

**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

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 50 (1972)

**Heft:** 12

## Titelseiten

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Bern  
P 15-2

PTT Technische  
Mitteilungen

Bulletin  
technique

Bollettino  
tecnico

Jahrgang } I  
Année }  
Anno }

N° 1

Bern, den }  
Berne, le } 1. II. 1923  
Berna, il }

Tedhnische Mitteilungen

der schweizerischen Telegraphen- und Telephon-Verwaltung

Bulletin Technique

de l'Administration des

Télégraphes et des Téléphones suisses

Bollettino Tecnico

dell'Amministrazione dei

Telegrafi e dei Telefoni svizzeri

Herausgegeben im Auftrage  
der Obertelegraphendirektion

Publié par ordre de la  
Direction Générale des Télégraphes

Pubblicato per ordine della  
Direzione Generale dei Telegrafi

Abonnement - Abbonamento

jährlich . . . }  
annuel . . . } Fr. 5. 20  
annuo . . . }

Erscheint alle zwei Monate. Red. Beiträge sind zu richten an die Redaktion der Technischen Mitteilungen, Obertelegraphendirektion, Bern. Nachdruck nur unter Quellenangabe gestattet.  
Paraissant tous les deux mois. Les communications doivent être adressées à la Rédaction du Bulletin Technique, Direction générale des Télégraphes, Berne. La reproduction d'articles n'est autorisée qu'à la condition d'en indiquer la provenance.  
Esce ogni due mesi. Le comunicazioni vanno indirizzate alla Redazione del Bollettino Tecnico, Direzione generale dei Telegrafi, Berna. Non è consentita la riproduzione degli articoli senza citarne la provenienza.

Abbonemente nur durch die Post.  
On ne s'abonne que par la poste.  
Gli abbonamenti non si ricevono che alla posta.

Inhalt. — Sommaire. — Sommario.

Zur Einführung. Introduction. — Le 2me câble du Simplon. — Massnahmen zur Vermeidung störender Einwirkungen der Hochspannungs-Wechselstrombahnen auf die Telegraphen- und Telephonleitungen. — Hughesübertragung auf langen Leitungen. — Einfluss der Kabelkapazitäten auf die Fortpflanzung der Telephonströme. — Das Welttelegraphendenkmal in Bern. — Biographische Nachrichten. — Verschiedenes. Divers: Radiotelegraphie und -Telephonie. Radio-Schnelltelegraphie Berlin-Budapest. Auto et téléphonie sans fil. Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen. Neue Zentralstationen. La Conférence de Portofino. Verstaatlichung des spanischen Telephonnetzes. Neuerungen im englischen Telegraphenbetrieb. Aus dem schweizerischen Patentwesen.

HASLER A.-G. BERN

Grösste schweizerische Spezialfirma für  
Telephonanlagen jeder Betriebsart



Linienwähler mit Anschluss an das schweizerische Telephonnetz

mat A 4 (210×297)

Annoncenregie: „Hallwag“ A.-G., Bern.

Satzspiegel B 5 (176×250)

12  
1972



# Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

## Registerprüfung bei der Modernisierung von Telephonzentralen

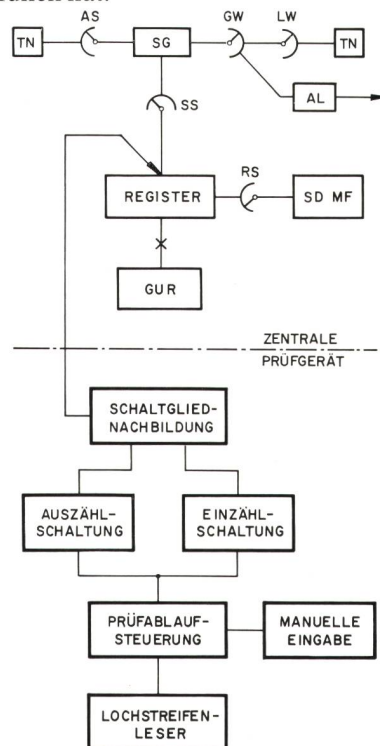
Die Reserve an Rufnummern in der Netzgruppe Zürich ist in absehbarer Zeit erschöpft. Ab Herbst 1972 werden deshalb im Landnetz Zürich 7stellige Rufnummern eingeführt.

