

FUJITSU Software BS2000 OSD/BC

Version V11.0A
Juni 2017

Freigabemitteilung

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit 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.

© 2017 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	4
1.1 Bestellung	5
1.2 Auslieferung	5
1.3 Dokumentation	8
2 Software-Erweiterungen	9
2.1 Erhöhung der Verfügbarkeit	9
2.1.1 Abrundung der Live Migration Funktionalität am SE Server	9
2.1.2 Erhöhung der System-Verfügbarkeit bei Storage-Ausfall	9
2.2 Erweiterte Integration von Net-Storage	9
2.2.1 Unterstützung von Text-Dateien auf Net-Storage (SAM-Node-Files)	9
2.2.2 Sonstige Erweiterungen für Net-Storage	10
2.3 Performanceverbesserungen	11
2.3.1 Erhöhung Anzahl Big Pages für JIT	11
2.3.2 Beschleunigung VERIFY-Kommando	11
2.3.3 Optimierung Multiprozessorbetrieb	11
2.3.4 Sonstige Performance Verbesserungen	11
2.4 Verschlüsselung in BS2000 (CRYPT)	11
2.5 Ausweitung der Systemgrenzen	12
2.5.1 Unterstützung Hauptspeicher > 256 GB durch SNAP	12
2.5.2 Unterstützung von SLEDFILE > 32GB	12
2.5.3 Unterstützung von Dateien >32 GB auf dem Home-Pubset	12
2.6 Sonstige Neuerungen in OSD/BC V11.0	12
2.6.1 Erweiterungen in POSIX	12
2.6.2 Einführung von NK-ISAM als Defaultwert	12
2.6.3 HELGA: neue Anweisung HISTORY	13
2.6.4 Unterstützung von 4k HDDs mit 512e Sektoren	13
2.6.5 Katalogformat EXTRA LARGE als Standardformat	13
2.7 Realisierte Change Requests / erweiterte Kommandos	13
2.7.1 Verbesserungen im Pubset-Management	13
2.7.2 Erweiterung der PAGING-AREA Kommandos	13
2.7.3 Entzerrung des Saturation Levels für die Paging Area	14
2.7.4 Installation SANCHECK auf SU /390	14
2.7.5 Programmschnittstelle für SHOW-MEMORY-POOL-STATUS	14
2.7.6 Erweitertes Kommando MODIFY-MEMORY-PARAMETERS	14
2.7.7 OPS-Variablen-Unterstützung bei SHOW-Kommandos des Memory Managements	14
2.7.8 Erweiterungen im Operating	14
2.7.9 Anzeige des Last Byte Pointer (LBP)	14
2.7.10 Sonstige realisierte Change Requests	15
2.7.11 Neuerungen im SYSFILE Management	15
3 Technische Hinweise	16
3.1 Ressourcenbedarf	16
3.2 SW-Konfiguration	16
3.3 Produkt-Installation	19
3.4 Produkt-Einsatz	20
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	23
3.5.1 Entfallene Makros	24
3.5.2 Entfallene Kommandos	24
3.6 Inkompatibilitäten gegenüber BS2000 OSD/BC V10.0	25
3.7 Einschränkungen	25
3.8 Verhalten im Fehlerfall	25
4 Hardware-Unterstützung und Firmware-Stände	28
4.1 FUJITSU Server BS2000	28
4.1.1 Unterstützte BS2000 Server	28
4.1.2 Entfallene Unterstützung	28
4.1.3 Erweiterte Unterstützung	28
4.2 Kanäle	29
4.2.1 Unterstützung von Kanälen	29
4.2.2 Entfallene Unterstützung	29
4.3 FC-Switches	29

4.3.1	Unterstützte FC-Switches	29
4.3.2	Entfallene Unterstützung	29
4.4	Plattenspeichersteuerungen	30
4.4.1	Unterstützte Plattensteuerungen	30
4.4.2	Entfallene Unterstützung	30
4.5	Magnetbandgeräte	31
4.5.1	Unterstützte Magnetbandgeräte	31
4.5.2	Entfallene Unterstützung	31
4.6	Drucker	32
4.6.1	Unterstützte Drucker	32
4.7	Sonstige Peripherie	32
4.7.1	Unterstützte sonstige Peripherie	32
4.7.2	Entfallene Unterstützung	32

1 Allgemeines

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu den Lieferbestandteilen des Angebotspakets BS2000 OSD/BC V11.0, die in den technischen Liefereinheiten

BS2GA.APACHE V11.0,	BS2GA.BS2OSD V11.0,	BS2GA.BS2IDE.V11.0,
BS2GA.CRTE-BAS V11.0,	BS2GA.DSSM V11.0,	BS2GA.IMON V11.0,
BS2GA.JENV V11.0,	BS2GA.LLMAM V11.0,	BS2GA.PLAM V11.0,
BS2GA.POSIX V11.0,	BS2GA.SDF V11.0,	BS2GA.SIR V11.0,
BS2GA.SPOOL V11.0,	BS2GA.STRT V11.0,	BS2GA.WTOSD V11.0

zusammengefasst sind.

Der Inhalt entspricht dem Freigabestand Juni 2017.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind auf der SoftBooks-DVD enthalten und online verfügbar unter <http://manuals.ts.fujitsu.com/mainframes.html>.

Für folgende technische Liefereinheiten gibt es jeweils eine eigene Freigabemitteilung:

SYSFGM.APACHE.022.D
SYSFGM.CRTE-BAS.110.D
SYSFGM.IMON.033.D
SYSFGM.JENV.081.D
SYSFGM.POSIX-BC.110.D
SYSFGM.SDF.048.D
SYSFGM.SPOOL.049.D
SYSFGM.WEBTRANS-OSD.075.D

Für SE Server ist zusätzlich die Freigabemitteilung SYSFGM.OSDXC.110.D zu beachten.

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

BS2000 OSD/BC V11.0 kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Für BS2000 OSD/BC V11.0 gelten die allgemeinen Bedingungen zum Vertrag über die Nutzung und Betreuung von Software-Produkten.

1.2 Auslieferung

Die Lieferung der Dateien zu BS2000 OSD/BC V11.0 erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS.

Lieferbestandteile von BS2000 OSD/BC V11.0

Folgende Liefergruppen (Release Units RU) der technischen Liefereinheiten (LE) gehören zum Lieferumfang von BS2000 OSD/BC V11.0:

<u>LE / RU</u>	<u>Version</u>	<u>Bemerkung</u>
<u>BS2GA.APACHE</u>		
APACHE	2.2A	
PERL	5.8A	
<u>BS2GA.BS2IDE</u>		
BS2IDE	2.xA	nur Lizenzpapier, keine Dateien aktuelle Version „x“ siehe Download-Seite
<u>BS2GA.BS2OSD</u>		
ACS	20.0A	
AIDSYS	20.0A	
AIDSYSA	20.0A	
ANITA	20.0A	
ASE	1.0C	
ASSEMBH-GEN	1.3A	
ASTI	2.0G	
BINDER	2.7A	
BLSSEC	17.0A	
BLSSERV	2.8A	
BS2CP	20.0A	
BS2000-EXEC	20.0A	
BUILDER	1.0A	
C-TPR-LZS	2.6A	
CALENDAR	20.0A	
CALENDAR-TU	20.0A	
CAPRI	2.0B	
CHDATES	1.0A	
CCOPY	10.0A	
CONSTERM	6.0A	
CPR	20.0A	
CRYPT	2.0A	
C2H	1.0A	Dienstprogramm
DAMP	4.9A	Dienstprogramm
DCADITO	20.0A	Dienstprogramm
DIV	20.0A	
DIVTRAC	20.0A	

DLMUSER	20.0A	
DPAGE	17.0A	Dienstprogramm
DWS	11.0A	
ELFE	20.0A	Dienstprogramm
ELSA	1.7A	Dienstprogramm
FASTPAM	20.0A	
FITC	10.0A	
GCF	2.0A	
GET-TIME	20.0A	
GET-TIMX	20.0A	
HELGA	20.0A	Dienstprogramm
HAP-OSD	1.0A	
IDIAS	20.0A	
INIT	20.0A	Dienstprogramm
IOCFCOPY	19.0A	Dienstprogramm
IOGEN	20.0A	Dienstprogramm
IORM	11.0A	Dienstprogramm
IOTRACE	20.0A	Dienstprogramm
JITSYS	7.0A	
JMP	2.0C	Dienstprogramm
JMU	20.0A	Dienstprogramm
JOBSCHED	20.0A	Dienstprogramm
JPOPT	2.9A	
KDCMON	20.0A	
LMSCONV	3.5B	Dienstprogramm
LNМ	20.0A	
MIP	20.0A	
MSCFANC	20.0A	
MSGMAKER	1.2B	Dienstprogramm
NDMDAMP	16.0A	
NKISAM	20.0A	
NKISTRAC	20.0A	Dienstprogramm
NKS	20.0A	
NKV	20.0A	
NLMERVE	20.0A	Dienstprogramm
ONETSTOR	3.0A	
PAMCONV	12.1E	Dienstprogramm
PAMINT	11.0A	
PASSWORD	20.0A	Dienstprogramm
PRSC	1.0A	Dienstprogramm
PTHREADS	1.4A	
PVSREN	7.0A	Dienstprogramm
RESLOG	1.8A	
REWAS	2.0A	
RMS	7.1G	Dienstprogramm
SANCHECK	3.0A	Dienstprogramm
SCANET	20.0A	
SCDM	11.0A	Dienstprogramm
SHOW-FILE	17.1B	
SMI	1.0A	
SMPGEN-S	20.0A	Dienstprogramm
SMPGEN-U	20.0A	
SPCCNTRL	20.0A	Dienstprogramm
STATUS	15.2A	
SRPMNUC	20.0A	
SYSFILE	20.0A	
TANGBAS	1.8A	
TANGRAM	1.8A	
TPCOMP2	20.0A	Dienstprogramm
TPRLAM	20.0A	
TSOSLNK	21.0E	Dienstprogramm
TULAM	20.0A	

