

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 38 (1965)

Heft: 2

Artikel: Die Schweiz und der interkontinentale Telephonverkehr via Weltraum

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-560478>

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>

Die Schweiz und der interkontinentale Telephonverkehr via Weltraum

Am 20. August 1964 wurde in Washington das internationale Übereinkommen für vorläufige Regeln eines weltweiten kommerziellen Satelliten-Fernmeldesystems unterzeichnet (in der Folge u. a. auch von der Schweiz) und das dazugehörige Spezialübereinkommen über den künftigen Fernmeldebetrieb von 19 Staaten paraphiert. Wenn die eidgenössischen Räte dieses Abkommen im kommenden März genehmigen, wird unser Land durch Leistung der vorgesehenen Kapitalquote von 2 Prozent oder 18 Millionen Franken «Miteigentümerin» des künftigen Fernmeldesatelliten des Synchron-Projektes HS 303, über den nach amerikanischen Plänen schon ab Juli 1965 von Kontinent zu Kontinent telephoniert werden soll. Die Schweiz hat sich also frühzeitig genug in den kommenden kommerziellen Fernmeldedienst über kleine Erd-Satelliten eingeschaltet.

Im internationalen Fernmeldewesen (Telephon und Telegraph) hat sich in den letzten Jahren eine geradezu stürmische Entwicklung angebahnt. Der ganze Verkehr spielt sich über Unterseekabel und Radiowellen ab. Der grösste Nachrichtenstrom fliesst von Europa nach dem amerikanischen Festland. Heute bestehen vier Kabelverbindungen mit insgesamt 256 Kanälen. Was die Schweiz anbelangt, so benötigte sie im Jahre 1956 5 Kurzwellenverbindungen zur Abwicklung des Telegramm- und Telephonverkehrs nach USA und Kanada. Am 1. Dezember 1964 verfügte sie über 3 Radioleitungen und 15 Kabelleitungen, und bis 1970 wächst beim weiteren sprunghaften Anstieg des Fernmeldewesens der Bedarf auf 48 Leitungen. Bis jetzt war man einseitig auf Radioleitungen (über den Kurzwellenbereich) und Kabelleitungen angewiesen. In naher Zukunft werden aber die verfügbaren Kanäle ausgeschöpft sein. Zwar soll 1965 noch ein neues Unterseekabel gelegt werden, aber Amerika hat bereits beschlossen, die Hauptanstrengung auf den Abschuss künstlicher Erdsatelliten zu richten. Auf diesem Gebiet hat es denn auch bereits einen gewaltigen technischen Vorsprung erarbeitet, wurde doch von den USA schon 1963 der Syncrom II auf Umlaufbahn geschossen, und zwar mit Erfolg auch in bezug auf die unerhörte Präzision der nachfolgenden Steuerung. Noch sensationeller war der Abschusserfolg des Syncrom III, der am 19. August 1964 über dem Pazifik stabilisiert wurde und über den die Übertragung der Fernsehreportagen der Olympischen Spiele in Tokio erfolgte.

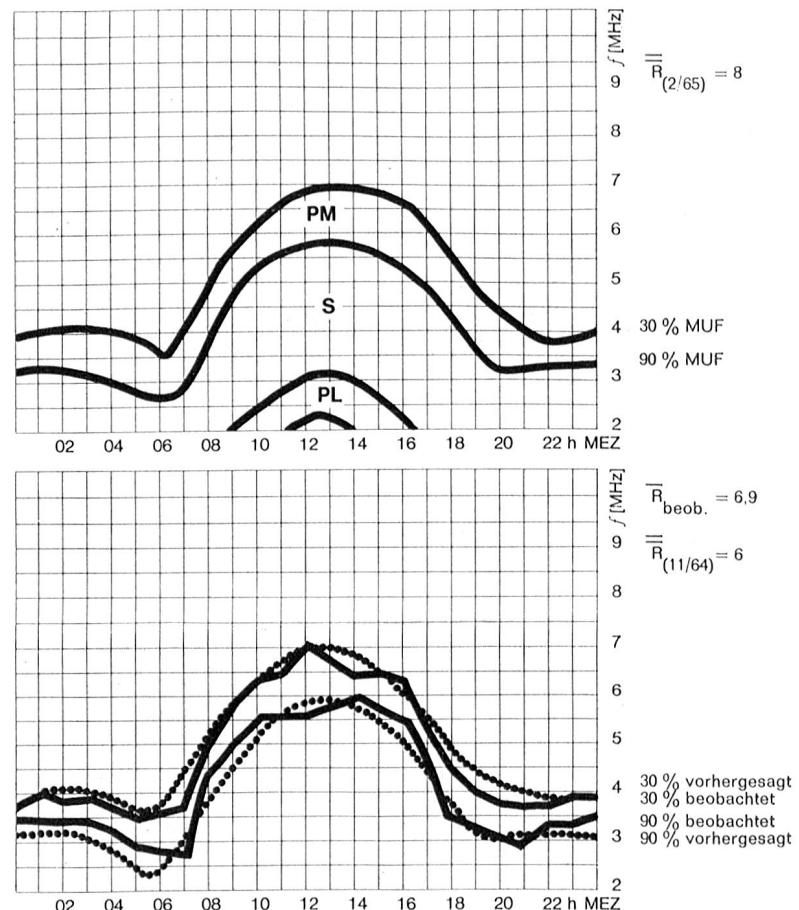
Das Projekt «Frühaufsteher-Vogel»

