

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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 69 (1991)

Heft: 12

Artikel: Station de travail multifonctions = Multifunktionale Arbeitsstation

Autor: Berta, Claudio

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876332>

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: 05.04.2026

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

Station de travail multifonctions

Multifunktionale Arbeitsstation

Claudio BERTA, Berne

1 Introduction

11 Généralités

Dans les années 70, l'organisation du service des abonnements des Directions des télécommunications comprenait des unités de traitement spécialisées, telles que le secteur des ordres, le groupe de la taxation et le groupe de l'annuaire téléphonique.

Le service des installations était chargé de l'établissement des bulletins de livraison des appareils des télécommunications.

Chacune de ces unités était responsable de son domaine et l'information était assurée par la circulation des fiches d'ordres. Les tâches étaient à tel point subdivisées qu'elles étaient routinières.

C'était l'époque de la tenue manuelle du fichier des abonnés (cardex), des microfiches Gefeco¹, de l'établissement manuel des ordres et de la correspondance. Le fichier des clients était accessible uniquement au personnel du service des abonnements.

12 Introduction de l'informatique

La mise sur un support informatisé des données du fichier des abonnés au téléphone au milieu des années 80 par le biais du système Terco 2.1², a marqué le début de l'informatique aux services des abonnements et du Conseils/Marketing. Dès lors, chaque place de travail fut équipée d'un terminal d'où on pouvait consulter, voire muter les données du client. Pour le personnel, l'écran de visualisation était devenu le principal outil de travail. L'informatisation des données des clients a été suivie par une série d'autres mesures de rationalisation et d'informatisation. Ainsi

- les données Gefeco, jusqu'alors sur microfiches, furent mises sur une banque de données
- l'établissement des ordres fut automatisé par impression directe sur papier (Hardcopy du masque Terco 2.1, «données d'ordre»).

¹Système d'information pour la perception des taxes des services des télécommunications par ordinateur

²Gestion des données nécessaires au traitement des ordres de travail ainsi qu'à la taxation

1 Einführung

11 Allgemeines

In den siebziger Jahren bestand die Organisation des Abonnementdienstes der Fernmeldedirektionen aus spezialisierten Einheiten wie Auftragssektor, Verrechnungsgruppe und Telefonbuchredaktion.

Der Installationsdienst war mit der Erstellung der Lieferscheine der Fernmeldeapparate beauftragt.

Jede dieser Einheiten war für ihren Bereich verantwortlich. Die Information war durch die Zirkulation der Auftragszettel sichergestellt. Die Aufgaben waren so aufgeteilt, dass sie routinemässig erledigt werden konnten.

Dies war die Zeit der manuell geführten Abonnenkartei (Kardex), der Mikrofichen Gefeco¹ sowie der manuellen Erstellung der Aufträge und Korrespondenz. Die Kundenkartei war einzig für das Personal des Abonnementdienstes zugänglich.

12 Einführung der Informatik

Die Datenübernahme der Telefonabonnenkartei auf ein Informatiksystem Mitte der achtziger Jahre mit dem System Terco 2.1² stand am Anfang des Informatikeinsatzes in den Abonnementdiensten und in den Diensten Beratung/Marketing. Von da an war jeder Arbeitsplatz mit einem Terminal ausgerüstet, mit dem die Kundendaten abgefragt und mutiert werden konnten. Für das Personal wurde der Bildschirm zum wichtigsten Arbeitsmittel. Dieser Informatisierung der Kundendaten folgte eine Reihe weiterer Rationalisierungsmassnahmen, so

- die Gefeco-Daten, bisher auf Mikrofichen geführt, wurden auf eine Datenbank transferiert
- die Auftragserstellung wurde durch den Direktdruck (Hardcopy der Maske Terco 2.1, «Auftragsdaten») automatisiert.

¹Informationssystem für den Gebührenbezug der Fernmeldedienste mit Computer

²Bewirtschaftung der Daten für die Auftragsbearbeitung sowie für die Taxierung

13 Nouvelle organisation

Le choix toujours plus étendu des appareils téléphoniques, l'introduction de nouvelles prestations, la nécessité de conseiller et d'informer la clientèle de manière compétente, appropriée et rapide, l'augmentation du nombre des demandes (nouveaux abonnés, transferts, etc.), l'ouverture partielle du marché intérieur à la concurrence ont amené les services spécialisés de la Direction générale des PTT à élaborer une stratégie plus dynamique. Les collaborateurs obtinrent plus de compétences, ce qui permit de mieux renseigner la clientèle et d'accélérer le déroulement des différentes opérations. On s'était fixé les objectifs suivants:

- a) Chaque collaboratrice du service des abonnements gère un portefeuille de 10 000 abonnés; elle est responsable du traitement d'une demande du début à la fin, c'est-à-dire depuis l'établissement des ordres de travail jusqu'à la facturation (clôture).
- b) Les divers travaux administratifs nécessaires au traitement d'une demande sont exécutés depuis une seule place de travail.
- c) La place chargée de l'établissement des bulletins de livraison des appareils est intégrée au secteur des ordres. Cette mesure assure une meilleure information du client et réduit le travail administratif.
- d) Le groupe de la taxation est supprimé. Le personnel ainsi que ses tâches sont intégrés dans les secteurs des ordres.

Ce concept, apte à personnaliser et responsabiliser les collaboratrices et les collaborateurs leur permet de gérer leur domaine. En outre, pour obtenir une meilleure efficacité dans le domaine administratif donc une amélioration du service à la clientèle, il était indispensable que le personnel dispose de moyens informatiques modernes.

2 Exigences

En 1987, un groupe de travail dont la tâche consistait à évaluer une station de travail a été formé. Il s'agissait, en particulier, de préciser une solution adaptée aux nouvelles exigences à savoir:

- permettre un accès immédiat à toutes les données de la clientèle et de ce fait aux différentes banques de données (Terco 2.1, SI-Gefeco, Matico-FM³, Terco 1⁴)
- traitement des travaux administratifs à une seule et unique place de travail. Parallèlement, les tâches doivent être rationalisées de manière à ce que chaque collaboratrice ou collaborateur puisse faire face à l'accroissement du travail
- rationalisation des travaux, par l'établissement automatique de la correspondance complétée par les données mémorisées dans le système Terco 2.1.

³ Système d'information du matériel des télécommunications

⁴ Système pour le service des renseignements et la rédaction de l'annuaire

13 Neue Organisation

Die wachsende Vielfalt an Telefonapparaten, die Einführung immer neuer Dienstleistungen, die Notwendigkeit, die Kundschaft kompetent beraten und rasch informieren zu können, die Zunahme der Kundenaufträge sowie die teilweise Öffnung des Marktes gegenüber der Konkurrenz machten eine neue, dynamische Strategie unumgänglich. Die Mitarbeiter erhielten mehr Kompetenzen, was ihnen erlaubte, besser Auskunft zu geben und die Geschäftsabläufe zu beschleunigen. Es wurden folgende Ziele gesetzt:

- a) Jede Mitarbeiterin des Abonnementdienstes verwaltet ein «Portefeuille» von 10 000 Abonnenten und ist für die Auftragsbearbeitung vom Anfang bis zum Ende, d.h. von der Eröffnung bis zur Rechnungsstellung (Abschluss), verantwortlich.
- b) Alle Schritte zur administrativen Bearbeitung eines Kundenauftrages werden von einem einzigen Arbeitsplatz aus gemacht.
- c) Der Arbeitsplatz, wo die Lieferscheine erstellt werden, wird in die Auftragssektoren integriert. Diese Massnahme bietet Gewähr für die bessere Information des Kunden und vermindert den administrativen Aufwand.
- d) Die Verrechnungsgruppe wird aufgehoben. Das Personal und dessen Aufgaben werden ebenfalls in die Auftragssektoren integriert.

