

**Zeitung:** Computerwoche Nr. 33  
**Thema/Anlass:** Ohne Billing sind IP-Dienste keinen Pfifferling wert  
**Datum:** 18. August 2000

RÖWAPLAN AG  
 Hohenstadter Straße 11  
 73453 Abtsgmünd  
 Tel. 07366 9626-0  
 Fax 07366 9626-226

COMPUTERWOCHE 33/2000

## COMMUNICATIONS

WANs • LANs • TELEKOMMUNIKATION

SEITE 23

### Microsoft und Ericsson senden Mails per Handy

**MÜNCHEN (CW)** – Microsoft und Ericsson füllen ihre Partnerschaft mit Leben. Bis Ende des Jahres wollen die Unternehmen ein drahtloses E-Mail-System auf Basis des Microsoft-Produkts „Exchange“ zur Marktreife bringen. Das Angebot wird sich an Netzbetreiber richten, die ihrer Kundschaft den Mail-Empfang beziehungsweise -Versand via Handy ermöglichen wollen. Keine näheren Informationen mochte Ericsson darüber geben, wann eine „Mobile-Explorer“-Version für die hauseigenen Handys herauskommen wird. Eine entsprechende Vereinbarung trafen die Unternehmen bereits im Februar.

### UMTS-Bieter können auf Kunden hoffen

**HAMBURG (CW)** – Einer Studie des Hamburger Forschungs- und Beratungsinstituts Mediatransfer zufolge können die derzeit um UMTS-Lizenzen feilschenden Carrier auf reges Interesse an Diensten der dritten Mobilfunkgeneration hoffen. Dieses Ergebnis erbrachte eine Befragung von 1200 Internet-Nutzern, 60 Prozent von ihnen waren bereits über die Möglichkeiten des neuen Mobilfunkstandards informiert. Insgesamt 70 Prozent zeigten nach einer Aufklärung Interesse an der Technik. Allerdings ist nur ein Drittel der Befragten bereit, mehr als 40 Mark pro Monat zu zahlen.

### Paketbasierte Tarife behagen Kunden nicht

**MÜNCHEN (CW)** – Die ersten Erfahrungen mit einer volumenbasierten Abrechnung mahnen zur Vorsicht. Der schwedische Netzbetreiber DTH, der seinen Internet-via-Satellit-Dienst auf Basis der übertragenen Datenpakete abrechnet, musste dieses Tarifmodell modifizieren. Die Nutzer des Dienstes beklagten, jegliches Gefühl über die Höhe der zu erwartenden Rechnung verloren zu haben. Das schwedische Beratungshaus Northstream schlug daraufhin vor, den Kunden ein großzügiges Paket an Verbindungsminuten zur Verfügung zu stellen, das sich bei Bedarf wieder auffüllen ließe. Eine andere Möglichkeit ist, Vielaufreim Kontrollmöglichkeiten über die übertragenen Volumina anzubieten.

Accounting: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

## Ohne Billing sind IP-Dienste keinen Pfifferling wert

CW-Bericht, Sabine Rantl

**MÜNCHEN** – Wer seine Rechnungen nicht überprüft, ist selbst schuld. Der Erfolg der IP-Technologie bescheidet den Carriern nämlich erhebliche Probleme beim Billing. Ein besserer Überblick über die eigenen Kommunikationskosten zeigt zudem, wo sich noch Geld sparen lässt. Bei Sprachdiensten bereiten die schnellen Änderungen der Tarife dem Controlling Kopfschmerzen. In Datennetzen vor allem die verursachergerechte Zuordnung.

Es gibt viele Gründe, warum sich Anwender einen guten Überblick über ihre Ausgaben für Sprach- und Datenkommunikation verschaffen sollten. Einer davon betrifft nur das Unternehmen selbst: Wer weiß, wo welche Kosten anfallen, kann leichter weiteres Sparpotenzial ausschöpfen. Ein anderer Grund betrifft die Zusammenarbeit mit Carriern und Service-Providern. Der Siegeszug von IP-Technologien und -Diensten stellt diese vor neue Herausforderungen, von denen heute noch nicht klar ist, wie sie bewältigt werden. Umso wichtiger wird die Kontrolle der Rechnungen durch den Anwender – im Fachjargon Accounting genannt (siehe Glossar).

