



antiope



Antiope : Nachrichtendienst auf Wunsch

Ein neues System für neue Dienstleistungen

Bei der Darstellung von Texten auf dem Bildschirm eines handelsüblichen Fernsehgeräts, so wie sie bisher hauptsächlich in Europa und in Japan entwickelt wurde, kommt es in erster Linie darauf an die durch die bestehenden Fernmelde-netze (insbesondere Telefon und Fernsehen) dargebotenen Möglichkeiten wirtschaftlich und rationell auszunutzen. Dabei werden nämlich die Textseiten nicht photographisch aufgenommen, als ob es sich um ein Bild handle, sondern deren Schriftzeichen werden seriell in Form von digitalen Signalen übertragen.

Beim Empfang werden die Textseiten auf einem Farbfernseher dargestellt, der zu diesem Zwecke mit einem Signalekodierer ausgerüstet wurde.

Auf seinem Fernsprengerät (bei der über das Fernmelde-netz übertragenen interaktiven Version) oder auf einer Tastatur (bei der übertragenen oder über das Fernsehnetz ausgestrahlten Version) kann der Gebraucher die ihn interessierenden Dienste oder Seiten auswählen und somit Informationen erhalten, die sich auf vielseitige Gebiete erstrecken.

Das französische Textfernübertragungssystem ANTIOPE bietet zahlreiche Vorteile. Sein Grundprinzip ist unabhängig vom Übertragungsnetz (Telefon oder Fernsehen)... auf jeder Seite können bis zu 16 verschiedene Alphabete (lateinisch, griechisch, cyrillisch, arabisch) verwendet werden, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht die in den verschiedenen europäischen Ländern geläufigen Spezialschriftzeichen heranzuziehen... praktisch augenblickliche Angleichung an alle Fernsehsysteme... Unabhängigkeit der Darstellung von der Übertragung, volle Ausnutzung des Fernsehkanals bei der übertragenen Version. Dem französischen System kommt dadurch eine internationale Berufung zu.

Das von TéléDiffusion de France unter der Bezeichnung ANTIOPE (1) entwickelte Textfernübertragungssystem umfasst zweierlei Dienste und zwar solche die sich ihrem Inhalte nach an

(1) A.N.T.I.O.P.E. : Acquisition Numérique et Télévisualisation d'Images Organisées en Pages d'Écriture (Digitale Erfassung und Anpassung für das Fernsehen von als gedruckten Seiten ausgelegten Bildern).



Ein leichter Druck auf die Tasten und man hat unzählige Auskünfte und Informationen zur Hand. Aufnahme Michel Kimmel.

gewisse Fachkreise (Anstalten, Berufskörperschaften) richten und dann solche (Nachrichten, Spiele, usw.) die für die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt sind.

Anlässlich der Ausstellung, die 1979 in Montreux stattfand, wurde die jüngste Generation von Geräten vorgeführt, nämlich Setgeräte und Entkoder. Dieselben beruhen auf der Mikroprozessortechnik und

steigern noch die Vorteile und Möglichkeiten des Antiope-Systems nämlich die Zuteilung einer bestimmten Farbe und Grösse an jedes Zeichen, automatische Auswahl der Hauptseiten einer Zeitschrift, geringere Störanfälligkeit bei der Übertragung, Möglichkeit mit grossen Datenübertragungsgeschwindigkeiten zu arbeiten, usw.

