

ABSCHRIFT des 1947 verfassten Berichtes von



K.u.k. Kapitän Ing. Franz Leist (Zeitzeuge),
Generaldirektor der Radio-Austria AG

Entwicklung der Radiotelegraphie in Österreich

Am 10. Mai 1897 fand die erste öffentliche Vorführung einer Radioverbindung über 5 km zwischen Lavernock Point und Flatholm im Bristolkanal durch Marconi statt. Dieses Datum kann als die Geburtsstunde der Radiotelegraphie gelten. Von diesem Augenblick an setzte in allen Ländern eine wissenschaftliche und industrielle Tätigkeit ein, diese neue Technik auszugestalten und zu verbessern.

Wir in Österreich können auf 4 Sterne erster Größe auf diesem Gebiete hinweisen: Lecher, Lieben, Strauss und Meissner. Lecher hat zuerst stehende Wellen in ausgespannten Paralleldrähten erzeugt und eine Methode angegeben, wie die Lage der Spannungsbäuche festgestellt werden kann und damit die Grundlage für die Ausbildung einer Messtechnik für Wellenlängenmessung gelegt. Lieben erfand die Radioröhre und legte damit die Grundlage für die moderne Radiotelegraphie überhaupt. Strauss ist der Vater der Rückkopplung und Meissner ein in Berlin tätiger Wiener, erfand die Schaltung der Radioröhre als Senderöhre. Diese patentierte Schaltung (Meissnersches Patent) war Jahre lang der einzige Weg zum Bau von Radio Röhrensendern.

Die Zahl der Österreicher, die ohne so weittragende Erfindungen gemacht haben, durch hervorragende Ideen und fruchtbringende geistige Arbeit geholfen haben, das Gebäude zu stützen und in die Höhe zu bauen, ist Legion. Sie sind für die Öffentlichkeit unbekannt geblieben, stille Arbeiter am Bau, echte Österreicher, die aus ihrer Arbeit nicht viel Aufhebens machten und wohl auch kaum Glücksgüter sammeln konnten. Viele waren gezwungen, ins Ausland zu gehen, denn eine unabhängige Radioindustrie von Bedeutung gab es in Österreich vor dem ersten Weltkrieg nicht, war doch die Radiotelegraphie damals in erster Linie eine Angelegenheit der Seeschifffahrt und die war ja im alten Österreich etwas stiefmütterlich behandelt worden. Jedenfalls war der Bedarf an Radioapparaten nicht so groß, dass er eine eigene Radioindustrie alimentieren hätte können.

Zu dieser Zeit standen drei Systeme im Kampf um die Vorherrschaft: Das System Marconi, entwickelt vom Erfinder der drahtlosen Telegraphie und seinen Mitarbeitern in London. Als zweites System war das System Slaby-Arco in Deutschland und Österreich in Erprobung und schließlich existierte das System Siemens-Braun. Ein österreichisches System von Ruf existierte nicht.

Unter den Firmen, welche diese Systeme entwickelt haben, und die Apparate erzeugten, tobte ein heftiger Konkurrenzkampf und harte Patenstreite um die Priorität verschiedener Apparatedetails. Alle diese drei Systeme sind nämlich auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenen Motivierungen auf gleiche oder doch analoge Schaltungen gekommen, nämlich den geschlossenen, abgestimmten Schwingkreis beim Sender und die daran angekoppelte Antenne. Marconi kam zu der Schaltung die er Jigger nannte, um die Spannung und damit die Energie in der Antenne zu erhöhen. Slaby-Arco aus Abstimmungsgründen. Am klarsten hat vielleicht Professor Braun die Verhältnisse erfasst mit seinem 1898 angemeldeten Patent für den geschlossenen Sender-Schwingungskreis.

Man muss bedenken, dass zu Anfang auf dem Gebiet der drahtlosen Telegraphie noch die roheste Empirie herrschte, ja dass man sich meist keine klaren Vorstellungen machte oder machen konnte von den Vorgängen mit denen man es zu tun hatte. Marconi selbst scheint sich anfangs z.B. keine Vorstellung über die Rolle gemacht zu haben, welche die Antenne bei der Übertragung spielt. Sie war im zweifellos zu

Anfang mehr die Verbindungsleitung zwischen seinem Funkeninduktor und den großen Metallplatten, die er hoch oben auf dem Mast aufgehängt hat und die er scheinbar als Ausgangspunkt der Strahlung ansah.

