

# Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **62 (1984)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Fernmeldekreisdirektionen blicken zurück

Christian KOBELT, Bern

Die Jahreswende ist stets Gelegenheit, Geleistetes und Erreichtes noch einmal an sich vorbeiziehen zu lassen und für die Zukunft Vorsätze zu fassen und Ziele festzulegen. Dies ist alljährlich bei den Departementen der Generaldirektion, aber auch für die Gesamt-PTT mit den Jahresabschlusskonferenzen der Fall. Auch ein Teil der Kreisdirektionen kennt Jahresabschlussrapporte. Da es an dieser Stelle unmöglich ist, über all diese Rapporte zu berichten — was im übrigen für die meisten Leser auch uninteressant wäre —, beschränken wir uns diesmal auf die Veranstaltungen der Fernmeldekreisdirektionen (FKD) St. Gallen und Bern, die kurz hintereinander stattfanden und gänzlich verschieden waren.

### Am Jahresschlussrapport der FKD St. Gallen

hielt Direktor *Walter Schwyn* seinen Rückblick. Besonders hob er die *Lehrlingsausbildung* als soziale Aufgabe hervor. Die FKD St. Gallen bilde gegenwärtig 64 Lehrlinge aus, nämlich 35 Telefonistinnen, 2 Telegrafistinnen, 6 kaufmännische Lehrlinge, 17 Elektronik- und 4 Automechaniker. Für die 1984 freiwerdenden vier Elektronikmechaniker-Lehrstellen meldeten sich 30 Bewerberinnen und Bewerber. Ein grosses Ausmass hat nach Direktor Schwyn die in den Personalvorschriften festgelegte innerbetriebliche *Aus- und Weiterbildung* in Form von Handwerker-Grundkursen, Ergänzungs- und Mikrocomputerkursen und theoretischer Ausbildung von Fernmeldeassistenten, aber auch in der Softwareausbildung für Ingenieure angenommen. Erfreut zeigte er sich ebenfalls über das grosse Interesse für interne Weiterbildungskurse.

Sodann galten seine Ausführungen einzelnen Problemen:

- Der zugebilligte *Personalbestand* von 943 Personen habe wegen überraschend vielen Austritten im 2. Halbjahr 1983 nicht erreicht werden können; für 1984 erwartet man dank relativ guten Rekrutierungsmöglichkeiten, die Lücken schliessen zu können.
- Die FKD St. Gallen verzeichnete 1983 einen Nettozuwachs um 6400 *Telefonanschlüsse* (+ 7 %). Die Zahl der mindestens drei Monate auf einen Telefonanschluss Wartenden sank auf 45.
- Für die Telefonbücher 16 und 17 wurden insgesamt etwa 100 000 Einträge mutiert.

Bei *Ausbau und Erneuerung des Telefonnetzes* ist 1983 die Inbetriebnahme der zweiten internationalen Zentrale St. Gallen und der Zentrale Oberwangen zu verzeichnen. In drei neuen Zentralen begannen die Montagearbeiten, für zwei der Bau und für andere die Planung. Zu den gegenwärtig wichtigsten Projekten zählt das neue Fernmeldegebäude in Wil, wo nun das Baugesuch eingereicht werden konnte. Für Heiden hofft man den Knoten ebenfalls bald zu lösen.

Für die *Leitungsnetze* wurden rund 34 % mehr als im Vorjahr aufgewendet, nämlich 13,5 Mio Franken in den Ortsnetzen, 3 Mio für Bezirks- und Fernleitungen und 0,7 Mio für oberirdische Linien. Als erste Glasfaser-Bezirksleitung der Ostschweiz war St. Gallen—Herisau Mitte Jahr betriebsbereit montiert. Ihr Bau bot zahlreichen Mitarbeitern der FKD St. Gallen Gelegenheit, sich mit dieser neuen Übertragungstechnik vertraut zu machen.

Direktor Schwyn bestätigte das grosse Interesse der Kunden für den Betriebsversuch mit den neuen Telefonstationen (TS 85), das so gross war, dass nicht allen Gesuchen entsprochen werden konnte.

Beim *Störungsdienst* gingen 1983 mit 98 000 etwas weniger Meldungen als früher ein, 61 % konnten noch am Tag der Meldung behoben werden. Zunahmen verzeichnen dagegen der Auskunftsdienst mit einem Tagesmittel von 12 000 Anfragen (mit der gesamtschweizerisch höchsten Zahl von Notfallfragen nach Ärzten usw.) und die internationale Auskunft mit jährlich etwa 6 % mehr Auskunftsbegehren.

