

IBM Software Group

# IBM TSM Fastback V6 Highlights, Neuigkeiten & Erfahrungen

Dipl.Ing. Rüdiger Gmach  
Tivoli Storage & Security Spezialist



## Agenda

- TSM Fastback Rückblick
- TSM Fastback V6 Neuigkeiten
- TSM Fastback V6 & TSM EE - tiefgreifende Integration
- TSM Fastback for Workstations Nachlese  
(ehem. CDP for Files)



IBM Software Group

# IBM TSM Fastback Rückblick



# TSM FastBack Produktkomponenten

## 1. FastBack Server und FastBack Client

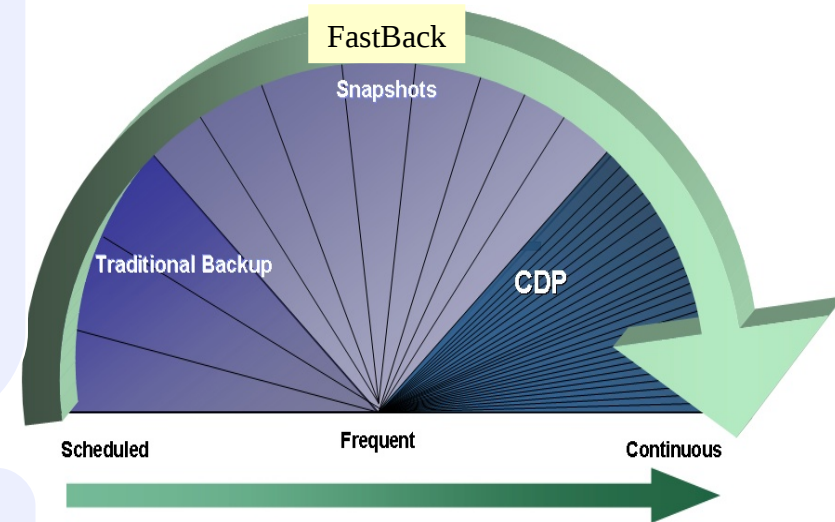
- Einheitliches Sicherungsverfahren für Windows Server
- Disk-basiert, block-level, incremental-forever Technologie
- Sicherungshäufigkeit wählbar bis hin zu CDP(\*)
- Datenverfügbarkeit schon während des Restore
- Regel-basierte “selektive Replikation” in zweite Lokation für DR
- Integration in Exchange und MS-SQL

## 2. FastBack Exchange Restore

- Exchange “Item level recovery” (beliebige e-mail Objekte: message, attachment, calendar entry, contact, tasks, notes)

## 3. FastBack Bare Machine Recovery

- Restore des Betriebssystems aus dem Snapshot auch auf heterogene HW mit konfektionierter Boot-CD

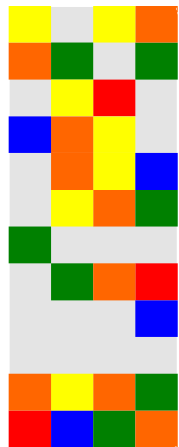


(\*)CDP= Continuous Data Protection  
Jeder geänderte Block wird sofort gesichert

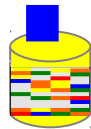
# TSM FastBack Volume Snapshot Technologie – Block-level Incremental Forever

## Production

### Disk



Applikations- oder Fileserver



TSM FastBack Server



Durch die Bandbreiten-effiziente Datenübertragung werden häufige Snapshots und CDP praktikierbar.

Geringer Einfluß auf den Produktionsserver oder das Netzwerk

Inkrementelles Blocklevel Backup wird sowohl für die Sicherung von Anwendungen wie auch von Files verwendet.

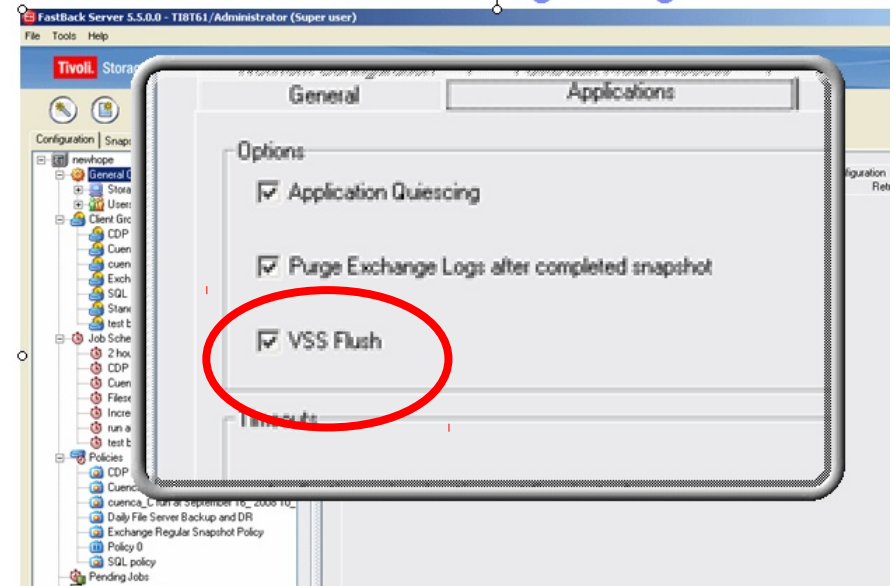
Exzellente Performance

- Beim Snapshot wird immer das ganze Volume gesichert
- Der erste Snapshot ist ein “full volume” Snapshot
- Folge-Snapshots werden “inkrementell” erzeugt
- Nur jene Blöcke werden übertragen und gesichert, die sich seit dem letzten Snapshot geändert haben.

