

# SAP\* & SICHERHEIT

EIN SUPPLEMENT VON **S@PPORT**

Sonderdruck aus Sonderheft 'SAP&SICHERHEIT' vom 4. Oktober 2010

[www.sap-port.de](http://www.sap-port.de)



**SICHERHEITS-  
KONZEPTE IM  
SAP-UMFELD**

Sicherheit bei SAP-Upgrades und Migrationen

# ZWISCHENSPEICHER ENTKOPPELT SYSTEME

Sprichwörtlich ist Zeit in erster Linie Geld. Wenn sich jedoch die Wiederherstellungszeiten oder die Ausfallzeiten bei einem Release-Wechsel minimieren, erhöht sich nicht nur die Verfügbarkeit, auch die Sicherheit der Daten und deren Integrität nimmt zu. Die Baden IT hat sich für eine zeitversetzte Datenspiegelung zum Schutz ihrer Daten entschieden – und dabei noch eine ganz andere praktische Nutzung entdeckt.



Quelle: Baden IT

Fällen – vor allem aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Trennung von Netz und Vertrieb – setzen die Versorgungsunternehmen dabei auf externe IT-Dienstleister. Einer dieser IT-Partner ist die Baden IT in Freiburg. Das Unternehmen übernimmt als zertifiziertes SAP Competence Center unter anderem auch den Betrieb der hochverfügbaren SAP-Umgebungen ihrer Kunden. Die Zuverlässigkeit der Hardware für Server und Storage hat sich in den letzten Jahren enorm verbessert, so zumindest die Erfahrungen bei der Baden IT. „Unsere Server laufen so zuverlässig, dass wir eigentlich auf spezielle Hochverfügbarkeitslösungen verzichten könnten, wenn man allein die Hardwareseite betrachtet“, erklärt Viktor Schmieder, Technical Consultant im SAP Customer Competence Center der Baden IT. Auch der Katastrophenschutz in Rechenzentren habe sich immer weiter entwickelt, so dass Überschwemmungen oder Brände zu den eher seltenen Risiken im IT-Alltag gehören. Doch unter Hochverfügbarkeit versteht der Dienstleister mehr als nur funktionierende Hardware. Deshalb läuft in der SAP-Umgebung permanent eine zeitversetzte Datenbankspiegelung mit „DBShadow“.

## Rettenring bei Benutzerfehlern

Dass zusätzlich zu den hardwareseitigen Hochverfügbarkeitstechnologien die zeitversetzte Datenspiegelungslösung DBShadow des Stuttgarter Software- und IT-Dienstleistungsunternehmens Libelle mitläuft, hat jedoch mehrere Gründe. „Es gibt Situationen, die sich entweder nicht planen lassen oder in denen die Schnelligkeit einen Wettbewerbsvorteil darstellt“, erklärt Schmieder: „Erst im vergangenen Jahr hatten wir eine kritische Situation, die entstand, weil ein Anwender seine SAP-Kompetenz wohl ein wenig überschätzt hatte.“

Im Zuge einer Datenbankpflege wollte ein mit den entsprechenden Rechten ausgestatteter Benutzer die Einträge einer Tabelle seiner SAP-Umgebung bearbeiten. Statt jedoch seinen SAP-Support zu bemühen, wofür ein Anruf oder eine Mail genügt hätten, versuchte der Anwender selbst, die nur rund 100 Datensätze umfassende Tabelle mit seinen Daten zu füllen, wobei es sich um geschäftskritische Informationen handelte. Bei diesem Versuch wurden jedoch irrtümlich sämtliche Einträge in der Tabelle gelöscht. Die

Zu den klassischen Services der Baden IT gehört der Betrieb von SAP-Umgebungen im eigenen Rechenzentrum.

