

DATEX-P-HANDBUCH

Teil 1

Informationsschriften über DATEX-P

DATEX-P

Die Datenfernverarbeitung

Die Notwendigkeit, die begrenzten Ressourcen an Kapital, Rohstoffen, Produktionsmitteln und menschlicher Arbeitskraft sinnvoll einzusetzen, fordert besonders heute den schnellen und sicheren Informationsfluß in der Wirtschaft und in der öffentlichen Verwaltung.

Dezentral anfallende Daten werden in zentralen Rechnern verarbeitet, dort zentral bereitgehalten und ggf. an die geografisch verteilten Entscheidungsebenen, entsprechend deren Anforderungen aufbereitet, zurückgegeben. Rechnerleistung am Arbeitsplatz bietet neben den reinen Rechnerfunktionen auch Zugriff zu zentralen Dateien und die Möglichkeit, diese unmittelbar in ein laufendes Anwendungsprogramm einzubinden.

Interne und externe Informations- und Dokumentationsdienste werden in vielen Fällen „sofort“ benötigt, um z. B. einen laufenden Versuch gezielt weiterzuführen oder eine Entscheidung termingerecht herbeizuführen.

Der Datenübermittlungsdienst der Deutschen Bundespost Telekom schafft die erforderlichen Kommunikationswege. In Abstimmung mit den Herstellern und den Anwendern von Datenverarbeitungssystemen erweitert die DBP Telekom bedarfsgerecht ihr Leistungsangebot für die Datenfernverarbeitung.

Eines unserer Angebote ist der Datenübermittlungsdienst mit Paketvermittlung

DATEX-P.

Die Voraussetzung

Voraussetzung für einen optimalen Aufbau eines Datenfernverarbeitungssystems ist die Analyse der kurz- und langfristigen Datenübertragungsbedürfnisse Ihres Unternehmens. Das beinhaltet sowohl die innerbetrieblichen als auch die außerbetrieblichen Informationsflüsse.

Die DBP Telekom ist Ihr Partner bei der Auswahl des für Sie optimalen Anschlusses im Datenübermittlungsdienst. Wir unterstützen Sie bei der Beurteilung der von Ihnen für geeignet gehaltenen Alternativen. Die von Ihnen ausgewählten Lieferanten oder Hersteller der Datenendeinrichtungen sollen hierbei ebenfalls mitwirken. Außerdem stehen Ihnen spezielle Beratungsunternehmen zur Verfügung.

DATEX-P wird in vielen Fällen die geeignete Telekommunikationsdienstleistung im Datenübermittlungsdienst sein.

Der Dienst

Der Dienst DATEX-P kann unmittelbar über Wählanschlüsse der Gruppe P (DATEX-P-Anschlüsse) oder mittelbar über Verbindungsübergänge von Telefonanschlüssen oder Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L) in Anspruch genommen werden. Datenübertragungsgeschwindigkeiten von 300 bis 64000 bit/s gestatten die wirtschaftliche Nutzung des Dienstes sowohl mit den verschiedensten Datenendgeräten als auch mit leistungsstarken Datenverarbeitungsanlagen.

„Langsame“ und „schnelle“ Geräte können Daten über DATEX-P austauschen, denn im Netz erfolgt eine Geschwindigkeitsanpassung. Sie wird ergänzt durch die Möglichkeit, die Anschlußleitung in bis zu 255 logische Kanäle zu unterteilen. Über jeden Kanal kann auf Veranlassung des Bedieners

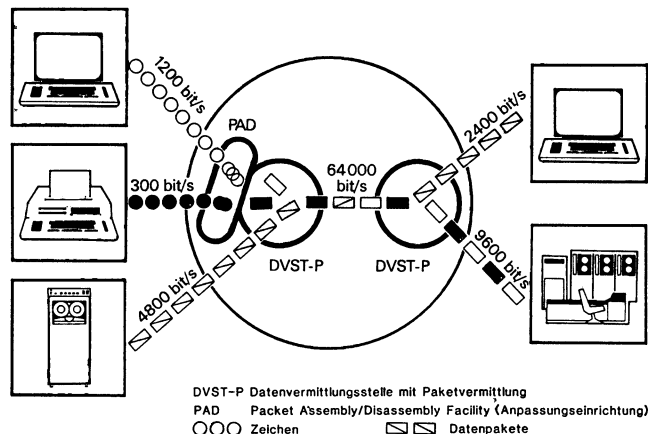


Bild 1: Vermittlungsprinzip DATEX-P

bzw. programmgesteuert eine individuelle Verbindung aufgebaut werden.

Für eine Verkehrsbeziehung zwischen zwei Endstellen, die dauernd verfügbar sein soll, schalten wir Ihnen auf Wunsch eine feste virtuelle Verbindung.

Der Datenaustausch zwischen den Endstellen erfordert Vereinbarungen über die technischen Parameter der Datenübertragungs-Steuerungsverfahren (Protokolle). Neben herstellerspezifischen Protokollen hat sich weltweit das Protokoll entsprechend der CCITT-Empfehlung X.25 durchgesetzt. Der Dienst DATEX-P10 basiert auf diesem Protokoll für den Anschluß von Datenendeinrichtungen.

Auf DATEX-P10 baut der Anpassungsdienst DATEX-P20 für zeichenorientierte, asynchrone (Fernschreibmaschinen-ähnliche) Datenendgeräte auf.

Die Technik von DATEX-P und international anerkannte Standards gestatten die schnelle und sichere Erfüllung der Kundenwünsche nach internationalen Datenverbindungen mit paketvermittelten Datennetzen im Ausland. Zur Zeit sind über DATEX-P weltweit internationale Verkehrsbeziehungen zu 156 ausländischen Datennetzen in 80 Ländern möglich. Mit den Betreibern öffentlicher Datennetze in der ganzen Welt führt die DBP Telekom Gespräche mit dem Ziel einer weitergehenden internationalen Verknüpfung von DATEX-P.

Nähere Informationen über die betriebsbereiten und geplanten Verkehrsbeziehungen finden Sie in der Druckschrift Nr. 189.

DATEX-P im öffentlichen Telekommunikationsnetz

Vermittlungsstellen an 18 Orten, mit »schnellen« Leitungen untereinander verbunden, erlauben es, DATEX-P im gesamten Bereich der DBP Telekom zu gleichen Bedingungen anzubieten.

Die Vermittlungsstellen und Verbindungsleitungen sind so ausgelegt, daß ausreichende Leistungsreserven für Spitzenbelastungen bereitstehen.

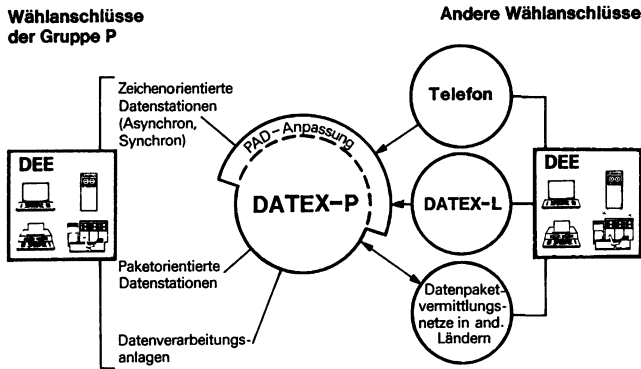


Bild 2: Zugangsmöglichkeiten bei DATEX-P

Das zentrale Netzkontrollzentrum überwacht und steuert das paketvermittelte Netz bis hin zum übertragungstechnischen Teil der angeschalteten Datenverarbeitungsanlagen und Datenendgeräte. Unsere Fachleute im Netzkontrollzentrum und in den Vermittlungsstellen stehen 24 Stunden täglich bereit, um im Störfall sofort eingreifen zu können.

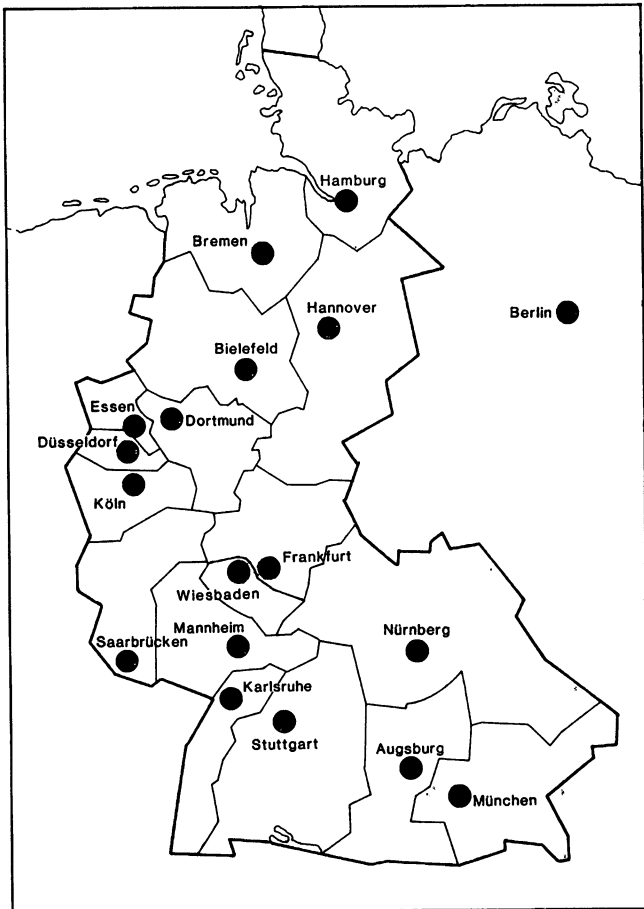


Bild 3: Standorte der DATEX-P-Vermittlungsstellen

Die Gebühren

Für einen Wählanschluß der Gruppe P (DATEX-P-Anschluß) bezahlen Sie eine feste monatliche Grundgebühr, die das Datenübertragungsgerät einschließt. Sie ist nur von der Übertragungsgeschwindigkeit abhängig; die Entfernung zur Vermittlungsstelle spielt keine Rolle.

Die Verbindungsgebühren richten sich im wesentlichen nach der übertragenen Datenmenge innerhalb eines Abrechnungszeitraums von ca. 30 Tagen. Die mengen- und tageszeitabhängige Gebührenstaffel, ergänzt durch vom Teilnehmer wählbare Leistungsmerkmale, erlaubt den wirtschaftlichen Einsatz von DATEX-P in einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsfälle, besonders bei Dialoganwendungen.

Die DATEX-P-Verbindungsgebühren sind nicht entfernungsabhängig; daher haben Sie unter dem Gesichtspunkt der Telekommunikationsgebühren Planungsfreiheit bei der Standortwahl für die außenliegenden Datenstationen und die Datenverarbeitungsanlage.

Nachstehende Beispiele geben Ihnen einen Anhaltspunkt für die Übertragungskosten bei zwei typischen Anwendungen im Basisdienst DATEX-P10.

Bei einer Datenbank-Recherche

von 15 Minuten Dauer mit ca. 10000 übertragenen Zeichen ist eine Gebühr von ca. 1,03 DM an die DBP Telekom zu entrichten, die unter Berücksichtigung der mengenabhängigen Gebührenstaffel und der Tageszeit noch geringer sein kann.

Bei einer Reisebuchung im Dialog einschließlich der Ausgabe der Reiseunterlagen

von 2 Minuten Dauer mit ca. 2500 übertragenen Zeichen ist eine Gebühr von ca. 0,20 DM an die DBP Telekom zu entrichten, die unter Berücksichtigung der mengenabhängigen Gebührenstaffel und der Tageszeit noch geringer sein kann.

Die Druckschrift Nr. 66 P gibt Ihnen eine Übersicht über die Hauptgebührenpositionen.

Ihre Entscheidung

Mit diesem Blatt möchten wir Sie in das komplexe Gebiet der Datenfernverarbeitung mit DATEX-P einführen. DATEX-P enthält eine Fülle von Elementen, die der wirtschaftlichen und technischen Optimierung der Anwendung dienen.

Mehrfachausnutzung der Anschlußleitungen

Anpassung unterschiedlicher Übertragungssteuerungsverfahren

Anpassung unterschiedlicher Übertragungsgeschwindigkeiten

Aufbau fester und gewählter Verbindungen

Teilnehmerbetriebsklassen

Bild 4: Auswahl wesentlicher Leistungsmerkmale DATEX-P

Bitte lassen Sie sich bei Bedarf vom Datennetzkoordinator oder von der Technischen Vertriebsberatung Ihres Fernmeldeamtes beraten. Die Rufnummer finden Sie im Telefonbuch unter „Post“.



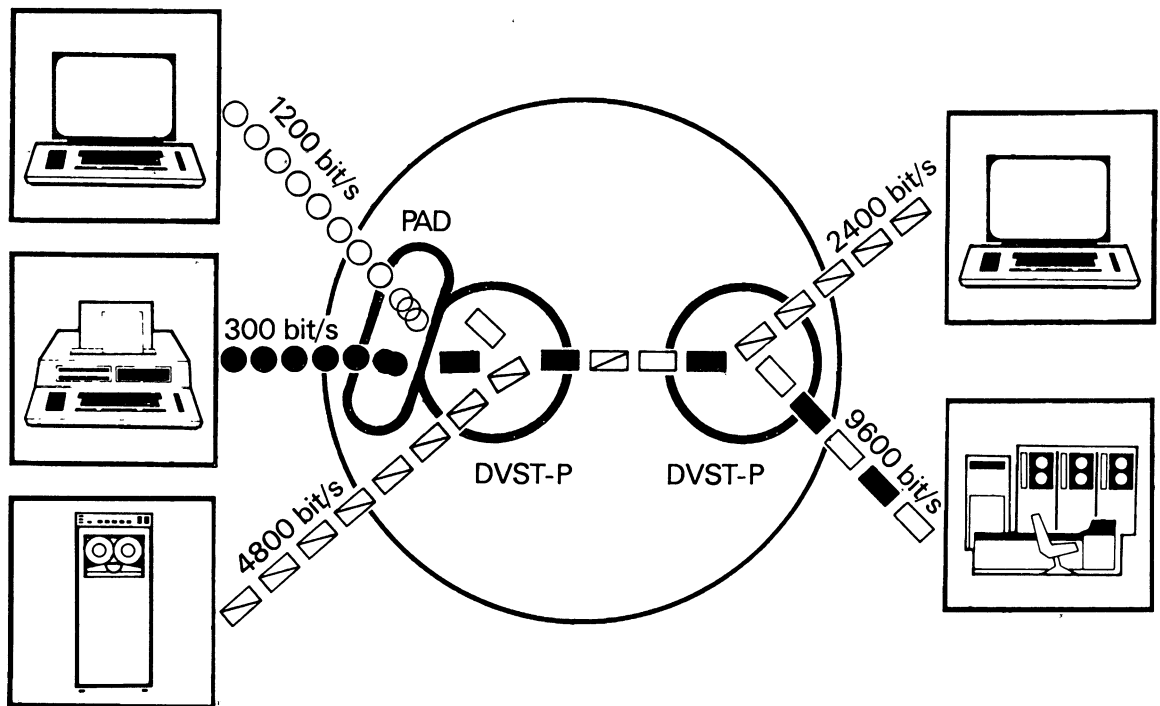
Beratung in jedem Fernmeldeamt

Bei allen Fragen zu Telekommunikationsdienstleistungen: **Technische Vertriebsberatung**
Spezielle Fachberatung zu Technik und Dienst der Text- und Datenübermittlung: **Datennetzkoordinator**

DATEX-P

Hauptgebührenpositionen

Stand 1. Januar 1990



Hinweis:

Dieses Informationsblatt gibt einen Überblick über die wichtigsten DATEX-P-Gebühren. Die verbindlichen, vollständigen Angaben finden Sie in der „Telekommunikationsordnung (TKO)“ und in der „Auslandstelekommunikationsgebührenordnung (AusITKGebO)“ unter Wählanschlüsse der Gruppe P (DATEX-P-Anschlüsse) bzw. Wählverbindungen der Gruppe 5 (DATEX-P-Verbindungen).

Anschluß für paketvermittelte Wählverbindungen

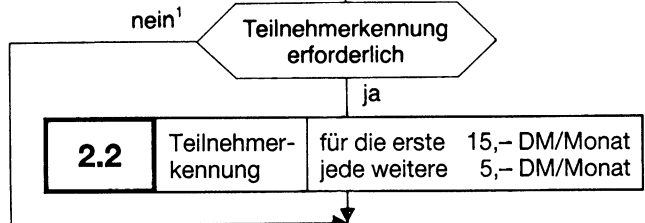
1.1	Monatliche Grundgebühr je Anschluß (einschl. Datenübertragungseinrichtung)		DATEX-P-10H	DATEX-P-20H
	Geschwindigkeitsklasse bit/s	DM/Monat		
	300	120,—		X
	1200	160,—		X
	2400 **	220,—	X	X
	4800	320,—	X	
	9600	420,—	X	
	48000	2500,—	X	
	64000 **	1500,—	X	

1.2 Zuschläge zur Grundgebühr je Anschluß für besondere Betriebsmöglichkeiten

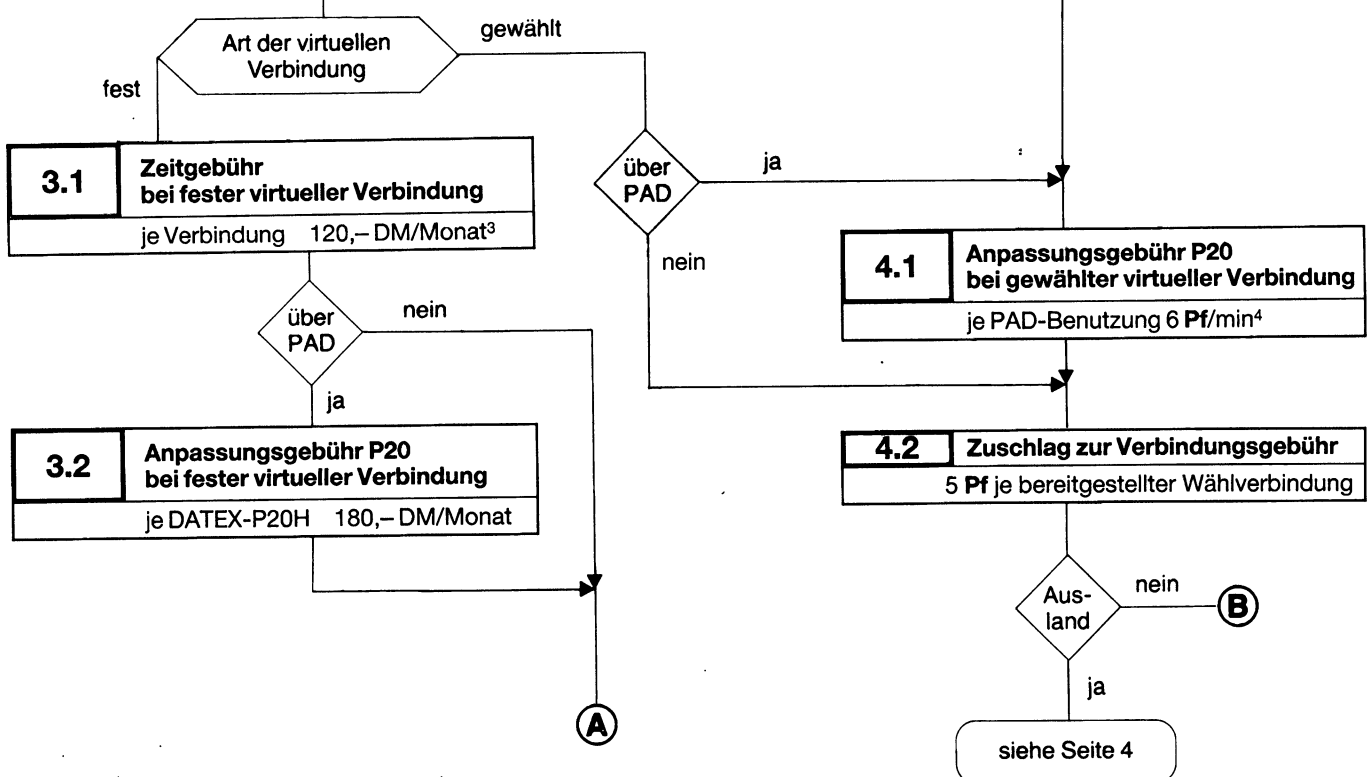
Mehrfachbetrieb, je weiterem logischen Kanal	5,—	X	
Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf	10,—	X	X
Teilnehmerbetriebsklasse ²	10,—	X	X
Direktruf	5,—		X
Subadresse	einstellig 10,— zweistellig 30,— dreistellig 100,—	X	

Zugang von anderen Anschlüssen des Datenübermittlungsdienstes

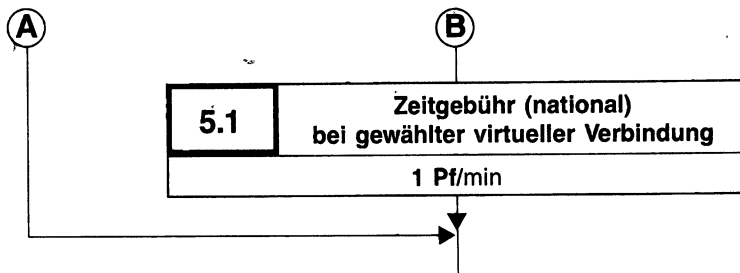
2.1	Gebühren für andere Anschlüsse und Verbindungen
Telefonanschluß und -verbindungen	Normale Grund- und ggf. Modemgebühren sowie Verbindungsgebühren.*
DATEX-L-Anschluß und Verbindungen	Normale Grundgebühr und nicht entfernungsabhängige Verbindungsgebühren wie für Ortswählverbindungen.



