

# DATENBLATT

## DRV (BS2000/OSD) V3.2

Ausgabe April 2009

Seiten 2

### Dual Recording by Volume

DRV ist ein Softwareprodukt zur systemgesteuerten Spiegelung von Daten mit Granulat „Volume“. DRV ist im E/A-System des BS2000 realisiert und arbeitet transparent für die Anwendungen. Der DRV-Modus erhöht durch Spiegelung von Volumes die Verfügbarkeit der Daten. Jeder Schreibauftrag des DMS (Daten-Management-System) wird auf zwei Platten ausgeführt. Leseaufträge hingegen werden unter DRV von der Platte mit dem schnellsten Zugriff bedient. Mit DRV sind also Leseaufträge performanter. Fällt eine Platte aus, kann auf den Mono-Modus gewechselt werden. Das fehlerhafte Laufwerk ist im laufenden Betrieb ohne Einfluß auf Anwendungen austauschbar. Nach dem Austausch kann der Operator vom Mono-Modus auf den Dual-Modus umschalten. Dann wird die Spiegelplatte vollautomatisch rekonstruiert, d.h. die Quelldaten werden auf den neuen Spiegel kopiert. DRV kann Public Volume Sets und Privatplatten spiegeln, insbesondere Home-Pubsets und Paging-Pubsets. Quell- und Spiegelplatte müssen dasselbe Format haben. Jedoch ist mit DRV V3.1/V3.2 auch die Spiegelung nicht gleich formatierter Volumes möglich. Diese Option dient insbesondere der Migration auf das strategische Plattenformat D3435.

### Charakterisierung des Produkts

Das Produkt **DRV** (Dual Recording by Volume) bietet durch gedoppelte E/A-Vorgänge die Möglichkeit, Plattenlaufwerke (DASD) im BS2000 zu spiegeln. Doppelt geführte DASD-Daten sind hoch verfügbar und verhelfen so den Anwendungen, die diese Daten nutzen, zu hoher Datenverfügbarkeit. DRV spiegelt Daten eines Laufwerks auf einem anderen Laufwerk des gleichen Typs. Gespiegelt wird der gesamte Plattenspeicher, nicht nur einzelne Dateien oder Platten-Teilbereiche.

### Beschreibung der Funktionen

DRV ergänzt das E/A - System des BS2000. Es wird über eine Reihe von Kommandos durch den Operator bzw. Systemverwalter gestartet, gesteuert, überwacht und beendet. Jeder Schreibauftrag des DMS wird auf einem DRV-Plattenpaar ausgeführt, während jeder Leseauftrag auf der Platte des Plattenpaars mit dem kürzesten Zugriff abgewickelt wird. Leseaufträge können somit performanter als im Single Reading-Betrieb ausgeführt werden. Im DRV-Dual-Betrieb bestehen erweiterte Korrekturmöglichkeiten bei Mediendefekten mit Hilfe der Ersatzspurzuweisung (DALTA). Wird beim Lesen ein Aufzeichnungsfehler entdeckt, so kann dieser durch eine Ersatzspur-/Block-Zuweisung behoben werden, ohne daß die Doppelführung beendet werden muß, da die Daten auf der Zwillingsplatte für eine Korrektur verfügbar sind. Fällt ein Laufwerk aus, so wird vom Dual-Modus auf Mono-Modus gewechselt (autonom durch DRV oder durch Operator/Administrator) und sämtliche Zugriffe werden durch das überlebende Laufwerk unterstützt. Mit Hilfe des Operators oder Systemverwalters kann das fehlerhafte Laufwerk durch ein anderes Laufwerk vom