UTM-SM2	20.0A	
VOLIN	20.0A	Dienstprogramm
<u>BS2GA.CRTE-BAS</u>		
CRTE-BAS	11.0A	
CRTE-BASYS	11.0A	
CRTE-MSG	11.0A	
POSIX-HEADER	11.0A	
<u>BS2GA.DSSM</u>		
DSSM	4.3D	
ROSI	20.0A	Dienstprogramm
SSCM	2.3B	Dienstprogramm
<u>BS2GA.IMON</u>		
IMON	3.3A	
IMON-BAS	3.3A	
IMON-GPN	3.3A	
IMON-SIC	3.3A	
<u>BS2GA.JENV</u>		
JENV	8.1A	
<u>BS2GA.LLMAM</u>		
LLMAM	3.4A	
<u>BS2GA.PLAM</u>		
PLAM	3.7A	
PMLOG	3.7A	
PMSYS200	3.7A	
<u>BS2GA.POSIX</u>		
POSIX-ADDON-LIB	2.1A30	
POSIX-BC	11.0A45	
POSIX-NSL	10.0A45	
POSIX-SH	10.0A45	
POSIX-SOCKETS	10.0A45	
POSPRRTS	1.4A10	
<u>BS2GA.SDF</u>		
DISPLAY	1.1A	
FHS-TPR	8.3A	
SDF	4.8A	
SDF-CONV	3.0B	
SDF-I	4.1C	
SDF-P-BASYS	2.5G	
SDF-PAR	1.1A	
SDF-SFC	3.1A	
SDF-SRV	3.1A	
SDF-U	4.1G	
VAS	2.4B	

BS2GA.SIR

SIR	20.0A
-----	-------

BS2GA.SPOOL

BS2ZIP	1.2I
CONV2PDF	1.0B
PRMMAN	1.4A
PRMPRES	1.2A
SNRTP	2.0C
SPCONV	1.2A
SPOOL	4.9A
SPOOLSYS	3.0A
SPSERVE	2.9B
SPSRVMAN	2.4A

BS2GA.STRT

IPL	20.0A
SLED	20.0A
STRT	20.0A

BS2GA.WTOSD

WebTransactions for OSD	7.5B
----------------------------	------

Die Lieferbestandteile für die einzelnen Release Units können Sie dem SOLIS2-Lieferanschreiben entnehmen.

Im SOLIS2-Lieferanschreiben sind die einzelnen Dateien mit den jeweils gültigen Datei- und Datenträger-Merkmalen aufgeführt.

1.3 Dokumentation

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

Die SoftBooks-DVD enthält auch die Freigabemitteilungen zu BS2000.

Die Dokumentationen 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.

Zu diesen Handbüchern kann es zusätzlich README-Dateien geben. Sie enthalten Änderungen und Erweiterungen zum Handbuch des jeweiligen Produktes.

README-Dateien sind auf der SoftBooks-DVD enthalten bzw. online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar.

Für den Einsatz der HW-Peripherie-Geräte ist die entsprechende HW-Dokumentation erforderlich.

2 Software-Erweiterungen

Im Folgenden werden nur die wesentlichen Erweiterungen bzw. Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion BS2000 OSD/BC V10.0 beschrieben. Komponenten, deren neue Version nur die Unterstützung der BS2000 OSD/BC V11.0 beinhaltet, werden nicht gesondert erwähnt.

2.1 Erhöhung der Verfügbarkeit

2.1.1 Abrundung der Live Migration Funktionalität am SE Server

In OSD/BC V11.0 erfolgten weitere Anpassungen im I/O-Management, die eine unterbrechungsfreie Verlagerung (Live Migration LM) eines BS2000-Gastsystems erlauben. Für SU /390 wird nur die Verlagerung eines VM2000-Gastsystems unterstützt, für SU x86 ist auch die Verlagerung eines native Systems möglich. Voraussetzung für die LM ist VM2000 V11.5, eine einheitliche I/O-Generierung der beteiligten Systeme und X2000/M2000/HNC V6.2. Die Freigabe von VM2000 V11.5 und X2000/M2000/HNC V6.2 ist für Q4/2017 geplant. Nähere Information finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.OSDXC.110.D.

Hinweis:

Falls die LM-Funktionalität früher eingesetzt werden soll, ist zusätzlich eine Pilotierung von VM2000 V11.5 und X2000/M2000/HNC V6.2 erforderlich. Die Pilotierung ist ab Mai 2017 geplant.

2.1.2 Erhöhung der System-Verfügbarkeit bei Storage-Ausfall

In OSD/BC V11.0 werden zur Erhöhung der System-Verfügbarkeit bei Storage-Ausfall vorbeugend für alle im System bekannten Pubsets und Paging-Platten Informationen (Catalog ID, Name der Pubres und der Paging-Platten und zugehörige DRV-, REC- oder SRDF-Spiegel) ermittelt und im Main Memory hinterlegt. Die Datenermittlung erfolgt periodisch durch den I/O Ressource Manager (IORM). Im Falle eines Storage-Ausfalls stehen die Informationen zu den Spiegelplatten sofort zur Verfügung. OSD/BC V11.0 nutzt die Spiegel-Informationen bei der Funktion „Attach-Pubset“ und bei der Behandlung von Paging I/O Problemen.

2.2 Erweiterte Integration von Net-Storage

2.2.1 Unterstützung von Text-Dateien auf Net-Storage (SAM-Node-Files)

Mit OSD/BC V10.0 wurde der neue Dateityp Node-File eingeführt. Node-Files liegen auf Net-Storage und können sowohl von BS2000-Systemen als auch offenen Systemen verarbeitet werden. In OSD/BC V10.0 werden nur PAM-Dateien als Node-Files unterstützt.

Mit OSD/BC V11.0 werden auch SAM-Dateien (RECFORM=V, BLKCTRL=DATA) zum Zweck der textbasierten Verarbeitung auf Net-Storage in einem für offene Systeme verständlichen Format unterstützt. Dazu werden beim Ablegen eines SAM-Blockes auf Net-Storage das Blockkontrollfeld, das Datenlängenfeld und die Satzlängenfelder entfernt, nach jedem Satz ein Line Feed (LF) eingefügt und ggf. eine Code-Konvertierung in einen ISO-Zeichensatz vorgenommen.

Beim Lesen eines SAM-Blocks werden Blockkontrollfeld, Datenlängenfeld und pro Satz ein Satzlängenfeld wieder eingefügt, sowie eine Rückkonvertierung in EBCDIC vorgenommen.

Hinweis:

SAM-Node-Files stehen nur an SE Servern zur Verfügung.

Voraussetzung für SAM-Node-Files ist X2000/M2000/HNC V6.2. Die Freigabe von X2000/M2000/HNC V6.2 ist für Q4/2017 geplant.

Falls SAM-NODE-FILES früher eingesetzt werden sollen, ist zusätzlich eine Pilotierung von X2000/M2000/HNC V6.2 erforderlich. Die Pilotierung von X2000/M2000/HNC V6.2 zusammen mit SAM-Node-Files ist ab Juni 2017 geplant.

Zur Code-Konvertierung

In OSD/BC V11.0 wird der Net-Storage-Coded-Character-Set-Name NETCCSN eingeführt, über den die Zeichensätze für die offene Welt definiert werden. Der Zeichensatz für die Code-Konvertierung kann dateispezifisch konfiguriert werden. Die verwendeten Zeichensätze werden im Katalogeintrag der Datei eingetragen. Über den neuen CLASS2-Parameter NETCODE kann ein Standard-Zeichensatz definiert werden.

Diese Einstellung wird beim Anlegen neuer Benutzer in den NETCCSN des Benutzers übernommen (vergl. zum HOSTCODE). Beim Anlegen von SAM-Node-Files werden aus dem Coded-Character-Set-Name und Net-Coded-Character-Set-Name des Benutzers die Namen für den Coded-Character-Set und Net-Coded-Character-Set der Datei ermittelt. Es sind nur Konvertierungen von EBCDIC in ISO-Zeichensätze möglich. Konvertierungen von EBCDIC in UTF-Zeichensätze sind nicht möglich. Dateien deren CCS bereits ein ISO- oder UTF-Zeichensatz ist, werden nicht konvertiert, d.h. es werden je nach Übertragungsrichtung der Daten nur BLKCTRL- und Längenfelder entfernt bzw. hinzugefügt.

Benutzerschnittstelle

Zur Unterstützung von SAM-Node-Files wurde das Kommando IMPORT-NODE-FILE im Operanden FILE-STRUCTURE um die Angabe *SAM erweitert.

Beim Anlegen einer SAM-Node-File kann bei CREATE-FILE der Zeichensatz mit dem Operanden NET-CODED-CHAR-SET festgelegt werden. SAM-Node-Files werden auch von einer Reihe Produkte (z.B. LMS, EDT, SYSFILE) unterstützt.

Hinweis:

FGGs, Daten im Pamkey-Format und temporäre Dateien werden wie bisher auf Net-Storage nicht unterstützt. Eine Verschlüsselung von Node-Files ist nicht möglich. BS2000-Version < OSD/BC V11.0 können auf SAM-Node-Files nicht zugreifen.

2.2.2 Sonstige Erweiterungen für Net-Storage

ETERNUS DX als NAS-Speicher für Net-Storage

Bisher unterstützt ETERNUS DX nur NFSv3. Mit OSD/BC V11.0 können auf dem Unified Storage der ETERNUS DX auch Net-Storage Dateien abgelegt werden.

