

openFT V12.0 für Unix-Systeme

Managed File Transfer in der offenen Welt

Benutzerhandbuch

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2012.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhalt

1	Einleitung	11
1.1	Kurzbeschreibung des Produkts	12
1.2	Zielsetzung und Zielgruppen des Handbuchs	12
1.3	Handbuchkonzept von openFT für Unix-Systeme	13
1.4	Änderungen gegenüber der vorigen Version	14
1.5	Darstellungsmittel	19
1.6	Readme-Datei	19
1.7	Aktuelle Informationen im Internet	19
1.8	Lizenzrechtliche Bestimmungen	20
2	openFT - der Managed File Transfer	21
2.1	Heterogene Rechnersysteme	24
2.1.1	Datenkonvertierung	24
2.1.2	openFT-Produktfamilie	25
2.2	Heterogene Netze	27
2.2.1	OSI-Referenzmodell	27
2.2.2	Einordnung der openFT-Produktlinie in das OSI-Referenzmodell	29
2.2.3	openFT-Partner	30
2.2.4	FTAM-Partner	30
2.2.5	FTP-Partner	31
2.3	Dateien übertragen	34
2.3.1	Startzeitpunkt der Übertragung festlegen	35
2.3.2	Lebensdauer eines Auftrags steuern	36
2.3.3	Auftragsbuch	36
2.3.4	Automatischer Wiederanlauf	38
2.4	Dateimanagement	39

2.5	Ferne Kommandoausführung	40
2.6	Automatisierung	41
2.6.1	Dateiübertragung mit Vorverarbeitung, Nachverarbeitung und Folgeverarbeitung	41
2.6.1.1	Vorverarbeitung	42
2.6.1.2	Nachverarbeitung	42
2.6.1.3	Folgeverarbeitung	42
2.6.2	Programmschnittstellen	44
2.6.3	openFT-Script-Schnittstelle	44
2.7	Weiterverarbeitung von openFT-Daten	45
2.8	Sicherer Betrieb	46
2.8.1	Die FTAC-Funktion	46
2.8.1.1	Leistungen der FTAC-Funktion	46
2.8.1.2	Berechtigungssatz	48
2.8.1.3	Berechtigungsprofil	48
2.8.1.4	Auswirkungen eines Berechtigungsprofils	51
2.8.1.5	FTAC-Verwalter	53
2.8.2	Verschlüsselung bei Dateiübertragungsaufträgen	53
2.8.3	openFT-Betrieb protokollieren - die Logging-Funktion	55
2.8.4	Authentifizierung	57
2.9	openFT im Cluster einsetzen	59
2.10	Sprachoberfläche wechseln	60
3	Dateiübertragung und Dateimanagement	61
3.1	Dateinamen	62
3.1.1	Eindeutige Empfangsdateinamen	62
3.1.2	BS2000/OSD-Dateinamen	63
3.1.3	Dateinamen in Unix-Systemen	65
3.1.4	Windows-Dateinamen	65
3.1.5	z/OS-Dateinamen	66
3.2	Dateikennworte	69
3.3	Dateiarten	70
3.3.1	BS2000/OSD-Dateien	70
3.3.2	z/OS-Dateien	71
3.3.3	Unix- und Windows-Dateien	72
3.3.4	FTAM-Dateien	74
3.3.5	Übertragung verschiedener Dateiarten	75
3.3.6	Ausgelagerte Dateien	78

3.4	Übertragung von 7 Bit-, 8 Bit- und Unicode-Dateien	79
3.4.1	Code-Tabellen und Coded Character Sets (CCS)	79
3.4.2	CCS beim Übertragungsauftrag angeben	80
3.4.3	Datenkonvertierung	81
3.5	Angaben zum fernen System	84
3.5.1	Partnersystem	84
3.5.2	Zugangsberechtigung	88
3.6	Optionen bei der Dateiübertragung	91
3.6.1	Maximale Satzlänge	91
3.6.2	Schreibregel	91
3.6.3	Komprimierte Dateiübertragung	92
3.6.4	Verschlüsselte Dateiübertragung	93
3.6.5	Ergebnismitteilung	93
3.6.6	Zugriffsmodus	93
3.6.7	Vorverarbeitung und Nachverarbeitung	94
3.6.8	Folgeverarbeitung	96
3.7	Dateimanagement	99
3.7.1	Dateimanagement im fernen System	99
3.7.2	Dateimanagement im lokalen System	100
3.8	Besonderheiten beim File Transfer mit FTAM-Partnern	102
3.8.1	Virtueller Dateispeicher	102
3.8.2	Abbildung der Dateizugriffsrechte	105
3.8.2.1	Outbound-Aufträge	105
3.8.2.2	Inbound-Aufträge	106
3.8.3	Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Dateisystem	108
3.8.3.1	Inbound-Abbildung von FTAM-Attributen	109
3.8.3.2	Inbound-Abbildung des document type	111
3.8.3.3	Zugangs- und Zugriffsschutz	112
3.8.3.4	Outbound-Abbildung des document type	112
3.8.4	FTAM-Diagnosecodes gemäß ISO 8571-3	115
3.8.5	Adressierung über Application Entity Title (AET)	120
4	Bedienung von openFT	123
4.1	Der openFT Explorer für X Window	123
4.2	Die openFT-Script-Schnittstelle	127
4.3	Die openFT-Kommandos	127
4.4	Programmschnittstelle	128

