

FUJITSU Software BS2000 OS DX

Version V1.0A
März 2021

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.

© 2021 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 Deutschland.

Freigabemitteilung BS2000 OS DX V1.0

1 Allgemeines	3
1.1 Bestellung	6
1.2 Auslieferung	6
1.2.1 Lieferumfang	6
1.2.2 Lieferbestandteile von BS2000 OS DX	7
1.3 Dokumentation	12
1.4 Vor-Ort-Beratung bzw. Kundenworkshop	13
2 Software-Erweiterungen	14
2.1 Erweiterte Integration von Net-Storage in BS2000 OS DX V1.0	14
2.2 Performanceverbesserungen in BS2000 OS DX V1.0	14
2.3 Sonstige Neuerungen in BS2000 OS DX V1.0	14
2.4 Funktionserweiterungen in weiteren Komponenten von BS2000 OS DX V1.0	14
2.5 Realisierte Change Requests / erweiterte Kommandos	15
2.5.1 Realisierte Change Requests	15
2.5.2 Erweiterte Kommandos	16
2.5.3 Neue Kommandos	16
3 Technische Hinweise	17
3.1 Ressourcenbedarf	17
Plattenspeicherbedarf	17
3.2 Software-Konfiguration	17
3.2.1 FUJITSU Server BS2000 SE Serie	17
3.2.2 SW-Konfiguration zu BS2000 OS DX V1.0	18
3.3 Produkt-Installation	20
3.4 Produkt-Einsatz	22
3.4.1 Test und Diagnose	24
3.4.2 Startup/Shutdown	24
3.4.3 Einsatz von VM2000	24
3.4.4 Hardware-Generierung	24
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	25
3.5.1 Entfallene Makros	25
3.5.2 Entfallene Kommandos	25
3.6 Inkompatibilitäten gegenüber BS2000 OSD/XC V11.0	26
3.7 Einschränkungen	26
3.8 Verhalten im Fehlerfall	26
3.9 Performancehinweise	29
4 Hardware-Unterstützung und Firmware-Stände	30
4.1 FUJITSU Server BS2000	30
4.1.1 Unterstützte FUJITSU Server BS2000 SE Serie	30
4.1.2 Entfallene Unterstützung	35
4.2 Konsole/Terminals	36
4.2.1 Unterstützte Konsolen	36
4.2.2 Entfallene Unterstützung	36
4.3 Peripherie-Typen	36
4.3.1 Unterstützte Peripherie	36
4.3.2 Entfallene Unterstützung	36
4.4 FC-Switches	37
4.4.1 Unterstützte FC-Switches	37
4.4.2 Entfallene Unterstützung	37
4.5 Plattenperipherie	38
4.5.1 Unterstützte Plattenperipherie	38
4.5.2 Entfallene Unterstützung	38
4.6 Net-Storage	39
4.6.1 Unterstützte Net-Storage Hardware	39
4.7 Magnetbandgeräte	40
4.7.1 Unterstützte Magnetbandgeräte	40
4.7.2 Entfallene Unterstützung	40
4.8 Sonstige Peripherie	41

4.8.1	Unterstützte sonstige Peripherie	41
4.8.2	Entfallene Unterstützung	41
4.9	Drucker	41
4.9.1	Unterstützte Drucker	41

1 Allgemeines

FUJITSU Software BS2000 OS DX V1.0 ist das BS2000 Betriebssystempaket für die FUJITSU Server BS2000 SE Serie (Server Units SU x86 und Server Units SU /390). Das Betriebssystempaket OS DX V1.0 besteht aus dem Betriebssystem BS2000 V21.0 und einer Reihe von systemnahen Software-Produkten.

Das Betriebssystempaket OS DX V1.0 bedient alle für den Data-Center-Betrieb relevanten Funktionskomplexe:

- Fortgeschrittenes, Mainframe-typisches Workload-Management für Dialog- und Batchlasten.
- Skalierbarkeit von Prozessorleistung, Speicher und I/O-Bandbreite in großem Umfang.
- Automatisierbarkeit des Data-Center-Betriebs und der Data-Center-Betriebsabläufe.
- Ablauffähigkeit offener Anwendungen
- Unterstützung von Backup-Restore-Szenarien

Das Paket FUJITSU Software BS2000 OS DX besteht in der Version V1.0A aus den folgenden Softwareprodukten:

Funktionsbereich	Produktname	Liefereinheit	Paket-Version	Produkt-Version
Betriebssystem	FUJITSU Software BS2000 OS DX	BS2OS.BS2000	V1.0	V21.0A
	FUJITSU Software BS2000 POSIX	BS2OS.POSIX	V1.0	V21.0A47
Druck-Management	FUJITSU Software BS2000 RSO	BS2OS.RSO	V1.0	V03.6A
	FUJITSU Software BS2000 SPOOL	BS2OS.SPOOL	V1.0	V04.9A
Jobsteuerung	FUJITSU Software BS2000 JV	BS2OS.JV	V1.0	V15.2A
	FUJITSU Software BS2000 SDF	BS2OS.SDF	V1.0	V21.0A
Kommunikation und Internet	FUJITSU Software BS2000 openNet Server	BS2OS.ONETSERV	V1.0	V21.0A
	FUJITSU Software BS2000 interNet Services	BS2OS.INETSERV	V1.0	V03.4B
	FUJITSU Software BS2000 TIAM	BS2OS.TIAM	V1.0	V13.3A
	FUJITSU Software BS2000 APACHE	BS2OS.APACHE	V1.0	V02.4A
openSEAS	FUJITSU Software BS2000 WTOSD	BS2000.WTOSD	V1.0	V07.5C
Performance	FUJITSU Software BS2000 SCA	BS2OS.SCA	V1.0	V21.0A

Programmiersprache	FUJITSU Software BS2000 JENV	BS2OS.JENV	V1.0	V08.1B
	FUJITSU Software BS2000 CRTE	BS2OS.CRTE	V1.0	V21.0A
Storage Management	FUJITSU Software BS2000 HSMS	BS2OS.HSMS	V1.0	V12.0C
Utilities	FUJITSU Software BS2000 BS2IDE	BS2OS.BS2IDE	V1.0	V01.0A
	FUJITSU Software BS2000 EDT	BS2OS.EDT	V1.0	V17.0D
	FUJITSU Software BS2000 IMON	BS2OS.IMON	V1.0	V03.4A
	FUJITSU Software BS2000 LMS	BS2OS.LMS	V1.0	V03.6A
	FUJITSU Software BS2000 PERCON	BS2OS.PERCON	V1.0	V02.9C
	FUJITSU Software BS2000 SORT	BS2OS.SORT	V1.0	V8.0A

Hinweise zur Zusammensetzung und Struktur:

- Das Paket FUJITSU Software BS2000 OS DX umfasst die gleichen Produkte wie das OSD/XC-Paket
- Die Paketbestandteile besitzen die Version des Paketes; die Versionen der enthaltenen Produkte sind im Paket nicht sichtbar

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu den Lieferbestandteilen des Angebotspakets BS2000 OS DX V1.0.

Der Inhalt entspricht dem Freigabestand März 2021.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind auf der SoftBooks-DVD enthalten und online verfügbar unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com>.

Zusätzlich sind die Freigabemitteilungen der zusammen mit BS2000 OS DX V1.0 ausgelieferten technischen Liefereinheiten und Produkte zu beachten:

APACHE V2.4A
CRTE V21.0A
EDT V17.0D
HSMS V12.0C
IMON V3.4A
JENV V8.1B
JV V15.2A
LMS V3.6A
INETSERV V3.4B
ONETSERV V21.0A
PERCON V2.9C
POSIX V21.0A
RSO V3.6A
SCA V21.0A
SDF V21.0A
SORT V8.0A
SPOOL V4.9A
TIAM V13.3A
WEBTRANS-OSD V7.5C

Zu beachten sind auch die aktuellen zu den entsprechenden SE Server-Linien gehörenden Freigabemitteilungen der installierten SE-Basissoftware (X2000, M2000 und HNC ab V6.4 für SE Server).

Sie finden die Freigabemitteilungen unter dem Link <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com>.

