



PRÄSENTIERT

Blitzschnelles Klonen von IBM i
Partitionen für Gesamtsicherungen, Test-
Referenzumgebungen und vieles mehr.

27.04.2021

Flash for i





'M81' : eine sehr schöne Spiral Galaxie (Bode Galaxy)

12 Millionen Lichtjahre entfernt.



M81

IBM i unabhängiger Software Hersteller (ISV)

Referent:

Karl H. Prisching

M81 DACH Sales und Partner Manager

E-Mail: khprisching@m81.eu

Tel: +43 676 6330605

www.m81.eu



- *30 Jahre Beratung in IBM i und IBM Power und Storage Umfeld, Architektur, Performance, Virtualisierung, HA/DR, Systemmanagement, ...*
- *bis 2014 bei IBM Österreich beschäftigt*
- *ab 2015 selbstständiger IT-Berater*
- *ab Herbst 2018 für M81 in der DACH Region tätig*



Wer sind wir

Hauptquartier:
LYON Frankreich
Softwarehersteller (ISV)



Bruno Taverne

Vertriebs&Partner Manager

*35 Jahre Vertrieb und Marketing
in der IT Welt*

*90% mit IBM i Systemen , HA, Cloud,
BI und ERP Software*



Pascal Ruckebusch

M81 Gründer und CTO

*> 25 Jahre Erfahrung mit IBM i
Produkt Entwicklung:*

*~ 1000 IBM i Partitionen sind
ausgestattet mit Produkten,
entwickelt und gewartet von
Pascal , vor der Gründung von
M81!*



Karl H. Prisching

DACH Partner Manager

*> 25 Jahre Beratung in IBM i und IBM
Power und Storage Umfeld ,
Architektur, HA, DB optimization, ...*

Regionale ausgebildete Partner

Agile, effiziente und wirkungsvolle IBM i Systemmanagement Lösungen



CONTROL

for 

Überwachung der IBM i Partitionen mit Standard Monitoring
Lösungen (Nagios, PRTG, CheckMK, ICINGA, etc..).
Mehr als 130 Prüfungen im Standard



FLASH

for 

Zwei Minuten für ein tägliches SAVE21 ?
Eine Sofortkopie um Test Partitionen zu aktualisieren
SnapShots für eine Referenz/Recovery Kopie?

YES WE (IBM i – M81) CAN!

Version 4
ab
18.01.2021



RECOVER

for 

Lösung zur Minimierung eines Datenverlustes im K-Fall.
Einfacher und wirtschaftl. Schutz für den K-Fall (ohne HA) oder bei
einer Datenzerstörung/Korruption (mit/ohne HA).

Blitzschnelles Klonen von IBM i Partitionen für Gesamtsicherungen, Test-, Referenz-, BI-Umgebungen und vieles mehr.



integriert und automatisiert die mächtigen Funktionen von FlashCopy / SnapShot der externen Storage Systeme in eine IBM i Partition



Mit



FLASH

for 

**wird Ihre Datensicherung AGILER
und neue Möglichkeiten geschaffen ...**

27.04.2021

Flash for i





Datensicherungen (bisher)

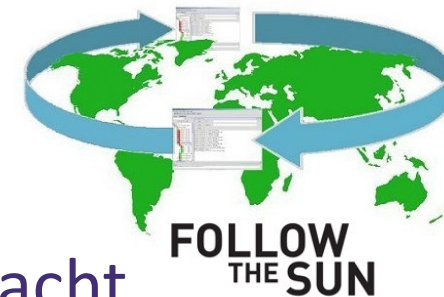
Idealfall :

Keine aktiven Benutzer und keine aktiven Jobs
während der Datensicherung

Schwer zu erreichen :

Zugriffe über das Web
24/7 Betrieb

Lange Batch Verarbeitung in der Nacht





Arten der Datensicherungen (bisher)

Lösungsansätze:

- Datensicherung auf einer HA/DR Partition (am 'Standby' System)

Aber

- Datenbank Import (apply) muß angehalten werden ... (höhere RTO)
- Fehlende Objekte bei der Replizierung
- Nur Sicherung der Benutzerdaten und einiger Systemobjekte
 - Nur Teile des Produktionssystem werden repliziert
- Kein SAVE21 der Produktionspartition möglich
- Bänder sind am entfernten Standort

- Save While Active (SWA)

Aber

- Öfters lange Wartezeiten (> 20 Min.) zur Erreichung des Synchronpunktes
- Risiko von Sperren der Nachtverarbeitung, z.B: Bandfehler
- Risiko von gesperrten Objekten ---> Nachtjobs werden blockiert
- Kein SAVE21 der Produktionspartition möglich
- Zusätzliche CPU/RAM Ressourcen werden benötigt



Agile Datensicherungen

Eine effiziente neue Lösung!

➔ Klonen der Platten (LUN's) einer Produktions Partition ...
Datensicherung auf der Klon Partition

mit

External Storage:



- ✓ IBM Storwize Family (V3700/V50xx/V7000) 
- ✓ IBM SAN Volume Controller (SVC) 
- ✓ IBM FlashSystem (FS 9100, FS91xx) 
- ✓ IBM System Storage (DS8xxx) 
- ✓ EMC VMAX

+



M81 Produkt:

FLASH

for  for Business

Steuert die **IBM FlashCopy** Funktion am Storage von der IBM i Partition und automatisiert alle Vor- u. Nacharbeiten



Was ist die FlashCopy Funktion

- FlashCopy/Snapshot ist eine Funktion des externen Stagesystems
 - IBM SVC, Storwize, Flash-System, DS8000, EMC VMAX
 - Nicht möglich mit internen Platten
- Ermöglicht eine Sofortkopie von virtuellen Platten (LUN's)
 - Zusätzliche FC-LUNs
 - keine Replikation
 - Konsistenzgruppe
 - zusammengehörige LUN's
 - z.B: IBM i Partition
 - unabhängig vom Power System
 - “Klon” LUN's sind verfügbar solange FlashCopy aktiv ist.
 - Diese werden “gelöscht” wenn FlashCopy gestoppt wird





Verwendung der Flash/SnapShot Technologie ?

- **Manuell**

➔ Gelegentlich



- **Automatisch**

➔ Eigene Entwicklung



- **Professionell**

➔  FLASH for 





Architektur

Ein externes Speichersystem ...

ein Power System

+ IBM i Partitionen

direkt verbunden

oder über VIOS (1 or 2)



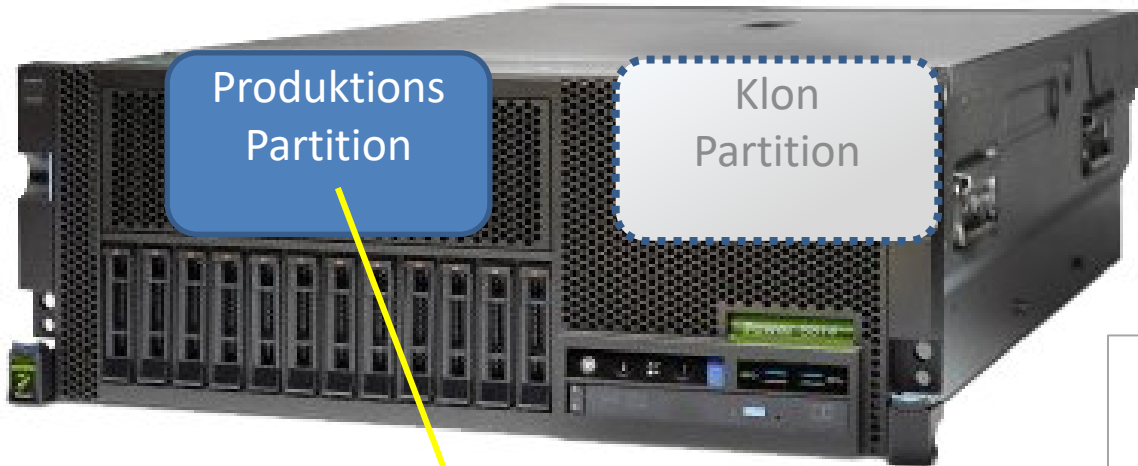
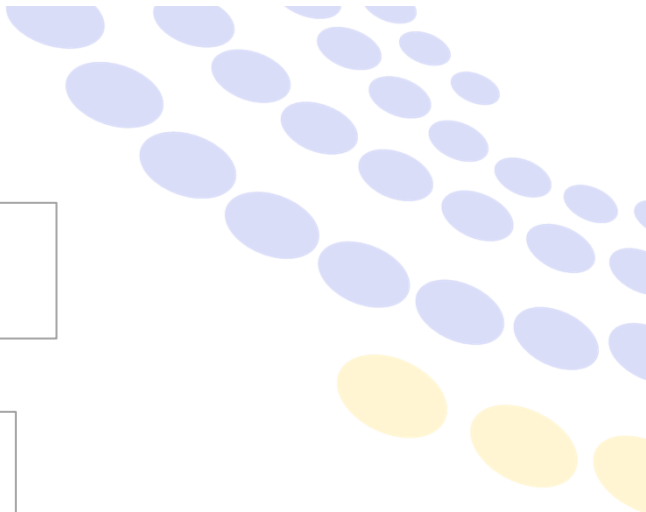


