

TBMR

- flexible Systemwiederherstellung direkt aus TSM -

Hermann Josef Klüners
Cristie Data Products

Cristie Data Products - Europaweite Präsenz -

■ Cristie Data Products Ltd.

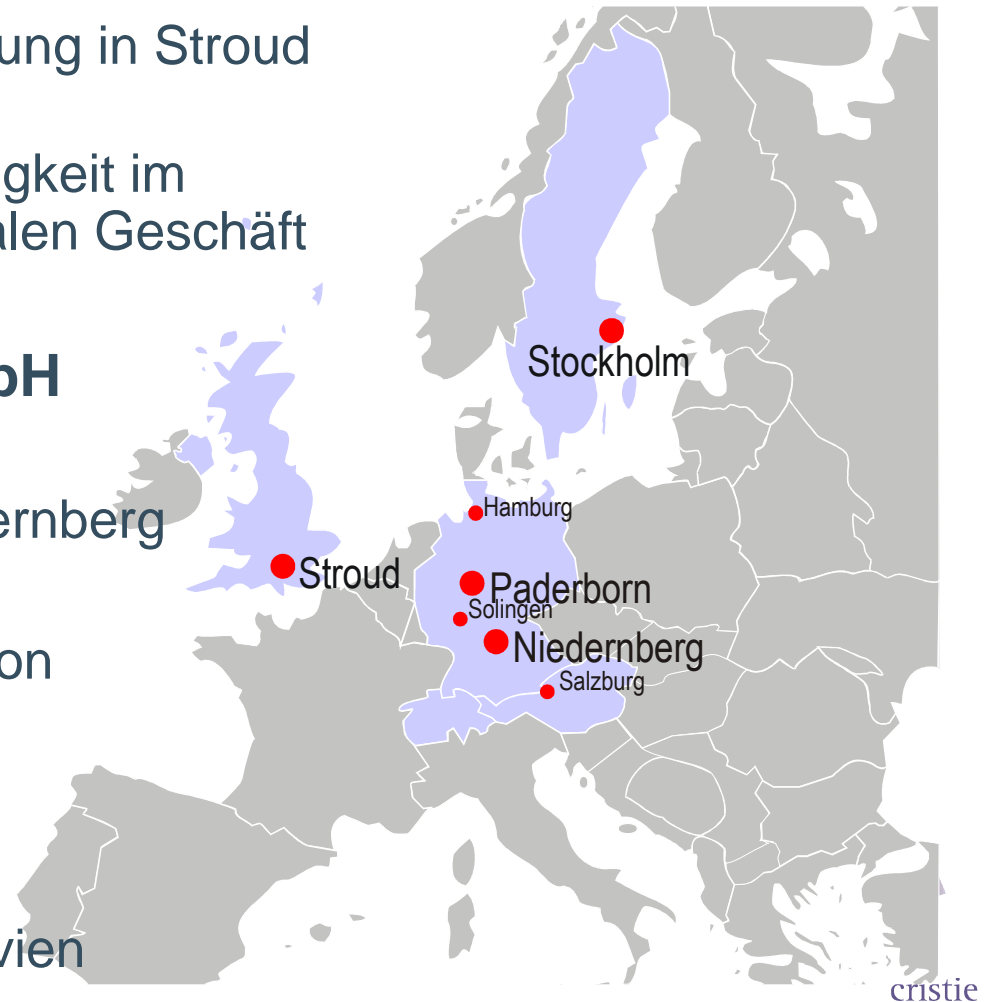
- **1969:** Unternehmensgründung in Stroud (UK)
- Präsenz in UK mit Zuständigkeit im übergreifenden internationalen Geschäft

■ Cristie Data Products GmbH

- **1994:** Paderborn,
- **1999:** Grosswallstadt/Niedernberg
- **2008:** Salzburg
- Präsenz in der DACH-Region

