

Wir laden ein



Halle B5 Stand 233/334

# TRICHTER



Transfer Data Test GmbH

## TRICHTER und CO

**Besuchen Sie uns:**

**SYSTEMS 99**  
18.-22. Oktober 99

**World Telecom**  
10.-17. Oktober 99

Zwei Messen zeigen den Weg in das nächste Jahrtausend

**T.D.T.-Entwicklungen:**

◆ **CCS Functional Group**  
im DCC System 3

◆ **Fractional FE1**  
im DCC System 3 fuer bittransparente Datenerübertragung mit bis zu 2 MB/s

Die Titelstory

**Einwahlpool mit Trichterfunktion**  
Der Einwahlpool ersetzt Modems en masse

**Millennium-Service**

T.D.T.-Service fuer die Nacht der Naechte

**Adieu Sabine**

Sabine Eiben geht eigenen Weg

**Easy Rider**

Motorradfreak Toni Bachmeier unter der Haube

**IP Pocket Guide**

Das ultimative Nachschlagewerk aus der T.D.T.-Reihe

**Editorial**

**I**mmmer mehr Unternehmen setzen auf den *TDT*-Einwahlpool. Der Grund ist einleuchtend und genial zugleich. Wie ein Trichter nimmt der *DCC*-Einwahlpool analoge und digitale Daten auf und routet sie mit dem gewünschten Protokoll zu den Rechnern weiter. Den Nebeneffekt spüren die Systemadministratoren vom ersten Tag des Einsatzes: pro *TDT*-Gerät werden bis zu 30 Modems oder Terminaladapter mit einem Schlag überflüssig!

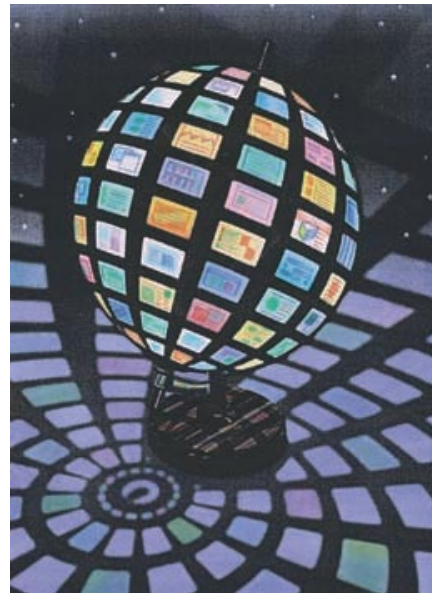
Mit dem Einwahlpool von *T.D.T.* sind Banken für alle möglichen POS-Anwendungen ihrer Geschäftskunden offen. Wie unterschiedlich die Kassensysteme am Point of Sale auch sein mögen und wie verschieden die Übertragungssysteme zu den Hosts der Banken sind, mit dem *T.D.T.*-Einwahlpool erreichen sie die notwendige Performance und Kostenreduzierung. Zu den vorrangigen Zielen erfolgreicher Banken zählt die Beobachtung neuer Märkte - und darunter fallen viele Anwendungen für den POS-Bereich. Neben der kaufmännischen und strategischen Ausrichtung üben diese Entwicklungen auch einen Einfluß auf das EDV-System aus. Somit sind die Spezialisten für Netzwerkdienste ge-

fordert, neue Applikationen kritisch zu bewerten und die notwendige Netzintegration zu prüfen, um die Standardisierung von heterogenen Netzwerken realisieren zu können. Innerhalb des Netzwerkkontrollcenters sind die Aufgaben klar verteilt und umfassen im Regelfall folgende Sektoren: Telefonie, Medientechnik, Administration und die Integration von Netzwerken zwischen den Regionen und den verschiedenen Tochterfirmen.

### Die Vielfalt der POS-Anwendungen

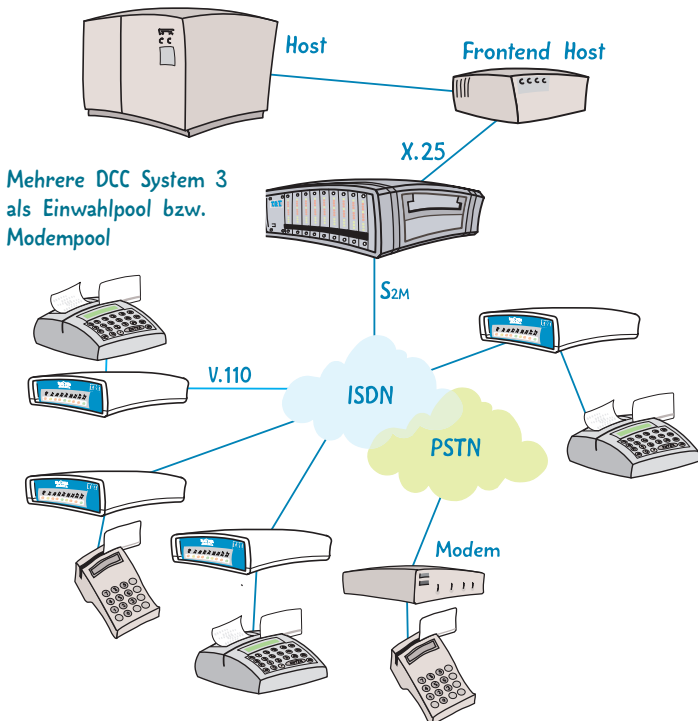
Gerade die Netzwerkintegration nimmt immer größere Dimensionen an, sind doch die Lösungsmöglichkeiten so unterschiedlich wie die Systeme, die auf dem Markt sind. Davor hat die Entwicklung im POS-

