

# Literatur = Bibliographie

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :  
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes  
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **63 (1972)**

Heft 6

PDF erstellt am: **27.06.2024**

## **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.

Analyse mittels Röntgenspektrometer, optimale Betriebsführung vor allem beim An- und Abfahren der gesamten Anlage, Massnahmen bei Störungen, kaufmännische Überwachung usw.

Die meisten dieser Aufgaben müssen im «On-line-closed-loop-Betrieb» durchgeführt werden. In einer typischen Produktionslage werden vom Prozessrechner rund 380 analoge und 60 digitale Messwerte aufgenommen und etwa 1400 Befehls-signale an die Anlage abgegeben.

Als Programmierhilfe wurden drei Programmsysteme, die jeweils eine ganze Reihe von Systemunterprogrammen umfassen, entwickelt. Das erste Programmsystem MADAM, das sich für alle möglichen Aufgabenbereiche von Prozessrechnern verwenden lässt, betrifft die Messwertverarbeitung, Mess- und Steueraufgaben und die Textausgabe. Das zweite Programmsystem CEPROS eignet sich für typische Zementproduktionsaufgaben wie Mühlensteuerung, Ofen- und Siloführung usw., und das dritte Programmsystem CEBES besteht aus Systemprogrammen zur Auftrags- und Versandabwicklung und für die Buchhaltung.

H. P. von Ow

## Elektrische Nachrichtentechnik — Télécommunications

### Erhöhter Wirkungsgrad amplitudenmodulierter Rundfunksender

621.376.22:621.396.61

[Nach A. Gschwindt: Betrachtungen über zukünftige Senderkonzepte für den amplitudenmodulierten Tonrundfunk, Rundfunk Techn. Mitt. 15(1971)5, S. 201...205]

Die Anzahl amplitudenmodulierter Rundfunksender, deren Leistung zwischen 500 und 2000 kW liegt, steigt in letzten Jahren deutlich an. Für die Betriebskosten solcher Sender ist der Gesamtwirkungsgrad von entscheidender Bedeutung. In der herkömmlichen Anordnung eines Rundfunksenders werden gewöhnlich die HF-Treiber- und Leistungsstufe in Klasse C betrieben, die NF-Treiberstufe in Klasse A und die NF-Leistungsstufe in Gegentaktschaltung der Klasse AB<sub>2</sub>. Der Gesamtwirkungsgrad der Anlage, unter der Voraussetzung, dass die Leistungsaufnahme der Vorstufen gleich 10 % der Trägerausgangsleistung ist, beträgt etwa 70 %. Durch geeignete schaltungstechnische Massnahmen kann dieser Wert erhöht werden.

Eine Verbesserung des Wirkungsgrades einzelner Leistungsstufen des Senders, was die Erhöhung des Gesamtwirkungsgrades zur Folge hat, kann durch die Verwendung der sog. D-Betriebsart erzielt werden. Ein D-Verstärker arbeitet im wesentlichen wie ein verlustarmer Schalter. Er enthält einen Pulsbreitenmodulator, einen geschalteten Leistungsverstärker, der im Sättigungsbetrieb arbeitet, und einen Demodulator, der normalerweise aus einem einfachen Tiefpassfilter besteht. Dieses Filter erweist sich konstruktiv viel günstiger als der Modulationstransformator, der bei der Anwendung dieser Betriebsart entfällt. Unter mehreren Möglichkeiten kann als optimal die Anordnung angesehen wer-

den, in der die D-Betriebsart für die HF-Leistungsstufe, für die NF-Treiberstufe und für die NF-Gegentakt-Leistungsstufe zur Anwendung kommt, wobei nur die HF-Treiberstufe in Klasse C betrieben wird. Der Gesamtwirkungsgrad des Senders beträgt in diesem Fall mehr als 83 %.

Die beschriebenen Möglichkeiten sind bisher bei der Konstruktion von Mittelwellen- und Langwellensendern nur zum Teil realisiert worden, für die Entwicklung in naher Zukunft dürften sie aber in zunehmendem Masse in Betracht gezogen werden.

J. Fabijanski

## Verschiedenes — Divers

### Güteprüfung an Kunststoff-Erzeugnissen mit Hilfe von Ultraschall- und Durchstrahlungsverfahren

678.01:620.179.152:681.88  
[Nach H. Herrmann: Güteprüfung an Kunststoff-Erzeugnissen mit Hilfe von Ultraschall- und Durchstrahlungsverfahren. Kunststoffe 61(1971)11, S. 839...842]

Bisher wurden die zerstörungsfreien Prüfverfahren fast ausschliesslich bei metallischen Werkstoffen angewendet. Mit der Weiterentwicklung und Vervollkommnung der Prüfgeräte besteht aber die Möglichkeit, diese Verfahren auch auf Kunststoffe anzuwenden, wobei jedoch für die Entscheidung, welche der beiden Methoden die zweckmässigste ist, deren grundsätzliche Unterschiede massgebend sind.

