

FUJITSU Software BS2000 OSD/XC

Version V10.0
Juni 2020

Freigabemitteilung

*10

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.

© 2020 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 OSD/XC V10.0

1 Allgemeines	4
1.1 Bestellung	7
1.1.1 Additive Bestellung zu Paketbestandteilen von OSD/XC V10.0	7
1.2 Auslieferung	7
1.3 Dokumentation	7
1.4 Vor-Ort-Beratung bzw. Kundenworkshop	8
2 Unterschiede zu Vorgängerversionen	9
2.1 Funktionserweiterungen von OSD/XC V10.0 gegenüber OSD/XC V9.0/V9.5	9
2.1.1 Unterstützung der FUJITSU Server BS2000 SE Serie	9
2.1.2 Skalierbarkeit/Performance	10
2.1.3 Peripherie-Unterstützung: LTO-6 MBK-Geräte	11
2.1.4 Neuer Volume-Typ im FUJITSU ETERNUS CS8000	11
2.1.5 Änderungen in SANCHECK V3.0	11
2.2 Neue Versionen für SW-Produkte des OSD/XC-Pakets mit Funktionserweiterungen	11
2.3 Generelle Unterschiede zwischen OSD/XC V10.0 auf SE (SU /390) mit OSD/XC V10.0 und S-Servern mit OSD-BC V9.0	12
2.4 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 2/2015	12
2.4.1 Unterstützung des Last Byte Pointer (LBP) durch die Software-Produkte	12
2.4.2 Neues Dienstprogramm C2H für den technischen Support	12
2.5 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2016	13
2.6 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2017	13
2.7 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2018	13
2.7.1 Unterstützung neuer Hardware	13
2.8 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Service Pack 19.1	13
2.8.1 Unterstützung der FUJITSU Server SE710 und SE310	13
2.8.2 Zusätzliche Peripherie-Unterstützung an SU310	13
2.9 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Service Pack 19.2	13
2.10 Erweiterte Peripherie Unterstützung in BS2000 OSD/BC V10.0	13
3 Technische Hinweise	14
3.1 Ressourcenbedarf	14
3.1.1 Plattenspeicherbedarf	14
3.2 Software-Konfiguration	14
3.2.1 FUJITSU Server BS2000 SE Serie	14
3.3 Produkt-Installation	15
3.4 Produkt-Einsatz	15
3.4.1 Test und Diagnose	15
3.4.2 Startup/Shutdown	16
3.4.3 Einsatz von VM2000	16
3.4.4 Hardware-Generierung	16
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	16
3.6 Inkompatibilitäten	16
3.7 Einschränkungen	17
3.8 Verhalten im Fehlerfall	17
3.9 Performancehinweise	17
4 Hardware-Unterstützung	18
4.1 FUJITSU Server BS2000	18
4.1.1 Unterstützte FUJITSU Server BS2000 SE Serie	18
4.1.2 Entfallene Unterstützung	23
4.2 Konsole/Terminals	24
4.2.1 Unterstützte Konsolen	24
4.2.2 Entfallene Unterstützung	24
4.3 Peripherie-Typen	24

4.3.1	Entfallene Unterstützung	24
4.4	Plattenperipherie	25
4.4.1	Unterstützte Plattenperipherie	25
4.4.2	Entfallene Unterstützung	26
4.5	Net-Storage	26
4.5.1	Unterstützte Net-Storage Hardware	26
4.6	Magnetbandgeräte	27
4.6.1	Unterstützte Magnetbandgeräte	27
4.6.2	Entfallene Unterstützung	28
4.7	Drucker	28
4.7.1	Unterstützte Drucker	28
4.7.2	Entfallene Unterstützung	28
4.8	FibreChannel Switches	28

1 Allgemeines

FUJITSU Software BS2000 OSD/XC V10.0 ist das BS2000 Extended Configuration Betriebssystempaket für die FUJITSU Server BS2000 SE Serie (Server Units SU x86 und Server Units SU /390). OSD/XC besteht aus dem Betriebssystem BS2000 OSD/BC V10.0 und einer Reihe von systemnahen Software-Produkten.

OSD/XC V10.0 enthält die aktuelle Version BS2000 OSD/BC V10.0. OSD/XC erschließt uneingeschränkte BS2000-Funktionalität für die SE Server-Klasse. Existierende Kundenanwendungen laufen objektkompatibel auf den SE Servern mit OSD/XC ab.

OSD/XC 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-Szenarien.

Das Paket FUJITSU Software BS2000 OSD/XC besteht in der Version V10.0 aus folgenden Softwareprodukten:

Funktionsbereich	Produktname	Version
Betriebssystem	FUJITSU Software BS2000 OSD/BC	V10.0
Druck-Management	FUJITSU Software BS2000 RSO	V3.6
Jobsteuerung	FUJITSU Software BS2000 JV	V15.1
Kommunikation	FUJITSU Software BS2000 openNet Server	V3.6
	FUJITSU Software BS2000 interNet Services	V3.4
	FUJITSU Software BS2000 TIAM	V13.2
Programmiersprache	FUJITSU Software BS2000 CRTE	V10.0
Performance	FUJITSU Software BS2000 SCA	V19.0
Storage Management	FUJITSU Software BS2000 ARCHIVE	V10.0
	FUJITSU Software BS2000 HSMS	V10.0
Utilities	FUJITSU Software BS2000 EDT	V17.0
	FUJITSU Software BS2000 LMS	V3.5
	FUJITSU Software BS2000 PERCON	V2.9
	FUJITSU Software BS2000 SORT	V8.0

NEU ist die Erweiterung des Pakets OSD/XC V10.0 um die Kommunikationssoftware interNet Services V3.4.

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu den Lieferbestandteilen des Angebotspakets OSD/XC V10.0. Zusätzlich ist die Freigabemitteilung zu BS2000 OSD/BC V10.0 zu beachten, in der die wesentlichen Software-Erweiterungen der BS2000 OSD/BC V10.0 beschrieben sind.