Bereich nicht Halt gemacht. Die Aufgaben verteilen sich zum Beispiel bei einer deutschen Bank auf zwei Rechenzentren. Während der eine Standort international ausgerichtet ist, übernimmt das zweite Rechenzentrum vorwiegend nationale Aufgaben und dazu gehört das POS-Geschäft. Fakt ist, dass immer mehr Geschäftskunden der deutschen Banken den Verbrauchern einen bargeldlosen Zahlungsverkehr anbieten. Große Einkaufszentren, Mineralölkonzerne und der Mittelstand bis hin zu den Kleinbetrieben setzen auf das Plastikgeld. Die Art des Datentransfers ist dabei sehr unterschiedlich. Ob über herkömmliche analoge Telefonleitung über ISDN oder Datex-



### Einsatzmöglichkeiten im DCC System 3 Einwahlpool

Alle Systeme sind redundant ausgeführt und zur Vereinfachung der Zeichnung weggelassen.



P-Leitungen, die Forderung der Verbraucher ist immer gleich: Leicht zu bedienen und schnell muß es sein, das Bezahlen per Karte. Die diversen Übertragungsmöglichkeiten haben unterschiedliche Hardwarekonzepte (PADs) auf Seiten der Banken gefordert. Besonders seit Einführung des ISDN-Netzes mussten in Rechenzentren neben den bis dahin unzähligen Telefonanschlüssen zusätzlich mehrere ISDN-Primär-Multiplex-Anschlüsse ( $S_{2M}$ -Schlüsse) für asynchrone Anbindungen installiert werden, damit Kunden mit digitalen TAs den Vorteil des ISDN voll nutzen können. Die Anzahl der externen Modems für den analogen Datentransfer wurde aber nicht geringer und so kam den Verantwortlichen die Neuentwicklung des DCC System 3 mit dem integrierten Modemeinwahlpool von *TDT* gerade recht. Die Einsparung analoger Modems konnte damit beginnen.

Der Vorteil im Einzelnen: Der Einwahlpool im DCC System 3 empfängt über einen PRI ( $S_{2M}$ )-Anschluss die Verbindungsanforderungen aus dem Netz. Anschließend selektiert er analoge und



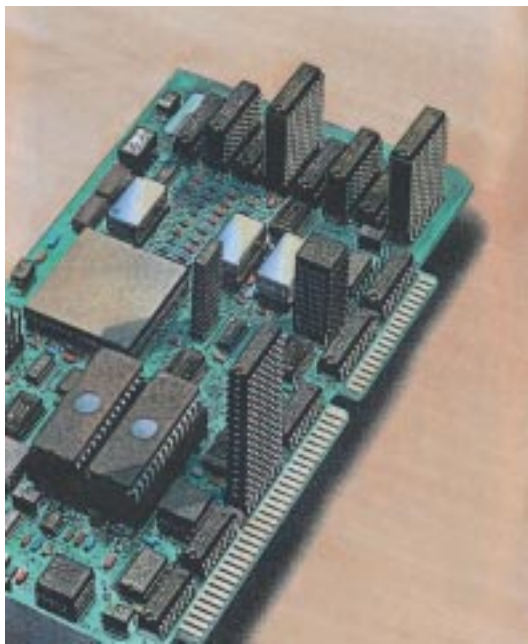
digitale Anrufe auf jeweils einer separaten Schiene. Die Vermittlung zum Host über die vorgeschalteten PADs erfolgt über X.25. Das Hostsystem arbeitet die ankommenden Transaktionen ab und routet die Daten zu den entsprechenden Banken oder Unternehmen weiter. Das Clearing der Daten erfolgt je nach Dringlichkeit oder Händlerabkommen in den unterschiedlichsten Stufen.

#### SPA NetMACS

In Verbindung mit dem DCC System 3 und dem TDT-Managementsystem NetMACS 3 können zusätzlich aussagekräftige Statistikfunktionen gewonnen werden - für viele Systembetreiber ein entscheidendes Auswahlkriterium. Alle Systembetreiber bestätigen einhellig, daß durch das neue Managementsystem NetMACS 3 die Schnittstelle zu SNMP-fähigen Managementsystemen gelungen ist. Dadurch reduziert sich der Aufwand für die Dokumentation von Netzwerken und Applikationen. Die neue grafische Oberfläche des TDT-Managementsystems erlaubt das schnelle und übersichtliche Auswerten von Alarm- und Statistikfunktionen. Die Softwarespezialisten können die Prioritätenvergabe der wichtigsten Alarmsignale für jedes TDT-Gerät individuell einstellen. Gerade im Hinblick auf die künftige Auslastung des Netzes und der Systeme gewinnen die Statistikfunktionen eine eminent wichtige Rolle. Sie können wichtige Planungswerte aus den gewonnenen Daten errechnen und damit Stabilität und Verfügbarkeit des Systems besser gewährleisten. Kurzfristige Anforderungsprofile, wie zum Beispiel das Weihnachtsgeschäft, lassen sich damit erheblich detaillierter vorher-sagen.