2.3	Zugangsgebühr für Telefon- und DATEX-L-Verbindungen	DATEX-P-20F	DATEX-P-20L
Geschwindigkeitsklasse bit/s	Pf/min		
bis 300	4	X	X
1200 oder 2400		X	



Ein Segment besteht aus bis zu 64 Bitgruppen (Oktetts) zu je 8 Bits; bei DATEX-P20 entspricht ein Zeichen einem Oktett.



5.2		Volumengebühr (national) Pf/Segment		
Mengenstaffel ⁵	Zeitabschnitte	Normaltarif	Billigtarif 1	Billigtarif 2
	Erste 0,2 Mio Segmente		0,33	0,18
alle weiteren Segmente		0,16	0,12	0,06

6		Einmalige Gebühren je Anschluß für das	
betriebsfähige Bereitstellen eines DATEX-P-Anschlusses	200,— DM	Bereitstellen oder Ändern der Einrichtung für Direktruf	10,— DM ⁶
Ändern der Datenübertragungseinrichtung oder Verlegen der Endleitung	65,— DM	Bereitstellen der Einrichtung zur Gebührenübernahme bei ankommenden Verbindungen	10,— DM ⁶
Ändern der Rufnummer	65,— DM	Bereitstellen einer Teilnehmerbetriebsklasse oder des Zugangs zu einer anderen Teilnehmerbetriebsklasse	10,— DM ⁶
Zuteilen oder Ändern einer Teilnehmerkennung DATEX-P	10,— DM	Bereitstellen von Einzelgebühreennachweisen (EGN)	32,50 DM ⁷

Volumengebühren-Zeitabschnitte für DATEX-P-Verbindungen im Inland

Uhrzeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
0 bis 6							
6 bis 8	■	■	■	■	■	■	
8 bis 14	■	■	■	■	■	■	
14 bis 18	■	■	■	■	■	□	
18 bis 22	■	■	■	■	■		
22 bis 24							

- Normaltarif
- ▒ Billigtarif 1
- Billigtarif 2

An bundeseinheitlichen Feiertagen werden Gebühren wie an Sonntagen erhoben, am 24. und 31. Dezember wie an Samstagen, sofern sie nicht auf einen Sonntag fallen.

Erläuterungen

- * Die Verbindungsgebühren sind entfernungsabhängig, sie entsprechen den Gebühren für normale Telefonverbindungen zum Ort der angewählten DATEX-P-Vermittlungsstelle.
- ** DATEX-P10H-Anschlüsse mit 64 kbit/s und DATEX-P20H-Anschlüsse mit 2400 bit/s werden voraussichtlich im Laufe dieses Jahres verfügbar sein.
- 1 Die Teilnehmerkennung kann dann entfallen, wenn bei nationalen Verbindungen der gerufene Anschluß die DATEX-P-Verbindungsgebühren übernimmt.
- 2 Für einen Anschluß, der einer Teilnehmerbetriebsklasse angehört und zusätzlich noch einen Zugang zur Generalklasse (ankommend und/oder abgehend) hat, wird ein monatlicher Zuschlag zur Grundgebühr von 20,— DM anstelle von 10,— DM berechnet.
- 3 Berechnung als Zuschlag zur Grundgebühr für die besondere Betriebsmöglichkeit der beiden Anschlüsse mit je 60,— DM/Monat.
- 4 Ein DATEX-P20H-Anschluß wird sowohl bei abgehenden als auch bei ankommenden Verbindungen mit der Anpassungsgebühr P20 belastet. Je Abrechnungszeitraum (ca. 30 Tage) werden für selbstgewählte nationale und für ankommende Verbindungen höchstens 180,— DM berechnet. Durch den Angerufenen übernommene Anpassungsgebühren und Anpassungsgebühren für Auslandsverbindungen werden getrennt erfaßt und ohne Begrenzung in Rechnung gestellt.
- 5 Die genannte Segmentzahl gilt jeweils für den Normaltarif, für den Billigtarif 1 oder für den Billigtarif 2 im Abrechnungszeitraum (ca. 30 Tage).
- 6 Diese Gebühr entfällt, wenn die besondere Betriebsmöglichkeit zusammen mit dem Anschluß bereitgestellt wird.
- 7 Die Gebühr für den Einzelgebühreennachweis (EGN) beträgt pro Abrechnungszeitraum 12,— DM (einschließlich der ersten Seite). Für die zweite und jede weitere angefangene Seite werden 1,40 DM berechnet.

Auslandsgebühren

Zielland	6.1	6.2
	Zeitgebühr Pf/min	Volumengebühr* Pf/Segment
Ägypten	25	2,0
Argentinien	25	2,0
Australien	20	1,6
Bahamas	25	2,0
Bahrain	25	2,0
Barbados	25	2,0
Belgien	5	0,5
Bermuda	25	2,0
Brasilien	25	2,0
Bulgarien	5	0,5
Chile	25	2,0
China	25	2,0
China (Taiwan)	25	2,0
Costa Rica	12	0,8
Curaçao	25	2,0
Dänemark	5	0,5
Elfenbeinküste	20	1,6
Finnland	5	0,5
Frankreich	5	0,5
Französische Antillen	5	0,5
Französisch-Guayana	5	0,5
Französisch-Polynesien	5	0,5
Gabun	20	1,6
Griechenland	5	0,5
Grönland	25	2,0
Großbritannien	5	0,5
Guatemala	20	1,6
Honduras	25	2,0
Hongkong	25	2,0
Indien	20	1,6
Indonesien	25	2,0
Irland	5	0,5
Island	5	0,5
Israel	20	1,6
Italien	5	0,5
Jamaika	25	2,0
Japan	20	1,5
Jugoslawien	5	0,5
Kanada	20	1,2
Katar	20	2,0
Kolumbien	25	2,0

Zielland	6.1	6.2
	Zeitgebühr Pf/min	Volumengebühr* Pf/Segment
Korea (Republik)	25	2,0
Kuba	25	2,0
Kuwait	25	2,0
Libanon	20	1,6
Luxemburg	5	0,5
Malaysia	25	2,0
Malta	5	0,5
Mauritius	20	1,6
Mexiko	25	2,0
Neukaledonien	20	1,6
Neuseeland	20	1,6
Niederlande	5	0,5
Nordirland	5	0,5
Norwegen	5	0,5
Österreich	5	0,5
Panama	25	2,0
Papua-Neuguinea	20	1,6
Peru	25	2,0
Philippinen	25	2,0
Portugal	5	0,5
Puerto Rico	25	2,0
Réunion	5	0,5
San Marino	5	0,5
Saudi Arabien	20	2,0
Schweden	5	0,5
Schweiz	5	0,5
Senegal	20	1,6
Simbabwe	25	2,0
Singapur	25	2,0
Spanien	5	0,5
Südafrika	25	2,0
Thailand	25	2,0
Trinidad und Tobago	20	2,0
Türkei	25	2,0
Tunesien	20	2,0
UdSSR	5	0,5
Ungarn	5	0,5
Vereinigte Arabische Emirate	20	1,6
Vereinigte Staaten		
a) Alaska	25	2,0
b) übrige Staaten	15	0,9

* Ein ausländischer Teilnehmer kann aufgrund einer besonderen Vereinbarung mit der Deutschen Bundespost TELEKOM die Verbindungsgebühren für alle DATEX-P-Verbindungen zu seinem Anschluß übernehmen. In den meisten Fällen wird dann eine niedrigere Volumengebühr berechnet, ggf. mit einer weiteren Ermäßigung bei den über 200 000 Segmenten hinausgehenden. Über das Abrechnungsverfahren und die Gebühren informieren die Fernmeldeämter. Die Anforderung der Gebührenübernahme beim Verbindungsaufbau ist nicht notwendig.

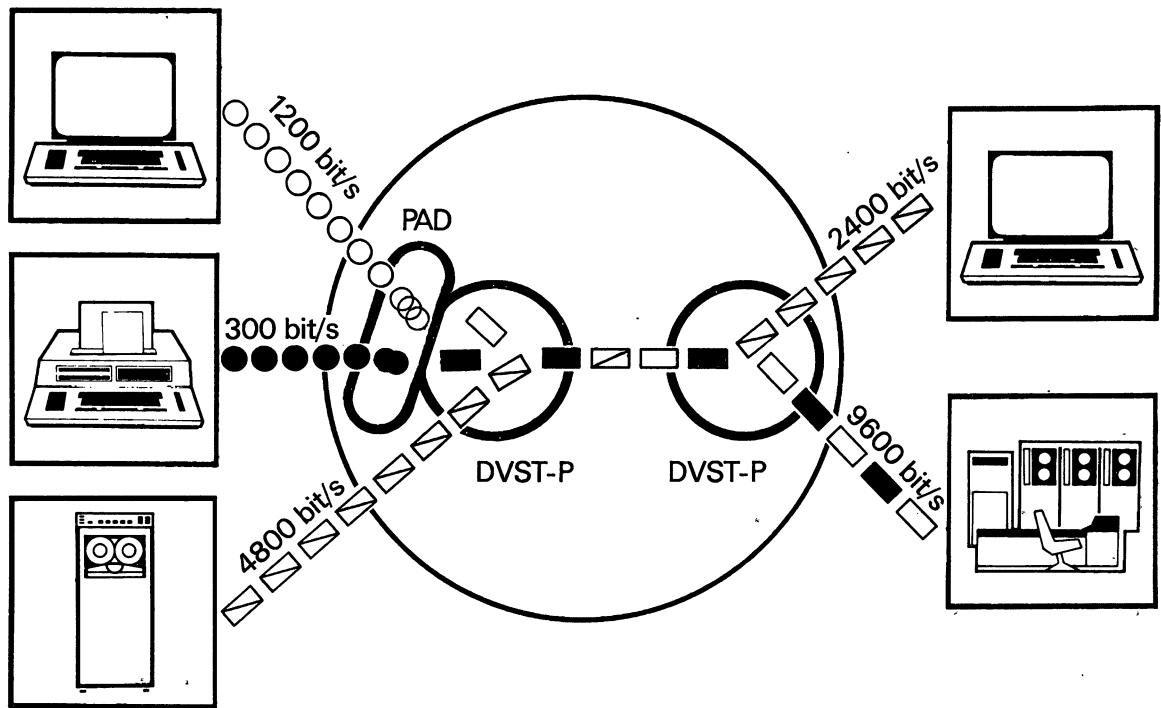


Beratung in jedem Fernmeldeamt

Bei allen Fragen zu Telekommunikationsdienstleistungen: **Technische Vertriebsberatung**
 Spezielle Fachberatung zu Technik und Dienst der Text- und
 Datenübermittlung: **Datennetzkoordinator**

DATEX-P

Datenübermittlungsdienst mit Paketvermittlung



Inhalt

1 Ihr Partner: Die Deutsche Bundespost	2
2 Sie möchten Daten übertragen?	3
3 DATEX-P, ein Angebot im Datenübermittlungsdienst	4
3.1 Was bedeutet Paketvermittlung?	4
3.2 Merkmale	5
3.3 Netzbausteine	6
3.4 Anschlußmöglichkeiten	6
4 Die DATEX-P-Dienstleistungen	6
4.1 Besondere Leistungen	7
4.2 Die Basisdienstleistung DATEX-P10	8
4.3 Die Anpassungsdienstleistung DATEX-P20	9
5 Warum Datenübertragungsgeräte und welche kommen zum Einsatz?	10
6 Internationale Verkehrsbeziehungen	11
7 Gebührenstruktur	12
8 Wie wird ein Wählanschluß der Gruppe P oder eine Teilnehmerkennung DATEX-P bestellt?	13
9 Beratung durch die Deutsche Bundespost	16

1 Ihr Partner: Die Deutsche Bundespost

Die Deutsche Bundespost schafft in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West) die Voraussetzungen für moderne und gut funktionierende Fernmeldeverbindungen. Millionen von Menschen vertrauen der Post ihre Nachrichten an: Briefe und Telegramme, Telefongespräche und Fernschreiben.

Neben den verschiedenen Kommunikationsbeziehungen, an denen der Mensch unmittelbar beteiligt ist, gibt es immer mehr Bereiche, die eine Kommunikation zwischen Maschinen (z. B. Computern) erfordern.

Anwendungen, die solchen Anforderungen Rechnung tragen, sind unter dem Begriff „Datenfernverarbeitung“ zusammengefaßt; wobei Datenfernverarbeitung das Zusammenwirken von Datenverarbeitung und Datenübermittlung ist.

Während die Datenverarbeitung nicht im Aufgabenbereich der Deutschen Bundespost liegt, ist sie entsprechend ihrem gesetzlichen Auftrag für den Bereich der Datenübermittlung zuständig.

Die hierfür erforderlichen vielfältigen Dienstleistungen sind unter dem Oberbegriff „Datenübermittlungsdienst“ zusammengefaßt. Um in diesem Bereich ein an den Nutzern orientiertes Dienstleistungsangebot bereitzuhalten, geht die Post gemeinsam mit den Anwendern, Herstellern und der Wissenschaft einen kooperativen Weg. So sind z. B. der „Ausschuß Datenfernverarbeitung“ und der „Teilnehmerarbeitskreis DATEX-P“ sichtbarer Ausdruck effektiver Zusammenarbeit.

Die innerhalb des Datenübermittlungsdienstes angebotenen Telekommunikations (Tk)-Dienstleistungen sind Ergebnisse dieser Zusammenarbeit und stel-

len somit ein benutzerorientiertes und differenziertes Leistungsspektrum dar.

Diese Tk-Dienstleistungen und die zugehörigen Dienste lassen sich auch unter dem Begriff „Datendienste“ zusammenfassen. Das Kunstwort „**Datel**“ ist aus dem Englischen abgeleitet (**Data Telecommunication, Data Telephone, Data Telegraph**) und international üblich. Es bezeichnet allgemein die Verwendung des öffentlichen Telekommunikationsnetzes zur Datenübermittlung und ist der Name einer „Produktfamilie“.

Eine Übersicht über die wichtigsten Merkmale der Datenübermittlung im öffentlichen Telekommunikationsnetz der Deutschen Bundespost geben die Druckschrift Nr. 59 sowie weitere, bei den Fernmeldeämtern erhältliche Informationsschriften.

Dieses Heft informiert Sie ausführlich über die Datenübermittlung im öffentlichen Telekommunikationsnetz mit Paketvermittlung (DATEX-P).

Neue Begriffe

Die am 1. Januar 1988 inkraftgetretene Telekommunikationsordnung (TKO) hat die bisherige Rechtsverordnung für DATEX-P (Verordnung für den Fernschreib- und den Datexdienst) abgelöst. Das Dienstleistungsangebot wurde davon nicht berührt, allerdings änderten sich einige Begriffe und Definitionen, z. B. sind DATEX-P-Hauptanschlüsse nun Wählanschlüsse der Gruppe P. Eine Gegenüberstellung von TKO-Begriffen und Produktnamen, die in diesem Heft Verwendung finden, sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

TKO-Terminologie	Produktname
Wählanschluß mit digitalem Anschaltepunkt	
– der Gruppe L	DATEX-L-Anschluß
– der Gruppe P	DATEX-P-Anschluß o. DATEX-P10H-Anschluß o. DATEX-P20H-Anschluß
Analoge Wählverbindung der Gruppe 1	Telefonverbindung
Wählverbindung der Gruppe 3	DATEX-L-Verbindung
Wählverbindung der Gruppe 5	DATEX-P-Verbindung
Verbindungsübergang 3/5	Zugang von DATEX-L zu DATEX-P (DATEX-P20L)
Verbindungsübergang 1/5	Zugang vom Telefon-Modem zu DATEX-P (DATEX-P20F)
Anpassungseinrichtung am analogen Telefonanschluß	Modem
Anschalteinrichtung	Datenübertragungsgerät

Tabelle 1: Anschlüsse und Verbindungen

2 Sie möchten Daten übertragen?

Sie wollen Ihre Daten schnell, sicher und kostengünstig übertragen.

Dabei können beispielsweise folgende Überlegungen bedeutungsvoll sein:

– Vielfalt

Sie beabsichtigen, die Endstellen mit unterschiedlichen Datenendeinrichtungen auszurüsten. Dazu benötigen Sie mit verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten und Übertragungssteuerungsverfahren arbeitende Datenendeinrichtungen (DEE). Diese DEE sollen eventuell sogar teilweise an verschiedenartigen Anschlüssen und über Wählverbindungen zu einem Anwenderdatennetz zusammenschaltet werden.

– Flexibilität

Sie wollen an Ihr Anwenderdatennetz viele Außenstellen anbinden.

Dies soll nicht erfordern, daß Sie Ihre Gesamtplanung in jedem Einzelfall neu überdenken müssen.

– Ein Anschluß und x Verbindungen

Sie stellen sich vor, mehrere Verbindungen gleichzeitig (zeitlich ineinander verschachtelt im Multiplex) betreiben zu können, um die Übertragungskapazität Ihres Datenanschlusses effizienter nutzen zu können.

– Gebührenvorteile nutzen!

Sie möchten, unabhängig von der Entfernung, nur die Menge der tatsächlich übertragenen Daten bezahlen. Dies gibt Ihnen bei der Standortwahl mehr Freiheit.

– Kommunikationspartner

Sie kommunizieren sowohl mit wechselnden als auch mit festen

Kommunikationspartnern und wünschen auch für die festen Verkehrsbeziehungen die preislichen Vorteile von DATEX-P. Verbindungen zu einer Vielzahl von Datenpaketnetzen im Ausland ermöglichen es Ihnen, weltweit zu kommunizieren.