5	openFT-Kommandos für den Benutzer	129
5.1	Übersicht über die Kommandos	130
5.2	Syntax der Kommandobeschreibung	132
5.3	Ausgabe im CSV-Format	135
5.4	ft - asynchrone Dateiübertragung	137
5.5	ftcanr - asynchrone Aufträge löschen	157
5.6	ftcredir - Ferne Verzeichnisse erzeugen	159
5.7	ftcrep - Berechtigungsprofil anlegen	162
5.8	ftdel - Datei in einem fernen System löschen	177
5.9	ftdeldir - Ferne Verzeichnisse löschen	180
5.10	ftdelp - Berechtigungsprofile löschen	183
5.11	ftedit - Lokale oder entfernte Dateien in den openFT Editor laden	185
5.12	ftexec - Betriebssystemkommandos im fernen System ausführen	187
5.12.1	Meldungen des ftexec-Kommandos	191
5.13	ftthelp - Information zu Reason-Codes in den Logging-Sätzen ausgeben	194
5.14	ftinfo - Informationen zum openFT-System ausgeben	195
5.15	ftmod - Dateiattribute in einem fernen System ändern	197
5.16	ftmoda - Berechtigungssätze ändern	204
5.17	ftmoddir - Attribute ferner Verzeichnisse ändern	208
5.18	ftmodf - Attribute einer lokalen Datei ändern	211
5.19	ftmodp - Berechtigungsprofile ändern	217
5.20	ftmodr - Eigenschaften von Aufträgen ändern	236
5.21	ftmonitor - openFT Monitor zur Messdatenanzeige aufrufen	238
5.22	ftmsg - Messagebox auf einem grafischen Display ausgeben	240
5.23	ftseti - Einstellen einer Instanz	241
5.24	ftshw - Attribute ferner Dateien anzeigen	242
5.24.1	Beschreibung der Ausgabe der Dateiattribute	245
5.25	ftshwa - Berechtigungssätze anzeigen	250
5.25.1	Ausgabeformat von ftshwa	251
5.26	ftshwf - Attribute einer lokalen Datei anzeigen	253

5.27	ftshwi - Ausgabe von Informationen über Instanzen	255
5.28	ftshwl - Logging-Sätze und Offline-Logging-Dateien anzeigen	257
5.28.1	Beschreibung der Ausgabe der Logging-Sätze	267
5.28.1.1	Logging von Aufträgen mit Vor- / Nachverarbeitung	267
5.28.1.2	Kurze Ausgabeform eines FT- oder FTAC-Logging-Satzes	267
5.28.1.3	Lange Ausgabeform eines FT-Logging-Satzes	270
5.28.1.4	Lange Ausgabeform eines FTAC-Logging-Satzes	274
5.28.2	Reason-Codes der Logging-Funktion	276
5.29	ftshwm - Messwerte des openFT-Betriebs ausgeben	278
5.29.1	Beschreibung der Messwerte	280
5.30	ftshwo - Betriebsparameter anzeigen	286
5.30.1	Ausgabeformat von ftshwo	287
5.31	ftshwp - Berechtigungsprofile anzeigen	293
5.32	ftshwptn - Eigenschaften von Partnern anzeigen	298
5.32.1	Ausgabeformat von ftshwptn	301
5.33	ftshwr - Eigenschaften und Zustand von Aufträgen anzeigen	306
5.33.1	Ausgabeformat von ftshwr	309
5.33.1.1	Standardausgabe von ftshwr	309
5.33.1.2	Summenausgabe von ftshwr	311
5.33.1.3	Ausführliche Ausgabe von ftshwr	311
5.34	ncopy - synchrone Dateübertragung	319
6	Kommandos zur openFT-Script-Schnittstelle	341
6.1	Übersicht über die openFT-Script-Kommandos	341
6.2	ftcans - openFT-Script-Auftrag abrechnen	342
6.3	ftdels - openFT-Script-Auftrag löschen	344
6.4	ftmodsuo - openFT-Script-Benutzer-Optionen ändern	346
6.5	ftshwsuo - openFT-Script-Benutzer-Optionen anzeigen	348
6.6	ftscript - openFT-Script-Auftrag starten	350
6.7	ftshwact - Aktivitäten eines openFT-Script-Auftrags anzeigen	352
	Beschreibung der Ausgabe	354
6.8	ftshws - openFT-Script-Auftrag anzeigen	358

