

Verschiedene Hochverfügbarkeitsansätze im Vergleich

Orientierung im Dschungel der Möglichkeiten

Zu unterschiedlich sind die Anforderungen und Ausgangssituationen bei Unternehmen, um sich nur auf eine HA-Option festzulegen. Zahlreiche Implementierungen über viele Branchen und Größen sowie Erfahrungen mit vielfältigen HA-Lösungen geben einem die Freiheit, aus dem Pool der Möglichkeiten die jeweils passende, „maßgeschneiderte“ Lösung auszuwählen und umzusetzen. Ulrich Wilsch erklärt verschiedene HA-Methoden unter Einsatz von zwei Systemen Power i.

Die wenigsten Unternehmen können sich in der heutigen Zeit einen Ausfall ihrer Serversysteme erlauben. Wenn schon bei geplanten Ausfallzeiten für Upgrades, Backups, Batch-Prozesse usw. die Kosten für den Produktionsausfall nicht selten immens hoch sind – wie dramatisch wird die Situation erst bei nicht geplanten Ausfallszenarien wie Bedienfehlern, technischem Versagen oder gar Naturkatastrophen? Jeder kennt die Antwort.

Die Unternehmensgruppe Wilsch in Grünwald bei München gehört in Sachen Hochverfügbarkeit zu den Vorreitern, beschäftigt sie sich doch schon

seit mehr als 15 Jahren mit Verfügbarkeitslösungen für IBM-Server. Geschäftsführer Ulrich Wilsch vergleicht die Thematik mit einem Dschungel, durch den es nicht nur gilt hindurchzukommen, sondern vor allem auf dem richtigen Pfad.

Er beginnt mit softwaregebundenen HA-Lösungen, denen ein „Daten-Änderungslogbuch“ (Journal) zugrunde liegt, wie z. B. bei iCluster, MIMIX, iTera, etc. Dabei werden die Daten des Produktivsystems vor und nach der Änderung ins Journal geschrieben. Das Backupsystem liest diese Änderungen und synchronisiert die Datenbank.

Die Datenverlustvorgabe (RPO) liegt dabei im Sekundenbereich, die der Wiederherstellungszeit (RTO) im Minutenbereich. Die Vorteile dieser Option stellt die geringe Leitungsbelastung zwischen den Systemen dar, die Auswahlmöglichkeit der zu replizierenden Daten, die einfache, schnelle Installation und Konfiguration sowie die Option der Datensicherung auf dem Backupsystem. Ein Nachteil ist im erhöhten Kontroll- & Pflegeaufwand vor allem bei Änderungen in der Anwendungslandschaft gegeben.

Für User mit „lebenden“, sich stetig modifizierenden Anwendungen

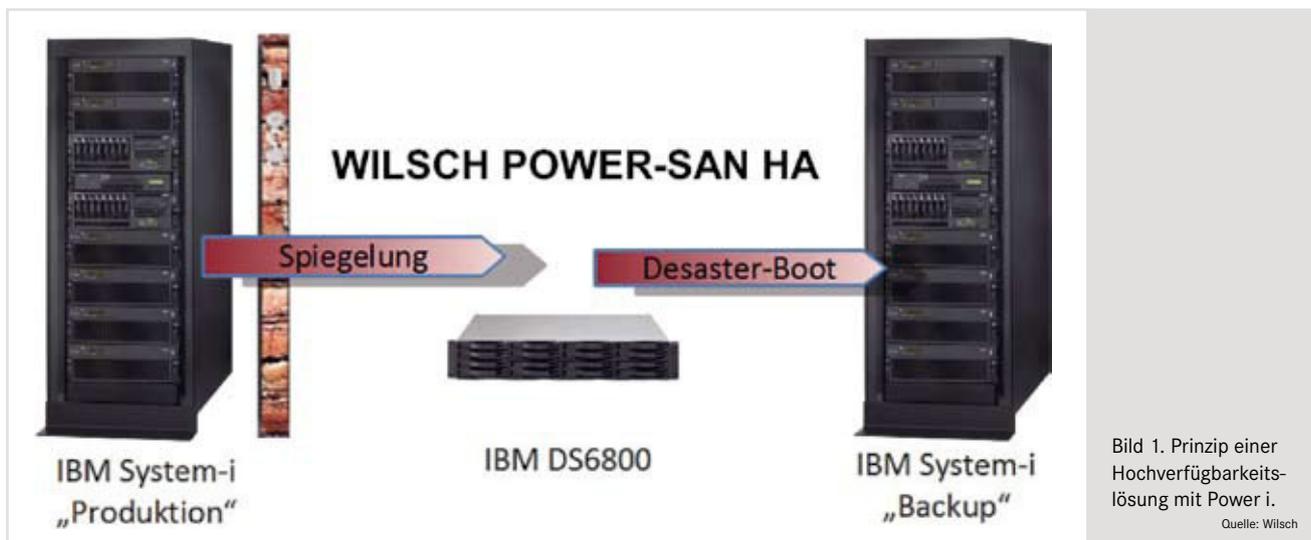


Bild 1. Prinzip einer Hochverfügbarkeitslösung mit Power i.