Unterstützung von Live Migration

Auf Net-Storage kann auch nach der Verlagerung eines VM-Gastsystems wieder zugegriffen werden. Dazu werden vor der Verlagerung die Verbindungen zum Net-Server abgebaut und am Zielrechner über den Net-Client wieder aufgebaut.

Voraussetzung:

- X2000/M2000/HNC V6.2
- Net-Clients (HNC) an beiden VM-Systemen über dasselbe LOCLAN erreichbar.

Identifikation des Net-Client

Bisher konnte der BCAM-Name des Net-Client nicht zur Identifikation des Net-Client verwendet werden. Ab OSD/BC V11.0 kann wahlweise die IP-Adresse oder der BCAM-Name angegeben werden, z.B. in den Kommandos SHOW-NET-STORAGE oder MOUNT-/UMOUNT-NET-STORAGE.

2.3 Performanceverbesserungen

OSD/BC V11.0 enthält eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Performance.

2.3.1 Erhöhung Anzahl Big Pages für JIT

Bisher konnte im laufenden Betrieb nur die maximale Anzahl der Jit Big Pages reduziert, aber nicht wieder auf den ursprünglichen Maximalwert erhöht werden. In OSD/BC V11.0 wird dies ermöglicht, indem das Kommando MODIFY-MEMORY-PARAMETERS um den Operanden EXTEND-BIG-PAGES erweitert wurde.

Zusätzlich werden Big Pages, die bei Core Saturation aufgelöst wurden, automatisch wieder aufgebaut, sobald wieder ausreichend Speicher verfügbar ist.

2.3.2 Beschleunigung VERIFY-Kommando

Das Kommando REPAIR-DISK-FILES kann bei sehr großen ISAM-Dateien mehrere Stunden dauern. Durch verschiedene Maßnahmen, wie z.B. der Verwendung größerer Datenpuffer beim Lesen und Einführung von Sortieralgorithmen, konnten in OSD/BC V11.0 deutliche Verbesserungen erreicht werden. Werden DAB-Caches verwendet, reduziert sich die Dauer noch weiter. Zur Einschaltung der VERIFY-Funktionalität mit DAB werden Prozedurtemplates zur Verfügung gestellt.

Hinweis:

DAB ist ein kostenpflichtiges Produkt.

2.3.3 Optimierung Multiprozessorbetrieb

Bei extrem hoher I/O-Last wurde bei Servern mit sehr hohem Multiprozessorgrad ein schlechterer Durchsatz beobachtet als bei kleineren Modellen.

Hauptursache war die hohe Anzahl von Cache-To-Cache-Misses, bedingt durch häufigen Zugriff auf zentrale Lockfelder. Durch Source-Korrekturen bei der Shared Lock-Behandlung konnten die Cache-To-Cache-Misses minimiert und so die Multiprozessor-Performance optimiert werden.

2.3.4 Sonstige Performance Verbesserungen

- I/O Performance Optimierungen für NK2-Platten an /390
- Durch Optimierung des Sortiervorgangs konnte für SHOW-FILE-ATTRIBUTES und SHOW-JV-ATTRIBUTES der Zugriff auf Dateien bzw. Jobvariablen bei großen bereits teilsortierten Datenmengen beschleunigt werden.

2.4 Verschlüsselung in BS2000 (CRYPT)

Ab OSD/BC V11.0 werden auf allen Servern kryptographische Funktionen für Anwendungen und interne Komponenten als Bestandteil von BS2000 zur Verfügung gestellt. Die Elementaroperationen zur Ver- und Entschlüsselung sind in dem neuen Subsystem CRYPT als Software-Lösung realisiert und daher CPU-intensiv. Bei der Verschlüsselung großer Dateien muss dies berücksichtigt werden.

CRYPT wird u.a. von den Kommandos ENCRYPT-FILE und DECRYPT-FILE genutzt. Der BS2000-Lieferbestandteil (Release Unit) CRYPT löst die openCRYPT-Produkte ab, die mit Freigabe von OSD/BC V11.0 zurückgezogen werden.

2.5 Ausweitung der Systemgrenzen

2.5.1 Unterstützung Hauptspeicher > 256 GB durch SNAP

Bis OSD/BC V10.0 unterstützt SNAP Hauptspeicher bis zu einer Größe von 256 GB. Ab OSD/BC V11.0 kann SNAP einen Hauptspeicher bis 1 TB adressieren. Das Produkt SNAP unterbricht das Betriebssystem kurzzeitig, um in konsistenter Weise bestimmte Speicherbereiche zu sichern.

2.5.2 Unterstützung von SLEDFILE > 32GB

Die maximale Größe von sogenannten SLEDFILES wird von 32 GB auf 256 GB erhöht. In die SLEDFILE werden vom Produkt SLED für die Diagnose wichtige Speicherbereiche, wie der Systemspeicher und ausgewählte TU-Seiten, gesichert.

2.5.3 Unterstützung von Dateien >32 GB auf dem Home-Pubset

Damit auch große SLEDFILES optional auf dem Home-Pubset abgelegt werden können, werden in BS2000 OSD/BC V11.0 auf dem Home-Pubset Dateien > 32 GB generell unterstützt. Neben Anpassungen im DMS erforderte diese Erweiterung eine Reihe von Zulieferungen:

- SIR muss für urladefähige Platten das Attribut LARGE-FILES-ALLOWED=YES zulassen
- STARTUP muss das Laden von BS2000 von Home-Pubsets mit dem Attribut LARGE-FILES-ALLOWED=YES erlauben.

2.6 Sonstige Neuerungen in OSD/BC V11.0

2.6.1 Erweiterungen in POSIX

POSIX Version A45 wurde um folgende Funktionen erweitert:

- Synchronisation mit BCAM bei dynamischen Änderungen
- Unterstützung des Kommandos sudo
- Tools zip und unzip
- Erweiterungen bei TCP_KEEPALIVE
- Erweiterungen der Funktion sysconf()
- Erhöhung des Maximalwertes für NOSTTY

Ausführliche Informationen finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.POSIX-BC.110.D.

2.6.2 Einführung von NK-ISAM als Defaultwert

Wird beim Anlegen einer Datei für ISAM Dateien kein Dateiformat angegeben, werden bisher abhängig vom Plattentyp auf K-Platten K-ISAM Dateien und auf keylosen Platten NK-ISAM Dateien erzeugt. Ab OSD/BC V11.0 werden auch für K-Platten default-mäßig NK-ISAM Dateien angelegt. Über den neuen CLASS2-Parameter ISBLKCTL kann der Defaultwert geändert werden. Der Funktionsumfang ist für beide Formate identisch, an der Benutzeroberfläche ergeben sich keine Änderungen.

Durch die explizite Angabe von BLKCTRL=PAMKEY kann weiterhin eine K-ISAM Datei erzeugt werden.

2.6.3 HELGA: neue Anweisung HISTORY

Mit dem Programm HELGA können unter TSOS Informationen über das laufende System ermittelt werden. Mit OSD/BC V11.0 wird das Programm HELGA um die Anweisung HISTORY erweitert. HISTORY zeigt den Verlauf der eingegebenen HELGA-Anweisungen innerhalb einer TSOS-Sitzung an.

2.6.4 Unterstützung von 4k HDDs mit 512e Sektoren

BS2000 unterstützt in den ETERNUS DX S3 Systemen auch Festplatten, die in physikalische Sektoren von 4096 Bytes eingeteilt sind (sog. „4k HDDs“) und im 512-Byte-Emulationsmodus (512e) betrieben werden.

2.6.5 Katalogformat EXTRA LARGE als Standardformat

Bisher gab es die Katalogformate NORMAL, LARGE und EXTRA LARGE. Die Formate NORMAL und LARGE mussten verwendet werden, um Pubsets auch in Versionen BS2000/OSD-BC <= V5.0 importieren zu können. Ab BS2000 OSD/BC V11.0 wird nach Möglichkeit nur noch EXTRA LARGE verwendet. Kataloge mit Format NORMAL oder LARGE werden automatisch in das Format EXTRA LARGE konvertiert, wenn das Pubset exklusiv oder als Master importiert wird.

2.7 Realisierte Change Requests / erweiterte Kommandos

2.7.1 Verbesserungen im Pubset-Management

- Erweitertes Kommando SET-PUBSET-ATTRIBUTES
Das Kommando SET-PUBSET-ATTRIBUTES wurde um die Angabe ALTERNATE-MASTER erweitert.
Der Parameter legt fest, ob der BACKUP-MASTER einen MASTER-Import durchführen darf, wenn es keinen MASTER gibt, oder ob gewartet werden muss, bis der eingetragene MASTER aktiv wird.
Der Parameter kann die Werte *NONE oder *BACKUP-MASTER annehmen.
*NONE bedeutet, dass wie bisher auf den MASTER gewartet werden muss.
- Erweiterte Anzeigen für die folgenden Kommandos
FORCE-PUBSET-EXPORT: Protokollierung an der Konsole
SHOW-PUBSET-IMPORT-EXPORT: Statusinformation zu CCOPY und Net-Storage

2.7.2 Erweiterung der PAGING-AREA Kommandos

- Die Kommandos zur Administration der Paging-Area wurden im Operanden *VOLUME erweitert. Ab OSD/BC V11.0 kann im Operanden *VOLUME neben der VSN eines Pubset-Volumes auch die Catid eines Pubsets angegeben werden.
- Im Kommando CREATE-PAGING-FILE wurde der Wertebereich des Operanden SIZE erhöht. Eine einzelne Paging-Datei kann in OSD/BC V11.0 bis zu 2 TB groß werden.

2.7.3 Entzerrung des Saturation Levels für die Paging Area

Bisher ist die Anzahl freier 4K-Seiten in der Paging Area für die Saturation Levels 0 – 3 fest eingestellt. Bei Erreichen von Level 2 bzw. Level 3 werden Batch- bzw. Dialog-Tasks bei KL6-Speicheranforderungen angehalten, für TP-Tasks wird die Anforderung abgewiesen.

