

Case study

Clearstream wechselt auf Linux

»Die Entscheidung, mit Linux auf Fujitsu-Servern zu arbeiten, hat sich bisher als richtig erwiesen. Wir sind mit den Fujitsu-Servern vor allem wegen ihrer Stabilität und Kosteneffizienz sehr zufrieden.«

Willy Schockert, Technical Director, Clearstream



Clearstream – ein führender europäischer Anbieter von Post-Trading-Dienstleistungen und IT Managed Services

Beim Handel mit Vermögenswerten muss für die beteiligten Parteien stets sichergestellt sein, dass sie ihre Transaktionsanteile auch erhalten. Die Komplexität und Geschwindigkeit des Kapitalmarkt-handels und die Menge an Vermögenswerten erfordern allerdings, dass Transaktionen durch eine sichere und vertrauenswürdige dritte Instanz abgewickelt werden. Clearstream ist der führende europäische Anbieter von solchen Post-Trading-Dienstleistungen. Das 100-prozentige Tochterunternehmen der Deutschen Börse stellt sicher, dass Barmittel und Wertpapiere schnell und effektiv zu den Handel treibenden Parteien gelangen. Clearstream verwaltet und verwahrt außerdem Wertpapiere im Auftrag seiner Kunden. Momentan sind über 300.000 national und international gehandelte Anleihen, Aktien und Investmentfonds bei Clearstream hinterlegt. Die Finanz- und IT-Organisation wurde im Januar 2000 gegründet und entstand aus einem Zusammenschluss der Cedel International und der Deutschen Börse Clearing. Die vollständige Integration von Clearstream in die Gruppe Deutsche Börse kam im Juli 2002 zum Abschluss.

Migration auf Linux

Die Serverinfrastruktur von Clearstream basierte auf großen UNIX-Servern. Eine wesentliche Motivation für den Ersatz dieser Plattform war der Wunsch, mit schnellen und kosteneffizienten x86-Industrie-Standardservern zu arbeiten. Deshalb trafen die Verantwortlichen eine klare Entscheidung für eine x86-Serverplattform unter Linux.

Fujitsu PRIMERGY-Server als Basis der neuen Plattform

Für das Migrationsprojekt wurde Fujitsu als einer der Server-Hersteller innerhalb der Dual-Vendor-Strategie von Clearstream ausgewählt. Im neuen Server-Szenario ersetzen zirka 160 Fujitsu PRIMERGY RX600 und RX300 Server die alte Infrastruktur. Während der Migration konnte Clearstream rund um die Uhr auf den technischen Support von Fujitsu-Experten sowie bei Bedarf auf Consulting-Dienstleistungen zurückgreifen. Außerdem sorgt Fujitsu für die umfassende Wartung und hält vor Ort einen eigenen Techniker bereit. Im Mai 2011 migrierte Clearstream seine wichtigste Applikation für Clearing-Aktivitäten auf die neue Plattform und erzielte damit großen Erfolg: Die Kosten sanken und die Leistung erhöhte sich beachtlich. Der Migrationsprozess soll im Dezember 2012 abgeschlossen sein.

Der Kunde

Branche: Finanzen
Gegründet: 2000
Arbeitnehmer: 1749
Website: www.clearstream.com



Die Herausforderung

Bis 2009 liefen bei Clearstream alle Kernapplikationen auf UNIX-Servern. Um eine kosteneffiziente und zukunftstaugliche Grundlage für weiteres Wachstum zu schaffen, sollten die Applikationen auf eine standardisierte Plattform mit schnellen Prozessoren migriert werden.

Die Lösung

Durch den Wechsel zu PRIMERGY RX600 und RX300-Servern konnte Clearstream die Leistung der Plattform erheblich verbessern und die Kosten verringern. Clearstream verfügt dadurch über eine stabile Serverinfrastruktur, die für künftiges Wachstum gerüstet ist.

