

Relaisnetz in Ostdeutschland entstand vor 35 Jahren

Dr.-Ing. WERNER HEGEWALD – DL2RD

Nachdem bereits am 1. März 1979 die erste 2-m-Relaisfunkstelle Y211 auf dem Gebiet der ehemaligen DDR auf dem Ettersberg bei Weimar ihren Betrieb aufnahm, wurde am 6. Oktober desselben Jahres in Berlin Y210 eingeweiht [1], [2]. 1983 war das Relaisnetz flächendeckend ausgebaut.

Die Berliner 2-m-Relaisfunkstelle Y210, damals federführend von Olaf Hentschel, Y23FO, betreut, arbeitet heute unter dem Rufzeichen DB0BRL [3] und seit Mai 1984 immer noch auf 145,725/145,125 MHz (Kanal R5 bzw. RV58) am alten Standort in JO62RM auf einem Hochhaus an der Landsberger Allee, früherer Leninallee. Klingt das Errichten einer Relaisfunkstelle heute ziemlich banal, war so etwas damals mit einem sehr hohen personellen und organisatorischen Aufwand verbunden. Selbst die Beschaffung einer Tüte Gips oder geleimter Wandmalfarbe für das Shack der Relaisfunkstelle stellte ein nicht unerhebliches Problem dar.

■ Technik der Relaisfunkstellen

Weite Teile der Hardware der Relaisfunkstellen entstanden im Selbstbau; so baute Bernd Petermann, heute DJ1TO und Senior-Berater beim FUNKAMATEUR, den Rufzeichengeber für Y210. Auch der Selbstbau der Diplexer [4] (Frequenzweichen für die Relaiseingabe- und Ausgangsfrequenz – bei 2-m-Relais nur 600 kHz entfernt, das sind lediglich 0,4 % der Betriebsfrequenz) stellte seinerzeit eine ingenieurtechnische Meisterleistung dar, die vor dem Hintergrund der damaligen materiellen Bedingungen gar nicht hoch genug bewertet werden kann.

1983 war das Relaisnetz der DDR praktisch flächendeckend (Bild 3), wenn man von sehr dünn besiedelten Gegenden abieht. Auch wenn die damals für den Amateurfunk zuständige staatliche Organisation GST zunehmend für die Bereitstellung von Hardware für die Relaisfunkstel-

len sorgte, wollten die zuständigen OMs stets das Letzte an Empfindlichkeit und damit Reichweite „herauskratzen“.

In der DDR nicht verfügbare Transistoren für rauscharme und zugleich großsignalfeste Empfangsvorverstärker wie etwa BFT 66 kamen meist dank der „West-Omi“ zum Einsatzort. Laut [3] schaffte es Bernd Wackermann, Y21HH, jetzt DL1HRA, mit



Bild 2: Selbst gebaute FM-Funkgeräte aus den Achtzigern anlässlich einer Ausstellung 2006 (der blau-weiße Transceiver rechts unten gehört nicht dazu). Foto: DL3VL

dem damaligen Werk für Bauelemente der Nachrichtentechnik in Teltow sogar einen Vertrag zur Herstellung von 145-MHz-Quarzfiltern (!) für das DDR-Relaisnetz abzuschließen.

■ FM-Funkgeräte

Beachtung verdient auch die Technik auf Seiten der Nutzer. Die bereits genannte GST versuchte, interessierten Mitgliedern ausgemusterte kommerzielle Funktechnik der Typenreihen UFT-4xx (Handfunkgeräte) und UFS-601 (Mobilgeräte) zur Verfügung zu stellen. Dies griff in bedeutender Zahl jedoch erst ab etwa Mitte der

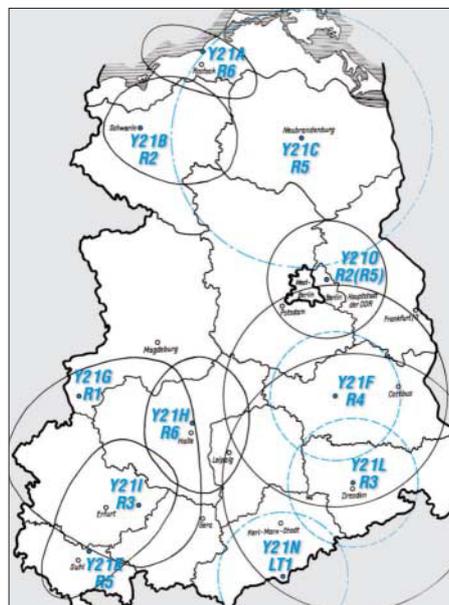


Bild 3: 1983 war das 2-m-Relaisnetz der DDR bis auf dünn besiedelte Gegenden praktisch flächendeckend; Karte aus FA 2/84, S. 103. 70-cm-FM-Relais gab es in der DDR nicht.