– Besondere Leistungsmerkmale

Sie legen Wert auf besondere Leistungsmerkmale, z. B. Gebührenübernahme durch den Angerufenen, Subadresse, Teilnehmerbetriebsklasse, Benutzerdaten im Verbindungsanforderungspaket und noch einiges mehr.

Welche Möglichkeit bietet nun die Deutsche Bundespost, Ihre vielschichtigen Wünsche zu erfüllen?

3 DATEX-P, ein Angebot im Datenübermittlungsdienst

DATEX-P ist ein Kunstwort aus **data exchange packet-switched** und steht als Produktname für Anschlüsse, Verbindungsübergänge und Verbindungen im Datenübermittlungsdienst, welche die Paketvermittlungstechnik nutzen.

3.1 Was bedeutet Paketvermittlung?

Wie der Name schon vermuten läßt, werden bei der Paketvermittlung die zu übertragenden Daten in genormte Transporteinheiten, sogenannte Pakete, zerlegt und zu dem vom Teilnehmer bestimmten Ziel übertragen.

Bevor jedoch ein Datenpaket auf dem elektronischen Weg zum gerufenen Teilnehmer gehen kann, wird mit Hilfe der im Paket „Verbindungsanforderung“ enthaltenen Zieladresse eine Verbindung zwischen den kommunizierenden Datenanschlüssen aufgebaut. Diese Verbindung ist eine über sogenannte logische Kanäle geführte virtuelle Verbindung.

Eine virtuelle Verbindung setzt sich aus mehreren Teilstrecken zusammen, die über logische Zuordnungen miteinander verknüpft werden. Sie hat auf den einzelnen Teilstrecken im allgemeinen unterschiedliche Übertragungsgeschwindigkeiten. Im Gegensatz zur leitungsvermittelten Verbindung sind auch Verbindungen zwischen Anschlüssen verschiedener Übertragungsgeschwindigkeiten möglich, das ist sogar der Regelfall.

Da die Datenpakete zeitlich verschachtelt sind, können auf einer physikalischen Leitung mehrere Verbindungen (bis zu 255) gleichzeitig (Multiplex) bestehen. Die Datenpakete selbst werden in den Datenvermittlungsstellen kurzzeitig zwischengespeichert. Zusammen mit genormten Schnittstellen- und Protokollvereinbarungen läßt sich darüber eine einheitliche Transportfunktion darstellen. Damit ist ein wesentlicher Grundstein für die vieldiskutierten „Offenen Kommunikationssysteme“ gelegt. Zusätzliche Anpassungen sind im Netz verwirklicht.

Um eine Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Dateneinrichtungen zu erreichen, war es erforderlich, eine Hierarchie genau festgelegter Funktionsschichten zu konzipieren. Diese Bedingung erfüllt das von ISO (International Organization for Standardization) und CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) erarbeitete Architekturmodell, bestehend aus sieben Schichten (siehe Bild 3).

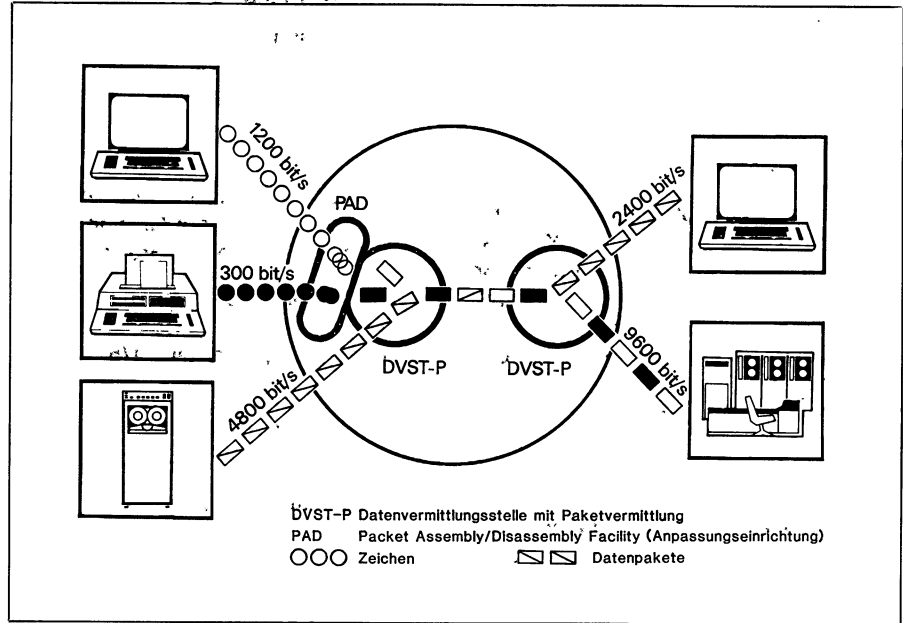


Bild 1: Vermittlungsprinzip der Paketvermittlung

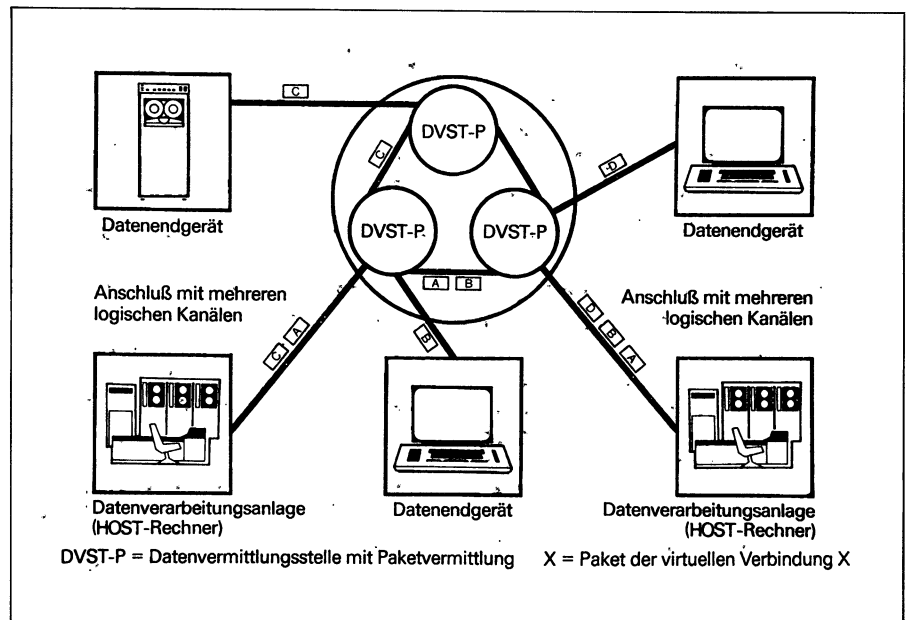


Bild 2: Schema des DATEX-P-Vermittlungsnetzes

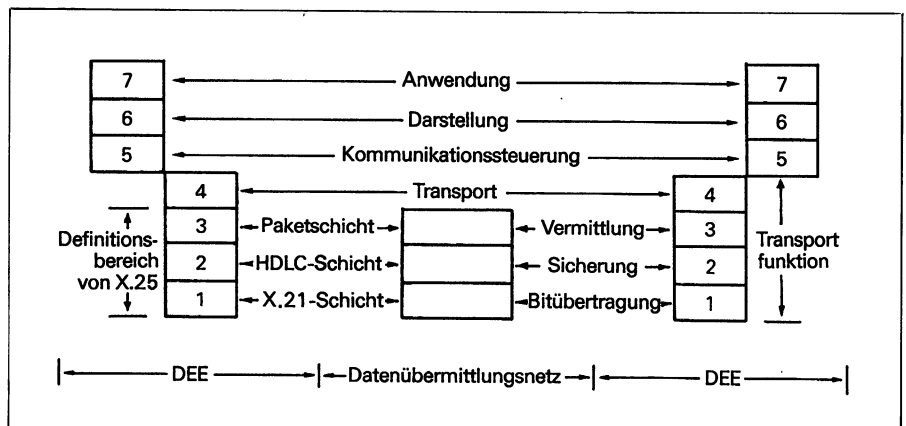


Bild 3: DATEX-P und Kommunikation offener Systeme, Architekturmodell

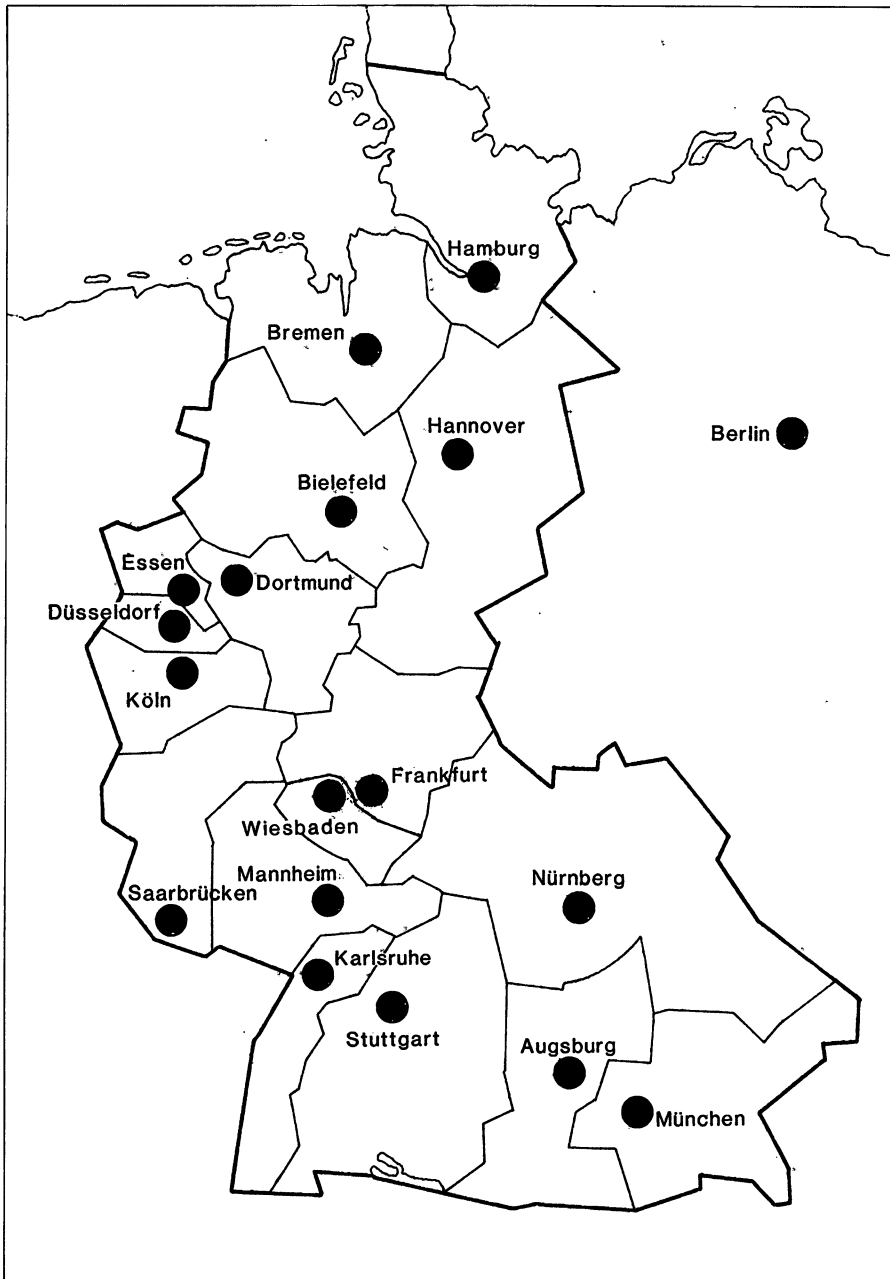


Bild 4: Standorte der DATEX-P-Vermittlungsstellen

Mit der CCITT-Empfehlung X.25 sind die ersten drei Schichten beschrieben; sie regeln den Datenaustausch zwischen den Datenendeinrichtungen und dem Vermittlungsnetz. Diese Empfehlung X.25 bildet die Grundlage der Dienstleistung DATEX-P; das entsprechende DATEX-P-Protokoll wird „P10“ genannt. Erst die vierte Schicht (oberhalb von X.25) betrifft die Transportfunktion zwischen den Endeinrichtungen, die nicht mehr Bestandteil der DATEX-P-Dienstleistung ist.

Um eine volle Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Datenendeinrichtungen zu erreichen, ist es allerdings noch erforderlich, weitere Vereinbarungen oberhalb der dritten Schicht zu treffen.

Einzelheiten zu den Schnittstellen und den Protokollen für DATEX-P können Sie dem DATEX-P-Handbuch entnehmen, das gegen eine Schutzgebühr erhältlich ist. Weitere Informationen über den Inhalt und den Bestell-Zahlungsvordruck enthält die Druckschrift Nr. 152.

Das DATEX-P-Handbuch wendet sich hauptsächlich an die Entwickler von Datenendeinrichtungen und beschreibt ausführlich die Kommunikationsprotokolle P10 und P20. Es bietet keine Hilfestellung für die Auswahl des für Ihre Anwendung geeigneten Datendienstes. Dafür gibt es das im gleichen Informationsblatt beschriebene DATEL-Handbuch.

3.2 Merkmale

Die wichtigsten Merkmale von DATEX-P sind:

- Mehrfachausnutzung der Anschlußleitung (bis zu 255 gleichzeitige virtuelle Verbindungen über einen physikalischen Anschluß),
- Geschwindigkeitswandlung im Netz,
- feste und gewählte virtuelle Verbindungen,
- Anpassungsdienstleistung für Start-Stop-Endgeräte (DATEX-P20),
- verkehrsmengenorientierte und
- nicht entfernungsabhängige Gebührenstruktur.

Mit diesen Haupteigenschaften werden neue Anwendungsbereiche eröffnet. Das hier angewandte Verfahren (zeitliche Verschachtelung der Datenpakete auf einer Anschlußleitung) und die Anpassungsdienstleistung bilden die Voraussetzungen, offene Kommunikationssysteme und Rechnerverbundnetze aufbauen zu können.

Das Dienstleistungsangebot umfaßt Anschlüsse im Geschwindigkeitsbereich von 110 bis 48 000 bit/s sowie Verbindungsübergänge (Zugänge), über die

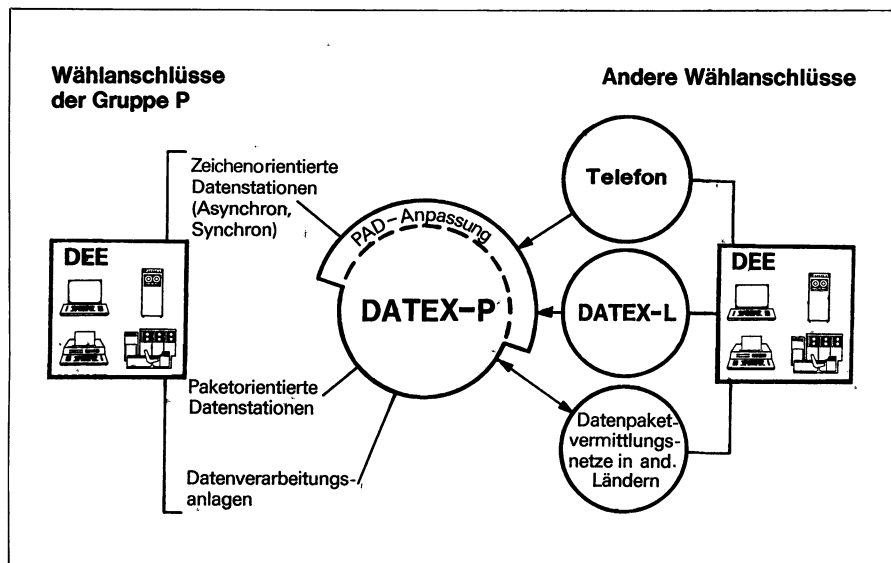


Bild 5: Zugangsmöglichkeiten

Teilnehmer von Telefonanschlüssen und Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L) eine Einwahl zu DATEX-P ermöglicht wird.

Weitere Einzelheiten lesen Sie bitte in den nachfolgenden Abschnitten der Dienstleistungsbeschreibungen für die Basisdienstleistung DATEX-P10 und die Anpassungsdienstleistung DATEX-P20 nach.

3.3 Netzbausteine

Das öffentliche Telekommunikationsnetz besteht aus folgenden Komponenten für die Paketvermittlung:

- den DATEX-P-Vermittlungsstellen (DVST-P) und den zwischen ihnen verlaufenden Verbindungsleitungen,
- den Anschlüssen für paketvermittelte Verbindungen mit den Anschlußleitungen zu den DATEX-P-Knoten,
- den Datenstationen (Endstellen) und
- den Verbindungsübergängen (Einwählzugängen), die von anderen Wählanschlüssen erreichbar sind.

Für DATEX-P-Anschlüsse kommen Datenübertragungsgeräte (z. B. DNG9600-11, siehe Bild 11) zum Einsatz, welche die digitalen Signale der Endeinrichtung an den digitalen Übertragungsweg anpassen. Die Übertragung auf der Anschlußleitung erfolgt dann im Basisbandverfahren. Bei den

Verbindungsleitungen handelt es sich, genauso wie bei den Anschlußleitungen, um digitale Übertragungswege des Integrierten Fernschreib- und Datenetzes (IDN) mit hoher Ausfall- und Übertragungssicherheit.

Die heute verwendete Vermittlungstechnik wird ab Ende 1989 mit einer neuen Technik (DATEX-P, Phase II) erweitert, um auch in Zukunft die erforderliche Anschluß- und Vermittlungskapazität bereitstellen zu können.

3.4 Anschlußmöglichkeiten

DATEX-P wird im gesamten Bereich der Deutschen Bundespost zu den gleichen Bedingungen angeboten.

Es werden Anschlüsse und Verbindungen bereitgestellt (siehe Bild 5).

● Anschlüsse

- Wählanschlüsse der Gruppe P (DATEX-P-Anschlüsse) für verschiedene Übertragungsgeschwindigkeiten mit posteigenen Datenübertragungsgeräten
- Besondere Betriebsmöglichkeiten als zusätzliche Leistungsmerkmale bei den einzelnen Anschlußarten

● Verbindungen

- Wählverbindungen der Gruppe 5 (DATEX-P-Verbindungen)
- Verbindungsübergänge (Zugänge) zu DATEX-P, dies sind Verbindun-

gen zwischen Telefonanschlüssen oder Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L300-Anschlüssen) und der DATEX-P-Vermittlungsstelle

● Endgeräte

Endgeräte für DATEX-P stellt die Deutsche Bundespost nicht zur Verfügung. Private Dateneinrichtungen (paketorientiert bzw. zeichenorientiert) für Wählanschlüsse der Gruppe P müssen durch das Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen (ZZF) in Saarbrücken dafür zugelassen sein.

Ebenso davon betroffen sind private Dateneinrichtungen an Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L) bzw. Telefonanschlüssen, von denen über Verbindungsübergänge eine Verbindung zu DATEX-P aufgebaut werden soll. Die Zulassungsprüfung umfaßt neben den physikalischen Schnittstellenbedingungen auch die Kommunikationsprotokolle (einschließlich der .. B-Protokolle).

Alle zugelassenen Endeinrichtungen sind mit einem DBP-Zulassungszeichen (alte Bezeichnung: FTZ-Nummer) versehen.