Bisher gehen Carrier beim Billing folgendermaßen vor: Sie sammeln die millionenfach vorhandenen Call Detail Records (CDRs, siehe Glossar). Diese enthalten Verbindungsdaten wie Zielrufnummer, Uhrzeit und Dauer jedes einzelnen Gesprächs. Ein so genanntes Mediation Device

deren Grund nicht mehr zeitgemäß: Heute ändern sich die Tarife durch den Wettbewerb so schnell, dass das Rating sofort reagieren muss, sonst geht Geld verloren. Oft erschweren verschiedene CDR-Formate die Berechnungen, weil durch Zukäufe anderer Firmen vier bis fünf unterschiedliche Systeme parallel im Einsatz sind.

Durch eigene Abrechnungsfehler gehen Carriern nach Schätzungen des Beratungshauses PricewaterhouseCoopers mindestens fünf Prozent des Gegenwerts für die erbrachten Dienstleistungen verloren. Hierbei spielen Probleme mit der Netzinfrastruktur, bei der Zusammenschaltung von Netzen verschiedener Betreiber oder bei der Verrechnung von Spezialrabatten eine Rolle. Fehlerpotenzial birgt auch die verspätete Deaktivierung von Netzservices, zum Beispiel nach Ablauf eines Prepaid-Vertrages. Noch prekärer als bei den Ex-Monopolisten gestaltet sich die Lage von Neulingen: „Neue Carrier sind anfangs selten fähig, überhaupt eine Rechnung zu schicken“, warnt Dieter Muernseer, Managing Director bei Muernseer Associates.



Zwei Gutachten kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen

## Den Vieltelefonierern droht durch Handy-Strahlung ein heißer Kopf

**MÜNCHEN (CW)** – Die Ohrhörer für Handys sind in Verruf geraten. Der Studie einer britischen Verbraucherorganisation zufolge erhöhen sie die Strahlenbelastung des Telefonierenden. Nun liegt ein Gegengutachten vor, das Verbraucher und Hersteller aufatmen lässt.

Die britische Consumer Association (CA) hat im April dieses Jahres für viel Wirbel gesorgt. Im Rahmen einer Studie versuchte sie zu belegen, dass die so genannten Headsets für Handys, die die Strahlenbelastung beim Telefonieren möglichst weit vom Kopf wegwegverlagern sollen, genau das Gegenteil erreichen. Durch das

lange Kabel wirkten diese Ohrhörer wie Antennen, die den Elektromagnetismus auf das Dreifache seiner eigentlichen Intensität verstärkten.

Nun hat Sartest Ltd., ein auf die Messung von Funkfrequenzen spezialisiertes Unternehmen, ein anders lautendes Gutachten erarbeitet. Auftraggeber ist das britische Handels- und Industrieministerium. Kernaussage der Untersuchung ist, dass die Headsets die Strahlenbelastung erheblich reduzieren. Zudem überschreiten die vom Handy ausgehenden Strahlen nicht die nationalen und internationalen Grenzwerte. Die Verbraucherorganisation CA kritisierte die Messmethode. Sie sei

darauf ausgelegt, die Strahlenbelastung durch Handys nicht aber durch die Ohrhörer zu bewerten.

Die jetzt erschienene Studie wird jedoch durch frühere Erhebungen gestützt, die in Neuseeland und Australien ebenfalls zu einem entlastenden Ergebnis für das umstrittene Handy-Zubehör kamen. Ähnliches bestätigte die Messreihe einer unabhängigen Expertengruppe, die jedoch vor exzessivem Handy-Gebrauch warnte. Es gebe Anzeichen, dass selbst Strahlungen unterhalb der gültigen Grenzwerte die Gehirnaktivität kurzfristig beeinflussen könnten. Dies sei insbesondere bei Kindern aufgrund der dünnen Schädeldecke der Fall.

## GLOSSAR

### BILLING

Wenn ein Lieferant für einen Abnehmer eine Rechnung erstellt, heißt dieser Prozess „Billing“. Es könnte sich dabei beispielsweise um die Rechnung eines Carriers wie der Deutschen Telekom für einen großen Geschäftskunden handeln. Besondere Probleme bereitet das Billing für Mobilfunk und IP-Dienste.