»Wir schätzen die Flexibilität von Fujitsu. Es ist wirklich einfach, mit dem Unternehmen Projekte zu realisieren.«

Willy Schockert, Technical Director, Clearstream

Mehr als 250.000 Transaktionen täglich

Clearstream unterhält zu rund 2.500 Kunden in 110 Ländern Geschäftsbeziehungen. Das globale Netzwerk des Unternehmens erstreckt sich über mehr als 50 Märkte. Clearstream bietet einen der umfangreichsten Services für Wertpapiergeschäfte an, der durch flexible Leistungen für den Wertpapierhandel und für das Management von Sicherheiten gestützt wird. Der Finanzdienstleister wickelt täglich mehr als 250.000 Transaktionen ab. Das Angebot von Clearstream umfasst zwei zentrale Dienstleistungen: International Central Securities Depository (ICSD) auf globaler Ebene und Central Securities Depository – (CSD) in Deutschland und Luxemburg.

Clearstream befasst sich zudem mit dem Clearing, der Abrechnung und Verwahrung von Eurobonds. Dabei bietet die Finanzorganisation ihren Kunden die Möglichkeit, das Clearstream-Banking als ‚Single-Point-of-Access‘ für die Abwicklung und Verwahrung von international gehandelten Anleihen und Aktien in über 50 Märkten zu nutzen. Mit einem verwalteten Vermögen von fast 11 Billionen Euro ist der ICSD einer der weltweit größten Dienstleister für die Abwicklung und Verwahrung von in- und ausländischen Wertpapieren.

Migration geschäftskritischer Applikationen

Um die komplexen Aktivitäten im Post Trading sicher und effizient ausführen zu können und um das Fachwissen bestmöglich umzusetzen, kommen bei Clearstream spezielle Applikationen zum Einsatz. Diese wurden im Hause Clearstream selbst entwickelt und werden heute von 700 Mitarbeitern und Tausenden von Kunden genutzt. Die technische Plattform, auf der die Applikationen ausgeführt werden, muss drei Anforderungen unbedingt erfüllen: Verfügbarkeit, Stabilität und Performance.

Bis 2009 garantierte eine UNIX-basierte Infrastruktur diese Parameter. Sämtliche Anwendungen wurden von dieser Plattform unterstützt. Im Jahr 2009 war die Zeit allerdings reif für einen Wechsel.

Der Plan sah vor, von UNIX-Servern zu einer Linux-basierten x86-Plattform ‚umzuziehen‘ und alle Applikationen auf neue x86-Server zu migrieren. Clearstreams Technical Director, Willy Schockert, gibt zwei Gründe für diesen Schritt an: „Erstens glaubten wir fest daran, dass unsere Infrastruktur Commodity werden sollte. Damit meine ich, dass wir die Möglichkeit haben, uns für eine Standardplattform wie sie im Markt angeboten wird, zu entscheiden. Zweitens waren wir wegen der Situation bei unserem Hardware-/Software-Hersteller besorgt. Daher erschien uns ein Übergang auf x86-Server als logischer Schritt.“ Außerdem standen die Roadmap der CPUs nicht im Einklang mit den Zielen von Clearstream. „Deswegen musste etwas passieren“, fasst Schockert zusammen.

Benchmarks bestanden

Um zu gewährleisten, dass die Applikationen auch auf der gewünschten Plattform ausgeführt werden können, führte Clearstream Anfang 2009 eine Reihe von Benchmark-Tests durch. „Wir waren angenehm überrascht“, sagt Willy Schockert. „Die Leistung hatte sich erheblich verbessert.“ Die Tests haben Clearstreams Entscheidung für eine Standardplattform bestätigt. Die Verantwortlichen starteten einen Auswahlprozess, um die beste Plattform für die eigenen Ansprüche zu finden.

Das K.O.-Argument: Preis-Leistung

Nach Tests mit verschiedenen Serverplattformen gab schließlich das Preis-Leistungs-Verhältnis den Ausschlag: „Wann immer es möglich und sinnvoll ist, verfolgen wir eine Dual-Vendor-Strategie. Wir haben uns für Fujitsu als einen von zwei Herstellern hauptsächlich wegen der attraktiven Preise und der schnellen Server entschieden“, sagt Schockert. Um die alte Infrastruktur zu ersetzen, bestellte Clearstream die Fujitsu-Servermodelle PRIMERGY RX600, RX300 sowie Blade Server.

Empfehlungen

Gibt es Empfehlungen, die Willy Schockert seinen Kollegen in anderen Unternehmen für ähnliche Projekte geben kann?