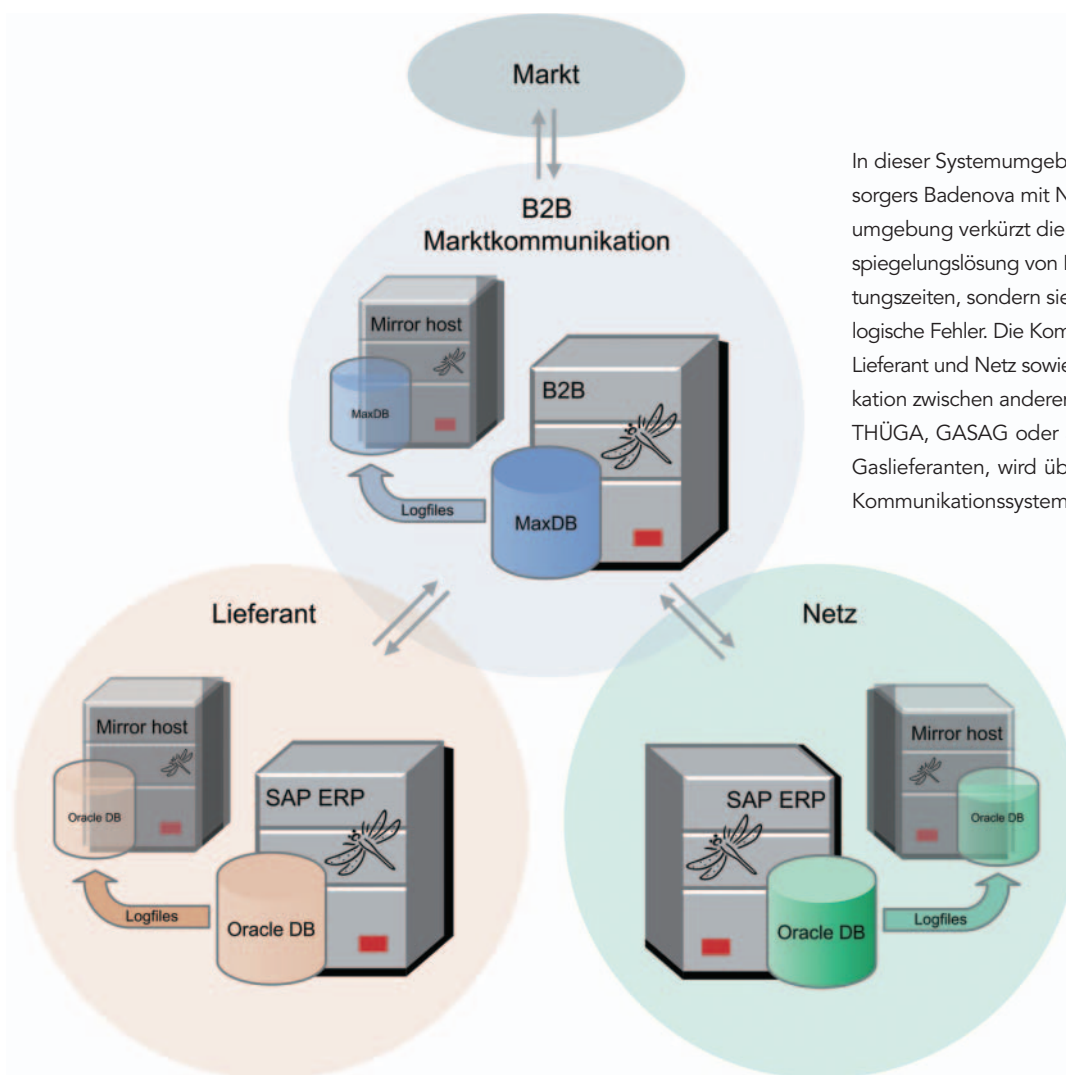
**D**ie Deregulierung des Marktes für Gas, Wasser und Strom führt dazu, dass Versorgungsunternehmen nicht nur mit einer größeren Anzahl von Wettbewerbern um ihre Kunden kämpfen, sondern auch mit Herausforderungen an die IT. In vielen

**Viktor Schmieder von der Baden IT:**  
„Durch die Schattendatenbank können wir zum Beispiel jederzeit Offline-Backups durchführen. Somit wird auch die Wartezeit während Release-Wechsel oder Migrationsprojekten deutlich reduziert.“



Quelle: Baden IT





In dieser Systemumgebung des Energieversorgers Badenova mit Netz und Lieferantenumgebung verkürzt die zeitversetzte Daten spiegellösung von Libelle nicht nur Wartungszeiten, sondern sie schützt auch gegen logische Fehler. Die Kommunikation zwischen Lieferant und Netz sowie auch die Kommunikation zwischen anderen Marktpartnern, wie THÜGA, GASAG oder anderen Strom- und Gaslieferanten, wird über das Marktpartner-Kommunikationssystem B2B abgewickelt.

