

**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:** 69 (1991)

**Heft:** 12

**Artikel:** Die Videotex-Anwendungsdatenbank (ADB)

**Autor:** Schläppi, Yves / Rosenberger, Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876333>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

# Die Videotex-Anwendungsdatenbank (ADB)

Yves SCHLÄPPI und Peter ROSENBERGER, Bern

## 1 Kommunikation als treibende Kraft

Immer mehr Entscheidungen im geschäftlichen wie im Freizeitleben werden in Abhängigkeit von Informationen gefällt. Die Kommunikation übernimmt dabei eine zusehends wichtigere Rolle. Auch die Videotex-Applikationen tragen zu dieser Entwicklung bei. Sei es zur rationalen Abwicklung von Bankgeschäften, als Informationsmedium über das aktuelle Wetter, zur Aufgabe von Telefaxmeldungen, zur Suche einer Telefonnummer, oder welche Information auch immer benötigt wird: Videotex ist eine moderne und schnelle Kommunikationsform.

Die ersten für den Videotexdienst entwickelten Anwendungen stammen zum Teil von *Alcatel STR*. In jüngster Zeit hat die *Sohard AG* diese Anwendungen überarbeitet und ausgebaut und ist heute für deren Unterhalt wie auch für Weiter- und Neuentwicklungen verantwortlich.

## 2 Die Videotex-Infrastruktur in Bern mit der Applikationsdatenbank

Figur 1 zeigt den gesamten Informationsverbund der Videotex-Infrastruktur. Die *Applikationsdatenbank* (ADB)

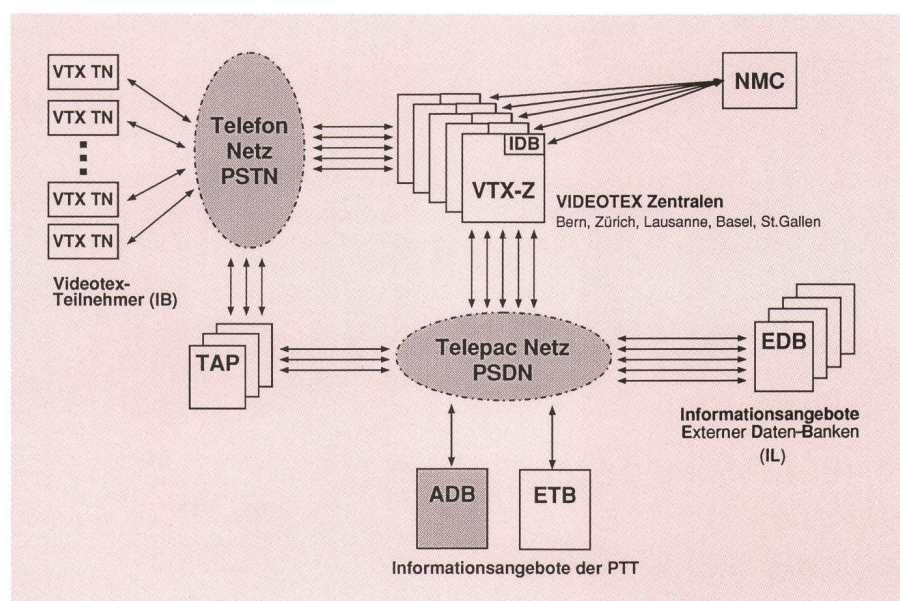
und das *elektronische Telefonbuch* (ETB), vereinigt als PTT-interne Dienste, stellen gewissermassen das Gegenstück zu den Informationslieferanten der *externen Datenbank* (EDB) dar. Das *Network Management Center* (NMC) besorgt die Verrechnung und verarbeitet entsprechende Daten zu Statistiken. Weiter erledigt es auch die Teilnehmer-Verwaltung.