*10 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand Juni 2020.

*10 Änderungen gegenüber Freigabestand November 2019 sind mit *10 gekennzeichnet.

*9 Änderungen gegenüber Freigabestand Juni 2019 sind mit *9 gekennzeichnet.

*8 Änderungen gegenüber Freigabestand Juni 2018 sind mit *8 gekennzeichnet.

*7 Änderungen gegenüber Freigabestand Oktober 2017 sind mit *7 gekennzeichnet.

*6 Änderungen gegenüber Freigabestand Juni 2017 sind mit *6 gekennzeichnet.

*5 Änderungen gegenüber Freigabestand Februar 2017 sind mit *5 gekennzeichnet.

*4 Änderungen gegenüber Freigabestand November 2016 sind mit *4 gekennzeichnet.

*3 Änderungen gegenüber Freigabestand Mai 2016 sind mit *3 gekennzeichnet.

*2 Änderungen gegenüber Freigabestand November 2015 sind mit *2 gekennzeichnet.

*1 Änderungen gegenüber Freigabestand April 2015 sind mit *1 gekennzeichnet.

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

*8

Die Lieferstruktur der OSD/XC-Pakete zur OSD/XC V10.0 ist wie folgt:

	OSD/XC	V10.0
	BS2GA.APACHE	10.0
	BS2GA.BS2OSD	10.0
	BS2GA.BS2IDE	10.0
*2	BS2GA.CRTE-BAS	10.0
*2	BS2GA.DSSM	10.0
*2	BS2GA.IMON	10.0
*5	BS2GA.JENV	10.0
	BS2GA.LLMAM	10.0
	BS2GA.PLAM	10.0
	BS2GA.POSIX	10.0
	BS2GA.SDF	10.0
	BS2GA.SIR	10.0
	BS2GA.SPOOL	10.0
*2	BS2GA.STRT	10.0
	BS2GA.WTOSD	10.0
	CRTE	10.0
	EDT	17.0
	HSMS	10.0
	ARCHIVE	10.0
	JV	15.1
	LMS	3.5
	openNet Server	3.6
	interNet Services	3.4
	PERCON	2.9
	RSO	3.6
	SCA	19.0
	SORT	8.0
	TIAM	13.2

Zusätzlich sind die Freigabemitteilungen der zusammen mit OSD/XC V10.0 ausgelieferten technischen Liefereinheiten und Produkte zu beachten:

- *1 SYSFGM.BS2OSD.100.D
- *9 SYSFGM.APACHE.024.D
- SYSFGM.ARCHIVE.100.D
- SYSFGM.CRTE.100.D
- SYSFGM.CRTE-BAS.100.D
- SYSFGM.EDT.170.D
- SYSFGM.HSMS.100.D
- SYSFGM.IMON.033.D
- *1 SYSFGM.JV.151.D
- *7 SYSFGM.JENV.090.D
- *9 SYSFGM.JENV.081.D
- SYSFGM.LMS.035.D
- *9 SYSFGM.INETSERV.034.D
- SYSFGM.ONETSERV.036.D
- SYSFGM.PERCON.029.D
- *1 SYSFGM.POSIX-BC.100.D
- SYSFGM.RSO.036.D
- SYSFGM.SCA.190.D
- SYSFGM.SDF.047.D
- SYSFGM.SORT.080.D
- *7 SYSFGM.SPOOL.049.D
- SYSFGM.TIAM.132.D
- *1 SYSFGM.WEBTRANS-OSD.075.D

Die jeweilige englische Fassung steht als Datei mit dem Dateinamen-Suffix ".E" zur Verfügung.

Zu beachten sind auch die aktuellen zu den entsprechenden SE Server-Linien gehörenden Freigabemitteilungen der installierten Basissoftware (X2000, M2000 und HNC ab V6.0 für SE Server).

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

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

OSD/XC V10.0 kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

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

- *5 **1.1.1 Additive Bestellung zu Paketbestandteilen von OSD/XC V10.0**
- *5 Zu den in OSD/XC V10.0 enthaltenen Produkten HSMS und ONETSERV wurden folgende
- *5 Produktversionen freigegeben, die bei Bedarf additiv zu bestellen sind:
- *5 • ONETSERV V4.0
 - *5 • HSMS V11.0
- *5 Die dazu gehörenden Freigabemitteilungen sind SYSFGM.ONETSERV.040.D und
- *5 SYSFGM.HSMS.110.D.
- *9 Zu den in OSD/XC V10.0 enthaltenen Produkten HSMS und CRTE wurden folgende Pro-
- *9 duktversionen freigegeben, die bei Bedarf additiv zu bestellen sind:
- *9 • CRTE V10.1
 - *9 • HSMS V12.0
- *9 Die dazu gehörenden Freigabemitteilungen sind SYSFGM.CRTE.101.D und
- *9 SYSFGM.HSMS.120.D.

1.2 Auslieferung

Die Produkte der OSD Extended Configuration (XC-Produkte) werden auf DVD im SOLIS/IMON-Format ausgeliefert.

Zusammen mit der Setup-DVD (UNIX-Format) sind dies im Einzelnen:

- SETUP OSD/XC (ablauffähiges BS2000-EXEC als Plattenimage)
- OSDXC 1-2 (XC-Produkte im SOLIS/IMON-Format)
- UPDATE OSD/XC (Korrekturen für die XC-Produkte)
- ADDON (individuell bestellte Anwender-Software)

1.3 Dokumentation

Die Dokumentation zu OSD/XC V10.0 setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Die Handbücher zu BS2000 OSD/BC V10.0, die die Basisliteratur für OSD/XC V10.0 bilden (siehe SYSFGM.BS2OSD.100.D).
- 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.

- *8 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.

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

1.4 Vor-Ort-Beratung bzw. Kundenworkshop

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

Administration und Bedienung

- 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.

