

VS01 Neues im z/VSE V5

Dagmar Kruse , IBM Deutschland GmbH
Ingo Franzki, IBM Deutschland RD GmbH



Trademarks

The following are trademarks of the International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Not all common law marks used by IBM are listed on this page. Failure of a mark to appear does not mean that IBM does not use the mark nor does it mean that the product is not actively marketed or is not significant within its relevant market.

Those trademarks followed by ® are registered trademarks of IBM in the United States; all others are trademarks or common law marks of IBM in the United States.

For a complete list of IBM Trademarks, see www.ibm.com/legal/copytrade.shtml:

*, AS/400®, e business (logo)®, DBE, ESCO, eServer, FICON, IBM®, IBM (logo)®, iSeries®, MVS, OS/390®, pSeries®, RS/6000®, S/30, VM/ESA®, VSE/ESA, WebSphere®, xSeries®, z/OS®, zSeries®, z/VM®, System i, System i5, System p, System p5, System x, System z, System z9®, BladeCenter®

The following are trademarks or registered trademarks of other companies.

Adobe, the Adobe logo, PostScript, and the PostScript logo are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States, and/or other countries.

Cell Broadband Engine is a trademark of Sony Computer Entertainment, Inc. in the United States, other countries, or both and is used under license therefrom.

Java and all Java-based trademarks are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both.

Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

ITIL is a registered trademark, and a registered community trademark of the Office of Government Commerce, and is registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

IT Infrastructure Library is a registered trademark of the Central Computer and Telecommunications Agency, which is now part of the Office of Government Commerce.

* All other products may be trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Notes:

Performance is in Internal Throughput Rate (ITR) ratio based on measurements and projections using standard IBM benchmarks in a controlled environment. The actual throughput that any user will experience will vary depending upon considerations such as the amount of multiprogramming in the user's job stream, the I/O configuration, the storage configuration, and the workload processed. Therefore, no assurance can be given that an individual user will achieve throughput improvements equivalent to the performance ratios stated here.

IBM hardware products are manufactured from new parts, or new and serviceable used parts. Regardless, our warranty terms apply.

All customer examples cited or described in this presentation are presented as illustrations of the manner in which some customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual customer configurations and conditions.

This publication was produced in the United States. IBM may not offer the products, services or features discussed in this document in other countries, and the information may be subject to change without notice. Consult your local IBM business contact for information on the product or services available in your area.

All statements regarding IBM's future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

Information about non-IBM products is obtained from the manufacturers of those products or their published announcements. IBM has not tested those products and cannot confirm the performance, compatibility, or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capabilities of non-IBM products should be addressed to the suppliers of those products.

Prices subject to change without notice. Contact your IBM representative or Business Partner for the most current pricing in your geography.

Notice Regarding Specialty Engines (e.g., zIIPs, zAAPs and IFLs):

- Any information contained in this document regarding Specialty Engines ("SEs") and SE eligible workloads provides only general descriptions of the types and portions of workloads that are eligible for execution on Specialty Engines (e.g., zIIPs, zAAPs, and IFLs). IBM authorizes customers to use IBM SE only to execute the processing of Eligible Workloads of specific Programs expressly authorized by IBM as specified in the "Authorized Use Table for IBM Machines" provided at http://www.ibm.com/systems/support/machine_warranties/machine_code/aut.html ("AUT").
- No other workload processing is authorized for execution on an SE.
- IBM offers SEs at a lower price than General Processors/Central Processors because customers are authorized to use SEs only to process certain types and/or amounts of workloads as specified by IBM in the AUT.

Agenda

- z/VSE 5.2

Neues in

- Hardware Support
- 64-bit virtuelle Adressierung
- Konnektoren und Netzwerk
- Security-Bereich:
 - OpenSSL incl. LE/C Multiplexer
 - Audit-Logging und Reporting
 - VSE/VSAM IDCAMS Command Security
- Installation
 - TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC
 - Tapeless Initial Installation
- Stacking Tape Support

Zusammenfassung



z/VSE 5.2:

- Angekündigt am 07.04.2014
- **Verfügbar ab 25.04.2014**
 - ShopzSeries liefert danach noch z/VSE V5.2 aus !!
 - Wer noch **z/VSE V5.1.2-Bänder** haben will,
sollte sich diese **bis zum 24.04.2014** runterladen!
- Fast Service Upgrade (FSU) möglich von z/VSE 4.3 und z/VSE 5.1
 - Wer noch **z/VSE 4.2 hat und per FSU** migrieren will
→ z/VSE V5.1.2-Bänder bis 24.04. 2014 sichern!
- Benötigt Lizenz für z/VSE V5 (z/VSE Central Function V9)
- Läuft auf
 - IBM System z9, z10, z196, zEC12 mit MWLC-Preismodell
 - IBM System z114, zBC12 mit AEWLC-Preismodell
 - jeweils mit Sub-Capacity-Option
 - im LPAR- mode / unter z/VM V5.4 oder höher



Ab z/VSE 5.1 – Neues im Hardware Support

- IBM zEnterprise EC12 / BC12 Support
 - Configurable Crypto Express4S Feature
(z/VSE 5.1.1+PTF UD53863 / z/VSE 5.1.2)
 - OSA-Express5S Features
 - HMC based configuration for OSA-Express4 and OSA-Express5S (OSA/SF)

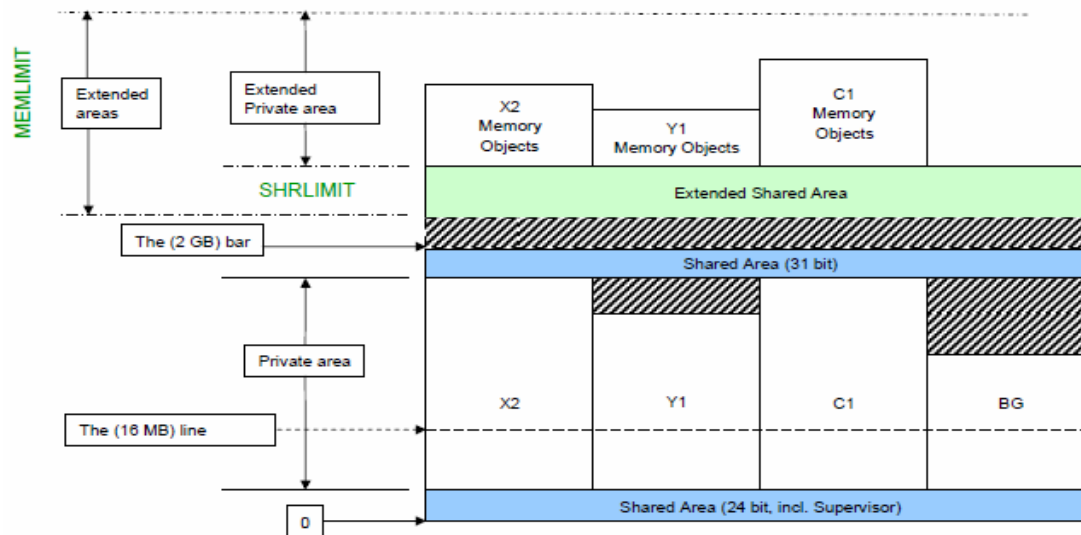
- Tape Support
 - Systems Managed Encryption with IBM System Storage TS1140
(z/VSE5.1.1+PTF UD53931 / z/VSE 5.1.2)
 - IBM System Storage TS7700 Virtualization Engine Release 3.1