Die Infrastruktur der Applikationsdatenbank kann grob vereinfacht in drei Komponenten unterteilt werden (Fig. 2). Funktionell steht der Rechner des Typs VAX 6310 von *DEC* im Zentrum. Zweite Komponente ist der Festplattenspeicher (Disk Storage Array), der die für die Applikationen nötigen Daten speichern und zur Verfügung stellen muss. Vervollständigt wird die Anlage durch eine externe Magnetbandstation zur Datensicherung. Da die Anlage sehr hohen Verfügbarkeits- und Sicherheitsanforderungen genügen muss, sind Rechner und Festplattenspeicher doppelt vorhanden. Bei der Datenspeicherung kommt als weitere Sicherheitsmassnahme die *Shadow-Technik* zur Anwendung, bei der eine logische Platte aus zwei physischen zusammengesetzt ist, von denen jede die anfallenden Daten in genau gleicher Weise speichert, so dass der Ausfall einer Platte nicht gleich einen Systemausfall der ADB zur Folge hat.

Diese Konfiguration ist aufgrund von drei wichtigen Überlegungen aufgebaut worden:

Fig. 1 Gesamtumgebung und Netzaufbau für die Anwendungsdatenbank im Umfeld des Videotexsystems

IB	Informationsbezüger
IL	Informationslieferanten
NMC	Network Management Center
IDB	Interne Datenbank
ADB	Anwendungsdatenbank
ETB	Elektronisches Telefonbuch
TAP	Telematik-Anschlussprozessor
PSTN	Public Switched Telephone Network – Öffentliches vermitteltes Telefonnetz
PSDN	Paket Switching Data Network – Paketvermitteltes Datennetz



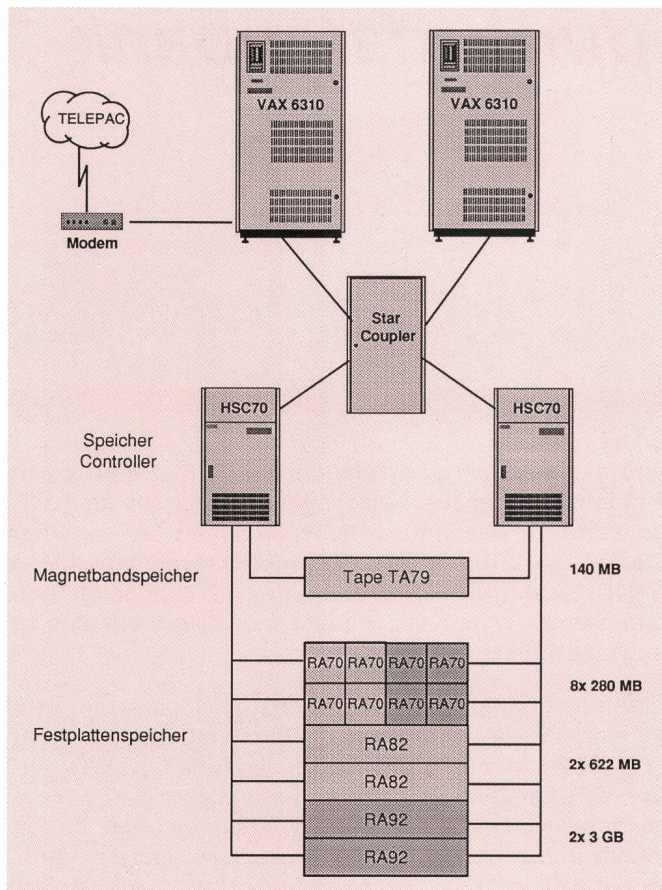


Fig. 2 Die ADB-Hardware-Infrastruktur in Bern  
PAD Packet Assembly/Disassembly Facility

1. Der Systembetrieb muss mit einer hohen Wahrscheinlichkeit störungsfrei und sicher ablaufen.
2. Beim Ausfall einer Komponente muss die Betriebssicherheit gewährleistet bleiben. Diagnoseverfahren können parallel zum Systembetrieb aufgesetzt werden.
3. Neue Versionen der Software können jederzeit eingespielt und Änderungen der Konfiguration vorgenommen werden, ohne dass dies hindernde Auswirkungen auf den Betrieb hat.

