



Hochverfügbarkeit für

**File- und Printserver
Datenbank- und Webserver
Lotus Notes
Exchange 2000 & 2003**

**auf Basis von
NSI Double Take**

**Stand 08/2005
(c) EBF Systec GmbH**



Übersicht

In diesem Dokument stellen wir Ihnen Lösungen vor, mit denen Sie auf einfache und wirkungsvolle Weise Hochverfügbarkeit für Ihre File- und Anwendungsserver in Ihrem Unternehmensnetzwerk realisieren können.

Darüber hinaus zeigen wir Ihnen, wie Sie mit der Datenreplikation von Double Take überlegene Datensicherungskonzepte und Disaster Recovery Lösungen implementieren.

1. Problematik: Serverausfall

Ausfallzeiten von Datei- und Anwendungsservern resultieren in einem Produktivitätsverlust und Geschäftsausfall. In vielen basierten Firmen kann der Verlust der Daten einer einzigen Stunde viele tausende von Euro kosten.

Nach einer Untersuchung der META Gruppe unter 500 Unternehmen schafften es 20% der nächtlichen Backups nicht, alle Daten zu sichern

Mit herkömmlichen Sicherungsmethoden alleine riskieren Sie, bei einem Systemversagen bis zu einem Arbeitstag an Daten zu verlieren. Auch das beste Backupsystem benötigt Stunden oder einen ganzen Tag um einen großen Server wieder herzustellen. Die Ausfallzeit (z.B. bei defekter Hardware) kann Tage dauern, wenn die Wiederherstellung nicht reibungslos funktioniert.

Für viel Firmen sind solch ein Datenverlust und solche Ausfallzeiten nicht mehr akzeptabel.

2. Problematik: Datensicherung

Durch die ständig ansteigenden Datenmengen sind herkömmliche Datensicherungsmethoden heute schon oft nicht mehr in der Lage das zu sichernde Datenvolumen „über Nacht“ zu sichern, geschweige denn größere Datenmengen in einer akzeptablen Zeit wiederherzustellen.

Darüber hinaus existiert heute immer mehr die Anforderung, unternehmenskritische Daten über Gebäude- oder Standortgrenzen hinweg redundant zu halten, um im Falle eines größeren Ausfalls nicht den Bestand des Unternehmens zu gefährden

In einer Umfrage der Yankee Group und Sunbelt unter 362 IT-Leitern führender Unternehmen gaben 40% an, dass Sie „mindestens einmal im letzten Jahr Daten nicht von einer Bandsicherung zurücklesen konnten als es unbedingt nötig gewesen wäre.“

Über EBF

Seit 1995 realisieren wir komplexe IT-Projekte und vertreiben hochwertige Software-Produkte an Geschäftskunden. Wir unterstützen mittelständische und große Kunden aus vielen Bereichen durch unsere Produkte und Dienstleistungen bei der Implementierung anspruchsvoller EDV-Lösungen. Schwerpunkte sind dabei Server und Netzwerke auf Basis der Microsoft® .NET Produkte, Hochverfügbarkeitslösungen, Stagemanagement sowie Sicherheitslösungen für Mail, Web und LAN.

Als langjähriger Partner von NSI und Sunbelt Software gehören wir inzwischen zu den führenden Anbietern für Hochverfügbarkeitslösungen (HA) auf der Basis von Double Take und GeoCluster. Zu unseren Kunden zählen mittelständische und große Unternehmen, Banken, Versicherungen und Dienstleistungsunternehmen.

Auszug aus der EBF Kunden- und Projektliste HA:

Swisscom Fixnet AG	<i>WakeupCall und Zeitansage-System für die Schweiz auf Basis SQL-Server mit GeoCluster</i>
Verlag C.H. Beck	<i>Hochverfügbarkeit für MS SQL und MS Exchange mit Double Take</i>
INA-Schaeffler KG	<i>Unternehmensweite Filereplikation mit DoubleTake (20 Server)</i>
Bertelsmann AG /Arvato:	<i>Hochverfügbarkeit SQL-Server mit GeoCluster</i>
EVO Bus GmbH	<i>Mehrnotencluster für die Zentrale Fahrzeugdatenbank und CRM</i>
Berliner Transportbetriebe	<i>Hochverfügbare File- u. Printserver mit DoubleTake</i>
Busak+Shamban GmbH	<i>Hochverfügbare File- und SQL-Server mit DoubleTake</i>
Degussa AG	<i>Hochverfügbare File- und Oracle-Server mit Double Take</i>
BZG für Straßenverkehr eG	<i>Hochverfügbare Exchange- und SQL-Server mit DoubleTake</i>

