

# Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **49 (1971)**

Heft 12

PDF erstellt am: **16.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

### Einführung des automatischen Fahrzeugfunkdienstes in der Bundesrepublik Deutschland

Christian KOBELT, Bern

654.165.3: 656.13 (430)

An der ersten Internationalen Funkausstellung in Berlin<sup>1</sup> stellte die Deutsche Bundespost ihr jüngstes Kind vor, den «öffentlichen beweglichen Landfunkdienst für Funksprechanschlüsse mit Teilnehmerwahl» (öbL-Netz B), das in seiner Art etwa unserem nationalen automatischen Auto-telefon (NATEL) entspricht.

#### Das geplante Netz

Bis Ende 1972 will die Deutsche Bundespost ein Funknetz ausbauen, das etwa 70 Funkverkehrsbereiche umfasst und von der dänischen Grenze im Norden die Haupt-siedlungsgebiete, die Autobahnen, wichtigsten Bundesstrassen, Flüsse und Kanäle sowie die Hauptbahnstrecken bis zur Schweizer und österreichischen Grenze bedient (Fig. 1). Funktelefone mit Selbstwahl können nur in Land- und Wasserfahrzeugen (Autos, Schienenfahrzeugen, Schiffen) eingerichtet werden, wobei die Betriebsgenehmigung für das ganze Bundesgebiet, einschliesslich Berlins, erteilt wird.

Dieses automatisch arbeitende Fahrzeugtelefonnetz stellt für die Bundesrepublik insofern eine Neuerung dar, als es das heute noch manuell betriebene öbL-Netz A ergänzt und später ersetzen wird.

Das deutsche automatische Fahrzeugtelefonnetz wird in das öffentliche Telefonnetz der Deutschen Bundespost integriert. Die Verbindung zwischen festem und drahtlosem Netz stellen die festen Landfunkstellen her, deren jede ein bestimmtes – durch seine topographische Beschaffenheit und den zu erwartenden Verkehr gegebenes – Gebiet versorgt, das als Funkverkehrsbereich bezeichnet wird.

Aus dem öffentlichen Telefonnetz ist jede feste Landfunkstelle durch Wahl einer 6- oder 7stelligen Funkbereichs-Kennzahl (mit 05 an der letzten Stelle), vom mobilen Teilnehmer durch das 1stellige Gruppenfreisignal erreichbar.

Jede feste Landfunkstelle verfügt über einen Rufkanal, dessen Frequenz in der ganzen Bundesrepublik gleich ist. Wechselt also ein mobiler Teilnehmer von einem Funkbereich in den nächsten, braucht er sein Funktelefon nicht um-