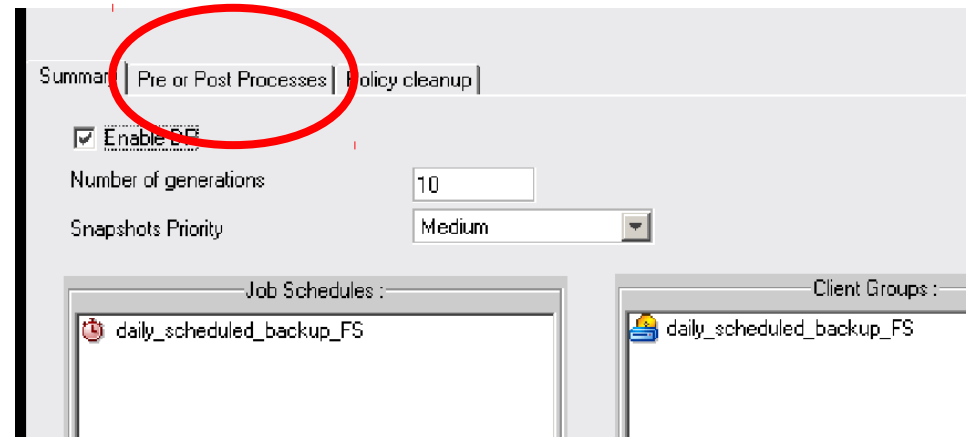
# TSM FastBack Anwendungsintegration

## Anwendungsintegration

1. Nutzung der „VSS Writer“ Funktion
  - MS AD, MS Exchange, MS SQL, Oracle 11i



2. Bereitstellung von Pre-/Post- Processing Skripten zur Sicherstellung von Konsistenzkriterien vor dem Snapshot
  - DB2, Domino, MS Sharepoint, etc.





# TSM FastBack Restore – 2 Varianten zu Auswahl

## Volume-Level-Restore

**1** Anwendungs- oder Fileserver (FastBack-Client)

FastBack Server

FastBack-Server Admin startet Volume Restore

RTO: Daten sind durch „Instant Restore Feature“ sofort verfügbar während der Restore-Prozess noch läuft.

**RPO: Von jedem Snapshot und jedem CDP Zeitpunkt möglich.**

## File-Level-Restore

**2** Anwendungs- oder Fileserver (FastBack Client)

FastBack Server

FastBack Mount

Anwendungs-Admin allokiert mit FastBack-Mount den Snapshot als Virtual-Volume an den Anwendungsserver zur Einzeldatei-Rekonstruktion via File-Copy.

**RPO: Von jedem Snapshot möglich.**

# TSM FastBack Exchange Restore GUI

The screenshot displays the Tivoli Storage Manager Fastback GUI. The top bar shows the Tivoli logo and the text 'Storage Manager Fastback'. Below this is a navigation bar with several icons. The main interface is divided into three main sections:

- Mailboxes List (Left):** A tree view showing various mailboxes and folders for different users, including Administrator, Andy Seddon, Dhruv Harnal, Gerson Makino, Guillermo Garcia, Klemens Poschke, Marcos Silva, Markus Molnar, and Public Folders (Calendar, Contacts, Deleted Items, Drafts, Inbox, Journal, Junk E-mail, Notes).
- Message List (Center):** A table with columns for 'From' and 'Subject'. The selected message is from Rennad Murugan with the subject 'RE: The Redbookens'. A context menu is open over this message, showing options: 'Save e-mail', 'SMTP e-mail Restore', and 'Restore To Exchange'.
- Message Detail View (Bottom):** A detailed view of the selected message, showing 'From: Rennad Murugan', 'Subject: The Redbookens', 'Received at: 5 September 2008, 09:27:39', and 'Attachments: Austin...'. Below this is another table with columns for 'From', 'Subject', and 'Rec...', showing a message from Robert Allen with the subject 'Information on All Users'.

