

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 54 (1981)  
**Heft:** 1

## **Werbung**

### **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:** 11.01.2026

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

# Bitte nicht umblättern, wenn Sie als Ingenieur gern wissen möchten, was dieses Ingenieur-Team für das künftige Telekommunikations-System der Schweiz so alles tut.

Die Herren, die Sie hier im Bilde sehen, gehören zu einem der IFS-Entwicklungs-Teams der STR. Sie arbeiten am Schweizer Telekommunikationsnetz der Zukunft, das Sprache, Daten und Bilder digital übertragen wird. IFS ist die Abkürzung für «Integriertes Fernmelde-System». Das bedeutet, dass sämtliche Fernmeldedienste vom Telefongespräch bis zum Fernkopieren über die gleichen Zentralen und Leitungen laufen. Dabei wird auch die Sprache in digitale Codewerte umgesetzt und damit störungsfrei über beliebige Distanzen übertragbar.

An dieser IFS-Entwicklung arbeitet die STR seit 1970 gemeinsam mit den PTT-Betrieben und zwei weiteren Schweizer Fernmeldefirmen. Sie hat dabei – wir sagen es nicht ohne Stolz – beachtliche Erfolge erzielt – etwa durch die Realisierung einer Durchschalteinheit (DE), die 1976 die Inbetriebnahme einer IFS-Modellzentrale in Bern ermöglichen half.

Heute befasst sich die STR hauptsächlich mit den Systemspezifikationen. Die von uns verfassten Pflichtenhefte bilden dabei die Grundlage für die Realisierung der Hardware- und Software-Module. Daneben sind STR-Ingenieure auch an der Entwicklung der Betriebsrechner-Software beteiligt.

Wie dieses Team die gestellten Aufgaben löst und noch lösen wird, wurden wir schon öfters gefragt. Als ausführliche Antwort erscheint deshalb heute dieses Inserat. Am besten lesen Sie selbst.

## Otto Wyss arbeitet am Design der Infrastrukturen.

System-Design erfordert gestalterischen Einfallsreichtum. Otto Wyss musste das im Fall KBZ feststellen. Denn, konfrontiert mit dem Problem des parallelen Ablaufs mehrerer Vorgänge und auf der Suche nach einer allgemeinen Infrastruktur-Lösung in einem Task, wurde ihm klar, dass mit den vorhandenen Hilfsmitteln des Betriebssystems nicht viel auszurichten war. Ein neues Konzept musste erarbeitet werden.

Otto Wyss ging die einschlägige Literatur durch. Und stiess dabei auf das Monitor-konzept von Hoare, das er als Basis für die Realisierung der geforderten Infrastruktur für geeignet fand.

Der Entwurf erwies sich als relativ einfach. Aber die Programmierung brachte Probleme, da die Hilfsmittel auf das herkömmliche, jedermann zugängliche Arsenal beschränkt bleiben mussten. Otto Wyss gelang es aber, mit diesen begrenzten Mitteln eine komplexe

Infrastruktur zu schaffen, die sich im Test unter echten Betriebsbedingungen bewährte. Und das, obwohl zunächst noch Hindernisse ausgeräumt werden mussten, die sich aus den komplizierten Schnittstellen ergaben.

Die nächste Aufgabe von Otto Wyss dürfte die Realisierung einer Infrastruktur mit gestrafften Anforderungen sein. Eine Aufgabe, die er ebenfalls mit Einfallsreichtum erfüllen wird. Design verpflichtet zu Ideen. Auch in der Informatik.

## Kurt Gamper beschäftigt sich mit der Entwicklung und Realisierung neuer Software-Module.

Nach 2 1/2 Jahren Hardware-Entwicklung wurde der angehende Systemprogrammierer bei der STR zunächst drei Monate in die Grundlagen der Software-Technik eingeführt – in das Operating an der Maschine, das Programmieren in Assemblersprache und schliesslich in die Programmiertechnik und den Programmwurf.