Bild 6: DBP-Zulassungszeichen

4 Die DATEX-P-Dienstleistungen

Das Vermittlungssystem DATEX-P vermittelt und überträgt nur genormte Datenpakete (entsprechend CCITT-Empfehlung X.25).

Geräte, die nicht nach dieser X.25-Empfehlung arbeiten, müssen wie Verbindungsübergänge vom Telefon oder von DATEX-L über eine PAD-Einrichtung (Paketier-/Depaketier-Einrichtung) angepaßt werden.

Zur Unterscheidung der DATEX-P-Dienstleistungen sind Bezeichnungen festgelegt, die folgende Beziehungen zu den CCITT-Empfehlungen haben:

DATEX-P10 stützt sich auf X.25,

DATEX-P20 stützt sich auf X.3, X.28 und X.29.

Je nachdem, in welcher Form die zu übertragenden Daten von den Datenstationen gesendet oder empfangen werden, unterscheidet man folgende Dienstleistungen (siehe Bild 7):

- die Basisdienstleistung DATEX-P10 für den Anschluß paketorientierter Dateneinrichtungen,
- die Anpassungsdienstleistung DATEX-P20; sie paßt asynchrone Start-Stop-Dateneinrichtungen über eine PAD-Einrichtung an,
- die zusätzlichen Anpassungsdienstleistungen DATEX-P32 und DATEX-P42 für Dateneinrichtungen, die mit bestimmten synchronen, zeichenorientierten Übertragungsverfahren betrieben werden. Diese beiden letztgenannten Dienstleistungen werden nur noch übergangsweise angeboten. Sie können für Planungen nicht mehr berücksichtigt werden und sind deshalb nicht weiter beschrieben.

Um die gewünschte Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Dateneinrichtungen zu erhalten, sind die vereinbarten Kommunikationsprotokolle P10 (bei DATEX-P10) sowie P20A und P20B (bei DATEX-P20) einzuhalten.

Kommunikationsprotokolle ermöglichen:

- Eine Verständigung zwischen Dateneinrichtungen mit verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten durch Geschwindigkeitswandlung im Netz, zusätzliche Code- und Prozedurwandlung bei Verbindungen über PAD-Einrichtungen,
- Zugang von Telefonanschlüssen und Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L).
- Ein gesichertes Übertragungsverfahren (HDLC-Verfahren der Schicht 2) bewirkt eine Bitfehlerwahrscheinlichkeit von etwa 10^{-9} , bezogen auf Schicht 2 des Architekturmodells.
- Bitfolgeunabhängigkeit in dem für den Teilnehmer nutzbaren Datenfeld der Datenpakete von Anschlüssen DATEX-P10H.

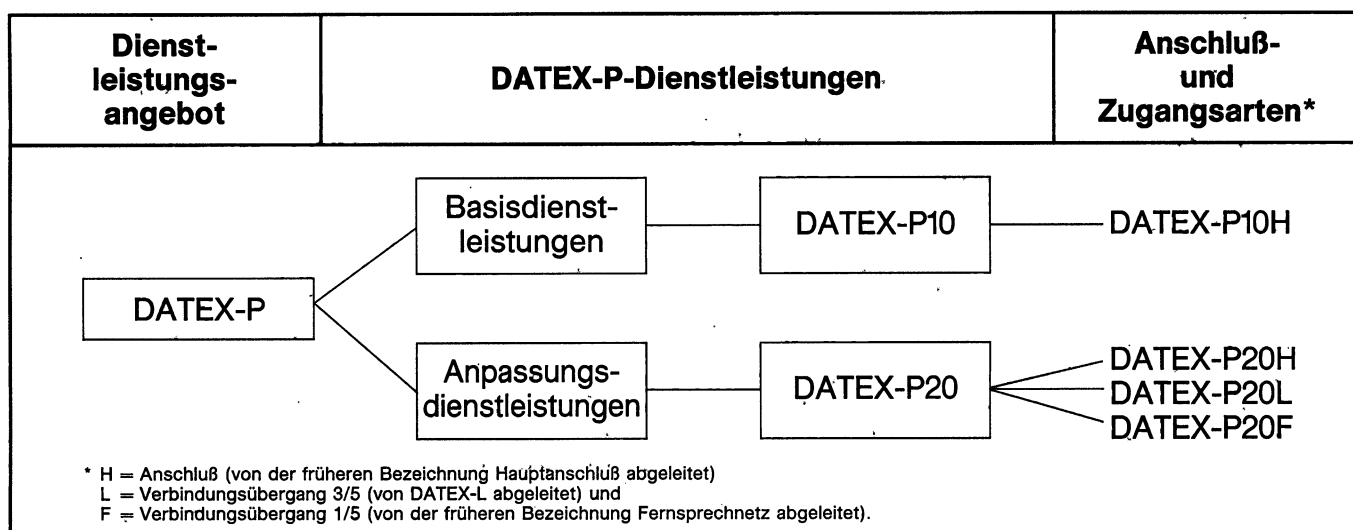


Bild 7: Bezeichnungen bei DATEX-P

4.1 Besondere Leistungen

Die Deutsche Bundespost bietet für DATEX-P eine Reihe von besonderen Leistungen (Betriebsmöglichkeiten) an, die es Ihnen erlauben, die Datenübertragung besser Ihrer Anwendung anzupassen. Den Tabellen in den Abschnitten 4.2 und 4.3 können Sie entnehmen, welche Leistungen an welchen Anschlüssen angeboten werden. Bitte beachten Sie ggf. dort die zusätzlichen Erläuterungen.

Mehrfachbetrieb

Über einen physikalischen Anschluß können gleichzeitig mehrere virtuelle Verbindungen im Datenübermittlungsdienst (DATEX-P) hergestellt und betrieben werden, entsprechend der Anzahl logischer Kanäle (maximal 255).

Feste virtuelle Verbindung (FVV)

Bei FVV entfallen Verbindungsaufbau- und Verbindungsauslösephase, Bereits beim Einrichten der Wählanschlüsse der Gruppe P wird festgelegt, welcher logische Kanal des einen Anschlusses mit welchem Kanal des anderen verbunden werden soll. An Stelle der zeitabhängigen Gebühren je Minute und der Bereitstellungsgebühr je Verbindung berechnet die Deutsche Bundespost eine monatliche Gebühr für diese besondere Betriebsmöglichkeit der Anschlüsse. Das übertragene Datenvolumen wird analog zur gewählten virtuellen Verbindung berechnet.

Feste virtuelle Verbindungen in das Ausland (internationale FVV) konnten bereits erfolgreich getestet werden. Eine Einführung dieser Dienstleistung (IFVV) mit bestimmten Datenpaketnetzen ist für 1989 vorgesehen.

Direktruf

Die besondere Leistung Direktruf er-

spart Ihnen bei DATEX-P20H-Anschlüssen das Eingeben einer Rufnummer, wenn Sie abgehende Verbindungen überwiegend zu derselben Gegenstelle wünschen. Die Rufnummer ist in der Vermittlungsstelle gespeichert. Sie können zusätzlich durch Eingabe einer Rufnummer auch Verbindungen mit anderen DATEX-P-Anschlüssen herstellen.

Sammelrufnummer

Mit einer Sammelrufnummer können bis zu dreißig DATEX-P-Anschlüsse eines Teilnehmers zusammengefaßt werden, die demselben DATEX-P-Knoten zugeordnet sind. Sie haben jeweils eine eigene DATEX-P-Rufnummer, die Übertragungsgeschwindigkeiten dürfen unterschiedlich sein. Bei einer Verbindungsanforderung mit der Sammelrufnummer teilt die DATEX-P-Vermittlungsstelle die Anrufe zyklisch den einzelnen Anschlüssen zu. Nicht betriebsbereite Anschlüsse werden übergangen. Im Paket „Verbindung hergestellt“ erscheint nicht die Sammelrufnummer, sondern die Rufnummer des erreichten Anschlusses.

Benutzerangaben im Verbindungsanforderungspaket

Bereits bei der Verbindungsanforderung können Sie der Gegenstelle Daten übermitteln, z. B. ein Paßwort. Bei Verbindungen zwischen Anschlüssen DATEX-P10H sind maximal 128 Bits und bei Verbindungen mit Anschlüssen bzw. von Verbindungsübergängen DATEX-P20 maximal zwölf Zeichen möglich.

Einzelpaket*

* Die Einführung dieses Leistungsmerkmals ist geplant.

Das Einzelpaket ist ein erweitertes Verbindungsanforderungspaket, welches

bis zu 1 024 Bits (128 Oktetts) an Benutzerdaten enthalten kann. Es muß keine virtuelle Verbindung zum angewählten Anschluß aufgebaut werden. Die angewählte Dateneneinrichtung kann mit einem erweiterten Verbindungsauslösepaket, ebenfalls mit bis zu 1 024 Bits an Benutzerdaten, antworten.

Teilnehmerbetriebsklasse

Eine Teilnehmerbetriebsklasse stellt sicher, daß nur Verbindungen zwischen Anschlüssen dieser Teilnehmerbetriebsklasse möglich sind. Es wird quasi ein Netz im Netz realisiert. Ein Anschluß kann bis zu zehn Teilnehmerbetriebsklassen angehören. Daneben kann er auf Wunsch auch am allgemeinen Verkehr außerhalb einer Teilnehmerbetriebsklasse – entweder nur gehend oder nur kommend oder wechselseitig – teilnehmen.

Subadresse

Für einen Anschluß DATEX-P10H können Sie eine ein-, zwei- oder dreistellige Subadresse beantragen. Sie wird nicht vom Netz ausgewertet, sondern dient dazu, die Verbindung bei der gerufenen Dateneneinrichtung intern weiterzuleiten bzw. den Ursprung innerhalb der rufenden Dateneneinrichtung anzuzeigen. Vom Telefondienst kennen Sie diese Leistung unter der Bezeichnung Durchwahl.

Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf

Anforderung der Gebührenübernahme

Im Regelfall bezahlt der rufende Teilnehmer die Verbindungsgebühren. Ein DATEX-P-Anschluß kann auf Wunsch dafür vorbereitet werden, daß dieser Anschluß die Gebühren einer ankommenden Verbindung übernimmt, wenn

im Verbindungsanforderungspaket die Gebührenübernahme angefordert wird. Diese besondere Leistung steht für den Auslandsverkehr nicht zur Verfügung.

Ausländische Kunden haben die Möglichkeit, für alle paketvermittelten Wahlverbindungen zu ihrer Rufnummer die Verbindungsgebühren zu übernehmen. Die Anforderung der Gebührenübernahme beim Verbindungsaufbau ist dann nicht erforderlich (und auch nicht möglich). Die deutsche Niederlassung (oder ein Bürge) des ausländischen Kunden vereinbart mit der Deutschen Bundespost die Gebührenübernahme.

Bei festen virtuellen Verbindungen gibt es keine Verbindungsanforderung und somit keine Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf. Bereits beim Auftrag und dem Einrichten der Verbindung wird festgelegt, welcher der beiden Anschlüsse mit den Volumengebühren belastet wird.

Abweisung ankommender Rufe Abweisung abgehender Rufe

Mit diesen besonderen Leistungen können Sie festlegen, daß Ihr Anschluß auf bestimmten (oder allen) logischen Kanälen entweder nur ankommende oder nur abgehende Verbindungen haben kann.

Nicht-standardmäßige Ausgangs-Fenstergröße auf Paketschicht

Das Übertragungssteuerungsverfahren nach CCITT-Empfehlung X.25 ermöglicht die gesicherte Übertragung der Daten. Zusätzlich dürfen mehrere Pakete ohne positive Quittung des Netzes nacheinander gesendet werden. Die maximale zulässige Anzahl bezeichnet man mit Fenstergröße.

Die Standard-Fenstergröße ist zwei. Bei Bedarf könne Sie andere Werte von eins bis sieben für alle gewählten virtuellen Verbindungen gemeinsam und für jede einzelne feste virtuelle Verbindung festlegen. Dabei sind unterschiedliche Werte für die beiden Übertragungsrichtungen (Senden und Empfangen) möglich.

Weitere, nicht DATEX-P-typische Leistungen, wie z. B. Ersatz-Datenübertragungsgeräte oder Einzelgebührennachweise, können auf Wunsch bereitgestellt werden.

4.2 Die Basisdienstleistung DATEX-P10

Die Basisdienstleistung DATEX-P10 umfaßt Dateneneinrichtungen, die mit dem Kommunikationsprotokoll P10 arbeiten und über Wählanschlüsse der Gruppe P (DATEX-P10H) an das paketvermittelte Netz der Deutschen Bun-

despost angeschlossen sind. Das Kommunikationsprotokoll P10 basiert auf der CCITT-Empfehlung X.25. Sie senden und empfangen ihre Daten in Form genormter Datenpakete mit den synchronen Übertragungsgeschwindigkeiten 2 400, 4 800, 9 600 oder 48 000 bit/s.

Das CCITT entwickelt die Empfehlungen stetig weiter. Alle vier Jahre werden die Arbeitsergebnisse in Farbbüchern (z. B. für 1988 Blaubücher) veröffentlicht. Diese Bücher bilden die Grundlage für die von den Fernmeldeverwaltungen und Fernmeldebetriebsgesellschaften angebotenen Dienste und das Einführen neuer Leistungsmerkmale. Die Deutsche Bundespost ist bestrebt, ihr Dienstleistungsangebot immer dem neuesten Stand anzupassen.

Um mit Anschlüssen und Zugängen der Anpassungsdienstleistung kommunizieren zu können, müssen die Endrichtungen an DATEX-P10H-Anschlüssen

bei Bedarf noch zusätzliche Protokolle (z. B. P20B) erfüllen.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale von DATEX-P10 sind:

- Mehrfachausnutzung der Anschlußleitung für mehrere gleichzeitige Verbindungen (bis zu 255),
- Anpassung unterschiedlicher Übertragungssteuerungsverfahren,
- Anpassung unterschiedlicher Übertragungsgeschwindigkeiten,
- Aufbau fester und gewählter virtueller Verbindungen.

Bei festen virtuellen Verbindungen, die nur zwischen Wählanschlüssen der Gruppe P möglich sind, ist die Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen (logische Kanäle) aus technischen Gründen zur Zeit auf 120 je Anschluß begrenzt.

Die Merkmale und besonderen Leistungen der Dienstleistung DATEX-P10 gibt Tabelle 2 wieder.

Anschluß DATEX-P10H	
Übertragungsgeschwindigkeit	F
2 400, 4 800, 9 600 oder 48 000 bit/s, synchron	F
Standardbetrieb mit einem logischen Kanal	
Mehrfachbetrieb mit bis zu 255 Kanälen,	
davon maximal 120 logische Kanäle mit FVV	F
Art der Verbindungen je logischem Kanal	
– gewählte virtuelle Verbindungen (GVV)	F
– feste virtuelle Verbindung (FVV)	F
– internationale feste virtuelle Verbindung (IFVV) *	F
Verbindungsaufbauart je logischem Kanal	
– wechselseitig (Regel bei Anschluß DATEX-P10H)	F
– nur ankommend	F
– nur abgehend	F
Sammelrufnummer	F
Benutzerangaben im Verbindungsanforderungspaket	W
Einzelpaket *	F + W
Annahme von Einzelpaketen *	F + W
Teilnehmerbetriebsklasse	F
internationale Teilnehmerbetriebsklasse *	F
Subadresse	F
Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf	F
Anforderung der Gebührenübernahme	W
Abweisung ankommender Rufe	F
Abweisung abgehender Rufe	F
Nicht-Standardmäßige Ausgangs-Fenstergröße auf Paketschicht	F
Zusätzliches Kommunikationsprotokoll P20B **	W

F = für den Abschluß festzulegen

W = beim Verbindungsaufbau wählbar

* Die Einführung dieses Leistungsmerkmals ist geplant.

** siehe auch Tabelle 3

Tabelle 2: Merkmale und besondere Leistungen von DATEX-P10

DATEX-P10 am Basisanschluß des ISDN

Bisherige X.25-Endgeräte können mit Hilfe des Terminal-Adapters X.25 (TA X.25) am Basisanschluß mit DATEX-P arbeiten. Die ISDN-Verbindung (digitale Wählverbindung der Gruppe 1 mit 64 kbit/s im B-Kanal) wird vom TA X.25 automatisch zum „Interworking Port (IP)“ aufgebaut und ersetzt somit die Anschlußleitung zur DATEX-P-Vermittlungsstelle. Damit der Anschluß auch von DATEX-P erreichbar ist, erhält dieser neben der ISDN-Rufnummer noch eine zusätzliche DATEX-P-Rufnummer. Für ankommende DATEX-P-Verbindungen baut der IP die erforderliche ISDN-Verbindung selbständig zum TA X.25 des Basisanschlusses auf. Die Leistungsmerkmale entsprechend DATEX-P10 an Basisanschlüssen gleichen im wesentlichen denen der Wählanschlüsse der Gruppe P. Mit dem TA X.25 sind lediglich die Übertragungsgeschwindigkeit 48 000 bit/s und feste virtuelle Verbindungen nicht möglich.

Zu einem späteren Zeitpunkt sollen Paketdienste im ISDN über den D-Kanal angeboten werden können (Maximalintegration).

4.3 Die Anpassungsdienstleistung DATEX-P20

Datenendeinrichtungen, die ihre Daten nicht paketorientiert senden bzw. empfangen, müssen über eine sogenannte PAD-Einrichtung (Paketier-/Depaketier-Einrichtung) in der Datenpaketvermittlungsstelle angepaßt werden.

Diese Aufgabe übernimmt die Anpassungsdienstleistung DATEX-P20 mit dem Kommunikationsprotokoll P20A, das es ermöglicht, zeichenorientierte, asynchron arbeitende Datenendeinrichtungen an die DATEX-P-Vermittlungsknoten anzuschließen. P20A basiert auf der CCITT-Empfehlung X.28.

Als Gegenstelle sind grundsätzlich Anschlüsse DATEX-P10H einzusetzen. Um hier den Steuervorgang mit der PAD-Einrichtung im DATEX-P-Vermittlungsknoten abwickeln zu können, muß zusätzlich zu P10 das Kommunikationsprotokoll P20B vorhanden sein, das auf der CCITT-Empfehlung X.29 basiert. Ist die Gegenstelle ebenfalls ein PAD-Anschluß (DATEX-P20 oder vergleichbarer Anschluß im Ausland), so können, abhängig von der Parametereinstellung, Schwierigkeiten bei der Übertragung auftreten. Von jeder Station aus lassen sich nur die Parameter des eigenen PAD lesen und verändern, der „Durchgriff“ auf den PAD der Gegenstelle ist bei PAD-zu-PAD-Verbindungen nicht möglich.