Messmethoden waren noch nicht ausgebildet. Der heute aus der Radiotelegraphie nicht wegzudenkende Drehkondensator ist erst 1902 von Koepsel in Berlin konstruiert worden. Der auch heute noch gebräuchliche Wellenmesser entstand erst 1903, also 6 Jahre nach der ersten Radioübertragung. In der Entwicklung der Senderseite der Radiotelegraphie kann man 5 Perioden unterscheiden: Die Knallfunkenzeit, die Tönefunkenzeit, die Lichtbogenzeit, die Maschinensenderzeit und schließlich die Radioröhrenzeit. Dabei überlappten sich diese Perioden weitgehend. Die Entwicklung der Empfangsapparatur ist dem Prinzip nach durch die 3 Worte charakterisiert: Kohärer, Detektor und Radioröhre.

In Österreich trat als erster Interessent für die Radiotelegraphie die k.u.k. Kriegsmarine auf, für die sie von lebenswichtiger Bedeutung zu werden versprach. Die ersten diesbezüglichen Erprobungen fallen in die Jahrhundertwende unter Heranziehung des Systems Slaby-Arco und später Siemens-Braun, welche beide 1903 zum System Telefunken vereinigt wurden. Es war eine glückliche Zeit in der man von den atmosphärischen Störungen noch wenig wusste. Darüber waren damals die lustigsten Anekdoten im Umlauf z.B. jene, dass nach vielen langen vergeblichen Versuchen vor einer Kommission eine Verbindung herzustellen, plötzlich um die Mittagszeit herum der Morseschreiber zu spielen begann. Der zugleich herbeigerufene Telegraphist konnte die "schlechttelegraphierten Zeichen der Gegenstation" nur schwer entziffern und, von allen Anwesenden bedrängt, buchstabierte er schließlich ALLES FUER DEN HUND. - Es waren aber atmosphärische Störungen !

Bezeichnend für diese Zeit ist wohl auch die Tatsache, dass in dem damaligen Flaggensignal-Codex der Kriegsmarine ein Signal vorgesehen war: "man ruft die Radiostation."

Die k.u.k. Kriegsmarine, für die wie gesagt das neue Nachrichtenmittel von lebenswichtiger Bedeutung war, hat seine Einführung mit aller Energie betrieben. Sie hat insbesondere - gedrängt von den nicht eben angenehmen atmosphärischen Verhältnissen in der

Adria und dem Mittelmeer - den Übergang von den Knallfunken zu den Tönefunken und vom Kohärer-Empfang mit Morseschreiber zum Hörempfang mit Detektor verhältnismäßig frühzeitig durchgeführt.

Zur Herstellung der Verbindung zwischen Schiff und Land wurden vorerst ja eine schwächere Küstenradiostation in Pola und Lussin errichtet.

Die österreichische Telegraphenverwaltung hat an den Versuchen und der Tätigkeit der Kriegsmarine regen Anteil genommen. Im Jahre 1908 hat dann die Kriegsmarine sich entschlossen eine Kette von drei "Großradiostationen" wie man sie damals nannte, längs der Küste zu errichten, von denen eine in Pola, eine in Sebenico und die dritte in den Bocche di Cattaro errichtet wurde. Diese Aktion erfolgte im Einvernehmen zwischen der Marineverwaltung und der österreichischen Generaldirektion für die Post- und Telegraphenverwaltung auf der Basis, dass diese Stationen auch für den öffentlichen Verkehr mit den Handelsschiffen als Küstenstationen fungieren sollten, wobei die mittlere der Stationen, die von Sebenico, in erster Linie diesen Dienst versehen sollte, weshalb die österreichische Telegraphenverwaltung einen Beitrag zur Errichtung dieser Stationen leistete. Damit war der öffentliche Radioverkehr zwischen Schiff und Land auch in Österreich eingeführt. Diese Stationen waren mit einem starken Knallfunkensender und den ersten 7 KW Typen des Tönefunken-systems ausgerüstet und haben für die damalige Zeit, die noch keine Verstärker kannte, ganz beachtenswerte Reichweiten, die bis in die Mitte des Atlantik und das Rote Meer reichten, erzielt. Die zur See hauptsächlich benützte Wellenlänge war die 600m Welle. Die Kriegsmarine hatte aber für den Radiotelegraphenverkehr im Hafen den Schiffen neben dem Hauptsender kleine schwache Sender eingerichtet, die auf Wellen von 60 bis 80m arbeiteten " weil diese nicht so weit reichen und daher den übrigen Verkehr nicht stören" Die häufigen Meldungen, dass diese Sender auf weite Distanzen gehört werden sein sollen, haben stets ungläubiges Kopfschütteln hervorgerufen und wurden nicht ernst genommen.