- ECKD / FCP-attached SCSI Disk Support
 - IBM System Storage DS8870 Release 7.2
 - **Upgrade of the z/VSE support for the Parallel Access Volume (PAV) feature (ECKD)**
(z/VSE 5.1.2 + APAR DY47396)



z/VSE V5: 64-bit virtuelle Adressierung

- **z/VSE 5.1.0:** 64-bit virtuelle Adressierung (oberhalb 2 GB)
 - Definiert beim IPL mit `SYSDEF MEMOBJ,MEMLIMIT=nnn,SHRLIMIT=nnn,...`
 - Private Memory Area ist auf einem Address Space beschränkt
 - Shared Memory Area ist für alle Address Spaces verfügbar
 - max. VSIZE bleibt bei 90GB



- **z/VSE V5.1.2:** I/O Buffer in Private Memory Area (oberhalb 2 GB)
 - Support nur für ECKD-Devices (nicht für FBA / SCSI / Tape –Devices)
 - I/O Kontrollblöcke werden weiterhin in der 31-Bit Area gespeichert



z/VSE 5.2 – Virtual Disk in Shared Memory Area

▪ Virtual Disk

- sind emulierte **FBA-Platten**, die im virtuellen Speicher gehalten werden
- „leben“ nur bis zum nächsten IPL
- werden gerne für temporäre Daten genutzt (Label Area, Workfiles,...)
 - super Performance, da kein physische I/O
- werden definiert mit VDISK UNIT=cuu,... und
- bisher in den Data Spaces (SYSDEF DSPACE) gespeichert (max. 2GB)

▪ z/VSE 5.2:

- können sie zusätzlich als Shared Memory Objekte gespeichert werden
- Vorgehensweise:
 - Wenn **genug Platz im 64-Bit Shared Area** verfügbar ist, wird eine Virtual Disk **automatisch** dort gespeichert, sonst wie bisher als Data Space.
 - Virtual Disk für die **Label Area (VDISK USAGE=DLA)** bleibt **im Data Space**
 - Unabhängig von der Größe der Virtual Disk
- Vorteil:
 - größere Virtual Disk möglich (**bis zu 4 GB**)
 - Evtl. Virtual Disks zusammenlegen → weniger CUUs (max 1024 Devices erlaubt)

Agenda

- z/VSE 5.2



Neues in

- Hardware Support
- 64-bit virtuelle Adressierung
- **Konnektoren und Netzwerk**
- **Security-Bereich:**
 - **OpenSSL incl. LE/C Multiplexer**
 - **Audit-Logging und Reporting**
 - **VSE/VSAM IDCAMS Command Security**
- Installation
 - TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC
 - Tapeless Initial Installation
- Stacking Tape Support

Zusammenfassung

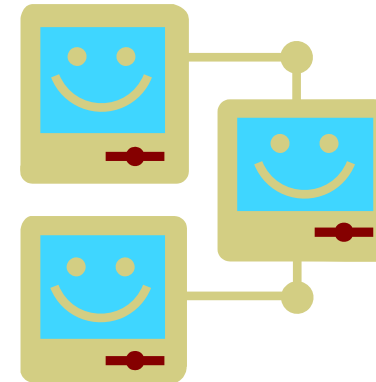


z/VSE 5.2 – Neues in den Konnektoren und Netzwerk

▪ Erweiterungen in den Konnektoren

- SNMP Monitoring Agent Security
- IPv6 enablement of Connectors
- LDAP Tools
- Web Services (SOAP) enhancements
- POWER XEM Support

(Details in VS02 – Aktuelles zu den z/VSE Konnektoren)



▪ CICS Listener

- Enhanced Listener Support
- IPv6 Support

▪ TCP/IP for VSE/ESA (CSI Stack) ist jetzt in einer separaten Sublibrary

- PRD2.TCPIPC (C wie CSI)
 - Analog zu IPv6/VSE Produkt: PRD2.TCPIPB (B wie BSI)
- LIBDEFs von Anwendungen müssen angepasst werden

z/VSE V5.1 plus PTFs – OpenSSL Support

▪ Was ist OpenSSL?

- OpenSSL ist ein Open Source Projekt, welches eine SSL Implementierung und Key-Management Tools bereitstellt
- Verfügbar auf den meisten Unix-artigen Operating Systemen, und auch MAC, Windows, und IBM System i (OS/400)
- Details zu OpenSSL: <http://www.openssl.org/>

▪ Was ist auf z/VSE verfügbar?

- OpenSSL 1.0.1e Runtime Library (PTF UD53983)
- Neue Komponente: z/VSE Cryptographic Services, 5686-CF9-17-51S
- Verfügbar ab **z/VSE 5.1 plus PTFs**
- Software Implementierung aller Krypto-Algorithmen mit allen Schlüssel-Längen
- Hardware Crypto Support (Crypto Express Karten und CPACF)
- Programmierschnittstellen (APIs):
 - OS390 / z/OS kompatible SSL API (gsk_initialize(), gsk_secure_soc_init(), etc.)
 - Subset der OpenSSL API (LE/C)



OpenSSL APARs und PTFs (z/VSE 5.1)

APAR	PTF	Description	Available since
DY47397	UD53864	OpenSSL 1.0.0d update for z/VSE 5.1	August 2012
DY47414	UD53863	VSE/AF update for HW crypto support	August 2012
PM77065	UK83637	Initial IPv6/VSE version with OpenSSL support	November 2012
DY47472	UD53952	Remove RC4-based cipher suites due to security issues	July 2013
DY47499	UD53983	OpenSSL 1.0.1e update	December 2013
PM98875	UK98397	IPv6/VSE update for TLSv1.2 support	December 2013
DY47516	UD54005	OpenSSL security fixes: CVE-2013-4353, CVE-2013-6449, CVE-2013-6450	March 2014

- Liste aller sicherheits-relevanten APARs und PTFs:
 - <http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/support/preventive.html#security>

OpenSSL Exploitation

- **Das IPv6/VSE Produkt verwendet & unterstützt OpenSSL**

- SSL Proxy Server (BSTTPRXY)
 - Agiert als ein Proxy zwischen einer Clear-Text Verbindung und einer SSL/TLS Verbindung und umgekehrt
- Automatic TLS Facility (BSTTATLS)
 - Automatische und transparente Verschlüsselung der Daten welche eine Anwendung überträgt