Funktionsweise

Produktions Partition ist gestartet und LUN's sind konfiguriert

Abbildungen mit DIREKTANSCHLUSS

Klon Partition muß konfiguriert werden



Klon LUN's müssen konfiguriert werden

External Storage
IBM DELL EMC
und andere Hersteller

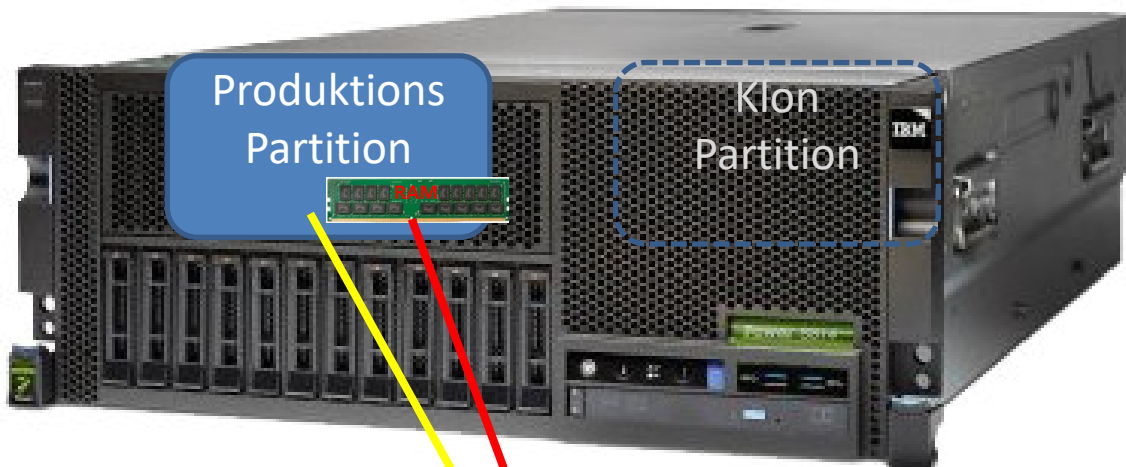




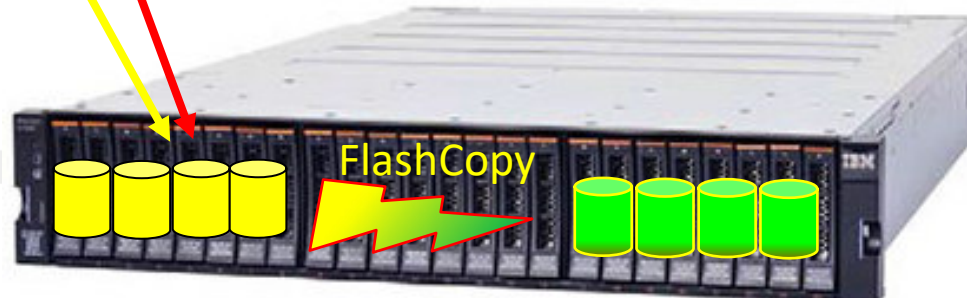
Funktionsweise

Über einen Befehl auf der IBM i Produktionspartition wird der Klon Vorgang von 'Flash for i' gestartet :

- 1) **Hauptspeicherdaten werden auf Platte geschrieben**
- 2) **FlashCopy Funktion am Storage wird gestartet: alle LUN's der Produktions Partition werden sofort "kopiert"**



External Storage
IBM DELL EMC
und andere Hersteller

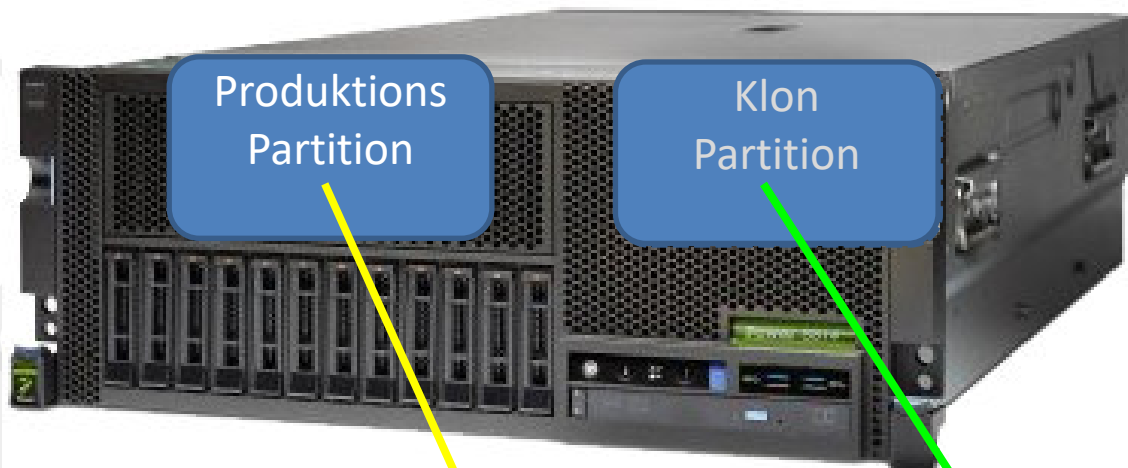




Funktionsweise

FLASHCOPY Funktion bleibt aktiv

3) 'Flash for i' startet die Klon Partition



External Storage
IBM DELL EMC
und andere Hersteller

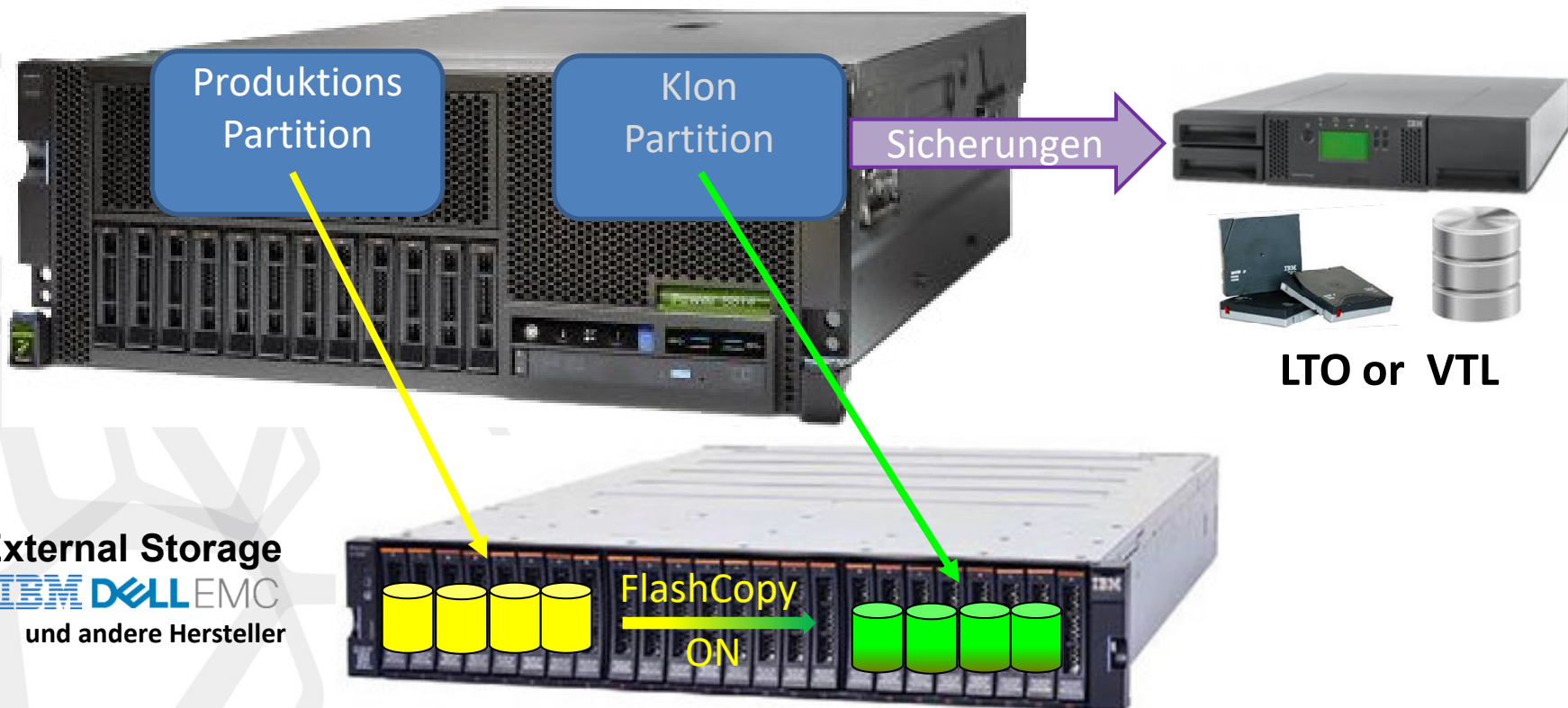




Funktionsweise

Klon Partition kann genutzt werden
ohne Einfluss auf die Produktion

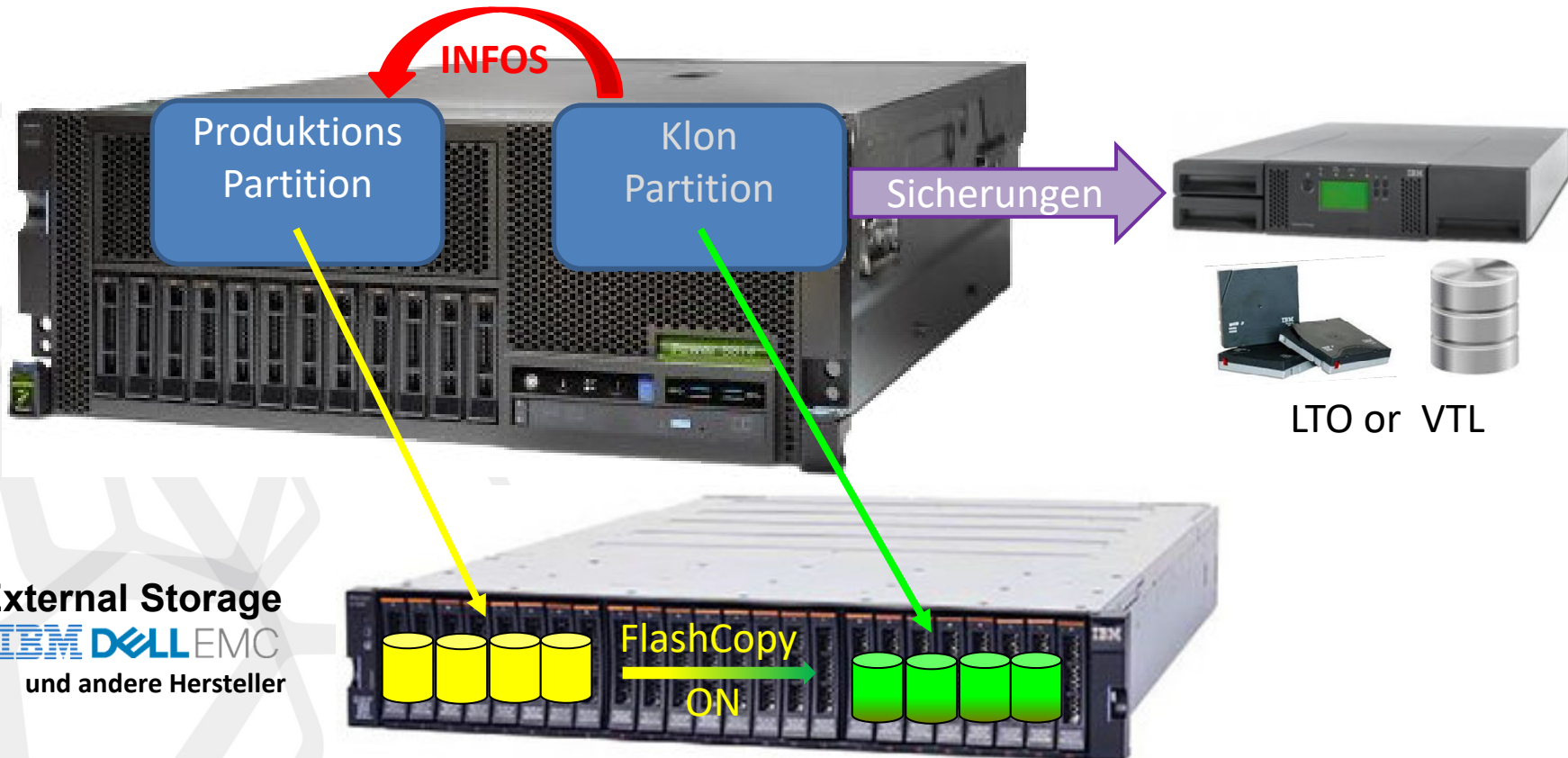
4) z.B: 'Flash for i' startet die Sicherung der Produktionsdaten
(Klon = exaktes Abbild der Produktion zur Zeit des FlashCopy Starts)





