Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

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

Band: 64 (1991)

Heft: 11-12

Artikel: De nouvelles perspectives en télécommunications

Autor: Gamma, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-562294

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: 06.07.2025

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

Le président central le remercie pour son message de salut.

3. Indications

Au contrôle des entrées, 199 ayants droit au vote ont été enregistrés. La majorité absolue est de 100. Les deux-tiers de la majorité sont de 134.

Election du secrétaire du jour

Comme secrétaire du jour, le plt Jörg Bruttel du groupe local de Lucerne est proposé. Avec les applaudissements de l'assemblée le plt Jörg est élu.

Elections des scrutateurs

Comme scrutateurs, le président propose les cap Heiner Dornbierer, Erich Schudel, Riccardo Huber et Ernst Hagmann. La proposition est acceptée à l'unanimité par l'assemblée.

Désignation du traducteur

A nouveau et très amicalement, la cap Werner Huber du groupe local de Sion, ancien président central de 1987–1989, se met à disposition. Son engagement est salué par les applaudissements nourris de l'assemblée.

4. Protocole de la 59e assemblée générale de Zoug

Le protocole, édité par le plt Jörg Bruttel du groupe local de Lucerne, a été publié en allemand dans le journal PIONIER. La version française a été remise aux camarades romands au contrôle d'entrée. Une lecture n'étant pas demandée, la discussion n'est donc pas ouverte. Le protocole est accepté à l'unanimité avec les remerciements du président.

5. Rapport annuel du président

Le rapport annuel (juin 1990–juin 1991) est lu en allemand par le président central. Le texte français a été distribué au contrôle d'entrée.
Les points importants sont résumés ci-dessous:
- L'assemblée générale de 1991 se trouve dans le contexte des nombreuses festivités dues au 700e anniversaire de la confédération.
- Pour la planification des célébrations des jubilés 125 ans du S tg et tf camp et 60 ans de l'association tg camp, le comité central a fourni un travail considérable.
- L'assemblée générale de 1990 à Zoug a pu se dérouler dans un cadre adéquat.
- Le président prit part au 20e congrès des présidents des unions faîtières militaires pour les activités hors service le 9.11.90 à Emmen.
- Le président représenta l'association au rapport des of des trp trm à l'occasion du 40e anniversaire de la création des trp trm à Fribourg le 20.4.91.
- Le cartothèque des membres a été informatisée le 1.6.91.
- Après approbation, à la dernière assemblée générale, du règlement pour le concours décentralisé du tir au pistolet, celui-ci a pu être rédigé et édité.
- Les GL ont été renseignés sur la marche des affaires courantes par la communication de deux informations. Malheureusement le travail du CC a été rendu plus difficile par la faute de certains GL ayant tardé à remplir les tâches que celui-ci leur avait confiées.
- Suite à la perte du règlement de gestion concernant le CC, un nouveau règlement a été élaboré et remis aux groupes locaux pour la procédure de consultation.
- A la dernière assemblée générale, il avait été décidé de créer un album souvenir. Le cap Burdet s'est occupé lui-même de sa réalisation. Un chaleureux merci.
- Le CC a reçu le rapport annuel des activités de plusieurs groupes locaux.
- L'effectif des membres a passé à 723, c'est-à-dire un accroissement par rapport à l'année dernière de 29. Nous remercions le maj Felix Hintermann pour son action de propagande dans les écoles d'of et sof tg camp.
- Trois décès sont à déplorer parmi nos membres. L'assemblée leur adresse une pensée en respectant une minute de silence.
- Le GL de Fribourg a élu son nouveau président en la personne de l'adj sof Louis Noth.
- Le divisionnaire Fehrlin a remplacé le divisionnaire Biedermann à la direction de l'OFTRM (chef d'armes).
- La réorganisation des trp de trm a été signifiée par écrit à tous les «transmetteurs».
- Le rapport 90 sur la politique de sécurité du conseil fédéral sert de base à la création de l'armée 95.
- La situation politique dans le monde (guerre du golfe, guerre civile en Irak, instabilité dans les pays de l'Est) contribue à renforcer notre motivation pour l'accomplissement de nos devoirs dans le cadre de notre armée de milice.
- A la fin de son mandat, le président central plaide pour un meilleur soutien du CC par les groupes locaux.

