

FUJITSU Software BS2000 X2000

Version 6.3A
Januar 2020

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.

© 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 Europa und in anderen Ländern.

1 Allgemeines	3
1.1 Bestellung	3
1.2 Auslieferung	3
1.3 Dokumentation	4
2 Software-Erweiterungen	5
3 Technische Hinweise	6
3.1 Ressourcenbedarf	6
3.2 SW-Konfiguration	8
3.3 Produkt-Installation	8
3.4 Produkt-Einsatz	9
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	10
3.6 Inkompatibilitäten	10
3.7 Einschränkungen	10
3.8 Verhalten im Fehlerfall	11
4 Hardware-Anforderungen	11
5 Firmware-Stände	12

1 Allgemeines

Diese Freigabemitteilung enthält in kompakter Form die wesentlichen Neuerungen, Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu den Lieferbestandteilen der FUJITSU Software BS2000 X2000 V6.3A.

X2000 V6.3A dient unter dem Betriebssystem LINUX in den auf Intel x86_64-Architektur basierenden Server Units SU300, SU300B und SU310 als Trägersystem für BS2000.

X2000 V6.3A stellt die Funktionen zum Betreiben und Administrieren der Hardware für die BS2000-OSD/XC-Betriebssysteme bereit.

Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: Januar 2020

Die aktuelle Freigabe bezieht sich auf folgenden Auslieferungsstand:

X2000 V6.3A0501 Release 12.2019

Zusätzlich sind für X2000 V6.3A die Freigabemitteilungen zu den folgenden Liefereinheiten zu beachten:

- M2000 V6.3A
- OSD/XC V10.0, OSD/XC V11.0B
- VM2000 V11.5A

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind auf der SoftBooks-DVD enthalten und online verfügbar unter <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

X2000 V6.3A wird als Bestandteil eines SE Servers mit SU x86 vorinstalliert mitgeliefert und kann nicht separat bestellt werden.

1.2 Auslieferung

Die Software X2000 ist Bestandteil eines SE Servers mit SU x86 und ist bei der Auslieferung auf den Server Units vorinstalliert, oder wird von Fujitsu Servicetechnikern auf bereits ausgelieferten Server Units installiert.

Die Lieferung der Dateien zu X2000 V6.3A erfolgt im Rahmen der Hardware-Lieferung auf DVD-Datenträger.

1.3 Dokumentation

Die Dokumentation der SE Server setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- SE spezifische Handbücher, die Konzepte und den Betrieb eines Servers der SE Linie beschreiben:
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Bedienen und Verwalten
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Kurzanleitung
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Sicherheitshandbuch

- White Paper
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Cluster-Lösungen für SE Server

- Betriebsanleitung Fujitsu Server BS2000 SE Serie bestehend aus den Modulen
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Basis-Betriebsanleitung
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Betriebsanleitung Server Unit /390
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Betriebsanleitung Server Unit x86
 - Fujitsu Server BS2000 SE Serie Betriebsanleitung Additive Komponenten

Diese Handbücher sind auf der Doku-DVD des ausgelieferten Media-Sets enthalten.

Die Dokumentation ist auch im Internet unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com/> verfügbar. Dort können auch die aktuellen Ausgabestände dieser und anderer Freigabemitteilungen abgerufen werden.

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

Für den Einsatz der Peripheriegeräte ist zusätzlich die entsprechende HW-Dokumentation erforderlich.

2 Software-Erweiterungen

X2000 V6.3A ist die Weiterentwicklung der bestehenden X2000 Version V6.2A SP1 und bietet folgende wesentliche Neuerungen bzw. Erweiterungen gegenüber der Vorgängerversion:

- **VM Recover für SU x86 (Failover Konzept)**
In einem SU x86 Cluster wird neben der Live Migration auch das Recovern einer VM auf einer entfernten SU im Cluster bei Ausfall der SU unterstützt.
- **Unterstützung eines neuen High End x86-64-Systems als HW-Basis für SU310**
Als neue HW-Basis für SU x86 wird ein High End x86-64 Server mit Intel® Xeon® Gold 6242 Prozessoren unterstützt (Modellbezeichnung: "SE SERVER SU310 M1").
- **Unterstützung ETERNUS LT140 S4**
Die Tape Library ETERNUS LT140 S4 wird mit FC Direktanschluss und einem LTO-6 oder LTO-7 Laufwerk mit Basis-Lizenz für 20 Slots unterstützt.
- **Unterstützung ETERNUS DX100 S4**
Das Storage Subsystem ETERNUS DX100 S4 wird mit einpfadigem FC Direktanschluss für die Nutzung als RAID-System ohne SHC-OSD unterstützt.
- **Dynamische Leistungssteuerung (Performance Quota)**
Die Bremseneinstellungen einer SU x86 können dynamisch (im laufenden BS2000-Betrieb) über den SE Manager vorgenommen werden. Dabei kann bis auf 50% Leistung gedrosselt werden.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