Der *Radio- und Fernsehdienst* verzeichnete im Berichtsjahr den 150 000. TV-Konzessionär. Als weitere UKW- und TV-Station auf fremdem Grenzgebiet wurde auf der Insel Reichenau eine Senderanlage zur Versorgung des schweizerischen Uferstreifens am Untersee gebaut.

Beim *Material- und Transportdienst*, der 290 Fahrzeuge betreut, die 1983 etwa 2,1 Mio km zurücklegten, lag der Schwerpunkt auf der Planung der Neubauten für die Magazine (in Gossau) und die Garage (in St. Gallen-Lachen).

Abschliessend appellierte Direktor Schwyn an alle zur Kooperation, um die Aufgaben der Zukunft zu lösen.

Als Gastreferent hatte die FKD St. Gallen zum Jahreschlussrapport den stellvertre-

tenden Direktor der Hauptabteilung Forschung und Entwicklung PTT, Dr. *Kurt Vöggtli*, eingeladen, der über die *«Herausforderung der modernen Technologie und das Fernmeldewesen»* sprach. Er brachte in seiner typischen Art auch dem Laien die Probleme und Möglichkeiten moderner Technologien näher, wie jene der Mikroelektronik und der Glasfaser. Diese erlaubt kostengünstig Informationsmengen in Grössen zu erzeugen und zu vermitteln, wie dies bis vor kurzem unmöglich war. Im Ortsbereich sind derartige Informationsströme aber nur nötig, wenn auch Bewegtbilder übertragen werden sollen, deren jedes etwa der Datenmenge von 2000 Telefongesprächen entspricht. Alle andern Dienste können noch mit konventionellen Drahtnetzen abgewickelt werden; es sei deshalb — ohne zeitlichen Zwang — zu überlegen, in welcher Form auch dem Kunden Breitbanddienste angeboten werden sollen. Offensichtlich sei der Nutzen der neuen Halbleitertechnologie im ganzen Digitalbereich und der Glasfaser im Bezirks- und Fernnetz, schloss Dr. Vöggtli.

### Jahresschlussrapport der FKD Bern

Direktor *Max Gfeller* hielt den traditionellen Rück- und Ausblick. In einem ersten Teil wurden kurz einige *Zahlen aus der Tätigkeit* im abgelaufenen Jahr genannt, wie Zunahmen der Telefonabonnenten (5006), der Radio- und Fernsehempfangskonzessionen (2841 bzw. 2670) und der Telexabonnenten (29), die durchwegs leicht geringer als im Vorjahr ausgefallen sind. Der Telefon-Ortsverkehr verzeichnete eine Zunahme von 6,3 %, was über dem Landesmittel liegt. Der Fernverkehr der FKD Bern von 424 Mio Taxminuten ergäbe — umgerechnet — rund um die Uhr ständig etwa 1000 Telefongespräche. Der Personalbestand belief sich im Jahresmittel auf 1272 Personen. Der Jahresumsatz wurde mit 275 Mio Franken angegeben.

Der zweite Teil der Ausführungen galt einigen *Schwerpunkten* des Fernmeldewesens in der Schweiz, so dem Entscheid zum Abbruch der eigenen IFS-Entwicklung sowie der Wahl von drei ausländischen, jedoch zu «helvetisierenden» Systemen. Bei der Erläuterung der Modernisierung bestehender Telefonzentralen konnte erwähnt werden, dass die Quartierzentrale Bern-Bümpliz die erste Hasler-Zentrale sein werde, deren elektromechanische Steuerung durch eine vollelektronische ersetzt werde. Dadurch können auch an alten Zentralensystemen angeschlossenen Abonnenten Fazilitäten ge-

boten werden, wie sie IFS einmal bieten soll. In weitem Ausföhrungen stellte Direktor Gfeller kurz die neuen Teleinformatikdienste Telepac, Teletex und Videotex vor und kam dann auch auf die *Tarifmassnahmen 1984* zu sprechen, wozu er seinen Mitarbeitern eine Reihe von Argumenten zur sachlichen Beurteilung mit auf den Weg gab:

- Die letzte umfassende Tarifrunde fand vor acht Jahren statt; seither belief sich die Teuerung auf etwa 30 %.
- Während dieser Zeit wurde zwar die Zeitimpulstaxierung eingeföhrt, aber auch verschiedene Telefon- und Telex-taxen wurden gesenkt.
- In den (nicht kostendeckenden) Abonnementsgebühren sind nicht nur die Apparatiemiete, sondern auch Leitung und zugehörige Zentralenorgane inbegriffen, einschliesslich Unterhalt und Reparatur.
- Nationale Verbindungstaxen werden vor allem auf den kurzen Strecken erhöht, da hier weniger rationalisiert werden kann; Weitverbindungen dagegen bleiben praktisch unverändert.
- International werden Telefongespräche mit Nordamerika und dem Nahen Osten billiger; in Europa wird eine um 15...25 % reduzierte Nacht- und Wochenendtaxe eingeföhrt.
- Im internationalen Vergleich zählen unsere Telefonarife *kaufkraftmässig* zu den günstigsten Europas.

Sodann informierte Direktor Gfeller über einige *Grossbauprojekte* der FKD Bern, wie die Sanierung des Betriebsbürogebäudes am Eigerplatz durch eine Erweiterung (einschliesslich 25 Wohnungen) und den Umbau des bestehenden Gebäudes. Der Neubau soll im Herbst 1988, der Umbau 1990 bezugsbereit sein. Seit über 20 Jahren gebe die Sanierung und die Erweiterung des alten Hauptpostgebäudes am Bollwerk zu reden. Das Projekt sei aber dennoch nicht ganz spruchreif, da der Finanzausschuss des PTT-Verwaltungsrates eine nochmalige Überprüfung des von der Generaldirektion im Prinzip genehmigten Projekts u. a. aus Gründen des Denkmalschutzes verlangt habe. Die Verwirklichung des Material- und Transportdienstgebäudes in Niederbottigen mache dagegen erfreuliche Fortschritte, so dass voraussichtlich im Frühjahr 1986 von der Engehalde umgezogen werden könne. Die Bauarbeiten am neuen Fernmeldegebäude Langnau und auch für die nicht unbestrittene Erweiterung der Quartierzentrale Bern-Breitenrain beginnen in diesem Jahr. Die Zentralen sollen 1988 bzw. 1987 in Betrieb genommen werden können.

Schliesslich pickte der Referent noch einige Rosinen *aus den Berichten der Abteilungen* heraus. So stelle man fest, dass die Liberalisierung des Mahnverfahrens bei der Fernmelderechnung bedeutend weniger aggressive Kundenreaktionen zur Folge habe. Der Abonnementsdienst bearbeitete 1983 insgesamt 77 000 Mutationen. 3400 Telefonapparate wurden «über den Ladentisch» ausgetauscht, 1000 mehr als im Vorjahr. Vom Auskunftsdienst wurden rund 4 Mio Anrufe oder 7,6 % mehr als im Vorjahr beantwortet; die mittlere Antwortzeit sank um 2,5 auf 6,1 Sekunden. Die Nummer 112 erhielt 132 000 Störmeldungen, von denen sich 58 000 als effektive Störungen erwiesen. In sämtlichen Quartierzentralen und acht Landzentralen ist die Anrufumleitung (Service 21) eingeföhrt. In 12 (1982/41) Fällen wurden Kassierstationen beraubt; den Tätern fielen ganze 530 Franken in die Hände, sie verursachten jedoch einen rund 40mal grösseren Schaden an den Einrichtungen. Die Arbeiten der Bauabteilung waren geprägt von einem leichten Rückgang bei den Teilnehmeranschlüssen von Neubauten und einer Zunahme von Verlegungen und Neubauten wegen Strassenkorrekturen u. ä. Von den 146 000 Fernsehkonzessionären der FKD Bern sind knapp 125 000 konzessionierten Gemeinschaftsantennen angeschlossen. Der Material- und Transportdienst verzeichnet eine Umsatzsteigerung in seinem Magazin bei den Apparaten um etwa 20 %, was z. T. mit dem Umtausch im Kundendienst und bei Konzessionären in Zusammenhang gebracht wird. Die 282 Fahrzeuge legten rund 3 Mio Kilometer zurück. Bedenklich nannte Direktor Gfeller die steigende Zahl von Unfällen, die 100 und eine Schadensumme von 92 000 Franken erreichte. Zielsetzung für 1984 sei eine drastische Senkung, womit er alle Fahrzeugführer ansprach.

