

T-Systems und Alcatel-Lucent nehmen weltweit erste 100 Gigabit-Strecke mit kommerziellen Optik-Systemen und IP-Routern in Betrieb

High Leverage Network™ Architektur ermöglicht Sprung nach vorne bei Collaboration- und Cloud-Diensten für führende Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland

Paris und Stuttgart, 14. Juni 2010 - Welt-Premiere für kommerzielle 100-Gigabit-Technik: Alcatel-Lucent und T-Systems haben die Hochleistungsrechenzentren der TU Dresden und der TU Bergakademie Freiberg über eine 60 Kilometer lange Strecke miteinander vernetzt, auf der erstmals in der Branche kommerzielle 100-Gbit/s-Technik in aufeinander abgestimmten IP-Routern und optischen Übertragungssystemen zum Einsatz kommt. Diese Kombination ermöglicht eine besonders hohe Skalierbarkeit, Kapazität und Kompatibilität in Core-, Edge- und Metro-Netzen. Die Daten auf der 100-Gigabit-Strecke zwischen den beiden Technischen Universitäten werden in Echtzeit verarbeitet und über eine einzige Wellenlänge transportiert. Dies ist bislang einmalig in der Branche.

Die 100-Gigabit-Technik ermöglicht Forschungsinstituten dank ihrer hohen Bandbreite eine neue Qualität der Zusammenarbeit. Sie eignet sich für Cloud-basierende Dienste und für Multimedia-Anwendungen, die das gemeinsame Arbeiten von Anwendern unterstützen (Collaboration). Die neue Breitbandverbindung bietet den beiden Hochleistungsrechenzentren eine Umgebung für die Evaluierung der Eigenschaften von bandbreitenhungrigen Anwendungen und Diensten unter realen Bedingungen. Wissenschaftler der beiden Universitäten untersuchen dabei den Ressourcenbedarf von geclusterten virtuellen Servern, Lustre Wide-Area Dateisystemen, Network-Attached Storage-Systemen und Echtzeit-Videokonferenzen unter Hochlast.

Die Geschäfts- und Privatkunden der Deutschen Telekom nutzen immer vielfältigere und komplexere Anwendungen. Wissenschaft und Forschung gehören dabei zu den Vorreitern. „Was die Netzleistungen angeht, so befinden wir uns ohne Zweifel auf dem Weg in die Gigabit-Gesellschaft, und dafür brauchen wir Gigabit-Netze“, sagt Hagen Rickmann, bei der Telekom-Tochter T-Systems verantwortlich für Innovationen und Portfoliomanagement. „Wir müssen sicherstellen, dass wir unsere Netze jederzeit auf wirtschaftliche Weise an den steigenden Bandbreitenbedarf anpassen können. Die Erprobung der neuen 100 Gigabit-Technologie unter realen Bedingungen zwischen Dresden und Freiberg ist hierfür ein wichtiger Meilenstein.“

Das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) an der TU Dresden und die TU Bergakademie Freiberg nutzen diese nächste Generation von Netzwerktechnologie, um ihre Anwendungsszenarien in einem bisher nicht verfügbaren Leistungsbereich zu testen. Beim Datenversand mithilfe des Lustre Wide-Area Dateisystems wird das ZIH im Rahmen einer bestehenden Kooperation eng mit der Indiana University zusammenarbeiten. Weiterhin sollen Anwendungen für Clustered Virtual Server und Network-Attached Storage sowie Videokonferenzen in Echtzeit getestet werden. Von besonderem Interesse ist dabei, wie sich die Dienstqualität (QoS) unter Hochlast entwickelt. Die Speicherinfrastruktur für die geplanten Tests wird als Bestandteil des Gesamtprojektes von DataDirect Networks (DDN) bereitgestellt.

„Mit dem steigenden Forschungsfokus auf Engineering in Freiberg wird High Performance Computing zu einer Kerntechnologie für uns. Zudem verstärken wir dadurch unsere Zusammenarbeit mit dem ZIH in Dresden. Das Testbett von Alcatel-Lucent und T-Systems erlaubt uns, zukunftsweisende Konzepte für Hochgeschwindigkeitsrechnen in Sachsen zu erproben und mitzuentwickeln“, sagt Dr. Andreas Kluge, Direktor des Universitätsrechenzentrums der TU Bergakademie Freiberg.