- Restore von individuellen “mailboxes” oder “mail items” (messages, contacts, calendar) via Virtual Volume
- Grafische Oberfläche ermöglicht einfache Selektion der Elemente für den Restore
- “mailboxes” oder “mail items” können angezeigt oder kopiert werden, ohne dass Exchange oder FastBack Server aktiv ist
- Intakte Elemente können sogar aus korrupten Datenbanken restauriert werden



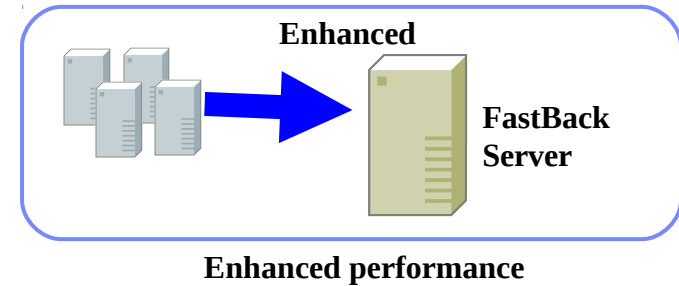
IBM Software Group

# IBM TSM Fastback V6.1 Neuigkeiten



## Fastback V6 Verbesserungen - Schnellere Replikation, Client Reboot Persistence !

- Replikation nutzt jetzt nahezu „Line Speed“
- Erstmaliger Snapshot somit wesentlich schneller versus Fastback V5
- Block-level incremental „forever“  
Delta-Block Liste wird persistiert
- Nach inkremental Snapshot und anschliessendem Reboot des Fastback-Clients dauerte ein Incremental Backup
  - bei V5 etwa so lange wie ein Full-Snapshot (Delta-Block Scan)
  - Bei Fastback V6.1.1 dauerte es bei Tests nur 15-20 Sekunden mit nur 200MB Daten !!



*Begeisterte Aussage eines Kunden nach der Installation und den oben beschriebenen Tests:*

**„Das ist wirklich fantastisch - warum verwenden das nicht alle Firmen?!?“**

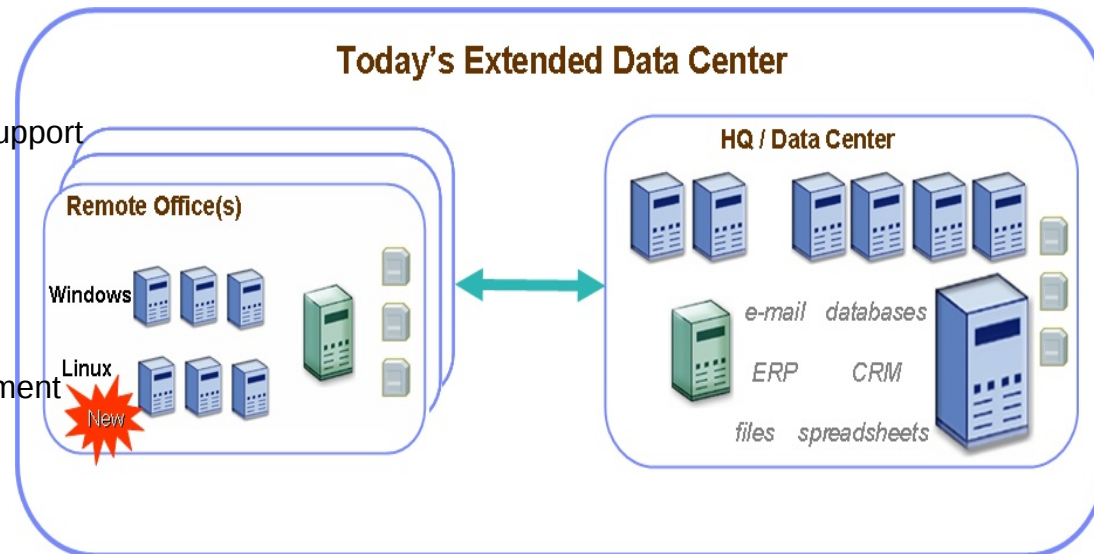
# FastBack Linux Client

## ▶ FastBack Linux Backup/Restore support

- RH Enterprise Linux 5 Server for x86 32/64bit, based on Linux 2.6.18 kernel
- SuSE Linux Enterprise Server 10 service pack 2 for x86 32/64bit, based on Linux 2.6.16 kernel
- Volume level recovery
- File level recovery
- Out of the box scripted application quiescing support for :
  - Oracle
  - DB2
  - Domino
- **FastBack Shell (CLI) support in Linux environment** ★ New
- FastBack Manager on Linux
- Does not include FastBack Server