- **z/VSE 5.2: Native SSL Schnittstelle (API) für LE/C Anwendungen**

- OS390 / z/OS kompatible SSL API (gsk_initialize(), gsk_secure_soc_init(), etc.)
 - VSE Connector Server
 - VSE HTTP Client (mit SSL/HTTPS)
 - VSE LDAP Client
 - VSE Script Client
- Subset der OpenSSL API (LE/C)
 - z.B. für portierte Unix Anwendungen



LE/C Socket API Multiplexer

- Der LE/ Socket API Multiplexer erlaubt es für unterschiedliche TCP/IP Stack IDs unterschiedliche Socket Interface Phasen zu verwenden
 - Skeleton EDCTCPMC in ICCF Library 62:

```
EDCTCPMC CSECT
EDCTCPMC AMODE ANY
EDCTCPMC RMODE ANY
*
      EDCTCPME SYSID='00',PHASE='$EDTCPV` <-- CSI
      EDCTCPME SYSID='01',PHASE='IJBLFPLE` <-- LFP
      EDCTCPME SYSID='02',PHASE='BSTTTCP6` <-- BSI
*
      END
```

- z/VSE 5.2:** Mit neuem Parameter SSLPHASE kann jetzt zusätzlich noch die SSL Implementierung separat gewählt werden
 - Damit kann jetzt jede Kombination von TCP/IP Stack und SSL Implementierung (OpenSSL oder CSI) gewählt werden
 - Wenn SSLPHASE nicht angegeben ist, dann wird PHASE-Angabe verwendet.
 - Beispiel: CSI Stack mit OpenSSL

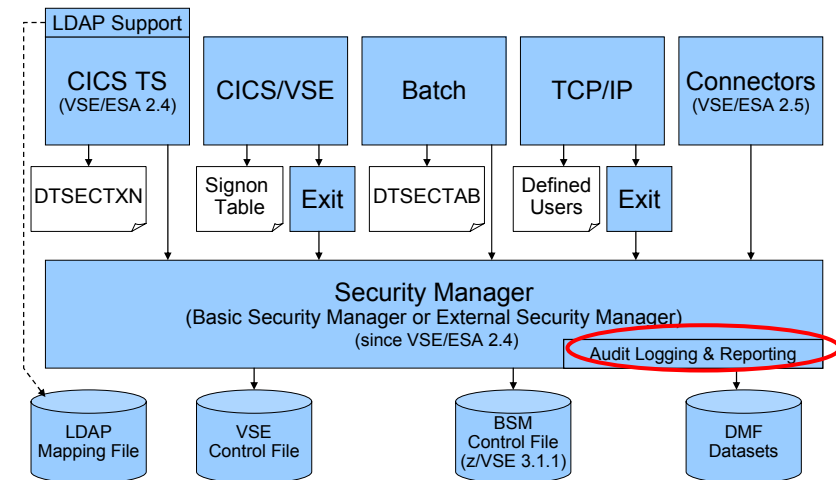
```
EDCTCPME SYSID='00',PHASE='$EDTCPV`,SSLPHASE='IJBSSLLE'
```

Achtung: Funktioniert nur mit LE/C Anwendungen



Audit-Logging und Reporting

- **z/VSE kann alle Zugriffe auf geschützte Ressourcen loggen**
 - Sowohl erlaubte Zugriffe als auch abgewiesene Zugriffsversuche
- **Man kann damit im Nachhinein herausfinden**
 - Wer hat wann auf welche Ressource zugegriffen, bzw es versucht
- **Analyse mittels eines Reports**
 - Übersicht
 - Detaillierte Liste aller Zugriffe



- **Logging muss für jede Ressource aktiviert werden:**

AUDIT(audit-level, access-level)

audit-level:

- ALL:** All authorized accesses and detected unauthorized access attempts should be logged.
- FAILURES:** All detected unauthorized access attempts should be logged (the Default).
- SUCCESS:** All access attempts that were authorized should be logged.
- NONE:** No logging should be done.

access-level:

- ALTER:** Logs ALTER access-level attempts only.
- READ:** Logs access attempts at any level. READ is the default value if the access-level is omitted.
- UPDATE:** Logs access attempts at the UPDATE and ALTER level.

Audit-Logging und Reporting



```

05.081 09:35:32          BSM Report - Listing of Process Records
E
v Q
e u
n a
t 1
Date Time *Job/User
05.076 12:26:06 SYSA          1 8 Job=(CICSICCF) - User verification: Successful termination
      AUGUST WONG              Auth=(None),Reason=(None)
05.076 12:26:12 HUGO          1 1 Job=(CICSICCF) - User verification: Invalid password
      HUGO MAYER                Auth=(None),Reason=(User verification failure)
05.076 12:26:17 HUGO          1 0 Job=(CICSICCF) - User verification: Successful initiation / logon
      HUGO MAYER                Auth=(None),Reason=(None)
05.076 12:26:17 HUGO          2 1 Job=(CICSICCF) - Resource access: Insufficient authority
      HUGO MAYER                Auth=(Normal),Reason=(Audit options)
                                Resource=CESN,Intent=
05.076 12:26:18 HUGO          1 8 Job=(CICSICCF) - User
      HUGO MAYER                Auth=(None),Reason=(None)
05.076 12:26:29 SYSA          1 0 Job=(PAUSEBG ) - User
      AUGUST WONG              Auth=(None),Reason=(None)
05.076 12:26:30 SYSA          2 0 Job=(PAUSEBG ) - Resource
      AUGUST WONG              Auth=(Administrator),Reason=
                                Resource=MYAPPL.MYPRINT
05.076 12:26:33 SYSA          1 8 Job=(PAUSEBG ) - User
      AUGUST WONG              Auth=(None),Reason=(None)
    
```

```

05.081 09:35:32          BSM Report - Listing of User Summary
                                ----- Resource Statistics -----
User/ Name          Job/Logon Success Violation Success Violation Alter Update Read Total
*Job
HUGO HUGO MAYER          1 1          0 1 0 0 1 1
SYSA AUGUST WONG          1 0          1 0 0 0 1 1
    
```

```

05.081 09:35:32          BSM Report - Listing of Resource Summary
                                ----- Intent Statistics -----
Resource Name          Success Violation Alter Update Read Total
Class = FACILITY
MYAPPL.MYPRINT          1 0 0 0 1 1
Class = TCICSTRN
CESN                    0 1 0 0 1 1
    
```

```

05.081 09:35:32          BSM Report - General Summary
Process records:          8

--- Job / Logon Statistics ---
Total Job/Logon/Logoff          6
Total Job/Logon successes          5
Total Job/Logon violations          1
Total Job/Logon attempts by undefined users          0
Total Job/Logon successful terminations          2

--- Resource Statistics ---
Total resource accesses (all events)          2
Total resource access successes          1
Total resource access violations          1
    
```


z/VSE 5.2: Basic Security Manager - AUDITOR ID



- Mit z/VSE 5.2 erlaubt der Basic Security Manger (BSM) die Trennung von **Administrator** und **Auditor** Rollen