*Zum Schluss* dankte der Direktor der FKD Bern für das gerüttelt Mass an Arbeit, das 1983 vollbracht worden sei, und gab der Hoffnung Ausdruck, dass dem auch im neuen Jahr so sein werde. «1984 ist das Jahr der Taxrunde. Dies darf uns nicht davon abhalten, auch weiterhin kostenbewusst zu handeln, diszipliniert zu budgetieren und die Kredite zu überwachen. Andererseits wollen wir ob dem Kostendenken und der Vielfalt der technischen und betrieblichen Probleme nicht vergessen, dass die Menschlichkeit innerhalb des Betriebes und im Verkehr mit den Kunden ebenso wichtig ist», sagte Gfeller abschliessend und forderte – im Sinne des Appells des PTT-Präsidenten an der Jahresschlusskonferenz 1983 – dazu auf,

*beim Handeln und bei Entscheidungen vermehrt die Auswirkungen auf die Öffentlichkeit und die Kunden zu bedenken.* Gast beim Jahresschlussrapport der FKD Bern war der Präsident der Generaldirektion PTT, Dr. Hans Werner Binz, der in seinem vorzüglichen Kurzreferat eine *Standortbestimmung* vornahm. «Optimistisch, aber mit gegenüber 1983 leicht herabgesetzten Erwartungen bezüglich Verkehrszuwachs haben die PTT das neue Jahr in Angriff genommen», sagte er. Die Post steckte mit Rücksicht auf die erhöhten Taxen von 2,4 % auf 1,4 % Zuwachs zurück. Die Fernmeldedienste setzen auf einen praktisch unverminderten Zuwachs von 4,1 %. Die 1983 festgestellte Konjunkturerholung dürfte sich 1984 noch etwas verdeutlichen und verbreitern. Der gesamthaft für die PTT errechnete Zuwachs von 2,9 % könne natürlich nicht mit unverändertem Personalbestand bewältigt werden, weshalb die eidgenössischen Räte einer Erhöhung des plafonierten Bestandes um 928 Personen (1,7 %) zugestimmt hätten, von denen lediglich 16 der Generaldirektion, dagegen 580 den Post- und 332 den Fernmeldediensten zugeweiht würden. Sodann widmete Präsident Binz einige Ausführungen den Finanzen und betonte, die PTT würden sich nach erfolgter Taxrunde 1984 mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln dafür einsetzen, *die neuen Taxen möglichst lang unverändert zu belassen.* Gemessen am Gesamtumsatz der PTT-Betriebe betrage die als Richtwert mit 150 Mio Franken bezifferte Ablieferung an die Bundeskasse lediglich 2 % und sei «angemessen». Der PTT-Präsident bezeichnete das Jahr 1984 als technisch sehr innovativ (neues IFS, TS 85, neue Teleinformatikdienste, Pay-TV, 4. Senderkette für das rätomanische Radioprogramm usw.). Unbefriedigend für die neuen Fernmeldedienste seien die *Rechtsgrundlagen*, stamme das heutige Telegrafien- und Telefonverkehrsgesetz (TVG) doch noch aus dem «fernmeldetechnischen Mittelalter». Seine Erneuerung sei längst überfällig; und es solle nun durch ein Fernmeldegesetz, von dem ein erster Entwurf vorliege, abgelöst werden. Dieser werde im laufenden Jahr in einer Studiengruppe, in der externe Experten vertreten sind, durchdiskutiert. Als Richtpunkt müssten die Interessen der PTT-Kunden gelten. Die PTT hätten sich, so Präsident Binz, noch *vermehrt kundenbezogen* zu verhalten. «Der gelbe Riese» dürfe und solle nicht länger ein negatives Synonym für unsere PTT-Betriebe sein. Diese besäßen trotz Gesetzen und Vorschriften genügend freien Spielraum, kundenfreundlichen Ansehen und Verwurzelung im Volk zu fördern.

## Cours post-grade de compatibilité électromagnétique à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Christian BAERFUSS, Berne

Les applications de l'électricité conditionnent de nombreux secteurs de l'activité humaine. Cette influence, si bénéfique soit-elle, contient en elle-même des

germes de nuisance. Les perturbations électromagnétiques font partie de ces nuisances et leur étude est du domaine de la compatibilité électromagnétique

(CEM). Cette dernière caractérise l'aptitude d'un système à fonctionner de manière satisfaisante dans un environnement électromagnétique donné et à ne pas perturber d'autres systèmes de ce même environnement. Le terme système s'applique aussi bien à un simple composant électronique ou à un appareil électrique qu'à un service de télécommunica-

tion terrestre ou par satellite, par exemple.