Im ersten Weltkrieg haben sich die Anforderungen, die an die Radiotelegraphie gestellt wurden, außerordentlich gesteigert. Die Mittelmächte waren vom telegraphischen Verkehr mit der übrigen Welt durch die Nachrichtenblockade der Ententemächte abgesperrt. Während

Deutschland durch seine Großstation Nauen diese Nachrichtenblockade überspringen konnte, besaß Österreich nichts gleichwertiges. Es wurde daher die Marine-Radiostation in Pola für die Aufrechterhaltung des öffentlichen Telegraphenverkehrs mit Spanien und der Türkei herangezogen. Dies war die erste Verwendung der Radiotelegraphie für den öffentlichen Telegraphenverkehr mit dem Ausland in Österreich.

Da aber hierdurch diese Station ihrem eigentlichen Zweck teilweise entzogen wurde, die Ausrüstung der kleineren Flotteneinheiten und insbesondere der Unterseebote mit Radioanlagen überdies die an diese Station gestellten Anforderungen wesentlich erhöhte, entschloss man sich in Pola eine zweite wesentlich stärkere Radiostation zu errichten. Sie wurde mit einem 35 KW Tönefunkensender und einem 50 KW Maschinensender ausgerüstet. Bald nachher hatte sich auch die Generaldirektion f.d. Post- und Telegraphenverwaltung entschlossen für ihre Zwecke auch eine kräftige Radiostation in der Nähe von Wien zu errichten. Sie sollte ursprünglich 200 KW leisten und bis Amerika arbeiten können, doch musste man sich aus finanziellen Rücksichten mit 50 KW begnügen.

Als Standort wurde ein Platz in der Nähe von Deutsch-Altenburg ausgewählt. Es ist nun bezeichnend für die damaligen Verhältnisse in der Radiotelegraphie, dass dieser von Wien so weit entfernte Standort gewählt werden musste, da die Heeresverwaltung Störungen ihrer am Laaerberg gelegenen militärischen Radiostation befürchtete wenn die neue Station näher als 40 km vom Laaerberg errichtet wird.

Auch die österr. Handelsmarine hat - wenn auch anfangs zögernd - die Ausrüstung ihrer Schiffe mit Radiostation in Angriff genommen. Die Schiffsstationen wurden entweder von den betreffenden Reedereifirmen selbst betrieben oder von einer der verschiedenen ausländischen Radiobetriebsgesellschaften errichtet und betrieben. Im Interesse der rascheren Ausrüstung der österr. Schiffe mit Radiostationen und da sich gewisse Unzukömmlichkeiten ergeben hatten, hat sich die Telegraphenverwaltung entschlossen, der Anregung eines zur Telegraphenverwaltung übergetretenen Seeoffiziers Folge zu geben und die Errichtung und den Betrieb der Radiostationen auf den österreichischen Schiffen selbst in die Hand zu nehmen. Es entstand so das k.k. Funkentelegrapheninspektorat in Triest, das diese Aufgabe zu erfüllen hatte und sich ihrer mit großem Erfolg entledigte.