Dieses Konzept, das dem Personal mehr Kompetenz und Verantwortung bringt, bietet jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter die Möglichkeit, seinen Bereich selber zu verwalten. Um im administrativen Bereich eine bessere Effizienz und eine Verbesserung des Kundendienstes zu erreichen, ist es unumgänglich, dass das Personal über moderne Informatikmittel verfügt.

2 Anforderungen

1987 wurde eine Arbeitsgruppe beauftragt, ein Arbeitsgerät zu evaluieren, das den neuen Anforderungen entsprach, nämlich:

- sofortiger Zugriff auf sämtliche kundenbezogenen Daten und, als Folge davon, Zugriff auf verschiedene Datenbanken (Terco 2.1, IS-Gefeco, Matico-FM³, Terco 1⁴)
- Erledigung der administrativen Arbeiten an einem einzigen Arbeitsplatz. Gleichzeitig müssen die administrativen Arbeiten so rationalisiert werden, dass der Mehraufwand wegen der wachsenden Zahl von Fernmeldeanschlüssen von jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter bewältigt werden kann
- Rationalisierung der Arbeiten durch automatisiertes Erstellen der Kundenkorrespondenz, die durch gespeicherte Daten ergänzt werden kann.

³ Informationssystem über das Fernmeldematerial

⁴ System für den Auskunftsdienst und die Telefonbuchredaktion

Trois possibilités pouvaient être envisagées

- une nouvelle conception des banques de données centralisées, de manière à ce que l'utilisateur puisse accéder depuis un simple terminal aux différentes applications
- équiper les places de travail de plusieurs terminaux différents
- équiper les places de travail avec une seule et unique station de travail intelligente, permettant d'accéder aux différentes applications et de disposer des fonctions de bureautique.

L'installation d'une seule et unique station à la place de travail était la seule solution envisageable. Les autres variantes présentaient trop d'inconvénients.

3 *Groupe de travail*

31 *Création et tâches principales*

Lors de la création du groupe de travail, les tâches suivantes lui furent confiées:

- Evaluation d'une station de travail multifonctions (Multifunktionales Terminal, MFT)
- Garantie de la compatibilité avec le système Terco 2.1 (gestion de toutes les données nécessaires au traitement des ordres ainsi qu'à la taxation des appareils et des prestations de télécommunication)
- Réalisation de l'accès aux applications
 - Matico-FM: situation du marché des appareils; établissement des bulletins de livraison des appareils
 - SI-Gefeco: renseignements concernant la perception des taxes
 - connexion à un réseau local d'entreprise (LAN).

Pour que le choix soit conforme aux exigences de l'utilisateur, le groupe de travail a établi un catalogue des besoins, en se fondant sur une analyse approfondie des tâches actuelles et futures du service des abonnements.

32 *Essai d'exploitation, évaluation*

Après une étude préliminaire, un essai d'exploitation a été effectué à la Direction des télécommunications de Berne. Trois maisons spécialisées dans l'informatique ont mis des stations de travail à disposition pour ces essais.

L'évaluation a permis de porter le choix sur la station de travail B 38 de la maison *Unisys*. Avec cette station, il est possible d'accéder aux centres de calcul de Berne, Bulle et Meggen et de développer des solutions locales.

33 *Place de travail*

La station de travail B 38 offre les avantages d'une station multifonctions MFT permettant l'exécution simultanée de plusieurs applications. L'environnement MFT, tel qu'il se présente dans les Directions des télécommunications (*fig. 1*) est constitué en général d'un ensemble de dix stations de travail (grappe) comprenant:

Drei Lösungen konnten ins Auge gefasst werden:

- Neukonzeption der zentralen Datenbanken, damit der Benutzer von einem einfachen Terminal aus auf die verschiedenen Applikationen zugreifen kann
- Arbeitsplätze mit mehreren verschiedenen Bildschirmen ausrüsten
- Arbeitsplätze mit einer einzigen intelligenten Arbeitsstation ausrüsten, die es erlaubt, auf die verschiedenen Applikationen zuzugreifen, und die über Büroautomationsfunktionen verfügt.

Die Installation eines einzigen Terminals am Arbeitsplatz erwies sich als die beste Lösung. Die anderen Varianten boten zu viele Nachteile.

3 *Arbeitsgruppe*

31 *Bildung der Arbeitsgruppe und deren Hauptaufgaben*

Die Arbeitsgruppe erhielt folgendes Mandat:

- Evaluation eines multifunktionalen Terminals (MFT)
- Kompatibilität mit dem System Terco 2.1 (Datenbank für die Kunden- und Anlagedaten sowie Grundlage für die Rechnungsstellung) garantieren
- Zugriff auf die folgenden Applikationen verwirklichen
 - Matico-FM: Verwaltung des Apparatelagers; Erstellung der Apparate-Lieferscheine
 - IS-Gefeco: Auskünfte betreffend Gebührenbezug
 - Anschluss an ein lokales Netzwerk (LAN) sicherstellen.

Damit die Wahl den Benutzeranforderungen entsprach, erstellte die Arbeitsgruppe einen Anforderungskatalog, der auf den aktuellen und künftigen Aufgaben des Abonnementsdienstes beruhte.

32 *Versuchsbetrieb und Evaluation*

Nach einer Vorstudie wurde in der Fernmeldedirektion Bern ein Betriebsversuch durchgeführt. Drei Informatikfirmen stellten ihre Arbeitsgeräte und Software-Entwicklungen für diese Versuche zur Verfügung.

Die Evaluationsphase erlaubte die Wahl der Arbeitsstation B 38 der Firma *Unisys*. Diese Station erlaubt, auf die Rechenzentren in Bern, Bulle und Meggen zuzugreifen sowie lokale Lösungen zu entwickeln.

33 *Arbeitsstation*

Die Arbeitsstation B 38 hat die Vorzüge einer «Multi-task»-Station, d. h. sie erlaubt die gleichzeitige Verarbeitung mehrerer Anwendungen. Die MFT-Umgebung, wie sie sich in den Fernmeldedirektionen präsentiert (*Fig. 1*), besteht im allgemeinen aus einem Verbund von zehn Arbeitsstationen, einschliesslich

- einer Hauptstation, *Master* genannt, die mit einem Bildschirm, einer Tastatur, einem Prozessor (CPU), ei-

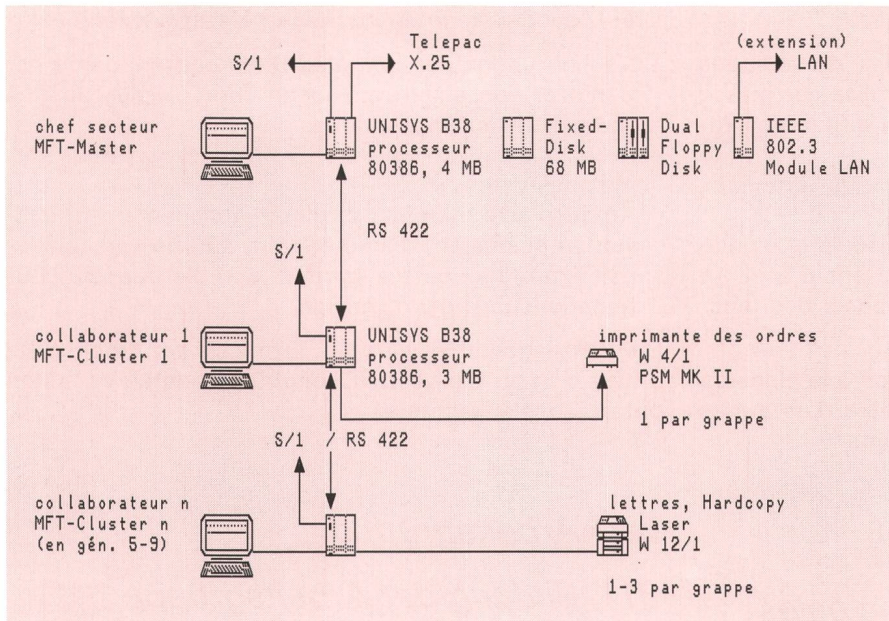


Fig. 1 Environnement MFT d'une Direction des télécommunications – MFT-Umgebung in einer Fernmeldedirektion

