

Stratus Avance bei Röchling Automotive in Wolfsburg: Hochverfügbarkeit und Virtualisierung ohne Aufwand



Röchling Automotive in Wolfsburg/Hattorf

Autor: Rainer Doh*

Der Automobilzulieferer Röchling Automotive in Wolfsburg ist auf die Verfügbarkeit seiner Server essentiell angewiesen. Mit der Stratus Avance hat das Unternehmen nun eine hochverfügbare Virtualisierungslösung mit zwei synchronen Servern implementiert, die nur geringen Administrationsaufwand erfordert.

Gerade einmal 120 bis 210 Minuten hat Röchling Automotive Zeit, um einen kompletten Satz von Türverkleidungen für die VW-Modelle Touran, Tiguan und Golf zu produzieren, vom Spritzen des Kunststoffrahmens über das Einbauen von Ausstattungsvarianten wie Fensterheber und Lautsprecher bis zur Abnahme. Auf diese Weise produziert Röchling in seinem Werk in Wolfsburg im Drei-Schicht-Betrieb rund um die Uhr Türverkleidungen für rund 2.000 Fahrzeuge.



Montage einer Türverkleidung bei Röchling Automotive in Wolfsburg

Im benachbarten VW-Werk gibt es für derartige Komponenten so gut wie keine Lagerhaltung mehr. Die benötigten Stückzahlen der Türverkleidungen werden in wechselnden Konfigurationen abgerufen und müssen dann sofort produziert werden. Nach der vorgegeben Produktionszeit steht schon

ein LKW bereit, der sie zum VW-Werk fährt, wo sie verbaut werden. Dabei kommt es nicht nur auf die zeitgenaue Herstellung an, die Komponenten müssen auch in einer genau vorgegeben Reihenfolge bereitgestellt werden. Nicht nur die drei Fahrzeugmodelle sind dabei zu unterscheiden, sondern für jedes Modell auch rechte und linke Türen, Vorder- und Hintertüren, sowie diverse Farb- und Ausstattungsvarianten. Eine Produktion auf Vorrat ist daher nicht möglich. Die fertigen Teile müssen für die Lieferung so zusammengestellt werden, dass die Arbeiter, die die Fahrzeuge bei VW am Band zusammenbauen, ohne nochmalige Überprüfung mit einem Griff in den von Röchling gelieferten Container immer die richtigen Bauteile in der Hand halten.

Röchling Automotive muss also nicht nur Just-in-Time, sondern auch Just-in-Sequence (JIS) produzieren – Teile unterschiedlicher Art in einer exakt vorgeschriebenen Reihenfolge. Im VW-Werk läuft die Produktion der Fahrzeuge nur dann reibungslos, wenn der Zulieferer die passenden Komponenten entsprechend der Produktionsplanung bereitstellt. Hätte Röchling Automotive einen Bandstillstand bei VW zu verantworten, so würden Konventionalstrafen und Imageverlust drohen.

Stunden für den Abgleich der Datenbank

Entsprechend unternehmenskritisch sind die IT-Prozesse, mit denen Röchling die Produktion steuert. Die Übernahme der Aufträge von VW per EDI (Electronic Data Interchange), die Weitergabe an die Produktion und die Überwachung des Produktionsablaufs und die Zusammenstellung der Komponenten in Racks, bis zur Übergabe der fertigen Bauteile am Warenausgangspunkt und der Rückmeldung an das SAP-System, wird von einem Datenstrom begleitet, der nicht unterbrochen werden darf.



Stratus Avance bei Röchling Automotive in Wolfsburg: Hochverfügbarkeit und Virtualisierung ohne Aufwand



Produktion von Türverkleidungen bei Röchling Automotive in Wolfsburg

Durch laufendes Einscannen von Barcodes, die sich auf allen Teilen, Behältern und Maschinen befinden, wird sichergestellt, dass sich Daten und physische Bauteile entsprechen.