■ Cristie Nordic AB

- Standort: Stockholm
- Zuständigkeit für Skandinavien



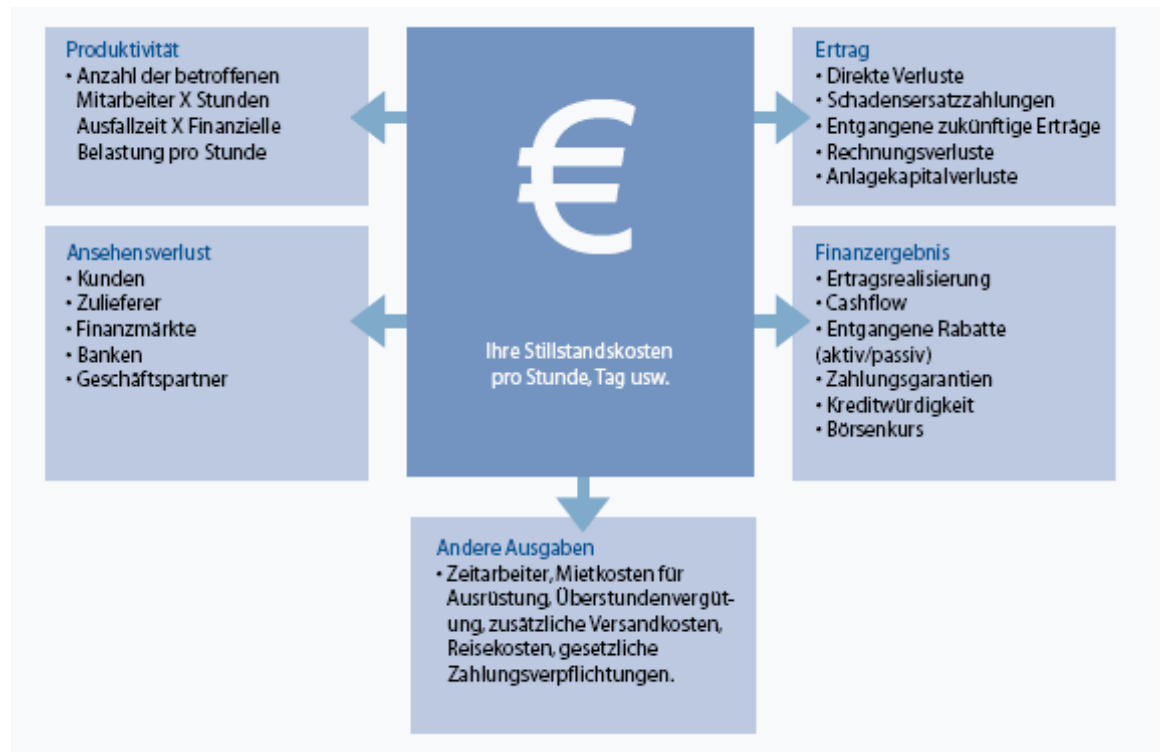
cristie

Auswirkung der IT auf die Geschäftsprozesse



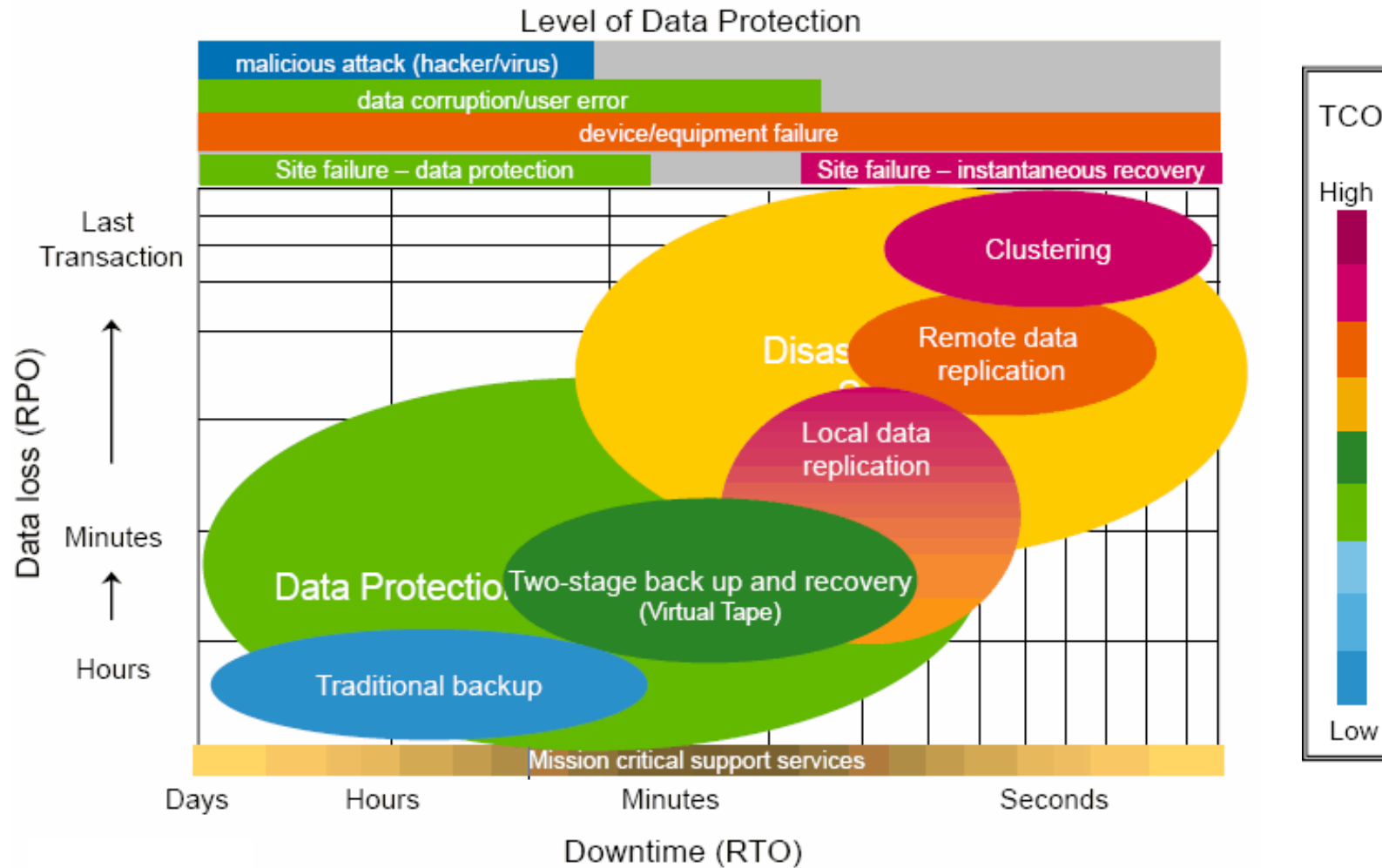
cristie

Direkte und indirekte Kosten von Ausfallzeiten



- Produktivität
- Ertrag
- Ansehensverlust
- Finanzergebnis
- Andere Ausgaben

Verfügbarkeit; RPO & RTO



Was ist Bare Machine Recovery?

BMR ist ein Wiederherstellungs-Verfahren, das nach einem Systemausfall den letzten Stand eines Betriebssystems auf neuer Hardware wiederherstellt

- Das Betriebssystem wird auf einer “*nackten*” Festplatte wiederhergestellt
- Keine Neu-Installation erforderlich
- Automatisiertes Verfahren
- BMR-Verfahren setzen voraus, dass für das Recovery eine identische Hardware verfügbar ist. Andernfalls sind Anpassungen am Betriebssystem erforderlich





Schnelle Systemwiederherstellung mit Cristie



Was ist TBMR?



TBMR bietet eine nahtlose TSM-Integration und ermöglicht die Wiederherstellung von Servern auf gleiche und geänderter Hardware, sowie in virtuelle Umgebungen – und das direkt aus dem täglichen TSM-Backup!