Achtzigerjahre – in dieser Zeit erschien auch eine große Zahl von Anleitungen für Umbauten, Erweiterungen und Verbesserungen im FA. Gleichwohl war die kommerzielle DDR-Funktechnik durchaus auf der Höhe ihrer Zeit, so verbrauchte ein Handfunkgerät UFT-420 im Stand-by-Betrieb nur etwa 35 mA. Bitte vergleichen Sie dies einmal mit heutigen kommerziellen 2-m-Handfunkgeräten.

Wer es konnte, baute sich in der Anfangsphase seine Technik für den Verkehr über Relaisfunkstellen selbst. Das war jedoch nicht ganz einfach, denn Quarzfilter waren generell und insbesondere mit FM-Bandbreite Mangelware und im offiziellen RFT-Handel nicht zu bekommen. Die auf 2 m auch heute noch übliche Relaisablage 600 kHz (Differenz zwischen Sendefrequenz und Empfangsfrequenz) bot jedoch eine ganz andere Möglichkeit, auf die in [5] hingewiesen wurde (Bild 1): Handelsübliche 455-kHz-ZF-Bandfilter ließen sich durch Kondensatorwechsel mühelos auf 600 kHz umrüsten. Dank der niedrigen ZF war mit Spulenfiltern eine ausreichende Selektion erreichbar. Auf Basis dieses Schaltungsprinzips und weiteren Bauanleitungen im FA entstanden zahlreiche Geräte, s. Bild 2.

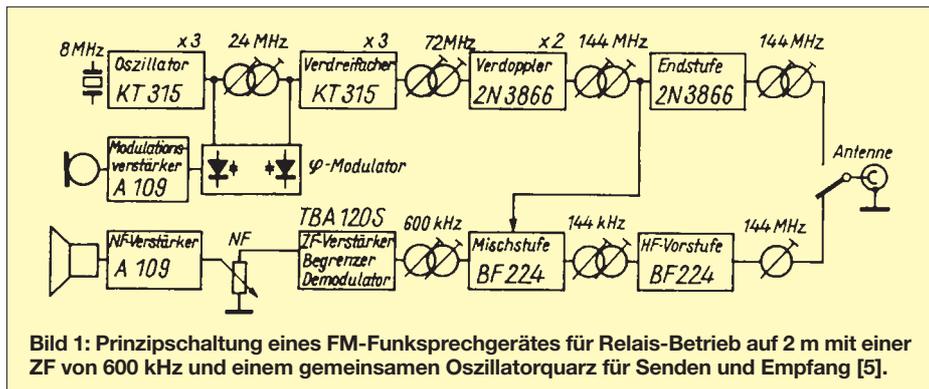


Bild 1: Prinzipschaltung eines FM-Funksprechgerätes für Relais-Betrieb auf 2 m mit einer ZF von 600 kHz und einem gemeinsamen Oszillatorquarz für Senden und Empfang [5].

Literatur

- [1] Fortier, H.-U., DM2COO: Erste Amateurfunk-Relaisstelle der DDR in Betrieb. FUNKAMATEUR 28 (1979) H. 6, S. 274–275 und S. 262
- [2] Fortier, H.-U., DM2COO: Y210 auf R 2 aus GM 38e QRV (Bildbericht). FUNKAMATEUR 29 (1980) H. 2, S. 574
- [3] Hentschel, O., DL7VHF: 2-m-Relais DB0BRL wurde 30 Jahre alt. www.funkzentrum.de → News-Archiv → 2009 → Oktober → 09.10.2009
- [4] Steffen, F., Y24TL; Schaefer, D., Y24DL: Diplexer für UKW-Relaisstationen. FUNKAMATEUR 32 (1983) H. 1, S. 34–35
- [5] Knietsch, M., Y27BO: Einfacher FM-Relais-Transceiver. FUNKAMATEUR 29 (1980) H. 7, S. 348–349