

# WEGE IN DIE DATENWELT

KOMMUNIKATION ZWISCHEN  
COMPUTERN

Aus dem Inhalt:

Sie wünschen Datenübertragung –  
Wir bieten viele Möglichkeiten

Die Entscheidung: Datex-L oder Datex-P

Das Datex-P-Netz

Die Zauberformel: X.25

Gleichzeitigkeit

Sie haben das Endgerät – wir bringen das Modem

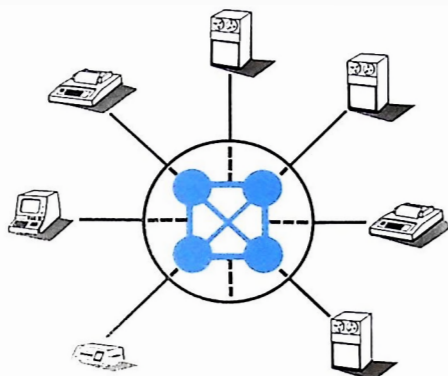
Erfassen Sie Ihre künftige Datenfernverarbeitung

Ein Wort über die Kosten

Datex-P jetzt und in Zukunft

Information und Beratung

Datex-P in Österreich



Seit etwas mehr als zwei Jahrzehnten können wir auf dem Gebiet der Datenfernverarbeitung eine rasant steigende Entwicklung zu stets intelligenteren Kommunikationssystemen beobachten. Diese bilden heute bereits eine feste Grundlage für das Geschäfts- und Verwaltungsleben, für die wissenschaftliche Forschung, für die Landesverteidigung und viele andere Institutionen.

Wir dürfen annehmen, daß diese Systeme in den nächsten Jahren und Jahrzehnten noch intelligenter, noch anpassungsfähiger, noch vitaler werden..., als ein Ergebnis der noch lange nicht abgeschlossenen Evolution im Bereich der Datenfernübertragung.

Die Anwendung von Technologien, die bisher nur auf die menschliche Kommunikation beschränkt gewesen sind, auf das große Anwendungsfeld der Datenverarbeitung, ermöglicht dem Computer die Befreiung aus seiner Isolation und somit die Kommunikation mit seinesgleichen.

Die bedeutsamste Entwicklung, in unserem Land und auf der ganzen Welt, ist das Entstehen von tatsächlich universellen Datennetzen, die einer unbegrenzten Anzahl von Benutzern für die vielfältigsten Anwendungen zugänglich sind – ähnlich wie es das Telefonnetz für die Vermittlung von Sprache ist.

Diese Broschüre zeigt Ihnen die grundsätzlichen Anwendungsmöglichkeiten dieser Datennetze, ihre Unterschiede, streift kurz die Technologie, welche ihre Funktion überhaupt erst möglich macht, und wirft schließlich auch einen Blick auf die finanzielle Seite der Datenfernverarbeitung.

Im speziellen beschreibt sie Österreichs Datex-P-Netz. Es ist dies – die Steigerung sei erlaubt – das universellste Datennetz, das derzeit von nahezu allen Fernmeldeverwaltungen und -firmen in Europa und Übersee errichtet und Ihnen zur Verfügung gestellt wird.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, Ihren Computer aus seiner Einsamkeit in die offene Datenwelt zu führen.

# SIE WÜNSCHEN DATENÜBERTRAGUNG

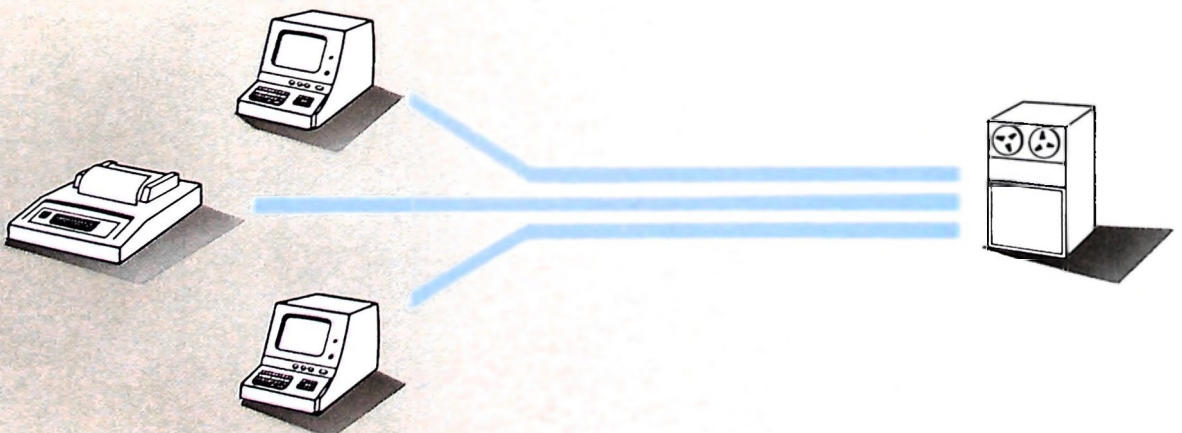
Die einfachste Art, Daten zu übertragen, ist, sie dem **Telefonnetz** anzuvertrauen. Das Telefonnetz ist ein nahezu unbegrenztes Mittel, Daten zu transportieren. Es ermöglicht dem Computer, überall, wo es einen Telefonanschluß gibt, Information abzusetzen und entgegenzunehmen.

