

Fujitsu Software openFT (BS2000)

Version 12.1C

Juni 2025



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.

Copyright © 2025 Fujitsu

Die Marke Fujitsu und das Fujitsu Logo sind registrierte Marken der Fujitsu Limited, Japan in Europa und in anderen Ländern.

BS2000 ist eine Marke der Fujitsu Germany GmbH in Europa.

1 Allgemeines	3
1.1 Bestellung	3
1.2 Auslieferung	3
1.3 Dokumentation	4
2 Software-Erweiterungen	5
2.1 Erweiterte Unicode Unterstützung	5
2.2 Logging	5
2.3 Erweiterte Security-Funktionen	5
2.4 Tools	5
2.5 SAM Node-file Unterstützung	5
2.6 Verschlüsselung von Dateimanagementaufträgen	6
2.7 Unterstützung von Unicode in Dateinamen	6
2.8 Logging von Bibliotheks-Elementen	6
2.9 Logging ferner Dateinamen	6
2.10 Unterstützung für 3K- und 4K-lange RSA Schlüssellängen	7
2.11 Partnerspezifische Konfigurationsverschlüsselungseigenschaften RSA-MIN und RSA-PROP von OpenFT	7
3 Technische Hinweise	8
3.1 Ressourcenbedarf	8
3.2 SW-Konfiguration	8
3.3 Produkt-Installation	9
3.3.1 openFT	9
3.3.2 openFT-AC, openFT-FTAM und openFT-FTP	10
3.4 Produkt-Einsatz	10
3.4.1 Verschlüsselung	10
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	10
3.6 Inkompatibilitäten	10
3.7 Einschränkungen	11
3.8 Verhalten im Fehlerfall	11
4 Hardware-Anforderungen	12

1 Allgemeines

- *1 Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen,
- *12 Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu openFT V12.1C90 sowie den Zusatzprodukten
- *12 openFT-AC V12.1C90, openFT-FTAM V12.1C90 und openFT-FTP V12.1C90 unter dem
- *1 Betriebssystem BS2000, die nicht im Produktblatt und in den Handbüchern vermerkt
- sind.
- *12 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand Juni 2025.

- *12 Änderungen gegenüber dem Freigabestand November 2024 sind mit *12
- gekennzeichnet.
- *11 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juni 2024 sind mit *11 gekennzeichnet.
- *10 Änderungen gegenüber dem Freigabestand November 2023 sind mit *10
- gekennzeichnet.
- *9 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juni 2023 sind mit *9 gekennzeichnet.
- *8 Änderungen gegenüber dem Freigabestand November 2022 sind mit *8 gekennzeichnet.
- *7 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juni 2022 sind mit *7 gekennzeichnet.
- *6 Änderungen gegenüber dem Freigabestand November 2021 sind mit *6 gekennzeichnet.
- *5 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juni 2021 sind mit *5 gekennzeichnet.
- *4 Änderungen gegenüber dem Freigabestand November 2020 sind mit *4 gekennzeichnet.
- *3 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juni 2019 sind mit *3 gekennzeichnet.
- *2 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Mai 2018 sind mit *2 gekennzeichnet.
- *1 Änderungen gegenüber dem Freigabestand Juli 2017 sind mit *1 gekennzeichnet.

openFT ist der "Managed File Transfer" von Fujitsu und dient zur Übertragung von Dateien zwischen unterschiedlichen Systemen mit unterschiedlichen File-Transfer-Protokollen (openFT, ISO/FTAM und FTP) über unterschiedliche Transportsysteme in gesicherter Form zu wählbaren Zeitpunkten. Neben dem Übertragen ermöglicht openFT auch die betriebssystemunabhängige Verwaltung von Dateien.

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.

Bitte beachten Sie die Lizenzhinweise zu openSSL im Handbuch openFT V12.1 Konzepte und Funktionen. Diese und weitere finden Sie auch in SYSDOC.OPENFT.121.OSS.
openFT-CR ist ab V12.1C00 in openFT integriert.