Bei den Durchstrahlungsverfahren mit Röntgenröhren werden Fehler durch Schwächung der Intensität der Strahlung durch das Prüfobjekt erfasst, die Schwärzung des Films ist somit abhängig von der Weglänge durch das betreffende Material. Bei Kunststoffen sind es also vor allem Poren und Lunker, die auf diese Art durch die verschiedenen Weglängen an fehlerlosen und fehlerbehafteten Stellen nachweisbar sind.

Im Unterschied zu den metallischen Werkstoffen müssen jedoch wesentlich langwelligere Röntgenstrahlen verwendet werden, wofür heute Geräte mit sog. «Weichstrahlröhren» und Berylliumfenstern zur Verfügung stehen.

Es hat sich gezeigt, dass bei einer Reihe von Fehlern, z. B. Schichtentrennung, höckerigen Objekten mit Hohlstellen usw. der Nachweis und vor allem die Ortung von Fehlerstellen besser durch die Anwendung der Ultraschallprüfung erfolgt, weil hier Fehler mit Hilfe des Impulsechos durch Reflexion an Medien verschiedener Dichte erfasst werden. Bei Kunststoffen wird im Gegensatz zu den Metallen eine niedrigere Frequenz (1...4 MHz, statt bis zu 12 MHz), aber ein wesentlich höherer Schalldruck angewendet.

Die Wahl der Prüfköpfe, die Richtung der Durchschallung, vor allem aber die Deutung von Echos bei Oberflächenfehlern erfordert eine beträchtliche Erfahrung. Erleichtert wird aber die Prüftechnik durch kombinierte oder getrennte Prüfköpfe für Senden und Empfangen sowie durch besondere Spezialköpfe.

E. Müller

## Literatur — Bibliographie

628.987

**The calculation of utilization factors. The BZ method.** By the Illuminating Engineering Society. IES Technical Report No. 2. London, Illuminating Engineering Society, 1971, 4<sup>o</sup>, 37p., fig. tab. Price: £ 2.

Die BZ-Methode ist 1961 im Technischen Bericht Nr. 2 beschrieben worden. Sie beruht auf dem Vergleich des aus Leuchten auf die horizontale Arbeitsfläche gelangenden Lichtstromes mit dem Lichtstrom aus Leuchten, die sich in einem empfohlenen gegenseitigen Abstand befinden und eine der zehn theoretischen, polaren Lichtverteilungen aufweisen. Diese Klassifikation

erfasst somit nicht nur den nach unten gelangenden Lichtstrom der Leuchten allein, sondern auch den in einer Anlage in die Breite gehenden Lichtstrom aus den Leuchten; das nach oben gestrahlte Licht bleibt unberücksichtigt.

Ein wichtiges Merkmal der BZ-Methode ist die Einteilung des nach unten aus den Leuchten strahlenden Lichtes. Die neuen Tabellenwerte in Abschnitt 2 haben eine Änderung erfahren; die Klassifikation ist aber gleich geblieben. Abschnitt 3 enthält Tabellen der Beleuchtungswirkungsgrade für zehn verschiedene Arten der BZ-Einteilung; ihre Benutzung ermöglicht in einfacher Weise die angenäherte Ermittlung der Beleuchtungswirkungsgrade.

