

# BOSCH OF 4



## Autotelefon mit Selbstwahl

Telefonieren aus dem Auto, ohne die bisher übliche Handvermittlung des Gespräches durch die Deutsche Bundespost, ist jetzt mit dem neuen Selbstwahl-Autotelefon OF 4 verwirklicht worden. Das neue Autotelefon OF4 mit Selbstwahl erlaubt die vollautomatische Durchwahl vom Fahrzeug zu allen Fernsprechteilnehmern, die im Selbstwahlfernspredienst der DBP erreichbar sind, und von jedem Fernsprechteilnehmer zum Fahrzeug. Diese Technik wurde durch den Aufbau des öbL-Netzes B der Deutschen Bundespost möglich, das die bisherigen Netze mit Handvermittlung ablöst. In Zusammenarbeit zwischen der Industrie und dem Fernmeldetechnischen Zentralamt der Deutschen Bundespost wurde das neue System entwickelt, das die offizielle Bezeichnung öbL-Netz B trägt. Die notwendigen ortsfesten Landfunkstellen mit Überleiteneinrichtungen in das Fernsprechnetzen werden dabei von der DBP geplant, aufgebaut und betrieben, während die mobilen Autotelefone von dem Teilnehmer gekauft oder gemietet werden können. Durch die erheblichen Kosten für die Erstellung der technischen Einrichtungen — die DBP wird bis 1974 etwa 65 Millionen DM investieren — betragen die Gebühren gegenwärtig DM 270,— monatlich, ohne die Gesprächsgebühren, die wie bei anderen Fernsprecheinrichtungen nach Gebühreneinheiten ermittelt werden.

Die Entwicklung des neuen Autotelephones OF 4 basiert auf neuesten technischen Erkenntnissen. Das Sendempfangsgerät und die Selektivruf- und Wähleinrichtung sind in einem robusten Gehäuse untergebracht, wobei die einzelnen Funktionsblöcke als steckbare Baueinheiten ausgeführt sind. Das Bedienteil ist vom Funkgerät abgesetzt und wird über ein Verbindungskabel angeschlossen. Die digitalen Funktionen sind mit integrierten

TTL-Halbleiterschaltkreisen ausgeführt, elektromechanische Schaltmittel sind in der Selektivruf- und Wähleinrichtung nicht enthalten. Alle Bedienelemente wurden so gestaltet, daß eine einfache und schnelle Bedienung des Autotelephones OF4 möglich ist. Die Rufnummerneingabe erfolgt über eine Tastatur anstelle der im Fahrzeug unhandlichen Wählscheibe. Die eingestellte Rufnummer wird in einem Ziffernfeld angezeigt. Darüberhinaus kann im Bedienteil ein auswechselbarer Zielwählspeicher eingesetzt werden, der jeweils mit bis zu 10 vollständigen Rufnummern vorprogrammiert ist. Durch Betätigen von nur einer Taste der 10 Zifferntasten des Tastenfeldes wird dann eine der vorprogrammierten Rufnummern automatisch in die Wähleinrichtung eingespeichert.

Bei einem Anruf aus dem Fahrzeug zu einem anderen Fernsprechteilnehmer erfolgt der Gesprächsaufbau automatisch nach Abheben des Handsprechhörers zu dem gewünschten Teilnehmer, dessen Rufnummer im Ziffernfeld angezeigt wird. Zu beachten ist nur, daß außer der Rufnummer des Teilnehmers auch die jeweilige Ortskennzahl eingestellt werden muß.

Beispiel für die Abwicklung bei einem Gespräch vom Autotelefon:

Ortskennzahl des gewünschten Teilnehmers (auch bei Ortsgesprächen)	0311
und Rufnummer des Teilnehmerseintasten	8204451
Abheben des Handsprechhörers	

Bei Verwendung eines auswechselbaren Zielwählspeichers sind auch die Ortskennzahlen vorprogrammiert. Jede Taste der 10 Zifferntasten enthält eine vollständige Rufnummer, die bei der Eingabe auch im Ziffernfeld des Bedienteiles angezeigt wird. Da der Ziel-

wählspeicher leicht ausgewechselt werden kann, läßt sich die Anzahl der vorprogrammierten Rufnummern unbegrenzt erhöhen.