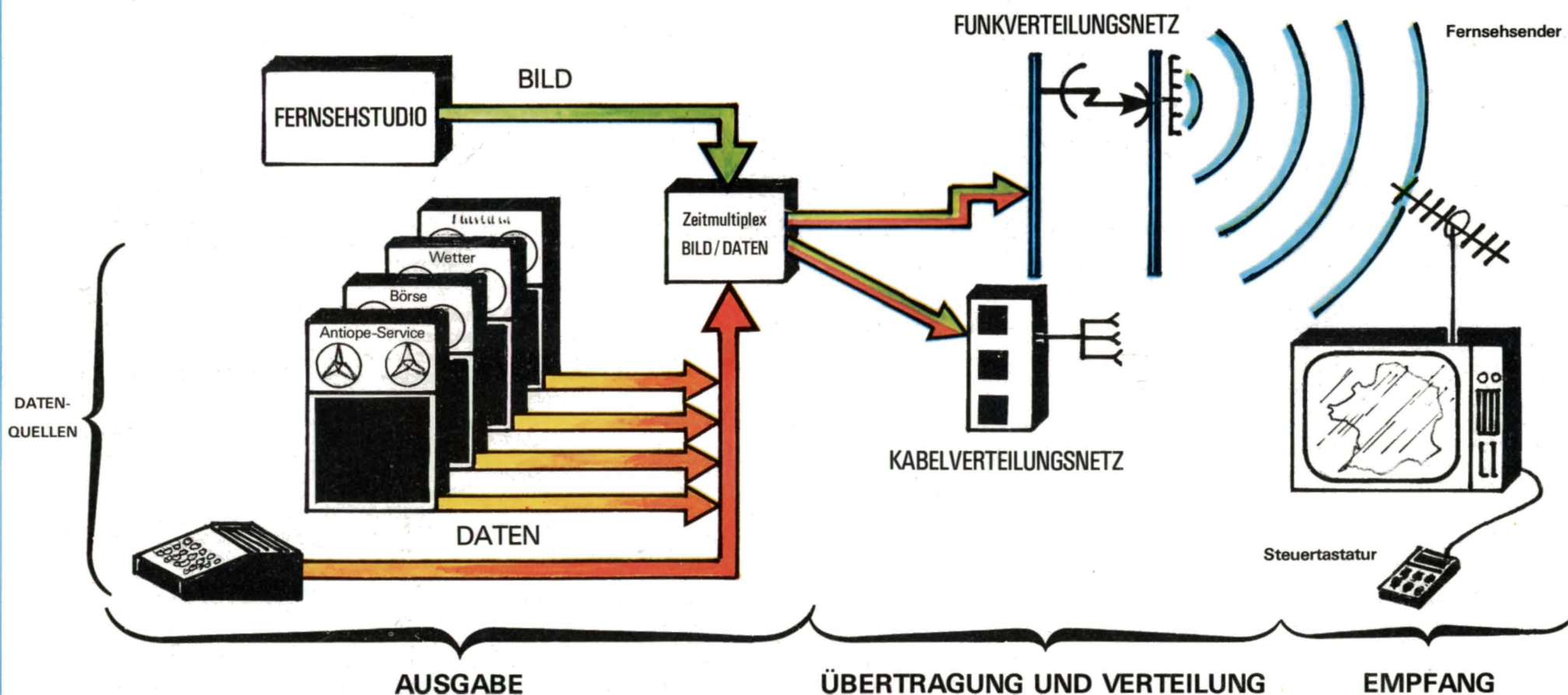
Im Auslande wurde eine intensive Werbungsaktion zu gunsten des Antiope-Systems unternommen. So haben u.a. die Amerikanischen Behörden beschlossen das System zu erproben.

Abschliessend sei noch erwähnt, dass zur Zeit eine internationale Norm über die Textfernübertragung bei den zuständigen Stellen in Bearbeitung ist.

Datenübermittlung von der Quelle zum Gebraucher

Bei der Textfernübertragung wird nicht die Textseite analog aufgenommen, sowie das sonst bei Bildern üblich ist, sondern die darin vorkommenden Zeichen werden in Serie digital dargestellt und sodann an das Fernsehnetz weitergeleitet.

Der Gebraucher, der diese Signale über die Fernsehantenne (oder über ein Kabelverteilungsnetz) erhält, kann jeweils die gewünschte Seite wählen, indem er deren Kennnummer über die Steuertastatur eingibt.



Allgemeine Organisation des Systems

Ausgabe der Zeitschriften

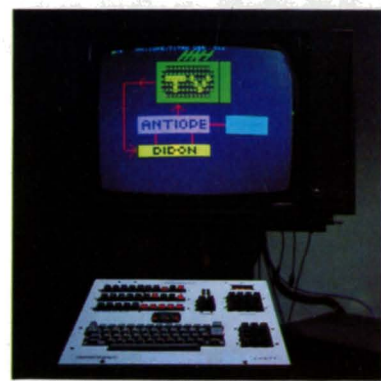
Ehe die Informationen über das Fernsehnetz ausgestrahlt werden, müssen sie in zweckmässiger Form ausgelegt werden. Zur Abfassung der einzelnen Seiten ist eine regelrechte redaktionelle Tätigkeit erforderlich. Je nach Datenquelle bestehen hierfür zwei Möglichkeiten.

Manuelle Ausgabe

Manuelle Ausgabebezüge umfassen eine herkömmliche Schreibmaschinentastatur mit zusätzlichen Funktionstasten, einen Überwachungsbildschirm sowie eine Speichereinheit. Mit denselben wird der zu übertragende Text gesetzt, wobei es möglich ist Schrift, Buchstabengrösse, Farbe, Umbruch usw. zu bestimmen. Die so abgefassten Zeitschriftenseiten werden sodann in Plattenspeicher eingegeben und stehen somit für die Übertragung bereit.

Automatische Ausgabe

Diese zweite Ausgabemöglichkeit trifft zu, wenn die zu übertragenden Daten bereits in einem



Datenverarbeitungssystem (Datenbank, Karteien mit direktem Zugriff) vorliegen. In diesem Falle übernimmt das betreffende System die Datenausgabe in Form von Antiope Seiten, wobei für das Auslegen und das Umkodieren konventionelle Programme vollauf genügen. Über irgend eine Leitung (Mietleitung, Zeitanchluss) werden sodann die Seiten nach üblichen Datenfernverarbeitungsverfahren an die Sendestelle übermittelt.

Aussenden und Empfang der Daten

Datenträger für das Aussenden: das Fernsehsignal

Das Aussenden der die Antiope Seiten darstellenden Digitaldaten über ein Fernsehnetz wird durch das «Didon» System (Diffusion de DONnées) gewährleistet.