7	Programmschnittstellen	361
7.1	Programmieren mit C	361
7.2	Programmieren mit Java	362
8	Was tue ich wenn	365
8.1	Verhalten im Fehlerfall	365
8.2	Gesperrte Zugangsberechtigungen - Mögliche Ursache und Behebung	366
9	Meldungen	367
9.1	openFT-Meldungen	368
9.1.1	Meldungen bei allen Kommandos	368
9.1.2	Meldungen bei Kommandos zur Dateiübertragung, Dateimanagement und Fernadministration	369
9.1.3	Meldungen bei Administrationskommandos und Messdatenerfassung	397
9.2	FTAC-Meldungen	404
10	Anhang	407
10.1	Tool-Kommandobibliothek	407
10.1.1	ft_tar	408
10.1.2	ft_gzip	409
10.1.3	ft_b2u und ft_u2b	410
10.1.4	ft_mget - Holen mehrerer Dateien	411
10.2	Beispieldateien	416
10.3	Struktur der CSV-Ausgaben	418
10.3.1	Ausgabeformat	418
10.3.2	ftshw/ftshwf	419
10.3.3	ftshwa	421
10.3.4	ftshwl	423
10.3.5	ftshwm	426
10.3.6	ftshwo	430
10.3.7	ftshwp	436
10.3.8	ftshwptn	440
10.3.9	ftshwr	442

Fachwörter 447

Abkürzungen 471

Literatur 473

Stichwörter 475

1 Einleitung

Die openFT-Produktfamilie überträgt und verwaltet Daten

- automatisiert
- sicher
- kostengünstig.

Das sichere und komfortable Übertragen von Daten - der File Transfer - ist eine wichtige Funktion in einem leistungsfähigen Rechnernetz. Innerhalb eines Unternehmens sind die Arbeitsplatz-PCs untereinander vernetzt und meistens mit einem Mainframe, einem Unix-basierten Server oder einem Windows-Server gekoppelt. So kann ein großer Teil der Verarbeitungsleistung direkt am Arbeitsplatz erbracht werden, während für andere Fälle Daten via File Transfer zum Mainframe übertragen und dort weiterverarbeitet werden. Dabei können die Standorte der einzelnen Rechner weit voneinander entfernt liegen. Fujitsu Technology Solutions bietet eine umfangreiche File-Transfer-Produktlinie, die openFT-Produktfamilie, für folgende Systemplattformen:

- BS2000/OSD[®]
- Solaris[™] (SPARC[®]/Intel[™]), LINUX[®], AIX[®], HP-UX[®]
- Microsoft[®] Windows Vista[™], Windows[™] 7, Windows Server 2008[™] und Windows Server 2008 R2[™]
- z/OS (IBM[®])

1.1 Kurzbeschreibung des Produkts

openFT für Unix-Systeme ist das File-Transfer-Produkt für Rechner mit einem Unix-basierten Betriebssystem.

Alle openFT-Produkte kommunizieren untereinander über das durch Fujitsu festgelegte openFT-Protokoll (früher: FTNEA-Protokoll). Da auch etliche andere FT-Produkte dieses Protokoll unterstützen, bestehen vielfältige Kopplungsmöglichkeiten zu anderen Betriebssystemen.

Wird zusätzlich openFT-FTAM eingesetzt, dann unterstützt openFT außerdem das in der ISO-Norm FTAM (ISO - International Organization for Standardization, FTAM - File Transfer Access and Management) standardisierte File-Transfer-Protokoll. Dadurch sind weitere Kopplungen zu Systemen anderer Hersteller möglich, deren File-Transfer-Produkte diese Norm ebenfalls unterstützen.