HSP-Bedarf:

Modelllinie SU300

SU x86 Modell	Sockets / Cores	HSP (GB) Grundausbau / für Gastssysteme / für BS2000 ohne JIT	PCIe Steckplätze
SU300-10A	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-10B	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-10C	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-10D	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-10E	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-10F	2 / 24	32 / 24 / 14,4	4
SU300-20A	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-20F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-30F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-40F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-50F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-60F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-80F	4 / 48	64 / 48 / 28,8	10
SU300-100F	4 / 48	96 / 80 / 48	10
SU300-120F	4 / 48	96 / 80 / 48	10
SU300-160F	4 / 48	96 / 80 / 48	10

Modelllinie SU300B

SU x86 Modell	Sockets / Cores	HSP (GB) Grundausbau / für Gastssysteme / für BS2000 ohne JIT	PCIe Steckplätze
SU300B-10A	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-10B	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-10C	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-10D	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-10E	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-10F	2 / 36	32 / 24 / 14,4	4
SU300B-20A	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-20F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-30F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-40F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-50F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-60F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-80F	4 / 72	64 / 48 / 28,8	10
SU300B-100F	4 / 72	96 / 80 / 48	10
SU300B-120F	4 / 72	96 / 80 / 48	10
SU300B-160F	4 / 72	96 / 80 / 48	10

Modelllinie SU310

SU x86 Modell	Anzahl BS2000- Prozessoren	HSP (GB) Grundausbau / für Gastssysteme / für BS2000 ohne JIT	Freie PCIe Steckplätze
SU310-10R	1	128 / 112 / 67	6
SU310-10	1	128 / 112 / 67	6
SU310-20	2	128 / 112 / 67	6

Der benötigte Hauptspeicher richtet sich nach der Kundenkonfiguration, insbesondere nach den genutzten Anwendungen und der Anzahl von Gastsystemen.

Berechnungsgrundlage zur Bemessung des benötigten Hauptspeichers für die BS2000-Gastssysteme:
Etwa 16 GB wird von der SU x86 Firmware genutzt. Der Rest kann für BS2000-Gastssysteme verwendet werden, wobei ca. 40% für den JIT benötigt werden.

3.2 SW-Konfiguration

BS2000 OSD/XC im Native- und VM2000-Betrieb auf SU300 und SU300B

- BS2000 native
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A, V10.0
- VM2000 V11.5
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A als Monitorsystem
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A oder V10.0 als Gastsystem
- VM2000 V11.0
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A oder V10.0 als Monitorsystem
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A oder V10.0 als Gastsystem
- Voraussetzungen für Live Migration (LM):
 - OSD/XC V11.0B, V11.0A oder V10.0
 - VM2000 V11.5 im VM-Betrieb (LM an SU /390 nur im VM2000-Betrieb)

Die Unterstützung erfolgt für OSD/XC V10.0A und VM2000 V11.0A jeweils ab Korrekturpaket 2018

Xen-Gastsysteme auf SU300(B)

Als Xen-Gastsysteme der SU300 und SU300B sind freigegeben:

- SUSE Linux Enterprise Server 11 und 12
- RedHat Enterprise Linux 6.x und 7.x
- Windows Server 2008 R2, 2012 und 2012 R2

BS2000 OSD/XC im Native- und VM2000-Betrieb auf SU310

- BS2000 native
 - OSD/XC V11.0B
- VM2000 V11.5
 - OSD/XC V11.0B als Monitorsystem
 - OSD/XC V11.0B oder V10.0A als Gastsystem

Die Unterstützung erfolgt jeweils ab Service Pack 19.1

Keine Freigabe der Linux-Nutzung auf X2000

Die Linux-Appliance X2000 ist ein ausschließlich für die Server Unit SU300(B) / SU310 konzipiertes reduziertes Linux-System. Deshalb wird die Linux-Nutzung auf X2000 für Kundenanwendungen nicht freigegeben.

3.3 Produkt-Installation

Mit Lieferung des SE Servers wird X2000 auf den Server Units x86 vorinstalliert ausgeliefert.