### ACCOUNTING

Will der Kunde im Gegenzug eine Carrier-Rechnung überprüfen, betreibt er Accounting. Sollen die Intranet-Kosten eines Unternehmens auf die einzelnen Abteilungen verteilt werden, spricht man von IP-Accounting. Hierbei geht es um die verursachergerechte Zuordnung von Kosten. In der Telekommunikation ist das einfach, weil jeder Verursacher einer Nebenstelle entspricht. Bei IP-Datenverkehr erschweren wechselnde IP-Adressen und unterschiedliche Datenwege die Zuordnung.

### CALL DETAIL RECORD (CDR)

CDRs enthalten die Verbindungsdaten von Anrufern wie Zielrufnummer, Gesprächsdauer, Uhrzeit und Entfernung. Zum Erstellen von Rechnungen benötigt man außerdem Tarifabrechnungen. Diese werden in der so genannten Rating Engine mit den CDRs verknüpft. Sie lassen sich nicht nur beim Carrier, sondern auch in der TK-Anlage eines Unternehmens abgreifen.

### ACCOUNTING PROBES

Accounting Probes basieren auf Sniffer-Technologie und untersuchen die Datenpakete im Netz. So lässt sich zurückverfolgen, wer welche Anwendungen wie intensiv nutzt. Daraus können im Prinzip die Kosten berechnet werden, die jeder Nutzer verursacht. Schwierig kann es allerdings sein, die Proben so im Netz zu positionieren, dass weder Datenpakete doppelt gezählt werden noch verloren gehen.

### VERDICHTUNG

Bei der Verdichtung geht es um die Frage, wie man aus der Masse der Einzeldaten die relevanten herausfiltern kann. Dieses Problem ist noch kaum gelöst. Wenn schon bei der Erfassung der Daten Filter gesetzt werden, spricht man von Vorverdichtung. Sie reduziert die durch die Accounting-Lösung erzeugte zusätzliche Netzlast.



→ FORTSETZUNG VON SEITE 23

## Ohne Billing sind IP-Dienste keinen Pfifferling wert

Mit zunehmendem Preisverfall im Sprachsektor richten die Carrier ihre Hoffnungen vermehrt auf Datendienste. Damit wächst der Bedarf an IP-Billing. Die Schwierigkeit bei der Weiterverrechnung von Internet-Diensten liegt darin, zwischen verschiedenen Inhalten und Applikationen zu unterscheiden. Zum Beispiel muss das Billing-System zwischen Sprache und Daten, wertvollen Applikationen oder bloßem Surfen und von Application-Service-Providern (ASPs) zur Verfügung gestellten Anwendungen differenzieren.

„Solche Möglichkeiten erfordern völlig neue Billing-Systeme“, erklärt Ian Williams, zuständig für Technology Services bei Datamonitor. Solange es die nicht gibt, behelfen sich Internet-Service-Provider (ISPs) und Telcos mit einfachen Tarifstrukturen wie Flat Rates oder den normalen Telefongebühren. „Die IP-Technologie mag uns interessante Anwendungen und Dienste beschert haben, aber ohne Abrechnungsmöglichkeit sind sie keinen Pfifferling wert“, urteilt Ian Gillott, Group Vice President für Telecommunications Research bei IDC.

Doch selbst wenn der Kunde nun überzeugt ist, er sollte Rechnungen der Carrier lieber selbst unter die Lupe nehmen, muss er noch einige Hürden überwinden. „Auf jeden Fall sollten die Verbrauchsdaten im Haus gemessen werden“, fordert Holger Schramm, Marketing-Leiter bei der MSI GmbH in München, die Accounting-Lösungen anbietet. Da die Nebenstelle die Verbindungsdaten registriert, lassen sie sich dort abgreifen.

Schwieriger gestaltet es sich seiner Meinung nach, an die zugehörigen Preise heranzukommen. Den Taktimpuls der Deutschen Telekom zu nutzen, hält er für einen Holzweg. Vor der Liberalisierung hingen die Tarife linear von der Zeit ab (Preis = Gebühr je Takt x Anzahl Takte), die flexible-

ren neuen Tarife lassen sich so jedoch nicht abbilden. „Die Abweichungen summieren sich auf bis zu 40 Prozent“, schätzt Schramm. Deshalb sei der Taktimpuls allenfalls als vager Anhaltspunkt zu gebrauchen.