Quelle: Baden IT

Tabelle an sich war zwar vorhanden, enthielt aber keine gültigen Einträge mehr. Während sich die Cluster-basierenden Hochverfügbarkeitstechniken sorgfältig um die Duplizierung der fehlerhaften Tabelle kümmern, hätten die fehlenden Datenbankeinträge nur durch einen aufwändigen Restore-Prozess wiederhergestellt werden können. Eine Rekonstruktion der Tabelle mit herkömmlichen Verfahren hätte die SAP-Umgebung allerdings für mehrere Stunden stillgelegt oder eine separate Umgebung erfordert.

Gelöst wurde das Problem mit der Schattendatenbank DBShadow. „Wir haben die Schattendatenbank im Read-Only-Modus gestartet, und da die fehlerhafte Transaktion noch nicht aus dem Zeitrichter auf die gespiegelte Datenbank übergspielt worden ist, konnten wir die Tabelle einzeln aus der Schattendatenbank exportieren“, erklärt Schmieder. „Dieses Prozedere dauerte – einschließlich der Lektüre der Handbücher

für die richtige Vorgehensweise – knapp eine Stunde. Eine Wiederherstellung der gesamten, rund drei Terabyte großen Datenbank hätte mindestens sieben Stunden gedauert – und vor allem mehr technische Ressourcen in Anspruch genommen.“

### Aufgaben von Baden IT

Mit vernetzten Kompetenzfeldern (IT-Systeme, SAP-Systeme, Software-Entwicklung, Sprach- und Datendienste, IT-Beratung und Hotline-Betreuung) bietet die Baden IT – ein Tochterunternehmen des Versorgungsunternehmens Badenova – ein breites Spektrum an IT-Dienstleistungen an. Das Unternehmen nutzt dabei ein eigenes Glasfasernetz in der Region Freiburg. Die IT- und TK-Aufgaben reichen vom Betrieb von Brandmeldeanlagen bis zum Betrieb von SAP-Umgebungen im eigenen Rechenzentrum. Baden IT ist ein nach ISO 20000 zertifiziertes Unternehmen.

Zugegeben, solche Fälle sind selten. Doch genau für solche Szenarien ist das patentierte Funktionsprinzip von DBShadow konzipiert: Nach einem Initial-Copy der SAP-Datenbanken laufen alle Transaktionen in einen, Zeitrichter genannten, Zwischenspeicher. Die Größe dieses Trichters wird vom Anwender auf einige wenige oder auf mehrere Stunden festgelegt. Im Falle logischer Fehler (zum Beispiel Anwenderfehler, fehlerhafte Software-Updates oder ähnliches) kann das Produktivsystem auf die Schattendatenbank umgeschaltet werden.

In wenigen Minuten werden dann alle gültigen Transaktionen, und zwar bis zum Zeitpunkt vor dem Fehlerfall, auf die Schattendatenbank übertragen und diese kann als Produktivsystem online gehen. Schmieder kommentiert: „Die Problematik der logischen Fehler ist nicht nur ein Marketing-Schlagwort, sondern sie ist Realität und statistisch belegt.“

## Betreute IT- und TK-Infrastruktur

PCs:	1.200
Server:	350 (physisch und virtuell, Linux, Unix, Windows basierend)
SAP-Systeme:	38
SAP-User:	900
Infrastruktur-elemente:	ca. 250 (Router, Switches, Firewalls)
Netzwerkports:	ca. 4.000
Telefone (klassisch und VoIP):	ca. 6.000
Großanlagen:	ca. 25
ELA-Anlagen:	ca. 60 (verschiedene Hersteller)
Daten- und TK-Netze (Kupfer und Glasfaser):	1.400 km

### Wartungsdauer reduzieren, Datensicherheit erhöhen

Im alltäglichen SAP-Betrieb, wenn also keine Benutzerfehler mit der Schattendatenbank ausgebügelt werden müssen, hat man bei Baden IT einen zusätzlichen Einsatzzweck für die Schattendatenbank entdeckt – und kann so die Datensicherheit bei einem Release-Wechsel und bei der Systempflege gewährleisten.