Sicherheitskonzepte

- 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 Unterschiede zu Vorgängerversionen

2.1 Funktionserweiterungen von OSD/XC V10.0 gegenüber OSD/XC V9.0/V9.5

*2 Das Paket OSD/XC V10.0 enthält gegenüber dem Paket OSD/XC V9.5 die OSD/BC V10.0
 *2 und die gekoppelten Produkte in der passenden Version und steht für SE Server für Verfü-
 *2 gung. Das Paket OSD/XC V9.5 basiert auf OSD/BC V9.0 und steht ausschließlich für die SE
 *2 Server zur Verfügung; hier sind auch bereits die Produkte InterNet Services V3.4 und open-
 *2 Net Server V3.6 enthalten.

*2 Neue Software Versionen und Produkte:

*2 Neu im Paket INETSERV V3.4 (schon in OSD/XC V9.5 enthalten)
 *2 Neue Version ONETSERV V3.6 (schon in OSD/XC V9.5 enthalten)
 *2 Neue Version HSMS und ARCHIVE V10.0 (schon in OSD/XC V9.5 enthalten)
 *2 Neue Version SORT V8.0 (schon in OSD/XC V9.5 enthalten)
 *2 LMS V3.5 (schon in OSD/XC V9.5 enthalten)
 *2 Anpassungen auf aktuelle Versionen bei den technisch gekoppelten Produkten
 *2

Erweiterte Integration von Net-Storage

Durch die erweiterte Net-Storage-Funktionalität in OSD/BC V10.0 kann BS2000 von UNIX/Linux-Systemen angelegte Dateien erkennen und verarbeiten. Umgekehrt können UNIX/Linux-Systeme von BS2000 angelegte Dateien verarbeiten.

Hierzu wurde der neue Dateityp **Node-File** eingeführt.

Die neue Funktionalität ist vorerst nur am SE Server verfügbar, da sie X2000 V6.0 bzw. den neuen HNC V6.0 des SE Servers voraussetzt.

2.1.1 Unterstützung der FUJITSU Server BS2000 SE Serie

OSD/XC V10.0 unterstützt die neuen SE Server mit den Server Units /390 und x86. In den SE Servern sind die beiden Linien S-Server und SQ-Server zusammengeführt. Mehrere Server Units können zusammen in einem gemeinsamen Rack integriert sein. Die Peripherie ist bei der Server Unit /390 über FC-Kanal angeschlossen.

Überwachung, Administration und Bedienung aller SE Komponenten erfolgt über die Web-basierte Benutzeroberfläche des SE Managers (SEM), der in der sogenannten Management Unit (MU) abläuft.

Folgende SE Server gehören zur SE Serie:

- *8 - SE710 mit SU /390 mit 16Gbit/s FC Kanal sowie optional
 *8 Application Units (AU) x86 *)
- SE700 mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und
 Application Units (AU) x86 *)
- SE500 mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und
 Application Units (AU) x86 *)
- *8 - SE310 mit SU x86 sowie optional Application Units (AU) x86 *)
- *4 - SE300/ SE300B mit SU x86 sowie optional 1-2 weiteren SU x86 und
 Application Units (AU) x86 *)

*2 *) bitte Freigabemitteilungen zu M2000 und X2000 beachten

*1 SU x86 benötigt als Trägersystem X2000 ab V6.0A.

- *8 SE710 wird unterstützt ab M2000 V6.3 und HNC V6.3
- *8 SE310 wird unterstützt ab M2000 V6.3 und X2000 V6.3

- *4 SE300B wird unterstützt ab M2000 V6.2 und X2000 V6.2.
- *4 Die Freigabe der SE300B ist im Januar 2017 erfolgt.

- *2 Die Freigabe der SE500 ist im Januar 2016 erfolgt.

- *9 Die Freigabe von SE710 und SE310 ist im September 2019 erfolgt.

BS2000 OSD/BC V10.0 wird für die Server Units im SE Server ausschließlich als Bestandteil des OSD/XC-Paketes angeboten.

Weitere Informationen finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.BS2OSD.100.D und den Handbüchern zum SE Server.

BS2000 WEB-Service API: Neues Subsystem REWAS

Die Kommunikation zwischen dem SE Manager und den BS2000-Komponenten des SE Servers erfolgt im BS2000 über das neue privilegierte Subsystem REWAS (RESTful Web API Service). REWAS setzt das Subsystem ASTI voraus. Über das Web-Service API können interne BS2000-Komponenten Nachrichten mit dem SE Manager austauschen.

Unterstützung des neuen 8Gbit/s FC-Kanals und des 10 Gbit/s Ethernet Controllers

Für die Server Units /390 sind neue Fibre Channel mit 8 Gbit/s verfügbar. Je FC-Kanalpfad können mehr als 256 Geräte angeschlossen werden. (bis zu 4096 Geräte für FUJITSU ETERNUS DX S2/S3, bis zu 2048 Geräte für SYMMETRIX Systeme).

Für den Netzwerk-Anschluss sind Ethernet Controller mit 10Gbit/s an HNC-Units und der SU300 verfügbar.

Zur Verbesserung der Performance wird die Funktion Concurrent Sense (IO-Status und Sense in einer IO) unterstützt. Die Anzeige der prozentualen Auslastung wurde in den Produkten SM2 und IORM entsprechend angepasst.

2.1.2 Skalierbarkeit/Performance

BS2000 OSD/XC V10.0 enthält eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Performance. An der Benutzeroberfläche haben diese Maßnahmen keine Auswirkungen. Unten aufgeführt sind nur die wichtigsten Änderungen.