Werden mit dem Einsatz der vorliegenden Produktversion eine oder mehrere Vorgängerversionen (BS2000 OSD/XC V10.0 bzw. OSD/XC V11.0) übersprungen, so sind auch die Hinweise aus den Freigabemitteilungen der Vorgängerversionen zu berücksichtigen.

1.1 Bestellung

BS2000 OS DX V1.0 kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Für BS2000 OS DX V1.0 gelten die allgemeinen Bedingungen zum Vertrag über die Nutzung und Betreuung von Software-Produkten.

1.2 Auslieferung

1.2.1 Lieferumfang

Die Produkte der OS DX Konfiguration (OS DX-Produkte) werden auf DVD oder per WWW-Lieferung im SOLIS/IMON-Format ausgeliefert.

Bei der Erstinstallation erhält der Kunde folgende Datenträger:

- SETUP (ablauffähiges BS2000-EXEC als Plattenimage)
- OS-DX1, OS-DX2 (OS DX-Produkte im SOLIS/IMON-Format)
- UPDATE OS-DX (Korrekturen für die OS DX-Produkte im SOLIS/IMON-Format)
- ADDON (individuell bestellte Anwender-Software im SOLIS/IMON-Format)

1.2.2 Lieferbestandteile von BS2000 OS DX

Die Lieferstruktur der Pakete zur BS2000 OS DX V1.0 ist wie folgt:

Liefereinheiten	Paket-Version	Produkt-Version
BS2OS.BS2000	1.0	21.0A
BS2OS.APACHE	1.0	2.4A
BS2OS.BS2IDE	1.0	1.0A
BS2OS.CRTE	1.0	21.0A
BS2OS.EDT	1.0	17.0D
BS2OS.HSMS	1.0	12.0C
BS2OS.IMON	1.0	3.4A
BS2OS.INETSERV	1.0	3.4B
BS2OS.JENV	1.0	8.1B
BS2OS.JV	1.0	15.2A
BS2OS.LMS	1.0	3.6A
BS2OS.ONETSERV	1.0	21.0A
BS2OS.PERCON	1.0	2.9C
BS2OS.POSIX	1.0	21.0A47
BS2OS.RSO	1.0	3.6A
BS2OS.SCA	1.0	21.0A
BS2OS.SDF	1.0	21.0A
BS2OS.SORT	1.0	8.0A
BS2OS.SPOOL	1.0	4.9A
BS2OS.TIAM	1.0	13.3A
BS2OS.WTOSD	1.0	7.5C

Anmerkungen zu den Liefereinheiten:

- die Liefereinheit BS2000 beinhaltet die Liefergruppen folgender bisheriger Liefereinheiten: BS2OSD, DSSM, LLMAM, PLAM, SIR, STRT
- die Liefereinheit CRTE beinhaltet zusätzlich die Liefereinheit BS2GA.CRTE-BAS
- für alle anderen Liefereinheiten hat sich der Inhalt gegenüber der Vorversion nicht verändert

Lieferbestandteile von BS2000 OS DX bzw. der Liefereinheiten BS2OS.

Folgende Liefergruppen (Release Units RU) der technischen Liefereinheiten (LE) BS2OS gehören zum Lieferumfang:

<u>LE / RU</u>	<u>Version</u>	<u>Bemerkung</u>
<u>BS2OS.APACHE V1.0</u>		
APACHE	2.4A	
PERL	52.4A	
<u>BS2OS.BS2IDE V1.0</u>		
BS2IDE	1.x	nur Lizenzpapier, keine Dateien aktuelle Version „x“ siehe Download-Seite
<u>BS2OS.BS2000</u>		
ACS	21.0A	
AIDSYS	21.0A	
AIDSYSA	21.0A	
ANITA	21.0A	
ASE	21.0A	
ASSEMBH-GEN	1.4A	
ASTI	21.0A	
BINDER	21.0A	
BLSSEC	21.0A	
BLSSERV	21.0A	
BS2CP	21.0A	
BS2ZIP	21.0A	
BS2000-EXEC	21.0A	
BUILDER	1.0A	
C-TPR-LZS	2.6A	
CALENDAR	21.0A	
CALENDAR-TU	21.0A	
CAPRI	21.0A	
CCOPY	21.0A	
CHDATES	1.0A	
CONV2PDF	21.0A	
COSMOS-BC	21.0A	
CPR	21.0A	
CRYPT	21.0A	
C2H	21.0A	Dienstprogramm
DAMP	21.0A	Dienstprogramm
DCADITO	21.0A	Dienstprogramm
DIV	21.0A	
DIVTRAC	21.0A	
DLMUSER	21.0A	
DPAGE	17.0A	Dienstprogramm
DSSM	21.0A	
DWS	11.0A	
ELFE	21.0A	Dienstprogramm
ELSA	1.7A	Dienstprogramm
FASTPAM	21.0A	
FITC	21.0A	
GCF	21.0A	
GET-TIME	21.0A	
GET-TIMX	21.0A	
HELGA	21.0A	Dienstprogramm

IDIAS	21.0A	
INIT	21.0A	Dienstprogramm
IOFCOPY	21.0A	Dienstprogramm
IOGEN	21.0A	Dienstprogramm
IORM	21.0A	Dienstprogramm
IOTRACE	21.0A	Dienstprogramm
IPL	21.0A	
JITSYS	21.0A	
JMP	2.0C	Dienstprogramm
JMU	21.0A	Dienstprogramm
JOBSCHED	21.0A	Dienstprogramm
JPOPT	21.0A	
KDCMON	21.0A	
LLMAM	3.5A	
LMSCONV	3.6A	Dienstprogramm
LNM	21.0A	
MIP	21.0A	
MSCFANC	21.0A	
MSGMAKER	1.2B	Dienstprogramm
NDMDAMP	21.0A	
NET-SNMP	5.8A	
NKISAM	21.0A	
NKS	21.0A	
NKV	21.0A	
NLMSERVE	21.0A	Dienstprogramm
ONETSTOR	21.0A	
PAMCONV	21.0A	Dienstprogramm
PAMINT	21.0A	
PASSWORD	21.0A	Dienstprogramm
PLAM	21.0A	
PMLOG	21.0A	
PRSC	1.0A	Dienstprogramm
PTHREADS	1.4A	
PVSREN	21.0A	Dienstprogramm
RESLOG	21.0A	
REWAS	21.0A	
RMS	7.1G	Dienstprogramm
ROSI	21.0A	
SCANET	21.0A	
SCDM	21.0A	Dienstprogramm
SHOW-FILE	17.1B	
SIR	21.0A	
SLED	21.0A	
SMI	1.0A	
SMPGEN-S	21.0A	Dienstprogramm
SMPGEN-U	21.0A	
SPCCNTRL	21.0A	Dienstprogramm
SRPMNUC	21.0A	
SSCM	21.0A	Dienstprogramm
STATUS	21.0A	
STRT	21.0A	
SYSFILE	21.0A	
SYSHOOK	21.0A	
TANGBAS	21.0A	
TANGRAM	21.0A	
TPCOMP2	21.0A	Dienstprogramm
TPRLAM	21.0A	
TSOSLNK	21.0E	Dienstprogramm
TULAM	21.0A	
UTM-SM2	21.0A	
VOLIN	21.0A	Dienstprogramm

BS2OS.CRTE V1.0

CRTE	21.0A
CRTE-BASYS	21.0A
CRTE-MSG	21.0A
POSIX-HEADER	21.0A

BS2OS.EDT V1.0

EDT	17.0D
-----	-------

BS2OS.HSMS V1.0

ARCHIVE	12.0C
HSMS	12.0C

BS2OS.IMON V1.0

IMON-BAS	3.4A
IMON-GPN	3.4A
IMON-SIC	3.4A

BS2OS.INETSERV V1.0

INETSERV	3.4B
MAIL	3.4A
TCP-IP-AP	5.3A
TCP-IP-SV	3.3A

BS2OS.JV V1.0

JV	15.2A
----	-------

BS2OS.LMS V1.0

LMS	3.6A
-----	------

BS2OS.JENV V1.0

JENV	8.1B
------	------

BS2OS.ONETSERV V1.0

BCAM	25.0A
BCAM-DIAG	1.0A
BCAM-GEN	25.0A
CMX	1.4A
DCAM	13.3A
DCM-DIAG	1.1A
IPSEC	1.4A
LWRESD	21.0A
PLUS	9.1B
PRNGD	1.1A
SOCKETS	21.0A
VTSU-B	21.0A
VTSUTRAC	13.3A
XHCS-SYS	21.0A