L'importance de la CEM ne cesse de croître et ne fait l'objet de cours systématiques qu'aux USA et en République fédérale d'Allemagne. Afin de combler cette lacune en Suisse, le Département d'électricité de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) a organisé, en automne 1983, sous la conduite du professeur J.-J. Morf, un cours post-grade de compatibilité électromagnétique.

L'étude de la CEM nécessite de la part de l'ingénieur électricien de vastes connaissances théoriques et pratiques de l'électromagnétisme sous toutes ses formes. L'objectif de ce cours post-grade visait à fournir aux participants des moyens propres à maîtriser et à résoudre les problèmes de CEM, et non à former des spécialistes. La matière enseignée par des experts des deux écoles polytechniques fédérales, de l'industrie et des régions fédérales se divisait en trois parties.

Dans la première, constituée par dix séances d'une journée chacune, on déve-

loppait des notions de base sur l'électromagnétisme et on traitait de sujets spécifiques à la CEM. Une énumération exhaustive des principaux thèmes abordés souligne la diversité de cette matière: concept de la CEM, propagation des phénomènes électromagnétiques, perturbations électromagnétiques à basse fréquence, dans l'électronique et l'informatique, perturbations dues aux décharges statiques et aux impulsions électromagnétiques d'origine nucléaire, CEM en télécommunication, effets perturbateurs des lignes électriques, perturbations électromagnétiques de manœuvre et dues à la foudre, protection de l'information par modulation et codage, opto-couplage et fibres optiques, effets biologiques du rayonnement électromagnétique. Des démonstrations et des exercices complétaient l'enseignement théorique.

La deuxième partie se composait d'un cours pratique de trois jours donné par un représentant de *Don White Consultants Inc.*, USA, maison spécialisée en CEM. Cela permettait aux participants de se familiariser avec les méthodes de résolu-

tion et les stratégies de prédiction couramment utilisées en CEM. Des cas pratiques de résolution de problèmes de CEM furent présentés et analysés, principalement au niveau des mises à la masse et à la terre de composants et de systèmes.

La dernière partie, facultative, était consacrée à l'étude d'un projet de CEM choisi dans le domaine d'activité des participants et effectuée sous la responsabilité de l'EPFL.

Le but visé par ce cours — permettre à l'ingénieur électricien de réaliser une approche globale de la CEM, de choisir la méthode de protection optimale en fonction de considérations techniques et économiques et, finalement, d'établir un cahier des charges d'un système en matière de CEM — fut dans l'ensemble largement atteint. La remise d'une attestation à chaque participant mettait un terme à ce premier cours post-grade en CEM de l'EPFL. L'intérêt porté à ce cours par la trentaine de participants est certes une récompense pour les organisateurs et ne peut que les encourager à poursuivre dans cette voie.

## Statistik der Radio- und Fernsehempfangskonzessionen Ende 1983

### Statistique des concessions d'installations réceptrices de radio et de télévision à la fin de 1983

Fernmeldekreis Arrondissement des télécommunications	Bestand/Etat		Vermehrung/Augmentation	
	Radio- konzessionen Concessions de radio	Fernseh- konzessionen Concessions de télévision	Radio- konzessionen Concessions de radio	Fernseh- konzessionen Concessions de télévision
Basel .....	195 268	171 191	3 356	1 223
Bellinzona .....	93 862	90 797	619	1 580
Bern .....	179 077	146 341	2 841	2 670
Biel .....	129 465	116 770	1 586	1 311
Chur .....	74 496	65 822	1 670	1 633
Fribourg .....	59 246	55 181	1 512	1 439
Genève .....	160 744	142 659	4 331	4 184
Lausanne .....	191 029	168 245	3 468	3 574
Luzern .....	162 976	142 808	3 872	3 160
Neuchâtel .....	67 343	61 145	373	614
Olten .....	133 116	118 563	2 084	2 616
Rapperswil .....	98 493	85 374	2 231	2 065
St. Gallen .....	169 702	149 374	3 483	1 987
Sion .....	64 031	59 850	1 484	1 706
Thun .....	65 406	53 586	1 516	997
Winterthur .....	110 248	95 872	1 667	1 380
Zürich .....	424 959	371 209	6 111	5 586
Total .....	2 379 461	2 094 787	42 204	37 725
Zunahme seit 1. 1. 1983/ Augmentation depuis le 1. 1. 1983 .....	42 204	37 725	Zunahme/Augmentation 1982: 46 010                      1982: 44 132 1981: 38 332                      1981: 33 412	