- Ein neuer User-Type AUDITOR erlaubt es einem User lediglich die Administration von Audit-Einstellungen zu erlauben
- Der Administrator behält die Zuständigkeit zur Auswertung der Audit-Logs
 - aber er kann selbst die Audit-Einstellungen nicht mehr ändern

```

IESADMUPBA                ADD OR CHANGE USER PROFILE
BASE      II      CICS      RESCLASS ICCF
To ADD, specify information for all of the entries.

USERID..... AUDI      4 - 8 characters (4 characters for ICCF users)

INITIAL PASSWORD... _____ 3 - 8 characters

DAYS..... 090      0-365 Number of days before password expires
REVOKE DATE.....      Date when Userid will be revoked (mm/dd/yy)

USER TYPE..... 2      1=Administrator, 2=Programmer, 3=General
AUDITOR..... 1      1=yes, 2=no
INITIAL NAME..... IESEPROG      Initial function performed at signon
NAME TYPE..... 2      1=Application, 2=Selection Panel
SYNONYM MODEL..... _____ Userid to be used as model for synonyms
PROGRAMMER NAME....      Supplementary user name

PF1=HELP                3=END                5=UPDATE
                        8=FORWARD
    
```

z/VSE 5.2: Basic Security Manager - AUDITOR ID

- Die Auditor-Berechtigung wird benötigt um folgende BSTADMIN Kommandos ausführen zu können

```
PERFORM | PF
      [AUDIT ADMINACC|NOADMINACC] |
      [CLASS(<class-name>) CMDAUDIT|NOCMDAUDIT]
```

- Ein Auditor kann außerdem erweiterte Informationen mittels des STATUS Kommandos erhalten:

```
STATUS | ST
```

```
AUDIT OPTIONS:
```

```
ADMINISTRATOR ACCESSES TO RESOURCES ARE LOGGED
```

CLASS	ACTIVE	CMDAUDIT
-----	-----	-----
USER	YES	NO
GROUP	YES	NO
DATASET	YES	NO
...		

- ... sowie folgende LIST Kommandos:

```
LIST | LI <class-name> <profile-name> | * [GEN|NOGEN]
LISTG | LG <group-name> | *
LISTU | LU <user-id>
```



z/VSE 5.2: IDCAMS Command Security



- **Das VSAM IDCAMS Tool stellt Funktionen zum Cluster- und Catalog-Management zur Verfügung, welche potentiell gefährlich sein können**
 - Löschen von Clustern und Catalogs, etc.
- **Mit z/VSE 5.2 kann ein Administrator die Benutzung solcher IDCAMS Commands schützen**
 - Zugriff auf solche IDCAMS Kommands können per 'IDCAMS.GENERAL' Ressource Profile der Klasse FACILITY geschützt werden
 - Erfordert Batch-Security (SYS SEC=YES)
 - Zugriffe aus der ICCF Pseudo-Partition werden nicht geprüft

Definition des IDCAMS.GENERAL Resource Profils per BSTADMIN in Batch:

```
// EXEC BSTADMIN
ADD FACILITY IDCAMS.GENERAL UAC(READ)
PERMIT FACILITY IDCAMS.GENERAL ID(USR1) ACCESS(UPD)
PERMIT FACILITY IDCAMS.GENERAL ID(USR2) ACCESS(ALT)
PERFORM DATASPACE REFRESH
LIST FACILITY IDCAMS.GENERAL
/*
```

```
IESADMSLE                MAINTAIN SECURITY PROFILES
BSM RESOURCE CLASS: FACILITY      (START is Case Sensitive)      STATUS: ACTIVE
START... DFHRCF.RSL24
OPTIONS:  1 = ADD                2 = CHANGE                5 = DELETE                6 = ACCESS LIST
```

OPT	PROFILE NAME	DESCRIPTION	UNIVERSAL ACCESS	AUDIT VALUE
—	DFHRCF.RSL24			12
—	IBMVSE.JCL.ASSGN.PERM			12
—	IBMVSE.JCL.LIBDEF.PERM			12
—	IBMVSE.JCL.LIBDROP.PERM			12
—	IBMVSE.JCL.OPTION.PARSTD			12
—	IBMVSE.JCL.OPTION.STDLABEL			12
<u>6</u>	*IDCAMS.GENERAL		2	12

z/VSE 5.2: IDCAMS Command Security

- **Benutzer mit *Read* Authorization können folgende IDCAMS Kommandos ausführen:**
 - LISTCAT - lists entries contained in a catalog
 - PRINT - lists a part or the whole VSAM file
 - BACKUP - produces a backup copy of one or more VSAM objects

- **Benutzer mit *Update* Authorization können zusätzlich noch folgende IDCAMS Kommandos ausführen:**
 - DEFINE CLUSTER|AIX|PATH|NONVSAM - defines cluster, alternate index or path
 - DELETE CLUSTER|AIX|PATH|NONVSAM - deletes cluster, alternate index or path
 - EXPORT/IMPORT - exports/imports cluster or alternate index
 - REPRO - copies data from one dataset to another
 - RESTORE - defines cluster (if required) and fills it with the data from the backup medium
 - BLDINDEX - builds one or more alternate indexes
 - VERIFY - verifies and corrects (if required) end-of-file information

- **Benutzer mit *Alter* Authorization können zusätzlich noch folgende IDCAMS Kommandos ausführen:**
 - DEFINE MASTERCATALOG|USERCATALOG|SPACE - defines master catalog, user catalog, or space
 - DELETE MASTERCATALOG|USERCATALOG|SPACE - deletes master catalog, user catalog, or space
 - IMPORT DISCONNECT - disconnects user catalog from master catalog
 - EXPORT CONNECT - connects user catalog to master catalog
 - ALTER - changes attributes of catalog entries

Agenda

- z/VSE 5.2

Neues in

- Hardware Support
- 64-bit virtuelle Adressierung
- Konnektoren und Netzwerk
- Security-Bereich:
 - OpenSSL incl. LE/C Multiplexer
 - Audit-Logging und Reporting
 - VSE/VSAM IDCAMS Command Security
- **Installation**
 - **TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC**
 - **Tapeless Initial Installation**
- Stacking Tape Support

Zusammenfassung



z/VSE 5.2 – Änderungen bei der Installation

- Achten Sie auf die Hinweise in der
 Program Directory und z/VSE V5.2 Literatur
 und auf aktuelle Hinweise in
 „Hot Service News“ auf der z/VSE-Homepage
 <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/support/#news>
- Fragen Sie bei Vendors nach aktuellen PTFs für z/VSE V5.2
- Requirement MR051116615 – “Separate libraries for TCP/IP products”
 wurde implementiert
 - **TCP/IP for VSE/ESA (CSI Stack) ist jetzt in einer separaten Sublibrary**
 - **PRD2.TCPIPC** (C wie CSI)
 - Analog zu IPv6/VSE Produkt: PRD2.TCPIPB (B wie BSI)



→ Änderungen bei Initial Installation und FSU

z/VSE 5.2 – TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC

Änderungen bei Initial Installation und FSU

- TCP/IP for VSE/ESA war bisher in der PRD1.BASE
- Bei Initial Installation / FSU erfolgt die Speicherung von TCP/IP for VSE/ESA **automatisch** in die PRD2.TCPIPC.