### 3 Anwendungen

Die Applikationen sind mit den zum Betrieb nötigen Daten auf der Applikationsdatenbank in Bern gespeichert, wo sie auch gepflegt und gewartet werden.

#### 31 Videocall \*1063#

Die Anwendung Videocall ermöglicht dem Videotex-Benützer den Versand eines alphanumerischen Textes, einer numerischen Zeichenkette oder eines Ruftones an einen bis acht Funkruf-Abonnenten. Die versandte Meldung gelangt dabei entweder über *Ortsruf B*, *Eurosignal* oder *Autoruf* an den gewünschten Partner, der auf seinem Funkrufempfänger – je nach Modell – die empfangenen Signale der Meldung als Töne, Ziffern- oder alphanumerische Zeichenkette wieder ausgegeben erhält.

Videocall ist eine reine Einweg-Kommunikation. Aus technischen Gründen ist der Zugang vom mobilen Funkrufempfänger auf Videotex nicht machbar.

Über die Applikation werden folgende Hauptfunktionen abgewickelt:

- Funkrufe erstellen
- erstellte Funkrufe sofort oder terminiert versenden
- Selektieren und Terminieren
- terminierte Funkrufe löschen
- Abfragen des Zustands terminierter Funkrufe
- Rufertextverzeichnis erstellen und bearbeiten
- Teilnehmerverzeichnis bearbeiten
- Gruppenverzeichnis bearbeiten.

Der Datenfluss ist aus *Figur 3* ersichtlich. Der Videotex-Teilnehmer (VTx-TN) gelangt über das öffentliche Telefonnetz (PSTN) auf die Videotex-Zentrale (VTx-Z). Diese ermöglicht über das Datennetz PSDN (Packed Switching Data Network X.25) den Zugriff auf die in der Anwendungsdatenbank ADB gespeicherten Programme und Daten. Alle Funktionen, die der Teilnehmer ausführen will, werden auf der ADB bearbeitet und anschließend bestätigt. Die vom Teilnehmer endgültig ausgelösten Rufaufträge werden vom ADB-System verwaltet. Zurzeit besteht die Möglichkeit, mehrere Aufträge zu

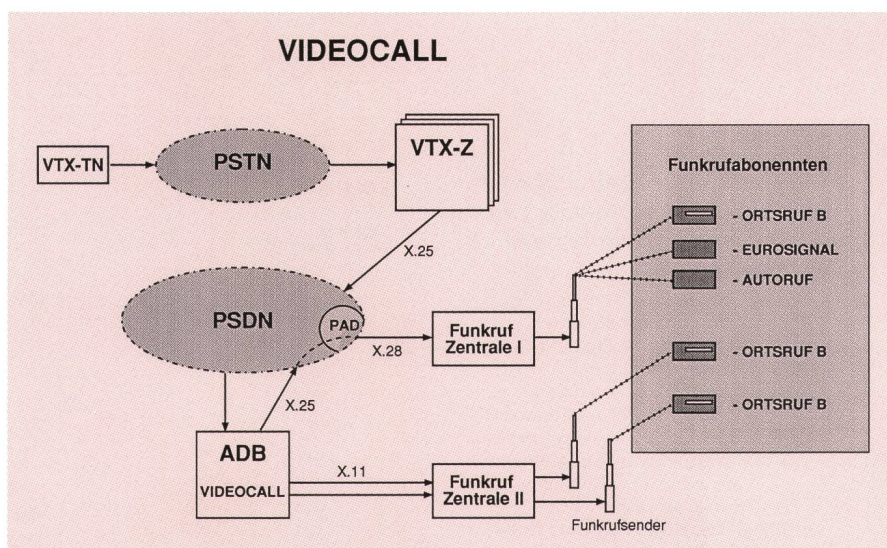


Fig. 3 Datenfluss und Netzaufbau für Videocall

terminieren und ausführen zu lassen. Die ADB sendet die Meldungen zur bestimmten Zeit einer der beiden Funkrufzentralen.