Von der Verfügbarkeit der IT hängt die Arbeitsfähigkeit des gesamten Werks ab. „Kommt es zu einer Unterbrechung, zu einem Stillstand oder Ausfall des Servers, dann sind wir praktisch blind“, sagt Atila Güner, Systemverantwortlicher bei Röchling Automotive in Wolfsburg. „Wir können nur noch das abarbeiten, was bereits auf den Arbeitspapieren ausgedruckt ist.“ Auch nach einer kurzzeitigen Unterbrechung müssten die Systeme manuell nachgeführt und auf den aktuellen Stand gebracht werden – ein überaus aufwändiges und auch fehlerträchtiges Unterfangen.

Administration und Fehlerbehebung sind ohnehin kritische Punkte: Da die Systeme 7*24 Stunden verfügbar sein müssen, besteht lediglich am Sonntag zwischen 14 und 18 Uhr ein Wartungsfenster, in dem dann sämtliche administrativen Aufgaben wie Softwarepflege oder Datenbereinigungen erledigt werden müssen. Viel Zeit für die Beseitigung eventueller Fehler oder Inkonsistenzen bleibt da nicht mehr. „Wir sind essentiell darauf angewiesen, dass unsere IT störungsfrei läuft“, erklärt Güner. Bisher hatte Röchling Automotive seine IT durch ein Stand-by-System abgesichert – ein Server stand in Reserve und wurde im Störfall zugeschaltet. Allerdings dauerte es viel zu lange, bis das Ersatzsystem produktiv arbeitete, so dass von einem reibungslosen Umschalten auf den Notbetrieb nicht die Rede sein konnte. Da die Daten des passiven Systems nur in größeren Abständen abgeglichen wurden, waren bei Störungen Datenverluste unvermeidlich. „Der Abgleich einer Oracle-Datenbank, bei dem die Datenbanken auf den beteiligten Rechnern wieder in Übereinstimmung gebracht werden, kann viel Zeit in Anspruch nehmen“, führt Güner dazu aus. „Auch wenn

wir unterdessen wieder auf die aktuell hereinkommenden Informationen zugreifen und somit weiterarbeiten konnten, so bedeutete das, dass die Datenbank nicht mehr synchron war. Wir mussten dann mit großem Aufwand die Daten abstimmen und dafür sorgen, dass der Betrieb wieder komplett rund lief.“

Hochverfügbarkeit mit Stratus Avance

Mitte 2010 ersetzte Röchling Automotive diese Konfiguration im Rahmen einer Runderneuerung seiner IT-Systeme durch eine hochverfügbare Lösung. Auf zwei High-Performance-Servern von HP wurde vom Braunschweiger Systemhaus MTS die Hochverfügbarkeits- und Virtualisierungslösung Stratus Avance implementiert. MTS hat als Implementierungspartner außerdem die Migration des Altsystems und seiner Anbindungen übernommen und das Projekt von der umfangreichen Beratung bis zur vollständigen Abnahme des Gesamtsystems mit allen Failover Tests betreut.

Die beiden Server befinden sich in unterschiedlichen, weit auseinander liegenden Räumen und sind damit auch gegen Havarie-Fälle abgesichert. Die Avance-Software synchronisiert die beiden technisch gleich aufgebauten Server permanent, so dass das aktive und das passive System immer auf dem gleichen Stand sind, sowohl hinsichtlich des jeweiligen Status der Anwendungen als auch hinsichtlich der Datenbank. Die Kopplung erfolgt durch eine dedizierte Verbindung, beide Server arbeiten daher trotz ständiger Synchronisation mit hoher Performance. Stellt Avance eine Störung – beispielsweise in einem Speicherbaustein oder auf einer Platte – oder den Ausfall eines Systems fest, so wird der Workload automatisch vom anderen System übernommen. Der Betrieb wird dabei ohne nennenswerte



Stratus Avance bei Röchling Automotive in Wolfsburg: Hochverfügbarkeit und Virtualisierung ohne Aufwand

Unterbrechung fortgeführt, die Nutzer merken von der Störung in der Regel nichts; der Administrator sowie MTS als betreuendes Systemhaus, erhalten eine automatische Benachrichtigung über den Fehler und können sich dann stressfrei um dessen Behebung kümmern. Avance setzt auf der Virtualisierungslösung XEN auf und erlaubt das Anlegen virtueller Server, beispielsweise für die Applikationen und die Datenbank.

