

FUJITSU Software BS2000 HSMS

Version V10.0A
November 2015

Freigabemitteilung

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferfähigkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Copyright (C) 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH

Die Marke Fujitsu und das Fujitsu Logo sind Marken oder registrierte Marken von Fujitsu Limited in Japan und in anderen Ländern. BS2000 ist eine Marke von Fujitsu Technology Solutions GmbH in Europa und in anderen Ländern.

1 Allgemeines	2
1.1 Bestellung	2
1.2 Auslieferung	2
1.3 Dokumentation	4
2 Software-Erweiterungen	5
2.1 Erweiterungen von HSMS V9.0A zu V9.0B	5
2.2 Erweiterungen von HSMS V9.0B zu V10.0A	6
2.3 Hinweise zu Tape-Encryption	9
3 Technische Hinweise	10
3.1 Ressourcen-Bedarf	10
3.2 Software-Konfiguration	10
3.3 Produkt-Installation	10
3.4 Produkt Einsatz	11
3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen	11
3.6 Inkompatibilitäten	11
3.6.1 Allgemein	11
3.6.2 HSMS V9.0A	11
3.6.3 HSMS V9.0B	11
3.6.4 HSMS V10.0A	12
3.6.5 SYSPAR.ARCHIVE.100	12
3.7 Einschränkungen	12
3.8 Verhalten im Fehlerfall	12
4 Hardware-Unterstützung	13

1 Allgemeines

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form wesentliche Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu HSMS V10.0A unter dem Betriebssystem BS2000 *.

Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: November 2015

Die Dokumentation ist auch im Internet unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar. Handbücher, die mit einer Bestellnummer angezeigt werden, können auch in gedruckter Form bestellt werden.

Werden mit dem Einsatz der vorliegenden Produktversion eine oder mehrere Vorgängerversionen übersprungen, so sind auch die Hinweise aus den Freigabemitteilungen (bzw. README-Dateien) der Vorgängerversionen zu berücksichtigen.

1.1 Bestellung

HSMS V10.0A kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen einmalige / laufende Zahlung überlassen.

1.2 Auslieferung

Die Lieferung der Dateien zu HSMS V10.0A erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS.

HSMS :

Folgende Lieferbestandteile werden unabhängig vom HSI benötigt:

SYSFGM.HSMS.100.D	Freigabemitteilung (deutsch)
SYSFGM.HSMS.100.E	Freigabemitteilung (englisch)
SYSFHS.HSMS.100	Bibliothek mit FHS-Masken
SYSLIB.HSMS.100	Bibliothek für Programmschnittstellen
SYSLNK.HSMS.100	Objektmodul-Bibliothek für den TU-Teil
SYSMES.HSMS.100	Meldungsdatei (MSGMAKER)
SYSNRF.HSMS.100	NOREF-Datei für HSMS-Sub-System
SYSPRC.HSMS.190	Prozeduren zur Unterstützung des SE Backup Managers
SYSPRG.HSMS.100	Lademodul
SYSRME.HSMS.100.D	README-Datei (deutsch), falls vorhanden
SYSRME.HSMS.100.E	README-Datei (englisch), falls vorhanden
SYSRMS.HSMS.100	Objektkorrekturen RMS-Format
SYSSDF.HSMS.100	Syntaxdatei (HSMS-Anweisungen)
SYSSII.HSMS.100	IMON Struktur- und Installationsinformationsdatei
SYSSSC.HSMS.100	Sub-System-Deklaration

* BS2000 ist eine Marke von Fujitsu Technology Solutions

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf S- und SE-Servern (SE500/SE700) benötigt:

SYSLNK.HSMS.100.TPR	Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von HSMS (/390-HSI)
---------------------	---

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf SQ- und S-Servern (SE300) benötigt:

SKMLNK.HSMS.100.TPR	Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von HSMS (X86-HSI)
---------------------	--

HSMS-API :

Folgende Lieferbestandteile werden unabhängig vom HSI benötigt:

