

FUJITSU Software BS2000 StorMan

Version V8.0
Januar 2019

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.

© 2019 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	3
2 Software-Erweiterungen	4
2.1 Erweiterungen Storage Systeme	4
2.1.1 Unterstützung Storage System ETERNUS AF650	4
2.1.2 Unterstützung von QuickOPC	4
2.1.3 Verbesserte lokale Replikation mit SnapOPC+	4
2.1.4 Unterstützung der Storage Cluster Option (SCO)	4
2.1.5 Erweiterte Ausgabeinformationen	4
2.1.6 Statistiken und Performance	5
2.1.7 Unterstützung Storage Systeme ETERNUS DX AF250 / DX S4	5
2.1.8 Unterstützung Storage Systeme EMC VMAX All Flash	5
2.2 StorMan WebUI	5
2.2.1 Liste der Erweiterungen	5
3 Technische Hinweise	6
3.1 Ressourcenbedarf	6
3.2 SW-Konfiguration	6
3.3 Produkt-Installation	6
3.4 Produkt-Einsatz	7
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	7
3.6 Inkompatibilitäten	7
3.7 Einschränkungen	7
3.8 Verhalten im Fehlerfall	7
4 Hardware-Anforderungen	9
4.1 Server	9
4.2 Disk Storage Systeme	9
4.3 Tape Storage Systeme (nur SE Server)	9
5 Firmware-Stände	10

1 Allgemeines

Die zentrale Aufgabe des Storage Manager (StorMan) besteht in der dynamischen Verwaltung von Speicherressourcen mit den Funktionen Information und Überwachung, Statistiken und Performance und Replikation.

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu StorMan V8.0.

*2 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: Januar 2019.

*1 Änderungen gegenüber Freigabestand Dezember 2017 sind mit *1 gekennzeichnet.

*2 Änderungen gegenüber Freigabestand April 2018 sind mit *2 gekennzeichnet

*1 Der Inhalt wurde gegenüber dem Freigabestand V8.0.0-0 modifiziert.

*1 Er entspricht dem Korrekturstand V8.0.1-0: April 2018.

*2 Er entspricht dem Korrekturstand V8.0.2-0: Januar 2019.

Die Freigabemitteilung wird auf dem Produktdatenträger ausgeliefert.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind auf der SoftBooks-DVD enthalten und online verfügbar unter <http://manuals.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

StorMan V8.0 ist Bestandteil

- des Produkts SHC-OSD für die Integration im BS2000
- der Management Unit der SE Server
- von Server Management Software (ServerView Operations Manager, openSM2)
- kundenspezifischer Projekte

und kann nicht separat bestellt werden.

1.2 Auslieferung

Die Lieferung der Dateien zu StorMan V8.0 erfolgt auf CD-ROM/DVD-Datenträger als Teil der Softwarelieferung für das Produkt SHC-OSD oder einer Management Software und bei SE Servern im Rahmen der Hardware-Lieferung.

1.3 Dokumentation

Die Dokumentation ist auf dem CD-ROM/DVD-Datenträger von StorMan V8.0 erhältlich.

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

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

Die README-Dateien sind auf dem Produkt-Datenträger enthalten bzw. online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

Handbücher werden als PDF-Dateien auf dem Produkt-Datenträger mitgeliefert.

2 Software-Erweiterungen

Im Folgenden werden nur die Erweiterungen bzw. Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion StorMan V7.0 beschrieben.

2.1 Erweiterungen Storage Systeme

2.1.1 Unterstützung Storage System ETERNUS AF650

Das All-Flash-Speichersystem ETERNUS AF650 wird mit identischem Funktionsumfang wie die ETERNUS DX S3 Systeme unterstützt.

2.1.2 Unterstützung von QuickOPC

ETERNUS DX S3/S4/ AF Systeme unterstützen Clones auf Basis von QuickOPC. Im Unterschied zu EC-Clone sind über QuickOPC erzeugte lokale Kopien einer Unit unmittelbar nach dem Start verfügbar.
Der neue Wert fullcopy des Parameters -mirrortype beim Kommando stormirror bedient die QuickOPC Funktion.

2.1.3 Verbesserte lokale Replikation mit SnapOPC+

Die lokale Replikation bei ETERNUS DX S3/S4 / AF mittels SnapOPC+ erlaubt Snaps ohne speziell konfigurierte Snap Data Volumes (SDV), es können auch Thin Provisioning Volumes (TPV) und Flexible Tier Volumes (FTV) als Snap-Volumes verwendet werden.
Für diese Funktionserweiterung sind keine Kommandoerweiterungen erforderlich.

2.1.4 Unterstützung der Storage Cluster Option (SCO)

Die Funktion „Storage Cluster Option (SCO)“ verbindet zwei Storage Systeme ETERNUS DX S3/S4 / AF zu einem ausfallsicheren, so genannten „Storage Cluster“.
Das Kommando storcluster wird zur Verwaltung von Storage Cluster verwendet. SCO relevante Information wird durch den Parameter -show bei den Kommandos storcluster, storcfg system, storcfg volume und stormirror bereitgestellt.
Auf M2000 werden Statusänderungen des Storage Clusters im SE Event Logging protokolliert.