Das größte Problem aber sind die Nebengeräusche. Das menschliche Ohr kann sie ignorieren, es akzeptiert lediglich die eigentliche Information. Der Computer dagegen wertet jeden unwichtigen Laut als bedeutsame Dateninformation aus, wodurch Übertragungsfehler entstehen. Außerdem ist die Zeit des Verbindungsaufbaues lang, die Geschwindigkeit, mit der die Daten übertragen werden sollen, begrenzt, und die Anschaltung von Computern nur über spezielle Umsetzeinrichtungen möglich.

Auch der **Fernschreiber** ist ein Gerät, das zur Datenübertragung verwendet werden kann. Er ist auf der ganzen Welt ebenso verbreitet wie das Telefon, und es kommt tatsächlich vor, daß in manchen Gegenden dieser Erde eher ein Fernschreiber anzutreffen ist als ein Fernsprecher.

Doch bietet der Fernschreiber weder eine gesicherte Datenübertragung noch eine in vielen Fällen ausreichende Übertragungsgeschwindigkeit.

Die Neuentwicklung des Fernschreibers heißt **Teletex**. Auf einer Teletex-Maschine können Sie Ihre Bürokorrespondenz erstellen (sie arbeitet im Lokalbetrieb wie eine elektrische Schreibmaschine mit elektronischem Speicher), jede Mitteilung an Ihre Geschäftspartner dreißigmal schneller absetzen als mit Telex und über den gesamten Zeichenvorrat einer Büromaschine verfügen. Ein direkter Dialog mit der Gegenstelle ist jedoch nicht möglich.



Standleitungen

# - WIR BIETEN VIELE MÖGLICHKEITEN

Mit einem Farbfernsehgerät und einem Dekoder (MUPID) werden Sie Btx-Teilnehmer. **Bildschirmtext** ermöglicht die Kommunikation zwischen zwei Btx-Teilnehmern sowie zwischen Ihnen und dem zentralen Rechner. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist zwar in Richtung Zentrale nur wenig höher als die eines Telex-Anschlusses, doch bietet Btx den preiswertesten Einstieg in die Datennetze.

Übrigens: Viele PC's können mittels „MUPID“-Platine an Btx angeschlossen werden.

Zusätzlichen Komfort bei der Benutzung von nationalen und internationalen Datennetzen bietet Ihnen **Telebox**, der Gemeinschaftsdienst von Post und Radio Austria AG. Sie enthält persönliche „Fächer“ mit Inhaltsverzeichnis, Archiv und vier weiteren Speicherbereichen für Eingang, Ausgang und Weiterleitung an andere Teilnehmer. Auf einem „Schwarzen Brett“ können Sie, geschützt durch ein Passwort, Nachrichten für eine „Geschlossene Benutzergruppe“ hinterlassen.

**Standleitungen** erlauben Datenübertragung zwischen zwei fest mitsammen verbundenen Endgeräten. Es gibt, mit Ausnahme der **Multipoint-Verbindung**, keine Möglichkeit, mehrere Anschlüsse zu erreichen. Hauptsächlicher Kostenfaktor ist die Entfernung zwischen den Endgeräten.

Besonders hochwertige Standleitungen bietet der neue Dienst **DS 64: Digitale Stromwege** zur synchronen und duplexfähigen Übertragung von frei codierbaren Daten mit einer Geschwindigkeit von 64 000 bit/s. Das Modem einschließlich Wartung erhalten Sie von Ihrer Post.

Wenn Sie aber neben den Kriterien ‚rasche Übertragung‘, ‚Datensicherheit‘ und ‚Dialogfähigkeit‘ auch die ‚freie Wahl zu allen Teilnehmern‘ eines Datennetzes wünschen, dann wählen Sie bitte zwischen **Datex-L** und **Datex-P**.



*Multipoint-Verbindungen*

# DAS DATEX-P-NETZ

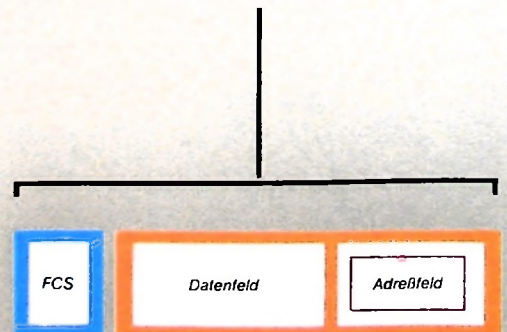
Datex-P ist ein Datennetz, das sehr vielen Benutzern sehr viele Anwendungen mit den vielfältigsten Endgerätetypen ermöglicht. Es verbindet eine fast unbegrenzte Zahl von Terminals und Computern.

Das Netz selbst besteht aus mehreren Vermittlungsstellen, Knoten, welche durch digitale Hochgeschwindigkeitsleitungen miteinander verbunden sind.

Auf Grund seiner Leistungsmerkmale kann Datex-P sehr viele Probleme der Datenfernverarbeitung lösen helfen. Geschwindigkeitstransformation, Vielfachausnutzung der Anschlußleitungen, gesicherte Datenübertragung und Dialog mit in- und ausländischen Teilnehmern sind nur einige dieser Leistungen.