#### Einsatzkriterien von POS-Terminals bei den Geschäftskunden der Banken

Die Reduzierung der Warteschlangen vor den Kassen ist gerade in umsatzstarken Perioden ein wichtiges Einkaufsargument in den Geschäften. Denn nichts verärgert die Verbraucher mehr als lange Warteschlangen vor den Kassen. Ein Zeitfenster zwischen 10-15 Sekunden pro Zahlungsvorgang ist die Richtgröße für die Akzeptanz an den neuralgischen Punkten. Dabei spielt der Übertragungsweg, also digital oder analog, nicht die ihm oft zugedachte Rolle. Das Volumen der einzelnen Übertragungen ist so gering, daß es mit herkömmlichen Telefonleitungen durchaus bewältigt werden kann. Das Nadelöhr sitzt im Regelfall vielmehr auf Seiten des Rechenzentrums. Mit der TDT-Lösung sind viele Bankhäuser den gewünschten Forderungen von Unternehmen oder Handelsketten, in deren Filialen bis zu 40 Kassenterminals stehen, ein gutes Stück näher gekommen. So haben sich deutsche Banken zu Netzcarrier mit allen technischen und logistischen Vorteilen entwickelt. Der TDT-Modempool erkennt alle



gängigen Protokolle und Schnittstellen, das Clearing der Daten über die Rechner erfolgt innerhalb kürzester Zeit.

#### Die internationale Ausrichtung des POS-Geschäftes

Nach erfolgversprechenden Installationen des TDT-Einwahlpools in Deutschland folgt die Implementierung der Geräte im Ausland. Dabei kommt den TDT-Kunden zugute, dass die Infrastruktur in vielen Ländern Europas der deutschen ähnlich ist. Die Daten werden mit Hilfe der DCCs in das interne Bank-Netz eingespeist und je nach Anforderung zu den verschiedenen Rechenzentren geroutet. Die redundanten TDT-Geräte sichern mit dem automatischen Erkennen von Fehlerquellen das Ausweichen auf Ersatzleitungen. Das notwendige Backup und das selbständige Erkennen von Leitungsstörungen gilt natürlich für alle Transferdienste. Da für Banken der Umgang mit verschiedenen Währungen business as usual ist, stellt sich das Thema Euro erst gar nicht. Das europäische Zahlungsmittel ist nur eine zusätzliche Währung.

#### Ausblick

Alle Banken werden jede Neuentwicklung im POS-Bereich mit den Argusaugen der Netzwerkspezialisten beobachten. Besonders intensiv wird zur Zeit das Thema Firewall in Zusammenhang mit TCP/IP diskutiert.



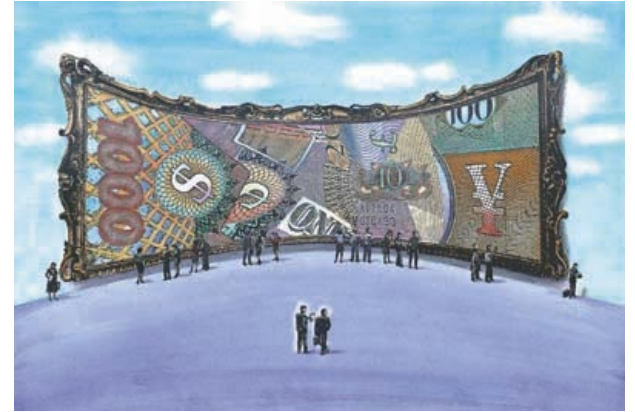
CardTech-Geschäftsführer  
Dr. Dietrich Gottwald

senden POS-Markt interessante und sinnvolle Lösungen anbieten zu können, ist CardTech als eigenständiges Unternehmen gegründet worden. Die ursprüngliche Geschäftsidee, mehrere POS-Terminals durch den eigens dafür entwickelten OPN-Server zusammenzufassen und den Datentransfer zu bündeln, wurde bald von der dynamischen Entwicklung eingeholt. Sehr schnell forderten die Kunden weitere Dienstleistungen und so dauerte es keine drei Jahre, bis CardTech zum Distributor von VeriFone POS-Terminals und zum Netzbetreiber avancierte. Der Vorteil für die Kunden liegt seitdem im Wesentlichen darin, daß sowohl die Hardware als auch die Logistik des Routings in einer Hand sind. Als ZKA-zugelassener Systemlöser für bargeldlosen Zahlungsverkehr wickelt CardTech das Routing von Köln aus ab und bereitet die Daten für die Clearing-Center vor. Durch diesen Komplettservice konnte das Unternehmen unter anderem die AVIA-Tankstellen gewinnen. Die Kunden setzen sich aus den unterschiedlichsten Sparten zusammen. Ob Parfümerieketten, Auto- und Warenhäuser sowie Textilhandel, die Anforderungen sind so verschieden wie die Art der Betriebe. Hier baut das Unternehmen auf den bundesweiten Außendienst, der im Beratungsgespräch Lösungen für die einzelnen Unternehmen aufzeigt. Die telefonische Hotline ist bis weit über die Geschäftszeiten hinaus besetzt, denn in vielen Fällen findet der Datentransfer nach den Öffnungszeiten statt. Mit jedem weiteren Kunden erhöhte sich