2.1.5 Erweiterte Ausgabeinformationen

StorMan V8.0 liefert Informationen zu neuen HW-Komponenten und zusätzliche Informationen zu SSD Platten.

2.1.6 Statistiken und Performance

- *1 Für alle ETERNUS DX S3/S4 / AF Systeme verwendet StorMan die SMI-S
- *1 Schnittstelle um Statistikinformationen bereitzustellen. Die SMI-S-Option "Perfor-
- *1 mance Information" muss in den Systemen aktiviert sein.
Das Ausgabeformat und die Werte des Kommandos storstat bleiben unverändert.
Für Statistikinformationen von ETERNUS DX S2 Systemen wird weiterhin PMCC
verwendet.

2.1.7 Unterstützung Storage Systeme ETERNUS AF250 / DX S4

StorMan V8.0 unterstützt die Storage Systeme ETERNUS DX60 S4 / DX100 S4 / DX200 S4 / AF250 basierend auf FW V10L70 für den Einsatz in Server Management Software (ServerView Operations Manager).

2.1.8 Unterstützung Storage Systeme EMC VMAX All Flash

StorMan V8.0 unterstützt die Storage Systeme EMC VMAX All Flash mit identischem Funktionsumfang zum Storage System EMC VMAX3.

*1 2.1.9 Unterstützung Storage Systeme ETERNUS DX S4 / AF650 S2

- *1 StorMan V8.0.1 unterstützt die Storage Systeme ETERNUS DX500 S4 /
- *1 DX600 S4 / AF650 S2 basierend auf FW V10L80.

2.2 StorMan WebUI

2.2.1 Liste der Erweiterungen

Neue Funktionen, die mit StorMan V8.0 unterstützt werden sind auch im WebUI berücksichtigt:

- Informationen zu SSDs
- SnapOPC+ Erweiterungen
- QuickOPC Unterstützung
- SCO Unterstützung

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

StorMan benötigt bis zu 350 Mbyte statischen Plattenspeicher (inklusive Diagnose-dateien).

Beim Ablauf wird 400 MByte Arbeitsspeicher benötigt (bei einer Konfiguration mit 2 ETERNUS DX).

3.2 SW-Konfiguration

Der Einsatz von StorMan wird an Servern freigegeben mit:

- Windows Server 2008
- Windows Server 2012
- Windows Server 2016
- SuSe Linux Enterprise Server (SLES) 11
- SuSe Linux Enterprise Server (SLES) 12
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.x
- M2000 ab V6.1

Browser für WebUI

Internet Explorer V11.0 und Microsoft Edge
Firefox ab V45 (ESR)

SMI-S Provider

ETERNUS DX/AF Storage Systeme

Der SMI-S Provider ist in der Firmware enthalten und standardmäßig aktiviert und steht somit mit dem Speichersystem zur Verfügung.

EMC Storage Systeme

SMI-S Provider ab V8.4 der Firma EMC Corporation. SMI-S Provider ist Bestandteil des EMC Solutions Enabler.

Weitere Details enthalten die EMC Support Matrix (ESM) und die Freigabeinformationen (Release Notes) zu EMC Solutions Enabler V8.4 verfügbar unter <https://support.emc.com/>.

Folgende Plattformen werden unterstützt (laut Release Notes)

- Microsoft Windows Server 2008 (R2), 2012 (R2)
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.x, 6.x, 7.x
- SuSe Linux Enterprise Server (SLES) 10 and 11.

3.3 Produkt-Installation

Der Datenträger von StorMan enthält Installationsdateien für Linux, Windows und für die Management Unit der SE Server.

Die Installation erfolgt auf Linux mit dem Kommando rpm, auf Windows mit dem Ausführen der Setup Datei.

Am SE Server wird StorMan und das WebUI als Add-On-Pack vollständig über den SE Manager installiert.

3.4 Produkt-Einsatz

Alle Aktivitäten für StorMan V8.0 sind im Manual StorMan V8.0 bzw. im Hilfesystem des WebUI beschrieben.

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

Folgende Funktionen werden ab dieser Version nicht mehr unterstützt:

Unterstützung von 32 Bit Plattformen

Der Einsatz der Management and Remote Service Console (MARS) auf SQ Servern.

Die StorMan Bereitstellungsfunktionen storattach und stordetach.

Der Parameter -access für Pools.

Der Parameter -discover des Kommandos storcfg cimom.

Die Option -full des Kommandos storcfg system -discover.

3.6 Inkompatibilitäten

StorMan V8.0 ist bis auf folgende Einschränkungen voll kompatibel zu StorMan V7.0:

Die Ausgabe speed information beim Kommando storcfg system -show ... -showports hat sich geändert.