- Beim FSU:
 - Ihre PRD1.BASE wird gelöscht
 - Basis Produkte (ohne TCP/IP) werden in neue PRD1.BASE installiert
 - TCP/IP for VSE/ESA wird danach in PRD2.TCPIPC installiert.
 - die ausgelieferten Jobs/ LIBDEF-Ketten / Skeletons sind entsprechend geändert

- Post-FSU / After Initial Installation:
 - Sie müssen Ihre LIBDEF-Ketten entsprechend angepasst!**
 - LIBDEF.proc , LIBDEFS.proc, (LIBSDL.proc, LIBSDLS.proc)
 - Startup-Jobs für CICS TS, TCP/IP, TapeHandler, ConnectorServer,...



Passen Sie Ihre LIBDEF-Ketten entsprechend an:

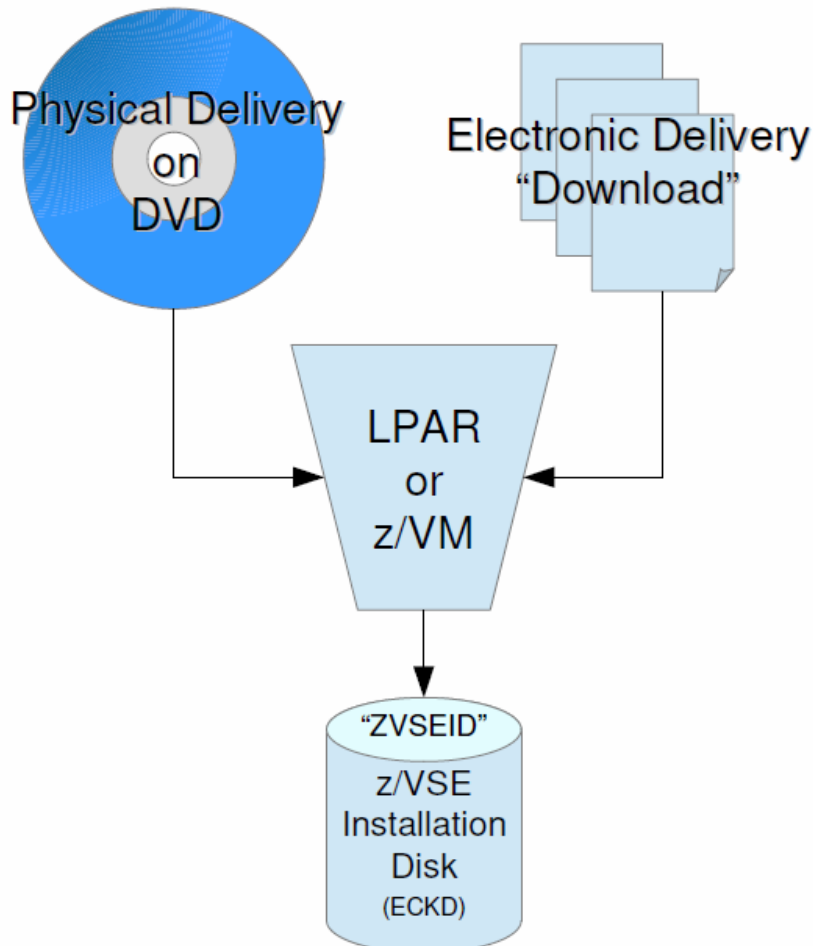
- Nutzen Sie dazu die Skeletons in ICCF Library 59
 - SKCICS CICS startup job
 - SKCICS2 CICS2 startup job
 - SKLIBCHN LIBDEF procedure
- Ebenso für eigene Anpassungen diese neuen Skeletons:
 - SKTCPSTR TCP/IP startup job
 - SKVTASTJ Virtual tape server
 - SKVCSSTJ Connector Server startup job
- Nutzung diese neuen Skeletons statt der alten:
 - SKSTGDPS Start the GDPS CLIENT
 - SKSTMAS SNMP Monitoring Agent
 - SKSTTRAP SNMP version 1 trap client
 - SKTCCOON COBOL online programs with TCP/IP
 - SKTCCOBA COBOL batch programs with TCP/IP
 - SKTCPLBA PL/I batch programs with TCP/IP
 - SKTCPLON PL/I online compile with TCP/IP



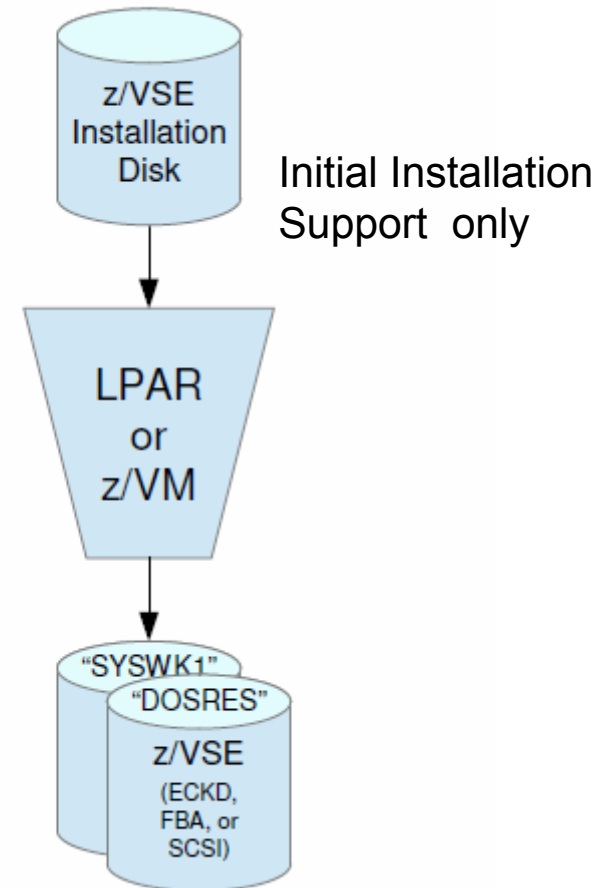
z/VSE 5.2 – Tapeless Initial Installation

Initial Installation vom z/VSE geht jetzt auch von einer **bootbaren Installationsplatte**

Step 1: Create a z/VSE Installation Disk



Step 2: Install from Disk



z/VSE V5.2 – Tapeless Initial Installation

▪ Initial Installation vom z/VSE V5.2 geht

– über physisches Basis Tape (wie bisher) oder



– bootbare Installationsplatte (z/VSE Installation Disk) , sie enthält

- das **z/VSE Base Tape** in AWS Format, ein **Bootprogramm** und den **VTOC**

▪ z/VSE Installation Disk

– Wird Im LPAR und z/VM Environment unterstützt

- Layout ist identisch: unabhängig wo sie erstellt wurde, kann sie im LPAR oder z/VM-Environment genutzt werden