Ursachen für einen Disasterfall

Der Worst-Case:

- Naturkatastrophen
- Brandschäden
- Wasserschäden
- Sabotage
- Stromausfall



Die „alltäglichen“ Disaster:

- Aufspielen neuer Software, Treiber
- Fehlerhafte Service-Packs
- Hardware Defekte
- Viren, Würmer, Spyware
- Inkonsistente Filesysteme

```
*** STOP: 0x0000000A (0x00000000, 0x0000001a, 0x00000000, 0x00000000)
IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL
p4-0300 irq1:1f SYSVER:0xf000030e

Dll Base DateStamp - Name
80100000 2e53fe5b - ntoskrnl.exe 80400000 2e53e2a6 - hal.dll
80010000 2e41884b - bhadrte.sys 80010000 2e48c29a - SCSIPORT.SYS
8001b000 2e447b6b - ScsiDisk.sys 80220000 2e53f238 - Ntfs.sys
fe240000 2e446607 - Elpppr.sys fe430000 2e406618 - Scsiadm.sys
fe440000 2e406609 - Es Rec.SYS fe450000 2e40660f - Null.SYS
fe460000 2e4065f4 - Bspn.SYS fe470000 2e406614 - Scrmouse.sys
fe480000 2e42a84d - 18042prt.SYS fe490000 2e406608 - Hwclass.SYS
fe4a0000 2e40660c - hbdclans.SYS fe4c0000 2e4066e2 - VIDEOPRT.SYS
fe4b0000 2e53419d - sti.SYS fe4d0000 2e4066e8 - vga.sys
fe4e0000 2e406655 - Mgrf.sys fe4f0000 2e414f30 - Npfs.SYS
fe510000 2e53f222 - NDIS.SYS fe500000 2e40715b - alinkit.sys
fe500000 2e406697 - TDI.SYS fe530000 2e47c740 - abf.sys
fe560000 2e5279d9 - wlnksp.sys fe570000 2e53a89e - wlnknb.sys
fe580000 2e43a373 - kcopy.sys fe5a0000 2e5295b8 - aid.sys
fe5b0000 2e5279d3 - mathl.sys fe5d0000 2e4167f7 - mathios.sys
fe5e0000 2e4066a3 - mp.sys fe5f0000 2e4195f1 - rdr.sys
fe630000 2e53f24a - mv.sys fe660000 2e4166c2 - wlnksp.sys

Address dump Build [1057]
FF641E4c fe5105d4 fe5105d4 00000001 ff640128 fe4a8228 000002fe - NDIS.SYS
ff541e60 fe510368 fe510368 00000246 00004002 00000000 00000000 - etlntcl.sys
ff541e64 fe481509 fe481509 ff6688e8 ff668288 00000000 ff668138 - 18042prt.SYS
ff541e68 fe481eaa fe481eaa fe482078 00000000 ff541104 8013c58a - 18042prt.SYS
ff541e6c fe482078 fe482078 00000000 ff541104 8013c58a ff6688e8 - 18042prt.SYS
ff541e70 8013c58a 8013c58a ff6688e8 ff668040 80405300 00000031 - ntoskrnl.exe
ff541e7c 80405300 80405300 00000031 00000006 00000006 00000006 - hal.dll

Restart and set the recovery options in the system control panel
or the /CRASHDEBUG system flag option if this message reappears,
contact your system administrator or technical support group.
CRASHDEBUG: Initializing miniport driver.
CRASHDEBUG: Dumping physical memory to disk: 2000
CRASHDEBUG: Physical memory dump complete
```



cristie

Herausforderungen nach dem Serverausfall

- **Zeit!**
 - Wie schnell sind ausgefallene Systeme wieder verfügbar?
 - Können SLA`s eingehalten werden?
 - Wann können die MA wieder arbeiten?
 - Wann läuft die Produktion wieder?
- **Flexibilität!**
 - Steht für den Restore identische Hardware zur Verfügung?
 - Müssen Systeme auf neue Hardware/VMware wiederhergestellt werden?
- **Prozesse!**
 - Können Mitarbeiter anhand von Notfallplänen Systeme wiederherstellen?