Funktionsweise

5) Zeitnahe und am Ende der Datensicherung sendet 'Flash for i' Info's an die Produktions Partition :
Produkt-, System-, Joblog, BRMS Daten

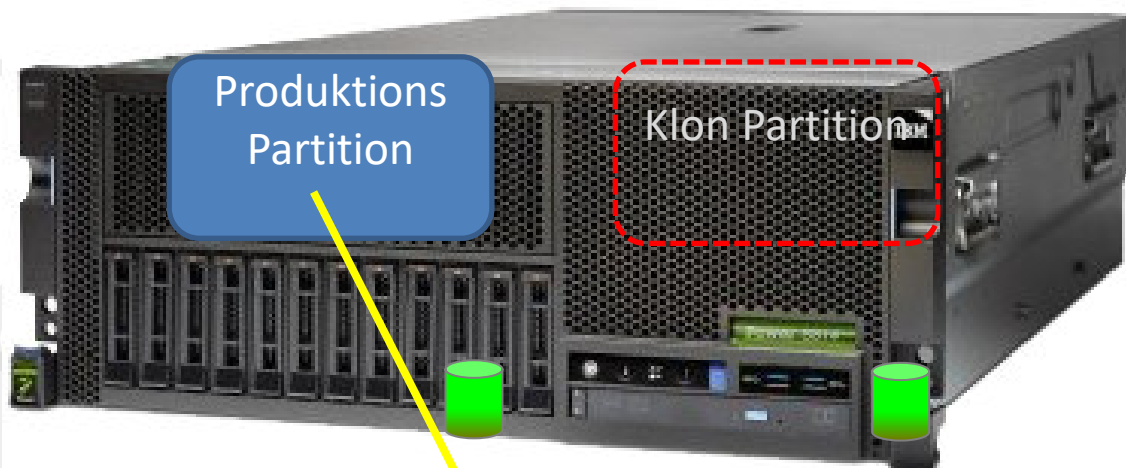


External Storage
IBM DELL EMC
und andere Hersteller



Funktionsweise

6) Wenn die Sicherung beendet ist, können die FlashCopy Funktion und die Klon Partition gestoppt werden (wahlweise).



External Storage
IBM DELL EMC
und andere Hersteller





Sicherungsarten

Sicherungen verfügbar mit « Flash for i » :

- ***BRMS oder *BRMS21**
 - Nutzt eine bestehende BRMS Sicherungssteuergruppe
 - BRMS Datenbank (QUSRBRM) wird in die Produktionspartition kopiert
- ***SAVE21**
 - Volle Gesamtsicherung
 - wie Option 21 im Sicherungsmenü
- ***SAVE**
 - Ein selbsterstelltes Program wird aufgerufen

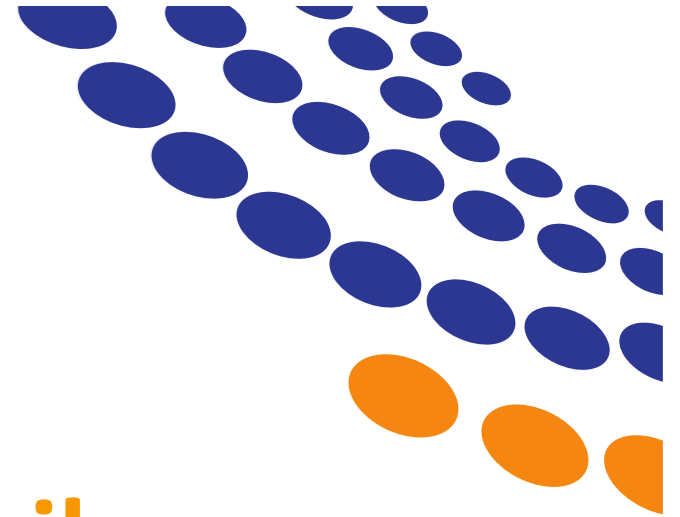


Volle Integration in IBM i

- Alle Vorgänge werden von der IBM i Produktionspartition angestossen und gesteuert.

```
Partition cloning (FLCLONE)
Type choices, press Enter.
Environment . . . . . demo_brms_ DEMO_BRMS, DEMO_FLASH, ...
Wait for operation to finish . . *NO_ *YES, *NO
```

- Klonvorgang kann als periodischer Job in die täglichen/wöchentliche Planungen (Jobscheduler) als Ersatz für die Sicherungsläufe aufgenommen werden.
- **Ein Befehl** oder auch manuell, Schritt für Schritt mit einigen Befehlen.



Viele weitere agile Nutzungsmöglichkeiten

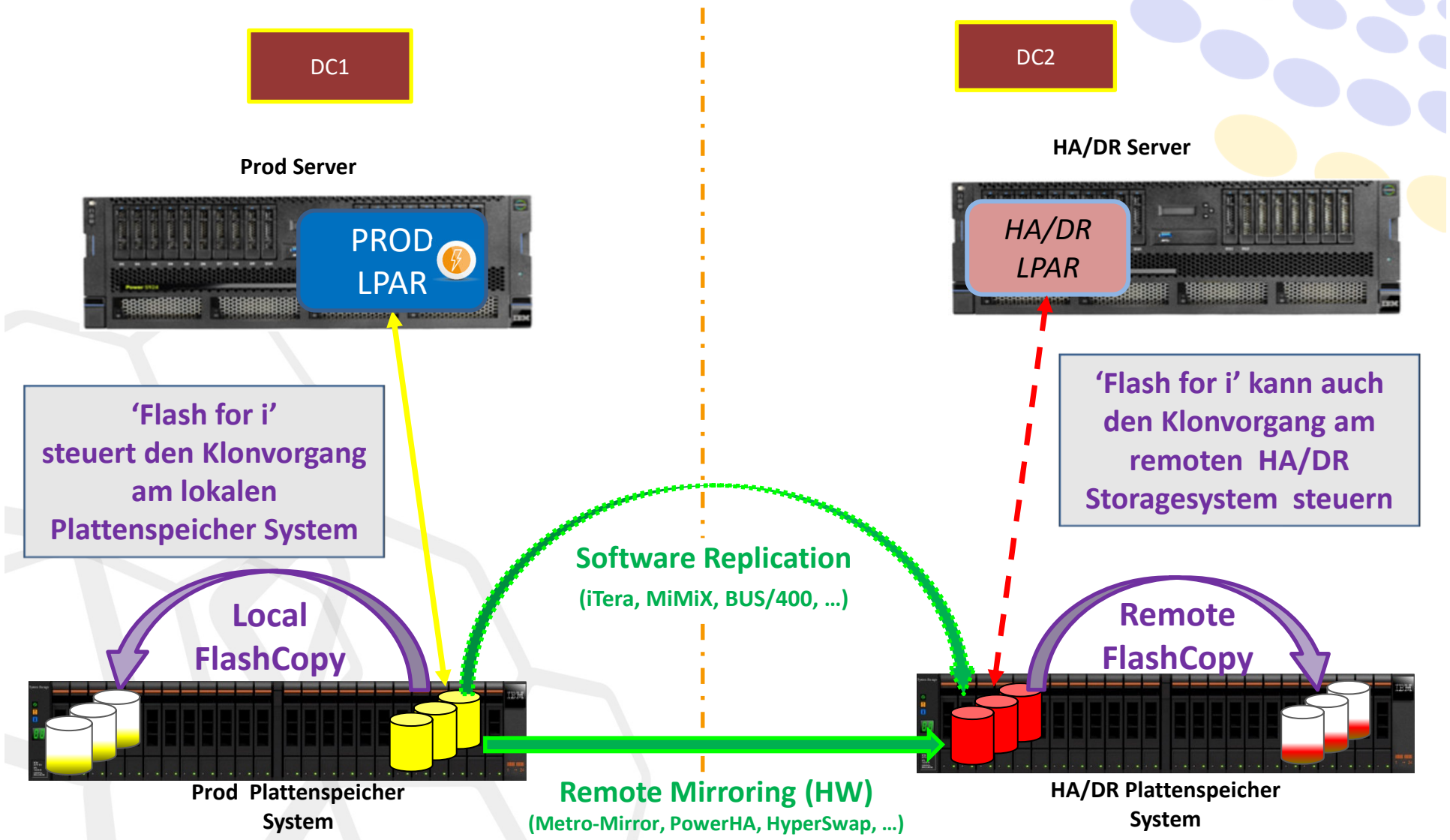


FLASH

for 
for Business



FlashCopy am HA/DR Server:





Mehr Sicherheit bei der Entwicklung und Fehlersuche

Lassen Sie die Entwickler
die Programme an
Produktionsdaten

aber nicht auf der
Produktionspartition
Testen und Debuggen





Anonymisierung der produktionsnahen Testdaten

- Test mit realen Produktionsdaten nicht mehr erlaubt



- Testdaten müssen anonymisiert werden
- Konvertierung ist complex, dauert lange und verbraucht viel CPU
 - Stabile Daten werden für eine längere Zeit benötigt
- Sicherung und Klonen dieser anonymisierten Daten