- Muss eine ECKD-Platte (Type 3390) sein

FBA / SCSI Devices werden nicht unterstützt

– Kann nur für Initial Installation genutzt werden

- **Utilities** zum Erstellen der z/VSE Installation Disk werden **nur per DVD** oder **übers Internet** ausgeliefert.

z/VSE V5.2 – Tapeless Initial Installation: Step 1 - LPAR

• Files zum Installieren der Disk

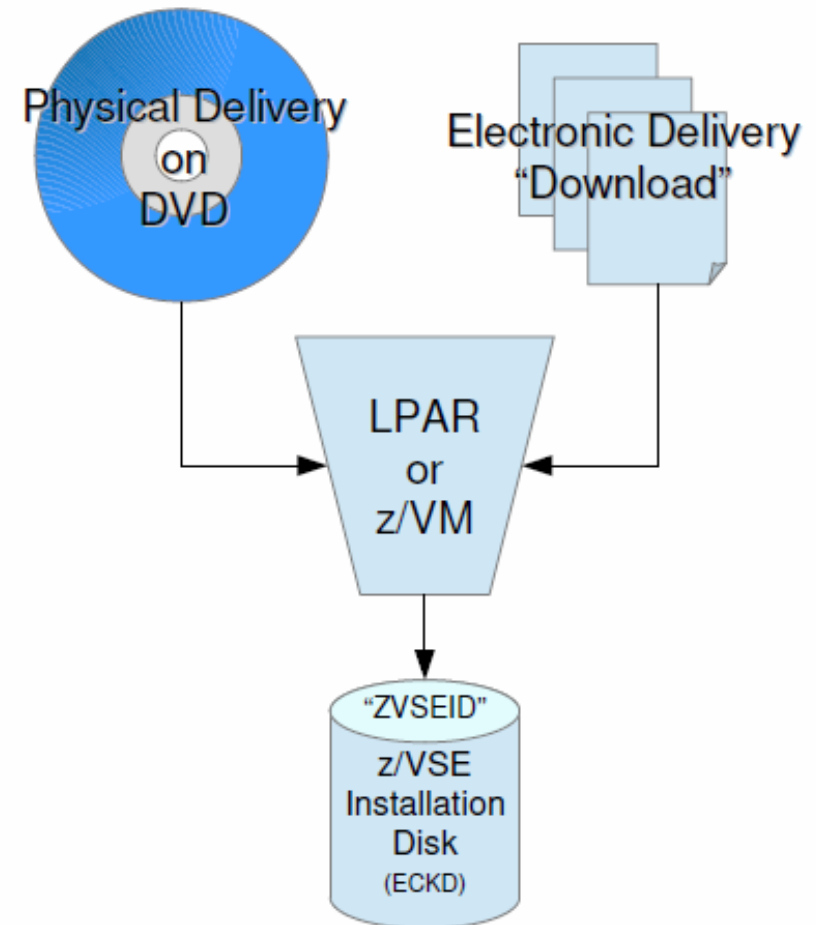
- VSE520EN.AWS - z/VSE base tape image
- VSE520EN.INS - Load configurations
- VSE520EN.IPL - z/VSE SA boot program
- VSE520EN.PSW - Initial PSW for SA boot program

+ ... für verschiedene Load Parameter (I,D)

- LPAR muß **mindestens 512 MB Processor Storage** haben

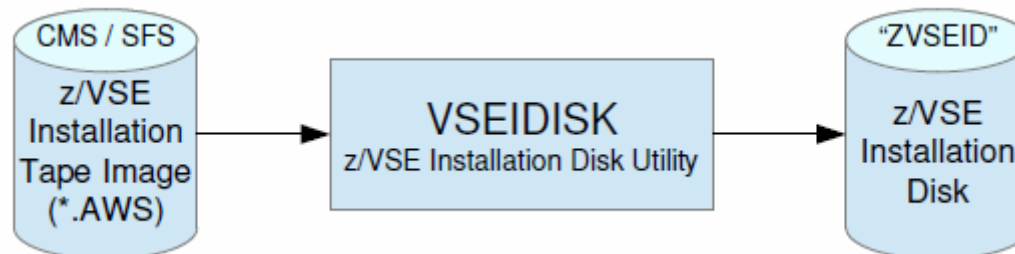
- z/VSE Installation Disk braucht **500 Zylinder (ECKD, Type 3390)**

Step 1: Create a z/VSE Installation Disk



z/VSE V5.2 – Tapeless Initial Installation: Step 1 – z/VM CMS

- Die z/VM- Userid braucht **mindestens 64 MB**
- z/VSE Installation Disk benötigt **ca. 400 Zylinder** (ECKD, type 3390)
- **z/VSE Installation Disk Utility (VSEIDISK)**
 - VSEIDISK.EXEC
 - REXX Script nutzt ICKDSF (zum Formatieren und Initialisieren der Platte)
 - und VSEIDISK.MODULE (zum Erstellen der Platte vom z/VSE Base Tape Image)
 - VSEIDISK.HELPCMS
 - Help-Datei zu den Parameter und Options
 - VSEIDISK.MODULE
 - Module zum Erstellen der z/VSE Installation Disk von dem z/VSE Base Tape Image. Sollte nicht direkt, sondern nur über VSEIDISK.EXEC ausgeführt



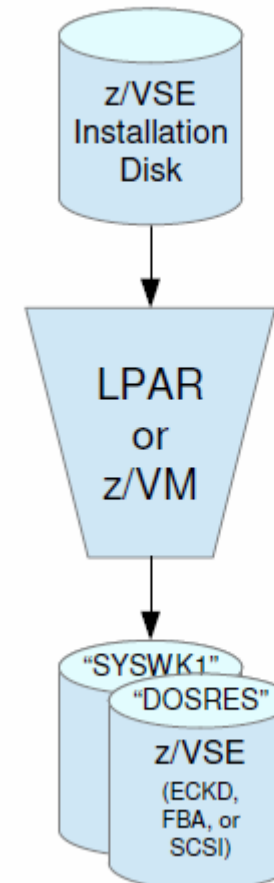
z/VSE V5.2 – Tapeless Initial Installation: Step 2 – Install z/VSE

- **z/VSE Installation Disk Layout:**
 - Boot program, VSE520YY.AWS (Base Tape Image),
VOLID, empty VTOC (Base Tape Image ist nicht sichtbar)

- **Initial Installation wie vom Band:**
 - Intern wird die Platte als VSE Virtual Tape genutzt
 - Transparent für “Automatic Installation”
 - Sieht man nur bei “Manual Installation”
 - Support für alle unterstützten System-Platten
 - ECKD (Type 3390, 3380) , FBA, FCP-attached SCSI
 - IPL CUU (z/VSE Installation Disk) optional mit Load-Parameter
Installation mit **Debug-Option dauert mehr als 2 Std. !**
→ Nur nach Aufforderung durch den IBM Support!