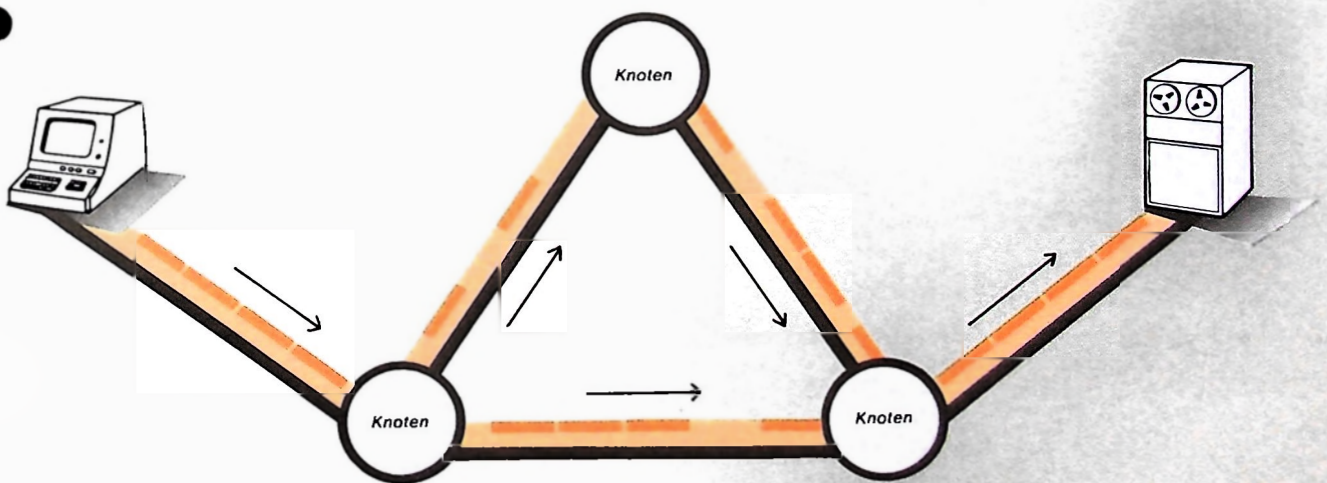
Im Gegensatz zu Datex-L sind die beiden Endgeräte einer Datex-P-Verbindung nicht physikalisch miteinander verbunden. Das bedeutet, daß zur Datenübertragung kein exklusiver Weg bestehen bleiben muß. Die gesamte Information wird in Form von ‚diskreten‘ Datenpaketen durch das Vermittlungsnetz transportiert.

Zusätzlich zum Datenfeld, welches das Netz ungeachtet seines Informationsinhaltes überträgt, wird ein ‚Header‘ dem Paket hinzugefügt. Dieser enthält Steuerzeichen und die Adressen des Sende- und Empfangsgerätes. Um Übertragungsfehler zu vermeiden, wird jedem Paket eine Prüfzeichenfolge (FCS = frame checking sequence) angeschlossen. Damit wird gewährleistet, daß die Daten unverändert an der Gegenstelle ankommen.



**Datenpaket**

Die Vermittlungsstellen sind selbst Computer, welche die Steuerzeichen dekodieren, die Richtigkeit der Übertragung prüfen und die Datenpakete an die vorbestimmte Adresse senden. Diese Knoten sind mittlerweile über ganz Österreich verteilt und maschenförmig verbunden. Demzufolge wird stets der **optimale Übertragungsweg** benutzt, bei Ausfall eines Knotens oder einer Leitung wird die Übertragung ohne Unterbrechung über einen Alternativweg geführt. Dadurch unterliegt Ihre Datenübertragung keiner Verzögerung oder gar einer Unterbrechung. Auf diese Weise wird jede Ihrer Datenübertragungen mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit erfolgen.



# DIE ZAUBERFORMEL: X.25



*Intelligente Terminals*

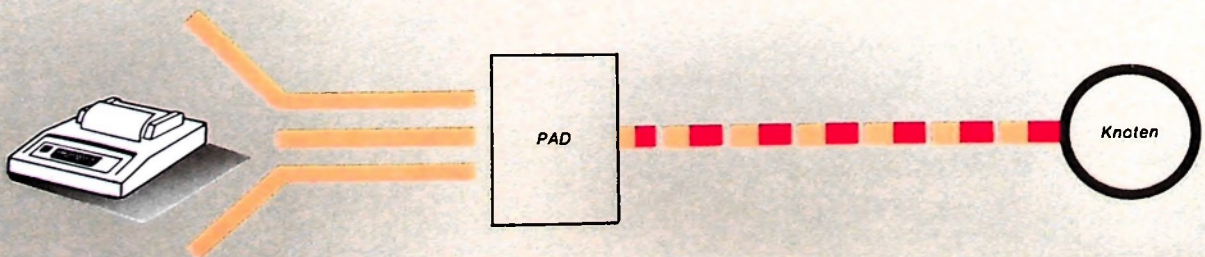
Durch die Verwendung einer genormten Prozedur, mit der die Verständigung zweier oder mehrerer Endgeräte über die Knoten erfolgt, ist es vielen Typen von Terminals und Computern möglich geworden, miteinander zu kommunizieren. Diese genormte Prozedur wird **Protokoll** genannt. Der Grund hierfür ist in allen Fällen der gleiche: Definierte Zustände und Aktionen der Endgeräte und des Netzes bewirken definierte Reaktionen, die der klaren und eindeutigen Verständigung dienen.

**X.25** ist der internationale Standard für die Datenpaketvermittlung, die Endgeräte sollten diese Prozedur beherrschen. Da aber Datex-P ein universelles Datennetz ist, können auch Geräte angeschlossen werden, die nach anderen Protokollen als X.25 arbeiten.

**Intelligente Terminals** und Computer haben über eine duplexfähige, synchron betriebene Vierdrahtleitung (zur nächsten Vermittlungsstelle) direkten Zugriff zum Datex-P-Netz. Die Endgeräte senden und empfangen Daten und Steuerinformationen im X.25-Format.