SYSLIB.HSMS-API.100	Bibliothek für Programmschnittstelle
SYSRMS.HSMS-API.100	Objektkorrekturen RMS-Format
SYSSII.HSMS-API.100	IMON Struktur- und Installationsinformationsdatei
SYSSSC.HSMS-API.100	Sub-System-Deklaration

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf S- und SE-Servern (SE500/SE700) benötigt:

SYSLNK.HSMS-API.100.TPR	Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von HSMS (/390-HSI)
-------------------------	---

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf SQ- und SE-Servern (SE300) benötigt:

SKMLNK.HSMS-API.100.TPR	Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von HSMS (X86-HSI)
-------------------------	--

1.3 Dokumentation

Folgende Dokumentation ist für HSMS V10.0A verfügbar:

HSMS V10.0 Funktionen, Band 1	U6043-J-Z125-15
HSMS V10.0 Functions, Volume 1	U6043-J-Z125-15-76
HSMS V10.0 Anweisungen, Band 2	U41035-J-Z125-9
HSMS V10.0 Statements, Volume 2	U41035-J-Z125-9-76

und eventuell:

SYSRME.HSMS.100.D (Datei mit deutschem Text)
SYSRME.HSMS.100.E (Datei mit englischem Text)

Die Dokumentation zu BS2000 ist unter dem Titel BS2000 SoftBooks in deutscher und englischer Sprache auf DVD erhältlich.

Zu diesen Handbüchern kann es zusätzlich README-Dateien geben. Sie enthalten Änderungen und Erweiterungen zu Handbuch des jeweiligen Produkts. Die README-Dateien sind auf der SoftBooks-DVD enthalten bzw. online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

Die Dokumentationen werden als PDF-Dateien auf der SoftBooks-DVD mitgeliefert.

Für ARCHIVE V10.0A werden keine neuen Handbücher aufgelegt. Es sind die entsprechenden Handbücher zu ARCHIVE V9.0A und die README-Datei zu ARCHIVE V9.0B und eventuell V10.0A zu verwenden. Ferner geben die Handbücher für das genutzte BS2000 Hilfe bei der Produktinstallation, und das Handbuch für den Installationsmonitor Hilfe zu IMON.

2 Software-Erweiterungen

2.1 Erweiterungen von HSMS V9.0A zu V9.0B

Net-Storage Support

Mit der Implementierung des Net-Storage Support können mit HSMS/ARCHIVE Daten von im BS2000 gemounteten UFS-Datei Servern gesichert und rekonstruiert werden.

Für ARCHIVE wird der neue Schalter „STORAGE-TYPE“ in der SYSPAR.ARCHIVE.100 eingeführt um darüber die Sicherungsmenge steuern zu können.

Für HSMS werden die entsprechenden Anweisungen um den Parameter „STORAGE-TYPE“ erweitert um darüber ebenfalls die Sicherungsmenge steuern zu können. Betroffen sind hierbei die HSMS-Anweisungen:

- //ARCHIVE-FILES
- //BACKUP-FILES
- //RESTORE-FILES
- //SELECT-FILE-NAMES
- //EXPORT-FILES
- //IMPORT-FILE

Eine Migration von Net-Storage nach S1 oder S2 wird nicht unterstützt, da nicht sinnvoll. Keine Änderungen bei den entsprechenden Migrations-Kommandos.

SHOW-ARCHIVE mit Auswahl einer Sicherungsversion nach Such-String

Mit SHOW-ARCHIVE können die Sicherungsversionen ermittelt werden, die in den eingegebenen Kommentaren (User-Information) einen Such-String enthalten: `SELECT=*SAVE-VERSIONS(INFORMATION=*SUMMARY(SEARCH-STRING=...))`. Zusätzlich wurde die Ausgabe einer Liste aller „save-version-id’s“ und der „user-information“ implementiert.