1.1 Bestellung

- *12 openFT V12.1C90 sowie die benötigten Zusatzkomponenten¹ können über Ihren zuständigen Vertriebsansprechpartner bezogen werden. Melden Sie sich alternativ gerne unter openFT@ts.fujitsu.com.

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

openFT, openFT-AC, openFT-FTAM und openFT-FTP sind lizenzpflichtige Produkte. Für den Betrieb müssen entsprechende Lizenzen bestellt werden.

¹ openFT-AC V12.1C90, openFT-FTAM V12.1C90, openFT-FTP V12.1C90

1.2 Auslieferung

- *12 Die Lieferung der Dateien zu openFT V12.1C90 sowie der Zusatzkomponenten erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS.

Im SOLIS2-Lieferanschreiben sind die einzelnen Dateien mit den jeweils gültigen Datei- und Datenträger-Merkmalen aufgeführt.

1.3 Dokumentation

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

Die Dokumentation ist als Online-Manual 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 online unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar.

2 Software-Erweiterungen

Im Folgenden werden nur die Erweiterungen bzw. Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion V12.0C beschrieben.

2.1 Erweiterte Unicode Unterstützung

Auf allen Unicode-fähigen Systemen dürfen Dateinamen, FTAC-Zugangsberechtigungen und Folgeverarbeitungen auch Unicode-Zeichen enthalten. Dazu wurde die neue Funktion 'Codierungsmodus' eingeführt, um die Unicode-Namen auf den beteiligten Systemen korrekt darzustellen.

Das neue Feld FNC-MODE bei der Langausgabe von Logging-Sätzen zeigt den Codierungsmodus für den Dateinamen an (Kommando SHOW-FT-LOGGING-RECORDS). Die OPS-Variablen wurden um die neuen Elemente FNC-MODE und FNCCS erweitert.

2.2 Logging

Bei Inbound-Aufträgen wird in der Langausgabe und der CSV-Ausgabe der Logging-Sätze im neuen Feld PTNR-ADDR die Adresse des Partnersystems angezeigt. Die Partneradresse wird auch in der OPS-Variable PARTNERADDRESS angezeigt.

2.3 Erweiterte Security-Funktionen

Eine openFT Instanz kann eine AES-Mindestschlüssellänge zur Verschlüsselung der openFT-Session verlangen. Die Mindestschlüssellänge kann in den Betriebsparametern festgelegt werden.

Dazu wurde folgendes Kommando geändert:

- MODIFY-FT-OPTIONS: Neuer Parameter AES-MINIMUM für den Operanden KEY-LENGTH.

2.4 Tools

- Neues Kommando GET-REMOTE-FILES, um mehrere mit Wildcards spezifizierte Dateien synchron oder asynchron von einem fernen System zu holen.
- Neues Diagnose-Kommando FTPING auf BS2000-POSIX zum Testen einer openFT-Verbindung zu einem fernen Partner.

2.5 SAM Node-file Unterstützung

SAM Dateien, die auf einem Netzlaufwerk zur gemeinsamen Verarbeitung mit Systemen der offenen Welt gespeichert sind (sog. Node-files), werden nun unterstützt.

*1 **2.6 Verschlüsselung von Dateimanagementaufträgen**

*1 Ab openFT V12.1B wird neben der bereits existierenden Verschlüsselung der
 *1 Benutzerdaten auch die Verschlüsselung von Dateimanagementaufträgen
 *1 angeboten. Dazu wurden die Kommandos /SHOW-REMOTE-FILE-ATTRIBUTES,
 *1 CREATE-FT-PROFILE, MODIFY-FT-PROFILE sowie die Ausgabe von
 *1 SH-FT-PROFILE erweitert.

*1 Der Betriebsparameter ENC-MAND für Outbound Aufträge ist jetzt auch für
 *1 Dateimanagementaufträge wirksam.
 *1 Die Option DATA-ENC=*YES des Kommandos GET-REMOTE-FILES wurde
 *1 erweitert, so dass nun auch die Attribute der Dateien und/oder Verzeichnisse
 *1 verschlüsselt werden.

