

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen  |
| <b>Band:</b>        | 65 (1974)   |
| <b>Heft:</b>        | 20  |
| <b>Rubrik:</b>      | 31. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik (STEN)   |

### 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:** 26.01.2026

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

# BULLETIN

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens  
des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke  
de l'Union des Centrales Suisses d'électricité

## Elektrotechnik – Electrotechnique



### 31. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik (STEN)

vom 11. und 12. Juni 1974 in Siders-Leuk

### Die Schweizerische Satelliten-Bodenstation Leuk

#### Begrüssung

Von J. Blöchliger

Turnusgemäß fiele dem Präsidenten des SEV die Ehre zu, die Teilnehmer der 31. Schweizerischen Tagung für elektrische Nachrichtentechnik im Namen der Organisatoren, nämlich des SEV und der Pro Telephon, zu begrüssen. Zu unserem grossen Bedauern musste jedoch *Hans Elsner*, Präsident des SEV, auf ärztlichen Rat hin darauf verzichten, heute unter uns zu weilen. Unser erster Wunsch gilt daher seiner raschen und vollständigen Genesung.

An der letzten STEN vom 22. Juni 1972 in Bern wurden wir in Referaten von Direktor *B. Delaloye* und *H. R. Probst* davon unterrichtet, dass die Schweizerischen PTT-Betriebe im Hinblick auf die stete und starke Zunahme der interkontinentalen Fernmeldeverbindungen beschlossen hätten, eine eigene Satelliten-Bodenstation zu bauen. Wir freuen uns, heute feststellen zu dürfen, dass das Werk dank guter internationaler Zusammenarbeit fristgerecht vollendet wurde. Die Satelliten-Bodenstation konnte am 9. Januar 1974 in Betrieb genommen und am 2. Mai festlich eingeweiht werden.

Im Namen der Organisatoren möchte ich in erster Linie Generaldirektor *Locher* dafür danken, dass er uns gewissermassen als Hausherr die Möglichkeit bietet, die imposanten Einrichtungen zu besichtigen. Danken möchte ich jedoch auch den Referenten, die sich trotz grosser beruflicher Beanspruchung bereit erklärt haben, uns gestern abend und heute morgen einen Einblick in das Werden und Wirken dieser neuesten Fernmeldeanlage der Schweiz zu gewähren.

Wir wissen alle, dass seinerzeit rein betriebliche Überlegungen den Ausschlag für die Standortbestimmung auf dem Plateau von Prentjong gaben. Und trotzdem scheint mir hin-

ter der Wahl des Wallis ein hoher Symbolgehalt verborgen zu sein. Denn trotz seiner geographischen Abgeschlossenheit dient es schon seit Jahrtausenden als wichtiger Verbindungs weg. Denken wir nur an die historische Überquerung des Grossen St. Bernhard durch Hannibal, an das weltoffene Wirken eines Kardinals Schinner oder an den Bau der Simplonstrasse durch Napoleon.

Mit der Satelliten-Bodenstation öffnet sich das Wallis stellvertretend für die ganze Schweiz dem weltweiten Nachrichtenaustausch. Dies darf das Walliservolk mit Stolz erfüllen. Stolz dürfen aber auch die Schweizerischen PTT-Betriebe sein, die im richtigen Zeitpunkt den Wagemut bewiesen, sich einen eigenen und direkten Zugang zum interkontinentalen Fernmeldeverkehr zu verschaffen. Im heutigen Zeitpunkt wäre ein solcher Entscheid vielleicht nur schwer durchführbar. Denn grosse Finanzierungsschwierigkeiten zwingen die Fernmeldedienste der PTT-Betriebe ab laufendem Jahr zu erheblichen Kreditrestriktionen. Wir werden deshalb in wenigen Jahren die paradoxe Situation erleben, dass wir wohl über die Satelliten-Bodenstation jede gewünschte interkontinentale Verbindung, jedoch keinen Amtsanschluss an die nächstgelegene Zentrale erhalten können. Davon würden mehr als 100 000 Telefonteilnehmer betroffen sein, da es an Zentralengebäuden und -ausrüstungen, Kabelzuleitungen, Haustelephonzentralen und Apparaten mangelt wird. Ganze Stadtquartiere, Dörfer und Täler werden ihrem zunehmenden Unmut Ausdruck verleihen, wenn sie jahrelang auf einen Telefonanschluss warten müssen. Ein sicheres und dichtes Fernmeldenetz ist schon Vor-

aussetzung für ein reibungsloses Funktionieren unserer hochentwickelten Wirtschaft. Um so bedeutungsvoller wird es in Not- und Katastrophensituationen. Es scheint uns deshalb ein unbedingtes Erfordernis zu sein, dass die zuständigen Behörden die nötige Weitsicht und das Schweizervolk die ebenso nötige Einsicht aufbringen, um den PTT-Betrieben durch angemessene Tarifmassnahmen jene Mittel zur Verfügung zu stellen, die sie für einen kontinuierlichen Ausbau ihrer Fernmeldeanlagen dringend benötigen.