Mit 2 neuen MEMORY-Parametern - PAGING-SATURATION-WARNING-LIMIT und PAGING-SATURATION-LIMITS-QUOTA - lassen sich die Grenzwerte für die Sättigungsstufen und die Mindestanzahl freier Seiten konfigurieren. (s. Kap. 3.4)

2.7.4 Installation SANCHECK auf SU /390

Ist auf dem Monitor- bzw. Native-System einer SU /390 die neue Version OSD/BC V11.0 installiert, muss zur Ermittlung der FC-Konfiguration für die FC-Netzwerke am SE-Manager SANCHECK nicht mehr auf der SU /390 installiert werden. Die erforderlichen Daten werden über eine neue Schnittstelle im BS2000 ermittelt.

2.7.5 Programmschnittstelle für SHOW-MEMORY-POOL-STATUS

Die Funktionalität des Kommandos SHOW-MEMORY-POOL-STATUS wird in OSD/BC V11.0 mittels des neuen Makros SHOWMP als Programmschnittstelle zur Verfügung gestellt. SHOWMP bzw. SHOW-MEMORY-POOL-STATUS liefert Informationen über die aktuell angelegten Memory Pools und die angeschlossenen Teilnehmer.

Die Ausgabe von SHOW-MEMORY-POOL-STATUS kann auch in eine Strukturvariable erfolgen.

2.7.6 Erweitertes Kommando MODIFY-MEMORY-PARAMETERS

Das Kommando wurde um den Operanden EXTEND-BIG-PAGES erweitert. Damit kann eine vorgenommene Reduzierung der Big Pages rückgängig gemacht werden.

2.7.7 OPS-Variablen-Unterstützung bei SHOW-Kommandos des Memory Managements

Die SHOW-Kommandos des Memory Managements

SHOW-ADDRESS-SPACE-STATUS
SHOW-MEMORY-CONFIGURATION
SHOW-MEMORY-POOL-STATUS
SHOW-PAGING-CONFIGURATION

unterstützen in OSD/BC V11.0 die Ausgabe in OPS-Variable (S-Variable).

2.7.8 Erweiterungen im Operating

- Die Anzahl der logischen Konsolen wird von 192 auf 512 erhöht. Die Anzahl der Konsolen mit festem Berechtigungsnamen wird von 63 auf 384 erweitert.
- Zur Begrenzung der Ausgabe wird das Kommando SHOW-CONSOLE-STATUS im Parameter *ALL um die Selektionskriterien TYPE und STATE erweitert.

2.7.9 Anzeige des Last Byte Pointer (LBP)

Der Last Byte Pointer zeigt bei PAM-Dateien auf das letzte gültige Byte des letzten logischen Blocks. Dieses Dateiattribut wurde im BS2000 mit KP 2/14 eingeführt.

In OSD/BC V11.0 wird dieses Dateiattribut auch dem Anwender im Kommando SHOW-FILE-ATTRIBUTES angezeigt und kann als Selektionskriterium angegeben werden.

2.7.10 Sonstige realisierte Change Requests

- Systemparameter CONSDDE7
Der Systemparameter CONSDDE7 ist dynamisch änderbar. CONSDDE7 legt fest, ob die Meldung DMS0DE7 nur auf SYSOUT oder zusätzlich auf der Bedienstation ausgegeben wird.
- Systemparameter PACTIVE, PWENTERD, PWERRORS, PWPENTI
Diese Parameter können ab OSD/BC V11.0 mit MODIFY-SYSTEM-PARAMETER dynamisch geändert werden. Mit diesen Parametern wird das Systemverhalten bezüglich Datei-Kennwörtern festgelegt.
- Neue Meldung NSI00BF
Enthält die System-Parameterdatei einen ungültigen Parameter, wird die Meldung NSI00BF ausgegeben und der Startup ohne weitere Eingabeaufforderung fortgesetzt.
- Neue Anweisung in DAMP
Zum Compilieren von PRODAMP-Prozeduren gibt es in DAMP die neue Anweisung COMPILE-PROCEDURE. Die Anweisung kann sowohl im Dialog in DAMP als auch in SDF-Prozeduren oder Batch-Jobs aufgerufen werden.
- Dialog-Startup-Frage NSI1126 gelöscht
Mittlerweile ist die Sicherheitsabfrage NSI1126 im Dialog-Startup nicht mehr erforderlich, da der Zugang zu realen Konsolen nur über den Passwort-geschützten SKP bzw. die MU beim SE Server möglich ist. Die Meldung wurde daher gelöscht.

2.7.11 Neuerungen im SYSFILE Management

- Meldung auf Konsole bei Speicherplatzmangel
Ist wegen Plattenspeicherplatzmangel keine weitere Protokollierung auf Datei möglich, wird in OSD/BC V11.0 der Abbruch der Protokollierung mit der neuen Meldung SSM2076 auf der Konsole ausgegeben. War MAREN aktiv, wurde bisher nur die Meldung SSM2033 ausgegeben und die Protokollierung abgebrochen, falls keine Bandgeräte verfügbar waren.
- Speicherplatzbelegung durch Systemdateien
Bisher wurden die Systemdateien beim Speicherplatzverbrauch des Benutzers nicht berücksichtigt. Dadurch kann es vorkommen, dass ein normaler Benutzer das gesamte Pubset füllt. Mit dem neuen Systemparameter SSMPNOQ kann festgelegt werden, ob die Systemdateien wie normale Dateien behandelt und bei der Belegung von Plattenspeicherplatz durch den Benutzer mit einbezogen werden. In diesem Fall wird bei Erreichen des Plattenplatz-Limits die neue Meldung SSM2078 an Stelle von SSM2035 ausgegeben.
- maximale Anzahl Link-Namen für SYSFILE
Ist für eine Task die maximale Anzahl von Link-Namen für SYSFILE erreicht, wird die Task beendet und die neue Meldung SSM2077 ausgegeben.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

Gegenüber BS2000 OSD/BC V10.0 beträgt der CPU-Mehrbedarf in OSD/BC V11.0 abhängig vom Server-Modell und Anwendungen bis zu 2 %.

Hauptspeicherbedarf / Hauptspeicher-Mehrbedarf:

Der empfohlene minimale Hauptspeicher-Ausbau für den Einsatz von OSD/BC V11.0 ist vom Modell des BS2000 Servers abhängig und hat sich gegenüber OSD/BC V10.0 nicht geändert. Für die bisher freigegebenen Server können die Werte dem Performancehandbuch BS2000/OSD-BC V9.0 entnommen werden.

Zum statischen und dynamischen Mehrbedarf liegen keine Messwerte vor.

Vor dem Versionswechsel ist mit dem regionalen Service der installationsbedingte Ressourcen-Mehrbedarf zu klären.

Plattenspeicher:

Den Bedarf an Plattenspeicher der SOLIS2-Lieferung für OSD/BC V11.0 können Sie dem SOLIS2-Lieferanschreiben entnehmen. Zusätzlich ist der Platzbedarf für die Systemdateien (PAGING-Area, TSOSCAT, CONSLOGs, SERSLOGs, usw.) einzuplanen.

3.2 SW-Konfiguration

Für die Installation von OSD/BC V11.0 werden folgende SOLIS-Korrekturstände in der Ausgangsversion vorausgesetzt:
BS2000 OSD/BC V10.0 oder BS2000/OSD-BC V 9.0 (jeweils ab Korrekturstand A71)

Wichtige Hinweise:

Werden Daten mit Versionen < OSD/BC V11.0 ausgetauscht, (z.B. über RFA, Shared-Pubset-Verbund, Import/Export von Pubsets), muss auf diesen Anlagen ebenfalls der **Korrekturstand A71** eingesetzt werden. Bei älteren Korrekturständen ist ein Pubset, der zuvor in OSD/BC V11 importiert war, in BS2000/OSD-BC V9.0 oder OSD/BC V10.0 nicht mehr importierbar.

Mit dem Einsatz von OSD/BC V11.0 müssen auch viele neue Versionen der Softwareprodukte eingesetzt werden.

Folgende Tabelle zeigt die für den Einsatz unter BS2000 OSD/BC V11.0 vorausgesetzte Version.

Weitere Hinweise sind auch online verfügbar unter

< [link wird ergänzt](#) >

bzw. in englischer Sprache unter

< [link wird ergänzt](#) >

<u>Produkt</u>	<u>Version</u>	
AID	V3.4	
ARCHIVE	V11.0	
ASSEMBH	V1.3	
AVAS	V8.5	
C/C++	V3.2	
COBOL85	V2.3	
COBOL2000	V1.5	
COLUMBUS85	V1.1	
CRTE	V11.0	
DAB	V9.5	
Distributed Print Services	V1.2	
DRIVE	V3.1	
DRIVE-COMP	V3.1	
DRV	V3.2	
EDT	V17.0D20	(Unterstützung SAM-Node-Files)
ESQL-COBOL	V3.0	
FDDRL	V20.0	
FHS	V8.3	
FMS	V2.4	
FOR1	V2.2	
HIPLEX MSCF	V11.0	
HSMS	V11.0	
IFG	V8.3	
interNet Services	V3.4B	
JV	V15.1B	
LEASY	V6.2	
LMS	V3.5B	(Unterstützung SAM-Node-Files)
MAREN	V12.5	
NFS	V3.0	
OMNIS	V8.5	
OMNIS-MENU	V3.5	
openFT (BS2000)	V12.0 / V12.1	
openFT-AC (BS2000)	V12.0 / V12.1	
openFT-CR (BS2000)	V12.0 / V12.1	
openFT-FTAM (BS2000)	V12.0 / V12.1	
openFT-FTP (BS2000)	V12.0 / V12.1	
openNet Server	V4.0	
openUTM (BS2000)	V6.4A10	(Unterstützung OSD/BC V11.0)
openUTM-CLIENT (BS2000)	V6.4	
openUTM-CRYPT (BS2000)	V6.4	
openSM2 (BS2000)	V11.0	
(beinhaltet auch COSMOS)		
Oracle	11g Release 2	
OSS (BS2000)	V4.1	
PASCAL-XT	V2.2	
PLI1	V4.2	
PCS	V3.2	
PERCON	V2.9C	
PROP-XT	V1.3	
RAV	V5.1	
RFA	V20.0	
ROBAR	V7.5	
RPG3	V4.0	
RSO	V3.6	

