


IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung

# Kosten senken – Nutzen steigern

durch



## Storagekonsolidierung

Jens Lübben  
Technischer Leiter  
Email: jens.luebben@janz.de



© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005

IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


Storagekonsolidierung

# Storagekonsolidierung

Inhalt

- Die Janz Unternehmensgruppe
- Hintergründe
- Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen
- Beispiel
- Dialog

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG

## Janz Unternehmensgruppe


# RELIABLE SOLUTIONS

**re'li|a|ble** *adj.*, verlässlich, betriebssicher, bewährt, glaubwürdig, seriös, sicher, vertrauenswürdig, zuverlässig.

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG

## Janz Informationssysteme AG


### Zahlen, Daten, Fakten

- **Seit mehr als 23 Jahren** erfolgreiche Realisierung von komplexen IT-Projekten **im Mittelstand und bei Großkonzernen**
- **Hochqualifizierte und zertifizierte Mitarbeiter**
- Langjährige **Partnerschaften** mit weltweit führenden Unternehmen der Hardware-, Software- und Beratungsbranche
- Qualitätsmanagement nach **ISO 9001-2000**
- Teil der international agierenden Janz Unternehmensgruppe
- Insgesamt 103 Mitarbeiter, davon 42 in der Janz Informationssysteme AG

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung


Inhalt

Janz AG

## Janz Informationssysteme AG


### Bundesweite Präsenz

- Geschäftsstelle Bremen  
Uwe Dierks  
Hafenwende 3a  
28357 Bremen  
Fon: +49.421.3 22 61.0
- Vertriebsbüro Lüdenscheid  
Fon: +49.23 51.98 16 88
- Vertriebsbüro Saarbrücken  
Fon: +49.6 81.96 97 130




- IT Competence Center Hamburg  
Reinhard Schroers  
Friesenstr. 13a  
22761 Hamburg  
Fon: +49.40.85 17 17.0
- Service Center Hannover  
Lothar Brüggemann  
Rotenburger Straße 28a  
30659 Hannover  
Fon: +49.511.6 16 59 27.0
- Zentrale Paderborn  
Wilhelm Stute  
Im Dörener Feld 8  
33100 Paderborn  
Fon: +49.52 51.15 50.0
- Geschäftsstelle München  
Matthias Uerkvitz  
Landsberger Str. 302  
80687 München  
Fon: +89. 580. 98 29.0

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung

Inhalt

Janz AG


Hintergründe

## Hintergründe


### Unternehmenssituation

- Durch die rasante Entwicklung im Hardwarebereich werden immer **leistungsstärkere und speicherintensivere Applikationen** ermöglicht.
- Es werden immer mehr **Unternehmensabläufe elektronisch abgebildet**.
- Die Kommunikation über **Email** wird immer stärker genutzt.
- Das „**explosive Datenwachstum**“ führt zu einem enormen Anstieg des Speicherbedarfs, der aber in verschiedenen Geschäftsbereichen **unterschiedlich stark ausgebildet** ist.
- Gerade im Bereich der Datenspeicherung werden nach unserer Erfahrung in vielen Firmen oftmals noch suboptimale Lösungen in Form **verteilter Datenspeicherungssysteme**, die oft **historisch gewachsen** sind, verwendet.

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

---

Storagekonsolidierung

---

Inhalt

---

Janz AG

---

Hintergründe

---


**Die Fakten**

## Die Fakten


Versteckte Kosten

- **Nicht genutzter Plattenspeicherplatz** kostet Geld. Da die Festplattenpreise ständig sinken sollte Plattenspeicherplatz bedarfsorientiert angeschafft werden. In dezentral angeschlossenen Speichersystemen ist aber oft „auf Zuwachs“ hin Plattenspeicherplatz enthalten, der nicht genutzt wird.
- Auch findet der **Zuwachs der Datenmengen** meistens nicht in dem Maße statt, wie vorausgeplant: Angeschaffter Plattenspeicherplatz wird durch Änderung von Projekten oder Arbeitsabläufen nicht mehr benötigt oder ist zu knapp bemessen.
- Durch die **direkte Anbindung** der Plattensysteme in oder an die Rechner kann eine Erweiterung des bestehenden Plattenplatzes oder eine Umverteilung der Ressourcen oft nur mit aufwändigen Arbeiten während einer System-Downtime erreicht werden.
- Damit verbunden ist dann jedoch eine **Störung des Produktivbetriebes**, oder die Durchführung der Arbeiten muß zu Zeiten ohne Produktion, d.h. in den Abendstunden oder an Wochenenden, erfolgen.
- Dies führt zu **erhöhtem Arbeitsaufwand und Personalkosten**.