**Nicht-intelligente Terminals**, welche nicht dafür geschaffen sind, X.25 in ihre Software aufzunehmen, haben Zugang zu Datex-P über einen PAD (Packet Assembly/Disassembly Facility).

Der **PAD** ist Teil jeder Vermittlungsstelle. Er beinhaltet die Software, welche die Daten und Steuerinformationen in X.25-Datenpakete umsetzt. Der PAD ist somit eine vielfach genutzte Kommunikationssteuereinheit, welche den nicht-intelligenten Terminals – synchron oder asynchron – den Zugang zu Datex-P ermöglicht.



*Nicht-intelligente Terminals*



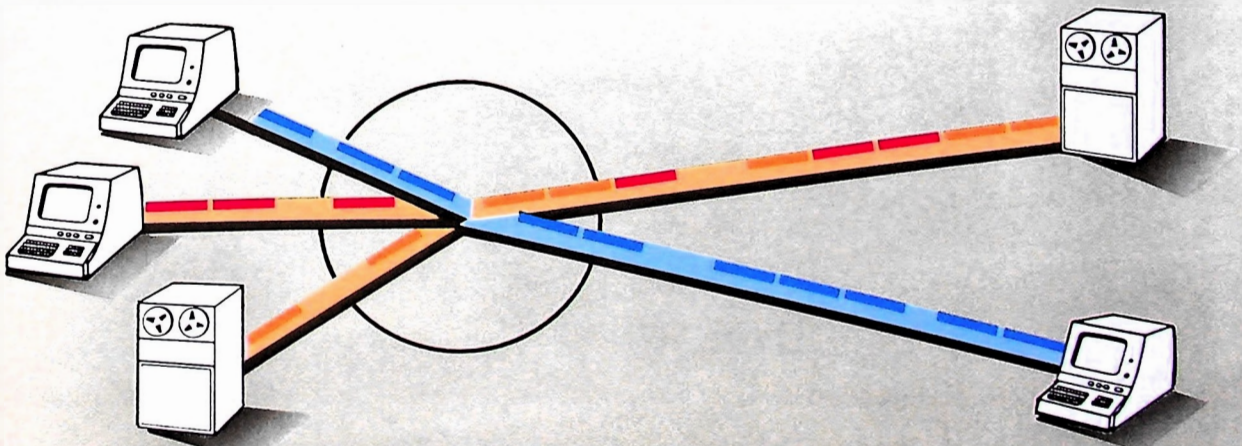
# GLEICHZEITIGKEIT

Datenübertragung via Datex-P ist weiters durch **virtuelle Kanäle** gekennzeichnet. Sie sind etwas anderes als die physikalischen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen oder die geschalteten Leitungen des Datex-L-Netzes.

Virtuelle Kanäle sind ‚logische (digitale) Verbindungen‘ zwischen Sender und Empfänger, welche mit dem Adreßfeld (Header) des Datenpaketes und der Intelligenz des Vermittlungsnetzes korrespondieren. Im Adreßfeld befindet sich die Nummer des jeweiligen logischen (virtuellen) Kanals. Dies erlaubt dem Netz, die Datenpakete unterschiedlicher Herkunft gemeinsam als einen einzigen Datenstrom über eine physikalische Leitung zu transportieren.

Zusätzlich befähigt dieses Konzept jedes Terminal, simultan zu senden und zu empfangen. Und das mit mehreren Gegenstellen, während bloß eine einzige Anschlußleitung benötigt wird.

Dieser Vorteil kommt Ihren Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit eines Datenanschlusses sehr entgegen. Diese ‚Netzzugangsverbindungen‘ werden außerdem nach ‚Geschalteten virtuellen Verbindungen‘ und ‚Permanenten virtuellen Verbindungen‘ unterschieden.



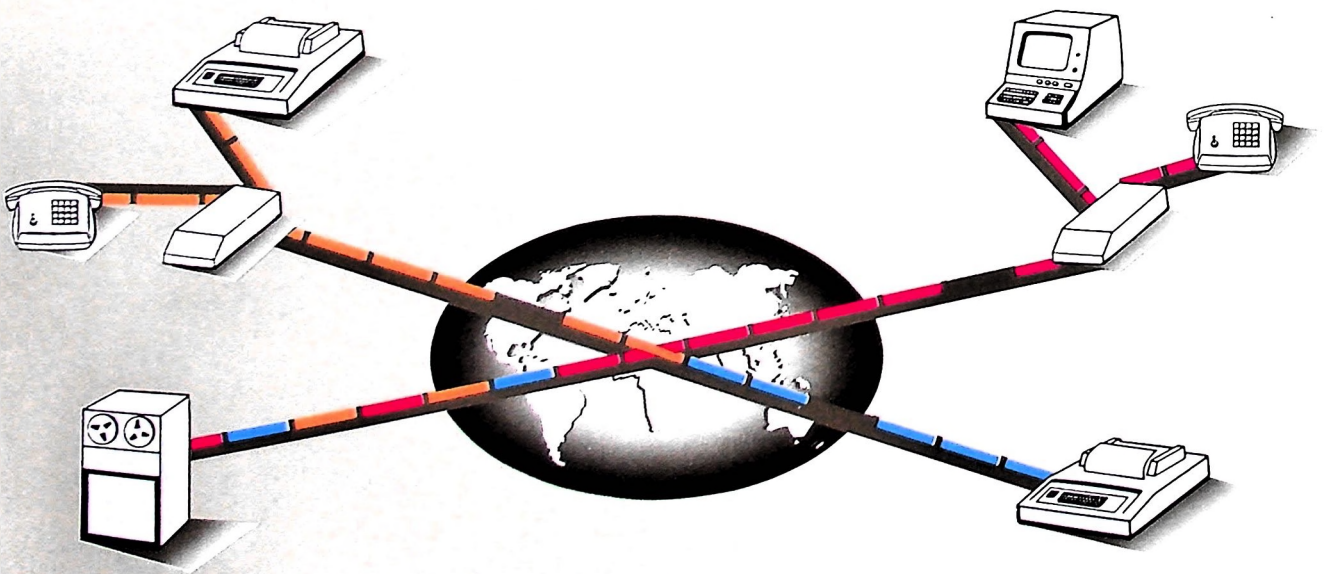
*Virtuelle Kanäle (Netzzugangsverbindungen)*