Beim Aussenden (Didon Multiplexgerät)

Hier werden die kontinuierlich zufließenden Daten in Pakete von je 32 Bytes (bestehend aus 8 Bits) zerlegt.

Gleichzeitig wird jedem Paket ein Vor-Code zugeteilt. Dieser Kennsatz besteht aus 8 Bytes, wovon 3 den dem Paket zugehörigen Digitalkanal, d.h. die betreffende «Zeitschrift» bezeichnen.

Nach NRZ-Modulation werden die so vorbereiteten Pakete sowie das Videosignal in getrennte Kanäle gebündelt. Die aus dem Fernsehsignal zugeleiteten Linien können durch Einbau mehrerer mit verschiedenen Datenquellen verbundenen Digitalkanälen aufgeteilt werden.

Die Datenabstastfrequenz kann auf jedes Fernsehsystem angeglichen werden, wobei nur die Nutzleistung des Netzes beeinflusst wird.

Für die Aussendung des Fernsehübertragungstextes stehen somit zur Verfügung:

— entweder einige normalerweise nicht benutzte Linien (Teilbildausstattung): in diesem Falle wird der Fernsehübertragungstext gleichzeitig mit dem normalen Fernsehbild ausgesendet,

— oder sämtliche Linien des Fernsehkanals. Steht die volle Leistung eines Fernsehnetzes für das Ausstrahlen eines Fernsehübertragungstextes zur Verfügung, so können sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erreicht werden (ungefähr 4 Mbit/s).

Beim Empfang (Didon Demodulator) Im Vergleich zum Aussenden sind hier die Vorgänge genau umge-

Antiope-Dateneneinrichtung

Zum Empfang der Textfernübertragungszeitschriften genügt ein handelsüblicher Farbfernseher mit Entkoder, der die Daten aus dem Videosignal ausblendet und die Darstellung derselben auf dem Bildschirm gewährleistet. Mittels einer Steuertastatur können die verschiedenen Zeitschriften ausgewählt und durchgeblättert werden. Alle diese Geräte zusammen bilden die Antiope-Dateneneinrichtung.

Von der HF-Stufe des Fernsehempfängers wird dem Didon Demodulator ein Videosignal zugeleitet, welches als Träger für die durch das Übertragungssystem kodierten Daten wirkt.

Weitere Daten, u.a. die vom Benutzer auf der Steuertastatur gewählte Zeitschriftennummer, werden von der Steuerschaltung ausgegeben und mit den aus dem Videosignal ausgeblendeten kodierten Daten verknüpft, sodass ein Digitalkanal ausgewählt wird.

Es bestehen nunmehr zwei Ausgabemöglichkeiten:

— entweder die Daten werden in das zweite Teil des Entkoders (Seitenspeicher, Darstellung) eingegeben, um auf dem Bildschirm des Fernsehgeräts dargestellt zu werden,

— oder sie werden über eine Schnittstelle weitergeleitet zwecks Ausgabe auf anderen Geräten (z.B. Drucker oder Mikrorechner). Über diese Schnittstelle können auch andere Datenquellen (z.B. Telefonleitung mit zwischengeschaltetem Modem) angeschlossen werden.

Gliederung der Zeitschriften nach Seiten

Unabhängig davon ob sie vom Didon Entmodulator oder aus irgend einer anderen Quelle herkommen, müssen die einer Zeitschrift entsprechenden Daten auf dem Bildschirm dargestellt werden, wobei zu beachten ist, dass jede Zeitschrift sich aus mehreren Seiten zusammensetzt.

Eine Seite entspricht einer Reihe von Daten die gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen sollen. Jede Seite umfasst höchstens 24 Reihen oder Schriftzeilen zu je 40 Zeichen (und zusätzlich eine Titelzeile). Jede Seite hat ihre Nummer. Zum Durchblättern der Zeitschrift wählt der Benutzer auf der Steuertastatur nacheinander die gewünschten Seitennummern. Sobald die betreffende Seite ausgesendet und vom Fernsehgerät empfangen wird, beginnt der Entkoder mit deren Verarbeitung und stellt sie auf dem Bildschirm dar. Die verschiedenen Zeitschriften werden nämlich zyklisch ausgesendet.

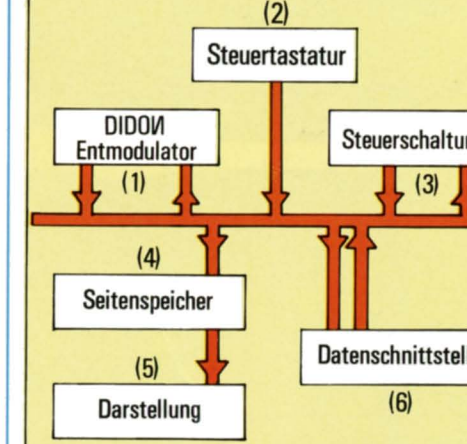
Für jede Seite hängt somit die Zugriffszeit von der Dauer des Sendezyklus der gesamten Zeitschrift ab. Diese Dauer hängt ihrerseits von der Gesamtzahl der Zeitschriftenseiten und der zur Übertragung zugeteilten Fernsehzeilen. Bei mässig vollen Seiten, kann pro Zeile des Teilbildes eine Seite in der Sekunde ausgesendet werden.