- Details finden Sie im **z/VSE Installation**” unter
“Initial Installation of z/VSE from an Installation Disk”

Step 2: Install from Disk



z/VSE V5.2 – Tapeless Initial Installation

- **z/VSE Installation Disk**

- Muss eine ECKD-Platte (Type 3390) sein
FBA / SCSI Devices werden nicht unterstützt
- kann nur zur Initial Installation des **z/VSE Base Tapes** verwendet werden.

- Weitere Installation (Extended Base Tape/ opt. Product Tape) über VSE VTAPE
(remote oder in VSAM)



- in einem ECKD-Environment wird kein physisches Band mehr für die Installation vom z/VSE V5.2 **benötigt** (weder für FSU noch für Initial Installation)

- **Installation vom physischen Band wird auch weiterhin unterstützt.**

Agenda

- z/VSE 5.2

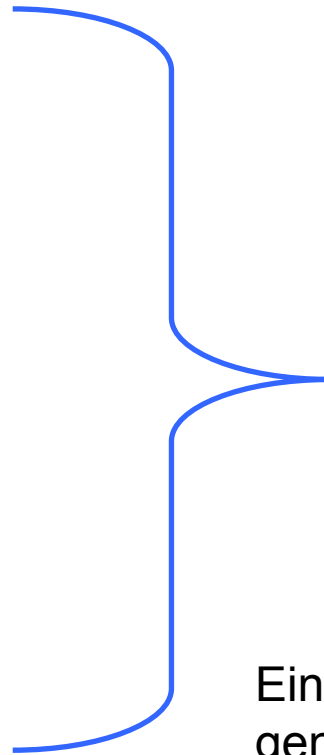
Neues in

- Hardware Support
- 64-bit virtuelle Adressierung
- Konnektoren und Netzwerk
- Security-Bereich:
 - OpenSSL incl. LE/C Multiplexer
 - Audit-Logging und Reporting
 - VSE/VSAM IDCAMS Command Security
- Installation
 - TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC
 - Tapeless Initial Installation
- **Stacking Tape Support**

Zusammenfassung



z/VSE 5.2: z/VSE's Stacking Tape Support



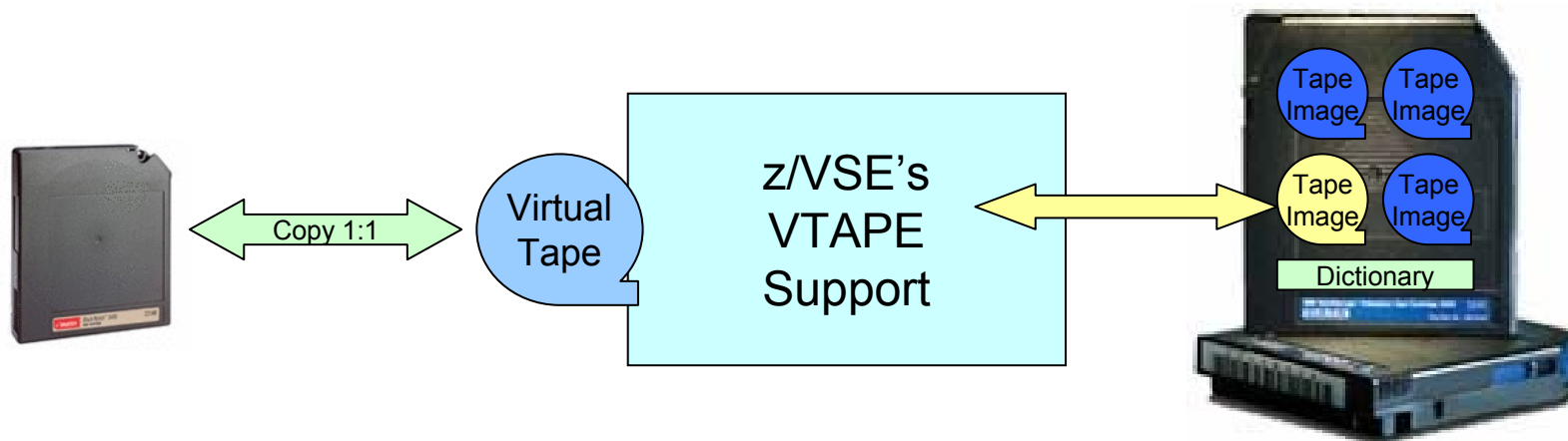
Eine 3592 Cartridge hat
genug Platz für dutzende/hunderte
von alten Tapes

z/VSE 5.2: z/VSE's Stacking Tape Support



- **z/VSE 5.2 enthält Support für Stacking Tape**
 - Basiert auf VTAPE
 - Erlaubt es mehrere Tapes auf ein großes 3592 Tape zu kopieren (stacken)
 - Es werden **Tape-Images** in AWS-Format auf dem Stacking Tape gespeichert
 - Es ist sozusagen ein VTAPE-auf-Tape
 - Ähnlich wie VTAPE-in-VSAM ESDS oder VTAPE-in-Remote-Datei

- **'Stacken' von mehreren kleineren/alten Tapes auf ein großes/neues Tape**
 - Das alte Tape wird komplett auf das Stacking Tape kopiert
 - Das Stacking Tape enthält zusätzlich auch ein **Directory** aller Tape Images
 - Um die Daten wieder zu lesen, kann man ein bestimmtes Tape Image 'mounten', und die Daten wieder auf ein anderes Tape (oder virtuelles Tape) kopieren.



z/VSE 5.2: z/VSE's Stacking Tape Support

▪ Stacking Tape Initialisieren

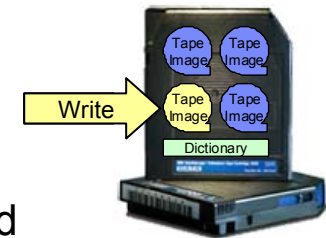
```
// VTAPE INIT,STACKTAPE=cuu
```

- **CUU** muss ein 3592 Tape sein, welches schon einen Volume-Label enthält

▪ Ein neues Tape Image auf ein Stacking Tape schreiben

```
// VTAPE START,UNIT=cuu1,LOC=TAPE,STACKTAPE=cuu2,  
FILE='MY-FIRST-FILE',WRITE
```

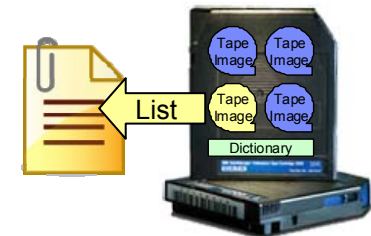
- Das zu schreibende Tape Image wird als VTAPE auf **cuu1** gemounted



▪ Den Inhalt eines Stacking Tapes anzeigen

```
// VTAPE LIST,STACKTAPE=cuu
```

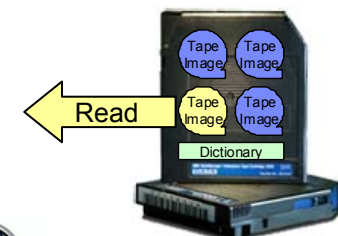
- Der Inhalt wird auf der Console ausgegeben
- Und in Library Member <VOLSER>.LIST in PRD2.CONFIG