### Benefits:

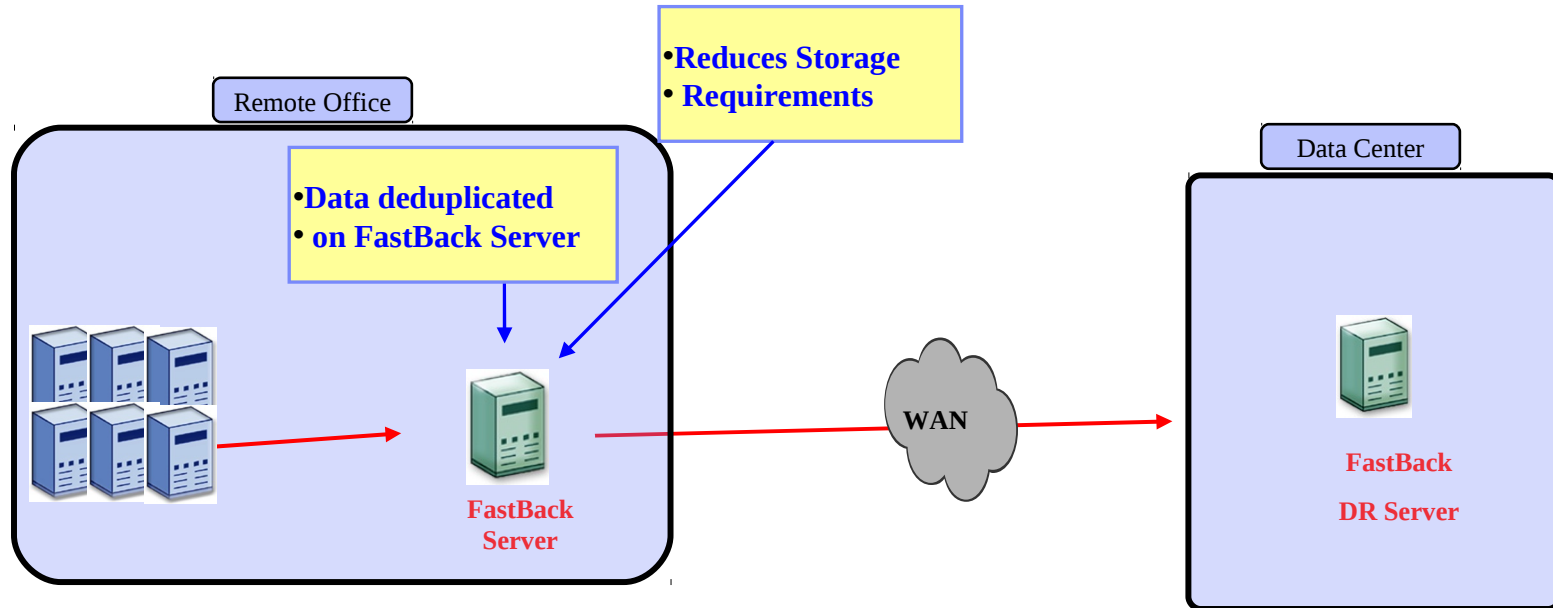
- Expanding Next Generation Data Protection to Linux



# FastBack Server Deduplication

- Data deduplicated on FastBack Server
- Very fast post processing with no impact on backup operations
- Will provide space usage information to help customers to understand benefits of deduplication

- Benefits:
- Remember: FastBack already has excellent data reduction capabilities based on its block level incremental forever snapshots
  - Deduplication adds to this to further help reduce storage requirements