Sowie Habermas/JAKO-O, Harro Höfliger GmbH, Jettainer GmbH, MAN Invest AG, Maple Bank, Stadt Neckarsulm, ZVS, IPSEN International AG und viele andere mehr.

Über NSI

NSI Software, 1991 gegründet, ist der führende Hersteller von patentierten und vielfach ausgezeichneten Datenreplikationslösungen. NSI verfügt über strategische Partnerschaften mit Microsoft, HP, IBM, DELL und vielen anderen Herstellern, die NSI Produkte und Technologien in Ihren Produkten einsetzen.

NSI ist mit 50.000 Installationen mittlerweile Marktführer in diesem Bereich. Die Produkte von NSI sind die einzigen, die für alle Windowsplattformen von Microsoft zertifiziert sind.



Über NSI Double Take



Double-Take ist das weltweit führende und tausendfach bewährte Produkt von NSI zum Schutz von Datei und Anwendungsservern. Die wichtigsten Merkmale:

- Double Take überwacht Datei-Änderungen (auch an offenen Dateien) auf dem Quellserver und repliziert diese in Echtzeit auf den Zielserver.
- Double Take verfügt über einen Failover-Mechanismus, mit dem es möglich ist, Namen, IP-Adressen und Freigaben auf den Zielserver zu übernehmen.
- Es können Dienste und Anwendungen wie z.B. Datenbank- oder Mailserver auf dem Targetserver nach dem Failover gestartet werden.
- Da Double Take nur Dateiänderungen repliziert, wird wenig Leitungsbandbreite benötigt. Die Bandbreite für die Replikation und weitere Parameter wie Zeitplan, Verzeichnisse, Löschoptionen sind sehr flexibel einstellbar
- Zertifiziert und empfohlen von Microsoft für alle Windows-Plattformen

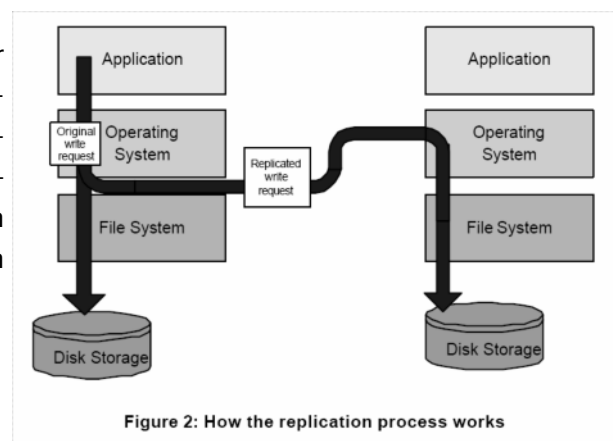


Datenreplikation mit Double Take

Double-Take überwacht Datei-Änderungen auf Byte-Ebene auf dem Quellserver und repliziert diese in Echtzeit unter Verwendung patentierter Technologien auf den Zielserver. Double Take wird auf jedem Server benötigt, der Quell- oder Zielserver sein kann. Jeder Server auf dem Double-Take installiert ist, kann beide Funktionen sowie weitere Aufgaben im Netzwerk übernehmen, soweit der Server leistungsfähig genug ist. Es werden also keine dedizierten Standby-Server benötigt.

