

Ein Abriss der Richtfunktechnik aus Radeberg bei der Deutschen Post, aufgezeigt an der Richtfunkstation auf dem Collmberg

Autor: Karl-Heinz Römer



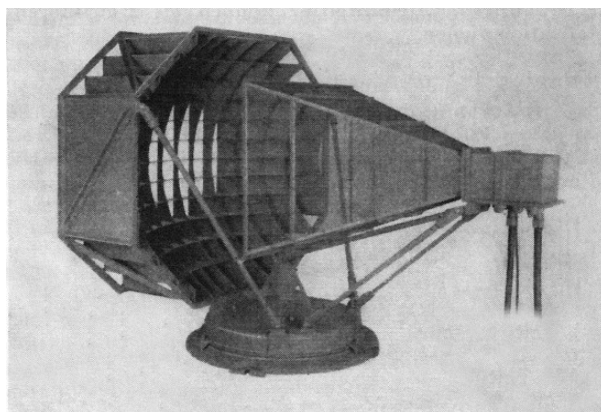
Albertturm auf dem Collmberg

Fassung von Januar 2015:

Ersetzt die Fassung vom 9. Aug 2012, berichtigt wurde auf Seite 2 der Beginn des Richtfunkeinsatz von 1954 auf 1952

Der Wunsch, sich über größere Distanzen Nachrichten zukommen zu lassen, hat auch schon in länger zurückliegenden Zeiten die Menschen damit beschäftigt, Mittel und Wege zu finden, diese Entfernungen ohne „laufende“ Medien und ohne Preisgabe derer Inhalte zu überbrücken. Bei den Indianern sollen es Feuerzeichen gewesen sein, andere Völker zelebrierten es mit Pfeifkonzerten, in Europa selber wurden schon lange vor einem Gedanken an Elektrizität mittels schwenkbarer Flügel auf erhaben stehenden Türmen chiffrierte Nachrichten in beiden Richtungen übermittelt. Manche dieser früher benutzten Hügel tragen heute noch einen solchen Namen wie Telegrafenberg. Diese Punkte konnten allerdings nicht weit voneinander entfernt stehen, denn, außer einem guten Auge, war auch den wechselnden Witterungsbedingungen Rechnung zu tragen. Das gilt in ungefähr aber auch heute für moderne Nachrichtenübertragungen durch die Luft, da man auch hier die ständig wechselnde Luftfeuchtigkeit berücksichtigen muss. Also kommen auch für moderne Nachrichtenübertragungssysteme wie die Richtfunktechnik nur endliche Abstände zwischen den Übertragungspunkten in Frage.

Die erste Richtfunkstrecke der Deutschen Post, deren Technik zuvor auf Funkfeldern des Sachsewerk Radeberg erprobt wurde, kam **1952** mit RVG 903 für die TF-Übertragung von Berlin über Stülpe auf dem Collmberg zum Einsatz. Dort erfolgten die Abzweige nach Radebeul und später auch nach Leipzig. Von Berlin kam das Signal vom „Stadthaus“ und wurde über die Relaisstelle Müggelberge weiter geleitet. In Stülpe befand sich ein 100-m-Mast auf einem Manövergelände der Sowjetarmee und auf dem Collmberg stand lediglich aus älteren Zeiten der Albertturm zur Verfügung. Auf dessen Kopf wurde für die Antennen eine Holzplattform aufgebracht, in einem kleinen Raum der darunter liegenden Etagen musste die Geräte-Technik für zuletzt alle drei Richtungen mit diesem Platzangebot auskommen. Der Albertturm fungierte zu Beginn mit zwei Linsenantennen in Richtung Stülpe und Radebeul als Relaisstelle. Die Schwierigkeit auf dem Funkfeld nach Stülpe war zudem, dass in einem Sprung 83 km überwunden werden mussten. Um aber ein ausreichend qualitatives Signal zu übertragen wurden die bei der Deutschen Post nie zuvor und auch danach nie wieder verwendeten sogenannten Linsenantennen aus der Radeberger Richtfunkentwicklung für diese ersten Funkfelder eingesetzt. Das hatte einen erhöhten Platzbedarf auf dem Albertturm und dem in Stülpe (in 80 m Höhe) zur Folge. Die später installierte Richtung nach Leipzig kam aber mit den neu entwickelten 4 m-Parabolspiegeln aus.