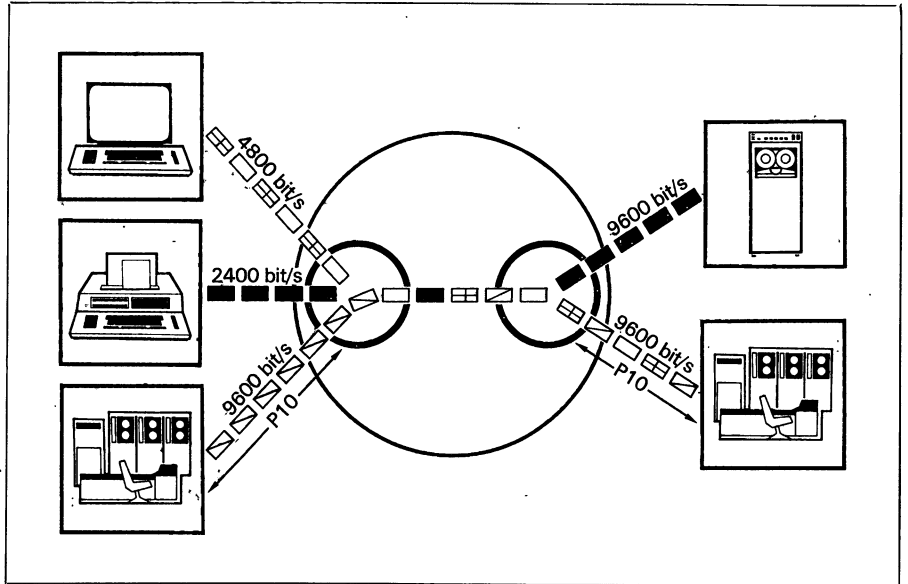


Bild 8: DATEX-P10

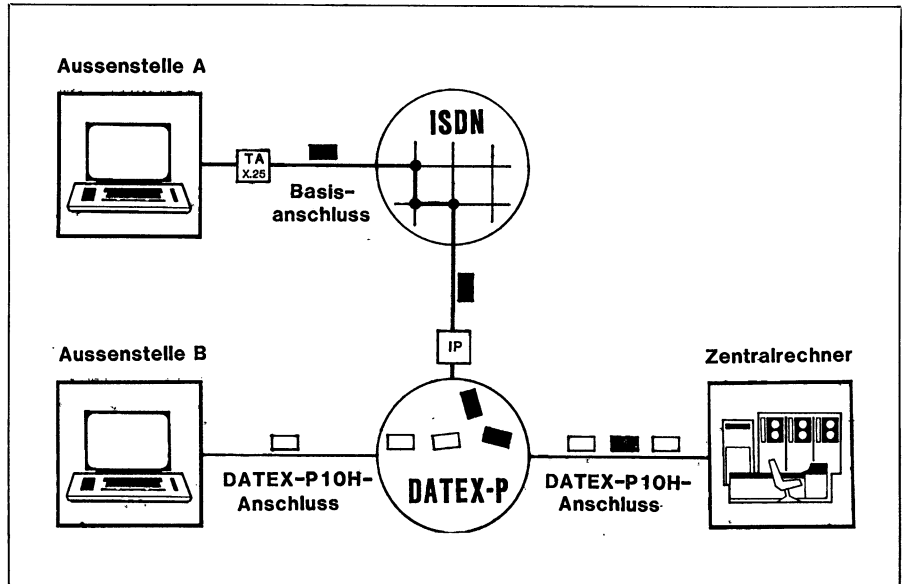


Bild 9: DATEX-P10 im ISDN (Minimalintegration)

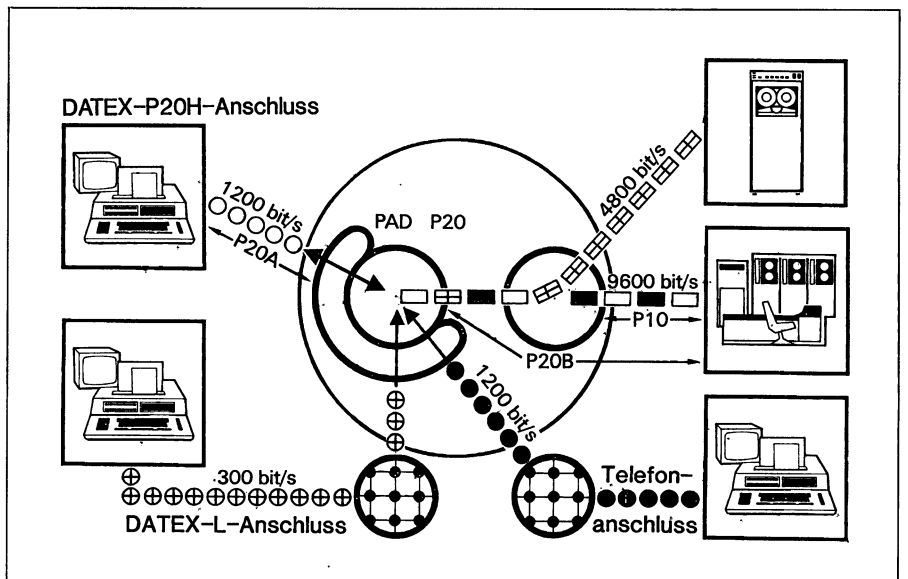


Bild 10: DATEX-P20

Die DATEX-P20-Dienstleistung kann genutzt werden von

- Anschlüssen DATEX-P20H mit den asynchronen Übertragungsgeschwindigkeiten 300, 1 200, 1 200/75 oder 2 400 bit/s,
- Telefonanschlüssen und von Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L-Anschlüsse)
 - über den Verbindungsübergang 3/5 (DATEX-P20L), erreichbar von Wählanschlüssen der Gruppe L für die asynchrone Übertragungsgeschwindigkeit 300 bit/s, und
 - über den Verbindungsübergang 1/5 (DATEX-P20F), erreichbar von Telefonanschlüssen für die asynchrone Übertragungsgeschwindigkeiten 110, 200, 300, 1 200, 1 200/75 oder 2 400 bit/s.

Anmerkung: Anschlüsse und Zugänge mit der Übertragungsgeschwindigkeit 2 400 bit/s (asynchron, duplex) sind für 1989 vorgesehen.

Die Merkmale und besonderen Leistungen von DATEX-P20 zeigt Tabelle 3.

Im Datenübermittlungsdienst ist es möglich, die DATEX-P-Verbindungsgebühren gezielt für den jeweiligen Benutzer in Rechnung zu stellen. Dies geschieht mit Hilfe einer Teilnehmerkennung, die der Benutzer vor dem Herstellen der paketvermittelten Wahlverbindung eingibt. Beim Verbindungsübergang zu DATEX-P von Telefonanschlüssen und Wählanschlüssen der Gruppe L (DATEX-L) ist eine Teilnehmerkennung zwingend vorgeschrieben, wenn der gerufene Wählanschluß der Gruppe P (DATEX-P-Anschluß) nicht die Gebühren übernimmt. Die Teilnehmerkennung kann auch am Anschluß DATEX-P20H benutzt werden, dann

DATEX-P20	Zugang vom Telefon		P20F	
	Zugang von DATEX-L		P20L	
	Anschluß	P20H		
Übertragungsgeschwindigkeit				
- 110 bis 300 bit/s, asynchron, duplex	F			F
- 300 bit/s, asynchron, duplex			F	
- 1200 bit/s bzw. 1200/75 bit/s, asynchron, duplex	F			F
- 2400 bit/s, asynchron, duplex*	F			F
Standardbetrieb mit einem logischen Kanal	F		F	F
Art der Verbindung				
- gewählte virtuelle Verbindung (GVV)	F		W	W
- feste virtuelle Verbindung (FFV)	F			
- internationale FVV*	F			
Verbindungsaufbauichtung				
- wechselseitig (Regel bei Wählanschluß)	F			
- nur ankommend	F			
- nur abgehend	F		W	W
Teilnehmerbetriebsklasse	F			
internationale Teilnehmerbetriebsklasse*	F			
Direktruf	F			
Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf**	F			
Anforderung der Gebührenübernahme**	W		W	W
Teilnehmerkennung	W		W	W
Festlegung von PAD-Parametern	F			
Änderung von PAD-Parametern	W		W	W
Endeinrichtungen an Anschlüssen DATEX-P10 mit Kommunikationsprotokoll P20B siehe Tabelle 2, zusätzlich				
- Änderung von PAD-Parametern			W	
- Steuerung von Eingabegeräten am Anschluß/Verbindungsübergang DATEX-P20			W	

- F = für den Anschluß festzulegen
- W = beim Verbindungsaufbau wählbar
- * geplant
- ** Unbedingt erforderlich bei Verbindungsübergang von Telefonanschlüssen und Wählanschlüssen der Gruppe L, wenn keine Teilnehmerkennung verwendet wird.

Tabelle 3: Merkmale und besondere Leistungen von DATEX-P20

wird nicht der Anschlußinhaber, sondern der Inhaber der Teilnehmerkennung (Benutzer) mit den Gebühren belastet.

5 Warum Datenübertragungsgeräte und welche kommen zum Einsatz?

Eine direkte Anschaltung der Dateneinrichtung (DEE) an die „Drähte“ der Post ist aus technischen Gründen nicht möglich. Die Anpassung übernimmt ein Datenübertragungsgerät.

Dieses wandelt die von der DEE abgegebenen digitalen Signale so um, daß sie über das öffentliche Telekommunikationsnetz schnell und möglichst fehlerfrei übertragen werden können.

Bei der Gegenstelle geschieht dies in umgekehrter Art und Weise. Das Datenübertragungsgerät hat für die Zu-

sammenarbeit mit der Dateneinrichtung eine definierte Übergabestelle, die Schnittstelle.

Für DATEX-P-Anschlüsse werden Datenübertragungsgeräte mit den asynchronen Schnittstellen X.20bis (V.24-kompatibel) und X.20 sowie mit den synchronen Schnittstellen X.21bis (V.24-kompatibel) und X.21 angeboten.

Je nach Bedarf kommen unterschiedliche Datenübertragungsgeräte bei DATEX-P-Anschlüssen zum Einsatz.

Diese Geräte gibt es als separate Einrichtungen, Datennetzabschlußgerät (DNG9600-11 oder -12) genannt, und als Modul zum Einsetzen in die Dateneinrichtung, dann ist die Bezeichnung Datennetzabschlußmodul (DNM9600-11). Ferner gibt es Baugruppen zum Einsatz in spezielle Aufnahmerrahmen, sie werden mit Datennetzabschlußbaugruppe (DNB9600-11 oder -12) bezeichnet. Es handelt sich um die gleichen Einrichtungen, wie sie auch bei Direktrufanschlüssen verwendet werden.

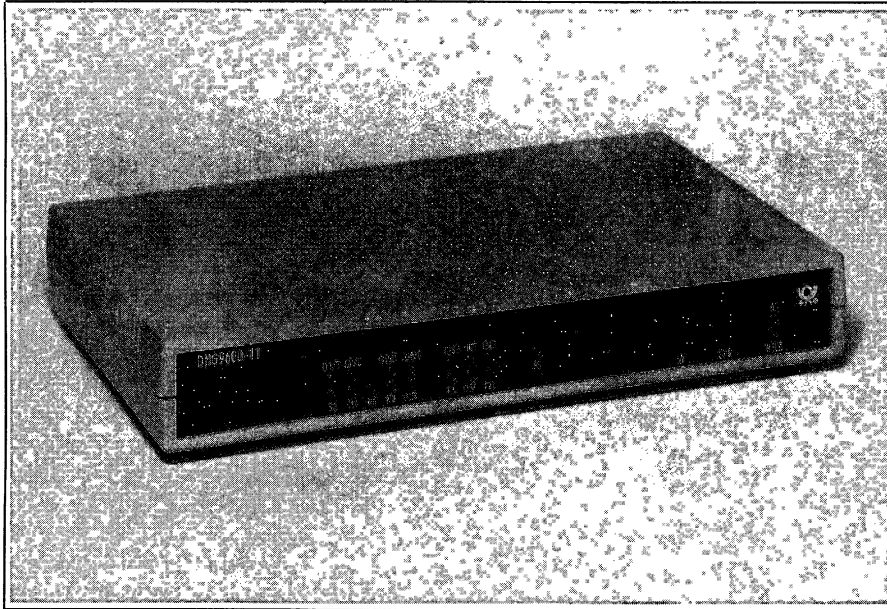


Bild 11: Datennetzabschlußgerät DNG9600-11

Verbindungsübergänge 1/5 (DATEX-P-Zugänge vom Telefon)

Während beim DATEX-P-Anschluß das Datenübertragungsgerät fester Bestandteil des Netzes ist und keine zu-

sätzliche Gebühr kostet, muß beim analogen Telefonanschluß die Anpassungseinrichtung (Modem oder Akustikkoppler) für die Datenübertragung gesondert gemietet oder gekauft werden.

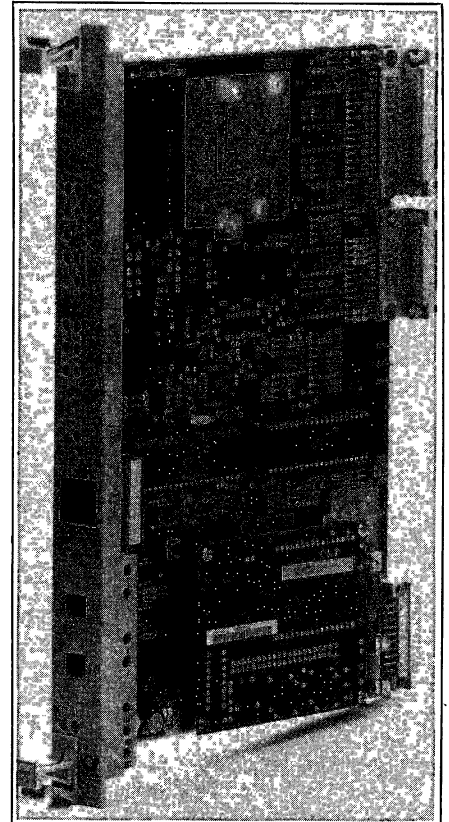


Bild 12: Datennetzabschlußbaugruppe DNB9600-11

6 Internationale Verkehrsbeziehungen

Die Deutsche Bundespost ist bemüht, Verkehrsbeziehungen mit möglichst vielen ausländischen öffentlichen Datennetzen bereitzustellen, um Ihnen die internationale Datenkommunikation zu ermöglichen. Voraussetzung dazu ist, daß in dem betreffenden Land ein entsprechendes paketvermitteltes Datennetz zur Verfügung steht.

Die Liste der Länder und Netze, mit denen der Verkehr aufgenommen ist, erweitert sich stetig. Anfang 1989 waren es rund 150 Netze in allen fünf Erdteilen. Bild 13 gibt Ihnen einen Überblick, die Informationsschrift „Weltweite Verbindungen – Die Deutsche Bundespost, Ihr Partner für Datenübertragung“ (KNr. 658 430 032) und die Druckschrift Nr. 189 sowie Teil 5 des DATEX-P-Handbuchs informieren Sie ausführlich.

Verkehrsbeziehungen mit ausländischen Netzen sind in der Regel wechselseitig verfügbar, d. h. der Verbindungsaufbau kann soweit nicht ausdrücklich eingeschränkt sowohl von DATEX-P aus als auch vom Ausland aus geschehen.

Auslandsverbindungen über DATEX-P lassen sich genauso einfach wie Telefonverbindungen mit dem Ausland her-

stellen. Zunächst wird die Zugangskennziffer für Auslandsverbindungen (0), dann die Datennetzkenzahl und die Datenrufnummer des gewünschten Anschlusses eingegeben.

Die weitere Entwicklung von internationalen Verkehrsbeziehungen über DATEX-P ist vom Aufbau nationaler Datennetze mit Paketvermittlung in anderen Ländern abhängig.

Die Verknüpfung verschiedener Fernmeldenetze mit dem jeweiligen Paketvermittlungsnetz kann in den einzelnen Ländern unterschiedlich sein. Es empfiehlt sich, über die Verhältnisse in den anderen Ländern dort Informationen einzuholen, wenn dies für die eigene Bedarfssituation von Bedeutung sein kann. Soweit der Deutschen Bundespost Informationen hierzu vorliegen, kann der Kunde gern darauf zurückgreifen.

Um besondere Leistungsmerkmale für Auslandsverbindungen anzubieten, sind sowohl technische als auch organisatorische Absprachen mit den jeweiligen Netzbetreibern notwendig. Bislang sind keine internationalen Absprachen über die besonderen Leistungsmerkmale „Feste virtuelle Verbindung“,

„Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf“, „Anforderung der Gebührenübernahme“ und „Teilnehmerbetriebsklasse“ zustande gekommen. Die Deutsche Bundespost kann diese Leistungsmerkmale daher nur in ihrem Bereich anbieten.

Es ist beabsichtigt, dem Kundenwunsch nach „Internationaler fester virtueller Verbindung (IFVV)“ und „Internationaler Teilnehmerbetriebsklasse (ITBK)“ möglichst bald nachzukommen und entsprechende Vereinbarungen mit den ausländischen Netzbetreibern herbeizuführen.

Die beiden ersten Betriebsversuche mit festen virtuellen Verbindungen in die Schweiz und nach Österreich konnten bereits erfolgreich abgeschlossen werden, so daß der Wirkbetrieb demnächst beginnen kann.

Ein besonderes Abrechnungsverfahren erlaubt es, daß ein Teilnehmer die DATEX-P-Gebühren für sämtliche Verbindungen zu einem Anschluß im Ausland übernimmt. Die Fernmeldeämter erteilen Ihnen auf Wunsch weitere Auskünfte.



Bild 13: Internationale Verkehrsbeziehungen DATEX-P

7 Gebührenstruktur

Das differenzierte Leistungsangebot im Datenübermittlungsdienst (DATEX-P) zeigt sich auch in der Gebührenstruktur. Die wesentlichen Gebührenelemente sind:

Basisdienstleistung P10

- Grundgebühr für Standardbetriebsmöglichkeiten
- Gebühr für besondere Betriebsmöglichkeiten
- Verkehrsgebühren
 - Bereitstellungsgebühr
 - Zeitgebühr
 - Volumengebühr (nicht entfernungsabhängig, Degressionsstufen)

Anpassungsdienstleistung P20

- Gebühren der Basisdienstleistung
- zusätzliche Verkehrsgebühren
 - Anpassungsgebühren (zeitabhängig)
 - Zugangsgebühren (soweit zutreffend)

Grundgebühr

Für einen Wählanschluß der Gruppe P ist eine von der Übertragungsgeschwindigkeit abhängige, feste monatliche Grundgebühr zu entrichten, welche die Anschlußleitung und das Datenetzabschlußgerät (Übertragungseinrichtung/Modem) einschließt. Hinzu kommen ggf. monatliche Gebühren für besondere Betriebsmöglichkeiten.

Die Entfernung zur nächsten Vermittlungsstelle spielt keine Rolle. Dies gilt auch für die einmaligen Gebühren (Anschlußgebühren).

Volumengebühren

Bei DATEX-P gibt es, abweichend vom heutigen Telefentarif, drei Zeitabschnitte mit unterschiedlichen Volumengebühren:

- Normaltarif von 8 bis 18 Uhr
- Billigtarif 1 von 6 bis 8 Uhr und von 18 bis 22 Uhr
- Billigtarif 2 von 22 bis 6 Uhr

Der besonders günstige Billigtarif 2 gilt durchgehend von Samstag 14 Uhr bis Montag 6 Uhr sowie an bundeseinheitlichen Feiertagen ganztägig.

Uhrzeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
0 bis 6							
6 bis 8	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
8 bis 14	▩	▩	▩	▩	▩	▩	
14 bis 18	▩	▩	▩	▩	▩		
18 bis 22	▨	▨	▨	▨	▨		
22 bis 24							

- ▩ Normaltarif
- ▨ Billigtarif 1
- Billigtarif 2

Bild 14: Volumengebühren-Zeitabschnitte

Zeitabhängige Gebühren basieren auf der Minute, d. h. angefangene Minuten zählen als volle. Bei den Volumengebühren ist das Segment die Maßeinheit.

Ein Segment umfaßt bis zu 64 Oktetts (Gruppen à 8 Bits), also bis zu 512 Bits. Datenpakete können bis zu 1024 Bits an Benutzerdaten enthalten. Je nach der Größe des Datenfeldes werden die Datenpakete mit einem (bis zu 512 Bits) oder zwei Segmenten (513 bis 1024 Bits) berechnet. Bei DATEX-P20 entsprechen acht Bits einem Zeichen, d. h. ein Segment hat bis zu 64 Zeichen.