Geschaltete virtuelle Verbindungen (**Wählverbindungen**) werden benützt, wenn der Zugang zu mehreren oder vielen Gegenstellen gewünscht wird. Vor jeder Datenübertragung muß vom Benutzer die Nummer einer Gegenstelle ausgewählt werden, um eine virtuelle Verbindung zwischen den beiden Endgeräten herzustellen. Dafür sind die entsprechenden Steuerpakete zuständig, welche von den Endgeräten und vom Netz automatisch ausgesandt werden. Nachdem die virtuelle Verbindung errichtet worden ist, kann die eigentliche Datenübertragung beginnen.

Permanente virtuelle Verbindungen (**Standverbindungen**) verzichten auf die Wahlprozedur, sie bestehen als immerwährende Verbindungen zwischen zwei aktiven Endgeräten. Bei dieser Variante wird ausschließlich die übertragene Datenmenge in Rechnung gestellt.

Das Konzept der virtuellen Kanäle ist von grundlegender Bedeutung für ein universelles Datennetz, für Datex-P. Durch die Verwendung von logischen Kanalnummern kann ein Terminal oder ein Computer simultan mehrere Wählverbindungen, mehrere Standverbindungen oder eine Kombination aus beiden Varianten bedienen – und benötigt dennoch bloß eine einzige Leitung!

Eine wesentliche Erweiterung des Datex-P-Netzes steht in naher Zukunft zur Verfügung: der **Telephonzugang**. Ihr Fernsprechananschluß und ein Modem ermöglichen über eine genommene Schnittstelle (V. 24) den Zugang in das Datex-P-Netz. An der Endgeräteseite kann zwischen den Übertragungsgeschwindigkeiten 300 bit/s oder 1200 bit/s gewählt werden. Das Datex-P-Netz transportiert die Daten 50mal schneller – auch rund um die Welt.



# SIE HABEN DAS ENDGERÄT - WIR BRINGEN DAS MODEM



Das Datengerät, das Sie bereits besitzen oder das Sie nun kaufen werden, muß zur Anschaltung an das Datex-P-Netz zugelassen sein. Die **Zulassung** hat zum Ziel, das einwandfreie Verstehen zwischen Ihrem Endgerät und dem Vermittlungsnetz zu verwirklichen.

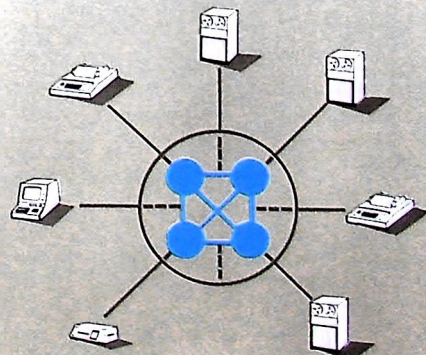
Bei der Zulassung eines Endgerätes werden neben verschiedenen elektrischen Bedingungen die Erfüllung des Protokolls geprüft. Nur mit einem von der Post zugelassenen Endgerät haben Sie die Möglichkeit, mit jeder Gegenseite des Datennetzes einwandfrei kommunizieren zu können.

Für die Datennetze der Post gibt es posteigene Modems und Anschlußeinrichtungen. Diese werden an den von Ihnen gewünschten Orten montiert, getestet und Ihnen für den weiteren Betrieb übergeben. Wie bei all diesen Einrichtungen übernimmt die Post den **Service** von der Vermittlungsstelle bis hin zur Schnittstelle zwischen Modem (Datenanschaltgerät) und Datenendeinrichtung.

Vielleicht haben Sie schon Terminals und Computer und führen auch Datenfernverarbeitung durch. Oder aber Sie wollen erst so richtig damit anfangen. In jedem Fall sind Sie herzlich eingeladen, die kostenlose **Beratung** durch die Post in Anspruch zu nehmen.

Ganz allgemeine Informationen erhalten Sie bei der Zentralen Auskunftsstelle der Post. Diese ist in ganz Österreich mit 022 902 zum Ortstarif zu erreichen.

Wegen konkreter Informationen (Netzplanung, Tariffragen, Anwendungsmöglichkeiten) wenden Sie sich bitte an den Referenten für Datenübertragung Ihrer Post- und Telegraphendirektion oder an die Zentralen Informationsstellen und Fernmeldeberatungsstellen.



# ERFASSEN SIE IHRE KÜNFTIGE DATENFERNVERARBEITUNG!

Um die kostengünstigste Variante der Datenübertragung herauszufinden, müssen einige Faktoren bekannt sein.

