



## DAS PROJEKT

Der Westdeutsche Rundfunk hat seine Auslandsstudios meist über eine Mietleitung von maximal zwei Megabit pro Sekunde an die Sendezentrale in der Kölner Innenstadt angebunden, über die sämtliche Aufgaben der Bürokommunikation abgewickelt werden. Zum Teil existieren auch noch schmalbandigere Satellitenverbindungen.

## Das Problem:

In vielen Auslandsstandorten bringt der rasante Zuwachs des Datenverkehrs in den letzten Jahren mittlerweile die vorhandene Infrastruktur zu bestimmten Zeiten an ihre Leistungsgrenzen. Die Folge: Die Redakteure müssen zum Beispiel bei Internet- oder Datenbankenrecherchen relativ lange Antwortzeiten in Kauf nehmen und können nicht so zügig arbeiten, wie sie es gerne möchten.

## Die Lösung:

Am Beginn eines APM-Projektes (Application Performance Management) steht in der Regel eine umfangreiche Analyse der konkreten Netzwerksituation. In diesem Fall wurde die Installation mehrerer „Sequence Reducer“ von Peribit Networks empfohlen und realisiert. Dies führte zu einer erheblichen Reduktion der Datenlast auf den Leitungen. Dadurch fand eine spürbare Applikationsbeschleunigung statt, die sich heute beispielsweise in kürzeren Antwortzeiten von Anwendungen und schnelleren Backups bemerkbar macht.

## DER DIENSTLEISTER

NK Networks & Services versteht sich als IT-Lösungsanbieter für Dienstleistungen rund um Netzwerke, die einen sicheren und reibungslosen Geschäftsablauf ermöglichen: Von der Beratung über die Konzeption oder das Redesign und die Realisierung von Netzen und Netzwerkkomponenten bis hin zu Wartung, Schulung und Betrieb. Mit Hauptsitz in Köln und Geschäftsstellen in Berlin, Dortmund, Frankfurt, Hamburg, Hannover, München, Nürnberg und Stuttgart hat NK Networks & Services mehr als 150 Mitarbeiter und ein bundesweites Servicenet. Seit 1984 realisiert das Unternehmen lokale Netze, die leistungsfähig, sicher und kostengünstig sein sollen, und hat laut eigenen Worten die Entwicklung der modernen Datenkommunikation entscheidend mitgestaltet. Auch der Deutsche Bundestag und die Fraport AG in Frankfurt am Main gehören neben Banken, Versicherungen, Energieversorgern, Stadtnetzbetreibern, Verkehrsunternehmen, öffentlichen Verwaltungen und Universitäten zu den Kunden des Dienstleisters.



**DURCHSATZ.** Der Sequence Reducer von Peribit Networks erhöht die Übertragungskapazität in einem WAN ohne Ausbau der Infrastruktur

Deutschlands TV-Zuschauer waren an den ersten Tagen der Fußball-Europameisterschaft 2004 in Portugal besser dran als die meisten Fans des runden Leders im Gastgeberland. Denn zu Beginn des Großereignisses gab es dort Tonausfälle und andere Probleme, während in Deutschland die Übertragungen in gewohnter technischer Qualität abliefen. Der Westdeutsche Rundfunk (WDR) in Köln, der im Auftrag der ARD für die gesamte Infrastruktur verantwortlich war, hatte dafür die optimalen Voraussetzungen geschaffen.

Die Übertragung der Sendungen nach Deutschland fand über eine angemietete ATM-Strecke (Asynchronous Transfer Mode) mit einer Bandbreite von 45 Megabit pro Sekunde statt. „Davon hatten wir jeweils eine Bandbreite von zwei Megabit pro Sekunde für die Datenkommunikation und die Telefonie sowie die Übertragung von Rundfunkbeiträgen ausgekoppelt“, berichtet Heiko Gentsch, der beim WDR in Köln für den Netzwerkbereich verantwortlich ist.