- Wenn Sie auf Linux migrieren, ändern Sie nicht alles auf einmal. Wir wählten einen eher konservativen Ansatz für das Projekt und sind damit sehr glücklich.
- Haben Sie keine Angst vor der Migration: Der Unterschied beim Übergang von einer UNIX-basierten Plattform oder von

Solaris zu Linux ist relativ klein. Die Migration ist relativ einfach. Wir hatten keine großen Probleme damit und unsere Anwender waren sehr zufrieden.

- Wählen Sie einige Benchmark-Tests, um herauszufinden, welcher Servertyp am besten Ihren Anforderungen entspricht.



Die Capex-Kosten waren zwar ausschlaggebend für die Wahl von Fujitsu, der Technical Director schätzte es jedoch auch, dass Fujitsu ihm für die Migrationsphase vor Ort in Luxemburg einen direkten Ansprechpartner zur Seite stellte. „Fujitsu war sehr engagiert und hilfsbereit“, bestätigt Schockert. „Wir haben eine langanhaltende Geschäftsbeziehung mit Fujitsu und vertrauen auf die guten Support-Leistungen.“

IT Managed Services

Clearstream ist eine der größten und erfahrensten IT-Organisationen in Luxemburg. Sie ist im Besitz modernster Anlagen für die Unterbringung, den Schutz und den Betrieb von sicheren Systemen und Applikationen. Das Luxemburgische Finanzministerium verlieh Clearstream 2004 den Status eines „Professionnel du Secteur Financier“ (PSF). Außerdem erhielt das Unternehmen den Status als „Primary IT Systems Operator of the Financial Sector“ und als „Secondary IT Systems and Communication Networks Operator of the Financial Sector“.

Clearstream besitzt ein erfahrenes Hosting-, Infrastruktur- und Monitoring-Team sowie zahlreiche leitende Projektmanager und technische Experten. Sie alle können auf eine Vielzahl erfolgreich abgewickelter komplexer, internationaler Infrastrukturprojekte zurückblicken. Dieses Leistungsspektrum bietet Clearstream auch seinen Kunden an. So können andere Organisatoren von der Expertise des Finanzdienstleisters profitieren. Tatsächlich erbringt Clearstream bereits für einige andere Finanzinstitutionen Hosting-Services, alle im vorgesehenen Zeit- und Budgetrahmen. Zudem verantwortet Clearstream bei diesen Kunden auch erfolgreich das Hosting und Monitoring der Systeme. Ergänzende SaaS- und ASP-Angebote bieten Kunden einen Zugang zu verschiedenen Software-Paketen.

Taktfrequenz zählt

Der Finanzdienstleister nutzt insgesamt mehr als 160 Fujitsu PRIMERGY RX600 und RX300 Server sowie Blade-Server, die sowohl in der Produktions- als auch in der Testumgebung zum Einsatz kommen. Mit dem Übergang auf die neue Plattform konsolidierte Clearstream auch seine Serverlandschaft, zum Beispiel bei den Servern für den Datenbankbetrieb. Auf Virtualisierung setzen die Verantwortlichen ausschließlich bei den Servern der Testumgebung. Im Produktionsumfeld überwiegen mittelgroße Geräte mit zwei oder vier CPUs, in der Testumgebung dominieren die größeren RX600 Server mit vier Prozessoren. „Für uns ist die Taktfrequenz eines einzelnen CPU-Cores wichtiger als Zahl der Cores in Mehrkernprozessoren. Da die reine Prozessorleistung für unsere Arbeit so wichtig ist, benötigen wir die höchste verfügbare Taktfrequenz“, betont Schockert. „Daraus beziehen wir die optimale Leistung für die meisten unserer Applikationen, die unsere umfangreichen Post-Trading-Aktivitäten bestmöglich unterstützen sollen. Auch beim Sizing der Geräte ist die Taktfrequenz daher ein wichtiger Faktor. Natürlich haben wir auch andere Applikationen, für die wir mehr Kerne benötigen.“ Bei Applikationen mit einer niedrigeren Belastung, beispielsweise bei Webserver-Anwendungen, verwendet Clearstream die Fujitsu-Blades.