Vermeidung von CPU-Zwangsentzug unter Nukleus-Lock

Um Lock-Konflikte und damit verbundene Performance-Einbußen bei einem größeren Multiprozessorgrad einer VM zu entschärfen, wird ein Mechanismus zwischen BS2000 und dem VM2000-Hypervisor realisiert, mit dem ein Zwangsentzug einer virtuellen CPU von einer realen CPU (nach einem Zeitscheibenende) nur dann erfolgen kann, wenn die virtuelle CPU keinen Nukleus-Lock hält.

Verbesserungen im Allocator

Zur Steigerung der Performance wurde in OSD/XC V10.0 die Strategie zum Durchsuchen der Allocator-Tabellen optimiert, insbesondere für kleine und mittlere Speicheranforderungen.

Verbesserungen im SNAP

Durch mehrere Optimierungen im SNAP wurde die Laufzeit zur Erstellung einer SNAPFILE auf das notwendige Minimum begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.BS2OSD.100.D

2.1.3 Peripherie-Unterstützung: LTO-6 MBK-Geräte

In der BS2000 OSD/XC V10.0 wird zusätzlich zu den bisherigen LTO-Gerätetypen der Gerätetyp LTO-6 unterstützt. Detaillierte Informationen zur Peripherie-Unterstützung finden Sie im Kapitel 4.5 Magnetbandgeräte.

Die Unterstützung der LTO-6-Tape-Encryption erfolgt in Verbindung mit MAREN V12.0.

Die LTO-6-Bandgeräte im Quantum Scalar i6000 werden nur per Direktanschluss (ohne I/O Blade) unterstützt.

2.1.4 Neuer Volume-Typ im FUJITSU ETERNUS CS8000

An SE Servern werden ab OSD/XC V10.0 im FUJITSU ETERNUS CS8000 mit der LTO4-Emulation und Volume-Typ TAPE-U4 hochkapazitive Volumes mit bis zu 2^{32} Blöcken je Volume unterstützt.

2.1.5 Änderungen in SANCHECK V3.0

- Unterstützung von Brocade Virtual Fabrics
- Unterstützung von NPIV-fähigen F-Ports am FC-Switch
- Darstellung von SAN-Informationen am SE Manager
SANCHECK läuft auf der Management Unit (MU). Die erforderlichen Konfigurationsdateien werden an der MU gepflegt, im BS2000 ist keine Konfiguration erforderlich. Die von SANCHECK ermittelten Daten werden für die Ausgabe aufbereitet und dem SE Manager zur Verfügung gestellt. Für SU x86 wird die SAN-Topologie angezeigt, für SU /390 kann SANCHECK durch den Abgleich der SAN-Topologie mit der IORSF-Generierung auch die Konfiguration überprüfen.

Hinweis:

- Auf SU x86 ist der Ablauf von SANCHECK im BS2000 nicht erforderlich. Das Kommando START-SANCHECK wird mit der Meldung SAN0I05 abgewiesen.

2.2 Neue Versionen für SW-Produkte des OSD/XC-Pakets mit Funktionserweiterungen

Folgende Funktionserweiterungen sind in den neuen Versionen der einzelnen Produkte verfügbar:

CRTE 10.0

Anpassung an BS2000 OSD/BC V10.0 (technisch gekoppeltes Produkt).

HSMS V10.0

- Flexibilisierung des Ablageortes von Sicherungsdateien
- Vergrößerte S1-Ebene
- Unterstützung eines dedizierten Backup-Servers
- Unterstützung des SE Features BS2000-Backup-Monitors

*1

*1

interNet Services V3.4 (INETSERV)

Dieses Produkt wurde neu in das OSD/XC-Paket aufgenommen.

INETSERV (interNet Services) stellt Funktionen zur Verfügung, die die Interoperabilität von Kommunikationspartnern in „offenen“ TCP/IP-basierten Netzen unterstützen, z.B. FTP, TELNET und E-Mail und ist Voraussetzung für einige Funktionen des Betriebssystems, wie die Mail-Funktionalität.

openNet Server V3.6 (ONETSERV)

- Maßnahmen zur Steigerung der Performance
- Einfache Auflösung eines Adress-Konflikts
- Reverse-Lookup Funktionalität
- Unterstützung des SE Servers

SORT V8.0

Erweiterung der zu sortierenden Sätze auf > 2 Mrd.

SCA V19.0

Anpassung an BS2000 OSD/BC V10.0 (technisch gekoppeltes Produkt).

LMS V3.5

Anpassung an BS2000 OSD/BC V10.0.

2.3 Generelle Unterschiede zwischen OSD/XC V10.0 auf SE (SU /390) mit OSD/XC V10.0 und S-Servern mit OSD-BC V9.0

- An SE (SU /390) wird kein Kanal Typ 2 und Kanal Typ S unterstützt.
- Das Speichermedium Global-Storage wird an SE Servern nicht unterstützt.
- Die Funktionalität der an den S-Servern erforderlichen externen Servicekonsolprozessen SKP 3970 wird am SE Server durch die Management Unit (MU) erbracht.

2.4 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 2/2015

2.4.1 Unterstützung des Last Byte Pointer (LBP) durch die Software-Produkte

- *1 Mit Korrekturpaket 2/2015 unterstützen alle Software Produkte den Last Byte Pointer (LBP). Der LBP sollte erst verwendet werden, wenn alle Systeme, mit denen ein Datenaustausch erfolgt, auf Korrekturpaket 2/2015 umgestellt sind.
- *1 Nähere Informationen finden Sie unter
- *1 <http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=25a5c173-aaa5-4018-bd68-f9058747486d>

2.4.2 Neues Dienstprogramm C2H für den technischen Support

- *1 Mit Hilfe des neuen Dienstprogramms C2H (Configuration to HTML) können die Konfiguration, Status- und Diagnoseinformationen, sowie wichtige Systemdateien eines BS2000 Systems automatisch in einer HTML-Datei ausgegeben und nach Transfer auf einen PC mit einem Web-Browser angezeigt werden.
- *1 C2H wird unter der Kennung \$SERVICE installiert und ist für die Nutzung durch den FUJITSU Support vorgesehen.
- *1 Information zur Installation von C2H finden Sie in der Freigabemitteilung BS2000 OSD/BC V10.0A im Kapitel „Produkt-Installation“.

