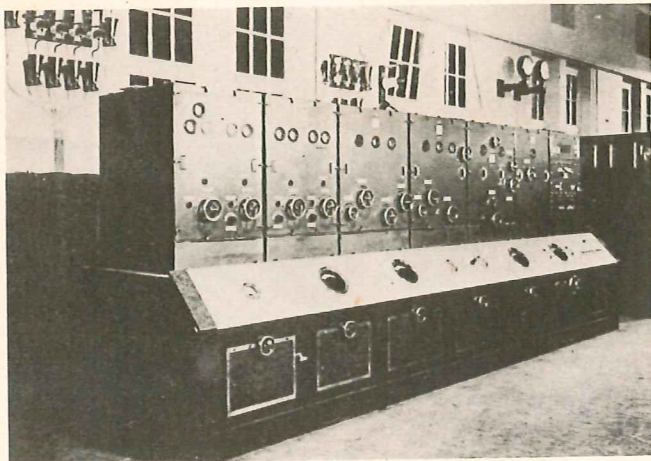


Bild 19: Sendefunkstelle Norddeich, 1931, 20-kW-Kurzwellensender mit 1 Steuerstufe und 6 Verstärkerstufen, Endstufe 10000 V; Foto: DBP

sendet und zwar um 1 Uhr, 13.15 Uhr und 22 Uhr. Während der ersten Aussendung wurden die Telegramme zweimal und während der beiden folgenden Aussendungen einmal übermittelt. Am 10. März konnte auf der Sendefunkstelle Norddeich der zweite Lorenzsender für den Telegraphiefunk mit 20-kW-Leistung und einem Wellenbereich bis 100 m und am 1. Juni 1931 ein Grenzwellensender ebenfalls mit 20-kW-Leistung und einem Wellenbereich von 100 bis 200 m in Betrieb genommen werden.

4.3 Verlegung der Empfangsfunkstelle von Westgaste nach Utlandshörn

Bei der Empfangsfunkstelle in Westgaste hatte man sich bemüht, auftretende Eigen- und Fremdstörungen durch technische Maßnahmen auszugleichen. Um störende Überlagerungen auf der Langwelle zu beseitigen, war ein Goniometer-Empfänger für Richtempfang eingebaut und 1928 in Betrieb genommen worden. Die Telegraphendienste wurden räumlich vom Lang- und Kurzwellendienst getrennt. Der Funkdienst erhielt neue Empfangstische. Aber bereits nach einigen Jahren zeigte sich, daß die Empfangsstelle zu nahe an der Stadt Norden lag. Die Verwendung elektrischer Geräte und Anlagen in Haushalten und Gewerbebetrieben bewirkte einen elektrischen Störnebel, der zu einschneidenden Veränderungen in der Empfangsfunkstelle drängte. Man verlegte die Antennen auf die Nordseite des Empfangsgebäudes, ohne jedoch eine entscheidende Verbesserung des Funkempfangs erreichen zu können. Da auch die anderen Küstenfunkstellen ähnliche Schwierigkeiten hatten, beschloß das Reichspostministerium den Empfangsfunkdienst ganz auf das flache Land zu verlegen, um so aus dem elektrischen Störnebel der Städte herauszukommen. Mit der Planung dieses Vorhabens wurde der Oberpostrat Dr. Jäger im Reichspostministerium betraut. Die gesamte Technik der Hauptfunkstelle⁷ wurde dem am 1. November 1929 nach Norden zugewiesenen Postassessor, Dipl.-Ing. Hans Stücker übertragen, der vom 1. Mai 1934 bis 31. März 1938 hier Amtsvorsteher war. Dr. Jäger legte am 17. Dezember 1929 dem Reichspostmi-

nisterium einen Bericht über die Neugestaltung und Erweiterung der Hauptfunkstelle Norddeich Radio vor. Ziel der Neugestaltung war es, zu jeder Zeit und auf allen Entfernungen einen störungsfreien und schnellen Funkverkehr mit Norddeich Radio sicherzustellen. Im Hinblick auf die Kurzwelle und deren wahrscheinliche Entwicklung zum hauptsächlich genutzten Übertragungsweg, wurde als günstigster Standort ein unmittelbar an der Küste gelegener angesehen.

Nach einigen Vorermittlungen zum Standort der neuen Empfangsfunkstelle – Greetsiel, Leybucht oder Kleiner Krug (Utlandshörn) standen zur Wahl – erwarb die Reichspost in der Gemeinde Westermarsch I am Kleinen Krug (Utlandshörn) 1930 für 61 388,25 RM ein 10,3707 ha großes Gelände. Für die Empfangsfunkstelle waren baulich vorgesehen: ein zweigeschossiges Hauptgebäude mit den Räumen für die verschiedenen Dienste, wie Funktelegraphie und -telephonie, Telegraphen- und Einseitige Funkdienste sowie Hochseefunk⁸ und die hierfür notwendigen technischen Einrichtungen. Im Hauptgebäude waren ferner eine Wohnung für den Leiter der Hauptfunkstelle, eine technische Betriebsstelle, Verwaltungs-, Erfrischungs- und Lagerräume sowie notwendige sanitäre Einrichtungen unterzubringen.

Für eine eigene Stromversorgung – sie war billiger als die Versorgung aus dem öffentlichen Starkstromnetz (errechnet wurden für 1 kWh ein Verhältnis 32:59 Rpf) – sollte ein Maschinenhaus errichtet werden, das auch eine Garage aufnehmen konnte. Die Stromversorgung selbst sollte zwei Dieselmotoren à 18 PS umfassen, mit Synchrongeneratoren von 380 V Drehstrom, die auf Ladeumformern von 6 kW und 4 kW arbeiten sollten. Auf der Nordseite des Geländes waren zwei Doppelwohnhäuser mit Dienstwohnungen für den Hauswart, den Maschinenwärter und technische Beamte der mittleren Laufbahn vorgesehen. Zur Verbindung mit der Sendefunkstelle Norddeich und dem allgemeinen Drahtverkehrsnetz mußten für 55 000,- RM Kabel verlegt werden. Zwei Kreuzrahmen mit je 70 m hohen, freitragenden Holzmasten waren für den Richtempfang auf langer Welle vorgesehen und zwei Richtantennen mit Reflektor für Nordamerika und Südamerika sollten den Empfang auf der Kurzwelle in je zwei verschiedenen Wellenbereichen sicherstellen. Drei 40 m hohe Fischbauchmasten waren für die übrigen Antennen zu errichten.

Welche Bedeutung den Bauarbeiten für die Neugestaltung der Küstenfunkstellen beigemessen wurde, mag ein Auszug aus einem Schreiben des Reichspostministers vom 24. Juni 1930 an das Reichspostzentralamt (TRA) Berlin-Tempelhof verdeutlichen:

»Mit Rücksicht auf die große Dringlichkeit der Bauarbeiten für die Erweiterung bzw. Neueinrichtung der Küstenfunkstellen Norddeich, Cuxhaven und Rügen Radio wird das RPZ (TRA) ermächtigt, schon vor Fertigstellung der Bauanschlüsse alle für die genannten Küstenfunkstellen durch die Vf III 5312-0 und III 5312-2 vom 3. Januar und III 5312-3 vom 22. Februar grundsätzlich genehmigten technischen Einrichtungen, soweit die dafür in Frage kommenden Lieferfirmen feststehen – e. F. vorbehaltlich der endgültigen Preisfestsetzung – sogleich in Auftrag zu geben, soweit dies nicht bereits geschehen ist.«

⁸ Hochseefunk, auch Hochseerundfunk genannt, weil für die Aussendung dieses Einseitigen Funkdienstes eine hauptsächlich für den Rundfunk bestimmte Welle – 1635 m (183,5 kHz) – benutzt wurde.

⁷ Siehe Anlage 3, Hauptfunkstelle Norddeich Radio, 1929.

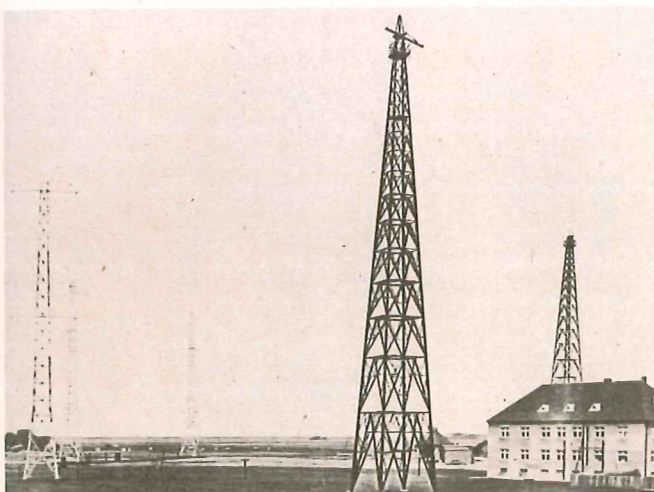


Bild 20: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, 1931, neues Stationsgebäude mit Richtantennen und Fischbauchmasten; Foto: DBP

Am 9. August 1930 wurde auf dem Gelände in Utlandshörn mit den Bauarbeiten begonnen, deren Gesamtkosten für die Hauptfunkstelle mit 1 384 400,- RM veranschlagt worden waren. Die neue Empfangsfunkstelle konnte, wie von Dr. Jäger vorgeschlagen, am 8. Dezember 1931 in Betrieb genommen werden. Damit begann für Norddeich Radio neben der Dauerwache auf 600 m und 2 100 m die ständige Hörbereitschaft auf mindestens einer Kurzwelle zwischen 18 m und 36 m.

4.4 Ausbau der Sendefunkstelle Norddeich

Mit den räumlichen und technischen Veränderungen bei der Empfangsfunkstelle ging auch der Ausbau der Sendefunkstelle Norddeich einher. Der ansteigende Kurzwellenverkehr und technische Reserven erforderten neue Sender. Der einzige leistungsfähige Kurzwellensender wurde z. B. zeitlich mit 11,4 Stunden täglich am stärksten belastet; im Störfall war vollwertiger Ersatz nicht vorhanden.

Vorgesehen wurde daher die Beschaffung eines Kurzwellensenders bei gleichzeitiger Erweiterung des Senderhauses. Der neue Sender, ein Lorenzsender mit 20 kW Leistung, konnte am 10. März 1931 in Betrieb genommen werden. Ein weiterer 10-kW-Kurzwellensender, der sogenannte Bergedorfer Telefunktensender, wurde nach Norddeich überführt und durch Zusatzgeräte von 15 m bis 60 m auf 200 m, später bis auf 125 m sowie 20 kW Leistung erweitert. Auch dieser Sender konnte schon am 1. Juni 1931 in Betrieb genommen werden. Man sieht, Planung und Bereitstellung wurden damals zügig vorangetrieben. Zur Verbesserung der Senderleistung wurde der Aufbau von »Strahlwerfer mit Reflektor« (je einer mit zwei verschiedenen Kurzwellen für Nordamerika und Südamerika) vorgeschlagen.

Der 5-kW-Röhrensender R5b (Langwelle) war bei der Sendefunkstelle Norddeich entbehrlich geworden. Er wurde nach einer Anpassung an die Mittelwelle an Rügen Radio für den Verkehr auf 600 m und 715 m abgegeben.

Der nach Inbetriebnahme der neuen Sender auf 220 kW angestiegene Strombedarf konnte dem vorhandenen Starkstromanschluß entnommen werden. Die alte Netzersatzanlage von 1912

mit zwei 80-PS-Diesel genügte nicht dem neuen Strombedarf und mußte ersetzt werden. Ein kompressorloser 6-Zylinder-Dieselmotor von 380 PS bildete dann mit einem gekuppelten Drehstrom-Synchrongenerator von 230 V die neue Ersatzanlage. Mit neuer Empfangsfunkstelle und erweiterter Sendefunkstelle ging Norddeich Radio in die 30er Jahre.

5 Norddeich Radio in den 30er Jahren

(anna anna anna⁹ – von Bergen bis Havanna)

5.1 Telegraphieseefunkdienst

»Der Knecht soll mal anna geben!«, dieser so gar nicht böse, eher rauh-herzlich gemeinte Ausspruch von Norddeicher Funkern war in den 30er Jahren manches Mal dann zu hören, wenn eine Bordfunkstelle aufgefordert werden sollte, Abstimmzeichen zu geben, um für die Telegrammübermittlung eine gute Verbindung aufzubauen.

Die Bordfunkstellen riefen, wie damals üblich, »auf einer annähernd in der Bandmitte gelegenen Anruf Frequenz« und wurden dann innerhalb des Frequenzbandes, z. B. von 8 200 kHz bis 8 550 kHz, unter »anna«-Abstimmzeichen auf eine störungsfreie Arbeitsfrequenz gebracht. Dabei kam es vor, daß Bordfunkstellen, um die Anrufdauer zu verkürzen, sich dieser Prozedur anschlossen und den Verkehr mit der zuerst gehörten Bordfunkstelle durch ihren Anruf störten. Einige Bordfunkstellen hatten derart markante Sender, daß sie schon in der Abstimmphase des Senders identifiziert wurden und nach dem ersten DAN, z. B. mit »DOAH k« (Rufzeichen der »Bremen«), zum Geben aufgefordert werden konnten. Aber mit dem Verkehr sah es zu Anfang dieses Jahrzehnts gar nicht so gut aus. Auch bei Norddeich Radio spürte man in den Jahren 1931 und 1932 die Weltwirtschaftskrise. Waren es 1930 noch 110 000 Telegramme, die über deutsche Küstenfunkstellen befördert wurden, und konnten 1931 noch 96 072 Telegramme vermittelt werden, so waren es 1932 nur noch 75 332 Telegramme, die über deutsche Küstenfunkstellen befördert wurden, d. h. rund 68 % des Verkehrs von 1930.

Der Verkehr wurde auch durch die Einführung der Ozeanbriefe¹⁰ (OL = oceanletter) negativ beeinflusst. Im Atlantik befindliche Schiffe übermittelten z. B. einem kurz vor dem Einlaufen in den Hafen von New York stehenden Schiff über Funk »OL« für Amerika. Diese »OL« wurden nach dem Einlaufen des Schiffes in den Hafen zur Post gebracht und von dort dem Empfänger zugestellt. Die Erledigung der Landexpedition von »OL« war häufig die dankbare Aufgabe der Funkgehilfen, der jüngsten Funkoffiziere an Bord. Die Deutsche Reichspost erhielt 12,5 % der OL-Gebühren. Aus dem Englischen Kanal und der Nordsee durften keine »OL« aufgegeben werden.

Durch laufende Information über die täglichen Funkverbindungen an Zeitungen, wie die »Weser Zeitung«, die »Hamburger

⁹ Abstimmzeichen; Allgemeine Dienstanweisung für Post und Telegraphie, Abschnitt VI, 8, Funkdienst § 39, I, V Abgabe (von Telegrammen im einseitigen Funktelegraphenverkehr).

¹⁰ Die DEBEG und der Norddeutsche Lloyd, Bremen, hatten vom Reichspostministerium die Ermächtigung erhalten, »Ozeanbriefe« an die Bordfunkstelle eines in entgegengesetzter Richtung fahrenden Schiffes funktelergraphisch zu übermitteln; Allgemeine Dienstanweisung für Post und Telegraphie, Abschnitt VI, 8, Funkdienst, § 36, Besondere Funktelegramme.



Bild 21: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, 1932, Mittel-, Lang- und Kurzwellenarbeitsplätze; Foto: DBP

Nachrichten«, die Schiffsnachrichten und die Funkleitstelle beim Haupttelegraphenamt Berlin (Leitvermerk »Fuleit«), an die HAPAG und den Norddeutschen Lloyd, an die Börsenhalle in Hamburg sowie an das Telegraphenamt in Köln wurde versucht, den Funkverkehr über Norddeich Radio zu beleben. Allerdings geschah dieses mit wenig Erfolg. Zur Verkehrsflaute kam noch, daß Schiffe, wie die »Columbus« und die »Reliance«, die schon damals beliebten Westindienfahrten von Amerika mit amerikanischen Passagieren machten und somit für den Funkverkehr über Norddeich Radio fast völlig ausfielen. Die »Cap Polonio« war für längere Zeit außer Dienst gesetzt und die »Resolute« war mit amerikanischen Passagieren auf einer Weltreise.

In dieser Zeit wurden Reichweitenversuche auf der Kurzwelle gemacht, um zu überschaubaren Verkehrsplänen für die verschiedenen Wellenbereiche zu den unterschiedlichen Tag- und Nachtzeiten zu kommen. Diese Versuche wurden z. B. Richtung Südamerika mit der »Vigo« und Richtung Ostasien mit der »Wuppertal« durchgeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse führten zu ersten Wachplänen, den Vorläufern der späteren Hörbereitschaftspläne¹¹.

Mit der Weltwirtschaft erholte sich auch der Funkverkehr über Norddeich Radio. Es mußte sogar modernisiert und erweitert werden. So erhielt die Empfangsfunkstelle 1934 fünf neue Kurzwellenempfänger, die für den Weihnachtsverkehr 1936 noch durch drei weitere vermehrt werden mußten. Am Blindfunk – der überwiegend auf Kurzwelle gesendet wurde – nahmen 1935 bereits 335 Schiffe teil, davon 111 mit modernen Kurzwellenempfängern, z. B. dem Allwellen-Empfänger von Tele-



DAN

NORDDEICH RADIO



ANSICHT DER SENDESTELLE NORDDEICH TEIL DES SENDERAUMS IN NORDDEICH

WELLENPLAN FÜR KURZWELLEN

MGZ	Sommerfahrplan 1.4. bis 15.9. DAN hört in den Band	DAN sendet	MGZ	Winterfahrplan 16.9. bis 31.3. DAN hört in den Band	DAN sendet
7-8	27	26.45	7-8		
8-9	24	23.81	8-9	36 ¹⁾	36 und 52.9
9-10	18	18	9-10		
10-11	24	23.81	10-11	24	23.81
11-12	18	18	11-12	18	18
12-13	24	23.81	12-13	24	23.81
13-14	18	18	13-14	18	18
14-15	24	23.81	14-15	24	23.81
15-16	18	18	15-16	36	36
16-17	24	23.81	16-17	24	23.81
17-18	18	18	17-18	36	36
19-20	36	36	19-20		
20-21	24	23.81	20-21		
21-22	36	36	21-22	36 ¹⁾	36 und 52.9
22-23	24	23.81	22-23		
23-04	36	36	23-04		
04-07	"))		04-07	"))	

Bemerkungen

In dieser Übersicht ist bei den Zeiten und Wellen die unberechenbare und unregelmäßige Ausbreitung der kurzen Wellen berücksichtigt. Im Winterhalbjahr wird daher Norddeich, wenn sich bei Einbruch der Dämmerung die Bedingungen für die Welle 36 verschlechtern, gleichzeitig auf den Wellen 36 und 52.9 m arbeiten, u. U. auch andere von den Schiffen zu benutzende Wellen vorschlagen.

Von der 18. bis zur 30. und von der 48. bis zur 60. Minute jeder Stunde MGZ sendet DAN automatische Anrufe an alle (CQ), außerdem werden in der 18. Minute jeder geraden Stunde MGZ Sammelanrufe gesandt.

Da DAN jederzeit 2 Sendewellen zur Verfügung hat, kann der Verkehr auf der Welle abgewickelt werden, auf der er begonnen hat. In jedem Falle können die Schiffe die Welle vorschlagen, auf der DAN ihnen am besten hören kann.

¹⁾ In den Sommer- und Wintermonaten.
²⁾⁾ In den Sommer- und Wintermonaten.

¹¹ Siehe Anlagen 4 und 5, Hörbereitschaftspläne von Norddeich Radio . . .

Bild 22: Wellenplan für Kurzwellen (Hörbereitschaft), 1934; Foto: DBP

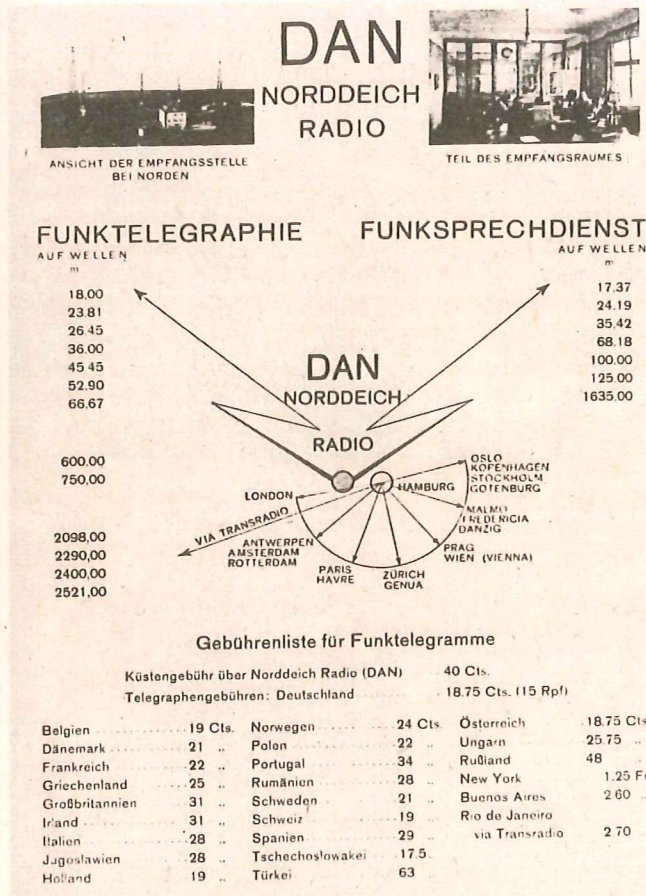


Bild 23: Gebührenliste für Funktelegramme, 1934; Foto: DBP

funkten E381 H, 20000 m bis 15 m, 85 mit Zusatzspulen zum vorhandenen Empfänger und 139 ohne Kurzwellenempfänger. Bei den Schiffen ohne Kurzwellenempfänger, die den Blindfunk auf der Langwelle empfangen, handelte es sich in erster Linie um Fischdampfer.

Norddeich Radio wurde 1936 an das Fernschreib-Vermittlungsamt in Hamburg angeschlossen, eine Maßnahme, die wesentlich zur Verkürzung der Telegramm-Laufzeiten beitragen sollte. Ebenso wirksam erwies sich die Einrichtung einer Leitstelle für den Telegrammverkehr nach See. Schiffsfahrtspläne, TR- und EV-Meldungen (TR = travel route, EV = Einseitiger Funkverkehr) konnten zur Ermittlung des besten Leitweges oder eines vermittelnden Schiffes benutzt werden und somit die Bereithaltezeiten bei der Küstenfunkstelle verkürzen. Einen besonderen Funkverkehr gab es zu dieser Zeit mit Flugstützpunkten und Walfangmutter Schiffen. Flugstützpunkte waren mit Katapultanlagen ausgerüstete Schiffe, wie die »Westfalen« vor Bathurst an der afrikanischen Westküste und die »Schwabenland« vor Fernando Noroña an der brasilianischen Küste. Die »Ostmark« und die »Friesenland« wurden später für den Nordatlantik eingesetzt. Die Flugstützpunkte »Westfalen« und »Schwabenland« dienten den Dornierwalen vom Typ DO-18 auf ihrem Flug nach Südamerika als Werkstatt-, Tank- und Startschiffe, da ihre Reichweite einen Nonstopflug nicht zuließ. Nach einer Zwischenlandung beim Schiff, wobei die Flugwale auf das sogenannte Kiwull-Segel aufliefen, das einmal eine halbstarre Verbindung zum Schiff herstellte und zum ande-

ren den Seegang dämpfte, wurden sie an Bord gehoben, betankt und über die Katapultanlage wieder gestartet. Während der Funkverkehr mit den Flugstützpunkten keine besonderen Schwierigkeiten bereitete, war er mit den Walfangmutter Schiffen zeitweise doch recht aufreibend und an bestimmte Verkehrszeiten gebunden.

Im September 1936 lief die erste deutsche Walfangflotte mit dem Mutter Schiff »Jan Wellem« in die antarktischen Gewässer aus. Für die Schiffsleitung und die etwa 600 Mann Besatzung bildete der 150 Watt starke Kurzwellensender Lo 150 FK 38, 90 m bis 15 m bzw. 3,3 MHz bis 20 MHz die einzige Brücke zur Heimat. Verkehrszeiten waren z. B. von 16 bis 19 Uhr auf 16 m und während der Nacht auf 24, 27 und 37 m. Nachts waren die Verbindungen am sichersten. Der »Jan Wellem« gelangten sogar zwei einwandfreie Versuchsgespräche über Norddeich Radio auf der 18-m-Welle, als sich das Schiff auf etwa 58° Süd und 8° 14' West befand.

Bis 1938 wickelte die deutsche Walfangflotte – erweitert um die Mutter Schiffe »Unitas«, »Südmeer«, »Walter Rau«, »Wikinger« sowie zwei gecharterte ausländische Schiffe – einen erheblichen Telegrammverkehr ab. Es waren 6151 Telegramme, die zeitweise nur unter sehr schwierigen Bedingungen vermittelt werden konnten.

Mit Telegraphie-Kurzwellensendern geringer Leistung, z. B. dem 40-W-Lorenz-Sender Lo 40 k 39, konnten gute Verbindungen auch über große Entfernungen hergestellt und aufrechterhalten werden. Es war schon sportlicher Ehrgeiz dabei, wenn die Bordfunkstelle »Antonio Delfino« mit diesem Sender auf der Fahrt von Buenos Aires nach Hamburg täglich sowohl

Deutsche Reichspost

Norddeich Radio

Schiffsbrieftelegramm

von ... Nr. ... W. ... vom ... 19 ... um ... Uhr

Zufgenommen ...

Tag ... Monat ... Jahr ...

von ... durch ...

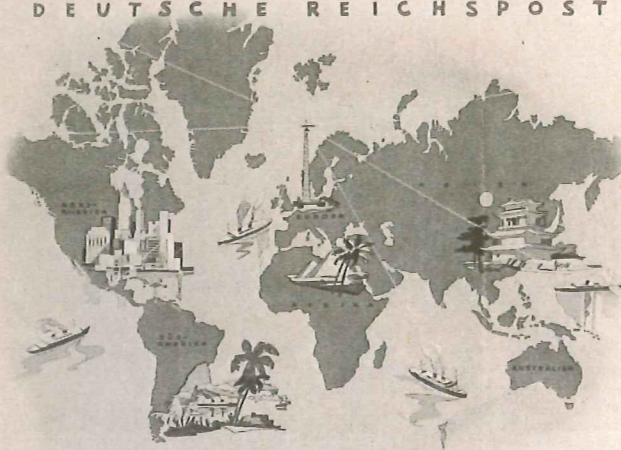
RECEIVED BY ...

SENT BY ...

PER AIRPOST

Bild 24: Besonderes Aufnahme telegrammformblatt für ein Schiffsbrief-telegramm von See, Norddeich Radio, 1936; Foto: DBP

DEUTSCHE REICHSPOST



Das an Sie gerichtete **Funktelegramm von hoher See** ist inzwischen in Ihre Hände gelangt. Wir benutzen diesen Anlaß, Sie darauf hinzuweisen, daß diese Nachrichtenübermittlung in **beiden** Richtungen möglich ist. Auch Sie können wichtige geschäftliche Mitteilungen in wenigen Stunden dem Empfänger an Bord eines Schiffes zusenden oder Angehörige oder Bekannte auf hoher See mit funktelergraphischen Grüßen erfreuen. Die deutsche Küstenfunkstelle **Norddeich Radio** erreicht unsere Schiffe in allen Weltteilen.

Auflieferung: bei jeder Post- und Telegraphendienststelle, auch durch Fernsprecher
Beispiel der Anschrift eines Funktelegramms:

Max Müller (Name des Empfängers) = 2 Gebührenwörter	Monte Rosa (Name des Schiffes) = 1 Gebührenwort	Norddeich Radio (Name der Küstenfunkstelle) = 1 Gebührenwort
--	--	---

Wortgebühr: 75 Rpf. • Auskunft erteilen die Telegramm-Annahmestellen.

Auf Wunsch senden wir Ihnen auch Werbeschriften über Funktelegraphie und Funkfernreden zu.

TELEGRAPHENAMT HAMBURG • FERNSPRECHER 449627

Bild 25: Werbung für Funktelegraphie und Funktelephonie über Norddeich Radio, 1936; Foto: DBP

mit Norddeich Radio als auch mit General Pacheco Radio (Buenos Aires) Funkverbindungen herstellen und den Telegrammverkehr von und nach Südamerika sowie Europa für die Fahrgäste des Schiffes betreiben konnte. Im Telegraphieseefunkdienst wurde in den 30er Jahren 1938 mit etwa 167 000 Telegrammen der stärkste Verkehr abgewickelt, das waren rund 460 Telegramme täglich¹².

5.2 Sprechseefunkdienst

Mit der Bereitstellung neuer Sender bei der Sendefunkstelle Norddeich und der fortschreitenden Ausrüstung der Schiffe mit verbesserten Anlagen begann ein rascher Anstieg im Sprechseefunkdienst, insbesondere mit dem der großen Fahrgastschiffe. Das Fahrgastschiff des Norddeutschen Lloyd Bremen, die »Bremen«/DOAH erhielt 1932 einen Telefunken-1-kW-Spezi alsender mit automatischer Trägerunterdrückung sowie eine Kurbelantenne zur Abstimmung auf jede Sendewelle bzw. -frequenz. Zum Ausdruck »Welle« oder »Frequenz«, in der Vollzugsordnung für den Funkdienst Kairo 1938, heißt es zum Artikel 21 »Verwendung der Wellen im beweglichen Dienst« z. B. in der Nr. 475 »(1) Die Welle 500 kHz (600 m) . . .«, d. h. beide Ausdrücke Kilohertz und Welle wurden nebeneinander ge-

¹² Siehe Anlage 6, Gebühren für Funktelegramme.



Bild 26: Fahrgastschiff »Bremen«, 1-kW-Kurzwellensender für den Sprechseefunkdienst, Kurzwellenempfänger E 362, 1932; Foto: DBP

braucht, allerdings mit der Priorität für Kilohertz. Am Sprechseefunkdienst nahmen u. a. teil: das Schwesterschiff der »Bremen«, die »Europa«, ferner die »Columbus«, die »Cap Arcona«, die »Deutschland« und die »New York«, um nur einige zu nennen. Aber auch die großen französischen Fahrgastschiffe wie die »Isle de France« und die »Normandie« nahmen diesen Dienst sehr gerne in Anspruch.

Die Schiffe riefen für den Aufbau einer Sprechfunkverbindung Norddeich Radio im Telegraphiefunkdienst mit dem am 9. November 1932 zugeteilten Rufzeichen »DAF«. Die »Bremen« und die »Europa« benutzten als häufige Kunden eigens hierfür konstruierte Rufmaschinen, rotierende Hartgummischeiben mit eingepreßten Kontaktpunkten und -strichen. Mitte der 30er Jahre wurden Besucher von Messen und Ausstellungen durch kostenlose Versuchsgespräche mit Schiffen auf See mit dem Sprechseefunkdienst vertraut gemacht. Dabei konnte es geschehen, daß Teilnehmer gar nicht glauben konnten oder es auch nicht wollten, daß sie mit jemanden sprachen, der sich an Bord eines Schiffes mitten im Atlantik befand. Es soll dabei Situationen gegeben haben, wo ein völlig konsternierter und verärgelter Norddeicher Funker das Wort von den berühmten Perlen, die



Bild 27: Fahrgastschiff »Europa« 3-kW-Mittel- und Langwellensender, 0,8-kW-Mittelwellensender, 0,2-kW-Mittel- und Grenzwellensender, Dreikreis-Geradeempfänger, 1934; Foto: DBP

man wegwirft, benutzte und an diesem Tag kein Seefunkgespräch mehr für eine Ausstellung vermittelt hat.

Die Berliner Olympiade 1936 brachte bei überfüllten Fahrgastschiffen – auf der »Europa« schliefen z. B. einmal vier Funkoffiziere in einer Kammer; ihre eigenen hatten sie gegen harte Dollar an Fahrgäste »vermietet« – viel Gesprächsverkehr. Ebenso war Norddeich Radio damals in die große Segelregatta über den Atlantik eingeschaltet. Hierbei sind insgesamt 70 Telegramme mit 875 Wörtern für die teilnehmenden Jachten über Zwischenschiffe oder im Einseitigen Funkverkehr vermittelt worden. Verbesserte Sende- und Empfangsanlagen führten auch zu besseren Verbindungen über sehr große Entfernungen. 1937 konnte der Sprechseefunkverkehr bis Hongkong abgewickelt werden. Am Weitdienst über Norddeich Radio nahmen 1939 insgesamt 42 Schiffe teil, davon 32 Ozeanfahrgastschiffe und 10 andere Schiffe.

Namentlich waren es: »Adolph Woermann«, »Bremen«/DO-AH, »Cap Arcona«, »Columbus«/DOBX, »Cordillera«, »Deutschland«/DJNB, »Europa«/DOAI, »Gneisenau«, »Hamburg«/DHJZ, »Hansa«/DHAO, »Milwaukee«/DIDP, »New York«/DJNY, »Njassa«, »Oceana«, »Patria«/DMBB, »Potsdam«, »Pretoria«, »S. Louis«/DIFG, »Scharnhorst«, »Sierra Cordoba«, »Tanganjika«, »Ubena«, »Usambara«, »Usaramo«, »Ussukuma«, »Wadai«, »Wahehe«, »Wangoni«, »Watussi«, »Wilhelm Gustloff«, »Windhuk«, das Bergungsfahrzeug »Seefalke«, die Flugstützpunkte »Friesland«, »Ostmark«, »Schwabenland«, »Westfalen« und die Walfangschiffe »Jan Wellem«, »Südmeer«, »Unitas«, »Walter Rau«, »Wikinger«.

Die Gesprächsgebühren betrugen für drei Minuten:

Im Nahdienst über Norddeich, Elbe-Weser

und Rügen Radio

Ozeanfahrgastschiffe	12,00 RM
andere Schiffe	6,00 RM
Seebäderdampfer usw.	4,50 RM
Schiffe der Kriegsmarine (Keine privaten Gespräche)	3,00 RM

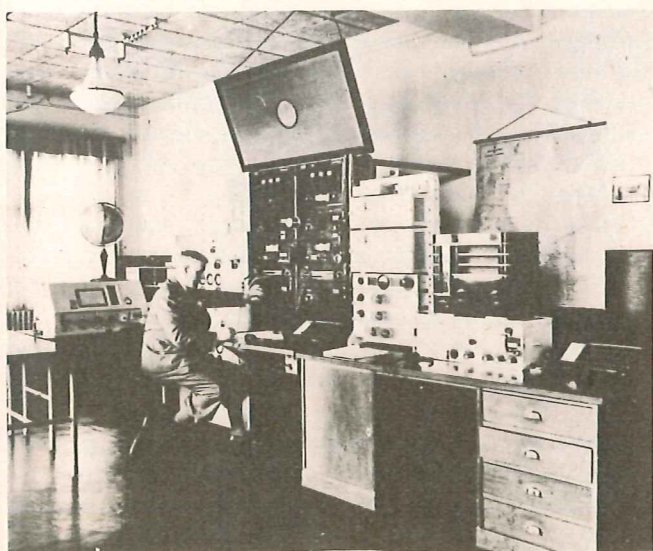


Bild 28: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Sprechseefunk-Vermittlungsplatz für Kurzwellen, Empfänger Gr 801, 1936; Foto: DBP

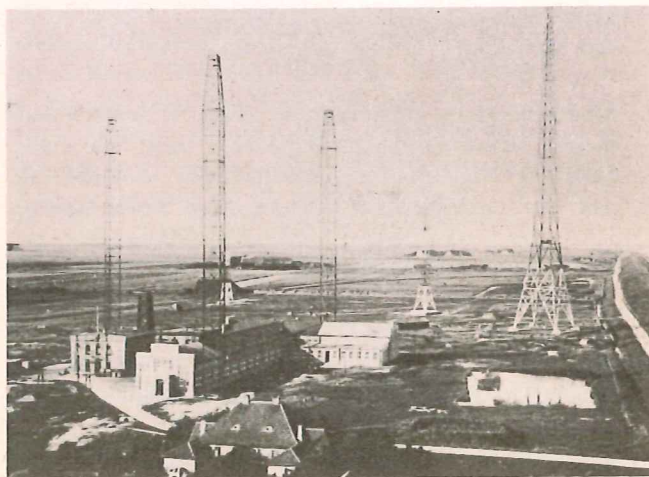


Bild 29: Sendefunkstelle Norddeich, erstes Stationsgebäude, Kühlturm, Sendergebäude und Umformerhalle, 1939; Foto: DBP

Im Weitdienst über Norddeich Radio

1. Fernzone (Ärmelkanal, Atlantik bis 35° West und 35° Nord, Mittelmeer, Schwarzes Meer)	36,00 RM
Kriegsschiffe	24,00 RM
2. Fernzone (außerhalb Nah- und 1. Fernzone)	45,00 RM
Kriegsschiffe	30,00 RM

Beim Übergang der Schiffe von einer Zone in die andere waren für die Gebührenabrechnung besondere Regelungen getroffen worden, z. B. beim Übergang von der 1. zur 2. Fernzone und umgekehrt: »Die Gebühr der billigeren Zone wird zugunsten des Sprechgastes für den ganzen Tag (0 bis 24 Uhr Greenwichzeit, das ist 1 bis 1 Uhr mitteleuropäischer Zeit) erhoben, an dem die Genze (35°) überfahren wird.«

Außerdem gab es besondere Gebühren für Gespräche mit ausländischen Schiffen über Norddeich Radio, so z. B. mit britischen, niederländischen, japanischen, amerikanischen und schwedischen Ozeanfahrgastschiffen.

Für den Funksprechdienst mit deutschen Zeppelin-Luftschiffen – der sowohl von als auch an Zeppelin-Luftschiffe zugelassen war – bestanden eine Nahzone und zwei Fernzonen.

Nahzone, das Gebiet zwischen 0° und 30° Ost und zwischen 45° und 75° Nord

Gebühr	12,00 RM
--------	----------

1. Fernzone, das Gebiet südlich und westlich der Nahzone bis 35° Nord und 35° West, einschließlich des Mittelmeers

Gebühr	36,00 RM
--------	----------

2. Fernzone, alle übrigen Gebiete

Gebühr	45,00 RM
--------	----------

Eine besondere Art von Funkgesprächen waren die Wochenendfunk-Gespräche (WF-Gespräche), zugelassen von See nach Deutschland, der Freien Stadt Danzig und nach dem Ausland im Durchgang über deutsche Küstenfunkstellen.

An diesem Dienst nahmen deutsche Schiffe auf Erholungs-Seefahrten und Vergnügungsseefahrten teil.

Die Gebühr betrug für ein Dreiminutengespräch 5,00 RM. Die Anzahl der WF-Gespräche nahm während der Reisezeiten derart zu, daß versuchsweise vier Sprechzeiten von jeweils 1 bis 1½ Stunden Dauer und nur für WF-Gespräche eingerichtet wurden. Zu den übrigen Zeiten wurden nur Gespräche zur vollen Gebühr abgewickelt.

6 Einsatz während des Zweiten Weltkrieges (1939 bis 1945)

Der Zweite Weltkrieg unterbrach die weltweite Tätigkeit und den stetigen Verkehrsanstieg bei Norddeich Radio. Wie schon im Ersten Weltkrieg diente die Küstenfunkstelle vom ersten Tag an dem Nachrichtenverkehr der deutschen Marineleitung. Norddeich Radio war aufgrund der technischen Ausrüstung für den Weitdienst sowie des geschulten Personals besonders geeignet, den Funkverkehr mit Wetterschiffen (Grönland), Hilfskreuzern (Südsee), Blockadebrechern (Japan), Versorgungsschiffen und U-Booten im Atlantik sowie mit Schlachtschiffen wahrzunehmen. Weder die Sendefunkstelle Norddeich noch die Empfangsfunkstelle in Utlandshörn sind während des Zweiten Weltkriegs von feindlichen Flugzeugen angegriffen worden. Britische Offiziere berichteten nach Kriegsende, die Station sei verschont worden, um für den britischen Nachrichtendienst weiterhin feststellen zu können, ob noch deutsche Schiffe auf See waren. Doch noch war es nicht soweit.

Bereits im März 1939, als die politische Lage sich zuspitzte, wurde zur Unterrichtung der deutschen Seeschifffahrt über Norddeich Radio eine QWA-Nachricht verbreitet. Eine QWA-Nachricht war eine »Weitergabebericht an alle deutschen Schiffe«, die, als von außerordentlicher Bedeutung, gegebenenfalls von den Bordfunkstellen weitervermittelt werden mußte. Mitte August trafen ein Korvettenkapitän und ein Fernschreibobergefreiter der Kriegsmarine in Utlandshörn ein, um die Übermittlung der Wettertelegramme mit den Positionsangaben der Schiffe an das Oberkommando der Kriegsmarine (OKM) zu übernehmen.

Ab 24. August 1939 wurde die deutsche Seeschifffahrt durch mehrere QWA-Nachrichten über die drohende Kriegsgefahr unterrichtet. Durch die QWA-Nachricht »ungewöhnliche Fangmöglichkeiten im Rosengarten« wurden die Fischereifahrzeuge im Sprechseefunkdienst aufgefordert, sofort die Heimreise anzutreten.

Am 25. August 1939 wurde bereits die QWA-Nachricht 7 verbreitet: *»Die Schiffe haben die üblichen Schiffsfahrtswege zu verlassen und ihren Kurs 30 bis 100 Seemeilen außerhalb dieser Zonen zu nehmen.«*

In der QWA-Nachricht 9 vom 27. August hieß es: *»Die Schiffe haben innerhalb von vier Tagen deutsche Häfen anzulaufen. Ist dieses nicht möglich, so können spanische, italienische, japanische, russische oder holländische Häfen angelaufen werden. Für die Häfen der USA gilt das indessen nur für den äußersten Notfall.«*

Der Ausbruch des Krieges mit England und Frankreich wurde der deutschen Seeschifffahrt am 3. September 1939 durch die QWA-Nachricht 11 mitgeteilt.

Am 1. September 1939 verfügte die deutsche Handelsflotte über 1188 Trockenfrachter, Passagier- und Tankschiffe mit einer Gesamtvermessung von 3968345 BRT. Nicht zuletzt durch die verschiedenen QWA-Nachrichten befanden sich bei Kriegsausbruch zahlreiche deutsche Schiffe in neutralen Häfen; etwa 80 Schiffe konnten die Seeblockade durchbrechen.

Nach Kriegsausbruch wurde Norddeich Radio mit seinem Personal und den technischen Einrichtungen dem Oberkommando der Kriegsmarine (OKM) unterstellt. In Utlandshörn wurde das Kommando »Marine-Nachrichten-Offizier« (MNO) eingerichtet, seine Offiziere und Mannschaften in eigens für sie er-

richteten Baracken untergebracht. Die Sendefunkstelle Norddeich, die Empfangsfunkstelle Utlandshörn und der ebenfalls der Hauptfunkstelle Norddeich Radio zugeordnete Großrundfunksender Osterloog erhielten militärische Bewachung und Flakschutz. Der Großrundfunksender Osterloog, etwa 5 km nördlich der Stadt Norden gelegen, strahlte am 5. Oktober 1939 erste Probesendungen unter dem Namen »Studioanlage der Versuchssendeanlage N« mit einer Trägerleistung von 100 kW aus. Über ein Richtantennensystem aus zwei selbststrahlenden Masten von 150 m Höhe mit je vier strahlungskoppelten, selbststrahlenden 120 m hohen Reflektoren und Direktoren wurde in Richtung Mittelengland gesendet. Der Wellenbereich des Senders ging von 400 kHz bis 1060 kHz. Die Stromversorgung bestand aus einer 20-kV/380-V-Umspannstation (640 kVA) und einer Netzersatzanlage mit einem Dieselmotor von 750 PS sowie einem Generator von 690 kVA. Der Sender wurde am 28. November 1939 unter dem Namen »Reichssender Bremen« in Betrieb genommen und strahlte zunächst auf der Frequenz 759 kHz. Er erhielt sein fast ausschließlich fremdsprachiges Programm aus Berlin.

Zu Beginn des Krieges wurde die Hörbereitschaft auf der Kurzwelle noch aufrechterhalten. Zum einen wurde noch Verkehr mit Schiffen neutraler Länder abgewickelt, zum anderen haben deutsche Schiffe bei Feindberührung Funkverkehr mit Norddeich Radio gehalten und über je jeweilige Situation, manchmal bis zum bitteren Ende, berichtet. Spektakulär verlief der gelungene Durchbruch des Ozeanfahrergastschiffes des Norddeutschen Lloyd, der »Bremen«, aus New York nach Murmansk und von dort durch das Eismeer nach Bremerhaven. Weniger erfolgreich war der Durchbruchversuch des Bananendampfers »Poseidon«. Auf der Fahrt von Argentinien konnte er alle Sperren umgehen, aber kurz vor dem Ziel wurde er von feindlichen Seestreitkräften gestoppt. Die Bordfunkstelle der »Poseidon« hat fast zwölf Stunden mit Norddeich Radio in Funkverbindung gestanden. Bevor sie von der britischen Marine aufgebracht werden konnte, wurde sie von der eigenen Besatzung versenkt. Auch die Afrikafahrer »Adolph Woermann«, »Ussukuma« und »Wahehe« haben ihre Feindberührung über Norddeich Radio auf der Kurzwelle gemeldet. Die Verminung der Nordsee durch deutsche Seestreitkräfte, nach Kriegsausbruch zum Schutz der Deutschen Bucht und der Küste mit ihren Häfen ausgeführt, wurde der internationalen Seeschifffahrt durch eine offene Warnnachricht auf der Seenotwelle 600 m durch Norddeich Radio bekanntgegeben. Die Warnung hatte eine Sendedauer von 30 Minuten und wurde mehrfach wiederholt, so daß die 600-m-Welle zeitweise durch diese Aussendungen völlig blockiert war.

Im OKM griff man gerne auf die Erfahrungen des Personals der Hauptfunkstelle im Weitdienst auf Kurzwellen zurück. Es wurden von hier auf Anforderung des OKM Sende- und Hörbereitschaftspläne sowie Übermittlungsverfahren ausgearbeitet. Das Verfahren entsprach dem üblichen zwischenstaatlichen Funkverkehr der Seeschifffahrt. Es versprach somit als unauffälliger, normaler Funkverkehr – allerdings mit getarnten Schiffsnamen und Rufzeichen – eine Geheimhaltung des Nachrichtenverkehrs.

Den Hilfskreuzern, Blockadebrechern und Versorgungsschiffen sollten jeweils zwei Funkoffiziere der Handelsmarine zugeordnet werden, da die Funker der Kriegsmarine den internationalen Funkverkehr nicht so beherrschten, um ihn in jedem Fall

»normal« erscheinen zu lassen. Kurz vor dem Auslaufen des ersten Hilfskreuzers entschloß sich das OKM dann doch wieder für das bei der Kriegsmarine verwendete »Schwebungslückenverfahren«. Dieses Verfahren bot dem feindlichen Beobachtungsdienst aber die Möglichkeit, die mit Norddeich Radio arbeitenden Bordfunkstellen zu peilen und somit den Standort der Schiffe zu ermitteln. Auf Vorschlag der Hauptfunkstelle wurde das Verfahren daher geändert. Mehrere 150-W-Kurzwellsender wurden bei der Sendefunkstelle Norddeich entsprechend dem Hörbereitschaftsplan gleichzeitig in verschiedenen Wellenbereichen durch eine é-Schleife (...) getastet. Die Bordfunkstellen konnten so auf den Schiffen im Atlantik, im Indischen Ozean oder in der Südsee durch Beobachtung dieser Aussendungen die für sie im Augenblick günstigste Sendefrequenz ermitteln. Durch intensives Beobachten der Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle erarbeitete man sich bei der Hauptfunkstelle einen Überblick über die herrschenden Empfangsverhältnisse oder auch über kommende Störungen. Diese Ergebnisse wurden den Schiffen verschlüsselt in den »Blindfunktendungen« übermittelt. Beide Maßnahmen verschafften den weit entfernt operierenden Schiffen die Basis für einen ungestörten Funkverkehr mit der Heimat.

Im Vergleich mit den im ganzen europäischen Bereich eingesetzten Beobachtungsfunkstellen der Kriegsmarine schnitten die Funker von Norddeich Radio aufgrund ihrer Erfahrung als Berufsfunker bei der Aufnahme der Wettertelegramme, Nachrichten und Kurzsignale im Schwebungslückenverfahren sehr gut ab. Einigen von ihnen brachte das sogar militärische Auszeichnungen ein.

Für den Ausfall der Sendefunkstelle Norddeich und der Empfangsfunkstelle Utlandshörn waren in den besetzten Niederlanden Ausweich-Funkstellen vorgesehen: eine Sendefunkstelle bei Kootwijk und eine Empfangsfunkstelle in Muiderberg aan Zee bei Amsterdam. Die Empfangsfunkstelle in Muiderberg war während des ganzen Krieges im Wechsel von Beamten der Küstenfunkstelle Norddeich Radio besetzt. Ein besonderer Fall von Zusammenarbeit während des Krieges zwischen der englischen Küstenfunkstelle Humber Radio und Norddeich Radio verdient erwähnt zu werden:

Über Frankreich war der berühmte englische Flieger des Ersten Weltkriegs Wingcommander Baader abgeschossen worden. Beim Absprung mit dem Fallschirm wurde seine Beinprothese unbrauchbar. Norddeich Radio übermittelte diese Nachricht auf Befehl höchster Kommandostellen an Humber Radio und fragte gleichzeitig, ob die Zusendung einer Ersatzprothese möglich sei. Nach einiger Zeit meldete sich Humber Radio und teilte mit, man habe eine Ersatzprothese für den Wingcommander Baader beschafft; sie würde mit einer britischen Maschine nach Frankreich geflogen und dort mit dem Fallschirm abgeworfen werden. Humber Radio beschrieb den Typ der Maschine, gab Route und Flugzeit an und bat um deutschen Jagdschutz. Das Oberkommando der Wehrmacht gab über Norddeich Radio sein Einverständnis, und Wingcommander Baader ist so zu einer Ersatzprothese gekommen.

Der sehr schneereiche und kalte Winter 1941/1942 brachte auch für das Personal der Hauptfunkstelle einige Probleme. Abgelöst wurde nur tagsüber, anfangs mit Fußmärschen durch Schneewehen, über zugewehrte Gräben und stellenweise schneefreie, steinhartgefrorene, holprige Äcker. Später wurden die täglichen 8,5 km langen Fußmärsche eingestellt, die Funker auf der Sta-

tion einquartiert und durch den MNO verpflegt. Die Ablösung erfolgte dreitägig, gegen Ende der Schneeperiode zweitägig durch Pferdeschlitten, je nach Lage durch Fahrten über die Straße oder unterhalb des Deiches.

Nach Auflösung der Reichspostdirektion Oldenburg wurde Norddeich Radio am 4. März 1943 der Reichspostdirektion Bremen unterstellt, in die der Bezirk der Reichspostdirektion Oldenburg eingegliedert worden war.

Im Sommer 1944 bot sich der in Utlandshörn eingesetzten Flak die Möglichkeit, durch Abschuß eines »Seeziels« für die Verbesserung der Fett- und Fleischrationen der dort Beschäftigten zu sorgen. Ein etwa 15 Tonnen schwerer Wal hatte sich im Wattenmeer verirrt und fand nicht ins Meer zurück. Er wurde durch einige Schüsse der leichten Flak erlegt und zerteilt an Land gebracht. Das ungewohnt fettreiche Fleisch soll einigen der Funker arge Verdauungsschwierigkeiten bereitet haben und der Geschützführer des leichten Flak-Geschützes hat lange darüber nachdenken müssen, wie er den Verbleib der abgefeuerten Geschosse nachweisen sollte.

Kritisch wurden gegen Ende des Krieges, als die Front immer näher rückte, die Personal- und Versorgungsfahrten. Tiefflieger griffen alles, was sich auf den Straßen zeigte oder bewegte, an. Bei den Personalfahrten hockte daher einer der Funker mit einem dicken Holzhammer bewaffnet als Ausguck- und Warnposten auf dem Dach des Omnibusses. Bei Gefahr hämmerte er kräftig auf das Dach und veranlaßte so den Fahrer zum Halten. Es mußte zwar öfter angehalten werden, aber passiert ist nie etwas.

Anfang April 1945, d. h. kurz vor Kriegsende, wurden bei jeder der drei Funkstellen etwa 1000 kg Sprengstoff gelagert. Für den Ernstfall lag die Anweisung vor, die Stationen durch Sprengung zu vernichten. Der gelagerte Sprengstoff bildete in den letzten Wochen vor Kriegsende wegen der lebhaften Tätigkeit der Tiefflieger eine ständige Gefahr für die Hauptfunkstelle. Auf Drängen der Betriebsleitung ließ der MNO den Sprengstoff etwa 14 Tage vor Kriegsende in ein Lager in der Nähe von Norden schaffen, wo er später durch die Unvorsichtigkeit einiger Soldaten explodierte. Als der Krieg zu Ende ging, stand die Front etwa 60 km südwestlich von Norden. Kurz vorher waren wichtige Ersatzteile von Sendern, Schaltskizzen usw. zum Postamt Sulingen bei Bremen ausgelagert worden, wo sie dem Gegner in die Hände fielen.

Über den Großrundfunksender Osterloog wurde am 5. Mai

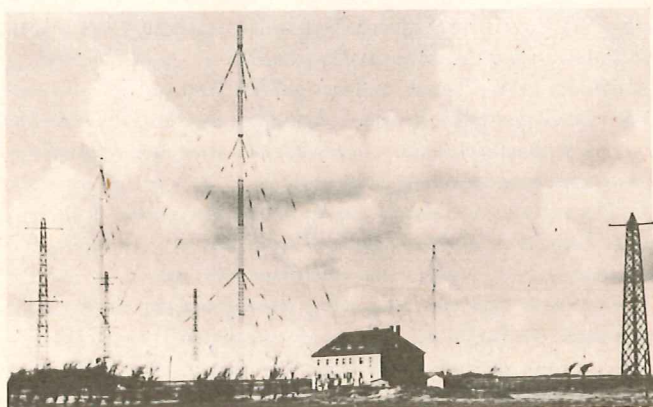


Bild 30: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Stationsgebäude mit Richtwänden, Juchomasten und 65 m hohem Holzturm, 1945; Foto: DBP

1945 um 20.15 Uhr die letzte »Reichssendung« aus dem Studio Wilhelmshaven gestrahlt. Gleichzeitig erhielt Osterloog die Anweisung, den Betrieb um 20.20 Uhr einzustellen und die Anlage abzuschalten. Norddeich Radio ist mit seinen drei Funkstellen bis zuletzt voll einsatzfähig gewesen.