BACKUP-NODE-FILE mit verbesserter Pfadauswahl

Erweiterung des Anweisungsparameters SELECTION-BOUNDARY um alles sichern zu können, was im lokalen BS2000-UFS vorhanden ist (*ALL-LOCAL-FILE-SYSTEMS). Bisher wurden entweder alle Dateien aller gemounteten, auch ferner, Datei-Systeme gesichert (*ALL-FILE-SYSTEMS) oder Dateien von der Sicherung ausgenommen, die in einem anderen Posix-Container lagen aber lokal gemounted waren (*CURRENT-FILE-SYSTEM) oder die angegebenen Pfade (*SPECIFIED-PATHS). Des Weiteren wird bei Angabe von z.B. „/“ und „/var“ eine doppelte Sicherungen vermieden.

IMPORT-FILES

Das Kommando //IMPORT-FILES ist um den Operand DATE-AND-PROTECTION = *STD-ATTRIBUTES / *ORIGINAL-ATTRIBUTES erweitert worden, um eine Analogie zum HSMS-Kommando //RESTORE-FILES zu bieten und damit im Falle einer Disaster-Recovery das Herstellen der Produktionsumgebung in Ausweichrechenzentren besser zu unterstützen.

Ebenfalls kann ein Directory von einer Platten-Sicherungsdatei importiert werden wenn die SFID und das zugehörige Pubset bekannt sind. Der Operand SAVE-FILE wurde um *BY-PUBLIC-DISK(SAVE-FILE-ID=<sfid>,PUBSET-ID=<pubset-id>) erweitert.

Unterstützung Directory-Name in //MODIFY-ARCHIVE-ATTRIBUTES

Das Kommando //MAA ist um den Operand DIRECTORY-CATID erweitert worden, um bei einer Umbenennung des Pubsets komfortabel die Catid der zugehörigen Directorys ändern zu können.

2.2 Erweiterungen von HSMS V9.0B zu V10.0A

Unterstützung eines SM-Pubset mit all seinen Volume Sets als S1 Storage Level

Um die Beschränkung von 4 TB pro SF-Pubset aufzuheben kann ab HSMS V10.0A ein SM-Pubset mit all seinen Volume-Sets (außer Control-Volume-Set) als *S1-STORAGE-LEVEL verwendet werden. Die theoretische Größe eines SM-Pubsets beträgt 1024 TB. Falls die Kapazität des entsprechenden Volume-Sets für die Sicherung nicht ausreicht, wird eine weitere Sicherungsdatei auf einem anderen Volume-Set des S1-SM-Pubset angelegt. Deren Name unterscheidet sich von dem der ursprünglichen Sicherungsdatei nur durch die um 1 erhöhte laufende Nummer SEQ_NO. Eine Subtask kann maximal 16 derartige Sicherungsdateien anlegen (SEQ_NO 0-F).

Ein S1-SM-Pubset kann an einem Host entweder als globales S1-Pubset für alle SF-Pubsets, für eine Auswahl von SF-Pubsets, einem einzelnen SF-Pubset zugewiesen werden. SM-Pubsets werden derzeit nicht unterstützt.

Eine hostübergreifende Verwendung des S1-SM-Pubsets als RZ-weites S1-Pubset für alle SF-Pubsets ist möglich. Eventuell paralleles starten von Migrationsläufen an unterschiedlichen Hosts ist aber zu vermeiden (Zeitstempel innerhalb der Dateinamen) und obliegt der Verantwortung des HSMS-Administrators.

Erweiterung der Target-Location (TO-STORAGE) bei //ARCHIVE-FILES

Zur Vereinheitlichung der Syntax der Sicherungs-Kommandos kann ab HSMS V10.0A Ein Langzeitarchiv nicht nur auf Bändern (*S2-STORAGE-LEVEL) sondern auch auf Platte (*S1-STORAGE-LEVEL und *PUBLIC-DISK) und Net-Storage (*NET-STORAGE) angelegt werden.

Erweiterung der Target-Location (TO-STORAGE) bei //COPY-SAVE-FILE

In Abhängigkeit vom Archiv-Typ des Eingabearchive wird ab HSMS V10.0A auch //CSF entsprechend erweitert dass eine Kopie nicht nur auf Bänder (*S2-STORAGE-LEVEL) und Privatplatte (*PRIVATE-DISK) sondern auch auf Platte (*S1-STORAGE-LEVEL und *PUBLIC-DISK) und Net-Storage (*NET-STORAGE) angelegt werden.