Prinzipiell setzen sich die Kosten aus den Ausgaben für Terminals, Zusatzeinrichtungen und für die gesamte Datenverarbeitungsanlage zusammen. Zu berücksichtigen ist weiters, daß sich die Kosten je nach der angestrebten Netzvariante, Datex-L oder Datex-P, in bezug auf die Endgeräte verändern können. Auch sogenannte ‚Umstiegskosten‘ können anfallen, wenn Datenfernverarbeitung bereits betrieben wird und die vorhandenen Geräte (sofern sie dafür zugelassen sind) in einem anderen Netz weiterverwendet werden sollen.

Als besonderen Service bietet Ihnen die Post eine komplette **Datennetzberechnung** als Btx-Programm. Die Angaben für diese Berechnung können schon jetzt recherchiert werden.

Maßgeblich ist zunächst einmal die **Anzahl der Anschlüsse**, die Ihr eigenes Datennetz bilden werden und ob Sie verschiedene **wählbare Gegenstellen** erreichen wollen.

Weiters leicht zu beantworten ist die Frage nach der **Entfernung**. Zu wieviel Prozent, schätzen Sie, wird Ihre Datenübertragung im eigenen Datex-Anschlußbereich bleiben oder darüber hinaus gehen?

Etwas schwieriger wird die Entscheidung über die **Geschwindigkeit**, mit der die Datenübertragung erfolgen soll. Dazu eine kleine Hilfe: Die von Ihnen gesendete Datenmenge wird in Segmente zerlegt. Ein **Segment** setzt sich aus 64 Bytes zusammen und 1 Byte aus 8 Bit. Diese 8 Bit entsprechen z. B. im weitverbreiteten ASCII-Code einem lesbaren Zeichen auf dem Bildschirm oder auf dem Papier.

Bei einer Geschwindigkeit von 300 bit/s dauert die Übertragung eines Segments (im ASCII-Code also 64 lesbare Zeichen) 1,71 Sekunden, bei 2400 bit/s... 0,22 s, bei 4800 bit/s... 0,11 s, bei 9600 bit/s... 0,066 s. Nun können Sie wählen, wie rasch Ihre Datenübertragung erfolgen soll.

Zur Frage nach der **Anzahl der virtuellen Kanäle** bestimmen Sie bitte, ob ein Anschluß mehrere Eingänge haben soll oder nicht. Dazu ein Beispiel: Ihre Zentrale befindet sich in einer Landeshauptstadt. Hier findet die Verarbeitung der Daten statt, welche Terminals aus den Bundesländern zum Zentralrechner senden. Zum Beispiel Bestellaufträge oder Kontenbearbeitung.

Wenn der Zentralrechner nur über einen virtuellen Kanal verfügen kann, wird er bereits bei der Kommunikation mit einem Terminal für alle anderen ‚besetzt‘ sein. Daher sollten am Zentralrechner mehrere logische Kanäle vorgesehen werden, während jedes Terminal mit je einem logischen Kanal das Auslangen finden wird.

Die letzte Frage. Welche **Transaktionstypen** treten auf? Setzen Sie tagsüber kurze Anfragen an Gegenstellen ab und überspielen am Abend die gesamte Tagesabrechnung? Oder kommt es vor, daß die Übertragungen völlig verschieden in Dauer und Umfang sein werden?

Überlegen Sie sich bitte einen oder mehrere Transaktionstypen (maximal 5) und geben Sie zu jedem die ungefähre **Belegungsdauer** (in s) und die geschätzte Anzahl der **Segmente** an. Unterscheiden Sie dabei noch **Tag-** und **Nachtverkehr** (zwischen 8 und 18 bzw. 18 und 8 Uhr), dann sind alle Fragen beantwortet. Das Btx-Programm berechnet Ihnen die Kosten für Datex-L, Datex-P und für die beiden Varianten Wählverbindung und Standverbindung.

Das Ergebnis bildet die Grundlage für die ersten Schritte in die offene Datenwelt... Der Referent für Datenübertragung Ihrer Post- und Telegraphendirektion berät Sie gerne!

# EIN WORT ÜBER DIE KOSTEN

Bevor Sie sich endgültig für eine Variante der Datenübertragung entscheiden, werden Sie die Frage stellen: Was kostet mich das?

Bei Datex-L wird nur eine Zeitgebühr verrechnet. Soll auf der Basis von Datex-L eine Standleitung (DDL = Direktdatennetz, leitungsorientiert) errichtet werden, ist eine monatliche Pauschalgebühr vorgesehen.

Bei Datex-P wird neben einer geringen Zeitgebühr die übertragene Datenmenge vergibt. Für die dabei möglichen Standverbindungen (DDP = Direktdatennetz, paketorientiert) gilt sinngemäß das gleiche wie bei Datex-L.

Diesen Gebühren ist gemeinsam, daß sie von Geschwindigkeit, Entfernung und Tages- bzw. Nachtbetrieb abhängig sind.

Eine monatliche Grundgebühr entspricht der Miete für die von der Post bereitgestellten und gewarteten Einrichtungen. Die Kosten für die Errichtung jedes Hauptanschlusses fallen nur einmal an.

Eine genaue Aufstellung der Gebühren für jeden Datendienst der Post finden Sie in der Broschüre **'Tarife für:...**', die unter der Nummer DS 668508900/1986 über jede Postdienststelle zu beziehen ist.