7 Zusammenbruch und Wiederaufbau, Iterims-funkdienste (1945 bis 1948)

Am 6. Mai 1945 rückten kanadische und britische Truppen in die Kreisstadt Norden ein und besetzten gleichzeitig die Sendefunkstelle Norddeich und den Großrundfunksender Osterloog. Die Empfangsfunkstelle Utlandshörn mit dem MNO blieb bis zum 12. Mai unentdeckt und unbesetzt. Während dieser Zeit ist – obwohl die Sendefunkstelle Norddeich bereits besetzt war – auf der Kurzwelle zeitweise von Utlandshörn mit japanischen Funkstellen gearbeitet worden.

Der letzte Befehl einer deutschen militärischen Stelle konnte am 8. Mai 1945 nicht mehr ausgeführt werden, weil auf der Sendefunkstelle Norddeich der Strom durch britische Truppen abgeschaltet worden war. Auf Anweisung der Royal Navy hätte Norddeich Radio einen Funkspruch an alle noch auf See befindlichen deutschen Kriegs- und Handelsschiffe senden und damit die Rückführung dieser Schiffe in deutsche und englische Häfen einleiten sollen.

Es wurde eine unruhige Zeit, voller Ungewißheit und ständiger Sorge um den weiteren Einsatz und Verbleib von Personal und Anlagen. Am 5. Juni nahm Osterloog als erste der drei Funkstellen unter dem Namen »BLA I (British Liberation Army I), Field Broadcasting Unit, BFN (British Forces Network)« mit 100 kW Leistung auf der Frequenz 658 kHz seinen Betrieb nach 31 Tagen des Schweigens wieder auf. Ende Juni sollten die Anlagen der Küstenfunkstelle Norddeich Radio gesprengt werden. Am 15. Juli hieß es dann, »nach einem Fernschreiben der Oberpostdirektion Bremen, am 16. wäre die eine Hälfte des Personals zum Bauamt Bremen, die andere zum Bauamt Oldenburg abzuordnen«. Eine Stunde später erschien ein britischer Oberst, der erklärte, die Funkstellen würden nicht gesprengt werden, sondern der Betrieb müsse umgehend wieder aufgenommen werden. Das konnte allerdings erst geschehen, nachdem die teilweise zerstörten Anlagen bei der Sendefunkstelle Norddeich durch eigene Kräfte repariert worden waren. Hierbei packte jeder mit an, ging es doch um die Erhaltung der Station zur Erfüllung zukünftiger Aufgaben. In der Betriebsverfügung Nr. 1 der Hauptfunkstelle vom 21. September 1945 wird diese Erwartung wie folgt ausgesprochen:

»Nach langen Wochen und Monaten der Ungewißheit und des Wartens schälen sich allmählich die neuen Aufgaben unserer alten Wirkungsstätte heraus und der Aufbau übergeordneter Dienststellen nimmt feste Formen an.

Die Hauptfunkstelle Norddeich Radio mit ihren drei Dienststellen Utlandshörn (U), Sendestelle Norddeich (N) und Funkstelle Osterloog (O) ist in verwaltungsmäßiger Hinsicht der RPD Bremen und bezüglich der technischen Ausrüstung der RPD Hamburg unterstellt. Sie wird von der »Radio Section, P und T branch allied control commission« kontrolliert und betrieben. Der Director dieser Section mit Sitz im RPD-Gebäude Hamburg, Stephansplatz, ist der Lft. Colonel Kidd, dem alle Funkstellen im Bereich der britischen Besatzungszone Deutschlands

unterstehen. Als der britische befehlshabende Offizier (British Officer Commanding = BOC) dieser Sektion ist auf der Hauptfunkstelle Herr Captain Carey tätig, dem allein alle Anordnungsbefugnisse bezüglich Verwendung des Personals, Abwicklung des Betriebes und dergl. zustehen. Diese Anordnungen erläßt der BOC durch Verfügungen der Amtsleitung der HFSt Norddeich Radio.«

Ende Oktober 1945 waren von den elf Sendern folgende Sender wieder in Betrieb:

101 News Broadcast, 102 Point to Point German News Service (Hamburg-London), 103 Shore Service (2190 kHz), 110 Shore Service (3015 kHz), 111 German Mine Sweeping Service (7050 kHz), 112 Point to Point German News Service (Hamburg-London).

Die Empfangsfunkstelle wurde für die Beobachtung der Mittelwelle und von Amateurfunksendern – letztere bis zum 23. April 1949 – eingesetzt. Beim Großrundfunksender Osterloog wurde im Verlauf des Jahres 1945 die Richtstrahlanlage bis auf einen 150-m-Mast und zwei 120-m-Masten abgebaut. Die verbleibende Anlage wurde in Richtung Balkan abgestimmt.

Durch die Rückkehr von Beamten aus dem Kriegsdienst entstand ein großer Überstand an Personal. Bei nicht vorhandener echter Aufgabenstellung und Arbeit konnte dieses Problem nur mit Hilfe des in Utlandshörn eingesetzten British Officer Commanding (BOC) gelöst werden. Etwa 20 Beamte wurden Ende 1945 der britischen Nachrichteneinheit »Golden Arrow Detachment« unterstellt und den britischen Besatzungstruppen in Berlin und Herford zur Verfügung gestellt. Die abgeordneten Beamten haben in dieser Einheit bis gegen Ende 1947 gearbeitet und sind dann, bei Aufnahme des Überseefunkdienstes nach Südamerika durch Norddeich Radio, größtenteils wieder zurückgekehrt.

Im Mai 1946 wurde die britische Dienststelle BOC von Utlandshörn abgezogen. Die Leitung der Hauptfunkstelle Norddeich Radio mit den drei Funkstellen, der Sendefunkstelle Norddeich, der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn und dem Großrundfunksender Osterloog lag wieder in deutscher Hand. Am 1. September 1946 konnte das auf Anordnung der Britischen Militärregierung mit den Peilfunkstellen Norderney/DAY, Neuwerk/DAK und St. Peter-Ording/DAG eingerichtete Peilfunknetz in Betrieb genommen werden. Die Nordsee – minenfrei nur innerhalb geräumter Zwangswege – erforderte ein genaues Navigieren, und hierfür sollte das Peilfunknetz in Zweifelsfällen zur Standortbestimmung herangezogen werden. Peilleitfunkstelle wurde Elbe-Weser Radio. Die Peilfunkstelle Norderney war der Hauptfunkstelle unterstellt. Ehemalige Peilfunker der Kriegsmarine, die in den Postdienst übernommen werden mußten, waren mit Beamten der Küstenfunkstellen auf den Peilfunkstellen tätig. Gepeilt wurde auf der Betriebsfrequenz 375 kHz.

Am 15. September 1946 stellte der Soldatensender BLA I seine Aussendungen über Osterloog ein. Gleichzeitig übernahm die BBC (British Broadcasting Corporation) in London die Programmgestaltung für Osterloog. Zu diesem Zweck wurden eine Modulations- und eine Dienstleitung von London über Belgien nach Osterloog durchgeschaltet. Um bei Leitungsstörungen keinen Programmausfall zu haben, wurde in Utlandshörn eine Ballempfangsanlage eingerichtet. Sie konnte am 4. Oktober ihren Betrieb aufnehmen. Der Ballempfang von CBC-Aussendungen (Canadian Broadcasting Corporation) lag in den Hän-

den einer kleinen Gruppe von Funkern, die peinlich genau Tagebuch über die Beobachtung und die Schaltung der kanadischen Frequenzen führen mußten. Mäßiger oder schlechter Ballempfang mußte eingehend begründet werden. Der Ballempfang wurde bis zum 15. Januar 1950 durchgeführt. Danach konnte der NWDR (Nordwestdeutscher Rundfunk), der am 1. November 1948 den Großrundfunksender Osterloog übernommen hatte, auf Norderney in den Räumen der zu diesem Zeitpunkt aufgelösten Peilfunkstelle eigene Ballempfangsanlagen einrichten.

Im Jahre 1947 schien es endlich, daß Norddeich Radio Aufgaben erhalten sollte, die seiner Leistungsfähigkeit entsprachen. Die Reichspostoberdirektion für die Britische Zone (BZRPO) in Bad Salzuflen mit Sitz in Hamburg veranlaßte am 6. Februar 1947 die versuchsweise Verkehrsaufnahme des Überseefunkdienstes mit Südamerika. Die Sende- und die Empfangsfunkstelle mußten mit Rhombenantennen für diesen Dienst ausgerüstet werden, und bei der Empfangsfunkstelle wurden fünf Großstations-Empfänger der Empfangsfunkstelle Lüchow aufgestellt sowie Arbeitsplätze für die Undulatoraufnahme eingerichtet. Erfahrene Überseefunkbeamte des ehemaligen Haupttelegraphenamts Berlin bildeten mit ehemaligen Kabelbeamten des Telegraphenamts Emden den personellen Grundstock. Am 16. September 1947 begannen die ersten Versuchssendungen im Überseefunkdienst mit Argentinien. Am 1. November 1947 nahm Norddeich Radio offiziell den Überseefunkdienst mit Südamerika wieder auf, zunächst mit Argentinien, dann auch mit Brasilien, Chile, Venezuela und Peru.

Die Schreibaufnahme mittels Undulator hatte die nur hörgewohnten Funker anfangs arg in Bedrängnis gebracht. Doch bald bereitete sie keinerlei Schwierigkeiten mehr, genauso wenig wie die Umstellung von dem im Seefunkdienst gebräuchlichen Q-Code auf den im Überseefunkdienst verwendeten Z-Code. Der Telegrammverkehr war nicht sehr umfangreich und konnte problemlos bewältigt werden. Für alle überraschend, aber deshalb nicht weniger freudig begrüßt, durfte Norddeich Radio am 18. Mai 1948 – nach fast zehnjähriger Pause – seine alte Tätigkeit, den Seefunkdienst, wieder aufnehmen.

Nachdem man in der Empfangsfunkstelle Lüchow eine Betriebszentrale für den Überseetelegrammverkehr eingerichtet hatte, wurde der Überseefunkdienst mit Südamerika am 11. Oktober 1948 von Norddeich Radio wieder abgezogen und nach den Überseefunkstellen Lüchow und Elmshorn zurückverlagert. Aus dieser Norddeicher Überseefunkzeit nach dem Kriege soll eine Episode zwischenmenschlicher Beziehungen nicht unerwähnt bleiben: Die Kollegen aus Südamerika hatten gemeinsam im Frühjahr 1948 über die Caritas- und Carepaket-Organisation eine Lebensmittel-, Kaffee- und Kleidersendung für Norddeich abgesandt. Der Transport dieser mehrere Zentner umfassenden Sendung – u. a. Fett, Zucker und Kaffee – von der Auslieferungsstelle in Oldenburg nach Norden bereitete einiges Kopfzerbrechen, wurde dann aber doch aufgrund privater Hilfe ermöglicht. Die spontane Hilfe seitens der Kollegen vom südamerikanischen Überseefunkdienst fand dankbare Abnehmer und hat damals alle sehr beeindruckt.

8 Wieder Seefunkdienst

Am 18. Mai 1948 war es endlich so weit. Norddeich Radio durfte seine eigentliche Tätigkeit, den Seefunkdienst, wieder

aufnehmen, allerdings vorerst nur im Kurzwellenbereich. Aber der Anfang war gemacht. Mit gleichem Datum entfielen alle einschränkenden Bestimmungen für den innerdeutschen Telegrammverkehr. Doch der Wiederbeginn war nicht leicht. Deutsche Handels- und Passagierschiffe verkehrten noch nicht, und durch die Währungsumstellung kam der Telegrammverkehr fast völlig zum Erliegen. Viel Takt und Zurückhaltung waren notwendig, um alte Bande wieder zu knüpfen. Manchmal war es wie zur Zeit des Marconi-Monopols, wenn Norddeich Radio – obwohl auf angestammten und zugeteilten Kurzwellenfrequenzen gefunkt wurde – mit »DAN QRT, keep off this frequency« unmißverständlich aufgefordert wurde, den Verkehr einzustellen. Eingestellt wurde der Verkehr nicht, aber es war schwer, überzeugend darzustellen, daß Norddeich Radio zu Recht wieder »in der Luft« war. Zu jener Zeit waren sich alle Beamten ihrer hohen Verantwortung besonders bewußt. »Von meiner Arbeitsweise hängen zu jeder Stunde der Ruf und das Ansehen der Station ab!« Dank dieser Haltung gelang es in verhältnismäßig kurzer Zeit, bei den deutschen und ausländischen Reedern, Schiffen und Funkoffizieren das alte Ansehen wiederzugewinnen.

Es wurden alle vorhandenen Betriebsmittel eingesetzt, und der Kurzwellen-Dauerwachplan am 1. Oktober 1948 (Winterhalbjahr) eröffnete den Seefunkstellen folgende Hörbereitschaft in jeweils zwei Frequenzbereichen:

- a) 00.00–24.00 MGZ 8 MHz
- b) 00.00–07.00 MGZ 6 MHz
- 07.00–10.00 MGZ 12 MHz
- 10.00–17.00 MGZ 16 MHz
- 17.00–20.00 MGZ 12 MHz
- 20.00–24.00 MGZ 6 MHz

US-Nachschubschiffe – Bremerhaven war als amerikanische Enklave ihre Basis – waren mit die ersten, die über Norddeich Radio auf der Kurzwelle ihren Funkverkehr abwickelten. Durch guten »service« konnten ausländische Fracht-, Tank- und Walfangschiffe, z. B. die Walfangflotte des griechischen Reeders Onassis, die »Olympic Challenger«, für den Verkehr über die Hauptfunkstelle gewonnen werden. Norwegische Frachtschiffe haben nach einigem Zögern aus ostasiatischen Seeräumen viel Verkehr über Norddeich Radio gebracht, anfangs als »QSP«, d. h. gebührenfrei durch Norddeich Radio an Bergen Radio vermittelt. Bergen Radio hatte für den Funkverkehr auf Kurzwellen aus diesen weit entfernt liegenden Seeräumen einen sehr ungünstigen Standpunkt – aus diesem Grund wurde der Kurzwellendienst 1960 von Bergen Radio nach Rogaland Radio verlegt – so daß die Schiffe auf Norddeich Radio auswichen. Diese Verbindungen blieben auch dann erhalten, als man den norwegischen Schiffen klargemacht hatte, daß es von Hamburg nach Norwegen Telegraphenleitungen gäbe, so daß die Telegramme auch über Norddeich Radio zu den im Seefunkdienst üblichen Gebühren nach Bergen, Oslo, Stavanger usw. vermittelt werden könnten.

Unter welchen Schwierigkeiten die deutschen Reeder nach Kriegsende an den Neuaufbau der Seeschifffahrt gehen mußten, sei kurz erwähnt. Nach der Kontrollratsdirektive Nr. 37 vom 26. September 1946 durfte die deutsche Handelsflotte über eine Gesamttonnage von bis zu 200 000 tdw (136 300 BRT) mit folgenden Schiffs-Maximalwerten verfügen: 1500 BRT, 12 kn, 2000 sm Fahrtbereich, 3-t-Ladebäume. Schiffe, die länger als 33,5 m (110 Fuß) waren, durften als Antrieb nur eine Dampf-

maschine besitzen. Die deutschen Reeder waren zu diesem Zeitpunkt praktisch vom Welthandel ausgeschlossen; 32 000 deutsche Seeleute waren arbeitslos.

Zwei Daten aus dem Jahr 1948 sollten noch erwähnt werden, einmal der 1. November, da an diesem Tag der Großrundfunktender Osterloog an den Nordwestdeutschen Rundfunk übergeben wurde, zum anderen der 22. November. Ab diesem Tag konnte Norddeich Radio wieder am Seefunkdienst auf der Mittel- und Grenzwelle teilnehmen. Im Mittelwellenbereich verkehrte Norddeich Radio über die Not- und Anruf Frequenz 500 kHz und auf den Arbeitsfrequenzen 445 kHz als Sende- und 425 kHz als Empfangsfrequenz mit den Seefunkstellen. Im Grenzwellenbereich war für den Empfang die Frequenz 2260 kHz und als Sendefrequenz die 2395 kHz zugeteilt worden. Die Sendefrequenz erhielt aufgrund der fehlenden 5 kHz an 2400 kHz sehr bald von den Fischdampferfunkern den Namen »Karstadt-Welle«.

Den ersten Eindruck vom Grenzwellenfunkverkehr spiegelt der Betriebsbericht der Hauptfunkstelle vom 4. Dezember 1948 wider, wo es heißt: »Grenzwelle: Die kurzzeitige Beobachtung dieses Wellenbandes, das Norddeich Radio seit dem 22. 11. ebenfalls beobachtet, hat gezeigt, daß von den in diesem Band arbeitenden Seefunkstellen wenig oder fast gar keine Funkdisziplin geübt wird. Die Seefunkstellen suchen sich störungsfreie Frequenzen und arbeiten darauf; dabei ist der größte Teil der Unterhaltung privater Natur. Da ein großer Prozentsatz der Seefunkstellen im A3-Verkehr untereinander selten oder überhaupt nicht den Schiffsnamen nennt, ist ein Vorgehen gegen diese Funkstellen sehr erschwert.«

Mit der Wiederaufnahme des Mittel- und Grenzwellenfunkverkehrs verbreitete Norddeich Radio auch wieder Wetterberichte, Wetterwarnungen und Seenachrichten, und zwar auf der Mittelwelle in englischer und auf der Grenzwelle in deutscher Sprache. Für die Mittelwelle lagen die Programmzeiten um 8 Uhr und 20 Uhr Mittlerer Greenwichzeit (MGZ) im Anschluß an den auf 500 kHz gesendeten Sammelanruf. Der Wetterbericht wurde nach einer Ankündigung auf 500 kHz dann auf 445 kHz mit Tempo 80 bpm gesendet. Für die Grenzwelle waren die Programmzeiten auf 8.10 Uhr und 20.10 Uhr MGZ festgesetzt worden. Verbreitet wurde der Wetterbericht auf 2395 kHz. Nach der funkmündlichen Durchsage war der Wetterbericht jeweils ab 8.25 Uhr bzw. 20.25 Uhr MGZ funktelegraphisch zu wiederholen.

Für den vorliegenden Verkehr wurden die Seefunkstellen ab 8. Januar 1949 nach einer Ankündigung auf 1650 kHz um 5 Minuten nach jeder vollen Stunde auf 2395 kHz gerufen. Der Sammelanruf wurde zuerst funkmündlich gesendet und danach funktelegraphisch wiederholt.

Ein Beispiel:

Ankündigung auf 1650 kHz =

deutsch: Norddeich Radio Norddeich Radio für die Liste bitte
zwo drei neun fünf kHz hören

englisch: Norddeich Radio Norddeich Radio for traffic-list
please listen now two three nine five kcs over please

Durchsage auf 2395 kHz =

Norddeich Radio (3 x), es liegen Telegramme vor für den Franz
Westermann Rufzeichen DFDI Dora Friedrich Dora Ida,
antworten Sie bitte anschließen auf 2260 zwo sechs.null
kHz

Norddeich Radio (3 x), traffic for norwegian tankship Rogn

callsign LKPA love king peter abel please answer one six five
zero kcs please over

Funktelegraphisch auf 2395 kHz =

Cq Cq Cq de DAN DAN DAN QTC fr DFDI DFDI LKPA
LKPA answ 2260 or 1650 kcs

Anschließend wurde die Frequenz 2260 kHz für Telegraphieanrufe (A1) geschaltet. Bei Empfang eines Trägers wurde auf Telephonie (A3) umgeschaltet. Die Frequenz 1650 kHz wurde immer für A3-Anrufe beobachtet.

Im Verkehr mit den Fischdampfern entspann sich zwischen Elbe-Weser Radio – dem ehemals traditionellen Partner der Fischdampfer – und Norddeich Radio eine echte Konkurrenz. Das Bemühen um den Partner auf See durch aufmerksames und oft sehr zeitaufwendiges Arbeiten führte zu einem hervorragenden »service« und treuen Kundenstamm. Es war zu der Zeit keine Seltenheit, daß die Aufnahme eines Telegramms bis zu einer Stunde dauerte, nach dem Verfahren: »Geben Sie einen langen Strich, wenn der Buchstabe richtig ist!« Man begann dann das Alphabet herzusagen, bis der Strich kam, usw. usw. Im nachhinein muß allerdings gesagt werden, daß dieser »service« zu einer Verzögerung beim Einbau von Kurzwellenanlagen führte, denn es ging ja mit der Grenzwelle. Der uneingeschränkte Sprechfunkdienst für Teilnehmer in der Bizone wurde am 1. Mai 1949 durch ein Gespräch des Präsidenten der Oberpostdirektion Bremen mit einem deutschen Fischdampfer im Beisein von Pressevertretern eröffnet.

Für die Anmeldung der Seefunkgespräche waren verschiedene Überleitämter zuständig. Die Gespräche durften im Gegensatz zum Telegramm nicht direkt bei der Küstenfunkstelle aufgegeben werden. Ein Verfahren, das bei den Teilnehmern häufig auf Unverständnis stieß und immer dann zu Berufungen führte, wenn die Anmeldung verspätet oder fehlerhaft an die Küstenfunkstelle weitergeleitet worden war. Im Nahdienst vermittelte für Elbe-Weser und Norddeich Radio das Überleitungsamt Hamburg, für Kiel Radio und dessen Verkehrsbereich (Ostsee, Barentsee und Weißes Meer) war das Überleitungsamt Kiel zuständig. Im Weitdienst, der von Norddeich Radio wahrgenommen wurde, vermittelte das Überleitungsamt Hamburg. Wenig später, ab 19. April 1950, wurde diese Aufgabe vom Überleitungsamt Hamburg auf das Überleitungsamt Bremen übertragen.

Die Einteilung der verschiedenen Gebührenzonen entsprach der von 1939 und die Gebühren waren im Nahdienst identisch mit den Vorkriegsgebühren. Im Weitdienst waren die Gebühren niedriger als 1939, sie betrugen für die 1. Zone = 32,70 DM (36,00 RM) und für die 2. Zone = 40,80 DM (45,00 RM).

In diese Zeit fällt (1. Juni 1949) auch die Einführung von gebührenfreien Funkarztgesprächen, die sogenannten »MEDICO-Gespräche«. Als Funkarzt war für Norddeich Radio damals der Vertragsarzt der Wasserstraßenverwaltung Emden, Dr. Winter, eingesetzt.

Bei den funkärztlichen Beratungen hat es sich nicht immer ausschließlich um solche für den homo sapiens gehandelt, sondern es wurde auch Bordtieren geholfen. Auf einem panamaischen Tanker war z. B. der Bordhund sterbenskrank. Die Besatzung hatte sich, als alle Medikamente der Bordapotheke nicht mehr halfen, ratsuchend an Norddeich Radio gewandt. Dort befragte man einen Tierarzt und gab dessen Rat, »man solle dem Hund man ordentlich Doornkaat einflößen«, schmunzelnd an den

Tanker weiter. Nach einigem Hin und Her ob der kostbaren Medizin, »die brauche man doch selbst«, hat der kranke Hund von den Seeleuten dann doch seine gehörige Portion Doornkaat erhalten und gesundet. Die Besatzung hat sich dann später mit einem Gedicht, dem ein Foto »Hund mit Besatzung« beigelegt war, bei der Küstenfunkstelle für die unbürokratische, aber gleichwohl wirksame Hilfe bedankt.

Ein anderer Fall, hier allerdings mit ernsterem Hintergrund, mag die Möglichkeiten und Erfolgsaussichten des funkärztlichen Beratungsdienstes auf überzeugende Art und Weise beleuchten: Von einem Schiff, unterwegs nach Australien, erhielt Norddeich Radio über den Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen die Information, daß an Bord eine Passagierin erblindet sei und man nicht helfen könne. Bei Norddeich Radio gab man die Information an einen Augenspezialisten weiter, der dann über mehrere Wochen durch Vermittlung der Küstenfunkstelle die Behandlung der so plötzlich erblindeten Passagierin übernahm. Aufgrund der Fahrtroute des Schiffes – Rotes Meer nach Australien – ergaben sich für Norddeich Radio zeitweise bei der funkärztlichen Beratung Übermittlungsschwierigkeiten, die aber letztlich mit zwei täglichen Kurzwellenverbindungen zum Schiff sichergestellt werden konnte. Es gelang dem Augenspezialisten über den funkärztlichen Beratungsdienst, der Patientin zu helfen. Die Sehfähigkeit konnte so weit wiederhergestellt werden, daß die Passagierin in Perth ohne fremde Hilfe von Bord gehen konnte.

Die einseitige Abgabe von Telegrammen an Seefunkstellen wurde von Norddeich Radio ab 1. August 1949 für die Seefunkstellen wieder aufgenommen, die keinen direkten Funkverkehr mit der Küstenfunkstelle abwickeln konnten. »Der einseitige Funktelegraphenverkehr ist gegeben, wenn an Schiffe in See Telegramme befördert werden, deren Eingang wegen der großen Entfernung der empfangenden Bordfunkstelle von der Sendestelle und wegen der ungenügenden technischen Einrichtungen der Bordfunkstelle nicht sogleich von ihr unmittelbar funktelegraphisch bestätigt werden kann.«

Im einseitigen Telegraphiefunkverkehr (Blindfunk) wurden die Telegramme um 7 Uhr, 15 Uhr und 22 Uhr MGZ auf 445 kHz und 8470 kHz sowie einer weiteren Kurzwellenfrequenz gesendet, die zweimal jährlich entsprechend den Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle planmäßig gewechselt werden mußte. An die Stelle des vor dem Zweiten Weltkrieg so beliebten Abstimmzeichens »anna« war das Sammelrufzeichen »DAAA« getreten. Als besonderen »service« gab Norddeich Radio zu Beginn des Blindfunks ein Zeitzeichen nach der Stationsuhr, was allerdings manchmal zu der Eintragung führte »die Uhrenanlage muß genauer gehen«. Die Seefunkstellen bestätigten die Aufnahme der Telegramme durch vermittelnde Seefunkstellen oder postalisch. War nach fünf Tagen keine Bestätigung bei der Hauptfunkstelle eingegangen, wurde der Aufgeber des Telegramms durch eine Postkarte mit vorgedrucktem Text hiervon unterrichtet.

Im Einseitigen Sprechfunkverkehr (Blindfunk) wurden täglich um 7.40 Uhr, 14.40 Uhr und 20.40 Uhr MGZ Telegramme an Seefunkstellen verbreitet, die mit »Funkempfangsanlagen für die Teilnahme an dem einseitigen öffentlichen Funktelegrammverkehr über Sprechsender der deutschen Küstenfunkstellen« ausgerüstet waren. Gesendet wurde für die Schiffe in der Nordsee und im Skagerrak auf der Frequenz 2395 kHz. Die Aussendungen wurden auf die einfachste Art und Weise eingeleitet.

Für die drei Minuten dauernde Abstimmssendung hieß es anfangs: »Mikrofon an die Scheibe der Gesprächsuhr halten!« Dieses Wecker-Abstimmzeichen ist im Laufe der Zeit – technisch verbessert – zu einem eindeutigen Hinweis für die Seefunkstellen geworden »hier ist Norddeich Radio«. Die im Blindfunk verbreiteten Telegramme galten im übrigen nach dreimaliger Aussendung als übermittelt.

Im Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen mußte am 26. September 1949 die Empfangsfrequenz 2260 kHz durch die Frequenz 1772 kHz ersetzt werden. Insbesondere dänische Fischkutter im Funkverkehr untereinander störten derart, daß die 2260 kHz von Norddeich Radio nicht mehr eingesetzt werden konnte.

Am 2. November 1949 gab die Hauptverwaltung für das Post- und Fernmeldewesen des Vereinigten Wirtschaftsgebietes u. a. die Wiedereinführung von Schiffsbrieftelegrammen (SLT) bekannt. Die Bestimmung und Gebühren entsprachen denen von 1939, d. h.

- a) Inlandsgebühr (deutsches Schiff)
bis zu 20 Wörtern 5,00 DM, jedes Wort 0,25 DM
- b) Auslandsgebühr (ausländisches Schiff)
bis zu 20 Wörtern 7,50 DM, jedes Wort 0,375 DM.

Von der Küstenfunkstelle wurden die SLT frühestens am Vormittag nach dem Aufgabetag um 10 Uhr auf dem Funkwege an das Bestimmungsschiff weitergeleitet. Bei SLT von See hieß es: »Bei der Funkbeförderung ist jede Vermittlung durch Seefunkstellen ausgeschlossen.«

Zu Beginn des Jahres 1950 stellte am 15. Januar, um 20 Uhr MGZ, die Peilfunkstelle Norderney Gonio/DAM ihren Dienst ein. Der Dienst dieser Peilfunkstelle wurde gleichzeitig von der neuen Peilfunkstelle Norddeich Gonio/DAQ in Utlandshörn übernommen. Die bisher im Peilfunkdienst verwendete Frequenz 375 kHz wurde am 15. März 1950 durch die im Kopenhagener Frequenzplan von 1948 vorgesehene Frequenz 410 kHz ersetzt. Aus technischen Gründen konnte wohl auf Lang- und Mittelwellen gepeilt werden, aber nicht auf Grenzwellen; angesichts der ständig wachsenden Zahl von Seefunkstellen mit Grenzwellenanlagen ein bedenklicher Zustand. Das Peilen im Grenzwellenbereich sollte durch neue Antennen-Systeme, die U-Adcockanlagen, in einigen Jahren ermöglicht werden.

Die Verkehrsentwicklung und das »Petersburg-Abkommen« – dieses Abkommen bot den deutschen Reedern ab November 1949 die Möglichkeit, Schiffe für die Überseefahrt zu bauen, die völlige Freigabe des Baus und des Betriebs von Handelsschiffen unter deutscher Flagge erfolgte allerdings erst am 1. April 1951 – deuteten an, daß der Umfang der Dienste sich in absehbarer Zeit vergrößern würde. So entstanden unter der Leitung des damaligen Amtsvorstehers, Oberpostrat Dipl.-Ing. Werner Slawyk, eines hervorragenden Experten der Funktechnik und erfahrenen Funkpraktikers, Pläne für eine Erneuerung der Anlagen der Empfangs- und Sendefunkstelle. Die zukünftige Planung sollte allerdings lange unter dem Zeichen eines sich ebenfalls abzeichnenden »Rationalisierungs-Gedankens« für den Dienst bei deutschen Küstenfunkstellen stehen, wodurch m. E. manches erschwert und vieles verzögert wurde, denn die Auswirkungen sind bis heute spürbar geblieben. Der alte, offene Grenzwellensender, mit dem Ende der 20er Jahre die ersten Telephonieversuche durchgeführt worden waren, wurde im Frühjahr 1950 ausgebaut. Der Sender konnte durch einen 20-kW-Grenzwellensender ersetzt werden, der mit reduzierter Lei-

stung von 2,5 kW auf der Frequenz 2395 kHz und der damaligen Seenotfrequenz 1650 kHz betrieben werden konnte. Im Verkehr mit den Fischdampfern unter Island wurde festgestellt, daß die Langwelle mit der Frequenz 131 kHz dort sehr gut zu hören war. Ab 23. Februar 1950 stellte man daher die Aussendungen zu den verschiedenen Programmzeiten im Mittelwellen- und Grenzwellenbereich von 445/2395 kHz auf 131 kHz und 131/4400 kHz um. Auf Anregung der Island Fischdampfer und im Einverständnis mit Elbe-Weser Radio und Kiel Radio wurde die Frequenz 131 kHz für die Übermittlung aller bei den Küstenfunkstellen Elbe-Weser, Kiel und Norddeich Radio für dieses Gebiet vorliegenden Telegramme eingesetzt.

Ohne Schwierigkeiten konnte am 9. März 1950 die Änderung der Frequenz 445 kHz in 444 kHz – eine Frequenz, die noch heute bei Norddeich Radio verwendet wird – im Mittelwellenbereich durchgeführt werden. Der Funkverkehr brachte ständig steigende Verkehrszahlen. So wurden z. B. im April 1950 vermittelt (April 1949):

auf der Mittelwelle	928 Telegramme (538)
auf der Grenzwellen	2 257 Telegramme (353)
auf der Kurzwelle	872 Telegramme (640)

insgesamt	4 057 Telegramme (1 531)
insgesamt	340 Gespräche (34)

Nach langer Pause verbreitete Norddeich Radio ab 15. Juli 1950 wieder ein Zeitzeichen, und im Dezember konnten folgende Dienste aufgenommen werden

- am 1. Dezember die Aussendung einer CQ-Schiffspresse, herausgegeben vom Bundespresseamt in Bonn;
- am 1. Dezember die funktelegraphische und funkmündliche Verbreitung von verschlüsselten Ionosphärenmeldungen unter dem Rufzeichen DEA 99;
- am 11. Dezember Abstimmungen für Grenzwellenschiffe, und zwar jeweils montags von 17.15 bis 17.45 Uhr auf den wichtigsten deutschen Grenzwellenfrequenzen.

Im Bemühen um weiteren Verkehr wurden für das am 27. November 1950 von Montevideo ausgelaufene Walfangmutter-schiff »Olympic Challenger« besondere Perioden eingerichtet, über die der Funkverkehr mit diesem Schiff ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden konnte, jedenfalls bis zum 21. Dezember. Ausgerechnet zum Weihnachtsfest, der Zeit des stärksten Verkehrsanfalls bei der Küstenfunkstelle, war die Ionosphäre vom 22. bis 30. Dezember außerordentlich stark gestört, wodurch der Funkverkehr über große Entfernungen, insbesondere mit der »Olympic Challenger«, erheblich erschwert wurde.

Auf Wunsch des Nordwestdeutschen Rundfunks Hamburg wurden am 25. Dezember in der Zeit von 6 bis 7.55 Uhr mehrere Seefunkgespräche auf der Kurzwelle und der Grenzwellen in das Hafenkonzert eingeblendet. Das Jahr 1951 brachte im Monat Februar für den Sprechseefunkdienst eine herausragende Verkehrszahl. Seit der Wiederaufnahme des Sprechseefunkdienstes wurden erstmals über 1000 gebührenpflichtige Seefunkgespräche monatlich vermittelt; genau waren es 1044 Gespräche. Anfang 1951 wurde die Stromversorgung der Senderfunkstelle Norddeich neugestaltet. Am 16. April konnten eine neue Niederspannungsanlage und ein neues Maschinenhaus in Betrieb genommen werden. Eine 20000-Volt-Ringleitung der »Weser-Ems-Stromversorgungs A. G.« versorgte die Funkstelle

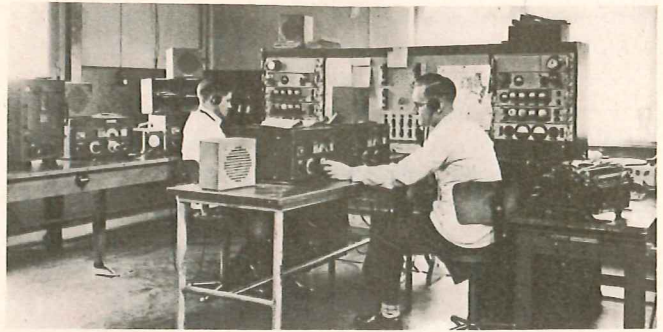


Bild 31: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen, Arbeitsplätze mit Köln- und Schwabenlandempfänger, 1952; Foto: DBP

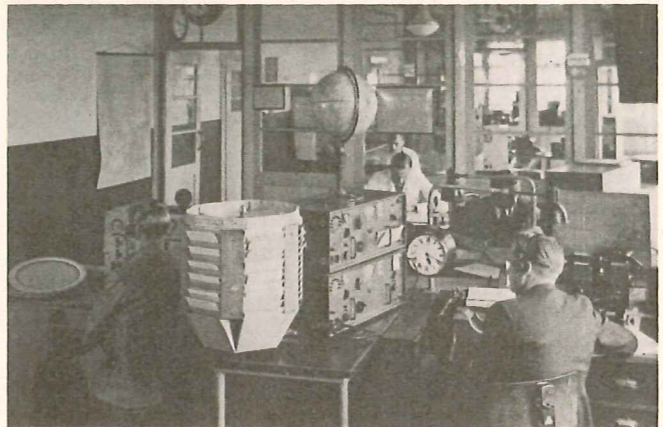


Bild 32: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Arbeitsplätze für Mittelwelle, Telegrammboje, Peilfunkplatz, 1952; Foto: DBP

mit Strom, und zwei Diesel-Aggregate übernahmen bei Ausfall die Stromversorgung. Die Diesel konnten mit Preßluft gestartet und synchron gefahren werden, so daß innerhalb von vier Minuten die Stromversorgung wieder sichergestellt war. Ein großer Holzturm ermöglichte die Kühlung des Rohwassers, das – aufbereitet – zur Kühlung der großen Senderrohre benutzt wurde.

Die Senderhalle hatte eine neue, feuerfeste Decke erhalten. Bei ununterbrochenem Betrieb der hochempfindlichen Senderanlagen war das keine leichte Aufgabe für die ausführende Baufirma, aber auch für das Personal an den Sendern gab es manchmal aufregende Momente. Der alte Antennenwahlschalter genügt nicht mehr den betrieblichen Erfordernissen. Er wurde am 22. März 1952 durch einen Antennenwahlschalter ersetzt, mit dem man zehn Sender an zwanzig Antennen schalten konnte. Mit dem Grenzwellensender 104 und dem Kurzwellensender 106, die am 16. Mai bzw. am 5. Juli 1953 in Betrieb genommen wurden, konnte der Senderbestand um zwei leistungsfähige Sender erweitert werden.

Im Peilfunkdienst war die Umstellung von der Goniometer-Anlage auf die U-Adcock-Anlage auf einem etwa 800 m von der Empfangsfunkstelle entfernten, gepachteten Gelände so weit vorangekommen, daß man ab 23. März 1952 nach einer Funkbeschickung auf den Mittelwellenfrequenzen für diesen Bereich die Anlagen betriebsklar melden konnte.

Zur besseren Auslastung des hier tätigen Personals wurde von der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn zur »Peilhütte« eine

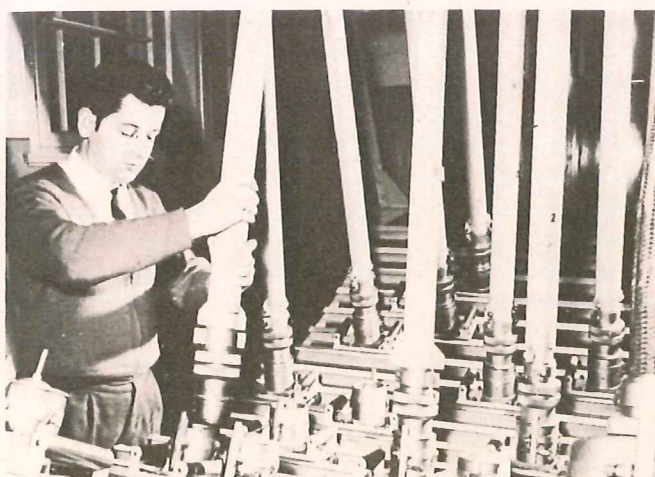


Bild 33: Sendefunkstelle Norddeich, Antennenwahlschalter für 10 Sender und 20 Antennen, 1952; Foto: DBP

Tastleitung für Mittelwellensender gelegt und dort die Dauerwache für die Not- und Anruf Frequenz 500 kHz eingerichtet. Die U-Adcock-Anlage konnte nach entsprechender Funkbeschickung auf Grenzwellenfrequenzen ab 15. Februar 1953 in beiden Frequenzbereichen, d. h. für Mittel- und Grenzwellenpeilungen, eingesetzt werden.

Die Hauptfunkstelle Norddeich Radio wurde am 1. Mai 1952 in ein Funkamt umgewandelt und erhielt die Bezeichnung »Funkamt Norddeich«. Unter dieser Bezeichnung war Norddeich Radio bis zur Änderung der Organisation des Küstenfunkdienstes am 1. Januar 1957 weiterhin ein selbständiges Amt.

Am 1. Mai 1953 um 2 Uhr MGZ wurde die Frequenzumstellung im Grenzwellenbereich durchgeführt. Die Seenot- und Anruf Frequenz 1650 kHz wurde durch 2182 kHz ersetzt. Die Beobachtung der alten Seenot- und Anruf Frequenz wurde eingestellt.

Als neue Empfangsfrequenzen konnten für die 1772 kHz die Frequenzen 2023 kHz und 2491 kHz benutzt werden, denen die Sendefrequenzen 2614 kHz und 1799 kHz zugeordnet waren.

Auch im Kurzwellenbereich gab es Frequenzumstellungen. Am 1. Juli 1953 änderten sich im Sprechseefunkdienst in den Bereichen von 4 MHz bis 22 MHz (ohne 6 MHz) für Norddeich Radio die Sende- und Empfangsfrequenzen. Mit gleichem Datum erhielt Norddeich Radio im Telegraphieseefunkdienst in den Bereichen 4 MHz bis 22 MHz zwölf neue Arbeitsfrequenzen, d. h. in jedem Bereich zwei Frequenzen, zugeteilt.

Die Seefunkstellen erhielten mit Wirkung vom 1. September 1953 auf der Kurzwelle neue Anruf- und Arbeitsfrequenzen für den Telegraphieseefunkdienst, wobei von Norddeich Radio die alten Anruf Frequenzen noch während des ganzen Septembermonats beobachtet wurden. Im Zuge der CAER-Frequenzpläne mußte schließlich am 15. August 1953 die bisher von Norddeich Radio betriebene Langwelle 131 kHz durch die Frequenz 125 kHz ersetzt werden.

Die Aussendung der bei den Seeleuten auf wenig Gegenliebe gestoßenen Schiffspresse des Bundespresseamtes war nach zweieinhalbjähriger Laufzeit am 14. Mai 1953 eingestellt worden. Sie feierte am 15. Februar 1954 mit der im Auftrag des Verban-

des Deutscher Reeder vom »Hamburger Abendblatt« redigierten Auflage ihre Auferstehung. Die Schiffspresse (PX) wurde ab 22.45 Uhr MGZ auf zwei Kurzwellen-Frequenzen verbreitet. Die Frequenzen konnten aufgrund von eigenen Beobachtungen – es war ein Jahr des Sonnenfleckenminimums – von Zeit zu Zeit geändert und somit den herrschenden Ausbreitungsbedingungen auf der Kurzwelle angepaßt werden. Die Seefunkstellen wurden durch DAAA-Mitteilungen und zum anderen täglich durch kurze Hinweise zu Beginn von Sammelanrufen oder in der CQ-Schleife¹³ z. B. »PX 6/8« auf die Sendefrequenzen der Schiffspresse hingewiesen.

Bei der Sendestelle war man bemüht, die Sendeenergie so günstig wie möglich abzustrahlen, um damit zur Empfangsverbesserung von Norddeich Radio in den weit entfernten Seegebieten beizutragen. Als besondere Antenne konnte neben dem auf einem der 120-m-Türme montierten »Papst-Finger« – einer vertikal fahrbaren, abstimmfähigen Telefunken-Antenne, deren erstes Exemplar für den Vatikanstaat geliefert worden war, daher Papst-Finger – und dem kleinen Papstfinger (einer ähnlichen Eigenkonstruktion) am 25. September 1954 eine von Hand verstellbare »ground-plane«-Antenne für den Frequenzbereich vom 16 MHz bis 22 MHz auf einem 65 m hohen Stützpunkt bereitgestellt werden. Danach eine Windmeßeinrichtung auf einem der 120-m-Türme von eigenen Kräften einzubauen, war für den Antennentrupp eine selbstverständliche Angelegenheit. Im Zuge der Eingrenzung von Störungen bei der Empfangsfunkstelle mußten auf der Sendefunkstelle im Sommer 1954 in einem Arbeitsgang 845 m angerostete Stahlseile durch Stako-Draht ersetzt werden. Eine harte Arbeit, aber der Erfolg blieb nicht aus; die von der Sendefunkstelle verursachten Störungen sind danach nicht wieder aufgetreten.

Nach fast 25 Jahren Funkdienst in den am 8. Dezember 1931 bezogenen Räumen der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn begann es eng zu werden. Die 1949/1950 angestellten Überlegungen und Planungen für neue Räume mußten verwirklicht werden. Stark beeinflusst wurde diese Planung allerdings von Aktivitäten seitens der Verwaltung und der Schifffahrt und ausgelöst durch den Monatsbericht Nr. 5 (Juli 1952) des Funkdienstbeobachters (See) vom 5. August 1952. In seiner Zusammenfassung schloß dieser Bericht damals mit dem Rationalisierungsvorschlag:

»Norddeich Radio = zuständig für Mittel- und Kurzwelle; Elbe-Weser Radio = zuständig für Grenzwellen (Ultrakurzwelle).«

Im Zeitpunkt der Vorbereitung für den Ausbau des Gebäudes der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn wurden Statistiken über die Verkehrsverteilung der deutschen Küstenfunkstellen aufgestellt, fanden Besprechungen über das Pro und Kontra der Rationalisierung statt, wurde eine Kommission eingesetzt, gingen Schreiben vom Verband der Deutschen Hochseefischerei Bremerhaven, von der Industrie- und Handelskammer Bremerhaven, von einzelnen Reedern ein usw.

Trotzdem konnte 1955 mit den Aufbauarbeiten für den Ausweich-Betriebsraum im Dachgeschoß der Empfangsfunkstelle begonnen werden. Davon unberührt lief der Betrieb weiter und

¹³ CQ-Schleife = Auf Arbeitsfrequenzen mit dem Rufzeichen DAN wird unter CQ, d. h. »An Alle«, im Rahmen der Hörbereitschaftspläne die augenblickliche Hörbereitschaft in MHz-Angaben angezeigt, z. B. CQ CQ de DAN DAN 8 or 16 k.



Bild 34: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, der sehr eng gewordene Raum für den Telegraphieseefunkdienst, 1955; Foto: DBP

zeigte steigende Tendenz. Allein der Festtagsverkehr zu Ostern, zum Muttertag und zu Pfingsten 1955 hatte gegenüber dem von 1954 um rund 42 % zugenommen. Ursache dieser Steigerung war u. a. die Einführung von Seefunkfesttagstelegrammen mit feststehenden Texten. Hier die Verkehrszahlen:

	SF 1954	SF 1955	Zunahme, rel.	%
Ostern	2846	3762	916	32,2
Muttertag	1693	2759	1066	62,9
Pfingsten	1355	1848	493	36,4
Insgesamt	5894	8369	2475	41,9

Frequenzen sind im Seefunkdienst in den verschiedensten Bereichen und für die unterschiedlichsten Verwendungszwecke immer »Mangelware« gewesen, ebenso wie Sender, und sind es bis heute geblieben. In dem Bemühen um eine vernünftige, störungsfreie Benutzung partagerter Frequenzen konnte im Mai 1955 mit der englischen Verwaltung ein Übereinkommen über die Benutzung der Frequenzen 1609 kHz und 1621 kHz getroffen werden. Die Frequenzen waren täglich von 17 Uhr bis 24 Uhr MGZ nur im stündlichen Wechsel von den deutschen und englischen Seefunkstellen zu benutzen; Abweichungen waren nur in Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfällen zulässig. Im Rahmen des »Bauvorhabens Erneuerung der Empfangsfunkstelle Utlandshörn« konnten in der Nacht vom 23. zum 24. August 1955 die bisher benutzten Diensträume für die Instandsetzung geräumt werden. Die Dienste wurden dann in den zuvor hergerichteten Räumen im Dachgeschoß der Empfangsfunkstelle abgewickelt. Die Verlegung der Dienste erfolgte ohne nennenswerte Störungen. In den alten Diensträumen waren die Maurer-, Zimmermanns- und Installationsarbeiten bis zum Oktober des gleichen Jahres zum größten Teil beendet, und die ersten Lieferungen für den Einbau der Antennenverteilanlage der Firma Telefunken trafen ein. Im Dezember hatten die alten Diensträume einen neuen Fußbodenbelag erhalten, Dämmplatten waren angebracht, der Antennenverteiler von Telefunken war aufgestellt und verdrahtet, und die Firma Schmidt & Söhne, Hamburg, hatte eine Laufbandanlage zum Transport der Telegramm- und Gesprächsformblätter eingebaut. Der erste Weihnachtsverkehr war in den Ausweich-Diensträumen über-

standen und trotz aller Enge und manchmal abenteuerlicher Improvisationen gut gelaufen (im Weihnachtsverkehr waren mit 13 125 Seefunkfesttagstelegrammen 3 128 Telegramme mehr als im Dezember 1954 vermittelt worden).

Der Seefunkfesttagstelegramm-Verkehr wurde dabei landseitig in der ehemaligen Waschküche im Dachgeschoß der Empfangsfunkstelle abgewickelt. Die nach See bestimmten Telegramme wurden während der Festtage auf Tischen alphabetisch für Sammelanrufe und Zugriff gelagert. Damit sie nicht vom Tisch wehen oder durcheinandergebracht werden konnten, waren sie von den findigen Funkern mit langen Gummibändern auf den Tischplatten fixiert worden. Im Raum für den Sprechseefunkdienst waren zur Geräuschdämmung und -dämpfung dicke Wolldecken aufgehängt, die jeweils mit »großartiger« Armbeugung zurückgeschlagen werden mußten, wollte man den Arbeitsplatz wechseln und in einen anderen Raum gehen. Ungeachtet aller Einschränkungen und räumlichen Enge wurde unverdrossen und mit gleichem Einsatz wie zuvor weitergefunkt, hatte man doch als Ziel die neuen Arbeitsräume mit der Gewißheit vor Augen, in naher Zukunft in ihnen arbeiten zu können. So ist es nicht überraschend, daß das Jahr 1956 gegen 1955 mit 367 353 Telegrammen und 99 966 Gesprächen bei Norddeich Radio abschloß, was eine Verkehrssteigerung von 12 % bzw. 28 % bedeutete.

Das Wechselspiel zwischen Verkehrsanstieg, verbesserten und erweiterten Betriebsverfahren und damit verbunden die Erweiterung von Betriebs- und Diensträumen sowie die Veränderung der Betriebsmittel hinsichtlich Technik und Zahl, ist nie zum Stillstand gekommen. So stellte Dr. Prokott vom Fernmelde-

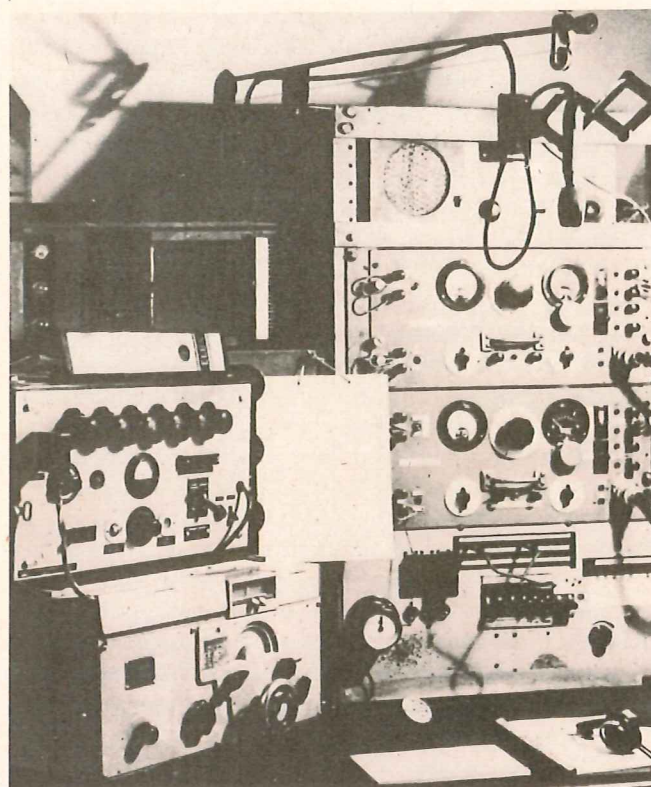


Bild 35: Empfangsfunkstelle Utlandshörn (Dachbodenradio), Arbeitsplatz für den Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen mit Köln-Empfänger und »Käthe«, dem Siemens Einseitenbandauswahlgerät 9 Funk 144 K 1, 1956; Foto: DBP

technischen Zentralamt Darmstadt anlässlich seines Besuchs bei der Sendefunkstelle Norddeich am 2. März 1956 fest, daß der größte Teil der Kurzwellensender veraltet und durch neue zu ersetzen sei.

Aber auch Dinge am Rande des »Funkgeschehens« bedurften ab und an der Erneuerung. Bei der Empfangsfunkstelle war z. B. eine eigene Brunnenwasserversorgung vorhanden – Leitungswasser aus Wasserwerken war bis in die 60er Jahre hinein unbekannt – und 1956 mußte diese Brunnenwasserversorgungs-Anlage gleichzeitig mit dem 1930 aufgestellten Gasöltank erneuert werden.