Je bereitgestellter Wahlverbindung berechnet die Deutsche Bundespost eine Bereitstellungsgebühr von 5 Pfennigen, die den Aufwand für das Herstellen der Verbindung abdeckt. Diese Gebühr wird auch dann erhoben, wenn die be-

triebsfähige Dateneneinrichtung am gerufenen Anschluß die angebotene Verbindung nicht annimmt. Die Berechnung unterbleibt im Besetzt- oder Störfall.

Einzelheiten zu den Gebühren

Die wichtigsten Gebührenbeträge entnehmen Sie bitte der Informationsschrift Nr. 66P, die Ihnen Ihr Fernmeldeamt gerne zur Verfügung stellt.

Die verbindlichen Gebührenvorschriften sind in der

- Telekommunikationsordnung (TKO) und in der
- Auslandstelekommunikationsordnung (AusTKO) enthalten.

8 Wie wird ein Wählanschluß der Gruppe P oder eine Teilnehmerkennung DATEX-P bestellt?

Wenn Sie durch eigene Untersuchungen, durch Empfehlungen einer Herstellerfirma oder durch Beratung von Dienststellen der Deutschen Bundespost Ihre Entscheidung für bestimmte Leistungen des Datenübermittlungsdienstes (DATEX-P) getroffen haben, sind noch die erforderlichen Aufträge zu erteilen.

Auftragsformulare erhalten Sie bei der Anmeldestelle für Fernmeldeeinrichtungen Ihres Fernmeldeamtes. Auf den folgenden Seiten sind Muster zu Ihrer In-

formation abgedruckt. Bitte verwenden Sie keine Kopien, sondern nur die Original-Formblattsätze.

Für die Teilnehmerkennung gibt es nur ein Formblatt, bei Wählanschlüssen der Gruppe P müssen Sie zwei Formblätter ausfüllen: den Auftrag mit den Grunddaten und ein Zusatzblatt mit weiteren technischen Daten.

Wollen Sie Aufträge für mehrere Anschlüsse an verschiedenen Orten einreichen, wenden Sie sich bitte an das

Fernmeldeamt am Sitz Ihrer Hauptverwaltung. Man wird Sie dort unterstützen, die Aufträge gesammelt annehmen und an die für die Anschlüsse zuständigen Fernmeldeämter weiterleiten.

Wichtig ist, daß die Formblätter alle erforderlichen Angaben enthalten, um möglichst keine Rückfragen zu erzeugen, die immer mit Verzug in der Bearbeitung verbunden sind. Einige Angaben im Zusatzblatt benötigen wir, damit wir Ihren Anschluß „maßgeschneidert“ bereitstellen können.

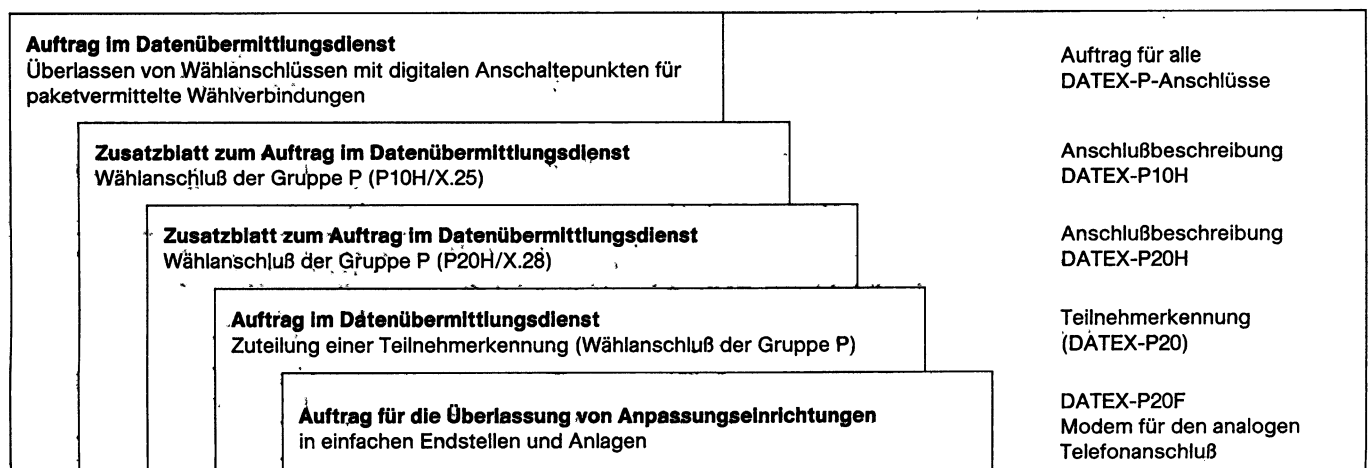


Bild 15: Auftragsformblätter



Wählanschluß der Gruppe P
Angaben der Post

Auftrag im Datenübermittlungsdienst

Überlassen von Wählanschläüssen mit digitalen Anschaltepunkten für paketvermittelte Wählverbindungen

P10H Bg/Re

P20H AbsGr

Ortsnetzbereich FKTO

Eingangsstempel der Post

Angaben des Kunden

Erstmalige Bereitstellung Änderung Übernahme Besondere Betriebsmöglichkeiten

Kündigung
Telefon-Nr. (tagsüber) für Rückfragen
Vorwahl Rufnummer

Bitte mit Schreibmaschine oder Kugelschreiber ausfüllen

Auftraggeber (Vorname, Name/Firma, vollständige Anschrift, ggf. Postfach)
M. Mustermann KG

99 99-90
Geburtsdatum (nicht bei Firmen usw.)

Ringstraße 99, 9999 Neustadt
Standort, falls von obiger Anschrift abweichend

Die Gebühren sollen abgebucht werden. Ich/Wir bitte(n), mir/uns ein entsprechendes Formblatt zuzusenden.

Anschrift eines Empfangsbevollmächtigten (falls nicht identisch mit Auftraggeber) für die Fernmelderechnung und alle sonstigen Mitteilungen im Fernmelderechnungsdienst (z. B. Zahlungserinnerung)

Die Gebühren sollen von demselben Konto wie bei dem unten angegebenen, bereits vorhandenen Anschluß abgebucht werden.

Ich/Wir habe(n) folgende Rufnummer(n) im Datenübermittlungsdienst

Der Anschluß gehört zu einem Anwender-Datennetz. Wenn ja: Netzplan-Nr. der DBP

Übertragungsgeschwindigkeit

Wählanschluß der Gruppe P mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von
 4, 8, 0, bit/s 1200/75 bit/s

Erstmalige Bereitstellung oder Änderung

Terminwunsch
 Zusatzblatt ausgefüllt **01.10.89**

Tatsächl. Übertragungsgeschwindigkeit

Bezeichnung und Typ der Endeinrichtung
XYZ-10

DBP-Zulassungsnummer
A 123456V

Instandhaltung der Endeinrichtung durch (Name, Anschrift)
**Service GmbH
Postfach 99, 9991 Musterdorf**

Privates Endgerät wird bereitgestellt zum (Datum):
15.09.1989

Zusammenschaltung

Die Endeinrichtung soll mit anderen Fernmeldeanlagen zusammengeschaltet werden.
Ja (Beschreibung der Anlage und Ruf- bzw. Rechnungs-Nr.)

Nein

Besondere Wünsche

Nutzung als Back-up-Anschluß
 Ja

Übernahme

Rufnummer Fernmeldekontonummer

Terminwunsch

Die Endeinrichtung wird
 übernommen nicht übernommen

Anzuschaltende Endeinrichtungen im Feld "Erstmalige Bereitstellung" eintragen

Falls Sie hier nichts eintragen, wird der Eintrag von der Post festgelegt

Haupteintrag im amtlichen Teilnehmerverzeichnis für den Datenübermittlungsdienst
**M. Mustermann KG
Ringstraße 999, 9999 Neustadt**

Nebeneintrag (gebührenpflichtig)

Besondere Betriebsmöglichkeiten

Zusatzblatt ausgefüllt

Entstörung außerhalb der täglichen Arbeitszeit

Montag bis Freitag von 18.00 bis 08.00 Uhr sowie an Wochenenden und gesetzlichen Feiertagen durchgehend.

Kündigung

Vollständige Anschrift Termin

Ortsnetzbereich und Rufnummer

Freiwillige Angaben

Bitte hier Branche oder Beruf angeben (z. B. Maschinenbau, Großhandel usw.)
Großhandel

Der Anschluß wird überwiegend genutzt
 geschäftlich privat

Werbung

Ich bin/Wir sind widerruflich damit einverstanden, daß meine/unsere Anschrift und ggf. die Berufsgruppe der Deutschen Postreklame GmbH übermittelt wird.

Wenn Sie damit nicht einverstanden sind, dann streichen Sie bitte diese Erklärung.

Bitte vergessen Sie nicht Ihre Unterschrift

Ort, Datum
Neustadt, den 16.05.89

Unterschrift (bei juristischen Personen rechtsgültige Zeichnung)

Der "Auftrag im Datenübermittlungsdienst" stellt einen Antrag gemäß §§ 363 und 364 der Telekommunikationsordnung (TKO) dar. Mit seiner Bestätigung durch die Deutsche Bundespost wird ein öffentlich-rechtliches Teilnehmerverhältnis begründet oder geändert; für das die Vorschriften der TKO gelten.

Auftrag im Datenübermittlungsdienst

Zuteilung einer Teilnehmernummer (Wählanschluß der Gruppe P)



- Erstzuteilung einer Teilnehmernummer
 Zuteilung einer weiteren Teilnehmernummer
 Zuteilung einer Teilnehmernummer für einen begrenzten Zeitraum
 Kündigung der Teilnehmernummer
 Kündigung der Teilnehmernummer wegen Umzug

Termin (Datum)

01.07.89

Auftraggeber (Vorname, Name/Firma, vollständige Anschrift, ggf. Postfach)

M. Mustermann KG

Ringstraße 99, 9999 Neustadt

Ansprechpartner bei Rückfragen

Vorwahl und Rufnummer

Herr Müller

(0 99) 99-90

Ich/Wir haben folgende Telefon-, Telex- und Wählanschlüsse der Gruppe L, P u. S (Angabe jeweils einer Rufnummer ist ausreichend)

Telefon (0 99) 99-0

Meine Teilnehmernummer (Teil A) soll lauten

Bitte tragen Sie hier drei alphanumerische Zeichenfolgen Ihrer Wahl ein (mindestens 5 bis maximal 7 Zeichen). Sie können die

Großbuchstaben von A bis Z und die Ziffern 0 bis 9 verwenden. Zur eindeutigen Kennzeichnung bitten wir die Ziffer Null nur mit „0“ einzutragen.

Zeichenfolge

D, I, U, 0, 3, 1, A, 6

Zeichenfolge

D, E, 1, 0, 0, Z, Y, U

Zeichenfolge

D, A, D, V, B, K, 1, L

Der Teil B dieser Teilnehmernummer soll ausgehändigt werden an

Name und Vorname

Müller, Hans

Straße und Hausnummer

Ringstraße 99, Abteilung Kom

Postleitzahl und Ort

9999 Neustadt

Zustellpostamt

9999 Neustadt 11

Ich habe bereits folgende Teilnehmernummer(en) (bitte nur Teil A angeben)

Einzugsermächtigung für das Abbuchen der Gebühren

Postgirokonto-Nr.

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Postgiroamt

Frankfurt

Bank- oder Sparkassengirokonto-Nr.

_ _ _ _ _

Bankleitzahl

_ _ _ _ _

Name und Anschrift der Bank/Sparkasse

Konto-Inhaber

M. Mustermann KG

Besondere Wünsche

Freiwillige Angaben

Bitte hier Branche oder Beruf angeben (z. B. Maschinenbau, Großhandel usw.)

Großhandel

ich bin ich war

Selbstständiger Angestellter/Beamter Arbeiter

Die Kennung wird überwiegend genutzt: geschäftlich privat

Diese Angaben trägt die Post ein

Eingangsstempel der Post

FKTO

Ortsnetzbereich

Geburtsdatum

(nicht bei Firmen usw.)

Vorwahl und Rufnummer

(0 99) 99-90

Wichtiger Hinweis:

Jeder, der die vollständige Teilnehmernummer (Teil A und Teil B) kennt, kann auf Ihre Kosten nationale und internationale Verbindungen herstellen. Geben Sie bitte in Ihrem eigenen Interesse den Namen der Person an, die mit der Teilnehmernummer arbeiten soll. Wir händigen den Teil B Ihrer Teilnehmernummer nur an die hier angegebene Person im gewünschten Abholpostamt aus.

Der Auftrag auf Zuteilung einer Teilnehmernummer stellt einen Antrag gemäß §§ 363 und 364 der Telekommunikationsordnung (TKO) dar. Mit seiner Bestätigung durch die Deutsche Bundespost wird ein öffentlich-rechtliches Teilnehmerverhältnis begründet oder geändert, für das die Vorschriften der TKO gelten.

Ich ermächtige die Deutsche Bundespost widerruflich, die Beträge der Fernmelde-rechnung von dem nebenstehenden Konto im Lastschrift-Verfahren abzubuchen. Die Bedingungen für die Teilnahme am Lastschrift-Einzug werden anerkannt.

Ort Neustadt

Datum

16.05.89

Unterschrift

Diese Unterschrift entfällt, wenn sie mit der des Auftraggebers übereinstimmt.

Unterschrift (bei juristischen Personen rechtsgültige Zeichnung)

9 Beratung durch die Deutsche Bundespost

Die Deutsche Bundespost bietet Ihnen viele Möglichkeiten für die Datenübertragung mit verschiedenen Merkmalen zu unterschiedlichen Gebühren an. Berechnen Sie die Gebühren für Ihre Anwendung mit verschiedenen Anschlüssen und beachten Sie dann bitte bei dem Kostenvergleich, daß Sie unter Umständen auch unterschiedliche Kosten für Ihre Datenendeinrichtungen an den jeweiligen Anschlüssen einsetzen müssen. Nicht die Telekommunikationsgebühren allein sind ausschlaggebend für die Auswahl des Anschlusses im Datenübermittlungsdienst, sondern die Gesamtkosten des Datenfernverarbeitungssystems (Hard- und Software) und die damit möglichen Leistungen (z. B. Auslandsverkehrsbeziehungen).

Mit diesem Heft haben wir Ihnen die Möglichkeiten der Datenübertragung mit DATEX-P vorgestellt. Wie Sie sehen, enthält DATEX-P eine Fülle von Elementen, die der wirtschaftlichen und technischen Optimierung der Anwendung dienen können.

Wenn Sie ein Datenfernverarbeitungssystem planen, dann informieren Sie sich bitte nicht nur bei Ihren Gerätelieferanten, sondern sprechen Sie u. a. auch rechtzeitig mit den Fachleuten der Deutschen Bundespost. Sie können dadurch vielleicht Fehleinschätzungen bei Ihren Planungen vermeiden und unter Umständen Kosten sparen.

Lassen Sie sich ggf. auch einmal persönlich beraten. Ihr Ansprechpartner ist die Anmeldestelle Ihres zuständigen Fernmeldeamtes. Die Rufnummer steht im Telefonbuch unter „Post“. Fragen Sie dort nach dem Technischen Vertriebsberater oder dem Datennetzkoordinator.

Wenn Sie ein größeres Anwenderdatennetz planen, informieren Sie die Deutsche Bundespost bitte rechtzeitig. Bedenken Sie, daß es für so spezialisierte Dienstleistungen einer Vielzahl an Vorbereitungen bedarf. Wenn mehr Bedarfswünsche auftreten als bei sorgfältiger Planung vorherzusehen war, kann

es zu unerfreulichen Wartezeiten kommen, welche die Post vermeiden möchte. Die Aufträge werden in der Reihenfolge ihres Eingangs bearbeitet. Im Falle umfangreicher Bedarfswünsche werden Sie für Ihre eigenen Planungen wohl auch Zeiträume von 1 bis 2 Jahren benötigen. In solchen Fristen wird auch die Deutsche Bundespost in der Lage sein, Ihre Wünsche zu erfüllen. Nehmen Sie deshalb frühzeitig Kontakt mit den Dienststellen der Post auf.

Das DATEX-Handbuch, das Sie gegen eine Schutzgebühr erwerben können, gibt Ihnen ausführliche Hinweise und enthält u. a. auch eine Planungshilfe, eine Entscheidungshilfe und einen Mustersatz der Auftragsformblätter. Bitte informieren Sie sich über die Handbücher der Deutschen Bundespost mit der Druckschrift Nr. 152, die Sie kostenlos bei Ihrem Fernmeldeamt erhalten.



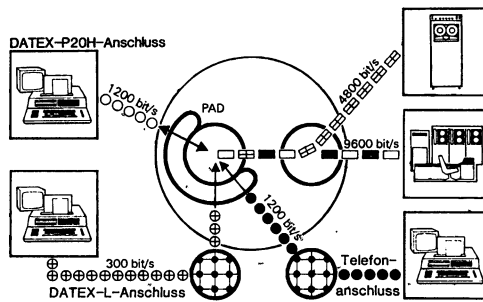
Beratung in jedem Fernmeldeamt

Bei allen Fragen zu Telekommunikationsdienstleistungen: **Technische Vertriebsberatung**
 Spezielle Fachberatung zu Technik und Dienst der Text- und
 Datenübermittlung: **Datennetzkoordinator**

Datendienste

DATEX-P20

Kurzbedienungs- anleitung



Neu: Paßwortänderung
durch den
Inhaber der
Teilnehmerkennung
(siehe Seite 7)

 **Telekom**
Deutsche Bundespost

Für die Bedienungsanleitung gelten die folgenden Hinweise:

Abkürzungen:

- (WR) ist das Zeichen Wagenrücklauf (Carriage Return, CR).
- Dem Zeichen (DLE) entspricht (CTRL)P; d. h. gleichzeitiges Drücken der Tasten Control (CTRL) und P.

Darstellung:

- Eingaben und Netzmeldungen erfolgen immer in einer Zeile, aus drucktechnischen Gründen sind sie teilweise in zwei Zeilen wiedergegeben.
- Wahlfreie Angaben sind durch eckige Klammern [...] gekennzeichnet.
- Sind bei der Befehlseingabe Leerzeichen (Blank) vorgeschrieben, so wird dies an der entsprechenden Stelle durch angezeigt.

Herstellen der Verbindung zur PAD-Einrichtung

- von einem Telefonanschluß

- 1 Einschalten des Datenendgerätes.
- 2 Datenendgerät auf Betriebsart "ONLINE" einstellen.
- 3 Zugang DATEX-P anwählen (Rufnummernverzeichnis siehe Seite 10) und Datenton abwarten.
- 4a Bei Betrieb mit Modem Datentaste (linke Taste) am Telefon sofort drücken, und den Telefonhörer auflegen.
- 4b Bei Verwenden eines Akustikkopplers den Telefonhörer sorgfältig und fest in der vorgeschriebenen Lage in die Aufnahme einsetzen. Dafür stehen 22 Sekunden zur Verfügung.

Jetzt haben Sie ca. 90 Sekunden Zeit, das Dienstanforderungssignal sowie ggf. Ihre Teilnehmerkennung einzugeben und eine DATEX-P-Verbindung herzustellen.

- 5 Dienstanforderungssignal (Satzzeichen Punkt) sofort eingeben (ggf. wiederholen).

