

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 73 (1981)  
**Heft:** 11-12

**Artikel:** Neue Wechselstrom-Telegrafiekanäle  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-941358>

#### **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:** 23.02.2026

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

Objekten leben werden und ihre Freude daran haben möchten.

Ich wünsche Ihrer Tagung weiterhin einen erfolgreichen Verlauf und viel Vergnügen beim heutigen gesellschaftlichen Anlass.»

Präsident *Jauslin* verdankt mit herzlichen Worten die Ausführungen von Baudirektor *Sigrist*. Während des gemütlichen Banketts – einem Bauernbuffet, sorgfältig und gluschtig zubereitet von der Mensa der ETH – werden die munteren Plaudereien an den Tischen unterbrochen durch eine witzige und geistreiche Parabel von Prof. Dr. *D. Vischer* zum Thema Verlandung.

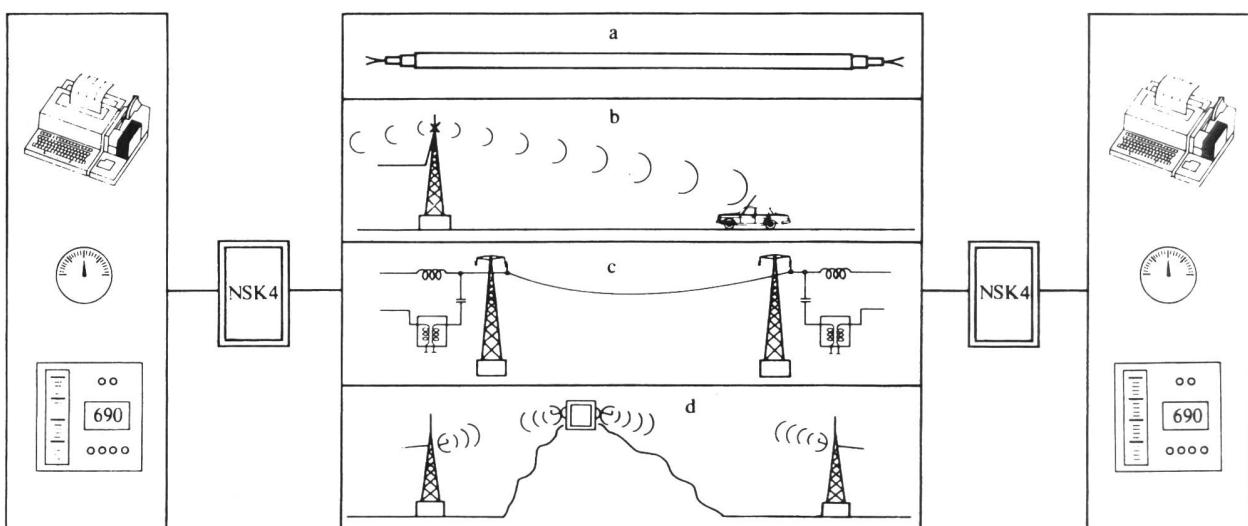
Protokoll: *Jacqueline Isler*

## Neue Wechselstrom-Telegrafiekäne

Für den Betrieb von Energieerzeugungs- und -verteilanlagen, handelt es sich um Elektrizität, Gas, Erdöl oder auch Wasser, mit den zugehörigen Leittechniken, ist ein Übertragungsnetz für Daten- und -fernzeichkanäle unerlässlich. Kommunikationswege können dabei Telefonkabel, Mobilfunkanlagen, Trägerfrequenzübertragung über Hochspannungsleitungen sowie Richtfunksysteme sein. Die von den Datengebern übermittelten bzw. an die Datenempfänger zu übermittelnden Daten müssen diesen Übertragungskanälen angepasst werden. BBC Brown Boveri bietet hierfür mit dem Wechselstrom-Telegrafiesystem NSK 4 eine Neuentwicklung an, die mit Frequenzmodulation arbeitet und für den Einsatz auf allen Übertragungswegen mit Sprachbandbreite (300 bis 3400 Hz) bei Übertragungsgeschwindigkeiten zwischen 50 und 1200 bit/s geeignet ist.

Tonfrequente Wechselstrom-Telegrafiekäne (WT-Käne) sorgen als Bindeglied zwischen miteinander korrespondierenden Fernwirkeinrichtungen seit vielen Jahren für den Datentransport über beliebige Entfernung; sie haben sich weltweit auch unter schwierigen Bedingungen bewährt.

Bild 1. Die Datenübertragung für die Steuerung und Überwachung von Einrichtungen in der Energiewirtschaft kann über verschiedene Wege erfolgen: a) Telefonkabel, b) Mobilfunkanlagen, c) Hochspannungsleitungen, d) Richtfunksysteme. Von einer Zentrale aus können über diese Kommunikationswege bestimmte Funktionen, wie beispielsweise Aus- oder Zuschalten von Hochspannungsleitungen, gesteuert werden. Mit dem Wechselstrom-Telegrafiesystem NSK 4 stellt BBC Brown Boveri eine Neuentwicklung vor, die verschiedene interessante Vorteile aufweist.



Mit dem WT-System NSK 4 steht eine Neuentwicklung zur Verfügung, die durch kompakte modulare Bauweise (moderne Bauelemente), programmierbare Kanalwahl (digitale integrierte Schaltungen) und ausserordentliche Stabilität (quarzgesteuerte Frequenzerzeugung) gekennzeichnet ist. Neben einer Qualitätsverbesserung wird eine Verminderung des Bauvolumens, Vereinfachung der Projektierung

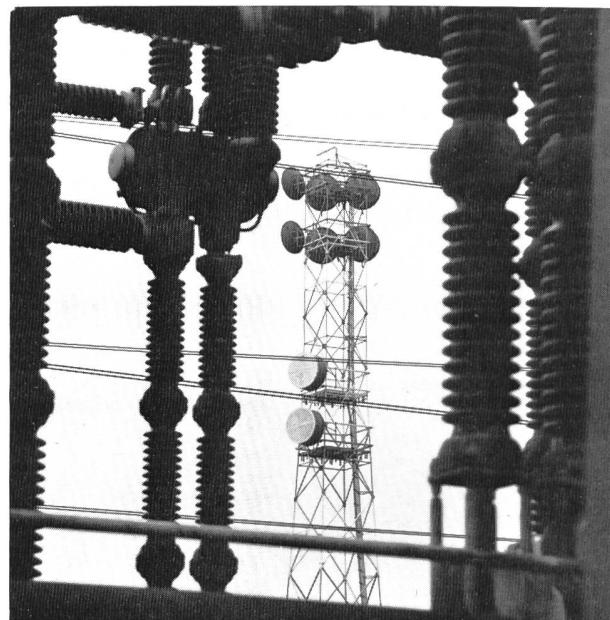


Bild 2. Richtfunk-Antennenanlage in einem Umspannfeld.

und Lagerhaltung und nicht zuletzt eine Kostenreduktion erzielt. Bei der Konzipierung des Systems wurden die einschlägigen CCITT-Empfehlungen (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) sowie Zusatzforderungen der Anwender der Fernwirk- und Netzeleittechnik berücksichtigt.

Das WT-System NSK 4 enthält im übrigen eine Reihe von Zusatzbaugruppen (Durchschaltefilter, Umwegschalter, Entzerrer usw.) für die verschiedensten Übertragungsanwendungen in Fernwirknetzen.