IBM Software Group

# IBM TSM Fastback V6 & TSM EE V6 Tiefgreifende Integration

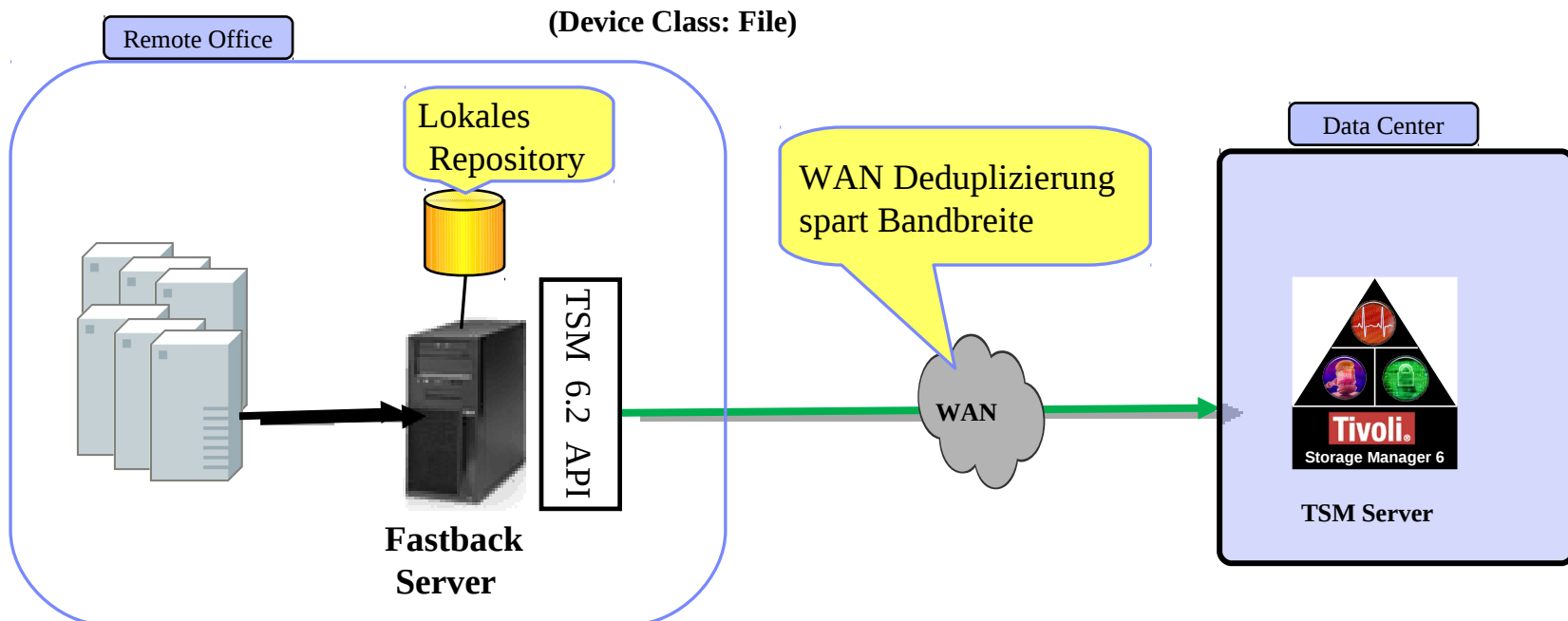


## FastBack 6.1.1 – WAN Deduplikation

- **Fastback Server sendet Daten über LAN/WAN in den TSM Server**
- **TSM 6.2 API Client in den FastBack Server integriert**
- **Verwendet TSM 6.2 Client API Deduplikation**
- **FastBack Repository wird als TSM Diskpool gespeichert**

### Vorteile:

- Tiefe TSM Integration
- Effizienter Bandbreitennutzung
- Reduzierte Storage Anforderungen für K-Fall Rechenzentrum (DR Site)



## FastBack Mount – Daten-Wiederherstellung direkt vom TSM Server

**Volume Mount direkt vom TSM Server**

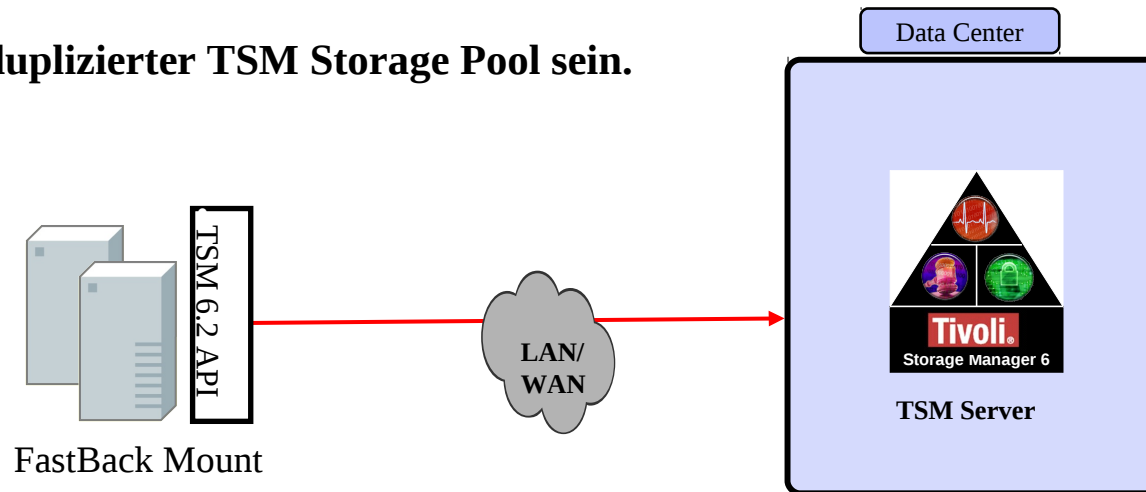
**Einzeldatei Wiederherstellung vom replizierten Fastback Repository**

**TSM 6.2 API jetzt in FB Mount integriert**

**Kein FastBack Server für Datei Wiederherstellung nötig**

**Windows und Linux werden für Einzeldatei Wiederherstellung unterstützt**

**Kann ein deduplizierter TSM Storage Pool sein.**





# TSM for Virtual Environments – VMware Integration

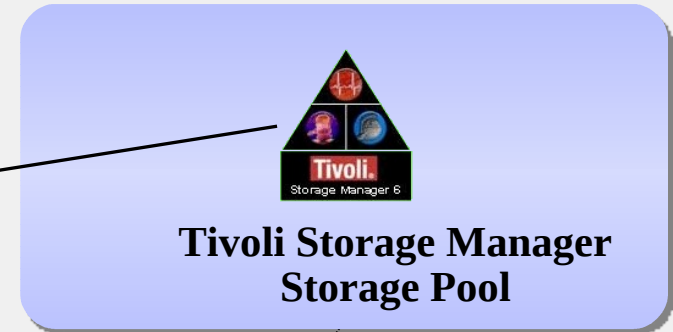
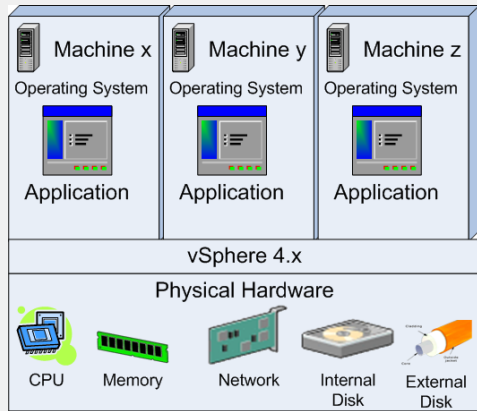
Support **multiple recovery options** from image backup and vStorage API change block tracking (CBT)