Linsenantenne von Megla

Nun hatte aber auch der Fernsehfunk seinen Bedarf angemeldet und mit dem dafür in Radeberg entwickelten RVG 904 für TV und RVG 905 für den Fernsehton stand **1953** die erforderliche Technik bereit. Die TV-Strecke begann jetzt in Berlin-Adlershof mit dem Antennenstandort auf einem erhöhten Podest auf dem Fernsehstudio. Doch auf und im Albertturm konnte die umfangreiche Technik nicht auch noch untergebracht werden. Und so entstand für die TV-Übertragung neben dem alten Quartier ein 25 m hohes Dreibein mit Plattform für die 4 m-Antenne für die TV- und die 2,5 m-Antenne für die Ton-Übertragung. Daneben wurde eine Baracke für die Gerätetechnik aufgebaut. Alle Richtungen konnten nun mit Parabolspiegeln ausgerüstet werden, da durch eine Relaisstelle in Roitzsch das Funkfeld nach Stülpe halbiert und unkritischer wurde. Das Personal hatte in damaligen Zeiten den Betrieb rund um die Uhr aufrecht zu halten, denn während der TV-Übertragungszeiten durften keine Unterbrechungen auftreten und in den Nachtstunden mussten die erforderlichen Parameterkontrollen, Röhrenwechsel und Reparaturen durchgeführt werden. Und das auf jeder Richtfunkstation! TV-Sender, auch aus Radeberger Produktion, standen zu dieser Zeit außer in Berlin auch auf dem Versicherungs-Hochhaus in Leipzig und in Radebeul-Wahnsdorf.



das Dreibein ...



... mit 40 m-Mast

Der nächste Schritt bei der TV-Versorgung war 1967 die Anbindung der Richtung Katzenstein an den Collmberg. Durch ungünstiges Gelände in diese Richtung mussten die Antennen wesentlich höher angebracht werden. Dafür wurde durch die Plattform hindurch ein zusätzlicher 40 m-Mast errichtet. Dieser musste dann die Antennen für die neue TV-Linie tragen.

Mit Beginn der TV-Übertragungen mussten natürlich ständig die ankommenden sowie abgehenden Tuben überwacht werden, um ggf. gegen aufgetretene Störungen sofort Maßnahmen einzuleiten. Diese örtliche Überwachung erfolgte zu Beginn noch mit Geräten aus der eigenen Werkstatt, nicht zu vergleichen mit der dann später installierten Überwachungstechnik im neuen Turm. Die sogenannten Leitstellen wurden mit der unten abgebildeten Ausrüstung begonnen, in den weiteren Ausbaustufen des Collmberg-Turmes mit seinen neuen Platzreserven kam dann auch schrittweise Überwachungstechnik aus der Radeberger Richtfunkproduktion hinzu. Im Zuge der generellen Aufrüstung der Richtfunkstrecken durch moderne Richtfunktürme wurde parallel zur alten Übertragung auf dem Collmberg ein neuer 65 m hoher Betonturm errichtet, der im oberen Bereich mehrere Betriebs-etagen für die Gerätetechnik aufwies, sowie im Turmfuß und umliegend genügend Räumlichkeiten für das Personal, die Versorgung und den Fuhrpark entstanden. Letzterer wurde durch die Einrichtung einer Wartungsstelle im neuen Turm notwendig, denn die Collmer Betriebsstelle wurde auch zuständig für Wartung und Reparaturen der umliegenden Richtfunkstellen und damit ständig der Ausgangspunkt für Serviceeinsätze.

Durch immer höhere Qualitätsansprüche für TV- und TF-Übertragungen hatte die Deutsche Post die Weiterentwicklung der Radeberger Richtfunktechnik gefordert. Als Ergebnis kam auf dem Collmberg ab 1961 das RVG 908 für TV und das RVG 955 für die Tonübertragung zum Einsatz. Deren Antennen waren rings um die 17. Etage angebracht, 4 m für TV und 1,5 m für die Tonübertragung. Nach Fertigstellung des neuen Turmes und Installation der neuen Richtfunkgeneration ging der Albertturm für TF und das Dreibein für TV außer Betrieb.