In Triest wurde eine eigene Küstenradiostation errichtet, die in erster Linie dem Bedarf der im Ein- und Auslaufen begriffenen Schiffe diente. Gewisse Schwierigkeiten hatte dabei die Frage des radiotelegraphischen Personals gemacht, da Österreich nur über wenige ausgebildete Radiotelegraphisten des Zivilstandes verfügte. Hier zeigte sich nun wieder ein gemeinsames Interesse von Marine- und Telegraphenverwaltung. Ein Übereinkommen dieser beiden Stellen ermöglichte es, dass die Kriegsmarine dem Funkeninspektorat eine größere Zahl von Marine-Radiotelegraphisten des Aktivstandes zur Verfügung stellte. Und so fuhren die österr. Schiffe - ausgerüstet mit k.k. Bordradiostationen - Kunde gebend vom österr. Organisationstalent und von der Initiative der österr. Telegraphenverwaltung durch die Welt,

Später als die Marine und die Telegraphenverwaltung hat sich die österr. Heeresverwaltung der Radiotelegraphie zugewendet. Dies ist verständlich, wenn man bedenkt, dass dem Heer anfänglich bessere und verlässlichere Nachrichtenmittel für den damaligen Bedarf der Truppe zur Verfügung standen, die überdies einen weitaus geringeren technischen Aufwand erforderten als die Radioanlagen. Die Heeresverwaltung hat vorerst nur Versuche angestellt und die Entwicklung beobachtet um im geeigneten Moment zuzugreifen. So kam es, dass sie die Knallfunkenzeit ganz und einen großen Teil der Tönefunkenzeit hat vorübergehen lassen und erst zu Beginn der Lichtbogenzeit ernstere Interesse genommen hat.

Die ungedämpften Wellen waren das Ideal der Radiotechniker und des Poulsensche Lichtbogensystem schien dieses Ideal zu verwirklichen. Dazu traten strategische Überlegungen, die es wünschenswert erschienen ließen, die österr. Festungen mit Radiotelegraph auszurüsten um ihnen im Falle einer Belagerung ein ununterbrechbares Nachrichtenmittel in den übrigen Reich und besonders mit der Zentrale Wien an die Hand zu geben. Die Militärverwaltung hat sich damals entschlossen, ernste Versuche mit dem Poulsen-System anzustellen und hat dies auch für die Ausrüstung den eben angeführten Radionetzes eingeführt. So entstand auch die Radiostation am Laaerberg in Wien und die Poulsen-Anlage am Gebäude des Kriegsministeriums, wo überdies auch für den Verkehr mit der Kriegsmarine eine 1,5 KW Tönefunkenanlage installiert wurde. Ein besonderes Argument für die Einführung des Poulsen-Systems bildete

auch dessen Eignung für die Radiotelephonie, die die mit gedämpften Wellen arbeitenden Funkensender nicht besitzen.

Die von der Kriegsmarine verwendeten Telefunken-Apparate wurden zum größten Teil von der Firma Siemens & Halske in Wien erzeugt, jene des Poulsen-Systems von der Firma J. Berliner, Wien, welche Firmen die Vertretung der bezüglichen ausländischen Gesellschaften in Wien inne hatten.

Der technische Fortschritt im Kriege ließ dann aber eine weitaus ausgedehntere Verwendung der Radiotelegraphie beim Heer zu. Schützengraben - Patrouillen - und Flugzeugradiostationen sind die Resultate.

Der Ausgang des ersten Weltkrieges hat dann in Österreich fast alles ausgebaute vernichtet. Der Schlag war so fürchterlich, dass er sowohl den Unternehmungsgeist der Firmen die ihre Radioabteilungen sogleich abbauten, aber auch die Initiative der Zentralstellen gelähmt hat. Die Telegraphenverwaltung besaß wohl die Station Deutsch-Altenburg, doch war diese nur mit einer provisorischen Apparatur versehen - die vorgesehene Anlage war erst halb fertig - und als im Jahre 1920 die vorgesehene 50 KW-Anlage fertig wurde, war die Entwicklung über sie hinweggegangen, sie war einem modernen kommerziellen Verkehr in keiner Richtung gewachsen.