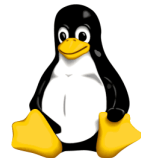
Was bietet TBMR?

- **Schnelle Server-Wiederherstellung**
 - Flexible Wiederherstellung direkt aus TSM in Minuten!
 - Restores können parallel erfolgen
- **Bestandteil eines K-Fall Konzepts**
 - Standardisierung der Server-Wiederherstellung
 - K-Fall Dokumentation, deren Test, sowie die Auditierung gemäß BSI, Basel II, SOX, Getrag-G etc. vereinfacht sich erheblich
- **Server Migration**
 - Risikofreie Migrationen mit geringer Downtime in “alle Richtungen”: P2P, P2V oder V2P



Wo kann TBMR heute eingesetzt werden?

	x86	X64	Itanium	PA-RISC	PowerPC	Sparc
Windows Server 2000	X	X				
Windows Server 2003	X	X				
Windows Server 2008	X	X				
Windows XP	X	X				
Windows Vista	X	X				
Linux	X	X			X	
Solaris	X	X				X
HP-UX			X	X		



Voraussetzungen für TBMR

TSM:

- TSM-Backup Client mit Open-File Funktionalität
- Für das Betriebssystem wichtige Dateien und Verzeichnisse müssen gesichert werden (inkl. System-State)!

TBMR:

- Einmalig TBMR installieren (~4 MB)
- Initial und bei Änderung der Hardwarekonfiguration: „Tbmrcfg“ ausführen

Automatisierung:

- Die Verteilung kann sehr gut automatisiert werden, so dass große Umgebungen schnell und mit wenig Aufwand ausgestattet werden können