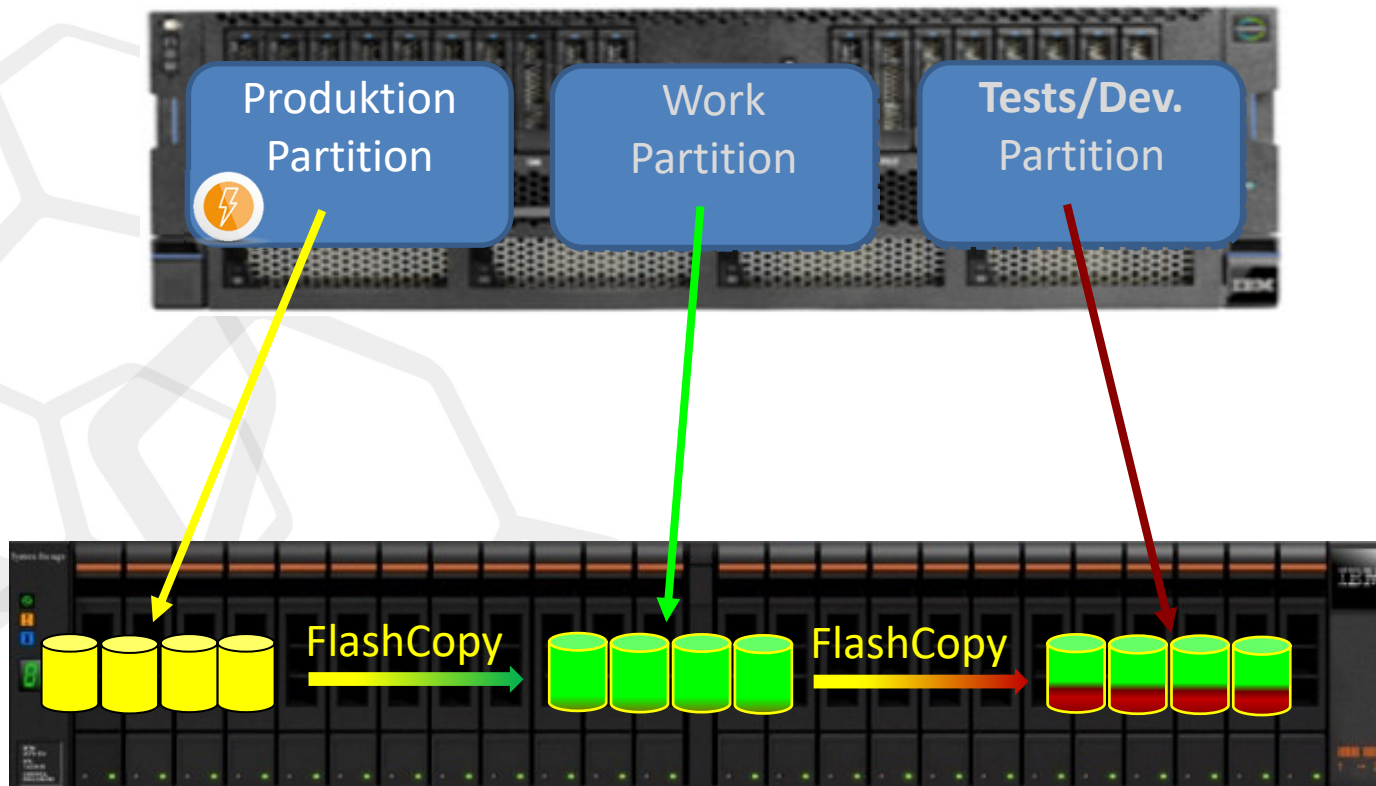


Kaskadiertes FlashCopy

'Flash for i' erzeugt einen KLON von einem KLON (Kaskade):

a) '**Flash for i**' kloniert die PROD dann wird der Vorgang zur **Anonymisierung** oder **Reduktion** der Datenbank gestartet

b) '**Flash for i**' kloniert die "working" partition (intermediate) um andere Partition zu erzeugen Tests/Dev/QA/...!

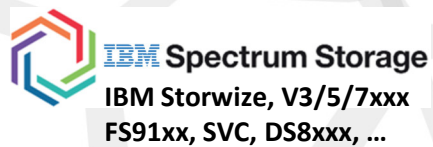
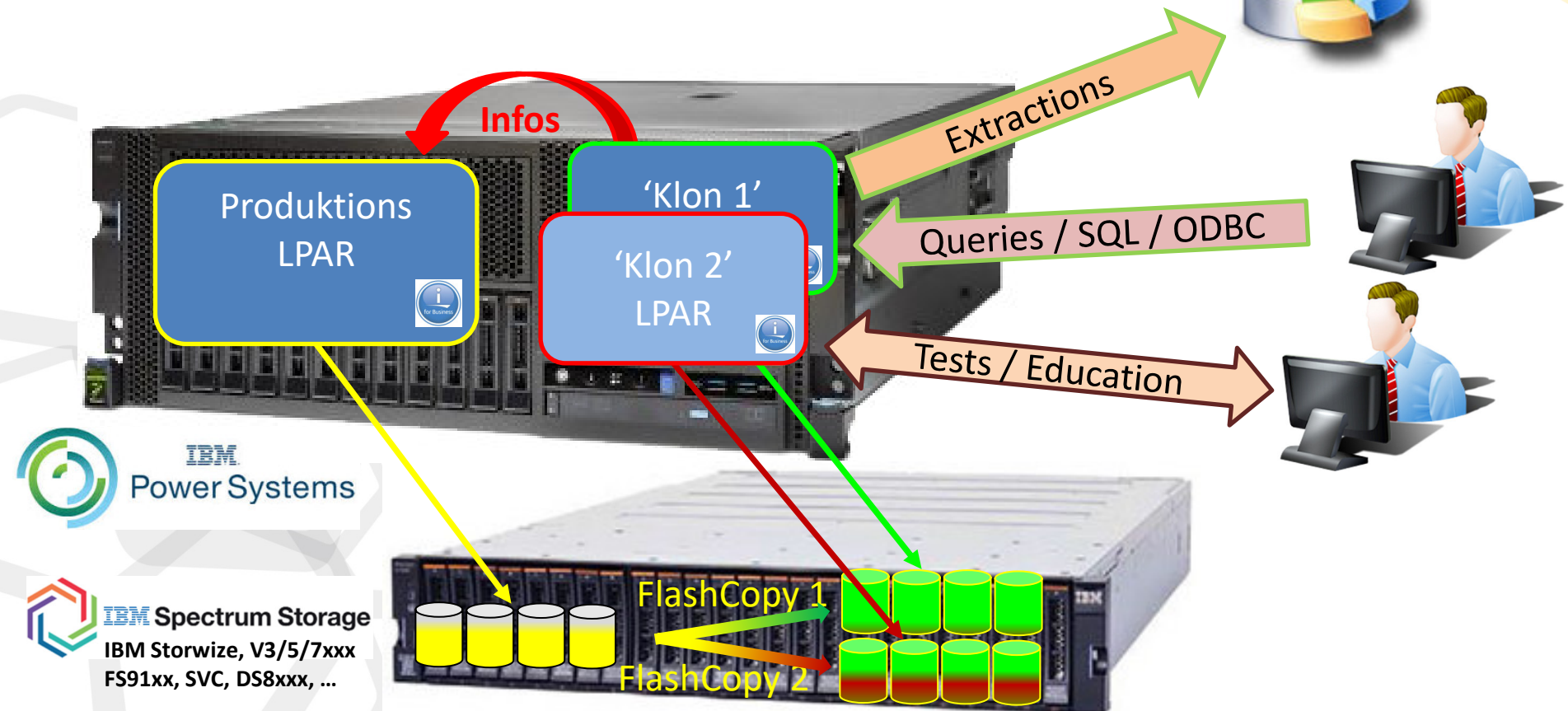




Weitere Möglichkeiten

Auf den Klon Partitionen:

- ➔ Datenaufbereitungen (für BI – Lösungen, etc ...)
- ➔ DB - Abfragen (SQL, ODBC, Query, ...)
- ➔ Erzeugung von Umgebungen (Test, Entwicklung, Schulung, ..)

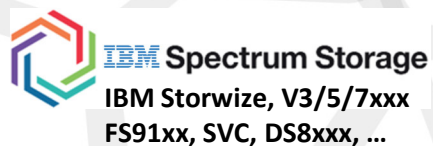
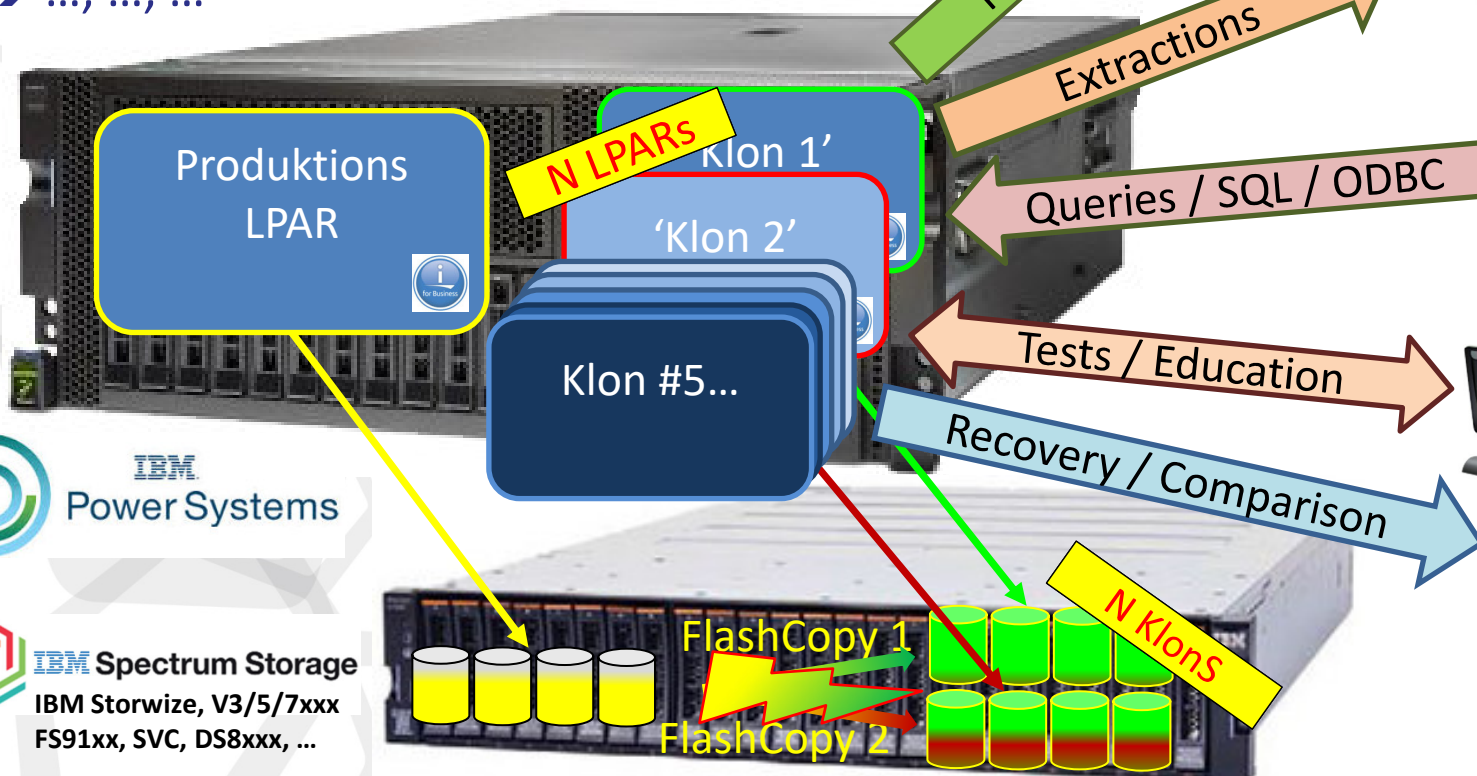
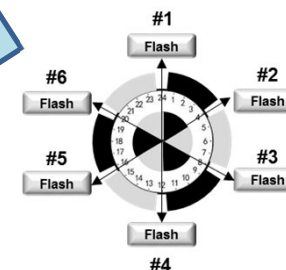




