

Zwischen Anspruch und Wirklichkeit:

5 Schritte auf dem Weg zu mehr
Schutz vor Datenverlust dank
robuster Hochverfügbarkeitslösungen

1 Welche Vorkehrungen hinsichtlich RTO (Recovery Time Objective - Wiederherstellungszeit) und RPO (Recovery Point Objective - maximal hinnehmbarer Datenverlust) sind heute ein Muss?

Sicherheit geht immer vor:

- Risikoanalyse durchführen
- Logische Fehler und die Konsequenzen bzw. die Aktionen, die folgen müssen, definieren: Kommunikationsrichtlinien erstellen, Basis der Entscheidungen und Entscheider festlegen (u.a. mit Checklisten, Arbeitsanweisungen, etc.)
- Betriebshandbuch erweitern (vor allem mittelständische Unternehmen)
- Alle sich wiederholenden Prozesse beschreiben und/oder automatisieren (mit Tools, Hilfsmitteln, Skripten, Checklisten, Arbeitsanweisungen, etc.)
- Administrationsfehler, Komplexität im Systembetrieb sowie bei der Wiederherstellung beachten

Was umfassen die Beratung und die Lösung von BLUE Consult?

Es gilt die Maxime: Es gibt nicht nur den einen Weg der Wiederherstellung, sondern viele Möglichkeiten, um auf Ereignisse zu reagieren. Entsprechend liefert die Lösung unterschiedliche Techniken, um auf Gefährdungspotenziale zu reagieren:

- in der Vorsorge
- bei der Wiederherstellung
- bei der Lösungsfindung: Es geht nicht nur um eine technische Lösung, sondern immer auch darum, dem Kunden genau zuzuhören, und seine Bedürfnisse optimal umzusetzen

Beispiel: Für die Absicherung gegen einen Site-Ausfall (Datacenter, Systemausfall, o.ä.) sind andere Voraussetzungen notwendig, als dies bspw. der Fall ist, wenn sich Unternehmen gegen Krypto-Viren im Integrierten Filesystem (IFS) schützen müssen. Entsprechend individuell gestalten sich jeweils immer auch die Recovery-Maßnahmen.

2 Welche Lösungsansätze gibt es – und wie sieht deren (technisches) Zusammenspiel aus?

Software-Lösungen punkten mit Flexibilität und Application Awareness, die hardwarebasierte Replikation hingegen durch eine einfachere Wartung, Entlastung des Servers sowie leichter Fehlersuche und Problemlösung.

Kombiniert man das Beste aus beiden Welten – aus der Hardware- und der Software-basierten Spiegelung, steht **MIMIXFORFLASHCOPY** als eine hybride IBM i Verfügbarkeitslösung zur Verfügung, die beide Technologien kombiniert und deren Vorteile miteinander vereint.

Was umfassen die Beratung und die Lösung von BLUE Consult?

1. Mit **FlashCopy** können Daten in Sekundenschnelle auf externe Speichereinheiten dupliziert werden. Die Daten sind unabhängig voneinander doppelt vorhanden, wobei die Kopie auf Low-Cost- oder komprimierten Speicher abgelegt bzw. als Sandbox genutzt werden kann.

2. Der **bcStorageManager** setzt die häufig gewünschte Integration von IBM® i in SAN-Architekturen sicher, einfach und bequem um. Die Aufgaben des Management-Tools sind u. a. das Erstellen und Verwalten von IBM® i Clone- und Sandbox-Systemen mittels Snapshot oder Flashcopy. Der bcStorageManager stellt komplette Systeme aus zuvor erstellten Flashcops wieder her und unterstützt innerhalb von Disaster- Recovery-Szenarien bei der Rechenzentrums- und/oder Systemumschaltung.

[📄 siehe Abb.1: Vorteile des Flash-Copy-Systems](#)

3. **MIMIX Availability** ist eine bewährte Software für die Replikation von Datenbanken, IFS-Einträgen und anderen Objekten zwischen unabhängigen IBM® i Partitionen. Mit der Software lassen sich Remote-Journale bei erhöhter Fehlertoleranz für ein oder mehrere Spiegel-Instanzen steuern. Ein besonderes Merkmal: Bei abnormalen Systembeendigungen ermittelt die Software exakt die noch ausstehenden Transaktionen auf dem Target System. Dies wird in Verbindung mit FlashCopy ausgenutzt.