<u>Produkt</u>	<u>Version</u>	
SBA-BS2	V6.2	
SCA	V20.0	
SDF-A	V4.1	
SDF-P	V2.5	
SECOS	V5.4	
SESAM/SQL-Server	V8.0 / V9.0	
SESAM/SQL-DCN	V8.0 / V9.0	
SESAM/SQL-LINK	V8.0 / V9.0	
SHC-OSD	V12.0	
SM2-PA	V2.0	
SORT	V8.0	
SPACEOPT	V8.0	
SSA-OUTM-BS2	V5.0	
SSA-SM2-BS2	V5.0	
SSC-BS2	V6.0	
TASKDATE	V20.0	
TIAM	V13.2	
TOMDOORS-M	V5.0	
TOM-DOC	V3.2	
TOM-GEN	V2.1	
TOM-REF	V3.0	
TOM-TI	V3.0	
UDS-D	V2.8	
UDS/SQL	V2.8	
UDS-IQS	V4.0	
VM2000	V10.0	(für S-Server)
VM2000	V11.0 / V11.5	(für SE Server. V11.5 erforderlich für LM)
WebTransactions for openUTM	V7.5	

Voraussetzung für OSD/BC V11.0 ist der **SOLIS-Korrekturstand A71** (Korrekturpaket 1/2017)

Wichtiger Hinweis:

In OSD/BC V11.0 ist nur noch der Korrekturstand **openUTM V6.4A10** ablauffähig. openUTM V6.4A10 enthält den Anschlussmodul an OSD/BC V11.0, funktionale Erweiterungen gegenüber openUTM 6.4A00 wurden nicht implementiert. Die Subsysteme openUTM V6.2A und 6.3A können nicht mehr gestartet werden.

3.3 Produkt-Installation

Die Installation von OSD/BC V11.0 muss mit dem Installationsmonitor IMON durchgeführt werden. Voraussetzung zur Installation ist IMON V3.3.

Die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch bzw. in der Freigabemitteilung des jeweiligen Produkts müssen berücksichtigt werden.

Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation mit IMON sind im Handbuch (und ggf. Readme-Datei) zu IMON beschrieben.

CRTE-BASYS:

Als Laufzeitumgebung für BS2000-interne Anwendungen steht das Subsystem CRTEBASY des Produkts CRTE-BASYS V11.0 zur Verfügung.

Das Subsystem sollte nur dann vorgeladen werden, wenn dies in der Freigabemitteilung eines anderen installierten Produkts empfohlen wird.

Standardmäßig wird das Subsystem in den oberen Klasse-4-Speicher geladen.

Alternativ kann mit Hilfe der SYSSSC-Datei mit Endung LOW (SYSSSC.CRTE-BASYS.110.LOW) das Subsystem auch unterhalb 16 Megabyte im Klasse-4-Speicher geladen werden, wenn dort genügend Platz zur Verfügung steht.

Außerdem kopiert IMON die Module IC@RTSXS, IC@STLNK und IC@ULINK aus der Bibliothek SYSLNK.CRTE-BASYS.110.CLIB in die CLIB.

Falls keine Datei \$.CLIB im Ausgangssystem existiert, wird sie durch IMON angelegt.

Diese \$.CLIB kann für Programme verwendet werden, die mit C V2.0 oder kleiner übersetzt wurden.

Mit CRTE-BASYS wird auch die Kompatibilitäts-Bibliothek SYSLNK.ILCS installiert.

Bei Einsatz einer von TSOS abweichenden Default-Userid (Systemparameter DEFLUID) ist zu beachten, dass bei der Installation von CRTE-BASYS nicht alle Bibliotheken automatisch auf der Default-Userid installiert werden. Nachdem die Installation mit IMON beendet ist, muss die Datei \$TSOS.CLIB auf \$<Default-Userid>.CLIB kopiert werden.

PLAM

Die Bibliothek SYSLNK.PMLOG.037 muss unter der Default-Userid (\$) bereitgestellt werden.

Ist die Default-Userid nicht TSOS, muss \$.SYSLNK.PMLOG.037 nach \$TSOS.PLAMLIB kopiert werden, sofern Produkte explizit die Datei \$TSOS.PLAMLIB voraussetzen.

PRSC

PRSC wird zur Weiterleitung von Meldungen per Remote Service auf allen BS2000 Systemen eingesetzt. Voraussetzung ist die Installation des Softwarepaketes rs2000.

Installiert wird rs2000 bei

- S-Servern auf dem SKPX
- SE Servern auf der Management Unit(MU) bzw. SU x86

PRSC wird in BS2000 unter der Kennung \$SERVICE installiert. Nach der Installation muss die Prozedurvorlage SYSENT.PRSC.010.FRAME für das aktuelle System modifiziert und unter dem Namen SYSENT.PRSC.010 abgespeichert werden.

Zum Start der Anwendung PRSC wird die Prozedur als Repeat-Job (DAILY) gestartet.

Einsatz-Voraussetzungen:

- Die Meldungen PSC0199, PSC0177, PSC0178 und PSC0179 müssen mit dem Kommando ADD-TELESERVICE-MSG als „Teleservice-Relevant“ deklariert werden, damit UCON die Meldungen als Teleservice-Calls erkennt.
- Für die Kommunikation mit der rs2000-Anwendung ist ein BCMAP-Eintrag für die Port-Nummer 1156 erforderlich.
(BCMAP FU=DEF,SUB=GLOB,NA=PRSCX,ES=<name>,PORT#=1156,PTSEL-l='PRSCX ')
Für <name> ist der Prozessor-Name des SKPX oder der Management Unit (MU) einzutragen z.B. S210SKPX oder LOC#MU.

Gibt es einen zweiten SKP oder eine zweite MU, ist für diese jeweils ein eigener BCMAP-Eintrag erforderlich

C2H

Mit Hilfe von C2H (Configuration to HTML) können die Konfiguration, Status- und Diagnoseinformationen, sowie wichtige Systemdateien eines BS2000 Systems automatisch in einer HTML-Datei ausgegeben werden. Die erstellte HTML-Datei kann anschließend nach dem Transfer auf einen PC mit einem Web-Browser angezeigt werden. C2H wird in der Kennung \$SERVICE installiert und ist für die Nutzung durch den technischen Support von FUJITSU vorgesehen.

Die Bibliothek \$SERVICE.SYSPRC.C2H.010 enthält alles, was für C2H im BS2000 benötigt wird.

Detaillierte Informationen zu C2H entnehmen Sie bitte der LIESMICH-Datei, die im ZIP-Archiv \$SERVICE.SPCDAT.C2H.010.ZIP enthalten ist.

Übertragen Sie hierzu die Datei \$SERVICE.SPCDAT.C2H.010.ZIP mit openFT(BS2000) oder binär mit ftp auf ihren PC in einen beliebigen Ordner.

3.4 Produkt-Einsatz

Ein Versionswechsel nach OSD/BC V11.0 ist möglich auf Basis der BS2000-Versionen BS2000/OSD-BC V9.0 und BS2000 OSD/BC V10.0. Bei allen älteren BS2000-Versionen muss eine Erstinstallation für OSD/BC V11.0 erfolgen. Beim Shared-Pubset-Verbund über MSCF sind Konfigurationen mit BS2000/OSD-BC V9.0 und BS2000 OSD/BC V10.0 nur ab Korrekturstand A61 möglich.

Von einer Update-Installation auf dem aktiven Home-Pubset wird aus Verfügbarkeitsgründen dringend abgeraten!

Hinweis zu emulierten Bandgeräten:

An S-Servern wird das CD/DVD-Laufwerk des SKP 3970-xx als Bandgerät zum Lesen von CDs bzw. DVDs unterstützt.

An SE Servern SU /390 wird sowohl das CD/DVD-Laufwerk als auch die EMFILES auf der Management Unit (MU) unterstützt.

An SE Servern SU x86 wird sowohl das CD/DVD-Laufwerk als auch die EMFILES auf der Server Unit (SU) unterstützt.

Das Datenformat der emulierten Banddateien ist mit dem Format am SKP 3970-xx identisch. Die emulierten Bandgeräte werden im BS2000 mit Gerätetyp E8 generiert.

CALENDAR:

Die Feiertagsdatei (Datei zur Verwaltung von Feiertagen) muss von der Systembetreuung aus der Beispieldatei \$TSOS.SYSDAT.CALENDAR.200.HOLIDAY oder aus einer früheren Feiertagsdatei erstellt werden:

```
/COPY-FILE FROM-FILE=$TSOS.SYSDAT.CALENDAR.200.HOLIDAY,  
TO-FILE=$TSOS.SYSDAT.CALENDAR.HOLIDAY,PROTECTION=*SAME
```

MSGMAKER:

Das Austauschen oder Einbringen von Meldungen ist sowohl über COPY-MSG-FILES als auch über MERGE-MSG-FILES möglich.

Aus Performancegründen sollte das Bearbeiten größerer Mengen mit MERGE-MSG-FILES erfolgen.

