



SIEMENS Roll-out im Rollen

IT-Management unterwegs - mit dem NetInstall Assign & Delegate AddOn von enteo

Europäische Bahnhöfe erleben derzeit ihr blaues Wunder: Siemens A&D (Automation & Drives), Erlangen, schickt eine rollende Messe mit Namen „Exider“ durch den Kontinent. Eine Leistungsschau in Meeresblau rund um die industrielle Prozesssteuerung. An Bord: Multimedia-PCs und Kommunikations-Terminals als Informationsquellen für die Besucher. Eine zentrale System- und Softwareverteilung stellt die ländergerecht aufbereiteten Inhalte fahrplangenaue zur Verfügung.

„Es ist unerheblich, ob eine Maschine frisch eingebaut ist und noch keine Installation hat oder defekt ist. Nach 15 Minuten hat sie ein vollfunktionsfähiges Betriebssystem, ohne irgendwelche Eingriffe vor Ort vornehmen zu müssen.“

Michael Mohr, Spezialist für System- und Softwaremanagement, Network Competence GmbH

Futuristisch sieht sie nicht gerade aus, die IT-Schaltzentrale im ersten Waggon des „Exider“. Eng ist es und daher Zweckmäßigkeit angesagt. Der Serverraum erinnert vage an eine Vorratskammer, dem Administrator bleibt in einer Ecke gerade Platz für ein Notebook. Mehr braucht es auch nicht, um die über den Zug verstreuten Multimedia- und Terminal-PCs zu verwalten. Neun Waggonen zeigen den Besuchern das gesamte Leistungsspektrum von Siemens A&D.

Die Bandbreite reicht von Lösungen für die Prozess- und Fertigungsindustrie über durchgängige Automatisierungs- und Antriebstechnik bis zu Konzepten für die Energieverteilung in Industrie- und Zweckbauten.



In jedem Waggon informieren sich die Besucher „am lebenden Objekt“ (Schaufeln, Modelle) und an Multimedia-PCs (Touchscreens ohne Maus und Tastatur) zum jeweiligen Thema. Über so genannte eBusiness-Terminals greifen sie on und

offline auf Siemens-Websites zu und nehmen per E-Mail Kontakt auf. Alle PCs und Terminals sind fest in den Waggonen eingebaut. Installations- und Systemarbeiten können nicht oder nur sehr umständlich vor Ort durchgeführt werden. Deshalb: Zentralismus pur.

Technik auf engem Raum

„Hochverfügbare Systeme, einfache Wartung, möglichst wenig Bewegung. Das waren die Vorgaben“, fasst Michael Mohr von der Network Competence GmbH zusammen. Der im Taunus ansässige Spezialist für System- und Software-Management plante und realisierte die Client-Server-Infrastruktur im Zug. Alle PCs sind in ein gemeinsames Netzwerk eingebunden. Die relevanten Server stehen im zentralen Administrationswagen: ein Internet Gateway-Server sowie ein Daten- und Applikationsserver.

Als Netzwerk-Betriebssystem kommt MS Windows 2000 (Standard und Advanced Server) mit Active Directory (AD) zum Einsatz. Die Verbindung mit dem Internet wird über einen zentralen Zugangsknoten (MS ISA Server 2000) hergestellt. Jedes eBusiness-Terminal hat über diese Verbindung Zugriff auf das Internet. Berechtigungen werden nach Gruppenzugehörigkeiten vergeben. Da Bedienfehler erfahrungsgemäß den größten Wartungsaufwand verursachen und die architektonischen Bedingungen des „Exider“ Arbeiten am Client erschweren, waren diese Risiken von vornherein zu minimieren. Der Endanwender erhält nur sehr eingeschränkten Zugriff auf das Desktop, kann weder Treiber noch Software installieren und schon gar nicht zu Systemdateien gelangen. Dabei wird zwischen internen Benutzern, denen nur bestimmte Ressourcen verwehrt sind, und externen, die vom Gesamtsystem fernzuhalten sind, unterschieden. Die Gruppenrichtlinien von Windows 2000 erlauben die entsprechende Konfiguration. Zur Sicherung gegen Hardwareausfall sind die kritischen Daten und Anwendungen auf einem Server-Cluster unter RAID 5 installiert. Die zentralen Dienste (Anmeldung, Global Katalog, DNS-Server) sind mehrfach ausgelegt. Der tagesaktuelle Backupvorgang umfasst alle Festplatten des Servers, geöffnete Dateien und Datenbanken, die – je nach Verfügbarkeit passender Agenten – on- oder offline gesichert werden. Es ist nicht möglich, auf der lokalen Festplatte Daten abzuliegen; ein Backup der PC-Arbeitsplätze ist daher obsolet.