*3 **2.7 Unterstützung von Unicode in Dateinamen**

*3 Ab V12.1C00 unterstützt openFT Unicode für die Angabe von Fernen Dateinamen
 *3 sowie für Vor-, Nach- und Folgeverarbeitung bei Dateiübertragungsaufträgen. Es
 *3 wird zwischen folgenden Modi unterschieden:
 *3 FILE-NAME-ENCODING = *TRANSPARENT / *CHARACTER

*3 Folgende Kommandos sind betroffen:
 *3 TRANSFER-FILE-SYNCHRONOUS / FTSCOPY
 *3 TRANSFER-FILE / FTACOPY
 *3 CREATE-REMOTE-DIR / FTCREDIR
 *3 DELETE-REMOTE-DIR / FTDELDIR
 *3 MODIFY-REMOTE-DIR-ATTRIBUTES / FTMODDIR
 *3 SHOW-REMOTE-FILE-ATTRIBUTES / FTSHW
 *3 MODIFY-REMOTE-FILE-ATTRIBUTES / FTMOD
 *3 DELETE-REMOTE-FILE / FTDEL
 *3 EXECUTE-REMOTE-CMD / FTEXEC
 *3 EXECUTE-REMOTE-FTADM-CMD / FTADM
 *3 Die Unicode Unterstützung steht auch bei den Programmschnittstellen zu
 *3 Verfügung.

*3 **2.8 Logging von Bibliotheks-Elementen**

*3 Früher enthielt der Logging Satz bei der Übertragung von Bibliothekselementen
 *3 nur den Namen der Bibliothek. Jetzt hat die Spalte FILENAME des Logging
 *3 Satzes folgendes Format:
 *3 <libname>/<type>/<element>(<version>)
 *3 oder:
 *3 <libname>/<type>/<element>
 *3 abhängig davon ob die Version im Übertragungsauftrag angegeben wurde oder
 *3 nicht.

*4 **2.9 Logging ferner Dateinamen**

*4 Ab V12.1C10 enthalten Logging Sätze zusätzlich den fernen Dateinamen. Dazu
 *4 wurde die Langausgabe für outbound FT- und FTAC Logging Sätze um das Feld
 *4 REMOTE-FN erweitert. Alle Ausgabeformate unterstützen REMOTE-FN (CSV und
 *4 OPS Variable). Weitere Informationen siehe Manual.

*9 **2.10 Unterstützung für 3K- und 4K-lange RSA Schlüssellängen**

*9 Alle RSA Schlüssel können wie bisher mit dem Befehl SHOW-FT-KEY angezeigt
 *9 dewaterden:

*9

CRE-DATE	EXP-DATE	KEY-LEN	KEY-REF	AUTHL	PARTNER	IDENTIFICATION
2023-09-27		768	1	2		
2023-09-27		1024	1	2		
2023-09-27		2048	1	2		
2023-09-28		3072	1	2		
2023-09-28		4096	1	2		
2023-09-28		768	2	2		
2023-09-28		1024	2	2		
2023-09-28		2048	2	2		
2023-09-28		3072	2	2		
2023-09-28		4096	2	2		

*9 Bezüglich der Schnittstelle ist nun die Auswahl eines 3k- oder 4k-Schlüssels zur
 *9 Verschlüsselung möglich. Sie kann durch MODIFY-FT-OPTIONS mit dem
 *9 Parameter KEY-LENGTH eingestellt werden.

*9 In KEY-LENGTH wurden die Parameter RSA-PROPOSED und RSA-MINIMUM
 *9 um die Möglichkeit erweitert, 3K- auf 4K-Schlüssel festzulegen.

*9 Mit dem Befehl SHOW-FT-OPTIONS können RSA-PROP- und RSA-MIN-Werte
 *9 überprüft werden.