2.5 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2016

*2 Korrekturpaket 1/2016 enthält neben 2 Change Requests, Fehlerkorrekturen und dem neuen
*2 Subsystem CONV2PDF (vormals Bestandteil des Produktes SPOOLSYS) auch die Unter-
*2 stützung der Online-Sicherung mit Snapsets für Dell EMC VMAX3.

*2 Weitere Informationen hierzu finden Sie in den entsprechenden Freigabemitteilungen.
*2

2.6 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2017

*5 Korrekturpaket 1/2017 enthält neben Fehlerkorrekturen und einem Change Request in
*5 ASTI 2.0G keine weiteren neuen Funktionen.

*5 Weitere Informationen hierzu finden Sie in den entsprechenden Freigabemitteilungen.

2.7 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Korrekturpaket 1/2018

*7 Korrekturpaket 1/2018 enthält neben Fehlerkorrekturen und einem Change Request im Bin-
*7 der V2.8 zusätzlich den BS2000-Lieferbestandteil CRYPT V2.0.

*7 Weitere Informationen hierzu finden Sie in den entsprechenden Freigabemitteilungen.

2.7.1 Unterstützung neuer Hardware

*7 Mit Korrekturpaket 1/2018 werden neue FUJITSU ETERNUS DX Plattensteuerungen unter-
stützt.

2.8 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Service Pack 19.1

*8 Das Service Pack 19.1 enthält Funktionserweiterungen und Fehlerkorrekturen.
*8 Weitere Informationen zu dem Service Pack 19.1 finden Sie in der Freigabemitteilung SYS-
*8 FGM.BS2OSD.100.D.

2.8.1 Unterstützung der FUJITSU Server SE710 und SE310

*8 In der BS2000 OSD/XC V11.0B wird zusätzlich zu den bisherigen SE Servern die Modelle
*8 der SE710 und SE310 durch die SE Basissoftware V6.3 unterstützt. Die Freigabe ist für das
*8 2. Halbjahr 2019 geplant.

*8 Die SU710 wird nur mit dem 16 Gbit/s FC Kanal freigegeben.
*8

2.8.2 Zusätzliche Peripherie-Unterstützung an SU310

*8 An der SU310 wird zusätzlich die lokale Peripherie FUJITSU ETERNUS DX100 und die
*8 FUJITSU ETERNUS LT140 unterstützt.
*8

2.9 Neue Funktionen in BS2000 OSD/BC V10.0 mit Service Pack 19.2

*9 Das Service Pack 19.2 enthält nur Fehlerkorrekturen, keine Funktionserweiterungen.
*9

2.10 Erweiterte Peripherie Unterstützung in BS2000 OSD/BC V10.0

*10 Seit 04/2020 werden die neuen Storage Systeme FUJITSU ETERNUS DX500/600 S5
*10 und AF650 S3 unterstützt. Bei Verwendung von SHC-OSD ist mindestens SHC-OSD
*10 V14.0 nötig.
*10

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

3.1.1 Plattenspeicherbedarf

Die SOLIS2-Lieferung für die gesamte OSD Extended Software Configuration 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.

- *4 • M2000 ab V6.0 für SE300/ SE500/ SE700 (installiert auf allen Management Units)
- *4 • X2000 ab V6.0 für SU300 (installiert auf den Server Units)
- HNC ab V6.0 (nur bei SE mit SU /390, installiert auf allen HNC-Units)
- *4 • M2000 ab V6.2 für SE300B (installiert auf allen Management Units)
- *4 • X2000 ab V6.2 für SU300B (installiert auf den Server Units)
- *8 • M2000 ab V6.3 für SE710 / SE310 (installiert auf den Management Units)
- *8 • X2000 ab V6.3 für SU310 (installiert auf der Server Unit)
- *8 • HNC ab V6.3 für SE710 (installiert auf allen HNC-Units)
- StorMan ab V6.0 (installiert auf der Management Unit)
- Remote Service Software für AIS (installiert auf der Management Unit)
- BS2000 Backup Monitor (Bestandteil vom M2000)
- SANCHECK (Bestandteil vom M2000)

Optionale Erweiterungen mit Abhängigkeiten zum SE Manager oder zu X2000

- openSM2 Manager (Web-basierte Benutzeroberfläche) aus openSM2 (BS2000) V10.0 (installiert auf der Management Unit)
- *10 • ab ROBAR V7.0 (installiert auf der Management Unit)
- openUTM WebAdmin V6.3 (installiert auf der Management Unit)

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

- BS2000 OSD/XC V10.0 kann im Native-Betrieb oder als Gastsystem unter VM2000 am SE Server betrieben werden.
- VM2000
 - *8 ○ Für SE300/SE300B/SE500/SE500B/SE700/SE700B
 - *8 ▪ als Monitorsystem unter VM2000 V11.0
 - *8 ▪ als Gastsystem unter VM2000 ab V11.0
 - *8 ○ Für SE310 und SE710
 - *8 ▪ als Gastsystem unter VM2000 ab V11.5
- Beim Einsatz von SHC-OSD muss mindestens Version V12.0 verwendet werden.

Bemerkung:

X2000 ab V6.0A ist Voraussetzung für die SE Servermodelle mit Server Unit x86 und deren Funktionalität.

3.3 Produkt-Installation

Die Installation muss mit dem Installationsmonitor IMON V3.3 durchgeführt werden. Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation mit IMON sind im Handbuch (und ggf. Readme-Datei) zu IMON beschrieben.

Privilegierte Subsysteme:

Für OSD/XC V10.0 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.

3.4 Produkt-Einsatz

Der Wechsel von BS2000 OSD/BC auf S-Servern zu OSD/XC auf SE Servern ist im Handbuch "BS2000 OSD/BC V10.0 Migration Guide" beschrieben.