3.7 Einschränkungen

*2 EMC Storage Systeme VMAX, VMAX3, VMAX All Flash werden wegen einer Instabilität des EMC SMI-Providers nicht unterstützt.

*2

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden zu Diagnosezwecken folgende Fehlerunterlagen benötigt:

Eine genaue Beschreibung der Fehlersituation und Angabe, ob und wie der Fehler reproduzierbar ist.

Um die bestmögliche Unterstützung sicherzustellen, wenn bei der Verwendung von StorMan Probleme auftreten, empfiehlt es sich, das aufgetretene Problem soweit möglich zu reproduzieren, nachdem Sie auf dem StorMan Server für die Dauer des Reproduktionsvorgangs mit dem StorMan CLI oder WebUI die höchste Ebene der Fehlerprotokollierung festgelegt haben.

Stellen Sie mithilfe des StorMan CLI stormandb -dump die aktuellen Konfigurationsdaten zusammen.

Stellen Sie danach die folgenden Dateien zusammen und übertragen Sie diese an Ihren zuständigen Support:

- StorMan-Logdateien im Format stormanTracejjj-mm-tt des betreffenden Zeitraums aus dem Verzeichnis ./log.

- Konfigurationsdatei "smsserver.ini" des StorMan Server aus dem Verzeichnis ./config.
- Die StorMan-Datenbank "StorMan.db" im Verzeichnis ./repository. Sie kann mit einem anderen Verzeichnis oder einer anderen Datei verknüpft werden (z. B. mit einem Filer -> /filer/StorMan/repository/StorMan.db).
- Die gespeicherten StorMan-Datenbankdateien AddData.sql und AddTables.sql (erstellt mit stormanodb –dump) aus dem Verzeichnis ./backup.

In einer Linux-Umgebung befinden sich diese Dateien im Verzeichnis /var/opt/SMAWstor/StorMan und in einer Windows-Umgebung im Verzeichnis C:\Programme\Fujitsu\StorMan.

Auf Linux-Plattformen und mit der Benutzerrolle "service" auf M2000 können zudem alle Diagnoseinformationen mit dem StorMan-CLI storadmin getlogs als ein mit g-zip erstelltes TAR-Archiv erstellt werden.

Die erstellte Datei befindet sich unter:

- /home/service/storManLogs.tar.gz für M2000
- /tmp/storManLogs.tar.gz für Linux.

Auf M2000 können Sie im WebUI die Diagnoseinformationen erstellen und direkt auf Ihren lokalen Server herunterladen.

Die zu erstellenden Unterlagen sind auch im Manual StorMan V8.0 "Diagnosehilfe" aufgelistet.

SMI-S Provider

Die erforderlichen Diagnosedaten des SMI-S Providers entnehmen Sie bitte der Dokumentation des entsprechenden Herstellers.

4 Hardware-Anforderungen

4.1 Server

StorMan V8.0 ist auf allen aktuellen PRIMERGY Servern und auf der Management Unit der SE Server einsetzbar.

4.2 Disk Storage Systeme

ETERNUS DX/AF Storage

Modell	Funktion
DX60 S2, DX80 S2, DX90 S2	Information und Überwachung
DX410 S2, DX440 S2, DX8700 S2	Information und Überwachung, Statistiken und Performance, Replikation
DX60 S3, DX100 S3, DX200 S3	Information und Überwachung
DX60 S4, DX100 S4, DX200 S4 AF250, AF650	Information und Überwachung
DX500 S3, DX600 S3, DX8700 S3	Information und Überwachung, Statistiken und Performance, Replikation, Storage Cluster
DX500 S4, DX600 S4, AF650 S2	Information und Überwachung, Statistiken und Performance, Replikation, Storage Cluster

*1
*1
*1

ETERNUS JX Storage (nur SE Server)

Model	Funktion
JX40, JX40 S2	Information und Überwachung

EMC Storage

Model	Funktion
Symmetrix VMAX VMAX3 VMAX All Flash	Information und Überwachung, Statistiken und Performance, Replikation

4.3 Tape Storage Systeme (nur SE Server)

Fujitsu Storage

Modell	Funktion
ETERNUS LT40/60 S2	Information und Überwachung
ETERNUS CS HE / CS8000 / CS50/CS800	Information und Überwachung

Quantum Storage

Modell	Funktion
Scalar i500/i2k/i6k	Information und Überwachung

5 Firmware-Stände

ETERNUS DX/AF Storage Systeme

Modell	Version
DX60 S2	V20L16
DX80 S2, DX90 S2	V10L64
DX410 S2, DX440 S2, DX8700 S2	V10L64
DX60 S3, DX100 S3, DX200 S3, DX60 S4, DX100 S4, DX200 S4, AF250	V10L70/V10L71
DX500 S3, DX600 S3, DX8700 S3, AF650, DX500 S4, DX600 S4, AF650 S2	V10L84/V10L85

*2

EMC Storage Systeme

Modell	Version
Symmetrix VMAX	Enginuity 5876
VMAX3, VMAX All Flash	HYPERMAX OS 5977