Auf diese Weise konnte Röchling Automotive seine Systeme gegen etwaige Ausfälle schützen und hoch verfügbar machen. „Wir haben es ausprobiert und bei einem System einfach mal den Stecker gezogen“, berichtet Güner. „Der Schwenk zum anderen Server ging automatisch und reibungslos. Der Partner-Server hat die Prozesse übernommen und die Anwendungen waren auch während des Wechsels verfügbar. Wir haben hinterher in der Datenbank keinen einzigen Fehler gefunden.“ Da Avance die Datenbanken ständig synchronisiert und beide bis zum Augenblick des Fehlers auf demselben Stand sind, dauert auch der Abgleich der Datenbanken nach dem Wiederanlaufen des ausgefallenen Systems nicht lange. „Spätestens nach einer halben Stunde laufen die beiden Server wieder synchron“, führt Güner weiter aus. Damit kehrt das Gesamtsystem schneller wieder in den hochverfügbaren Zustand zurück, denn während der Phase des Hochfahrens und der Rekonstruktion der zweiten Maschine ist ja nur ein Server voll verfügbar.

Erleichterungen bei der Administration

Obwohl die Konfiguration zwei physisch getrennte Maschinen umfasst, ist nach außen nur ein einziges System sichtbar, was die Administration erheblich vereinfacht. „Mit Avance hat sich die Arbeit mit unseren Systemen erheblich entspannt“, stellt Güner fest. „Avance bietet uns eine ganz einfache Verwaltungsoberfläche sowohl für die Verfügbarkeit als auch für die Virtualisierung. Das erlaubt es uns, das ganze System auch remote zu administrieren. Ich kann beispielsweise bei Störungen von zu Hause aus nachsehen, was passiert ist. Da die Systeme vollständig doppelt implementiert werden, muss auch nichts umgesetzt oder manuell eingestellt werden. Früher musste ich mich in solchen Fällen auf den Weg ins Werk machen, was nicht nur umständlich ist, sondern auch wertvolle Zeit kostete.“ Vor allem im Drei-Schicht-Betrieb ist die Remote-Administration ein wichtiger Vorteil und trägt nicht unwesentlich zur Sicherung der Betriebsbereitschaft bei.

Auch das enge Wartungsfenster stellt nun kein Problem mehr dar. Zum einen ist die Gesamtleistung durch die leistungsfähigeren 64-Bit-Quad-Core-Server und eine sorgfältige Konfiguration aller Komponenten insbesondere der Festplatten deutlich gestiegen, so dass grundsätzlich alle Vorgänge schneller ablaufen, zum anderen kann durch die einfachere Administration die verfügbare Wartungszeit besser genutzt werden.

Natürlich wurden bei Röchling Automotive in Wolfsburg auch Alternativen zu Stratus Avance geprüft. Ein Cluster-System, das man bereits früher im Einsatz hatte, schied wegen der aufwändigen Administration aus. Auch eine Lösung auf Basis der Virtualisierungssoftware VMware hätte einen deutlich höheren Betreuungsaufwand verlangt. Vor allem aber hätte Röchling Automotive hier mit erheblich höheren Kosten rechnen müssen. „Sowohl bei einem Cluster-System als auch bei VMware hätten wir ein SAN implementieren müssen“, erläutert Güner. „Aus Gründen der Hochverfügbarkeit hätten wir dieses SAN spiegeln, also zwei SANs implementieren müssen. Unterm Strich wären damit unsere Investitionen für dieses Projekt etwa doppelt so hoch ausgefallen, denn mit Avance können wir lokale RAID-Systeme nutzen.“ Mit Stratus Avance waren die Projektkosten deutlich niedriger als bei den Alternativen.

So hat Röchling Automotive eine sehr leistungsstarke, hoch verfügbare Virtualisierungslösung erhalten, die sich mit geringem Aufwand verwalten lässt. „Eigentlich genau das, was wir uns immer gewünscht hatten“, resümiert Güner.