gleichen Typ ohne Unterbrechung der Anwendungen ausgetauscht werden. Danach wird auf Anforderung des Operators der Inhalt des unbeschädigten Laufwerkes auf das neue Laufwerk kopiert (Rekonstruktion) und der Dual-Betrieb kann wieder aufgenommen werden. Das Kopieren kann noch dazu parallel zur laufenden Verarbeitung erfolgen. Nach einem System - Crash ist bei DRV-Dual-Betrieb für die beiden Zwillingsplatten eine Datenungleichheit nicht auszuschließen. Dieser inkonsistente Zustand wird von DRV erkannt und durch einen Egalisierungsvorgang beseitigt (self-healing). Durch diese Funktion wird ein identischer Datenbestand auf beiden Platten garantiert, so daß sich im Vergleich zu einem Betrieb mit einer Platte nach einem System - Crash für ein Benutzerprogramm nichts ändert. Daraus folgt auch, daß ein DRV-Paar mit Server-exklusiven Daten-Pubsets innerhalb eines Failover-Verbunds (HIPLEX) problemlos zwischen Servern verlagert werden kann. Mit DRV können Public - Volume Sets einschl. Home- und Paging - Pubsets (Pagingbereiche werden von der Spiegelung ausgenommen), sowie Privatplatten doppelt geführt werden. DRV ist nicht für Platten mit Shared Zugriff von mehreren Servern (PPD, SPD oder Shared - Pubset in HIPLEX-Konfigurationen) geeignet. Unter Verwendung von ESCON-Kanälen und Typ S Connection Direktoren können Plattenspeichersubsysteme bis zu 46 km entfernt vom Server aufgestellt werden (Remote Copy mit DRV, Disaster Recovery). Für Server mit Fiber Channels kann die Distanz unter Nutzung von DWDM-Techniken (Dense Wave Division Multiplexing) sogar bis 150 km sein. Damit ist man bei Ausfall eines gesamten Speichersubsystems (Mögliche Gründe: Wartung, Reparatur, Stromausfall, Wassereintrich oder Brand) immer noch in der Lage, auf die Daten zuzugreifen. Hauptvorteil von DRV

gegenüber HW-basierten Lösungen ist die Möglichkeit des unterbrechungsfreien Umschaltens auf die Spiegelplatte, d. h. die gespiegelten Daten stehen sofort zur Verfügung. DRV V3.1/V3.2 bietet zusätzliche Funktionen zur Migration von CKD/FBA-Platten vom Typ D3490-xx, D34211 auf FBA-

Platten vom Typ D3435. Damit ermöglicht DRV V3.1/V3.2 speziell bei Übergang von S1-Servern auf SX-, SQ-Server eine einfache und schnelle Migration der Datenbestände.

## Ergänzende Daten zu DRV V3.2

### Hardware

DRV V3.2 kann ab BS2000/OSD V6.0 auf allen S/390-Business Servern oder ab OSD/XC V2.0 auf allen SX-Servern oder mit OSD/XC V4.0 auf allen SQ-Servern mit allen freigegebenen Plattensystemen eingesetzt werden.

### Vorraussetzungen zur Konfiguration:

- Mit DRV liegen die beiden Kopien spiegelbildlich auf zwei Platten, welche über das gleiche Kanalprogramm verarbeitet werden. Voraussetzung für den Dual - Betrieb ist, daß die Typen der Geräte, der Steuerungen und der Kanäle, bzw. Controller und Busse für SCSI-Platten identisch sind. Weiterhin müssen die Platten mit identischer Plattencharakteristik initialisiert werden.
- Für die Zugriffssperformance ergibt sich als Anforderung an die Konfiguration eine weitgehende Unabhängigkeit der Zugriffspfade, damit eine Zwillings - Schreib - Operation auf beiden Platten parallel ausgeführt werden kann.
- Objekte > 32 GB (Dateien, Volumes) werden unterstützt.
- x-large-Kataloge werden unterstützt.

### Software

DRV V3.2 ist ab BS2000/OSD V6.0 auf S/390-Business Servern und ab OSD/XC V2.0 auf SX-Servern und ab OSD/XC V4.0 auf allen SQ-Servern ablauffähig.

### Betriebsart

Stapel-, Dialogbetrieb

### Implementierungssprache

SPL und Assembler

### Benutzeroberfläche

Kommandoschnittstelle für Operator und Systemverwalter

### Installation

Die Installation erfolgt mittels DSSM und die Steuerung des Produktes kann mit Hilfe von Operator - / Systemverwalter-Kommandos durchgeführt werden.

### Dokumentation

DRV – Beschreibung; Download unter <http://manuals.ts.fujitsu.com/manuals.html>

### Anforderungen an den Benutzer

Kenntnisse der Systemverwaltung und Systemgenerierung

### Konditionen

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

### Bestell- und Lieferhinweise

Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region der Fujitsu Technology Solutions bezogen werden.

---

Informationen über Umweltschutz, Richtlinien, Programme und unsere Umweltrichtlinie FSC03230:

[de.ts.fujitsu.com/aboutus](http://de.ts.fujitsu.com/aboutus)

Rücknahme- und Recyclinginformationen: [de.ts.fujitsu.com/recycling](http://de.ts.fujitsu.com/recycling)

---

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.

Weitere Einzelheiten unter [ts.fujitsu.com/terms\\_of\\_use.html](http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html)

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2009

Herausgegeben durch:  
Fujitsu Technology Solutions GmbH  
[de.ts.fujitsu.com/bs2000](http://de.ts.fujitsu.com/bs2000)