Eventuell erforderliche neue Korrekturstände von X2000 werden im Rahmen des Hardware-Servicevertrags bereitgestellt und von Ihrem zuständigen Service-Techniker installiert.

3.4 Produkt-Einsatz

- Die Bedienung von X2000 erfolgt über den SE Manager der Management Unit, eine web-basierte GUI zur Verwaltung der SE Server. Die remote Administration erfolgt über PC-Systeme, die mittels Webbrowser auf den SE Manager zugreifen können.

Hinweise zu den unterstützten Browsern enthält die Freigabemitteilung zu M2000 V6.3A.

Für Kennungen der Rollen Administrator, Operator und BS2000-Administrator ist der Zugang zu BS2000-Konsole, BS2000-Dialog und SVP-Konsole zusätzlich zu den im SE Manager integrierten Terminals auch über die auf der MU verfügbaren Kommandos `bs2Console`, `bs2Dialog` und `svpConsole` als „Remote command“ über den SSH-Client PuTTY möglich.

Die Verwendung von PuTTY wird im Handbuch "FUJITSU Server BS2000 SE Serie Bedienen und Verwalten" beschrieben.

- **BS2000-Hostname**
Der BS2000 Hostname muss aus mindestens 4 Zeichen bestehen. Folgende Sonderzeichen werden prinzipiell unterstützt: # @
Es wird aber empfohlen, möglichst keine Sonderzeichen einzusetzen.
- **Dynamische Leistungssteuerung**
Für die Nutzung der dynamischen Leistungssteuerung muss vom Service der Key "Performance quota" eingeschaltet werden.
- **ETERNUS DX100 S4**
Der Anschluss wird nur mit einpfadigem FC Direktanschluss (nicht via Switch) und ohne SHC-OSD unterstützt. Bzgl. der Port Einstellungen in der Steuerung ist „Fabric“ für den Connection-Mode zu verwenden, für die übrigen Einstellungen siehe Hinweise unten.
- **Folgende Maximal-Konfiguration wird für eine SU x86 im SE Server unterstützt:**
 - Maximal 2048 LUNs an einem HBA-Port
 - Maximal 2048 LUNs an einem RAID-Controller-Port
 - Maximal 8192 BS2000-Platten
 - Maximal 16384 sichtbare Pfade
 - Maximal 256 MBK-Geräte
 - Maximal 8 auf Datei/CD/DVD emulierte Bandgeräte
 - a maximum of 2048 virtual devices for Linux / Windows guest systems
 - Maximal 2048 virtuelle Geräte für Linux / Windows Gastssysteme (nur auf-SU300(B))
 - Maximal 16384 SCSI-LUNs pro Server Unit

Hinweise:

- Damit die zulässige Grenze von 8192 BS2000-Platten / 16384 sichtbare Pfade nicht überschritten wird, sollten nicht benötigte Platten an der ETERNUS-DX- oder Symmetrix-Steuerung durch LUN-Masking / LUN-Mapping unsichtbar gemacht werden.
- Bandgeräte dürfen nur exklusiv an einer Server Unit konfiguriert werden und nicht gleichzeitig von einer zweiten Server Unit erreichbar sein. Dies ist durch Maßnahmen wie Zoning oder LUN-Masking/Mapping sicherzustellen.
- Platten und Bänder müssen an unterschiedlichen HBA-Ports angeschlossen werden.

- Für BS2000-Platten an einer ETERNUS-DX-Steuerung muss das Host Response Profil "BS2000" aktiviert sein. Weitere Informationen enthält das Dokument "FUJITSU Storage ETERNUS DX, ETERNUS AF Configuration Guide -Server Connection-". Es ist online unter <http://sp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/dp-eternus-dx-scg-bs2-em-en.pdf> verfügbar.
 - Im SE Manager wird in den Hauptfenstern zu den BS2000-Geräten die Anzahl der freien Lizenzen sowie detaillierte Lizenzinformation mittels Tooltip angezeigt.
- **Inhomogener SE Cluster**
Ein inhomogener SE Cluster (Verbund mit einem V6.2A SP1 Server und einem V6.3A Server) ist für den zeitlich begrenzten Versions-Umstieg auf bestehenden Kundensystemen freigegeben.
Das Modell SE310 darf nicht in einem inhomogenen SE Cluster betrieben werden.
 - **Live Migration im inhomogenen SU x86 Cluster:**
Im inhomogenen SU x86 Cluster (X2000 V6.2A SP1 - X2000 V6.3A) ist Live Migration nur von V6.2A SP1 nach V6.3A freigegeben.
 - **Live Migration im homogenen SU x86 Cluster**
Bei einem homogenen SU x86 Cluster (X2000 V6.3A auf beiden SU x86) ist die Live Migration zwischen zwei SU300(B) Units in SE300(B) - SE300(B) Management Cluster Konfigurationen freigegeben.
- Live Migration mit Beteiligung SU310 ist nur auf Anfrage möglich. Bitte wenden Sie sich hierzu an ihren Vertriebsbeauftragten.