TO-STORAGE	S2-Seicherebene	S1-Speicherebene	*Privatplatte	*NetStorage	*Public-Platte
originaler Archiv-Typ					
single-svid Sicherung	unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt seit HSMS 9.0B	unterstützt ab HSMS V10.0A (nur in SF-Umgebung)
several-svid Sicherung	unterstützt	unterstützt ab HSMS V10.0A	unterstützt ab HSMS V10.0A	unterstützt seit HSMS 9.0B	unterstützt ab HSMS V10.0A (nur in SF-Umgebung)
Langzeit-Sicherung	unterstützt	unterstützt ab HSMS V10.0A	nicht unterstützt	unterstützt ab HSMS V10.0A	unterstützt ab HSMS V10.0A
Migration	unterstützt	nicht unterstützt	nicht unterstützt	nicht unterstützt	nicht unterstützt

Neue Savefile Namensstruktur bei Sicherung auf Platte (VSN-Unabhängigkeit)

Im Hinblick auf die Verwendung eines SM-Pubsets mit all seinen Volume-Sets als S1-Pubset muss die Namensstruktur der Disk-Sicherungsdateien geändert werden damit eine Sicherung über mehrere Volume-Sets erfolgen kann (max. 16 Dateien, verwaltet von HSMS). Es wird zusätzlich zur Subsave-Number (SSN) eine Sequence-Number (SEQ_NO) 0-F eingeführt.

:<cat_id>:\$<user_id>ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.SSN.**SEQ_NO**

Auch bei Sicherungen auf Net-Storage wird die Namensstruktur der Disk-Sicherungsdatei geändert um eine VSN-Unabhängigkeit zu gewährleisten. Es wird analog zum S1-SM-Pubset verfahren und als SEQ_NO „0“ vergeben.

	Version 9	Version 10 (neu in ROT)
HSMS Sicherungsdateien	ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave# -O) bei Sicherung auf Band ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.vsn bei Sicherung auf Privatplatte oder NetStorage ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.0 bei Sicherung auf S1-Ebene oder Pubset	ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave# -O) bei Sicherung auf Band ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.vsn bei Sicherung auf Privatplatte ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time. ssn.0 bei Sicherung auf NetStorage Volumes ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time. ssn.seq_no bei Sicherung auf S1-Ebene oder Pubset
ARCHIVE Sicherungsdateien	ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave#-O) ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave#-I) ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.vsn bei Sicherungen auf Public- oder Privatplatte und NetStorage Volumes	ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave#-O) ARCHIVE.SAVE.FILE(date-time-subsave#-I) ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.vsn bei Sicherungen auf Public- oder Privatplatte ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.vsn Bei Sicherungen auf NetStorage Volumes
Volumes im HSMS Directory	Band: vsn Public-Platte: pseudo-vsn (ssn:cat_id) Privatplatte: vsn NetStorage Volume: vsn	Band: vsn Public-Platte: pseudo-vsn (ssn:cat_id) Privatplatte: vsn NetStorage Volume: pseudo-vsn (ssn:cat_id)
Volumes im ARCHIVE Directory	Band: vsn Public-Platte: vsn Privatplatte: vsn NetStorage Volume: vsn	Band: vsn Public-Platte: vsn Privatplatte: vsn NetStorage Volume: vsn

Sicherungsdateien die auf Platte liegen (mit Ausnahme von Sicherungsdateien auf Privatplatten) können somit beliebig von einem Ablageort zu einem anderen verschoben werden.

Einführung eines dedizierten BACKUP-SERVERS

Ein Backup-Server ist ein BS2000-System das alle Backup-Requests ausführt die von anderen BS2000-Systemen in Auftrag gegeben werden und mit dem Backup-Server die gleichen shared Pubsets teilen. Der Backup-Server muss dabei nicht Master der zu sichernden shared Pubsets sein, d.h. der Request wird vom Pubset-Master zum Slave ge-

schickt und das Produktivsystem (Master) wird durch Sicherungsaufträge nicht belastet. Ein Nachteil ist dabei allerdings ein Overhead an zusätzlichen TransData-I/Os.