Die Antiope-Sprache

Eine bestmögliche Ausnutzung der verschiedenen Datendarstel-

Textdarstellung

Funktioneller Aufbau des Entkoders



Zusammenfassung der verschiedenen Möglichkeiten

Tabelle der Hilfschriftzeichen

| Zeile | b7 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |



Text in kyrillischer Schrift

Tabelle der Schriftzeichen

| Binärelemente | b7 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Parity: 1 1 0 0 0 1 1 1
b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1

- Nach Norm 150 646 für nationalen Gebrauch vorbehaltene Zeichen
■ Nicht genommene zusätzliche Zeichen
① Auslöschzeichen
② Zeichen für Anfang und Ende einer Einfügung

Antiope in Frankreich

- Vidcom: Cannes (September 1976)
- Salon de l'Audiovisuel et de la Communication: Paris (Januar 1977)
- Feierliche Eröffnung des «Centre Pompidou»: Paris (Januar 1977)
- Einweihung des Antiope Börsendienstes: Paris (Juni 1977), und Erweiterung desselben auf Lyon (Januar 1978). Erster AntiopeDienst der über spezielle Sender ausgestrahlt wird
- SEE Kongress: Grenoble (September 1977)
- Lyonner Messe (März 1978)
- Berichterstattung über die Wahl der Abgeordneten zur Deputiertenkammer (März 1978)
- Salon des Composants Electroniques (April 1978)
- MIP-TV: Cannes (April-Mai 1978)
- Tours Messe (Mai 1978)
- 180. Jahresfeier der Erstinbetriebnahme der Chappe Telegraphenverbindung: Strasbourg (Juni 1978)
- Erste Vorführung des Antiope-

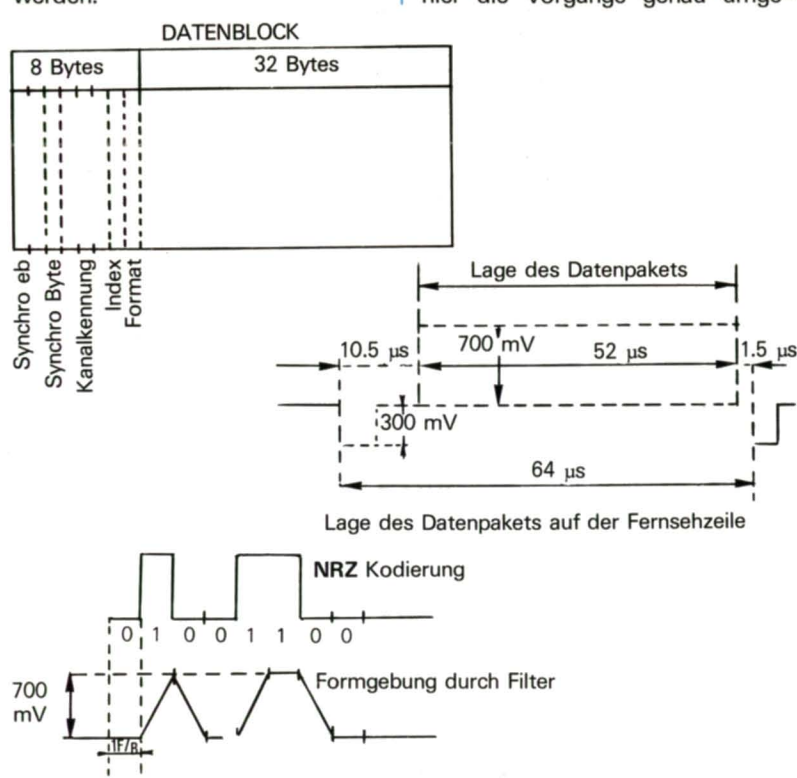
- Wetterdienstes in ganz Frankreich (Juni 1978)
- PROCOM: Paris (Dezember 1978)
- Salon de l'Audiovisuel et de la Communication: Paris (Januar 1979)
- Einweihung des Antiope-Wetterdienstes in ganz Frankreich (Januar 1979)
- Internationale Landwirtschaftsschau: Paris (März 1979)
- Lyonner Messe (März-April 1979)
- Salon des Composants Electroniques: Paris (April 1979)
- MIP-TV: Cannes (April 1979)
- Einweihung des Antiope-Dienstes «OREP» über das Wirtschaftsleben in Südwestfrankreich (Mai 1979)
- Einweihung des Antiope-Dienstes «Postwesen» in Paris (Mai 1979)
- Einweihung der Antiope-Zeitschrift «Antenne 2» die auf ganz Frankreich ausgestrahlt wird (Mai 1979)
- Festival Audiovisuel: Royan (Juni 1979)