Am 15. Mai 1956 konnten zwölf Postinspektorenwärter (Fu) des ersten, nach dem Zweiten Weltkrieg eingestellten Nachwuchslehrgangs ihre Abschlußprüfung für den gehobenen Fernmeldedienst (Fachbereich Funk) ablegen. Ausgelöst durch Abgänge älterer Kollegen in andere Fernmeldedienste sowie durch die ständig zunehmenden Verkehrszahlen mußten 1953 durchgreifende Maßnahmen zur Behebung der immer größer werdenden Personalnot bei den Küstenfunkstellen veranlaßt werden. Der erste Nachwuchslehrgang, dessen Bewerber Abiturienten waren, konnte nach gewissen Anlaufschwierigkeiten in der Fernmeldeschule in Bremen durch ehemalige Angehörige von Norddeich Radio unterrichtet werden. Diesem Lehrgang sollten noch zahlreiche weitere mit zunächst gleicher, später allerdings geänderter Ausbildungsvorschrift folgen. Im Jahre 1964 jedoch wurden zum letzten Mal Bewerber für den gehobenen Fernmeldedienst (Fachbereich Funk) als Funkaspiranten eingestellt. Mit der Einbeziehung der Postinspektorenwärter (Fu) während ihrer weiteren Ausbildung in den praktischen Funkdienst konnte bei den Küstenfunkstellen häufig die Personalsituation ausgeglichen werden.

Ab 1. August 1956 verbreitete Norddeich Radio wieder das vom Deutschen Seewetteramt Hamburg herausgegebene Ozeanfunkwetter (OWX, O = Ozean, WX = Wetterbericht). Die Aussendung erfolgte täglich um 16.48 Uhr MGZ auf der Langwelle 125 kHz. Der OWX meldete die Wetterlage und die Entwicklung für den östlichen Teil des Nordatlantik.

Norddeich Radio verwendete ab 1. November 1956 im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen unter DAN und den neuen Rufzeichen DAM und DAL drei Frequenzreihen:

DAN 1. Frequenzreihe, CQ-Schleife und Beantwortung der Anrufe 4244, 6435.5, 8538, 12898.5, 17143.6, 22515 kHz;
DAM 2. Frequenzreihe, Besondere Funkdienste und Arbeitsfrequenz 4265, 6475.5, 8638, 12763.5, 16980.0, 22473 kHz;
DAL 3. Frequenzreihe, Arbeitsfrequenz 4316, 6456.5, 8511.5, 13029, 17175.2, 22593 kHz.

Der Hörbereitschaftsplan auf Kurzwellen sah für den Winter 1956 im Telegraphieseefunkdienst die Beobachtung von zwei bis drei Kurzwellenbereichen vor. Während der späten Abendstunden und nachts wurden zwei und während der übrigen Zeit halbstündlich zwei oder drei Kurzwellenbereiche beobachtet, z. B.:

10.30 Uhr bis 11 Uhr MGZ 8 16 22 MHz,

11 Uhr bis 11.30 Uhr MGZ 8 16 – MHz,

11.30 Uhr bis 12 Uhr MGZ 8 16 22 MHz.

Um bei Norddeich Radio die Anhäufung der Anrufe nach den Sammelanrufen auf Kurzwelle zu vermeiden, riefen die Seefunkstellen während des Sammelanrufs sofort, sobald sie ihr Rufzeichen hörten. Nur der Sammelanruf um 13.30 Uhr MGZ wurde von den Seefunkstellen vollständig aufgenommen und in

ihren Funktagebüchern vermerkt. Beim Anruf an die Küstenfunkstelle verwendeten die Seefunkstellen die am 1. März 1955 versuchsweise eingeführte Q-Gruppe »QSS«: »Ich werde die Arbeitsfrequenz . . . kHz benutzen.«

Wie im Telegraphieseefunkdienst wurden auch im Sprechseefunkdienst ab 1. November für die Frequenzserien von 4 MHz bis 22 MHz neue Rufzeichen verwendet:

<i>DAJ</i>	4406.9, 8783.1, 13180.6, 17340.6, 22700.6
<i>Seefunkstelle</i>	4101.5, 8233.9, 12380.4, 16510.4, 22050.4
<i>DAK</i>	4393.1, 8811.5, 13196.0, 17356.0, 22716.0,
<i>Seefunkstelle</i>	4087.7, 8262.3, 12395.8, 16525.8, 22065.8

Diese Frequenzpaare waren aber auch anderen Küstenfunkstellen zugeteilt. Es handelte sich um sogenannte partagierte Frequenzen, mit allen damit verbundenen, stets vorhandenen oder latenten gegenseitigen Störungen. Besonders nervenaufreibend wurden – und werden – gegenseitige Störungen immer dann empfunden, wenn sie nach intensiver Vorbereitung mit der Aufforderung an die Teilnehmer, »Bitte sprechen Sie«, einsetzen. Andererseits konnten die Frequenzpaare bei Bedarf von den deutschen Seefunkstellen für den Kurzwellen-Sprechfunkverkehr mit den fremden Küstenfunkstellen verwendet werden, die mit Norddeich Radio partagierten. Das Frequenzpaar 17-MHz-DAJ war z. B. außer Norddeich Radio noch folgenden Küstenfunkstellen zugeteilt: Dixon, California/KMI, Saint Lys/FFL 37, Genova P.T./ICB, Scheveningen/PCH, Capetown/ZSP, Durban/ZSW, Bergen, Norge/LFN 7, Göteborg/SAG.

Im Telegrammverkehr wurde sowohl im Telegraphie- als auch im Sprechseefunkdienst von den Seefunkstellen statt der Anzahl der Telegramme die Gesamtwortzahl angegeben. Norddeich Radio konnte danach die Zeit der Aufnahme schätzen und bei der Verteilung der Seefunkstellen an freie Arbeitsplätze und freie Frequenzreihen berücksichtigen.

Im Dezember 1956 wurde der zweite und auch letzte Weihnachtsverkehr in den Ausweichräumen im Dachgeschoß der Empfangsfunkstelle abgewickelt. Wie in den Vorjahren brachte auch er wieder eine Verkehrssteigerung, und zwar konnten 46505 Telegramme (+ 26,9%) und 4317 Gespräche (+ 43,8%) von Norddeich Radio vermittelt werden.

Für die Übermittlung der Seefunkfesttagstelegramme wählte man in dem am 13. November 1956 eingeführten Telegraphen-Amtswähldienst quasi-Standverbindungen und übermittelte die Telegramme mittels vorgestanzter Lochstreifen, z. B. an die Telegrafstellen in Hamburg und Bremen.

Die Sendefunkstelle Norddeich konnte mit der Bereitstellung von drei neuen Sendern zum 21. Dezember 1956 wesentlich zur Entspannung des problematischen Sendereinsatzes im Weihnachtsverkehr beitragen. Es waren zwei 10-kW-Kurzwellen-Einseitenbandsender Typ »Funk 125 S 614« (Sender 110 und 111) sowie ein 5-kW-Kurzwellensender Typ »Funk 125 S 615-1« (Sender 115) der Firma Siemens & Halske A.B., Berlin, die bereitgestellt werden konnten.

Man begnügte sich aber nicht nur mit der Bereitstellung neuer Sender, sondern man verbesserte gleichzeitig bei der Sendefunkstelle Norddeich die Antennen. Der Stützpunkt III – einer der drei 120-m-Türme – wurde von der Firma Hein, Lehmann & Co, Berlin, verstärkt, auf 103 m abgetragen und die Turmspitze für die Aufnahme des neuen Telefunken-Rundstrahlers hergerichtet. Dieser zweite ausfahrbare Vertikalstrahler konnte am 20. März 1957 erstmals in Betrieb genommen werden.

Das Jahr 1957 begann mit einer einschneidenden Änderung der Organisationsform im Seefunkdienst. Durch die Verfügung des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen vom 2. November 1956 wurden die Küstenfunkstellen Kiel und Norddeich Radio sowie die Peilfunkstelle St. Peter-Ording mit dem 1. Januar 1957 dem Funkamt Hamburg unterstellt. Bis zu diesem Zeitpunkt waren Norddeich Radio rund 44 Jahre lang ein selbständiges Amt, Kiel Radio und die Peilfunkstelle St. Peter-Ording dem Fernmeldeamt Kiel bzw. Heide (Holstein) angeschlossen gewesen.

Alle technischen Verbesserungen reichten aus physikalischen Gründen nicht aus, um jederzeit mit Seefunkstellen in weit entfernten Seegebieten über die Kurzwelle verkehren zu können. Um diesen Seefunkstellen bei der Verkehrsabwicklung aus diesen Gebieten zu helfen, wurde 1957 folgende Regelung getroffen:

Seefunkstellen, die sich in den Dienststunden-Zonen C, D, E und weit westlich in der Zone F befinden – Indischer und Pazifischer Ozean sowie fernöstliche Seegebiete – und denen aufgrund der Ausbreitungsverhältnisse wahrscheinlich nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde für die Verkehrsabwicklung zur Verfügung steht, übermittelten bei Anruf nach der Angabe der Arbeitsfrequenz den Buchstaben der Dienststunden-Zone, in der sie sich befinden (für den funkmäßig ungünstigen Buchstaben E wurde G übermittelt).

Dieser Buchstabe erhält noch den Zusatz N oder S, je nachdem ob die Seefunkstelle nördlich oder südlich des Äquators steht.

Beispiel: . . . QTC 54 QSS 592/CS

54 = Gesamtwortzahl der zu übermittelnden Telegramme

QSS 592 = die letzten drei Ziffern der Arbeitsfrequenz

CS = Zone C, südlich des Äquators, d. h. Seegebiete um Australien

Die Arbeiten zum Bauvorhaben »Erneuerung der Empfangsfunkstelle Utlandshörn« waren im Frühjahr 1957 soweit vorangetrieben worden, daß am 18. April die verschiedenen Funk- und Telegraphiedienste aus den provisorisch hergerichteten Räumen im Dachgeschoß wieder in die neu eingerichteten Erdgeschoßräume verlegt werden konnten. Damit wurden neu in Betrieb genommen:

Senderbedienungs- und Überwachungsanlagen zur Fernbedienung der Sender,

sieben Überleiteinrichtungen für den Sprechseefunkdienst auf Grenz- und Kurzwellen,

Antennenverteilerschränke mit Breitbandverstärker, die eine Benutzung von sechs gleichen Antennen an jedem Funkbetriebsplatz ermöglichten,

16 Arbeitsplätze für den Telegraphieseefunkdienst, davon ein Platz für den Not- und Anrufverkehr auf 500 kHz sowie drei Plätze für die Beobachtung des Anrufverkehrs auf Kurzwellen, acht Arbeitsplätze für den Sprechseefunkdienst, davon ein Platz für den Not- und Anrufverkehr auf 2182 kHz, vier Plätze für den Grenzwellen- und drei Plätze für den Kurzwellen-Sprechseefunkdienst,

eine Hochkantförderbandanlage zum Transport der Telegramm- und Gesprächsblätter,

Telefunken-Richtantennen für 8 MHz, 12 MHz und 16 MHz, eine Vertikalantenne für 2023 kHz von 41 m Länge.

Für die Leitstellen und für den Telegrammübermittlungsdienst

im T-Amtswahl- sowie Fernschreibdienst standen weitere 18 Arbeitsplätze zur Verfügung.

Wenn auch nicht alles gleich völlig zufriedenstellend benutzt werden konnte und einige Restarbeiten noch erledigt werden mußten, war man froh, der Enge des Dachgeschosses entronnen zu sein und in neugestalteten Räumen und an neuen Arbeitsplätzen arbeiten zu können.

Die Inbetriebnahme war somit rechtzeitig zum 50jährigen Jubiläum des Deutschen Seefunks und der Küstenfunkstelle Norddeich Radio erfolgt. Am 3. Mai 1957 begingen die Deutsche Bundespost und die Telefunken G.m.b.H. in Norddeich in einer gemeinsamen Feierstunde dieses Fest. Die Feier fand in der fahnen- und wimpelgeschmückten ehemaligen Umformhalle der Sendefunkstelle Norddeich statt. Als Hausherr hieß der Präsident der Oberpostdirektion Hamburg, Dipl.-Ing. Kopp, die zahlreich erschienenen Gäste herzlich willkommen. Für den Bundesminister des Post- und Fernmeldewesens, Ernst Lemmer, hielt Staatssekretär Prof. Dr. Dr. Gladenbeck die Festansprache. Der Staatssekretär schilderte die Geschichte des Deutschen Seefunks und damit auch die Geschichte der Küstenfunkstelle Norddeich Radio, die den damals jüngsten Zweig der Fernmeldetechnik, nämlich die Funktechnik, begründen half und damit eine Entwicklung einleitete, deren Ausmaß heute durch die vielfältigen Anwendungen in der See- und Luftfahrt, im Rundfunk, in der Radartechnik und in vielen anderen Funkdiensten bewußt geworden ist.

Nach Professor Gladenbeck sprach Staatssekretär a. D. Dr.-Ing. h. c. Hans Bredow über die Entstehung und Bedeutung der Küstenfunkstelle Norddeich Radio. Dem Vortragenden waren die enge Beziehung und Verbindung zur Funktechnik und dem Seefunk anzumerken, als er eindringlich und packend, aber auch selbstkritisch und humorvoll über allererste Anfänge und Versuche, Auseinandersetzungen mit dem Marconi-Monopol, Teilnahme an internationalen Funkkonferenzen sowie über Dienste und Leistungen im Seefunk berichtete. Er schloß mit den Worten: »Was das Personal von Norddeich Radio in diesen Jahrzehnten für die Schifffahrt, für die Seeleute und Fahrgäste geleistet hat, wie hier fünfzig Jahre lang Tag und Nacht, Minute um Minute jedes erreichbare Schiff umsorgt worden ist, läßt sich im Rahmen eines Vortrags nicht schildern. Man müßte hierzu das Hohelied vom »Norddeichfunker« schreiben. Möge die Küstenfunkstelle ihrem weltweiten Ruf als Helfer der Schifffahrt noch lange Jahre Ehre machen!«

9 Seefunkdienst in neuen Räumen, Änderung der Betriebsorganisation und neue Funkdienste

In der technischen Ausstattung der Funkarbeitsplätze kündigte sich mit der Erprobung des EK 07 der Firma Rohde & Schwarz, München, ein Empfängerwechsel an. Der EK 07 sollte als Einheitsempfänger für die Mittel-, Grenzwellen- und Kurzwellenplätze die »Kriegsgeneration« der »Köln«-, »Schwabenland«- und »Lorenz«-Empfänger ablösen.

Als erste praktische Auswirkung der Rationalisierungsbestrebungen in der Betriebsorganisation der deutschen Küstenfunkstellen wurde vom 23. bis 29. Mai 1957 versuchsweise der Mittelwellen-Funkverkehr von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio übernommen. Die Tastleitungen für die Mittelwel-

lensender von Elbe-Weser Radio waren ebenso wie der Ausgang eines Empfängers auf 500 kHz hierfür nach Norddeich Radio durchgeschaltet worden. Schwierigkeiten sind bei der Abwicklung des Verkehrs, einschließlich der Aufnahme der synoptischen Wettertelegramme (OBS) von den Feuerschiffen JE3/DCF, P8/DCD, Elbe 1/DCH und Weser/DCA und deren Übermittlung an das Wetteramt Hamburg, nicht aufgetreten. Verständlich, daß Elbe-Weser Radio bei dieser Erprobung mit »gespitzten Ohren« darüber wachte, ob auch jeder Anruf sofort gehört und von Norddeich Radio beantwortet werden konnte. Aber wie das so ist, als Norddeich Radio den Verkehr am 29. Mai um 24 Uhr MGZ wieder an Elbe-Weser Radio (DAC) zurückgegeben hatte, wurde kurz danach der erste für DAC bestimmte Anruf auf 500 kHz dort gerade nicht gehört.

Am 1. Juni 1957 wurde in den Mitteilungen für Seefunkstellen – einer Information für deutsche Seefunkstellen – bekanntgegeben, daß Norddeich Radio aus organisatorischen Gründen einige Funkdienste zeit- und frequenzmäßig geändert habe. Im Telegraphieseefunkdienst wurden mit diesem Tage die Sammelanrufe nur noch auf 444 kHz und auf DAM-Frequenzen, d. h. nur noch auf der Mittel- und Kurzwelle und nicht mehr auf der Langwelle 125 kHz, verbreitet. Von den Änderungen betroffen waren ferner die Funkpresse, der deutsche Funktelegraphie-Wetterbericht, das Ozeanfunkwetter und der Einseitige Telegraphiefunkdienst. Die Funkpresse kam danach täglich um 16 Uhr MGZ auf drei Kurzwellen-Frequenzen zur Aussendung, und der deutsche Funktelegraphie-Wetterbericht wurde um 8.50 Uhr und 20.50 Uhr MGZ auf zwei Kurzwellen-Frequenzen, das Ozeanfunkwetter um 17.50 Uhr MGZ auf einer Kurzwellen-Frequenz der DAM-Serie verbreitet.

Zur Beantwortung der Kurzwellen-Anrufe bot Norddeich Radio von 6 Uhr bis 23 Uhr MGZ sowohl Frequenzen aus der DAN- als auch der DAL-Serie an. Dies wurde den Seefunkstellen durch die Aussendung einer CQ-Schleife auf den angebotenen Frequenzen angezeigt. Das Verfahren hat sich aber nicht bewährt und wurde daher bereits wenige Monate später, im Oktober 1957, wieder aufgehoben. Die Anrufe wurden wieder nur auf DAN-Frequenzen beantwortet.

Aufgrund der Erfahrungen des letzten Festtagsfunkverkehrs hatte man aus den einzelnen festen Texten, die bei der Aufgabe der Festtagsfunktelegramme (SF-Telegramme) verwendet werden konnten, die Doppelwörter herausgenommen. Bei der Übermittlung der SF-Telegramme war es häufig wegen nicht beachteter Doppelwörter zu unnötigen Rückfragen und damit zu einem vermeidbaren Zeitaufwand gekommen. Die Kennzahlen zu den Texten bezeichneten nach der Änderung sowohl die Anzahl der Gebühren- als auch der Zählwörter.

Beispiel: Kennzahl 10 = »Allen daheim innigste Grüße und Wünsche zu Weihnachten und Neujahr.«

Nachdem im Frühjahr der Mittelwellen-Funkverkehr von Elbe-Weser Radio versuchsweise durch Norddeich Radio übernommen worden war, wurde nun vom 23. bis 25. September 1957 auch der Grenzwellen-Funkverkehr versuchsweise übernommen. Der Versuch verlief im wesentlichen ohne Schwierigkeiten, wenngleich deutlich wurde, daß ohne abgesetzte Empfangsanlagen an der Elbe, ohne von Norddeich Radio fernbedienbare Empfänger und Sender die Versorgung des gesamten Grenzwellen-Verkehrsbereichs von Elbe-Weser Radio problematisch werden könnte. Die Erfahrungen aus diesem Versuch wurden aufgegriffen und später bei der endgültigen Übernahme

des Mittel- und Grenzwellen-Funkverkehrs von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio berücksichtigt.

Die Erprobung neuer Empfänger wurde mit einem Telefunken-Bandempfänger Typ »454 Kw/2« sowie einem Telefunken-Festfrequenzempfänger Typ »E 390« fortgesetzt. Bei der neuen Antennenanlage der Empfangsfunkstelle Utlandshörn stellte sich heraus, daß die Reuse für den Bereich 4 MHz bis 12 MHz die Grenzwellensender der Sendefunkstelle Norddeich derart stark empfangen, daß die neuen elektronischen Antennenverteiler übersteuert wurden. Um diesem Übelstand abzuweichen, wurden Hochpässe in die Antennenzuleitung eingebaut.

Bei der Sendefunkstelle Norddeich war es gelungen, rechtzeitig zum Weihnachtsfest wieder einen Sender bereitzustellen. Am 18. Dezember 1957 konnte der 10-kW-Kurz- und -Grenzwellensender Typ »SK 10/863« mit Frequenzfernwahl einschließlich einer Breitband-Kurzwellen-Reusenantenne Typ HA 47/100 der Firma Rohde & Schwarz, München, in Betrieb genommen werden. Mit je zwei 10-kW-Sendern der Übersee-Sendefunkstellen Bonames und Elmshorn konnten somit insgesamt fünf weitere Sender für den Seefunk-Festtagstelegrammverkehr eingesetzt werden. Auch der alte Lorenz-Sender 110 mit 800 Watt Leistung sowie der 5-kW-Sender 113 – dieser allerdings erst nach dem Einbau einer Zwischenstufe nach dem Steuersender zur Frequenzstabilisierung – wurden für den Weihnachtsverkehr bereitgestellt.

Im Monat Dezember 1957 mußten mit 52 148 Telegrammen um 127,7 % mehr Telegramme als im Vormonat November verarbeitet werden. Um diesen Verkehr bewältigen zu können, waren zu den zwei vorhandenen Leitungen ab 19. Dezember drei weitere im T-Amtswahldienst geschaltet worden.

Zur besseren Aufnahme in den verschiedenen Seegebieten verbreitete Norddeich Radio die Funkpresse ab 1. Januar 1958 täglich mit demselben Inhalt um 16 Uhr MGZ auf einer Kurzwellen-Frequenz und um 22.18 Uhr MGZ auf zwei Kurzwellen-Frequenzen. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Funkpresse um 16 Uhr MGZ auf drei Kurzwellen-Frequenzen gesendet worden. Der Einseitige Telegraphiefunkdienst für das Nahgebiet mußte aus diesem Grund von 22 Uhr MGZ auf 20.18 Uhr MGZ vorverlegt werden.

Im Mai 1958 waren die Vorbereitungen zur Übernahme des Mittel- und Grenzwellen-Funkverkehrs sowie der Peilleitfunkstelle von Elbe-Weser Radio durch Norddeich abgeschlossen. Die Sender von Elbe-Weser Radio bei der Sendefunkstelle Sahlenburg konnten von Norddeich Radio über eine Fernsteuerung betrieben werden. Für die Beobachtung der Not- und Anruf-frequenz 2182 kHz war ein Sonderplatz eingerichtet worden, der das gleichzeitige oder getrennte Abhören von zwei Empfängern – Platzempfänger oder abgesetzter Empfänger – sowie das Besprechen eines Senders in Norddeich oder Sahlenburg und das Anschalten eines Alarmzeichengebers an einen der vorgenannten Sender erlaubte. Für den Gesprächs- und Telegrammverkehr konnten abgesetzte, auf Festfrequenzen eingestellte Empfänger oder bei Elbe-Weser Radio manuell veränderbare Empfänger benutzt werden. Die Übernahme erfolgte am 1. Juni 1958 ohne Schwierigkeiten.

In der Folge zeigte sich, daß Empfänger auf Festfrequenzen und auf fernmündlichen Anruf manuell veränderbare Empfänger niemals ein vollwertiger Ersatz für die unmittelbar am Arbeitsplatz bedienbaren Empfangsanlagen, d. h. des Empfängers einschließlich der Antennen, sein konnten. Eine gewisse Unbe-

weglichkeit im Verfahren zur Ermittlung und Bestimmung der Aufstellungsorte für abgesetzte Empfangsanlagen erleichterte das Bemühen, kritische Empfangsprobleme auf der Grenzwellen im Mündungsbereich der Elbe und Weser zu beseitigen, keineswegs. Die Insel Helgoland konnte so z. B. nicht zur Platzierung abgesetzter Empfangsanlagen berücksichtigt werden. Unüberwindliche Schwierigkeiten sind durch die Übernahme im Grenzwellen-Sprechseefunkdienst nicht aufgetreten, und mit der explosionsartigen Entwicklung des UKW-Seefunkdienstes wurden später alle Versorgungsprobleme völlig ausgeglichen. Einen Monat nach der Übernahme des Mittel- und Grenzwellen-Funkverkehrs von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio wurde am 1. Juli 1958 der Sprech-Seefunkdienst auf Ultrakurzwellen (UKW) über die Küstenfunkstellen Elbe-Weser Radio, Hamburg Radio, Helgoland Radio, Kiel Radio und Norddeich Radio – hier offiziell am 1. September 1958 – aufgenommen. Hamburg Radio war der Hafenfunkvermittlung in Hamburg angeschlossen, und Helgoland Radio wurde fernbedient von Elbe-Weser Radio betrieben.

Jeder UKW-Küstenfunkstelle waren der Sprechweg Nr. 16 für Anruf und Sicherheit sowie ein Arbeitssprechweg für die Verkehrsabwicklung zugeteilt worden. Der Sprechweg Nr. 16 muß ununterbrochen beobachtet werden. Ist er mit Not-, Dringlichkeits- oder Sicherheitsverkehr belegt, sind die Küstenfunkstellen auf ihrem Arbeitssprechweg hörbereit, Norddeich Radio z. B. auf dem Sprechweg Nr. 26. Während für den Sprechweg Nr. 16 mit 156,80 MHz als Sende- und Empfangsfrequenz nur eine Frequenz benutzt wird, stehen bei den Arbeitssprechwegen je eine Sende- und eine Empfangsfrequenz zur Verfügung; für den Arbeitssprechweg Nr. 26 sind dies z. B. die 161,90 MHz und die 157,30 MHz. Auf den Arbeitssprechwegen ist somit ein Gegensprechen (Duplex-Verkehr) möglich, auf dem Sprechweg Nr. 16 nur Wechselsprechen (Simplex-Verkehr), d. h. man spricht oder man hört, beides gleichzeitig geht nicht. Die Sammelanrufe werden im UKW-Sprechseefunkdienst, nach vorheriger Ankündigung auf dem Sprechweg Nr. 16, auf den jeweiligen Arbeitssprechwegen verbreitet. Mit den Sammelanrufen werden nur mit Sprechfunkanlagen für den UKW-Seefunkdienst ausgerüstete Seefunkstellen, für die Telegramme und Gespräche vorliegen, gerufen.

Im Rahmen des Bauvorhabens »Mittel- und Grenzwellensender für die Sendefunkstelle Norddeich« liefen im Sommer 1958 die Besprechungen zwischen dem Fernmeldetechnischen Zentralamt in Darmstadt (FTZ), der Firma Lorenz, Berlin, und der Küstenfunkstelle Norddeich Radio an. Vorgesehen war die Beschaffung von drei Mittel- und zwei Grenzwellensendern. Nachdem der 5-kW-Lorenz-Sender für den Aufbau des zweiten Rohde & Schwarz-Senders abgebaut worden war, mußte er aufgrund der akuten Senderknappheit für den kommenden Weihnachtsverkehr im Umformerraum der Sendefunkstelle wieder aufgebaut werden. Bei der Empfangsfunkstelle hatte die Technik mittlerweile 13 neue Rohde & Schwarz-Empfänger und fünf Festfrequenzempfänger »E 390« der Firma Telefunken bereitstellen können.

Ab 10. Oktober 1958 wurde der englische Wetterbericht um 8 Uhr und 20 Uhr MGZ mit seinem Hinweis auf Starkwind- oder Sturmgefahr in den Teilgebieten der Nordsee, der Wetterlage und deren Entwicklung für Nordatlantik und Vorhersagegebiete sowie die Vorhersagen für zwölf Stunden und Aussichten für weitere zwölf Stunden für die Deutsche Bucht, die

Nordsee, den Englischen Kanal und die Irische See nicht mehr auf der Langwelle 125 kHz, sondern auf der Mittelwelle 474 KHz verbreitet.

Zum Weihnachtsverkehr 1958 konnte die Norder Firma Reinhard Haas, Maschinenbau, eine große Telegrammboje zur Erprobung aufstellen. In ihr konnte für die Dauerwachplätze des Telegraphieseefunkdienstes auf Kurzwellen und für den Anruf- und Seenotplatz auf Mittelwelle 500 kHz der Telegrammverkehr nach See alphabetisch geordnet bereitgehalten werden. Nach Art und Größe hat sie ihren ersten Einsatz unter optimalen Bedingungen gut überstanden und sich bewährt.

Mit dem Aufbau des zweiten 10-kW-Kurz- und -Grenzwellensenders »SK 10/863« der Firma Rohde & Schwarz wurde am 8. Dezember 1958 unter dem Zeitdruck begonnen, den Sender bereits im Weihnachtsverkehr einsetzen zu müssen. Am 20. Dezember erfolgte die Abnahme durch das FTZ Darmstadt, und am 23. Dezember um 0.30 Uhr konnte der Sender für den Telegraphieseefunkdienst eingesetzt werden. Allerdings wurde der Sendereinsatzplan im Dezember zeitweise empfindlich durch die Abnahmearbeiten an den Sendern 110/111/114 gestört. Mit je zwei Sendern der Überseesendefunkstellen Bonames und Elmshorn konnten somit im Dezember insgesamt zwölf Sender für den Telegraphieseefunkdienst bereitgestellt werden, d. h. durchschnittlich je drei Sender in vier Frequenzbereichen.

Erstmals war der Telegrammübermittlungsdienst im Weihnachtsverkehr 1958 durch zusätzliche Kräfte verstärkt worden, die nicht zum Stammpersonal von Norddeich Radio gehörten. Es waren zwölf vom Telegraphenamt Hamburg abgeordnete weibliche Kräfte, die wesentlich dazu beitrugen, den Telegrammverkehr im T-Amtswahl- und Fernschreibdienst mit 57 810 Telegrammen ohne Schwierigkeiten abzuwickeln. Die im Dezember übermittelten Telegramme bedeuteten eine Verkehrssteigerung von 112,6 % gegenüber dem Vormonat November.

Während des Festtagsverkehrs bestand eigentlich immer ein Mangel an Sendern, Arbeitsplätzen und Personal, was bei Verkehrssteigerungen von über 100 % zu den Monaten ohne Festtagsverkehr weiter nicht verwunderlich war. Alle Betriebsmittel mußten dann mobilisiert werden, und jeder half mit, den Verkehr zu bewältigen. So konnte der Osterverkehr 1959 mit 37 873 Telegrammen wieder nur unter Einschränkung der Urteilsabwicklung und durch den Einsatz der Verwaltungs- und Buchungskräfte abgewickelt werden.

Die Langwelle, einst das Rückgrat im Wechselverkehr mit den Seefunkstellen oder zu festen Zeiten für die Aussendung von Wetterberichten und Einseitigen Funkdiensten betrieben, wurde am 1. März 1959 endgültig aus dem Einsatz für den Seefunkdienst herausgenommen. Seit diesem Tag wird das Zeitzeichen statt auf 125 kHz auf der Frequenz 2614 kHz – Sendefrequenz des 1. Grenzwellen-Sprechwegs von Norddeich Radio – und auf zwei Kurzwellenfrequenzen verbreitet. Der für die Langwelle eingesetzte Sender 101 wurde am 20. April 1959 abgebaut, desgleichen die für diesen Sender auf der Frequenz 125 kHz benutzte Antenne. Die Maße der Antenne waren: 180 m lang, 9 m breit, 6drähtig à 9 mm Querschnitt, Gewicht etwa 1000 kg. Schrotteile gingen an das Fernmeldezeugamt Hamburg-Lockstedt, einige Spulen, Kondensatoren und die Antennenabstimmittel erhielt die Sendefunkstelle Mainflingen. In der Anzahl der Sender trat damit aber keine Verminderung

ein, denn nachdem am 2. April mit dem Aufbau des Grenzwel-
lensenders 114 der Firma Rohde & Schwarz begonnen worden
war, konnte dieser am 16. Mai 1959 durch das FTZ Darmstadt
abgenommen und bereitgestellt werden.

Auch für außergewöhnliche Verbindungen wurden ab und an
Sender der Sendefunkstelle Norddeich eingesetzt. So am
3. April 1959 für den Funkverkehr zwischen dem Funkreferat
im Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen in
Bonn und den Teilnehmern an der Tagung des Internationalen
Beratenden Ausschusses für den Funkdienst (CCIR.) in San
Francisco. Bereitgestellt wurde für diesen Zweck der 800-W-
Lorenzsender 118 (früher 110) mit dem Amateurrufzeichen DL
o CC.

Bei den neuen EK 07 machte sich an den Dauerwachempfäng-
ern auf Kurzwelle das Fehlen einer Anrufbandbegrenzung stö-
rend bemerkbar. Beim Absuchen des Anrufbandes, z. B. von
8354 kHz bis 8374 kHz, geriet man leicht außerhalb des Be-
reichs. Bei der Empfangsfunkstelle in Uthlandshörn wurde daher
von Mitarbeitern der technischen Betriebsstelle eine mechanische,
veränderbare Anrufbandbegrenzung entworfen, gefertigt
und bei den drei Kurzwellen-Dauerwachempfängern eingebaut.
Die Begrenzung bewährte sich und verhinderte in der folgenden
Zeit das unbeabsichtigte und unangenehme »Außerband-Absu-
chen«. Die Empfangsgüte und insbesondere die Konstanz und
die Treffsicherheit der Empfänger – bis 30 MHz ergaben sich
Werte zwischen 0,5 kHz und 1 kHz – trugen erheblich zur
schnelleren und besseren Verkehrsabwicklung bei.

Bis zum Jahre 1959 rechneten die Küstenfunkstellen der Deut-
schen Bundespost ihren Nachrichtenverkehr jeweils in eigener
Zuständigkeit ab. Bei Elbe-Weser Radio z. B. waren der Tele-
gramm- und Gesprächsverkehr für die einzelnen Abrechnungsgesellschaften wie DEBEG oder HAGENUK sowie das übrige
Nachrichtenmaterial verschiedenen Kräften des Funkdienstes
zur Bearbeitung zugeteilt, während bei Norddeich Radio hier-
für eine eigene Kräftegruppe, die Abrechnungsstelle für Tele-
gramme und Gespräche im Seefunkdienst, ortsüblich kurz »Bu-
chung« genannt, bestand. Mit der Eingliederung von Nord-
deich und Kiel Radio in das Funkamt Hamburg wurde die Ab-
rechnung des Nachrichtenmaterials aller Küstenfunkstellen ab
1. April 1959 der Abrechnungsstelle bei der Küstenfunkstelle
Norddeich Radio übertragen. Organisatorisch gehörte die Ab-
rechnungsstelle danach zum Seefunkbüro des Funkamts Ham-
burg.

Im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen wurde die Verkehrs-
aufnahme in der Regel über den Telegraphieseefunkdienst ein-
geleitet. In bestimmten Fällen konnte im Interesse einer schnel-
len Vermittlung der Gesprächswünsche, z. B. für die Fahrgäste
auf den großen Fahrgastschiffen, vor dem Einlaufen in einen
Hafen oder bei der Anwesenheit bestimmter Reedereiangehöriger
usw., das aufwendige Verfahren über den Telegraphieseefunk-
dienst durch zeitliche Vereinbarungen zwischen der See-
funkstelle und der Küstenfunkstelle abgekürzt und vereinfacht
werden. Zur weiteren Verbesserung und Vereinfachung der
Verkehrsaufnahme wurden ab 1. Mai 1959 täglich zwei Perio-
den für Anrufe im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen einge-
richtet. Norddeich Radio war danach hörbereit von 8.30 Uhr
bis 8.40 Uhr und von 16.30 Uhr bis 16.40 Uhr MGZ auf der
Frequenz 12380,4 kHz (DAJ, 1. Sprechweg) und antwortete
auf der Frequenz 13196 kHz (DAK, 2. Sprechweg). Der geteilte
Einsatz beider Sprechwege für das Anrufverfahren war durch

die Partagierung der Frequenzen mit anderen Ländern und die
dadurch bedingten zeitweiligen Störungen begründet. Mit der
Aufnahme des neuen Anrufverfahrens wurden die Seefunkstel-
len gleichzeitig auf die unbedingte Beschaffung von Quarzen
für den 2. Kurzwellen-Sprechweg/DAK in den Bereichen 4, 8,
12, 16 und 22 MHz hingewiesen, da diese Frequenzen wesent-
lich störungsfreier als die des 1. Kurzwellen-Sprechwegs/DAJ
waren.

In diese Zeit fiel auch die Aufnahme des öffentlichen Ge-
sprächsverkehrs mit Luftfahrzeugen über Norddeich Radio.
Begonnen hatte es mit einer Anfrage der israelischen Fluggesell-
schaft EL AL bei Norddeich Radio nach der Möglichkeit von
Versuchsgesprächen mit dem Ziel, einen regulären Gesprächs-
dienst von den Maschinen der EL AL über die Küstenfunkstelle
einzurichten. Das erste Versuchsgespräch – dem weitere acht
folgen sollten – wurde am 5. September mit der EL-AL-Ma-
schine 4XAGC geführt. Die Maschine befand sich auf dem Flug
von Paris nach Rom. Die Verkehrsaufnahme erfolgte über Fre-
quenzen des Telegraphieseefunkdienstes. Danach wurde umge-
schaltet auf den 1. Kurzwellensprechweg/DAJ und die Maschi-
ne mit dem damaligen Ministerpräsidenten von Hessen, Zinn,
verbunden, der sich anlässlich der Einweihung der verlängerten
Landebahn in Frankfurt am Main auf dem Flugplatz aufhielt.
Das Gespräch verlief zur Zufriedenheit aller. Der Gesprächs-
verkehr mit der EL AL über Norddeich Radio wurde offiziell
am 1. Oktober 1959 eingeführt. Es galten die Gebühren für
ausländische Seefunkstellen in der 1. Seezone; das waren an
Küsten- und Leitungsgebühren für ein Dreiminutengespräch
nach Orten in Deutschland 20,70 Goldfranken. Das Betriebs-
verfahren war durch die Bestimmungen der Vollzugsordnung
für den Funkdienst der für den Seefunkdienst angepaßt worden.
Die EL AL hatte ferner in einem Schreiben an das Bundesmini-
sterium für das Post- und Fernmeldewesen in Bonn u. a. bestä-
tigt, daß ihr Funkpersonal in der Abwicklung des kommerziellen
Verkehrs ausgebildet worden sei und während der Abwick-
lung eines öffentlichen Funkverkehrs die Empfangsbereitschaft
auf den Frequenzen für den Flugsicherungsdienst nicht unter-
brochen werde.

Es konnten sowohl Funktelegramme als auch Funkgespräche in
der Verkehrsbeziehung Luft-Boden vermittelt werden. Für die
Abwicklung des Funkverkehrs standen den Maschinen der EL
AL praktisch nur 15 Minuten in jeder Stunde zur Verfügung.
Diese wenigen Minuten mußten gut genutzt werden, und es er-
forderte viel Geschick und Fingerspitzengefühl, die Gespräche
ohne Verzögerung durch Nachfragen, Frequenzwechsel, Sen-
derbereitstellung usw. durchzuführen. Wie zufriedenstellend
der öffentliche Flugfunkdienst mit den Maschinen der EL AL
abgewickelt werden konnte, zeigen die nachfolgenden Zeilen
der Fluggesellschaft an das Funkreferat im Bundesministerium
für das Post- und Fernmeldewesen: »The airtelephone service
via Norddeich which commenced on october 1st, 1959, has been
operating to the satisfaction of all concerned. We wish to express
our appreciation to the staff of Norddeich Radio for their effi-
cient and courteous service.«

In der Folge ist mit den verschiedensten Firmen und Gesell-
schaften in der Bundesrepublik Deutschland, in Saudi Arabien,
in Zaire usw., mit Bundesministern anlässlich ihrer Auslandsrei-
sen u. ä. öffentlicher Flugfunkdienst auf der Basis der jeweili-
gen Einzelgenehmigungen (Vereinbarungen) von Norddeich
Radio durchgeführt worden – nur nicht mit der Deutschen

Lufthansa. Der Grund hierfür ist eine kurz vor der Aufnahme des öffentlichen Flugfunkdienstes durchgeführte Ausrüstung aller Maschinen der Deutschen Lufthansa mit Funkgeräten, die eine Frequenzschaltung nur in 1-kHz-Schritten zuläßt. Erforderlich sind aber Geräte, die mindestens in 100-Hz-Schritten geschaltet werden können. Eine erneute Umrüstung der Maschinen der Deutschen Lufthansa auf entsprechende Funkgeräte war zu teuer und deshalb nicht zu vertreten.

Im Jahre 1959 war das Gebäude der Empfangsfunkstelle in Utländshörn um einen Anbau von 14 m x 14 m erweitert worden. Ständig steigende Verkehrszahlen und damit verbundene betriebliche Notwendigkeiten hatten den Anbau erfordert. Er konnte am 6. November 1959 bezogen werden. In den neuen Räumen wurden die Leitstellen und der T-Amtswählendienst sowie der Fernschreibdienst untergebracht. Der im Altbau freiwerdende Raum konnte für die Erweiterung des Sprechseefunkdienstes sowie für die Aufnahme der bis dahin im Flurraum untergebrachten drei Kurzwellen-Arbeitsplätze für den Sprechseefunkdienst verwendet werden.

Ab November 1959 konnten Beobachtungen über die Verschmutzung der Nord- und Ostsee durch Öl oder ölhaltige Wasser per Funktelegramme über die Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost geleitet werden. Als besonders wichtig galten Mitteilungen, die eine Verschmutzung der deutschen Küste erwarten ließen. Die Funktelegramme mußten als erstes Textwort das Kennwort »Ölverschmutzung« enthalten und an die »Seeverwaltung Hamburg« gerichtet sein. Für das aufgebende Schiff waren derartige Telegramme gebührenfrei, da die Gebühren vom Empfänger eingezogen wurden.

Das neue Jahr begann mit den Auswirkungen der Neufassung der Vollzugsordnung für den Telegraphendienst, Genf, 1958. Ab 1. Januar 1960 galten zahlreiche neue Bestimmungen und folgende Morsezeichen waren in ihrer Bedeutung geändert bzw. neu aufgenommen worden:

- ... = Doppelpunkt oder Divisionszeichen (:)
- ...- = Bindestrich, Gedankenstrich oder Subtraktionszeichen (-)
- ... = Bruchstrich oder Divisionszeichen (/)
- .-- = Linkes Klammerzeichen (())
- .-.- = Rechtes Klammerzeichen ())
- ... = Multiplikationszeichen (x)
- .-.- = Kreuz oder Additionszeichen (+)

Anläßlich der Einführung des Selbstwählferndienstes – dringend geboten durch stark steigende Verkehrszahlen im Sprechseefunkdienst und ausländische Konkurrenz bei der Nutzung des Selbstwählferndienstes – mußte viel Zeit zur Klärung von Leitungs-, Verfahrens- und Abrechnungsfragen aufgebracht werden, bis diese Technik bei den Küstenfunkstellen genutzt werden konnte. Obgleich das für Norddeich Radio zuständige Ortsnetz Norden bereits seit 1960 am Selbstwählferndienst teilnimmt, war für die Vermittlung der Gespräche im Seefunkdienst weiterhin das Überleitamt Bremen zuständig. Im Interesse einer direkten und damit schnelleren Gesprächsvermittlung in der Verkehrsbeziehung See–Land hatte die Küstenfunkstelle immer wieder auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Selbstwählferndienst in den Sprechseefunkdienst einzubeziehen. Vor der Möglichkeit, im Sprechseefunkdienst vom Funkplatz aus etwa 80 % bis 90 % der Gespräche direkt zu vermitteln, standen zu diesem Zeitpunkt Überlegungen wie

- die Küstenfunkstellen übernehmen die Aufgaben eines Fernamtes,
- der Einrichtung eines zentralen Überleitungsamtes in Hamburg,
- der Schaffung einer Betriebszentrale für den Küstenfunkdienst im Raum Hamburg,
- der Abrechnung der Seefunkgespräche bei Norddeich Radio oder dem zukünftigen zentralen Überleitungsamt in Hamburg,
- notwendige Änderungen zur Dienstanweisung für den Fernsprehdienst.

In langwierigen Verhandlungen wurde um die Einführung der Direktwahl des Teilnehmers durch den Funkbeamten im Seefunkdienst gerungen. Es sollten noch Jahre vergehen, bis dieses mittlerweile und andernorts zur Selbstverständlichkeit gewordene Verfahren auch von den Küstenfunkstellen offiziell bei der Vermittlung der Gespräche von See benutzt werden durfte. Als dann endlich die Voraussetzungen im Sprechseefunkdienst erfüllt und die ersten beiden Arbeitsplätze bei Norddeich Radio durch die Firma Standard Elektrik Lorenz, Berlin, umgerüstet worden waren, schrieb man den 24. April 1963. Bis zur direkten Vermittlung von Auslandsgesprächen durch die Küstenfunkstellen sollte dann noch mehr als ein Jahrzehnt vergehen. Im März 1960 war Norddeich Radio als 5. Grenzwellen-Sprechweg das Frequenzpaar 3161/2848 kHz zugeteilt worden. Die 3161 kHz ist – außer der Not- und Anruffrequenz 2182 kHz – die einzige, nicht an ein bestimmtes Verwendungsgebiet gebundene Empfangsfrequenz im Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen.

Der nächste Dienst, bei dem organisatorische und technische Veränderungen anstanden, war der Peilfunkdienst. Hierzu zwang die personalaufwendige ständige Besetzung der drei Peilfunkstellen des Peilfunknetzes Nordsee mit St. Peter-Ording Gonio, Elbe-Weser Gonio und Norddeich Gonio. Man hatte die Kräfte des Peilfunkdienstes bei geringer Auslastung durch Funkpeilungen zwar immer wieder mit Füllarbeiten, wie dem Beobachten von Frequenzen einschließlich der Anrufbeantwortung, dem Auswerten von Funktagebüchern der Seefunkstellen und dgl. beschäftigen können, aber dieser Zustand war bei ständigem Personalmangel der anderen Funkdienste auf die Dauer nicht haltbar. Gleichzeitig sollten technisch verbesserte Systeme zur Anwendung kommen. Hierfür bot sich das Sichtpeilfunksystem an, bei dem die Peilanzeige auf einer Bildröhre als Strich oder Ellipse sowie außerdem numerisch abgelesen werden kann. Von außerordentlicher Bedeutung war die Möglichkeit der Fernbedienung der Anlage. Praktisch hieß das für die personelle Besetzung: die Arbeitsplätze für den Peilfunkdienst waren nur im Bedarfsfall, d. h. bei Kontrollpeilungen, bei Peilungen auf Verlangen sowie in besonderen Fällen, d. h. im Not- oder Dringlichkeitsfall zu besetzen.

Im ersten Halbjahr 1960 hatte die Firma C. Plath, Hamburg, mit dem Aufbau einer fernbedienbaren Sichtpeilfunkanlage begonnen. Bei der Inbetriebnahme traten Kreuzmodulationen auf, nach deren Beseitigung die Anlage versuchsweise am 11. Juli 1960 wieder bereitgestellt wurde. Aufgrund der immer noch fehlenden Funkbeschickung konnten keine zuverlässigen Funkpeilungen ermittelt werden, so daß ab 21. November 1960 vorübergehend von Norddeich Gonio keine Peilungen mehr durchgeführt wurden. In Amtshilfe wurde das Peilfunknetz Nordsee dann vorübergehend durch die niederländische Peilfunkstelle Terschelling Gonio unterstützt. Nach einer für die

Sichtpeilfunkanlage im April und Juni 1961 durchgeführten Funkbeschickung, nahm Norddeich Gonio dann ab 22. Juni 1961 den Peilfunkdienst auf Mittel- und Grenzwelle wieder auf. Der Peilfunkdienst wurde mit zunehmender Ausrüstung der Schiffe mit anderen Ortungsfunkgeräten – DECCA und RADAR – immer weniger in Anspruch genommen. Für die Schiffssicherheit und in Notfällen ist er aber weiterhin unentbehrlich. Durch physische oder psychische Stresssituationen an Bord eines Havaristen oder während der Nachrichtenübermittlung verursachte Fehler in der Standortbestimmung können katastrophale Folgen haben. Nur durch Funkpeilung konnten so z. B. in einem Notfall ein Fehler um 1 Grad nördlicher Breite – 60 Seemeilen – korrigiert und sieben Besatzungsmitglieder eines Küstenmotorschiffes gerettet werden.

Bei der Sendefunkstelle Norddeich hatte man währenddessen ein Stück Geschichte abgetragen. In der Zeit vom 24. August bis 26. September 1960 hatte die Firma Gollnow, Düsseldorf, die ersten, 1906 errichteten, vier 65 m hohen Stahlgittermasten abgebaut und verschrottet.

Waren es 1958 erstmals Kräfte aus einem anderen Amtsbereich gewesen, die beim Weihnachtsverkehr mithalfen, der Flut der Telegramme Herr zu werden, so konnten im Dezember 1960 neben fünf zusätzlichen Sendern der Überseesendefunkstelle Elmshorn zum ersten Mal drei Frequenzen des Festen Funkdienstes mit den Rufzeichen DFQ33, DFM25 und DGG362 zur Entlastung der Frequenzen des Seefunkdienstes benutzt werden. Die Frequenzen DFQ33, DFM25 und DGG362 wurden im Einseitigen Telegraphiefunkdienst eingesetzt, so daß Frequenzen des Seefunkdienstes für den Wechselverkehr mit den Seefunkstellen frei wurden. Mit 61255 Telegrammen und 7240 Gesprächen waren im Weihnachtsverkehr mittlerweile Verkehrszahlen erreicht worden, die bei ständigem Sender- und Frequenzmangel derartige außergewöhnliche Maßnahmen erforderten. Im UKW-Sprechfunk war inzwischen die Anzahl der deutschen Seefunkstellen, die an diesem Dienst teilnehmen konnten, im Monat Dezember 1960 auf 241 Seefunkstellen angewachsen.

Am 1. Mai 1961 trat die Vollzugsordnung für den Funkdienst, Genf, 1959, in Kraft. Mit diesem Tage wurden im Seefunkdienst Frequenzänderungen und -ergänzungen wirksam, von denen auch Norddeich Radio betroffen wurde. Es gab nun Arbeitsfrequenzen für Seefunkstellen mit starkem Verkehr, die vorher den Fahrgastschiffen zugeteilt waren, und solche für Seefunkstellen mit geringem Verkehrsumfang. Zu den Seefunkstellen mit starkem Verkehrsumfang gehörten – außer denen auf Fahrgastschiffen – solche auf Walfangmutterschiffen, Tankschiffen über 40000 BRT und anderen Frachtschiffen von mehr als 12500 BRT. Außerdem wurden Frequenzen für besondere Übermittlungsverfahren wie Breitband-Telegraphie, Faksimile und besondere Übertragungssysteme in den Frequenzbereichen 4, 6, 8, 12, 16 und 22 MHz bereitgestellt. Durch eine Verringerung der Frequenzabstände waren weitere Frequenzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen gewonnen worden. Für Norddeich Radio ergaben sich demzufolge neue Frequenzpaarungen für die beiden Kurzwellen-Sprechwege DAJ und DAK. Aus diesem Grund wurde die Kurzwellen-Hörbereitschaft innerhalb der Perioden für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen – täglich von 8.30 Uhr bis 8.40 Uhr und von 16.30 Uhr bis 16.40 Uhr MGZ – ab 1. Mai 1961 auf den 2. Sprechweg/DAK verlegt. Als Empfangsfrequenz wurde die 12396,5 kHz und als

Sendefrequenz die 13196,5 kHz benutzt. Zu Beginn jeder Periode wurde ein Sammelanruf gesendet. Gerufen wurden Seefunkstellen für Gespräche, sofern sie mit einer Sprechfunkanlage für Kurzwellen ausgerüstet waren. Für Telegramme wurden sie gerufen, wenn sie ausschließlich mit einer Sprechfunkanlage für Kurz-/Grenzwellen oder zusätzlich mit UKW ausgerüstet waren.

Die neuen Frequenzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen waren für den

1. Sprechweg

DAJ	4409.4, 8786.4, 13182.5, 17342.5, 22702.5
Seefunkstelle	4104.4, 8236.4, 12382.5, 16512.5, 22052.5

2. Sprechweg

DAK	4396.6, 8811.9, 13196.5, 17356.5, 22716.5
Seefunkstelle	4091.6, 8261.9, 12396.5, 16526.5, 22066.5

Die Vollzugsordnung für den Funkdienst, Genf, 1959, brachte aber gegenüber der Ausgabe von Atlantic City, 1947, nicht nur Veränderungen in Frequenzbereichen des Seefunkdienstes, sondern sie wich in Aufbau und Inhalt erheblich von dieser ab. Aus der Vielzahl der Änderungen, Ergänzungen und neuen Bestimmungen ein paar Beispiele:

- Die Aussendung der Sendeart B – ein Relikt aus der Zeit der Löschfunktaster – wurde allen Seefunkstellen untersagt.
- Die Anzahl der Güteklassen wurde im Peilfunkdienst von drei auf vier erhöht: Klasse, A, B, C und D.

- Im Notverkehr wurde zur Unterscheidung der von einem Havaristen selbst verbreiteten oder von einer anderen Funkstelle wiederholten Notmeldung als Erkennungsmerkmal im Telegraphieseefunkdienst die Buchstabengruppe »DDD« und im Sprechseefunkdienst das Wort »Relay« eingeführt.

- Telegraphie = DDD SOS SOS SOS DDD

- Telefonie = MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY
MAYDAY RELAY (der französische Ausdruck hierfür »m'aidier relais«)

- Die Verkehrsabkürzung »QSR« = »Soll ich den Anruf auf der Anruffrequenz wiederholen?« bzw. »Wiederholen Sie den Anruf auf der Anruffrequenz. Ich habe Sie nicht gehört.« (oder »Ich werde gestört.«) war neu. Sie wurde insbesondere im Kurzwellen-Telegraphieseefunkdienst angewendet.

- Die im Flugfunkdienst verwendete Buchstabiertafel galt ab 1. Mai 1961 auch für den Sprechseefunkdienst mit Alfa, Bravo, Charlie usw. bis Yankee und Zoulou.

- Sicherheitsmeldungen, z. B. nautische Warnnachrichten oder eine Windwarnung, durften auf den Notfrequenzen 500 kHz und 2182 kHz nur noch angekündigt werden. Sie mußten danach auf einer Arbeitsfrequenz verbreitet werden.

- Das Verzeichnis der Ortungsfunkstellen und das der Funkstellen für Sonderfunkdienste (Wetterberichte, Zeitzeichen usw.) war zu einem »Verzeichnis der Ortungsfunkstellen und der Funkstellen für Sonderfunkdienste« zusammengefaßt worden.

