

**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:** 68 (1977)

**Heft:** 18

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

Sofern nicht anderweitig gezeichnet, erscheinen die Mitteilungen dieser Rubrik ohne Gewähr der Redaktion.  
Sauf indication contraire, les articles paraissant sous cette rubrique n'engagent pas la rédaction.

### Persönliches und Firmen – Personnes et firmes

**Radio-Schweiz AG.** Dieses Unternehmen für internationale Telekommunikation und Flugsicherung hat am 1. August 1977 einen neuen Dienst eröffnet, der den Zugriff zu amerikanischen Datenbanken ermöglicht. Der neue Dienst DATAC, der in enger Zusammenarbeit mit den schweizerischen PTT-Betrieben und den amerikanischen Record Carriers angeboten wird, erlaubt den Schweizer Benutzern den Zugriff zu den Datenbanken und den Time-Sharing-Systemen von TYMNET und TELENET in den USA. Mit einem Terminal (110...300 bauds) und einem Modem ausgerüstet, kann der schweizerische Benutzer via öffentliches Telefonwählnetz eine Verbindung zum DATAC-Kommunikationssystem der Radio-Schweiz AG in Bern herstellen. Dieses System wird über transatlantische Kabel mit analogen Anlagen in New York zusammengeschaltet. Über hundert Time-Sharing- und Database-Computer sind bereits an das System angeschlossen und können künftig via Radio-Schweiz AG erreicht werden.

**Störi & Co., 8820 Wädenswil.** Anlässlich des 30jährigen Bestehens wurde die 1947 als Kommanditgesellschaft gegründete Firma in eine AG umgewandelt. Das Fabrikationsprogramm umfasst elektrische Speicher-Heizgeräte, Zentralspeicher-Heizanlagen, Wärmepumpenheizungen, Hoch- und Niederspannungsschaltanlagen sowie Speiseverteilssysteme für Gastgewerbe und Anstalten.

### Kurzberichte – Nouvelles brèves

**Eine 5-MWh-Batterie als Speicher.** Mit einem 2,5 Mio Dollar Forschungsprojekt will das US Electric Power Research Institute (EPRI) ein seit einigen Jahren laufendes *General Electric* Entwicklungsprojekt zu einem wirtschaftlichen Durchbruch bringen. Dabei soll eine elektrochemische Natrium-Schwefel-Batterie zu einem System entwickelt werden, welches in geeigneter Grösse sogar zur Spitzenlastdeckung des öffentlichen Stromnetzes eingesetzt werden kann.

Diese Batterie arbeitet bei 300...350 °C mit flüssigem Natrium und flüssigem Schwefel, die durch einen festen Elektrolyten aus Beta-Aluminium (ein keramisches Material aus Natrium, Aluminium und Sauerstoff) getrennt sind. Das Forschungszentrum der GE hat bereits eine 32-Wh-Zelle entwickelt, die etwa 20 cm Länge und 2 1/2 cm Durchmesser hat. Versuche haben gezeigt, dass nahezu 85 % der theoretischen Kapazität genutzt werden können. Bisher bestand das Hauptproblem im frühzeitigen Zerfall des keramischen Elektrolyten, doch glaubt man, dieses Problem gelöst zu haben, da Versuchszellen bereits eine Lebensdauer von 8000 Betriebsstunden erreicht haben.

Der Auftrag der EPRI sieht vor, in einem ersten Schritt eine Batterie im Format einer Schreibtischschublade zu bauen, die eine Kapazität von mindestens 10 kWh aufweist. Anschliessend sollen mehrere solcher Einheiten zu einem 100-kWh-Modul kombiniert werden. Schliesslich ist vorgesehen, bis 1981 eine 5-MWh-Anlage in Betrieb zu nehmen.

**Verkehrsregelung im Autobahntunnel.** Die beiden neuen Tunnel Sonnenberg und Reussport, die Teile des komplexen Autobahnabschnittes N2 Luzern bilden, sind erstmals in der Schweiz mit einer neuen Fahrstreifensignalisation ausgerüstet, die dahin zielt, bei Behinderungen irgendwelcher Art den Verkehr auf freie Fahrstreifen umzuleiten und durch Signalisation von Geschwindigkeitslimiten flüssig zu halten.