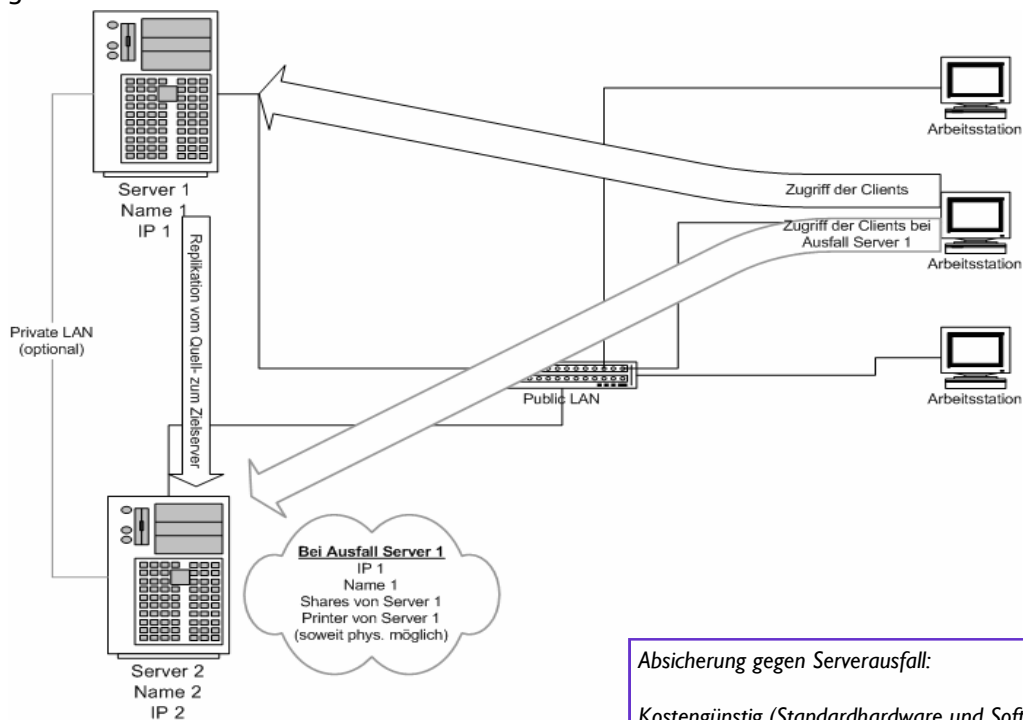
Fällt ein Quellserver aus, übernimmt der Zielserver automatisch oder manuell dessen Identität (zusätzlich zu seiner eigenen). Darüber hinaus können durch Failover-Scripte Dienste und Anwendungen wie MS Exchange oder MSSQL auf dem Zielserver gestartet werden.

Über 250 der 500 größten Unternehmen in den USA setzen auf Double Take als Lösung im Bereich Hochverfügbarkeit



Hochverfügbarkeit für File- und Printserver

Double Take schützt Ihre Daten auf Fileservern in Echtzeit und reduziert so das Gefahrenpotential durch Datenverlust von einem vollen Tag auf Sekunden oder weniger:

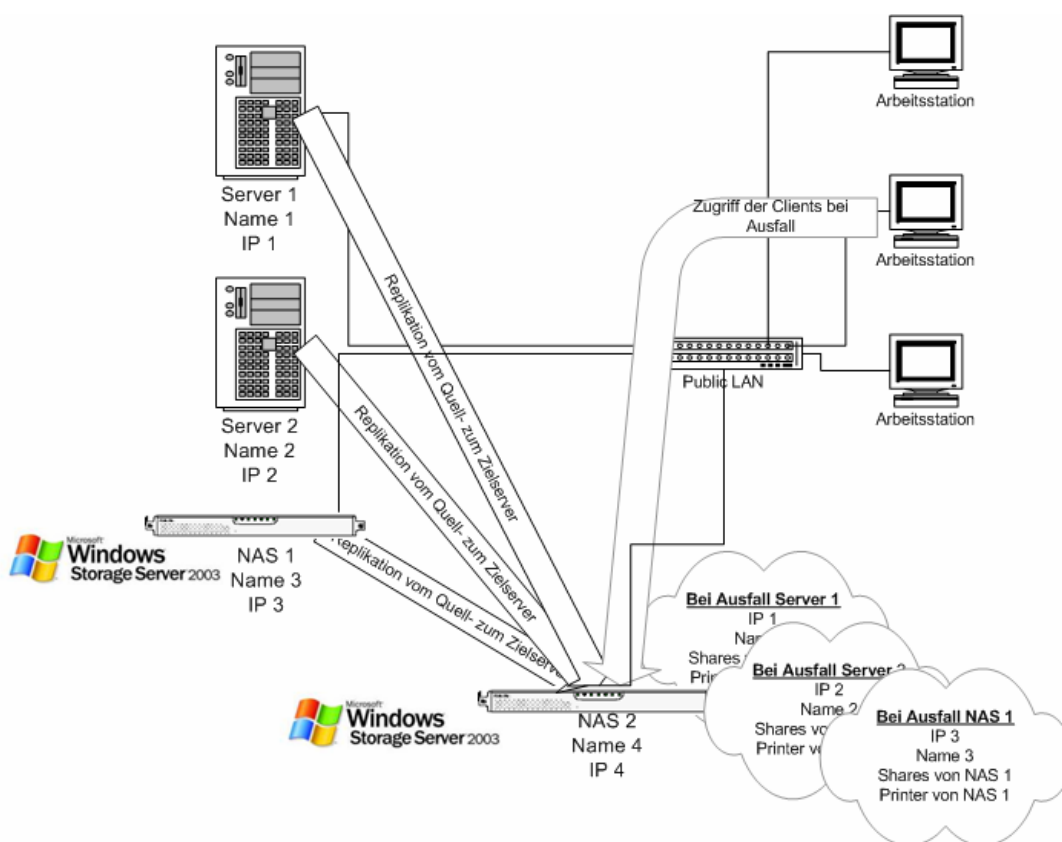


Merkmale:

- Alle Daten von Server 1 befinden sich quasi zeitgleich auf Server zwei. Durch eine konfigurierbare Verzögerung von Dateilösungen kann Double Take sogar vor unabsichtlicher Dateilösung durch Benutzer schützen.
- Server 2 ist im Netz verfügbar und übernimmt im Fehlerfall **zusätzlich** die Funktionen von Server 1 (Name, IP-Adresse, Freigaben und Drucker).
- Double Take läuft unter NT4/Win2000/ und Win2003 Standard-, Enterprise-, DataCenter oder NAS-Version. Eine Replikation ist zwischen verschiedenen Systemen möglich
- Double Take kann jederzeit nachträglich installiert werden und benötigt lediglich eine IP-Verbindung. Es eignet sich daher für alle Anwendungsfälle

Hochverfügbarkeit für File- und Printserver durch den Einsatz von 1:N Replikation

Neben Windows Standard-Servern können zur Absicherung von reinen File- und Printservern auch kostengünstige Windows 2003 NAS Geräte eingesetzt werden. Darüber hinaus sind auch Mehrfachabsicherungen möglich:



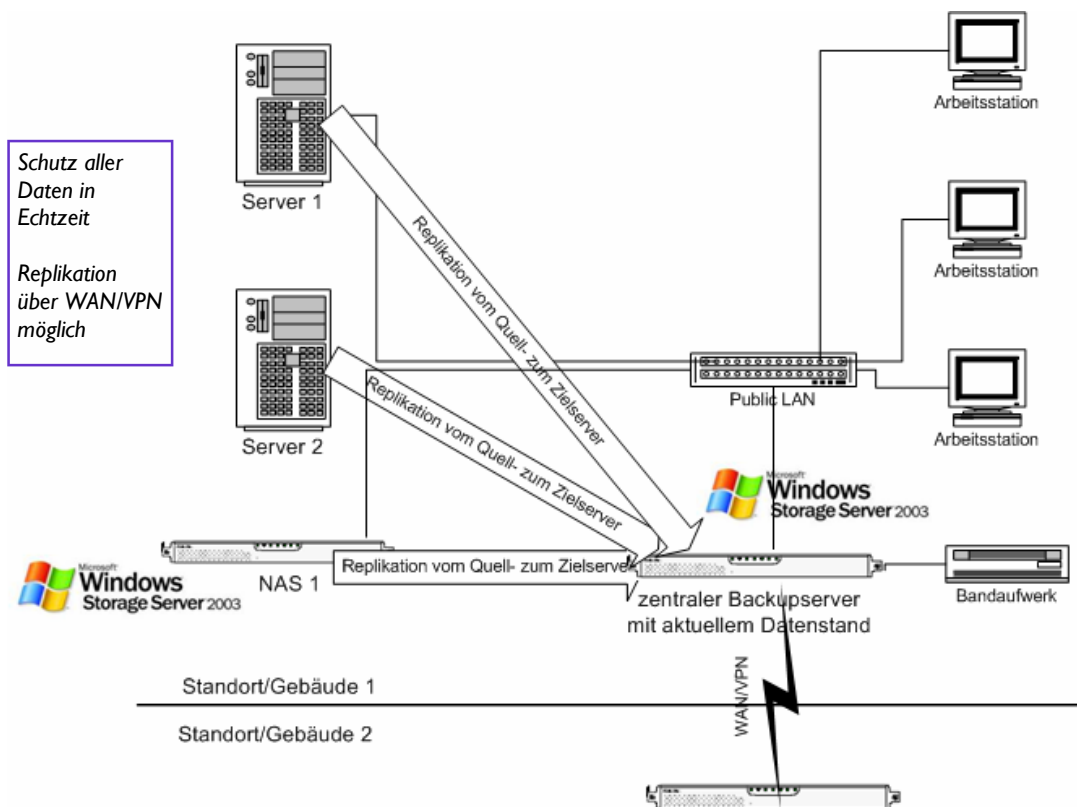
Im oben skizzierten Szenario kann der Zielserver auch die Identität mehrerer Quellserver übernehmen. Er muss lediglich über genügend Ressourcen verfügen um alle Daten der Quellserver aufnehmen zu können. Bei dem Zielserver kann es sich natürlich auch um einen „normalen“ Server handeln.