Das Projekt, das auf Alcatel-Lucent's High-Leverage-Network (HLN)-Architektur basiert, ist die branchenweit erste Netzwerkinstallation mit aufeinander abgestimmten optischen Transportsystemen und IP-Service-Routern, die jeweils mit 100 Gigabit-Schnittstellen ausgestattet sind. Diese besondere Kombination verbessert die Skalierbarkeit eines Netzes von bisher 10 Gigabit und 40 Gigabit auf 100 Gigabit pro Wellenlänge, senkt die Gesamtkosten und den Energieverbrauch und vereinfacht den Netzbetrieb. Diese Vorteile sind auch wesentliche Treiber für die „Converged Backbone Transformation“-Lösung (CBT) von Alcatel-Lucent. Kernelemente der Strecke zwischen der TU Dresden und der TU Bergakademie Freiberg sind Alcatel-Lucent's optischer Transportknoten 1830 Photonic Service Switch mit 100 G „Next Generation Coherent“-Technologie und der 7750 Service Router mit 100 Gigabit EthernetSchnittstelle.

„Hochleistungsrechenzentren von Forschungsinstituten mit ihren besonders hohen Anforderungen an Rechenleistung und Bandbreite sind prädestiniert dafür, als erste diese technische Innovation einzusetzen“, sagt Alf Henryk Wulf, Vorstandsvorsitzender von Alcatel-Lucent in Deutschland. „Wir sind gut aufgestellt, um eine 100 Gigabit-Lösung da anzubieten, wo Hochleistungsnetze gefordert sind, zum Beispiel bei den neuesten Anwendungen zur Zusammenarbeit und bei Cloud-basierenden Anwendungen, die gerade jetzt entwickelt werden. Dabei kommt uns unsere Erfahrung mit IP-Routing und optischen Technologien zugute und die Tatsache, dass unsere Lösung zum richtigen Zeitpunkt verfügbar ist“, so Wulf.

Über Alcatel-Lucent's High Leverage Network™

Alcatel-Lucent's High Leverage Network (HLN)-Architektur adressiert eine doppelte Herausforderung: Einerseits soll die Netzkapazität hoch skalierbar und einfach zu managen sein, um den steigenden Bandbreitenanforderungen zu genügen. Andererseits soll das Netz verschiedenste Dienste mit Umsatzpotenzial unterstützen. Deshalb ermöglicht das HLN skalierbare Bandbreite zu den geringsten Kosten pro Bit und bringt Intelligenz ins Netz, die es erlaubt, bei Bedarf neue Dienste anzuschalten. Die HLN-Architektur führt verschiedene, komplexe und teure Overlay-Netze zu einem einfacheren, optimierten Netz zusammen, das technische Innovationen innerhalb einer bestehenden Netzumgebung nutzt. Das HLN ist auch Grundlage für Alcatel-Lucent's Application Enablement-Vision. Mehr Informationen unter www.alcatel-lucent.com/hln

Über T-Systems

Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (engl. kurz ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen. Auf dieser Basis bietet die Großkundensparte der Telekom Deutschland GmbH integrierte Lösungen für die vernetzte Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft. Rund 45.300 Mitarbeiter verknüpfen bei T-Systems Branchenkompetenz mit ICT-Innovationen, um Kunden in aller Welt spürbaren Mehrwert für ihr Kerngeschäft zu schaffen. Im Geschäftsjahr 2009 erzielte die Großkundensparte einen Umsatz von rund 8,8 Milliarden Euro.

www.t-systems.de

Über die Technische Universität Dresden / Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH)

Mit 35.000 Studenten, 4200 Festangestellten und mehr als 400 Professoren ist die TU Dresden die größte Universität in Sachsen. In der ersten Stufe der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder war die TU Dresden die einzige Universität in den neuen Bundesländern, die eine Graduiertenschule und ein Exzellenz-Cluster bewilligt bekommen hat. Die Fakultät Informatik der TU Dresden ist eine der größten Informatik-Fakultäten in Deutschland. Das ZIH ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der TU Dresden mit Forschungsaktivitäten in einem breiten technologischen Spektrum. Die Infrastruktur des ZIH mit dem Schwerpunkt datenintensives Rechnen steht allen wissenschaftlichen Nutzern in Sachsen zur Verfügung.