Weitere Möglichkeiten

Auf den Klon Partitionen :

- Datenaufbereitungen (für BI – Lösungen, etc ...)
- DB - Abfragen (SQL, ODBC, Query, ...)
- Erzeugung von Umgebungen (Test, Entwicklung, Schulung, ...)
- Kopien (Wiederherstellung, Referenz, Vergleich, DR, ...)
- N Sicherungen !
- ..., ..., ...





Weitere Nutzungsmöglichkeiten

Details von weiteren Anwendungsfällen:

→ Sicherungskopie :

- **Vor** und **nach** einem langen Batchlauf
- Vor einer Versionsänderung (System oder Anwendungen)
- Mehrmals am Tag um Sicherungskopien von Tabellen oder IFS-Dateien zu erstellen

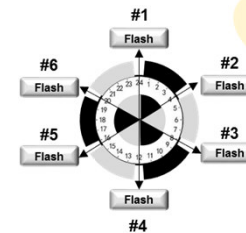
→ Erzeugung von kompletten IBM i Umgebungen

für Test, QA, Entwicklung, Schulung, Benchmarks...

- periodisch (wöchentlich, monatlich, ...)
- Vorbereitete Scripts zur Adaptierung der Klon-Partition auf neue Rolle

→ Andere Verwendungen ...

- Point in Time Image für konsistente Daten vor einer BI-Aufbereitung
- Referenz Umgebung für Analysen bei Wechsel der Anwendungsversionen





In Synergie mit



Vortrag am 28.04.2021 11:25

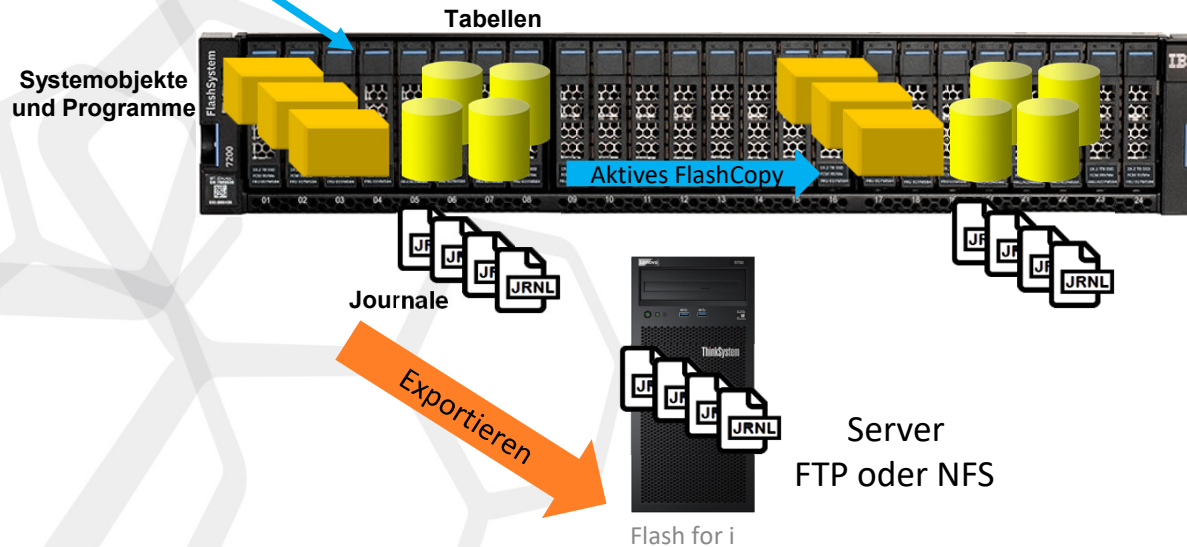
Datenverlust der schmerzt:

- auch mit einer HA-Lösung
- und natürlich auch ohne HA

Recover for i ist eine native IBM i Journal basierte Lösung

Alle N Minuten :

- automatische Erstellung neuer Journalreceiver
- Export dieser auf einen FTP – oder NFS Server

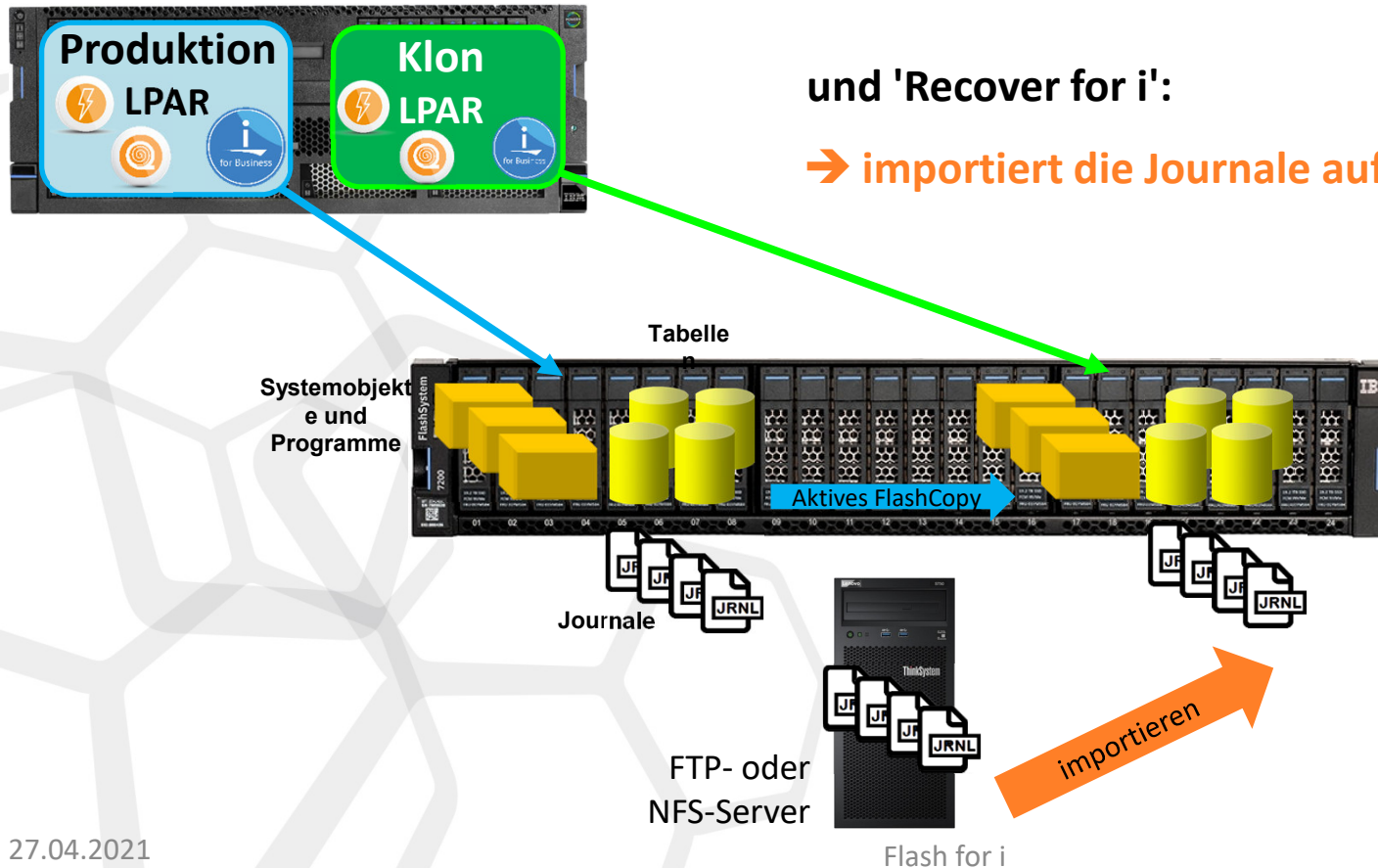


'Flash for i':

→ startet die "Klon"-Partition

und 'Recover for i':