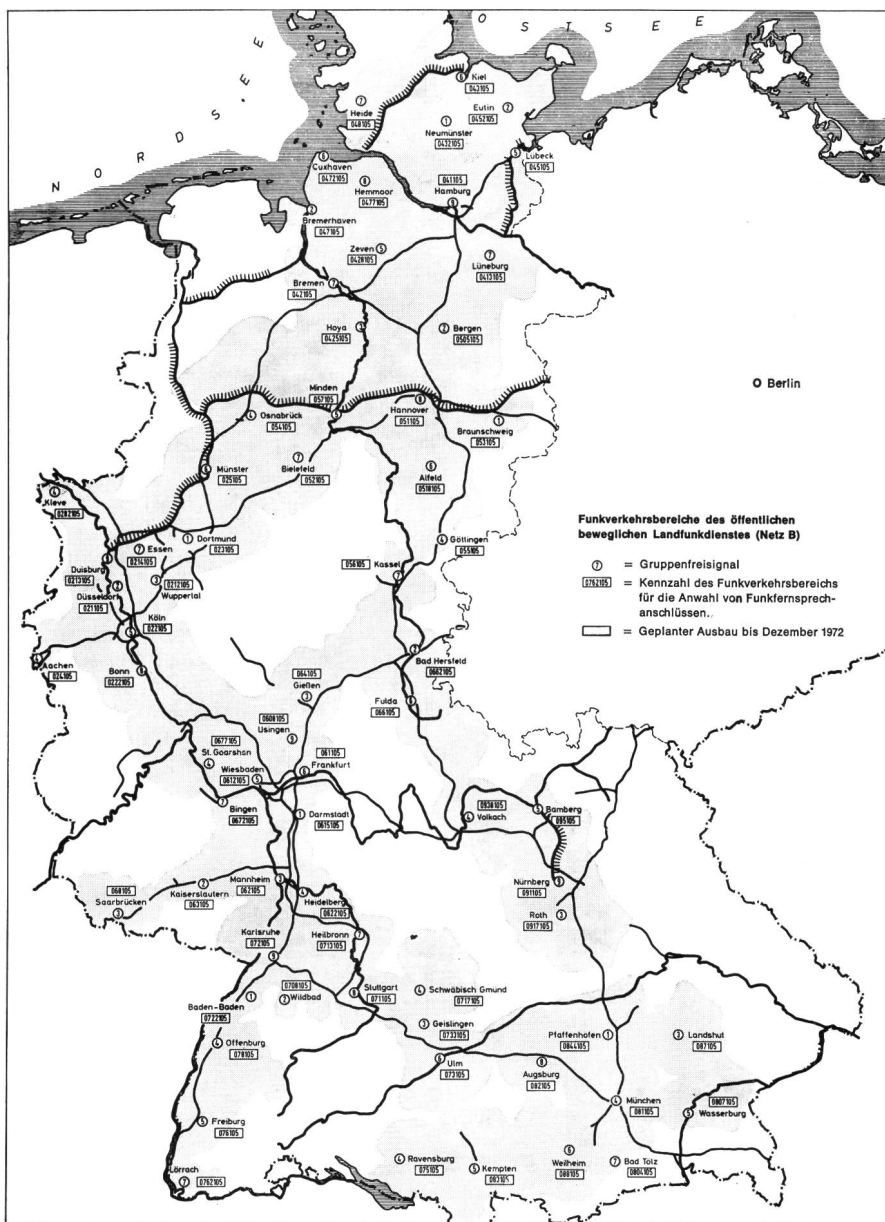


Fig. 1 Die Deutsche Bundespost will bis Ende 1972 in den hier grau getönten Bereichen die automatische Fahrzeugtelefonie einführen. Vorgesehen sind etwa 70 Funkverkehrsbereiche, die die wichtigsten Siedlungsgebiete, Autobahnen, Fluss- und Kanalläufe sowie Schienenwege umfassen. Jeder Funkbereich ist aus dem öffentlichen Telefonnetz durch eine Bereichskennzahl, von der mobilen Station aus mit einer Gruppenfreisignalfrequenz erreichbar

zuschalten. Für die Gesprächsabwicklung wird automatisch einer der je Landfunkstelle maximal verfügbaren 36 Duplex-Gesprächskanäle gewählt. Verlässt ein Teilnehmer während eines Gespräches einen Funkbereich, was sich in zunehmendem Rauschen und vermehrter Störfähigkeit äussert, so ist das Gespräch zu

beenden, da eine bestehende Verbindung nicht automatisch in den nächsten Funkbereich weitergeschaltet wird. Gesprächsausfälle, bedingt durch Funkschatten in Tälern, hinter Gebäuden, in Unterführungen und Tunnels usw., die kürzer als 9 s sind, führen nicht zu Gesprächsunterbrechungen.

<sup>1</sup> Vgl. dazu Techn. Mitt. PTT, Nr. 11/1971, S. 646

Das deutsche Funktelefon arbeitet im Bereich 148...154 MHz, wobei insgesamt  $2 \times 36$  (Gesprächs-) + 1 (Ruf-) Kanäle mit 20-kHz-Raster, gesamthaft also  $2 \times 740$  kHz, belegt werden. Die beiden Duplexkanäle haben 4,6 MHz Kanalabstand.

### Anruf eines Funktelefonanschlusses

Ein Funktelefonanschluss wird über die Kennzahl jenes Funkverkehrsbereiches angewählt, in dem er sich voraussichtlich befindet, etwa 0762 105 für Lörrach. Anschliessend ist die Nummer des Fahrzeuganschlusses (beispielsweise 5 12 34) zu wählen. In der Überleitzentrale werden diese Informationen aufgenommen, umcodiert, und über den Rufkanal wird der gewünschte Fahrzeugtelefonanschluss gerufen. Dabei wird der Fahrzeugfunknummer die Nummer des Sprechkanals angefügt, auf den sich der Funktelefonanschluss zum Gespräch automatisch einstellt.

### Gespräch von einem Funktelefonanschluss aus

Will ein mobiler Teilnehmer eine Gesprächsverbindung herstellen, wählt er an seinem Sprechfunkgerät die Ortskennzahl und die Rufnummer des von ihm gewünschten Teilnehmers. Beide bleiben vorerst gespeichert. Dann schaltet er sein Sprechfunkgerät für das Gruppenfreisignal der Landfunkstelle, in deren Bereich er sich gerade befindet und über die er seine Verbindung aufbauen will, empfangsbereit (etwa 7, wenn er sich im Raume Lörrach aufhält). Auf diese Weise erreicht er beste Empfangsbedingungen und niedrigste Gebühren. Hebt er nun das Mikrotelefon ab, sucht das Sprechfunkgerät automatisch einen freien Sprechkanal zur vorbestimmten Landfunkstelle, belegt diesen und sendet die eigene Rufnummer sowie die Ortsnetz-kennzahl und die Rufnummer des gewünschten Teilnehmers. In der Überleitzentrale werden die beiden in Wahlzeichen des öffentlichen Telephonnetzes umgesetzt. Die eigene Rufnummer wird gespeichert und nach Gesprächsschluss,

zusammen mit den Gebühreneinheiten für das Gespräch, in einem Lochstreifen als Unterlage für die automatische Abrechnung erfasst.