In Nordamerika

- NCTA Schau: New Orleans (April 1978). Erste Vorführung in den USA.
- ICC 79: Toronto (Mai-Juni 1978). Erste Vorführung in Kanada.
- SMPTE: New York (Oktober-November 1978)
- National Academy of Sciences: Washington (Oktober 1978)
- Erste Textfernübertragung zwischen Frankreich und den USA nach dem NTSC System unter Verwendung eines Satelliten.
- Intelcom 79: Dallas, Texas (Februar 1979). Erste Vorführung der interaktiven Version in direkter Telefonverbindung mit Frankreich.
- NAB 79: Dallas (März 1979)
- Erste Vorführung mit Lokalausgabe
- N.I.C.E. III: Washington (April 1979). Erste Vorführung der interaktiven Version auf dem Lokalnetz
- CBS, das grosse amerikanische Fernsehnetz, prüft das Antiope-System, das zu diesem Zwecke durch die Station KMOX-TV von St Louis, Missouri, USA ausgestrahlt wird.

In der ganzen Welt

- Moskau UdSSR (1976, 77, 78): Erste Vorführung auf dem SVIAZ und verschiedene Versuche auf dem sowjetischen Fernsehnetz.
- Berlin IFA (1977): PAL + SECAM Systeme über Spezialsender.
- Montreux-Schweiz (1977): Erste Vorführung in Europa des NTSC Systems + PAL + SECAM
- Bogota - Kolumbien (1978): Internationale Messe
- Buenos-Aires - Argentinien (1978): Erste Vorführung in Südamerika anlässlich der Fussball-Weltmeisterschaft
- Abidjan - Elfenbeinküste (Dezember 1978): Erste Vorführung des Antiope Systems in Afrika bei direkter Satellitenübertragung
- Lissabon - Portugal (März 1979): Vorführung anlässlich eines UER Treffens
- Symposium in Montreux (Mai 1979).



| Merkmale der Antiope Textfernübertragung bezogen auf die Fernsehsysteme SECAM-PAL | | | |
|--|------------|-----------------|-------|
| Auswertbare Bytes pro Fernsehzeile | 32 | | |
| Kapazität einer Fernsehzeile (Bit/s) pro Teilbild | 12 800 | | |
| Zeichen pro Reihe | 40 | | |
| Reihen pro Seite | 25 | | |
| Seiten/s für eine Datenzeile pro Teilbild* | 2 | | |
| Höchstzahl von Seiten: | | | |
| • Mit Fernsehprogramm SECAM (7 Zeilen auswertbar, sofern keine Testzeilen benötigt werden) | 14 S/s | | |
| • Mit Fernsehprogramm PAL (16 Zeilen auswertbar, sofern keine Testzeilen benötigt werden) | 32 S/s | | |
| bei voller Kanalausnutzung (292 Z) bei einer mittleren Wartezeit von: | 590 S/s | | |
| | Z/Teilbild | Kanalausnutzung | Volle |
| 5s | 20 S | 5 900 S | |
| 10s | 40 S | 11 800 S | |

* 1 Seite erfordert durchschnittlich 800 Bytes

Das System gewährleistet einen maximalen mittleren Datenfluss in jedem Kanal, wobei die Aussendung von Informationen jederzeit an seine augenblickliche Belastung angepasst werden kann.

kehrt, d.h. die Pakete werden entmoduliert, durch Kanalerkennungsschaltung sortiert und durch Unterdrückung des Vor-Codes auf den Urzustand zurückgebracht. Dieses System ist transparent.

Interaktive Kompatibilität

Das einseitig gerichtete Textfernübertragungssystem wurde so aus-

gelegt, dass dessen Kompatibilität mit dem interaktiven Videotext-Verfahren gewährleistet wird. In diesem Falle, werden die Textsei-