Das gezeigte Szenario eignet sich ebenfalls für zentralisierte Backups und, falls sich der Zielserver in einem anderen Gebäude oder Standort befindet, für eine Disaster Recovery Lösung (siehe nächste Seite).

Replikation 1:1, 1:N oder N:1 möglich
Kostengünstig durch den Einsatz von NAS Systemen

Desaster Recovery und zentralisiertes Backup durch den Einsatz von Double Take

Durch die Möglichkeit von Mehrfachreplikationen (1:N) und die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten der Replikationsparameter lassen sich mit Double Take schnell und einfach Lösungen für eine zentrale Datensicherung und Desaster Recovery gebäude- und standortübergreifend implementieren.



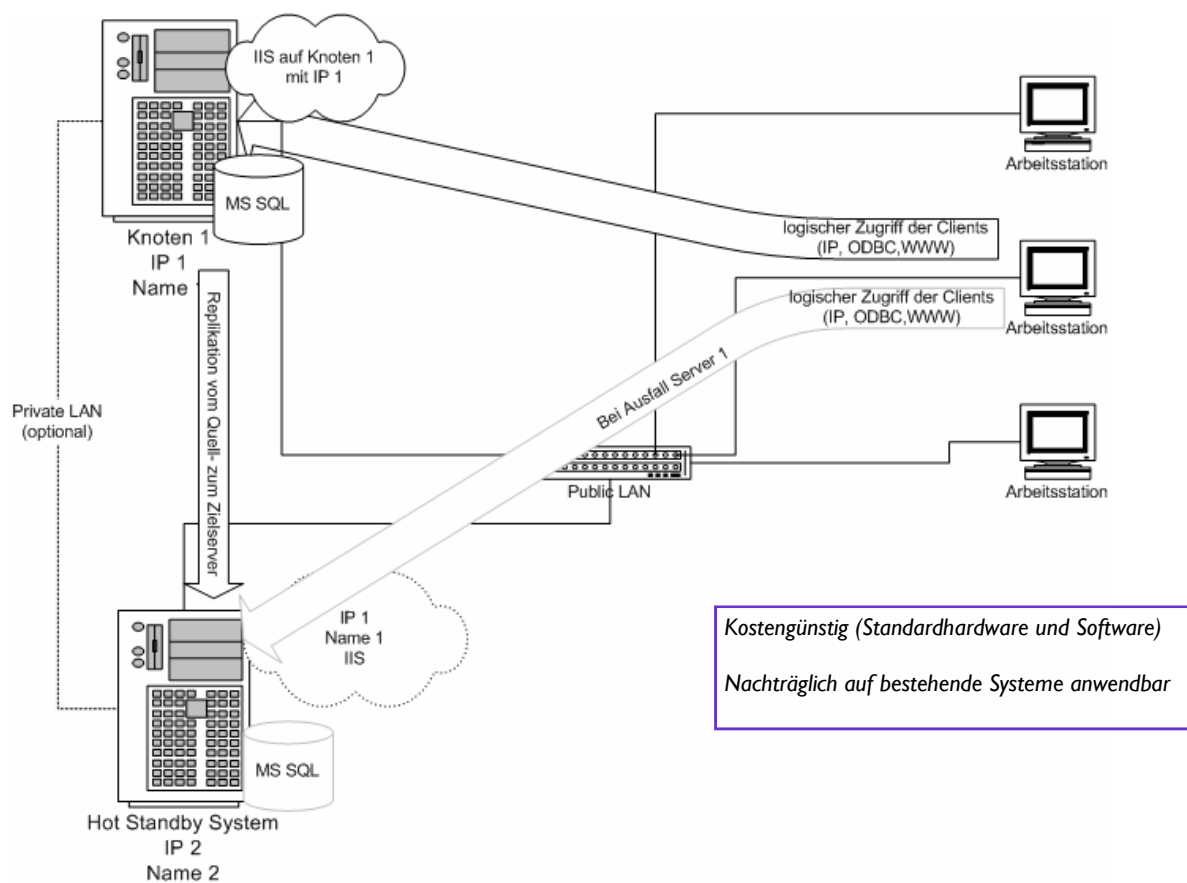
Mit Hilfe der Replikation aller Daten in Echtzeit befindet sich stets der aktuelle Datenstand in Echtzeit auf dem Backupserver.