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 SE700/ SE500/ SE300, 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: im Arbeitsbereich unter „Server Unit ... BS2000:Aktionen“ im Arbeitsbereich auf das Aktions-Icon "BS2000 IPL" klicken.
- Im VM2000-Modus: Unter „Systeme“ die gewünschte VM auswählen und im Arbeitsbereich unter „Server Unit BS2000-VM:Aktionen“ das Aktions-Icon "BS2000 IPL " klicken.

Für Server Unit SU /390 gilt zusätzlich:

Alternativ dazu kann der IPL auch an einer SVP Konsole der Server Unit über `SVP commands` 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 S-Server und SU /390 des SE Servers erforderlich.

- *1 Besonderheiten für Server Unit /390 der SE Serie
- *2 - die Hardware des Typ 2-Kanals (IBL) und des Typ S-Kanals (IBS) wird nicht mehr unterstützt
- *2
- *1 - die Kanalnummern 00 und 01 sind für den internen Kanal FCLINK reserviert.
- *2 - für den Anschluss von MU und HNC sind fest vorgegebene Kanäle vorgesehen.
- *2 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.
- *2
- *1 - LUN-Überlappungen werden an logischen Steuerungen mit identischer WWPN zugelassen. Die Meldung NGC0A59 wird nicht mehr ausgegeben.
- *1 - Virtuelle Konsolen an Server Unit /390 müssen bei Neugenerierung an einem virtuellen Typ S-Kanal mit **MODE CNC** und Kanalnummer **FE** generiert werden
- *1

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

- *6 Informationen hierzu können Sie der Freigabemitteilung SYSFGM.BS2OSD.100.D oder den produktspezifischen Freigabemitteilungen entnehmen.
- *6

3.6 Inkompatibilitäten

Kanal Typ S und Kanal Typ 2 wird an der Server Unit /390 nicht mehr unterstützt.

Das Speichermedium Global-Storage wird an SE Servern nicht unterstützt.

3.7 Einschränkungen

Einschränkungen, die das Bedienkonzept des SE Servers bzw. X2000 betreffen, sind den Freigabemitteilungen zu X2000, M2000 und MARS zu entnehmen.

- *7 Bis X2000 V6.1 dürfen für Dateien auf emulierten Langbändern vom Gerätetype BM1662FS
- *1 (Bandemulation im X2000 als EMFILE (gilt für Dateien im Linux-Dateisystem oder für Dateien
- *1 auf DVD/CD)) die Attribute
- *1 - DESTOC=YES (FILE-Makro)
- *1 - DESTROY=YES (Makro CATAL)
- *1 - DESTROY-BY-DELETE=*YES (Kommando CREATE-FILE)
- *1 - DESTROY-OLD-CONTENTS=*YES (Kommando ADD-FILE-LINK)
- *1 nicht gesetzt werden. Das dadurch angestoßene Überschreiben des Bandinhalts „hinter dem
- *1 Dateiende“ beginnt auf EMFILES zu früh und zerstört dadurch den Bandinhalt.

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

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

- *2 Der Service-Techniker kann mit dem Kommando `save_diag` die Diagnoseunterlagen zu-
- *2 sammenstellen.
- *2 Der Administrator oder Operator kann im SE Manager unter *Hardware* → *Server* → (MU) →
- *2 *Service* → *Diagnose* → „Neue Diagnosedaten erzeugen“.

3.9 Performancehinweise

- *8 Grundlegende Aussagen zur Performance sind im BS2000 Performance-Handbuch zu finden. Es ist online verfügbar unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com/> (siehe Konzeptbeschreibungen)

Die geplante Ausgabe für SE Server wird ca. im 2.Quartal 2016 erstellt und deckt die OSD/XC V10.0 mit X2000 V6.0 ab.

Wichtige Informationen für unsere Server sind insbesondere in folgenden Kapiteln zu finden

- Kapitel 3: Leistungsverhalten der Server
- Kapitel 4: Leistungsverhalten der Peripherie
- Kapitel 6: Performance-Aspekte bei VM2000-Betrieb
- Anhang: Richtwerte für die BS2000-Server

4 Hardware-Unterstützung

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

4.1 FUJITSU Server BS2000

OSD/XC V10.0 ist auf allen Modellen der FUJITSU Server BS2000 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:

- *8 - SE710 mit SU /390 mit 16Gbit/s FC Kanal sowie optional
*8 Application Units (AU) x86 ¹⁾
- SE700 mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und
Application Units (AU) x86 ^{*)}
- SE500 mit SU /390 sowie optional 1-2 SU x86 und
Application Units (AU) x86 ^{*)}
- *8 - SE310 mit SU x86 sowie optional Application Units (AU) x86 ¹⁾
- *4 - SE300/ SE300B mit SU x86 sowie optional 1-2 weiteren SU x86
und Application Units (AU) x86 ^{*)}

*8 An SE710 und SE310 ist OSD/XC V10.0 nur als Gastsystem unter VM2000 V11.5 freigege-
*8 ben.

*) bis zu 20 Application Units

1) siehe Freigabemitteilung zu M2000

Grundausbau: SE700

Modell	Anzahl BS2000-Prozessoren ¹⁾ .	Anzahl Systemboards ²⁾	HSP (GB) Grundausbau	Anzahl Kanalboxen ³⁾	FC-Kanäle ³⁾
SE700 -20	2	1	12	2	14
SE700 -30	3	1	16	2	14
SE700 -40	4	1	20	2	14
SE700 -50	5	1	24	2	14
SE700 -60	6	1	32	3	18
SE700 -70	7	1	32	3	18
SE700 -100	10	2	48	3	22
SE700 -120	12	2	48	3	22
SE700 -140	14	2	64	3	22
SE700 -150	15	2	64	3	22
SE700 -160 ⁴⁾	16	2	64	3	22

- 1) Alle SE700-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 SE700 konfigurierbar.
- 4) Nur als Sonderfreigabe verfügbar.