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

---

Storagekonsolidierung

---

Inhalt

---

Janz AG

---

Hintergründe

---


**Die Fakten**

## Die Fakten


Speicher-Management

- Die Kosten für das Speicher-Management steigen **überproportional**:
- Obwohl die Anschaffungskosten für Server – und Speicherhardware pro Jahr durchschnittlich um 30% sinken, führt die **zunehmende Komplexität** der Speichersysteme zur Steigerung der Speichermanagementkosten.
- Für die verschiedenen Speichersysteme gibt es keine einheitliche Management-Oberfläche. Dies führt zu erhöhtem **Administrations- und Schulungsaufwand**.
- Weitere Kosten werden durch die Notwendigkeit der **Spiegelung der Daten** oder des **Online-Backup** über zusätzliche Optionen hervorgerufen.
- Analysten von IDC schätzen, dass sich das **Verhältnis von Managementkosten zu Beschaffungskosten** auf mittlerweile **8:1** erhöht hat. Das bedeutet, dass Sie für jeden Euro, den Sie in Speicherhardware investieren, 8 Euro zusätzlich für Wartung und Management einplanen müssen.

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG  
Hintergründe  
Die Fakten  
Vorgehensweise

# Vorgehensweise


## Analyse

Die Suche nach der Lösung: **Storagekonsolidierung**


Faktoren für die Konsolidierung:

- Anzahl der anzuschließenden Server (je mehr desto effektiver)
- Betriebssystem (HBA-Support)
- I/O Anforderung (Datenbank, Logs, Filesystem)
- Sicherheit (redundante Anbindung, Spiegelung, Cluster)
- Integration der Backup-Lösung in das SAN (LAN-free, Snapshot)
- Nutzung vorhandener Hardware (DAS to SAN)

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG  
Hintergründe  
Die Fakten  
Vorgehensweise


# Vorgehensweise

## Betriebswirtschaftliche Überlegungen


Wie kann ich durch den Einsatz von SAN Kosten sparen ?

- Kostenreduzierung durch Homogenisierung der Storage-Landschaft
- Effiziente Auslastung und damit kostengünstigere Nutzung der Storage-Ressourcen
- Einheitliches Management reduziert Management-Overhead
- Zentrale Administration ermöglicht die einfache und übersichtliche Verwaltung großer Datenmengen
- Automatisiertes Fehler-Management sorgt für geringe Ausfallzeiten
- Redundante Auslegung kritischer Storage-Systeme dient der Hochverfügbarkeit unternehmenskritischer Anwendungen

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG  
Hintergründe  
Die Fakten  
Vorgehensweise

# Vorgehensweise

## Technische Überlegungen

Welche technischen Vorteile ergeben sich?

- Schnellere Transferraten und höhere I/O Leistung durch Virtualisierungstechniken im SAN
- Online-Skalierbarkeit der Festplatten Subsysteme im laufenden Betrieb
- Flexible Zuordnung von Datenspeicher zu den Servern
- Kleine Backup-Fenster durch Snapshot-Technologie
- Hohe Verfügbarkeit durch redundante Auslegbarkeit des SAN
- Anfallende Servicearbeiten können öfter im Tagesbetrieb durchgeführt werden

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT

Storagekonsolidierung  
Inhalt  
Janz AG  
Hintergründe  
Die Fakten  
Vorgehensweise


# Vorgehensweise

## Synergien


Welche weiteren Möglichkeiten ergeben sich im SAN ?