Maßnahmen zur Steigerung der Performance

- Reduzierung von SYNC-I/Os
Um das Zusammenspiel mit nativen LTO-Laufwerken weiter zu verbessern wurde abermals die Anzahl der verwendeten SYNC-I/Os reduziert, um ca. 50%. Aber auch mit V10 wird der LTO-Cache durch den SYNC noch vorzeitig rausgeschrieben. Bei 3:1 Komprimierung und LTO6 bereits nach 1/3 Cache-Füllung.
- Performanceverbesserung bei Save Files auf Net-Storage
Auch hier konnten noch Maßnahmen getroffen werden um die Zugriffe auf Net-Storage zu verbessern.

Verbesserungen bei der Unterstützung von Net-Storage (NODE-Files)

Mit HSMS V10.0A können ab BS2000 V10.0A nun auch UNIX-Dateien die auf einem Net-Storage-Volume liegen gesichert und rekonstruiert werden. Mit dem neu eingeführten Attribut FILE-TYPE=*ANY/*BS2000/*NODE-FILE kann hier unterschieden werden. Betroffen sind folgende Anweisungen:

```
//BACKUP-FILES und //RESTORE-FILES sowie  
//EXPORT-FILES, //IMPORT-FILES und //SELECT-FILE-NAMES
```

Behebung von Dokumentations- und Syntaxfehlern

Im Zuge der HSMS V10.0A Vorbereitungen wurden durch umfangreiche Syntax-Tests einige Ungereimtheiten und Fehler entdeckt die nun im Manual und der Syntax-Datei berichtigt wurden.

Gewährleistung der Kompatibilität mit älteren HSMS-Versionen

HSMS V10.0A gewährleistet vollen Lesezugriff auch alle Sicherungsdateien die mit HSMS < V10.0A erstellt wurden. Ein Fortsetzen dieser Sicherungsdateien ist allerdings nur dann möglich wenn HSMS V10.0A im V9.0-kompatiblen Modus läuft. Gesteuert wird dies durch den neuen HSMS-Parameter SAVE-FILE-PROCESSING.

Mit HSMS V10.0A erstellte Sicherungsdateien können mit HSMS < V10.0A nur dann verarbeitet werden wenn HSMS V10.0A dabei im V9.0-kompatiblen Modus läuft, anderenfalls ändert sich in HSMS V10.0A die Namensstruktur des Sicherungsdateien welche von HSMS < V10.0A nicht erkannt werden. In einem Rechnernetz mit shared Pubsets muss HSMS V10.0A daher im V9.0-kompatiblen Modus betrieben werden solange auf einem der beteiligten Rechner noch eine Version von HSMS < V10.0A im Einsatz ist.

Bei Verwendung von HSMS V10.0A im V9.0-kompatiblen Modus steht auch ein S1-SM-Pubset nicht zur Verfügung, da dies nur mit der neuen Namensstruktur unterstützt wird.

Unterstützung virtueller LTO-4 Laufwerke im Eternus-CS

Bisher wurden im Eternus-CS nur virtuelle Laufwerke vom Type TAPE-C4 unterstützt. Da bei diesem Band-Typ die maximale Blockanzahl auf $2^{22}-1$ limitiert ist können „große“ logische Volumes im Eternus-CS dadurch nur teilweise gefüllt werden. Bei Verwendung von LTO-4 sind $2^{31}-1$ Blöcke möglich was eine vollständige Nutzung hochkapazitiver Volumes im Eternus-CS ermöglicht.

Expiration Date bei Langzeit-Archivierungen

Sicherungen können derzeit nach dem Erreichen des vom Anwender vergebenen Expiration-Date gelöscht werden, unabhängig davon, ob eine Datei innerhalb der Sicherung ein höheres Expiration-Date aufweist. Künftig wird eine Warnung ausgegeben, falls eine Datei mit einem höheren Expiration-Date in einer Sicherung mit einem niedrigeren Expiration-Date aufgenommen wird.