New TSM for \* (additional component) enhancing the b/a client (Windows only) support to include

- CBT allowing incremental backups (with periodic fulls)
- File/Volume/Disk/Full VM restores from an image backup (multiple OSs are supported)

## Added Value

- Single Source Backup
- Change Block Tracking
- File level recovery from any OS
- Near-Instant Volume Restore**



**1 Backup VM image**

vStorage API



**2 Mount image directly from TSM disk storage pool, expose it locally or using an iSCSI target interface**

**3 Restore single file directly to guest (or any other target)**



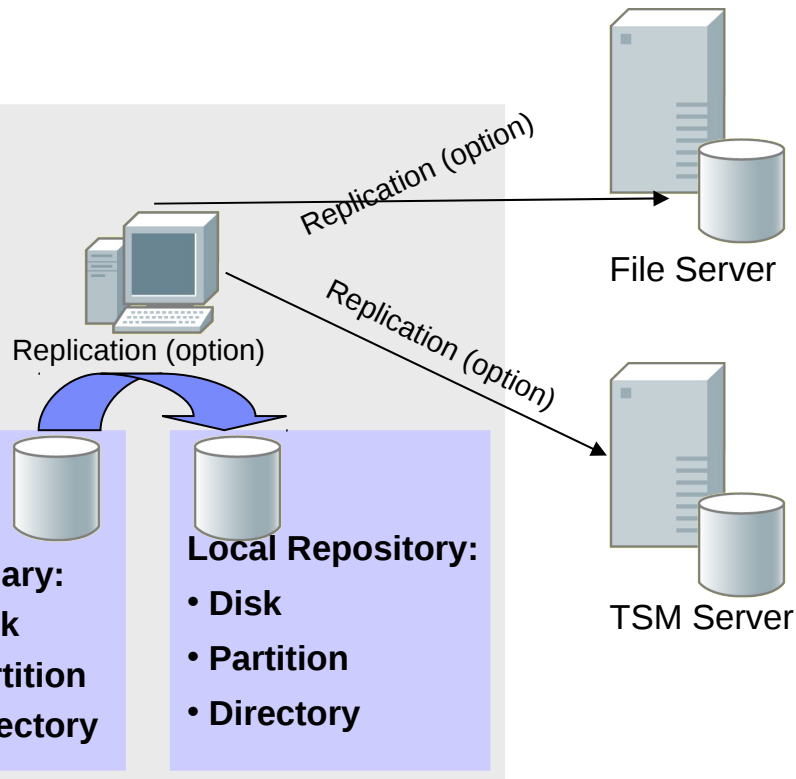


IBM Software Group

# Kurze Nachlese: IBM Fastback for Workstations



## TSM FastBack for Workstations



### IBM TSM Fastback for Workstations unsichtbare Daten-Replikation in Echt-Zeit

- Automatische kontinuierliche Sicherung wichtiger Dateien ohne Zutun des Benutzers
- Kein scheduling, keine Bänder, kinderleicht und einfach, ohne Aufwand, sofortiger Einsatz.
- Wenn eine Datei gesichert wird...

Wird eine Kopie auf der lokalen Disk abgelegt  
 Weitere Kopie kann auf Fileserver abgelegt werden  
 Weitere Kopie kann an TSM geschickt werden

### Archive Retention: einfacher manipulierungs- resistenter Daten-Safe.

- Hebt Daten für einen vordefinierten Zeitraum auf und gewährleistet die Unveränderbarkeit.
- Einfachste Konfiguration – kein Aufwand.

# TSM FastBack for Workstations – Was möchte ich schützen ?

**Tivoli** Continuous Data Protection

Hilfe

- Allgemein
- Zu schützende Dateien**
- E-Mail-Schutz
- Ferner Speicher
- Erweitert

### Zu schützende Dateien

Die Ordner und Anwendungsdaten, die unterbrechungsfrei geschützt werden, sind aufgelistet. Klicken Sie auf 'Details', um diese Angaben zu ändern. Sie können auch eine Sicherung mit den neuen Einstellungen einleiten.

**Ordner und Dateien**  
C:\Kunden\, My Documents\, \*.doc, \*.xls, \*.ppt, \*.123 [Details](#)

**Anwendungen**  
Keine Anwendungen [Details](#)

**Vault**  
0 Ordner [Details](#)

**Mit neuen Einstellungen sichern**  
Führen Sie diese Operation nur aus, wenn wesentliche Änderungen an Ihrem Computer vorgenommen wurden, z. B. Hinzufügen von Verzeichnissen oder Installieren neuer Programme. Die Ausführung dieser Operation kann, abhängig von der Anzahl und Größe der Dateien und abhängig vom Datenaustausch im Netz, Stunden dauern.