▪ Ein Tape Image zum Lesen mounten

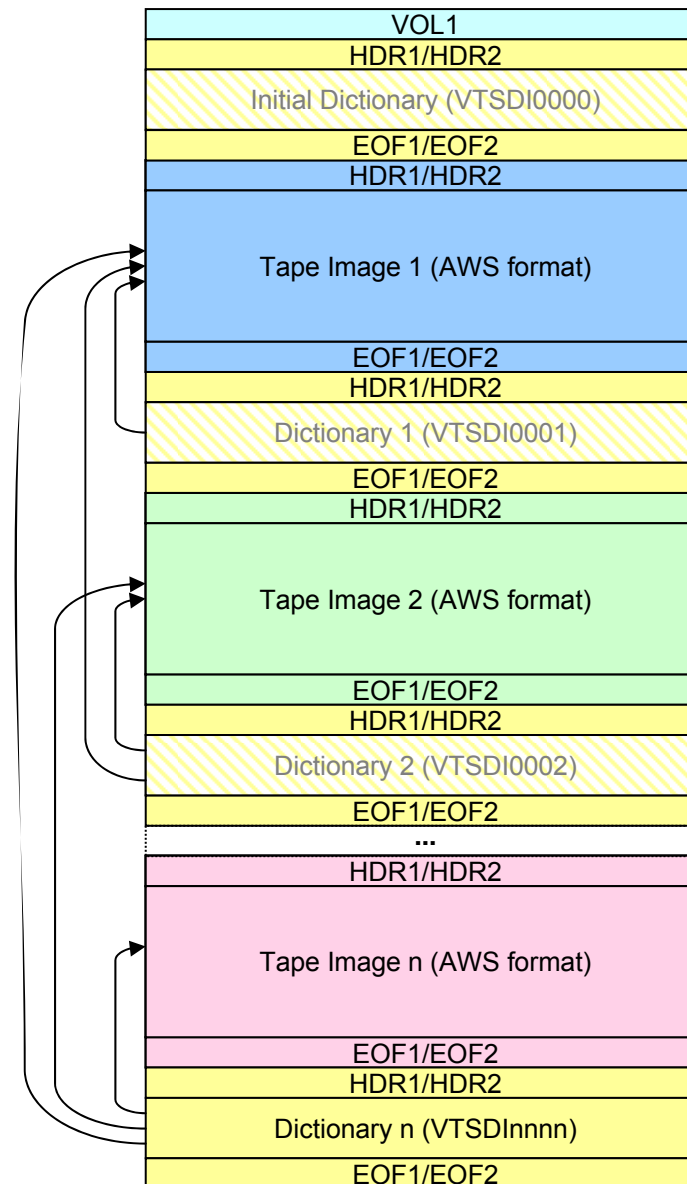
```
// VTAPE START,UNIT=cuu1,LOC=TAPE,STACKTAPE=cuu2,  
FILE='MY-FIRST-FILE',READ
```

- Das Tape Image wird als VTAPE auf **cuu1** gemounted



Stacking Tape Support - Layout

- **Stacking Tapes sind standard IBM labeled Tapes**
- **Jedes Tape Image ist ein reguläres SAM Tape-File**
 - AWSTAPE format
 - RECFM=U
 - BLKSIZE=65528
 - Dateiname: wie beim VTAPE Kommando angegeben
- **Ein AWS Tape Image enthält das komplette kopierte Tape**
 - Daten
 - Tapemarks
 - Volume/File Headers
- **Dictionary Dateien einhalten ein Dictionary aller Tape Images, welche auf dem Stacking Tape gespeichert sind**
 - Nur das letzte Dictionary auf den Tape ist gültig
 - Mit jedem Tape Image, welches auf das Stacking Tape kopiert wird, wird auch ein neues Dictionary erzeugt
 - Format: RECFM=F, LRECL=80
 - Dateiname: VTSDInnnn (nnnn wird hochgezählt)
- **Ein Dictionary Eintrag enthält:**
 - Name des Tape Images
 - Größe in Mega Bytes (MB)
 - Datum
 - VOLSER (wenn das Tape Image ein standard labeled Tape ist)



z/VSE 5.2 – Zusammenfassung

Wir konnten nur einzelne Funktionserweiterungen herausgreifen.

z/VSE V5.2 bietet noch viele (z. T. kleine) Verbesserungen z.B. in

- VSE/POWER,
- VSE/VSAM,
- LE/VSE,
- Interactive Interface-Dialoge, Skeletons
- VSE Fast Copy,

..

Beschreibungen finden Sie **ab 25.04.2014** in der z/VSE V5.2 Literatur

auf der z/VSE Homepage <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/>

Oder

im aktuellsten z/VSE Collection Kit

- zu finden im IBM Publication Center <http://www-05.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss?SSN=14C2W0017287332339&FNC=SRH>

dort nach „SK3T-8348“ suchen

z/VSE 5.2 – Zusammenfassung

Etliche Requirements wurden erfüllt:

- MR1008092213 Enable Installation from DVD
- **MR1129112136** **IPL from AWS-tape**
- MR0724125527 Allow z/VSE To Be Ordered On CD/DVD Media
- WAVV201205

- MR1126136148 SYSLNK use for large object generation
- **MR0327123133** **Allow language identification for fetchable LE/PLI subroutines in CICS**
- MR0215132212 Load ICONV converter phases through CICS service when running under CICS
- MR0610106333 Provide security for IDCAMS commands
- MR1012065128
- MR0529076422 CISIZE for VSAM Implicit Definitions
- ...

z/VSE 5.2 – Zusammenfassung

- ...

- **MR0511116615** **Separate libraries for TCP/IP products**
- MR0301135710 Enhance BSM's TCPIP security exit BSSTISX to support member types
- MR0909095748 API for LSR Pool statistics - SHOWCB LSR Interface
- MR1019116527 Security of VSAM catalogs
- WAVV201108
- MR0506113642 Hardware configuration: Allow deletion of devices in ranges
- MR0506113131 Initial installation without local terminals
- MR0523123859 IPv6 support for standard listener via EZAC

→ Stellen Sie auch weiterhin Requirements!

z/VSE V5.2 – Zusammenfassung



z/VSE V5.2

- bietet viele Funktionserweiterungen
- gleiche Lizenz wie z/VSE 5.1 (z/VSE Central Function V9)
- ist ab **25.04.2014 verfügbar!**
 - dann wird **kein z/VSE V5.1.2** mehr über Shopz ausgeliefert.
- Passen Sie nach der Installation/FSU die **LIBDEF-Ketten** an:
 - TCP/IP for VSE/ESA in PRD2.TCPIPC !



Statement of Direction:

- z/VSE 5.2 ist letzte z/VSE Release, das IBM System z9 unterstützt!
- Neues Release bei CICS TS for z/VSE

Questions ?



THANK YOU