Import einzelner Dateien bzw. JVs von Sicherungsdatei auf Platte

Heutzutage legen viele Kunden ihre Sicherungen auf Platte anstelle von Band. Ab HSMS V10.0 kann nun der Import einzelner Dateien bzw. JVs von Platten-Sicherungsdateien analog wie von Band erfolgen.

Unterstützung der Fujitsu Server BS2000 SE Serie

Die SHOW-Funktionen und das Reporting wurden den Bedürfnissen des Data Backup Managers am SE Manager angepasst.

2.3 Hinweise zu Tape-Encryption

Mit BS2000 ab V8.0A und MAREN ab V12.0A ist im Zusammenspiel mit LTO4/5/6-Bandgeräten eine kundenspezifische Bandverschlüsselung möglich, die ein z.B. entworfenes Band vor unbefugten Zugriffen schützt. Zur Nutzung der Bandverschlüsselung muss in HSMS nur ein spezieller Volume-Typ (TAPE-U4E/U5E/U6E) angegeben werden.

Weitere Info zu Tape-Encryption siehe MAREN V12.0B Manuale.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcen-Bedarf

Für den ARCHIVE-Betrieb wird folgender Speicher benötigt:

1. Virtueller Adressraum: weniger als 1 MB
2. Statischer Plattenspeicher: weniger als 22 MB
3. Dynamischer Plattenspeicher: nicht relevant
4. Spezielle Hardware/Firmware/
Prozessor/realer Hauptspeicher: nicht relevant

3.2 Software-Konfiguration

Der Einsatz von HSMS V10.0A ist erlaubt auf BS2000/OSD-BC ab V8.0A.

Für den Einsatz von HSMS V10.0A werden folgende Softwareprodukte benötigt:

- PAMINT der entspr. BS2000-Version
- LMS ab Version V3.4A
- CCOPY mit Versionsstand wie enthalten in der entspr. Version von BS2000 für Backup mit Concurrent-Copy=*Yes
- SHC-OSD mit Versions- und aktuellem Korrekturstand wie freigegeben zur entspr. Version von BS2000 für CCOPY-Einsatz
- FHS für die SHOW-Kommandos von HSMS ab Version V8.3 für SYSLST-Ausgabe mit 43-Zeilen-Masken
- SECOS mit Versionen wie freigegeben für die BS2000-Version für die neue Funktion Miteigentümerschaft an Archiven
- optional JV mit Versionsstand entspr. der BS2000-Version zur Bereitstellung von Auftrags-Job-Variablen durch HSMS
- optional NFS oder POSIX zur Bearbeitung von Knotendateien mit Versionen wie freigegeben für die BS2000-Versionen
- optional MAREN zur Bandverwaltung ab Version V12.0A
- optional DAB zur Pufferung der HSMS-Metadaten mit Version wie freigegeben für die BS2000-Version

3.3 Produkt-Installation

Die Installation des Produkts mit dem Installationsmonitor IMON ist zwingend erforderlich, da für den Ablauf des Produkts ein konsistentes Software Configuration Inventory (SCI) vorausgesetzt wird.

Für die Installation des Produkts müssen neben den Hinweisen in der vorliegenden Freigabemitteilung auch die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch des Produkts berücksichtigt werden.

Nach diesen Tätigkeiten wird das Produkt mit IMON installiert. Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation sind im Handbuch zu IMON beschrieben.

Die Freigabemitteilung von ARCHIVE enthält ebenfalls einige wichtige Hinweise, die Sie vor Beginn der HSMS-Installation lesen sollten.

3.4 Produkt Einsatz

Keine

3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen

Ab HSMS V9.0A wird das Produkt HSMS-SV nicht mehr angeboten.

3.6 Inkompatibilitäten

3.6.1 Allgemein

Einzelheiten über den Rückstieg auf frühere HSMS-Versionen können dem entsprechenden Abschnitt im Handbuch zu HSMS V10.0A entnommen werden.