Beispiel:

Taste 1: Lehmann	0811	77 50 51
Taste 2: Meier usw.	0561	122510

Bei einem Ruf von einem Fernsprechteilnehmer zu einem Fahrzeug mit Autotelefon ist zunächst die Ortskennzahl des Funkverkehrsbereiches zu wählen, in dem sich das Fahrzeug befindet, jedoch nur dann, wenn es sich hierbei um kein Ortsgespräch handelt. Danach folgt die Kennziffer 05 und die fünfstellige Rufnummer des Autotelefon-Teilnehmers. Die Funkverkehrsbereiche werden mit Angabe der Ortskennzahlen entsprechend dem jeweiligen Ausbaustand von der DBP allen Teilnehmern bekanntgegeben.

Beispiel:

Ortskennzahl in dem sich das Fahrzeug befindet	0811
Kennziffer für Autotelefon	05
Rufnummer des Autotelefon-Teilnehmers	52734

Das neue öbL-Netz B arbeitet auf 36 Sprechkanälen im Duplex-Betrieb mit einem Anrufkanal (Kanal 19). Sämtliche zum Gesprächsaufbau und -abbau notwendigen Informationen werden mit einem Impulscodeverfahren dargestellt. Im Ruhezustand sind die Handsprechhörers der Autotelefone aufgelegt und die Empfänger auf dem Rufkanal 19 anrufbereit. Die festen Landfunkstellen der DBP senden auf ihren Sprechkanälen die zugeordneten Gruppenfreisignale aus.

Bei einem Ruf zum Fahrzeug wird nach Wahl der Rufnummer in der ortsfesten Landfunkstelle durch Wegschalten des Gruppenfreisignales ein freier Sender belegt und auf Kanal 19 das Fahrzeug

gerufen, wobei gleichzeitig ein Kanalbefehl mit übermittelt wird. Das Fahrzeug wertet den Ruf aus, schaltet auf den befohlenen Sprechkanal um und sendet für max. 640 ms einen Dauerton mit dem Signal der Rufbestätigung. Die ortsfeste Landfunkstelle schaltet auf den Sprechkanal zurück und sendet nach Empfang der Rufbestätigung das Signal Rufhaltung aus. Der Anruf bewirkt im Fahrzeug eine akustische und optische Signalisierung. Nach Abnahme des Handsprechhörers erlischt die optische Anrufsignalisierung und der Sender wird mit dem Beginnssignal moduliert. Dieses bewirkt in der ortsfesten Landfunkstelle die Abschaltung der Rufhaltung. Im Autotelefon unterbricht der beendete Anruf die akustische Signalisierung und die Aussendung des Beginnssignals. Hör- und Sprechadern werden durchgeschaltet, das Gespräch kann abgewickelt werden.

Der Gesprächsabbau erfolgt nach Auflegen des Handsprechhörers. Hierbei werden ähnlich wie beim Gesprächsaufbau durch verschiedene Schaltfunktionen die ortsfesten Landfunkstellen in ihren Ruhestand zurückgeschaltet und mit dem Gruppenfreisignal moduliert. Die Autotelefone werden wieder auf den Rufkanal 19 geschaltet. Eine im Autotelefon enthaltene automatische Gesprächsüberwachung sorgt dafür, daß das Gerät in den Besetztzustand schaltet, wenn länger als 9,6 s kein Träger empfangen wird.

Nimmt der Teilnehmer bei einem Anruf seinen Handsprechhörer nicht ab, oder erreicht die Rufbestätigung des Autotelephones die ortsfeste Landfunkstelle nicht, so hört der Anrufer die Durchsage „dieser Anschluß ist vorübergehend nicht erreichbar“.