„Die Zeitfenster für Backups und Release-Wechsel sind bei uns extrem kurz. Wer glaubt, nachts wäre hier Zeit für die Datensicherung, irrt sich. An vielen Tagen ist die Auslastung der Systeme in den Nachtstunden höher als zu den üblichen Bürozeiten. Der Grund sind Simulationen und Vorhersage-Berechnungen, die unsere Kunden dann durchführen“, erklärt Schmieder. Diese Berechnungen sollen den Versorgungsunternehmen helfen, den künftigen Verbrauch an Gas, Wasser oder Strom besser einzuschätzen.

„Durch die Schattendatenbank können wir zum Beispiel jederzeit Offline-Backups durchführen. Somit wird auch die Wartezeit während der Release-Wechsel oder den Migrationsprojekten deutlich reduziert“, führt Schmieder aus. „So wird unsere Produktivumgebung durch die hohe I/O-Belastung nicht beeinträchtigt.“ Bei einem regulären Backup der etwa drei Terabyte großen Datenbank werden so sieben bis acht Stunden eingespart. Für das zusätzlich notwendige Backup des Produktivsystems nach dem Release-Wechsel können nochmals



Baden IT ist ein regionaler IT-Dienstleister in Deutschlands Südwesten.

sieben bis acht Stunden eingespart werden. „Diese 15 Stunden Zeitgewinn sind für uns auch eine Verpflichtung gegenüber den Kunden“, sagt Schmieder.

### Erfahrungswerte helfen bei der Einschätzung

Dass Datenspiegelungslösungen bei Baden IT im Einsatz sind, geht auf eine mehrere Jahre zurückliegende Entscheidung zurück. Eine vorher favorisierte Cluster-Lösung ließ nach Störungen kaum eine fehlerfreie Wiederherstellung der SAP-Umgebung zu. Auch Tests liefen nur selten so zuverlässig wie vom Anbieter versprochen. Eine simulierte manuelle Umschaltung auf den Spiegel in der Clusterumgebung erwies sich als aufwändiger als erwartet.

Gegenwärtig sichern Schattendatenbanken von Libelle zwei Systemlandschaften mit SAP ECC 6.04 auf Servern von IBM unter AIX, an die Speichersysteme von IBM über ein SAN mit Switches von Brocade angeschlossen sind. Mit einer dritten DB-Shadow-Lizenz wird eine auf MaxDB-basierende B2B-Lösung für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Versorgungsunternehmen untereinander geschützt. „Besonders stolz sind wir darauf, dass wir – aufbauend auf den Erfahrungen bei einer vorherigen Installation durch Libelle – eine zweite DBShadow-Implementierung ohne fremde Hilfe in kürzester Zeit eingerichtet haben“, berichtet Schmieder. Die Installation konnte während einer normalen Schicht durchgeführt werden. Schmieder:

„So einfach – das hat uns alle beeindruckt.“ Dass die Installation korrekt durchgeführt worden ist, bestätigte die Abnahme durch Libelle. Gegenwärtig ist der Trichter für die Transaktionen auf vier Stunden konfiguriert. „Das ist im Tagesbetrieb ausreichend. Bei Reorganisationen der SAP-Datenbanken mit acht bis sechzehn parallelen Prozessen verkürzen wir jedoch den Rücklauf, weil der Trichter sonst durch die zahlreichen Redo-Logs voll laufen würde“, erklärt Schmieder.

### Datensicherheit garantiert SLAs

Mit der zeitversetzten Datenspiegelung kann Baden IT ihren Kunden hochwertige SLAs anbieten. Den Kunden ist das gerade recht, benötigen sie doch für Geschäftsprozesse wie Rechnungsverfolgung, Kundenservice und den Betrieb der Call-Center nahezu rund um die Uhr eine zuverlässige, hochverfügbare SAP-Umgebung – gerade und vor allem bei Release-Wechseln und Backups. (Holm Landrock\*/rh) @

\* Holm Landrock ([www.holmlandrock.de](http://www.holmlandrock.de)) ist Fachjournalist in Berlin.

### Weiterführende Links:

<http://www.libelle.com>

<http://www.badenit.de>

[http://www.itseccity.de/?url=/content/markt/nachrichten/050410\\_mar\\_nac\\_libelle.html](http://www.itseccity.de/?url=/content/markt/nachrichten/050410_mar_nac_libelle.html)