Die Steuerdatei (Control-File) der Vorversionen V6.0A bis V9.0B ist nur aufwärtskompatibel zur Weiterverwendung beim Übergang auf HSMS V10.0A. Beim Rückstieg auf eine frühere HSMS-Version muss die zuvor gesicherte Steuerdatei der Vorgängerversion verwendet werden. Beim Laden des HSMS-Sub-Systems bewirkt eine ungültige Steuerdatei, daß der Ladevorgang abgebrochen wird (anstatt in den Modus DEFINE-SHOW umzuschalten).

Eine vorhandene Auftragsdatei (Request-File) ist vor dem Wechsel einer HSMS-Version generell zu löschen.

3.6.2 HSMS V9.0A

- Die Primärzuweisung für eine Sicherung auf Platte beträgt jetzt 36 PAM-Seiten. Die Sekundärzuweisung von 1 bis 35 ist nicht mehr zulässig.
- Der Standardwert des Operanden SAVE-ACL bleibt auf *YES gesetzt, auch wenn ACL ab BS2000 V5 nicht mehr zur Verfügung steht und dann die Option SAVE-ACL in HSMS ignoriert wird.
- Bei den Anweisungen RESTORE-FILES und IMPORT-FILES ist der Default-Wert des Operanden FILE-CONVERSION von *NO auf *STD geändert worden.
- Sicherungsdateien auf Platte werden in einem neutralen NK2-Dateiformat unabhängig vom Format des Pubsets angelegt. Darum können Sicherungsdateien auf Platte aus der Vorversion nicht fortgesetzt werden.

3.6.3 HSMS V9.0B

Keine.

3.6.4 HSMS V10.0A

- Die Struktur der Namen von Sicherungsdateien auf Platte wurde geändert um hier eine VSN-Unabhängigkeit zu gewährleisten und um eine Sicherung bei dem neu eingeführten S1-SM-Subset über Volume-Set-Grenzen hinweg zu ermöglichen. Eine Kompatibilität zu älteren HSMS-Versionen ist allerdings gewährleistet (über den HSMS-Parameter SAVE-FILE-PROC).

Public/

Net-Storage :<cat_id>:<\$<user_id>ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.SSN.SEQ_NO

Privatplatte :<cat_id>:<\$<user_id>ARCHIVE.SAVE.FILE.date.time.VSN

- Durch die Erweiterungen in HSMS V10.0A hat sich natürlich auch das Layout der HSMS-Control-File inkompatibel geändert. Für eventuelle Rückstiege muß das alte HSMS-Control-File gesichert werden.
- Net-Storage-Dateien vom File-Type *NODE-FILE können nur ab BS2000 V10 mit HSMS V10.0A verarbeitet werden.

3.6.5 SYSPAR.ARCHIVE.100

Siehe Freigabemitteilung zu ARCHIVE V10.0

3.7 Einschränkungen

Keine.

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden folgende Unterlagen zu Diagnosezwecken benötigt:

- CONSLOG
- Laufzeit-Protokoll (SYSOUT-Protokoll)
- REP-Dateien für HSMS und ARCHIVE
- HSMS-Report ("REPORT=FULL")
- Directory-Datei, falls Schreib-/Lesefehler oder SHOW-ARCHIVE-Fehler aufgetreten sind
- DIRECTORY-Datei und Hypertape-Media-Report, falls HSMS-API-Fehler vorliegen
- ARCHIVE-Checkpoint-Datei, wenn der Fehler während eines Schreib- oder Leseauftrags auftrat
- Speicherauszug, falls vorhanden
- die SERSLOG-Datei
- HSMS-Trace, falls vorhanden

4 Hardware-Unterstützung

HSMS V10.0A unterstützt alle Hardware-Konfigurationen, die auch von ARCHIVE V10.0A unterstützt werden, also alle von den unterstützten BS2000-Versionen zum Betrieb freigegebenen Anlagen, Platten und Bandgeräte.