Bei einem Anruf vom Autotelefon zu einem Fernsprechteilnehmer kann am Bedienteil zunächst das Gruppenfreisignal eingestellt werden, sofern der Teilnehmer einen bestimmten Gebührenbezugspunkt wünscht. In Stellung 0 wird jeder sich anbietende freie Kanal belegt, unabhängig davon, ob das Gespräch dann als Orts- oder Ferngespräch berechnet wird. Der Wählvorgang beginnt nach Abnahme des Handsprechhörers, wobei die im Zifferfeld angezeigte Rufnummer angewählt wird. Der Empfänger des Autotelephones startet zunächst einen Suchlauf über alle 36 Sprechkanäle nach einem freien Kanal mit dem eingestellten Gruppenfreisignal. Wird auch nach einem zweiten Suchlauf kein freier Kanal gefunden, so ertönt ein Besetzt-

zeichen und die rote Besetztlampe leuchtet auf. Ein erneuter Suchlauf kann erst erfolgen, wenn der Handsprechhörer aufgelegt und wieder abgenommen wurde. Sobald der Empfänger des Autotelephones einen freien Sprechkanal findet, wird der Sender getastet und mit dem Signal Kanalbelegung moduliert, daß in der ortsfesten Landfunkstelle das Gruppenfreisignal ab- und das Signal Wahlabruf anschaltet. Mit Impulstelegrammen wird dann vom Autotelefon die Rufnummer des gewünschten Fernsprechteilnehmers und die eigene Rufnummer ausgesendet.

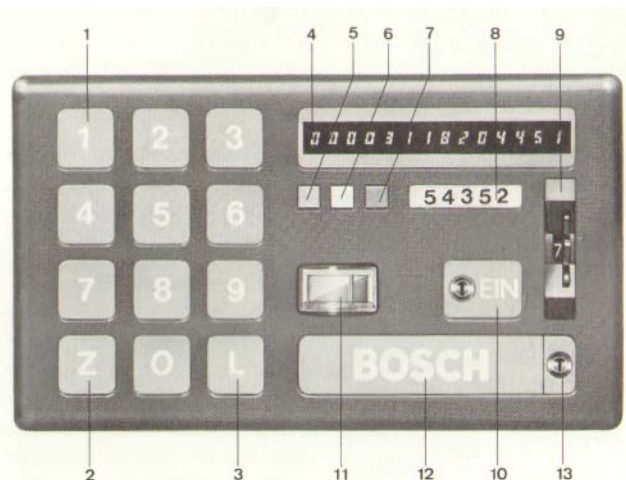
Die ortsfeste Landfunkstelle sendet nach Auswertung die Anrufnummer des Autotelephones als Quittung zurück und stellt die Verbindung zum Fernsprechteilnehmer her. Wird die Quittung als richtig erkannt, werden die Hör- und Sprechadern durchgeschaltet und der Autotelefon-Teilnehmer hört die Wählgeräusche und anschließend den abgehenden Ruf in das öffentliche Fernsprechnet. Der Gesprächs-

stand ist hergestellt, sobald der gefertigte Teilnehmer den Hörer abnimmt.

Bei Gesprächsende wird durch Auflegen des Hörers eines Teilnehmers das Netz in der bereits beschriebenen Form wieder in den Ausgangszustand gebracht.

Die Technik des Gesprächsaufbaues und -abbaues wurde hier nur kurz und unvollständig erläutert, um einen Einblick in die vielfältigen Funktionen des Gerätes zu geben. Da für den Benutzer die technischen Vorgänge im Gerät ohne Bedeutung sind, dagegen die Bedienung von ausschlaggebender Bedeutung ist, wurde bei der Entwicklung des Gerätes besonderer Wert auf ein übersichtliches und einfaches Bedienteil mit höchstem Bedienungs-Komfort gelegt. Das Autotelefon OF 4 ist so einfach zu bedienen wie jedes Telefon im öffentlichen Fernsprekdienst und für den Teilnehmer völlig problemlos.

Wenn Sie an weiteren technischen Informationen interessiert sind, bitte anfordern über Kennziffer 386



**Bedien- und Anzeigeelemente**

- 1 Tastenfeld (Ziffern 1 bis 0)
- 2 Taste Z (Zielwahltaste)
- 3 Taste L (Löschen)
- 4 optische Anzeige der eingetasteten oder gespeicherten Rufnummer
- 5 Anruflampe
- 6 Erinnerungslampe
- 7 Besetztlampe
- 8 Rufnummer des eigenen Fahrzeuges (Fahrzeugfunknummer)
- 9 Funkverkehrsbereichs-Schalter (Gruppenfreisignal)
- 10 Ein/Ausschalter (Schlüssel abziehbar)
- 11 Feldstärkeinstrument
- 12 Zielwahlspeicher
- 13 Auswurf-Mechanismus des Zielwahlspeichers