Welche der beiden Zentralen zum Einsatz kommt, wird anhand einer definierten Entscheidungsmatrix bestimmt. In der Funkrufzentrale muss die Meldung zuerst in ein bestimmtes Protokoll (IXO) gewandelt werden, damit es über den entsprechenden Rufdienst zum Empfänger gelangen kann.

### 32 Videotelex \*1060#

Videotelex als Bindeglied zwischen Videotex- und Telexnetz eröffnet dem Videotex-Benützer die Möglichkeit, Meldungen und Nachrichten auch über Telexendgeräte ausgeben zu lassen und Telexmeldungen als Mitteilungen im Briefkasten zu empfangen. Dabei ist es möglich, vom Videotexgerät aus mehrere Meldungen gleichzeitig und weltweit zu versenden.

Videotelex setzt sich aus vier Teilen zusammen:

1. Erstellen und Versenden von Telexmeldungen
2. Erstellen eines persönlichen Meldungsspeichers
3. Übernahme von Daten aus dem öffentlichen Telexverzeichnis in ein persönliches Telexverzeichnis
4. Telexmeldungen empfangen.

Die Übersichtsseite bietet folgende Möglichkeiten an:

- neue Meldungen erstellen/abschicken
- Telexmeldungen bearbeiten/abschicken
- Meldungszustand abfragen
- Telexmeldung löschen
- persönliches Telexverzeichnis
- Telexverzeichnis.

Der Videotex-Teilnehmer füllt ein elektronisches Formular mit seiner Meldung aus. Bevor er diese jedoch senden kann, muss er Angaben über den Namen des Empfängers, dessen Telexnummer und Antwortgeber machen. Sind diese Daten nicht vollständig bekannt, können sie mit der Funktion «Telexverzeichnis» jederzeit schnell beschafft werden.

Besteht bereits ein persönliches Telexverzeichnis, so können die Daten daraus direkt in den Meldungskopf des Formulars übertragen werden.

Diakritische Zeichen werden aus dem Text gefiltert, da sie im Telexsystem nicht übertragen werden können. Anschliessend wird die Meldung in eine Warteschlange eingereiht und dem Telexnetz zum Versand übergeben. Auskunft über den Zustand der Meldungen kann vom Absender jederzeit eingeholt werden. Ist eine Meldung, aus welchem Grund auch immer, nicht zustellbar, so wird beim Absender eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Figur 4 gibt Aufschluss über den Datenfluss dieser Applikation. Über das Telefonnetz (PSTN) gelangt der Auftrag an die Videotex-Zentrale (VTx-Z). Diese nimmt den Auftrag entgegen und sendet ihn weiter über das PSDN-Netz (Packed Switching Data Network) mit X.25 Datenübertragungsnorm an die Applikationsdatenbank (ADB). Diese führt nun die geforderten Funktionen aus und übermittelt die verarbeiteten Daten über das PSDN-Netz an die Telexzentrale, die die Daten dem Telexnetz und schliesslich dem geforderten Telexendgerät übergibt. Der gleiche Vorgang kann umgekehrt auch vom Telexendgerät aus eingeleitet werden. Die Meldung wird in diesem Fall im Briefkasten des Videotex-Teilnehmers abgelegt.

### 33 Videofax \*1062#

Videofax schafft die Verbindung der Videotex- mit der Telefax-Infrastruktur. Der VTx-Teilnehmer kann weltweit Telefax-Textmitteilungen absetzen. Grundsätzlich ist der Dienst gleich aufgebaut wie Videotelex, doch ist es dem Videotex-Teilnehmer nicht möglich, Faxmeldungen zu empfangen.