Chef secteur – Sektorleiter
 Collaborateur – Mitarbeiter
 En gén. – Typisch
 Extension – Erweiterung
 Processeur – Prozessor
 Imprimante des ordres – Auftragsdrucker
 Lettres – Briefe
 Par grappe – Je Verbund

- une station principale appelée *Master*, équipée d'un écran, d'un clavier, d'un processeur (CPU), d'un disque dur et d'un lecteur de disquettes
- des stations secondaires appelées *Cluster*, équipées d'un écran, d'un clavier et d'un CPU
- des imprimantes Laser.

Selon les besoins, d'autres composants, tels que lecteurs de disquettes, disques durs, modules graphiques, lecteurs de bandes magnétiques, modules d'extension et imprimantes Laser, peuvent être ajoutés.

- Sekundärstationen, *Cluster* genannt, die mit einem Bildschirm, einer Tastatur und einem Prozessor ausgerüstet sind
- Laserdruckern.

Nach Bedarf können weitere Komponenten wie Diskettenlaufwerkmodule, Festplatten, Grafikmodule, Magnetbandstationen, Schnittstellen-Erweiterungsmodule und Laserdrucker beigefügt werden.

4 Equipement des différents services des Directions des télécommunications

41 Service des abonnements

La station de travail a été introduite en 1988 au service des abonnements et Conseils/Marketing (fig. 2 et 3).

4 Ausrüstung der verschiedenen Dienste der Fernmeldedirektionen

41 Abonnementsdienst

1988 wurde die Arbeitsstation im Abonnementsdienst und im Dienst Beratung/Marketing eingeführt (Fig. 2 und 3).



Fig. 2 La station de travail au service des abonnements – Die Arbeitsstation im Abonnementsdienst



Fig. 3 Place de travail MFT – MFT-Arbeitsplatz

Les solutions développées ont permis d'atteindre un très bon degré de rationalisation des tâches de ces services. Grâce à ces mesures, il a été possible de faire face à l'augmentation importante du nombre des ordres enregistrée ces dernières années, sans que l'effectif du personnel ait dû être augmenté dans les mêmes proportions.

42 Autres services

D'une part, l'accès aux diverses banques de données et plates-formes s'est révélé être un besoin principal. D'autre part, compte tenu du manque de place dans les bureaux et vu que, pour des raisons pratiques, l'installation de plusieurs terminaux n'était pas envisageable, d'autres services administratifs se sont intéressés à la solution MFT.

Ainsi des stations MFT ont également été installées dans les services suivants:

- service commercial
- service Conseils/Marketing. L'installation de ces terminaux a permis l'ouverture d'agences des télécommunications dans différentes localités du pays (St. Moritz, Aarau, Nyon, Bulle, Locarno, Payerne, La Chaux-de-Fonds, etc.). Le projet MFT a facilité, au service Conseils/Marketing, la décentralisation de ses activités en offrant, par la même occasion, un traitement rapide et efficace des demandes dans les agences comparable à celui offert au siège de la Direction des télécommunications
- service des finances et de la comptabilité
- groupe de l'annuaire téléphonique
- service des concessions.

Le *tableau I* donne une répartition des stations et des imprimantes installées ou prévues.

5 Aperçu des fonctions réalisées

51 Fonctions pour l'utilisateur

- possibilité de traiter des demandes de l'annonce jusqu'à la facturation (clôture de l'ordre) depuis la même station de travail

Die eingeführte Lösung ergab einen guten Rationalisierungseffekt. Dank diesen Massnahmen war es in den letzten Jahren möglich, die Zunahme der Kundenaufträge zu bewältigen, ohne dass der Personalbestand entsprechend erhöht werden musste.

42 Andere Dienste

Da sich einerseits der Zugriff auf mehrere Datenbanken und Plattformen als Hauptbedürfnis herausstellte und andererseits die Installation mehrerer Bildschirme nicht nur unzweckmässig war, sondern auch an den Platzverhältnissen scheiterte, interessierten sich auch andere Dienste für die MFT-Lösung.

In der Folge sind MFT-Stationen auch in den nachstehenden Diensten installiert worden:

- kommerzieller Dienst
- Dienst Beratung/Marketing. Die Installation dieser Arbeitsstationen ermöglichte es, in verschiedenen Ortschaften (St. Moritz, Aarau, Nyon, Bulle, Locarno, Payerne, La Chaux-de-Fonds usw.) Fernmeldeagenturen zu eröffnen. Das Projekt MFT hat diesem Dienst die Dezentralisierung und damit mehr Kundennähe ermöglicht. Dank den MFT können diese Fernmeldeagenturen dem Kunden einen Service anbieten, der dem am Sitz der Fernmeldedirektion in nichts nachsteht
- Finanz- und Rechnungsdienst
- Redaktion des Telefonbuchs
- Konzessionsdienst.

Tabelle I bietet einen Überblick über die Verteilung der installierten und vorgesehenen Stationen und Drucker.

5 Übersicht der realisierten Funktionen

51 Benutzerfunktionen

- Möglichkeit, von der gleichen Arbeitsstation aus die Kundenbegehren von der Anmeldung bis zur Taxierung (Auftragsabschluss) zu behandeln
- Auftragsstellung für andere Dienste mit Hardcopy-Funktion

Tableau I. Nombre de stations B 38 et imprimantes W 12/1

Service	Installés	Planifiés jusqu'en 1992	Total
Service des abonnements	1000	300	1300
Service commercial	350	50	400
Conseils/Marketing	250	50	300
Finances et comptabilité	350	60	410
Service des concessions	—	300	300
Direction générale	90	10	100
Total	2040	770	2810

Tabelle I. Zahl der Stationen B 38 und Drucker W 12/1

Dienst	Installiert	Geplant bis 1992	Total
Abonnementsdienst	1000	300	1300
Kommerzieller Dienst	350	50	400
Beratung/Marketing	250	50	300
Finanz- und Rechnungsdienst	350	60	410
Konzessionsdienst	—	300	300
Generaldirektion	90	10	100
Total	2040	770	2810

- établissement des ordres de travail pour les autres services par la fonction copie papier (Hardcopy)
- introduction du traitement de texte
- établissement de la correspondance au moyen du traitement de texte
- établissement des lettres types avec reprise automatique des données client du système Terco 2.1
- établissement des ordres de travail pour la téléinformatique au moyen du traitement de texte
- établissement des contrats pour petites et grandes installations au moyen du traitement de texte avec reprise automatique des données du système Terco 2.1
- possibilité de composer les formules et les textes au moyen d'un programme graphique (LaserMate II)
- contrôle des délais pour téléfax, modems, appareils spéciaux
- établissement d'une feuille adresse pour l'envoi de documents au client (reprise de l'adresse du système Terco 2.1)
- établissement automatique de la lettre de confirmation de l'inscription dans l'annuaire, au moyen du traitement de texte
- établissement des ordres de travail au moyen du traitement de texte avec reprise automatique des données du système Terco 2.1
- établissement de la statistique des mutations au moyen d'un programme qui compte automatiquement les mutations selon leur désignation
- établissement de la statistique Vidéotex
- poste électronique entre stations Masters.