Erstsicherung mit den neuen Einstellungen starten

OK Anwenden Abbrechen

# TSM FastBack for Workstations – Wie möchte ich es schützen ? - Auswahl eines Replikations-Zieles: USB Platte, File-Share, TSM, WebDav

Tivoli CDP for Files - Einstellungsnotizbuch - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://127.0.0.1:9003/FILEPATH=1238135475;/G4/not

**Tivoli** Continuous Data Protection

Hilfe

Allgemein

Zu schützende Dateien

E-Mail-Schutz

**Ferner Speicher**

Erweitert

### Ferner Speicher

Geben Sie eine ferne Position, wie z. B. einen Dateiserver, zum Speichern Ihrer Sicherungen an. Geben Sie an, wie viele Sicherungsversionen beibehalten werden sollen und wie viel Speicherplatz für die Sicherungen verfügbar ist. Sie können Ihre Daten auch aus Sicherheitsgründen verschlüsseln und die Daten komprimieren, um Speicherplatz auf Ihrer fernen Speichereinheit einzusparen.

Ziel der Sicherung:

Keine Auswahl

Keine Auswahl

Externe Einheit

Dateiserver

Tivoli Storage Manager

Web-Server (WebDAV)

Durchsuchen

Versionen: 40

Maximaler Speicherplatz für Sicherungen: 40 GB

Sicherungen verschlüsseln

Sicherungen komprimieren

Verwenden Sie die Subdateiekopieroperation, um nur die geänderten Teile einer Datei an den fernen Speicher zu senden, um den Datenaustausch im Netz zu verringern. Die geänderten Teile werden im fernen Speicher in einer separaten Datei gesichert.

Subdateiekopieroperation für Dateien verwenden, die größer sind als:

KB

OK Anwenden Abbrechen



# Wiederherstellung – zuletzt geänderte/gesicherte Dateien

Tivoli CDP for Files - Wiederherstellungsassistent - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://127.0.0.1:9003/FILEPATH=1238135475;/G4/restore\_wiza

**Tivoli** Continuous Data Protection

Hilfe

- Willkommen
- Wiederherzustellende Dateien**
- Wiederherstellungsposition
- Zusammenfassung

### Wiederherzustellende Dateien

Die folgende Liste enthält die zuletzt gesicherten Dateien. Ist die gewünschte Datei in der Liste nicht vorhanden, klicken Sie auf 'Suchen', um nach einer anderen Datei zu suchen. Klicken Sie auf 'Ordnersicht', um Ihre Sicherungen zu durchsuchen.

Suchen | Ordnersicht

	Dateiname	Version	Größe
<input type="checkbox"/>	Functional Test Plan.doc	27.03.2009 07:55:46	241664
<input type="checkbox"/>	CDP_for_Files_Screenshots_....	27.03.2009 07:34:29	1463296
<input type="checkbox"/>	TelekomAngebot_BOB_V08_BB.d...	26.03.2009 16:48:29	501248
<input type="checkbox"/>	CDP_for_Files_Screenshots.p...	26.03.2009 17:29:04	1731584
<input type="checkbox"/>	Anforderungen.doc	26.03.2009 16:18:15	124928
<input type="checkbox"/>	002_Pflichtenheft_.pdf	26.03.2009 15:59:06	73444
<input type="checkbox"/>	TSM_6.1_und_FastBack_2009-0...	25.03.2009 17:16:09	140800
<input type="checkbox"/>	Beschreibung_2009-04-22.doc	25.03.2009 17:16:09	140800
<input type="checkbox"/>	TSM_4_BOB.doc	27.03.2009 08:11:05	90624

27.03.2009 08:11:05  
 26.03.2009 17:33:38  
 26.03.2009 17:01:15  
 26.03.2009 16:53:37

< Zurück Weiter > Fertig stellen Abbrechen

# Wiederherstellung – Suche im Verzeichnisbaum

Tivoli CDP for Files - Wiederherstellungsassistent - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://127.0.0.1:9003/FILEPATH=1238135475;/G4/restore\_wiza

Tivoli Continuous Data Protection

### Ordnersicht

Erweitern Sie die Ordnerbaumstruktur, und klicken Sie auf einen Ordner, um dessen Inhalt in der Dateisicht anzuzeigen. Wählen Sie die Kästchen wiederhergestellt werden sollen.