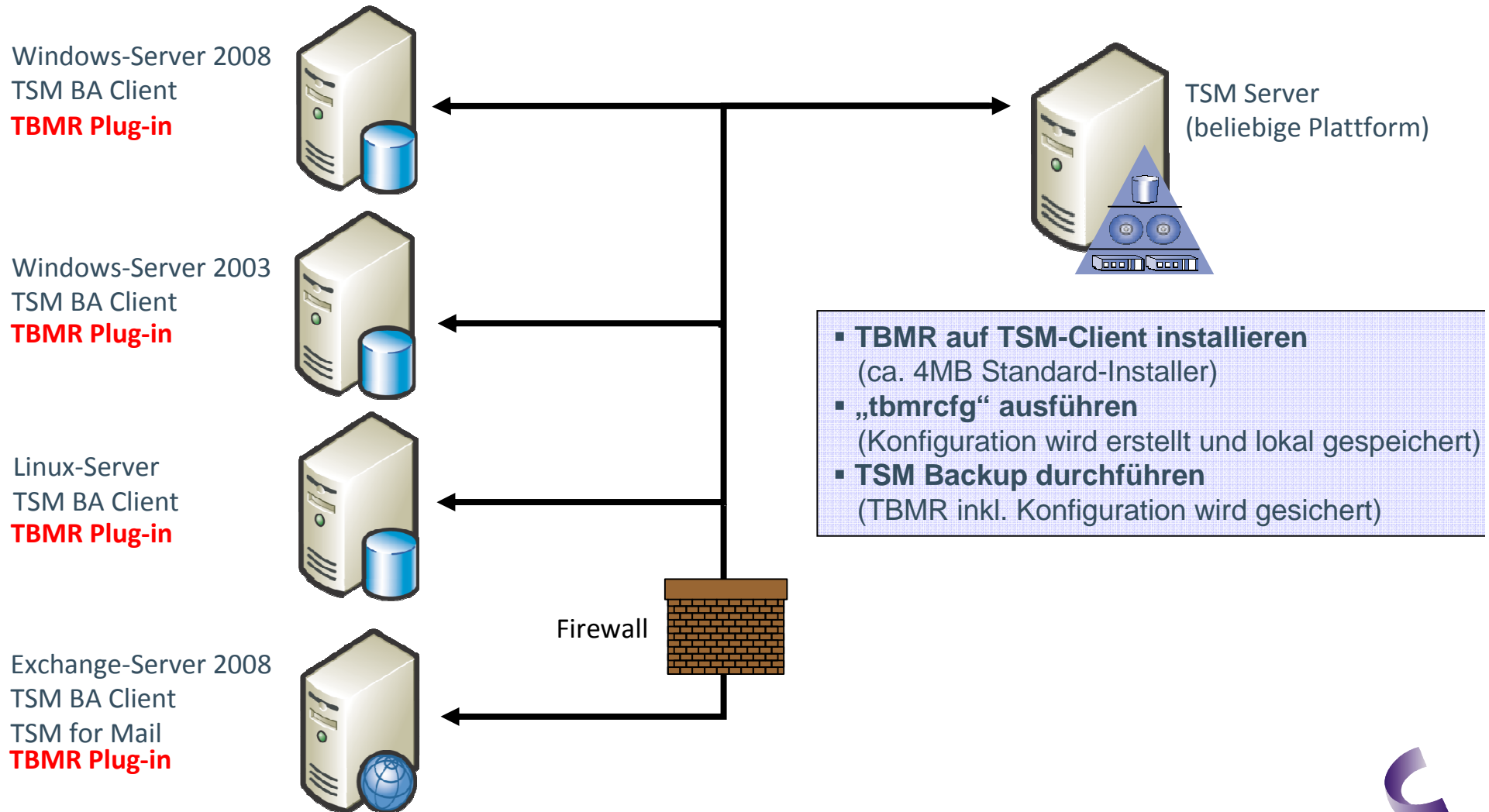


Vorteile bei der Integration

- TSM-Konzept kann i.d.R. unverändert betrieben werden!
- Zentrale Datenhaltung im TSM
- Keine zusätzliche Infrastruktur
- Keine zusätzlichen Recovery-Datensicherungen
- Keine zusätzlichen Schedules
- ...



Integration in TSM-Umgebungen



Vorteile bei der Wiederherstellung

- Boot der Recovery-Console via CD, Netzwerk oder Remote-Management-Card
- Wiederherstellung direkt aus der täglichen TSM-Datensicherung
- Dissimilar-Hardware Funktion - Wiederherstellung auf andere Hardware / VMware, XEN etc.
- Bestechend einfache Bedienung
- 7x24h Telefonsupport als Standard
- Ansprechpartner sind Spezialisten
- ...









Ablauf der Wiederherstellung

- Festplatten, Raidset oder Volume zur Verfügung stellen
- TBMR Recovery-Console von CD, Netzwerk oder Remote-Management Karte booten
- Restore-Wizard starten, TSM IP-Adresse, Nodename und Password eingeben
- Bei Bedarf Partitionierung anpassen
- Restore starten
- Bei Bedarf SCSI-, Raid- oder HBA-Treiber via Dissimilar-Hardware-Wizard installieren
- Wiederhergestelltes System starten
- Bei Bedarf Datenpartitionen / Volumes mit TSM wiederherstellen




TBMR Recovery-Console

TBMR Recovery Console

-  Starts the automatic recovery wizard which will take you through the steps necessary to recover your system.
-  Starts the manual recovery wizard which will let you do individual recovery steps.
-  Lets you run various tools relevant to the recovery.
-  Shows a list of log and error report files from which individual ones can be selected for viewing in notepad.
-  Lets you copy all the log and error report files to a removable media or network location for support purposes.
-  Will close this console and reboot the system.