BS2OS.PERCON V1.0

PERCON	2.9C
--------	------

BS2OS.POSIX V1.0

POSIX-ADDON-LIB	2.1A30
POSIX-BC	21.0A47
POSIX-NSL	10.0A45
POSIX-SH	10.0A45
POSIX-SOCKETS	10.0A45
POSPRRTS	1.4A10

BS2OS.RSO V1.0

RSO	3.6A
RSOSERVE	3.6B

BS2OS.SCA V1.0

SCA	21.0A
-----	-------

BS2OS.SDF V1.0

DISPLAY	21.0A
FHS-TPR	8.3A
SDF	21.0A
SDF-CONV	21.0A
SDF-I	21.0A
SDF-P-BASYS	2.5H
SDF-PAR	21.0A
SDF-SFC	21.0A
SDF-SRV	21.0A
SDF-U	21.0A
VAS	21.0A

BS2OS.SORT V1.0

SORT	8.0A
------	------

BS2OS.SPOOL V1.0

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

BS2OS.TIAM V1.0

TIAM	13.3A
------	-------

BS2OS.WTOSD V1.0

WebTransactions for OSD	7.5C
----------------------------	------

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 OS DX V1.0 setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Die Handbücher zu BS2000 OS DX V1.0, die die Basisliteratur bilden.
- SE spezifische Handbücher, die Konzepte und den Betrieb eines Servers der SE Linie beschreiben.

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 Dokumentation ist auch im Internet unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar.

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

Die README-Dateien sind auf der SoftBooks-DVD enthalten bzw. online unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar.

1.4 Vor-Ort-Beratung bzw. Kundenworkshop

Für eine intensive Beratung und Schulung wird ein Kundenworkshop mit folgenden Inhalten angeboten:

Administration und Bedienung der Business Server der SE Linie

- SE Linie Überblick
Hardwareaufbau der SE Server, Schnittstellen, Bedienelemente und Vernetzung des Servers aus Sicht der Administration.
- Bedienkonzept der SE Server
Überblick über alle Bedienkomponenten der Management-Unit (MU) und das Bedienkonzept der Administrations-Applikation SE Manager (SEM).
- Remote Bedienung per PC
SW-Voraussetzungen und Konfiguration ihrer PC-Arbeitsplätze für die entfernte Bedienung des SE Servers.
- SE Manager
Funktionen der web-basierten Bedienoberfläche SE Manager zur umfassenden Administration der installierten Server-Units und der integrierten Peripherie.
- Berechtigungskonzept
Rollen- und Benutzerkonzept des SE Managers für die lokale Benutzerverwaltung und zentrale Benutzerverwaltung.
Umgang mit SSL-Zertifikaten bei der Nutzung der SE Manager Oberfläche.
- Netzanschlussmöglichkeiten
Überblick über die Net Unit und die Möglichkeiten zur Vernetzung des SE Servers intern wie extern.
- Operating
Konfigurationsmöglichkeiten der Bedienoberfläche, Bedienung zum Ein-/Ausschalten des Servers, zum Starten/Beenden des Betriebssystems, Bedienung der BS2000-Instanz.
- Live Migration und Management-Cluster
Verbindung zweier SE Server zu einem Management Cluster und ihre Administration.
Überblick über die Funktion Live Migration und die Administration eines zu migrierenden BS2000 Systems von einer Server Unit auf eine andere Server Unit, ohne dass die Verfügbarkeit des BS2000 und der geladenen Anwendungen für die Benutzer beeinträchtigt wird.

Sicherheitskonzepte für SE Business Server

- Klärung der Richtlinien zur IT-Sicherheit (Sicherheitsmanagement, Maßnahmenkataloge, Sicherheitsrichtlinien des Unternehmens, herstellerspezifische Sicherheitshinweise)
- Abbildung der Unternehmens-spezifischen Sicherheitsrichtlinien auf das Rollen- und Benutzerkonzept der SE Server
(Rollenkonzept, Rechte, personenbezogene Kennungen und lokale/zentrale Authentisierung)
- Verschlüsselung der Kommunikation zw. Bedien-Arbeitsplatz und SE Server
- Netzwerkdienste und Firewall, bei Bedarf Einschränkung der Kommunikation auf einzelne Arbeitsplätze
- Sicherheit des remote Service Zugangs von FUJITSU
- Einweisung in die Nutzung der Konzepte zur sicheren Administration des SE Servers
- Bei Bedarf: Beratung zu einem gemeinsamen Sicherheits-Konzept für SE Server zusammen mit Systemen im BS2000-Umfeld wie ROBAR-Server und FUJITSU ETERNUS CS und dessen Umsetzung.

Falls Sie Interesse an diesem Angebot haben, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebsbeauftragten.

2 Software-Erweiterungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Erweiterungen bzw. Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion BS2000 OSD/XC V11.0 beschrieben.

2.1 Erweiterte Integration von Net-Storage in BS2000 OS DX V1.0

Zur vereinfachten Verarbeitung der Dateien auf Net-Storage wird ein neuer Net-Storage-Volume-Typ NETVOL statt des bisherigen Typs NETSTOR eingeführt. Bereits vorhandene Net-Storage-Volumes vom Typ NETSTOR können in BS2000 OS DX V1.0 weiterhin betrieben werden.

Net-Storage-Volumes vom Typ NETVOL sind standardmäßig qualifiziert für die NAS-Schnittstelle des ETERNUS CS8000 und NetAPP ONTAP Systeme. Den produktiven Einsatz weiterer NAS-Fileserver empfehlen wir nur nach Rücksprache.

2.2 Performanceverbesserungen in BS2000 OS DX V1.0

BS2000 OS DX V1.0 enthält zur Verbesserung der Performance:

- Es ist eine Performance-Optimierung im SLED beim Lesen von der Pagingarea realisiert
- im VM-Betrieb können bei shared Volumes mit FastDPAV Performance-Steigerungen erzielt werden

2.3 Sonstige Neuerungen in BS2000 OS DX V1.0

- Verfügbarkeit der Weiterentwicklungen halbjährlich gebündelt in Service Packs
- Verbesserungen bei der Installation von Software-Lieferungen, insbesondere von Service Packs

2.4 Funktionserweiterungen in weiteren Komponenten von BS2000 OS DX V1.0

Folgende Funktionserweiterungen bzw. Anpassungen sind mit BS2000 OS DX V1.0 bei einzelnen Produkten des Paketes verfügbar:

BS2IDE V1.0A (Release 2.12.0)

- Abrundungen

HSMS/ARCHIVE V12.0C

- Unterstützung des neuen Net-Storage Volume-Typ NETVOL
- Erweiterungen beim Version-Backup
- Optimierung der Reorganisation bei Migrationsarchiven
- Verbesserte Meldungsausgabe bei REPAIR-CATALOG-BY-RESTORE (CR A0613223)

IMON V3.4A

- Automatische und komplette Aktualisierung von BS2000 Produkten einschließlich ihrer POSIX-Anteile
- Automatische Aktualisierung der installierten Produktversionen auf die ausgelieferten Stände