»Wir haben unsere wichtigste Applikation letztes Wochenende auf die neuen Fujitsu-Server migriert und wir sind noch ‚am Leben‘. Wir haben keine einzige Deadline verpasst. Das war ein ziemlich großer Erfolg.«

Willy Schockert, Technical Director, Clearstream

Kundenvorteile

- Kostenreduktion, vor allem bei den Investitionskosten für die Server, aber auch bei den Wartungskosten
- Deutliche Leistungssteigerung: Leistungsanstieg von 30 Prozent im Vergleich zur UNIX-Plattform
- Die Stabilität der Serverplattform trägt erheblich zur Verfügbarkeit der Applikationen bei
- Technischer Support von Fujitsu mit umfangreichem Fachwissen über Solaris und Linux

Produkte und Services

- Migration von Solaris-basierten Großrechnern zu Linux-basierten x86-Servern: über 160 Fujitsu PRIMERGY RX600 und RX300 Server sowie Blade Server ersetzen die alten UNIX-Hosts
- Technischer Support während der Migrationsphase: Consulting-Leistungen für Clearstream
- Umfangreiche Wartungsleistungen
- Fujitsu-Techniker vor Ort

Alle Fristen eingehalten

Der Startschuss für das Rollout der neuen Server fiel im Herbst 2010. Schockert verfolgte bei dem Migrationsprojekt die Strategie, nicht zu viel auf einmal zu ändern. Daher wurde die bereits vorhandene Infrastruktur-Software, zum Beispiel die Cluster-Software, Volume Manager sowie die Scheduling- und Monitoring-Software weiterhin genutzt. Wenn das Migrationsprojekt Ende 2012 abgeschlossen ist, wird sich Clearstream eventuell nach einer Open Source-Alternative für die ältere Software umsehen.

Alle Anforderungen erfüllt

Verfügbarkeit, Stabilität und Performance sind ein absolutes „Muss“ für Schockert. „Wir bedienen einen weltweiten Markt und müssen Deadlines einhalten. Das bedeutet: Wir benötigen bei unseren Servern eine 24/7-Verfügbarkeit. Fällt ein Server aus, muss die Wiederherstellung mit Load Balancing und Cluster-Technologie sehr schnell gehen. Obwohl Clustering die gewünschte Verfügbarkeit gewährleisten kann, ist eine stabile Serverplattform dennoch von größtem Nutzen für Clearstream. Denn das Ziel besteht natürlich darin, Fehler so gut wie möglich zu reduzieren.“ Hohe Leistungsfähigkeit und hoher Datendurchsatz waren nicht minder wichtige Anforderungen. Hier sieht das Finanzinstitut ganz klar einen positiven Effekt: „Verglichen mit der alten UNIX-Plattform, hat sich die Performance um mindestens 30 Prozent verbessert“, sagt Schockert.

Capex- und Opex-Kosten gesenkt

Wie sieht es mit den Kosten aus? Laut Schockert haben sie sich deutlich verringert. Dies betrifft insbesondere die Investmentkosten (Capex), jedoch auch die Wartungskosten sind gesunken. Weiteres Potenzial zur Kostenreduzierung sieht Clearstream durch einen optimierten Einsatz der Software-Lizenzen.

»Wir bereuen nicht, uns für Fujitsu entschieden zu haben. Wir sind sehr zufrieden mit dem, was wir bisher erreicht haben.«

Willy Schockert, Technical Director, Clearstream

Was kommt als nächstes?

Commodity-Hardware ist nicht nur eine Strategie für Server. Der Technical Director bei Clearstream kann sich durchaus vorstellen, dieses Konzept auch auf die Speicherumgebung und seine Management-Software anzuwenden. Er ist überaus zufrieden mit Linux als Betriebssystem, und die Migration hat sich als nicht so schwierig gestaltet wie viele seiner Teammitglieder angenommen hatten.

Für Clearstream bedeutet der Abschluss des Migrationsprojektes 2012 also nicht unbedingt das Ende der Infrastruktur-Entwicklung. Im Gegenteil: Optimierung wird bei Clearstream als ein ständig fortlaufender Prozess verstanden, der wahrscheinlich nie enden wird.



Kontakt

FUJITSU Technology Solutions
Customer Interaction Center
Mo.-Fr.: 8:00-18:00 Uhr
E-Mail: cic@ts.fujitsu.com
Telefon: +49 (0) 1805-372 100

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit vorbehalten. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann. Weitere Einzelheiten unter: www.fujitsu.com/de/nutzungsbedingungen

(14 Ct./Min aus dem deutschen Festnetz, max. 42 Ct./Min. aus dem deutschen Mobilfunknetz)