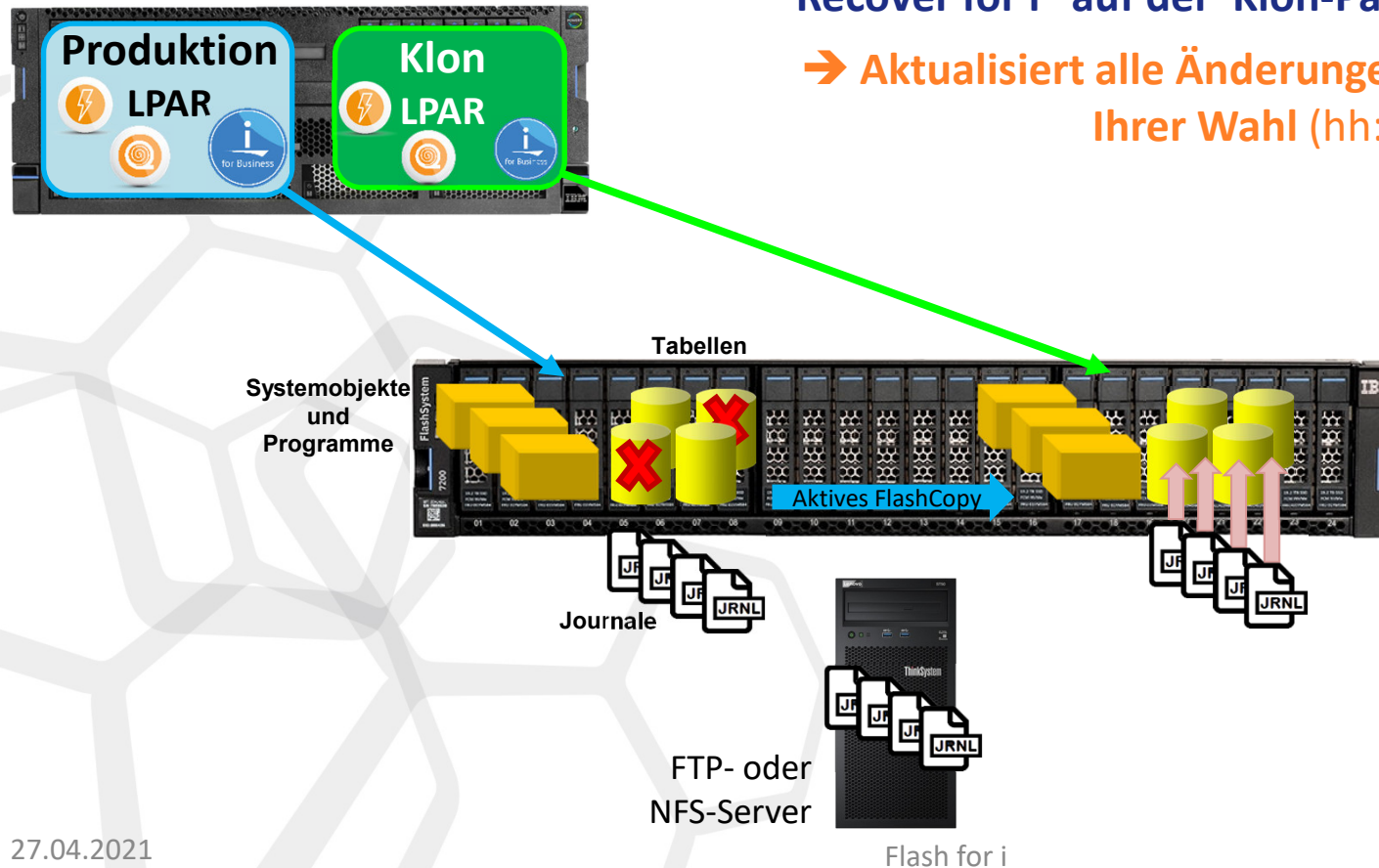
→ importiert die Journale auf der « Klon"-Partition.



Im Falle eine "Datenbankzerstörung" auf der "Prod. LPAR".

"Recover for i" auf der Klon-Partition.

→ Aktualisiert alle Änderungen bis zum Zeitpunkt Ihrer Wahl (hh:mm:ss)!

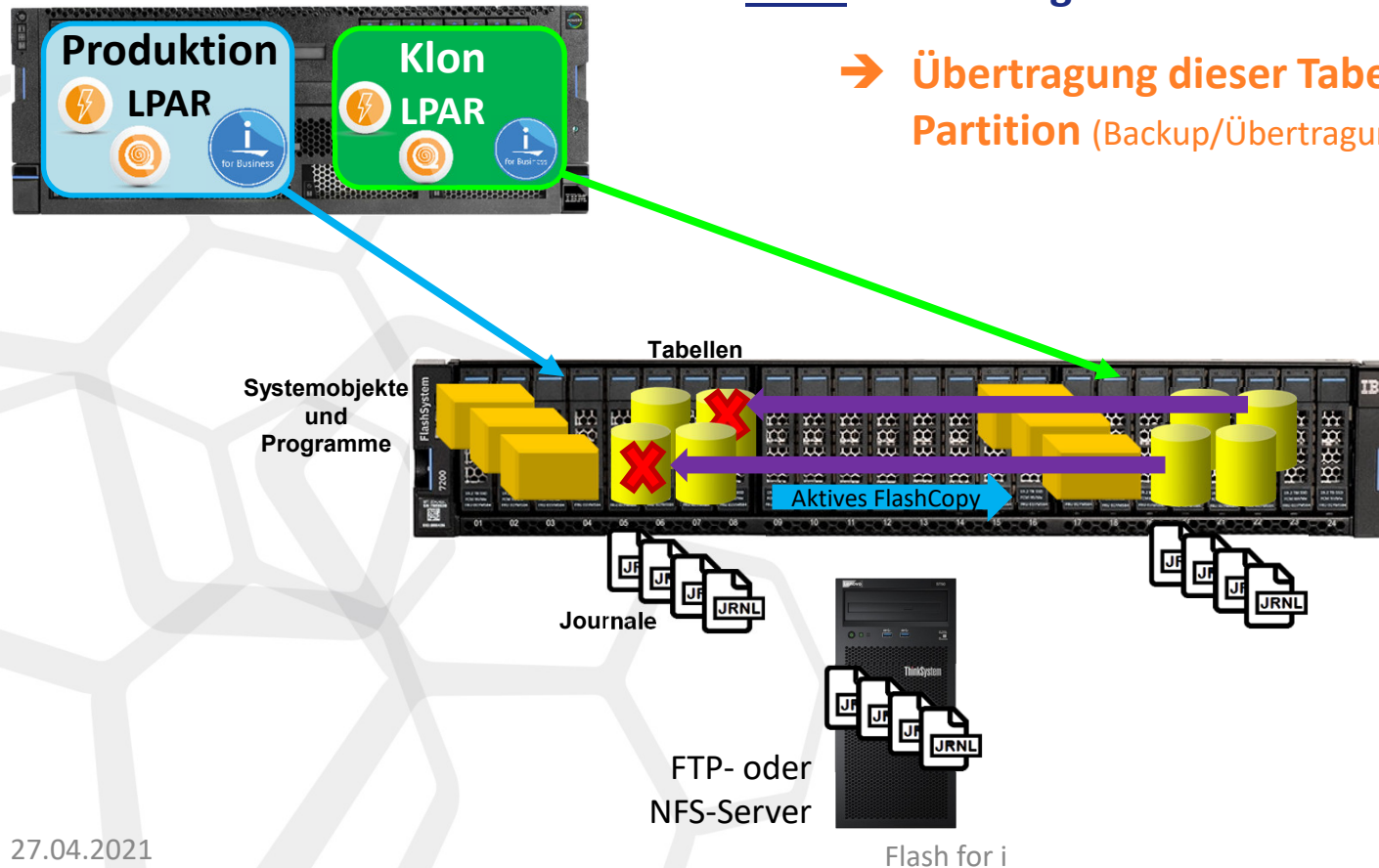


Die Datenbank des "Klons" wird innerhalb von Minuten über die Journale mit den neuesten Transaktionen aktualisiert!

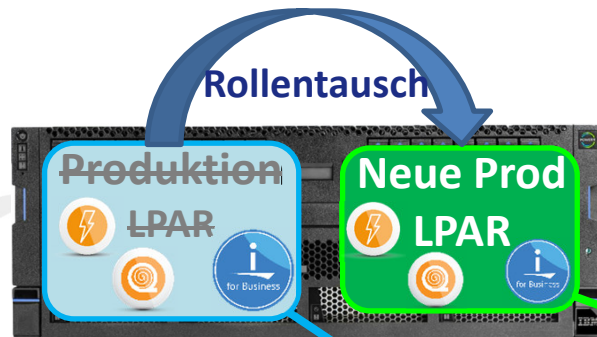
Restart auf einer nicht beschädigten Datenbank:

Fall 1: Nur wenige Tabellen sind beschädigt

➔ Übertragung dieser Tabellen auf die "Prod"-
Partition (Backup/Übertragung/Wiederherstellung)



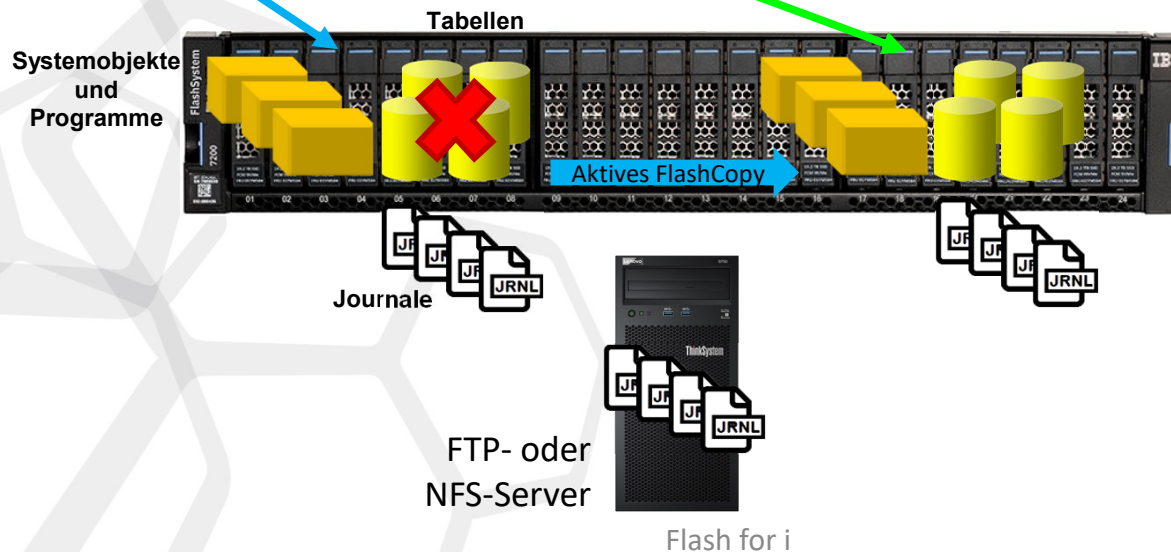
Restart auf einer nicht beschädigten Datenbank :



Fall 2: Die gesamte Datenbank ist beschädigt

→ Vertauschen der Rollen:

- aus der "Klon" wird "Prod" LPAR
- mit den KLON LUN's und der aktualisierten Datenbank.