Das Kommando wird beim Start von MSGMAKER nicht aufgelistet. Durch Eingabe von '?' im 'command'-Feld der Bildschirmmaske kann aber in den geführten Dialog verzweigt werden. Der Aufruf über die Batch-Schnittstelle ist ebenso möglich.

Zu beachten ist dabei, dass die Ausgabedatei jeweils leer sein muss.

BCAM-Speicherwerte:

Die Werte für die maximale Größe des residenten und des seitenwechselbaren Speichers für den Datentransfer werden von BCAM beim Start aus der Größe des Systemspeichers (BS2000-Systemwert MEMSIZE) berechnet.

Die entsprechenden Parameter RESMEM und PAGMEM in den BCAM-Kommandos DCSTART, DCOPT und BCMOD sollten in der Regel nicht angegeben werden, sondern ihre von BCAM gesetzten Werte behalten.

Über das BCAM-Kommando BCMON kann ein Speicher-Monitoring eingeschaltet werden (RECORD=(RES-MEMORY, PAG-MEMORY)), so dass erkannt werden kann, ob die aktuellen Werte die Grenzwerte erreichen.

Eventuelle Anpassungen der Speicherwerte sollten möglichst in Absprache mit dem zuständigen First-Level-Support erfolgen.

SIR

Generell ist eine SIR-Version an eine bestimmte BS2000-Version gekoppelt.

Das bedeutet, es gilt stets: Ablaufversion <= Zielversion. So kann z.B. SIR V20.0 nur IPL-fähige Pubsets für OSD/BC V11.0 (= Zielversion) erstellen. Für Versionsumstiege kann aber in einer BS2000-Version auch der SIR einer höheren BS2000-Version zum Ablauf gebracht werden, nicht aber der SIR einer niedrigeren BS2000-Version.

Insbesondere bedeutet dies, dass ein Rückumstieg nicht möglich ist. Entweder behält der Anwender für den Fall des Rückumstiegs eine Urladeplatte der alten Version, oder er bedient sich der Offline Erstinstallation für BS2000/OSD-BC V9.0 bzw. OSD/BC V10.0.

Parameterservice:Klasse-2-Systemparameter

Folgende Klasse-2-Systemparameter wurden ergänzt:

- ISBLKCTL
Ab OSD/BC V11.0 sollen ISAM-Dateien auch auf Key-Platten standardmäßig als NK-ISAM-Datei angelegt werden. Gesteuert wird dies durch den neuen Klasse-2 Parameter ISBLKCTL. Der Parameter kann die Werte NONKEY und PAMKEY annehmen. Defaultwert ist NONKEY.
- NETCODE
Mit OSD/BC V11.0 werden auch Textdateien (SAM) auf Net-Storage unterstützt. Mit NETCODE wird ein Standard Net-Coded-Character-Set festgelegt. Der Wert wird beim Anlegen eines Benutzers (ADD-USER) in den Benutzereintrag übernommen. Standardwert für NETCODE ist *ISO. Legt der Benutzer SAM-Node-Files an, erhalten diese standardmäßig den Net-Coded-Character-Set aus dem Benutzereintrag.
- SSMPNOQ
Mit SSMPNOQ wird festgelegt, ob die Systemdateien beim PUBLIC-SPACE-LIMIT des Benutzers mit berücksichtigt werden oder nicht. Der Parameter kann den Wert YES oder NO annehmen. Der Standardwert ist YES, d.h. die Systemdateien zählen wie bisher **nicht** zum PUBLIC-SPACE-LIMIT des Benutzers. Der Parameter ist dynamisch änderbar.

Folgende Klasse-2-Systemparameter entfallen:

- NBLDADMP
Der Parameter legte fest, ob auch Operanden des DADM-Kommandos, die Passwörter enthalten, in der CONSLOG protokolliert werden. Mit Wegfall des DADM-Kommandos ist auch der Parameter NBLDADMP überflüssig und wird daher in OSD/BC V11.0 nicht mehr angeboten.
- CCPUNORM
Der Parameter CCPUNORM wird bereits seit BS2000/OSD-BC V5.0 nicht mehr ausgewertet und ab BS2000 OSD/BC V11.0 nicht mehr angeboten. CCPUNORM legte fest, wie der CPU-Zeitverbrauch auf SR2000-Anlagen gemessen wurde.
- DELLOGLN
Der Parameter erlaubte auf bestimmten Datenstationen das Überschreiben von ADD-PASSWORD/REMOVE-PASSWORD. Diese Stationen werden mittlerweile nicht mehr eingesetzt. Ab BS2000 OSD/BC V11.0 wird dieser Parameter nicht mehr angeboten.

Folgende Klasse-2-Systemparameter wurden geändert

- keine -

Änderungen in den Parametersätzen:

Parametersatz: MEMORY:

PAGING-SATURATION-WARNING-LIMIT

Über den Parameter PAGING-SATURATION-WARNING-LIMIT kann ein Schwellwert für die Ausgabe der Meldung EXC0873 Level 1 festgelegt werden, der größer ist als der für Level 2. Der Parameter kann in Einheiten von 4 KB oder 1 MB angegeben werden, der Defaultwert für Paging Saturation-Level 2 beträgt derzeit 256 freie 4K-Seiten.

Bei größeren Werten werden zusätzlich die beiden Meldungen
EXC0873 NEW PAGING MEMORY SATURATION LEVEL = 1
EXC0873 NEW PAGING MEMORY SATURATION LEVEL = 0.
ausgegeben.

Die Angabe des Schwellwertes bezieht sich auf die Anzahl nicht reservierter Seiten der Paging Area (= Differenz zwischen Gesamtgröße und reservierter Größe der Paging Area).

- PAGING-SATURATION-LIMITS-QUOTA

Über den Parameter PAGING-SATURATION-LIMITS-QUOTA können die Schwellwerte für die Ausgabe der Meldungen EXC0873 der Levels 2, 3 und 0 geändert werden, so dass die Meldung EXC0873 für die Level 2 und 3 früher und für Level 0 später ausgegeben wird, als in den Standard-Einstellungen festgelegt ist.

Die Angabe erfolgt in % und kann den Wertebereich $100 \leq \langle n \rangle \leq 1638500$ in % annehmen.

Parametersatz VM2000

Bisher war der Standardwert im VM2000 Parametersatz VERSION=V11.0

Mit OSD/BC V11.0 wird ein hardwareabhängiger Standardwert für die VM2000 Version eingeführt. Für S-Server gilt VM2000 V10.0, für SE Server VM2000 V11.5.

Wird OSD/BC V11.0 als Monitorsystem eingesetzt und soll eine VM2000 Version ungleich VM2000 V11.5 verwendet werden, muss dies explizit angegeben werden.

(Freigabe VM2000 V11.5 voraussichtlich im Oktober 2017)

Hardware-Generierung:

Für die Generierung der I/O-Konfigurationsdaten steht das Produkt IOGEN zur Verfügung.

Die I/O-Konfigurationsdatei ist nur für S-Server und SU /390 des SE Servers erforderlich.

Besonderheiten für Server Unit /390 der SE Serie

- die Kanalnummern 00 und 01 sind für den internen Kanal FCLINK reserviert.
- für den Anschluss von MU und HNC sind fest vorgegebene Kanäle vorgesehen. Im Installationsgespräch mit dem Service wird in Abhängigkeit vom Ausbau der Anlage und der anzuschließenden MUs und HNCs festgelegt, welche Kanäle hierfür zu reservieren sind.
- LUN-Überlappungen werden an logischen Steuerungen mit identischer WWPN zugelassen. Die Meldung NGC0A59 wird nicht mehr ausgegeben.
- Virtuelle Konsolen an Server Unit /390 müssen bei Neugenerierung an einem virtuellen Typ S-Kanal mit **MODE CNC** und Kanalnummer **FE** generiert werden

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

Folgende Funktionen und Produkte werden ab dieser Version nicht mehr unterstützt:

- SLED auf Band
Die Funktion, einen SLED auf ein physikalisches Band zu ziehen wird in OSD/BC V11.0 nicht mehr unterstützt. Auf ein emuliertes Band (EMTAPE) kann SLED nach wie vor gezogen werden, wenn das emulierte Band mit einem von BS2000 lesbaren Standard-Label initialisiert ist.
- SIR: Kopieren von Band
Die SIR-Funktion „Kopieren von Band“ wird in BS2000 OSD/BC V11.0 nicht mehr unterstützt.
- JMP: Anweisung CONVERT-JOBPOOL in Formate BS2000/OSD-BC < V3.0
Mit der Anweisung CONVERT-JOBPOOL kann aus der aktuellen Jobpool-Datei eine neue Jobpool-Datei für eine ältere oder neuere Betriebssystemversion erzeugt werden. BS2000 OSD/BC V11.0 unterstützt die Anweisung CONVERT-JOBPOOL zum Konvertieren in das Format von BS2000/OSD-BC V1.0 oder V2.0 nicht mehr.
- FIRST
FIRST dient der Offline Erstinstallation vom sogenannten Starterband auf /390 Servern. Für bei den Kunden vorhandene S-Server ist keine Offline Erstinstallation mehr erforderlich, da bereits ein installiertes System vorhanden ist. Für SU x86 und SU /390 des SE Servers erfolgt die Installation einheitlich über ein Standby Pubset. FIRST wird daher mit OSD/BC V11.0 nicht mehr ausgeliefert, in BS2000 OSD/BC V10.0 steht FIRST nach wie vor zur Verfügung.
- Unterstützung von Global Store (GS)
Mit OSD/BC V11.0 wird Global Store nicht mehr unterstützt. Die beiden Liefergruppen GSVOL und GSMAN werden daher mit OSD/BC V11.0 nicht mehr ausgeliefert.
- Zugriffsmethode ADAM
Die Zugriffsmethode ADAM ermöglicht den Zugriff auf Geräte, die nicht durch die logischen Zugriffsmethoden des BS2000 unterstützt werden. ADAM wurde zuletzt nur vom Service zum Auslesen von Fehlerinformationen auf der SVP-Harddisk genutzt. Da der Service diese Funktionalität nicht mehr benötigt, wird die Liefergruppe ADAM mit OSD/BC V11.0 nicht mehr ausgeliefert und die SVCs 46 und 115 deaktiviert.