La parole n'étant plus demandée, le rapport est accepté à l'unanimité.

(à suivre)

TELECOMMUNICATIONS CIVILES

Recherche et développement (R + D), état de la technique et position du groupe Alcatel

De nouvelles perspectives en télécommunications

De R. Gamma, d'après un exposé du Dr. Franz Beeler, directeur gestion des technologies, Alcatel STR (conférence de presse, 24 septembre 1991)

Les télécommunications baromètre du niveau de vie

Les télécommunications sont l'un des principaux piliers de la compétitivité de l'industrie et de l'économie. La comparaison du produit national brut et du nombre d'abonnés au téléphone des pays industriels et des pays en voie de développement fait ressortir une relation intéressante: le produit national brut, autrement dit la capacité économique d'un pays, est directement proportionnel à la densité de son réseau de télécommunication. Le secteur des télécommunications joue donc un rôle de premier plan dans l'industrie et l'économie: les télécommunications sont une condition indispensable pour le développement économique et social d'une nation. Les efforts de recherche et de développement entrepris dans la branche des télécommunications ont par conséquent une importance primordiale pour l'accroissement du niveau de vie.

Technologies de base des télécommunications de demain: tendances globales

Microélectronique

Les tendances et prévisions suivantes se dégagent dans le domaine de la microélectronique: les coûts par fonction unitaire (transistorisée) continueront à baisser jusqu'à devenir pratiquement nuls à l'avenir. La même évolution s'observera pour le coût de stockage d'un bit – autrement dit d'une fonction logique binaire oui/non. La vitesse de traitement va continuer à s'accroître de manière fulgurante et quasiment illimitée grâce à l'emploi de matériaux semiconducteurs appropriés tels que l'arséniure de gallium, le phosphure d'indium ou tout autre combinaison. Simultanément, outre l'accroissement du degré de complexité des puces électroniques, l'intégration de leurs fonctions les transformera en de véritables systèmes complets; ce ne sera plus, comme c'est le cas aujourd'hui, de simples circuits spécialisés. Il en résultera l'apparition de systèmes complets intégrés sur une seule puce électronique (par exemple des systèmes téléphoniques monopuces).

Optoélectronique et fibres optiques

La fibre optique est un élément fondamental des télécommunications de demain. Nul autre support de transmission n'a pu atteindre – même tant soit peu – la capacité prodigieuse de la fibre optique. Sa bande passante théorique (c.-à-d. son débit) s'élève à environ 144 téra-hertz (1 téra-hertz = 1000 giga-hertz), ce qui, converti en capacité de transmission analogique, correspond à 20 millions de canaux de télévision.
On peut faire les prévisions suivantes pour l'optoélectronique: les possibilités d'augmentation de la vitesse de transmission (bits/seconde) sont quasiment illimitées et le coût d'un bit/seconde deviendra absolument insignifiant. Les distances entre répéteurs, c.-à-d. la portée des signaux optiques sans amplification ni régénération intermédiaires, seront comprises entre 500 et 1000 km. Il existe actuellement des matériaux prometteurs qui permettront peut-être d'obtenir à l'avenir des portées de 5000 à 6000 km.

Systèmes à large bande du futur: basés sur le procédé ATM

Les futurs systèmes à large bande sont basés sur un procédé nommé «mode de transfert asynchrone» ATM («Asynchrone Transfer Mode»). Son principe est simple à comprendre et évident. Tel n'est pas le cas toutefois pour sa mise en œuvre, extrêmement complexe et posant de nombreux problèmes aux chercheurs modernes.

Les systèmes traditionnels sont synchrones

Les systèmes actuels en télécommunications numériques, par exemple le Système 12 d'Alcatel, fonctionnent en majeure partie selon le «mode de transfert synchrone» (STM). La technique STM se caractérise principalement par le fait que pendant toute la durée de communication sur le réseau, une ligne (voie de transmission à débit fixe) reste commutée en permanence pour relier les deux abonnés.

