

Digitales Telefon

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **55 (1982)**

Heft 2

PDF erstellt am: **19.03.2021**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-561015>

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.

Bundespost erprobt neue Technik

Digitales Telefon

In Berlin stellten AEG-Telefunken und Telefonbau und Normalzeit ein neues «digitales Telefon» vor, welches die Nutzungsmöglichkeiten des bestehenden Telefonnetzes wesentlich erweitert. Zehn Teilnehmer bei Dienststellen der Deutschen Bundespost (DBP) in Berlin können jetzt wie bisher telefonieren, darüber hinaus aber gleichzeitig über dieselbe Zweidrahtleitung Bildschirmtext und andere Datendienste in Anspruch nehmen. Der neue digitale Teilnehmeranschluss bietet damit dem Postkunden die Möglichkeit, seinen vorhandenen Telefonanschluss vielseitiger zu nutzen und damit die Kommunikation zu erweitern.

100 Millionen Kilometer Kupferleitungen besser nutzen

Das Telefonnetz hat sich im Laufe der Jahre zum dichtesten und besten Informationsnetz der Welt entwickelt. Im privaten Bereich wie im Arbeitsleben ist das Telefon nicht mehr wegzudenken. In den Ortsnetzen der Deutschen Bundespost liegen zurzeit über 100 Millionen Kilometer doppeladriges Kupferleitungen. Diese Länge würde ausreichen, um 280 Verbindungen zum Mond zu installieren oder aber die Erde am Äquator fast 2300 mal zu umspannen. Der Fortschritt in der Technologie erlaubt es jetzt, das vorhandene Netz besser auszunutzen, denn es stellt einen beachtlichen Teil der

Gesamtinvestitionen der Deutschen Bundespost dar.

Die Entwicklung des *digitalen Telefons* ist im Zusammenhang mit den Plänen der Deutschen Bundespost zu sehen, sowohl die Einrichtungen der Vermittlungstechnik als auch die Übertragungsnetze zu digitalisieren. Im vorliegenden Projekt soll gezeigt werden, dass die digitale Übertragung von Nachrichtensignalen für Fernsprechen, Bildschirmtext und Daten im Fernsprechnet auf den vorhandenen Kabeln mit Kupferleitern möglich ist. Die DBP vergab dazu im Rahmen des Programms «Technische Kommunikation» Studienaufträge an verschiedene Firmen der deutschen Fernmeldeindustrie. Aufbauend auf den Studienergebnissen wurden entsprechende Entwicklungsarbeiten durchgeführt.

Die jetzt von AEG-Telefunken und Telefonbau und Normalzeit der Post übergebenen digitalen Telefonanschlüsse markieren einen neuen Zeitabschnitt in der Fernsprechtechnik. Da die Nachrichtensignale digital über die Kupferleitungen übertragen werden, stehen auf der Teilnehmeranschlussleitung sowohl für das Telefon als auch für die anderen Dienste qualitativ hochwertige, weil verlustfreie und störungsunempfindliche, Vierdrahtverbindungen zur Verfügung.

Denkbare Nutzungsmöglichkeiten der Datenkanäle des digitalen Telefons wären beispielsweise die Übertragung von Notrufen und die Fernüberwachung von Wohnungen und Häusern zur Sicherung gegen Feuer und Einbruch. Mit der Einführung preisgünstiger Faksimilegeräte wäre der sekundenschnelle Versand «elektronischer Briefe» von jedem Haushalt oder Büro aus möglich. Mit heute schon preiswert vorhandenen Datenterminals eröffnen sich mit der Einführung des digitalen Telefons neue Einsatzbereiche für kleinere Unternehmen und Händler. Ohne Installation einer neuen Datenleitung könnten dann beispielsweise über den vorhandenen Telefonanschluss Bestellungen direkt an den Computer des Lieferanten gegeben werden.

Übertragungsgeschwindigkeit von 96 kbit/s

Der von AEG-Telefunken und Telefonbau und Normalzeit entwickelte digitale Telefonanschluss kann prinzipiell Nachrichten aller Art, welche in digitale Form umgewandelt sind, übertragen. Diese Umwandlung geschieht mit dem Sprachsignal im Telefonapparat selbst. Es wird in ein *pulsmoduliertes digitales Signal* (PCM) mit der genormten Bitrate von 64 kbit/s umgesetzt und als Digitalsignal auf dem vorhandenen Kabel bis zur Vermittlungsstelle übertragen. Da Vermittlungseinrichtungen, welche diese digitalen Sprachsignale unverändert durchschalten, im Ortsnetz der Landespostdirektion Berlin noch nicht vorhanden sind, werden in diesem Versuch die Digitalsignale in der Ortsvermittlungsstelle wieder in ihre ursprüngliche Form (d. h. in analoge Signale) zurückgewandelt. Durch Multiplexeinrichtungen, welche sowohl im Fernsprechapparat als auch in den für die Rückwandlung in der Ortsvermittlungsstelle installierten Einrichtungen vorhanden sind, können die Digitalsignale der anderen Dienste hinzugefügt und zu einem Bitstrom von 80, 88 oder 96 kbit/s zusammengefasst werden. Dieser Signalstrom wird nach dem Zeitgaberverfahren über die herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen übertragen. Dies ermöglicht, gleichzeitig mit dem Sprachsignal, Signale für Bildschirmtext und andere Daten zu empfangen.

Umfangreiche Messungen sollen zeigen, dass der Betrieb der neuen digitalen Telefone auch in grosser Zahl und in einer Übergangszeit auch gemischt mit Telefonanschlüssen heutiger Technik ohne gegenseitige störende Beeinflussungen auf dem vorhandenen Kabelnetz möglich sind.



Telefongespräche, Bildschirmtext und andere Datendienste können gleichzeitig mit dem neuen digitalen Telefon über das vorhandene Fernsprechnet übertragen werden. Das jetzt von AEG-Telefunken und Telefonbau und Normalzeit an die Deutsche Bundespost zur Erprobung übergebene digitale Telefon bietet die Möglichkeit, den vorhandenen Telefonanschluss und die über 100 Millionen Kilometer Kupferleitungen in den Ortsnetzen vielseitiger zu nutzen.