Technische Mitteilungen = Communications de nature technique

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **65 (1974)**

Heft 15: **Jahresversammlungen des SEV und des VSE**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Technische Mitteilungen – Communications de nature technique

Elektrische Traktion – Traction électrique

Der Beitrag der Elektrotechnik zum Verkehr von morgen.

656 : 62-83

[Nach *J. Kunte:* Beitrag der Elektrotechnik für den Verkehr der Zukunft. Industrie Elektrik + Elektronik 19(1974)-, S. 130...133]

Die zunehmend prekärer gewordenen Verkehrsverhältnisse in den Grosstädten und Ballungsräumen rufen dringend nach einer grundlegenden Neukonzeption des zukünftigen Verkehrs. Diesbezügliche Projekte, von denen einige bereits verwirklicht sind, machen durchwegs von den modernen technischen Möglichkeiten Gebrauch. Zu berücksichtigen ist, dass im Fernverkehr wesentlich andere Anforderungen gestellt werden als im Nahverkehr. Wichtigstes Anliegen ist in beiden Fällen grösstmögliche Sicherheit.

Im Fernverkehr wird vor allem eine hohe Reisegeschwindigkeit angestrebt. Bei Schienenfahrzeugen werden 300...400 km/h als erreichbare Höchstgeschwindigkeit erachtet. Fahrgeschwindigkeiten von rund 500 km/h lassen sich dagegen nur mit Hilfe der Schwebetechnik erreichen. Das seit Jahren bekannte Hovercraft-Luftkissenprinzip ist nur für wesentlich niedrigere Geschwindigkeiten anwendbar. Bei der Magnetschwebetechnik existieren 3 verschiedene Möglichkeiten: Permanentmagnete, elektromagnetische und supraleitende Magnetspulen.

Besondere Bedeutung kommt dem innerstädtischen Nahverkehr zu. In der Bundesrepublik Deutschland sind zurzeit drei Systeme in Konkurrenz, von denen das Cabinentaxi (CAT) gute Aussicht auf Verwirklichung hat. Die hochgelegte Fahrbahn der CAT kann sowohl oberhalb mit aufgesattelten Kabinen als auch unterhalb mit Hängekabinen befahren werden. Die maximale Geschwindigkeit der mit zwei asynchronen Linearmotoren angetriebenen 3plätzigen Kabine beträgt 36 km/h. Richtungswahl und Fahrgeschwindigkeit werden von einer Steuerautomatik in der Kabine geregelt.

Das H-Bahn-Projekt basiert auf 8plätzigen Kabinen, die durch einen synchronen Linearmotor mit asynchronem Anlauf angetrieben werden. Da deshalb alle Kabinen mit der gleichen Geschwindigkeit verkehren, kann eine Geschwindigkeitsregelung entfallen. Die automatische Steuerung erfolgt von einer zentralen Leitstelle aus über einen Computer. Das DONAS-20-System arbeitet mit mittelgrossen Elektrobussen, die in den Randgebieten von Fahrern in konventioneller Weise gesteuert werden. Dort wo der Strassenverkehr dichter wird, wechseln die Fahrzeuge auf ein von der Strasse getrenntes Trasse über (ebenerdig, ober- oder unterirdisch) und laufen automatisch ohne Fahrer. Die Fahrzeuge werden über eine Stromschiene mit Energie versorgt, wobei gleichzeitig die Fahrzeugbatterie wieder aufgeladen wird.

Neben den genannten Projekten existiert eine Reihe von weitern Nahverkehrssystemen. Erwähnt sei das Kabinensystem ARAMIS, dessen Prototypausführung seit März 1973 in Orly bei Paris im Versuchsbetrieb läuft. In der Schweiz wird eine Modifikation des Allweg-Systems Minirail propagiert, wovon 3 Typen für eine Kapazität von 3600, 6000 und 12 000 Personen pro Stunde gebaut werden.