### Gebühren

Für Anrufe aus dem öffentlichen Netz an mobile Teilnehmer werden die Gesprächsgebühren in üblicher Weise dem Teilnehmer auf dem Gesprächszähler belastet. In beiden Richtungen werden die normalen Gebühren des Selbstwählverkehrs angerechnet. Zudem sind für einen Funktelefonanschluss eine Abnahmeprüfungsgebühr von DM 50.- und eine monatliche Grundgebühr von DM 270.- zu bezahlen.

Teilnehmer des automatischen Funktelephondienstes der Deutschen Bundespost haben ihre Sprechfunkanlage selber zu beschaffen. Es dürfen nur Anlagetypen und Zusatzgeräte verwendet werden, die dem Pflichtenheft des Fernmeldetechnischen Zentralamtes der Bundespost entsprechen und die von dieser zugelassen worden sind. Jede Sprechfunkanlage ist vor der Inbetriebnahme von einer dafür vorgesehenen Dienststelle der Post technisch abzunehmen. Nachher ist jeder Teilnehmer

verpflichtet, die Anlage sachkundig und planmässig zu unterhalten oder unterhalten zu lassen. Die Sprechfunkgeräte sind so gebaut, dass die Aufschaltung auf Sprechkanäle, die gerade für eine Verbindung belegt sind, verhindert ist. Mit-hören anderer Gespräche ist deshalb nicht möglich.

### Fahrzeugtelefonapparate

Anlässlich der Internationalen Funkausstellung stellten in Berlin AEG-Telefunken und Te-Ka-De automatische Fahrzeugtelefone vor. Das Modell von AEG-Telefunken hat ein Tastenwahlfeld (Fig. 2), mit dem die gewünschte Nummer vor Abheben des Hörer eingegeben wird. Eine optische Kontrollmöglichkeit soll Fehlverbindungen verhindern. Bei besetztem Anschluss muss bei diesem Modell nicht erneut gewählt werden, da die Rufnummer gespeichert bleibt. Geht während der Abwesenheit des Fahrzeugbesitzers ein Anruf ein, wird dies durch ein optisches Signal angezeigt. Die aufgenommene Leistung beläuft sich auf 30 W in Anrufbereitschaft und 100 W im Sende/Empfangs-Betrieb, bei 15 W Sendeleistung. Das Te-Ka-De-Gerät ist etwas einfacher, beispielsweise ist es nicht mit einem auf Wunsch bei AEG-Telefunken erhältlichen Zielwahlspeicher (für häufige verlangte Nummern) ausrüstbar. Die Antennenleistung beträgt 10 W, der Energiebedarf in Anrufbereitschaft etwa 6 W, im Sende/Empfangs-Betrieb 70 W. Eine Besonderheit des Te-Ka-De-Gerätes ist das Bediengerät mit Daumenradschalter zur digitalen Zifferneingabe, wozu es leicht aus seiner Halterung herausgenommen und auch von einem Beifahrer bedient werden kann.

Mit dem automatischen Autotelephondienst hofft die Deutsche Bundespost den vielbeschäftigten Führungskräften von Wirtschaft, Industrie und Verwaltung, die häufig unterwegs sind, ein neues, leistungsfähiges und modernes Verbindungsmittel zur Verfügung zu stellen und gleichzeitig den bisher noch recht personalintensiven beweglichen öffentlichen Landfunkdienst (Netz A) zu rationalisieren.

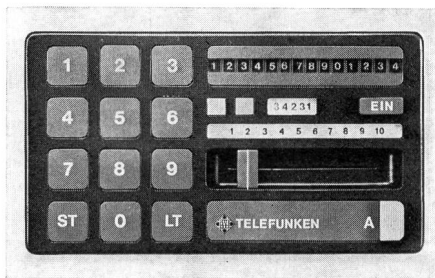


Fig. 2  
Bedienplatte des Automatic-Autotelephons S von AEG-Telefunken mit Tastenwahl und Speichermöglichkeit der anzurufenden Ortskennzahl und Teilnehmernummer. Um Fehlverbindungen zu verhindern, ist die gewählte Nummer sichtbar (oben rechts). Anrufe bei Abwesenheit des Teilnehmers werden durch eine Lampe angezeigt (unten rechts). Zum  $73 \times 136 \times 36$  mm grossen Bedienteil kommt noch der  $96 \times 266 \times 450$  mm messende und 3 kg schwere Sende/Empfangs-Teil