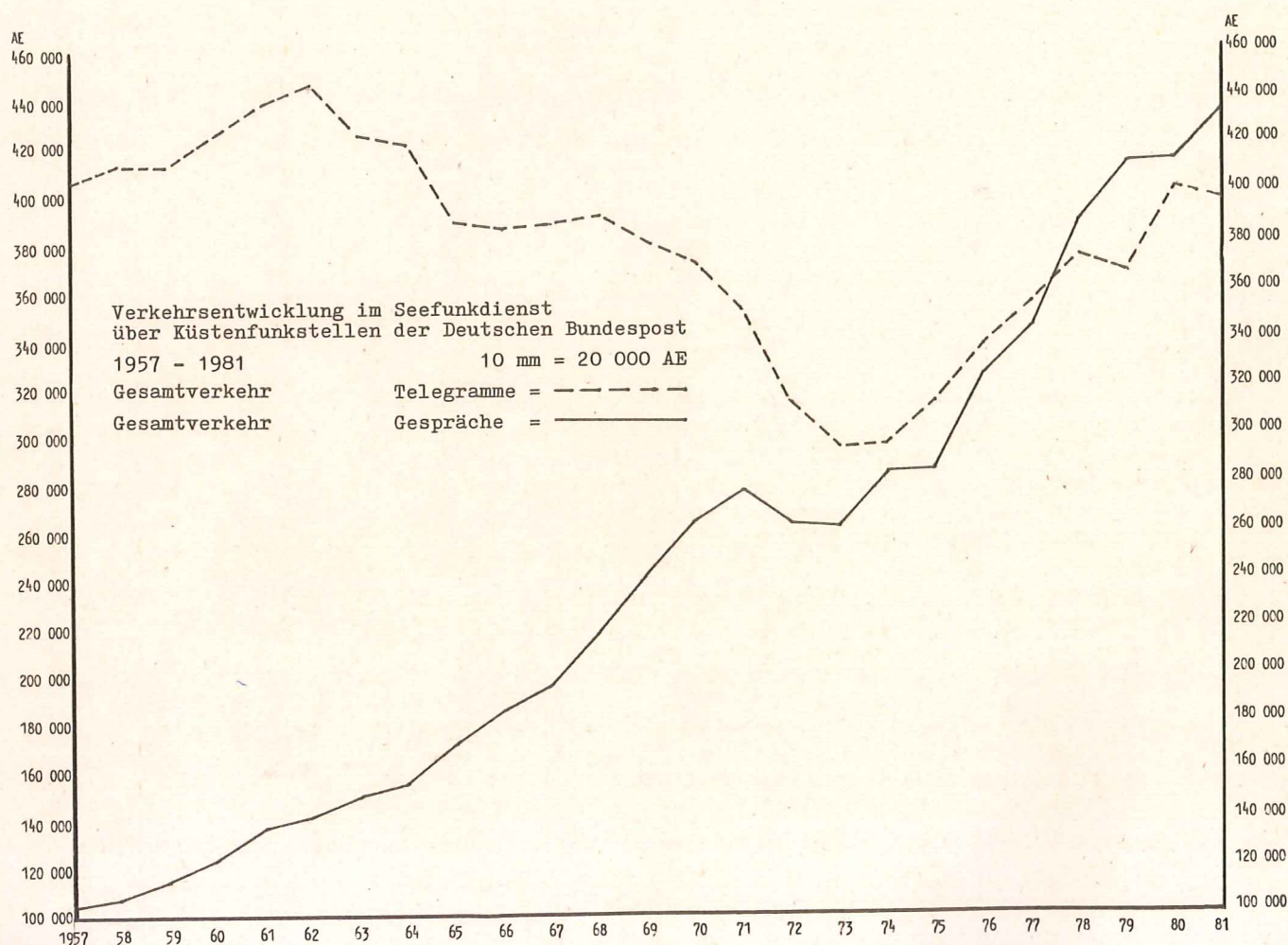
Im Grenzwellen-Sprechseefunkdienst war bis 1961 das Anrufverfahren der »offenen Sprechwege« angewendet worden. Von 6 Uhr bis 23 Uhr MGZ konnte eine deutsche Seefunkstelle über den 1. bis 3. Grenzwellen-Sprechweg Verbindung mit Norddeich Radio aufnehmen, sofern der Sprechweg nicht mit einem Gespräch oder einer Nachrichtenübermittlung belegt war. Ein System, das insofern personalintensiv war, als die drei Sprechwege zu jeder Zeit besetzt sein mußten, auch wenn erfahrungsgemäß nur wenige Anrufe zu erwarten waren. Ande-

rerseits hatte dieses System wesentlich zur schnellen Verkehrsabwicklung und damit zu dem starken Verkehrsangebot auf der Grenzwellen beigetragen, mit dem sich dieser Funkdienst damals darstellte. Interessant war es auch zu beobachten, nach welchen Kriterien die Sprechwege von den Seefunkstellen für Anrufe ausgewählt wurden. Jede Seefunkstelle hatte »ihre« Vermittlungskraft, die schnell freundlich, sachlich, mit einem Wort »nebenbei«, verbindlich oder mit dem gewissen Ton in der Stimme die gewünschte Verbindung herstellte. Am 1. Juni 1961 wurde dieses Verfahren rationalisiert und von 6 Uhr bis 23 Uhr MGZ war Norddeich Radio nur noch auf dem 1. Grenzwellen-Sprechweg empfangsbereit. Der anschließende Verkehr wurde dann auf den Sprechwegen 1 bis 5 abgewickelt. Es dauerte lange, bis sich beide Seiten, die Seefunkstellen und die Küstenfunkstelle, an das neue Verfahren gewöhnt hatten. Von 23 Uhr bis 6 Uhr MGZ waren Norddeich Radio und Kiel Radio im allgemeinen nur auf der internationalen Not- und Anrufrequenz 2182 kHz hörbereit. War die Frequenz 2182 kHz durch Notverkehr belegt, beobachteten beide Küstenfunkstellen für Anrufe zusätzlich die neue internationale Schiff/Land-Frequenz 2049 kHz. Die Anrufe auf dieser Frequenz wurden auf Arbeitsfrequenzen beantwortet.

Zur Verkehrsaufnahme des UKW-Sprechseefunkdienstes hatte man bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn 1958 die UKW-Antennen auf dem Dach des Empfangsgebäudes aufgestellt. Diese Platzierung sowie die Befestigung auf einem 41 m

hohen Turm waren für eine einwandfreie Versorgung des UKW-Bereichs der Küstenfunkstelle nicht ausreichend. Aufgrund der quasi-optischen Ausbreitung der UKW-Frequenzen war von Norddeich Radio die Errichtung eines 60 m hohen Stahlturms betrieben worden nach dem Grundsatz: je höher die Antenne, um so günstiger die Versorgung des UKW-Bereichs. Dieser Turm konnte am 6. Juni 1961 abgenommen und für die Platzierung der UKW-Antennen für den Sprechseefunkdienst sowie eines Parabolspiegels für eine Richtfunkstrecke im Fernmeldedienst benutzt werden.

Am 1. November 1961 wurde dem 4. Grenzwellen-Sprechweg bei Norddeich Radio als neue Sendefrequenz die vom Rheinfunkdienst übernommene Frequenz 1911 kHz zugeteilt. Neu gebildet stellte sich der 4. Grenzwellen-Sprechweg mit der Frequenzpaarung 2541/1911 kHz dar. Der Rheinfunkdienst auf Grenzwellen war mit dem 31. Dezember 1959 eingestellt worden, so daß hier Frequenzen frei geworden waren. Beim Betreiben der 1911 kHz und 1799 kHz – 3. Grenzwellen-Sprechweg – durch Sender der Sendefunkstelle Norddeich stellte sich heraus, daß durch Kreuzmodulation die Anrufrequenz 2023 kHz des 1. Grenzwellen-Sprechwegs derart gestört wurde, daß hier kein Empfang möglich war. Die Störungen durch Kreuzmodulation konnten nur durch den Einsatz eines Senders für die Frequenz 1911 kHz behoben werden, der in einer Sendefunkstelle betrieben wurde, die weiter als die Sendefunkstelle Norddeich von Utlandshörn (8 km) entfernt war. Für die Fre-



quenz 1911 kHz wurden und werden deshalb nur noch Sender der Sendefunkstelle Sahlenburg bei Elbe-Weser Radio bereitgestellt.

Wie fast schon üblich konnte die Sendefunkstelle Norddeich zum Jahresende wieder neue Sender einsetzen. Diesmal waren es die beiden letzten von fünf Mittelwellensendern der Firma Standard Elektrik Lorenz, Berlin, die am 17. November 1961 dem Betrieb übergeben werden konnten. Damit war das 1958 angelaufene Beschaffungsprogramm für Mittelwellensender bei der Sendefunkstelle Norddeich abgeschlossen.

Der kommende Weihnachtsverkehr 1961/1962 sollte in die Geschichte der Küstenfunkstelle Norddeich Radio eingehen. Mit 63231 Telegrammen wurde die höchste Anzahl der jemals von Norddeich Radio in einem Monat vermittelten Telegramme erreicht. Davon entfielen auf:

Telegramme zur vollen Gebühr		Seefunkfesttagstelegramme	
von See	nach See	von See	nach See
30233	7767	15367	9864

Für die Abwicklung dieses Verkehrs wurden acht eigene und sechs Sender der Überseesendefunkstelle Elmshorn, d. h. insgesamt 14 Sender auf Frequenzen des Seefunkdienstes und zusätzlich drei Frequenzen des Festen Funkdienstes eingesetzt. Hierbei waren Besonderheiten zu beachten: Der Sender 112 z. B. konnte nur bis 4 MHz und Sender 121 konnte nur dann eingesetzt werden, wenn er nicht für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen benötigt wurde. Personal stand durch Urlaubssperre (15. Dezember bis 6. Januar) für das Stammpersonal, durch den Einsatz von Nachwuchskräften sowie durch die Bereitstellung von 15 zusätzlichen Kräften des Funkamts Hamburg und aus den Bezirken der Oberpostdirektionen Hamburg und Bremen soweit zur Verfügung, daß die Belastung der Kräfte in erträglichen und zumutbaren Grenzen gehalten werden konnte. Bei der Bearbeitung des zeitweise überwältigenden Angebots von über 3500 Telegrammen an einzelnen Tagen (Tagesdurchschnitt im Vormonat November 957 Telegramme) zeigte sich bei allen Beteiligten des Phänomen eines unbändigen Arbeitswillens und einer uneingeschränkten Arbeitsbereitschaft außerhalb der Alltagsquerelen und -nörgereien mit dem Ziel, auch diesmal den Weihnachtsverkehr zur Zufriedenheit der Teilnehmer zu schaffen. Danach war man zwar auch »geschafft«, aber doch stolz, an der Erreichung des gesteckten Ziels mitgearbeitet zu haben.

Im engeren Bereich des internationalen Peilfunkdienstes brachte das Jahr 1962 einige Veränderungen. Nachdem bereits am 1. September 1961 das Vereinigte Königreich von Großbritannien und Nordirland den Peilfunkdienst eingestellt hatte, wurden am 1. Januar 1962 auch die niederländischen Peilfunkstellen geschlossen. Dafür eröffnete das Königreich Dänemark mit gleichem Datum einen Peilfunkdienst für die Seeschifffahrt mit den Peilfunkstellen Blaavand Gonio und Skagen Gonio. Mit den dänischen Peilfunkstellen arbeiten die deutschen Peilfunkstellen des Peilfunknetzes Nordsee in Not- und Dringlichkeitsfällen sowie in extremen Peilsituationen eng zusammen.

Anfang 1962 führte eine anhaltende Großwetterlage mit starken Nordwest-Stürmen, die sich zur Orkanstärke steigerten, zu zahlreichen Schiffsunfällen in der Nordsee und dem tragischen

Verlust von 364 Menschenleben in Hamburg-Wilhelmsburg, als dort die Elbdeiche brachen. Am 16. Februar 1962 wurde bei der nahe der Empfangsfunkstelle Utlandshörn gelegenen Leybucht-Schleuse ein Wasserstand von 3,75 m über Normalhochwasser als höchster Wasserstand gemessen. Trotz dieses extrem hohen Wasserstandes sind im Bereich der Empfangs- und Sendefunkstelle von Norddeich Radio keinerlei Deichschäden aufgetreten, und zu keinem Zeitpunkt entstand eine bedenkliche, durch die Sturmflut ausgelöste Notsituation. Die Windstärke konnte mit eigenen Windmessern zwar nicht mehr gemessen werden, weil sie nur bis Windstärke 12 anzeigten, aber alle Antennen bei Norddeich Radio überstanden ohne Schaden Sturm und Orkan. Als Grund dafür kann, neben den Überlegungen bei der Errichtung und Ausführung der Antennenanlagen, nicht zuletzt die ständige, ausgezeichnete Pflege und Wartung der Antennen durch den bei der Küstenfunkstelle eingesetzten Antennentrupp angeführt werden. Die Küstenfunkstelle war auch bei der Sturmflut jederzeit funkseitig uneingeschränkt einsatzbereit. Schwierigkeiten traten bei den landseitigen, drahtgebundenen Verbindungen auf. Andersorts verursachte Hochwasserschäden haben u. a. den T-Amtswahldienst und den Fernschreibdienst empfindlich gestört.

Im folgenden Jahr später zeigte der Antennentrupp wiederum seine hervorragende Einsatzbereitschaft, als am 23. Dezember 1963 um 8.30 Uhr die Antennen zwischen den 120 m hohen Stützpunkten I und II infolge Rauhreifbildung gerissen waren. Der Durchmesser war durch Rauhreifansatz von 16 mm auf 70 mm angewachsen und die dadurch bedingte Gewichtsvermehrung führte zum Bruch der Antennenanlage. In der Zeit von 9 Uhr bis gegen 16.30 Uhr hatte der Antennentrupp bei minus 8 Grad Kälte zeitweise in 100 m Höhe gearbeitet, um eine provisorische Antenne für den Seenotdienst aufzubringen. Mit dem Inkrafttreten der Vollzugsordnung für den Funkdienst, Genf, 1959, am 1. Mai 1961, waren für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen Einseitenband-Aussendungen zugelassen worden und man bereitete sich bei Norddeich Radio auf die Einführung des Einseitenbandverfahrens vor. Von der Firma Rohde & Schwarz, München, waren – als Zusatzgeräte zum Empfänger EK 07 – acht Einseitenbandauswahlgeräte des Typs NZ 10 geliefert worden und im Oktober 1962 wurden Einseitenband-Versuche mit Seefunkstellen durchgeführt. Schon bei



Bild 36: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Arbeitsplatz für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen mit Empfänger EK 07 und Einseitenbandauswahlgerät NZ 10, 1961; Foto: DBP

diesen Versuchen stellte sich die Überlegenheit des Einseitenbandverfahrens gegenüber dem Zweiseitenbandverfahren durch eine erhebliche Verbesserung der Gesprächsqualität heraus. Insbesondere bei den Gesprächen über große Entfernungen wurde eine erstaunliche angehobene Lautstärke beobachtet. An den Versuchen waren der deutsche Kabelleger »Neptun«/DDIV, das niederländische Fahrgastschiff »Nieuwe Amsterdam«/PGGF sowie das französische Fahrgastschiff »France«/FNRR beteiligt. Den deutschen Seefunkstellen waren nach der Vollzugsordnung für den Funkdienst Anhang 15, Abschnitt B, besondere Trägerfrequenzen in den Frequenzbereichen 4 MHz bis 22 MHz zugeteilt worden. Norddeich Radio verwendete ausschließlich Frequenzen, die aus den Bandmittelfrequenzen der DAJ/DAK-Zweiseitenband-Frequenzen gebildet worden waren.

Die Seefunkstellen wurden zum besseren Verständnis für das Entstehen der verschiedenen Frequenzen in den »Mitteilungen für Seefunkstellen, Februar 1963, Nr. 1« über die Einseitenband-Aussendungen im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen unterrichtet. Galt es doch, sich bei der Frequenzfindung in den neuen Begriffen, wie »Trägerfrequenz = Bandmittelfrequenz«, »zugeiteter Frequenz« und »Bezugsfrequenz« zurechtzufinden. Das bisher übliche Verfahren im Sprechseefunkdienst war das der Zweiseitenband-Aussendungen. Bei den Zweiseitenband-Aussendungen betrug die vorgeschriebene Frequenz-Bandbreite – bedingt durch das obere und untere Seitenband mit jeweils 3000 Hz Bandbreite – 6000 Hz und wurde die Sendeart mit »A3« bezeichnet. Im Seefunkdienst durfte zukünftig für das Einseitenbandverfahren nur das obere Seitenband in der unteren oder oberen Hälfte eines Zweiseitenbandes benutzt werden. Mit der Einführung dieser Sendeart zeichnete sich der Weg zu einem Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen ab, der einiges an Qualität und damit an Umfang erwarten ließ.

Die vom »Hamburger Abendblatt« zusammengestellten und von dem Verband Deutscher Reeder herausgegebenen »Presse-nachrichten« verbreitete Norddeich Radio ab 1. Juni 1963 nach einem neuen Sendeplan. Bei insgesamt nur drei Frequenzen für zwei Aussendungen – die Anzahl der eingesetzten Frequenzen bestimmte der Herausgeber der Pressenachrichten – war es nicht einfach, die Aufnahme allen interessierten Seefunkstellen zu ermöglichen, gleichgültig, ob sie im Atlantik, im Pazifik oder im Seegebiet vor Australien waren. Der neue Sendeplan sah eine Aussendung um 16 Uhr MGZ auf zwei Frequenzen und um 1.18 Uhr MGZ eine Wiederholung der gleichen Pressenachrichten von 16 Uhr MGZ auf einer Frequenz der DAL-Reihe vor. Der Sendeplan wurde entsprechend den sich in den verschiedenen Jahreszeiten ändernden Ausbreitungsbedingungen sechsmal im Jahr gewechselt. Die einzelnen Zeitabschnitte waren:

vom 21. Februar	bis 20. März
vom 21. März	bis 20. April
vom 21. April	bis 20. August
vom 21. August	bis 20. September
vom 21. September	bis 20. Oktober
vom 21. Oktober	bis 20. Februar

Trotz dieser Planwechsel und zwischenzeitlich durch besondere Ausbreitungsverhältnisse veranlaßter Frequenzwechsel innerhalb der Zeitabschnitte, blieb die Verbreitung der Pressenachrichten aufgrund der begrenzten Anzahl einsetzbarer Frequenzen für die Küstenfunkstelle und für die Seefunkstellen ein nicht

voll befriedigender Funkdienst. Gelegentlich mußten die Seefunkstellen darauf hingewiesen werden, daß die Küstenfunkstelle wohl Nachrichten übermittelt bzw. vermittelt, aber auf deren Inhalt keinen Einfluß hat.

Am 6. Juni 1963 brannte die Peilfunkstelle Elbe-Weser Gonio mit dem Adcock-Peiler in der Peilhütte bei Altenwalde ab. Da die Peilfunkstelle abgesetzt und unbemannt betrieben wurde, konnte die Brandursache nicht ermittelt werden. Es gab zwar einige Theorien über mögliche Selbstentzündung, aber mit Sicherheit konnte keine als die einzig mögliche bestimmt werden. Das Peilfunknetz Nordsee übermittelte bei kommerziellen Funkpeilungen bis zur Wiederaufnahme des Peilfunkdienstes durch Elbe-Weser Gonio am 1. Juli 1966 keine Positionsangaben, sondern nur Peilstrahlangaben. In Seenotfällen oder bei anderen wichtigen Anlässen wurden Positionsangaben in Zusammenarbeit mit der dänischen Peilfunkstelle Blaavand Gonio bestimmt.

Nach eingehenden Untersuchungen über Art und Umfang der Gesprächsanmeldungen bei den einzelnen Küstenfunkstellen, über personelle Auswirkungen und Leitungserfordernisse, glaubte man Mitte 1963 mit der Überleitvermittlungsstelle für den Seefunkdienst – ÜLVSt (Sfk) – beim Fernmeldeamt 1 in Hamburg, die optimale Lösung für die zentrale Vermittlung von Seefunkgesprächen gefunden zu haben. Die ÜLVSt (Sfk) wurde am 1. Juli 1963 in Betrieb genommen und gleichzeitig das Überleitungsamt für Seefunkgespräche Bremen für Norddeich Radio aufgehoben. Die Küstenfunkstellen haben in der Folge mit der ÜLVSt (Sfk) leben müssen. Trotz aller Bemühungen auf beiden Seiten war diese Lösung häufig mit Mängeln bei der Vermittlung von Gesprächen für den Seefunkdienst behaftet. Im Grundsatz fehlte schon bei der Anmeldung eines Seefunkgesprächs der Kontakt zwischen der Küstenfunkstelle und dem Teilnehmer, gar nicht zu sprechen von der fehlenden Möglichkeit der direkten Gesprächsvermittlung durch die Küstenfunkstellen.

Am 31. Oktober 1963 schied nach 44-jährigem, unermüdlichem Wirken für den Seefunkdienst der damalige Betriebsleiter der Küstenfunkstelle Norddeich Radio, Oberpostamtmannt Gottfried Nanninga, aus dem aktiven Dienst bei der Deutschen Bundespost aus. Am 26. Februar 1919 hatte er seine Tätigkeit bei Norddeich Radio begonnen, wo er bis zu seinem Ausscheiden die erstaunliche Entwicklung der Nachrichtenübermittlung im Funkverkehr mit Schiffen miterlebte. Seiner Tat- und Schaffenskraft war es in hohem Maße zu danken, daß Norddeich Radio sich bei internationaler Anerkennung zur größten und bedeutendsten deutschen Küstenfunkstelle entwickeln konnte.

Vom 21. Oktober bis zum 1. November 1963 wurden zwischen Norddeich Radio und der Seefunkstelle »Borgesch«/DGAN auf der Kurzwelle Selektivrufversuche durchgeführt. Die Versuche fanden während der Seereise der »Borgesch« von Hamburg nach Kotka (Finnland) und zurück statt. Ein von der Firma Siemens entwickeltes Einton-Rufsystem verschiedener Töne zum Aussenden eines Anrufs an eine bestimmte Seefunkstelle sowie zur Aufnahme und Registrierung dieses Anrufs auch bei unbesetzter Funkstelle sollte erprobt werden. Damit sollte die seit Anbeginn für eine Verbindungsaufnahme im Seefunkdienst bestehende Abhängigkeit von »dem Funker auf Wache« aufgehoben werden. Nach erfolgreicher Erprobung beabsichtigte die Bundesrepublik Deutschland, das System dem internationalen Seefunkdienst zur Einführung vorzuschlagen.



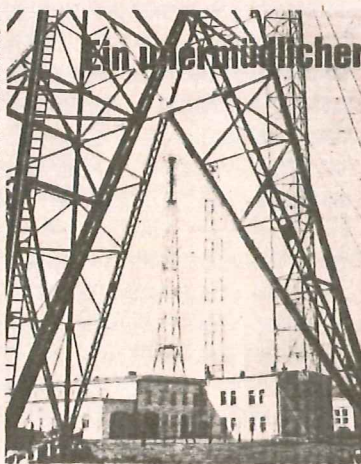
96. Jahrgang / Nr. 254

Donnerstag, 21. Oktober 1963

Seite 3

In über 50 Jahren entwickelte sich die Küstenfunkstelle Norddeich-Radio für die Seeschiffahrt zu einem weltweiten Vermittler des internationalen Funkverkehrs, dessen Zuverlässigkeit auf allen Weltmeeren geschätzt und anerkannt wird. Tag und Nacht spannen sich von den hinter der Deichkrone aufragenden Antennenmasten über Tausende von Meilen unzählige Funkstrahlen zwischen der Heimat und den entferntesten Meeren und Kontinenten. Sie bringen Menschen einander näher, die sich über Monate nicht sehen können, vermitteln der Schifffahrt die neuesten Nachrichten und helfen den Seefahrern, gleich welcher Nationalität, die Gefahren ihres schweren Berufs zu bestehen. Heute arbeiten in den Send- und Empfangsanlagen über 100 Funker und andere Kräfte, die täglich bis zu 1200 Telegramme und 200 Gespräche besorgen. Diese ständigen Leistungen sind jedoch nur möglich auf Grund der kontinuierlichen Aufwandsleistung, die nach der Jahrhundertwende unmittelbar hinter den grünen Seedeichen begann, als hier die ersten bescheidenen Antennenmasten installiert und unter einfachsten, nicht selten abenteuerlichen Bedingungen die ersten Funkversuche gestartet wurden.

Einer der Männer, der von den Anfängen mit dabei war, ist der Leiter der Küstenfunkstelle, Oberamtmann Gottfried Nanninga, der heute nach 43-jähriger unermüdlicher Wirksamkeit in den wohlverdienten Ruhestand tritt. Seine leidenschaftliche Hingabe an den Beruf, seine unerschütterliche Tapferkeit und seinem selbstlosen Wirken ist es in hohem Maße zu verdanken, daß Norddeich-Radio zu dem wurde, was es heute ist: die größte und bedeutendste deutsche Küstenfunkstation. Welche Hindernisse und Schwierigkeiten überwinden werden mußten, viele technische Versuche zu bestehen waren und welche aufregenden Erlebnisse die unerschütterliche seiner Erinnerung einprägen, schilderte uns Oberamtmann Nanninga in einem überaus lebendigen Rückblick. Er macht deutlich, wie stark aus seinem Amt schied, daß der Leiter der Küstenfunkstelle als unermüdlicher Pionier des Verkehrs, die Entwicklung Norddeichs zu seiner heutigen Bedeutung verantwortet und sich als anerkannter Fachmann die höchsten Verdienste auf dem Gebiete des internationalen Seefunks erworb.



Antenne von Norddeich, markante Wahrzeichen unserer Küste.

Bei aller höchstselbstständigen Arbeit blieb den Funkern in dieser Zeit in der Send- und Empfangsanlage ein ständiges Bewußtsein der Verantwortung für die auf den Meeren befindlichen deutschen Schiffe.

MIT IHM WURDE NORDDEICH-RADIO GROSS

Ein unermüdlicher Pionier des Seefunks

OBERAMTMANN GOTTFRIED NANNINGA
TRITT HEUTE IN DEN RUHESTAND

saß. Diese Einsicht war es denn auch, die den passionierten Telefunkenpionier bewegte, in Norddeich zu bleiben und sich mit ganzer Hingabe der Festschließung der technischen Geheimnisse des Seefunks zu widmen. Diesen Entschluß hat Nanninga nicht bereut. Denn er sollte es sein, dem in den folgenden Jahren wertvolle Erkenntnisse gelangen, als man 1909 die Kurzwelle für den Seefunk entdeckte und die Nachrichtenübermittlung auf neuen Grundlagen gestellt wurde.

Nachdem die ersten großen Schiffe mit Kurzwellen sendern ausgestattet worden waren, kam für ihn eine große Zeit. Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es, als die ersten großen Schiffe mit Kurzwellen sendern ausgestattet worden waren, kam für ihn eine große Zeit. Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es, als die ersten großen Schiffe mit Kurzwellen sendern ausgestattet worden waren, kam für ihn eine große Zeit.

Die in zahlreichen praktischen Versuchen st



Bild 37:
»Ostfriesischer Kurier«, Ausgabe vom 31. 10. 1963 (Fotomontage); Foto: DBP

Obwohl die Versuche mit der »Borgesch« und spätere Versuche mit anderen Seefunkstellen auch über Festfrequenzempfänger zufriedenstellend verlaufen waren, sollte es noch Jahre dauern, bis die Funkverwaltungs-konferenz, Genf, 1967, die Voraussetzungen für die Einführung des Selektivrufverfahrens geschaffen hatte und es eingeführt werden konnte.

Aufgrund einer Arbeitsuntersuchung stimmte der Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen am 22. April 1964 dem Antrag des Funkamts Hamburg zu, für das Abrechnen und Buchen von Seefunkgebühren eine besondere Dienststelle im Sinne der Organisationsrichtlinien für Fernmeldeämter/Fernmeldebauämter (FÄ/FBA) zu bilden. Diese Dienststelle wurde am 19. Mai 1964 als Dienststelle der Abteilung 3/4 des Funkamts Hamburg mit der Kurzbezeichnung »3/4 Ar« und dem Dienstsitz bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio eingerichtet.

10 Aufbau der Sendefunkstelle Osterloog

Neue Betriebsverfahren: Funkfern-schreiben, Selektiv-ruf, Einseitenband-Technik

Am 1. Juni 1964 wurden die Einrichtungen des Norddeutschen Rundfunks, des »Rundfunksenders Osterloog«, von der Deutschen Bundespost zurückerworben und Gelände sowie Gebäude für die Küstenfunkstelle Norddeich Radio als Sendefunkstelle Norddeich 2 zur Verfügung gestellt. Die alte Sendefunkstelle erhielt die Bezeichnung Norddeich 1. Mit mehr als 23 ha Gelände sollte die Sendefunkstelle Norddeich 2 die alte Sendefunkstelle Norddeich 1, wo für Sender und Antennen der Raum knapp wurde und andererseits keinerlei Ausdehnungsmöglichkeiten mehr bestanden, ersetzen. Nach der Übernahme der Sendefunkstelle Norddeich 2 wurde festgestellt, daß eine Reihe von Mängeln zu beseitigen war. Abgerissen und aufgeräumt

oder erneuert und ersetzt werden mußten u. a. die Fernsprechnbenstellenanlage, die Heizungsanlage, die Wasseraufbereitungsanlage, die Abwasserbeseitigung, die Zufahrtsstraße, die Hofräume und die völlig verwilderten gärtnerischen Anlagen. Die Erledigung dieser Aufgaben wurde größtenteils ortsansässigen Firmen übertragen. Mit dem eigentlichen Aufbau als Sendefunkstelle konnte daher erst im folgenden Jahr begonnen werden.

In diesem Jahr sollte sich ein neuer Verkehrspartner anbieten, den es im Seefunkdienst bislang nicht gegeben hatte. In der Nordsee suchte man 1964 sehr intensiv nach Öl- und Gasfeldern. Für die notwendigen Tiefbohrungen wurden sogenannte Bohrinseln eingesetzt. »Mr. Louis« war für Norddeich Radio der erste Partner im Funkverkehr mit Bohrinseln. Mit »Mr. Louis« auf der Position 54.10° Nord und 6.58° Ost, d. h. über eine Entfernung von 65 km konnte im UKW-Sprechseefunkdienst der dort anfallende Gesprächsverkehr ohne Schwierigkeiten abgewickelt werden. Der Verkehr weitete sich später auf andere Bohrinseln, Versorger-Fahrzeuge, Rohrleger usw. aus und erreichte zeitweise einen erheblichen Umfang. In der Nachrichtenvermittlung wurde von den Bohrinseln und den beteiligten Fahrzeugen eine unkomplizierte und vor allem schnelle Verkehrsabwicklung erwartet. Hierfür stellte Norddeich Radio nicht nur die UKW-Sprechwege, sondern auch diejenigen auf den Grenz- und Kurzwellen erfolgreich zu Verfügung. Nachdem ab 11. April 1963 Schiffsbrieftelegramme nach Österreich mit folgendem Wortlaut über die Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost zugelassen worden waren: »Es gelten dieselben Bestimmungen wie für Schiffsbrieftelegramme nach der Schweiz, d. h. Wortgebühr 0,25 DM, Mindestgebühr für 22 Wörter 5,50 DM, Zuschlag für die Postbeförderung 0,50 DM, gebührenpflichtiger Dienstvermerk = GP =, postlagernd, zugelassen«, hieß es am 1. Juli 1964 für Schiffsbrieftelegramme nach

der Schweiz, »über Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost nicht mehr zugelassen«.

Aufgrund des Postverwaltungsgesetzes erließ der Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft am 27. Juli 1964 eine »Seefunkordnung«, die am 1. September in Kraft trat. Sie betraf den Funktelegramm- und Gesprächsdienst auf nationaler Ebene (deutsche See- und Küstenfunkstellen, Orte in Deutschland). Als wichtigste Änderungen sind für Funktelegramme anzuführen:

- Die Gebühren gelten zukünftig einheitlich für alle Gebiete; die besonderen Gebührenregelungen für die Ostsee und die Ostsee-Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost sind aufgehoben.

- Die Seefunkfesttagstelegramme (SF) sind als besondere Telegrammart fortgefallen. Künftig können zu Ostern, Pfingsten, Weihnachten, Neujahr und zum Muttertag Schiffsbrieftelegramme mit dem gebührenpflichtigen Dienstvermerk = SF = (anstelle = SLT =) aufgegeben werden. Die Gebühr beträgt für mindestens 10 Wörter 4,50 DM, d. s. 0,15 DM Bord- und 0,30 DM Küstengebühr pro Wort. Die SF-Telegramme werden auf dem Landweg nicht mehr telegrafisch, sondern wie ein gewöhnlicher Brief befördert. Feste Texte dürfen weiterhin verwendet werden.

Auch im Sprechseefunkdienst traten durch die Seefunkordnung ein paar grundsätzliche Änderungen ein:

- Für Gespräche auf Grenz- und Kurzwellen mit Schiffen in der 1. Sezone (bisher Nahzone) werden künftig für alle Schiffsarten einheitliche Gebühren erhoben; die bisherige Unterscheidung nach Fahrgastschiffen, Frachtschiffen, Fischereifahrzeugen usw. entfällt (Ausnahme: Eisenbahnfahrzeuge im Verkehr über Kiel Radio).

- Die Grenzen der Seezonen für Gespräche auf Grenz- und Kurzwellen wurden neu festgelegt:

1. Sezone = 3 Minuten 7,80 DM (Bord-, Küsten- und Fernsprechgebühr) die Ostsee; die Nordsee, begrenzt durch die Linie Shetland Inseln-Bergen; der Ärmelkanal, begrenzt durch die Linie Landsend-Quessant;

2. Sezone = 3 Minuten 17,70 DM (Bord-, Küsten- und Fernsprechgebühr) die Gebiete nördlich der 1. Sezone einschließlich des Nördlichen Eismees bis 50° Ost; der Nordatlantik bis 35° West und 25° Nord, das Mittelmeer und das Schwarze Meer;

3. Sezone = 3 Minuten 27,60 DM (Bord-, Küsten- und Fernsprechgebühr) die Gebiete außerhalb der 1. und 2. Sezone. Für die Berechnung der Gebühren ist die Sezone maßgebend, in der sich das Schiff zu Beginn des Gesprächs befindet.

Nach gründlicher Erprobung wurde am 16. Dezember 1964 mit dem Rufzeichen »DAF« eine neue, 4. Frequenzreihe für den Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen für Norddeich Radio angemeldet. Neue Übertragungsverfahren sowie steigender Telegrammverkehr erforderten diese Maßnahme.

Seit 1. April 1965 werden der deutsche Wetterbericht¹⁴ um 8.50 Uhr und 20.50 Uhr MGZ sowie das Ozeanfunkwetter um 17.50 Uhr MGZ nicht mehr von Norddeich Radio im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen verbreitet. Der Deutsche Wetterdienst läßt das Ozeanfunkwetter und Teile anderer Wetterberichte in die DDJ-Schiffahrtsausstrahlungen der Sende-

funkstelle des Deutschen Wetterdienstes in Quickborn einblenden.

Anläßlich des Besuchs der englischen Königin, Elisabeth II., wurde am 29. Mai 1965 erstmals über Norddeich Radio eine Bildübertragung durchgeführt. Der Bildfunksender befand sich an Bord des deutschen Zerstörers »Hamburg«. Über den Bildfunksender des Zerstörers wurden die während der Verabschiedung bei dem Feuerschiff »Borkumriff« von der britischen Königsyacht »Britannia« gemachten Aufnahmen an die Küstenfunkstelle gesendet. Von hier gingen sie über eine besondere Übertragungsleitung weiter nach Hamburg in die Redaktion der »Welt am Sonntag«. Norddeich Radio setzte sendeseitig die Frequenz 3704 kHz und empfangsseitig die Frequenz 4091,6 kHz ein. Die Qualität der Übertragung war gut.

Bei der Sendefunkstelle Norddeich 2 (Osterloog) waren 1965 die ersten drei Reusenantennen der Firma Rohde & Schwarz aufgebaut worden. Nachdem im Sendesaal die Schlitze und Eisenrahmen zur Aufnahme der Sender vorbereitet und der Fußboden mit einer Betonschicht versehen war, konnten gegen Ende des Jahres, am 20. Dezember 1965, drei 20-kW-Automatiksender für den Betrieb bereitgestellt werden. Bei der personellen Besetzung der Sendefunkstelle Norddeich 2 gab es jedoch Schwierigkeiten. Es fehlte an Personal. Einmal lagen die für die Aufstellung eines Arbeitspostennachweises erforderlichen Werte verständlicherweise noch nicht vor, andererseits wurden aber auch keine Aushilfsposten bewilligt. Man befürchtete eine spätere Überbesetzung mit Personal. Es wurde deshalb ein Notdienst mit einer anwesenden Bedienungskraft in zwei Dienstsichten von 7.30 Uhr bis 20 Uhr aus dem vorhandenen Personalbestand der Sendefunkstelle Norddeich 1 eingerichtet. Der Feste Funkdienst hatte bereits seit Jahren im Weihnachtsverkehr oder bei besonderen Anlässen – z. B. für Einseitenband-Aussendungen – dem Seefunkdienst freie Sender oder Frequenzen zur Verfügung gestellt. Am 13. Januar 1966 vollzog sich nun insofern ein Wandel, als aus einer beantragten und gewährten Überlassung die Zuordnung von neun Automatiksendern der Überseesendefunkstelle Elmshorn für den Seefunkdienst wurde. Norddeich Radio hatte damit uneingeschränkten Zugriff zu den 20-kW-Sendern der Sendergruppe 541 bis 549. Beim Einsatz dieser Sender für den Seefunkdienst traten jedoch zeitweise wegen des Fehlens breitbandiger Rundstrahlantennen – wie sie in diesem Dienst wegen der Mobilität der Seefunkstellen benötigt werden – Schwierigkeiten auf. Der Seefunkdienst ist eben ein *beweglicher* Funkdienst. Bei der Überseesendefunkstelle Elmshorn war man aber ebenfalls beweglich und am Seefunk interessiert genug, um durch Fertigen und Errichten von Rundstrahlantennen für die im Seefunkdienst am häufigsten benutzten Kurzwellen-Frequenzen die Schwierigkeiten auszuräumen – soweit dies eben mit eigenen Mitteln und Kräften möglich sein konnte. Andererseits wurden von Norddeich Radio auch Elmshorner Sender und Antennen für Frequenzen eingesetzt, die ununterbrochen benutzt wurden, so z. B. die 8-MHz-Frequenzen der DAN-, DAM- und DAL-Reihe, so daß Antennenwechsel weitestgehend entfallen konnten.

Das Abrechnen der Telegramme und Gespräche sowie der Wetterberichte, Wind- und Sturmwarnungen, nautischen Warnnachrichten usw. über Handlisten war personal- und zeitaufwendig. Das Posttechnische Zentralamt Darmstadt (PTZ) war deshalb vom Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen am 6. Mai 1965 beauftragt worden, die Abrechnung im See-

¹⁴ Siehe Anlage 7, Seewetterbericht . . .

funkdienst auf elektronische Datenverarbeitung (EDV) umzustellen. Alle Seefunktelegramme und -gespräche über deutsche Küstenfunkstellen sollten durch Lochkarten erfaßt und anschließend mittels EDV die gesamte Abrechnung, Umbuchung und Statistik durchgeführt werden. Hierzu waren einige bauliche und organisatorische Maßnahmen bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio, dem Dienstsitz der Abrechnungsstelle, erforderlich. Wegen der Geräuschkulisse der Loch- und Prüfmaschinen der Firma IBM mußten u. a. die hierfür vorgesehenen Räume mit schallschluckendem Material ausgekleidet werden. Das Personal mußte ausgebildet und eingewiesen werden, um ohne Zeitverluste auf das neue Verfahren umstellen zu können, neue Gesprächsblätter für den Sprechseefunkdienst mußten entwickelt werden und wurden am 2. April 1966 den Küstenfunkstellen zur Verfügung gestellt. Am 11. Mai 1966 wurde dann in einem eigens dafür hergerichteten Gebäude auf dem Gelände der Empfangsfunkstelle Utlandshörn die Abrechnung und Buchung des Gebührenaufkommens im Seefunkdienst über Lochkarten – bei noch teilweiser Handbuchung – aufgenommen. Für je zwei Telegramme und ein Gespräch wurde eine Lochkarte erstellt, die dann anschließend geprüft werden mußte. Jeder Beleg mußte also zweimal bearbeitet werden, bei fehlerhafter Eingabe entsprechend öfter. Die gelochten und geprüften Karten erhielt das Rechenzentrum des PTZ zur weiteren Bearbeitung und Erstellung der Rechnungen für die Abrechnungsgesellschaften und Einzelabrechner. Am 1. September 1966 wurde der Abrechnungs- und Buchungsstelle bei Norddeich Radio auch die Bearbeitung der Gesprächsunterlagen des internationalen Rheinfunkdienstes übertragen.

Im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen mußte – abgesehen von täglich zwei Anruferperioden, die eine direkte Verbindungsaufnahme über Frequenzen des 1. Sprechwegs/DAJ ermöglichten, oder abgesehen von vereinbarten Anrufen – jede Verbindung über den Telegraphieseefunkdienst mit einem hier getätigten Anruf, der anschließenden Verkehrsaufnahme und Übermittlung eines gebührenfreien Dienstspruchs (ATel) sowie der Vereinbarung eines Sprechwegs eingeleitet werden. Zur Verbesserung der Verbindungsaufnahme im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen erweiterte Norddeich Radio ab 1. Oktober 1966 die täglichen Anruferperioden in eine planmäßige, an Werk- und Sonntagen unterschiedliche Hörbereitschaft von 7.05 Uhr bis 21.25 Uhr MGZ. Beobachtet wurden Zweiseitenband-Frequenzen des 1. Sprechwegs/DAJ von h.05 Uhr bis h.25 Uhr nach folgendem Schema:

- 7.02 Uhr bis 7.05 Uhr MGZ: Abstimmzeichen auf 4409,4 kHz und 8786,4 kHz (Wecker);
- 7.05 Uhr MGZ: Sammelanruf, wie zu Beginn einer Periode;
- anschließend bis 7.25 Uhr MGZ: Entgegennahme der Anrufe auf 4104,4 kHz und 8236,4 kHz Norddeich Radio antwortete gleichzeitig auf 4/8 MHz
- Verkehrsabwicklung:
 - a) bis 7.25 Uhr MGZ auf anderen als den für den Anruf bestimmten Frequenzen,
 - b) nach 7.25 Uhr MGZ auf anderen und auf den für den Anruf verwendeten Frequenzen.

Während der Aussendung der Abstimmzeichen und des Sammelanrufs war die Frequenz des 1. Grenzwellen-Sprechwegs 2614 kHz den beiden Kurzwellen-Frequenzen parallel geschaltet.

Der Plan sah den paarweisen Einsatz von 4 MHz und 8 MHz,

8 MHz und 12 MHz sowie 8 MHz und 16 MHz vor, wobei die Frequenzen im Wechsel, entsprechend der tageszeitlich bedingten Ausbreitung der Kurzwellen benutzt wurden. Die Anrufe wurden über abgesetzte Festfrequenzempfänger mittels Lautsprecher entgegengenommen, der Verkehr selbst über die am Platz befindlichen Empfänger abgewickelt. Die neue Hörbereitschaft führte zwar zu einem verbesserten Anrufverfahren, aber der entscheidende Durchbruch blieb dem Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen lange wegen personeller Engpässe und fehlender Sender versagt. Nach der Einführung des Einseitenbandverfahrens im Sprechseefunkdienst haben später ständig steigende Verkehrszahlen, insbesondere im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen, zwangsläufig zu einer Vermehrung der Arbeitsplätze und des Personals und damit zur angepaßten Ausweitung des Dienstes geführt. Gleichwohl mußte zu den Hauptverkehrszeiten trotz aller Gegenmaßnahmen häufig genug immer noch gegen ein Überangebot von wartenden Seefunkstellen gearbeitet werden.

Die Inbetriebnahme der Fernwirkeinrichtung für die Rohde & Schwarz-Kurzwellensender 1120, 1121 und 1122 bei der Sendefunkstelle Norddeich 2 sowie an vier Arbeitsplätzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn führte am 4. April 1967 mit der Inbetriebnahme einer Fernbedieneinrichtung für die SEL-Grenz-/Kurzwellensender 1110, 1112 und 1114 sowie für zwei Sahlenburger Sender an weiteren sechs Arbeitsplätzen am 15. April zu einer wesentlich schnelleren Abfertigung der Seefunkstellen. Damit kam es zu einer weiteren Verbesserung im Sprechseefunkdienst bei Norddeich Radio. U. a. konnten 40 programmierte Frequenzen durch Tastendruck geschaltet oder die verschiedenen Betriebsarten, unteres oder oberes Seitenband und die Antenne gewählt werden. Vorgesehen war ferner die fernwählbare Einstellung von Richtantennen. Die alte Fernsteuerung der Sahlenburger Sender – nach ihrem Erbauer »System Klimper« genannt – konnte damit, nachdem sie lange Zeit gute Dienste geleistet hatte, abgebaut und verschrottet werden. Ebenfalls zum Abbruch bereit standen die Sender 124 und 126 bei der Sendefunkstelle Norddeich 1. Die für das Postmuseum Berlin vorgesehenen Teile der Sender waren bereits vorsorglich ausgesucht und abgebaut worden.

Die deutsche Seefunkstelle »Olivia«/DNCR war 1966 mit einer Funkfernsehreibanlage ausgerüstet worden. Da Norddeich Radio noch keine technischen Einrichtungen für diesen neuen Funkdienst besaß, mußte die »Olivia« ihren Funkfernsehreiberverkehr über die niederländische Küstenfunkstelle Scheveningen Radio abwickeln. In den Niederlanden stand man diesem Verfahren wesentlich offener gegenüber als in der Bundesrepublik Deutschland, und so ist Norddeich Radio der Entwicklung in diesem Funkdienst lange nachgelaufen. Erst in jüngster Zeit hat man hier Schritte zur Verkehrsaufnahme durch elektronische Anrufsysteme verwirklichen können, bei denen Mitarbeiter von Norddeich Radio Pate gestanden haben. Erst damit entfiel auch das bis dahin praktizierte mehrfache Anrufverfahren für eine Funkfernsehreibverbindung über Telegraphie- oder Sprechfunk- sowie Funkfernsehreibfrequenzen mit eventuellem Frequenzwechsel und langen Wartezeiten bei den verschiedenen Diensten. Das Frachtschiff »Pisang«/DNGI der Hamburger Reederei Laeisz hat alsdann vom 28. März bis 20. April 1967 auf seiner Fahrt von Hamburg nach Guayaquil und zurück erste Funkfernsehreibversuche mit Norddeich Radio gemacht.

Die Ergebnisse mit einem Fehler erkennenden Funkfernschreibverfahren überzeugten nicht, so daß weitere Versuche erforderlich waren. Sie wurden nicht gerade durch ein Angebot unterschiedlicher Systeme verschiedener in- und ausländischer Firmen erleichtert. Außerdem verschärfte der Versuchsaufbau für den Funkfernschreibbetrieb im Sprechseefunkraum der Empfangsfunkstelle Utlandshörn das ohnehin hier vorhandene Geräuschproblem. Es mußte hier zum Teil unter recht primitiven Verhältnissen gearbeitet werden. Bauliche Veränderungen bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn für eine Lösung der ständig anwachsenden betrieblich technischen Probleme waren seit Jahren wegen der noch ausstehenden Entscheidung des Bundesministeriums für das Post- und Fernmeldewesen über die künftige Organisation des Seefunkdienstes – Zentralisierung oder Modernisierung – zurückgestellt worden. Die im Herbst 1967 von der Internationalen Fernmeldeunion (UIT) ausschließlich für maritime Belange einberufene Funkverwaltungs-konferenz »MWARC« (Maritime World Administrative Radio Conference), Genf, stand ihrerseits vor der schwierigen Aufgabe, die Einführung und Anwendung der für den Seefunkdienst neuen Funkübertragungsmittel so zu gestalten, daß den betroffenen Reedereien, Schiffseignern und Verwaltungen keine unnötige Härten erwachsen. So war z. B. der Beginn für den Austausch bereits zugeteilter Breitbandfrequenzen bzw. die Zuteilung der neuen Schmalband-Funkfernschreibfrequenzen auf den 1. Juli 1969 festgesetzt worden.

Ein besonderes Ereignis bei der Zusammenarbeit mit den Rettungskreuzern der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger hat Anfang 1967 die Mitarbeiter von Norddeich Radio stark nachhaltig beeindruckt. Das war die Rettungsfahrt der »Adolph Bermphohl« am 23. Februar 1967.

An jenem Tag tobte abends in der Deutschen Bucht ein Orkan mit Windgeschwindigkeiten von 140 km/h und mehr. Zahlreiche Schiffe waren in Seenot geraten. Nachmittags um 16.14 Uhr meldete Norddeich Radio der Seenotleitung in Bremen, daß sich der holländische Fischkutter »Burgermeister van Kampen« in Seenot befinde. Aufgrund einer Peilung des Peilfunknetzes »Nordsee« könne als Position des Havaristen 54° 17' 30" Nord und 7° 52' 30" Ost angenommen werden. Die »Adolph Bermphohl« – zuvor im Einsatz für den Fischkutter »J.C. Wrieden« – nahm Kurs auf den Fischkutter »Burgermeister van Kampen«, da dieser allem Anschein nach eher Hilfe benötigte als die »J.C. Wrieden«. Der Seenotkreuzer – ein Schiff von 26,6 m Länge, mit 2400 PS Motorenleistung und dem Tochterboot »Vege-sack« – erreichte um 17.30 Uhr den Unfallort. Ein Einschleppen des Havaristen war unmöglich. Der Vormann der »Adolph Bermphohl«, Paul Johann Denker, entschied, daß die Holländer abgeborgen werden, es gäbe keine andere Möglichkeit zur Rettung der Leute. Die Übernahme der havarierten Fischer durch das kleine Tochterboot war eine seemännische Bravourleistung, bei freiwilligem Einsatz der Rettungsleute! Denn kein Befehl der Seenotleitung Bremen leitet eine Rettungsfahrt ein, sondern der selbständig gefaßte, freiwillige Entschluß der Männer des Rettungsschiffes, zu helfen, ist ausschlaggebend. Etwa um 18.30 Uhr, d. h. etwa 1 Stunde nach dem Eintreffen am Unfallort teilte die »Adolph Bermphohl« der Küstenfunkstelle Elbe-Weser Radio über UKW mit:

»Haben drei Besatzungsmitglieder von »Burgermeister van Kampen« abgeborgen. Laufen gemeinsam nach Helgoland. Position 5 sm NNO Helgoland. Seenotfall »Burgermeister van

Kampen« beendet«. Dies sollte der letzte Funkspruch der »Adolph Bermphohl« bleiben. Was dann in der kommenden Nacht und am Morgen des 24. Februar an Hoffnungen und Enttäuschungen mit der stündlichen Aufforderung an den Rettungskreuzer, sich über Funk zu melden, verbunden war, das können nur die wiedergeben, die damals an den verschiedenen Funkarbeitsplätzen ihren Dienst gemacht haben.

Um 9.00 Uhr wurde die »Adolph Bermphohl« mit laufendem Motor, an den Aufbauten schwer beschädigt, ohne Besatzung, aber voll seetüchtig, nördlich vom Feuerschiff »Elbe I« durch das Fahrgastschiff »Atlantic« gefunden. Die letzte Hoffnung auf Überlebende mußte endgültig aufgegeben werden, als man das Tochterboot kieloben treibend am 25. Februar in der Elbmündung fand. Von den vier Rettungsmännern konnten drei, von den drei holländischen Fischern konnte nur einer nach Monaten tot geborgen werden. Die anderen hat die See bis heute behalten.

Aufgrund der Untersuchungen und Recherchen wird angenommen, daß etwa gegen 19 Uhr NNW von Helgoland im Bereich des berühmten Sellebrunn-Riffs eine gewaltige Grundsee über die »Adolph Bermphohl« und ihr Tochterboot, die »Vege-sack«, zusammengebrochen sein muß und dabei die Rettungsleute und die Havaristen von Bord geschleudert hat.

Neben den Rettungskreuzern der Deutschen Gesellschaft zur



„Adolph Bermphohl“ – ohne Besatzung beschädigt in der Nordsee treibend aufgefunden – wird eingeschleppt.

Nach schwerem Rettungseinsatz ist die Besatzung unseres Seenot-Rettungskreuzers „Adolph Bermphohl“, Helgoland, der See zum Opfer gefallen

Bei dem orkanartigen Sturm, dem am 23. Februar in der Nordsee viele Schiffe und Menschen zum Opfer gefallen sind, lief unser Seenot-Rettungskreuzer „Adolph Bermphohl“ aus, um einem nördlich von Helgoland in schwerer Seenot befindlichen holländischen Fischkutter Hilfe zu bringen. Es gelang unseren Rettungsmännern, drei erschöpfte Holländer mit dem Tochterboot zu übernehmen. Bei einbrechender Dunkelheit meldeten sie über Funk, daß der Seenotfall beendet sei und daß sie mit dem Tochterboot langsam nach Helgoland zurücklaufen würden. Sie erreichten den Hafen nicht. Am folgenden Morgen wurde der Rettungskreuzer „Adolph Bermphohl“ beschädigt, aber voll seetüchtig auf ebenem Kiel treibend, in der Nordsee gefunden. Von der Besatzung fehlte jede Spur. 24 Stunden später wurde auch das Tochterboot beschädigt, aber gleichfalls in seiner Seetüchtigkeit nicht beeinträchtigt, kieloben treibend aufgefunden. Die Hoffnung, daß die tapfere Besatzung und die von ihr geretteten Schiffbrüchigen die Katastrophe überlebt haben könnten, brach zusammen. Trotz tagelanger Suche mit zahlreichen Fahrzeugen, Hubschraubern und Flugzeugen konnte lediglich einer der ursprünglich geretteten Holländer tot gefunden und aus der See geborgen werden. Damit wurde zur traurigen Gewißheit, daß unsere erfahrenen und bewährten Rettungsmänner Paul Denker, Hans-Jürgen Kratschke, Otto Schütke und Günter Kührenbecker ihr Leben im Rettungsdienst gelassen haben. Wir gedenken ihrer in Trauer und Ehrfurcht.