Stattdessen hält Schramm es für unumgänglich, sich eine eigene Software mit Tariftabellen anzuschaffen, die das berechnet. „Die Bereitstellung der Tariftabellen ist ein Minenfeld“, berichtet er. Schließlich müssten alle Tabellen

Mobilfunkbetreibers zu prüfen. Schließlich befinden sich die Switches, an denen man die Gesprächsdaten abgreifen kann, allein im Besitz des Anbieters. Teilweise stellt dieser dem Kunden eine Datei mit den Verbindungsdaten zur Verfügung, so dass der wenigstens die Auswertung nachvollziehen kann. Selbst wenn der Kunde Einzelverbindungsanfragen beantragt hat, ist höchstens eine stichprobenartige Kontrolle möglich, indem man einzelne

ist überhaupt noch nicht verbreitet“, weiß Heiko Rössel, Mitinhaber des Ingenieurbüros Röwaplan in Abtsgmünd. „Die Verteilung erfolgt bei allen Firmen, die ich kenne, pauschal und somit ungerecht.“ Er hält eine Abrechnung nach Verbrauch in Kbit/s, aber auch nach Kriterien wie Verfügbarkeit, Priorisierung und Multimedia-Daten für sinnvoll. „Eine Umlage führt dazu, dass keine technikverliebten Netze aufgebaut werden“, begründet er seine Meinung. Die passive Infrastruktur (wie etwa Anschlussdosen) sollte allerdings nicht nach Verbrauch berechnet werden.

setzt (Vorverdichtung, siehe Glossar). Zwischen den Verfechtern der beiden Verfahren herrscht ein regelrechter Glaubenskrieg. Trotzdem bestehen keine unversöhnlichen Gegensätze: Viele Lösungen unterstützen beides, um auf Wünsche der Anwender eingehen zu können.

„Die Technik ist momentan das größte Problem“, berichtet Rössel von Röwaplan. Der Planer stecke in einem Dilemma: Entweder man misst (dezentral) am Client und wird von der Informationsflut schier erschlagen. Oder man wählt eine zentrale Lösung (Messung am zentralen Switch) und nimmt in Kauf, dass der Peer-to-Peer-Verkehr (zwischen den Endgeräten, zum Beispiel Voice over IP) verloren geht.

### Nahtstellen berücksichtigen

Solche Projekte können zwischen zwei Monaten (für ein Gebäude) und fünf Jahren in Anspruch nehmen. Vor allem Banken, Versicherungen und TK-Unternehmen gehören zu den Vorreitern beim IP-Accounting. Aufgrund der Komplexität der Projekte sind zahlreiche Arten von Fehlern möglich. „Von Softwarefehlern über sich während des Projekts ändernde Pflichtenhefte und wie auch immer kreierte falsche Erwartungshaltungen bis hin zu politischen Problemen kommt alles vor. Auch wenn in einem Unternehmen fünf Promotoren für eine Lösung existieren, gibt es genauso Leute, die das schlecht finden und einem Steine in den Weg legen“, zählt Roland Elster, Vorstand Vertrieb und Marketing bei Uni-X Software in Osnabrück, auf. „Kein Fettnapf ist so klein, dass man ihn nicht treffen könnte.“

Er rät Interessenten, am Anfang möglichst präzise festzulegen, was für Ergebnisse gewünscht sind. Zudem verfügt ein Billing- und Accounting-System über viele Nahtstellen. Beispielsweise wird die Auswertung oft in ERP-Systemen etwa von SAP gemacht. Dann müssen die Experten für diese Systeme ebenfalls in die Planung einbezogen werden. ←

### TECHNISCHE SCHWIERIGKEITEN BEIM IP-ACCOUNTING

- 1 Einfach zu bestimmen sind Ziel- und Quelladresse, Größe und Richtung des IP-Pakets. Um Aussagen über den Content machen zu können, muss man teilweise das Paket öffnen, was die Performance herabsetzt. Außerdem lässt sich in IP nicht erkennen, ob eine Anwendung privat oder dienstlich genutzt wird oder welchem Projekt sie zugeordnet werden soll. Um diese Schwäche zu beheben, wird am Client des Benutzers gemessen und die Ergebnisse mit den IP-Daten zusammengeführt.
- 2 Um den zusätzlichen Verkehr im Netz durch die Messung gering zu halten, empfiehlt es sich, eine Teilauswertung bereits im Netz vorzunehmen.
- 3 Weitere technische Probleme entstehen durch die dynamische Zuordnung von IP-Adressen. Sie lassen sich aber lösen, wenn man sich an den Prozess anhängt, der die Adressen verteilt.