<http://tu-dresden.de/zih>

Über die Technische Universität Bergakademie Freiberg

Die TU Bergakademie Freiberg betreibt bis heute erfolgreich das, wofür sie 1765 gegründet wurde: praxisnahe Ausbildung und Forschung, die sich an den Bedürfnissen der Wirtschaft orientiert. Ihr klares Profil mit den vier Gebieten Geo, Material / Werkstoffe, Energie und Umwelt greift die aktuellen Themen einer modernen Industrienation auf. Dieses Profil garantiert in den natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen eine Ausbildung auf höchstem Niveau. Ihre über 5000 Studierenden bescheinigen der TU Bergakademie Freiberg dabei regelmäßig in Rankings hervorragende Studienbedingungen und eine persönliche Betreuung. Sie ist daneben eine Universität mit einem der stärksten externen Mittelaufkommen. Als Campusuniversität besitzt sie zahlreiche Vorzüge einer kleinen Universität.

<http://www.tu-freiberg.de/>

Über DataDirect Networks (DDN)

Datadirect Networks ist der weltweit führende Hersteller von skalierbaren Speicherlösungen mit hoher Kapazität und hoher Bandbreite für das Hochleistungsrechnen sowie das Grid und Cloud Computing.

<http://www.datadirectnet.com>

Über Indiana University

Das Pervasive Technology Institute (PTI) an der Indiana University ist eine weltweit führende Organisation zur Entwicklung und Bereitstellung von innovativen Technologie-Lösungen, um Forschung, Bildung, Industrie und Gesellschaft voran zu bringen. Zum Teil gestützt auf einen \$15 Millionen Fond der Lilly Endowment, Inc., basiert das PTI auf einem Grundgedanken der Zusammenarbeit und bringt Forscher und Technologen von einem breiten Spektrum von Disziplinen und Organisationen zusammen, so zum Beispiel die IU School of Informatics and Computing in Bloomington, die IU Maurer School of Law, und die University Information Technology Services an der Indiana University.

<http://www.indiana.edu/>

Über Alcatel-Lucent

Alcatel-Lucent (Euronext Paris und NYSE: ALU) ist mit seinen Lösungen für Sprach-, Daten- und Video-Kommunikationsdienste für Endkunden weltweit geschätzter Transformationspartner von Diensteanbietern, Unternehmen, strategischen Industrien (Verteidigung, Energie, Gesundheitswesen, Transport) und Behörden. Als ein Marktführer im Festnetz, im Mobilfunk und bei konvergenten Breitbandnetzen, bei IP-basierten Technologien, Anwendungen und Dienstleistungen stützt sich Alcatel-Lucent auf das einzigartige technische und wissenschaftliche Know-how der Bell Labs, eine der bedeutendsten Hochburgen für Innovation in der Kommunikationsbranche. Alcatel-Lucent ist in mehr als 130 Ländern präsent, hat ein äußerst erfahrenes globales Serviceteam und ist damit weltweit ein lokaler Partner. Alcatel-Lucent erzielte 2009 einen Umsatz von 15,2 Milliarden Euro, ist in Frankreich eingetragen und hat seine Zentrale in Paris. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: <http://www.alcatel-lucent.com> oder lesen die neuesten Einträge im Blog <http://www.alcatel-lucent.com/blog> oder folgen uns im Twitter: http://twitter.com/Alcatel_Lucent.

Alcatel-Lucent Pressekontakte in Deutschland

Regina Wiechens-Schwake

T: + 711 821 43843

Mobil: +49 170 6376597

Mail: regina.wiechens-schwake@alcatel-lucent.com

Martina Grüger-Bühs

T: + 49 211 91386 286

Mobil: +49 160 74 36 223

Mail: martina.grueger-buehs@alcatel-lucent.com

Udo Reckemeyer

T: +49 711 821 44049

Mobil: +49 171 30 20 791

Mail: udo.reckemeyer@alcatel-lucent.com

PI10_009