52 Fonctions du système

- mise en sécurité des données par disquettes
- configuration de la station par simple fonction
- sortie accélérée du système
- chargement automatique des applications lors de l'enclenchement du système
- mise en sécurité des données sur bandes magnétiques
- mise en sécurité des données confidentielles.

6 Logiciel

Le logiciel développé sur ces stations offre l'avantage de pouvoir initialiser toutes les applications en même temps et passer de l'une à l'autre au moyen des touches de fonction. En outre, les différents jeux de caractères sont adaptés automatiquement pour chaque application. Cela signifie que la station réagit toujours comme un propre terminal de l'application choisie. Les différents programmes de bureautique sont toujours présents en mémoire aux côtés des principales applications. Ils n'apparaissent à l'écran que sur demande, par l'appui d'une ou deux touches.

Le logiciel «Context-Manager» (gestionnaire de contexte) permet de travailler avec plusieurs sessions parallèles. Deux types de ce logiciel ont été définis:

- applications et traitement de texte
- fonctions bureautique.

- Einführung der Textverarbeitung
- Erstellung der Korrespondenz mit Textverarbeitung
- Erstellen der Schemabriefe mit der automatischen Übernahme von Kundendaten aus dem System Terco 2.1
- Erstellen der Teleinformatikaufträge mit der Textverarbeitungsfunktion
- Erstellen der Abonnementserklärungen für kleine und grosse Installationen mit der Textverarbeitungsfunktion und automatische Übernahme von Daten aus dem System Terco 2.1
- Möglichkeit, einfache Formulare mit einem Grafikprogramm zu erstellen (LaserMate II)
- Terminkontrolle für Telefaxgeräte, Modems und Spezialapparate
- Erstellen eines Adressblattes für den Versand von Dokumenten an den Kunden (Übernahme der Adresse vom System Terco 2.1)
- automatisches Erstellen der Bestätigungsbriefe der Telefonbucheinträge mit Textverarbeitung
- Erstellen der Kundenaufträge mit Textverarbeitung mit automatischer Übernahme der Daten aus dem System Terco 2.1
- Erstellen der Auftragsstatistik mit einem Programm, das die Zahl der Mutationen je Mutationsart automatisch erfasst
- Erstellen der Videotex-Statistik
- elektronische Post zwischen den Masterstationen.

52 Systemfunktionen

- Datensicherung mit Disketten
- Konfiguration der Arbeitsstation mit einfachen Funktionen
- vereinfachter Systemausstieg
- automatisches Laden der Applikationen nach dem Einschalten des Prozessors
- Datensicherung mit Magnetbändern
- Schutz der vertraulichen Daten.

6 Software

Die auf den Workstations entwickelte Software kann alle Applikationen gleichzeitig initialisieren und erlaubt, mit Funktionstasten von einer Applikation in die andere zu wechseln. Unter anderem passt sie sich automatisch den unterschiedlichen Zeichensätzen jeder Applikation an. Das bedeutet, dass sie immer wie ein Terminal reagiert, das auf die gewählte Applikation zugeschnitten ist. Die einzelnen Büroautomationsprogramme sind, nebst den Hauptapplikationen, immer im Speicher bereit und erscheinen nur auf Verlangen, d. h. durch Drücken von einer oder von zwei Tasten, auf dem Bildschirm.

Es ist die Software «Context-Manager», die es ermöglicht, parallel mit mehreren Sessionen zu arbeiten. Es gibt zwei Typen dieser Software, nämlich:

- Applikationen und Textverarbeitung
- Büroautomationsfunktionen.

Der Benutzer kann wählen, mit welchem Context-Manager er arbeiten will. Die Applikationen werden ebenfalls

L'utilisateur peut choisir dans quel gestionnaire de contexte il veut travailler. Les applications sont réparties en applications locales et en applications externes.

Les *applications locales* sont des programmes limités à la station de travail, tels que traitement de texte, tableur, lettres types, statistiques, etc.)

Par *applications externes*, il faut comprendre tous les programmes dont les données proviennent de centres de calcul extérieurs. Ces données sont accessibles à tous les utilisateurs des Directions des télécommunications. L'accès par le biais de la station CTOS est rendu possible par des programmes d'émulation existants sur cette station.

61 «Pont» au secours de l'utilisateur

Avec la réalisation des objectifs visant à rationaliser et à simplifier les tâches administratives, un programme ayant comme fonction la reprise de certaines données du système Terco 2.1 a été développé, permettant d'automatiser un grand nombre de tâches répétitives aux secrétariats des services des abonnements, du service Conseils/Marketing et du service commercial (fig. 4). Ce programme appelé «Bridge» a été notamment utilisé pour la confection des lettres types, des déclarations d'abonnement et des ordres.

Lors du traitement de la demande d'un client (nouvel abonné, transfert, résiliation, changement de nom, etc.), on établit un ordre de travail, une lettre de confirmation et dans certains cas, une déclaration d'abonnement.

Grâce au programme mentionné, le texte du document (lettre, ordre, déclaration), mémorisé sur la station Master, est complété automatiquement par des données reprises du système Terco 2.1. Avant l'impression, l'utilisateur a la possibilité de modifier ou de corriger le texte à l'écran.

Auparavant, ces différents documents devaient être écrits à la machine. Or, chaque année les Directions des télécommunications établissent environ 1,5 million d'ordres, 1,2 million de lettres et 400 000 déclarations d'abonnement.

En outre, les stations CTOS sont utilisées afin d'établir automatiquement des statistiques, de contrôler des délais et pour assurer la fonction «hard-Copy» des différentes applications. La fonction traitement de texte constitue la partie la plus visible de l'iceberg bureautique, mais l'intégration de fonctions supplémentaires, telles que tableur, graphique, base de données locale et courrier électronique, est en phase d'élaboration.

La figure 5 illustre le «Transfert d'un raccordement téléphonique avec changement de numéro d'appel». Pour créer une lettre type et un ordre, le programme «Bridge» reprend les informations indiquées par des flèches et des numéros sur le masque des données d'ordre. Ces numéros correspondent à ceux indiqués sur l'ordre.

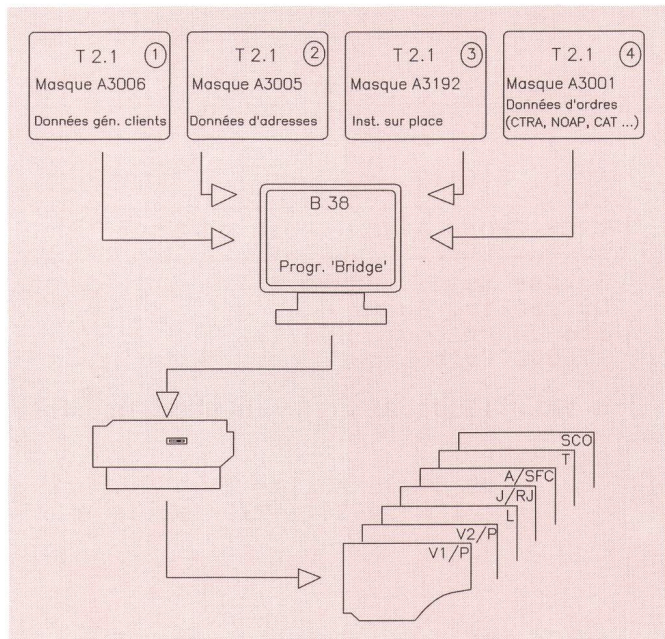


Fig. 4 Programme «Bridge» pour la reprise de données du système Terco – «Bridge»-Programm zur Übernahme von Daten aus dem Terco-System

Masque – Maske
Données gén. clients – Allg. Kundendaten
Données d'adresses – Adressdaten
Inst. sur place – Belassene Anlage
Données d'ordres – Auftragsdaten
CTRA, NOAP, CAT – Zentrale, RN, AK
Progr. «Bridge» – «Bridge»-Programm

in zwei Kategorien eingeteilt, nämlich die lokalen Applikationen und die externen Applikationen.

