

**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:** 52 (1974)

**Heft:** 11

## 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:** 14.01.2026

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



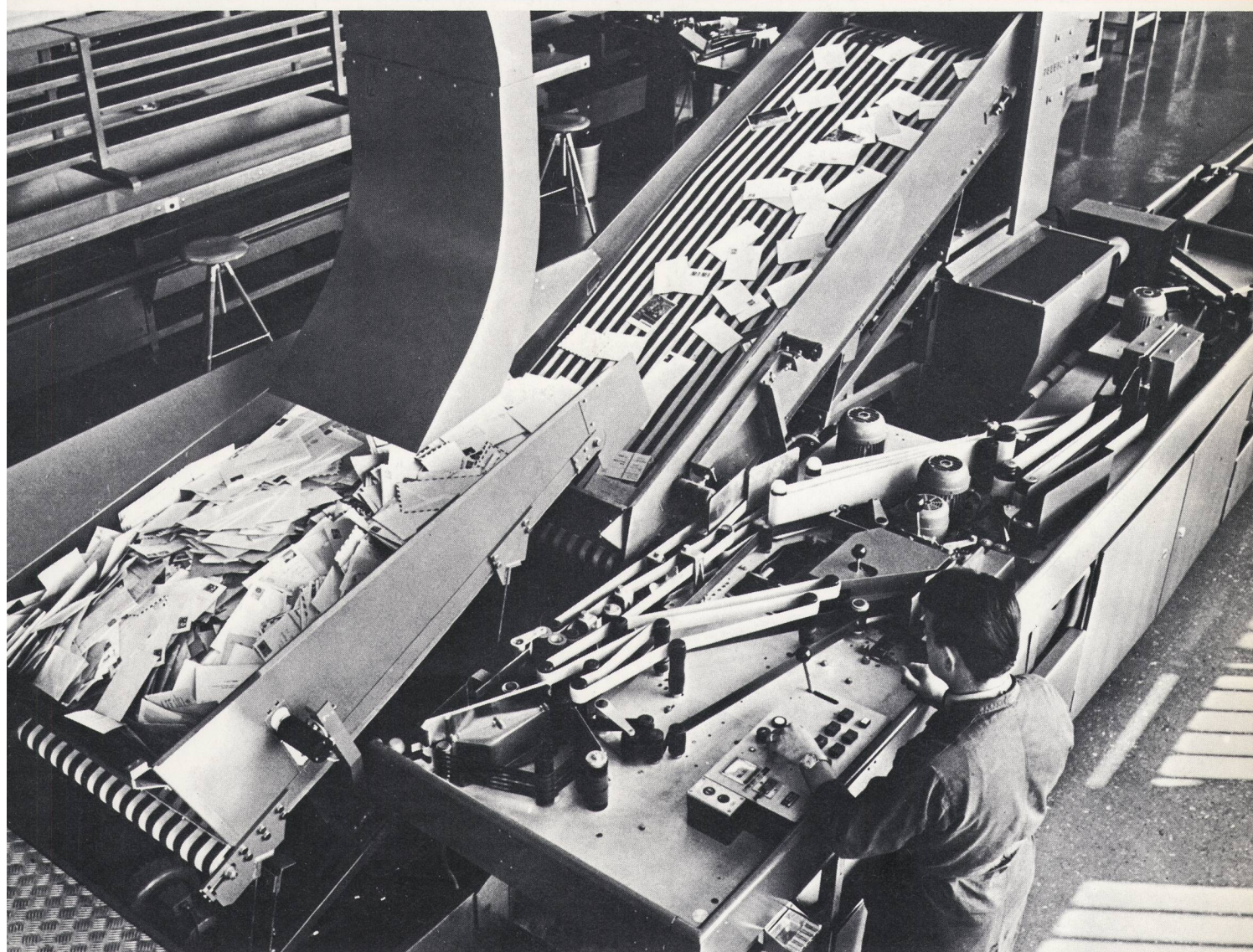


P 15-2

**PTT Technische  
Mitteilungen**

**Bulletin  
technique**

**Bollettino  
tecnico**



**11  
1974**



# Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

## Moderne Fernsehsender

Von modernen Fernsehsendern werden sehr komplexe Signale abgestrahlt: die breitbandigen, amplitudenmodulierten Bild- und Synchronisierungssignale, die phasenmodulierte Farbinformation sowie der frequenzmodulierte Ton. Verzerrungen und Störstrahlungen ausserhalb der genormten Kanalbandbreite müssen möglichst vermieden werden.

Schon 1953 gelang es der SEL (Standard Elektrik Lorenz AG) — ein Unternehmen im internationalen ITT-Firmenverband — durch sorgfältige Analyse und Lösung der jeweiligen Einzelprobleme einen VHF-Sender mit 10 kW Ausgangsleistung in hoher technischer Perfektion zu bauen. Damals hatte die Einfachanlage mit 15 Gestelleinheiten 10 Meter Frontlänge — ein moderner 10-kW-Klystron-Sender der SEL misst heute als Doppelanlage mit automatischer Reserveschaltung nur 7,8 Meter. Diese erhebliche Reduktion der Ausmasse gelang erst durch ein neues Sender-Konzept unter Anwendung der modernen Laufzeitröhren- und Halbleiter-Technik.