Das Problem des elektrisch angetriebenen, umweltfreundlichen Strassenfahrzeuges ist leider heute noch ungelöst, da die derzeit zur Verfügung stehenden konventionellen und billigen Bleiakkumulatoren ein im Verhältnis zur gespeicherten Energiemenge viel zu hohes Gewicht aufweisen. Da jedoch Forschung und Entwicklung neuer Batteriesysteme mit hoher Energiedichte weltweit intensiviert wird, ist langfristig die Realisierung von Elektromobilen und Elektrobussen nicht auszuschliessen. *G. Lang*

Elektrische Nachrichtentechnik – Télécommunications

Application des techniques de conversion A/D et D/A dans les télécommunications

621.39 : 621.3.087.92

[D'après *P. G. Fontolliet:* Application des techniques de conversion A/D et D/A dans les télécommunications. Cahier spécial des «Journées d'Electronique de l'EPFL, 1973» p. 544...551]

L'utilisation des transformations A/D et D/A (A = analogique; D = digitale) en télécommunications, tout spécialement en téléphonie qui est de nature analogique, n'est recommandable si son application améliore techniquement et économiquement la transmission.

Les avantages qu'on peut obtenir sont les suivants:

a) Insensibilité remarquable aux perturbations;
b) Términaux meilleur marché, donc avantage appréciable pour les distances de 15 à 50 km;
c) Commutation directe aux nœuds du réseau à l'aide du multiplex temporel;
d) Qualité de transmission indépendante de la longueur de la ligne dans un réseau intégré;
e) Transmission d'images (en particulier vidéophonie) facilitée;
f) Profit pour les liaisons par satéllite.

Comme désavantage il faut tenir compte:

a) Du bruit de quantification;
b) Du besoin d'une bande de fréquence plus large.

Pour qu'un tel système travaille convenablement il faut choisir judicieusement ses paramètres (échantillonnage, quantification, codage). Pour les deux premières opérations le CCITT recommande les normes présentées dans le tableau I.

Quant au codage, différents systèmes sont possibles.

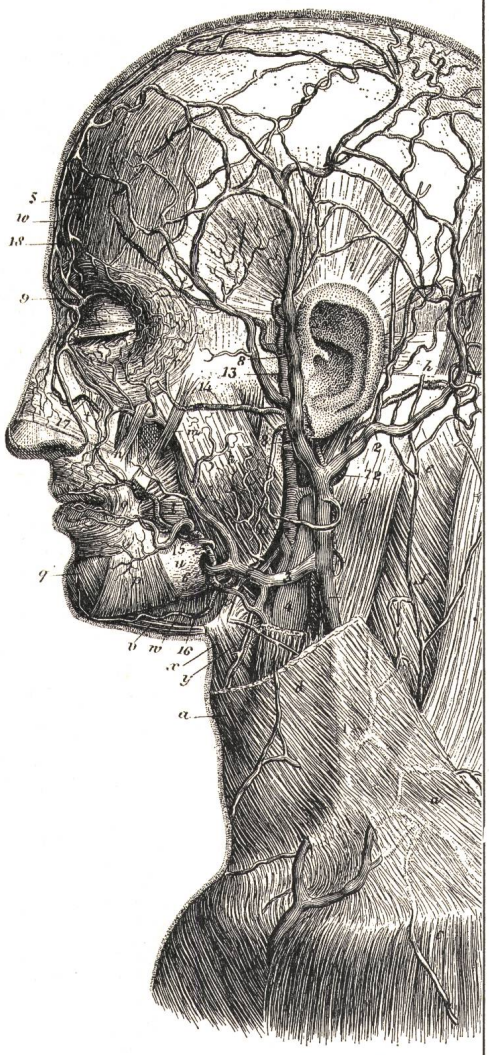
On voit que ces techniques sans être une panacée universelle offriront un moyen d'élargir et d'améliorer le service des télécommunications. *R. Goldschmidt*