Bei den *lokalen Applikationen* handelt es sich um Programme, die nur auf der Workstation vorhanden sind: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Schemabriefe, Statistiken usw.

Unter die *externen Applikationen* fallen alle Programme, deren Daten von externen Rechenzentren stammen. Diese Daten sind allen berechtigten Benutzern der Fernmeldedirektionen zugänglich. Der Zugriff mit der CTOS-Station wird durch die auf der Arbeitsstation vorhandenen Emulationsprogramme ermöglicht.

61 Eine Brücke für den Benutzer

Bei der Verfolgung des Ziels, die administrativen Arbeiten zu rationalisieren und zu vereinfachen, ist ein Programm zur Übernahme bestimmter Daten aus dem System Terco 2.1 entwickelt worden. Damit kann eine grosse Zahl sich wiederholender administrativer Arbeiten im Bereich der Abonnementsdienste, der Dienste Beratung/Marketing und der Kommerziellen Dienste (Fig. 4) automatisiert werden. Dieses sogenannte «Bridge»-Programm wird für das Erstellen von Schemabriefen, Abonnementserklärungen und Aufträgen eingesetzt.

Während der Behandlung eines Kundenbegehrens (Neuabonnent, Umzug, Kündigung, Namensänderung usw.) wird ein Arbeitsauftrag, ein Bestätigungsbrief und in gewissen Fällen eine Abonnementserklärung erstellt.

7 *Prise en charge des dérangements*

Tous les dérangements affectant le matériel informatique et le logiciel sont annoncés au centre d'exploitation de Bulle qui en assure le traitement avec la collaboration des services spécialisés.

8 *Maintenance*

Le service technique du centre de Bulle est responsable de la maintenance de la périphérie MFT (stations B 38 et imprimantes). La maintenance des appareils est assurée par du personnel PTT. Chaque Direction des télécommunications dispose d'une installation de réserve complète. En cas de panne, il est donc possible d'échanger rapidement la pièce défectueuse.

9 *Structure du terminal MFT*

91 *Hardware*

La figure 6 illustre le matériel d'une place MFT.

Master

- processeur Intel 80386 à 16 MHz
- mémoire 8 MB
- Floppy Disk (deux lecteurs de disquettes)
- écran 14" vert
- disque dur 68 MB
- Tape Streamer (seulement dans certains cas)
- deux blocs d'alimentation ou plus
- une interface Centronics
- deux interfaces V.24 sérielle
- deux interfaces RS 422/RS 485
- adaptateur d'interfaces TA 1816P sur réseau BDAA (S/1)
- imprimante Laser Wenger 12/1.

Cluster

- processeur Intel 80386 à 16 MHz
- mémoire 4 MB
- écran 14" vert

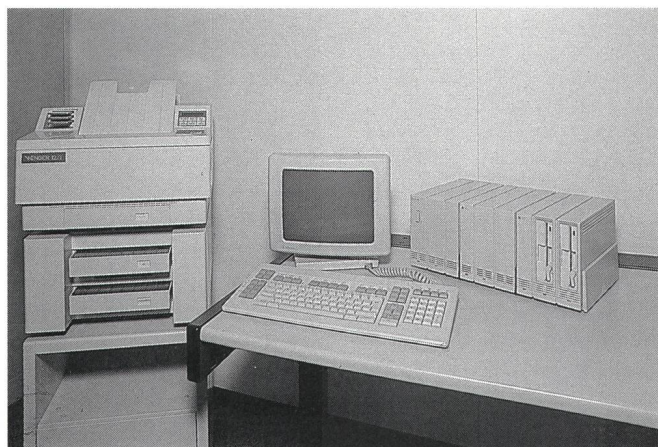


Fig. 6 *Matériel d'une place MFT – MFT-Hardware*

Dank dem erwähnten Programm wird der Text des Dokumentes (Brief, Auftrag, Abonnementserklärung), der auf der Masterstation gespeichert ist, automatisch mit den vom System Terco 2.1 übernommenen Daten ergänzt. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Text vor dem Ausdruck auf den Laserdrucker nach Belieben anzupassen oder zu korrigieren.

Diese Dokumente mussten früher mit der Schreibmaschine erstellt werden. Was das bedeutete, mögen die folgenden Zahlen veranschaulichen: Die Fernmeldedirektionen erstellen jährlich etwa 1,5 Millionen Aufträge, 1,2 Millionen Briefe und 400 000 Abonnementserklärungen.

Ausser für diese Funktion werden die CTOS-Arbeitsstationen für das automatische Erstellen von Statistiken, für die Terminkontrolle und für den Ausdruck der «Hardcopies» der einzelnen Applikationen benützt. Die Textverarbeitung ist allerdings nur der sichtbare Teil des Eisbergs der Büroautomation. Die Einführung zusätzlicher Funktionen wie Tabellenkalkulation, Grafik, lokale Datenbanken und elektronische Post sind daher in Bearbeitung.

Figur 5 erklärt anhand eines Auftrags «Verlegung eines Telefonanschlusses mit Rufnummernwechsel», wie das Bridge-Programm einen Schemabrief und einen Auftrag erstellt. Das Programm übernimmt die durch Pfeile und Ziffern gekennzeichneten Informationen auf den Auftragsdatenmasken. Die Ziffern entsprechen denen auf dem Auftrag.

7 *Störmeldestelle*

Alle Hard- und Softwarestörungen werden dem Betriebszentrum in Bulle gemeldet, das deren Behandlung in Zusammenarbeit mit den Fachdiensten sicherstellt.

8 *Unterhalt*

Der technische Dienst des Zentrums in Bulle ist für den Unterhalt der MFT-Peripherie (B-38-Stationen und Drucker) verantwortlich. Der gesamte Apparateunterhalt ist durch PTT-Personal sichergestellt. Jede Fernmeldedirektion verfügt über eine vollständige Reserveinstallation. Im Pannenfall ist es somit möglich, ein defektes Gerät rasch auszuwechseln.

9 *MFT-Architektur*

91 *Hardware*

Figur 6 zeigt die Hardware eines MFT-Arbeitsplatzes.

Master

- Intel-Prozessor 80386, 16 MHz
- 8-MB-Arbeitsspeicher
- Doppel-Diskettenlaufwerk
- Bildschirm 14", monochrom grün
- Festplatte (Harddisk) 68 MB
- Tape Streamer (nur in gewissen Fällen)
- 2 oder mehrere Stromversorgungseinheiten
- 1 Schnittstelle Centronics

- disque dur 20 MB avec un lecteur de disquettes (seulement dans certains cas)
- un ou plusieurs blocs d'alimentation
- une interface Centronics
- deux interfaces V.24 série
- deux interfaces RS 422/RS 485
- adaptateur d'interfaces TA 1816P sur réseau BDAA (S/1)
- imprimante Laser Wenger 12/1 (selon les cas)
- imprimante Matrix PSM (selon les cas)
- imprimante Matrix Wenger 4/1 (selon les cas).