Obwohl die geschilderte Entwicklung alle Beteiligten mit grossen Sorgen erfüllt, möchte ich Sie nicht davon abhalten, Ihr volles Interesse wieder unserem Tagungsthema zuzuwenden. Im Namen der organisierenden Vereinigungen wünsche ich Ihnen eine interessante Tagung.

#### Adresse des Autors:

J. Blöchliger, Ingenieur, Präsident des Direktoriums der Autophon AG, Ziegelmatzstrasse 1-15, 4500 Solothurn.

## Einführung

Von F. Locher

Die Bodenstation für Nachrichtenverbindungen über Satelliten in Leuk, die erst vor kurzem offiziell eingeweiht worden ist, erfüllt uns natürlich mit einem gewissen Stolz, stellt sie doch eine der letzten Errungenschaften auf dem Gebiet der in ständiger Weiterentwicklung begriffenen Nachrichtentechnik dar. Der Bau der Bodenstation bedeutete für alle daran Beteiligten eine neuartige, faszinierende Aufgabe. Ich darf in diesem Zusammenhang die Arbeitsfreude und den Einsatzwillen unseres Personals ganz besonders hervorheben, dank dem es möglich war, die Anlage termingerecht in Betrieb zu nehmen. Unser Stolz über die neue Anlage, die uns mit der weiten Welt verbindet, darf aber nicht etwa so ausgedeutet werden, dass wir damit aus Gründen des Prestiges nun eben *auch* eine Bodenstation haben wollten. Wir haben uns bei ihrer Errichtung von streng *wirtschaftlichen* und betriebsbedingten Überlegungen leiten lassen.

In unserem hochtechnisierten Zeitalter ist es für sehr viele selbstverständlich, jederzeit und überallhin telefonieren und fernschreiben zu können. Dabei wird gerne übersehen, in welch kurzer Zeit diese technischen Möglichkeiten tatsächlich verwirklicht und Allgemeingut geworden sind. Interkontinentale Telefonverbindungen, zum Beispiel, waren noch vor weniger als einem halben Jahrhundert unmöglich. Heute verbinden uns Kurzwellen, Kabel und Satelliten praktisch mit jedem beliebigen Ort auf dem Globus.

Die Schweiz ist bekanntlich ein Land ohne nennenswerte Bodenschätze. Deshalb sind wir auf Handel und Industrie, Verkehr und Tourismus angewiesen.

Etwa jeder dritte Schweizer ist in irgendeiner Form für das Ausland tätig. Dass unter diesen Umständen ein leistungsfähiges Fernmeldenetz mit den umliegenden Ländern, mit ganz Europa, aber auch mit Übersee eine wichtige Rolle spielt, ist eigentlich selbstverständlich. So unterhält die Schweiz mit gegen 200 Ländern und Inseln telefonische und fernschriftliche Verbindungen. Ende 1973 verfügten die PTT dazu über rund 5800 Leitungen nach dem Ausland, davon mit Übersee 123 Satellitenkanäle, 79 Seekabelleitungen und 19 Radiotelefonikanäle. Wir erwarten, dass sich der interkontinentale Leitungsbedarf bis 1980 etwa vervierfachen wird.

Der Telefon- und Telexverkehr nach dem Ausland und insbesondere nach Übersee nimmt in der Tat ausserordentlich stark zu. Im vergangenen Jahr beispielsweise verzeichnete der Telefonverkehr mit dem Ausland eine Zunahme um

16,6 %, der Telex eine solche um 10,8 % gegenüber dem Vorjahr. Im Überseeverkehr lagen 1973 die Werte mit 21 % beim Telex und 39 % beim Telefon noch wesentlich höher. Dieser gewaltige Verkehrsanstieg ist nicht nur die Folge der zunehmenden Verflechtung der internationalen Verkehrs- und Handelsbeziehungen, für welche leistungsfähige Fernmeldeverbindungen eine Grundbedingung darstellen. Unverkennbar haben zum internationalen Verkehrsaufschwung auch die durch Seekabel und Satelliten möglich gewordenen Verbesserungen bei den gebotenen Diensten beigetragen: vermehrtes Angebot an Leitungen, verbesserte Dienstqualität in der Übertragung und Vermittlung und – nicht zuletzt – gegenüber früher niedrigere Taxen.