- Integration des Backup in das SAN:  
Entlastung des LAN, da der Datenfluss vom zu sichernden Volume zum Backup-Device über das SAN stattfindet
- Zwischensicherung auf Near-Online Storage (F-ATA oder S-ATA Harddisk).  
Durch schnelleren Zugriff und höhere Übertragungsgeschwindigkeiten verringern sich Backup- und vor allem Restore-Zeiten
- Erzeugung von Snapshots oder Clones mit der Möglichkeit, eine Point-in-Time Kopie anzulegen und auch wieder zu reaktivieren

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise**

## Vorgehensweise


### Synergien

- Die Spiegel von produktiven Datenpartitionen können für eine Testumgebung abgetrennt und dieser zugewiesen werden, so dass diese mit aktuellen Daten arbeiten kann und realistische Ergebnisse liefert.
- Durch die Spiegelung kompletter Storage-Systeme an räumlich getrennten Standorten (bis zu 100 km und mehr) können Deasaster-tolerante Umgebungen geschaffen werden.
- Server-Cluster setzen auf SAN-Umgebungen auf, da diese in der Lage sind, den Shared-Storage Zugriff, welchen Cluster benötigen, zu ermöglichen.

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen**

## Nutzen


### Betriebswirtschaftlich

- Steigerung der wirtschaftlichen Effizienz
- Erhöhung des Ertrages / der Rendite
- Investitionsschutz
- Kostensenkung
- Zeitersparnis
- Leistungssteigerung
- Schaffung von Transparenz

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



Value of IT


- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen**

# Nutzen


## Technisch

- Schnellerer Datenzugriff
- Höhere Datenverfügbarkeit
- Verbesserte Datensicherheit
- Verringertes Backup-Fenster
- Schnellere Datenwiederherstellung
- Strukturierte Systeme
- Skalierbare Systeme
- Einfache Wartung

© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -

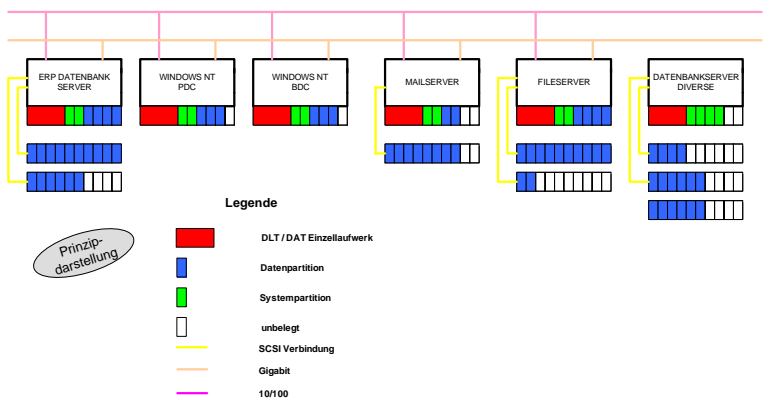


Value of IT

- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen
- Beispiel**

# Beispiel


## Vor Storage-Konsolidierung



**Legende**

- DLT / DAT Einzelaufwerk
- Datenpartition
- Systempartition
- un belegt
- SCSI Verbindung
- Gigabit
- 10/100


© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



Value of IT

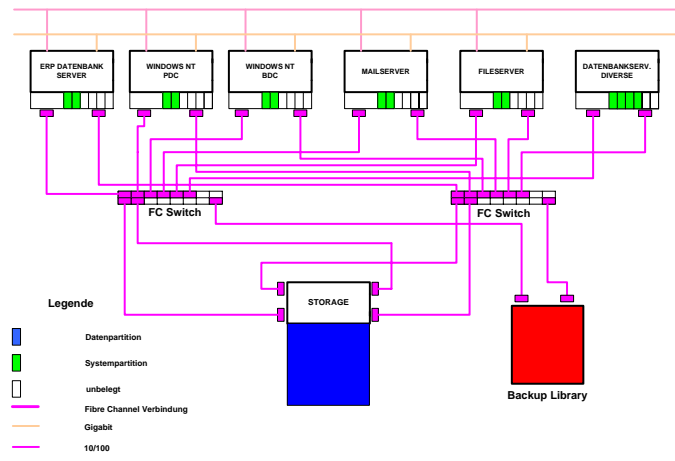
- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen
- Beispiel**

IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -




# Beispiel

## Nach Storage-Konsolidierung




© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005



Value of IT


- Storagekonsolidierung
- Inhalt
- Janz AG
- Hintergründe
- Die Fakten
- Vorgehensweise
- Nutzen
- Beispiel
- Dialog**

IT-Symposium 2005  
-Experten im Dialog -



# Dialog

## Fragen?



© Janz Informationssysteme AG  
08.04.2005