Es können bis zu dreissig Faxmeldungen zu je acht Seiten gespeichert werden, die sofort oder später bearbeitet und verschickt werden können. Die Telefaxverzeichnisse der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein

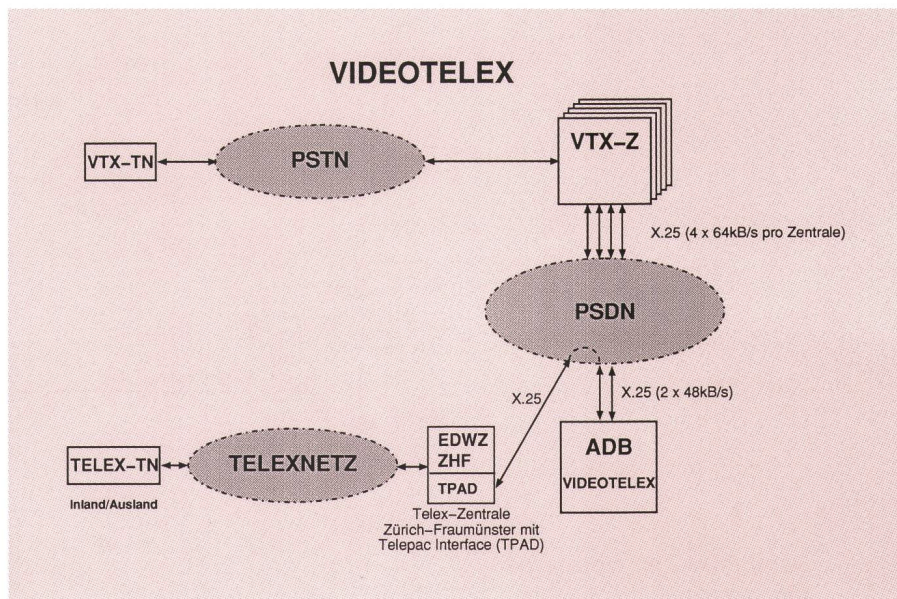


Fig. 4 Datenfluss und Netzaufbau für Videotelex

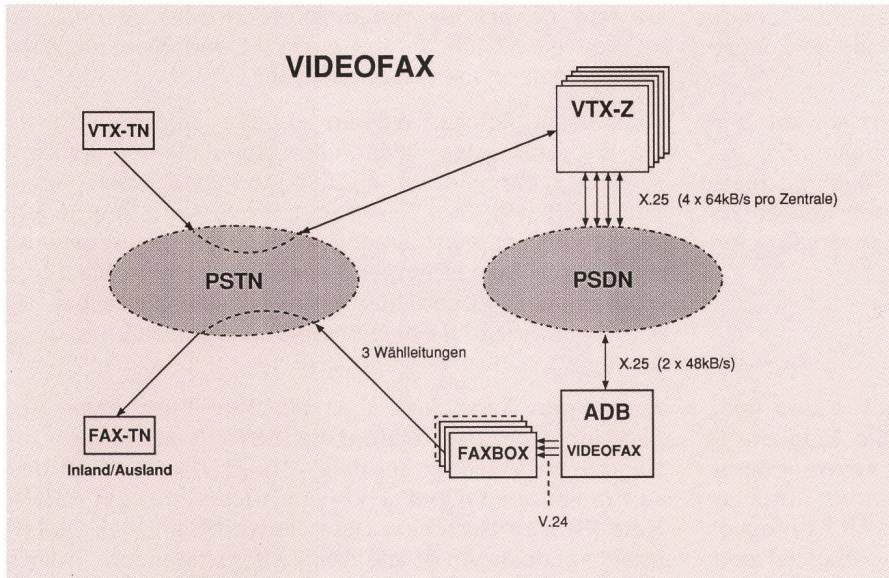


Fig. 5 Datenfluss und Netzaufbau für Videofax

sind jederzeit verfügbar. Es können rund dreissig Faxnummern mit Namen in ein persönliches Verzeichnis gespeichert werden.