## Reale Bedingungen

Erstmals wurden während der Fußball-Europameisterschaft mehrere „Sequence Reducer“ im WDR-Weitverkehrsnetz getestet. Mit Hilfe dieser Geräte des US-amerikanischen Herstellers Peribit Networks kann die Übertragungskapazität in einem WAN deutlich erhöht werden, ohne die Infrastruktur entsprechend ausbauen zu müssen.

Auch wenn es auf Grund der hohen Bandbreite, die dem WDR während der EM zwischen Lissabon und Köln zur Verfügung stand, keine entscheidenden Kapazitätsprobleme bei der Übertragung gab, wollte Gentsch die Gelegenheit zur Erprobung der Datenreduktionstechnologie unter realen Bedingungen nicht ungenutzt lassen.

Unterstützung fand er beim Kölner Systemintegrator NK Networks & Services. „Wir beschäftigen uns schon seit einiger Zeit mit dem Thema Application-Performance-Management und arbeiten dabei mit führenden Hard- und Softwareanbietern zusammen“, berichtet Torsten Stolzmann, Senior Account Manager in der Kölner Geschäftsstelle von NK Networks & Services. In diesem Fall habe man die Peribit-Lösung empfohlen, da diese eine optimale Lösung für die drei großen Bottlenecks in einem WAN darstelle – Bandbreite, Quality of Service und Latenzzeit.

Nach einem ersten Pilotversuch mit dem Auslandsstudio in Moskau und einem Vorabtest in Köln konnte eine durchschnittliche Datenreduktion von rund 60 Prozent nachgewiesen werden. „Wir wollten aber sehen, ob diese Laborwerte auch unter realen Bedingungen erreicht werden“, nennt Heiko Gentsch einen

**TRANSFER.** Der Westdeutsche Rundfunk erhöht mit Hilfe eines Datenreduktionsverfahrens die Übertragungskapazitäten für Office-Anwendungen in seinem Wide Area Network. Die vom Kölner Dienstleister NK Networks & Services realisierte Lösung brachte während des Feldtests eine deutliche Datenreduktion.



**RHEINISCH.** Der Westdeutsche Rundfunk hat seinen Sitz in Köln

weiteren Grund für die „Generalprobe“ bei der Europameisterschaft. Insgesamt sechs der „Sequence Reducer“ – zwei SR 55 und zwei SR 20 im Kölner WDR-Rechenzentrum sowie zwei SR 20 in Lissabon – wurden für die Testphase installiert.

## Redundante Schaltung

„Wir haben die Geräte vorkonfiguriert, so dass sie nur noch ausgepackt und in das Weitverkehrsnetz eingebunden werden mussten“, berichtet Stolzmann. Was so einfach klingt, war allerdings mit einem Aufwand verbunden. Denn die Netzwerkinfrastruktur des WDR ist äußerst komplex, und die neuen Geräte sollten darin keinesfalls als Störfaktor in Erscheinung treten. Außerdem musste eine redundante Schaltung gewählt werden, um die im Netzwerk des Fernseh- und Rundfunksenders prinzipiell vorgesehene Doppelung der Hardware-Komponenten zu realisieren.

Insgesamt ist Gentsch mit dem Praxiseinsatz der „Sequence Reducer“ mehr als zufrieden. Im Durchschnitt haben sie eine Datenreduktion zwischen 50 und 60 Prozent gebracht, jeweils in Abhängigkeit von den gerade genutzten Applikationen. Auch die Latenzzeiten auf der immerhin 2.500 Kilometer langen Strecke zwischen der portugiesischen Hauptstadt und der WDR-Zentrale am

Kölner Dom konnten spürbar reduziert werden, was zu einer Qualitätsverbesserung bei der Übertragung führte.