Paramètres pour la transmission numérale de signaux analogiques — Tableau I

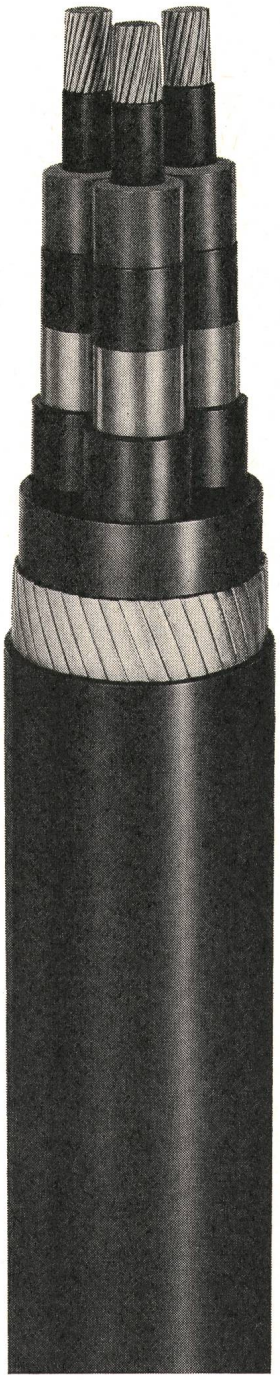
Signal primaire	Bande de fréquences	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de bit	Type de quantification	Débit numéral
Voie téléphonique	0,3...3,4 kHz	8 kHz	8	non linéaire	64 kbit/s
Radiophonie	0,04...15 kHz	32 kHz	10 14	non linéaire linéaire	320 kbit/s 448 kbit/s
Groupe primaire (12 voies)	60...108 kHz	108...120 kHz	12	linéaire	1,296...1,44 Mbit/s
Visiophonie	0...1 MHz	2 MHz	8 3	linéaire DPCM	16 Mbit/s 6 Mbit/s
Télévision (625 lignes)	0...5 MHz	11...13 MHz	8	linéaire	88...104 Mbit/s

Fortsetzung auf Seite 1187 – Suite à la page 1187

Kabel leiten



Sie transportieren vom ersten bis zum letzten Millimeter Energie. Sie vermitteln Informationen. Sie verbinden.
Ein souveränes Verbindungssystem: Materie – durch eine Konzeption veredelt. Nach physikalisch-technischen Gesetzen verwandelt. Aufgewertet zu einem leistungsstarken, exakt arbeitenden und allseits abgesicherten Leiter.
Kabel aus Brugg leiten sicher. Weil unsere Erzeugnisse mit Sachkenntnis erdacht, entwickelt und perfektioniert werden. Um die Funktionssicherheit jedes Kabels zu gewährleisten, setzen wir Forschung und Tests ein. Wir investieren höchste Sorgfalt in den gesamten Produktionsprozess. Und weil wir der letztmöglichen Sicherheit verpflichtet sind, laufen unsere Kabel durch zahlreiche gewissenhafte Kontrollen, bevor sie unser Werk verlassen.
Qualität. Das ist das Entscheidende. Qualität im Planen, im Produzieren, im Kontrollieren. Denn sichere Verbindungen sind die erste und letzte Anforderung – beim Menschen wie beim Kabel.