## CardTech

gegründet 1990, kann auf eine sehr erfolgreiche Muttergesellschaft, die ihre Leistungen im bargeldlosen Zahlungsverkehr unter Beweis stellt, verweisen. Die Omikron-Systemhaus GmbH entwickelte zum Beispiel als eines der ersten deutschen Unternehmen deutsche Standardsoftware für Electronic-Banking. Was anfänglich nur für Firmen interessant und sinnvoll war, ist mittlerweile in die deutschen Privathaushalte eingezogen. Um dem wach-

senden POS-Markt interessante und sinnvolle Lösungen anbieten zu können, ist CardTech als eigenständiges Unternehmen gegründet worden. Die ursprüngliche Geschäftsidee, mehrere POS-Terminals durch den eigens dafür entwickelten OPN-Server zusammenzufassen und den Datentransfer zu bündeln, wurde bald von der dynamischen Entwicklung eingeholt. Sehr schnell forderten die Kunden weitere Dienstleistungen und so dauerte es keine drei Jahre, bis CardTech zum Distributor von VeriFone POS-Terminals und zum Netzbetreiber avancierte. Der Vorteil für die Kunden liegt seitdem im Wesentlichen darin, daß sowohl die Hardware als auch die Logistik des Routings in einer Hand sind. Als ZKA-zugelassener Systemlöser für bargeldlosen Zahlungsverkehr wickelt CardTech das Routing von Köln aus ab und bereitet die Daten für die Clearing-Center vor. Durch diesen Komplettservice konnte das Unternehmen unter anderem die AVIA-Tankstellen gewinnen. Die Kunden setzen sich aus den unterschiedlichsten Sparten zusammen. Ob Parfümerieketten, Auto- und Warenhäuser sowie Textilhandel, die Anforderungen sind so verschieden wie die Art der Betriebe. Hier baut das Unternehmen auf den bundesweiten Außendienst, der im Beratungsgespräch Lösungen für die einzelnen Unternehmen aufzeigt. Die telefonische Hotline ist bis weit über die Geschäftszeiten hinaus besetzt, denn in vielen Fällen findet der Datentransfer nach den Öffnungszeiten statt. Mit jedem weiteren Kunden erhöhte sich



und effizient arbeiten", so Harry Radke, Technischer Leiter von CardTech.

Nachdem die Bestückung der Module im Einwahlpool abgeklärt war, konnte die Installation beginnen. In der ersten Ausbaustufe wurden über einen S<sub>2M</sub>-Anschluß sukzessive alle möglichen 30 Kanäle mit analogen Anschlüssen angebunden. Nach der nahezu problemlosen Testphase übernahm ein zweiter Einwahlpool die Verwaltung von analogen und digitalen Daten. Seitdem hat sich der Kabelsalat im Rechenzentrum erheblich gelichtet. Die Standfestigkeit der Rechner, die vorher mit jeweils bis zu 16 Leitungen zu den Modems verbunden waren, hat sich seit der Installation der Modem-Einwahlpools deutlich erhöht.

Das Routing von dem TDT-Einwahlpool zu den Rechnern mit X.25-Schnittstellenkarten erfolgt über das X.25-Protokoll. Der seit den Gründungstagen im Einsatz befindliche DCC regelt das interne Routing. Nach der Bearbeitung und Sicherung der Daten erfolgt die Weiterleitung über mehrere Übertragungsrechner (Multicash-Rechner) zu den einzelnen Clearingcentern der Banken. Im Hause CardTech setzte man von Anfang an konsequent auf das Clustering. Das heißt, je nach Bedarf werden weitere PCs für die Arbeiten im Rechenzentrum zugeschaltet. Das regelmäßige Austauschen der PCs reduziert das Ausfallrisiko gleich null und sorgt für eine überschaubare Modernisierung des Equipments. Ein automatisches Backup bei einem Ausfall eines Rechners durch den Folgerechner gewährleistet absolute Sicherheit. In einem gestellten Szenario war innerhalb von 5 Minuten der Ersatzrechner installiert. Schnelligkeit und Zuverlässigkeit sind wichtige Kriterien bei Online-Geschäften. Ein eigener Rechner prüft alle sicherheitsrelevanten Angaben und verschlüsselt die Daten nach den gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen.

Die erfreulich hohen Zuwachsraten erforderten 1999 den Umzug in ein größeres Firmengebäude. Gleichzeitig wurde die interne Infrastruktur noch besser an die DCC-Einwahlpools angepaßt. So kam man dem erklärten Ziel, sämtliche Verbindungsanforderungen über die Einwahlpools von TDT abzuwickeln, ein großes Stück näher.

Kontaktadresse:  
CardTech Card & POS Service GmbH  
Richard-Byrd-Straße 37  
50829 Köln  
Tel.: 0221-956495-0  
Fax: 0221-95649533

Ansprechpartner:  
Harry Radke

Schritt halten. Im Bereich Qualitätsmanagement wurde eine Task-Force ins Leben gerufen, um interne Prozesse zu optimieren. Das garantiert schnelle, zuverlässige Produkte und Umsetzungen, die TDT-Kunden wünschen.

TDT WEB-Server goes Backbone. Um schnellere Informationen für Sie bereitzustellen, wird der TDT-Web-Server direkt an den Backbone angeschlossen. Nutzen Sie den Kont@kt, denn wir sind auch auf Ihre Inputs angewiesen. Niemand ist perfekt, aber wir sind nahe daran. Dauerhafte Geschäftserfolge sind eine Angelegenheit des Vertrauens zwischen Ihnen und TDT.