Grundausbau: SE500

Modell	Anzahl BS2000-Prozessoren ¹⁾ .	Anzahl Systemboards ²⁾	HSP (GB) Grundausbau	Anzahl Kanalboxen ³⁾	FC-Kanäle ³⁾
SE500 -10A	1	1	2	2	10
SE500 -10B	1	1	4	2	10
SE500 -10C	1	1	4	2	12
SE500 -10D	1	1	4	2	12
SE500 -10E	1	1	6	2	12
SE500 -20B	2	1	6	2	12
SE500 -20C	2	1	8	2	14
SE500 -20D	2	1	8	2	14
SE500 -20E	2	1	8	2	14
SE500 -30E	3	1	12	2	14
SE500 -40E ⁴⁾	4	1	16	2	14

1) Alle SE500-Modelle außer SE500-40E 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 SE500 konfigurierbar.

4) Nur als Sonderfreigabe verfügbar.

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-Gastssysteme 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-Gastssysteme ca. 40% für den JIT benötigt werden. Der maximale BS2000-Nettospeicher 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: SE300

Modell	BS2000 CPUs	Prozessor-chips / Cores	HSP (GB) gesamt / f. Gastssysteme / BS2000 ohne JIT	max. Gesamt-HSP ¹⁾ (GB)	PCIe Steckplätze
SE300 -10A	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -10B	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -10C	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -10D	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -10E	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -10F	1	2 / 24	32 / 24 / 14,4	736	4
SE300 -20A	2	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -20F	2	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -30F	3	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -40F	4	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -50F	5	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -60F	6	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -80F	8	4 / 48	64 / 48 / 28,8	1472	10
SE300 -100F	10	4 / 48	96 / 80 / 48	1504	10
SE300 -120F	12	4 / 48	96 / 80 / 48	1504	10
SE300 -160F	16	4 / 48	96 / 80 / 48	1504	10

- 2) Bei der Nutzung mehrerer Gastssysteme auf SU300 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 SU300 Firmware genutzt wird und vom Rest für BS2000-Gastssysteme ca. 40% für den JIT benötigt werden. Der BS2000-Nettospeicher beträgt also ca. 45% des Gesamtspeichers. Jedem einzelnen BS2000-Gastssystem können dabei maximal 528 GB Hauptspeicher zugewiesen werden, damit die Obergrenze von 512 GB für den BS2000-Speicher nicht überschritten wird; für Gastssysteme mit BS2000 OSD/V8.0 reduzieren sich diese Werte auf die Hälfte.

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).

4.2.2 Entfallene Unterstützung

-keine -

4.3 Peripherie-Typen

- **Bus-Peripherie**

An den Server Units x86 der SE Server können unter OSD/XC V10.0 Geräte über lokale Busverbindungen betrieben werden (Bus-Peripherie). Die Geräte werden über die SAS-Schnittstelle (Serial Attached SCSI) angeschlossen.

*8

Die SAS-Schnittstelle wird nicht für SE310 unterstützt.

- **Kanal Typ 2 und Typ S**

An SE Servern (SU /390 und SU x86) werden Kanäle vom Typ 2 und Typ S nicht unterstützt (virtuelle Konsolen werden allerdings auf SU /390 über einen (virtuellen) Kanal Typ S generiert).

- **FibreChannel**

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

*3

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

4.3.1 Entfallene Unterstützung

*2

Der Shared Private Disk (SPD) Betrieb ist nicht erlaubt.

4.4 Plattenperipherie

4.4.1 Unterstützte Plattenperipherie

	FC	SAS	Firmware ⁴⁾ Mindest- stand	BS2000- Plattentyp ⁵⁾	Bemerkung
*7	X		V10L55	D3435 D3475-8F	-
*7	X		V10L52	D3435 D3475-8F	-
*7	X		V10L20	D3435 D3475-8F	-
*7	X		V10L80	D3435 D3475-8F	ab SHC-OSD V13.0B ab SE-Basissoftware V6.2
*10	X		V11L30	D3435	ab SHC-OSD V14.0 ab SE-Basissoftware V6.2 SP1
*7	X		V10L80	D3435 D3475-8F	ab SHC-OSD V13.0B ab SE-Basissoftware V6.2
*10	X		V11L30	D3435	ab SHC-OSD V14.0 ab SE-Basissoftware V6.2 SP1
*8	SU310			D3435	keine Unterstützung durch SHC-OSD nur einpfadiger Anschluss
*2	X		5977	D3435 D3475-8F	-
*3	X		5977	D3435 D3475-8F	ab SHC-OSD V12.0A01
	X		5876	D3435 D3475-8F	-
	X		5876	D3435 D3475-8F	-
		SU300 (B)		D3475-8F	keine Unterstützung durch SHC-OSD

SFG Sonderfreigabe

technisch nicht möglich

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

1) Der kombinierte Anschluss RA/CA wird in BS2000 nicht unterstützt.

2) Das Feature „Storage Cluster Option (Transparent failover (TFO))“ erfordert mindestens einen FW-Stand ab V10L70 und SHC-OSD ab V13.0.

3) Am SE Server (SU300/ SU300B kann nur ein SAS-RAID-Controller zum Anschluss von JX40 Disk Subsystemen verwendet werden. An beiden Ports dieses SAS-RAID-Controllers darf jeweils nur eine JX40-Box angeschlossen werden.!