J. Guanter



# Feller- Lichtregler

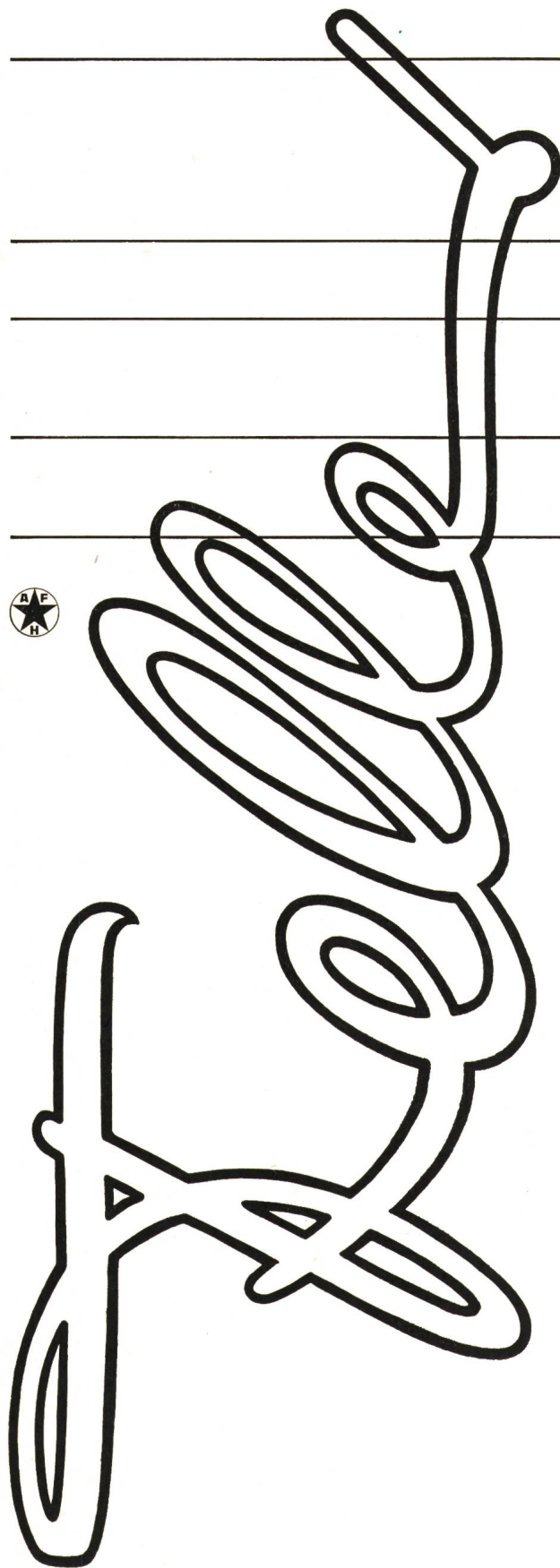
**Helligkeit  
nach Wunsch**

**für Glühlampen 40 bis 440 Watt**

**an Stelle eines gewöhnlichen Schalters einbaubar  
mit SEV-Sicherheitszeichen   
radioentstört**

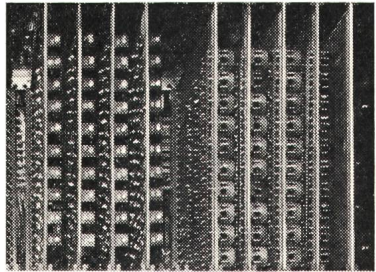
**Erhöhter Bedienungskomfort: Ein Druck auf den  
Regulierknopf bewirkt das sofortige Ein- oder Ausschalten in  
jeder Reglerstellung**

**Adolf Feller AG CH-8810 Horgen Telefon (051) 821611**

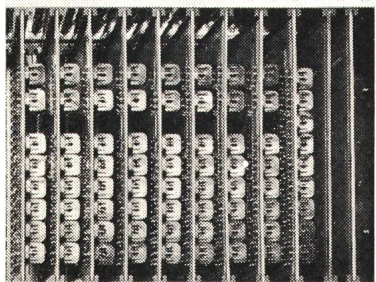




Information vor Aktion. Meldungen,



Alarme, Befehle.  
Entscheidungen in  
Bruchteilen von  
Sekunden.



Schnell, schneller.  
Zu jeder Zeit.



Neue Entwicklungen,  
bessere Fernwirk-  
systeme.

Schnell aber sicher.  
Sicher aber wirtschaftlich.  
Fortschritt hat keine Bremsen.

## TELEGYR<sup>®</sup> 707

### TELEGYR 707

ist ein vielseitiges Fernwirksystem für einfache und komplexe Anlagen. Es wurde entwickelt für den Einsatz in der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung, Verkehr und Industrie.

TELEGYR 707  
überträgt

- Meßwerte digitalzyklisch
- Meldungen, Alarme und Zählwerte spontan im Zyklus
- Befehle und Vorgabewerte unabhängig vom Zyklus.

### TELEGYR 707

arbeitet im Punkt / Punkt-, Stern- und Linienbetrieb sowie im kombinierten Stern-Linienbetrieb und im Sonderbetrieb.

### TELEGYR 707

heißt Optimum zwischen Sicherheit, Übertragungszeit und Bandbreite. TELEGYR 707 ist aufgebaut mit Integrated Circuits und durchplattierten, gedruckten 7"-Platten. Die Verbindung zwischen den einzelnen Platten ist in Wrapptechnik ausgeführt.

3664 S

**LANDIS & GYR**

**LANDIS & GYR AG ZUG 042 · 24 11 24**

Elektrizitätszähler · Fernwirktechnik · Rundsteuerung · Wärmetechnik · Industrielle Prozeß-Steuerung