Quelle: Wilsch

empfiehlt Ulrich Wilsch hardwaregebundene HA-Lösungen. SAP-Kunden kommen mit „IBM Power HA“ auf ihre Kosten, vielen als Cross Site Mirroring (XSM) bekannt. Hier werden Teilbereiche des Plattenspeichers über eine IP-Verbindung „gespiegelt“. Neben der Voraussetzung zu iASP-fähigen Anwendungen erfordert diese Lösung aber eine (Multi-)Gigabit-Verbindung zwischen Produktiv- & Backupssystem. Switchable Resources, ein Feature des Betriebssystems, erlaubt iASP die Zuordnung zum jeweiligen System. Das RPO liegt bei 100 Prozent der identischen Datenbereiche, das RTO im Minutenbereich. Allerdings ist hier während der Spiegelung ein Zugriff auf die Backupdaten nicht möglich. Ein großer Vorteil dieser Methode liegt in der Einfachheit der Bedienung und Kontrolle, ein Nachteil stellt die enorme Leitungsbelastung dar.

Vorteile einer SAN-Koppelung

Für Anwender der Generation Power 7 bietet sich eine SAN-to-SAN-Lösung an. Backup- und Produktivsystem sind über das VIOS (virtueller I/O-Server) mit dem SAN verbunden. Die Spiegelung erfolgt auf Betriebssystemebene oder mit SAN-Funktionen. Hier empfiehlt Wilsch, beide Systeme in 2 LPARs aufzuteilen, denen die SAN-Bereiche entsprechend zugeordnet werden. Der Effekt: Eine Verteilung des Applikationsworkloads (Kreuzspiegelung). Im Disaster-Fall arbeitet die jeweilige Backup-LPAR mit dem Produktionsspiegel des anderen Systems. Hier liegt das RPO bei 100 Prozent, das RTO bei 0,25 bis 4 Stunden. Die „Eleganz“ dieser Lösung: Beide Systeme sind produktiv im Einsatz bei äußerst geringem Kontroll- und Pflegeaufwand. Ein Nachteil: Das Umschalten auf Backupfunktion muß manuell erfolgen.

Für Kunden mit einem System der Generation Power5/Power6 hat Wilsch einen ganz eigenen, kostengünstigen Ansatz entwickelt, der die Nachteile

von XSM raffiniert ausgleicht, ohne aber auf seine „Leichtigkeit“ und Einfachheit verzichten zu müssen: Das Wilsch Power-SAN HA. Anstelle von Teilbereichen wird hier das Gesamtsystem der Produktionsmaschine auf die externe, sehr günstige Festplatteneinheit IBM DS 6800 gespiegelt. Als Backupmaschine wird eine weitere System-i oder eine Partition in einem vorhandenen, separaten System genutzt, die im Disaster-Fall von der DS 6800 gestartet werden. Der RPO-Wert



Bild 2. Geschäftsführer Ulrich Wilsch erläutert die HA-Optionen. Quelle: Wilsch

liegt bei 100 Prozent der internen Platten, das RTO bei 0,25-4 Stunden. Ohne große Ausfallzeit ist so auf einfachste Weise die Produktion wiederhergestellt. Das große „Plus“ dieser Anordnung: Während der Spiegelung steht die Backupmaschine/-partition für andere Anwendungen zur Verfügung. Und: Es entstehen keine Kosten für HA-Software oder Mirroring-Lizenzen. Guido Grotehans, IT-Leiter des Automobilzulieferers Gerhardt Kunststofftechnik GmbH, nennt uns die Gründe, warum sich sein Unternehmen für Wilsch Power-SAN HA entschied: „Trotz mehrjähriger Recherche und Prüfung konnten wir uns für keine der am Markt befindlichen Software-Replizierungslösungen begeistern. Anfang 2013 berichtete uns die Firma Wilsch von einer hardwarebasierten Lösung, für die wir uns innerhalb weniger Wochen entschieden. Ausschlaggebend hierbei waren

vor allem die sichere Datenspiegelung auf Hardwareebene, die schnelle Wiederverfügbarkeit der Produktion, die applikationsunabhängige Technologie, die Einfachheit der Implementierung und natürlich die gegenüber den Softwarelösungen wesentlich geringeren Anschaffungs- & Betreuungskosten.“

Allein dieser kurze Abriss verdeutlicht, dass HA ein Thema mit vielen Tücken ist, die aber mit hinreichender Sachkenntnis durchaus gemeistert werden können. Voraussetzung hierfür ist eine genaue Analyse der Situation beim Kunden, eine Berücksichtigung seiner Wünsche und Erfordernisse sowie seiner Pläne zur Unternehmensentwicklung. Als Kompass durch den Dschungel der HA-Lösungen dient Ulrich Wilsch das Credo: Statt Bevorzugung einer Lösung Offenheit in alle Richtungen und eine bedingungslose Anpassung an die Kundensituation. Seinen Erfolg führt er auf die Bereitschaft zu permanenter Innovation zurück. Als Inspirationsquelle dienen ihm dabei Kundengespräche. „So spüre ich aus Bedürfnissen und Wünschen die Trends von Morgen auf und versuche, mit meinem Team der Zukunft immer einen Schritt voraus zu sein.“ Dabei lacht er, denn er weiß, dass das quasi unmöglich ist. „Aber: Wir arbeiten daran!“ ■

www.wilsch.de

ZUM UNTERNEHMEN

Seit mehr als 50 Jahren hat sich die Unternehmensgruppe Wilsch als innovativer, Hersteller unabhängiger Spezialist für Dienstleistungen rund um Serversysteme etabliert; ihr Serviceportfolio umfasst Planung und Aufbau von Serverarchitekturen, Hard- & Softwaresupport, Beratung, Archivierungslösungen, Virtualisierung, Hosting, Rechenzentrumsdienstleistungen, Brokerage sowie die Konzeption und Umsetzung kostengünstiger und schneller Wiederverfügbarkeitslösungen. Lag der Fokus lange Zeit auf IBM AS/400-Serversystemen bietet die Unternehmensgruppe nun über potente Partner Knowhow für alle Plattformen an.