- HPC-BS2
Das Produkt HPC-BS2 diente zur schnellen Kommunikation bei Offloading und stand nur als Sonderfreigabe zur Verfügung. Mittlerweile werden die Performanceverbesserungen durch Optimierungen in BCAM erbracht. HPC-BS2 wird daher in BS2000 OSD/BC V11.0 nicht mehr ausgeliefert.
- SPACEPRO
Die Komponente SPACEPRO wird nicht mehr als Bestandteil von OSD/BC V11.0 ausgeliefert, die zugehörigen Kommandos werden zurückgezogen. SPACEPRO erlaubte eine Überwachung der Speicherplatzbelegung von Pubsets und bei Bedarf eine automatische Erweiterung des Pubsets.
- TOMCAT
APACHE TOMCAT im BS2000 ist eine Portierung von TOMCAT 5.5.26 und technisch nur bis JENV V6.0 ablauffähig. Diese Version kann in OSD/BC V11.0 jedoch nicht eingesetzt werden. Ab BS2000 OSD/BC V11.0 wird TOMCAT daher nicht mehr als Lieferbestandteil von APACHE ausgeliefert.
- WARTOPT
WARTOPT erlaubt die Überwachung der Benutzererkennung \$SERVICE und die Ausführung spezieller Service-Funktionen. Da der Service diese Funktionalität nicht mehr nutzt, wird WARTOPT mit OSD/BC V11.0 nicht mehr ausgeliefert und der SVC 48 deaktiviert.
- Shared Private Disk (SPD)
Shared Private Disks werden über Typ S-Kanal angeschlossen. In OSD/BC V11.0 wird Typ S-Kanal nicht mehr unterstützt. Damit entfällt auch die Unterstützung von Shared Private Disks (SPD).

Folgende Funktion wird ab dieser Version letztmalig unterstützt:

- keine -

3.5.1 Entfallene Makros

- keine -

3.5.2 Entfallene Kommandos

In OSD/BC V11.0 entfallen alle zu den gekündigten Funktionen/Produkte gehörenden Kommandos.

- Alle Kommandos zur Unterstützung des Produktes SPACEPRO
MODIFY-PUBSET-SPACEPRO-OPTIONS
MODIFY-SPACEPRO-PARAMETERS
MOVE-SPACEPRO-DISK
SHOW-PUBSET-SPACEPRO-HISTORY
SHOW-PUBSET-SPACEPRO-OPTIONS
SHOW-SPACEPRO-STATUS
SIMULATE-SPACEPRO-EVENT
START-SPACEPRO-MONITORING
STOP-SPACEPRO-MONITORING

Alle Kommandos zur Unterstützung von Global Store
ATTACH-GS-UNIT / DETACH-GS-UNIT
CONNECT-GS-SERVER / DISCONNECT-GS-SERVER
COPY-GS-PARTITION
CREATE-GS-COMPLEX
CREATE-GS-PARTITION / DELETE-GS-PARTITION
CREATE-GS-VOLUME / DELETE-GS-VOLUME
FORCE-DESTROY-GS-PARTITION
MODIFY-GS-COMPLEX
MODIFY-GSMAN-PARAMETERS
SHOW-GS-COMPLEX-CONFIGURATION
SHOW-GS-STATUS
SHOW-GS-VOLUME-ATTRIBUTES
START-GS-TRACE / STOP-GS-TRACE

3.6 Inkompatibilitäten gegenüber BS2000 OSD/BC V10.0

- Keine –

3.7 Einschränkungen

- keine –

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Allgemeine Hinweise zur Fehlerunterlagenerstellung

Für eine erfolgreiche Diagnose und Behebung von Softwareproblemen ist es notwendig, dass Fehlerunterlagen ausreichend und zum frühestmöglichen Zeitpunkt erstellt bzw. gesichert werden.

Die Unterlagen zu Softwareproblemen sollten möglichst in Dateiform bereitgestellt werden, damit sie mit Diagnosewerkzeugen bearbeitet werden können.

Bei reproduzierbaren Fehlern sollte genau beschrieben werden, wie der Fehler erzeugt werden kann. Gegebenenfalls sollten Prozeduren, Enter-Jobs, Ablaufprotokolle etc. zum Nachstellen der Fehlersituation zur Verfügung gestellt werden.

Angaben zum Systemumfeld

Neben den Fehlerunterlagen sind folgende allgemeine Angaben für die Fehlerdiagnose von Bedeutung:

- Betriebssystem-Versionsnummer und Korrekturstand von BS2000 (Laderversion und evtl. Modifikationen im BS2000)
- Versionsnummern von am Problem beteiligten Subsystemen, OSD/BC-versionsunabhängigen Produkten oder TU-Programmen und deren Korrekturstände bzw. Repfiles
- Angabe, welche System Exits aktiv waren
- Angaben über die angeschlossene HW-Peripherie

Arten von Unterlagen

Im Fehlerfall werden zu Diagnosezwecken je nach Situation folgende Unterlagen benötigt:

- SLED (nach Systemcrash)
- SNAPFILE
- SYSTEMDUMP (nach Systemdump-Meldung)
- SYSOUT/SYSLST-Protokolle
- STARTUP-Parameterdateien

- USERDUMP
- Diagnose-Dump (IDIAS-Aufruf: CREATE-SYSTEM-DUMP <tsn>)
- SERSLOG-Datei
- CONSLOG-Datei
- System-Repfile
- Repfiles evtl. beteiligter Subsysteme und entkoppelter Produkte
- HERSFILE und evtl. IOTRACE bei Problemen mit Ein-/Ausgaben
oder Gerätefehlermeldungen

Anwenderunterlagen

Abhängig von den Randbedingungen des Fehlers sind folgende Unterlagen erforderlich: Benutzerdateien, Bänder, Prozeduren, Jobstreams (mit Angabe der Jobklasse), Programme (Source-Listing, Lademodul und Bibliotheken, Ablaufprotokoll des Prozesses, Druckerprotokolle möglichst in Dateiform)

Bei funktionalen Fehlern ist die komplette Angabe von Kommandos, Programmeingaben etc. unentbehrlich.

Unterlagen bei speziellen Problemen

Bei Performanceproblemen und im Task-Management:

- evtl. COSMOS-Liste bzw. -Band oder SM2-Reports

Bei Job-Management-Problemen:

- Liste von SHOW-JOB-CLASS bzw. SHOW-JOB-STREAM
- Übersetzungsliste des eigenen Schedulers
- SJMSFILE
- SYSTEM-JOBPOOL
- Eintrag im Benutzerkatalog der betroffenen Benutzerkennungen
- im Ausnahmefall kann statt eines SLEDs auch ein Diagnosedump gezogen werden
- SCHEDLOG-Datei

Bei Problemen im Binde-Ladesystem:

- Bei Reproduzierbarkeit: beteiligte Bibliotheken und Phase
- bei SHARE-Problemen: Konsolprotokoll und gesamter Dump des Klasse-4-Speichers
- bei ELDE-Problemen: Phase
-

Bei SYSDFILE-Management-Problemen:

- Prozeduren/Enter-Jobs in Dateiform
- SYSOUT- bzw. SYSLST-Protokoll

Bei NDM-Problemen:

- NDMDAMP (PRODAMP-Prozedur, siehe „Diagnosehandbuch“ DAMP)
- CONSLOG-Datei

Bei BCAM-Problemen:

- DCM-Traces
mit /DCDIAG DCM.,MODE=SAVE alle DCM-Traces einschalten,
nach Reproduzieren des Fehlers mit /DCDIAG DCM.,MODE=CLOSE die erstellten
Trace-Dateien S.DCTRAC.* sichern oder mit /DCDIAG DCM.,MODE=HOLD die
Diagnoseinformationen im Hauptspeicher bereitstellen und mit ASTRID auswerten.

Bei Problemen am Hard- und Software-Interface:

- HERSFILE
- Hard- und Software-Konfiguration
- evtl. IOTRACE-Liste.

Bei Band-Problemen:

- Nach Möglichkeit ist das Originalband zur Fehlerdiagnose einzusenden, ansonsten mindestens eine Liste aller Bandkennsätze sowie die ersten Datenblöcke
- SYSOUT-Protokoll und CONSLOG-Datei.

Bei IORM-Problemen

- IORM-Dump
- CONSLOG-Datei
- Bei Problemen mit den IORM-Funktionen DPAV, DDAL oder IOLVM werden bei VM-Betrieb diese Unterlagen sowohl vom Gast- als auch vom Monitorsystem benötigt.

Bei DSSM-Problemen

- CONSLOG-Datei
- SERSLOG-Datei
- Subsystem-Catalog
- SYSLST- / SYSOUT-Protokolle
- DSSMLOG-Datei (falls vorhanden)

Bei STRT-Problemen

- SLED (bei IPL oder Startup-Problemen)
- SLED vom SLED (bei SLED-Problem)
- Repdateien zu IPL, STRT, SLED und BS2000

Bei PTHREADS-Problemen

- Anwendungs-Dump
- SYSOUT-Protokoll
- stderr-Protokoll bei Ablauf unter POSIX
- LOGFILE der internen LOGGING-Funktion (falls vorhanden)

Hinweis:

Für die interne LOGGING-Funktion werden wenigstens 20 MB freie Kapazität in einem montierten POSIX-Dateisystem benötigt.