Neue Module und Funktionen von Version 4





Neue Module/Funktionen

- Optionale Module:
 - Re-Konfiguration von Test/Pre-Prod/Dev/QA LPAR's
 - Alerts
 - Zentrales Management
- Neue Funktionen
 - BRMS Log/Historie Übertragung
 - Neue Lizenzkey Formate
 - Optmiertes LPM und HA Partition Management (Key)
 - Temporäre Lizenzkeys für die Installation
- Unterstützung für zusätzliche Plattenspeicher Hersteller
- Diverses



Haupt Menu

FLMENU Flash for i general menu

Select one of the following:

Commands for information and status

1. Display cloning history
2. Display cloning status
3. Display Flash for i log
4. Display clone's system log
5. Work with spools

FLDSPHST
FLDSPSTS
FLDSPLOG
FLDSPSLOG
WRKOUTQ OUTQ(FLASH4I)

Same options as V3

Related Commands Menus

10. Menu for Configuration
11. Menu for Controls
12. Menu for Actions
13. Menu for key management and miscellaneous
14. Menu for HMC resources management
15. Menu for Central Management

Includes config for «Email»
and «Reconfig» module

Selection or command

New Central module



Re-Konfiguration von Klon Partitionen

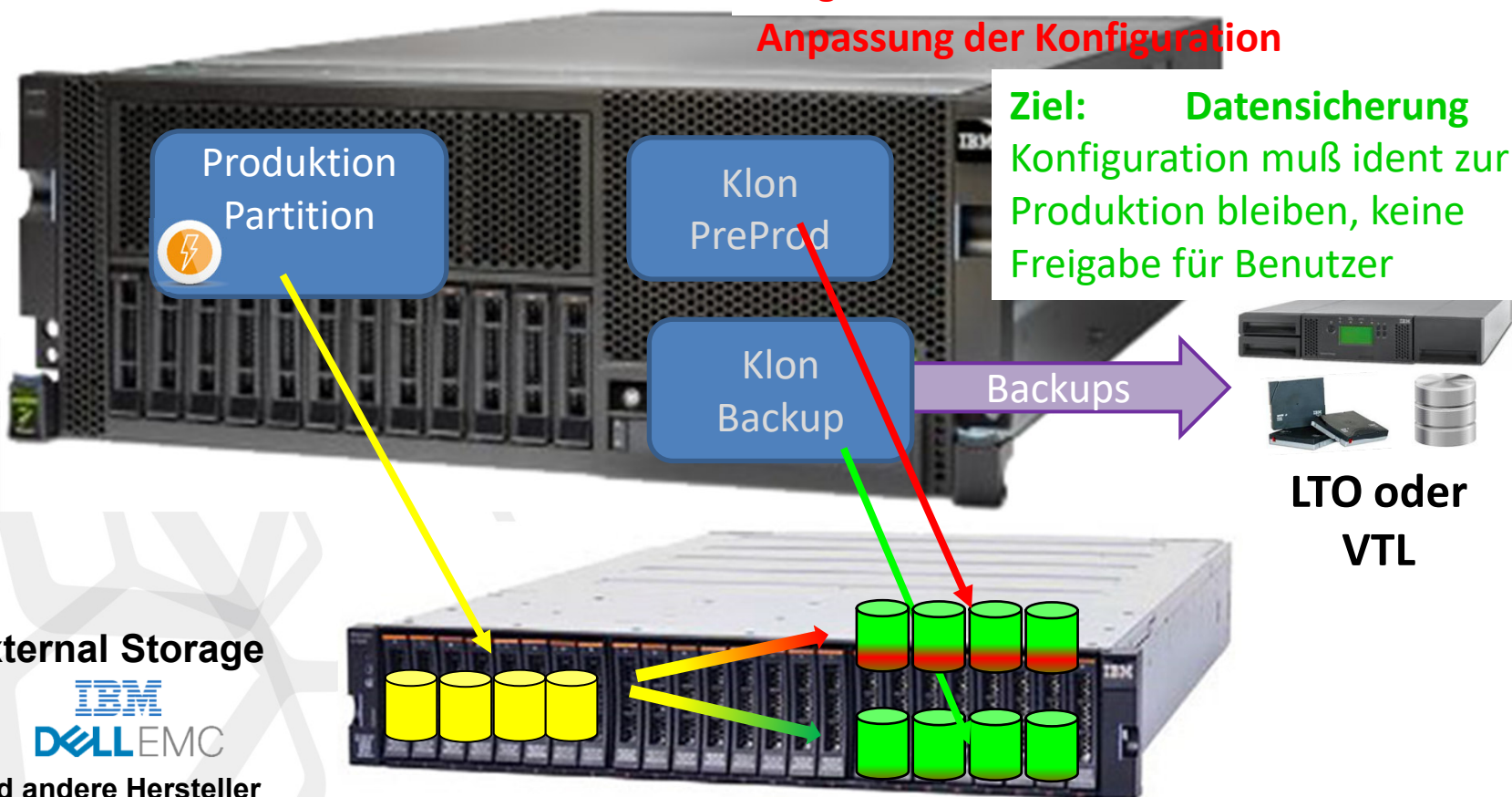




Konfigurationsänderungen für Test Pre-Prod / QA / Dev/ BI ... Partitionen

**Ziel: Funktionstest/Entwicklung
Upgrade der Anwendungen
Freigabe für Entwickler/Endbenutzer
Anpassung der Konfiguration**

**Ziel: Datensicherung
Konfiguration muß ident zur
Produktion bleiben, keine
Freigabe für Benutzer**



External Storage
**IBM
DELL EMC**
und andere Hersteller



Re-Konfiguration des Klons für Pre-Prod

- Neues optionales Modul
- Erzeugung/Wiederaufbau von Test/Dev/Pre-Prod/QA/BI ... LPAR's
 - Automatisch
 - Blitzschnell
 - Ohne Save/Restore und komplexer Programmierung
- Basierend auf einem Klon der Produktionspartition
 - Konfigurationsänderungen



Zentrales Management

- Optionales Modul
- Wird das Modul nicht genutzt , läuft das Produkt im “Standard Mode” mit allen Funktionen wie bisher
- Funktionen des Moduls:
 - Eine Partition wird als die *Primary Partition definiert
 - *Secondary partitions mit FLWRKSIT
 - Definitionen (FLWRKENV, FLWRK*, ...) nur auf *PRI , nicht möglich auf *SEC Partitionen
 - Alle Definitionen werden automatisch an *SEC Partitionen verteilt
 - Jede Partition (*PRI, *SEC, *STD) kann FLCLONE starten/stoppen und Anzeige Befehle FLDSP* nutzen
 - Logs und Status werden automatisch von *SEC auf *PRI gesendet
 - Befehle auf *PRI können auch History von *SEC anzeigen



Das Gewinner-Duo: Zusammenfassung

❖ Gemeinsame Nutzung von 'Flash for i' und 'Recover for i':

– 'Flash for i' auf der "Prod"-Partition:

- Verwaltet die Erstellung von "Klonen" der "Prod"-Partition
- Startet die "Klon"-Partition unter Verwendung der "geklonten" Platten.

– 'Recover for i' auf der "Prod"-Partition:

- Steuert die Erstellung von Journalreceivern aus der "Prod"-Datenbank alle N Minuten.
- Sendet Journale an den FTP-Server

– 'Recover for i' auf der "Klon"-Partition:

- Erkennt Journale auf dem FTP-Server
- Importiert und stellt diese auf der Klonpartition wieder her.

➤ Im Falle eines Daten-"Zwischenfalls" auf der "Prod"-Partition

- Mit einem einzigen Befehl kann 'Recover for i' auf der "Klon"-Datenbank die seit der Erstellung des letzten "Klons" geänderten Daten bis zum entsprechenden Zeitpunkt (hh:mm:ss) aktualisieren.
- Manuell können dann :
 - a) auf der "Klon"- Partition wiederhergestellte und aktualisierte Tabellen auf die "Prod"-Partition kopiert werden.
 - b) Es wird ein Rollentausch durchgeführt und die "Klon"-Partition wird zur aktuellen Produktions Partition unter Verwendung der "Klon"-LUN's, die mit 'Recover for i' aktualisiert wurden.



Konfigurationen und Status Bildschirme

```

FLMENU                               Flash for i general menu

Select one of the following:

  Commands for information and status
  1. Display cloning history          FLDSPHST
  2. Display cloning status          FLDSPSTS
  3. Display Flash for i log         FLDSPLOG
  4. Display clone's system log      FLDSPSLOG
  5. Work with spools                WRKOUT

  Related Commands Menus
  10. Menu for Configuration
  11. Menu for Controls
  12. Menu for Actions
  13. Menu for key management and miscellane
  14. Menu for HMC resources management

Selection or command
===>

```

```

FLDSPHST                               Display Cloning history
                                         9/11/17
                                         08:10:05

Position to ..... 0/00/00

Enter your options, then press Enter
5=Display 8=Joblog

----- Elapse time for each phase -----
Opt Envir.  - Start FLCONE -   Prepa   Quiece   Str FC   Start   Prepa   Save   Partition   Flashcopy   %
           Date    Time    On Prod           Start   On Clone  Save   active      active      Disk
- DEMO_BRMS 09/11/17 08:03:34  1:25     1       20
- DEMO_BRMS 09/11/17 02:00:00  1:27     1       21   1:48   4:55   10:20   5:59:56   6:00:13   4%
- DEMO_BRMS 08/11/17 17:12:05  1:27     1       20   1:37   4:22   10:10   8:44:30   8:44:48   4%
- DEMO_BRMS 08/11/17 02:00:00  1:31     1       20   1:56   4:48   9:52   15:08:17  15:08:34   3%
- DEMO_BRMS 07/11/17 02:00:00  1:31     1       20   1:48   4:47   10:09  23:56:21  23:56:38   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:57   4:54  12:11  23:56:10  23:56:27   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:52   4:49   10:10  23:56:12  23:56:30   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:55   4:46   10:10  23:56:12  23:56:33   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:38   4:49   10:06  23:56:31  23:56:48   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:54   4:57  10:11  23:56:13  23:56:30   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       22   1:48   4:52   10:46  23:56:18  23:56:35   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:41   4:50   10:03  23:56:26  23:56:44   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:26   4:31   10:03  23:56:42  23:57:00   4%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:29   4:49   1:38   6:01:13   6:01:30   1%
- DEMO_BRMS 06/11/17 02:00:00  1:32     1       20   1:03   4:20   9:46   8:10:02   8:10:19   4%
More...