Ihr Wolfgang Rau  
Qualitätsmanagement  
Technische Dokumentation und Web-Publishing

## Editorial

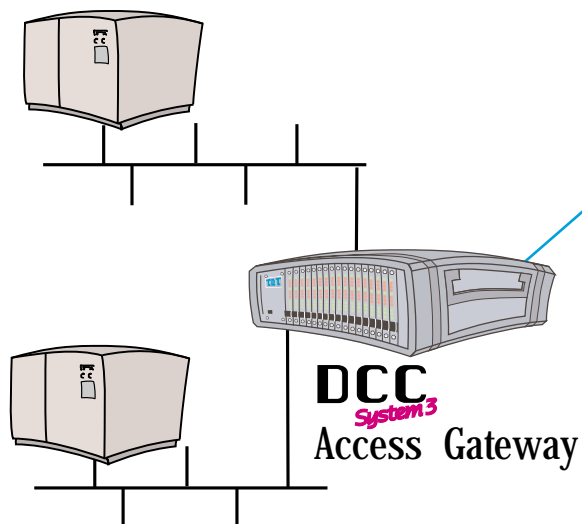
Übersetzt man die olympischen Maximen „schneller, weiter, höher“ in das IT-Umfeld, müsste so etwas wie „mehr, billiger, schneller“ dabei rauskommen. Neue IT-Umbrüche sind nicht aufzuhalten. Informationen müssen fließen und das mit einer zunehmenden Geschwindigkeit. Kaum sind die Schweißperlen vergangener Umstrukturierungen getrocknet, steht schon ein weiterer Umbruch bevor. Er lässt sich am prägnantesten mit dem Begriff „e-Business“ umreißen. Will ein Unternehmen Schritt halten, taucht unweigerlich die Frage nach innovativen Lösungen auf, die Funktionalität und Zukunftssicherheit gewährleisten. TDT hilft bei diesem Auswahlprozess. Das spart viel Geld, Schweiß und Nerven, denn TDT tut was. Nur wer etwas unternimmt, kann



# IP-Gateway

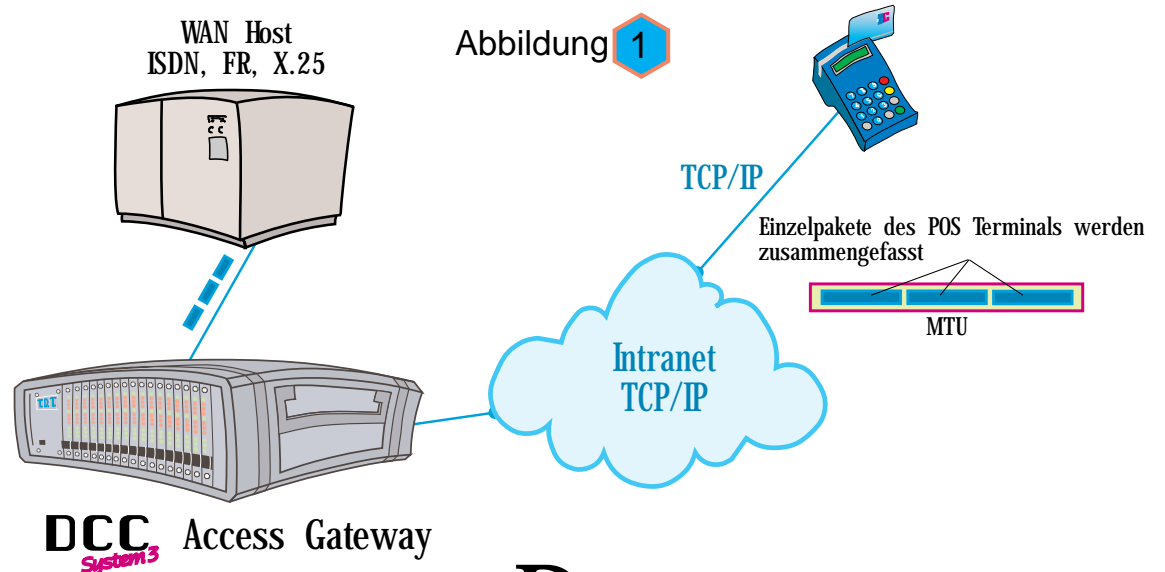
Eine T.D.T.-Innovation

Im Bereich der globalen Datenkommunikation gewinnt die TCP/IP-Protokollstruktur immer mehr an Bedeutung und hat sich wohl bereits als De-facto-Standard etabliert. Nichtsdestotrotz sind die "alten" Netzstrukturen wie z. B. X.25 in kommerziellen Bereichen (Banken, Versicherungen, etc.) noch stark vertreten. Die hohe Zuverlässigkeit und die weltweite Verfügbarkeit rechtfertigen für viele Unternehmen weitere Neuinstallationen. Oftmals zeigt sich, daß sich durch die Kopplung bzw. die Vereinigung alter und neuer Netzwerk-Topologien der gewünschte Synergie-Effekt einstellt. Aber nicht nur neue und alte Kommunikationswelten gilt es zu verbinden, sondern auch neue Trägernetze wie z. B. ISDN und Frame Relay. Dieses Problem tritt natürlich auch bei allen asynchronen Endgeräten auf, die plötzlich einen Zugang zu IP-Netzen benötigen, auf der Gegenseite aber weiterhin nur durch einen X.25-Host bedient werden können. Diese oftmals komplexen Konstellationen löst TDT mit seinem neuen Access Gateway.