*10 **2.11 Partnerspezifische Konfigurationsverschlüsselungseigenschaften RSA-MIN und
 *10 RSA-PROP von OpenFT**

*10 Der Eintrag für OpenFT-Partner hat neue Eigenschaften: RSA-PROP und RSA-
 *10 MIN, die durch die Flags -kl bzw. -klmin oder die Felder RSA-PROP und RSA-MIN
 *10 im OpenFT-Explorer festgelegt werden. Diese Eigenschaften haben Vorrang
 *10 vor denen, die in den allgemeinen Einstellungen mit ftmodo festgelegt werden
 *10 (angezeigt mit dem Befehl ftshwo). Derzeit ist diese Funktion für Linux-, Solaris-,
 *10 Windows- und BS200-Plattformen implementiert, mit Ausnahme der
 *10 z/OS-Plattform. Weitere Einzelheiten finden Sie im OpenFT-Handbuch.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

Beim Ablauf wird folgender Speicherbereich im System- und Benutzeradressraum für die einzelnen Produkte benötigt:

openFT	3,5 MB + 4 MB (dynamisch) pro gestarteter Instanz
openFT-AC	440 KB
openFT-FTAM	860 KB
openFT-FTP	199 KB + 2,8 MB pro Instanz

Diese Werte stellen einen Minimalbedarf dar, der sich je nach Datenmenge und Anwendung vergrößern kann.

Das openFT-Auftragsbuch SYSRQF hat eine Defaultgröße von 12690 PAM-Seiten, die Optionsdatei SYSOPF benötigt 6 PAM-Seiten, die Partnerliste 1860 PAM-Seiten.

Die Größe der Logging-Datei und eventueller Trace-Dateien unter der Konfigurations-Userid (SYSFJAM für die Standardinstanz) ist variabel. Löschen Sie daher regelmäßig überflüssige Logging-Sätze und Trace-Dateien.

Verschlüsselte Übertragungen haben einen hohen CPU-Verbrauch. Sie sollten daher nur bei tatsächlichem Bedarf verwendet werden.

Kritische Daten wie Kennungen, Passwörter usw., die zum Verbindungsaufbau benötigt werden, werden unabhängig davon immer - und in diesem Fall mit zu vernachlässigendem CPU-Bedarf - verschlüsselt, sofern der Partner dies beherrscht.

3.2 SW-Konfiguration

- *6 Für openFT V12.1 wird BS2000 oder OS DX ab V1.0 benötigt.
- *4 Desweiteren wird openNet Server ab V3.6 vorausgesetzt (inkl. BCAM V23, SOCKETS 2.7).
- *4 POSIX-BC ist Voraussetzung für die Unterstützung von POSIX-Dateien.
- *3 Ab V12.1C00 ist die Datenverschlüsselung in openFT integriert. openFT-CR wird
- *3 nicht mehr freigegeben.

Bei Einsatz von optionalen Zusatzkomponenten werden folgende Versionen benötigt:

- *12 - openFT-AC V12.1C90 zur Nutzung des erweiterten Zugangsschutzes FTAC (FT Access Control)
- *12 - openFT-FTAM V12.1C90 zur Nutzung des ISO-File-Transfer- und File-Management-Protokolls FTAM
- *12 - openFT-FTP V12.1C90 zur Nutzung des ftp-Protokolls
- *12 openFT-FTAM V12.1C90 setzt voraus:
- *12 - openFT V12.1C90
- *12 - OSS V4.1D
- *12 openFT-AC V12.1C90 und openFT-FTP V12.1C90 setzen voraus:
- *12 - openFT V12.1C90

3.3 Produkt-Installation

3.3.1 openFT

Die Installation des Produktes openFT muss mit dem Installationsmonitor IMON durchgeführt werden. Für die Installation des Produktes müssen neben den Hinweisen in der vorliegenden Freigabemitteilung auch die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch des Produktes berücksichtigt werden.

Vor dem Aufruf von IMON sind die im Lieferanschreiben als Installationsvoraussetzung genannten Tätigkeiten durchzuführen.