Imprimante Laser Wenger 12/1

- une à trois imprimantes possibles par grappe
- trois tiroirs pour l'alimentation en papier.

92 Logiciel

Le logiciel du terminal MFT permet d'initialiser toutes les applications en même temps et de passer de l'une à l'autre au moyen des touches de fonction. En appuyant sur une ou l'autre touche de fonction elle a la possibilité d'accéder aux données relatives à la perception des taxes, à celles concernant le client, aux informations sur l'état du marché des appareils ou elle peut travailler de manière locale au moyen du traitement de texte. Cette liberté d'action permet à l'utilisateur de travailler de manière parallèle. Ainsi, lorsqu'il écrit une lettre dans le traitement de texte il peut à tout moment quitter cette fonction et accéder aux banques de données extérieures.

93 Logiciels utilisés dans le domaine B 38-MFT

Le *tableau II* donne une liste des logiciels utilisés.

94 Applications locales

Les applications locales suivant le *tableau III* se basent sur le logiciel local.

95 Applications externes

Les applications externes selon le *tableau IV* sont accessibles.

96 Mise en réseau des grappes

Une grappe MFT est constituée de stations Master et Cluster.

Chaque grappe travaille de manière indépendante sur le réseau local entre le Master et les Clusters et n'utilise les liaisons de communication que pour des fonctions se chevauchant avec d'autres grappes (banque de données, poste électronique, accès sur les systèmes Host PTT et plates-formes, etc.). De cette manière, il est garanti qu'aucune charge inutile des liaisons de communication (LAN PTT, WAN) ne se produise.

- 2 Schnittstellen V.24 seriell
- 2 Schnittstellen RS 422/RS 485
- Terminaladapter TA 1816P für das BDAA-Netz (S/1)
- Laserdrucker Wenger 12/1.

Cluster

- Intel-Prozessor 80386, 16 MHz
- 4-MB-Arbeitsspeicher
- Bildschirm 14", monochrom grün
- Festplatte 20 MB mit einem Diskettenlaufwerk (nur in gewissen Fällen)
- 1 oder mehrere Stromversorgungseinheiten
- 1 Schnittstelle Centronics
- 2 Schnittstellen V.24 seriell
- 2 Schnittstellen RS 422/RS 485
- Terminaladapter TA 1816P für das BDAA-Netz (S/1)
- Laserdrucker Wenger 12/1 (je nach Einsatzfall)
- Matrix-Drucker PSM (je nach Einsatzfall)
- Matrix-Drucker Wenger 4/1 (je nach Einsatzfall).

Laserdrucker Wenger 12/1

- ein bis drei Drucker je Verbund möglich
- 3 Papierkassetten.

92 Software

Die MFT-Software kann alle Applikationen gleichzeitig initialisieren und erlaubt, mit Funktionstasten von einer Applikation in die andere zu wechseln. Durch das Drücken der einen oder anderen Funktionstaste hat die Mitarbeiterin die Möglichkeit, auf die Daten des Gebührenbezugs, auf die Kundendaten, auf das Verwaltungssystem des Apparatelagers zuzugreifen oder lokal im Textverarbeitungssystem zu arbeiten. Diese Bewegungsfreiheit ermöglicht dem Benutzer ein paralleles Arbeiten. Somit kann er während des Schreibens eines Briefes in der Textverarbeitung diese Funktion sofort verlassen und auf eine externe Datenbank zugreifen.

93 Software im Bereich der Station B 38-MFT

Tabelle II zeigt eine Liste der verwendeten Software.

94 Lokale Anwendungen

Die lokalen Anwendungen gemäss *Tabelle III* beruhen auf lokaler Software.

95 Externe Anwendungen

Es sind die in *Tabelle IV* aufgeführten externen Anwendungen zugänglich.

96 Aufbau der Verbunde

Ein MFT-Verbund besteht aus einer Masterstation und Clusterstationen.

Tableau II. Softwares utilisés dans le domaine B 38 – MFT

Software	Description
BTOS/CTOS	Système d'exploitation Peut traiter simultanément plusieurs applications et plusieurs utilisateurs (MultiUser, MultiTasking).
Context-Manager	Programme de gestion de menus. Permet à l'utilisateur le choix, au maximum de 9 applications, à l'aide d'une touche de fonction. Toutes les applications sont actives simultanément, ce qui signifie qu'un changement d'application peut se faire à tout moment (Logout, Logon pas nécessaire).
SWP	Traitement de texte UNISYS
Emulateur SNA 3270	Version a) L'émulateur se charge de l'adaptation correcte (chaîne de caractères, protocole) afin de pouvoir accéder à TERCO 1. Version b) Même fonction que la version a), mais pour l'accès au Centre de calcul électronique de Berne.
X.25 Gateway	Permet l'accès au réseau TELEPAC.
Emulateur TERCO 2.1	Emulateur Terminal ET1100 (S/1)
Bridge TERCO 2.1	Voir description au chiffre 61
LaserMate II	Permet l'impression de Hardcopies ainsi que la création et l'impression de formulaires et de graphiques simples.
Emulateur DEC-VT220	Permet l'accès à l'environnement DEC ainsi qu'au Tower NCR (comptabilité).

Cette structure en grappe facilite la mise à jour du logiciel puisque, en intégrant les programmes sur le Master, ils sont automatiquement disponibles sur toutes les stations de la grappe. Comme chaque station est équipée du même type de processeur, il est possible de transformer une station Cluster en Master en transférant simplement le disque dur.

97 Communication

Raccordements aux divers centres de calcul Telepac (SNA)

La communication avec le centre de calcul à Berne (SI-Gefeco, Matico, Tifa, etc.) et le centre de Meggen

Tabelle II. Angewandte Software im Bereich der B 38 – MFT

Software	Beschreibung
BTOS/CTOS	Betriebssystem Kann gleichzeitig mehrere Applikationen und Benutzer behandeln (MultiUser, MultiTasking).
Context-Manager	Menü-Verwaltungsprogramm. Erlaubt dem Benutzer die Auswahl einer von maximal neun Applikationen mittels Funktionstaste. Alle Applikationen sind gleichzeitig aktiv. Das heisst, dass ein Applikationswechsel jederzeit möglich ist (Logout, Logon nicht nötig).
SWP	Textverarbeitung UNISYS
Emulator SNA 3270	Version a) Die Emulation lädt die korrekte Anpassung (Zeichensatz, Protokoll), um auf TERCO 1 zugreifen zu können. Version b) Gleiche Funktion wie Version a), aber für den Zugriff auf das elektronische Rechenzentrum (ERZ) in Bern.
X.25 Gateway	Erlaubt den Zugang ins TELEPAC-Netz.
Emulator TERCO 2.1	Terminal Emulator ET1100 (S/1)
Bridge TERCO 2.1	Siehe Beschreibung in Ziffer 61
LaserMate II	Erlaubt den Druck von Hardcopies sowie das Erstellen und Drucken von Formularen und einfachen Grafiken.
Emulator DEC-VT220	Erlaubt den Zugriff auf die DEC-Umgebung sowie auf den NCR-Tower (Buchhaltung).

Jeder Verbund arbeitet unabhängig auf dem lokalen Netz zwischen dem Master und den Clustern und benutzt die Kommunikationsverbindungen nur für Funktionen, die auf andere Verbunde übergreifen (Datenbanken, elektronische Post, Zugriff auf Hostsysteme PTT und Plattformen usw.). Somit ist gewährleistet, dass auf den Kommunikationsverbindungen (PTT-LAN, WAN) keine unnötige Belastung produziert wird.