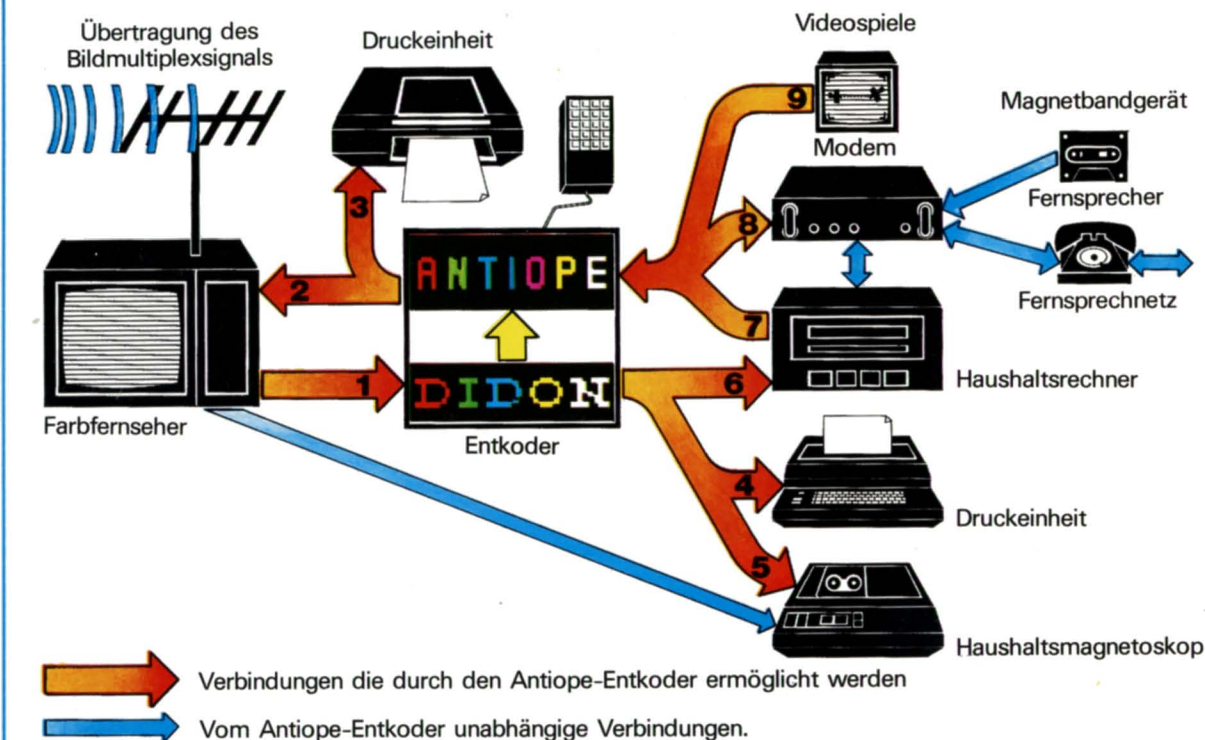
ten, die ebenfalls in der Antiope-Sprache abgefasst sind, auf Wunsch über das Fernsprechnetz übermittelt.

Morgen

Wird jeder Haushalt, der heute bereits einen Farbfernseher und einen Fernsprecher besitzt, laufend folgende Geräte benutzen:

- Magnetoskop
- Rechner
- Druckeinheit

Die Didon-Antiope-Dateneneinrichtung wird die Verbindung dieser verschiedenen Geräte gewährleisten.



Verbindungen die durch den Antiope-Entkoder ermöglicht werden

Vom Antiope-Entkoder unabhängige Verbindungen.

1. Empfang des über das Fernsehnetz übertragenen Bildmultiplexsignals.
2. Darstellung von Textseiten auf dem Bildschirm.
3. Ausgabe von Textseiten auf Druckeinheit.
4. Ausgabe auf Druckeinheit von in Datenform übermittelten Texten.
5. Empfang von Anweisungen die für einen Haushaltsmagnetoskopen bestimmt sind.
6. Empfang von Daten die für einen Haushaltsrechner bestimmt sind.
7. Darstellung von Textseiten die von einem Haushaltsrechner ausgegeben werden.
8. Darstellung von Textseiten die von einem abgelegenen Gerät ausgegeben werden und deren Kodezeichen durch das Fernsprechnetz übermittelt werden. (Interaktives System).
9. Darstellung von Videospielen.

Antiope Dienste

Antiope-Börse

Aufnahmen 1, 2, 3.

Die Körperschaft der französischen Wechselmakler hat sich für das Antiope-System entschlossen, um den verschiedenen Fachkreisen schnell und zu günstigsten Preisen die von ihnen benötigten Informationen zur Verfügung zu stellen.

Die Zeitschrift Antiope-Börse, die völlig auf Rechner abgefasst wird, gibt jeden Tag laufend Auskunft über:

- den Ablauf von Bargeschäften und Zeitkäufen an den Börsen von Paris und anderer französischen Städte (Preisstellungen, Übersichten, Trend anzeiger...);
- die Preisstellungen der wichtigsten Wertpapiere an ausländischen Börsen;

- Gold- und Wechselkurse,
- den Geldmarkt usw.

Die 4000 verfügbaren Kurse sollen in nächster Zeit immer weiteren Gebieten Frankreichs zugänglich gemacht werden.

Antiope-Wetter

Aufnahmen 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Das Antiope-Wetter-System wurde versuchsweise am 8. Januar 1979 auf einem öffentlichen Fernsehnetz in Betrieb gesetzt. Die Wetterzeitschrift wird automatisch von den Rechnern des Wetterdienstes abgefasst. Sie besteht aus zwei Hauptteilen:

- einerseits Informationen die für die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt sind: Wetternachrichten aus aller Welt, Wettervoraussagen für gesamt Frankreich und einzelne Gebiete und zwar in Form von Tabellen und Karten.

- andererseits fachgemässe Informationen (starke Winde, Niederschläge, Daten für Hochlagen) die für spezielle Kreise wie Bau- und Transportwesen, Landwirtschaft, Sicherheitsdienste und Fremdenverkehr gedacht sind.