Principe du procédé ATM

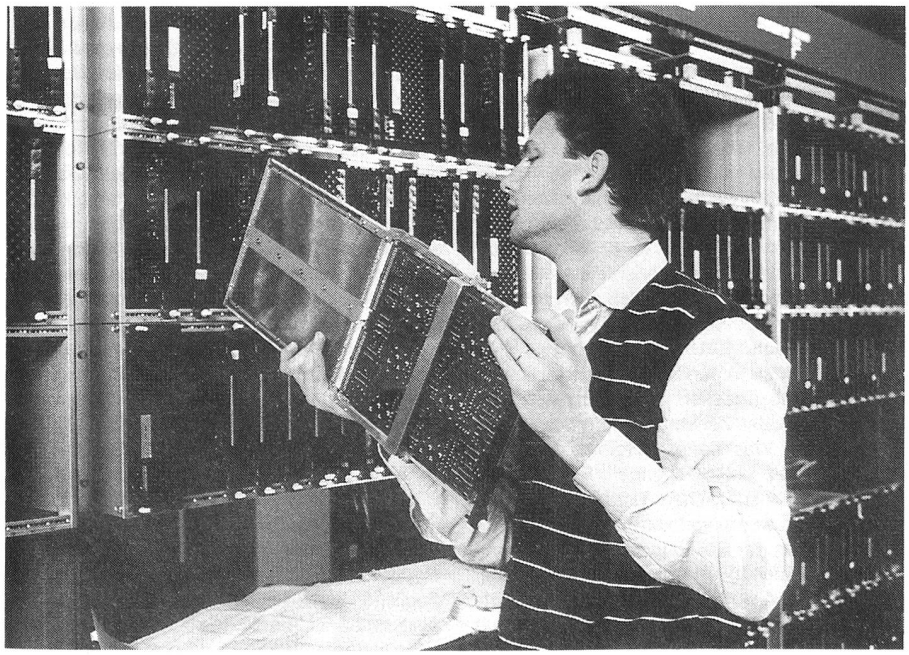
Dans les futurs systèmes de type ATM, les fibres optiques constitueront un support universel de transmission, auquel tous les équipements d'abonnés pourront accéder. Les flots de données émis par les équipements d'abonnés à des vitesses variables seront découpés en paquets élémentaires (cellules ATM) de longueur identique; ces paquets recevront l'adresse de destination correspondante et seront dirigés ensuite vers leur destinataire via une voie numérique du réseau à fibres optiques. Peu importe que les flots de données originaux soient à 64 Kbits/s, 2 Mbits/s ou 140 Mbits/s: la commutation des cellules ATM reste identique et très rapide. Avec cette méthode, chaque service «consomme» sur le tronçon à fibres optiques exactement la largeur de bande dont il a réellement besoin. C'est pour cette raison que l'on parle volontiers de largeur de bande «vivante».

Flexibilité et convivialité

Les principaux avantages du principe ATM sont son extrême souplesse, autrement dit sa faculté de s'adapter à de nouveaux types de services (présentant des débits variables), et la possibilité d'établir plusieurs communications sur le même raccordement (liaisons points-multipoints illimitées).
La possibilité de gérer des débits variables est d'un intérêt tout particulier pour la transmission d'images par exemple. Tandis que le procédé STM peut entraîner une dégradation importante de la qualité des images transmises si celles-ci sont animées, l'ATM offre une qualité élevée et stable quelles que soient les variations de débit.