Bild 38: Mitteilung der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger vom März 1967; Foto: DBP

Rettung Schiffbrüchiger kommen in Not- und Dringlichkeitsfällen auch Hubschrauber zum Einsatz. Diese SAR-Rettungseinheiten (SAR = Search and Rescue) unterstehen dem Rescue Coordination Centre beim Flottenkommando der deutschen Bundesmarine in Glücksburg (RCC Glücksburg). Aufgrund ihrer Beweglichkeit haben die Hubschrauber in vielen Fällen schnell und sicher helfen können. Bei schwerer See und ungünstigen Windverhältnissen erfordert das Abbergen von Havariisten oder Kranken eine hervorragende Beherrschung der Maschine und wie von den Besatzungen der Rettungskreuzer kann manchmal nur mit letztem Einsatzwillen und -vermögen eine Bergung erfolgreich beendet werden.

Bei Notfällen werden Rettungskreuzer und Hubschrauber mit den Schiffen und Fahrzeugen der Bundesmarine, der Wasserschiffahrtsämter, der Wasserschutzpolizei und Zollbehörden sowie den Schleppern der Bergungsschiffahrt durch den Seenotweitergabeplan¹⁵ unterrichtet. Die über Fernsprecher oder Fernschreiber benachrichtigten Stellen unterrichten dann ihrerseits in eigener Zuständigkeit die einzelnen Rettungs- und Bergungseinheiten, sofern diese nicht bereits durch eigene Funkwache auf den Notfrequenzen Kenntnis von einem Notfall erlangt haben. Danach werden verschiedene Presseunternehmen sowie der Rundfunk, die entsprechende Anträge bei der Küstenfunkstelle gestellt haben, über die näheren Umstände und weiteren Einzelheiten des Notfalls unterrichtet. Die authentische Unterrichtung von Presse und Rundfunk ist wichtig, da in der Vergangenheit durch wilde Gerüchte zeitweilig schon eine erhebliche Unruhe und Ungewißheit bei Reedereien und den Angehörigen von Besatzungsmitgliedern hervorgerufen worden waren.

Am 1. Mai 1967 bestand die Küstenfunkstelle Norddeich Radio sechzig Jahre. Aus diesem Grund fand am Vortag, dem 30. April, ein Tag der »offenen Tür« bei der Sendefunkstelle Norddeich 1 statt. 4811 interessierte Besucher ließen es sich nicht nehmen, an diesem Tag der »Geburtsstätte« des deutschen Seefunkdienstes einen Besuch abzustatten.

Im Telegraphieseefunkdienst wurden zur Herstellung von Lochstreifen für Wetterberichte, Warnnachrichten und den Einseitigen Telegraphiefunkdienst Tastenlocher verschiedener Systeme verwendet. Im harten Alltagsbetrieb der Küstenfunkstelle stellte man bald fest, daß sie den Anforderungen nicht voll genügten. Die im Fernschreibbetrieb verwendeten Locher zeigten sich überlegen, so daß man bei Norddeich Radio – angesichts des Trends zur Elektronik weiter nicht überraschend – einen Ausweg über Telegraphenlocher und elektronische Umsetzer suchte. Durch von außen immer wieder vorgetragene Überlegungen, durch Vorschläge zur Systemänderung oder zur Anordnung der Tastatur des Fernschreibers bzw. einer elektrischen Schreibmaschine, wurde eine Umstellung von Tastenlochern alter Art auf moderne Systeme bislang verhindert. Gleichzeitig wurde überlegt, den mit Tastenlochern hergestellten Papierstreifen für CQ- und V-Schleifen durch vollelektronische Geber zu ersetzen. Die häufige Erneuerung der durch Abnutzung fehlerhaft werdenden Streifen sollte entfallen, die CQ- und V-Schleifen sollten an den Kurzwellen-Dauerwachplätzen von den dort Beschäftigten entsprechend der Hörbereitschaft eingetastet werden, ohne – wie bislang notwendig – andere an Arbeitsplätzen außerhalb der Kurzwellen-Dauerwache dafür

einsetzen zu müssen. Gerade diese Möglichkeit war von großer Bedeutung, ist doch der Mitarbeiter an der Kurzwellen-Dauerwache für die korrekte Aussendung der CQ- und V-Schleifen verantwortlich. Der vollelektronische Geber für CQ- und V-Schleifen wurde durch die von eigenen Mitarbeitern entwickelte »Hoppematic« verwirklicht und wurde später industriell vervollkommen.

Im Morsebetrieb ging man bei den im Telegraphieseefunkdienst eingesetzten Mitarbeitern mehr und mehr dazu über, neben den schon seit längerer Zeit benutzten halbautomatischen Morsetasten eigene vollelektronische Morsetasten zu benutzen. Bei der Küstenfunkstelle wurde deshalb geprüft, ob nicht von Amts wegen vollautomatische, elektronische Morsetasten eingeführt werden könnten. Die Untersuchung verlief positiv, so daß heute jeder im Telegraphieseefunkdienst bei Norddeich Radio eingesetzte Mitarbeiter über einen eigenen Geber zur platzbezogenen elektronischen Morsetaste verfügt.

Das Fracht- und Kernenergie-Forschungsschiff »Otto Hahn« der Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt m.b.H., Hamburg, war – neben dem sowjetischen Eisbrecher »Lenin« und dem amerikanischen Frachtschiff »Savannah« – in der Handelsschifffahrt zur Erforschung des nuklearen Schiffsantriebs in Fahrt gesetzt worden. Für das Übermitteln von Meßdaten, Meßprotokollen usw. eignete sich in besonderer Weise das neue Übertragungsverfahren im Seefunkdienst: das Funkfern schreiben. Die Seefunkstelle der »Otto Hahn«/DAOH wurde deshalb mit einer Siemens-ARQ-Anlage (ARQ = Automatic Request) ausgerüstet. Auch Norddeich Radio wurde von der DEBEG Hamburg eine derartige Anlage leihweise für den Versuchsbetrieb mit der »Otto Hahn« zur Verfügung gestellt. Der Versuch stand leider unter dem Aspekt, das international nicht anerkannte Siemens-ARQ-Verfahren zu gegebener Zeit durch ein anderes Verfahren ersetzen zu müssen. Anlässlich der Probefahrt der »Otto Hahn« am 11. Oktober 1968 in der Ostsee fand der erste offizielle Funkfern schreibverkehr zwischen einer Seefunkstelle und Norddeich Radio statt. An Bord der »Otto Hahn« hatten die Gäste Gelegenheit, das neue Übertragungssystem des Seefunkdienstes bei seiner praktischen Anwendung kennenzulernen. Ein Vermittlungsplatz mit der Möglichkeit, See- und Landteilnehmer zu verbinden, stand für den Funkfern schreibbetrieb bei der Küstenfunkstelle noch nicht zur Verfügung. Die von See und Land eingehenden Fernschreiben mußten jeweils – einzeln – in der Telegraphenstelle von Norddeich Radio umgesetzt werden.

Der Funkfern schreibverkehr der »Otto Hahn« war während der Erprobung des Siemens-ARQ-Systems zwischen der Seefunkstelle und Norddeich Radio gebührenfrei. Nach der Erprobung galten ab 4. Juli 1968 für eine Dreiminutenverbindung im Funkfern schreibverkehr folgende Gebühren:

Bordgebühr	5,10 DM
Küstengebühr	10,20 DM
Telexgebühr	1,20 DM
Gesamtgebühr	16,50 DM

Am 12. Mai 1969 wurde bei Norddeich Radio ein Funkfern schreibplatz mit zahlreichen Registriereinrichtungen für Versuche mit der Seefunkstelle »Palabora« der Deutschen Afrikalinen während der Fahrt von Hamburg um das Kap der Guten Hoffnung nach Mombasa (ostafrikanische Küste) und zurück in Betrieb genommen. Bei den bis zum 24. Juli 1969 durchgeführten Versuchen wurde u. a. die Unbrauchbarkeit eines unge-

15 Siehe Anlage 8, Seenotweitergabeplan . . .

schützten Start-Stop-Funkfernschreibsystems im Seefunkdienst auf Kurzwellen erkannt. Die Versuche mit dem Siemens-ARQ-System verliefen dagegen durchaus zufriedenstellend. Ebenso konnte der Funkfernschreibverkehr mit der »Otto Hahn« auch im Jahre 1969 mit Erfolg durchgeführt werden. Ein Mangel in dieser Phase der Verkehrsabwicklung bedeutete jedoch weiterhin das Fehlen eines echten Vermittlungsplatzes bei Norddeich Radio für das Verbinden der Fernschreibteilnehmer an Land mit denen auf See und umgekehrt.

Für den Funkfernschreibverkehr mit Norddeich Radio wurden den deutschen Seefunkstellen im November 1969 folgende Frequenzen (kHz) zugeteilt:

4169,5	6251,5	8335,0	12490,0	16647,0	22170,0
4172,0	6255,5	8339,0	12498,0	16655,0	22179,0

Norddeich Radio verwendete Telegraphiefunkfrequenzen auf Kurzwellen, vorzugsweise die der DAF-Reihe.

Die Aussendung der von Norddeich Radio verbreiteten Pressenachrichten wurde selbstverständlich von den an diesem Dienst beteiligten Seefunkstellen kritisch auf ihre Empfangsmöglichkeit hin beobachtet. Die hierzu eingehenden Beschwerden und Anregungen wurden bei der Küstenfunkstelle bearbeitet und gegebenenfalls mit Vorschlägen zur Verbesserung dieses Dienstes weitergegeben. Am 2. März 1969 führte dieses Wechselspiel zwischen See- und Küstenfunkstelle zu einem neuen Sendepplan für die Pressenachrichten. Der 1963 aufgestellte Sendepplan konnte durch den Einsatz von vier statt drei Frequenzen verbessert werden. Um 16.18 Uhr und 1.18 Uhr MGZ wurden die Pressenachrichten nunmehr auf jeweils zwei Frequenzen der DAL-Reihe (3. Frequenzreihe im Telegraphiefunkdienst) verbreitet. Kurzfristig notwendig werdende Frequenzänderungen konnten den Seefunkstellen durch besondere Angaben in der CQ-Schleife vor der Aussendung einer Pressenachricht bekanntgegeben werden. Der Plan war so flexibel genug, um mit den Unwägbarkeiten der Kurzwellen-Ausbreitung im Rahmen des Möglichen fertigzuwerden.

Gleichzeitig mit den Funkfernschreibversuchen waren zwischen der »Palabora« und Norddeich Radio Selektivrufversuche durchgeführt worden. Sie verliefen positiv, so daß am 1. Dezember 1969 die Selektivrufeinrichtungen in der Seefunkstelle von Norddeich Radio in Betrieb genommen werden konnten. Wegen technischer Umrüstungen – die Selektivrufe sollten auf Verlangen des Funkdienstes an dem Platz abgerufen werden können, wo die betreffende Selektivruf-Frequenz beobachtet wurde – verzögerte sich die offizielle Aufnahme dieses Dienstes bei der Küstenfunkstelle bis zum 1. März 1970. Seit diesem Zeitpunkt werden die Seefunkstellen gezielt durch einen Selektivruf auf 500 kHz, 2182 kHz (seit 1. April 1977 auf 2170,5 kHz), 156,8 MHz sowie auf den Einseitenband-Anruffrequenzen des Sprechseefunkdienstes auf Kurzwellen gerufen. Den Seefunkstellen sind hierfür fünfziffrige Kennungsnummern zugeteilt. Die Küstenfunkstellen wiederum haben unterschiedliche Kennungsnummern erhalten, die nur von den Seefunkstellen ausgewertet werden können, die mit einem entsprechenden Selektivrufdecoder ausgerüstet sind. So benutzt Norddeich Radio z. B. zur Anforderung eines Rückrufs im Sprechfunk die Kennungsnummer 2830 und im Telegraphiefunk die Kennungsnummer 2840.

Der Selektivruf wurde von der Schifffahrt nur sehr zögernd angenommen. Die Einführung eines neuen Verfahrens, des digitalen Selektivrufs, der neben dem Einzelanruf die Möglichkeit

bietet, eine Fülle anderer Informationen gleichzeitig gezielt auszusenden, ist technisch zwar konzipiert, aber noch nicht so weit praktisch erprobt, um ihn einführen zu können.

Zum 1. März 1970 wurden Norddeich Radio aufgrund der Beschlüsse der Weltweiten Verwaltungskonferenz für den Seefunkdienst (MWARC), Genf, 1967, neue Frequenzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen zugeteilt. Aus wirtschaftlichen Gründen hatte die Konferenz entschieden, die Frequenzen der Küstenfunkstellen um bestimmte kHz-Werte zu verschieben und die der Seefunkstellen nicht zu ändern. Die für den 1. und 2. Kurzwellensprechweg (DAJ und DAK) neu zugeteilten Frequenzen waren Zweiseitenbandfrequenzen, die mit den entsprechenden Einseitenband-Trägerfrequenzen übereinstimmten. Alle Küsten- und Seefunkstellen mußten im Sprechseefunkdienst

auf Kurzwellen am 1. Januar 1978 und

auf Grenzwellen am 1. Januar 1982

die Umstellung auf Einseitenbandtechnik vollzogen haben. Die Betriebsart »A 3« (Zweiseitenband, voller Träger) ist danach – abgesehen in bestimmten Fällen für die Frequenz 2182 kHz – im Seefunkdienst nicht mehr zugelassen.

Nachdem bereits 1969 zwei logarithmisch periodische Antennen, die über Fernsteuereinrichtungen um 360° geschwenkt werden können sowie eine neue Netzersatzanlage von 450 kVA errichtet worden waren, wurde die Sendefunkstelle Norddeich 2 (Osterloog) weiter ausgebaut. Es wurden mehrere Mittel- und Grenzwellenantennen errichtet und weitere Sender in Betrieb genommen. Unabhängig von den Ausbauarbeiten gab es bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn und der Sendefunkstelle Norddeich 2 Schwierigkeiten mit der Fernwirkanlage für die Sender 1120 bis 1125. Auch nach Überholungsarbeiten durch die Entwickler der Firma und außergewöhnlichem Einsatz der technischen Mitarbeiter von Norddeich Radio blieb diese Anlage störanfällig und ein Sorgenkind der Technik.

• Am 16. November 1970 wurde bei der Sendefunkstelle Norddeich 2 der Sender 115 in Betrieb genommen, der am 18. November mit der Frequenz 2182 kHz die letzte bis dahin von der Sendefunkstelle Norddeich 1 ausgestrahlte Frequenz übernahm. Am 23. November 1970 wurde sodann der Sendebetrieb bei der Sendefunkstelle Norddeich 1 nach 63 Jahren und

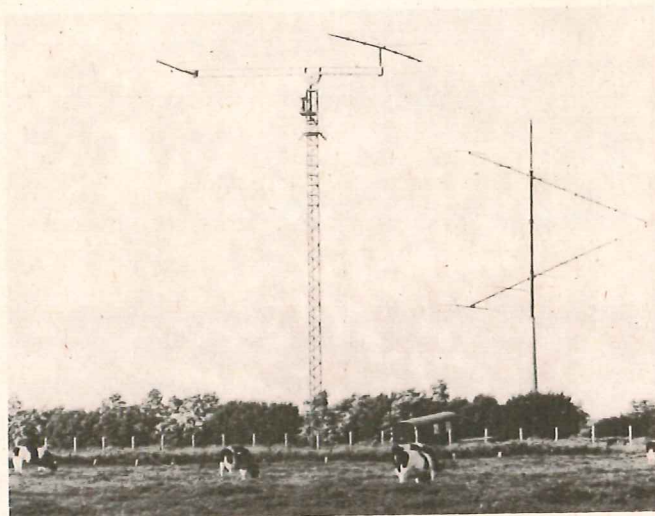


Bild 39: Die um 360 Grad schwenkbaren, logarithmisch-periodischen Richtantennen der Sendefunkstelle Osterloog, 1970; Foto: DBP

207 Tagen des Einsatzes für den Seefunkdienst endgültig eingestellt. Damit war der älteste Teil der Küstenfunkstelle Norddeich Radio, wo alles einmal am 1. Mai 1907 begonnen hatte, außer Betrieb gestellt worden.

Das Gelände der Sendefunkstelle Norddeich 2, nunmehr Osterloog, konnte am 1. Januar 1971 durch Ankauf von 10,6 ha auf 33,6 ha erweitert werden. Bei der alten Sendefunkstelle in Norddeich wurden die technischen Einrichtungen abgebaut, teilweise verschrottet oder an verschiedene Fernmeldezeugämter sowie Postmuseen abgegeben. Im Frühjahr erwarb die Stadt Norden einen der 120-m-Türme. Man konnte sich hier Norddeich nur schwer ohne wenigstens einen der drei hohen Türme, die Jahrzehnte das Wahrzeichen dieses Küstenstrichs geprägt hatten, vorstellen. Das Projekt der Stadt Norden hat sich dann aber schließlich an den sehr hohen Unterhaltungskosten für den Turm zerschlagen. Auch der letzte Turm wurde also verschrottet, so daß heute nur noch die Gebäude an die alte Sendefunkstelle Norddeich erinnern. Das Gelände und die Gebäude der ehemaligen Sendefunkstelle wurden am 1. Oktober 1971 der Oberpostdirektion Bremen übergeben.

Für die Abwicklung des Sprechfunkverkehrs auf Kurzwellen war Norddeich Radio am 13. Mai 1971 ein weiterer Sprechweg in den Frequenzbereichen 8, 12, 16 und 22 MHz zugeteilt worden. Der 3. Kurzwellen-Sprechweg mit dem Rufzeichen »DAI« durfte im Gegensatz zum 1. und 2. Kurzwellen-Sprechweg nur in der Betriebsart A3A oder A3J, d. h. mit verminderter oder unterdrücktem Träger benutzt werden. Ein Betrieb mit vollem Träger (A3H) war nicht zugelassen.

Nachdem im Mai 1971 erste Erprobungen mit einem neuen Funkfernschreibsystem, dem SITOR-Verfahren (Simplex Teletype Over Radio) der niederländischen Firma Philips, zwischen der Hannover-Messe und Norddeich Radio über Leitungen stattgefunden hatten, wurde das SITOR-Verfahren im Versuchsverkehr mit Seefunkstellen erprobt. Über einen Vermittlungsplatz, der im Frühjahr 1971 bei Norddeich Radio eingerichtet worden war, konnten jetzt Fernschreibverbindungen zwischen Telexteilnehmern an Bord von Schiffen und an Land hergestellt werden. In der Zeit vom 22. März bis 3. Juni 1971 wurde erfolgreich versucht, Funkfernschreiben und Morsetastung gleichzeitig über einen Sender abzuwickeln. Dieser ansich rationelle Sendereinsatz konnte wegen der notwendigen Flexibilität der Sender im Einsatz für die verschiedenen Dienste nicht genutzt werden. Am 21. Juni 1971 paßte man die Telexgebühren im Funkfernschreibdienst den neuen Gebühren im Fernschreib- und Datexdienst an. Bei unveränderter Küsten- und Bordgebühr wurden für Verbindungen in das öffentliche Telexnetz die Telexgebühren der I. Zone (Zentralvermittlungsstellenbereich) = 1,20 DM bzw. der II. Zone (Weitverkehrsgebiet) = 2,10 DM angewendet.

Im Oktober 1971 nahmen mit der »Otto Hahn« (Siemens-ARQ), der »Melbourne Express« (SITOR) sowie der »Sidney Express« (SITOR) drei Seefunkstellen mit zwei unterschiedlichen Systemen am Funkfernschreibdienst über Norddeich Radio teil. Da für beide Verfahren im Bedarfsfall je ein Arbeitsplatz besetzt werden mußte, das SITOR-Verfahren dem Siemens-ARQ-Verfahren in der Betriebssicherheit nicht nachstand, der Internationale Beratende Funkausschuß (CCIR) der Internationalen Fernmeldeunion Anfang 1970 in Delhi dem SITOR-Verfahren internationale Anerkennung verschafft hatte und bei Norddeich Radio nur ein Vermittlungsplatz für das SI-

TOR-Verfahren zur Verfügung stand, beantragte die Küstenfunkstelle die Umrüstung der »Otto Hahn« auf das SITOR-Verfahren. Dies geschah gegen Ende des Jahres 1971. Norddeich Radio hat danach die von der DEBEG für den Versuchsbetrieb mit der »Otto Hahn« geliehene Siemens-ARQ-Anlage zurückgegeben. Im Dezember 1971 waren fünf deutsche Schiffe mit SITOR-Anlagen ausgerüstet und nahmen am Funkfernschreibverkehr über Norddeich Radio teil.

11 Erweiterung und Modernisierung der Küstenfunkstelle

Der Raum für den Funkbetrieb und die Funkdienste, für die Verwaltung sowie die gemeinsamen Aufenthaltsräume usw. war bei Norddeich Radio durch die Aufnahme des Funkfernschreibverkehrs und die Erweiterung des Sprechseefunkdienstes sehr knapp geworden. Für die seit längerer Zeit geforderten notwendigen Hochbaumaßnahmen erteilte das Bundespostministerium am 16. Juni 1972 diese Genehmigung. Sie war notwendige Folge der Entscheidung vom 11. Juli 1969, die »derzeitige Organisationsform des Küstenfunks der Deutschen Bundespost vorerst beizubehalten«, d. h. nicht die Zentralisierung, sondern die Modernisierung dieses Dienstes zu betreiben. Mit den Arbeiten zur Erweiterung des Betriebsgebäudes bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn wurde daraufhin im August des folgenden Jahres begonnen.

Die 1. Verordnung zur Änderung der Fernmeldeordnung trat am 1. Juli 1972 in Kraft. Gleichzeitig wurde die Seefunkordnung vom 1. September 1962 außer Kraft gesetzt. Für den Seefunkdienst ergab sich eine Reihe von Änderungen, die nicht alle Verständnis und Zustimmung bei den Mitarbeitern von Norddeich Radio fanden. Aber nicht nur von Norddeich Radio, auch von den Reedereien kamen Einsprüche, so z. B. gegen den Fortfall der Schiffsbrieftelegramme im Seefunkdienst über bundesdeutsche Küstenfunkstellen.

Es wurden u. a. geändert:

- Wetterfunktelegramme (=OBS=), sie sind als besondere Telegrammart nicht mehr zugelassen.
- Schiffsbrieftelegramme (=SLT=), künftig nicht mehr über Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost zugelassen.
- Festtagsfunktelegramme (SF=) werden nicht mehr brieflich, sondern telegraphisch auf dem Landweg befördert.
- Gebühren für Seefunkgespräche = die bisherige Regelung nach Seezonen entfällt. Künftig wird ohne Rücksicht auf den Standort des Schiffes nur noch unterschieden nach Seefunkgesprächen auf Grenzwelle, auf Kurzwelle und auf Ultrakurzwelle.

Im Amtsblatt Nr. 179 vom 5. Dezember 1972 wurde unter Seefunkdienst: »Fernschreibverkehr mit Schiffen auf See«, u. a. bekanntgegeben:

- Norddeich Radio vermittelt Fernschreibverbindungen zwischen Telexanschlüssen an Land und entsprechend ausgerüsteten Schiffen auf See.
- Land-See, Fernschreibverbindungen für deutsche und ausländische Schiffe können über das öffentliche Telexnetz unmittelbar bei Norddeich Radio, Telexnummer 020091, gebührenfrei angemeldet werden.
- See-Land, Norddeich Radio kann deutsche oder ausländische Schiffe mit Telexanschlüssen im Inland und Ausland verbinden.

– Gebühren, die Gebühr beträgt für eine Verbindung bis zu 3 Minuten:

Bordgebühr	keine
Küstengebühr	18,00 DM
Telexgebühr	Inland I. Zone 1,20 DM II. Zone 2,10 DM

Telexgebühr Ausland entsprechend der Auslandsverbindung. Mit gleichem Datum wurde der Versuchsbetrieb eingestellt und allgemein der Fernschreibverkehr mit Schiffen auf See über Norddeich Radio eingeführt. Bis zum Ende des Jahres 1972 waren 17 deutsche Schiffe als Teilnehmer am Funkfernsehverkehr bei Norddeich Radio vermerkt.

Bei der Sendefunkstelle Osterloog ging der Ausbau zügig weiter voran. So konnte am 13. April 1972 der zweite Diesel für die Netzersatzanlage in Betrieb genommen werden. Bei der Aufstellung dieses Diesels sollen nicht nur die Mitarbeiter der Sendefunkstelle Osterloog um das Gelingen gebangt haben, sondern auch die routinierten Mechaniker der Aufbaufirma. Der zweite Diesel mußte mit der im Maschinenhaus der Sendefunkstelle eingebauten Krananlage zur Montage über den bereits aufgebauten ersten Diesel gehoben und dahinter wieder abgesetzt werden.

Bei den notwendigen Ausbaurbeiten wurden zu keiner Zeit die erforderlichen Verbesserungen und damit zusammenhängenden Erprobungen neuer Systeme bei der Sendefunkstelle Osterloog vernachlässigt. So war man sehr engagiert und mit eigenen Kräften einem besonderen Phänomen in der Kurzwellenausbreitung nachgegangen: Von den Seefunkstellen in weit entfernten Seegebieten waren unterschiedliche Empfangsergebnisse bei der Aussendung annähernd gleicher Frequenzen durch Norddeich und Scheveningen Radio festgestellt worden. Scheveningen Radio als benachbarte Küstenfunkstelle wurde, insbesondere in den Frequenzbereichen über 12 MHz, besser als Norddeich Radio gehört. Bei der Suche nach den Gründen waren durch komplizierte Versuche vor Ort die zu steilen Abstrahlungen der bei der Sendefunkstelle Osterloog eingesetzten Reusenantennen in den Bereichen 16 MHz und 22 MHz ermittelt worden. Nach zahlreichen, intensiven Versuchen hatte man zwar eine passende Antennenform mit günstigerem Abstrahlwinkel gefunden, mußte das ganze Vorhaben aber wegen zu hoher Kosten bei einer eventuellen Realisierung als Regelantenne für Grenzwellen- und Kurzwellenfrequenzen im Seefunkdienst aufgeben. Man entschied sich daher für die Beschaffung neuer Antennen, die den Erfordernissen des Seefunkdienstes, das ist Breitbandigkeit bei genügend flacher Abstrahlung, entsprachen.

Die in jüngster Zeit mit guten Ergebnissen erprobte Telefunken-Fächerantenne scheint die für den Seefunkdienst geeignete Grenz-/Kurzwellenantenne zu sein. Sie liegt mit ihren Empfangsergebnissen zwischen denen der logarithmisch-periodischen Richtantennen und der Reusenantennen. Zur weiteren Verbesserung des Sprechseefunk- und Funkfernsehverkehrs war am 10. Oktober 1972 bei der Sendefunkstelle Osterloog mit dem Aufbau zweier weiterer logarithmisch-periodischer Richtantennen begonnen worden. Diese Richtantennen konnten nach statischer und HF-mäßiger Überprüfung am 22. Juli 1973 in Betrieb genommen werden. Richtantennen und Einseitenbandtechnik haben mit der durch sie bedingten Verbesserung der Übertragungsverhältnisse wesentlichen Anteil an der lebhaften Aufwärtsentwicklung im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen.

Im März 1973 veröffentlichte das Funkamt Hamburg in den Mitteilungen für Seefunkstellen u. a. einen Hinweis zur Personallage bei den Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost: *»In den vergangenen Jahren war es nicht immer möglich, den Küstenfunkstellen genügend Personal zur Verfügung zu stellen. Inzwischen hat sich die Personalsituation bei den Küstenfunkstellen weitgehend normalisiert.«*

Was hatte sich inzwischen auf dem Personalsektor für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen getan? Die Laufbahnvorschriften für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen wurden im Laufe der Jahre mehrfach geändert. 1939 wurden die Angestellten im Küstenfunkdienst, ehemalige DEBEG-Funkoffiziere und Angestellte des Überseefunkdienstes sowie umgeschulte Anwärter des Europafunkdienstes in das Beamtenverhältnis übernommen. Damit wurden im Funkdienst bei den Küstenfunkstellen einheitlich Beamte beschäftigt. Nach dem Zweiten Weltkrieg mußten im Jahre 1953 wegen personeller Engpässe bei den Küstenfunkstellen Nachwuchskräfte eingestellt werden. Bis 1964 sind danach mit wechselnden Ausbildungsvorschriften mehrere hundert Funkaspiranten für den gehobenen Fernmeldedienst (Funk) eingestellt worden, die allerdings nicht nur für den Küstenfunkdienst, sondern auch für den Überseefunk- und Funkkontrollmeßdienst bestimmt waren. Aufgrund der einzelnen Ausbildungsabschnitte sind sie aber alle als Funkoffiziere zur See gefahren und bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio zum Einsatz gekommen. Am 20. Oktober 1964 entschied der Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen, daß ab dem Jahre 1965 keine Nachwuchskräfte mehr für den gehobenen Fernmeldedienst (Funk) eingestellt werden. Am 1. Juli 1967 wurden sodann mit dem Inkrafttreten eines neuen Tätigkeitskatalogs die Dienstposten für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen sowohl als Beamten- wie auch als Angestellten-Dienstposten ausgewiesen. Anfang 1968 wurde beschlossen, daß die Nachwuchskräfte für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen aus den Reihen der Funkoffiziere bei der deutschen Handelsmarine ergänzt werden sollten. Die Bewerber mußten im Besitz eines gültigen Seefunkzeugnisses 1. Klasse sein. Am 15. April 1968 konnte der erste Angestellte (Ang/Fu) für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen beim Funkamt Hamburg eingestellt und nach entsprechender Einweisung bei Norddeich Radio eingesetzt werden. Im Laufe des Jahres 1968 wurden weitere acht Nachwuchskräfte von der Seefahrt als Angestellte für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen eingestellt. Nach einem Einführungslehrgang vom 2. Oktober bis zum 5. November in Hamburg konnten alle neun im Weihnachts- und Neujahrsverkehr 1968/1969 bei Norddeich Radio eingesetzt werden. Trotz dieser und weiterer Einstellungen war die Personallage bei den Küstenfunkstellen aber alles andere als rosig. Erst seit dem ab 1. September 1971 für die Angestellten im Funkdienst bei Küstenfunkstellen tarifrechtlich die Vergütungsgruppe IVa angeboten wird, hat sich die Personalsituation bei den Küstenfunkstellen entspannt. Bis Ende 1972 konnte der Personalfehlbestand durch die Einstellung von Angestellten mit dem Seefunkzeugnis 1. Klasse nahezu ausgeglichen werden. 1973 hatte sich die Personallage so weit gebessert, daß erstmals seit langer Zeit Bewerber für den Funkdienst bei Küstenfunkstellen auf eine Warteliste gesetzt werden mußten.

Es wäre zu wünschen, daß eine ähnlich günstige Personalsituation für den technischen Dienst bei Küstenfunkstellen erreicht werden könnte. Hier ist man aber an die Einstellung von Fern-

meldehandwerkern gebunden, die aufgrund ihrer Vorbildung häufig nicht den vielseitigen Anforderungen der Technik einer Küstenfunkstelle nachkommen können und daher nach relativ kurzer Beschäftigungszeit wieder von der Küstenfunkstelle wegstreben. Eine Einstellung von Fernseh- und Rundfunkmechanikern über den freien Arbeitsmarkt wäre eine anzustrebende Lösung, um Mitarbeiter mit einer qualifizierten Vorbildung für den technischen Dienst bei Küstenfunkstellen zu gewinnen. Seit dem 15. Juli 1973 nimmt Norddeich Radio auch an dem weltweiten Positionsmeldesystem der Handelsschiffe für den Such- und Rettungszweck teil. Das AMVER-System (Automated Mutual-Assistance Vessel Rescue System) war im Jahre 1958 von der Coast Guard der Vereinigten Staaten eingeführt und schrittweise erweitert worden. Über das AMVER-System werden die von den partizipierenden Schiffen gemeldeten Positionen gespeichert. Sie können im Bedarfsfall, z. B. in einem Seenotfall, für das betreffende Seegebiet abgerufen und in der Zentrale bildlich dargestellt werden. Die über dieses System ermittelten Schiffe können dann in kürzester Frist koordiniert für Hilfeleistungen eingesetzt werden. Durch die Mitwirkung von Norddeich Radio wird, insbesondere den aus der Nordsee auslaufenden sowie im östlichen Teil des Nordatlantik befindlichen deutschen Schiffen eine Erleichterung beim Übermitteln ihrer AMVER-Meldungen geboten. Funktelegramme mit einer AMVER-Meldung werden von Norddeich Radio entsprechend der Anschrift an »AMVER Frankfurt am Main« geleitet. Den Seefunkstellen entstehen für Funktelegramme mit dieser Anschrift keine Kosten. Die aufkommenden Gebühren werden vom Bundesminister für Verkehr getragen.

Der Aufnahme des AMVER-Telegrammverkehrs auf der einen Seite stand wenig später, am 1. Oktober 1973, der Wegfall der Aussendung der Schiffspresse gegenüber. Für Norddeich Radio bedeutete dies die Aufgabe eines alten Dienstes. Die ersten Tagesnachrichten des Wolffschen Telegraphenbüros Berlin waren für die Schifffahrt am 26. Juli 1907 von Norddeich Radio verbreitet worden. Die Verlagerung der Aussendung der Schiffspresse nunmehr auf Sender der Überseesendefunkstelle Usingen dürfte seine Ursache in der rationelleren Ausnutzung dieser Sendefunkstelle gehabt haben. Die Schiffspresse wird jetzt im Rahmen der »Funknachrichten an einen oder mehrere Empfänger« gesendet, d. h. die Nachrichten werden redaktionell aufbereitet und über besondere Leitungen direkt vom Absender durch Lochstreifen der Sendestelle zur Aussendung zugeführt. Die Schiffspresse – offiziell der Pressefunkdienst für Seefahrer – wird weiterhin in jährlich zweimal wechselnden Zeitabschnitten – 21. März bis 20. September und 21. September bis 20. März – um 16.18 Uhr und 1.18 Uhr MGZ auf jeweils zwei Frequenzen verbreitet.

11.1 Hochbaumaßnahmen bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn

Nachdem das Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen am 16. Juni 1972 grünes Licht für eine bauliche Erweiterung des Fernmeldedienstgebäudes in Utlandshörn gegeben hatte, war zu entscheiden, ob der Altbau bei laufendem Betrieb aufgestockt werden sollte oder ob ein Anbau bessere Voraussetzungen für die Aufnahme neuer Techniken und Arbeitsplätze bieten würde. Aus Gründen einer besseren Raum- und Platzge-

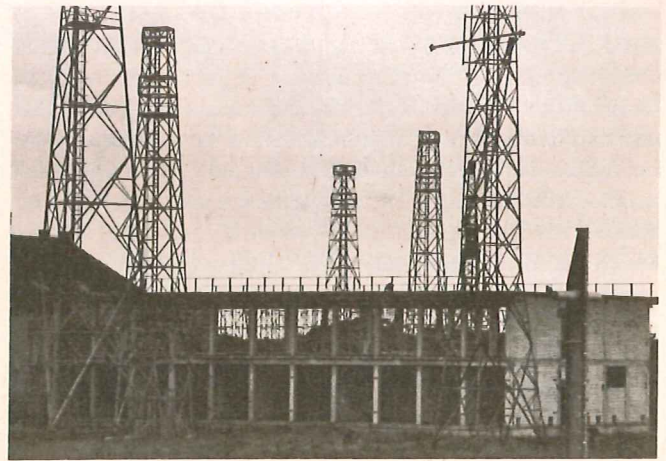


Bild 40: Erweiterungsbau der Empfangsfunkstelle Utlandshörn mit den 21 m hohen Türmen zur Aufnahme der logarithmisch-periodischen Antennen, 1974; Foto: DBP

staltung und wegen der zu erwartenden störenden Geräusch-, Zug- und Schmutzbelastung über einen verhältnismäßig langen Zeitraum durch Abriß-, Um- und Aufbauarbeiten wurde dem Anbau der Vorzug gegeben. Bestärkt wurde man bei dieser Entscheidung durch die zum Teil katastrophalen Umstände während des Auswechsels von Fenstern im Erdgeschoß, wo Lärm und Schmutz das Arbeiten an verschiedenen Funkarbeitsplätzen zeitweise zum Erliegen gebracht hatten.

Mit den Bauarbeiten wurde im August 1973 begonnen, wobei der ostfriesische Kleiboden (Ton-Lehmmischung) den Pfahlgründungen bei nasser Witterung einige Schwierigkeiten bereitete. Am 1. Februar 1974 saß der letzte Pfahl schließlich doch fest im Boden. Danach konnte der Bau ohne weitere Schwierigkeiten hochgezogen werden, so daß am 18. September 1974 das Richtfest stattfinden konnte. Der einstöckige Erweiterungsbau hatte nach seiner Fertigstellung eine Grundfläche von 38,5 m x 21,6 m und eine Höhe von 10 m über dem Boden. Das Erdgeschoß war der Technik und das Obergeschoß den Diensten mit seinen Arbeitsplätzen vorbehalten.

11.2 Planungen zur Modernisierung des Funkdienstes

Die Entwicklung der monolithisch integrierten Schaltungen hatte gegen Ende der 50er Jahre mit dem Trend in Richtung auf eine möglichst hohe Anzahl von Transistorenfunktionen je Chip eingesetzt. Der entscheidende Durchbruch dieser Technologie konnte zwar erst 1975 mit der »Unipolar Technik«, der MOS-Technik (Metall-Oxid-Silizium) erzielt werden, aber sie sollte die Überlegungen bei der technischen Planung für den Erweiterungsbau von Norddeich Radio entscheidend beeinflussen. Die MOS-Technik erhielt den Vorzug vor Relais und Kellschalter. Die Planung lag beim Funkamt Hamburg und die Koordination bei der Oberpostdirektion Hamburg. Die Basis, d. h. die Mitarbeiter der Funkdienste und der Technik bei Norddeich Radio, lieferte nach ausgedehnten arbeitsphysiologisch und ergonomisch orientierten Besprechungen durch detaillierte Vorschläge die Grundlagen für die Gestaltung der Arbeitsplätze und Einrichtungen. Daß hierbei manche Überlegungen bereits im Ansatz stecken blieben oder aus den verschiedenen

sten Gründen nicht weiter aufgegriffen wurden, liegt auf der Hand. Schwierig wurde es immer dann, wenn wegen fehlender Ortskenntnis oder durch mangelnde gegenseitige Unterrichtung Pannen auftraten, deren Aufarbeitung viel Geduld, Zeit und Einfühlungsvermögen erforderte. Für die technischen Einrichtungen der Sprechseefunkplätze mußten nach dem Firmenangebot teilweise neue Pläne aufgestellt werden, da das Firmenkonzzept aus Kostengründen nicht verwirklicht werden konnte. Durch das Ausarbeiten neuer Pläne für diese Einrichtungen trat damit bei der Gesamtplanung eine erhebliche Verzögerung ein. Die Entwicklung neuer Arbeitsplätze für den Telegraphieseefunkdienst auf Mittel- und Kurzwellen sowie für den Einseitigen Funkdienst wurden dem Fernmeldezentralzeugamt Göttingen, die für den Sprechseefunkdienst dem Fernmeldezentralzeugamt Elmshorn sowie einer Arbeitsgruppe des Funkamts Hamburg übertragen.

Die Funkarbeitsplätze wurden im Erweiterungsbau grundsätzlich hintereinander an den Fensterwänden aufgestellt und nicht wie bisher paarweise neben- und hintereinander, getrennt durch ein Förderband. Für den Transport des Nachrichtenmaterials wurde zwar wieder eine Förderbandanlage vorgesehen, aber diese wird jetzt an der Außenwand entlang geführt und behindert somit nicht den Zu- und Abgang am Arbeitsplatz. Die Elektronik macht Lochstreifengeber und -speicher überflüssig. Bei den Sprechseefunkplätzen ist eine einschneidende Änderung zu verzeichnen: Nunmehr können gleichzeitig bis zu vier Seefunkgespräche vermittelt werden, während zuvor nur jeweils ein Seefunkgespräch vermittelt werden konnte. Bis zur endgültigen Inbetriebnahme des Erweiterungsbaues mit neuer Technik und neuen Arbeitsplätzen am Montag, dem 16. November 1981, war es aber noch ein mühsamer und beschwerlicher Weg.

11.3 Weiter Funkverkehr unter dem Aspekt »Modernisierung«

»Das ›A‹ und ›O‹ einer guten Empfangsanlage ist das ›A‹, die Antenne,« hatte Professor Leithäuser wiederholt gesagt. Eingedenk dieser Tatsache wurden bei Norddeich Radio in den Jahren 1973/1974 im Interesse bestmöglicher Übertragungs- und Empfangsverhältnisse die Antennenanlagen verbessert. Nachdem die Sendefunkstelle Osterloog über vier in acht 45-Grad-Sektoren um 360 Grad drehbare LP-Antennen richtungsgebunden senden konnte, wurden auch bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn mit der Errichtung neuer Antennenanlagen entsprechende Voraussetzungen geschaffen.

Der Seefunkdienst ist ein »beweglicher Funkdienst« und für den Anrufverkehr muß die Küstenfunkstelle deshalb rundherum »offen« sein. Aus diesem Grund werden daher bei Norddeich Radio sowohl Rundstrahl- bzw. Rundempfangsantennen als auch solche für richtungsgebundene Aussendungen oder richtungsgebundenen Empfang eingesetzt. Bei der Sendefunkstelle Osterloog ist jedem Kurzwellensender, neben einer wahlweise über die Fernwirkanlage schaltbaren LP-Antenne, eine breitbandige Rundstrahlantenne als Regelantenne zugeordnet. Bei der Empfangsfunkstelle standen zwar Richtantennen u. a. mit den Dipol-Wänden für 8, 12 und 22 MHz zur Verfügung, aber diese Richtantennen erfaßten nicht den vollen Umkreis von 360 Grad. Im Herbst 1973 war deshalb mit den Grün-

dungsarbeiten für zwei Diskone- und acht LP-Antennen begonnen worden. Die Diskone-Antennen sollten den Rundempfang und die LP-Antennen mit jeweils 45 Grad Öffnungswinkel den Richtempfang um 360 Grad verbessern. Von den Diskone-Antennen konnte die erste am 30. April, die zweite am 24. Juli 1974 in Betrieb genommen werden. Sie erfüllten die in sie gesetzten Erwartungen für einen guten Rundempfang.

Die acht LP-Antennen erforderten mit ihrer aufwendigen Flächenkonstruktion eine längere Bauzeit und konnten erst im folgenden Jahr, am 10. Juni 1975, für den Funkdienst auf Kurzwellen bereitgestellt werden. Anfangs waren die Mitarbeiter des Funkdienstes wegen der Lautstärkeunterschiede zur Diskone-Antenne von den LP-Antennen enttäuscht, die durch ihre größere Lautstärke auffielen. Doch hatte man anfangs nicht beachtet, daß der Empfang über die LP-Antennen zwar leiser als der über die Diskone-Antennen ist, dafür aber störungsfreier. Die LP-Antennen sind daher heute weder aus dem Sender- noch aus dem Empfangsfunkdienst wegzudenken.

Der Einseitige Telegraphiefunkverkehr¹⁶ von Norddeich Radio hatte sich im Laufe der Jahre aufgrund der technischen Entwicklung bei der Ausrüstung der Seefunkstellen, der personellen Veränderungen an Bord deutscher Schiffe (ausländische Besatzungsmitglieder) und durch die Ausflagung deutscher Schiffe unter fremden Flaggen in seiner Struktur und Bedeutung so weit geändert, daß man 1974 einen neuen, ganzjährigen Sendeplan für diesen Dienst einführte. Der Blindfunk, wie dieser Dienst anfangs wegen der einseitigen, »blinden« Aussendung von Telegrammen für Seefunkstellen durch die Küstenfunkstelle genannt worden war, hatte während des Weihnachtsverkehrs bei weitem nicht mehr den Umfang der Jahre vorher mit sechs und mehr Stunden Sendezeit für nur ein Empfangsgebiet. Dieser beträchtliche Verkehrsumfang hatte bereits 1957 zu einem besonderen Einseitigen Telegraphiefunkverkehr mit acht Empfangsgebieten – Empfangsgebiete A bis G (G = Nahgebiet) – und 16 Aussendungen täglich geführt. Der Verkehrsumfang des besonderen Einseitigen Telegraphiefunkverkehrs in Verbindung mit den übrigen Diensten – Sammelanrufe, Wetterberichte, nautische Warnnachrichten usw. – hat bei der begrenzten Anzahl der zur Verfügung stehenden Sender die Mitarbeiter des »Einseitigen Dienstes« oft zur Verzweiflung gebracht.

Mit dem seit 21. Oktober 1974 gültigen Sendeplan für den Einseitigen Telegraphieseefunkdienst bilden die neuen Empfangsgebiete die Voraussetzung für die ganzjährig geregelte Abwicklung dieses Dienstes zu Zeiten eines normalen oder verstärkten Verkehrsaufkommens, wie z. B. während des Weihnachtsverkehrs. Die bisherigen Empfangsgebiete »Osten« und »Westen« – Trennlinie der Längengrad 30° Ost – wurden in vier Empfangsgebiete aufgeteilt, diese mit »Alfa«, »Bravo«, »Charlie«, »Delta« bezeichnet und der besondere Einseitige Telegraphiefunkverkehr aufgehoben. Der Sendeplan sieht – wie bisher – je Empfangsgebiet täglich zwei Aussendungen vor. Die große schiffahrtspolitische Bedeutung des Einseitigen Telegraphiefunkverkehrs beruht nach wie vor darauf, daß deutsche Schiffe im Bedarfsfall sofort und umfassend über bedeutende Ereignisse unterrichtet werden können.

Die einwandfreie Aufnahme von Funknachrichten auf der Kurzwelle ist von vielerlei Faktoren abhängig. Einmal sind es die technischen Einrichtungen der Funkstelle, die bestimmte

16 Siehe Anlage 9, Empfangsgebiete für den »Einseitigen Funkdienst« . . .

Übertragungs- und Empfangsverhältnisse schaffen, zum anderen auch die Umwelt; d. h. auch der Standort oder die Position der Funkstelle beeinträchtigen die Aufnahme von Funknachrichten. Wir erinnern uns, daß z. B. die norwegische Küstenfunkstelle Bergen Radio aufgrund sehr schlechter Empfangsverhältnisse im Seefunkdienst auf Kurzwellen den Standort verlegen mußte. Aber auch das Wetter im atmosphärischen Raum kann mit Regen und Gewitter die Aufnahme von Funknachrichten stark beeinflussen, sie sogar unmöglich machen. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Übertragung und die Aufnahme ist aber das Funkwetter, d. h. die ionosphärischen Einflüsse auf die Ausbreitung der Kurzwellen. Um den Funkstellen in Abhängigkeit vom Funkwetter die Auswahl der von ihnen auf der Kurzwelle zu benutzenden Sende- oder Empfangsfrequenzen zu erleichtern, werden seit Juni 1974 »Funkprognosen für den Seefunkdienst auf Kurzwellen« in den »Mitteilungen für Seefunkstellen« veröffentlicht. Norddeich Radio hatte zwar bereits zuvor derartige Informationen vom Funkwetterdienst der Deutschen Bundespost in Darmstadt erhalten, ist aber auch Bezieher dieser Funkprognosen. Bei der Auswahl der Vorhersagegebiete und der Entwicklung der Darstellungsform der Funkprognosen war Norddeich Radio maßgeblich beteiligt. Die Funkprognosen wurden und werden bei der Küstenfunkstelle, im Vergleich mit den hier gewonnenen Erfahrungswerten, bei der Planung und Aufstellung von Frequenzplänen für Hörbereitschaften, Einseitige Dienste usw. für den Seefunkdienst auf Kurzwellen benutzt. Anhand von Buchstaben, zugeordnet der angegebenen Frequenz, kann der Übertragungswert der ausgewählten Frequenz abgelesen werden. Die Funkprognosen bieten, weil auch andere, nicht vorausberechenbare Faktoren eine Rolle spielen können, keine absolute Gewähr für Funkverbindungen. Es ist ähnlich wie mit den Meteorologen: oft stimmt die Vorhersage, manches Mal nicht. Die Hochbauarbeiten für den Erweiterungsbau der Empfangsfunkstelle Utlandshörn wurden 1975 bis auf Restarbeiten abgeschlossen. Im Erdgeschoß des Erweiterungsbaus begann zum Ende des Jahres 1975 die Firma TeKaDe mit dem Aufbau der technischen Einrichtungen und im Obergeschoß wurde, nach dem Durchbruch der Außenwand des alten Gebäudes, eine räumliche Verbindung zum Erweiterungsbau hergestellt. Der Park- und Wendeplatz war gepflastert und rund um das Gebäude wurde Rasen eingesät, eine Vielzahl von Büschen gepflanzt und später, zur Abgrenzung des gesamten Geländes, eine Wildrosenhecke gesetzt. Aus empfangs- und unterhaltungstechnischen Gründen waren Drahtzäune wegen möglicher Funkstörungen durch korrodierende Reibungsstellen im Drahtnetz und Holzzäune wegen der aufwendigen Unterhaltungsarbeiten zur Begrenzung des Geländes ausgeschieden, und man hatte der Hecke den Vorzug gegeben. Der in der Westermarsch bei Norden karge Baumbestand wurde auf dem Gelände der Empfangsfunkstelle durch Anpflanzung von einigen hundert Birken durch eigene Mitarbeiter ergänzt. Schüler der »Wildbahnschule« in Norden haben mit ihrem Lehrer darüber bei der Empfangsfunkstelle als ihren »grünen« Beitrag eine erhebliche Anzahl von Büschen und Sträuchern gepflanzt. Eine baumumstandene Wiese nahe dem Erweiterungsbau bot sich als Erholungsplatz an. Ein Norder Geschäftsmann stiftete ein altes Gartenhäuschen, Gartenmöbel wurden beschafft und der Platz von eigenen Mitarbeitern gestaltet. Er wird heute gerne mit seinen Möglichkeiten und dem Rundweg

zur Entspannung vom harten Einsatz angenommen. Gerade diese kleinen Gesten der Hilfe durch die Norder Schüler und die spontane Spende des Norder Geschäftsmannes beleuchten das gute Verhältnis und Einvernehmen von Norddeich Radio zu und mit den Norder Bürgern. Es sei in diesem Zusammenhang auch auf das Interesse von Schülern an einem Schülerpraktikum bei Norddeich Radio hingewiesen. Sie kommen gerne, sind interessiert und verlassen die Informationsplätze, z. B. bei der Sendefunkstelle Osterloog, mit dem Wissen, einen modernen, aufgeschlossenen und lebendigen Betrieb kennengelernt zu haben. Die Bedeutung der Küstenfunkstelle Norddeich Radio für den ostfriesischen Raum als eine Dienststelle der Deutschen Bundespost mit sicheren und attraktiven Arbeitsplätzen darf hier nicht übergangen werden¹⁷.

Auf dem Gelände der Empfangsfunkstelle waren die acht logarithmisch-periodischen Antennen errichtet und abgenommen worden, so daß sie am 10. Juni 1975 den Funkdiensten zur Verfügung standen. Aufgrund der vorhandenen Antennenverteilung konnten an den Sprechfunkplätzen aber nur fünf und an den Telegraphiefunkplätzen nur vier der neuen Antennen eingesetzt werden. Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der logarithmisch-periodischen Antennen wurden die alten Richtantennen, Dipol 8, 12 und 22 MHz Nord-Süd und die Richtantenne für 8 MHz abgebaut. Abschließend folgte der Abbau weiterer, nunmehr überflüssig gewordener Antennen, nämlich der restlichen Dipol-Antennen, der Richtantennen für 12 MHz und 16 MHz, des Jucho-Mastes 6 und der Türme I bis V. Mit dem Abbau des Holzturmes X wurde gegen Ende des Jahres begonnen. Die Arbeiten konnten aber wegen ungünstiger Wetterlage 1975 nicht abgeschlossen werden. Der endgültige Abbau erfolgte daher im folgenden Jahr.

Die neue Antennenanlage, aus räumlichen Gründen in zwei Halbkreisen um das alte und neue Empfangsgebäude angeordnet, gibt der Empfangsfunkstelle Utlandshörn mit den beiden Diskone-Antennen und dem 60 m hohen Stahlurm für UKW-Antennen und Richtfunkparabolspiegel ein besonderes, prägnantes Aussehen. Später, bei Deicherhöhungsarbeiten zum Schutz der Leybucht, mußte die Deichlinie 100 m westlich der Station wegen des flachen Einfallwinkels der logarithmisch-periodischen Richtantennen um etwa 50 m bis 80 m nach See verlegt werden. Die Deicherhöhung hätte sonst die Empfangsverhältnisse der am weitesten westlich stehenden Richtantenne empfindlich verändert.

Aber nicht nur bei der Empfangsfunkstelle wurde erweitert, umgebaut und modernisiert, auch bei der Sendefunkstelle Osterloog wurden 1975 größere Umbauten durchgeführt. Die Steuerzentrale wurde durch Einbeziehung eines Flurs erweitert und zusammen mit dem Sendersaal durch eine neue Belüftungsanlage klimatisiert. Die in der Steuerzentrale vorhandenen technischen Einrichtungen sowie die im Sendersaal stehenden Leistungsstufen mußten während der Bauarbeiten gegen die Staubverschmutzung mit Plastikfolien abgedeckt werden. Für die Mitarbeiter der Sendefunkstelle bewirkte dies ein erschwertes Arbeiten über einen längeren Zeitraum. Die Einrichtungen mußten durch die Folie beobachtet und eingetastet werden, nötigenfalls mußte die Folie für Eingriffe in technische Einrichtungen vorübergehend abgebaut und danach wieder aufgebaut werden.