Auf Grund der erstaunlichen technischen Fortschritte wurde in den Vereinigten Staaten schon 1962 ein Satelliten-Fernmeldegesetz erlassen, wonach eine privatrechtliche Satelliten-Fernmeldegesellschaft gegründet wurde, die zwar der staatlichen Aufsicht untersteht, aber die kommerzielle Ausbeutung der interkontinentalen Fernmelde-Übertragungen auf privatwirtschaftlicher Grundlage zum Ziele hat.

Der erste amerikanische Fernmeldesatellit für kommerzielle Zwecke trägt die technische Bezeichnung Synchron-Projekt HS 303. Seine Aufgabe besteht in erster Linie darin, den Verkehr zwischen Nordamerika und Europa zu übernehmen. Er wird in einer Entfernung von etwa 35 800 km um die Erde kreisen, und weil sein Flug mit der Erdrotation übereinstimmt, wird er für den Beobachter am Himmel «stillstehen».

Die Versuche mit dem im Frühjahr 1965 abzuschiessenden «Early Bird» werden in kurzer Zeit erweisen, ob er sich als

MUF-Vorhersage für Februar 1965 Beobachtungen, November 1964



Bedeutung der Symbole

Wählt man für eine Verbindung auf Kurzwellen innerhalb der Schweiz die Arbeitsfrequenz so, dass sie in den Bereich S fällt, so ist die Verbindung als sicher zu beurteilen (unter Vorbehalt von drei gestörten Tagen). In den Bereichen PM und PL ist die Wahrscheinlichkeit für eine sichere Verbindung naturgemäß geringer. Fällt die Arbeitsfrequenz in den Bereich PM, so ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass die Tages-MUF erreicht oder überschritten wird. Ist die Verbindung schlecht, soll eine tiefer Arbeitsfrequenz gewählt werden. Fällt die Arbeitsfrequenz in den Bereich PL, so ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass die Tages-LUF erreicht oder überschritten wird. Ist die Verbindung schlecht, soll eine höhere Arbeitsfrequenz gewählt werden.

\bar{R} = gleitendes Zwölftmonatsmittel der Sonnenflecken-Relativzahlen

\bar{R} = beobachtete monatliche Relativzahl der Sonnenflecken

Explication des symboles

Si l'on choisit pour une transmission sur ondes courtes sur territoire suisse une fréquence de travail qui se trouve dans la région centrale S du graphique, on peut considérer la liaison comme sûre (sauf en cas de perturbation pendant trois jours). Dans les régions PM et PL du graphique, la probabilité d'obtenir une liaison sûre est naturellement moins grande. Si la fréquence de travail se trouve dans la région PM, la probabilité est plus grande que la MUF de ce jour soit atteinte ou même dépassée. En cas de mauvaise liaison: diminuer la fréquence de travail. Si la fréquence de travail se trouve dans la région PL, la probabilité est plus grande que la LUF de ce jour soit atteinte ou même dépassée. En cas de mauvaise liaison: augmenter la fréquence de travail.

\bar{R} = nombre relatif mensuel observé des taches solaires

\bar{R} = moyenne glissante de douze mois des nombres relatifs mensuels des taches solaires.

Rasch sichere
Verbindung mit

SE 18



Das Kleinfunkgerät SE 18 der Autophon ist leicht, handlich, leistungsfähig. Es wiegt nur 2,6 kg. Es ist nur 19,8 cm breit, 16,6 cm hoch und 5,5 cm dick: etwa halb so gross wie ein Telefonbuch.

Die Reichweite beträgt in offenem Gelände bis 20 km, im Innern von Ortschaften oder in hügeligem Terrain noch gute 3 km.

Der Nickel-Cadmium Akkumulator liefert Strom für 110 Stunden reine Empfangszeit oder 25 Betriebsstunden mit 10% Sendezeit. Er kann leicht und beliebig oft aufgeladen werden.

SE 18 Kleinfunkgerät

Ausführungen mit 1...4 oder 1...6 Kanälen; eingerichtet für Wechselsprechen oder bedingtes Gegensprechen. Auf Wunsch Prospekte oder Vorführungen.

AUTOPHON

Zürich: Lerchenstrasse 18, Telefon 051 / 27 44 55
Basel: Peter-Merian-Str. 54, Telefon 061 / 34 85 85
Bern: Belpstrasse 14, Telefon 031 / 25 44 44
St. Gallen: Schützengasse 2, Telefon 071 / 23 35 33
Fabrik in Solothurn

**Oberst Jakob Kaufmann
neuer Kommandant des Ftg. und
Ftf.-Dienstes**

kommerzieller Uebermittlungssatellit eignet. Im Mai 1965 soll der Entscheid fallen, ob er für die Übernahme des Telephonverkehrs eingesetzt wird. Gemäss den amerikanischen Plänen soll der kommerzielle Verkehr bereits am 1. Juli 1965 aufgenommen werden.