Grenzen überschreiten

Besondere Bedeutung kommt der zentralen Installation und Verwaltung von Betriebssystemen und Applikationen zu. Der „Exider“ überquert Landesgrenzen – der Fahrplan für 2002 hat 70 Städte in 22 europäischen Ländern vorgesehen, 2003 rollt der Zug auch durch China – und überwindet Sprachbarrieren. Die Waggonen informieren in sieben Sprachen: deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, russisch und chinesisch. Was fehlt, ist allzu viel Zeit zum Aufbau der Waggonen und zur Re-Konfiguration der IT-Systeme: „Jede Minute Gleisaufenthalt kostet Geld“, erklärt Matias Ernst von Siemens A&D, "die Transport-

und Standzeiten in den Bahnhöfen sind genau festgelegt, eine Abweichung unsererseits bringt den örtlichen Bahnverkehr durcheinander.“

Diese Bedingungen vor Augen entwarfen die IT-Planer eine Struktur für die Betriebssystem- und Anwendungs-Verwaltung auf Basis NetInstall, einer Lösung für das Software- und Client-Management des Softwareherstellers enteo. Zusammen mit dem Active Directory von Microsoft bildet NetInstall das Herzstück der System-Administration an Bord.

Für die Installation der Betriebssysteme bringt die Software ein spezielles Feature mit, das so genannte NetInstall Operating System Deployment AddOn. OSD erkennt jeden PC mit Standort und Funktion. Das AddOn unterstützt BootPROMs und ermöglicht dadurch das Remote Boot ohne Disketten. Mit der zentralen Steuerungseinheit Boot-Control lassen sich alle Workstations über jede LAN- und WAN-Distanz automatisch konfigurieren; Status- und Ergebnisabfragen erfolgen in Echtzeit. Ohne Zutun des Administrators geht auch die Partitionierung und Formatierung der Server-Festplatten vonstatten. OSD ermittelt und inventarisiert bestehende Partitionsdaten und übernimmt bei der Installation entsprechend dieser oder frei definierbarer Vorgaben die Partitionierung und Formatierung. „Es ist unerheblich, ob eine Maschine frisch eingebaut ist und noch keine Installation hat oder defekt ist. Nach 15 Minuten



hat sie ein voll funktionsfähiges Betriebssystem, ohne irgendwelche Eingriffe vor Ort vornehmen zu müssen“, erläutert Mohr.

Gruppendynamik

Zur „Exider“-freundlichen (d.h. zügigen und benutzereingriffsfreien) Software-Verteilung bringt Windows 2000 einiges an Technologie mit. Die Remote Installation Services (RIS) und das Gruppenrichtlinien-basierte Management (Group Policy Based Management) sind in Verbindung mit dem Active Directory für den automatisierten Software-Roll-Out zuständig. Die Gruppenrichtlinien werden im Active Directory verwaltet und beziehen sich auf so genannte Software-Richtlinien, die mit einem oder mehreren Installationspaketen verbunden sind. Da eine zentrale Verwaltung der Installationspakete fehlt, ist nicht ersichtlich, ob und wie oft ein Installationspaket in einer Gruppenrichtlinie enthalten ist. Die bedingungsabhängige Zielauswahl nach Hardware-Eigenschaften (CPU, RAM etc.) ist ebenfalls nicht darstellbar.

Gerade darauf kommt es im Siemens-Zug jedoch an. PCs, die dem Besucher „interaktiv“ Informationen liefern, solche, die Trailer und Endlosschleifen abspielen, die eBusiness Terminals mit Kommunikations-Möglichkeiten – jeder Typ benötigt unterschiedliche Software mit entsprechend mehr oder weniger umfangreichen Zugriffs- und Sicherheitsbestimmungen. Zudem sieht das Gruppenrichtlinien-basierte Management eine nochmalige Ausführung des Installationsprojekts nur im Fehlerfall vor. Für die Erstinstallation gut geeignet, bleibt das Windows 2000-Feature bei Wartung und Pflege der Software außen vor. NetInstall stellt hier die notwendigen Ergänzungen bereit. Die Transparenz bei der Zielauswahl ist im Berechtigungsmodell sichergestellt. Hardware-Voraussetzungen, die für die Installation erfüllt sein müssen, sind integrierter Bestandteil des Installationspakets. Diese Informationen werden zusammen mit den Paketen im NetInstall-Manager verwaltet. Der Administrator hat so alle Installationsvorgänge im Netz im Blick.