- 4 Probes müssen so gesetzt werden, dass keine Pakete verloren gehen und keine doppelt gezählt werden, weil sie an zwei Probes vorbeikamen. Geschieht dies, müssen die Daten hinterher konsolidiert werden.
- 5 Wenn neue Mitarbeiter oder Techniken dazukommen, ist eine hohe Flexibilität für die Konfiguration der Messpunkte nötig.
- 6 Weil die Übertragung paketorientiert erfolgt, ist ihre Dauer nur schwer festzustellen. Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird das Paket eventuell noch einmal geschickt.
- 7 Als noch kaum gelöst gilt das Problem der Verdichtung: Wie filtert ich aus der Vielzahl der Einzeldaten die relevanten aus?

Quelle: Dietrich (MSI)

so angeboten werden, dass sie von ein und derselben Software verarbeitet werden können. Zudem ist der Aktualisierungsaufwand immens. „Bei uns ist eine Abteilung von vier Personen in Vollzeit damit beschäftigt, die deutschen Tarifabellen aktuell zu halten“, schildert der Marketing-Leiter. Rabatte und Sondertarife sind ebenfalls zu berücksichtigen. Erschwerend kommt hinzu, dass viele Firmen Least Cost Routing mit mehreren Carriern machen. Anhand von Rechnungen allein sei das nicht zu überblicken. Die Nebenstellenanlage erkenne jedoch den Carrier an der Vorwahl und könne das entsprechend aufschlüsseln.

Am hoffnungslosesten sieht die Lage aber beim Mobilfunk aus. Hier hat der Endkunde keine Möglichkeit, die Rechnung des

Mitarbeiter dazu verdonnert, minutös über ihre Gespräche Buch zu führen. Die TK-Anlage registriert lediglich die Gespräche mobiler Nutzer mit dem Büro oder von einem Festnetztelefon an eine mobile Rufnummer. Dieses Manko wiegt umso schwerer, als der Anteil der mobilen Kommunikation am gesamten Kommunikationsaufkommen wächst.

### Verursachergerechte Kontierung

Auch der IP-Verkehr gewinnt an Bedeutung. Laut Schramm beträgt sein Anteil an den Kommunikationskosten heute bereits 60 Prozent. Beim IP-Accounting liegt das Problem weniger in der Tarifierung als in der verursachergerechten Kontierung.

„Die verursachergerechte Umlage von Kosten auf Abteilungen

Technisch gibt es zwei Möglichkeiten, wie man IP-Accounting betreiben kann: Zum einen lassen sich Schnüffler (Probes, siehe Glossar) im Netz platzieren, die die Pakete untersuchen. Der genaue Ort der Probes hängt von der Netzstruktur ab. „Diese Technologie steckt noch in den Kinderschuhen und ist teilweise recht teuer“, bewertet Schramm. Die Kosten hierfür liegen bei 150 000 bis 200 000 Mark und kommen nur für Firmen in Frage, die auch entsprechende Kommunikationskosten haben.

Bei dem zweiten Ansatz werden die Logfiles an Servern und Netzgeräten ausgewertet. Da ein Logfile üblicherweise Einträge für jedes übertragene Paket enthält, kann es leicht gigantische Ausmaße annehmen. Oft werden daher schon bei der Erfassung Filter ge-



## Wie man täglich 20.000 Ablesekarten erfasst? Mit Fingerspitzengefühl.

**eDOC – wir machen mehr aus Ihrer Eingangspost: Daten.** Ob Rechnungen, Bestellungen oder Ablesekarten für die Zählerstandserfassung, als Brief oder Fax – wir übernehmen für Sie die Datenextraktion und stellen sie Ihnen im gewünschten Format zur Verfügung. Damit Sie Ihre Post sofort am Rechner weiterverarbeiten können. Ein Mausklick genügt. Revisionssicher bis zur Archivierung. Infos unter:

Deutsche Post Com GmbH · [www.deutsche-post.de/dpcom](http://www.deutsche-post.de/dpcom) · e-mail: [info@dpcom.de](mailto:info@dpcom.de) · Tel.: (02 28) 44 93-5 01 · Fax: -6 01

**Deutsche Post**  
eBUSINESS

Besuchen Sie die Deutsche Post Com auf der  
DMS EXPO 2000 in Essen, Halle 1, Stand 110,  
vom 5. bis 7. September