Die ersten Antiope-Wetter-Sendungen wurden für ein Muster verschiedener Gebraucher verwirklicht, um denselben Gelegenheit zu geben ihre Wünsche über einen vielseitigen und auf Regionen aufgeteilten laufenden Wetterdienst auszudrücken.

Versuche und Projekte

Aufnahmen 10 bis 18

In Zusammenarbeit mit zahlreichen Organisationen überprüft TDF die Einsatzmöglichkeiten von Antiope auf folgenden Gebieten:

- Regionales Wirtschaftsleben: Ein Regionalamt für Fortbildung lässt seinen Partnern Meldungen über Arbeitsmarkt, Fachausbildung und Tätigkeit in den Betrieben zukommen.

- Öffentliche Dienste: mehrere Projekte sind in verschiedenen Verwaltungen in Bearbeitung. Es dreht sich dabei darum den Beamten und der Öffentlichkeit in zweckmässiger, angenehmer und moderner Form stets auf den letzten Stand gebrachte Auskünfte und Anzeigen mitzuteilen,

- Nachrichtendienst,
- Umfassende Sportsergebnisse,
- Anzeigen: Stellenangebote, Wohnungen, Fahrzeuge usw.

- Haushalt: praktische Winke, Adressen, Lebensmittelpreise, Informationen für den Verbraucher.

- Fremdenverkehr: Übernachtungs- und Transportmöglichkeiten, Wettervoraussichten, Tagesnachrichten.

- Vorstellungen: Theater, Kinos, Rundfunk, Fernsehen, Ausstellungen, Konzerte, Feste, kulturelle Veranstaltungen.

- Zahlreiche laufend erneuerte Spiele.

Für nähere Auskunft über Antiope Dienste sich richten an: TéléDiffusion de France, Département des Affaires Commerciales oder Délégation à l'Information, 21-27, rue Barbès, 92120 Montrouge - Frankreich - Tel.: 657.11.15.

Supplément au n° 39 « Antennes ».
CPPP 1027. ISSN 8995.