Set the timezone and time - 5/21/2008 4:38:39 PM

TBMR Recovery Console - Version 5.2 Build 92
Copyright (C) 2006 - 2008 Cristie Software Limited
United Kingdom
<http://www.cristie.com>





Eingabe der TSM-Daten

TBMR TSM Details [X]

Please enter the TSM Server and Client details below and select [Next] to continue.

TSM Server Details

Server Address : 192.168.142.1

Port : 1500

TSM Client Details

Node Name : W2K3

Node Password : ****

Point-in-time (PIT) restore

wednesday, May 4:22:38 PM

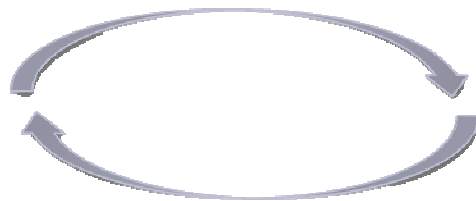
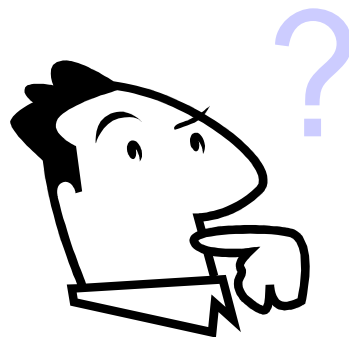
May, 2008

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Today: 5/21/2008

< Back Next > Cancel

Wiederherstellung auf andere Hardware



TBMR Hardware-Wizard

- Der Hardware-Wizard wird aus der Recovery Console gestartet und ermöglicht die Integration der erforderlichen Treiber (FC-, IDE-, SCSI-, Raid- oder iSCSI-Controller*)
- NIC-Treiber können integriert*, sowie die Modifikation von HAL-Parametern (z.B. ACPI Uniprozessor / Multiprozessor...) vorgenommen werden
- Nach dem Neustart können Treiberpacks des Herstellers / VMware-Tools installiert werden, so dass optimierte Treiber für alle Komponenten verwendet werden (z.B. Grafikkarte, PCI-Bridge...)

*=der erforderliche Treiber muss vorgehalten werden



Support und Informationen

- Jede CBMR / TBMR Lizenz beinhaltet kostenlose Updates, sowie einen qualifizierten 7 x 24 Stunden Telefonsupport für 12 Monate! Hotline: 0700-CRISTIEH (0700-27478434)
- TBMR Video: http://www.cristie.de/tbmr_video
- CBMR Dokumentationen und Kurzanleitungen: <http://www.cristie.de/doku>
- Datenblätter: <http://www.cristie.de/datenblatt>
- Knowledge Database unter: <http://support.cristie.com/cgi-bin/kb.cgi>
- Workshoptermine (werden regelmäßig ergänzt): <http://www.cristie.de/workshop>



Zusammenfassung: Der globale TBMR Ansatz

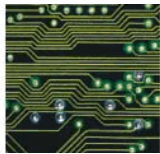
- Erhebliche Vereinfachung der K-Fall Planung
- Ein K-Fall Prozess für alle Systeme
- Integration in vorhandene oder neue TSM-Backup-Umgebungen
- Schnelle und individuelle Wiederherstellung ausgefallener Server
- Hohes Maß an Automatisierung. Dadurch Fehlerelementierung beim Restore
- K-Fall Tests können jederzeit durchgeführt werden (z.B. für Mitarbeiter-Workshops)
- Vollständige Dokumentation des K-Fall Prozesses
- Risikofreie, schnelle und kostenlose Migration alter auf neue Server, Hardware Server in VMware, VMware retour auf Hardware Server...
- Instandsetzung ausgefallener Server durch Dissimilar Hardware Feature nicht erforderlich
- SLA`s können erheblich einfacher eingehalten werden



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie Cristie auf dem Demostand

IBM SYM
POSIUM
8.10.2009



**TBMR - flexible Systemwiederherstellung
direkt aus TSM**

Hermann Josef Klüners
Cristie Data Products