## Beschreibung eines Beispiels:

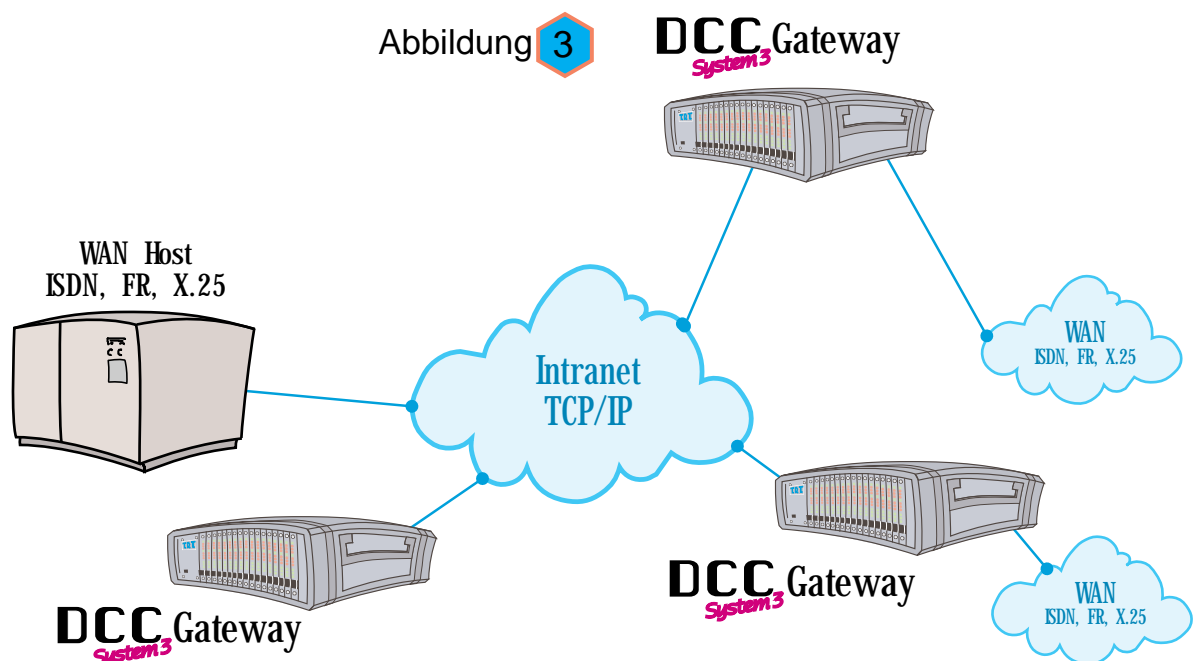
Eine häufige Anwendung ist die Anbindung von POS-Terminals bzw. Leseeinrichtungen für Scheckkarten. Mittlerweile sind einige Hersteller bereits dazu übergegangen, ihre POS-Terminals anstatt einer asynchronen Schnittstelle mit einer Ethernet-Schnittstelle auszustatten. Das Übertragungsprotokoll ist natürlich TCP/IP. Durch die gleichgebliebene Datenstruktur der POS-Terminals wird nicht immer jedes Datenpaket separat übermittelt. Der TCP/IP-Treiber des POS-Terminals überträgt bei kurz hintereinander eintreffenden Datenpaketen diese in einem einzigen TCP-Paket. Das TDT-Gateway im DCC System 3 separiert dieses TCP-Paket und übermittelt die einzelnen Datenpakete dem Host. Für ein Rechenzentrum bedeutet dies, daß im Feld die POS-Terminals von der momentan noch üblichen asynchronen Schnittstelle auf TCP/IP umgerüstet werden können, ohne dass dabei eine Anpassung auf der Hostseite vorgenommen werden muss, die in der Regel mit erheblichen Kosten verbunden ist.



Die beschriebene Konstellation kann auch in umgekehrter Weise zur Anwendung kommen. Die Hostseite wurde bereits auf TCP/IP umgestellt, die POS-Terminals besitzen aber noch eine asynchrone Schnittstelle. Hier wandelt das TDT-Gateway auf der Hostseite die ankommenden Verbindungsanforderungen aus dem WAN (ISDN, FR, X.25) in eine entsprechende IP-Adresse und Port-Adresse und adressiert damit den Host im lokalen Netz. Das Gateway kann zudem mit entsprechenden Alternativadressen konfiguriert werden, so dass eine beliebige Umleitung bei Nichterreich des Ziel-Hosts erfolgt. Dabei kann ein alternativer TCP-Port, eine alternative IP-Adresse oder eine alternative WAN-Adresse konfiguriert werden (Bild 2).

Das TDT-Gateway kann selbstverständlich auch für die klassische Gateway-Funktion, das reine Wandeln von Netzwerkadressen mit den zugehörigen Attributen benutzt werden.

Bild 3 zeigt eine klassische Gateway-Anwendung. Verbindungsanforderungen aus einem WAN (ISDN, FR, X.25) werden zu Verbindungsanforderungen für das Intranet umgewandelt.







u  
n  
d



TDT-Stand-  
nummer 4071.025

## Die SYSTEMS 99 im Zeichen des Millenniums

Die TDT-Crew freut sich auf die Systems 99. Zum einen hat die Systems des letzten Jahres die TDT-Erwartungen übertroffen und die Feuerprobe des neuen Messegeländes war rundum gelungen. Zum anderen findet die wichtigste Telekommunikationsmesse in Deutschland vor dem Jahrtausendwechsel nur eine halbe Stunde Autobahnfahrt von der TDT-Hauptverwaltung entfernt statt.