Seit Monaten wurde ihre Einführung sorgfältig vorbereitet. Umfangreiche Modernisierungsarbeiten waren in den bestehenden Rotary-Zentralen auszuführen, insbesondere musste man die Steuerorgane der Drehwählerzentralen, die sogenannten Register ersetzen, da sie den erhöhten Anforderungen nicht mehr angepasst werden konnten. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten bot sich auch die Gelegenheit, die Steuerung dieser Zentralen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen: Neben der 7-Stellen-Numerierung wurden die internationale Selbstwahl sowie die MFC-Signalisierung eingeführt und die Voraussetzungen für die Ton-Tastwahl geschaffen.

Vor Inbetriebnahme der neuen, wesentlich leistungsfähigeren Register musste deren fehlerfreies Funktionieren durch einen gründlichen und umfangreichen Test sichergestellt werden. Dabei zeigte sich aber, dass die bisherige Methode der manuellen Einzelüberprüfung durch den Tester zu unliebsamen Einschränkungen der Verkehrsleistungen geführt hätte. Es stellte sich uns somit das Problem, die Testmethoden zu verfeinern und ein Prüfgerät zu entwickeln, das die Durchführung des umfangreichen Prüfprogramms in kürzester Zeit und ohne Unterbruch und Einschränkung des bestehenden Teilnehmerverkehrs ermöglicht.

### Die Lösung: Automatisches Funktionsprüfgerät mit Lochstreifensteuerung

Vollautomatisch prüft das Gerät sämtliche Funktionen des Registers, an das es direkt angeschlossen ist. Das Gerät simuliert alle Wahlstufen (Konzentration und Expansion) und das Gegenamt, so dass das Register zusammen mit den Umrechnern und MFC-Sendern als selbständige Einheit vollständig geprüft werden kann. Das Register wird somit im Prüfstadium genau auf jene Funktionen getestet, die es später im Betrieb zu erfüllen hat.



Prinzip des lochstreifengesteuerten Prüfgerätes

Lochstreifengespeicherte Programme steuern das Funktionsprüfgerät, wobei ein Programm bis zu 150 verschiedene Anrufe (Programmeile) pro Register umfasst. Jeder

Programmteil enthält sämtliche Angaben, um einen Anruf auf das Register zu simulieren, z.B. Teilnehmernummer des gerufenen Teilnehmers sowie Informationen zum Vergleich der Funktionen, die das Register ausführt. Tritt ein Fehler im Register auf, stoppt der automatische Prüfvorgang. Der Tester erkennt sofort auf Grund der im Anzeigefeld des Steuerpults erscheinenden Daten und anhand einer «Checkliste» die Fehlerursache, die er in der Folge behebt. Der Tester — von Routinearbeiten befreit — kann sich auf die Diagnose der Fehler konzentrieren.

Durch den Einsatz des automatischen Funktionsprüfgerätes werden Fehler, mit denen bei einer manuellen Herstellung von Prüfverbindungen gerechnet werden muss, eliminiert, und es besteht heute die Gewähr, dass jedes Register systematisch und umfassend geprüft worden ist. Mussten früher die komplizierten Testvorgänge in verkehrsarmen Zeiten, teils sogar in Nachtschichten, durchgeführt werden, lässt sich der Test mit dem neuen Prüfgerät während der Hauptverkehrsstunden — in der normalen Arbeitszeit — vornehmen.

Das automatische Funktionsprüfgerät ist nur eines der Hilfsmittel, das wir zur Qualitätssicherung entwickelt haben. Wir werden auch bei der Lösung zukünftiger Probleme mit dabei sein.

Standard Telephon und Radio AG  
8038 Zürich und 8804 Au-Wädenswil

**STR**  
Ein ITT-Unternehmen