Suchposition ändern

- RealTimeBackup
  - Eigene Dokumente
  - Arbeitsoberfläche
  - C
    - Kunden
      - BMUKK
      - IBM\_SW\_Experience\_22.4.2009
      - SAG
      - Telekom
        - 2009-03-20\_BOB
          - TA-BOB-Docs
            - Docs

		Dateiname	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	002_Pflichtenheft.pdf	09.03.2009 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ausschreibung 03 2009 BOB_Fehlerbeheb...	09.03.2009 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ausschreibung 03 2009 GzBfdEG.pdf	09.03.2009 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUSSCHREIBUNGSDetails.pdf	09.03.2009 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gesamtkostenüberblick.xls	20.03.2009 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Software Datenblatt.xls	09.03.2009 1

Tabelle aktualisieren Abbrechen

# Central Administration: View Client Information

## View Client Information:

- Amt of storage being used
- Amt of client activity
- Current configuration running
- Clients storage target

## Take Client Actions:

- Force an incremental backup
- Push a configuration
- View log files
- View Alerts
- Admin can lock client configuration so it can not be changed

Integrated Solutions Console - Welcome bill

View: All tasks

- Welcome
- My Startup Pages
- Security
- Troubleshooting
- Tivoli Storage Manager
- Tivoli Common Reporting
- CDP Central Admin
  - Getting Started
  - Locations
  - Clients
  - Configurations
  - Commands
  - Alerts
- Settings

Locations x Clients x

Clients

Description...

Name	Location	Configuration	Storage Used	Storage Free	Last Update
<input type="checkbox"/> Aaliyah	server1	default	0	0	12/1/08 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Aaron	server1	default	0	0	8/4/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Abby	server1	default	0	0	12/1/08 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Abel	server1	default	0	0	1/19/09 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Abigail	server1	default	0	0	9/26/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Abraham	server1	default	0	0	1/8/09 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Abril	server1	default	0	0	10/9/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adam	server1	default	0	0	6/26/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adan	server1	default	0	0	12/22/08 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Addison	server1	default	0	0	6/19/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Addyson	server1	default	0	0	4/13/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adeline	server1	default	0	0	10/20/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Aden	server1	default	0	0	9/1/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adrian	server1	default	0	0	9/1/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adriana	server1	default	0	0	10/3/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Adrianna	server1	default	0	0	3/8/08 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Aidan	server1	default	0	0	4/28/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Aiden	server1	default	0	0	7/5/08 2:44 PM
<input type="checkbox"/> Alaina	server1	default	0	0	11/21/08 1:44 PM
<input type="checkbox"/> Alan	server1	default	0	0	6/25/08 2:44 PM

TSM and Central Administration for FastBack for Workstations in one console

Done

9.1.80.77:9043

# Central Administration: View Client Storage

## View Client information on storage targets and configurations:

- Centralized client configurations
- Centralize ability to run commands against a client
- Understand which clients are big storage users and control them

The screenshot displays the Integrated Solutions Console interface in a Mozilla Firefox browser window. The address bar shows the URL: `https://9.1.80.77:9043/ibm/console/login.do?action=secure`. The page title is "Integrated Solutions Console - Welcome bill".

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- View: All tasks
- Welcome
- My Startup Pages
- Security
- Troubleshooting
- Tivoli Storage Manager
- Tivoli Common Reporting
- CDP Central Admin
  - GettingStarted
  - Locations**
  - Clients
  - Configurations
  - Commands
  - Alerts
- Settings

The main content area is titled "Locations X" and shows a table of storage locations. The table has the following data:

Name	Configuration	Address
server1	default	c:\drv\cdp
tserver2	default	c:\drv\cdp
zserver3	default	c:\drv\cdp

The status bar at the bottom of the browser window shows "Done" and the IP address "9.1.80.77:9043".





## Links – Software Trial Download

TSM Fastback Infos und Trial Download unter:

<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr-fastback/>

TSM Fastback for Workstations – Infos und Trial Download:

<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/cintinuous-data-protection/>

# Fragen ?

## IBM-Ansprechpartner für Tivoli-Fragen:

### ■ Rüdiger Gmach



- Tivoli Tech Sales
- Tel.: 01/21145–2827
- [Ruediger\\_Gmach@at.ibm.com](mailto:Ruediger_Gmach@at.ibm.com)

### ■ Bernhard Kammerstetter



- Tivoli Tech Sales
- Tel.: 01/21145–3392
- [Bernhard\\_Kammerstetter@at.ibm.com](mailto:Bernhard_Kammerstetter@at.ibm.com)

### ■ Angelika Krassnig



- Tivoli Sales
- Tel.: 01/21145–3241
- [angelika.krassnig@at.ibm.com](mailto:angelika.krassnig@at.ibm.com)

### ■ Leo Lichtmanegger



- Manager Tivoli Services
- Tel.: 01/21145–2336
- [leonhard.lichtmanegger@at.ibm.com](mailto:leonhard.lichtmanegger@at.ibm.com)

### ■ Thomas Taschner



- Tivoli Sales
- Tel.: 01/21145–2035
- [thota@at.ibm.com](mailto:thota@at.ibm.com)

### ■ Karl Linhardt



- Tivoli Service Sales
- Tel.: 01/21145–4523
- [karl\\_linhardt@at.ibm.com](mailto:karl_linhardt@at.ibm.com)