Röchling Automotive in Wolfsburg/Hattorf

Die wichtigsten Vorteile von Stratus Avance sind:

- Automatische Hochverfügbarkeit von mehr als 99,99 % und integrierte Virtualisierung für Standard x86-Server
- Vermeidung von Ausfallzeiten und Datenverlusten mit automatischer Rund-um-die-Uhr-Überwachung, Fehlererkennung und Fehlermanagementmerkmalen
- Rund-um-die-Uhr-Zugriff auf kritische Geschäftslösungen von einer einzelnen Managementkonsole
- Unterstützung multipler virtueller Maschinen von Windows- und Linux
- Bereitstellung risikofreier Virtualisierung und Serverkonsolidierung auf einer plattformunabhängigen Hochverfügbarkeitslösung
- Reduktion von Kosten und Komplexität traditioneller und virtualisierter IT-Umgebungen mit einer Lösung, die einfach zu installieren, zu benutzen und zu warten ist.



Stratus Avance bei Röchling Automotive in Wolfsburg: Hochverfügbarkeit und Virtualisierung ohne Aufwand

Die Röchling-Gruppe

Die weltweit operierende Röchling-Gruppe steht mit 6.000 Mitarbeitern an 54 Standorten in 20 Ländern für „Kompetenz in Kunststoff“. Mit ihren beiden Geschäftsbereichen Hochleistungs-Kunststoffe und Automobil-Kunststoffe konzentriert sie sich auf die Verarbeitung hochwertiger Kunststoffe zu Halbzeugen, Teilen und Systemen für eine Vielzahl industrieller Anwendungen.

Die Röchling Automotive-Gruppe mit Hauptsitz in Mannheim ist mit 3.200 Mitarbeitern weltweit Partner von Automobilherstellern und Systemlieferanten. Das Unternehmen verfügt über vier Entwicklungsstandorte und 21 Fertigungsstätten auf vier Kontinenten. Weitere deutsche Standorte sind Worms, Gernsbach, Wackersdorf, Peine und Wolfsburg. Zu den Kernkompetenzen von Röchling Automotive gehören die Aerodynamik und Akustik in jedem Segment eines Fahrzeugs, sowie Fluidkomponenten und Interieursanwendungen, bei denen es neben einem hohen Maß an Funktionsintegration um Kosteneffizienz und um das Thema Leichtbau geht.

Die Röchling-Gruppe

Atilla Güner
IT- Koordinator
Röchling Automotive KG
Europa Nord
Werk Wolfsburg
Lehmkuhlenfeld
D-38444 Wolfsburg
Telefon +49 5308 9159-0
E-Mail: atilla.guener@roechling-automotive.de

Systemhaus MTS

Die MTS Group AG ist eine mittelständische Unternehmensgruppe aus Braunschweig. 1989 gegründet und seither mit stetigem Wachstum, betreut MTS heute die EDV von mittelständischen Unternehmen und Konzernen aus ganz Deutschland.

MTS besitzt eine Vielzahl an Autorisierungen und Zertifizierungen verschiedener Hersteller aus den Bereichen Hardware, Software, Netzwerktechnik, Security und Programmierung.

Die MTS GROUP AG hat drei Töchter: die MTS Systemhaus GmbH, die MTS Internet GmbH und die AX Solutions GmbH.

Schwerpunkte der MTS Systemhaus GmbH sind Lösungen für IT-Infrastruktur, IT-Netzwerke, IT-Security, Managed Services, Virtualisierung und HA. MTS Systemhaus hat eine Vielzahl von Avance-Installationen im mittelständischem Umfeld erfolgreich durchgeführt.

Ansprechpartner

Roland Stoschik
Technischer Leiter
MTS Systemhaus GmbH
Tel: +49 (531) 252525
E-Mail: rst@mts.de
Internet: www.mts.de

Autor: Dr. Rainer Doh ist Redakteur in München

Die Spezifikationen und Beschreibungen sind als Zusammenfassung zu verstehen und können jederzeit geändert werden.

Stratus, ftServer und Continuous Processing sind eingetragene Warenzeichen, das Stratus Technologies Logo, das ftServer Logo und das Stratus 24x7 Logo sind Warenzeichen der Stratus Technologies Bermuda Ltd.

Microsoft, Windows und Windows Server sind entweder Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Alle übrigen Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

© 2011 Stratus Technologies Bermuda Ltd. Alle Rechte vorbehalten.



www.stratus.com