Sicherheit | aus Brugg

BRUGG

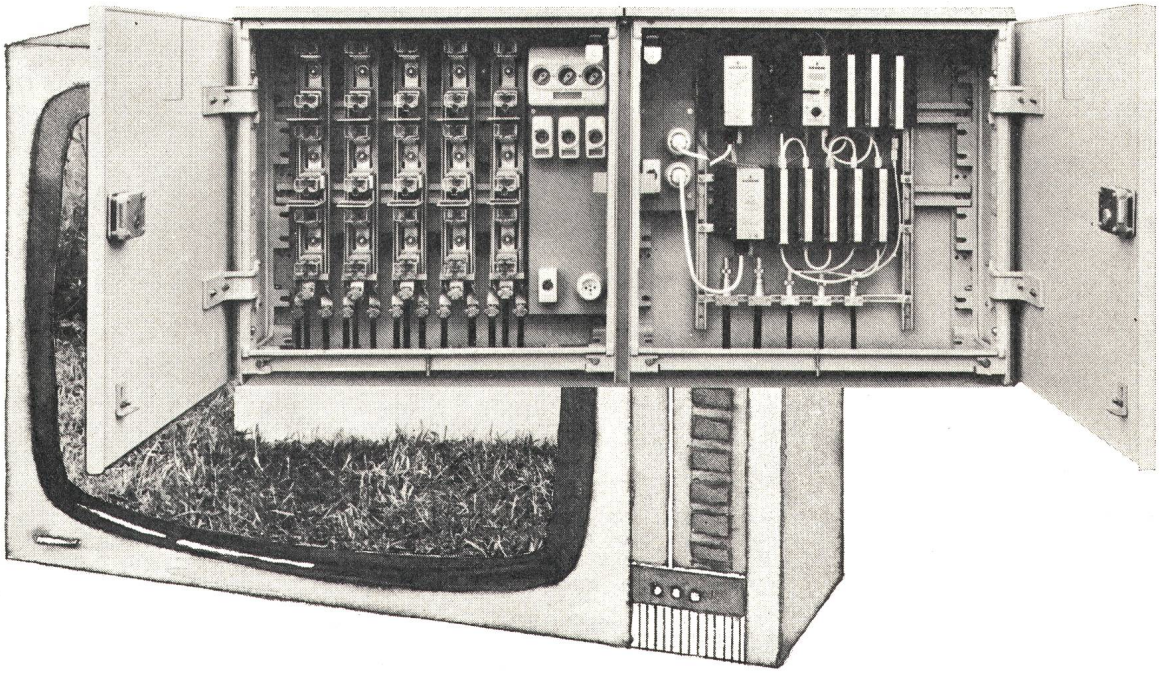
KABELWERKE BRUGG AG, 5200 BRUGG
Elektrische Kabel, Drahtseile Telefon 056 – 41 11 51

K 202-73

ENERGIETECHNIK

TV mit PEYER

NS-Verteilkabinen aus Polyester mit separatem Teil für TV-Gemeinschaftsantennen



- korrosionsfest
- vollisoliert
- geringes Gewicht
- einfachste Montage
- geringe Abmessungen
- modernes Design

PEYER-TV-Kabinen können durch Kuppelrahmen wahlweise zusammengekuppelt und durch eine Trennwand unterteilt werden.

In sechs Normgrössen: Breite 290, 370, 460, 590, 790, 1120 mm

Grösste Kombinationsmöglichkeiten für alle Einbauvarianten

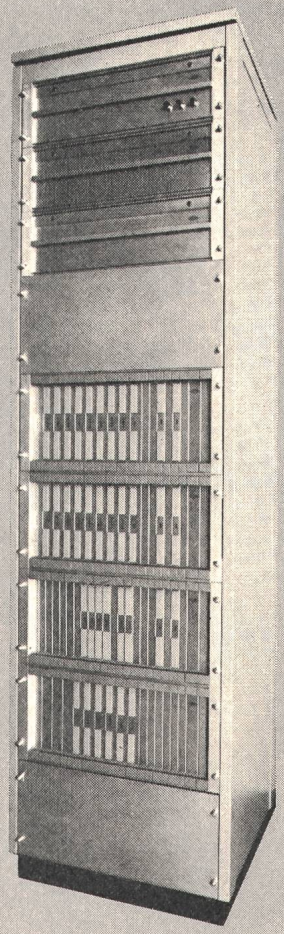
peyer

SIEGFRIED PEYER AG 8832 WOLLERAU
Telefon 01 764646 Telex: 75570 peyer ch

Mit freundlichen Grüssen

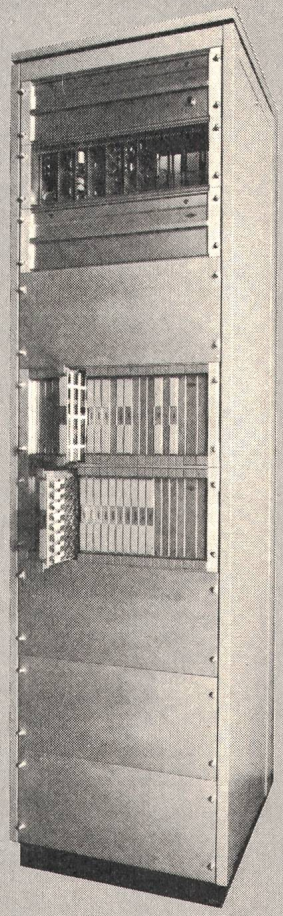
die Ingenieure und Techniker
der National-Versicherung