Die Heeresstation am Laaerberg war auch technisch bereits überholt, auch waren die Eigentumsverhältnisse ungeklärt. Es traten nun Jahre der größten Stagnation auf dem Gebiete der Radiotelegraphie in Österreich ein, die überdies durch den Mangel an Geldmitteln und versiertem höheren Fachpersonal verschärft wurde. Schließlich fehlte es an der Kenntnis der neuesten Entwicklung der Radiotechnik, hervorgerufen durch die jahrelange Abschließung von der Außenwelt. Neu entstand damals nur eine Empfangsanlage in der Hofburg für die Aufnahme der Zeitungsnachrichten für das Außenamt. Diese von der DEBEG errichtete Anlage ging bald darauf in das Eigentum der Telegraphenverwaltung über.

Die Station Deutsch-Altenburg wurde so gut als möglich für den internationalen Telegraphenverkehr herangezogen, doch war sie dieser Aufgabe nicht gewachsen.

Um nun einerseits den Kontakt mit den Entwicklungszentren im Ausland wieder herzustellen und das Versäumte nachzuholen und nicht zuletzt um Geldmittel für den Ausbau der Radiotelegraphie in Österreich, die eine devisensparende Institution ist, zu erlangen, entschloss man sich diesen Zweig der österr. Nachrichten- und Verkehrstechnik durch Erteilung einer Konzession an Marconi's Wireless Telegraph Company London, die eine österreichische Gesellschaft zu gründen hatte, an der die Telegraphenverwaltung beteiligt war, in einem gemischtwirtschaftlichen Betrieb überzuführen. Die Station in Deutsch-Altenburg und die mittlerweile in den Besitz der Telegraphenverwaltung übergegangene Station am Laaerberg wurde von der Telegraphenverwaltung in die neu zu gründende Aktiengesellschaft eingebracht. Diese firmierte zuerst "Österreichische Marconi A.G.", welcher Firmenwortlaut bald in "Radio-Austria A.G." umgewandelt wurde. Die Radio-Austria A.G. hat dann die Einrichtung der beiden Stationen zur Gänze entfernt und sie auf das Modernste ausgebaut. Deutsch-Altenburg wurde Sendestation, Laaerberg Empfangsstation und im Hause Wien¹, Renngasse 14, wurde eine zentrale Telegraphenanlage errichtet, die mit den beiden Stationen derart zusammenarbeitet, dass die beiden Außenstationen mit den Telegrammen überhaupt nichts zu tun haben. Man nennt diese Art des Dienstes, bei der gleichzeitig gesendet und empfangen werden kann, Duplexbetrieb.

Der Radio-Austria A.G. ist es dann im weiteren Verlaufe gelungen, direkte Radioverbindungen mit 21 Staaten herzustellen, worunter nach Entdeckung der großen Reichweiten der Kurzwellen - eine Tatsache, die wie früher erwähnt bereits Jahre vorher knapp vor ihrer Entdeckung stand - sich drei Verbindungen mit außereuropäischen Staaten: U.S.A., Ägypten und Syrien befanden. Die radiotechnischen Einrichtungen der Stationen und der Betriebszentrale wurden im Laufe der Zeit vervielfacht und dem jeweiligen Stand der Technik angepasst. Der Verkehrsumfang der Gesellschaft war in gewissen Jahren vor dem Krieg grösser als der Gesamt-Telegraphenverkehr eines der Balkanländer,

Im Jahre 1945, als sich die rote Armee den Grenzen Österreichs näherte, sprengten die deutschen Truppen die Station Deutsch-Altenburg, in der Station Laaerberg wurden die Stromquellen vernichtet, so war die Gesellschaft ihrer Apparate beraubt als ihr die Aufgabe gestellt war, in kurzer Zeit dem österreichischen Staat wieder einen

Telegraphenverkehr mit dem fernerem Ausland zur Verfügung zu stellen. Die Lösung dieser so staatswichtigen Aufgabe ist als gelungen zu bezeichnen, wobei die Muttergesellschaft der Radio-Austria A.G., die Cable and Wireless Ltd. London, Hilfe, die österr. Telegraphenverwaltung die größtmögliche Förderung hat angedeihen lassen. Ihr heutiger Verkehr erreicht wohl kaum die Hälfte des mittleren Verkehrsumfanges vor dem Kriege, doch hegt man die Hoffnung, dass der Abschluss des Staatsvertrages mit Österreich zu einem großen Aufschwung des Handelsverkehrs und damit auch des Radioverkehrs führen wird.

Wien, im September 1947.