Dank dieser Verbundstruktur ist das Aktualisieren der Software einfach, indem die auf dem Master integrierten Programme automatisch auf allen Stationen des Verbunds verfügbar sind. Da alle Stationen mit dem gleichen Prozessortyp ausgerüstet sind, ist es möglich,

Tableau III. Applications locales
Tabelle III. Lokale Applikationen

Software	Description — Beschreibung
Traitement de texte — Textverarbeitung	SWP
Lettres types avec donnée des masques de mutations Terco 2.1 — Schemabriefe mit Daten der Mutationsmasken von Terco 2.1	Voir chiffre 61 — Siehe Ziffer 61
Déclarations d'abonnements — Abonnementserklärungen	Voir chiffre 61 — Siehe Ziffer 61
Ordres — Aufträge	Voir chiffre 61 — Siehe Ziffer 61
Fonctions Hardcopy — Hardcopy-Funktionen	Le contenu de chaque écran peut être imprimé sur l'imprimante Laser — Der Bildschirminhalt sämtlicher Masken kann auf dem Laserdrucker ausgedruckt werden
Contrôle des délais — Terminkontrolle	Le contrôle des délais est effectué par des fonctions existantes dans le traitement de texte — Die Terminkontrolle wird mittels vorhandener Funktionen der Textverarbeitung geführt
Statistique des ordres — Auftragsstatistik	Etablissement automatique de la statistique des ordres (NA, Trsf, etc.) — Automatische Erstellung der Auftragsstatistik (NABT, VERL usw.)
Formulaires — Formulare	Création de formulaires avec LaserMate II — Erstellen von Formularen mit LaserMate II
Symboles — Symbole	Dessin de symboles avec LaserMate II — Zeichnen von Symbolen mit LaserMate II

(Terco 1) est établie au moyen du réseau de transmission par paquets Telepac. Le centre d'exploitation de Bulle reprend alors les fonctions d'un nœud de transmission. Cette solution a l'avantage de permettre le contrôle du réseau Telepac de manière centralisée. Les adresses disponibles sont attribuées dynamiquement.

La place d'annonce des dérangements de Bulle se charge de l'assistance SNA pour tous les utilisateurs MFT.

Raccordement au centre de calcul de Bulle (BDAA, S/1)

Chaque Cluster et le Master chargent l'émulation ET1100 dans leur mémoire de travail et sont reliés directement au réseau BDAA.

Câble de raccordement RS 422 (B 38)

Neuf Clusters au maximum sont raccordés au Master. La vitesse de transmission sur le câble de liaison est de 1,8 MByte/s.

eine Cluster- in eine Masterstation umzuwandeln. Sie muss bloss noch mit einer Festplatte ergänzt werden.

97 Kommunikation

Anschluss verschiedener Rechenzentren via Telepac (SNA)

Die Verbindung mit dem elektronischen Rechenzentrum (ERZ) in Bern (Applikationen IS-Gefeco, Matico, Tifa usw.) und mit dem Zentrum Meggen (Terco 1) wird über das Telepac-Netz aufgebaut. Das Betriebszentrum in Bulle übernimmt somit die Funktion des Verbindungsknotenpunktes. Diese Lösung hat den Vorteil, die Kontrolle des Telepac-Netzes an einem einzigen Ort zu erlauben. Die verfügbaren Adressen werden dynamisch geteilt.

Die Störmeldestelle Bulle übernimmt die SNA-Unterstützung für alle MFT-Benutzer.

Câble RS 232 pour l'impression des ordres

Commande les deux imprimantes pour l'impression des ordres.

DEC (VT 220)

Le raccordement est établi pour chaque station (Master ou Cluster) par le biais d'un serveur DEC ou d'un multiplexeur.

LAN 802.3

Dès qu'un réseau LAN selon ISO 8802/3 sera installé dans toutes les Directions des télécommunications, les Masters pourront être connectés et la communication pourra s'établir par ce réseau. La réalisation de cette étape est prévue pour l'automne 1992.

NCR (VT 320)

Le raccordement est établi pour chaque station par les câbles V.24, sur l'ordinateur NCR.

10 Conclusion

Le MFT est avant tout un outil de travail pour l'exploitation, orienté vers la clientèle et vers l'utilisateur.

Le fait que des fonctions bureautiques (graphique, tableur, fonction PC, etc.) n'aient jusqu'ici pas été déve-

Anschluss an das Rechenzentrum Bulle (BDAA, S/1)

Jeder Cluster und jeder Master lädt die Emulation ET1100 in seinen Arbeitsspeicher und ist direkt an das BDAA-Netz angeschlossen.

Anschlusskabel RS 422 (B 38)

Maximal neun Cluster sind an einen Master angeschlossen. Die Übertragungsgeschwindigkeit auf dem Verbindungskabel beträgt 1,8 MByte/s.

Kabel RS 232 für den Auftragsdruck

Steuert die zwei Auftragsdrucker.

DEC (VT 220)

Jedes MFT (Master oder Cluster) wird über einen DEC-Server oder einen Multiplexer angeschlossen.

LAN 802.3

Sobald die LAN-Vernetzung nach ISO 8802/3 in allen Fernmeldedirektionen installiert ist, können die Master daran angeschlossen werden, und die Kommunikation kann über dieses Netz geleitet werden. Die Einführung dieser Etappe ist für Herbst 1992 vorgesehen.

NCR (VT 320)

Der Anschluss an den NCR-Rechner geschieht für alle B 38 mit V.24-Kabeln.

Tableau IV. Applications externes
Tabelle IV. Externe Applikationen

HOST	Application Applikation	Intégration Integration	Emulation	Accès Zugriff
Bulle	Terco 2.1 Baskal-ZH ⁵	4. 1988 1. 1990	BDAA-ET1100 SNA3270	S/1 Telepac
Meggen	Terco 1	10. 1988	SNA3270	Telepac
Berne — Bern	Matico	11. 1989	SNA3270	Telepac
	Gefeco	10. 1988	SNA3270	Telepac
	Tifa ⁶	10. 1989	EA(EDS) SNA3270	Telepac
	Funkdata ⁷	7. 1990	EA(EDS) SNA3270	Telepac
	Perico ⁸ Firico ⁹	10. 1988 12. 1990	EA(EDS) SNA3270 SNA3270	Telepac Telepac Telepac
DEC	Midas II ¹⁰	3. 1990	VT 220	LAN
NCR	Comptabilité Buchhaltung	3. 1990	VT 320	Raccordement direct Direkt-Anschluss

⁵ Système de gestion et d'information pour équipements de câbles et de lignes — Verwaltungs- und Informationssystem für Kabel und Leitungen

⁶ Facturation des taxes des services télématiques — Fakturierung der Taxen der Teleinformatikdienstleistungen

⁷ Gestion des fréquences et des concessions d'installations émettrices à l'aide de l'ordinateur — Online-Verwaltung von Frequenzen, Konzessionen und Geräten

⁸ Système informatique pour les affaires de personnel — Personalinformationssystem

⁹ Système informatique pour la comptabilité financière et analytique — Informationssystem für die Finanzbuchhaltung

¹⁰ Gestion des lignes louées — Verwaltung der Mietleitungen

loppées ne signifie nullement que leur réalisation ne soit pas possible. Cela est tout simplement dû au fait que dans le projet MFT on a mis l'accent sur des besoins prioritaires. L'objectif principal de la première phase était d'équiper les services commerciaux d'une station de travail moderne et parallèlement de développer des programmes permettant de rationaliser les travaux de «masse» et répétitifs.