Mit der Möglichkeit die Löschweitergabe (Löschung von Dateien auf den Quellserver) verzögert an den Zielserver weiterzugeben, verfügen Sie zusätzlich über einen Schutz gegen versehentlich Löschung von Daten durch Benutzer.

Durch einstellbare Bandbreitennutzung und Zeitpläne ist eine Replikation der Daten auch über WAN und VPN möglich.

Hochverfügbarkeit für Datenbank- und Webserver am Beispiel MS SQL Server & IIS

Durch die Fähigkeit von Double Take, per Script komplexe Befehlsfolgen abarbeiten zu können, sind auch Hochverfügbarkeitslösungen für Anwendungsserver einfach realisierbar. Dieses Verfahren ist sehr gut auf schon bestehende Systeme anwendbar und unterstützt z.B. **MS SQL Server, Oracle 8/9i oder Lotus Notes**.



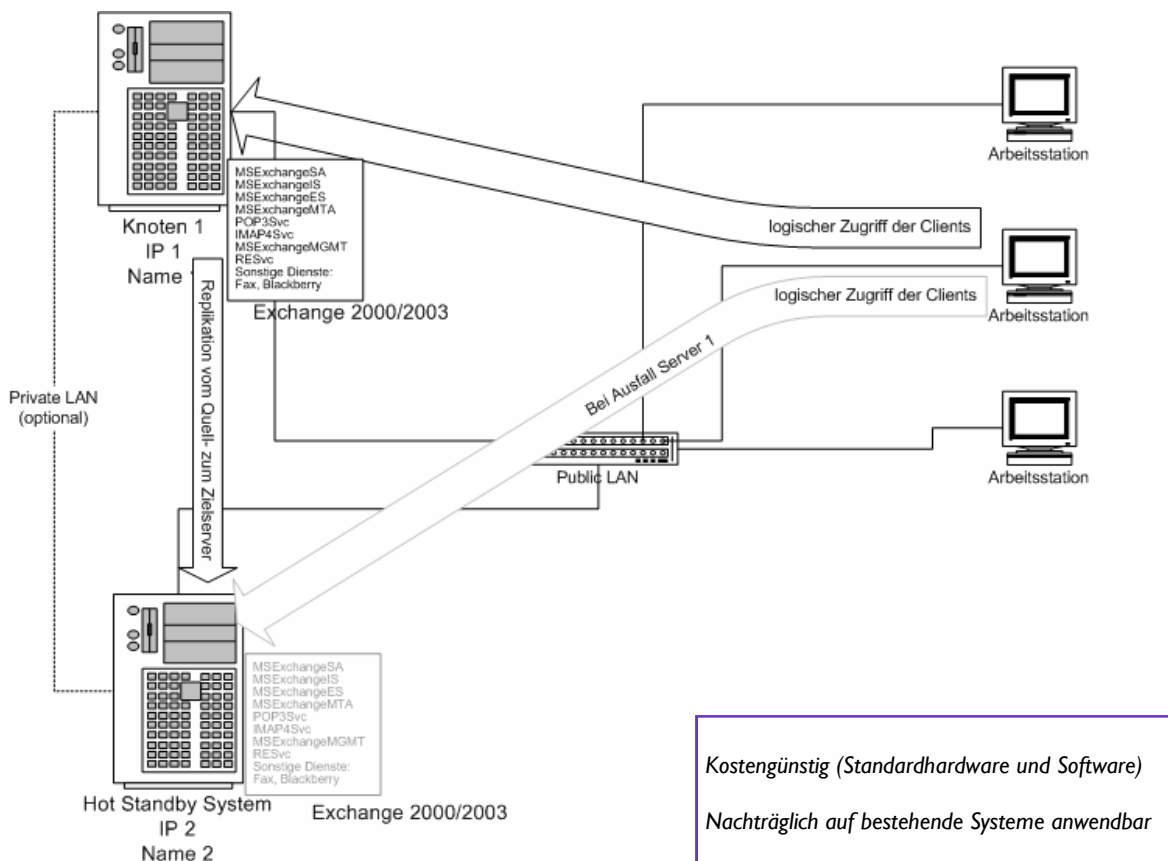
Im oben skizzierten Szenario sind SQL Server und IIS auf dem Zielsystem identisch wie auf dem Quellserver installiert, die Dienste jedoch gestoppt.