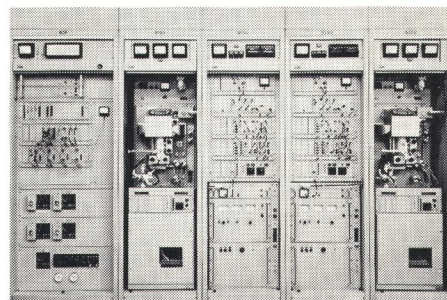
Die Halbleiter (Dioden, Transistoren, Varactoren usw.) ermöglichten die Miniaturisierung mit gedruckten Schaltungen und Kleinkassetten-Bauweise. Zudem sind «kalte» Silicium-Transistoren stabiler und arbeiten zuverlässiger als die Glühkathodenröhren der alten Anlagen. Die Halbleitertechnik erlaubt aber auch den Ingenieuren grössere Flexibilität in der Konstruktion.

### Konstruktionskonzept für SEL-Fernsehsender

Die SEL ist heute in der Lage, durch die Anwendung eines Bausteinsystems Fernsehsender für den VHF- und UHF-Bereich in verschiedenen Leistungsklassen von 0,1–40 kW zu liefern. Die Bild- und Tonsignale werden auf kleinen Leistungspegeln bereits in der Zwischenfrequenz moduliert und vorverzerrt. Sender hoher Leistung weisen getrennte Endverstärker für Bild- und Tonkanal auf. Für Sender kleiner und mittlerer Leistung ist es der SEL gelungen, die Verstärkung von Bild- und Tonsignalen in einem gemeinsamen Verstärkerkanal zu realisieren.

Für die eigentliche Leistungsverstärkung verwendet die SEL in den meisten Fällen breitbandige Wanderfeldröhren (TWT) als Vorstufe, als Endstufe die bewährten Klystrons oder auch Tetroden in Fällen, bei denen sich relativ hoher Energie- und Kühlluftbedarf nachteilig auswirken würde.

Alle technischen Neuerungen sind in der Praxis voll erprobt. Die SEL kann daher den Bedürfnissen entsprechend kombinieren und optimale Lösungen realisieren. So erwies sich



2-kW-TWT/Tetroden-Sender für Band IV/IV, Doppelausführung, passive Reserve

zum Beispiel in der Schweiz der 2-kW-UHF-Sender mit TWT-Vorstufe und Tetroden-Endröhre für ferngesteuerten Betrieb auf Bergstandorten (mit langen Stromzuleitungen und erschwelter Zugänglichkeit) als besonders zweckmässig. Eine Doppelanlage dieses Typs beansprucht nur 4,2 m<sup>2</sup> Standfläche, der Transport ist mit Helikoptern möglich, und der günstige Stromverbrauch erleichtert die Versorgung. Es ist deshalb kein Zufall, dass in der Schweiz schon eine Anzahl dieser Sender auf Bergstandorten in Betrieb sind. Die Erhöhung von Gesamtwirkungsgrad und Betriebssicherheit bei erleichterter Wartung sind für solche Verhältnisse ausschlaggebend.

Die Fernsehsender der SEL sind hochwertige, ausgereifte technische Lösungen, die die STR als Unternehmen im weltweiten ITT-Firmenverband mit Überzeugung vertritt.

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

# STR

Ein ITT-Unternehmen



# Ein Inserat in den Technischen Mitteilungen PTT

weckt Interesse für Ihre Produkte bei  
privaten Betrieben, Laboratorien,  
Hochschulen und PTT-Verwaltungen im  
In- und Ausland.

Verlangen Sie unverbindlich nähere  
Informationen mit dieser Antwortkarte.

*Kobell.*

Redaktion  
Technische Mitteilungen PTT  
CH-3000 Bern 33

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

Redaktion  
Technische Mitteilungen PTT  
Viktoriastrasse 21  
CH-3000 Bern 33

Geschäftsantwortkarte

Porto vom Empfänger bezahlt

Carte commerciale-réponse

Port payé par le destinataire

Cartolina commerciale-risposta

Tassa pagata dal destinatario

# Une annonce dans le Bulletin technique PTT

éveille l'intérêt pour vos produits auprès  
des entreprises privées, des laboratoires,  
des écoles universitaires et des adminis-  
trations des PTT en Suisse et à l'étranger.

Demandez sans engagement des  
renseignements détaillés à l'aide de cette  
carte-réponse.

*Kobell.*

Rédaction  
Bulletin technique PTT  
CH-3000 Berne 33

Senden Sie uns bitte ausführliche  
Informationen über die Insertionsbedin-  
gungen in den Technischen Mitteilungen  
PTT.

Veuillez nous faire parvenir des informa-  
tions détaillées concernant les conditions  
d'insertion dans le Bulletin technique PTT.

Firma/Name: \_\_\_\_\_

Maison/Nom: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

NPA/Lieu: \_\_\_\_\_