Les résultats obtenus sont très satisfaisants et une deuxième étape qui consiste à relier toutes les places de travail au réseau national LAN des PTT sera mise en chantier. Elle permettra une liaison entre toutes les stations de travail, une sauvegarde centralisée des données (server), une distribution centralisée des programmes et une connexion aux différentes plates-formes locales.

Trois ans après l'installation des premières stations CTOS, le nombre de services équipés de ces stations dans chaque Direction des télécommunications a passé de un à sept et celui des utilisateurs de 900 à 2500.

Si le terminal multifonctions connaît un succès certain auprès des utilisateurs, cela est dû au fait qu'ils disposent d'un outil de travail moderne leur permettant d'exécuter leurs tâches d'une manière plus précise, plus efficace et de disposer rapidement des informations nécessaires pour bien conseiller la clientèle des PTT.

Les mesures de rationalisation réalisées avec le système ont porté leurs fruits dans les domaines de l'établissement des lettres types, de la correspondance, des contrats d'abonnement, des ordres de travail, de la statistique des mutations. En outre, une diminution importante des appels téléphoniques internes (accès à différentes banques de données) et du temps nécessaire au changement de place pour consultation d'autres écrans a été constatée. L'économie en surface de bureaux a été aussi un point positif.

L'évolution telle qu'elle se profile à l'horizon (migration sur un système d'exploitation ouvert), permettra l'emploi de manière agréable de toutes les possibilités d'une installation puissante avec une unique station.

10 Schlussbetrachtungen

Das MFT ist vor allem ein Arbeitsgerät für den Betrieb; es ist kunden- und benutzerorientiert.

Der Umstand, dass die Büroautomationsfunktionen (Grafik, Tabellenkalkulation, PC-Funktionen usw.) bis heute nicht eingeführt worden sind, bedeutet nicht, dass deren Einsatz nicht möglich wäre, sondern ganz einfach, dass Prioritäten gesetzt werden mussten. Hauptziel der ersten Phase war, die kommerziellen Dienste mit einer modernen Arbeitsstation auszurüsten und parallel dazu Programme zu entwickeln, die erlauben, Massen- und sonstige Routinearbeiten zu rationalisieren.

Die erreichten Ergebnisse sind sehr zufriedenstellend, und die zweite Etappe kann in Angriff genommen werden: alle Master-Arbeitsstationen sollen an das PTT-LAN angeschlossen werden. Dies ermöglicht eine Verbindung zwischen allen Stationen, die zentralisierte Datensicherung (Server), die zentralisierte Verteilung der Programme und den Anschluss an verschiedene lokale Plattformen.

Drei Jahre nach der Erstinstallation ist die Zahl der in jeder Fernmeldedirektion ausgerüsteten Dienste von einem auf sieben und die der Benutzer von 900 auf 2500 angewachsen.

Wenn das multifunktionale Terminal bei den Benutzern einen solchen Erfolg hat, beruht dies darauf, dass diese nun über ein modernes Arbeitsmittel verfügen, das ihnen erlaubt, ihre Aufgaben genauer und effizienter zu erledigen sowie rasch die nötigen Informationen verfügbar zu haben, um die PTT-Kunden gut beraten zu können.

Die Rationalisierungsmassnahmen mit dem MFT lassen sich anhand der Effekte im Bereich der Erstellung der Schemabriefe, der Korrespondenz, der Abonnementserklärungen, der Arbeitsaufträge und der Auftragsstatistik messen. Im weiteren ist ein bedeutender Rückgang der internen Telefonanrufe (Zugriff auf verschiedene Datenbanken) sowie des Zeitaufwandes für Verschiebungen am Arbeitsplatz, um andere Bildschirme zu konsultieren, festgestellt worden. Die Einsparung an Büroraum ist ein weiterer positiver Punkt.

Die Entwicklungsrichtung, die sich am Horizont abzeichnet (Migration auf ein offenes Betriebssystem), wird die Anwendung aller Möglichkeiten auf eine leistungsfähige und angenehme Art mit einer einzigen Station erlauben.

Zusammenfassung

Multifunktionale Arbeitsstation

Die Datenübernahme der Telefonabonnentenkartei auf ein Informatiksystem Mitte der achtziger Jahre war der Beginn der Informatik in den Abonnements- und in den Beratungsdiensten sowie im Marketing. Die stetige Zunahme neuer Dienstleistungen und die Notwendigkeit, die Kundschaft kompetent zu beraten und rasch zu informieren, führten die Generaldirektion PTT dazu, eine neue Organisationsstrategie einzuführen. Die administrative Bearbeitung eines Kundenauftrags musste bloss an einem Arbeitsplatz erledigt werden und das Personal über eine Arbeitsstation verfügen, die den Zugriff auf verschiedene Rechenzentren erlaubte. Es wurde eine Station gewählt, die es auch gestattet, lokale Lösungen zu entwickeln. Die bisher entwickelte Software hat einen guten Rationalisierungseffekt gebracht.

Résumé

Station de travail multifonction

La mise sur un support informatisé des données du fichier des abonnés au téléphone au milieu des années 80 a marqué le début de l'informatique aux services des abonnements et Conseils/Marketing. L'augmentation incessante de nouvelles prestations et la nécessité de conseiller et d'informer la clientèle de manière rapide et compétente ont amené la Direction générale des PTT à élaborer une stratégie d'organisation qui prévoyait le traitement des tâches à la même place de travail, permettant au personnel d'accéder aux différents centres de calcul. Une station multifonctions assurant l'accès aux centres de calcul et autorisant la mise en place de solutions locales a été choisie. Le logiciel développé jusqu'ici a permis d'atteindre un très bon degré de rationalisation des tâches.

Riassunto

Stazione di lavoro multifunzionale

La ripresa dei dati dello schedario degli abbonati al telefono su un sistema informatizzato, avvenuta verso la metà degli anni 80, ha segnato l'inizio dell'informatica nei servizi degli abbonamenti e di consulenza e marketing. L'incessante aumento del numero di prestazioni e la necessità di consigliare ed informare i clienti in modo rapido e competente hanno indotto la direzione generale delle PTT ad introdurre una strategia d'organizzazione che permettesse al personale di trattare l'ordine del cliente ad un unico posto di lavoro e d'accedere ai diversi centri di calcolo per mezzo di una stazione di lavoro. E' stata scelta una stazione multifunzionale che consente di realizzare anche soluzioni locali. Mediante il software sviluppato finora si è potuto raggiungere un alto grado di razionalizzazione dei compiti.

Summary

Multifunctional Work Station

The data takeover of the telephone subscriber's cardfile onto a computer system in the middle of the eighties was the beginning of informatics in the subscribers and in the advisory services as well as in marketing. The continuous addition of new services and the necessity to competently advise and quickly inform the customers led the PTT to introduce a new organization strategy. The administrative handling of a customer request has to be carried out just on one workstation and the personnel be provided with one workstation which allows the access to different computer centres. A station was chosen which also allows local applications to be developed. The software developed up to now has brought a good rationalizing effect.

Die nächste Nummer bringt unter anderem:

Vous pourrez lire dans le prochain numéro:

Potrete leggere nel prossimo numero:

Ernst A.	Telemed, Breitbandkommunikation in der Medizin
Liver B. und Prim A.	Wissensbasierte Systeme im Netzwerkmanagement, 2. Teil Utilisation de systèmes-expert dans la gestion de réseaux, deuxième partie
Cornu J.	Künftige technische Netzwerke
Ansen D.	X.500 Directory Services: A Survey of Activities, Standards and Products