Natürlich blieb es nicht bei dieser technischen Ausstattung. Der internationale Fortschritt ging auch an der Richtfunktechnik nicht vorüber, und die nächste Gerätegeneration wurde von der Deutschen Post längst erwartet. Ab 1964 wurde das RVG 958 - später als RVG 960 - für TV und dem RVG 935 für TV-Ton sowie UKW-Kanäle bei der Deutschen Post installiert und brachten mit ihren technischen Neuerungen viele Vorteile für die Deutsche Post. Zum einen war das RVG 958/960 für TV ebenso wie für TF tauglich, so dass mit einem Gerätesystem TF und TV in getrennten Tuben parallel zueinander betrieben werden konnten. Zum anderen gestattete die für RVG 958/960 neu entwickelte Horn-Parabol-Antenne durch ihre hervorragenden Richt- und Dämpfungswerte den Gleichkanal-Betrieb auf einer Richtfunkstation in gegenüber liegenden Strahlrichtungen. Ein erheblicher Nutzen bei den immer knapper werdenden Kanalplätzen in den Frequenzplänen!





Collmberg 1961



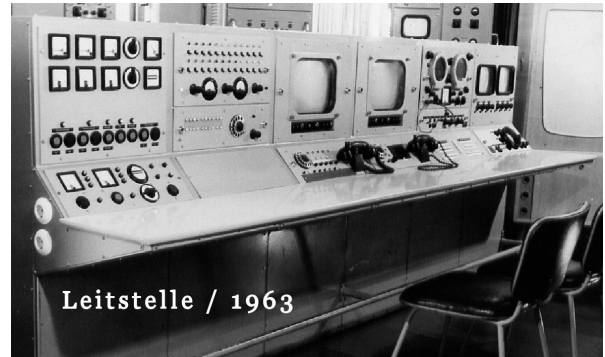
.. ab 1964



.. bis 2005

Zudem wurde mit dieser neuen Gerätekonfiguration die Ära der unbemannten Richtfunkstationen eingeläutet. Denn die zum System gehörenden Ersatzschaltungs- und Überwachungsgeräte gestatteten den automatischen Betrieb dieser Richtfunklinien, es wurden zentral in Überwachungsstellen die Stationszustände ausgewertet und auf einem Leuchtschaubild angezeigt. Da nun jede Richtung auch mit einem Ersatzkanal bestückt war, wurde es durch diese Einrichtungen möglich, bei auftretenden Störungen und Ausfällen der Betriebs-Tuben die gestörte Tube automatisch und unterbrechungslos auf Ersatz zu schalten. Gleichzeitig wurde Alarm signalisiert, damit das Personal auf der Überwachungsstelle den Fehler auf der Strecke lokalisieren und Maßnahmen zur Beseitigung veranlassen konnte. Vom Leuchtschaubild aus konnten ebenso durch Befehle über das dazu gehörende Steuerpult jede zu diesem Übertragungsabschnitt gehörende Station, deren Geräte und einzelne Baugruppen abgefragt und geschaltet werden.

Dass diese neue Technologie für die Dienststellen der Deutschen Post eine gewaltige Herausforderung war, ist sicher verständlich. War doch bisher auf allen Richtfunkstationen bemannter Betrieb in vier Schichten angesagt. Ganz zu schweigen von den Qualifizierungen auf die Bedienung und Wartung der neuen Gerätegeneration. Und eine neue Institution musste auch geschaffen werden: die zentrale Wartungsstelle mit viel größeren Zuständigkeitsbereichen als bisher. Aber es fielen nun langwierige Reparaturen und Ausfallzeiten auf den jeweiligen Betriebsstellen weg, es wurden im Fehlerfall nur noch die - durch die Fernüberwachung lokalisierte gestörte Baugruppe - vor Ort durch eine Ersatz-Baugruppe eingewechselt. Das hatte in jedem Fall eine kürzere Belastung der Ersatztube zur Folge und die Reparatur der ausgefallenen Baugruppe erfolgte durch spezialisierte Kollegen in der dafür mit den erforderlichen Mess- und Prüfhilfsmitteln ausgestatteten Wartungsstelle oder bei sehr aufwändigen Fällen auch beim Hersteller. Damit