Step by Step lautet das TDT-Motto, und das hat seinen guten Grund. Unsere Kunden erwarten Kontinuität und Innovation zugleich. So rüsten wir unsere Produkte mit neuen Modulen auf, die den Anwendern erhebliche Vorteile bringen. Das kann die effektivere Auslastung vorhandener Netze sein, wie zum Beispiel die Nutzung bestehender Leitungskapazitäten für Telefonie.

Dabei spielt es für TDT-Kunden keine Rolle, welches WAN-Netz und welche Telekommunikationsübertragung das Unternehmen nutzt. Die TDT-Entwicklungen sind offen für alle üblichen Protokolle und Netze. Unsere Entwicklungen unterstützen ausdrücklich die Koexistenz

vorhandener Netzstrukturen. Das zeigt sich am besten am TCP/IP-Gateway, das vielen Unternehmen, deren Infrastruktur auf einem WAN basiert, eine äußerst wirtschaftliche Lösung der LAN/WAN-Kopplung garantiert. Die Summe der zielgerichteten Innovationen ergibt schließlich die Effektivität der betrieblichen Telekommunikations-Struktur. Wir können mit unseren Leistungen - und dabei schließe ich ausdrücklich Service und Support mit ein - Ihr Unternehmen auf diesem Weg mit ausgereiften Leistungen begleiten. Rufen Sie uns an und vereinbaren Sie einen Termin mit uns auf der Systems.

Was für die Systems 99 gilt, muß auch für die World Telecom in Genf gelten. Auf dieser weltweit wichtigen Messe ist TDT ebenfalls vertreten. Ob Sie uns in München oder in Genf besuchen, ein Gespräch mit uns wird sich lohnen.

Bis dahin verbleibe ich recht herzlichst,  
Ihr

Michael Pickhardt

## Millennium-Service

Der Countdown zum Millennium läuft und in vielen Rechenzentren wird höchste Anspannung herrschen, ob die EDV den Jahrtausendwechsel ohne Crash meistert. TDT hat für seine Produkte vorgesorgt und sichert die volle Funktionalität der eigenen Systeme zu, ausgenommen NetMACS 2.

Um Sie jedoch bei allgemein auftretenden Telekommunikations-Problemen nicht alleine zu lassen, steht Ihnen unser erfahrener Remote-Service-Support in der Nacht der Nächte zur Verfügung.

Rufen Sie uns an, gerne unterbreiten wir Ihnen ein Millennium-Angebot. Da unsere Kunden immer mehr individuellen Service und Support wünschen, wird TDT ab dem Jahr 2000 auf Wunsch eine Erreichbarkeit rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr anbieten.

Ausführliches zum Thema Support und 24-Stunden-Service erhalten Sie unter Telefon 08703/929200, per E-Mail und auf unserem Web-Server.

## Toni und Linda mit dem Bike auf der Hochzeitsreise

Seit 5 Jahren entwickelt Anton Bachmeier bei TDT Hardware und nutzt bisher die wenige Freizeit für das Motorradfahren. Diese Leidenschaft kann er mit seiner Frau Linda in Zukunft teilen. Es bleibt nur noch eine Frage offen: wer zeigt, wo's langgeht?

Das TDT-Team gratuliert zur Hochzeit recht herzlich.



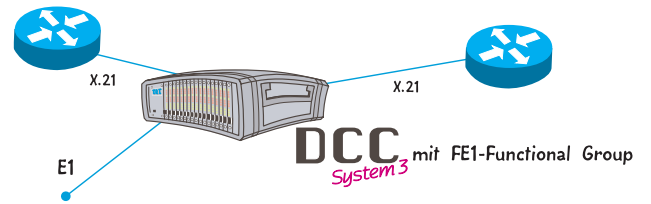
## 2 Mbit/s Datendurchsatz durch die FE1-Functional Group im DCC System 3

Zum Herbst stellt TDT ein weiteres Einschub-Modul (Functional Group) für den DCC System 3 vor. Das Modul besitzt eine E1-Schnittstelle mit RJ45 sowie zwei X.21-Schnittstellen. Die Neuentwicklung eignet sich speziell für die Anbindung von Routern mit X.21-Schnittstelle an eine E1-Leitung. Die Übertragung erfolgt dabei bittransparent. Dies bedeutet voller Durchsatz ohne Overhead.

Die Zuordnung der X.21-Datenströme an die E1 kann in 64k-Schritten (Timeslots) beliebig konfiguriert werden. In umgekehrter Richtung können beliebige Timeslot-Folgen den X.21-Schnittstellen zugeordnet werden. Wie bei TDT-Produkten üblich, kann jede andere Schnittstelle innerhalb des DCC

System 3 auf die FE1-Functional Group vermittelt werden. In diesem Fall nicht bittransparent, sondern unter Verwendung eines Vermittlungsprotokolls.

User des DCC System 3 mit dem neuen Einschubmodul sind somit in der Lage, beliebige Dienste auf der E1-Datenleitung durch individuelle Aufteilung der Bandbreite zu übertragen. Dies wird zum Beispiel für Unternehmen interessant sein, die auf E1-Leitungen Datenübertragung mit schnellen Endgeräten, z.B. Router, nutzen und parallel dazu Sprache übermitteln.