• (WR)

Das erfolgreiche Herstellen der Verbindung zur PAD-Einrichtung wird angezeigt mit

DATEX-P: 44 XXXX XXXXX

Dabei bezeichnet 44 XXXX XXXXX die DATEX-P-Rufnummer des erreichten Zugangs (bzw. Ihres DATEX-P20H-Anschlusses).

In den nächsten 60 Sekunden müssen Sie eine DATEX-P-Verbindung herstellen (siehe Seite 4), ansonsten wird die Zugangsverbindung automatisch ausgelöst.

- von einem DATEX-L300-Anschluß

Zugang DATEX-P mit der Rufnummer 140 anwählen, sonst wie vor (ohne 4).

- beim DATEX-P20H-Anschluß

Datenendgerät einschalten, Betriebsart "ONLINE" einstellen und Dienstanforderungssignal (siehe 5) eingeben; die Zeitgrenzen gelten nicht.

Hinweis:

Die Originalausgabe im handlichen Taschenformat erhalten Sie kostenlos bei der Anmeldestelle Ihres Fernmeldeamtes.

Eingeben der Teilnehmerkennung

Die Teilnehmerkennung dient dazu, den Bediener am Datenendgerät zu identifizieren und mit den DATEX-P-Verbindungsgebühren zu belasten. Beim Zugang von einem Telefon- oder DATEX-L300-Anschluß ist sie für internationale DATEX-P-Verbindungen immer erforderlich, bei nationalen Verbindungen kann sie entfallen, wenn der gerufene DATEX-P-Anschluß die Gebühren übernimmt (Eingabe R oder REV beim Befehl zur Verbindungsanforderung, siehe Seite 4). Beim Benutzen einer Teilnehmerkennung am DATEX-P20H-Anschluß* wird nicht der Anschluß, sondern die Teilnehmerkennung mit den Verbindungsgebühren belastet.

Nach dem Herstellen der Verbindung zur PAD-Einrichtung (siehe Seite 2) erfolgt die Eingabe des Teils A der Teilnehmerkennung

NUI DAAAAA (WR)

Das Netz antwortet mit

DATEX-P: Passwort
XXXXXX

Der Cursor/Schreibkopf fährt automatisch an die Stelle des ersten X zurück.

Jetzt Teil B der Teilnehmerkennung in das X-Feld eingeben

BBBBBB (WR)

DATEX-P unterdrückt bei Duplex-Betrieb die Anzeige Ihrer Eingabe, bei Halbduplex-Betrieb wird die Eingabe mit MMMMMM überschrieben,

darauf folgt die Netzmeldung

DATEX-P: Teilnehmerkennung DAAAAA aktiv
sofern Ihre Eingaben richtig waren. Die Netzmeldung

DATEX-P: Teilnehmerkennung Fehler

zeigt an, daß ein Fehler vorliegt:

- Schreibfehler
- falsches Paßwort
- nicht gültige Teilnehmerkennung.

Sie können erneut Ihre Teilnehmerkennung, Teile A und B, wie vorstehend beschrieben eingeben.

Achten Sie auf die Geheimhaltung Ihrer Teilnehmerkennung, insbesondere Teil B!

Wer Ihre Teilnehmerkennung kennt, kann auf Ihre Kosten DATEX-P-Verbindungen (auch in das Ausland) herstellen und nutzen. Bitte geben Sie daher niemanden, auch nicht Bediensteten der Deutschen Bundespost TELEKOM, telefonisch Auskunft über Ihre Teilnehmerkennung.

Mit einer DATEX-P-Verbindung zum Teilnehmerkennungs-System der DBP TELEKOM können Sie Ihr Paßwort (Teil B der Teilnehmerkennung) selbst ändern. Die Anleitung dazu ist auf Seite 7 abgedruckt.

* Es ist auf Wunsch möglich, einen DATEX-P20H-Anschluß so zu programmieren, daß die Eingabe einer Teilnehmerkennung oder die Gebührenübernahme durch den gerufenen Anschluß erforderlich ist, Verbindungen zu Lasten des Anschlusses sind dann verhindert.

Herstellen einer DATEX-P-Verbindung

Nachdem die Verbindung zur-PAD-Einrichtung besteht (siehe Seite 2) und ggf. eine Teilnehmerkennung aktiv ist (siehe Seite 3) kann eine Datenverbindung über DATEX-P hergestellt werden. Dazu ist der "Befehl zur Verbindungsanforderung" in einer Zeile einzugeben:

[REV] YY YYYY YYYY [,Benutzerdaten] (WR)

dabei bedeutet

REV die Anforderung der Gebührenübernahme (Reverse Charging).

YYYYYYYYYY die Rufnummer des gerufenen Anschlusses,

Benutzerdaten bis zu 12 alphanumerische Zeichen, die von der Rufnummer durch Komma zu trennen sind.

REV kann mit R abgekürzt werden.

Falls Sie bei der Eingabe einen Fehler gemacht haben oder wenn die Verbindung nicht möglich ist, empfangen Sie eine entsprechende Meldung. Das erfolgreiche Herstellen der Verbindung wird angezeigt mit

DATEX-P: Verbindung hergestellt mit YY...YY
(LKN) (i,n,Paket-Laenge: 128) (XXX)

dabei bedeutet

YY...YY die Rufnummer des erreichten Anschlusses, bei Auslandsverbindungen einschließlich Netzkennzahl,

LKN die logische Kanalnummer bei der Gegenstelle,

i Auslandsverbindung (entfällt bei nationalen Verbindungen),

n normale Übertragung,

Paket-Laenge maximale Anzahl von Zeichen je Datenpaket,

XXX Knoten- und Leitungsnnummer bei internationalen Verbindungen.

Jetzt sind Sie mit der gerufenen Gegenstelle verbunden und die Berechnung der DATEX-P-Gebühren beginnt. Ihre weiteren Eingaben hängen von der Gegenstelle (HOST) ab; bitte fragen Sie bei Schwierigkeiten dort nach, hier kann Ihnen die Deutsche Bundespost TELEKOM leider nicht helfen.

Besonderheiten bei Auslandsverbindungen

- Die wahlfreie Angabe REV ist nicht zulässig.
- Beim Zugang von Telefon- oder DATEX-L300-Anschlüssen **muß** eine gültige Teilnehmerkennung (siehe Seite 3) verwendet werden, auch wenn der gerufene Anschluß am besonderen Gebührenübernahmeverfahren teilnimmt.
- Der "Befehl zur Verbindungsanforderung" sieht bei internationalen Verbindungen wie folgt aus:

0 ZZZZ YY..YY [,Benutzerdaten] (WR)

dabei bedeutet

0 die Zugangskennziffer, die dazu dient, einen internationalen von einem nationalen Verbindungswunsch zu unterscheiden,

ZZZZ die internationale Netzkennzahl (siehe Tabelle auf den Seiten 11 bis 15) des

Netzes, an dem die gerufene Endeinrichtung angeschlossen ist,

YY..YY die nationale Datenrufnummer der gerufenen Endeinrichtung. (Die Länge hängt vom jeweiligen Netz ab.)

Benutzerdaten sind oben erläutert.

In manchen Ländern (z. B. Großbritannien) ist auch national die Netzkennzahl mitzuwählen, d. h. die nationale Rufnummer ist gleich der internationalen Rufnummer. In anderen Netzen (z. B. TELENET) weicht die nationale Datenrufnummer von der im internationalen Verkehr zu verwendenden ab. Bitte fragen Sie den Betreiber Ihrer Gegenstelle nach seiner „International Network User Address (NUA)“.

Auslösen einer Verbindung

Normalerweise löst Ihre Gegenstelle die Verbindung aus, wenn Sie die Sitzung ordnungsgemäß beenden. Dies zeigt Ihnen das Netz mit einer der folgenden Meldungen an:

DATEX-P: Auslöschung - Anforderung durch Gegenstelle

oder

DATEX-P: Auslöschung - Veranlassung durch Gegenstelle

dabei bedeutet

- "Anforderung", daß die Gegenstelle den PAD aufgefordert hat, die Verbindung nach Ausgabe aller Daten auszulösen,
- "Veranlassung", daß die Gegenstelle die Verbindung direkt auslöst hat; vom PAD noch nicht ausgegebene Daten gehen verloren.

Sie können die DATEX-P-Verbindung auch selbst auslösen mit

(DLE) CLEAR (WR)* oder (DLE) CLR (WR)*

das Netz bestätigt mit

DATEX-P: Auslöschung - lokale Veranlassung und fordert mit

DATEX-P: 44 XXXX XXXXX

zu einem erneuten Verbindungsaufbau (siehe Seite 4) auf.

Bei Bedarf ist jetzt das Löschen Ihrer Teilnehmerkennung mit

NUI _ OFF (WR)

möglich. Sie empfangen daraufhin die Netzmeldung

DATEX-P: Teilnehmerkennung nicht aktiv und sind im Zustand wie auf Seite 2 unten.

Wenn Sie keine weitere DATEX-P-Verbindung herstellen wollen, ist beim Benutzen eines Zugangs der Telefon- bzw. DATEX-L-Anschluß durch Ausschalten der Betriebsart "ONLINE" freizugeben und ggf. der Telefonhörer aufzulegen.

* In Abhängigkeit von der Parametereinstellung durch die Gegenstelle ist an Stelle von (DLE) das Zeichen (BREAK) zu verwenden oder ein Austritt aus der Datenübertragungsphase nicht möglich. Im letzten Fall können Sie die DATEX-P-Verbindung nur über die Gegenstelle (z. B. mit LOGOFF) oder mit einer "Notbremse" auslösen. Diese Notbremse bedeutet, daß Sie die Zugangsverbindung durch Ausschalten der Betriebsart "ONLINE" bzw. Ihres Datenendgerätes trennen.

Die Parameter und technische Details über DATEX-P sind im DATEX-P-Handbuch ausführlich beschrieben. Der Abgabepreis des Handbuchs beträgt 50 DM. Den Bestell-Zahlungsvordruck erhalten Sie als Prospekt Nr. 152 bei Ihrem Fernmeldeamt, Sie können auch direkt am Postschalter mit dem dort vorrätigen „Bestell- und Zahlschein für Druckwerke“ einzahlen.

Hinweis:

Beim Zugang von Telefonanschlüssen sind pro Einwahl nur vier DATEX-P-Verbindungen bzw. Verbindungsversuche möglich, d.h. nach der vierten Auslösung in DATEX-P wird automatisch die Telefonverbindung zur PAD-Einrichtung getrennt.

Verhalten bei Störungen

Bitte gehen Sie die Punkte der Reihe nach durch und prüfen Sie jedesmal, ob der Fehler noch auftritt.

Telefonieren ist nicht möglich:

- 1 Schalten Sie das Datengerät auf "LOCAL".
- 2 Ziehen Sie den Stecker des Modems.
- 3 Rufen Sie die Störungsannahme für Telefon (0) 11 71 an.

Modem schaltet nicht auf Datenübergang:

- 1 Schalten Sie das Datenendgerät ein und auf "ONLINE".
- 2 Prüfen Sie die Steckverbindungen zwischen Modem und Datenendgerät.
- 3 Prüfen Sie den Modem entsprechend der Anleitung.
- 4 Rufen Sie bei einem Postmodem die Störungsannahme für DATEX (0) 11 72 an; bitte wenden Sie sich bei einem Privatmodem an den Wartungsdienst des Lieferanten/Herstellers.

Verbindung zum PAD (siehe Seite 2) ist nicht möglich:

- 1 Rufen Sie, beim Zugang von einem Telefonanschluß, eine andere DATEX-P-Vermittlungsstelle an.
- 2 Prüfen Sie die am Datenendgerät eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit, paßt sie zum Modemtyp?
- 3 Haben Sie den Ihrem Modemtyp entsprechenden Zugang ausgewählt?
- 4 Zuständige Störungsannahme anrufen
 - Telefonverbindung nicht möglich: (0) 11 71,
 - DATEX-L-Verbindung nicht möglich: (0) 11 72,
 - DATEX-P reagiert nicht auf . (WR): (0) 11 72.

DATEX-P nimmt Ihre Teilnehmerkennung nicht an:

In diesem Fall liegt häufig ein Eingabe- oder Übertragungsfehler vor. Prüfen Sie, ob Sie die Teile A und B richtig eingeben und versuchen Sie dies mehrmals. Ist die von Ihnen verwendete Teilnehmerkennung evtl. gesperrt? Die Störungsannahme für DATEX(0) 11 72 kann Ihre Angaben prüfen lassen, bitte geben Sie nur den Teil A Ihrer Teilnehmerkennung an.

Der Teil B ist Ihr Zugangspasswort und sollte nur Ihnen bekannt sein. Bitte geben Sie ihn auf **keinen Fall** fernmündlich weiter, auch nicht an Bedienstete der Deutschen Bundespost TELEKOM.

Verbindung über DATEX-P ist nicht möglich:

Bitte beachten Sie die DATEX-P-Netzmeldungen:

- Bei ... Gegenstelle ... liegt die Ursache im allgemeinen nicht im Netz. Bitte setzen Sie sich mit Ihrer Gegenstelle in Verbindung.
- Bei DATEX-P-Störungen wenden Sie sich bitte an (0) 11 72.

DATEX-P-Prüfmöglichkeit "Echo": siehe Seite 10.

Ändern der Teilnehmererkennung Teil B

Inhaber von Teilnehmererkennungen DATEX-P können das Paßwort ihrer Teilnehmererkennung im Online-Dialog selbst ändern, wenn sie dazu eine DATEX-P-Verbindung zum Teilnehmererkennungssystem aufbauen. Darüber hinaus sind noch folgende statistische Informationen abrufbar:

- Anzahl der Tage seit der letzten Paßwortänderung
- Anzeige der letzten zehn Validierungen mit Datum und Uhrzeit (Validierung = Teilnehmererkennung aktivieren bzw. nutzen)
- Anzahl der Fehlvalidierungen seit der letzten Abfrage

Anleitung

(1) Verbindung zum PAD herstellen und die Teilnehmererkennung eingeben (siehe Beschreibung auf den Seiten 2 und 3)

(2) DATEX-P-Rufnummer des Systems eingeben
45010019000 (oder 45020029000)

daraufhin kommt die Meldung

DATEX-P: Verbindung hergestellt mit ...

(3) Eingangsdialog

Das System stellt sich mit

DATEX-P-Teilnehmererkennungssystem der
Deutschen Bundespost TELEKOM

vor und fordert nun den Benutzer auf, sich ebenfalls vorzustellen.

>> Bitte Teilnehmererkennung Teil A
eingeben: DAAAAA

>> Bitte Teilnehmererkennung Teil B
(Paßwort) eingeben:
HHHHHH
***** (Das Paßwort wird nicht abgedruckt.)

Eingabe bitte: (? Gibt Ihnen eine
Übersicht ueber die moeglichen
Befehle)
>>

Jetzt können Sie folgende Befehle eingeben:

- 1 -> Ändern des Paßwortes
- 2 -> Informationen zur Teilnehmererkennung
- 3 -> Ende des Dialogs mit dem System
- ? -> Hilfe

(4) Ändern des Paßwortes (Teilnehmererkennung Teil B)

Geben Sie dazu die Zahl 1 ein!

>> 1

Bitte beachten Sie bei der Eingabe, daß das Paßwort aus genau **sechs** Zeichen bestehen muß. Das Paßwort wird nicht abgedruckt.

>> Geben Sie den neuen Teil B (Paßwort)
Ihrer Teilnehmererkennung ein:
HHHHHH

>> Bitte wiederholen:
HHHHHH

Teilnehmererkennung Teil B (Paßwort)
geändert

(5) Abfragen von Informationen zur Teilnehmererkennung

>> 2

Die Anzahl der Tage seit der letzten
Passwortaenderung 40

Folgende Validierungsdaten fuer diese
Teilnehmererkennung

17.01.90/07.30
23.10.89/09.58
23.10.89/08.10

Anzahl der Fehlvalidierungen seit der
letzten Abfrage 2

(6) Ende des Dialogs

>> 3

DATEX-P: Ausloesung - Anforderung durch
Gegenstelle

Minweis:

Punkt (6) der Anleitung ist nur notwendig, wenn lediglich Punkt (4) oder Punkt (5) durchgeführt wurden. Bei Durchführung der Punkte (4) und (5) bzw. doppelter Eingabe eines der beiden Punkte erfolgt danach die automatische Auslösung der Verbindung durch das Teilnehmererkennungssystem.

DATEX-P-Auslandsverkehrsbeziehungen

In der folgenden Tabelle bedeutet:

- A noch festzulegende Netzkennziffer
 --- noch nicht bekannt
 () Angabe unter Vorbehalt
 * diese Netze sind z. Z. über DATEX-P noch nicht erreichbar, aber Verbindungen aus diesen Netzen zu DATEX-P-Anschlüssen sind möglich
 ** Übergänge mit anderen Netzen (Telefon bzw. Telex).

Einige Verkehrsbeziehungen waren bei Drucklegung dieser Tabelle noch nicht in Betrieb.