Der Fernmeldeverkehr spielt heute nicht nur für die Benutzer eine zunehmend wichtigere Funktion, er ist auch für die PTT-Betriebe ein kommerziell interessantes Tätigkeitsfeld. Der Kostendeckungsgrad beim Telefon- und Telexverkehr liegt mit dem Ausland über jenem mit dem Inland. An den Bruttobetriebsertrag der Fernmeldedienste – Telefon, Telex, Telegraf, Datenverkehr – in Höhe von rund 2,17 Milliarden Franken hat der Auslandverkehr 1973 mit brutto 595 Millionen Franken oder ca. 27 % beigetragen. Der Auslandverkehr ist also auch für die PTT-Betriebe ein heute nicht mehr zu unterschätzender Faktor. Die Auslandverbindungen werden für uns um so interessanter, je weniger wir von den Gebühren als Anteile an Dritte – etwa Transitländer – abtreten müssen.

Im Zusammenhang mit der Projektierung einer eigenen Bodenstation haben wir uns eingehend mit Wirtschaftlichkeitsfragen auseinandergesetzt. Diese ergaben, dass es vorerst günstiger war, uns an der deutschen und der französischen Bodenstation finanziell zu beteiligen und diese sowie weitere Stationen für unseren Überseeverkehr zu benutzen. Auf Grund der geschätzten Verkehrsentwicklung und der Kosten einer eigenen Bodenstation sowie der Kosten für die Benutzung des Fernmeldesatelliten zeigte sich, dass von etwa 1973 an eine eigene Station für Satellitenverkehr wirtschaftlich interessant würde. Außerdem kommt einer eigenen Bodenstation für die Sicherung der immer grösseren Zahl Leitungen mit dem Ausland und speziell mit Übersee in Krisenzeiten und bei Störungen in Transitländern eine grosse Bedeutung zu. Im Jahre 1969 wurden deshalb die Planungsarbeiten aufgenommen, an deren vorläufigem Endpunkt die Betriebsaufnahme am 9. Januar 1974 stand. Es steht heute

061.3(494) : 621.39

noch offen und hängt von der weitern Verkehrsentwicklung ab, wann die Schweiz ihre Bodenstation mit weitern Antennen, zum Beispiel für Verbindungen mit Ländern des fernen Ostens mit dem Satelliten über dem Indischen Ozean, ausrüsten wird. Die Anlage des Gebäudes ist auf alle Fälle so konzipiert, dass Raum für die Einrichtung von drei Antennenanlagen vorhanden ist. Wir liessen uns bei der Planung auch davon leiten, die Bodenstation – ob mit einer oder mit mehreren Antennen – mit einem Minimum an Personal zu bedienen und zu überwachen. Dies führte zur Lösung mit dem zentralen Kontroll- und Betriebsraum.

Die eigene Satelliten-Bodenstation hat die PTT-Betriebe rund 42 Millionen Franken gekostet. In diesem Betrag sind enthalten der Erwerb von etwa 200 000 m<sup>2</sup> Gelände, seine Erschliessung, die Baukosten für das Betriebsgebäude, die eigentliche Antennenanlage mit den fernmeldetechnischen Ausrüstungen sowie die Stromversorgung. Von den Bau- und Investitionskosten gingen etwa 30 % an Walliser Unternehmer, 34 % an Firmen anderer Kantone, 10 % nach Ländern Europas, 24 % nach Japan (woher die radioelektrische Aus-

rüstung stammt) und 2 % nach den USA. Die Antennenanlage mit den zugehörigen radioelektrischen Einrichtungen kam auf etwa 12 Millionen Franken zu stehen. Wir rechnen mit Betriebskosten von etwa 8 Millionen Franken im Jahr, denen Nettoeinnahmen aus dem Fernmeldeverkehr via Leuk von mindestens 20 Millionen Franken gegenüberstehen, die aber mit zunehmendem Verkehr noch steigen dürften. Wir sind daher überzeugt, dass die Bodenstation in Leuk schon recht bald für die PTT ins Gewicht fallende Erträge abwerfen wird.

In der Geschichte des Fernmeldewesens der Schweiz bedeutet die eigene Satelliten-Bodenstation eine wichtige Etappe der Entwicklung. Möge diese Anlage zur Vertiefung der Beziehungen der Schweiz mit allen Völkern und zum Wohle und Nutzen unserer Wirtschaft und unseres Landes beitragen.

**Adresse des Autors:**

F. Locher, Generaldirektor der PTT, 3000 Bern.