„Wenn man diese Ergebnisse auf die Datenkommunikation zwischen den Auslandsstudios und unserem Rechenzentrum überträgt und die Kosten für zusätzliche Bandbreite in Rechnung stellt, macht sich die Anschaffung schon ziemlich schnell bezahlt“, ist sich der Netzwerkverantwortliche sicher. Künftig werden die in Lissabon eingesetzten Devices in den WDR-Studios in Brüssel und Paris zur Standard-Ausrüstung gehören und dort für eine optimale

**PORTUGAL.** Die Fußball-EM bot die Gelegenheit für einen Test der Technik

Auslastung der vorhandenen Netzwerk-Verbindungen sorgen.

„Unsere Generalprobe während der Fußball-EM hat gezeigt, dass wir mit dieser Technik ohne größere Probleme umgehen können und die Geräte störungsfrei in unserem Netz funktionieren“, bilanziert Heiko Gentsch die heißen EM-Wochen in Portugal. ■/je

## INTERVIEW

## „Datenreduktion ist oft die einzige Möglichkeit“

**ERFAHRUNGEN.** Die Einbindung der „Sequence Reducer“ in das WAN verbessert die Performance und die Übertragungsqualität. Heiko Gentsch, Netzwerkverantwortlicher beim WDR, sprach mit IT-BUSINESS NEWS.

**ITB:** Herr Gentsch, warum benötigt der WDR mehr Bandbreite?

**Gentsch:** Das Thema Bandbreitenoptimierung ist für den WDR hochaktuell. Denn unsere Auslandsstudios sind meist nur mit einer Leitung von maximal zwei Megabit pro Sekunde, über die sämtliche Aufgaben abgewickelt werden, an die Sendezentrale in der Kölner Innenstadt angebunden. Da kommt es zu bestimmten Spitzen schon einmal zu längeren Antwortzeiten.

**ITB:** Sie könnten doch einfach zusätzliche Leitungskapazitäten anmieten?

**Gentsch:** Eine solche Erhöhung der Bandbreiten geht meist richtig ins Geld. Denn zusätzliche Übertragungskapazitäten müssen dauerhaft gekauft und bezahlt werden, während sie eigentlich nur für relativ kurze Peaks nötig sind. Häufig ist eine Erweiterung der Bandbreiten auch technisch gar nicht durchführbar, zum Beispiel bei Standorten in Entwicklungsländern in Südamerika, Afrika oder Asien. Hier ist die Datenreduktion der einzig



HEIKO GENTSCH, verantwortlich für das Netzwerk des WDR in Köln

machbare Weg, um die Informationen im heute angemessenen Umfang austauschen zu können.

**ITB:** Wie funktioniert diese Technologie?

**Gentsch:** Die Sequence Reducer, die an beide Enden einer WAN-Verbindung angeschlossen werden, untersuchen den Datenstrom auf wiederholt auftretende Muster verschiedener Größe und erfassen diese kontinuierlich in einer

Bibliothek. Anschließend werden die Muster durch ein eindeutiges Label ersetzt, dessen Größe im Bit-Bereich liegt. Dieser Prozess erfolgt in Echtzeit mit hoher Geschwindigkeit, niedriger Latenz und bei beliebig großem Datenvolumen. Auf der Empfängerseite wird dieser Prozess wieder umgekehrt.

**ITB:** Können Sie schon den Nutzen bewerten?

**Gentsch:** Konkret in Euro und Cent lässt sich die Ersparnis noch nicht ausdrücken, doch das Abfangen von Lastspitzen im Netz und die mit den kürzeren Antwortzeiten verbundene höhere Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter lohnen den Aufwand auf jeden Fall. Mit Hilfe der Datenreduktion kann das WAN des Westdeutschen Rundfunks auch noch in den nächsten Jahren den rasanten Anstieg des Datenaufkommens verkraften, ohne dass an eine grundlegende Veränderung der vorhandenen Infrastruktur herangegangen werden muss.

Das Interview führte Dr. Jürgen Ehneß

ANZEIGE

**Juniper Router 4U**  
router.de