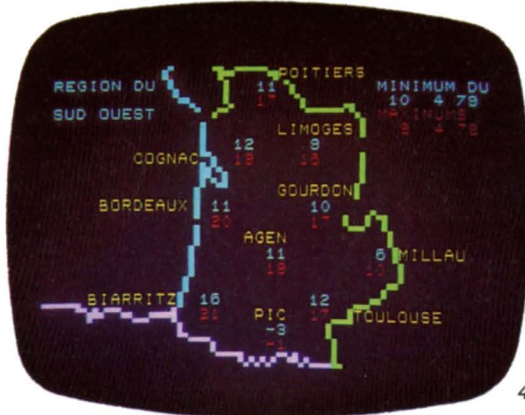
1



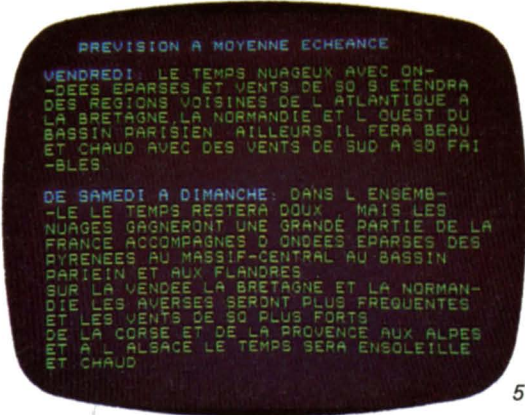
2



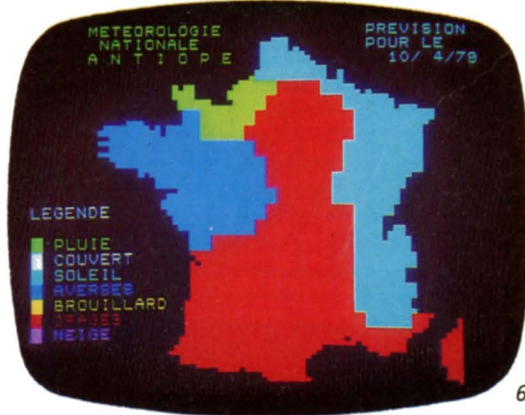
3



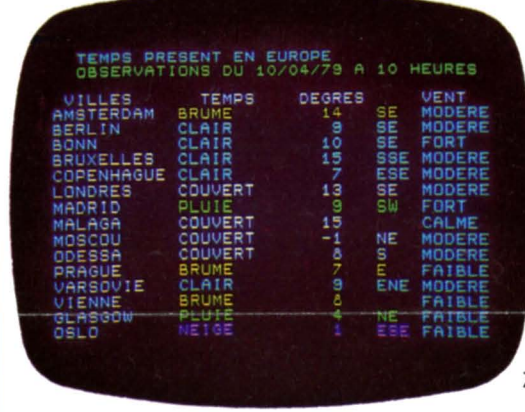
4



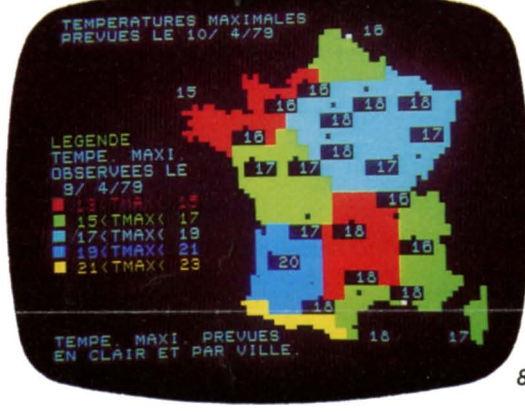
5



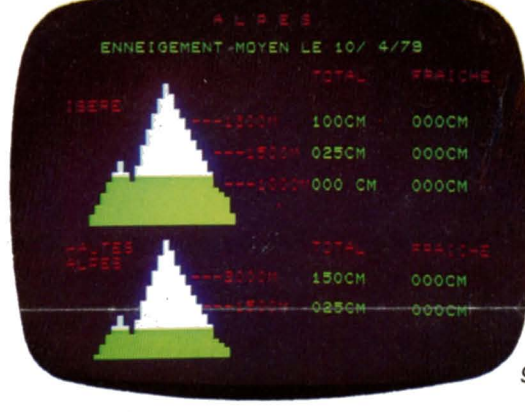
6



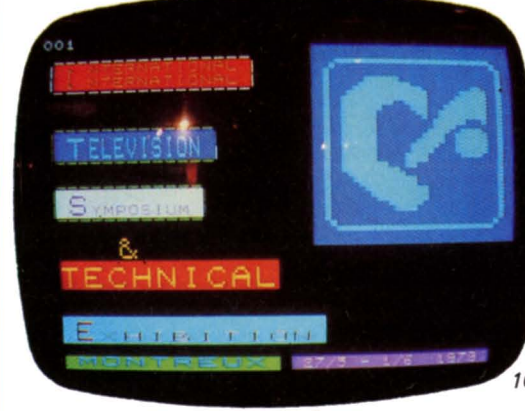
7



8



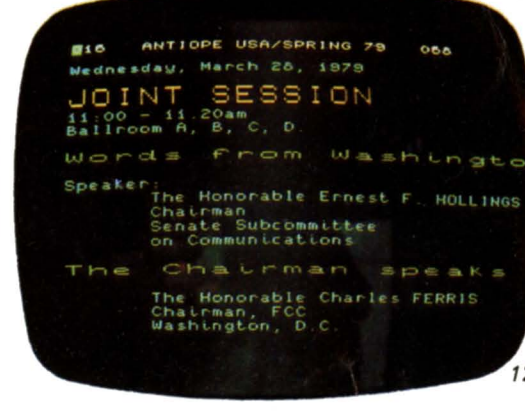
9



10



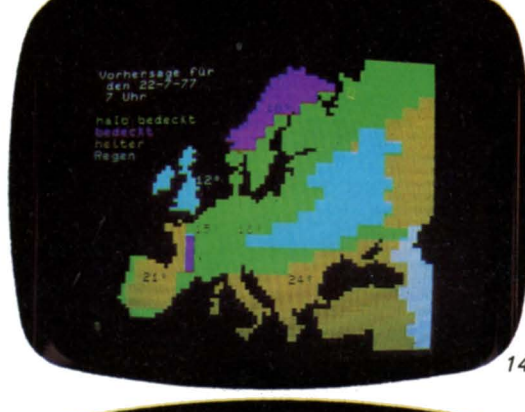
11



12



13



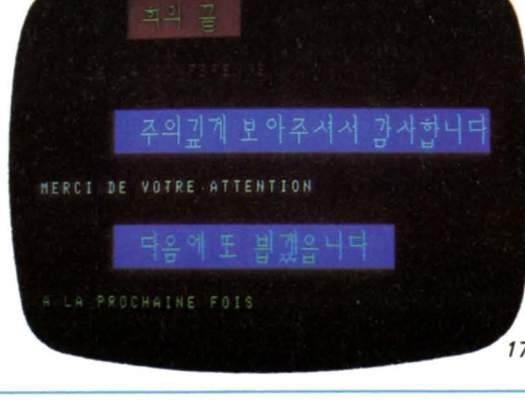
14



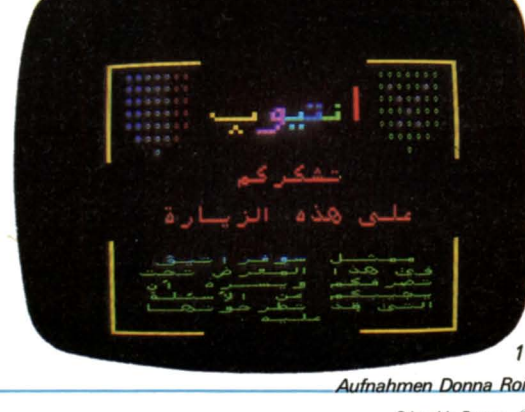
15



16



17



18

Aufnahmen Donna Roizen

Printed in France (L'Espresso)