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

- Xen-Gastsysteme (Xen VMs) können auf der Server Unit SU310 nicht mehr eingerichtet werden.
- Der Plattentyp D3475-8F wird an der Server Unit SU310 nicht mehr unterstützt.
- SW-Konfiguration:
OSD/XC V9.5 wird nicht mehr unterstützt.

3.6 Inkompatibilitäten

- keine -

3.7 Einschränkungen

- **VM2000**
Der Aufruf des VM2000 Kommando-Paars /HOLD-VM und /RESUME-VM sollte vermieden werden, da sich das Gastsystem nach /RESUME-VM abnormal beenden könnte (SETS).

3.8 Verhalten im Fehlerfall

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

X2000-Diagnose-Unterlagen erstellen

im X2000:

Beim Auftreten einer Fehlersituation kann über den SE Manager auf der Management Unit das Erzeugen von Diagnosedaten über die Registerkarte „Diagnose“ des Menüs "Hardware -> Units (SEnnn) -> <Name> (SU3nn) -> Service -> Diagnose" angestoßen werden.

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

Bei Problemen, die im SE Manager sichtbar sind, sollten zudem situationsabhängig folgende Diagnoseunterlagen erstellt werden:

- aussagekräftige Bildschirmabzüge
- relevante Ausgaben der Browser-Konsole (Kopien oder Bildschirmabzüge)

Weitere Hinweise zur Erstellung von Diagnoseunterlagen im SE Manager enthält die Freigabemitteilung zu M2000 V6.3A.

im BS2000:

- SLED (bei BS2000-Systemcrash bzw. BS2000-Systemstillstand)
- bei Problemen mit Ein-/Ausgaben oder Gerätefehlermeldungen HERSFILE und evtl. IOTRACE

4 Hardware-Anforderungen

X2000 V6.3A ist nur für die auf x86-Prozessortechnologie basierenden Server Units SU300, SU300B und SU310 der SE Serie freigegeben.

5 Firmware-Stände

Folgende Mindest-Firmware-Stände sind auf den Modellen der Server Units x86 erforderlich. Sie werden bereits im Rahmen der Systeminstallation im Werk eingebracht. Eine gegebenenfalls erforderliche Aktualisierung der Stände erfolgt durch den Service.

SU 300 mit HW-Basis RX4770 M1

Komponente	FW-Version
BIOS	V5.0.0.8 - R1.38.0
iRMC Firmware	9.20F sdr03.48
SAS PRAID EP400i (Cougar4)	4.680.00-8417 - 1.0.0
FibreChannel LPe12002	2.02A3
FibreChannel LPe16002	11.2.210.13
RAID Ctrl SAS 6Gb 5/6 – LSI SAS 9286CV-8e (JX40)	3.460.15-5052
SAS Ctrl 6Gb/s 8 port LSI SAS 9200-8e (LT40-S2)	16.00.00.00

SU 300B mit HW-Basis RX4770 M3

Komponente	FW-Version
BIOS	V5.0.0.11 - R1.20.0
iRMC Firmware	9.20F sdr03.21
SAS PRAID EP420i	4.680.00-8417 - 1.0.0
SAS PRAID EP420e (JX40 S2)	4.680.00-8417 - 1.0.0
PSAS CP400e FH (LT40-S2)	11.00.00.00
FibreChannel LPe12002	2.02A3
FibreChannel LPe16002	11.2.210.13
FibreChannel LPe31002	12.0.261.33

SU 310 mit HW-Basis RX4770 M5

Komponente	FW-Version
BIOS	V5.0.0.14-R1.15.0
iRMC Firmware	02.50P / 03.08
SAS PRAID EP420i	4.680.00-8417 - 1.0.0
FibreChannel LPe31002	12.0.261.33
FibreChannel LPe32002	12.0.261.33
LAN PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+	1.32.20.30
PLAN EP X710-T4 4x10GBASE-T	1.32.20.30