Doch dann kam der Moment, wo er eine praktische, eigenverantwortliche Aufgabe übernehmen konnte: die Entwicklung und Realisierung einer neuen Testmethode für bestimmte Module. Das warf eine Menge Probleme auf. Die Zielsetzung musste präzise formuliert werden. Dann war ein Lösungskonzept auszuarbeiten und die Software-Spezifikationen zu schreiben. Die Systemfunktion der Computeranlage wollte eingehend studiert sein, ebenso das ganze Projekt, für das der Einsatz gedacht war. Kurt Gamper bestand seine Feuerprobe: die von ihm konzipierte und codierte Testhilfe wurde mit Erfolg getestet und leistet seitdem gute Dienste in der Software-Entwicklung. Genauso wie ein weiteres Software-Modul, das er für ein mehrjähriges Entwicklungsprojekt erarbeitet hat.

Heute steckt Kurt Gamper mitten in der Entwurfsphase für ein Anzeige-System zur Darstellung spontaner Zustandsänderungen. Morgen wird er sich wahrscheinlich mit der Weiterentwicklung von Testwerkzeugen für grössere Software-Komponenten befassen.

Kurt Gamper freut sich darauf: «Je mehr man über Software weiss, desto mehr möchte man darüber herausfinden.»

## Hansjörg Häusler leitet eines der vier Entwicklungs-Ressorts für das rechnergestützte Kreisbetriebs-Zentrum (KBZ).

Hansjörg Häusler ist als Ressortleiter dafür verantwortlich, dass der Grösse des Projekts optimal entsprechende Arbeitsmittel eingesetzt werden. Da die nicht immer auf dem Markt zu finden sind, müssen sie von ihm und seinen Mitarbeitern häufig selbst konzipiert, realisiert und bei Kollegen-Teams eingeführt werden. Als sich zum Beispiel herausstellte, dass die Software der grafischen Sichtgeräte nicht mit dem Betriebssystem zusammenpasste, schrieb das Häusler-Ressort kurzentschlossen neue Programme – und benützte dabei erfolgreich ein neues Synchronisationskonzept für die Prozesskommunikation.

Hansjörg Häusler plant bereits seinen nächsten Schritt: die Verbesserung des Man/Machine-Diologs durch neue Programmiermethoden. Gleichzeitig arbeitet er an einem Konzept für den Datenaustausch zwischen den Zentralsteuerungen und dem Betriebsrechner des Kreisbetriebs-Zentrums.

Wenn die PTT-Betriebe das IFS in den 80er Jahren einführen werden, ist das nicht zuletzt das Verdienst der Häusler-Equipe. Und darauf ist Hansjörg Häusler schon ein bisschen stolz.

## Haben Sie weitere Fragen? Die STR-Teams stehen Ihnen jetzt Rede und Antwort.

IFS ist ein beachtlicher Schritt in die Kommunikations-Zukunft. Einer von vielen Schritten, die die Teams der STR tun und schon getan haben.

Zum Beispiel bei der Entwicklung von mikroprozessorgesteuerten Zentralen-Prüfautomaten. Oder bei der Realisierung digitaler Richtfunksysteme. Oder bei der Planung der Fertigungsmethoden für Miniatur-Relais.

Was Ingenieure der STR erarbeiten, eröffnet eben immer wieder neue Perspektiven. Für die Fernmeldetechnik genauso wie für den Fernmeldetechniker oder den Fernmeldeteilnehmer.

Möchten Sie mehr darüber wissen, dann haben Sie jetzt Gelegenheit dazu. Denn in diesen Tagen stehen Ihnen die verschiedenen STR-Teams, also auch das hier vorgestellte, Rede und Antwort.

Das STR-Team für die IFS-Software-Entwicklung hat die Nummern 01-214 22 07 (HJ. Häusler), 01-214 20 43 (K. Gamper), 01-214 20 70 (O. Wyss).

Standard Telephon und Radio AG  
8055 Zürich, Friesenbergstrasse 75  
Telefon 01-214 21 11, Telex 52134

**Standard Telephon und Radio AG**

**STR**  
Ein ITT-Unternehmen