wurden außer auf dem Collmberg auch im Turm Berlin (zeitweilig auch in Birkholzaue) und in der Richtfunkstelle Roitzsch eine Überwachungsstelle eingerichtet sowie in Schwerin, Birkholzaue, dem Kulpenberg und Collmberg je eine Wartungsstelle. Die Funkbetriebsstelle Collmberg wurde zu einem wichtigen Knotenpunkt im Südring der Deutschen Post. Abzweige mit RVG 960/935 transportierten die TV- und UKW-Kanäle von Berlin kommend zu den Sendetürmen der Deutschen Post. In der anderen Richtung waren auf allen Richtfunkstrecken Reportagetuben integriert, um Sport- und andere Veranstaltungen der Berliner Regie zuzuführen. Ebenso bestand auf dem Collmberg – wie auch auf jedem anderen Richtfunkturm – die Möglichkeit, die TV-Signale mobiler Übertragungswagen in die Reportagetube einzuspeisen.

Das RVG 960 war immer noch mit Röhren bestückt und das RVG 935 war auch nur zum Teil transistorisiert. Zwangsläufig kam es allein dadurch zu häufigen Wartungseinsätzen. Dem Anliegen der Deutschen Post und dem internationalen Trend folgend brachte Radeberg ab 1974 die nächste Richtfunkergeneration in voll transistorisierter Technik auf den Markt. Das **Breitband-Einheits-System** (BES) löste schrittweise im gesamten Netz der Deutschen Post die bisherige Röhrentechnik ab. Nur in den Sender-Endstufen bei 4 und 11 GHz mussten auch weiterhin aus Mangel leistungsfähiger SHF-Endstufenhalbleiter die Wanderfeldröhren aus dem Werk für Fernsehelektronik Berlin Dienst tun. Die gesamte Übertragung der Breitband- und Schmalbandgeräte erfolgte nun zusammen über einen gemeinsamen Hohlleitertrakt zur Antenne, über die schon vorhandene Horn-Parabol-Antenne bzw. für neue Funkfelder die neu entwickelte und wesentlich leichtere 3,5-m-Parabolantenne. Letztere wurde zur Gewinn-erhöhung auch als Zwillingsantenne betrieben. Damit verschwanden ganz schnell die auf allen Richtfunktürmen der Deutschen Post gewohnten 4-m-Spiegel der RVG 935-Technik. Mit dem BES wurde dann auch in der neu eingerichteten Übertragungsstelle Collmberg ein Leuchtschaubild mit Steuerpult aus Radeberg aufgebaut welche an die BES-eigene Fernwirktechnik angeschlossen waren. Diese imposante Einrichtung arbeitete dann bis zum Ende der analogen Richtfunktechnik. Mit Einzug der digitalen Richtfunkgeräte von ANT, Siemens usw. wurde zwar noch anteilig die Überwachung im vorhandenen Leuchtschaubild integriert, aber das Fernziel war eine Überwachung per Computertechnik. Mit der vollständigen Umstellung der Tuben auf digitale Technik traten dann auch die international üblichen Muschelantennen am Turm in Erscheinung.



Überwachungsstelle mit Steuerpult und Leuchtschaubild



... im Umbruch

Im Jahre 2005 hatte dann der alte Betonturm ausgedient. Es erfolgte der nächste Umzug des Richtfunk-Standortes auf einen gleich nebenan errichteten Mast. Seitdem schmückt ein schöner schlanker Stahlbetonmast mit Antennenträgern und ordentlichem Mastaufsatz für terrestrische Abstrahlungen den Collmberg. Um den Turm gruppieren sich noch die ehemaligen Gebäude, jetzt die Unterkunft der Richtfunktechnik und aller Geräte für ansonsten noch von der Telekom betriebenen Abstrahlungen. Gleichzeitig erfolgte die Verlagerung der Überwachungs- und der Wartungsstelle in die Nähe von Leipzig. Der alte Betonturm wurde von einer Spezialfirma vollständig abgetragen. Das Gelände ist aber nun auch unbemannt; nur die reiselustigen Touristen kommen in Abständen vorbei, um dem Albertturm Referenz zu erweisen.

Scheinbar ungerührt hat er die Wechsel der Zeiten überdauert, und das sollte ihm auch in der Zukunft gelingen. Wünschen wir es ihm.

Bildnachweis:

Bildersammlung Autor, mit freundlicher Unterstützung durch die Herren Ekkehard Kunick, Werner Hoffmann und Werner Thote.