Europa schaltet sich ein — die Schweiz macht mit

Die technische Überlegenheit der Vereinigten Staaten auf diesem Gebiet ist erdrückend. Immerhin bereiste schon 1962 ein USA-Delegiertenteam verschiedene europäische Hauptstädte — darunter auch Bern —, um die europäischen Länder für ihren Plan eines weltweiten Systems von Satelliten-Telekommunikationen zu gewinnen. Im selben Jahr noch befasste sich die Europäische Fernmeldekonferenz auf der PTT-Ebene mit diesen Plänen und beschloss, zur Abklärung der Probleme einer Zusammenarbeit der europäischen staatlichen PTT-Organisationen mit der privatwirtschaftlich orientierten amerikanischen Fernmeldegesellschaft ein besonderes Organ zu schaffen: die CETS (Europäische Konferenz für Satelliten-Fernmeldeverbindungen); sie entstand 1963.

Von Anfang an tendierte die europäische Organisation auf eine multilaterale und nichtdiskriminierende Regelung. Die Verhandlungen mit den amerikanischen Vertretern waren zäh und schwierig. Sie führten zu einer provisorischen Regelung, der sich in der Folge als aussereuropäische Verhandlungspartner Kanada, Japan und Australien anschlossen, während die Sowjetunion kein Interesse zeigte.

Die europäischen Verhandlungspartner befanden sich von Anfang an im Nachteil, denn Amerikas Vorsprung in bezug auf die Erfahrungen und auf das Forschungs-Rüstzeug lässt sich nur schwer aufholen. Die USA setzten sich mit ihrer privatwirtschaftlich orientierten Organisation durch, doch haben die europäischen Delegationen ein Vertragswerk erhandelt, das trotz der ungünstigen Ausgangslage eine taugliche Basis für den gemeinsamen Aufbau des provisorischen Satelliten-Fernmeldesystems bilden wird. Dabei hat besonders die schweizerische Delegation ihre besonderen Bemühungen darauf gerichtet, trotz des beschränkten Mitspracherechts angemessene Bedingungen für eine sinnvolle und zweckmässige europäische Mitwirkung herauszuholen.

Das Übereinkommen kam am 20. August 1964 in Washington zum Abschluss. Die USA beanspruchen 61 Prozent der auf 200—300 Millionen Dollar veranschlagten Investitionen, während Europa 30,5 Prozent übernimmt. Die Schweiz hat einen Anteil von 18—26 Millionen Schweizer Franken zu tragen. Verantwortlich für Projektierung, Ausgestaltung und Betrieb des Satelliten ist als leitendes Organ das Interimistische Satelliten-Fernmelde-Komitee, wo die Schweiz einen Sitz innehat. Interessant ist die Vorschrift des Abkommens, wonach die Partnerländer im Verhältnis ihrer Kapitalbeteiligung bei der Vergabe von Aufträgen für Ausrüstungsgegenstände berücksichtigt werden, sofern Qualität, Preise und Lieferzeit konkurrenzfähig sind.

Die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens hängt natürlich weitgehend von den Benutzungskosten für die Bodenstationen ab (vier davon stehen in Europa). Die Schweiz versucht im Verein mit andern Ländern, eine Form von Miteigentum auch an diesen Anlagen im Verhältnis zur Benutzung zu erwirken, was



Am 1. Januar 1965 hat Herr Oberst Kaufmann das Kommando des Ftg. und Ftf. D übernommen. Wir gratulieren ihm zu seiner ehrenvollen Ernennung. Der Ftg. und Ftf. D erhält in ihm einen sehr fachkundigen und initiativen Kommandanten, der an der Entwicklung dieses wichtigen Zweiges der Uebermittlungstruppen wesentlich beteiligt war. Im Anschluss an seine Tätigkeit als Ftg. Of. bei den Tg. Truppen übernahm er in seiner Eigenschaft als Direktor der Kreistelephondirektion Luzern das Kommando der TT-Betr. Gr. 11. Nach seiner Wahl als Vizedirektor der Fernmeldedienste am 1. Januar 1952 und später als Vorsteher der Forschungs- und Versuchsabteilung, vertrat er den jeweiligen Kommandanten in vielen wichtigen Belangen. Ein besonderes Interesse bekundete der neu ernannte Kommandant an der Ausbildung des Kaders. Er kommandierte, als Kurs-Kdt., viele Einführungskurse, sowohl für Offiziere wie auch für Unteroffiziere.

Wir wünschen Herrn Oberst Kaufmann in seiner neuen Funktion vollen Erfolg.

Der Vorstand der
Schweiz. Vereinigung der Ftg. Of. und Uof.

bedeutet, dass unter Umständen eine weitere Kreditvorlage an die eidgenössischen Räte gerichtet werden muss. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch in der Schweiz eine Bodenstation errichtet wird.