Land	Netzname	Internationale Netzkennzahl
Ägypten	DATA TRANSMISSION TECHNICAL SERVICE (EGYPTNET)*	602A
Antigua und Barbuda	(AGANET)	3443
Argentinien	ARPAC	7220
	ARPAC	7222
Australien	AUSTPAC	5052
	DATA ACCESS SERVICE	5053
	TELETEX	5054
Bahamas	BATELCO	3640
Bahrain	BAHNET	4263
Barbados	IDAS*	3423
Belgien	DCS	2062
	Sonderknoten	2063
	DCS**	2068
	DCS**	2069
Bermuda	C&W (IDAS)*	3503
Brasilien	INTERDATA	7240
	RENPAK	7241
	RENPAK**	7248
	RENPAK**	7249
Bulgarien	BULPAC	2841
Chile	E-COM	7302
	CHILEPAK	7303
	TOMNET	7305
China	PKTELCOM*	(4600)
China (Taiwan)	PACNET	4872
	PACNET II	4873
	UDAS	4877
Costa Rica	RACSAPAC	7122
	RACSAPAC**	7128
	RACSAPAC**	7129

Land	Netzname	Internationale Netzkennzahl
Curaçao	UDTS*	3620
Dänemark	DATEX**	2381
	DATAPAK	2382
	DATAPAK	2383
Dominikanische Republik	UDTS*	3700
Elfenbeinküste	SYTRANPAC	6122
Finnland	DATEX**	2441
	DATAPAK	2442
	DIGIPAK	2443
Frankreich	TRANSPAC	2080
	NTI	2081
	VX 32*	2089
	TRANSPAC**	842A
	TRANSPAC**	933A
	TRANSPAC	2080
Französische Antillen (Guadeloupe/ Martinique)		
Französisch- Guayana	TRANSPAC	2080
Französisch- Polynesien	TOMPAC-PF	5470
Gabun	GABONPAC	6282
Griechenland	HELPAK	2022
	HELLASPAC	2023
Grönland	KANUPAK	2901
Großbritannien	BTI IPSS	2341
	BT PSS	2342
	MERCURY PNS	2350
	HULL TELEMATIC	2352
Guam	PACNET	5351
Guadeloupe	TRANSPAC	2080
Guatemala	GUATEL*	704A
Honduras	HONDUTEL*	7080
Hongkong	INTELPAC	4542
	DAS	4544
	DATAPAK	4545
Indien	GPSS	4042
Indonesien	SKDP	5101
Irland	EIRPAC	2724
Island	ICEPAK/ISPAK	2740

Land	Netzname	Internationale Netzkennzahl
Israel	ISRANET	4251
Italien	ITAPAC	2222
	ITAPAC	2227
Jamaica	JAMANTEL*	3380
Japan	DDX-P	4401
	VENUS-P	4408
Jugoslawien	YUPAC	2201
Jungferninseln	(UDTS)*	3320
Kaimaninseln	---	3463
Kamerun	CAMPAC	6242
Kanada	DATAPAC	3020
	GLOBEDAT-P	3025
	INFOGRAM	3028
	INFOSWITCH	3029
Katar	via Bahrain*	427A
Kolumbien	COLDAPAC*	7320
Korea (Rep.)	DACOMNET	4501
Kuba	KUPAC*	368A
Kuwait	via Bahrain*	419A
Libanon	CEDARPAC	4155
Luxemburg	LUXPAC	2704
	LUXPAC**	2709
Malaysia	MAYPAC	5021
Malta	MALTAPAC	2782
Marokko	---	604A
Martinique	TRANSPAC	2080
Mauritius	MAURIDATA	6170
Mexiko	TELEPAC	3340
Namibia	SWANET	6490
Neukaledonien	TOMPAC-NC	5460
Neuseeland	PACNET	5301
	DATANET 1	2040
	DATANET 1**	2041
Niederlande	DATANET 1	2041
	DATANET 1**	2049
Norwegen	DATAPAC	2422
	DATEX	2427
Österreich	DATEX-P	2322
	RADAUS	2329
Panama	INTELPAC	7141

Land	Netzname	Internationale Netzkennzahl
Papua-Neuguinea	PNGPAC	5053
Peru	(ENDEL)*	716A
Philippinen	DATANET	5151
	WORLDNET	5152
	GMCR	5154
	EASTNET	5156
Portugal	TELEPAC-P	2680
Puerto Rico	UDTS*	3300
Réunion	TRANSPAC	2080
San Marino	X-NET	2922
Saudi-Arabien	via Bahrain*	420A
Schweden	DATEX**	2401
	DATAPAC	2402
	DATAPAC	2403
Schweiz	TELEPAC	2284
Senegal	SENPAC	6081
Simbabwe	ZIMNET	6482
Singapur	TELEPAC	5252
Spanien	NID	2141
	IBERPAC	2145
Südafrika	SAPONET-P	6550
	SAPOPAC	6559
Thailand	(IDARC)*	520A
Trinidad und Tobago	TEXTEL	3740
Tobago	DATANET	3745
Türkei	ETPSDN (TURPAC)	2862
Tunesien	RED25	6050
UdSSR	IASNET	2502
Ungarn	DATEX-L**	2160
Uruguay	URUPAC*	7482
Vanuatu	VIAPAC	5410
Venezuela	(PDVSA-P)	734A
Vereinigte Arabische Emirate	EMDAN	4243
	TELETEX	4241

Land	Netzname	Internationale Netzkennzahl
Vereinigte Staaten von Amerika	ADP-AUTONET	3126
	ALASKACOM ALASKANET	3135
	AMERITECH PPDN	3143
	AT&T ACCUNET	3134
	BELL ATLANTIC ADVANCE SERVICE	3141
	BELL SOUTH PULSELINK	3142
	CIINCINATTI BELL	3148
	COMPUSERVE	3132
	CSC INFONET*	3137
	DATA AMERICA	3151
	FEDEXPRESS	3138
	FTCC PST SERVICE*	3124
	GEISCO MARKNET	3136
	GLOBENET	3150
	MCI DATA TRANSPORT	3102
	MCI-MAIL	3104
	NETEXPRESS	3139
	NYNEX INFOPATH	3144
	PACIFIC TELESIS PPSS	3145
	RCA-LSDS	3113
	SNET CONNNET	3140
	SOUTHWESTERN BELL MICROLINK II	3146
	TELENET	3110
	TELENET	3127
	TRT DATAPAK	3119
	TYMNET	3106
	U.S. WEST DIGIPAC	3147
	WANG PAC SERVICE	3149
	WESTERN UNION- WORLD COM INFOMASTER	3114
	WU-WORLDCOM UDTS I	3107
	WU-WORLDCOM UDTS II	3103
	WUTCO PTN-1	3101

Was Sie über den PAD wissen sollten!

Wichtige PAD-Befehle	
CLEAR	Auslösen einer gewählten virtuellen Verbindung
PAR?	Abfrage der aktuellen PAD-Parameter
PROF? n	Anzeige des Profils n (n = 1 - 7, 90, 91)
PROF _n	Auswahl des Profils n
SET _6:5	Setzen des Parameters 6 auf den Wert 5
STAT	Statusabfrage („frei“ oder „belegt“)

DATEX-P-Profil für Einwählzugänge (Netzstandard '90)

Parameter	Wert	Bedeutung
001	001	Austritt aus DÜ-Phase mit DLE (Ctrl P) möglich
002	001	PAD-Echo eingeschaltet
003	002	Datenweiterleitung mit CR (Carriage Return)
004	000	Keine Zeitstufe für Weiterleitung
005	000	Keine Steuerung zusätzlicher Eingabegeräte
006	001	PAD-Meldungen werden ausgegeben
007	021	BREAK unterbricht die Ausgabe
008	000	Normale Datenausgabe zum Endgerät
009	002	Zwei Füllzeichen (NUL) werden nach CR eingefügt
010	000	Keine Zeilenlänge-Begrenzung im PAD
011		Der Wert hängt von der Übertragungsgeschwindigkeit ab.
012	000	DC1/DC3 für Empfang ausgeschaltet
013(126)	004	PAD sendet LF (Line Feed) nach Empfang von CR
014	000	Kein Füllzeichen (NUL) nach LF
015	000	Kein Editieren während der DÜ-Phase
016(118)	127	Löschen eines eingegebenen Zeichens im PAD mit Hilfe des Zeichens (DEL)
017(119)	024	Löschen einer eingegebenen Zeile im PAD mit Hilfe des Zeichens (CAN)
018(120)	018	Wiedergabe einer eingegebenen Zeile im PAD mit Hilfe des Zeichens (DC2)
019	000	Keine Editier-PAD-Meldungen
020	000	Kein Zeichen vom ECHO ausgeschlossen
021(123)	001	Paritätsbit-Prüfung im PAD eingeschaltet
022	000	Funktion „Seite abwarten“ ausgeschaltet
121	000	Kein zusätzliches Weiterleitungszeichen
122	000	Kein zusätzliches Weiterleitungszeichen
125	000	Keine Verzögerung von Ausgaben im PAD

Eine ausführliche Beschreibung der PAD-Parameter finden Sie im DATEX-P-Handbuch (siehe Seite 5).

Notizen

Telefonnummern für den Zugang zu DATEX-P

DATEX-P Vermittlungs- stelle	Ortsnetz- kennzahl (Vorwahl)	Rufnummern für Übertragungsgeschwindigkeiten			
		bis 300 bit/s (CCITT V.21)	1200 bit/s (CCITT V.22)	1200/75 bit/s (CCITT V.23)	2400 bit/s (CCITT V.22bis)
Augsburg	0821	36791	36781	36761	-
Berlin	030	240001	240081	240061	240211
Bielefeld	0521	59011	59021	59041	-
Bremen	0421	170131	14291	15077	-
Dortmund	0231	57011	52011	52081	-
Düsseldorf	0211	32931	8631	320748	134533
Essen	0201	787051	791021	793003	-
Frankfurt	069	20281	20291	20201	20251
Hamburg	040	441231	441261	441281	441291
Hannover	0511	326651	327481	327591	548181
Karlsruhe	0721	60241	60381	60581	-
Köln	0221	2911	2931	2951	2971
Mannheim	0621	409085	39941	39951	-
München	089	228730	228630	228758	299978
Nürnberg	0911	20571	20541	20501	66051
Saarbrücken	0681	810011	810031	810061	810081
Stuttgart	0711	299171	299061	299291	870321
Wiesbaden	06121	36011	36041	36081	-
	<0611>				

DATEX-P-Prüfmöglichkeit "Echo":

Sie können die Betriebsfähigkeit des Netzes für Verbindungen zu allen DATEX-P-Vermittlungsstellen mit Hilfe der Echo-Funktionen prüfen. Bitte geben Sie als Befehl zur Verbindungsanforderung (siehe Seite 4) folgende Zeichen ein:

45 ONKZ 49002,ECHO (WR)

dabei ist ONKZ die Telefon-Vorwahl ohne erste Null (immer 4stellig, ggf. rechts mit Null auffüllen) der gewünschten DATEX-P-Vermittlungsstelle. Zum Beispiel erreichen Sie das Echo in München mit 45 8900 49002,ECHO (WR). Verbindungsanforderungen mit REV werden abgewiesen.

Der Test beginnt, nachdem Sie die Meldung: "DATEX-P: Verbindung hergestellt mit . ." empfangen haben. Geben Sie bis zu 128 beliebige Zeichen ein, die Sie mit (WR) zum Echo absenden. Die Testdaten werden sofort zurückgesandt und Sie können eingegebene und empfangene Zeichen vergleichen, sie müssen übereinstimmen.

Verbindungsauslösung mit (DLE) CLEAR (WR), wie auf Seite 5 beschrieben.



**Beratung durch den
Datennetzkoordinator
Ihres Fernmeldeamtes**

dr 0 0088

Aktuelles zu DATEX-P

Die Datenfernverarbeitung gehört mittlerweile in vielen Firmen zum Alltagsgeschäft. Immer häufiger werden dabei paketvermittelte Wählverbindungen zur nationalen oder internationalen Datenkommunikation eingesetzt. Die Zuwachszahlen bei DATEX-P, dem Datenübermittlungsdienst mit Paketvermittlung, bestätigen dies.

Die Deutsche Bundespost Telekom hat diesen Trend erkannt und bereits 1985 die Einführung einer modernen Paketvermittlungstechnik unter dem Projektnamen "DATEX-P Phase II" in die Wege geleitet. Inzwischen sind die ersten DATEX-P-Knoten in Phase-II-Technik zusätzlich zu den vorhandenen Knoten installiert, so daß der wachsende Bedarf an DATEX-P-Anschlüssen, auch in den 90er Jahren gedeckt werden kann.

In den nächsten Abschnitten möchten wir Sie über die bereits erwähnte Phase II von DATEX-P und über weitere Neuerungen informieren.

Gebührensenkungen bei DATEX-P

Zum 1. Oktober 1989 wurden die monatlichen Grundgebühren für DATEX-P-Anschlüsse (300 - 9 600 bit/s) um 6 bis 16 Prozent gesenkt. Darüberhinaus hat die Deutsche Bundespost Telekom schon jetzt die Entgelte für die Anschlüsse DATEX-P20H2400 (2 400 bit/s, asynchron) und DATEX-P10H64000 (64 kbit/s) festgelegt. Nachfolgend sind die neuen Gebühren aufgeführt.

Anschlußart	Geschwindigkeit	monatl. Grundgebühr
DATEX-P20H	300 bit/s, asyn.	120 DM
DATEX-P20H	1 200 bit/s, asyn.	160 DM
DATEX-P20H	2 400 bit/s, asyn.	220 DM
DATEX-P10H	2 400 bit/s, syn.	220 DM
DATEX-P10H	4 800 bit/s, syn.	320 DM
DATEX-P10H	9 600 bit/s, syn.	420 DM
DATEX-P10H	48 000 bit/s, syn.	2 500 DM
DATEX-P10H	64 000 bit/s, syn.	1 500 DM

Eine weitere Gebührensenkung betrifft die Zugangsgelbst für Einwählzugänge, welche im Hinblick auf die neue Übertragungsgeschwindigkeit 2 400 bit/s (asynchron) einheitlich auf 4 Pf pro Minute gesenkt wurde.

DATEX-P Phase II

Wie bereits erwähnt, ist die Phase-II-Technik in erster Linie für die Deckung des Anschlußbedarf in den 90er Jahren vorgesehen. Natürlich ergeben sich dadurch auch eine Reihe von Vorteilen, welche die Deutsche Bundespost Telekom an ihre Kunden weitergeben wird. Der DATEX-P-Anschluß mit der Übertragungsgeschwindigkeit 64 000 bit/s ist hier ein Beispiel, denn er wird mit der neuen Technik realisiert und kann deshalb zu einem günstigen Tarif angeboten werden.

Was ändert sich mit der Phase-II-Technik aus der Sicht des Kunden?

Grundsätzlich gibt es keine Änderungen für bestehende Anwendungen, da DATEX-P sich nach außen hin als ein Netz darstellt.

Bei jeder DATEX-P-Vermittlungsstelle wird ein Phase-II-Knoten zusätzlich zu den vorhandenen Knoten aufgebaut. Neue DATEX-P-Anschlüsse werden dann bereits auf die neuen Knoten geschaltet. Die Rufnummern bisheriger Anschlüsse bleiben unverändert, auch wenn diese aus betrieblichen Gründen auf die neuen Knoten umgeschaltet werden.

Alle Anschlüsse, unabhängig von der Technik, sind unter derselben Vorwahl (internationale Netzkennzahl) vom Ausland zu erreichen. Auch bei den nationalen DATEX-P-Verbindungen gibt es im Bezug auf den Verbindungsaufbau keine Unterschiede zwischen den beiden Techniken.

Die neuen DATEX-P-Anschlüsse (DATEX-P20H2400 und DATEX-P10H64000) realisiert die Deutsche Bundespost Telekom mit den neuen DATEX-P-Knoten. Die Bereitstellung neuer DATEX-P10H-Anschlüsse mit 64 kbit/s ist erst nach Inbetriebnahme der Phase-II-Technik möglich. DATEX-P20H-Anschlüsse mit 2 400 bit/s sind voraussichtlich ab Ende 1990 auf der Phase-II-Technik schaltbar.

Kommunikationsprotokolle entsprechend den CCITT-Empfehlungen von 1984

Bei DATEX-P dienen die Protokolle P10 (X.25), P20A (X.28) und P20B (X.29) zur Kommunikation zwischen Netz und Endeinrichtung. Diese Protokolle basieren auf den in Klammern aufgeführten CCITT-Empfehlungen, welche im allgemeinen alle vier Jahre in überarbeiteter Form (sogenannte Farbbücher) herausgegeben werden.

Die Deutsche Bundespost Telekom beabsichtigt, Kommunikationsprotokolle entsprechend den CCITT-Empfehlungen von 1984 (Rotbücher) in DATEX-P einzuführen. Dateneinrichtungen, die eine Zulassung auf der Basis des Netzstandards '83 (X.25 von 1980) haben, werden bis auf weiteres vom Netz unterstützt.

Kommunikationsprotokoll P10

Wie bereits erwähnt, unterstützt DATEX-P das Kommunikationsprotokoll P10 sowohl nach dem Netzstandard '89 (X.25 von 1984) als auch nach dem Netzstandard '83 (X.25 von 1980).

Der Netzstandard '89 baut auf dem Netzstandard '83 auf. Er ermöglicht gegenüber dem Netzstandard '83 zusätzliche Merkmale, wie weitere Codierungen, erweiterte Formate und nicht zuletzt neue Leistungsmerkmale.

DATEX-P10H-Anschlüsse nach Netzstandard '89 bieten gegenüber solchen nach Netzstandard '83 im wesentlichen folgende zusätzliche Merkmale:

- Neue Restart-, Auslöse- und Rücksetzgründe für die Datenendeinrichtung;
- erweitertes Unterbrechungspaket mit 32 Oktetts;
- Absprache von Parametern der Flußreglung (Fenstergröße und Paketlänge);
- Nicht-standardmäßige Paketlänge 256 Oktetts;
- Absprache der Durchsatzklasse;
- Einzelpaket;
- OSI-DEE-Leistungsmerkmale.

Verbindungen zwischen Anschlüssen mit unterschiedlichem Netzstandard sind auf der Basis der gleichen Leistungsmerkmale möglich. Bei Neuanschaffungen oder Neuentwicklungen sollte die X.25-Endeinrichtung auf dem Netzstandard '89 (X.25 von 1984) aufbauen, um somit auch die zusätzlichen Merkmale nutzen zu können.

Kommunikationsprotokolle P20A und P20B

Die neuen Kommunikationsprotokolle P20A und P20B unterscheiden sich von den zur Zeit implementierten dadurch, daß neue internationale Parameter (13 - 22) hinzukommen. Diese neuen Parameter haben zum größten Teil die gleichen Funktionen wie einige schon heute verfügbare nationale Parameter.

Das neue Standardprofil ist rückwärtskompatibel zum alten Standardprofil, so daß sich für die Kunden in der Regel keine Änderungen ergeben. Betreiber von Zentralrechnern (HOSTs) sollten aber diese Neuerungen beachten, um somit die Datenkommunikation mit asynchron arbeitenden Endgeräten (Terminals, PC's ...) noch effektiver zu gestalten. Im übrigen werden die neuen Parameter bei internationalen Verbindungen die Kommunikation erleichtern, weil Rechner im Ausland im allgemeinen nur die internationalen Parameter 1-22 unterstützen.

Termine und Dokumentation der Kommunikationsprotokolle

Termine für die Aktivierung der neuen Protokolle stehen zur Zeit noch nicht genau fest. Sie werden voraussichtlich im Februar '90 (P20A und P20B) und im April '90 (P10) verfügbar sein.

Die aktuellen Kommunikationsprotokolle P10, P20A und P20B werden im DATEX-P-Handbuch dokumentiert. Inhaber eines DATEX-P-Handbuchs erhalten automatisch mit den Berichtigungen zum Handbuch die Dokumentation der neuen Protokolle (Netzstandard '89). Informationen über den Inhalt und den Bestell-Zahlungsvordruck finden Sie in der Druckschrift Nr. 152, die Sie bei Ihrem Fernmeldeamt anfordern können.

Das neue Teilnehmerkennungssystem

Ab 1. Januar 1990 kann der Inhaber einer Teilnehmerkennung sein Paßwort (Teil B der Teilnehmerkennung) selbst ändern, indem er eine DATEX-P-Verbindung zum Teilnehmerkennungssystem aufbaut und das Paßwort im Online-Dialog ändert. Darüberhinaus können Informationen, wie z.B. die Anzahl der Tage seit der letzten Paßwortänderung, die Anzahl der ungültigen Validierungsversuche und die letzten zehn gültigen Nutzungen, abgerufen werden.

Die Eingabe der Teilnehmerkennung und die Reaktion des DATEX-P-Netzes bleiben unverändert.

Einwählzugänge DATEX-P20F mit 2 400 bit/s an zehn Standorten

DATEX-P-Zugänge von Telefonanschlüssen sind ab Januar 1990 auch mit der Übertragungsgeschwindigkeit 2 400 bit/s verfügbar. Kunden mit einem Modem nach der CCITT-Empfehlung V.22bis können diese Zugänge dann sofort nutzen. Sie müssen lediglich die Übertragungsgeschwindigkeit im Kommunikationsprogramm ändern und die Telefonnummer des Zugangs mit 2 400 bit/s anwählen.

Die Telefonnummern lauten wie folgt:

Berlin	(0 30)	24 02 11
Düsseldorf	(02 11)	13 45 33
Frankfurt	(0 69)	2 02 51
Hamburg	(0 40)	44 12 91
Hannover	(05 11)	54 81 81
Köln	(02 21)	29 71
München	(0 89)	29 99 78
Nürnberg	(09 11)	6 60 51
Saarbrücken	(06 81)	81 00 81
Stuttgart	(07 11)	87 03 21



Beratung in jedem Fernmeldeamt

Bei allen Fragen zu Telekommunikationsdienstleistungen: **Technische Vertriebsberatung**
 Spezielle Fachberatung zu Technik und Dienst der Text- und Datenübermittlung:
Datennetzkoordinator