3 Was macht den bcStorageManager von BLUE Consult so einzigartig?

Der **bcStorageManager** schließt die Lücke zwischen manueller Tätigkeit und Automation, indem er:

- OS/400-Clone-&-Sandbox-Systeme mittels Storage Snapshots oder FlashCopy erstellt und verwaltet
- Sicherungen & Wiederherstellung mit und ohne BRMS (OS/400 Backup Recovery Media Services) auf Clone-Systemen durchführt
- Bei Disaster-&-Recovery-Szenarien wie Rechenzentrums- oder Systemumschaltung, der Wiederherstellung gesamter Systeme über FlashCopy und bei der Live Partition Mobility (LPM) etc. unterstützt
- Die Administration sowie Storage-Monitoring- &-Performance-Analysen aus Sicht von OS/400 vereinfacht

Was umfassen die Beratung und die Lösung von BLUE Consult?

Weitere Kernaufgaben des **bcStorageManager**:

- Durchführung von Sicherungen mit/ohne Backup Recovery Media Services (BRMS) auf Clone-Systemen
- Sicherstellung eines uneingeschränkten 7x24-Betriebs
- Vereinfachte Administration, sodass ein IBM-i-Administrator sich nicht mit den SVC- oder Storage-Systemen beschäftigen muss

4 Was genau passiert bei einer hybriden Datenreplikation?

Es werden unterschiedliche Ansätze zur Steigerung der System- und Datenverfügbarkeit zur Verfügung gestellt:

- Unternehmen nutzen vordergründig die logische Replikation mittels einer ISV-Software-Lösung oder
- alternativ die Hardware-basierte Spiegelung (Metro-/Global-Mirroring) mit IBM Storage-eigenen Tools
- Aber: Die Vorteile einer Software-gestützten Replikation stehen gleichzeitig als Nachteile auf Seiten einer Hardware-Spiegelung und umgekehrt. Genau hier setzt die Lösung **MIMIXFORFLASHCOPY** von BLUE Consult an.

[↗ siehe Punkt 5](#)

Was umfassen die Beratung und die Lösung von BLUE Consult?

MIMIXFORFLASHCOPY ist das perfekte Zusammenspiel von:

1. IBM® Flashcopy mit dem
2. von **BLUE Consult** entwickelten Management-Tool bcStorageManager und
3. der IBM® i Replikationssoftware MIMIX Availability

[↗ siehe Punkt 2](#)

5 Für maximale Anforderungen: Welchen Nutzen bringt die hybride IBM i Verfügbarkeitslösung MIMIXFORFLASHCOPY im Detail?

Organisatorisch:

MIMIXFORFLASHCOPY bietet in der Kombination von Hardware- **und** Software-Replikation

- den höchsten Abdeckungsgrad für Fehler-Situationen aller Art, und dass bei reduzierter Komplexität und minimalem Administrationsaufwand

Hardwareseitig:

MIMIXFORFLASHCOPY ist vordergründig für Kunden interessant,

- deren IBM Power-Systeme mit mindestens einer IBM i Partition (LPAR) im Storage Area Network (SAN) liegen
- deren IBM Storage-Systeme mit IBM Storage Copy Services, also MetroMirror, FlashCopy oder SnapShots, ausgestattet sind
- die erhöhte Anforderungen an robuste Hochverfügbarkeitslösungen haben, welche selbst ein „Anhalten“ der Datenbank für wenige Minuten nicht gestatten

- die ihre Storage-Lösungen (FlashCopy oder SnapShots) auch auf DB- Transaktionen absichern möchten
- die keine aufwändige Administration von HA-Softwarelösungen gewährleisten können

Was umfassen die Beratung und die Lösung von BLUE Consult?

Für Unternehmen, die maximale Anforderungen an ihre Datenverfügbarkeit stellen – hier optimiert sich

- die Site-Awareness dank Hardware-Spiegelung mit zyklischen Kopien sowie
- die transaktionsorientierte Software-Replikation, da sie in regelmäßigen Intervallen durch eine FlashCopy aktualisiert wird, und somit Benutzer-, Schnittstellen- und Datenfehler behebt

Auf einen Blick: Anwender profitieren nachweislich von einer Steigerung bei der

- | | |
|---------------|-------------------|
| ■ Performance | ■ Automatisierung |
| ■ Einfachheit | ■ Management |
| ■ Sicherheit | ■ Daten |