```

```

_FLDSPSTS                               Display an environment general status

Environment
Clone number ..... 974 started 3/05/20 at 2:00:14
Environment ..... BRMS_WEEK2 Weekly backup with BRMS + Recover PRF2 (72)
Action to be realized ..... *BRMS

Partition definition ..... LPAR_CL2 Partition for Backup and Recover for i
Storage definition ..... STG_CL2 Disks for backup and recover for i
Serial Nb, NÄ LPAR PROD ..... 7850C5X 010
Serial Nb, NÄ LPAR CLONE ..... 7850C5X 012

Real time status
Cloning status ..... *BRMS_END Ending of the save with BRMS
Last update ..... 3/05/20 at 15:28:59

Clone partition status ..... Running, SRC code: 00000000
FlashCopy status ..... copying % Disk used . . . 22%
Last error message ..... 3/05/20 at 3:31:40
Messages number ..... Nb errors : 1 Nb Valid. : 0 Total : 49

Subsystem status ..... Active

Press ENTER to continue

```

Let's see the Demo





Konfigurationsänderungen für Test/Pre-Prod

- FLWRKCFG zur Definition der neuen Konfiguration
 - Netzwerkattribute
 - Ethernet und TCP/IP Konfiguration (DNS, Namen, ...)
 - Netserver
 - RDBDIRE Konfiguration
 - Clear / Hold JOBQ und OUTQ
 - Hold JOBSCDE, JS1
 - QCTLSBSD and QSTRUPPGM Systemwerte
 - Call exit programs
 - ...
- Funktion *NEWCFG in Environment



1/2 Beispielprozess für eine Pre-Prod Partition

- Inventur/Audit einer existierenden Pre-Prod Partition
 - Veraltete Scratch Installation
 - Daten/Einstellungen nicht aktuell
 - Ermittlung der veränderten Systemkonfiguration (Name, IP, ...)
 - veränderte/neue Objekte lokalisieren/dokumentieren
 - User Profiles, Library, Directories
- Auf Prod Partition: Definition der Änderungen
 - FLWRKCFG: neue Systemkonfiguration
 - FLWRKCFGUS: Liste der Benutzerprofile
 - FLWRKCFG LI: Liste der Libraries
 - FLWRKCFG DI: Liste der Verzeichnisse

} Restore von Band
- Environment mit Type *NEWCFG erstellen



Konfigurationsänderungen für Test/Pre-Prod

IP Addresses

```

Ethernet line name . . . . . LINEFLASH   Name
Delete IP addresses source *YES           *YES, *NO

```

TCP/IP Domain

```

Host name . . . . . preprod
Domain name . . . . . *SAME

```

Domain NetServer

```

Host name Server name . . . . . *SAME      Name, *SAME
DNS 1 a Domain name . . . . . *SAME      Name, *SAME

```

DNS 2 a Descrip

DNS 2 a

DNS 3 a Host tabl

Add hos

Relational database (WRKRDBDIRE)

```

Local name . . . . . PREPROD           Name, *SAME
Remove existing entries . *YES         *YES, *NO

```

List of entries to add

2=Add/Change 4=Delete 5=Display

Opt	Entry	Alias	Address
_	PROD	PROD	10.43.43.70

Miscellaneous

```

Set same time as Prod . . . *YES
Action on JOBQ . . . . . *RMVJOB
Action on OUTQ . . . . . *HLDOUTQ
                          *RMVSPL

```



Konfigurationsänderungen für Test/Pre-Prod

- Definition der Objekte für Restore
 - Befehle FLWRKCFGUS, FLWRKCFGLI, FLWRKCFGDI

```
FLWRKCFU12                                Work with user profiles to restore

User profiles list name . UATST1
Position to . . . . .
Enter your options, then press Enter
  1=Add   4=Delete   Restore :   11=*RESTORE   12=*OMIT   13=*NONE
                        Status :   21=*ENABLED  22=*DISABLED  23=*SAME

Opt Profile   Restor.  St
---
*ALL         *RESTORE  *D
LUIS         *RESTORE  *E
PASCAL       *RESTORE  *S
QUSER        *RESTORE  *D
RRR          *RESTORE  *S
TT*          *RESTORE  *S
```

```
FLWRKCFL12                                Work with libraries to restore

Libraries list name . . . UATST1
Position to . . . . .
Enter your options, then press Enter
  1=Add   4=Delete   11=*CLEAR  12=*NONE

Opt Library  Ac
---
JDS          *N
JDS_S        *N
UATST*       *C
VOLUME       *N
```

```
FLWRKCFD12                                Work with directories to restore

Directories list name . . UATST1
Position to . . . . .
Enter your options, then press Enter
  1=Add   2=Full name  4=Delete   11=*CLEAR  12=*NONE

Action before
Opt Restor.  Directory
---
*NONE      /backups/localData
*NONE      /dev*
*CLEAR     /uatst*
```




2/2 Beispielprozess für eine Pre-Prod Partition

- Vorbereitung für “**Refresh**” der Pre-Prod Partition
 - Sicherung der bestehenden Partition auf Band
- Auf Produktions Partition
 - **FLCLONE** aufrufen
 - KLON Partition starten
 - Konfiguration wird automatisch geändert
 - Mit **FLWRKCFGxx** definierte Objekte werden von Band wiederhergestellt
 - Logs werden an Produktions Partition übertragen
 - IPL für die Aktivierung von Änderungen
- Pre-Prod Partition ist fertig



Voraussetzungen



FLASH

for 

hat folgende Voraussetzungen

IBM i (OS/400):

- ✓ Version 7 Release 1 und höher
- ✓ Alle Festplatten extern
- ✓ Für BRMS : BRMS Netzwerk Feature
- ✓ HMC oder vHMC
- ✓ IBM i Lizenz



IBM Spectrum Virtualize (Storwize Family, SVC (SAN Volume Controller), FlashSystems):

- ✓ Version 7.1.0 und höher
- ✓ Flashcopy Lizenz
- ✓ Andere Plattenspeichersysteme (IBM DS8000, EMC VMAX,..) auf Anfrage



Zusätzlicher Plattenplatz:

- ✓ Abhängig von der Nutzung
- ✓ Für tägliche Sicherungen: ca. 20 % von der Produktionspartition
- ✓ Bei anderer Nutzung: abhängig von der Laufzeit der Klone



Information



FLASH

Lizenz Modelle



□ Zwei Modelle:

- **License** + jährliche SW-Wartung (1 Jahr obligatorisch)
 - beinhaltet Hotline Unterstützung und neue Versionen / Releases / Patches
- **Subscription** (inklusive SW-Wartung)

□ Informationen:

- ✓ WEB-Präsentation und ausführliche WEB-Demo
- ✓ Testinstallation auf Ihrer Infrastruktur (POC)

□ Installation – Training – Beratung:

- Konfiguration der Partition, SAN-Zoning der Switches und Definition der LUN's durch Partner oder Kunde
- Einrichtung der Verbindungen zwischen Partitionen, HMC, VIOS und externen Storage
- Konfiguration der 'Flash for i' Sicherungen auf der Produktions Partition
- Erstellung und Test einer FlashCopy Umgebung
- Skills transfer über die Einstellungen des Produkts und den Sicherungsläufen
- Beratung über Optimierung und Implementierungen weiterer Anforderungen
- Dokumentation , Test und Überprüfung der Installation
- Remote Support und Hilfestellung



Kunden und Partnerfirmen



GEODIS



MARSH & MCLENNAN COMPANIES



IT Power Services



SCHWEIZER MÂÎTRE CHOCOLATIER SEIT 1845



Laboratoire CERBA



WEINDEL LOGISTIK SERVICE



COMARCH



Dior



Referenzkunden :



La Redoute :

- Damen und Kindermoden
- Onlineshop (300 000 tägliche Visits) rund um die Uhr Betrieb.

Flash for i :

- Beginn mit Überprüfungen von Änderungen im Zuge eines HW Migrations Projekts
- Aktuell für Hot-Backup (SAVE21) für **15 IBM i Partitionen** (1x je Land)
- International (Datencenter in Frankreich, Team in Portugal)
- Neue Installationen werden vom Kunden selbst durchgeführt

Bekleidung

- Kleider
 - Cocktailparty-,Abendkleider
 - Spitzenkleider
 - Jeankleider
 - Pulloverkleider
 - Minikleider
 - Midikleider
 - Maxikleider
 - Brautkleid
 - Sommerkleider
 - Büro-Kleider
 - Freizeitleider
- Blusen, Tuniken
- Shirts
- Hosen
- Jeans
- Jacken
- Pullover, Strickjacken, Sweatahirts
- Röcke
- Bademode

Kleid (1025 Artikel)

Größen Merken Farben Ärmellänge Material

Rebatt Form Preis



Neue Kollektion LA REDOUTE COLLECTIONS Gebülmtes Kleid mit 3/4-Länge, lange Ärmel 62,99 € -30% 44,09 €

Neue Kollektion LA REDOUTE COLLECTIONS Kleid in Wickeloptik, Gummizug in der Taille 69,99 € -20% 55,99 €

Neue Kollektion LA REDOUTE COLLECTIONS Bedrucktes Hängerkleid, halblang 27,99 € -30% 26,59 €



Kontakte:

Karl H. Prisching :

+43 676 633 06 05

khprisching@m81.eu

DACH

Bruno Taverne :

+33 6 20 27 22 17

btaverne@m81.eu

Pascal Ruckebusch :

+33 6 89 05 76 55

pruckebusch@m81.eu

Web site : www.m81.eu

Ausgebildete und erfahrene Partner



"M81", oder Bodes Galaxie ist eine der wenigen Galaxien, welche in dunklen Nächten mit einem Feldstecher erkennbar ist. Die Entfernung von der Erde beträgt ca. 12 Millionen Lichtjahre.

Ende

We hope to see you soon...
und bleiben sie gesund