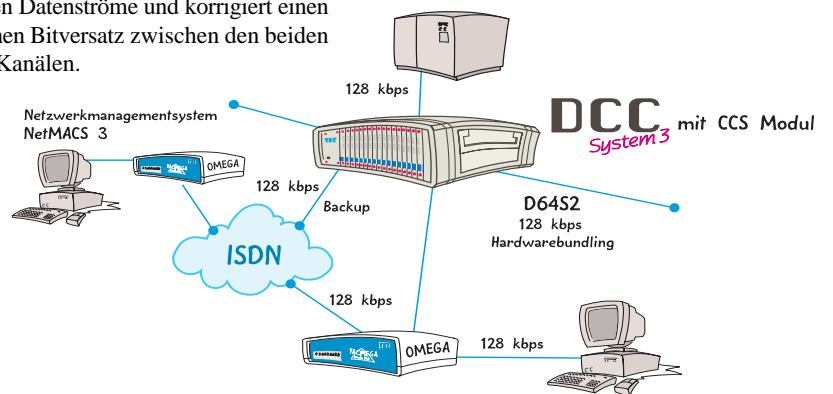
## CCS (Channel Compensation System) ab sofort im DCC System 3 möglich.

Kanalbündelung ist nicht gleich Kanalbündelung. Das neue Modul im DCC System3 erreicht immer einen echten Nettodurchsatz von 128 Kbit/s. Damit können 128 Kbit/s-Strecken ohne sekundären Flow-Control-Mechanismus beliebig weitervermittelt werden.

Mit konventionellen Softwarebundling-Verfahren werden diese Werte nur schwer und nicht mit dieser hohen Zuverlässigkeit erreicht. Herzstück des Systems ist das patentierte Hardware-bundling mit dem Kanal Ausgleich System (Patent-Nr.: 19706405), das die Laufzeitkorrektur bei Kanalbündelung durchführt. Ein spezieller Prozessor überprüft laufend die zusammengesetzten Datenströme und korrigiert einen möglichen Bitversatz zwischen den beiden ISDN B-Kanälen.

Der Ausgleichvorgang erfolgt in der Regel in 1 bis 2 Sekunden. Vergleichbare Systeme benötigen 20 bis 25 Sekunden.

Auch im Backup-Fall werden Alarmtickets noch vor dem Bundling des zweiten ISDN B-Kanals an ein Netzwerkmanagementsystem übermittelt. Per Inband Management mit aktivem Kanal-Ausgleichs-System werden Nettodurchsätze von ca. 115 Kbps erreicht (Nutzdaten plus Management-Daten). Für die User Ports sind beliebige Protokolle verfügbar, z. B. Frame Relay, HDLC, Transparent, X.25 etc.



## Adieu Sabine

Neun Jahre lang war den Telefonanrufern die sympathische Stimme und die Aussage: „TDT - Sabine Eiben, guten Tag“ vertraut. Jede Anfrage wurde mit der gleichen Akribie behandelt und jede Auskunft mit der gleichen Sorgfalt gegeben. So bestimmt und freundlich wie sie den Kunden und Freunden des Hauses gegenübertrat, so energisch hat sie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an die Aufgaben im Sinne der Kunden erinnert.

Den Spagat, den Ansprüchen der Kunden und Geschäftsfreunde gerecht zu



werden, die Termine der Geschäftsleitung zu koordinieren und die Marketingmaßnahmen zu leiten, hat sie meisterhaft beherrscht.

Nach fast einer Dekade bei TDT sucht sie noch einmal eine neue Herausforderung. Wir wünschen ihr alles Gute in der Gewißheit, dass sie sich in ihrem neuen Job genau so wertvoll einbringt wie bei uns.

Das TDT-Team

## Die Pocket Guides

Geballtes Wissen in kleinem Format. Kennen Sie schon unsere Pocket Guide-Reihe:

- X.25 Pocket Guide
- ISDN Pocket Guide
- Frame Relay Pocket Guide
- IP Pocket Guide

Gegen eine Schutzgebühr von DM 5.-- senden wir Ihnen die nützlichen kleinen Helfer gerne zu.

Auf der Systems 99 und World Telecom erhalten Sie den neuen IP-Pocket Guide als informativen Führer im Taschenformat kostenlos.

## T.D.T.-Internetserver

Zusätzlich zur SWITCHED können Sie auch unsere Prospekte und die neuesten Meldungen auf unserem Internetserver abrufen: <http://www.tdt.de>

### IMPRESSUM

**Herausgeber** T.D.T. Transfer Data Test GmbH  
Siemensstraße 18  
84051 Essenbach  
Tel. 08703/9 29-00  
Fax 08703/9 29-201  
E-Mail: [info@tdt.de](mailto:info@tdt.de)

**Verantwortlich für den Inhalt** Michael Pickhardt,  
Geschäftsführer  
H. J. Büttner, Projektleiter

**Gesamtproduktion** Werbeagentur J. Wimmer  
Ulmenstraße 21  
84051 Essenbach  
Tel. 0 87 03/9 13 60  
Fax 0 87 03/9 13 61

**Auflage:** 57.000 Exemplare  
**Ausgabe 3/99** Auf Umweltpapier gedruckt