Der Vergleich von *Figur 5* mit *Figur 4* zeigt die Ähnlichkeit des Informationsflusses von Videotelex und Videofax. Der Teilnehmer gelangt auf dem beschriebenen Weg auf die Applikationsdatenbank (ADB), die die Befehle verarbeitet. Die fertiggestellten Faxmeldungen werden der Faxbox übermittelt, die über das Telefonnetz (PSTN) den gewünschten Empfänger anwählt und die Meldung absetzt.

### 34 Meteotex \*1162#

Das Wetter spielt in mancher Hinsicht für Entscheidungen eine wichtige Rolle. Sei es für den Privatpiloten, der seine Flüge abhängig von der Wetterlage unternimmt oder für den Landwirt, der sich über aktuelle Tendenzen informieren will, Meteotex kann beiden jederzeit Auskunft geben. Das Angebot wird laufend von der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA) nachgeführt. Jüngste Informationen sind dadurch jederzeit zugäng-

lich, und dafür sind einzig die Telefongebühren zu entrichten.

Meteotex bietet folgende Informationen:

1. Aktuelle Wetterbeobachtungen aus der ganzen Schweiz, Europa und aus Übersee
2. Schweizer Wettervorhersagen der Grosswetterlage, Prognosen bis zum nächsten Abend und die Tendenzen für vier weitere Tage
3. Vorhersage für Europa: Zweimal in der Woche werden die Wetteraussichten für alle europäischen Länder nachgeführt (Mai bis Oktober)
4. Flugwetter in der Schweiz wie Streckenflugwetter (Gafor), Gefahrenmeldungen (Sigmet), Wetterbeobachtungen (Metar) und Flughafenvorhersagen (TAF)
5. Windinformationen
6. Temperaturmessungen aus der ganzen Schweiz mit Höchst- und Tiefstwertangabe
7. Strassenzustandsprognosen mit Vorhersagen für die Nacht (November bis März)
8. Waldbrandwarnungen in betroffenen Regionen der Schweiz.

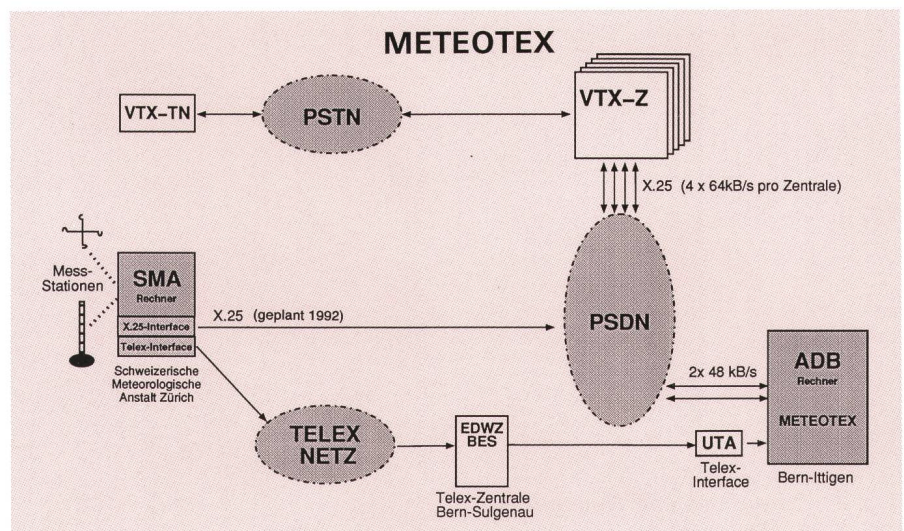


Fig. 6 Datenfluss und Netzaufbau für Meteotex

Ein Teil der aktuellen Wetterdaten wird von der SMA öffentlich zur Verfügung gestellt.