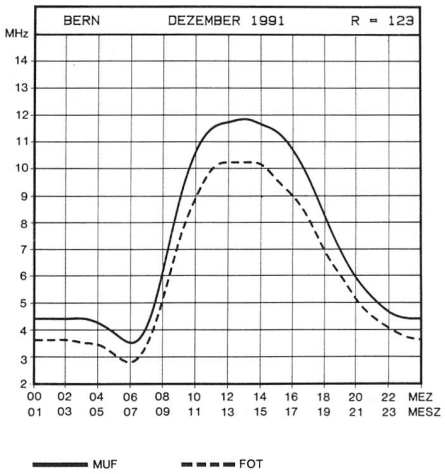
La recherche chez Alcatel: le fondement de son succès à long terme

En cette époque de progrès technologique fulgurant, la recherche joue nécessairement un rôle clé. Alcatel est clairement consciente de son importance: environ 1300 scientifiques et ingénieurs collaborent dans 13 centres de recherche – répartis dans sept pays d'Europe – avec des instituts nationaux de recherche, des universités et les pouvoirs publics. Un plan central assure la coordination des activités de ses différents centres de recherche.
Le but principal des efforts de recherche d'Alcatel est de créer les conditions de base indispensables au développement du RNIS à large bande et d'un système intégré et rationnel assurant le transport et la distribution d'information les plus diverses: parole, texte, données et images. Afin de réaliser ces objectifs stratégiques à long terme, Alcatel s'est engagée dans les programmes européens technologiques et de recherche RACE, JESSI et ESPRIT. Alcatel joue en particulier un rôle de premier plan au sein du programme RACE, dédié aux télécommunications.
Les principaux axes de recherche d'Alcatel s'étendent depuis les technologies clés de la



Le système de commutation moderne S12 d'Alcatel STR est prêt pour l'introduction de Swissnet 2. Ainsi, l'automne 1992 fera date dans l'histoire des télécommunications suisses: un seul raccordement permettra à chaque utilisateur de connecter jusqu'à huit appareils terminaux à son choix dont deux pourront fonctionner simultanément, qu'il s'agisse d'un appareil téléphonique, d'un télécopieur, d'un ordinateur personnel, etc.

FREQUENZPROGNOSEN Dezember 1991



Hinweise für die Benützung der Prognoseblätter

1. Die Prognosen werden mit dem Rechenprogramm IONCAP des «Institute for Telecommunication Sciences», Boulder, Colorado, mehrere Monate im voraus erstellt.
2. Definitionen:
   R Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl
   MUF Maximum Usable Frequency
   Wird im Monat in 50% der Zeit erreicht oder überschritten
   FOT Frequency of Optimum Traffic
   Günstigste Arbeitsfrequenz
   Wird im Monat in 90% der Zeit erreicht oder überschritten
   MEZ Mitteleuropäische Zeit
   MESZ Mitteleuropäische Sommerzeit
   Die Prognosen gelten exakt für eine Streckenlänge von 150 km über dem Mittelpunkt Bern. Sie sind ausreichend genau für jede beliebige Raumwellenverbindung innerhalb der Schweiz.
3. Die Arbeitsfrequenzen sollen unterhalb der FOT liegen. Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Bundesamt für Übermittlungstruppen
Sektion Planung, 3003 Bern ●

Indications pour l'utilisation des tableaux de prévisions radio

1. Les prévisions sont établies plusieurs mois à l'avance par ordinateur avec le programme IONCAP de l'«Institute for Telecommunication Sciences», Boulder, Colorado.
2. Définitions:
   R Prévision du nombre relatif (en moyenne) normalisé des taches solaires de Zurich
   MUF Maximum Usable Frequency
   Courbe atteinte ou dépassée mensuellement à raison de 50% du temps
   FOT Frequency of Optimum Traffic
   Fréquence optimale de travail
   Courbe atteinte ou dépassée mensuellement à raison de 90% du temps
   MEZ Mitteleuropäische Zeit
   (Heure de l'Europe centrale, HEC)
   MESZ Mitteleuropäische Sommerzeit
   (Heure d'été de l'Europe centrale, HEEC)
   Les prévisions s'appliquent exactement à des liaisons de 150 km de rayon autour de Berne comme centre. Elles sont suffisamment précises pour assurer n'importe quelle liaison par ondes atmosphériques à l'intérieur de la Suisse.
3. Les fréquences de travail doivent se tenir au dessous de la FOT.
   Les fréquences situées au voisinage de la FOT donnent une intensité maximale du champ au lieu de réception.

Office fédéral des troupes de transmission
Section planification, 3003 Berne ●