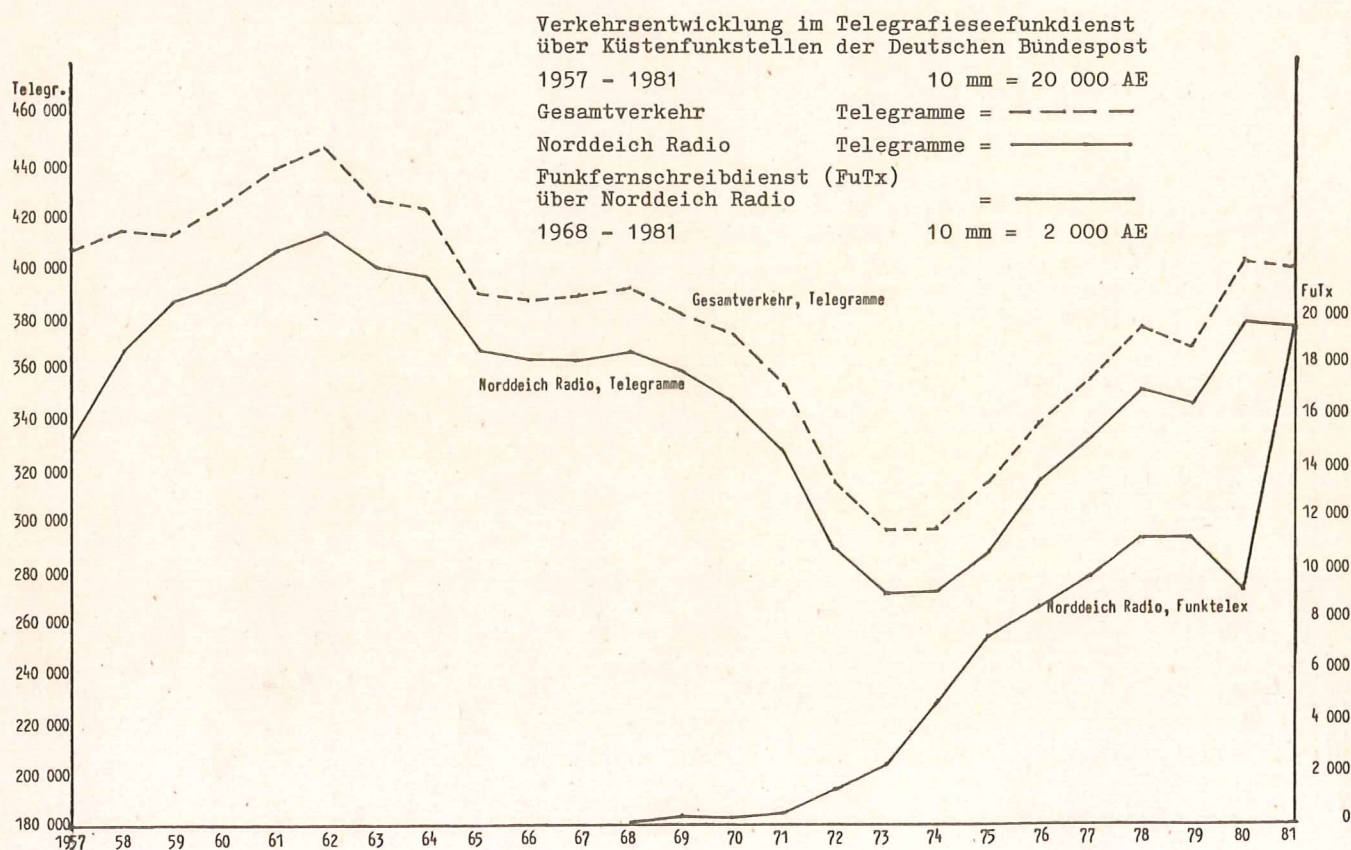
17 Siehe Anlage 15, Die wirtschaftliche Bedeutung . . .

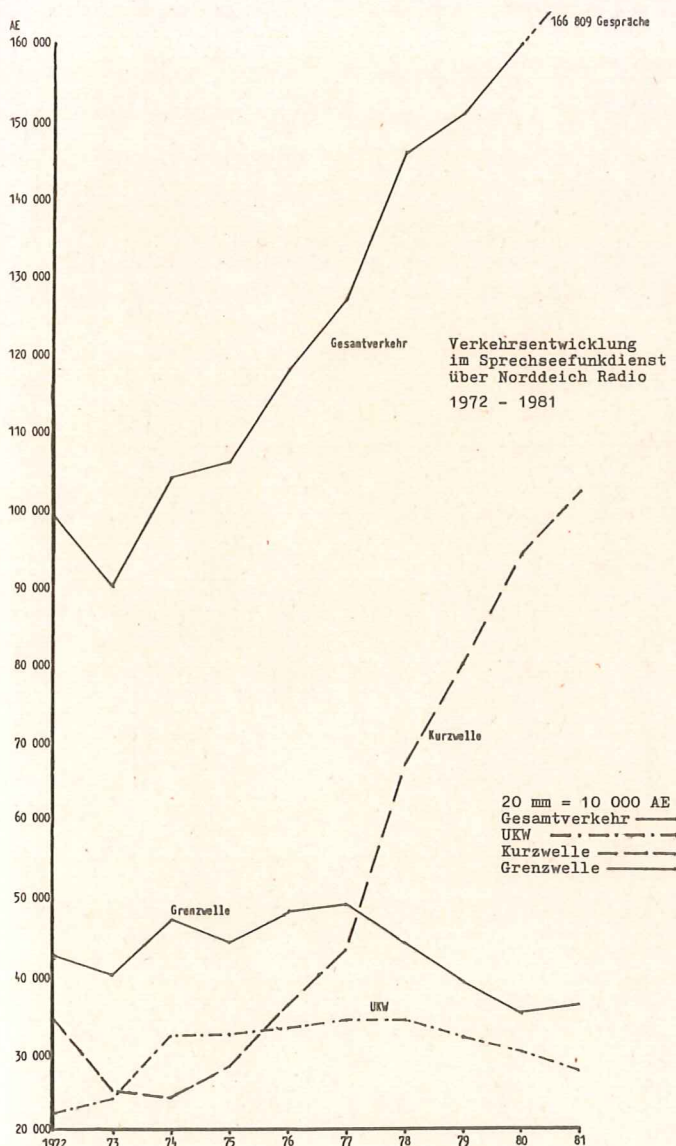
Auch bei den Kontroll- und Überwachungseinrichtungen wurden einige Veränderungen vorgenommen: Der Antennenwahlschalter wurde umgesetzt, so daß nach den Umbauarbeiten ein harmonischer Aufbau die Überwachung und Kontrolle der Sender-, Antennen- und Stromversorgungsanlagen gewährleistete. Wie störend – oder auch zerstörend – Staub und kleinste Festschwebeteilchen sein können, hatte man bei der Sendefunkstelle beim Verschmutzen der Sender durch Pflanzenpollen und Rauch erfahren können. Trotz Filtermatten wurden durch die Senderbelüftung kleinste Schwebeteilchen in die Sender geblasen. Die dadurch verursachte Verschmutzung führte innerhalb der Sender zu Verbrennungen und damit zu empfindlichen Störungen bei der Senderbereitstellung für den Funkdienst. Die betreffenden Senderteile mußten in Wannen buchstäblich gewaschen werden, um sie wieder betriebsklar zu machen; es war eine schmierige, schmutzige und aufwendige Arbeit. Gegen Pollen, feinen Bodestaub und dergleichen halfen neue, feinere Filtermatten, und der störende Rauch wurde am Ursprungsort durch Emissionsschutzverbesserungen so weit gereinigt, daß er keinerlei Verschmutzungen an den Sendern mehr verursachen konnte.

Der Funkfernsehverkehr, bisher nur auf der Kurzwelle zugelassen und abgewickelt, wurde am 7. Februar 1975 versuchsweise auch auf der Grenzwelle eingeführt. Ein Sender der Sendefunkstelle Osterloog wurde als Regelsender, zwei weitere Sender wurden als Reservesender mit der Sendefrequenz 2727 kHz programmiert. Der Frequenzeinsatz durch die Reservesender erforderte zwar noch ein Eingreifen bei der Sendefunkstelle, aber der Betrieb im Funkfernsehverkehr auf Grenzwellen lief derart gut an, daß – insbesondere für die in der Nordsee eingesetzten Schiffseinheiten des Öl-off-shore-Be-

triebs im sogenannten Ekofisk-Gebiet – versuchsweise ein Direktanrufverfahren für diesen Dienst auf Grenzwelle eingeführt wurde. Der Anruf einer Seefunkstelle auf der Empfängerfrequenz 2539,5 kHz wurde bei diesem Verfahren automatisch einem ständig besetzten Arbeitsplatz des Sprechseefunkdienstes signalisiert. Von diesem wurde die Besetzung des Radiotelex-Vermittlungsplatzes sowie die weitere Abfertigung der rufenden Seefunkstelle veranlaßt. Das System arbeitete fehlerfrei, so daß die bisherige und vorsorglich weiter angebotene Hörbereitschaft auf 2182 kHz für eine Verbindungsaufnahme im Funkfernsehverkehr aufgegeben werden konnte. Im Jahre 1975 konnten bei steigender Tendenz insgesamt 7358 Radiotelexverbindungen durch Norddeich Radio vermittelt werden.

Eine weitere Verbesserung der Dienstleistung im Funkfernsehverkehr von Norddeich Radio brachte die Aufnahme des Speicherverkehrs von Telexnachrichten in der Verkehrsbeziehung Land-See am 13. März 1975. Geht bei Norddeich Radio eine Telexnachricht ein, wird die Seefunkstelle, für die diese Nachricht bestimmt ist, von der Küstenfunkstelle gerufen, z. B. im Selektiv- oder auch per Sammelanruf. Bis zur Verbindungsaufnahme mit der gerufenen Seefunkstelle vergeht eine bestimmte Zeit, d. h. der die Telexnachricht aufgebende Fernschreibteilnehmer kann nicht sofort den Dialogverkehr mit der gewünschten Seefunkstelle aufnehmen. Der Speicherverkehr entlastet nunmehr den Fernschreibteilnehmer von jeglichen Wartezeiten, da er auf die direkte Verbindung mit der gewünschten Seefunkstelle zur Übermittlung seiner Telexnachricht verzichten kann. Er kann seine Telexnachricht für ein Schiff dann aufgeben, wann immer er sie vorbereitet hat und wann immer er sie zur weiteren Übermittlung an die Küstenfunkstelle aufgeben will. Die Telexnachricht wird bei der Kü-





stenfunkstelle bereitgehalten und an die betreffende Seefunkstelle übermittelt, sobald sie sich nach dem Anruf gemeldet hat. Im Interesse eines möglichst problemlosen Funkfernsehverkehrs wird diese Dienstleistung seit Dezember 1975 von Norddeich Radio auch in der Verkehrsbeziehung See-Land angeboten. Telexnachrichten von See werden immer dann gelagert, wenn der gewünschte Fernschreibteilnehmer über eine längere Zeit nicht erreicht werden (Besetztfall oder Büroschluß) und die Seefunkstelle aus betrieblichen Gründen nicht warten kann, bis die Verbindung mit dem Fernschreibteilnehmer herstellbar ist. Diese Maßnahmen in Verbindung mit modernisierten und verbesserten Betriebsmitteln haben sicher zur steigenden Beliebtheit des Funkfernsehverkehrs beigetragen. Aber nicht nur der Funkfernsehverkehr brachte steigende Verkehrszahlen, sondern der gesamte Seefunkverkehr über Norddeich Radio begann, sich nach den einschneidenden Bestimmungen und dem damit verbundenen Verkehrsrückgang aufgrund der am 1. Juli 1972 in Kraft getretenen 1. Verordnung zur Änderung der Fernmeldeordnung zu erholen¹⁸. Insbesondere der Sprechseefunkdienst auf der Kurzwelle und auf UKW zeigte eine kräftige Aufwärtsentwicklung. Nach einem Rückgang der Gespräche

im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen um 25 % vom Jahre 1972 bis 1973 auf 25 706 Gespräche konnten 1975 bereits wieder 28 952 Gespräche vermittelt werden, d. h. rund 12 % mehr als im Jahre 1973.

Im Sprechseefunkdienst auf UKW mußte 1975 die als aktive Reserve vorgesehene 3. Duplexanlage voll eingesetzt und als Reserve eine 4. UKW-Duplexanlage beantragt werden. Der Gesprächsverkehr hatte hier in den letzten drei Jahren um mehr als 30 % zugenommen.

Jahrzehntelang waren nautische Warnnachrichten auf der Mittel- und Grenzwelle innerhalb der Programmzeiten dreimal täglich verbreitet worden. Eine besondere Koordination der Küstenfunkstellen untereinander hatte dabei nicht stattgefunden. Man orientierte sich zwar in etwa an den Programmzeiten benachbarter Küstenfunkstellen, den Schiffen aber bereitete es oft Schwierigkeiten, die Aussendungen bei gegenseitiger Überschneidung der Programmzeiten aufzunehmen. Seit 1. April 1975 verbreiten daher die Küstenfunkstellen für die Gebiete Nordsee und Englischer Kanal nautische Warnnachrichten im Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen nach einem neuen, koordinierten Sendeplan¹⁹. Nach der sogenannten »Sofortaussendung« einer nautischen Warnnachricht bei Eingang und deren Wiederholung nach der nächsten Seenotpause, folgen Aussendungen in vierstündlichem Rhythmus. Für Norddeich Radio beginnen die Aussendungen z. B. um 1.33 Uhr MGZ auf der Frequenz 2614 kHz. Warnnachrichten von überragender Bedeutung, die sogenannten »vitalen« nautischen Warnnachrichten, werden seit dem 1. Januar 1976 durch das »Zeichen für vitale nautische Warnnachrichten«, einem unterbrochenen 2200-Hz-Ton von 15 Sekunden Dauer und durch das Sicherheitszeichen SÉCURITÉ angekündigt. Der unterbrochene 2200-Hz-Ton wird auch bei Filterempfang (bei unterdrückter Sprachaufnahme werden nur Tonaussendungen empfangen) auf der Brücke der Schiffe gehört. Die übrigen nautischen Warnnachrichten werden durch das Sicherheitszeichen SÉCURITÉ eingeleitet, sie werden in englischer und deutscher Sprache verbreitet. Bei Norddeich Radio entfielen damit die bisherigen Programmzeiten für nautische Warnnachrichten auf Grenzwelle um 9.10 Uhr, 13.10 Uhr und 21.10 Uhr MGZ. Die Programmzeiten für nautische Warnnachrichten auf Mittelwelle um 9 Uhr, 13 Uhr und 21 Uhr MGZ wurden hingegen unverändert beibehalten. Die Aussendung von Wetterwarnungen auf 2614 kHz wurde am 9. Juli, die für DECCA-Warnungen am 11. August 1975 dem neuen, koordinierten Sendeplan für die Verbreitung nautischer Warnnachrichten angepaßt.

Am 1. Januar 1976 traten die in Genf auf der Weltweiten Verwaltungskonferenz für den Seefunkdienst (WMARC 74) erarbeiteten Bestimmungen zur Änderung oder Ergänzung der Vollzugsordnung für den Funkdienst, Genf, 1968, in Kraft. Nach den neuen Bestimmungen, um nur einige zu nennen, werden die Dienststunden der Seefunkstellen nicht mehr nach der Mittleren Greenwichzeit wahrgenommen. Bei deutschen Seefunkstellen richten sich die Dienststunden künftig nach der Bordzeit. Davor hatte der alte Zweistunden-Rhythmus²⁰ der Wachzeiten der Seefunkstellen jahrzehntelang das Verkehrsangebot auf der Kurzwelle bestimmt. Waren doch weltweit alle

18 Siehe Anlage 10, Verkehrszahlen im Seefunkdienst, 1957 bis 1981.

19 Siehe Anlage 11, Sendezeiten der koordinierten Verbreitung nautischer Warnnachrichten . . .

20 Siehe Anlage 12, Graphische Darstellung der Wachzeiten . . .

zwei Stunden auf mehr als der Hälfte der Erde in Abhängigkeit von der Tageszeit gleichzeitig die Seefunkstellen mit acht Dienststunden besetzt und anschließend zwei Stunden unbesetzt gewesen. Verstärkt wurden diese Zeitintervalle durch die Seefunkstellen mit ununterbrochener Dienstzeit sowie die mit sechzehn Dienststunden in zwei verschiedenen Wachzeitgebieten. Gleichzeitig waren, z. B. von 12 Uhr bis 14 Uhr MGZ, die Seefunkstellen im Atlantik, im Indischen Ozean und im Pazifik des Fernen Osten besetzt. Mit den europäischen Seegebieten, dem Mittelmeer, den Seegebieten vor Nordamerika, rund um Südamerika und Afrika bis Australien und Japan bedeutete dies ein gesteigertes Verkehrsangebot von den Hauptschiffahrtsrouten. Entsprechend waren die Kurzwellenfrequenzen im Telegraphie- und Sprechseefunkdienst belegt. Die Programmzeiten der Funkdienste sowie die zeitliche und personelle Einteilung der Dienstsichten waren diesem Rhythmus bei Norddeich Radio untergeordnet und angepaßt. Mit der neuen Dienststundenregelung für Seefunkstellen sollte weltweit eine gleichmäßige Auslastung der Frequenzen und damit ein gleichmäßiges Verkehrsangebot sowie eine bessere Verkehrsabwicklung bei den Küstenfunkstellen erreicht werden.

Die neue Dienststundenregelung für Seefunkstellen hat zwar einen Ausgleich in der Frequenzbelegung bewirkt, doch gibt es immer noch Hauptverkehrszeiten, und der Verkehr hat sich in die Abendstunden und über Mitternacht hinaus verlagert. Dies führte zu Problemen bei der personellen Besetzung der Dienstsichten nach 20 Uhr. Wichtig war ferner die Entscheidung auf der WMARC 74, daß Funkfernsehverkehr künftig in allen Frequenzbereichen des Seefunkdienstes abgewickelt werden darf. Bislang war die Abwicklung nur auf der Kurzwelle erlaubt; jetzt also auch auf der Mittel-, der Grenz- und der Ultrakurzwelle. Schließlich war – im Hinblick auf ein neues Betriebsverfahren, das am 1. Juni 1977 im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen eingeführt werden sollte –, die Zuteilung neuer Anruf- und Arbeitsfrequenzen von besonderer Bedeutung. Die Umstellung auf die neuen Frequenzen, deren Änderungen aus Gründen der Frequenzökonomie und wegen funkbetrieblicher Verbesserungen zum Teil erheblich waren, sollte bei den Seefunkstellen zum 1. Juni 1977 abgeschlossen sein.

In diesem Zusammenhang muß auch die Umrüstung der Funkarbeitsplätze bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn mit neuen Empfängern vom Typ Telefunken E 1506 erwähnt werden. Die ersten E 1506 konnten im Dezember 1976 bereits im Sprechseefunkdienst auf Grenz- und Kurzwellen eingesetzt werden und dort die Empfänger Rohde & Schwarz vom Typ EK 07 mit oder ohne Einseitenbandauswahlgerät NZ 10 ersetzen. Die Empfänger E 1506 sind vollelektronisch und besitzen eine digitale Frequenzanzeige. Die Frequenzabstimmung erfolgt automatisch in zwei Stufen und kann von Hand nachgeregelt werden. Für den kommenden Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen mußten dabei, auf Vorschlag von Norddeich Radio, noch besondere Filterplatinen entwickelt werden, um die für das neue Betriebsverfahren erforderlichen unterschiedlichen Bandbreiten im Empfänger zur Verfügung zu haben. Dank des Entgegenkommens der Firma Telefunken konnten die Filterplatinen kurzfristig entwickelt und zum 1. Juni 1977 bereitgestellt werden.

Im Sprechseefunkdienst konnte am 2. Mai 1977 konsequent zu Ende geführt werden, was am 24. April 1963 mit der Einführung der Direktwahl der Teilnehmer durch den Funkbeamten

begonnen hatte. An diesem Tage konnte bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn ein Arbeitsplatz für ein neues Anmeldeverfahren im Sprechseefunkdienst in Betrieb genommen werden. Es war der Meldeplatz für die direkte und gebührenfreie Anmeldung von Seefunkgesprächen aus der Bundesrepublik Deutschland und aus Berlin (West). Gesprächsanmeldungen aus dem Ausland werden dagegen weiterhin über den Fernvermittlungsplatz (Hand) in Hamburg zugeleitet. Die Küstenfunkstellen Elbe-Weser Radio, Kiel Radio und Norddeich Radio haben nunmehr in der Verkehrsbeziehung See-Land den Status einer Auslandsvermittlungsstelle (Hand). Sie sind damit berechtigt, alle automatisch wählbaren Fernsprechverbindungen nach dem Ausland selbst herzustellen. Damit hatte ein jahrelanges Ringen um die Nutzung technischer Möglichkeiten für einen rationellen Sprechseefunkdienst, der sowohl die Teilnehmer als auch die Küstenfunkstellen zufriedenstellt, seinen Abschluß gefunden. Nun war endlich auch der dringend notwendige, direkte Kontakt der Küstenfunkstelle zum Anmelder eines Seefunkgesprächs hergestellt.

Am 1. Juni 1977 stellte Norddeich Radio nach über 50 Jahren das seit 1927 praktizierte Absuchen eines bestimmten Frequenzbereichs im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen nach Anrufen ein. An die Stelle dieses bewährten, wenn auch nicht ganz mängelfreien Systems, trat nunmehr das auf der Weltweiten Verwaltungskonferenz für den Seefunkdienst, Genf, 1974, festgelegte Abhören fester Anrufkanäle²¹. Es war Norwegen gewesen, welches das neue Anruf- und Abhörverfahren in Genf stark vertreten hatte. Eine norwegische Abordnung hatte dieses System bereits zuvor bei einem Besuch von Norddeich Radio erläutert und von sehr positiven Erfahrungen berichtet, die man im norwegischen Seefunkdienst damit gemacht habe.

Die neuen Anrufkanäle, insgesamt 18, sind zwischen 0,4 kHz und 2 kHz breit. Der zu beobachtende Anrufkanal wird bei Norddeich Radio am Empfänger eingestellt und nach Wahl der entsprechenden Bandbreite und einer außerhalb dieser liegenden Frequenz für den Empfänger-Überlagerer in seiner ganzen Breite erfaßt, ohne daß die Abstimmung am Empfänger verändert werden muß. Die festen Anrufkanäle sind in allgemeine Kanäle und in Gruppen-Kanäle unterteilt. Die allgemeinen Kanäle (common channels) müssen von allen am internationalen Telegraphie-Seefunkdienst teilnehmenden Küstenfunkstellen entsprechend der von ihnen veröffentlichten Hörbereitschaften beobachtet werden. Die Gruppen-Kanäle (group channels) sind den einzelnen Ländern nach einem internationalen Verteilungsplan, der gegenseitige Störungen möglichst ausschließen soll, zugewiesen. Norddeich Radio hat die Gruppen-Kanäle 17 (4 MHz bis 16 MHz) und 10 (22 MHz) erhalten, die planmäßig mit den allgemeinen Kanälen 5 und 6 (4 MHz bis 16 MHz) sowie 3 und 4 (22 MHz) beobachtet werden. Die Seefunkstellen werden durch ergänzende Angaben in der CQ-Schleife über die Beobachtung der Anrufkanäle unterrichtet, z. B. CQ CQ de DAN DAN 8cg 16cg 22cg k (Bedeutung: Norddeich Radio beobachtet die allgemeinen (c) und die zugeteilten Gruppen-Kanäle (g) in den Frequenzbereichen 8, 16 und 22 MHz).

Ein ideales Anrufverfahren ist auch das neue Verfahren mit den festen Anrufkanälen nicht. Die konzentrierte Anrufrichte und das gelegentliche Blockieren eines Kanals durch Dauerstörer,

21 Siehe Anlage 13, Tabelle der zuteilbaren Anruffrequenzen . . .

können sehr wohl an den Nerven der Mitarbeiter an den Anrufplätzen zerren. Andererseits aber werden die Anrufe der Seefunkstellen relativ sicher und schnell erfaßt, was wiederum für das neue System der festen Anrufkanäle spricht.

Ab 1. Oktober 1977 folgte nach der 1. Verordnung zur Änderung der Fernmeldeordnung vom 1. Juli 1972 die 1. Verordnung zur Änderung der Telegrammordnung. Für die Wortzählung wurden alle bisher gültigen Bestimmungen aufgehoben; künftig gilt jedes Wort bis zu 10 Schriftzeichen als ein Gebührentwort, Wörter von 11 bis 20 Schriftzeichen werden als zwei Gebührentwörter gezählt usw. Die Zählweise nach 10er Schriftzeichen wurde im Hinblick auf zukünftige elektronische Übertragungssysteme im Telegraphendienst festgelegt, die für Leit- und Zählweise der Telegramme eindeutige Normen fordern. In der Folge haben dann allerdings »clevere« Leute öfters recht kuriose Telegramme aufgegeben, die wegen der »individuellen« Wortzählung nur mit Mühe im Funkdienst übermittelt werden konnten. Es ist nicht so ohne weiteres als Telegramm in deutscher Sprache zu verstehen, wenn z. B. folgender Text übermittelt wird:

verladehaf enbeigleic hbleibende ruebernahm evonxt-34b 17/360gqva m12.8.vers uchtetkobe eireduziert terfahrt27 .8.zuerrei chen

Soll heißen:

verladehafen bei gleichbleibender uebernahme von xt-34b 17/360 gqv am 12.8. versucht kobe bei reduzierter fahrt 27.8. zu erreichen

Ebenfalls am 1. Oktober 1977 wurde das Schiffsbrieftelegramm, nunmehr allerdings unter der Bezeichnung »Seefunkbrief«, wieder eingeführt. Wie zuvor die Schiffsbrieftelegramme erhalten auch die Seefunkbriefe den gebührenpflichtigen Dienstvermerk = SLT = und werden auf dem Landweg als gewöhnliche Briefe befördert. Die Gebühren für ein Wort betragen 0,55 DM für die Küstengebühr und 0,40 DM für die Bordgebühr. Für die Landbeförderung ist die Gebühr eines Standardbriefes zu entrichten. Seit dem 1. April 1978 nehmen die Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost auch von ausländischen Seefunkstellen nach Orten in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) Seefunkbriefe entgegen. Die Mindestgebühr für einen Seefunkbrief bis zu 22 Wörter beträgt hierbei 12,60 Goldfranken einschließlich der Gebühr für einen Standardbrief für die Landbeförderung.

Der 1. Januar 1978 brachte für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen neue Frequenzen in sämtlichen Sprechwegen. Die Seefunkstellen waren zuvor aufgefordert worden, sich rechtzeitig zu diesem Termin neue Quarze zu beschaffen, da nach der Umstellung der Sprechwege keine Übergangszeit mit »alten« und »neuen« Frequenzen vorgesehen sei. Bei Norddeich Radio hatte man die Programmierung der neuen Frequenzen bei den Sender-Fernwirkanlagen bis zum 20. Dezember abgeschlossen, so daß unabhängig von der Hektik des Weihnachts-/Neujahrsverkehrs am 1. Januar 1978 ab 0.01 Uhr MGZ der Verkehr über die neuen Sprechwege abgewickelt werden konnte. Die herkömmliche Zweiseitenband-Modulation im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen darf seither nicht mehr angewendet werden, und es sind nur noch die Sendarten des Einseitenbandverfahrens, d. h. die Betriebsarten A3A und A3J – mit einigen Ausnahmen in Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfällen, wobei die Betriebsart A3H verwendet werden darf – zugelassen. Schließlich änderten sich mit den internationalen Sprechfunk-

Anruffrequenzen auch die Frequenzen, auf denen Norddeich Radio im Kurzwellenbereich Selektivrufe aussendet.

Das Funkamt Hamburg und das Telegraphenamt Hamburg wurden aus Rationalisierungsgründen am 1. August 1978 unter Beibehaltung ihrer jeweiligen Aufgaben zum Fernmeldeamt 6 Hamburg²² zusammengelegt, nachdem seit 1976 eingehende Untersuchungen und Besprechungen vorausgegangen waren. Eine Auflage des Bundesministeriums für das Post- und Fernmeldewesen war, daß bei allen Maßnahmen den sozialen Aspekten und dem Nachweis der Wirtschaftlichkeit besondere Bedeutung beizumessen wären. Bei den Küstenfunkstellen wurde der Personalbedarf in der Höhe (auch die Bewertung blieb unberührt) als erforderlich anerkannt, wie er am Tage vor der Zusammenlegung der Ämter vorhanden war, d. h. hier änderte sich nichts. Das Fernmeldeamt 6 Hamburg, anonym im Vergleich mit den seitherigen Namen Funkamt und Telegraphenamt, übernahm vom ehemaligen Funkamt Hamburg folgende zentrale Aufgaben:

1. Betreiben der öffentlichen Küstenfunkstellen der Deutschen Bundespost, der Peilfunkstellen des Peilfunknetzes »Nordsee« und der Seefunkbeobachtungsstelle;
2. Genehmigen von See- und Ortungsfunkstellen auf Schiffen der Bundesrepublik Deutschland;
3. Prüfen und Abnehmen von Funkanlagen auf Seefahrzeugen;
4. Vertreiben von Dienstbehelfen und Funkvordrucken für den Seefunkdienst.

Im Vergleich mit ausländischen Küstenfunkstellen – so mit Scheveningen Radio in den Niederlanden oder mit Portishead Radio in Großbritannien – erwecken die dortigen Organisationsformen im Seefunkdienst den Eindruck einer größeren Flexibilität, die es ermöglicht, sich im internationalen Wettbewerb der Küstenfunkstellen besser zu behaupten.

Im Laufe der 70er Jahre war der einmal bedeutende Übersee-funkdienst bis auf wenige Kurzwellenverbindungen zurückgegangen. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte daher Norddeich Radio diesen Dienst von der Übersee-Empfangsfunkstelle Lüchow übernehmen. Nach entsprechenden Vorbereitungen konnte Norddeich Radio am 22. Januar 1979 versuchsweise den Übersee-funkdienst für zwei Linien aufnehmen und parallel zu Lüchow bereitstellen, doch zog das Bundesministerium seine Entscheidung, den Übersee- und Europafunkdienst von Lüchow nach Utlandshörn zu verlagern, zurück. Aufgrund einer veränderten Ausgangssituation sollte der Empfang für den Übersee- und Europafunkdienst weiterhin – voraussichtlich bis zur Einstellung der letzten Linie im Jahre 1982 – in Lüchow wahrgenommen werden. Ausgenommen von der Rücknahme der ursprünglich vorgesehenen betrieblichen Verlagerungen von Lüchow nach Utlandshörn waren lediglich die technischen Einrichtungen der Funkwetterbeobachtung. Sie wurden nach Utlandshörn umgesetzt und später durch neue Einrichtungen ersetzt.

Ein besonderes Ereignis zu Beginn des Jahres 1979 soll im Rahmen dieses geschichtlichen Rückblicks nicht unerwähnt bleiben: Es begann am Mittwoch, dem 14. Februar 1979, mit Sturm Stärke 10 und Orkanböen, mit Kälte bis minus 5 Grad und feinem Schnellfall, der waagrecht durch die Luft getrieben wurde. Nur unter großen Schwierigkeiten konnten, über mühsam geräumte Straßen, mittags die Ablösefahrten zur Emp-

22 Siehe Anlage 14, Geographischer Übersichtsplan FA 6 Hamburg.

fangsfunkstelle in Utlandshörn und zur Sendefunkstelle in Osterloog aufrechterhalten werden. Für den Abend wurde eine längere Dienstschiebt bei beiden Funkstellen vorbereitet, da der Sturm den Schnee stellenweise meterhoch zusammengetrieben hatte und normale Ablösezeiten nach gewohntem Rhythmus nicht zu erwarten waren. Bei der Sendefunkstelle Osterloog wurde der Betrieb durch zwei Mitarbeiter des technischen Dienstes sowie durch den dort wohnenden Betriebsingenieur sichergestellt. Als Nachbarschaftshilfe und aus Fürsorge hatte in dieser Situation eine ältere Frau, die in ihrem Häuschen in der Nähe der Sendefunkstelle vollständig eingeschneit war, auf Veranlassung von Herrn de Joung, dem Betriebsingenieur der Sendefunkstelle Osterloog, ein Handsprechgerät erhalten. Die ältere Frau blieb zwar über mehrere Tage eingeschneit, aber es bestand zumindest ein ununterbrochener Funkkontakt mit den Mitarbeitern der Station; für die Eingeschlossene eine große psychologische Hilfe. Für die Ablösefahrt nach Utlandshörn setzte sich am Mittwohabend ein Konvoi mit einer Planier-
 raupe als Schneepflug an der Spitze, gefolgt von einem Lastkraftwagen mit Räumeinrichtung, dem Postbus mit der Ablösmannschaft sowie einem kleineren Lastkraftwagen mit Treibstoff gegen 20 Uhr in Bewegung. Nach banger Fahrt, oft schien es überhaupt nicht weiterzugehen, konnte die Station nach 22 Uhr erreicht werden (die Fahrt von Norden nach Utlandshörn dauerte bei normalen Straßenverhältnissen etwa 10 Minuten). Sofort nach der Ablösung wurde die Rückfahrt angetreten, da die unter außerordentlichen Anstrengungen geräumte Straße schon nach kurzer Zeit wieder völlig zugeweht sein würde. Die Rückfahrt dauerte dann auch bis gegen 1.30 Uhr, wobei der Postbus nach der halben Wegstrecke von der Planier-
 raupe noch ins Schlepptau genommen werden mußte. Am nächsten Tag wurde für das gesamte Gebiet des Landkreises Norden ein Fahrverbot ausgesprochen, da die Schneeverwehungen ein ungewöhnliches und bedrohliches Ausmaß erreicht hatten. Bei der Empfangsfunkstelle und der Sendefunkstelle haben die Mitarbeiter – beim Anblick der sich jagenden Schneemassen mit dem beklemmenden Gefühl, hilflos eingeschlossen zu sein – teilweise bis zu über 50 Stunden ausharren müssen, ehe sie am Freitag, dem 17. Februar, um 14.30 Uhr (Utlandshörn) abgelöst werden konnten. Einige Freiwillige waren zu Fuß durch Sturm und

Schnee nach Utlandshörn und Osterloog marschiert, wo sie freudig begrüßt, zur Entlastung der Eingeschlossenen beitragen konnten.

Während der Zeit ohne Ablösung mußten für alle Dienste – angepaßt an die Zahl der anwesenden Mitarbeiter – besondere Maßnahmen getroffen werden. Telegramme wurden so z. B. über eine mit Hamburg vereinbarte Standleitung an die dortige Telegraphenstelle übermittelt. Dabei konnte nur auf eine in der Nähe der Empfangsfunkstelle wohnende Mitarbeiterin, die für diesen Dienst ausgebildet war, zurückgegriffen werden. Die während der übrigen Zeit hier eingesetzten »Funker« konnten zwar auf einem Fernschreiber schreiben, aber der Telegrammübermittlungsdienst mit seinen Leitvermerken und Normen war ihnen doch so fremd, daß sich die Standleitung als die beste Lösung anbot. Über eine Rundfunkdurchsage wurde gebeten, Telegramme und Gespräche nur in Schiffsdienstangelegenheiten über Norddeich Radio zu leiten. Ein bei der Empfangsfunkstelle mit Aufbauarbeiten beschäftigter und nun mit eingeschneiter Bautrup bot seine Hilfe an. Seine Männer konnten im Fernsprechvermittlungsdienst und als »Saalboten« eingesetzt werden. Die Hörbereitschaften mußten, um für die hart geforderten Mitarbeiter ab und zu eine Ruhepause zu ermöglichen, zeitweise eingeschränkt und – wegen der knappen personellen Decke – konnte der Verkehr nur in einer Richtung, z. B. Land–See abgewickelt werden.

Aber schließlich hatte man es doch geschafft, ungeachtet aller Unbilden des Wetters, der ausgefallenen Trafostation und einiger Versorgungsschwierigkeiten für die eingeschneiten Mitarbeiter. Die Empfangsfunkstelle in Utlandshörn und die Sendefunkstelle in Osterloog blieben auch während dieses »Jahrhundertwinters« jederzeit für den Seefunkdienst »in der Luft«.

Als die Deutsche Antarktis-Expedition im Dezember 1979 mit mehreren Schiffen von Buenos Aires aus zu ihrer Forschungsreise aufbrach, war Norddeich Radio durch einen regen Verkehr im Telegraphie-, Sprech- und Funkfernschreibdienst mit in diese Expedition einbezogen. Nicht nur die Schiffe, auch die in der Antarktis errichtete Landbasis hat – unter dem Namen »Georg von Neumeyer Station« – Funkverkehr mit Norddeich Radio abgewickelt. Hierzu waren im Interesse möglichst optimaler Funkverbindungen sowohl mit den Expeditionsschiffen als auch mit der Landbasis besondere Verkehrszeiten vereinbart worden, handelte es sich bei den Funkverbindungen doch um solche über etwa 20000 km Entfernung.

Eine besondere Abfertigung war auch der »Explora« eingeräumt worden, als sie im März 1980 zwischen der Magellanstraße und Kap Horn ihre seismischen Untersuchungen durchführte. Die sehr empfindlichen Meßgeräte an Bord des Schiffes wären durch den Funkverkehr mit Norddeich Radio gestört worden, die Meßergebnisse nicht verwertbar gewesen, hätte die Küstenfunkstelle diesem Schiff nicht eine gezielte Vorrangabfertigung für seinen Funkverkehr eingeräumt. So war es der »Explora« möglich, ihren Auftrag auszuführen und gleichzeitig den so notwendigen Funkverkehr abzuwickeln.

In den letzten Jahren war es auch vorgekommen, daß man bei der Abwicklung des Sprechseefunkdienstes über Norddeich Radio gelegentlich an den Deutschkenntnissen einiger Mitarbeiter der Küstenfunkstelle zweifelte. Mehr oder weniger ungehalten war dann auch von See her nach dem Grund für das holprige Deutsch des Mitarbeiters an dem betreffenden Sprechweg gefragt worden. War den Seefunkstellen aber der Grund genannt,



Bild 41: Erste Ablösung auf der Empfangsfunkstelle Utlandshörn am 20. 2. 1982; Foto: DBP

dann wandelte sich die anfängliche Ungehaltenheit sehr bald in Verständnis und Rücksichtnahme gegenüber dem »unmöglichen Mann an der Welle«. Im Rahmen der Entwicklungshilfe der Bundesrepublik Deutschland gewährte nämlich die Carl Duisberg Gesellschaft Betriebskräften ausländischer Küstenfunkstellen – in unserem Fall waren es Betriebskräfte von Aqaba Radio, Jordanien – die Fortbildung im praktischen Funkdienst bei Norddeich Radio. Die Praktikanten hatten zwar einen Deutschlehrgang absolviert, aber »Funker-Deutsch« hatten sie dabei nicht gelernt. Nun, man fand zueinander und im Verlauf der Fortbildung wurden auch die Deutschkenntnisse unserer Gäste immer besser, so daß Schwierigkeiten bei der Verkehrsabwicklung bald nicht mehr aufgetreten sind.

Bei dieser Gelegenheit ist zu bemerken, daß das Interesse an der Betriebstechnik, den Betriebsverfahren sowie der Abwicklung der verschiedenen Funkdienste bei Norddeich Radio im Ausland schon immer sehr groß war. So waren in den letzten Jahren Delegationen der Fernmeldeverwaltungen von Spanien, Peru, Griechenland, Kanada und China zu Gast bei Norddeich Radio. Es gibt in Europa, dem Nahen und dem Fernen Osten einige Küstenfunkstellen, in deren Betriebstechnik und -abläufe Erkenntnisse aus gleichen oder ähnlichen Verfahren bei Norddeich Radio eingeflossen sind.

Der Aufbau neuer technischer Einrichtungen war 1980 so weit fortgeschritten, daß bereits erste Daten für die Inbetriebnahme der neuen Arbeitsplätze und Technik genannt worden waren. Die Inbetriebnahme der gesamten neuen Technik erwies sich dann aber als weit schwieriger und zeitaufwendiger als zunächst

angenommen worden war. Gegen Ende des Jahres 1980 konnten zur praktischen Erprobung schließlich zwei Arbeitsplätze für den Sprechseefunkdienst in Betrieb genommen werden. Für diesen Dienst waren weitere Arbeitsplätze dringend erforderlich, hatte sich der Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen innerhalb der letzten fünf Jahre doch um über 134 %, von 43 871 auf 102 756 Gespräche, gesteigert. Das erste Seefunkgespräch über einen der neuen Arbeitsplätze wurde am 12. Dezember 1981 um 12.12 Uhr auf einer 12-MHz-Frequenz im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen geführt. Im Rahmen eines Versuchsbetriebs wurde am 1. Juli 1981 erstmals auch ein bei Norddeich Radio entwickeltes Anrufverfahren für den Funkfernschreibdienst erprobt. Mit diesem System wird den Seefunkstellen seither täglich eine elektronisch gesteuerte Hörbereitschaft mit automatischer Anrufbeantwortung im 16-MHz-Bereich angeboten und von diesen angenommen. Die Hörbereitschaft wird durch eine broadcast-Schleife »norddeichradio/DCF QRV« angezeigt, und die Seefunkstellen erhalten nach ihrem Anruf die Antwort »norddeichradio MOM«. Nach dieser Information wird die Abfertigung der Seefunkstelle am Funkfernschreib-Vermittlungsplatz manuell übernommen und damit die Verkehrsabwicklung eingeleitet und durchgeführt. Durch das neue Verfahren werden die bisher notwendigen Anrufe und damit verbundenen Wartezeiten auf Abfertigung im Telegraphie- oder Sprechseefunkdienst für die Anmeldung einer Funkfernschreibverbindung umgangen und Anruf und Verkehrsabwicklung werden sofort auf Frequenzen für den Funkfernschreibdienst entgegen- bzw. aufgenommen. Am Sonntag, dem 15. Novem-

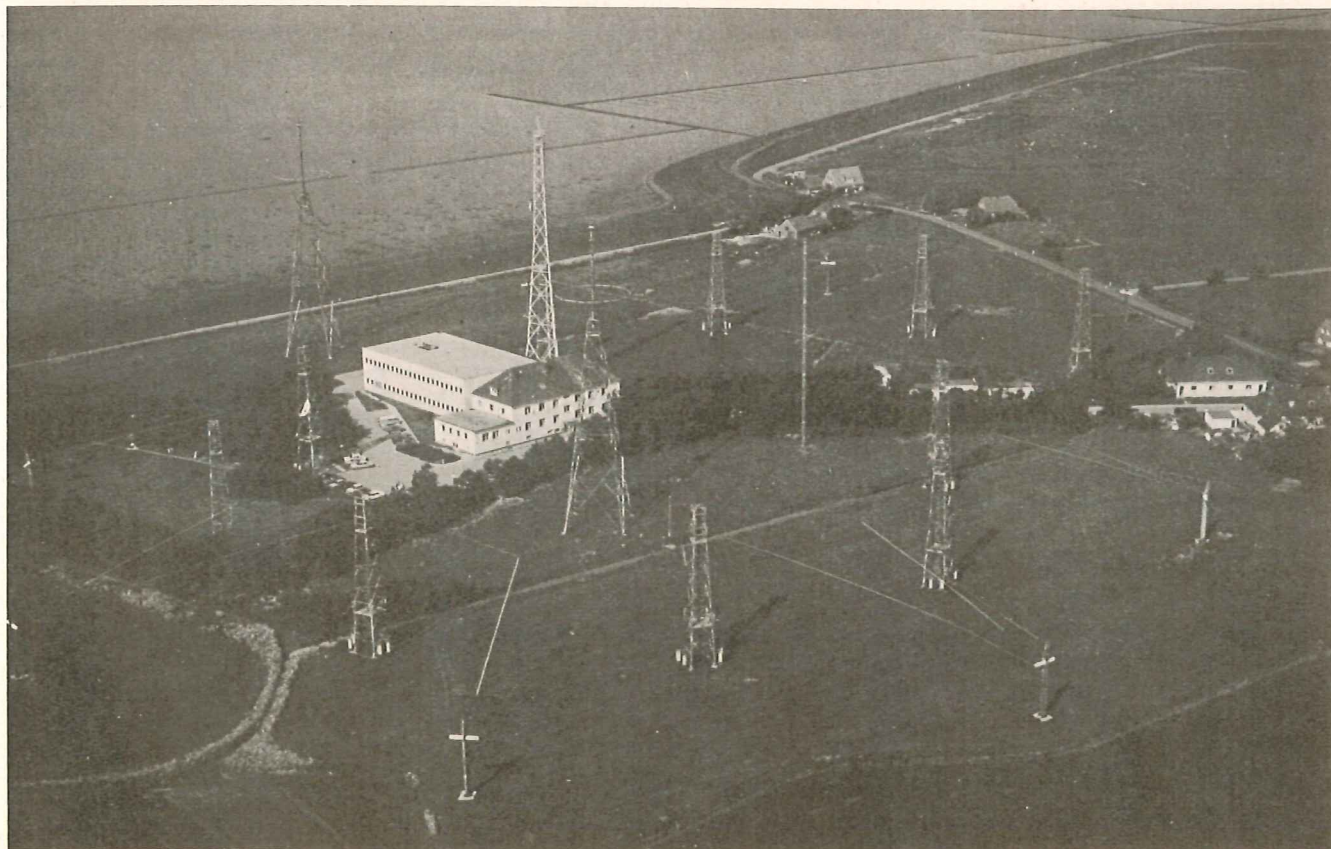


Bild 42: Empfangsfunkstelle Utlandshörn, Altbau und Erweiterungsbau, Antennenanlage mit zwei Discone- und acht logarithmisch-periodischen Antennen sowie dem UKW-Turm, 1982; Foto: DBP

Freigegeben: 115/47 Bezirksregierung Weser-Ems

ber 1981, war es dann endlich soweit. Nach sorgfältiger Vorbereitung begann am Abend der Umzug in den Anbau zum Fernmeldedienstgebäude bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn und damit die Inbetriebnahme der neuen Arbeitsplätze und der modernen Technik. Seitens der »Funker« war man anfangs etwas skeptisch an die Sache herangegangen, war doch alles neu und als Ganzes noch nie in Betrieb gewesen. Aber das Mißtrauen war am Montagmorgen verflogen und alle Beteiligten konnten erleichtert feststellen, »es war gelaufen«; die Inbetriebnahme der neuen Technik und die Aufnahme der Dienste an den neuen Arbeitsplätzen war nahtlos erfolgt und ohne Probleme vollzogen worden.

12 Norddeich Radio heute

Die Küstenfunkstelle Norddeich Radio, eine Dienststelle der Deutschen Bundespost, gehört zum Amtsbereich des Fernmeldeamts 6 Hamburg. Mit über 250 Beschäftigten nimmt sie am öffentlichen Seefunkdienst teil und dient der Sicherheit auf See.

12.1 Öffentlicher Seefunkdienst

In diesem Dienst werden Funktelegramme übermittelt sowie Funkgespräche und Funkfern schreiben vermittelt. Der öffentliche Seefunkdienst wird bei Norddeich Radio in sämtlichen Frequenzbereichen, die hierfür zur Verfügung stehen, abgewickelt, d. h.

- im Mittelwellenbereich 405 kHz bis 535 kHz, Telegraphiefunk
 - im Grenzwellenbereich 1 605 kHz bis 4 000 kHz, Sprechfunk und Funkfern schreiben,
 - im Kurzwellenbereich 4 MHz bis 27,5 MHz, Telegraphie-/Sprechfunk und Funkfern schreiben,
 - im UKW-Bereich 156 MHz bis 174 MHz, Sprechfunk.
- Hierbei benutzt Norddeich Radio folgende Rufzeichen:
 DAN auf Frequenzen im Mittel-, Grenz- und Kurzwellenbereich,
 DAM, DAL, DAF im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen,
 DAJ, DAK, DAI, DAH, DAP im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen,
 DCN, DCM, DCL, DCF im Funkfern schreibdienst auf Kurzwellen.

Norddeich Radio ist zuständig für den Seefunkverkehr

- im Küstengebiet der Küstenfunkstelle und in den Häfen dieses Gebietes, Funkverkehr über UKW-Kanäle,
- in der Nordsee, Funkverkehr auf der Mittelwelle,
- im Nahgebiet, Funkverkehr auf der Grenzwellen,
- weltweit, Funkverkehr auf der Kurzwellen.

Zur Sicherheit des menschlichen Lebens auf See beobachtet Norddeich Radio

- die Notfrequenzen 500 kHz (Telegraphiefunk), 2 182 kHz (Sprechfunk), 8 364 kHz (Telegraphiefunk), 156,8 MHz (Sprechfunk) und werden
- in See- und Luftnotfällen funk- und landseitig alle Maßnahmen zur Rettung in Not geratener Menschen unternommen (Seenotweitergabeplan),
- Standortermittlungen in der südlichen Nordsee über das Peilfunknetz »Nordsee« durchgeführt,
- besondere Funkdienste abgewickelt, wie die Verbreitung von Wetterberichten, Eisberichten, Wetterwarnungen, nautischen Warnnachrichten und eines Zeitzeichens. Außerdem erteilt Norddeich Radio Auskünfte in Navigations- und Wetterangelegenheiten und nicht zuletzt betreut die Küstenfunkstelle über den »Funkarzt Norddeich« die Schiffsbesatzungen und die Fahrgäste bei Krankheits- und Unglücksfällen.

12.2 Ausblick

Mit der Inbetriebnahme moderner Technik und neuer Arbeitsplätze in der Betriebszentrale der Küstenfunkstelle Norddeich Radio in Utlandshörn wurden am 16. November 1981 für die nächste Zukunft die Weichen im herkömmlichen Seefunkdienst gestellt. Der neue Seefunkdienst über das Satellitensystem INMARSAT beginnt sich abzuzeichnen und wird eines Tages als technisch perfekte Einrichtung zur Verfügung stehen. Bis dahin heißt es aber für »die Funker von Norddeich Radio« weiterhin QRV, d. h. »bereit zu sein«! Ein kurzgefaßter Überblick über Aufgaben, Betriebsmittel und Arbeitsverfahren der Küstenfunkstelle Norddeich Radio ist als Anlage²³ beigefügt und möge noch einmal die Vielseitigkeit des Seefunkdienstes und der Aufgaben dieser Dienststelle der Deutschen Bundespost verdeutlichen:

Auf allen Weltmeeren ein zuverlässiger Partner im Seefunkdienst, ein verständiger Freund und Helfer in schwierigen Situationen und ein Helfer im Dienste der Sicherung menschlichen Lebens auf See.

Quellen

Akten und Aufzeichnungen der Küstenfunkstelle Norddeich Radio
 Festschrift zum 50jährigen Bestehen der Küstenfunkstelle Norddeich Radio 1907 bis 1957, Oberpostdirektion Hamburg
 Mitteilungen für Seefunkstellen
 Internationale Verträge
 Dienstanweisungen der Deutschen Reichspost
 Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie, Berlin/Hamburg
 Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, Bremen
 Eigene Aufzeichnungen und Erinnerungen
 Beitrag Peter Busse, Fernmeldeamtmann, Norddeich Radio

²³ Siehe Anlage 16, Die Küstenfunkstelle Norddeich Radio 1982.