2.5 Realisierte Change Requests / erweiterte Kommandos

2.5.1 Realisierte Change Requests

- **EMAIL-ADDRESS im Benutzerkatalogeintrag leichter modifizieren (CR A0568657)**
Im Kommando MOD-USER-ATTR wird mit BS2000 OS DX V1.0 der Operand EMAIL-ADDRESS= um die neuen Suboperanden ADD-EMAIL-ADDRESS= und REMOVE-EMAIL-ADDRESS= erweitert. Somit hat der privilegierte Benutzer die Möglichkeit, im Benutzerkatalogeintrag gezielt Email-Adressen hinzuzufügen oder zu löschen; bisher mussten bei jeder Änderung alle einzutragenden Email-Adressen (erneut) angegeben werden.
- **Das Einschalten der SAT-Protokollierung ist jetzt immer erlaubt (CR A0609316)**
- **Ausgabe von vom Standard-Job-Scheduler erzeugten JMS-Meldungen (CR A0612641)**
Vom Standard-Job-Scheduler erzeugte JMS-Meldungen können jetzt auch dann an der Konsole ausgegeben werden, wenn ansonsten keine Protokollierung gewünscht ist.
- **SHOW-JOB-STATUS UID + Jobnamen teilqualifiziert (CR A0613176)**
Die Selektionskriterien des Kommandos SHOW-JOB-STATUS werden ab BS2000 OS DX V1.0 um die Angabe eines teilqualifizierten Job-Namen und einer User-ID erweitert: Als Auswahlkriterium für die anzuzeigenden Jobs werden jetzt Job-Namen mit Wildcards oder eine Liste von Job-Namen und (nur für den privilegierten Benutzer) zusätzlich User-IDs mit Wildcards oder eine Liste von User-IDs unterstützt.
- **Output message HJT0032 also on console (A0613566 NEXT-CR 201901)**
Die Meldung HJT0032 wird ab BS2000 OS DX V1.0 zusätzlich zur CONSLOG-Datei auch auf der Konsole ausgegeben (CR A0613566)
- **Die Systemmeldungen NKR0168 und NKR0224 wurden um einen Hinweis auf die wahrscheinliche Fehlerursache ergänzt (CR A0614470)**
- **Unterdrückung eines System-Dump nach FORCE-JOB-CANCEL (CR A0615149)**
Das Kommando FORCE-JOB-CANCEL wird ab BS2000 OS DX V1.0 um den Operanden DUMP= erweitert. Ein Systemspeicherauszug kann dann optional verhindert werden.

bei POSIX:

- Zum Vergleich einer Zeichenkette mit einem regulären Ausdruck steht im Kommando *test* der neue Operator =~ zur Verfügung (CR A0612404)
- Beim Kopieren mehrerer Dateien mit dem Kommando *bs2cp* wurde die Fehlerbehandlung geändert. (CR A0611910)

2.5.2 Erweiterte Kommandos

- Im Kommando MOD-USER-ATTR wird der Operand EMAIL-ADDRESS= um die neuen Suboperanden ADD-EMAIL-ADDRESS= und REMOVE-EMAIL-ADDRESS= erweitert.
- Die Selektionskriterien des Kommandos SHOW-JOB-STATUS werden um die Angabe eines teilqualifizierten Job-Namen und einer User-ID erweitert.
- Das Kommando FORCE-JOB-CANCEL ist um den Parameter DUMP= erweitert worden.
- Das Kommando SHOW-SYSTEM-INFORMATION gibt nun im Abschnitt BS2000-ID zusätzlich den installierten Service-Pack-Namen aus. Das Format ist
SERVICE-PACK = SP yy.n
(yy = Erscheinungsjahr, n = laufende Nummer)
Die Ausgabe OSD-BC-VERSION ist entfallen, allerdings aus Kompatibilitätsgründen weiterhin als S-Variable verfügbar.

2.5.3 Neue Kommandos

- Es gibt zwei neue Kommandos MODIFY- und SHOW-IO-OPTIONS, mit denen FastDPAV-Optionen und Timeout-Werte (VM2000-global) eingestellt und angezeigt werden können.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

Gegenüber BS2000 OSD/XC V11.0 beträgt der CPU-Mehrbedarf in BS2000 OS DX V1.0 abhängig vom Server-Modell und Anwendungen bis zu 2 %.

Hauptspeicherbedarf / Hauptspeicher-Mehrbedarf:

Der empfohlene minimale Hauptspeicher-Ausbau für den Einsatz von BS2000 OS DX V1.0 ist vom Modell des BS2000 Servers abhängig und hat sich gegenüber BS2000 OSD/XC V11.0 nicht geändert. Für die bisher freigegebenen Server können die Werte dem Performance-Handbuch zu BS2000 OS DX V1.0 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.

Plattenspeicherbedarf

Die SOLIS2-Lieferung für das gesamte Betriebssystempaket OS DX V1.0 benötigt ca. 2 500 000 PAM-Pages (monomodal) und 5 000 000 PAM-Pages (multimodal). Zusätzlich ist der Platzbedarf für die Systemdateien (PAGING-Area, TSOSCAT, CONSLOG, SERSLOG, usw.) einzuplanen.

3.2 Software-Konfiguration

3.2.1 FUJITSU Server BS2000 SE Serie

Softwarebestandteile

Folgende Softwareprodukte sind Bestandteil eines SE Servers und werden ohne Bestellung durch den Kunden zusammen mit dem Server ausgeliefert. Sie werden bei der Fertigung installiert. Fehlerkorrekturen oder Funktionserweiterungen werden grundsätzlich vom HW-Service remote oder vor Ort installiert.

- M2000 mit SE-SW ab V6.4 für SE300B/ SE310/ SE320/ SE500B/ SE700B/ SE710 (installiert auf allen Management Units)
- HNC mit SE-SW ab V6.4 für SE500B/ SE700B (installiert auf allen HNC-Units) und SE710
- X2000 mit SE-SW ab V6.4 für SE300B (installiert auf den Server Units) und SE310, SE320
- StorMan ab V9.0 bis T50, StorMan V10.0 ab B70 (installiert auf der Management Unit)

Optionale Erweiterungen mit Abhängigkeiten zum SE Manager oder zu X2000

- Die Version von openSM2, ROBAR-SV, openUTM ist abhängig vom M2000-Stand. Nähere Informationen befinden sich in der Freigabemitteilung zu M2000.

SW-Voraussetzungen für SUs: Betriebssystem und weitere SW-Produkte

- BS2000 OS DX V1.0 kann im Native-Betrieb oder als Gastsystem unter VM2000 auf den Server Units (SU) des SE Servers betrieben werden.
- Einsatz von VM2000 in OS DX V1.0
 - als Monitorsystem unter VM2000 ab V12.0
 - als Gastsystem unter VM2000 ab V11.5
- Beim Einsatz von SHC-OSD muss bis T50 mindestens Version V14.0 verwendet werden. Ab B70 muss mindestens SHC-OSD V15.0 eingesetzt werden.

3.2.2 SW-Konfiguration zu BS2000 OS DX V1.0

Für die Installation von BS2000 OS DX V1.0 werden folgende SOLIS-Korrekturstände in der Ausgangsversion vorausgesetzt:
 BS2000 OSD/XC V10.0 ab SP 19.2
 BS2000 OSD/XC V11.0B ab SP 20.2

Wichtige Hinweise:

Werden Daten mit Versionen < OSD/XC V11.0 ausgetauscht, (z.B. über RFA, Shared-Pubset-Verbund, Import/Export von Pubsets), muss auf diesen Anlagen ebenfalls der **Korrekturstand A92 zum SP 19.2** eingesetzt werden. Bei älteren Korrekturständen ist ein Pubset, der zuvor in OSD/XC V11.0 importiert war, in OSD/XC V10.0 nicht mehr importierbar.

Mit dem Einsatz von BS2000 OS DX V1.0 müssen auch viele neue Versionen der Softwareprodukte eingesetzt werden.

Folgende Tabelle zeigt die für den Einsatz unter BS2000 OS DX V1.0 vorausgesetzte Version.

Freigegebene Softwarekonfigurationen setzen Produktversionen voraus, die noch nicht das Wartungsende erreicht haben.