Sprachverwirrung vorbeugen

Besonders wertvoll angesichts des zeitlich beschränkten Installationsspielraums ist die Zeitplanungs-Funktion im NetInstall Assign & Delegate AddOn. Der Administrator legt fest, ob die Installation zunächst interaktiv oder ab einem bestimmtem Zeitpunkt automatisch durchgeführt wird. Das Zeitfenster für die Installation lässt sich auf die verfügbaren Netzwerk-Bandbreiten ausrichten. Status-Reports informieren über den Fortschritt des Projekts.

Das NetInstall Assign & Delegate AddOn ist auch für die wichtigste Aufgabe der Software-Installation und -Verwaltung an Bord des „Exider“ zuständig: die Sprachumschaltung. „Es geht nicht nur darum, die Fach-Informationen in den einzelnen Wagen eins zu eins zu übersetzen“, erklärt Matias. „Man muss länderspezifische Normen beachten und gegebenenfalls Inhalte hinzufügen oder weglassen.“ Die klare, unmissverständliche Definition der Software-Installationsvorgänge ist also unerlässlich.

Hierfür sorgt die Benutzeroberfläche des NetInstall Assign & Delegate AddOns. Installationsprojekte lassen sich Benutzern (in diesem Fall Workstations und deren Gruppierungen) per Drag & Drop in einer Baumstruktur zuweisen. Diese so genannten Views sind dynamische Gruppen, gebildet aus den Eigenschaften der Benutzer. Dazu gehören sämtliche NetInstall-Berechtigungsziele wie Netzwerk-Benutzergruppen. Die Summe der Zuweisungen ergibt die Softwareprofile für die Benutzer. In der „Exider“-Praxis erleichtert diese Struktur das Arbeiten ungemein. Steht auf dem Fahrplan ein Land, in dem keine der vorbereiteten Sprachen gesprochen wird, kann der Administrator

flexibel entscheiden, welche Sprachversion an welche PC-Gruppe verteilt wird, etwa die fachlichen Informationen in den Waggons auf englisch, die Bedienführung an den eBusiness-Terminals auf deutsch.

Alle Signale auf grün

Nachdem der „Exider“ schon einige Schienen und Bahnhöfe gesehen hat, lässt sich im Hinblick auf die IT-Installationen eine äußerst positive Bilanz ziehen. „Am Anfang standen wir doch ein wenig unter Zeitdruck“, erinnert sich Mohr, „nach zwei Monaten Vorlaufzeit hatten wir zehn Tage zum Aufbau der IT. Zwei Mitarbeiter haben fast rund um die Uhr daran gearbeitet.“ Die Überstunden haben sich allerdings bezahlt gemacht. Unterwegs genügt ein Administrator zur Systembetreuung. Im Kontrollwagen des „Exider“ entsinnt man sich nicht größerer Aufregung bei der System- und Softwareverteilung. Schon eher, was die organisatorischen Hürden bei der Routenplanung angeht. Für Bahnfunktionäre gibt es leider noch keine Konfiguration im Handumdrehen per Mausklick ...

Über SIEMENS – In der Welt zu Hause

Als einer der Eckpfeiler der Siemens-Company agiert der Unternehmensbereich Automation and Drives global und ist lokal mit Fertigungs-, Vertriebs- und Support-Standorten in 15 Ländern an 60 Standorten präsent. Die Bereichszentrale liegt in Deutschland (Nürnberg und Erlangen). Mitarbeiter 2002 weltweit: ca. 51.200.

www.ad.siemens.de

enteo competence partner: Network Competence GmbH

Die Network Competence GmbH wurde 1999 in Bad Soden gegründet. Die Kernkompetenzen des Unternehmens liegen in den Bereichen IT-Systemmanagement, Verzeichnisdienste / Active Directory, Microsoft Exchange und Windows Client Standardisierung / Rollout. Das Portfolio des Dienstleisters reicht von der Beratung zu Fragen des Software-Managements bis hin zur Entwicklung kundenspezifischer Anpassungen an Standard-Produkte.

www.network-competence.de