Anlage 1

Küstenfunkstelle Norddeich Radio – Zeittafel 1905 bis 1982

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
		Juni 1924	Erfolgreiche Telephonieversuche auf der Langwelle
		1. 8. 1924	Verbreitung von Ozean-Wettermeldungen auf der Langwelle
1905	Marconi-Funkenstation Borkum lehnt Annahme des »Kaisertelegramms« ab	15. 10. 1924	Aufnahme des Blindfunks für Schiffe, täglich 1 Uhr, 13.15 Uhr und 22 Uhr auf 2290 m
15. 9. 1905	Kaiserliches Postamt Norden erwirbt Gelände zum Bau einer Küstenstation von 3,5 ha für 16422,60 Mark	1. 1. 1925	Telephongespräche mit Schiffen auf See zugelassen, 3 Minuten = 100,- Mark
Nov. 1905	Beginn des Aufbaus der Küstenstation Norddeich	25. 11. 1925	Drei fast 150 m hohe, im Bau befindliche Türme werden vom Nordweststurm bei der Sendefunkstelle Norddeich umgeworfen
April 1906	Reichweitenversuche mit dem Kreuzer »München« über zwei Sender erfolglos, keine Abnahme der Sender	20. 10. 1926	Erster Kurzwellensender bei Norddeich auf 68-m-Welle in Betrieb, zwei vom Telegraphischen Reichsamt Berlin bereitgestellte überholte Empfänger für Kurzwellenempfang in Westgaste zur Verfügung
20. 3. 1907	Reichweitenversuche mit dem Kreuzer »Vineta« mit verbesserter Anlage, erfolgreich, Abnahme der Sender		Kurzwellenversuche mit der »Cap Polonio«/DEA auf der 36-m-Welle bis einen Tag vor Montevideo, später bis Buenos Aires
30. 4. 1907	Abnahme der Küstenstation durch die Kaiserliche Reichspost	25. 11. 1927	Norddeich Radio erhält das Rufzeichen DAN für KAV
1. 5. 1907	Aufnahme des Funkverkehrs mit Schiffen der Kaiserlichen Marine	Nov. 1928	Funkverkehr mit dem Luftschiff »Graf Zeppelin«/DENNE
1. 6. 1907	Aufnahme des Funkverkehrs als Küstenstation für den öffentlichen Verkehr, Rufzeichen: KND	18. 4. 1929	10-kW-Kurzwellensender in Betrieb, Telefunktensender mit Kristallsteuerung, Telephoniezusatzgerät und wassergekühlter Endröhre
26. 7. 1907	Einrichtung eines Zeitungsdienstes	17. 12. 1929	Plan von Dr. Jäger, RPM Berlin, zur Verlegung der Empfangsfunkstelle außerhalb Nordens vorgelegt
1. 7. 1908	600-m-Welle für den öffentlichen Funkverkehr für Norddeich, Hör- und Schreibempfang	8. 3. 1930	Grundlegende Sprechfunkversuche mit der »Hamburg«/DHJZ
8. 2. 1909	Zeitungsdienst gebührenpflichtig, 200,- Mark je Reise	9. 8. 1930	Baubeginn für das neue Empfangsgebäude in Utlandshörn
29. 3. 1909	600-m-Welle nur noch Hörempfang	10. 3. 1931	Zweiter Lorenzsender mit 20-kW-Leistung in Betrieb
6. 1. 1910	Norddeich wird »selbständige, nicht etatmäßige Telegraphenanstalt«, Leiter: Wilhelm Claussen, Telegr. Sekretär	1. 6. 1931	Grenzwellensender mit 20-kW-Leistung in Betrieb (Bergedorfer Sender)
21. 3. 1910	Aufnahme des Zeitzeichendienstes	8. 12. 1931	Inbetriebnahme der neuen Empfangsfunkstelle in Utlandshörn
Sommer 1910	Neues, einstöckiges Gebäude für die Sendeeinrichtungen der Küstenstation Norddeich errichtet	6. 4. 1932	Das Telegraphenamt Emden vermittelt Seefunkgespräche über einen Fernsprech-Überwachungsschrank
1. 2. 1911	2,5-kW- und 10-kW-Tonfunksender in Betrieb	9. 11. 1932	Norddeich Radio erhält für den Sprechfunkverkehr das Rufzeichen DAF
13. 9. 1912	4-kW-Poulsen-Lorenzsender in Betrieb, bei ersten Sprechfunkversuchen werden Reichweiten bis zu 40 km erzielt	1. 5. 1934	Die Hauptfunkstelle Norddeich Radio wird verwaltemäßig dem Telegraphenamt Emden unterstellt
Jan. 1913	Funkverkehr über Terschelling hinaus nur auf der 1800-m-Welle erlaubt	10. 2. 1936	Alle deutschen Fahrgastschiffe haben Kurzwellenanlagen
1. 7. 1913	Londoner Funktelegraphenvertrag: Marconi-Monopol aufgehoben, Bord- und Küstenstationen unterschiedlicher Systeme verkehren miteinander, Norddeich erhält das Rufzeichen KAV für KND	Sept. 1936	Walfangmutterschiff »Jan Wellem« in der Antarktis, nachts sichere Funkverbindung mit Norddeich Radio
1. 8. 1914	Küstenstation Norddeich durch Kommando der Kaiserlichen Marine besetzt	1. 3. 1937	Die verwaltemäßige Unterstellung der Hauptfunkstelle Norddeich Radio (Telegraphenamt Emden) wird aufgehoben
1. 9. 1914	Telegrammverkehr mit der Gesandtschaft in Madrid über die Funkstation Carabanchel bei Madrid	16. 7. 1938	Erste Rundfunkübertragung von Gesprächen mit Schiffen auf See, vermittelt durch Norddeich Radio
9. 1. 1916	Abgabe des Telegrammverkehrs für die Gesandtschaft in Madrid an die Heeresfunkstelle Königs Wusterhausen	11. 12. 1938	Starker Funkverkehr mit den Walfangmutterschiffen »Jan Wellem«, »Unitas«, »Südmeer«, »Walter Rau« und »Wikinger«
6. 4. 1916	Abgabe der Aufgaben von Norddeich an die Funkstelle Brügge	Mitte 1939	32 deutsche Ozeanfahrergastschiffe und 10 andere Schiffe nehmen am Sprechfunkverkehr über Norddeich Radio teil
12. 4. 1919	Küstenstation Norddeich und Heeresfunkstelle Königs Wusterhausen werden »Hauptfunkstellen«	24. 8. 1939	Beginn der Verbreitung von QWA-Nachrichten
Mai 1919	Küstenstation Norddeich wird dem Funkbetriebsamt Berlin unterstellt. Wiederaufnahme »der funkelektrischen Übermittlungen im öffentlichen Verkehr« auf der 600-m- und 1800-m-Welle mit einem 10-kW-Tonfunksender, einem 4-kW-Poulsensender und dem ersten 1-kW-Röhrensender (ARS U-Boot-Sender)	26. 8. 1939	Einstellung des Funkverkehrs mit deutschen Seefunkstellen im öffentlichen Seefunkdienst
Mitte 1919	Funkdienst-Personal auf acht Mitarbeiter erhöht mit 4täglichem Nachtdienst bei doppelter Dienstschiebsetzung	3. 9. 1939	Aufstellung eines »Marinenachrichtenzoffiziers (MNO) Norddeich Radio« bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn
6. 10. 1920	Funkmündliche Verbreitung eines Wetterberichts über einen 1-kW-Röhrensender	5. 10. 1939	Erste Probesendungen des Großrundfunksenders Osterloog als »Studioanlage der Versuchssendeanlage N«
21. 9. 1922	Nach erfolgreichen Versuchen auf der Langwelle mit der »Cap Polonio«/DEA wird der »öffentliche Seefunkverkehr für große Entfernungen« zugelassen, 2050-m-Welle/Schiffswelle, 2250-m-Welle/Hauptfunkstelle	28. 11. 1939	Inbetriebnahme von Osterloog als »Reichssender Bremen«
2. 2. 1923	Vorläufige Empfangsanlage in Westgaste betriebsfertig	4. 3. 1943	Auflösung der Reichspostdirektion Oldenburg. Der Bezirk wird der Reichspostdirektion Bremen angegliedert
10. 2. 1924	Empfangsanlage Westgaste betriebsfertig, Empfangs- und Sendeanlagen jetzt völlig getrennt		

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
Sept. 1944	20 Beamte der Hauptfunkstelle Norddeich Radio werden zum aktiven Wehrdienst eingezogen	1. 12. 1950	CQ-Schiffspresse, herausgegeben vom Bundespresseamt in Bonn, wird verbreitet
5. 5. 1945	Um 20.20 Uhr stellt der Reichssender Bremen (Osterloog) seinen Betrieb ein. 20.15 Uhr letzte »Reichssendung« aus dem Studio Wilhelmshaven	25. 12. 1950	Seefunkgespräche über Norddeich Radio zum erstenmal im Hafenkonzert des NWDR Hamburg
6. 5. 1945	Britische Truppen besetzen die Sendefunkstelle Norddeich und den Reichssender Bremen (Osterloog)	Febr. 1951	Erstmals über 1000 gebührenpflichtige Seefunkgespräche über Norddeich Radio (genau 1044)
12. 5. 1945	Britische Truppen besetzen die Empfangsfunkstelle Utlandshörn	16. 4. 1951	Neues Maschinenhaus bei der Sendefunkstelle Norddeich in Betrieb, 1 MAN- und 1 Deutz-Diesel mit zusammen 900 PS
5. 6. 1945	Osterloog nimmt als »BLA I (British Liberation Army I), Field Broadcasting Unit, BFN (British Forces Network)« mit 100 kW Leistung auf 658 kHz seinen Betrieb nach 31 Tagen des Schweigens wieder auf	1. 5. 1952	Umwandlung der Hauptfunkstelle Norddeich Radio in ein Funkamt Norddeich Radio
Oktober 1945	7 Sender bei der Sendefunkstelle Norddeich für die Besatzungsmacht wieder in Betrieb, Reparatur und Aufbau durch eigene Mitarbeiter	23. 3. 1952	Umstellung des Peilfunkdienstes von Goniometer- auf U-Adcock-Anlagen, Mittelwelle mit Funkbeschilderung
Ende 1945	Beamte der Hauptfunkstelle Norddeich Radio werden der britischen Nachrichteneinheit »Golden Arrow Detachment« in Berlin und Herford unterstellt	15. 2. 1953	Umstellung des Peilfunkdienstes von Goniometer- auf U-Adcock-Anlagen, Grenzwellen mit Funkbeschilderung
14. 12. 1945	Wiederaufbau der Peilfunkstelle Norderney	1. 5. 1953	Die Not- und Anruf Frequenz 1650 kHz wird durch 2182 kHz, 1772 kHz wird durch 2023 kHz ersetzt, Sprechwege bei Norddeich Radio auf Grenzwellen jetzt 2023/2614 kHz und 2491/1799 kHz
Mai 1946	Abzug des »British Officer Commanding (BOC)« von der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn, die Leitung von Norddeich Radio mit der Empfangsfunkstelle Utlandshörn, der Sendefunkstelle Norddeich und dem Großrundfunksender Osterloog wieder in deutscher Hand	14. 5. 1953	Die Aussendung der CQ-Schiffspresse wird eingestellt
1. 9. 1946	Aufnahme des Peilfunkdienstes »Peilfunknetz Nordsee« mit Norderney Gonio/DAY, Neuwerk Gonio/DAK, St. Peter Ording Gonio/DAG und der Peilfunkstelle Elbe Weser Radio, Peilfrequenz 375 kHz	16. 5. 1953	Grenzwellensender 104 in Betrieb
15. 9. 1946	Osterloog stellt die Aussendungen als britischer Soldatensender ein, Bereitstellung der Anlagen für die British Broadcasting Corporation, London	1. 7. 1953	Änderung der Sprechseefunkfrequenzen von 4 MHz/22 MHz
6. 2. 1947	Versuchsweiser Verkehr des Überseefunkdienstes mit Südamerika durch Norddeich Radio	5. 7. 1953	Kurzwellensender 106 in Betrieb
1. 11. 1957	Offizielle Verkehrsaufnahme des Überseefunkdienstes mit Argentinien, Brasilien, Chile, Venezuela und Peru durch Norddeich Radio	1. 9. 1953	Neue Anruf- und Arbeitsfrequenzen für den Kurzwellen-Telegraphieseefunkdienst
18. 5. 1948	Wiederaufnahme des Seefunkdienstes auf der Kurzwelle durch Norddeich Radio	15. 8. 1953	Die Langwelle 131 kHz wird durch 125 kHz ersetzt
11. 10. 1948	Der Überseefunkdienst wird bei Norddeich Radio eingestellt und an die Überseefunkstellen Lüchow/Elmsborn zurückgegeben	15. 2. 1954	Wiederaufnahme der Aussendung einer Schiffspresse im Auftrag des Verbandes Deutscher Reeder, vom »Hamburger Abendblatt« redigiert
1. 11. 1948	Übergabe des Großrundfunksenders Osterloog an den Nordwestdeutschen Rundfunk	24. 8. 1955	Verlegung der Empfangsfunkstelle im Fernmeldedienstgebäude Utlandshörn vom Erdgeschoß in das Dachgeschoß, Bauvorhaben: Erneuerung der Empfangsfunkstelle Utlandshörn
22. 11. 1948	Wiederaufnahme des Mittel- und Grenzwellenfunkverkehrs durch Norddeich Radio	15. 5. 1956	12 Postinspektorenanwärter (Fu) bestehen die Abschlußprüfung für den gehobenen Fernmeldedienst (Fu)
8. 1. 1949	Sammelanrufe auf der Grenzwellen 2395 kHz	1. 8. 1956	Wiederaufnahme der Aussendung eines Ozeanfunkwetters (OWX) auf 125 kHz
1. 5. 1949	Uneingeschränkter Sprechseefunkdienst für Teilnehmer in der Bizone (britisch/amerikanisches Besatzungsgebiet)	1. 11. 1956	Neue Rufzeichen für den Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen: DAM DAL Neue Rufzeichen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen: DAJ DAK
1. 6. 1949	Einführung gebührenfreier Funkarztgespräche, erster Funkarzt für Norddeich Radio Dr. Winter, Emden	13. 11. 1956	Einführung des Telegraphen-Amtswahldienstes bei Norddeich Radio
1. 8. 1949	Wiederaufnahme des Einseitigen Funktelegraphenverkehrs für Seefunkstellen	21. 12. 1956	Inbetriebnahme der 10-kW-Einseitenbandsender 110 und 111 sowie des 5-kW-Kurzwellensenders 115
2. 11. 1949	Wiedereinführung von Schiffsbrieftelegrammen (SLT)	1. 1. 1957	Eingliederung der Küstenfunkstelle Norddeich Radio in das Funkamt Hamburg, damit ist Norddeich Radio eine Dienststelle und verliert den Charakter eines selbständigen Amtes
15. 1. 1950	Aufhebung der Peilfunkstelle Norderney Gonio/DAM, Übernahme dieses Dienstes durch die Peilfunkstelle Norddeich Gonio/DAQ in Utlandshörn	20. 3. 1957	Bei der Sendefunkstelle Norddeich Inbetriebnahme des neuen Telefunkenrundstrahlers (Papst-Finger) auf Turm III
23. 2. 1950	Umstellung der programmierten Mittel- und Grenzwellenaussendungen von 445/2395 kHz auf 131/4400 kHz (Die Langwelle 131 kHz = sehr gute Frequenz für Seegebiete um Island)	18. 4. 1957	Inbetriebnahme der neuen Empfangsfunkstelle im Erdgeschoß des Fernmeldedienstgebäudes in Utlandshörn (Rückverlegung vom Dachgeschoß)
9. 3. 1950	Änderung der Frequenz 445 kHz in 444 kHz	3. 5. 1957	Feier zum 50jährigen Jubiläum der Küstenfunkstelle Norddeich Radio
15. 3. 1950	Änderung der Peilfrequenz 375 kHz in 410 kHz	23./29. 5. 1957	Versuchsweise Übernahme des Mittelwellen-Funkverkehrs von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio
19. 4. 1950	Überleitungsamt Bremen für die Vermittlung von Seefunkgesprächen über Norddeich Radio zuständig	1. 6. 1957	Sammelanruf nicht mehr auf 125 kHz (444 kHz und DAM-Freq.), Wetterbericht 8.50/20.50 Uhr auf 2 DAM-Frequenzen, Schiffspresse 16 Uhr MGZ auf 3 KW-Frequenzen, Ozeanfunkwetter 17.50 Uhr MGZ auf 1 KW-Frequenz
15. 7. 1950	Wiederaufnahme der Aussendung eines Zeitzeichens	23./25. 9. 1957	Versuchsweise Übernahme des Grenzwellen-Funkverkehrs von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
18. 12. 1957	Inbetriebnahme eines 10-kW-Kurz-/Grenzwellensenders Typ Rohde & Schwarz SK 10/863 mit Breitbandreusen bei der Sendefunkstelle Norddeich	Dez. 1961	Weihnachtsverkehr mit der höchsten Anzahl der jemals bei Norddeich Radio in einem Monat vermittelten Telegramme, Dezember 1961 = 63 231 Telegramme
1. 6. 1958	Übernahme des Mittel- und Grenzwellenfunkverkehrs und der Leitpeilfunkstelle von Elbe-Weser Radio durch Norddeich Radio	16. 2. 1962	Leybucht-Schleuse nahe Utlandshörn 3,75 m über Normalhochwasser, keine Gefahr für Norddeich Radio
1. 9. 1958	Aufnahme des UKW-Sprechseefunkdienstes durch Norddeich Radio, Anruf und Sicherheit: Sprechweg Nr. 16, Arbeitssprechweg Nr. 26	Okt. 1962	Versuche im Einseitenbandverfahren für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen
10. 10. 1958	Englischer Wetterbericht 8/20 Uhr MGZ nicht mehr auf der Langwelle 125 kHz, sondern auf der Mittelwelle 474 kHz	11. 4. 1963	Schiffsbrieftelegramme nach Österreich zugelassen
23. 12. 1958	Inbetriebnahme eines 10-kW-Kurz-/Grenzwellensenders Typ Rohde & Schwarz SK 10/863 mit Breitbandreusen bei der Sendefunkstelle Norddeich	24. 4. 1963	Einführung der Direktwahl der Teilnehmer im Sprechseefunkdienst bei Norddeich Radio
WV 1958	Erstmals zwölf weibliche Mitarbeiter des Telegraphenamtes Hamburg als zusätzliche Kräfte im Weihnachtsverkehr bei Norddeich Radio eingesetzt	1. 6. 1963	Neuer Sendeplan für die Schifffspresse, 16 Uhr MGZ auf 2 und um 1.18 Uhr auf 1 KW-Frequenz
1. 3. 1959	Die Langwelle 125 kHz wird endgültig aus dem Einsatz für den Telegraphieseefunkdienst herausgenommen, Zeitzeichen auf 2614 kHz und 2 DAM-Frequenzen	1. 7. 1963	Inbetriebnahme der Überleitvermittlungsstelle für den Seefunkdienst (ÜLVSt Sfk) in Hamburg beim Fernmeldeamt 1, Aufhebung des Überleitungsamts Bremen
1. 4. 1959	Übernahme der Abrechnung des gesamten Nachrichtentelematerials der Küstenfunkstellen der Bundesrepublik Deutschland durch Norddeich Radio	1. 11. 1963	Selektivrufversuche mit der Seefunkstelle »Borgesch«/DGAN – Hamburg/Kotka, Finnland, und zurück –
20. 4. 1959	Langwellensender 101 wird abgebaut und verschrottet (teilweise an FZÄ und Postmuseum)	19. 5. 1964	Einrichtung der Dienststelle »Abrechnen und Buchen von Seefunkgebühren« der Abteilung 3/4 des Funkamts Hamburg bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio (3/4 Ar)
1. 5. 1959	Einführung von 2 Perioden für den Anruf im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen, 8.30/40 Uhr und 16.30/40 Uhr MGZ	1. 6. 1964	Rückkauf des Geländes und des Gebäudes des Rundfunksenders Osterloog vom Norddeutschen Rundfunk durch die Deutsche Bundespost, Beginn des Aufbaus der Sendefunkstelle Norddeich 2, später Osterloog
16. 5. 1959	Inbetriebnahme des Grenzwellensenders 114	1. 7. 1964	Schiffsbrieftelegramme nach der Schweiz nicht mehr zugelassen
5. 9. 1959	Versuchsgespräche mit Flugzeugen der israelischen Fluggesellschaft EL AL	27. 7. 1964	Die Seefunkordnung tritt in Kraft, einschneidende Änderungen im Seefunkdienst
1. 10. 1959	Aufnahme des öffentlichen Gesprächsverkehrs mit Flugzeugen der EL AL	16. 12. 1964	Neues Rufzeichen für den Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen: DAF (4. Frequenzreihe nach DAN, DAM, DAL)
6. 11. 1959	Inbetriebnahme eines Anbaus bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn für den Leitstellen-, T-Amtswahl- und Fernschreibdienst	1. 2. 1965	Änderung des Einseitigen Telegraphiefunkverkehrs, nur noch Ost und West statt der Empfangsgebiete Nah, Ost und West, Trennlinie jetzt 30 Grad Ost
12. 12. 1959	Inbetriebnahme von 3 neuen Arbeitsplätzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn im Sprechseefunkraum	1. 4. 1965	Die Aussendung des deutschen Wetterberichts im Telegraphiefunk (8.50/20.50 Uhr MGZ) sowie des Ozeanfunkwetters (17.50 Uhr MGZ) durch Norddeich Radio wird eingestellt
März 1960	Zuteilung des 5. Grenzwellensprechwegs 3161/2848 kHz	29. 5. 1965	Erstmals Bildübertragung durch Norddeich Radio anlässlich des Besuchs der englischen Königin Elisabeth II.
11. 6. 1960	Versuchsweise Inbetriebnahme einer fernbedienbaren Sichtpeilfunkanlage der Firma C. Plath, Hamburg, bei Norddeich Radio	20. 12. 1965	Bereitstellung von drei 20-kW-Automatiksendern mit Breitbandreusen durch die Sendefunkstelle Osterloog
26. 9. 1960	Abbau der ersten vier 60 m hohen Stahlgittermasten von 1906 bei der Sendefunkstelle Norddeich	13. 1. 1966	Zuordnung von 9 Sendern der Überseesendefunkstelle Elmshorn zum Seefunkdienst bei uneingeschränktem Zugriff durch Norddeich Radio
Dez. 1960	Erstmals Frequenzen des Festen Funkdienstes (3) im Einsatz für den Einseitigen Funkverkehr bei Norddeich Radio	11. 5. 1966	Aufnahme der Abrechnung und Buchung des Seefunkgebührenaufkommens mittels Lochkarten in neuen Räumen bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn
1. 5. 1961	Neue Frequenzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen, Frequenzänderungen im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen, Neue Buchstabiertafel: Alfa, Bravo, Charlie . . . Zoulou	1. 9. 1966	Aufnahme der Abrechnung und Buchung des Gebührenaufkommens im Rheinfunkdienst bei Norddeich Radio (3/4 Ar)
1. 6. 1961	Änderung des Anrufverfahrens im Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen, 1. Sprechweg offen von 6 Uhr bis 23 Uhr MGZ, übrige Zeit hörbereit auf 2182 kHz	1. 10. 1966	Aufnahme einer besonderen Hörbereitschaft im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen von täglich 7.05 Uhr bis 21.25 Uhr MGZ
6. 6. 1961	Inbetriebnahme eines 60 m hohen Stahlturms bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn für UKW-Antennen und Richtfunk	23. 2. 1967	Besatzung des Seenotrettungskreuzers »Adolph Bernpöhl« im Orkan vor Helgoland vermisst
22. 6. 1961	Inbetriebnahme der fernbedienbaren Sichtpeilfunkanlage C. Plath bei Norddeich Radio mit Funkbeschickung auf Mittel- und Grenzwellen	4. 4. 1967	Inbetriebnahme einer Fernbedieneinrichtung für die SEL-Grenz-/Kurzwellensender 1110, 1112, 1114 und 2 Sender der Sendefunkstelle Sahlenburg bei Cuxhaven
1. 11. 1961	Änderung des 4. Grenzwellensprechwegs 2541/1918 kHz in 2541/1911 kHz (1918 kHz an Kiel Radio)	20. 4. 1967	Erste Funkfernsehversuche mit der Seefunkstelle »Pisang«/DNIG – Hamburg/Guayaquil und zurück – wenig zufriedenstellend, neue Versuche erforderlich
17. 11. 1961	Die beiden letzten der 5 neuen SEL-Mittelwellensender werden bei der Sendefunkstelle Norddeich in Betrieb genommen	24. 4. 1967	Die Dienststelle »Abrechnung und Buchung« des Funkamts Hamburg wird aufgehoben, die Arbeitsgruppe der Küstenfunkstelle Norddeich Radio zugeordnet
		1. 5. 1967	60 Jahre Norddeich Radio, Tag der offenen Tür, 4811 Besucher bei der Sendefunkstelle Norddeich
		15. 4. 1968	Der erste Angestellte für den Funkdienst bei Küsten-

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
	funkstellen wird beim Funkamt Hamburg eingestellt und bei Norddeich Radio eingesetzt	15. 7. 1973	Teilnahme von Norddeich Radio am AMVER-Meldevorgang
4. 7. 1968	Gebühren für den Funkfernsehverkehr mit Schiffen in See durch BPM-Entscheid mit 16,50 DM Gesamtgebühr für 3 Minuten festgelegt	Aug. 1973	Beginn der Bauarbeiten für den Erweiterungsbau der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn
11. 10. 1968	Erster offizieller Funkfernsehbetrieb mit der Seefunkstelle »Otto Hahn«, Kernenergieforschungsschiff auf Probefahrt	17. 9. 1973	Beginn der Gründungsarbeiten für eine neue Antennenanlage bei der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn mit 2 Diskone- und 8 LP-Antennen
2. 3. 1969	Neuer Sendeplan für die Schiffspresse, täglich zweimal auf jeweils 2 Frequenzen	1. 10. 1973	Die Aussendung der Schiffspresse durch Norddeich Radio wird eingestellt
24. 7. 1969	Versuche im Funkfernsehverkehr mit der Seefunkstelle »Palabora« – Hamburg/Mombassa und zurück, Siemens-ARQ-System, zufriedenstellend	19. 11. 1973	Die sprachgesteuerte Trägerschaltung für die Sender 121 bis 126 wird in Betrieb genommen (Osterloog)
1. 3. 1970	Neue Frequenzen für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen, Zweiseitenbandfrequenzen = Einseitenband-Trägerfrequenzen	2. 4. 1974	Abnahme und Inbetriebnahme der Drehsteuerung für die LP-Antennen 2 und 4 bei der Sendefunkstelle Osterloog
1. 3. 1970	Aufnahme des Selektivrufverfahrens für Seefunkstellen auf Mittel-, Grenz-, Kurzwelle und UKW	30. 4. 1974	Inbetriebnahme der ersten neuen Diskone-Antenne in Utlandshörn
18. 11. 1970	Sender 115 der Sendefunkstelle Osterloog übernimmt mit 2182 kHz die bis dahin als letzte bei der Sendefunkstelle Norddeich gefahrene Frequenz	1. 6. 1974	Im Sprechseefunkdienst wird ein einheitlicher Sammelanruf für Kurz-, Grenz- und Ultrakurzwelle eingeführt, stündlich h45 Uhr
23. 11. 1970	Der Sendebetrieb wird bei der Sendefunkstelle Norddeich nach 63 Jahren und 207 Tagen Einsatz für den Seefunkdienst eingestellt	Juni 1974	2 neue Radiotelex-Vermittlungsplätze werden in Utlandshörn in Betrieb genommen, der alte abgebaut
1. 1. 1971	Erweiterung des Geländes der Sendefunkstelle Osterloog durch Ankauf von 10,6 ha auf insgesamt 33,6 ha	24. 7. 1974	Inbetriebnahme der zweiten neuen Diskone-Antenne in Utlandshörn, Abbau der Antennenstützpunkte IX und XI, der alten Diskone-Antenne und der Reuse 4 MHz bis 8 MHz
Anfang 1971	Einrichtung eines Vermittlungsplatzes für den Funkfernsehverkehr mit Schiffen in See bei Norddeich Radio	18. 9. 1974	Richtfest für den Erweiterungsbau der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn, Grundfläche 38,5 m x 21,6 m, Höhe 10 m
13. 5. 1971	Zuteilung eines 3. Kurzwellensprechwegs mit dem Rufzeichen DA1, nur für Einseitenbandverfahren zugelassen, A3A/A3J	30. 9. 1974	Der erste elektronische V-Text-Geber wird für den Einseitigen Telegraphiefunkverkehr in Utlandshörn in Betrieb genommen
Mai 1971	Erste Erprobung des SITOR-Systems für den Funkfernsehverkehr anlässlich der Hannover-Messe, anschließend Versuche mit Seefunkstellen	1. 10. 1974	Verkürzung der allgemeinen Wochenarbeitszeit um 2 Stunden auf 40 Wochenstunden
3. 6. 1971	Versuche mit Frequenzsplitting, Funkfernseh- und Morsetastung gleichzeitig über einen Sender, erfolgreich	14. 10. 1974	Inbetriebnahme von 5 Telefunken Steuervorsätzen für die Mittelwellensender 101 bis 105 in Osterloog
21. 6. 1971	Neue Telexgebühren im Funkfernsehverkehr, I. Zone 1,20 DM, II. Zone 2,10 DM	21. 10. 1974	Neuer, ganzjähriger Plan für den Einseitigen Telegraphiefunkverkehr eingeführt, vier Empfangsgebiete A, B, C, D, sieben Sendezeiten täglich
1. 10. 1971	Übernahme von Gelände und Gebäude der Sendefunkstelle Norddeich durch die Oberpostdirektion Bremen	14. 1. 1975	Bei der alten Sendefunkstelle Norddeich wird der letzte 120-m-Turm abgebaut
Ende 1971	Umrüstung der »Otto Hahn« vom Siemens-ARQ-System auf SITOR-System, alle deutschen Seefunkstellen (5) sind danach mit dem SITOR-System ausgerüstet	7. 2. 1975	Funkfernsehreiben im Versuchsbetrieb auf Grenzwelle 2538 + 2541 /2727 kHz
1. 7. 1972	1. Verordnung zur Änderung der Fernmeldeordnung tritt in Kraft, gleichzeitig wird die Seefunkordnung außer Kraft gesetzt, einschneidende Änderungen im Seefunkdienst, u. a. Fortfall der Schiffsbrieftelegramme	20. 2. 1975	Inbetriebnahme der beiden 5/10-kW-Siemenssender 117 und 118 als Betriebs- und Reservesender für den Selektivruf
13. 4. 1972	Der 2. Diesel bei der Sendefunkstelle Osterloog in Betrieb	1. 3. 1975	Feuerschiffe gelten nicht mehr als Küstenfunkstellen, sie werden als Seefunkstellen geführt, vierstelliges Rufzeichen, Benutzung der 474 kHz untersagt
5. 12. 1972	Der Versuchsbetrieb im Funkfernsehverkehr wird eingestellt, der Funkfernsehverkehr mit Schiffen in See offiziell über Norddeich Radio aufgenommen	13. 3. 1975	Speicherung von Telexnachrichten Land-See genehmigt
Frühjahr 1973	Aufgabe aller im Bereich des Erweiterungsbaus der Empfangsfunkstelle liegenden Antennen- und Steuerkabel, Neuordnung der Antennenanlage	1. 4. 1975	Speicherung von Telexnachrichten Land-See genehmigt
1. 5. 1973	Zuteilung eines 4. Kurzwellensprechwegs mit dem Rufzeichen DAH, nur für Einseitenbandverfahren zugelassen, A3A/A3J	1. 4. 1975	Speicherung von Telexnachrichten Land-See genehmigt
12. 6. 1973	Telefunken liefert 6 neue Steuervorsätze für die Kurzwellensender 121 bis 126	1. 4. 1975	Geänderte Programmzeiten für nautische Warnnachrichten auf Grenzwelle, zweistündlich, beginnend 2.33 Uhr MEZ
10. 7. 1973	Die 6 neuen Steuervorsätze für die Kurzwellensender 121 bis 126 werden in Betrieb genommen, gleichzeitig die bis dahin für die Sender eingesetzten Steuervorsätze der Firma Rohde & Schwarz außer Betrieb gestellt	29. 4. 1975	Zuweisung eines neuen Rufzeichens für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen: DAP, Frequenzzuweisung 1978
22. 7. 1973	Inbetriebnahme von 2 logarithmisch-periodischen Richtantennen bei der Sendefunkstelle Osterloog	6. 6. 1975	Versuchsweise Direktanrufverfahren im Funkfernsehreibdienst auf Grenzwellen
		10. 6. 1975	Die neuen 8 logarithmisch-periodischen Antennen, Rohde & Schwarz, Typ HA 226/5080/50 bei der Empfangsfunkstelle in Betrieb
		Juni 1975	Die Richtantennen Dipol 8, 12 und 22 MHz Nord-Süd sowie die Richtantenne für 8 MHz werden in Utlandshörn abgebaut
		1. 1. 1976	Die Bestimmungen der weltweiten Verwaltungskonferenz für den Seefunkdienst, WMARC 1974, Genf, treten in Kraft, damit neue Regelungen u. a.:

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
	Dienststunden der Seefunkstellen nach Bordzeit 156,8 MHz wird Notfrequenz	18. 12. 1978	Erprobung einer Fächerantenne bei der Sendefunkstelle Osterloog
	Nautisches Warnzeichen eingeführt, Tonfolge von 2200-Hz-Tönen	19. 1. 1979	Auf UKW Bezeichnung »Kanal« für Sprechweg offiziell eingeführt
	Arbeitsfrequenzen im Telegraphieseefunkdienst geändert	22. 1. 1979	Versuchsweise Aufnahme des Überseefunkdienstes in Utlandshörn
	Neue Q-Abkürzungen, z. B. QUZ = Der Notverkehr ist noch nicht beendet, die Arbeit darf in beschränktem Umfang wieder aufgenommen werden	8. 2. 1979	Exklusiver Telexvermittlungsplatz (40199) bei der Telex-Auslandsvermittlungsstelle Frankfurt am Main für den Funkfernsehverkehr ins Ausland über Norddeich Radio in Betrieb
	Selektivrufe dürfen auf Mittel-, Grenz-, Kurz- und Ultrakurzwellen gesendet werden	4. 12. 1979	Umstellung der Selektivrufnummer für den Funkfernsehverkehr bei Norddeich Radio von 38461 auf 1.02840
4. 3. 1976	Fernschreibverkehr darf auf Mittel-, Grenz-, Kurz- und Ultrakurzwellen abgewickelt werden (vorher nur KW)	1. 2. 1980	Rufzeichenreihe Y2AA bis Y9ZZ für die Deutsche Demokratische Republik; Rügen Radio für den Telegraphieseefunkdienst statt DHS nun Y5M, für den Sprechseefunkdienst auf GW = Y5D, UKW = Y5G, KW = Y5P als Rufzeichen
1. 7. 1976	Versuchsweise Einführung einer Hörbereitschaft für den Funkfernsehverkehr auf Kurzwelle	1. 3. 1980	Schiffsfunkstellen des Rheinfunkdienstes können am UKW-Seefunkdienst teilnehmen, Seefunkstellen können am Rheinfunkdienst über Koblenz Radio teilnehmen
Dez. 1976	Neuer Sichtfunkpeiler Plath SFP 5000 in Betrieb	18. 4. 1980	Schaltung der Fächerantenne (RS 13) als Regelantenne für Sender 122, Grund: sehr gute Abstrahlung
	Deutschen Seefunkstellen wird der Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen für die Donau genehmigt, bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn neue Telefonenempfänger E 1506 für den Sprechseefunkdienst in Betrieb	8. 5. 1980	LP2 und LP4 der Sendefunkstelle Osterloog aus statischen Gründen festgesetzt auf 225° und 135°
27. 12. 1976	Abgesetzte Empfangsfunkanlagen Stade mit 2182 kHz, 2023 kHz und 2153 kHz außer Betrieb	8. 9. 1980	Seefunkdienst über Satelliten: Funkgespräche und Funktelexverbindungen von und nach Schiffen im Atlantik, Pazifik und Indischen Ozean; MARISAT-Funkgespräche Atlantik und Pazifik 99,- DM, Indischer Ozean 108,- DM; MARISAT-Funktelex Atlantik und Pazifik 47,70 DM, Indischer Ozean 57,90 DM, Gebühr jeweils für 3 Minuten
10. 1. 1977	Seefunkdienst über Satelliten: Funkgespräche und Funktelexverbindungen von und nach Schiffen im Atlantik oder Pazifik MARISAT-Funkgespräch (3 Minuten) je nach Tageszeit 124,20 DM oder 132,- DM; MARISAT-Funktelex (3 Minuten) 75,- DM	30. 9. 1980	Amateurfunk neben einer Seefunkstelle an Bord eines Schiffes mit Sondergenehmigung des Fernmeldeamts 6 Hamburg zulässig
31. 3. 1977	3fach Winkeldipol für den Seefunkdienst 16,3 MHz bis 17,85 MHz bei der Überseesendefunkstelle Elmshorn in Betrieb	4. 12. 1980	LP4 bei der Sendefunkstelle Osterloog wieder drehbar
1. 4. 1977	Selektivruf auf Grenzwelle nur noch 2170,5 kHz, Ausnahme »Ruf an alle« im Not-/Dringlichkeitsfall, bei vitaler nautischer Warnnachricht, dann auf 2182/2170,5 kHz	12. 12. 1980	Um 12.12 Uhr auf 12 MHz erstes kommerzielles Seefunkgespräch auf Kurzwelle über einen neuen Vermittlungsplatz in Utlandshörn durchgeführt
2. 5. 1977	Meldeplatz für die Direktanmeldung von Seefunkgesprächen bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn in Betrieb	17. 12. 1980	LP2 bei der Sendefunkstelle Osterloog wieder drehbar
1. 6. 1977	Neues Anrufverfahren im Telegraphieseefunkdienst auf Kurzwellen, keine Anrufbereiche, sondern Anrufrfrequenzen	1. 1. 1981	Im internationalen Telegrammdienst gelten 10 Schriftzeichen als 1 Gebührenwort für den Namen der Seefunkstelle, der Küstenfunkstelle und des Bestimmungs-ortes
1. 6. 1977	Neue Schmalbandfrequenzen als gepaarte Frequenzen mit neuen Rufzeichen in Betrieb, DCN, DCM, DCL, DCF	1. 4. 1981	Ausländische Seefunkstellen nehmen am AMVER-Dienst über Norddeich Radio teil
1. 10. 1977	Einführung der Seefunkbriefe (SLT) See-Land für deutsche Seefunkstellen in die Bundesrepublik Deutschland	1. 4. 1981	In allen Verkehrsbeziehungen gilt: 10 Schriftzeichen = 1 Gebührenwort
15. 12. 1977	Offizielle Hörbereitschaft für den Funkfernsehverkehr auf Grenzwellen	1. 7. 1981	Hörbereitschaft im Funkfernsehverkehr auf Kurzwellen (16 DCF), Direktanrufverfahren nach eigener Planung und Aufbau durch eigene Mitarbeiter
1. 1. 1978	Umstellung auf neue Sprechwegfrequenzen auf der Kurzwelle, Betriebsart nur noch A3A/A3J, Zuteilung eines 5. Sprechwegs auf Kurzwellen, Rufzeichen DAP	16. 11. 1981	Inbetriebnahme der gesamten neuen Technik und der Arbeitsplätze im Anbau zum Fernmeldeamtgebäude der Empfangsfunkstelle in Utlandshörn
1. 1. 1978	Neue Selektivruffrequenzen auf Kurzwelle	1. 1. 1982	Mittlere Greenwichzeit (MGZ) durch die Definition »Coordinated Universal Time« (UTC) ersetzt
1. 4. 1978	Seefunkbriefe von ausländischen Seefunkstellen zugelassen		Umbenennung der Sendarten aufgrund der Funkverwaltungskonferenz, Genf, 1979
1. 4. 1978	MW-Arbeitsfrequenz von Kiel Radio 470 kHz anstelle von 421 kHz und 474 kHz		Nur noch die Sendarten R3E (vorher A3A) und J3E (vorher A3J) im Sprechseefunkdienst auf Grenzwellen zugelassen
19. 5. 1978	Inbetriebnahme neuer Überleiteinrichtungen für den Sprechseefunkdienst bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn		Änderung der Grenzwellenfrequenz 2800 kHz in 2799 kHz (2. Grenzwellensprechweg)
5. 6. 1978	Inbetriebnahme von elektronischen Morsetextgebern für CQ-, V- und QRL-Schleifen, der CQ-Textgeber ist von den KW-Dauerwachplätzen fernsteuerbar	2. 1. 1982	Einführung des Anrufverfahrens auf Arbeitskanälen im UKW-Sprechseefunkdienst bei Norddeich Radio
3. 7. 1978	Programmierte Empfangsfrequenzen (E 1506) im Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen verfügbar	1. 5. 1982	Norddeich Radio 75 Jahre Küstenfunkstelle
1. 8. 1978	Zusammenlegung des Telegraphenamts und des Funkamts Hamburg zum Fernmeldeamt 6 Hamburg	1. 6. 1982	Norddeich Radio 75 Jahre im öffentlichen Seefunkdienst, erstes Rufzeichen KND
4. 12. 1978	Speicherung von Telexnachrichten aus dem Ausland genehmigt, Seefunkstelle muß dabei Küstengebühr übernehmen		

Anlage 2

1. Die Leiter von Norddeich Radio

Technische Aufsicht (am 2. 9. 1922 aufgehoben)

15. 9. 1905 – 31. 12. 1909	Dreisbach, Heinrich, Telegrapheningenieur
1. 1. 1910 – 31. 7. 1914	Kunert, Arthur, Telegrapheningenieur
1. 8. 1914 – 31. 3. 1920	Reipert, Karl, Telegrapheningenieur
1. 4. 1920 – 2. 9. 1922	Rudolf, Josef, Telegraphendirektor

Stationsvorsteher (bevor die Station selbständiges Amt wurde)

1. 3. 1906 – 30. 9. 1909	Bischoff, Diedrich, Obertelegaphenassistent
1. 10. 1909 – 31. 3. 1910	Wiswedel, Paul, Telegraphenassistent

Amtsvorsteher

1. 4. 1910 – 31. 4. 1934	Claussen, Wilhelm, Postamtman
1. 5. 1934 – 31. 3. 1938	Stücker, Hans, Dipl.-Ing., Postrat
1. 4. 1938 – 30. 4. 1941	Pfirschke, Paul, Dipl.-Ing., Postrat
1. 5. 1941 – 30. 11. 1947	Nanninga, Gottfried, Obertelegapheninspektor
1. 12. 1947 – 19. 3. 1955	Slawy, Werner, Dipl.-Ing., Oberpostrat
20. 3. 1955 – 31. 12. 1956	Nanninga, Gottfried, Postamtman (Vertreter)

Betriebsleiter

1. 1. 1957 – 31. 10. 1963	Nanninga, Gottfried, Postoberamtman
1. 11. 1963 – 31. 1. 1964	Lehmann, Hans, Postoberamtman (Interim)
1. 2. 1964 – 31. 7. 1975	de Jonge, Albert, Fernmeldeoberamtsrat
1. 8. 1975 – 30. 4. 1981	Frömming, Heinz, Fernmeldeoberamtsrat
1. 5. 1981	Forster, Hans, Fernmeldeamtsrat

2. Ämterzugehörigkeit von Norddeich Radio

15. 9. 1905 – 31. 3. 1910	Zweigstelle des Postamts Emden
1. 4. 1910 – 31. 4. 1934	Selbständiges Amt
1. 5. 1934 – 28. 2. 1937	Zweigstelle des Telegraphenamts Emden
1. 3. 1937 – 31. 12. 1956	Selbständiges Amt
1. 1. 1957 – 31. 7. 1978	Dienststelle des Funkamts Hamburg
1. 8. 1978	Dienststelle des Fernmeldeamts 6 Hamburg

3. Norddeich Radio im Wandel der Zeit

15. 9. 1905 – 11. 4. 1919	Norddeich Radio eine Küstenstation
12. 4. 1919 – 30. 4. 1952	Norddeich Radio eine Hauptfunkstelle
1. 5. 1952 – 31. 12. 1956	Norddeich Radio ein Funkamt
1. 1. 1957 – 31. 7. 1978	Norddeich Radio eine Dienststelle des Funkamts Hamburg
1. 8. 1978	Norddeich Radio eine Dienststelle des Fernmeldeamtes 6 Hamburg

Anlage 3

Hauptfunkstelle Norddeich Radio
Verkehrskreise, Technik und Personal
Dezember 1929

A. Verkehrskreise

I. Öffentl. Verkehr	Empfangswellen	Sendewellen
1. Nahverkehr von Terselling bis Norderney Feuerschiff	600, 660, 705, 730 m	750 m ungedämpft, moduliert
2. Fernverkehr keine Grenzen		
a) Langwelle	1875, 1887, 1911, 1935, 1961 m	2098, 2290, 2440, 2521 m ungedämpft
b) Kurzwelle		
tags	15 m bis 27 m	26,455 m und
nachts	27 m bis 35 m	36,014 m
3. Einseit. Verkehr (Blindfunk)	Sendezeiten (Uhr) 1, 13.15, 21.30	Sendewellen 2290 m ungedämpft
3a Sammelanrufe	dreistündlich	600 m ungedämpft, moduliert 2290 m ungedämpft
4. Sprechverkehr (versuchsweise)	Kurzwelle	Kurzwelle
II. Sonderdienste	Sendezeiten (Uhr)	Sendewellen
1. Wetterdienst	11.15 und 22.30 Wiederholung	750 m ungedämpft, 1635 m moduliert
2. Warnungen (Sturm, Nach- richten für Seefahrer)	sofort nach Eingang nach dem Wetterdienst	600 m ungedämpft, moduliert 750 m ungedämpft, moduliert

3. Nachrichten an alle	sofort nach Eingang	600 m ungedämpft, moduliert
4. Auskünfte (Wetter, naut.)	auf Anfrage	750 m ungedämpft, moduliert
5. Wetternachricht. Borkumriff-FS	Aufnahme	Weitergabe
6. Eismeldedienst	nach dem Wetter- dienst	750 m ungedämpft moduliert
7. Hochseefunk	07.30 etwa 10 Min. 10.50 etwa 45 Min. 24.00 etwa 45 Min.	1635 m
8. Ozeanfunk- wetter	13.00	2290 m ungedämpft

Frequenzumrechnung

m	Empfang	kHz	m	Senden	kHz
600	=	500	600	=	500
660	=	454	750	=	400
705	=	425	1635	=	183,5
730	=	410	2098	=	143,0
15	=	20000	2290	=	131,0
27	=	11111	2440	=	123,0
35	=	8571,428	26,45	=	11342,155
			36,00	=	8333,333

B. Technik

I. Sendefunkstelle Norddeich

1. Sender	Leistung	Wellen (m)
1 Röhren- sender (R20)	20 kW, ungedämpft	2098, 2290, 2440, 2470, 2521
1 Röhren- sender (R10)	10 kW, ungedämpft	2098, 2440
a) Telephonie- zusatz (R10a)		1635 (Hochseefunk)

- b)Telephonie-
zusatz (R10b) 26,455 (Kurzwellen)
- 2 Röhrensender 5 kW, ungedämpft 1635, 2098, 2290,
(R5a/b) 2440, 2521
Telephoniezus. (außer Betrieb)
- 2 Röhrensender 1 kW, ungedämpft, 600, 750
(R1a/b) moduliert
- 1 Röhrensender 1 kW, ungedämpft 36,014 (Kurzwellen)
(R1c)
2. Antennen
- 3 T-Antennen Langwelle 120 m Höhe
R20, R10a, R5a (3 Türme)
- 2 T-Antennen Mittelwelle 65 m Höhe
R1a/b (4 Türme)
- 2 Eindraht- Kurzwelle 65 m Höhe
Antennen R10b/R1c (4 Türme)
3. Stromversorgung
- 20 kV Überlandzentrale Siemens Elektrischer Betrieb AG
Wiesmoor
- 230-V-Drehstrom für R20 und R10a/b
- 32 V Heizspannung 10 kV Anodenspannung (Gleichstrom
durch Hochvakuumapparate, »Kenotrons«)
- 220 V Gleichstrom R5a/b, R1a/b und Beleuchtung,
Umformer 48 kW, Batterie 220 V/800 Ah oder 2 Diesel,
250-kW-Gleichstromdynamos Batterie 220 V/800 Ah paral-
lel
- Gleichstrombetriebe 500-Perioden-Wechselstrommaschi-
nen erzeugen Wechselstrom, der auf 32 Volt Heizspannung
und 10 bzw. 3 kV Anodenspannung – letztere durch Keno-
trons gleichgerichtet – gebracht wird.
- Ersatznetz: Die Umformer, durch Gleichstrom aus der Die-
sel- und Batterieanlage gespeist, erzeugen Drehstrom 230 V.

II. Betriebs- und Empfangsfunkstelle Westgast

1. 7 Arbeitsplätze, davon
- 1 Arbeitsplatz für Richtempfang in einer besonderen Ba-
rackle. Die Tast-, Schalt- und Kontrollleitungen sind im Viel-
fach an den 7 Arbeitsplätzen vorbeigeführt, an denen jeder
Sender durch Knopfdruck ein- oder ausgeschaltet werden
kann. In der Regel ist ein Sender einem Arbeitsplatz zuge-
ordnet.
2. Empfänger (batteriegespeist)
- a) Nahverkehr: Primär-, Sekundär-, Audionempfänger mit
Rückkopplung und Dreifach-Niederfrequenzverstärker
- b) Fernverkehr (ungedämpft):
- ba) auf Langwelle
- Neutrodynempänger, nach Bedarf schaltbare Tonse-
lektion mit Überlagerer und Dreifach-Niederfre-
quenzverstärker, Luftleiter ungerichtet.
- Kreuzrahmenempfangsanlage in Verbindung mit ei-
nem eindrähtigen Luftleiter zur Erzielung eines einsei-
tigen Richtempfangs (der einseitige Richtempfang
wurde jedoch nicht erreicht).

bb) auf Kurzwellen

Audioempfänger mit aperiodischer Antennenkopp-
lung und Zweifach-Niederfrequenzverstärker. Hoch-
frequenzverstärker und Dreifach-Niederfrequenzver-
stärkung sollten eingeführt werden.

- c) Zeitzeichen: Die Aufnahme des Nauener Zeitzeichens er-
folgt über Neutrodynempänger mit Tonselektion und
Niederfrequenzverstärker. Die verstärkten Zeichen betäti-
gen nach Gleichrichtung ein Relais, das Summerzeichen an
den Telephoniesender (R10a) gibt.

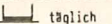
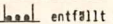
3. Hochseefunk: Für den Hochseefunk ist ein besonderer Be-
sprechungsraum mit Reißmikrophon, Reißverstärker und
Überwachungsgerät vorhanden.
4. Drahtverbindungen:
- 1 Springschreiberleitung nach Hamburg
- 1 Klopferleitung nach Hamburg
- 1 Klopferleitung nach Emden
- 1 Klopferleitung nach Bremerhaven und Cuxhaven
5. Antennen: 24 m hohe Holzmasten mit 5 Eindrahtluftleitern/
Langwelle, 1 Kreuzrahmen/Langwelle, mit 3 Eindrahtluft-
leitern/Kurzwellen
6. Förderbandanlage zwischen den Arbeitsplätzen, nach der
Baracke Botengang

C. Personal

Anzahl	Dienstposten	Bewertung	besetzt mit
1	Vorsteher	A 4b	Obertelegraphen- inspektor
	<i>Sendefunkstelle</i>		
1	Aufsichtsbeamter	A 4c	Obertelegraphensekretär
7	Senderüberwach.	A 8a	2 Telegraphen- mechanikern 5 Telegraphen- hilfsmechanikern
3	Maschinisten	A 8a	1 Reserve- Maschinenmeister
		A 10	2 Obermaschinisten
1	Antennenwärter	A 10	Telegraphenleitungs- aufseher
	<i>Empfangsfunkst.</i>		
1	Aufsicht u. Kasse	A 4c	Telegrapheninspektor
22	Betriebsbeamte	A 4c	17 Obertelegraphen- sekretären 2 Telegraphen- sekretären 3 Telegraphen- praktikanten
1	Dauervertreter	A 4c	Obertelegraphensekretär
1	Hauswart	A 12	Helfer
1	Tel-Werkführer	A 8a	Telegraphenhilfs- mechaniker

Anlage 4

	MHz	MGZ
		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
Beginn Sommerzeit ^{*)}	4	
bis Ende Sommerzeit ^{*)}	6	
	8	
	12	
	16	
	22	
21.02. bis Beginn Sommerzeit ^{*)}	4	
und Ende Sommerzeit ^{*)}	6	
bis 20.10.	8	
	12	
	16	
	22	
21.10. bis 20.02.	4	
	6	
	8	
	12	
	16	
	22	

 täglich
  entfällt sonnabends, sonn- und feiertags

Im Rahmen dieses Hörbereitschaftsplanes beobachtet Norddeich Radio die allgemeinen Kanäle 5, 6 (4–16 MHz) und 3, 4 (22 MHz) sowie die Gruppen-Kanäle 17 (4–16 MHz) und 10 (22 MHz). Für Anrufe sind vorzugsweise die Gruppen-Kanäle zu benutzen. Die Hörbereitschaft auf den allgemeinen Kanälen wird durch den Buchstaben "C", die Hörbereitschaft auf den Gruppen-Kanälen durch den Buchstaben "G" als Zusatz zur Frequenzangabe in der CQ-Schleife angezeigt.

Die CQ-Schleife wird nur auf DAN-Frequenzen gesendet.
 Beispiel: CQ CQ de DAN DAN BCG 12CG 16CG k

V-Schleifen sind
 kein Zeichen für eine Hörbereitschaft

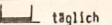
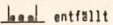
Wechselnde Ausbreitungsbedingungen können ein zeitweiliges Abweichen vom Hörbereitschaftsplan erforderlich machen. Den Angaben in der CQ-Schleife sollte deshalb besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

^{*)} Beginn und Ende der Sommerzeit werden den Seefunkstellen mit DAAA-Telegramm und MFS-Veröffentlichung bekanntgegeben.

Hörbereitschaftsplan von Norddeich Radio für den Telegraphiefunkverkehr (Morse) auf Kurzwellen

Allgemeine Kanäle 5, 6 (4–16 MHz),
 3, 4 (22 MHz);
 Gruppen-Kanäle 17 (4–16 MHz),
 10 (22 MHz)

	MHz	MGZ
		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
Beginn Sommerzeit ^{*)}	4	
bis Ende Sommerzeit ^{*)}	6	
	8	
	12	
	16	
	22	
21.02. bis Beginn Sommerzeit ^{*)}	4	
und Ende Sommerzeit ^{*)}	6	
bis 20.10.	8	
	12	
	16	
	22	
21.10. bis 20.02.	4	
	6	
	8	
	12	
	16	
	22	

 täglich
  entfällt sonnabends, sonn- und feiertags

Im Rahmen dieses Hörbereitschaftsplanes beobachtet Norddeich Radio Frequenzen des 1. Sprechweges (DAJ). Für die Verkehrsabwicklung werden außer den DAJ- auch die übrigen Sprechwege (DAK, DAI, DAH und DAP) eingesetzt. Hinweise für die Verbindungsaufnahme mit Norddeich Radio enthält das Merkblatt für den Sprechfunkverkehr auf GW, KW und UKW auf der Seite 3 unter Punkt C.

Wechselnde Ausbreitungsbedingungen können ein zeitweiliges Abweichen vom Hörbereitschaftsplan erforderlich machen.

^{*)} Im Anschluß an den Sammelanruf bis zur vollen Stunde (während der Sommerzeit) werden die Frequenzbereiche nacheinander abgefragt).

^{*)} Beginn und Ende der Sommerzeit werden den Seefunkstellen mit DAAA-Telegramm und MFS-Veröffentlichung bekanntgegeben.

Hörbereitschaftsplan von Norddeich Radio für den Sprechfunkverkehr auf Kurzwellen

1. Sprechweg (DAJ)

Anlage 5

Hörbereitschaftsplan von Norddeich Radio für den Telegraphiefunkverkehr (Morse) auf Kurzwellen in der Zeit vom 15. bis 31. Dezember 1981

MGZ	MHz				
0000-0400	6	8	—	—	—
0400-0600	—	8	—	—	—
0600-0700	—	8	12	—	—
0700-0900	—	8	—	16	—
0900-1100	—	8	—	16	22
1100-1200	—	8	—	16	—
1200-1430	—	8	—	16	22
1430-1700	—	8	—	16	—
1700-2000	—	8	12	—	—
2000-2300	6	8	—	—	—
2300-2400	—	8	—	—	—

Die wechselnden Ausbreitungsbedingungen können vorübergehende Änderungen des Hörbereitschaftsplanes notwendig machen. Es ist daher auf die Frequenzangaben in der CQ-Schleife zu achten. Die CQ-Schleife wird nur auf DAN-Frequenzen gesendet. V-Schleifen sind kein Zeichen für eine Hörbereitschaft.