Die aktuell unterstützte Software-Konfiguration ist auch online verfügbar unter <https://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=f905230e-702d-4cfe-afa5-692c0baa1b37>

<u>Produkt</u>	<u>Version</u>	
AID	V3.5	
ASSEMBH	V1.4	
AVAS	V8.5	
C/C++	V4.0	
COBOL85	V2.3	
COBOL2000	V1.6	
COLUMBUS85	V1.1	
DAB	V21.0	
Distributed Print Services	V1.2	
DRIVE	V3.1	
DRIVE-COMP	V3.1	
DRV	V3.2	
ESQL-COBOL	V3.0	
FDDRL	V21.0	
FHS	V8.3	
FMS	V2.4	
FOR1	V2.2	
HIPLEX MSCF	V21.0	
HSMS	V12.0C	(einschließlich ARCHIVE)
IFG	V8.3	

interNet Services	V3.4
LEASY	V6.2
LMS	V3.6
MAREN	V12.6
NFS	V3.0
OMNIS	V8.5
OMNIS-MENU	V3.5
openFT (BS2000)	V12.1C
openFT-AC (BS2000)	V12.1C
openFT-CR (BS2000)	V12.1C
openFT-FTAM (BS2000)	V12.1C
openFT-FTP (BS2000)	V12.1C
openNet Server	V21.0
openUTM (BS2000)	V7.0
openUTM-CLIENT (BS2000)	V7.0
openUTM-CRYPT (BS2000)	V7.0
openSM2 (BS2000)	V21.0
(beinhaltet auch COSMOS)	
OSS (BS2000)	V4.1
PASCAL-XT	V2.2
PLI1	V4.2
PCS	V21.0
PERCON	V2.9
PROP-XT	V1.3
RFA	V21.0
ROBAR-CL	V7.6
RPG3	V4.0
RSO	V3.6
SDF-A	V21.0
SDF-P	V2.5H
SECOS	V5.6
SESAM/SQL-Server	V9.1
SESAM/SQL-DCN	V9.1
SESAM/SQL-LINK	V9.1
SHC-OSD	V14.0
SM2-PA	V2.0
SNMP-AGENTS	V1.1
SORT	V8.0
SPACEOPT	V21.0
TASKDATE	V21.0
TIAM	V13.3
TOMDOORS-M	V5.0
TOM-DOC	V3.2
TOM-GEN	V2.1
TOM-REF	V3.0
TOM-TI	V3.0
UDS-D	V2.9
UDS/SQL	V2.9
UDS-IQS	V4.0
VM2000	V12.0
WebTransactions for openUTM	V7.5

bis T50/ ab B70 nur V15.0

3.3 Produkt-Installation

Die Installation muss mit dem Installationsmonitor IMON ab V3.3B durchgeführt werden. Abhängig vom Korrekturstand von IMON-BAS verwenden Sie zur Installation als Zielsystemversion einen der nachfolgende Werte

- mit IMON-BAS V3.3B00 (OSD/XC V10.0): 12.0
- mit IMON-BAS V3.3B10 (OSD/XC V11.0): 21.0
- ab IMON-BAS V3.4A00 (BS2000 OS DX): 21.0 bzw. *CURRENT

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 V21.0A zur Verfügung.

Es kann sinnvoll sein, das Subsystem standardmäßig vorzuladen. Wenn es in der Freigabemitteilung eines anderen installierten Produkts empfohlen wird, sollte es immer vorgelesen werden. Standardmäßig wird das Subsystem in den oberen Klasse-4-Speicher geladen. Alternativ kann mit Hilfe der SYSSSC-Datei mit Endung LOW (SYSSSC.CRTE-BASYS.210.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@STLTK und IC@ULINK aus der Bibliothek SYSLNK.CRTE-BASYS.210.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.210 wird unter der Default-Userid (\$) bereitgestellt. Ist die Default-Userid nicht TSOS, muss \$.PLAMLIB nach \$TSOS.PLAMLIB kopiert werden, sofern Produkte explizit die Datei \$TSOS.PLAMLIB voraussetzen.

PRSC

PRSC dient zur Weiterleitung von wichtigen (Stör-)Meldungen über den Teleservice. Die Verbindung läuft

- bei SU /390 über die Management Unit (MU)
- bei SU x86 über X2000

PRSC wird in BS2000 unter der Kennung \$SERVICE installiert. Der FUJITSU-Service konfiguriert und aktiviert es für jeden Server in Absprache mit der Kontaktperson vor Ort (unter VM2000 nur im Monitorsystem, da dieses die Meldungen der Gastsysteme sammelt).

Zur PRSC-Konfiguration gehören insbesondere

- mindestens ein BCMAP-Eintrag für die Port-Nummer 1156. Ein zweiter Eintrag ist möglich, wenn es eine zweite MU gibt.
(Kommando BCMAP FU=DEF,SUB=GLOB,NA=PRSCX,ES=<name>,
PPORT#=1156,PTSEL-I='PRSCX ')
<name> ist der BCAM-Name des Partners, über den die Verbindung zum Teleservice läuft, z.B. L#MANLO1.
- ein unter der Kennung SERVICE laufender Enter-Job, der täglich wiederholt wird (REPEAT=*DAILY).

Diese Konfiguration sollte anschließend unverändert bleiben.

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 \$TSOS installiert und ist für die Nutzung durch den technischen Support von FUJITSU vorgesehen.

Die Bibliothek \$TSOS.SYSPRC.C2H.210 enthält alles, was für C2H im BS2000 benötigt wird. C2H unterstützt ab dieser Version erstmalig SDF-Kommandos.

Mit dem Kommando SHOW-C2H-CMD werden alle für C2H und BS2HC (BS2000 System Health Check) verfügbaren Kommandos aufgelistet.

Um in BS2000 Systemen proaktiv Schwachstellen und Mängel aufzudecken, kann BS2HC verwendet werden. Folgende Punkte werden geprüft:

- Ob die Änderungsstände der installierten Software aktuell sind
- per HotInfo gemeldeten Korrekturen (Rep, Source) im Einsatz sind
- Prüfung des User- und System-Adressraums

Von jedem lokalen Kundensystem werden die folgenden Daten gesammelt.

- Installierte Software Produkte SHOW-SUPPLY-UNITS
- REP Informationen (alle Subno's aus den installierten Repfiles und der Replog)
- SYSTEM-Informationen (SHOW-SYST-INF)
- Informationen zum User-/System-Adressraum

Die gesammelten Daten werden mit AES256 verschlüsselt und müssen an den zentralen BS2000 Support gesendet werden: bs2000-service@ts.fujitsu.com

Das Resultat des System Health Check erhalten Sie per E-Mail. Der System Health Check sollte regelmäßig (z.B. alle 3 Monate) oder nach einer größeren Konfigurationsänderung durchgeführt werden.

Detaillierte Informationen zu C2H und BS2HC entnehmen Sie bitte der LIESMICH-Datei, die im ZIP-Archiv \$TSOS.SPCDAT.C2H.210.ZIP enthalten ist.

Übertragen Sie hierzu die Datei \$TSOS.SPCDAT.C2H.210.ZIP mit openFT(BS2000) oder mit ftp binär auf ihren PC in einen beliebigen Ordner.

Privilegierte Subsysteme:

Für BS2000 OS DX V1.0 werden privilegierte Subsysteme in allen HSI-Ausprägungen geliefert. Bei der Installation der Liefereinheiten mit IMON und beim Laden der Subsysteme mit DSSM wird automatisch die passende Ausprägung verwendet.

Nicht-privilegierte Subsysteme:

Die meisten nicht-privilegierten Subsysteme werden in /390-Ausprägung geliefert und laufen auf SE Servern (x86) unter OSD/XC im /390-Modus unter der /390-Firmware ab. Einige nicht-privilegiert ablaufende Subsysteme sind auch in HSI-abhängiger Ausprägung verfügbar und laufen direkt auf der CPU ab.

Beim Laden der Subsysteme mit DSSM wird, sofern Sie keine andere Voreinstellung treffen, die HSI-abhängige Ausprägung verwendet.

Notfallsystem:

Die Server Units werden mit einem vorgenerierten und vorinstallierten Notfallsystem ausgeliefert. Das Notfallsystem ist IPL-fähig. Es dient ausschließlich zu Installations- und Wartungszwecken und ist nicht für den normalen Kundenbetrieb vorgesehen.

3.4 Produkt-Einsatz

Ein Versionswechsel nach BS2000 OS DX V1.0 ist möglich auf Basis der BS2000-Versionen BS2000 OSD/XC V10.0 und BS2000 OSD/XC V11.0. Bei allen älteren BS2000-Versionen muss eine Erstinstallation für BS2000 OS DX V1.0 erfolgen. Beim Shared-Pubset-Verbund über MSCF sind Konfigurationen mit BS2000 OSD/XC V10.0 SP19.2 und BS2000 OSD/XC V11.0 nur ab SP 20.2 möglich.