Meteotex wendet sich an folgende Benutzergruppen:

- Allgemeine Luftfahrt
- Motorflugpiloten
- Segelflugpiloten
- Deltasegler
- Gleitschirmflieger
- Segelsportler
- Segler
- Surfer
- Landwirtschaft
- sonstige Wetterinteressierte.

Gerade die aktuellen Windmessungen und Windprognosen erweisen sowohl den Flug- wie auch den Segelsportlern gute Dienste.

Der Informationsfluss ist aus *Figur 6* ersichtlich. Die Schweizerische Meteorologische Anstalt speist rund um die Uhr einen Teil ihrer neusten Wetterdaten zurzeit noch in das Telexnetz ein. Über die Telexzentrale

(EDWZ) gelangen diese auf die Anwendungsdatenbank, wo sie verarbeitet und gespeichert werden. Über das Telefonnetz, die Videotex-Zentrale und das Datennetz kann der Teilnehmer dann auf die Wetterdaten zugreifen. Zur Vereinfachung des Informationsweges ist geplant, die Daten von der SMA direkt über X.25-Verbindungen und das Datennetz PSDN auf die ADB zu schicken.

## 4 Ausblick

Wie Teilnehmerzahlen (rund 77 000 Teilnehmer Ende August 1991) und die Zahl der Informationsanbieter (577 Anbieter mit über 1200 Eintritts-Seiten anfangs Juni) zeigen, ist Videotex – 1984 als Betriebsversuch gestartet und seit 1987 als öffentliche Dienstleistung angeboten – ein gefragtes Kommunikationsinstrument. Die neuen Anwendungen sind geeignet, die Nachfrage weiter zu fördern. Mit anderen Angeboten wie Videoletra und Videotelegramm, die sich bereits in Bearbeitung befinden, wird die Dienstleistung weiter ausgebaut.

### Zusammenfassung

*Die Videotex-Anwendungsdatenbank (ADB)*

Der Autor behandelt die Anwendungsdatenbank ADB des Videotexdienstes der PTT-Betriebe. Er gibt einen Einblick in die nötige Umgebungsinfrastruktur und die beteiligten Netze. Besonders berücksichtigt sind der Hardware-Aufbau der Datenbank sowie die Applikationen Videocall, Videotelex, Videofax und Meteotex. Es werden Möglichkeiten für den Videotexbenutzer einerseits, Kommunikationswege und Infrastruktur - Anforderungen andererseits beschrieben.

### Résumé

*La banque de données des applications Vidéotex (ADB)*

L'auteur décrit la banque de données des applications Vidéotex des PTT. Il donne un aperçu de l'infrastructure connexe nécessaire ainsi que des réseaux concernés. Il explique notamment la structure des matériels de la banque de données ainsi que les applications Videocall, Videotélex, Vidéofax et Météotex. Sont examinées, d'une part, les possibilités offertes aux usagers du Vidéotex et, d'autre part, les voies de communications et les exigences en matière d'infrastructure.

### Riassunto

*La banca dati delle applicazioni Videotex (ADB)*

L'autore tratta la banca dati delle applicazioni Videotex delle PTT. Egli presenta l'infrastruttura necessaria e le reti utilizzate. Una particolare attenzione viene rivolta alla struttura dell'hardware della banca dati e alle applicazioni Videocall, Videotelex, Videofax e Meteotex. Inoltre vengono descritte, da un lato, le possibilità a disposizione dell'utilizzatore e dall'altro le vie di comunicazione e l'infrastruttura richiesta.

### Summary

*The Videotex Applications Data Bank (ADB)*

The authors deal with the Application Data Bank ADB of the PTT Videotex service. They give a glimpse into the necessary environmental infrastructure and the networks involved. Particular attention is put on the setting up of the hardware of the data bank as well as the Videocall, Videotelex, Videofax and Meteotex applications. Possibilities are described for the videotex user on the one hand and ways of communication and infrastructure demands on the other hand.