Bei Net-Storage Problemen

- SYSOUT- bzw. SYSLST-Protokoll
- CONSLOG-Datei.
- SERSLOG-Datei
- NDMDAMP (PRODAMP-Prozedur, siehe „Diagnosehandbuch“ DAMP)
- BCAM-Tracedateien:
Einschalten:
/DCDIAG ONETSTOR,MODE=SAVE
/DCDIAG DCM.CON,MODE=SAVE
/DCDIAG DCM.TRANS, MODE=SAVE
Ausschalten:
/DCDIAG MODE=CLOSE

Abschließender Hinweis:

Die obige Beschreibung enthält keine Angaben über die Unterlagenerstellung im Zusammenhang mit dem Einsatz von BS2000-Tracern (siehe hierzu die Beschreibung der einzelnen Tracer).

4 Hardware-Unterstützung und Firmware-Stände

4.1 FUJITSU Server BS2000

4.1.1 Unterstützte BS2000 Server

OSD/BC V11.0 unterstützt S-Server und SE Server mit den Server-Units SU /390 und SU x86

Voraussetzung für den Einsatz von OSD/BC V11.0 auf SE Servern mit SU x86 ist die HW-Abstraktionsschicht X2000 ab V6.1 mit Linux als Trägersystem

Die neuen Funktionen SAM-Node-Files und Live Migration (LM) werden erst ab X2000/M2000/HNC V6.2 (SE V6.2) unterstützt.

BS2000 SE Serie:

BS2000 SE700	(SU /390 auf HW-Basis FUJI-C9 und ggf. SU x86)
BS2000 SE700B	(SU /390 auf HW-Basis FUJI-C9 und ggf. SU x86)
BS2000 SE500	(SU /390 auf HW-Basis ASO-A9 und ggf. SU x86)
BS2000 SE500B	(SU /390 auf HW-Basis ASO-A9 und ggf. SU x86)
BS2000 SE300	(bis zu 3 SU x86)
BS2000 SE300B	(bis zu 3 SU x86)

S-Server:

Business Server S175

Business Server S210

Folgende Versionen des HCP (Hardware-Control-Program) werden für den Einsatz von OSD/BC V11.0 mindestens vorausgesetzt:

- E81L01G-01W+17	für Business Server S175 und S210
- E90L01G-03X+040	für SU /390 der SE Server (SU700 / SU500)

Die für den Einsatz von OSD/BC V11.0 notwendige HCP- bzw. X2000-Version kann über den regionalen Service bezogen werden.

4.1.2 Entfallene Unterstützung

In OSD/BC V11.0 werden nicht mehr unterstützt:

S-Server:

Business Server S165

Business Server S200

SQ-Server:

Business Server SQ200

Business Server SQ210

Ab OSD/BC V11.0 entfällt damit die Unterstützung von SQ-Servern.

4.1.3 Erweiterte Unterstützung

- keine -

4.2 Kanäle

4.2.1 Unterstützung von Kanälen

Ab BS2000 OSD/BC V11.0 wird nur noch Peripherie unterstützt, die über Typ FC-Kanal angeschlossen werden können.
Platten- und Bandperipherie müssen über FC-Switches angeschlossen werden.

4.2.2 Entfallene Unterstützung

- Typ S-Kanal

4.3 FC-Switches

4.3.1 Unterstützte FC-Switches

Folgende FC-Switches von Brocade werden unterstützt:

Modell-Bezeichnung	Bestell-Nummer
FC-Switch 300	D:FCSW-300L, D:FCSW-300E
FC-Switch 5100	D:FCSW-5100L, D:FCSW-5100E
FC-Switch 5300	D:FCSW-5300L, D:FCSW-5300E
Director DCX	verschiedene Bestellnummern
Director DCX-4S	verschiedene Bestellnummern
FC-Switch 8510	nur an SE Server
FC-Switch 6505, 6510, 6520	nur an SE Server

Hinweis:

An S-Servern können die FC-Switches BROCADE 300, 5100, 5300, DCX und DCX-4S nur mit den 4Gbit/sec SFPs (Small Formfactor Pluggable D:FCSFP-B-MM4G) betrieben werden.

Für FC-Switches von CISCO ist eine Sonderfreigabe möglich. Das Produkt SANCHECK wird jedoch für diese Switches nicht unterstützt:

4.3.2 Entfallene Unterstützung

In OSD/BC V11.0 werden folgende FC-Switches von Brocade nicht mehr unterstützt:

Modell-Bezeichnung	Bestellnummer
Director 48K	D:FCSW-48K verschiedene Bestellnummern

4.4 Plattenspeichersteuerungen

4.4.1 Unterstützte Plattensteuerungen

In OSD/BC V11.0 werden folgende Steuereinheiten für Plattenspeicher, angeschlossen an Kanal Typ FC, unterstützt:

Symmetrix-Steuerungen des Herstellers EMC² :

VMAX	ab Microcode	5876
VMAX 20K	ab Microcode	5876
VMAX 40K	ab Microcode	5876 (Freigabe durch EMC ² Hopkinton)
VMAX3	ab HYPERMAX OS	5977
VMAX All Flash	ab HYPERMAX OS	597.945.890

ETERNUS DX Plattensteuerungen:

DX410 S2, DX440 S2	ab Firmwarestand	V10L63
DX500 S3, DX600 S3 SAN	ab Firmwarestand	V10L60-1000
DX500 S3, DX600 S3 Unified	ab Firmwarestand	V10L53
DX8700 S2	ab Firmwarestand	V10L63
DX8700 S3	ab Firmwarestand	V10L60-1000

Net-Server Plattformen für Net-Storage:

ETERNUS CS	ab V5.0 mit NAS-Interface
ETERNUS DX500/600 S3 Unified	NAS-Interface

Weitere Net-Storage Geräte, z.B. von NetApp, können auf Nachfrage qualifiziert werden (Sonderfreigabe).

Zu weiteren nur von SE Servern unterstützten Plattensteuerungen siehe Freigabemitteilung SYSFGM.OSDXC.110.D.

4.4.2 Entfallene Unterstützung

In OSD/BC V11.0 werden folgende Symmetrix-Steuerungen des Herstellers EMC² nicht mehr unterstützt:

DMX-3
DMX-3_950
DMX-4
DMX-4_950

Folgende ETERNUS DX Plattensteuerungen werden in OSD/BC V11.0 nicht mehr unterstützt:

DX8400
DX8700
DX410
DX440

Weitere Informationen zu SE Servern finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.OSDXC.110.D.

4.5 Magnetbandgeräte

4.5.1 Unterstützte Magnetbandgeräte

Folgende Magnetbandgeräte werden in BS2000 OSD/BC V11.0 auf allen Server Linien unterstützt. Weitere, nur von SE Servern unterstützte Magnetbandgeräte sind in der Freigabemitteilung SYSFGM.OSDXC.110.D aufgeführt.

MBK-Archivsysteme:

Scalar i2000	mit LTO-3, LTO-4
Scalar i6000	mit LTO-3, LTO-4, LTO5 im Scalar i2000 kompatiblen Modus
Scalar i6000	mit LTO-3, LTO-4, LTO-5, LTO-6
Scalar i500	mit LTO-3, LTO-4, LTO-5, LTO-6

Die Scalar-Libraries unterstützen nur IBM-Laufwerke
Alle Scalar-Libraries sind über Kanal TYP FC angeschlossen.

Virtuelle Archivsysteme

ETERNUS CS HE

- Virtual Tape Libraries (VTL-Systeme)
ETERNUS CS500, CS1000, CS1500, CS2000, CS3000, CS4000, CS5000
- Disk Library Systeme
ETERNUS CS500 DL, CS1500DL
- Virtual Tape Controller (VTC)
ETERNUS CS50

ETERNUS CS8000

- ETERNUS CS 8050, CS8200, CS8400, CS8800
- ETERNUS CS900 Entry

4.5.2 Entfallene Unterstützung

In OSD/BC V11.0 werden nicht mehr unterstützt:

- MBK.Archivsysteme
Scalar 10K

4.6 Drucker

4.6.1 Unterstützte Drucker

In OSD/BC V11.0 werden nur noch über LAN anschließbare Drucker unterstützt.

- Pagestream
55, 75,
110DC, 200DSC,
235, 350, 440
- Vario Print
5115, 5140, 5160
6000-Serie
3090, 3110
- Vario Stream
6100
7000 – Serie: 7200, 7300, 7400, 7450, 7550, 7650
7100 – Serie: 7120, 7160
8000 – Serie: 8550, 8650, 8750
9000 – Serie: 9210, 9220, 9230
- Color Stream
10000 FLEX, 3500
- ImagePRESS
C6000, C7000
- ImageRUNNER
C9060, C9070
- JetStream Serie

Das kostenpflichtige Produkt RSO erlaubt den Betrieb nahezu aller marktrelevanten PCL/Postscript Drucker:

Weiter Informationen hierzu finden Sie unter

<http://www.fujitsu.com/de/products/computing/servers/bs2000/software/printing/rso.html>
<http://www.fujitsu.com/de/products/computing/servers/mainframe/bs2000/software/printing>

4.7 Sonstige Peripherie

4.7.1 Unterstützte sonstige Peripherie

In OSD/BC V11 werden unterstützt:

- | | | |
|--|-----------------|----------------|
| - der LAN-Kanalanschluss an S-Server | HNC-V
HNC-VI | 91854
91855 |
| - der LAN –Kanalanschluss an SE Server | HNC
HNC | V6.1
V6.2 |
- CD-/DVD-Laufwerk am Servicekonsolprozessor SKP 3970 (emuliertes Bandgerät)

4.7.2 Entfallene Unterstützung

- | | | |
|--------------------------|--------|-------|
| - der LAN-Kanalanschluss | HNC-IV | 91853 |
|--------------------------|--------|-------|