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

Hinweis zu emulierten Bandgeräten:

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 identisch. Die emulierten Bandgeräte werden im BS2000 mit Gerätetyp E8 generiert.

Hinweis zu Net-Storage:

In einem Shared Pubset-Verbund mit BS2000 OS DX V1.0 und niedrigeren BS2000-Versionen müssen an BS2000 OSD/XC V10.0 und V11.0 die Kompatibilitätsreps A0615324 und A0615929 im Einsatz sein. Für BS2000 OSD/XC V11.0 werden diese Reps im Rahmen des Service-Packs SP 21.1 ausgeliefert bzw. sind bei einer Pilotierung vorab zu besorgen.

In niedrigeren BS2000-Versionen als BS2000 OS DX V1.0 wird bei den Kommandos SHOW-NET-STORAGE und SHOW-PUBSET-NET-STORAGE für Net-Storage-Volumes vom Typ NETVOL der Status „NO SUP“ (not supported) angezeigt, wenn der Rep A0615324 im Einsatz ist.

CALENDAR:

Die Feiertagsdatei (Datei zur Verwaltung von Feiertagen) muss von der Systembetreuung aus der Beispieldatei \$TSOS.SYSDAT.CALENDAR.210.HOLIDAY oder aus einer früheren Feiertagsdatei erstellt werden:

```
/COPY-FILE FROM-FILE=$TSOS.SYSDAT.CALENDAR.210.HOLIDAY,  
TO-FILE=$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 \leq Zielversion. So kann z.B. SIR V21.0 nur IPL-fähige Pubsets für BS2000 OS DX V1.0 (= 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/XC V10.0 bzw. V11.0.

Parameterservice:Systemparameter

Folgende Systemparameter wurden ergänzt:

- SDPINTLN -> Reservierter Systemparameter für zukünftige Erweiterungen

Folgende Systemparameter entfallen:

- keine -

Folgende Systemparameter wurden geändert:

- keine -

Änderungen in den Parametersätzen:

- keine -

3.4.1 Test und Diagnose

Für Test und Diagnose nicht-privilegierter Kundenprogramme stehen die Produkte DAMP und AID zur Verfügung.

3.4.2 Startup/Shutdown

Systemeinleitung FUJITSU Server BS2000 SE Serie

Die Systemeinleitung kann über den SE Manager durchgeführt werden.

Dazu sind folgende Schritte nötig (siehe Manual "FUJITSU Server BS2000 SE Serie, Bedienen und Verwalten"):

Unter „Systeme“ die passende SU und dort die Registerkarte „*BS2000-Betriebsmodus*“ auswählen.

- Im Arbeitsbereich wird der aktuelle Betriebsmodus angezeigt und kann ggf. per Aktions-Icon umgestellt werden.
- Im Native Modus: Unter „Systeme“ das Native-System (*BS2000*) auswählen und im Arbeitsbereich der Registerkarte „*Bedienung*“ das Aktions-Icon "BS2000 IPL" klicken.
- Im VM2000-Modus: Unter „Systeme“ die gewünschte VM auswählen und im Arbeitsbereich der Registerkarte „*Bedienung*“ das Aktions-Icon "BS2000 IPL" klicken.

Alternativ dazu kann der IPL des Monitorsystems auch an einer SVP Konsole der Server Unit /390 eingeleitet werden.

3.4.3 Einsatz von VM2000

Bei der Datensicherung mit HSMS/ARCHIVE sollte beachtet werden, dass der CPU-Bedarf für die lokale Sicherung im BS2000 ca. 1 RPF pro MB/sek Datendurchsatz beträgt. Steht während der Sicherung nicht die volle CPU-Leistung zur Verfügung, z.B. weil die CPU-Nutzung auf dem Gastsystem eingeschränkt wird (MAX-CPU-UTILIZATION), so ist mit einem geringeren Durchsatz auf das Magnetbandkassettengerät zu rechnen.

3.4.4 Hardware-Generierung

Für die Generierung der I/O-Konfigurationsdaten steht das Produkt IOGEN zur Verfügung. Die I/O-Konfigurationsdatei ist nur für SU /390 des SE Servers erforderlich.

Besonderheiten für Server Unit /390 der SE Serie

- ab BS2000 OSD/XC V11.0 wird nur noch Peripherie unterstützt, die über Typ FC-Kanal angeschlossen werden kann.
- 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

Informationen zu den entfallenen und gekündigten Funktionen bei den in OSD/XC-Paket enthaltenen SW-Produkten können Sie den produktspezifischen Freigabemitteilungen entnehmen.

Folgende Funktionen und Produkte des OSD/XC V11.0 werden ab dieser Version nicht mehr unterstützt:

- SANCHECK
- USER-PFA

Folgende Funktionen des OS DX V1.0 werden in dieser Version letztmalig unterstützt:

- keine -

3.5.1 Entfallene Makros

- keine -

3.5.2 Entfallene Kommandos

EDIT-PUBSET-CACHING
MODIFY-PUBSET-CACHING
SHOW-PUBSET-CACHE-ATTRIBUTES
START-FILE-CACHING
START-PUBSET-CACHING
STOP-FILE-CACHING
STOP-PUBSET-CACHING

3.6 Inkompatibilitäten gegenüber BS2000 OSD/XC V11.0

- keine -

3.7 Einschränkungen

- Einschränkungen, die das Bedienkonzept des SE Servers bzw. X2000 betreffen, sind den Freigabemitteilungen zu X2000, M2000 und HNC zu entnehmen.
- HSMS V10.0 im Kommunikationsverbund mit BS2000 OS DX V1.0
Besteht ein Shared-Pubset-Verbund mit BS2000 OSD/XC V10.0A und BS2000 OS DX V1.0 und werden Net-Storage-Volumes vom Typ NETVOL genutzt, so muss an allen Systemen mindestens HSMS V11.0 eingesetzt werden. Außerdem müssen in BS2000 OSD/XC V10.0A und V11.0B die Kompatibilitätsreps A0615324 und A0615929, die mit SP21.1 zur Verfügung stehen, im Einsatz sein.
- DSSM
In der DSSM-Parameterdatei muss die Version 210 eingetragen werden. Das ist nur für die T50-Lieferung notwendig.
/BEGIN DSSM
VERSION=210
/EOF
- Inkompatibles Verhalten von SDF V21.0 nach fehlerhaften Programm-Anweisungen in Prozeduren (PM A0615944).
- SDF-P/SDF-P-BASYS V2.5H
Der neue Parameter BASE in den Funktionen DAY und MONTH wird erst zu B70 freigegeben.

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Allgemeine Hinweise zur Fehlerunterlagenerstellung

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

Die Unterlagen zu Software-Problemen 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 usw. zum Nachstellen der Fehlersituation zur Verfügung gestellt werden.

Diagnoseunterlagen in M2000/X2000/HNC

Genauere Beschreibung der Fehlersituation und Angabe ob und wie der Fehler reproduzierbar ist.

Der Service-Techniker kann mit dem Kommando `save_diag` die Diagnoseunterlagen zusammenstellen.

Der Administrator oder Operator kann über den SE Manager auf der Management Unit das Erzeugen von Diagnosedaten über die Registerkarte „Diagnose“ des Menüs "Hardware -> Units (SEnnn) -> <Name> (SUnnn) -> Service -> Diagnose" angestoßen werden.

Die Datei kann entweder heruntergeladen werden, oder direkt vom Service über AIS Connect per FileTransfer übertragen werden.

Angaben zum BS2000 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/XC-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 SYSDAMP-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 Diag-