Die Daten werden vom Server 1 auf den Standby Server repliziert. Bei Ausfall von Server 1 werden per Script von Double Take die SQL-Server Dienste und der IIS gestartet und übernehmen für die Clients die Funktion von SQL Server und IIS.

Diese Vorgehensweise lässt sich auf viele weitere Anwendungen übertragen. Für eine Vielzahl von Anwendungen stehen fertige Beschreibungen und Skripte zur Verfügung.

Hochverfügbarkeit für Exchange 2000/2003

Wie auch beim SQL-Server ermöglicht die Fähigkeit von Double Take, im Failover-Fall per Scripte abzuarbeiten Hochverfügbarkeitslösungen für Microsoft Exchange 2000 & 2003 zu realisieren. Da Exchange 2000 & 2003 stark auf Microsofts Active Directory basieren stellt NSI für Double Take zusätzlich ein eigenes Tool zur Verfügung, um dort die notwendigen Anpassungen im Failover-Fall vorzunehmen.



Im oben skizzierten Szenario muss Exchange auf dem Quell- und auf dem Zielsystem absolut identisch installiert sein. Das bedeutet: Identisches Betriebssystem und Exchange-Version (inkl. Service Packs), Installationspfade sowie sonstige Dienste (Fax usw.)

Darüber hinaus müssen beide Server Memberserver der selben Active Directory Root-Domäne sein.

Weitere Informationen

Bei Fragen oder für weitere Informationen zum Thema Hochverfügbarkeit sowie zu den NSI Produkten Double-Take und GeoCluster wenden Sie sich bitte an uns.

EBF Systec GmbH
Waiblinger Str. 37
D - 71364 Winnenden

E-Mail:

Allgemein: info@ebf.net

Verkauf: sales@ebf.net

Support: support@ebf.net

Telefon: 07195-9149-0

Fax: 07195-9149-19



Von allen Produkten sind voll funktionsfähige Testversionen über unsere Homepage (www.ebf.net) erhältlich. Auf dieser finden Sie auch weitere Whitepaper zu den Einsatzmöglichkeiten der Produkte.

Sollten Sie spezielle Anforderungen haben, so sind wir Ihnen gerne behilflich und können Ihnen auch die entsprechenden Unterlagen zukommen lassen.

Darüber hinaus bieten wir umfassende Dienstleistungen (Konzeption, Installation, Optimierung) im Bereich Hochverfügbarkeitslösungen mit den NSI-Produkten DoubleTake und GeoCluster an.