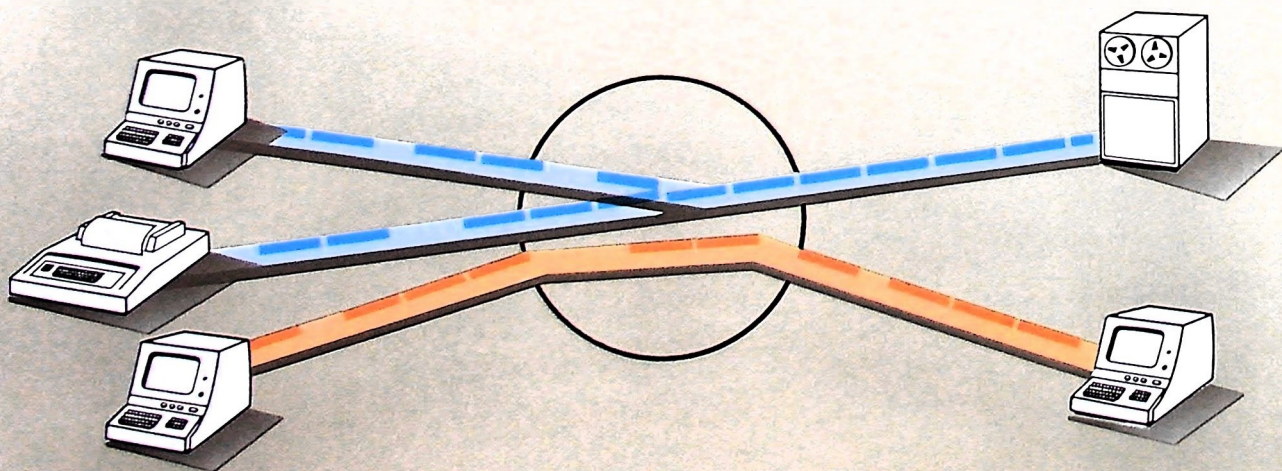
Zur **Anmeldung** Ihrer Datex-Anschlüsse halten die Anmeldestellen und Direktionen Formblätter für Sie bereit (Nr. 43 815: Anmeldung auf Herstellung/Verlegung/Änderung eines Datex-L-/Datex-P-/DDP-Anschlusses).

Übrigens: Um nur öS 690,- monatlich\*) können Sie schon Datex-P-Teilnehmer sein.

# DATEX-P JETZT UND IN ZUKUNFT

Die Vielseitigkeit von Datennetzen wie Datex-P schafft eine Fülle neuer Interessen und Möglichkeiten, die sich aus den anwendungs-orientierten Forderungen nach Datenübertragung schon lange ergeben haben. Die Effektivität eines solchen Netzes hängt größtenteils von der Anzahl seiner Benutzer ab. Durch Datex-P kann eine unbegrenzte Zahl von Benutzern miteinander in Verbindung treten. Ebenso ist auch die Fähigkeit, immer neuen Anwendungen gerecht zu werden, nahezu unerschöpflich. Daß Sie Verbindungen in die Schweiz und in die BRD aufbauen können, ist mittlerweile selbstverständlich geworden. Ebenso ist der Datex-P-Verkehr nach Belgien, Großbritannien und in die Niederlande bereits eröffnet, und fast wöchentlich kommen weitere Länder hinzu. Das gilt für Europa wie für Übersee. Gleichzeitig bietet ein universelles Datennetz wie Datex-P eine Qualität und eine Anzahl von Diensten, die niemals zuvor verfügbar gewesen sind. Hinsichtlich Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität ist Datex-P unschlagbar. Leistungsmerkmale, wie **Geschlossene Benutzergruppe**, **Direktruf**, **Reverse Charging** oder **Mehrfachanschluß**, sind nur einige davon. In absehbarer Zeit wird es Anschlüsse geben, die mit einer Geschwindigkeit von 64000 bit/s arbeiten können. Das bedeutet: 64 Zeichen in knapp einer hundertstel Sekunde!

Diese Vielseitigkeit eines Datennetzes wie **Datex-P** ist Ihr Vorteil. Ganz gleich, ob Sie zu einer oder zu mehreren Gegenstellen Daten übertragen, ob Sie ein eigenes Datennetz errichten wollen oder ob Sie mit Datenbanken der ganzen Welt in Verbindung treten: Mit **Datex-P** und durch die anwenderfreundlichen Dienstleistungen wird der Einstieg in die Datenübertragung zu Ihrem persönlichen Gewinn.



*Geschlossene Benutzergruppen*

# INFORMATION UND BERATUNG

Zentrale Anlaufstelle für alle telefonischen Anfragen:  
Das Gelbe Telefon: 02 29 02, Postinformation zum Ortstarif.

● Persönliche Beratung erhalten Sie bei den folgenden Postdienststellen:

## Fernmeldeberatungsstellen:

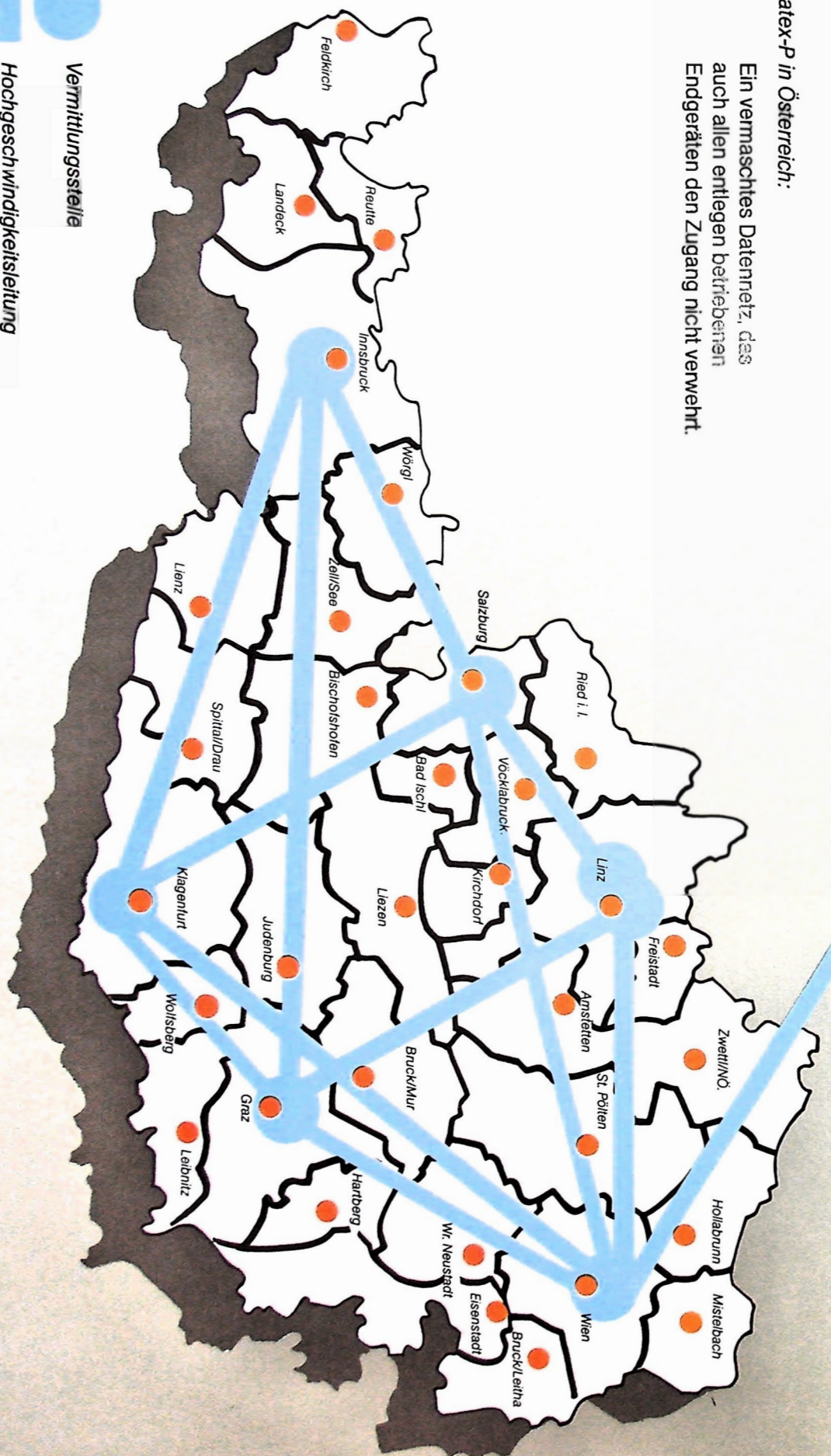
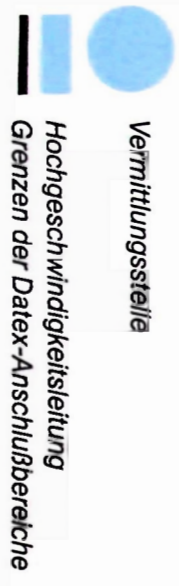
- 6800 Feldkirch, Levis, Steingasse 2  
Ruf Nr. 055 22/21 500
- 8020 Graz, Bahnhofgürtel 48-50,  
Ruf Nr. 031 6/912-733
- 6020 Innsbruck, Anichstraße 7,  
Ruf Nr. 052 22/26 000
- 9020 Klagenfurt, Maximilianstraße 36  
Ruf Nr. 046 3/21 500-0
- 4010 Linz, Anastasius-Grün-Straße 5,  
Ruf Nr. 073 2/66 82 66
- 5024 Salzburg, Makartplatz 6  
Ruf Nr. 066 2/79 391
- 1031 Wien, Erdberger Lände 36-48,  
Ruf Nr. 022 2/75 07/1010  
(auch für NÖ. und Bgld.)
- 1091 Wien, Zimmermannngasse 4-6,  
Ruf Nr. 022 2/48 35 48  
(auch für NÖ. und Bgld.)
- 1160 Wien, Klausgasse 37-39,  
Ruf Nr. 022 2/48 52 52  
(im allgemeinen für NÖ.  
südl. d. Donau und Bgld.)
- 1211 Wien, Steinheilgasse 1,  
Ruf Nr. 022 2/25 05-61 50  
(im allgemeinen für NÖ.  
nördl. d. Donau)

## Zentrale Informationsstellen:

- 6900 Bregenz, Seestraße 5,  
Ruf Nr. 055 74/22 658
- 8010 Graz, Neutorgasse 46,  
Ruf Nr. 031 6/98 0-926
- 6010 Innsbruck, Maximilianstraße 2,  
Ruf Nr. 052 22/36 650
- 9020 Klagenfurt, Pernhartgasse 7,  
Ruf Nr. 042 22/56 7 45 u. 56 685
- 4010 Linz, Domgasse 1,  
Ruf Nr. 073 2/28 15 51
- 1010 Wien, Fleischmarkt 19,  
Ruf Nr. 022 2/534/35



**Datex-P in Österreich:**  
 Ein vermaschtes Datennetz, das auch allen entlegen betriebenen Endgeräten den Zugang nicht verwehrt.



Internationale Verbindungen





Text: Ing. Friedrich F. Brezina  
Gestaltung: Mag. H. Bernhard

ÖVV. Prod.-Nr.: 334228