Für Verkehrsregelung bei Unfällen, Überlastungen oder Revisionsarbeiten kann die Signalisationsanlage rund 160 verschiedene Zustände darstellen. Ein *Siemens*-Verkehrsrechner 16 020

steuert und überwacht die rund 400 Verkehrsampeln und 38 Wechselverkehrszeichen und berechnet aus den Impulsen von total 42 Induktionsschleifen, die bei den Tunnelportalen in den Fahrbahnbelag eingelegt wurden, die Verkehrslage, nämlich mittlere Geschwindigkeit, Verkehrsdichte und Anzahl Fahrzeuge pro Tunnelröhre. Der Verkehrsrechner ist aber auch über sämtliche anderen, zum Teil recht umfangreichen, technischen Tunnelausrüstungen informiert. Er erstellt über alle Vorgänge in den Anlagenkomplexen, wie Energieversorgung, Beleuchtung, Belüftung, ein lückenloses Protokoll, welches rund 7000 verschiedene Texte umfassen kann.

Den Technikern vom Unterhaltsdienst im Stützpunkt Sprengi gestattet dieses Protokoll ein schnelles und gezieltes Eingreifen bei technischen Störungen. Im 6 km von den Tunnelanlagen entfernten Sprengi befindet sich auch der Kommandoraum. Die diensttuenden Polizisten können sich laufend mit einem Fernsehsystem über das Geschehen im Tunnel informieren und über Fernsteuerung, Polizeifunk, Telefon und Fernschreiber die notwendigen Massnahmen einleiten.

Später sollen an die gleiche Kommandozentrale noch weitere Tunnelanlagen, wie Eich Mariazell und Rathausen, angeschlossen werden, so dass im Endausbau rund 57 km Autobahnstrecke mit fünf Tunnelanlagen vom Kommandoraum Sprengi überwacht werden.

**800-kV-Drehstromtrafo.** *ASEA* hat kürzlich einen Drehstromtransformator für eine Betriebsspannung von 800 kV fertiggestellt. Er hat eine Leistung von 250 MVA, eine Nennübersetzung von 16/735 kV, 60 Hz, und ein Transportgewicht von rund 200 t, wozu noch eine Ölfüllung von 100 t kommt. Er soll als Maschinentransformator im Netz des kanadischen Versorgungsunternehmens Hydro-Québec eingesetzt werden und ist der erste Drehstromtransformator der Welt für diese hohe Spannung. Bisher wurden für die 800-kV-Netze in Kanada und den USA Einphasentransformatoren benutzt, die zu Drehstrombänken geschaltet wurden. Der jetzt in Ludvika gefertigte Transformator soll als Prototyp für drei ähnliche Einheiten dienen, die anschliessend von der kanadischen *ASEA* geliefert werden sollen.

**Optische Nachrichtenübertragung.** Nördlich von London, zwischen den Städten Hitchin und Stevenage, wird von europäischen *ITT-Firmen* gegenwärtig das weltweit erste Fernsprechsprech-Übertragungssystem hoher Kanalzahl über optische Fasern installiert. Damit soll die Eignung dieses Systems für die Verwendung im öffentlichen Telefonnetz nachgewiesen werden.

Das optische Kabel von 7 mm Durchmesser verläuft zwischen den beiden Städten in einem 9 km langen normalen Kabelkanal, wobei in den Gebäuden der beiden Telefonzentralen die jeweiligen Multiplex- und optischen Endausrüstungen untergebracht sind. In Abständen von 3 km sind entlang der Strecke je 2 Verstärker untergebracht. Jede Verstärkerstation ist mit 2 Regeneratoren ausgerüstet, einem pro Übertragungsrichtung. Insgesamt kommen im Übertragungssystem 6 Gallium-Aluminium-Arsenid-Laser-Verstärker zur Verwendung.

Das Kabel umfasst 2 Betriebsfasern, eine Ersatzfaser, vier Metall-Leiter (von denen 2 zur Speisung der Verstärker bestimmt sind und zwei als Dienstleitungen für das technische Personal verwendet werden) sowie eine, das Kabel ausfüllende Füllfaser. Diese acht Adern sind aus Gründen der Festigkeit um einen Stahlkern angeordnet und vollständig mit Polyäthylen ummantelt. Trotz der neuartigen Übertragungsmethode arbeitet das Übertragungssystem mit der üblichen digitalen Mehrkanal-Multiplex-Ausrüstung. Bei einer Übertragungsgeschwindigkeit von 140 Mbit/s können gleichzeitig 1920 Telefongespräche übertragen werden.

Als besondere Vorteile des neuen Systems sind zu nennen: stark verminderter Durchmesser und Gewicht des Kabels im Vergleich zu üblichen Kabelarten mit Kupferadern, beträchtlich erhöhte Störungsfreiheit und Zuverlässigkeit der Übertragung sowie hohe Kanalzahl.