Beim Versionswechsel von openFT V12 sind vor dem Aufruf von IMON in allen vorhandenen Instanzen folgende Tätigkeiten durchzuführen:

1. Stellen Sie sicher, dass zum Zeitpunkt des Umstiegs keine Aufträge im Auftragsbuch eingetragen sind, denn Aufträge können beim Umstieg von V12 auf V12.1 nicht übernommen werden. Solche Aufträge würden verloren gehen und eventuell zu „Auftragsleichen“ bei Partnern führen.
2. Sichern Sie die Betriebsparameter in eine Prozedurdatei. Geben Sie dazu folgende Kommandos an:

```
/ASSIGN-SYSLST TO=option-file
/SHOW-FT-OPTIONS OUTPUT=*SYSLST(LAYOUT=*BS2-PROC)
/ASSIGN-SYSLST TO=*PRIMARY.
```

 Die erste Spalte der erzeugten Datei (im Beispiel option-file) enthält Drucksteuerzeichen. Daher müssen Sie die erste Spalte anschließend löschen.
3. Sichern Sie die Partnerkonfiguration in eine Prozedurdatei, sofern nicht ausschließlich mit dem Automatismus der dynamischen Partner gearbeitet wird. Dazu geben Sie folgendes Kommando an:

```
/START-OPENFTPART output=partner-file
```
- *2 4. Sichern Sie die übrigen openFT-Systemdateien SYSRQF, SYSKPL, SYSKEY, *2
 *2 SYSFSI und die aktuelle SYSLOG auf der Instanzenkennung (für die *2
 *2 Standardinstanz SYSFJAM) für einen eventuellen Versionsrückstieg. *2
 *2 Anstatt die aktuelle Datei SYSLOG zu sichern, können Sie die Logging-Datei *2
 *2 mit dem Kommando MODIFY-FT-OPTIONS LOGGING=*CHANGE-FILES *2
 *2 umschalten und danach offline auf den Inhalt zugreifen (s. openFT Handbuch *2
 *2 Installation und Betrieb Kapitel 3.6.1). Eine andere Möglichkeit ist die Daten im *2
 *2 CSV-Format (Analog 2.) in eine Datei zu schreiben *2
 *2 (SHOW-FT-LOGGING-RECORDS OUTPUT=*SYSLST(LAYOUT=*CSV)) *2
 *2 und damit für spätere Auswertungen zu sichern. Nach der Installation kann mit *2
 *2 der aktuellen SYSLOG weitergearbeitet werden. *2
- *2 5. Löschen Sie die Dateien SYSOPF, SYSRQF, SYSPTF und eventuell auch die *2
 *2 aktuelle SYSLOG, falls die alten Logging-Sätze in der neuen Version nicht *2
 *2 mehr benötigt werden. Bei Nichtlöschen der Dateien SYSOPF, SYSRQF und *2
 *2 SYSPTF kommt es zu Problemen beim Starten des Subsystems. *2
- *2 6. Wenn mit Authentifizierung gearbeitet wird, müssen die Dateien SYSKPL und *2
 *2 SYSKEY in die neue Version übernommen werden und dürfen auf keinen Fall *2
 *2 gelöscht werden. *2

Nach diesen Tätigkeiten wird das Produkt mit IMON installiert. Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation sind im Handbuch zu IMON beschrieben.

Nach der abgeschlossenen IMON-Installation von openFT und eventuell benötigter Zusatz-Liefereinheiten (openFT-AC, openFT-FTAM und openFT-FTP) werden die neuen Dateien SYSRQF, SYSOPF und SYSPTF beim ersten Zugriff von openFT automatisch wieder angelegt.

Lassen Sie jetzt die beim Sichern erzeugten Prozeduren ablaufen (im Beispiel option-file und partner-file). So können Sie mit den alten Betriebsparametereinstellungen und der alten Partnerkonfiguration weiterarbeiten.

Hinweise zu openFT-FTP

Bei Verwendung von openFT-FTP ist darauf zu achten, dass nach einer Installation der FTP-Server automatisch deaktiviert ist. Soll mit openFT-FTP inbound gearbeitet werden, so müssen Sie den FTP-Server aktivieren. Folgendes Kommando aktiviert alle Protokolle:
/MODIFY-FT-OPTIONS ACTIVE-APPLICATIONS=*ALL

3.3.2 openFT-AC, openFT-FTAM und openFT-FTP

Die Installation der Produkte openFT-AC, openFT-FTAM und openFT-FTP muss jeweils mit dem Installationsmonitor IMON durchgeführt werden. Die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch des Produktes müssen berücksichtigt werden.

Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation mit IMON sind im Handbuch zu IMON beschrieben.

Die Profildatei SYSFSA von openFT-AC kann übernommen bzw. weiterverwendet werden. Für einen eventuellen Versionsrückstieg sollte die Datei \$SYSFJAM.SYSFSA zuvor gesichert werden.

3.4 Produkt-Einsatz

Alle Umstell-Aktivitäten für openFT V12.1 sind im Manual FUJITSU Software openFT (BS2000) V12.1 Installation und Betrieb - Systemverwalterhandbuch beschrieben.

openFT V12.1 ist kompatibel zu openFT-Versionen, die noch gewartet werden.

FTAC-Zugangsberechtigungen müssen bei einer Kopplung FTP / openFT-FTP als Benutzer-Name angegeben werden. Für Passwort darf nichts angegeben werden (Abfrage nur mit Enter-Taste bestätigen).

Bei Verwendung der POSIX-Schnittstelle sollten keine Namen mit @ beginnen, da z.B. das Kommando ftdelp @a alle Profile löscht. Betroffen sind: Profile, Partner, Instanzen und Routing-ID.

Hinweise für alltägliche Problemstellungen finden Sie im Manual FUJITSU Software openFT (BS2000) V12.1 Kommandoschnittstelle - Benutzerhandbuch Kapitel 'Was tue ich wenn ... / Häufig gestellte Fragen'.

Kurse zu openFT V12.1 werden bei Fujitsu (<https://fujitsu.docebosaas.com/customer>) angeboten. Kursanfragen können aber auch an openFT@ts.fujitsu.com gestellt werden.

***3 3.4.1 Verschlüsselung**

*3 Ab V12.1C00 wurde openFT-CR in openFT integriert.

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

Keine.

3.6 Inkompatibilitäten

Keine.

3.7 Einschränkungen

Während einer Update-Installation des openFT auf die Version 12.1C60 kann es bis zu 10 Minuten auf einem BS2000 Mono-Prozessorsystem dauern, wenn es einen RSA-Schlüsselpaarsatz mit den drei Längen 678, 1024 und 2048 Bit gibt, der dann um zwei weitere RSA-Schlüssel mit den Längen 3072 und 4096 Bit erweitert wird.

- *12 Der Befehl CREATE-FT-KEY unter BS2000 erstellt keine RSA-Schlüssel, wenn
- *12 das Crypt-Subsystem deaktiviert ist.
- *12 Folgende Meldung wird zurückgegeben: FTR1108 Subsystem Crypt nicht
- *12 verfügbar

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden zu Diagnosezwecken folgende Fehlerunterlagen benötigt:

- genaue Beschreibung der Fehlersituation und Angabe, ob und wie der Fehler reproduzierbar ist.
- Störung an den zuständigen Service Provider melden.
Beim Second Level Support wird eine Störmeldung eröffnet.

Siehe auch entsprechende Hinweise in den Manualen:

- FUJITSU Software openFT (BS2000) V12.1 Kommandoschnittstelle - Benutzerhandbuch, Kapitel 'Was tue ich, wenn ..'
- FUJITSU Software openFT (BS2000) V12.1 Installation und Betrieb - Systemverwalterhandbuch, Abschnitt 'Diagnose / Diagnoseunterlagen erstellen'

Für Diagnosezwecke ist der Zugang über AIS Connect unbedingt erforderlich!
Falls kein AIS Connect Zugang besteht, kann der Service Provider zusätzliche Aufwände gesondert verrechnen.

4 Hardware-Anforderungen

- *9 openFT V12.1 ist auf allen von BS2000 ab V11.0 oder OS DX V1.0 unterstützten SE-Servern einsetzbar.