noseinformationen 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)
- Reppdateien 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).

3.9 Performancehinweise

Grundlegende Aussagen zur Performance sind im BS2000 Performance-Handbuch zu finden.

Hinweis: Das Performance-Handbuch zu BS2000 OS DX V1.0 ist in Vorbereitung. Bis zum Erscheinen der neuen Ausgabe kann mit dem Handbuch zu OSD/XC V11.0 gearbeitet werden.

4 Hardware-Unterstützung und Firmware-Stände

Hinweis: Freigegebene Konfigurationen setzen stets Hardware voraus, welche aktuell noch nicht Wartungsende erreicht hat.

4.1 FUJITSU Server BS2000

BS2000 OS DX V1.0 ist auf allen Modellen der FUJITSU Server BS2000 der SE Serie ablauffähig. Den nachfolgenden Tabellen kann der Speicherausbau der **SE Modelle** entnommen werden:

4.1.1 Unterstützte FUJITSU Server BS2000 SE Serie

SE Serie:

- SE710 mit SU /390 mit 16Gbit/s FC Kanal sowie optional Application Units (AU) x86 *)
- SE700B mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und Application Units (AU) x86 *)
- SE500B^{s)} mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und Application Units (AU) x86 *)
- SE320 mit SU x86 (projektspezifische Konfiguration)
- SE310 mit SU x86 sowie optional Application Units (AU) x86 *)
- SE300B mit SU x86 sowie optional 1-2 weiteren SU x86 und Application Units (AU) x86 *)

*) siehe Freigabemitteilung zu M2000

s) steht nur auf Sonderfreigabe zur Verfügung

Folgende Versionen des HCP (Hardware-Control-Program) werden mindestens vorausgesetzt:

- E90L01G-04D+034 für SU /390 der SE Server SE700B/ SE500B
- E92L01G-01Z+035 für SU /390 der SE Server SE710

Der für den Einsatz von BS2000 OS DX V1.0 notwendige HCP-Stand bzw. die SE-Basissoftware kann über den regionalen Service bezogen werden.

Grundausbau: SE710

Modell	BS2000-CPU ¹⁾	System-boards	Hauptspeicher [GB] im Grundausbau	Max. phys. Hauptspeicher [GB]	Anzahl FC-Kanäle/ Anzahl CHE-Box im Grundausbau ^{3) 4)}	Anzahl IOPs
SE710 - 10A	1	1	4	128	14/2	2
SE710 - 10B	1	1	6	128	14/2	2
SE710 - 10C	1	1	6	128	14/2	2
SE710 - 10D	1	1	8	128	14/2	2
SE710 - 20A	2	1	8	128	14/2	2
SE710 - 20B	2	1	8	128	14/2	2
SE710 - 20C	2	1	12	128	14/2	2
SE710 - 20D	2	1	12	128	14/2	2
SE710 -30	3	1	24	128	14/2	2
SE710 -40	4	1	24	128	14/2	2
SE710 -50	5	1	32	128	14/2	2
SE710 -60	6	1	32	128	18/3	2
SE710 -70	7	1	48	128	18/3	2
SE710 -100	10	2	48	256	22/3	2
SE710 -120	12	2	48	256	22/3	2
SE710 -140	14	2	64	256	22/3	2
SE710 -150	15	2	64	256	22/3	2
SE710 - 160 ²⁾	16	2	64	256	22/3	2

- 1) Alle SE710-Modelle sind zusätzlich mit einem Ersatzprozessor („Hot Spare CPU“) ausgestattet. (bis auf SE710 -160)
- 2) Nur als Sonderfreigabe verfügbar.
- 3) Die maximale Anzahl der FC Kanäle ist 126
- 4) Davon sind je MU und je HNC mindestens 1 FC-Kanal belegt

Grundausbau: SE700B

Modell	Anzahl BS2000-Prozessoren ¹⁾ .	Anzahl Systemboards ²⁾	HSP (GB) Grundausbau	Anzahl Kanalboxen ³⁾	FC-Kanäle ³⁾
SE700B -20	2	1	12	2	14
SE700B -30	3	1	16	2	14
SE700B -40	4	1	20	2	14
SE700B -50	5	1	24	2	14
SE700B -60	6	1	32	3	18
SE700B -70	7	1	32	3	18
SE700B -100	10	2	48	3	22
SE700B -120	12	2	48	3	22
SE700B -140	14	2	64	3	22
SE700B -150	15	2	64	3	22
SE700B -160 ⁴⁾	16	2	64	3	22

1) Alle SE700B-Modelle sind zusätzlich mit einem Ersatzprozessor („Hot Spare CPU“) ausgestattet.

2) Jedes System Board enthält 2 IOPs, bis zu 8 BS2000 CPUs und bis zu 128 GB Hauptspeicher.

3) In jede Kanalbox können bis zu 8 Kanalbaugruppen mit je 2 FC Kanälen eingebaut werden;

Ausnahme: in der ersten Kanalbox ist der erste Einbauplatz systemseitig belegt. Es sind bis zu 8 Kanalboxen und bis zu 126 FC Kanäle in einer SE700B konfigurierbar.

4) Nur als Sonderfreigabe verfügbar.

Grundausbau: SE500B

Modell	Anzahl BS2000-Prozessoren ¹⁾ .	Anzahl Systemboards ²⁾	HSP (GB) Grundausbau	Anzahl Kanalboxen ³⁾	FC-Kanäle ³⁾
SE500B -10A ⁴⁾	1	1	2	2	10
SE500B -10B ⁴⁾	1	1	4	2	10
SE500B -10C ⁴⁾	1	1	4	2	12
SE500B -10D ⁴⁾	1	1	4	2	12
SE500B -10E ⁴⁾	1	1	6	2	12
SE500B -20B ⁴⁾	2	1	6	2	12
SE500B -20C ⁴⁾	2	1	8	2	14
SE500B -20D ⁴⁾	2	1	8	2	14
SE500B -20E ⁴⁾	2	1	8	2	14
SE500B -30E ⁴⁾	3	1	12	2	14
SE500B -40E ⁴⁾	4	1	16	2	14

1) Alle SE500B-Modelle außer SE500B-40E sind zusätzlich mit einem Ersatzprozessor („Hot Spare CPU“) ausgestattet.

2) Das System Board enthält 2 IOPs, bis zu 4 BS2000 CPUs und bis zu 64 GB Hauptspeicher.

3) In jede Kanalbox können bis zu 8 Kanalbaugruppen mit je 2 FC Kanälen eingebaut werden; Ausnahme: in der ersten Kanalbox ist der erste Einbauplatz systemseitig belegt. Es sind bis zu 6 Kanalboxen und bis zu 94 FC Kanäle in einer SE500B konfigurierbar.

4) Nur als Sonderfreigabe verfügbar.

Grundausbau: SE320 (Projektspezifische Konfiguration)

Modell	BS2000-CPU's	E/A-CPU's (Cores) im Grundausbau	Prozessor-chips / Cores im Grundausbau	Hauptspeicher [GB] physikalisch / netto für BS2000	Default Hauptspeicher für BS2000 incl. JIT [GB] ¹⁾
SE320 - 120	12	16	4 / 64	512 / 496	16

Grundausbau: SE310

Modell	BS2000-CPU's	E/A-CPU's (Cores) im Grundausbau	Prozessor-chips / Cores im Grundausbau	Hauptspeicher [GB] physikalisch / netto für BS2000 ¹⁾	Default Hauptspeicher für BS2000 incl. JIT [GB] ¹⁾
SE310 - 10R	1	16	4 / 64	128 / 67	16
SE310 - 10	1	16	4 / 64	128 / 67	16
SE310 - 20	2	16	4 / 64	128 / 67	24

- 1) Bei der Nutzung mehrerer BS2000-Gastsysteme auf SE310 muss der Speicher des Grundausbaus geeignet erweitert werden. Für die Bemessung einer Speichererweiterung ist zu berücksichtigen, dass ca. 25% des Speichers, maximal aber 16 GB, von der SU310 Firmware genutzt wird und vom Rest für BS2000-Gastsysteme ca. 40% für den JIT benötigt werden. Der maximale BS2000-Nettospeicher⁴⁾ beträgt also ca. 45% des physikalischen Gesamtspeichers. Der für BS2000-Native- oder Gast-Systeme in Summe (incl. JIT) tatsächlich verwendete Speicher wird in X2000 konfiguriert; der modellspezifische Defaultwert steht in der rechten Spalte; er kann bis zum maximalen BS2000-Speicher, höchstens bis zu 496 GB angehoben werden.

Grundausbau: SE300B

Modell	BS2000 CPUs	Prozessor-chips / Cores	HSP (GB) gesamt / f. Gastssysteme / BS2000 ohne JIT ¹⁾	max. Gesamt-HSP ²⁾ (GB)	PCIe Steckplätze