FERN WIRK TECH NIK



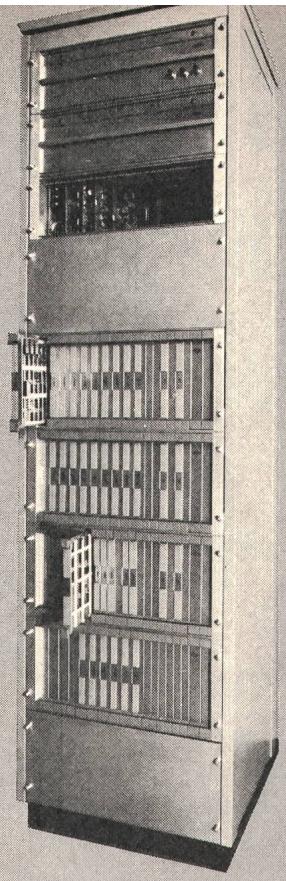
EPG10-A
Ereignis-Protokolliergerät

Der rationelle Einsatz der komplexen modernen Anlagen erfordert eine ständige genaue Überwachung ihrer Funktionen. Störungsabläufe sind nachträglich zu rekonstruieren um die Ausfallzeit dieser teuren Anlagen möglichst klein zu halten. Dazu muss eine grosse Anzahl von Funktions- und Störsignalen zeitfolgerichtig erfasst und in übersichtlicher Form angezeigt werden. Für diesen Zweck werden Protokolliersysteme eingesetzt. Das Gfeller Ereignis-Protokolliergerät Typ EPG10-A eignet sich besonders für die Bereiche der Energiewirtschaft, Wasserversorgung, industrielle Produktionsprozesse; kann aber auch z.B. im Verkehrswesen oder für Gebäudeüberwachung verwendet werden.



DCF10-A
Fernmessanlage

Die Messtechnik stellt hohe Anforderungen an die Genauigkeit und Störungsunempfindlichkeit der Anlagen. Durch integrierte Digitalschaltkreise lassen sich diese Probleme wirtschaftlich lösen.
Die modular aufgebaute Fernmessanlage DCF10-A bedient sich der digitalen Codierung und Pulslängenmodulation. Dank ausgewogener Redundanz werden Messwerte und Zählerstände sicher und genau übertragen.



FESY
Fernwirk-System

Die Zeitmultiplexe Fernwirkfamilie FESY dient zur Übertragung und Aufbereitung von Steuerbefehlen, Meldungen, Alarmen, Messwerten, Zählerständen usw. Eine Reihe kompatibler Geräte dienen zur Erfassung, bzw. Weiterverarbeitung und Anzeige der Daten.
Die Anlage ist besonders störunempfindlich durch doppelte galvanische Trennung der Signaleingänge von den elektronischen Baugruppen.
Durch und durch modernster Technik; vorwiegend aus integrierten Schaltkreisen.

FESY ist bezüglich Einsatz und Ausbau sehr flexibel. Es eignet sich besonders für Energie-, Wasser- und Verkehrswirtschaft sowie für ausgedehnte Industrieanlagen und Nachrichtennetze.

Die Chr. Gfeller AG bietet vollständige Systeme an, inklusive moderner Ein- und Ausgabeperipheriegeräte.

GFELLER

Chr. Gfeller AG
Telefon 031 55 51 51

Fabrik für Telefonie und Fernwirktechnik

Brünnenstrasse 66
3018 Bern