Anlage 6

Die Gebühren für Funktelegramme betragen 1939 (per Wort) über Norddeich und (Leitungs-, Küsten-, Bordgebühr) Elbe-Weser-Radio an Schiffe

0,75 RM
(0,15 RM 0,30 RM 0,30 RM)
0,95 RM
(0,15 RM 0,30 RM 0,50 RM)

über Rügen Radio (Ostsee), Ostpreußen Radio, Memel Radio, Danzig Radio an Schiffe

0,55 RM
(0,15 RM 0,20 RM 0,20 RM)

Von See

waren außerdem zugelassen:

über Norddeich, Elbe-Weser, Rügen, Memel und Danzig Radio von deutschen Schiffen nach Deutschland und Danzig

Wochenendfunktelegramme = WF =

Gebühr 0,30 RM
(0,10 RM 0,10 RM 0,10 RM)

Mindestgebühr 3,00 RM (10 Wörter)

An besonderen Funktelegrammen waren u. a. zugelassen

Funktelegramme mit Empfangsanzeige = PC = und = PCP =

Schiffsbrieftelegramme

= SLT =

von und nach See, nach See nur an Empfänger auf deutschen und Danziger Schiffen

Gebühr 0,25 RM (per Wort)
Mindestgebühr 5,00 RM (20 Wörter)

SLT wurden von den Küstenfunkstellen frühestens am Vormittag nach dem Aufgabetag um 10 Uhr an das Bestimmungsschiff weitergeleitet. Eine Vermittlung anderer Schiffe war ausgeschlossen.

Verbilligte Schiffsbrieftelegramme = WFSLT =

von See nur für deutsche Schiffe für Wochenend- und Vergnügungsfahrten sowie Erholungs-Seefahrten

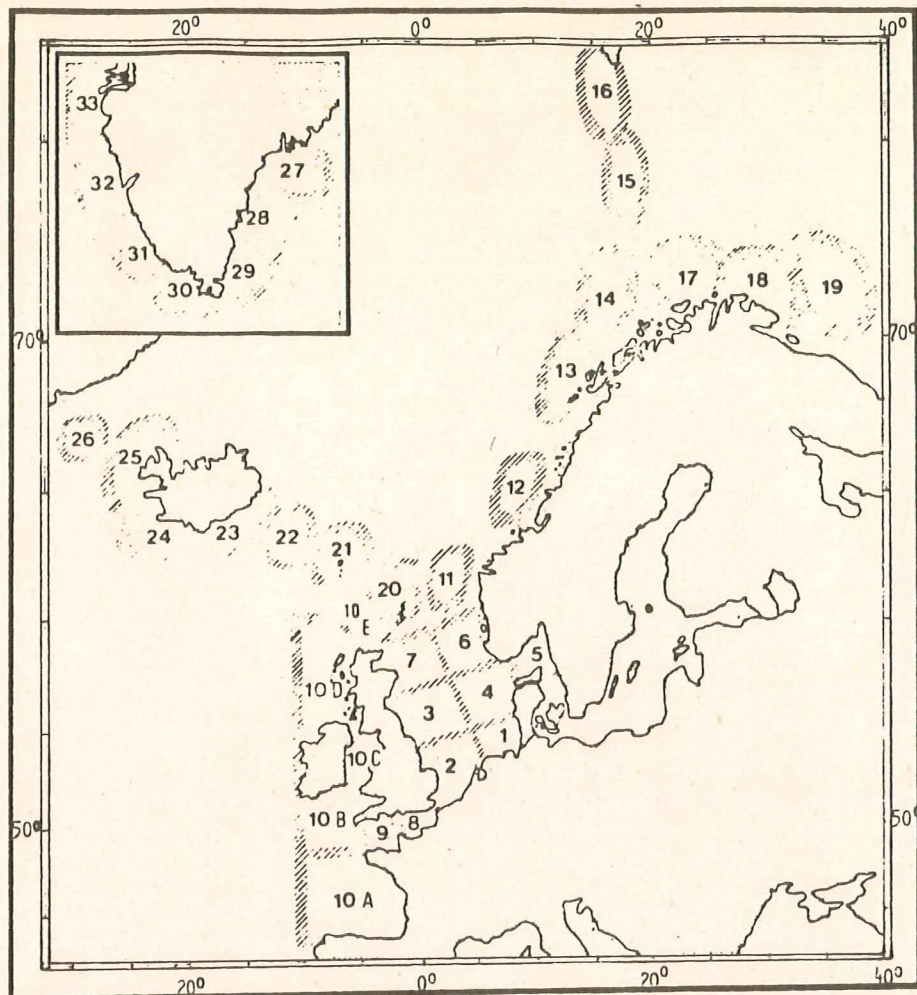
Gebühr 0,25 RM (je Wort)
Mindestgebühr 2,50 RM (10 Wörter)

Die Abrechnung der Funktelegramme wurde vom Postrechnungsamt in Berlin W 30 wahrgenommen.

Anlage 7

Seewetterbericht über Norddeich Radio und Quickborn

Verbreitung: Durch Norddeich Radio im Sprechfunk; über Quickborn im Telegraphiefunk



Vorhersage-Gebiete

- 1 Deutsche Bucht
- 2 Südwestliche Nordsee
- 3 Mittlere Nordsee Westteil
- 4 Mittlere Nordsee Ostteil
- 5 Skagerrak
- 6 Nördliche Nordsee Ostteil
- 7 Nördliche Nordsee Westteil
- 8 Englischer Kanal Ostteil
- 9 Englischer Kanal Westteil
- 10 ALFA Biskaya
- 10 BRAVO Südlich Irland
- 10 CHARLIE Irische See
- 10 DELTA Hebriden
- 10 ECHO Pentlands
- 11 Vikingbank-Svinöy
- 12 Haltenbank
- 13 Lofoten
- 14 Malangen
- 15 Südwestlich Bäreninsel*
- 16 Spitzbergen*
- 17 Nordkap
- 18 Nördlich Vardö
- 19 Skolpenbank-Nordtief*
- 20 Shetlands
- 21 Färöer
- 22 Rosengarten
- 23 Island Südosten*
- 24 Island Südwesten*
- 25 Island Nordwesten*
- 26 Dohrnbank
- 27 Angmagssalik/Mösting-Grund
- 28 Bille-Bank
- 29 Walloe-Bank
- 30 Nanortalik-Bank
- 31 Frederikshab-Bank
- 32 Fyllas-Bank
- 33 Große Heilbutt/Disko-Bank*

* Bei Bedarf

Anlage 8

Seenotweitergabeplan für SVH-Telegramme bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio

SVH-Telegramme = télégrammes relatifs à la sécurité de la vie humaine

SVH-Telegramme dienen dem Schutz menschlichen Lebens auf See, auf dem Lande und in der Luft. Sie haben Vorrang vor allen anderen Telegrammen.

SVH-Telegramme werden vom Schichtleiter gefertigt und sind umgehend zu übermitteln an:

1. Elbe-Weser Radio (DAC)
verbreitet die Notmeldung auf Kanal 16 der zuständigen Bezirks-Küstenfunkstelle,
unterrichtet nach eigenem Seenotweitergabeplan Teilnehmer an Land:

das zuständige Wasser- und Schiffsamt
die zuständige Wasserschutzpolizei, Zollbehörde, Feuerwehr (Feuerlöschboote) sowie Bergungsunternehmen

2. Seenotleitung Bremen (SNL)
veranlaßt den Einsatz der Seenotrettungskreuzer, Motorrettungsboote, Strandrettungsboote

3. Bundesmarine Sengwarden (BSN)
unterrichtet unverzüglich alle Einheiten der Bundesmarine in dem betreffenden Notfallgebiet über eigene Frequenzen

4. Such- und Rettungsdienst Glücksburg (RCC)
veranlaßt den Einsatz von Flugzeugen (Typ »Atlantic« – zweimotorig), Hubschrauber (Typ »H34 Sikorsky«), Flugsicherungsbooten

Die Bezieher der SVH-Telegramme unter 1. bis 4. sind unabhängig vom Unfallort in jedem Fall zu unterrichten

5. Haupttelegraphenstelle Bremen

übernimmt die Zustellung des SVH-Telegramms nach

Verteiler A

bei Not- und Dringlichkeitsfällen im Bereich der ostfriesischen Küste begrenzt durch Dollart, Emsmündung, Tonne TE19 und TE20, Nordkante des Verkehrstrennungsgebiets Terschelling – Deutsche Bucht über Tonne DB18/Jade bis zur Ostkante Tiefwasseransteuerung Jade, Weser-Feuerschiff bis zur Ostkante Insel Wangerooge

an = Wasserschutzpolizei Emden, Wasser- und Schiffsamt Emden, Sprechfunkzentrale des Hauptzollamts Emden sowie Bergungsunternehmen

Verteiler B

bei Not- und Dringlichkeitsfällen im übrigen Bereich von Norddeich Radio sowie im Bereich der benachbarten Küstenfunkstellen von Scheveningen Radio und Blaavand Radio
an = Wasser- und Schiffsamt Emden

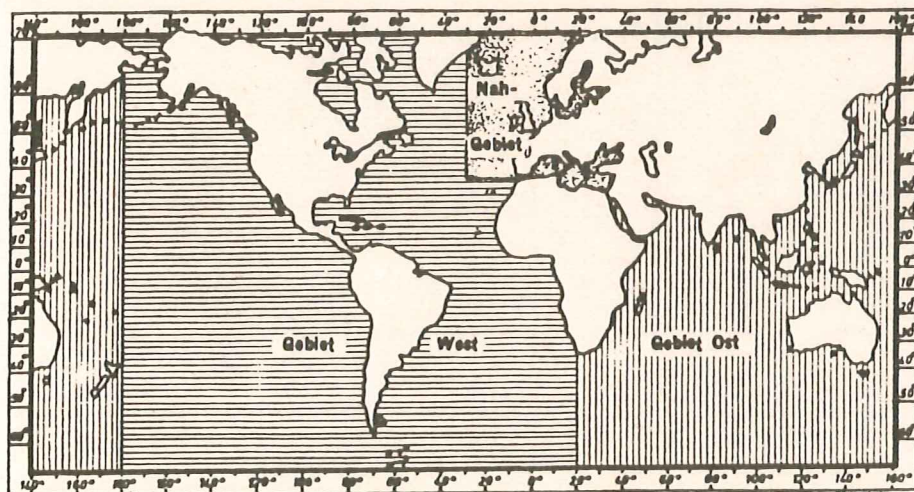
Verteiler C

bei Alarmzeichen ohne nähere Angaben, aber im Bereich von Norddeich Radio
an = Wasser- und Schiffsamt Emden

6. Wasserschutzpolizeirevier Wilhelmshaven

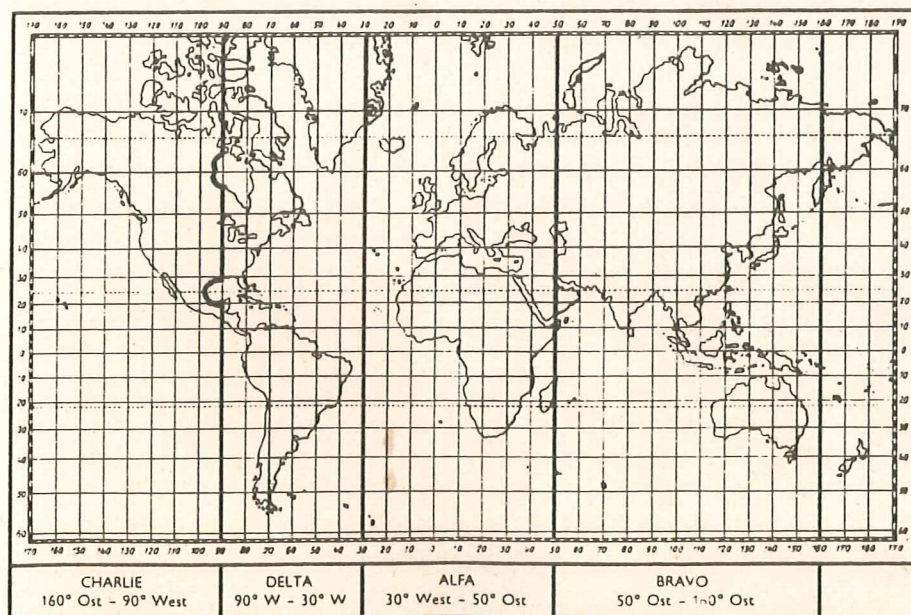
nur bei Not- und Dringlichkeitsfällen im Bereich der Jade, begrenzt durch die Insel Spiekeroog, das Feuerschiff »Deutsche Bucht«, die Insel Helgoland, die Nordküste Butjadingens

Anlage 9



Empfangsgebiete für den »Einseitigen Funkdienst«

Gültig vom 1. 8. 1949 bis 31. 1. 1965



Empfangsgebietseinteilung für den Einseitigen Telegraphie-funkverkehr von Norddeich Radio

Gültig vom 21. 10. 1974 bis heute

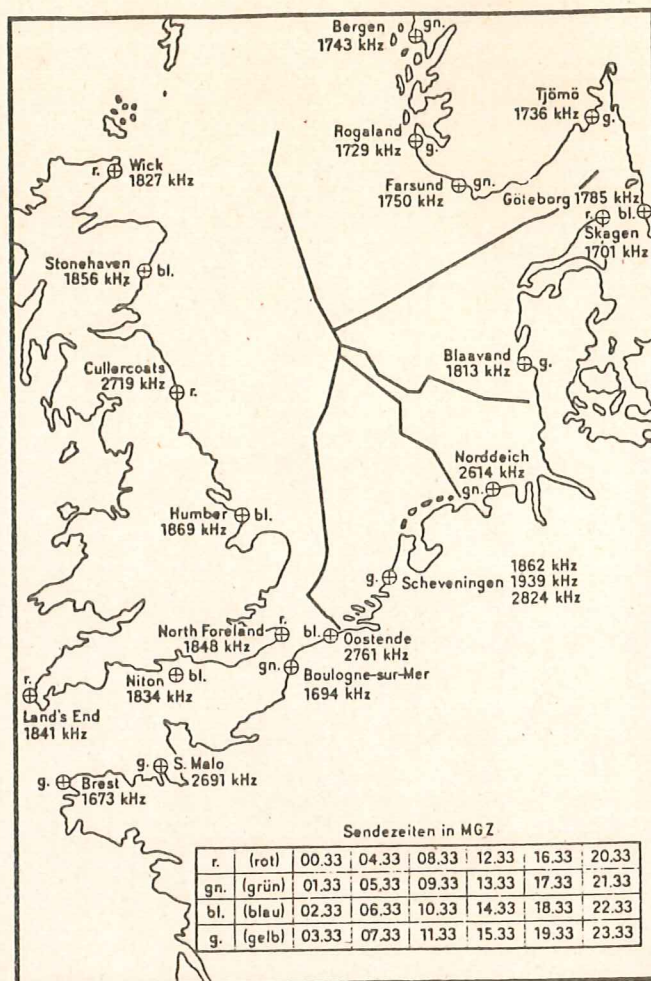
Anlage 10

Verkehrszahlen im Seefunkdienst,
1957 bis 1981

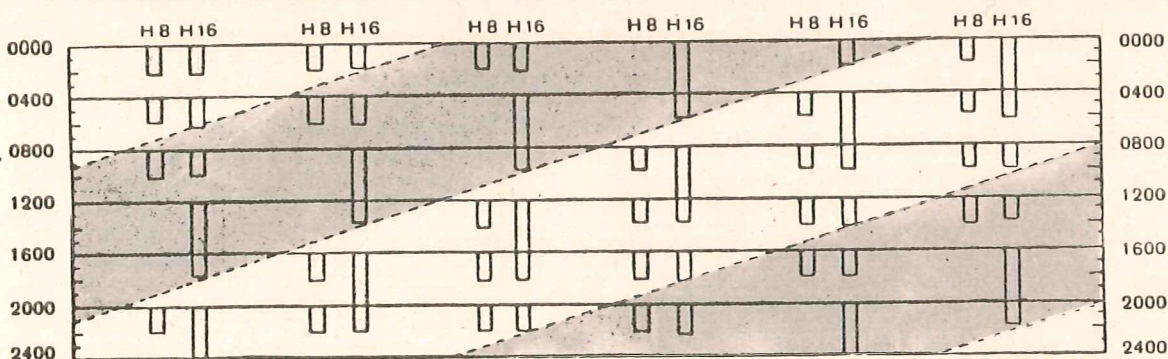
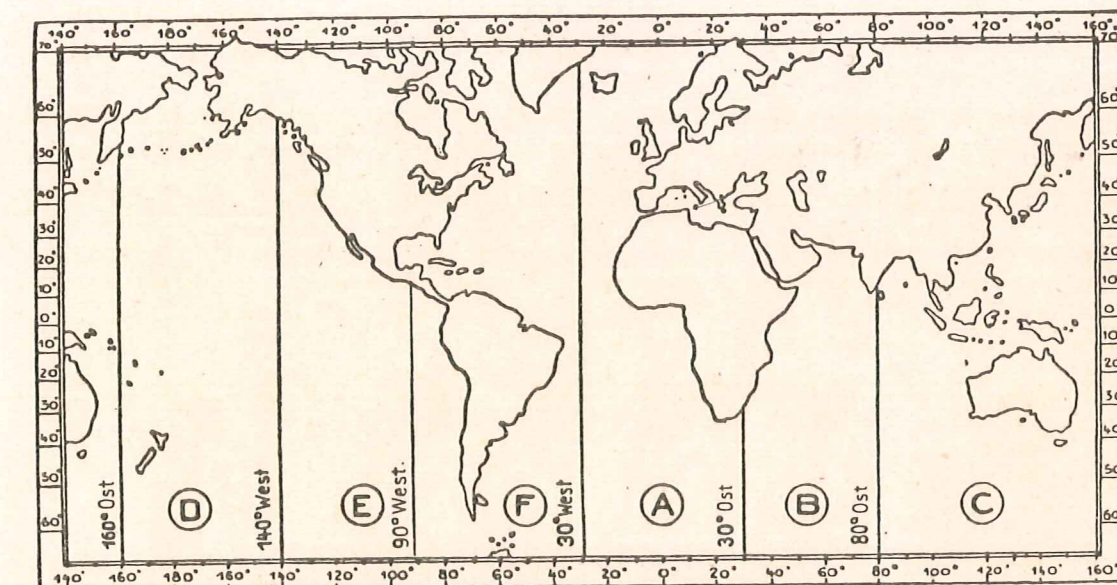
Jahr	Funktelegramme Gesamt- verkehr	Norddeich Radio	Funkgespräche Gesamt- verkehr	Norddeich Radio	Funktelex Gesamt- verkehr	Norddeich Radio
1	2	3	4	5	6	7
1957	407 775	333 906	105 991	48 868	-	-
1958	414 053	367 347	108 290	65 525	-	-
1959	413 566	385 157	115 169	77 679	-	-
1960	424 338	392 351	124 810	77 272	-	-
1961	438 346	405 324	137 544	83 489	-	-
1962	446 219	413 784	141 533	81 629	-	-
1963	425 139	399 366	149 077	83 853	-	-
1964	421 380	395 370	155 693	83 523	-	-
1965	389 603	365 066	171 311	97 062	-	-
1966	386 049	363 112	185 253	89 648	-	-
1967	388 091	362 914	196 109	93 309	-	-
1968	391 659	365 866	218 961	101 066	54	54
1969	380 250	357 494	241 526	104 577	276	276
1970	372 504	346 420	264 625	107 238	226	226
1971	352 135	326 891	277 805	115 068	376	376
1972	314 598	288 180	263 804	101 640	1 330	1 330
1973	295 312	270 364	261 094	90 507	2 327	2 327
1974	296 878	271 529	293 031	105 675	4 824	4 824
1975	313 844	287 471	295 200	107 033	7 358	7 358
1976	337 837	313 331	326 543	118 891	8 577	8 577
1977	354 561	330 638	344 120	127 835	9 680	9 680
1978	374 839	350 750	388 878	146 636	11 195	11 195
1979	367 728	344 165	411 435	152 413	11 083	11 083
1980	401 183	375 028	414 871	160 020	9 102	9 102
1981	397 546	374 151	433 141	166 809	19 401	19 401

Anlage 11

Koordinierte Verbreitung nautischer Warnnachrichten in der
Nordsee und im Englischen Kanal



Anlage 12



Anlage 13

Tabelle der zuteilbaren Anruffrequenzen (allgemeine Kanäle)
(Zuteilungen Nr. An 1 bis An 18)

Zuteilung Nr.	Frequenzen in kHz					
An 1	4181,7	6272,5	8363,3	12544,9	16726,6	22231,1
An 2	4181,7	6272,5	8363,4	12545,0	16726,7	22231,3
An 3	4181,7	6272,5	8363,3	12545,1	16726,8	22231,5
An 4	4181,7	6272,5	8363,4	12545,2	16726,9	22231,7
An 5	4181,8	6272,7	8363,6	12545,4	16727,2	22232,0
An 6	4181,9	6272,9	8363,8	12545,6	16727,5	22232,3
An 7	4181,9	6272,9	8363,9	12545,7	16727,6	22232,5
An 8	4181,9	6272,9	8363,8	12545,8	16727,7	22232,7
An 9	4181,9	6272,9	8363,9	12545,9	16727,8	22232,9
An 10	4182,1	6273,1	8364,1	12546,1	16728,2	22233,1
An 11	4182,1	6273,1	8364,2	12546,2	16728,3	22233,3
An 12	4182,1	6273,1	8364,1	12546,3	16728,4	22233,5
An 13	4182,1	6273,1	8364,2	12546,4	16728,5	22233,7
An 14	4182,2	6273,3	8364,4	12546,6	16728,8	22234,0
An 15	4182,3	6273,5	8364,6	12546,8	16729,1	22234,3
An 16	4182,3	6273,5	8364,7	12546,9	16729,2	22234,5
An 17	4182,3	6273,5	8364,6	12547,0	16729,3	22234,7
An 18	4182,3	6273,5	8364,7	12547,1	16729,4	22234,9

Die Zuteilungen Nr. An 5 und An 14 sind für Sender mit harmonischer Frequenzaufbereitung bestimmt. 25-MHz-Frequenzen werden zur Zeit bei Norddeich-Radio nicht abgehört.

Die Frequenz 8364 kHz wird von Funkstellen auf Rettungsbooten und -flößen vorzugsweise mit der Sendart A2 oder A2H benutzt, wenn sie bei Such- und Rettungsarbeiten mit Funkstellen des See- und Flugfunkdienstes in Verbindung treten wollen.

Tabelle der zuteilbaren Anruffrequenzen (Gruppen-Kanäle)
für Anrufe an Norddeich Radio
(Zuteilungen Nr. An 20 bis An 28)

Zuteilung Nr.	Frequenzen in kHz					
An 20	4186,5	6279,7	8372,9	12559,3	16745,8	22245,1
An 21	4186,5	6279,7	8373,0	12559,4	16745,9	22245,3
An 22	4186,5	6279,7	8372,9	12559,5	16746,0	22245,5
An 23	4186,5	6279,7	8373,0	12559,6	16746,1	22245,7
An 24	4186,6	6279,9	8373,2	12559,8	16746,4	22246,0
An 25	4186,7	6280,1	8373,4	12560,0	16746,7	22246,3
An 26	4186,7	6280,1	8373,5	12560,1	16746,8	22246,5
An 27	4186,7	6280,1	8373,4	12560,2	16746,9	22246,7
An 28	4186,7	6280,1	8373,5	12560,3	16747,0	22246,9

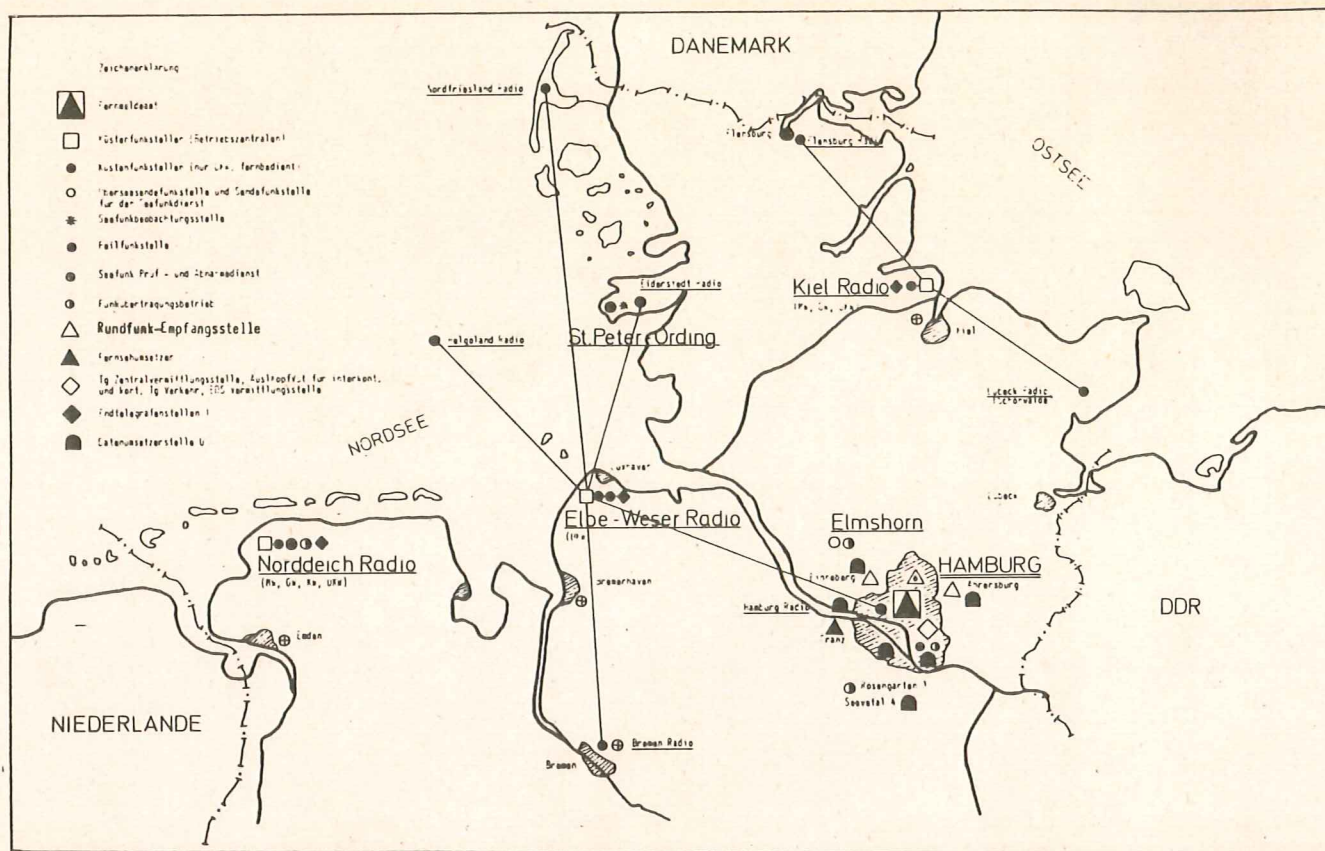
Es sind dies die Frequenzen des Kanals Nr. 17 in den Frequenzbereichen 4 bis 16 MHz, des Kanals Nr. 10 im 22-MHz-Bereich und des Kanals B im 25-MHz-Bereich (vgl. Tabelle auf S. 7).

Die Zuteilung Nr. An 24 ist für Sender mit harmonischer Frequenzaufbereitung bestimmt.

25-MHz-Frequenzen werden zur Zeit bei Norddeich Radio nicht abgehört.

Anlage 14

Geographischer Übersichtsplan FA6 Hamburg



Anlage 15

(Peter Busse)

Die wirtschaftliche Bedeutung der Küstenfunkstelle Norddeich Radio für die Region westliches Ostfriesland

Anlässlich einer im Jahre 1977 zu diesem Thema angestellten Untersuchung waren etwa 200 Mitarbeiter bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio tätig. Inzwischen hat sich deren Zahl auf etwa 250 erhöht. Damit dürfte sich die 1977 ermittelte wirtschaftliche Bedeutung dieser Dienststelle für die hiesige Region entsprechend vergrößert haben. Hinzu kommen noch die inzwischen erfolgten Einkommensverbesserungen für die drei Beschäftigungsgruppen, Beamte, Angestellte und Arbeiter. Die Struktur innerhalb dieser Gruppen hat sich trotz der Personalvermehrung nur unwesentlich geändert.

Interessant für die Betrachtung der wirtschaftlichen Bedeutung von Norddeich Radio ist die Tatsache, daß seit 1977 die Zahl derjenigen Angestellten, die dem gehobenen Dienst zuzurechnen sind, um etwa 25 Personen zugenommen hat, während sich die Zahl der Beamten des gehobenen Dienstes in etwa gleichem Umfang vermindert. Insgesamt gesehen kann eine erhebliche Vergrößerung der Summe aller Einkommen unterstellt werden. Auch das im Jahre 1977 ermittelte Konsumverhalten der Beschäftigten dürfte sich im Laufe der vergangenen vier Jahre nicht wesentlich geändert haben.

Bei der Abgrenzung der Region westliches Ostfriesland wird von dem Gebiet des ehemaligen Kreises Norden ausgegangen, denn auf dieses Gebiet konzentrieren sich in erster Linie die wirtschaftlichen Einflüsse von Norddeich Radio.

Die Einwohnerzahl des ehemaligen Kreises Norden betrug bei der letzten durchgeführten Zählung im Jahre 1975 = 85 462 Personen, von de-

nen nach einer 1977 von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Ostfriesland-Unterems herausgegebenen Erwerbsstruktur aus dem Jahre 1970 etwa 33% im verarbeitenden Gewerbe (z. B. Baugewerbe), 21,5% im Handel und 19% im privaten Dienstleistungsbereich tätig waren. Der Rest verteilte sich im wesentlichen auf die Bereiche Verkehr und Nachrichten (7%) sowie auf die Gebietskörperschaften (13,1%). Das Bruttoinlandsprodukt, d. h. der Wert der innerhalb eines Jahres produzierten Güter und Dienstleistungen abzüglich der von anderen Regionen erbrachten Vorleistungen, betrug nach Angabe der o. a. Wirtschaftsförderungsgesellschaft im Jahre 1972 insgesamt 681 Mio. DM.

Anlässlich der Befragung eines repräsentativen Teiles der Beschäftigten wurde auch deren Konsumverhalten untersucht. Dabei legte der Verfasser auf die sogenannten Wirtschaftsabteilungen: Einzelhandel, private Dienstleistungen, Handwerk und Banken (Kreditwesen), sein besonderes Interesse. Seinerzeit ergab sich die Zahl von 573 Personen – d. s. Beschäftigte mit ihren Familien – deren wirtschaftliche Existenz von der Küstenfunkstelle Norddeich Radio abhing. Diese Zahl hat sich inzwischen auf etwa 650 Personen erhöht.

Grundlage für das Konsumverhalten ist das Nettoeinkommen. Der Betrag von monatlich 360 000,- DM wurde 1977 als Gesamtnettoeinkommen aller hier beschäftigten Mitarbeiter errechnet. Dieser Betrag dürfte sich inzwischen auf etwa 500 000,- DM erhöht haben. Das jährliche Gesamtnettoeinkommen unter Berücksichtigung der Zuwendung beträgt demnach rund 6,5 Mio. DM.

Durch empirische Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1977 wurde der Betrag von 4535,- DM je Einwohner ermittelt, der jährlich hier ausgegeben wird. Das ergab im gleichen Jahr auf die Beschäftigten von Norddeich Radio und ihre Angehörigen bezogen, die Summe von 2,6 Mio. DM. Im Jahre 1981 dürfte der Betrag bei etwa 3,5 Mio. DM gelegen haben.

Bei der Betrachtung der Wirtschaftsabteilung Handwerk ist die große Zahl von Eigenheimbesitzern unter den Mitarbeitern der Küstenfunkstelle Norddeich Radio zu beachten. Durch sie konnte der hiesigen Bauwirtschaft bis zum Jahre 1977 ein Gesamtbetrag von 10 bis 13 Mio. DM zugeführt werden. In den letzten Jahren hat die Bautätigkeit allerdings erheblich nachgelassen. Als Ausgleich für die verminderte Bautätigkeit der Beschäftigten kann die Errichtung eines Anbaus und der damit verbundenen Umbauten bei der Empfangsfunkstelle Utlandshörn angesehen werden. Daran waren – außer im technischen Bereich – vorwiegend Firmen aus der Region westliches Ostfriesland beteiligt. Neben dem geschilderten Einfluß auf das Baugewerbe wurde als ein weiteres Beispiel jener auf das hiesige Kraftfahrzeughandwerk untersucht. Hierbei fiel die verhältnismäßig hohe Zahl an Autobesitzern unter den Beschäftigten der Küstenfunkstelle auf. Sie betrug damals 170 Fahrzeuge, von denen rund 70 % im Gebiet des ehemaligen Kreises Norden erworben und auch später hier gewartet wurden. An Treibstoffkosten wurden 1977 jährlich etwa 150 000,- DM ausgegeben. Dieser Betrag hat sich m. E. in den letzten Jahren nach den sprunghaft gestiegenen Preisen für Ölprodukte wahrscheinlich mehr als verdoppelt. Zur Wirtschaftsabteilung »private Dienstleistungen« gehören z. B. Wäschereien und Reinigungen, Rechts- und Wirtschaftsberatungen, Restaurants und private ärztliche Versorgung. Hier ist m. E. die Tatsache erwähnenswert, daß etwa die Hälfte der Mitarbeiter der Postbeamtenkrankenkasse als sogenannte Selbstzahler angehört und vorwiegend Ärzte im ehemaligen Kreisgebiet aufsucht.

Die Umfrage ergab ferner, daß rund 87 % der Beschäftigten bei Norddeich Radio ein Bankkonto bei einem hiesigen Institut unterhalten, über das laufende Zahlungen zu ca. 35 % vollständig und zu ca. 43 % teilweise abgewickelt werden.

Hinsichtlich etwaiger Kreditaufnahmen konnte bei der Befragung kein einheitliches Bild gewonnen werden. Doch kann man davon ausgehen, daß die meisten Hausbesitzer einen Kredit zur Errichtung ihres Hauses aufgenommen haben.

Die Stadt Norden hat im Jahre 1977 ein Gutachten erstellen lassen, in dem die wirtschaftliche Bedeutung des Kreissitzes für die Stadt untersucht wurde. Dabei wurde für Stadt und Kreis Norden ein Multiplikator von 1,48 ermittelt. Das bedeutet: Verändert sich z. B. die Nachfrage um 1,- DM, führt das zu einer Gesamtnachfrageänderung von 1,48 DM. Überträgt man diesen Wert auf den Bereich der Küstenfunkstelle Norddeich Radio, so ergibt sich für das Jahr 1977 eine Gesamtnachfrage pro Jahr von rund 6 Mio. DM. Für 1981 würde das eine Summe von rund 9,6 Mio. DM bedeuten (Jahresnettoeinkommen von 6,5 Mio. DM multipliziert mit Faktor 1,48), wobei die Sparquote nicht berücksichtigt ist.

Die Küstenfunkstelle Norddeich Radio ist dem Basis-(Basic-)Bereich zuzuordnen. Die Theorie des Basic-Non-Basic-Konzepts geht von einer Zweiteilung der wirtschaftlichen Tätigkeiten innerhalb einer Region aus, indem sie zwischen Basic- und Non-Basic-Aktivitäten unterscheidet. Dem Basic- oder Basis-Bereich werden alle diejenigen Tätigkeiten zugeordnet, die dem Export von Gütern und Dienstleistungen aus der betrachteten Region dienen. Sie sorgen für den Waren- und Leistungsaustausch zwischen verschiedenen Regionen. Dadurch fließen Einnahmen in die exportierende Region und rufen Multiplikatorwirkungen hervor (z. B. beim Konsum). Zum Non-Basic-Bereich hingegen werden die Tätigkeiten gerechnet, die der Versorgung der Region dienen.

Empirische Untersuchungen verschiedener Volkswirtschaften haben einen Zusammenhang zwischen der Zahl der Arbeitsplätze im Basis-Bereich und im Nicht-Basis-Bereich ergeben. Danach führt die Einrichtung eines Arbeitsplatzes im Basis-Bereich gleichzeitig zu einer Vermehrung der Arbeitsplätze im Nicht-Basis-Bereich. Für die Bundesrepublik Deutschland wurde ein Verhältnis 1:1 festgestellt. In den USA beträgt das Verhältnis bereits 1:2. Folgt man dem Basic-Non-Basic-Konzept und wendet es auf Norddeich Radio an, ergibt sich eine Zahl von rund 250 Arbeitsplätzen im Nicht-Basis-Bereich der Region westliches Ostfriesland.

Aufgrund der untersuchten Einflüsse der Küstenfunkstelle Norddeich Radio auf das wirtschaftliche Geschehen in der Region westliches Ostfriesland kann festgestellt werden, daß von den als gesichert geltenden Arbeitsplätzen bei der Küstenfunkstelle positive Effekte auf den hiesigen Arbeitsmarkt ausgehen. Norddeich Radio leistet damit einen nicht unerheblichen Beitrag zur Wirtschaftskraft des strukturschwachen Raums der Region westliches Ostfriesland.

Anlage 16

Die Küstenfunkstelle Norddeich Radio 1982

Für den *Wechselverkehr* mit Telegraphie-Seefunkstellen stehen bei der Empfangsfunkstelle 16 Arbeitsplätze mit insgesamt 20 abgesetzt betriebenen Funkempfängern mit digitaler Frequenzanzeige zur Verfügung. Davon sind vier als Dauerwachplätze mit jeweils zwei Funkempfängern bestückt. Sie werden zur Entgegennahme der Anrufe auf den Anruf Frequenzen im 4-, 6-, 8-, 12-, 16-, 22-(25-)MHz-Bereich eingesetzt. Ein Arbeitsplatz dient der ständigen Beobachtung der Not- und Anruf Frequenz 500 kHz.

Alle Dauerwachplätze haben Zugriff zu einer drehbaren Telegrammboje, in der alphabetisch, nach Rufzeichen geordnet, der für Seefunkstellen vorliegende Verkehr bereitgehalten wird. Die verbleibenden elf Arbeitsplätze dienen der Verkehrsabwicklung mit Seefunkstellen. Den Arbeitsplätzen stehen bis zu 6 Mittel- und 28 Kurzwellensender für die Abwicklung des Seefunkverkehrs zur Verfügung. Die Sender können von den Arbeitsplätzen aus durch vollelektronische oder Junkers-Morsetasten gesteuert werden. Der Empfang wird durch das wahlweise Schalten verschiedener Rund- oder Richtempfangsantennen vom Arbeitsplatz aus den jeweiligen Übertragungsverhältnissen optimal angepaßt. Die Funktelegramme werden bei der Aufnahme mittels Schreibmaschine niedergeschrieben und über eine Förderbandanlage zur weiteren Bearbeitung abgeleitet. Die Förderbandanlage verbindet sämtliche Funkarbeitsplätze untereinander sowie mit der Leitstelle und der Endtelegraphenstelle. Die verschiedenen Plätze können durch codierbare Taschen einzeln angesteuert werden. Zur Verständigung der Arbeitsplätze untereinander steht eine umfangreiche Rundsprech- und Nebensstellenanlage zur Verfügung.

Zur Abwicklung der *besonderen Funkdienste*, wie Wetterberichte und nautische Warnnachrichten, sowie zur Aussendung der Sammelanrufe können in einem eigenen Raum über ein umfangreiches Bedien- und Schaltfeld alle erforderlichen Schaltfunktionen ausgeführt werden. Zwei rechnergesteuerte Bedien- und Anzeigergeräte ermöglichen hierbei die Fernbedienung der Sender in allen Funktionen, wie »ein«, »aus«, »bereit«, Betriebsart, Frequenz, Antennenwahl, Richtungsänderung der drehbaren Kurzwellenantennen. Elektronische Morsezeichengeber tasten die verschiedenen Kennungs- und V-Schleifen, wobei die Angaben zur CQ-Schleife auf DAN-Frequenzen zur Anzeige der Hörbereitschaft an jedem Telegraphiefunkarbeitsplatz eingetastet werden kann. Die Aussendung der besonderen Funkdienste geschieht mit Hilfe vorbereiteter 5er-Code-Fernschreibblochstreifen, deren Zeichen über einen elektronischen Morsegeber in Morsezeichen umgesetzt werden.

Für Telexteilnehmer an Land oder bei Seefunkstellen werden *Funkfern Schreibverbindungen* auf Grenzwellen- oder Kurzwellenfrequenzen hergestellt. Die Funkfern Schreib-Vermittlungsplätze (zur Zeit drei) verfügen über je

- 1 fernbedienbaren Funkempfänger mit digitaler Frequenz- und LED-Abstimmanzeige,
- 1 Antennenwahlschalter für verschiedene Rund- und Richtempfangsantennen,
- 1 Anzeige- und Bedienfeld zur Senderfernbedienung,
- 1 Blattschreiber mit Lochstreifensender und -empfänger,
- 1 SITOR-Gerät (Simplex Telegraphy over Radio) zur funkmä-

ßigen Auf- bzw. Abbereitung der Fernschreibzeichen sowie der Überleiteinrichtungen in das Telexnetz und Bedien- und Kontrolleinrichtungen.

Für den *Sprechseefunkdienst* sind zwölf Arbeitsplätze mit zum Teil unterschiedlicher Technik vorhanden. Sie können auf Grenz-, Kurz- oder Ultrakurzwellen eingesetzt werden.

Ähnlich wie im Telegraphieseefunkdienst sind vier Arbeitsplätze als Dauerwachplätze um eine drehbare Boje, hier zur Aufnahme von Gesprächsblättern und Telegrammen, angeordnet.

– Zwei Plätze beobachten im Rahmen des Hörbereitschaftsplanes die Frequenzen des 1. Kurzwellensprechwegs (DAJ), z. B. 8 MHz und 16 MHz, nehmen hier Anrufe entgegen und geben die Anrufe an einen anderen Arbeitsplatz zur Gesprächsvermittlung weiter oder vermitteln selbst Gespräche.

– Ein Platz steht für Anrufe im Grenzwellenbereich auf dem 1. Sprechweg 2023/2614 kHz zur Verfügung.

– Ein Platz ist für den Not- und Anrufverkehr auf der Frequenz 2182 kHz und 156,8 MHz (UKW-Kanal 16) eingesetzt. Hier sind auch zusätzliche Einrichtungen zur Aussendung von Alarmzeichen, Warnzeichen und Selektivrufen vorhanden.

Für die Abwicklung von Seefunkgesprächen, aber auch zur Entgegennahme von Anrufen im UKW-Bereich stehen weitere acht Arbeitsplätze zur Verfügung. Der zur Funkverbindung benötigte Grenz- oder Kurzwellensender kann über ein Bedien- und Anzeigenfeld vom Arbeitsplatz aus fernbedient werden. Die modernen Vermittlungsplätze bieten die Möglichkeit, gleichzeitig mehrere Funkgespräche zu vermitteln. Die Funkempfänger erlauben eine kontinuierliche oder über Programmtasten (40) vorgegebene Einstellung der Frequenzen.

Zur Verbesserung der Gesprächsgüte verfügen einige Plätze im Grenzwellenbereich über örtlich abgesetzte, fernbedienbare Empfänger. Verschiedene Bedien- und Überwachungseinrichtungen, wie Aussteuerungs- und Gesprächszeitmesser, digitale Wähltastatur mit Speichermöglichkeit vervollständigen die Arbeitsplatzeinrichtungen.

Der *Einseitige Funkverkehr* im Sprechseefunkdienst, mit Seewetterberichten, nautischen Warnnachrichten und den einseitig zu übermittelnden Telegrammen, wird in einem vom übrigen Funkbetrieb getrennten Raum verlesen.

Der *Schichtleiter* ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Ablauf der Seefunk-, Leitstellen- und Telegrammübermittlungsdienste bei Norddeich Radio. Neben dem direkten Einblick in das Dienstgeschehen stehen ihm hierfür an seinem Arbeitsplatz elektronisch abfragbare Anzeigen über den Einsatz sämtlicher Sender der Sendefunkstellen Osterloog, Sahlenburg und Elmshorn (Seefunk) zur Verfügung. Der in Vorbereitung befindliche Funkbetriebslenkungsplatz gestattet die Beobachtung aller Funkarbeitsplätze.

Die *Leitstelle* mit den Arbeitsplätzen

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| – Seefunkleitstelle | – Information, | Nachforschung, |
| | Amtserledigung | |
| – Funkleitstelle | – Ableiten des Verkehrs nach See | |
| – Telegrammleitstelle | – Ableiten des Verkehrs nach Land | |

hat die Aufgabe, den Telegramm-, Gesprächs- und Fernschreibverkehr von und nach See an die richtigen Arbeitsplätze und in die richtigen Kanäle zu leiten. Hierfür liegen in der Leitstelle verschiedene internationale Verzeichnisse und Listen aus und ist eine umfangreiche Kartei mit detaillierten Angaben über Funkausrüstung, Rufzeichen, Teilnahme an besonderen Funk-

diensten, Selektivrufnummer usw. der einzelnen deutschen Seefunkstellen bereitgestellt.

Nimmt eine Seefunkstelle am Selektivrufverfahren teil, wird die Aussendung des Anrufs in der Leitstelle über dort vorhandene technische Einrichtungen eingeleitet oder veranlaßt.

In der Leitstelle ist mit verschiedenen Ein- und Ausgaben die zentrale Verteilstelle des Förderbandes eingerichtet. Zur Verständigung mit den Arbeitsplätzen im Sprechseefunkdienst und im Telegrammübermittlungsdienst verfügt die Leitstelle neben mehreren Anschlüssen der Nebenstellenanlage über eine Rundsprechanlage.

Die *Endtelegraphenstelle* Norddeich Radio ist zur Weiterleitung der von See empfangenen und zur Aufnahme der nach See bestimmten Telegramme und Funkfern schreiben über 17 (20) Fernschreibanschlüsse national und international mit dem Telex- und Gentextnetz verbunden. Einzelne Telexanschlüsse dienen hierbei der Auflieferung von Telegrammen und der gebührenfreien Entgegennahme von Anmeldungen für Funkfern-schreibverbindungen nach See.

Im *Peilfunkdienst* können innerhalb der Deutschen Bucht, begrenzt durch die Koordinaten 55°20' Nord, 4°30' Ost und der Westküste Schleswig-Holsteins, den Schiffen auf Anforderung durch das Peilfunknetz »Nordsee« Standort- oder Richtungsangaben gegeben werden. Außerdem werden in Not- und Dringlichkeitsfällen Peilungen sofort und ohne Gebietseinschränkung durchgeführt. Die Peilfunkstellen St. Peter-Ording Gonio, Elbe-Weser Gonio und Norddeich Gonio bilden mit Norddeich Radio als Leitpeilfunkstelle das Peilfunknetz »Nordsee«. Jeder Peilfunkstelle stehen eine 8fach-U-Adcockantennenanlage sowie ein fernbedienbarer Sichtfunkpeiler zur Verfügung. Die von einer Ozillographenröhre angezeigte Richtung des Peilsignals kann ebenfalls digital abgelesen werden. Die Position wird bei der Leitpeilfunkstelle durch das Auslegen der Peilstrahlen der drei Peilfunkstellen auf einer Funkortungskarte in gnomonischer Projektion bestimmt. Die Peilfunkstellen sind untereinander und mit der Leitpeilfunkstelle durch eine Rundsprechanlage verbunden.

Die *Antennenanlagen* sind wie folgt zu beschreiben: Zwei auf 40 m hohen Türmen montierte Diskone-Antennen für Rundempfang sowie ein System aus acht logarithmisch-periodischen Richtantennen dienen dem Empfang der Kurzwellen.

Für den Mittel- und Grenzwellenempfang stehen zwei Stahlgittermasten von je 44 m Höhe und für den ausschließlichen Empfang von Grenzwellen zwei Beverage-Antennen für die Empfangsrichtungen Nord und West zur Verfügung.

Die UKW-Sende- und Empfangsantennen sind in Höhen zwischen 56 m und 70 m an einem besonderen Turm angebracht. Sämtliche Antennen werden durch Koaxialkabel eingeführt und enden an einer Antennen-Schalttafel. Von hier können sie wahlweise direkt oder über elektronische Antennenverteiler zu den 16 Telegraphiefunk-, den 12 Sprechfunk- und den 3 Funkfern-schreib-Arbeitsplätzen durchgeschaltet werden. An jedem Funkarbeitsplatz besteht die Möglichkeit, den oder die Empfänger wahlweise mit einer der verfügbaren Antennen entsprechend den betrieblichen Notwendigkeiten zu verbinden.

Die *Stromversorgung* der Empfangsfunkstelle erfolgt über 20000-Volt-Kabel. Umspanner sorgen für eine Betriebsspannung von 380/220 Volt. Bei Netzausfall übernimmt ein Dieselaggregat automatisch die gesamte Stromversorgung der Station. Eine 60-Volt-Batterie, die u. a. zwei elektronische Wechsel-

richter (je 7,5 kVA) speist, dient zur unterbrechungsfreien Stromversorgung bestimmter technischer Einrichtungen, z. B. von Rechnern und Empfängern zur Überwachung der Notfrequenzen.

Sendefunkstellen sind Osterloog, Elmshorn und Sahlenburg. In Osterloog stehen 19 moderne Automatiksender zur Verfügung, die von der Empfangsfunkstelle und Betriebszentrale in Utlandshörn fernbedient werden können. Es sind dies 6 Kurzwellensender mit einer Leistung von je 20 kW und einem Frequenzbereich von 3,5 MHz bis 30 MHz und 8 kombinierte Grenzwellen-/Kurzwellensender von je 10 kW Leistung bei einem Frequenzbereich von 1,5 MHz bis 28 MHz. Die Sender können im kommerziellen Funkdienst für alle in Frage kommenden Sendearten eingesetzt werden. Die umfangreiche Fernbedienungseinrichtung für diese Sender ist in einem besonderen Raum, der Fernwirkzentrale, untergebracht. Für den Einsatz der Mittelwelle sind 5 handbediente Sender mit einer Leistung von je 3 kW vorhanden.

Die Antennenanlage besteht zur Zeit aus neun 22 m hohen Kurzwellen-Rundstrahl-Reusenantennen, von denen drei auch für Grenzwellen abstimmbare sind, vier Horizontal-Dipolen (Fächerantennen) für Grenz- und Kurzwellen sowie drei 40-m-Rohrmasten zur gleichzeitigen Abstrahlung von 2 Frequenzen im Grenzwellenbereich.

Der weithin sichtbare 133 m hohe Rohrmast – Innendurchmesser 1 m – strahlt auf der internationalen Not- und Anruhfrequenz 500 kHz. Weitere vier 65 m hohe Stahlgittermasten werden für Mittelwellenfrequenzen eingesetzt. Vier durch Fernsteuerung von der Betriebszentrale in Utlandshörn drehbare Richtstrahlantennen, sogenannte logarithmisch-periodische Antennen, werden hauptsächlich für den Sprechseefunkdienst auf Kurzwellen und für den Funkfernschreibdienst eingesetzt. Aufgrund ihrer sehr wirksamen Abstrahlung verbessern sie den Empfang der Aussendungen von Norddeich Radio bei den Seefunkstellen erheblich.

Die Stromversorgung wird über drei 20000-Volt-Drehstrom-Ringkabel sichergestellt. Die Betriebsspannung von 380/220 Volt wird über drei Transformatoren mit einer Leistung von je 610 kVA gewonnen. Zwei automatisch startende Dieselaggregate von je 450 kVA Leistung und ca. 600 PS (441,6 kW) dienen als Netzersatzanlage. Bei einer Leistung von zusammen 900 kVA liefern sie bei Netzausfall in wenigen Sekunden den nötigen Strom für den gesamten Betrieb.

Die 14 Automatik-Kurzwellensender der Sendefunkstelle *Elms-*

horn (Seefunk) mit einer Leistung von je 20 kW werden von der Betriebszentrale in Utlandshörn fernbedient für den Telegraphieseefunkdienst und für den Funkfernschreibdienst eingesetzt. Modulationsleitung für den Sprechseefunkdienst von den Arbeitsplätzen in der Empfangsfunkstelle Utlandshörn sind vorhanden.

Unterschiedliche Antennenformen, u. a. frequenzbezogene Dipolantennen und drehbare logarithmisch-periodische Richtstrahler stehen für den Seefunkdienst zur Verfügung.

Bei der Sendefunkstelle *Sahlenburg*, nahe Cuxhaven, stehen für Norddeich Radio zwei moderne Grenz-/Kurzwellensender mit je 10 kW Leistung und einem Frequenzbereich von 1,5 MHz bis 28 MHz sowie zwei Mittelwellensender mit einer Leistung von je 3 kW fernbedienbar zur Verfügung. Die Antennenanlage besteht zur Zeit aus zwei Reusenantennen und zwei selbststrahlenden 67 m hohen Stahlgittermasten.

Bei Netzausfall übernimmt ein Dieselaggregat die Stromversorgung.

Für das *Buchen und Abrechnen* von See- und Rheinfunkgebühren ist bei der Betriebszentrale der Küstenfunkstelle Norddeich Radio in Utlandshörn eine Arbeitsstelle mit elf unterschiedlichen Arbeitsplätzen eingerichtet worden.

An sieben modernen Dateneingabegeräten werden die für die Abrechnung erforderlichen Angaben von monatlich über 100000 Belegen elektronisch auf Disketten eingegeben und gespeichert. Die Disketten werden, nach Prüfung des gespeicherten Inhalts, an das Rechenzentrum in Frankfurt am Main geschickt und dort in Zusammenarbeit mit dem Posttechnischen Zentralamt Darmstadt (Auslandsabrechnung) weiter bearbeitet.

Bei der Küstenfunkstelle Norddeich Radio stehen dem Betriebsleiter im *Verwaltungsbereich* und zur Erledigung der vielfältigen Aufgaben in Funkdienst-, Funkbetriebs-, Personal- und Haushaltsangelegenheiten mehrere Sachbearbeiter und Mitarbeiter zur Verfügung. Dabei hat sich in der Vergangenheit gezeigt, daß die umfangreichen personellen, dienstlichen und betrieblichen Angelegenheiten rationell und zufriedenstellend nur am »Ort des Geschehens« bearbeitet und erledigt werden können.

Zu den über 250 Mitarbeitern ist ein persönlicher Kontakt, eine über den Namen hinausgehende Kenntnis des einzelnen ebenso notwendig wie die Kenntnis der Details der technischen Einrichtungen, der betrieblich-dienstlichen Aufgaben und Erfordernisse.