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

5) Grundsätzlich werden am FC nur Platten vom Format D3435 unterstützt. Der Plattentyp D3475-8F ist nur an SU300/ SU300B für interne über SAS angeschlossene Platten vorgesehen

6) Die Bedienung der Spiegelfunktionen über BS2000 erfordert SHC-OSD ab V12.0

7) Die Bedienung der Spiegelfunktionen über BS2000 erfordert SHC-OSD ab V13.0B

8) Die Bedienung der Spiegelfunktionen über BS2000 erfordert SHC-OSD ab V14.0

9) BS2000 OSD/XC V10.0 erfordert optionale Korrekturen für den Einsatz der Storage Cluster Option von FUJITSU ETERNUS DX / AF an SU /390: A0611672 (NKV), A0611677 (BS2000-GA), A0612287 (BS2000-GA)

FC-Anschluss der unterstützten Plattenperipherie:

SU /390: Wie beim S-Server wird der FC-Anschluss nur via FC-Switch unterstützt.

SU x86: Es wird nur der FC-Anschluss via FC-Switch unterstützt.

Ausnahme: Die FUJITSU ETERNUS DX100 (an SU310) wird nur via einpfadigem Direktanschluss unterstützt.

4.4.2 Entfallene Unterstützung

Plattenspeicher-Steuereinheiten:

- *8 ○ Dell EMC Symmetrix DMX-3, DMX-4 (Kanal Typ FC)
- *8 ○ FUJITSU ETERNUS DX8700, DX8400 (Kanal Typ FC)
- *8 ○ FUJITSU ETERNUS DX410, DX440
- *8 ○ FUJITSU ETERNUS DX410 S2, DX440 S2

4.5 Net-Storage

4.5.1 Unterstützte Net-Storage Hardware

- *8 FUJITSU ETERNUS CS8000 mit NAS-Schnittstelle
 - *8 FUJITSU ETERNUS DX500/600 S3 Unified, NAS-Schnittstelle
- Weitere Net-Storage Geräte, z.B. von NetApp, können auf Nachfrage qualifiziert werden.

4.6 Magnetbandgeräte

4.6.1 Unterstützte Magnetbandgeräte

Archivsystem	Anschluss Laufwerk styp Steuerung	Via FC					Via SAS			File System / DVD der MU T9G	File System / DVD der SU T9G
		LTO3	LTO4	LTO5	LTO6	T-C4	LTO3	LTO4	LTO5		
*2 Quantum Scalar i500 ²⁾	ROBAR	X	X	X	X						
Quantum Scalar i2000 ²⁾	ROBAR	X	X								
Quantum Scalar i6000 ²⁾ (i2K Komp.-M)	ROBAR	X	X								
*4 Quantum Scalar i6000 ²⁾	ROBAR	X	X	X	X						
*8 FUJITSU ETERNUS CS8000 ¹⁾	ROBAR		X			X					
*8 FUJITSU ETERNUS LT40 S2	BS2000/ X2000		SU300 (B)	SU300 (B)	SU300 (B)			SU300 (B)	SU300 (B)		
FUJITSU ETERNUS LT140	BS2000/ X2000				SU310						
Bandemulation Linux Datei	BS2000/ X2000									SU /390	SU x86
*8 Bandemulation DVD	BS2000/ X2000									SU /390	SU x86

Bemerkung:

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

1) **FUJITSU ETERNUS CS8000**

FUJITSU ETERNUS CS8050, CS8200, CS8400, CS8800

FUJITSU ETERNUS CS900 Entry (Sonderfreigabe)

*8 2) Keine Unterstützung an SE710 und SE310

***3 FC-Anschluss der unterstützten Bandperipherie:**

SU /390: Wie beim S-Server wird der FC-Anschluss nur via FC-Switch unterstützt.

SU300(B): Der FC-Anschluss eines FUJITSU ETERNUS CS und auch des MBK-Archivsystems FUJITSU ETERNUS LT40 ist direkt (ohne FC-Switch) und via FC-Switch möglich.

*2 Die Quantum Scalar-Systeme werden nur für den Anschluss über FC-Switch freigegeben.

*8 **SU310:** Der FC-Anschluss eines FUJITSU ETERNUS CS ist direkt (ohne FC-Switch) und via FC-Switch möglich. Für jeden FUJITSU ETERNUS LT140 wird nur ein Laufwerk und nur der FC Direktanschluss unterstützt.

***1 Quantum Scalar-Unterstützung:**

*1 Quantum Scalar i2000/i6000:

- *8 • LTO-3 – LTO-5 Daten- und Steuerungspfad mit FC zum I/O-Blade
- *1 • LTO-6 Steuerungspfad mit FC zum I/O-Blade, Datenpfad ohne I/O-Blade

*1 Quantum Scalar i500 :

- *8 • LTO-3 – LTO-6 Daten- und Steuerungspfad immer ohne I/O-Blade

4.6.2 Entfallene UnterstützungMB-Archivsysteme:

- *8 - Quantum Scalar 1000 Laufwerk LTO-2 (Kanal Typ FC)
- *8 - Quantum Scalar 10k Laufwerk LTO-2 , LTO-3, LTO-4, LTO-5 (Kanal Typ FC)
- *8 - Quantum Scalar i2000/i6000 mit LTO-2, LTO-3 (Kanal Typ FC)

Virtuelle Archivsysteme:

- *8 • CentricStor (Kanal Typ FC):
 - Virtual Tape Appliance VTA-xxxx
 - Virtual Tape Controller VTC
- *8 • FUJITSU ETERNUS CS HE
- *8 FUJITSU ETERNUS CS500, CS500 DL, CS1000, CS1500,
- *8 CS1500 DL, CS2000, CS3000, CS4000, CS5000
- *8 FUJITSU ETERNUS CS50

4.7 Drucker**4.7.1 Unterstützte Drucker**

- *10 Es werden die am Markt verfügbaren Drucker nur über LAN Anschluss unterstützt. (siehe
- *10 Freigabemitteilung SYSFGM.BS2OSD.100.D)

4.7.2 Entfallene Unterstützung

- keine -

4.8 FibreChannel Switches

Die Übersicht der unterstützten FC-Switches finden Sie in der Freigabemitteilung SYSFGM.BS2OSD.100.D.