SE300B -10A	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -10B	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -10C	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -10D	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -10E	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -10F	1	2 / 36	32 / 24 / 14,4	2976	4
SE300B -20A	2	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -20F	2	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -30F	3	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -40F	4	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -50F	5	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -60F	6	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -80F	8	4 / 72	64 / 48 / 28,8	2880	10
SE300B -100F	10	4 / 72	96 / 80 / 48	2912	10
SE300B -120F	12	4 / 72	96 / 80 / 48	2912	10
SE300B -160F	16	4 / 72	96 / 80 / 48	2912	10

1) Bei der Nutzung mehrerer Gastssysteme auf SU300B muss der Speicher des Grundaubaus geeignet erweitert werden. Für die Bemessung einer Speichererweiterung ist zu berücksichtigen, dass ca. 25% des Speichers, maximal aber 16 GB, von der SU300B Firmware genutzt wird und vom Rest für BS2000-Gastssysteme ca. 40% für den JIT benötigt werden. Der BS2000-Nettospeicher beträgt also ca. 45% - 60 % des Gesamtspeichers.

Jedem einzelnen BS2000-Gastsystem können dabei maximal 528 GB Hauptspeicher zugewiesen werden, damit die Obergrenze von 496 GB für den BS2000-Speicher nicht überschritten wird.

2) Mehr als 512 GB physikalischer Hauptspeicher in der SU300B ist derzeit nicht freigegeben und erfordert eine Sonderfreigabe.

4.1.2 Entfallene Unterstützung

S-Server
SE Server SE300/ SE500/ SE700

SE300B-Server mit Plattensystem JX40 (d.h. BS2000-Plattentyp D3475-8F) werden von BS2000 OS DX V1.0 nicht unterstützt.

4.2 Konsole/Terminals

4.2.1 Unterstützte Konsolen

Zur lokalen Administration und Bedienung dient eine integrierte Rackkonsole. Der Remote Service (mit AIS Connect) der SE Server erfolgt über die Management Unit (MU).

Virtuelle Konsolen werden auf SU /390 über einen (virtuellen) Kanal Typ S generiert.

4.2.2 Entfallene Unterstützung

- keine -

4.3 Peripherie-Typen

4.3.1 Unterstützte Peripherie

FibreChannel

An SE Servern (SU /390 und SU x86) wird der Peripherieanschluss über FibreChannel unterstützt.

An SU /390 wird der Anschluss von Platten- und Bandperipherie nur via FC-Switch unterstützt.

4.3.2 Entfallene Unterstützung

Die SAS-Schnittstelle wird nicht mehr unterstützt.

4.4 FC-Switches

4.4.1 Unterstützte FC-Switches

Folgende FC-Switches von Brocade werden unterstützt:

Modell-Bezeichnung

Director DCX 8510 mit 8 GBit/s und 16 Gbit/s FC BladeSwitches,

Director X6-4, X6-8 (32 Gbit/s)

FC-Switch 300E (8 Gbit/s)

FC-Switch 6505, 6510, 6520 (16 Gbit/s)

FC-Switch G610, G620, G630 (32 Gbit/s)

Hinweise:

Für FC-Switches von CISCO ist eine Sonderfreigabe möglich.

4.4.2 Entfallene Unterstützung

FC-Switch 5300

4.5 Plattenperipherie

4.5.1 Unterstützte Plattenperipherie

	FC	Firmware ¹⁾ Mindeststand	BS2000- Plattentyp	Bemerkung
FUJITSU ETERNUS DX8700 S3	X	V10L88	D3435	-
FUJITSU ETERNUS DX500 S3 SAN DX600 S3 SAN	X	V10L88	D3435	-
FUJITSU ETERNUS DX500 S3 UNIFIED DX600 S3 UNIFIED	X	V10L89	D3435	-
FUJITSU ETERNUS DX500 S4 SAN DX600 S4 SAN	X	V10L89	D3435	-
FUJITSU ETERNUS DX500 S5 SAN DX600 S5 SAN	X	V11L40	D3435	-
FUJITSU ETERNUS AF650 S2	X	V10L88	D3435	-
FUJITSU ETERNUS AF650 S3	X	V11L40	D3435	-
FUJITSU ETERNUS DX100 ²⁾ S4, S5	X		D3435	keine Unterstützung durch SHC-OSD nur einpfadiger Direktanschluss

SFG Sonderfreigabe

technisch nicht möglich

X wird an SE Server (SU /390 und SU x86) unterstützt

1) Die mit SHC-OSD unterstützten Firmwarestände sind in der entsprechenden Freigabemitteilung zu finden.

2) Unterstützt nur an SU310, SU320

FC-Anschluss der unterstützten Plattenperipherie:

SU /390 und SU x86: Der FC-Anschluss wird nur via FC-Switch unterstützt.

Ausnahmen: FUJITSU ETERNUS DX100 S4/S5 wird nur an SU310 und SU320 und nur via einpfadigem Direktanschluss unterstützt.

4.5.2 Entfallene Unterstützung

In BS2000 OS DX V1.0 wird der Plattentyp D3475-8F nicht mehr unterstützt.

Weitere nicht mehr unterstützte Plattenperipherie:

EMC VMAX 20K, 40K

EMC VMAX3 Storage-Systeme 100K, 200K, 400K

EMC VMAX All-Flash Storage-Systeme

Entry-Plattensubsystem ETERNUS JX40 und JX40 S2 (via SAS-Raid-Controller)

4.6 Net-Storage

4.6.1 Unterstützte Net-Storage Hardware

Für Net-Storage, Volume-Typ NETSTOR

FUJITSU ETERNUS CS mit NAS-Schnittstelle

FUJITSU ETERNUS DX500/600 S3 Unified, NAS-Interface

Für Net-Storage, Volume-Typ NETVOL

ETERNUS CS8000, NAS-Schnittstelle

NetApp ONTAP System

Weitere NAS-Fileserver nach Rücksprache

4.7 Magnetbandgeräte

4.7.1 Unterstützte Magnetbandgeräte

	An- schluss	via FC					File System / DVD der MU	File System / DVD der SU
		LTO4	LTO6	LTO7	LTO8	T-C4	T9G	T9G
Archivsystem	Laufwerk styp Steuer- ung							
FUJITSU ETERNUS CS8000 ¹⁾	ROBAR	X				X		
FUJITSU ETERNUS LT140	BS2000/ X2000		SU310 SU320 ²⁾	SU310 SU320 ²⁾	SU310 SU320 ²⁾			
Bandemulation Linux Datei	BS2000/ X2000						SU /390	SU x86
Bandemulation DVD	BS2000/ X2000						SU /390	SU x86

Bemerkung:

X wird am SE Server (SU /390 und SU x86) unterstützt

1) **FUJITSU ETERNUS CS8000**

Die Details zu den unterstützten Hardware- und Softwareständen sind der Freigabemitteilung von ROBAR-SV zu entnehmen

2) Wird ab X2000 V6.4A SP1 unterstützt

FC-Anschluss der unterstützten Bandperipherie:

SU /390 und SU x86: Der FC-Anschluss wird nur via FC-Switch unterstützt.

Ausnahmen: FUJITSU ETERNUS LT140 ist an SU310 und SU320 auch über FC Direktanschluss möglich.

4.7.2 Entfallene Unterstützung

Quantum Scalar i500
Quantum Scalar i2000/i6000
FUJITSU ETERNUS LT40 S2

4.8 Sonstige Peripherie

4.8.1 Unterstützte sonstige Peripherie

In BS2000 OS DX V1.0 werden unterstützt:

- der LAN-Kanalanschluss (SU /390 über HNC)

4.8.2 Entfallene Unterstützung

- keine -

4.9 Drucker

4.9.1 Unterstützte Drucker

In BS2000 OS DX V1.0 werden die am Markt verfügbaren Drucker nur über LAN Anschluss unterstützt.

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

Weiter Informationen hierzu finden Sie unter

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