Wird zusätzlich openFT-FTP eingesetzt, dann unterstützt openFT auch das FTP-Protokoll. Damit ist eine Kopplung zu beliebigen FTP-Servern möglich.

openFT bietet mit der integrierten FTAC-Funktion einen erweiterten Zugangs- und Zugriffsschutz (FTAC steht für **F**ile **T**ransfer **A**ccess **C**ontrol).

1.2 Zielsetzung und Zielgruppen des Handbuchs

Dieses Handbuch wendet sich an denjenigen, der Dateien mit openFT für Unix-Systeme übertragen will. Der Einsatz der FTAC-Funktion wird erklärt.

Zum Verständnis des Handbuchs sind Kenntnisse von Unix-basierten Betriebssystemen nützlich.

Das Handbuch ist gültig für Oracle Solaris-Systeme sowie für die Portierungen auf andere Unix-Plattformen. Die betriebssystemabhängigen Unterschiede werden ausführlich in der Freigabemitteilung beschrieben, die auf der jeweiligen Produkt-CD mit ausgeliefert wird.

1.3 Handbuchkonzept von openFT für Unix-Systeme

Die vollständige Beschreibung von openFT und seinen optionalen Komponenten umfasst vier Handbücher. Die Beschreibung ist folgendermaßen auf die Handbücher verteilt:

- openFT für Unix-Systeme - Installation und Administration
Das Systemverwalterhandbuch richtet sich an FT-, FTAC- und ADM-Verwalter. Es beschreibt:
 - die Installation von openFT und seinen optionalen Komponenten
 - Betrieb, Steuerung und Überwachung des FT-Systems und der FTAC-Umgebung
 - die Administrationskommandos für FT- und FTAC-Verwalter
 - die Konfiguration und den Betrieb eines Fernadministrations-Servers und eines ADM-Trap-Servers
 - wichtige CMX-Kommandos
- openFT für Unix-Systeme - Managed File Transfer in der offenen Welt
Das Benutzerhandbuch richtet sich an den openFT-Benutzer und beschreibt:
 - die grundsätzlichen Funktionen der openFT-Produktfamilie
 - die Konventionen für den File Transfer zu Rechnern mit verschiedenen Betriebssystemen
 - Details zur Realisierung von FTAM
 - die openFT-Benutzerkommandos
 - die openFT-Script-Kommandos
 - Meldungen der verschiedenen Komponenten
- openFT für Unix- und Windows-Systeme - C-Programmschnittstelle
Dieses Handbuch richtet sich an C-Programmierer und beschreibt die C-Programmschnittstelle auf Unix- und Windows-Systemen.
- openFT für Unix- und Windows-Systeme - openFT-Script-Schnittstelle
Dieses Handbuch richtet sich an XML-Programmierer und beschreibt:
 - die openFT-Script-Kommandos
 - die XML-Anweisungen der openFT-Script-Schnittstelle



Viele der in den Handbüchern beschriebenen Funktionen sind auch über die grafische Oberfläche von openFT, den openFT Explorer, verfügbar. Mit dem openFT Explorer wird eine ausführliche Online-Hilfe ausgeliefert, in der die Bedienung mit allen Dialogen beschrieben wird.

1.4 Änderungen gegenüber der vorigen Version

In diesem Abschnitt finden Sie die Änderungen von openFT V12.0 für Unix-Systeme gegenüber openFT V11.0 für Unix-Systeme.



Die funktionalen Erweiterungen der openFT-Kommandos, die entweder den Verwalter oder den Benutzer betreffen, stehen auch im openFT Explorer zur Verfügung. Details finden Sie in der zugehörigen Online-Hilfe unter dem Thema *Neue Funktionen*.

Konfigurations-Editor für Fernadministration

Mit dem neuen Konfigurations-Editor bietet openFT eine grafische Oberfläche, mit der eine Konfigurationsdatei für die Fernadministration erstellt oder geändert werden kann. Die Konfiguration ist sofort im Konfigurations-Editor als Baumstruktur sichtbar und entspricht der späteren Darstellung im openFT Explorer.

Der Konfigurations-Editor wird über den openFT Explorer gestartet.

Erweiterte Logging-Funktionen

Die Logging-Funktionen wurden wie folgt erweitert:

- Umschalten der Logging-Datei und Offline-Logging

Die Logging-Datei kann im laufenden Betrieb gewechselt werden. Nach dem Umschalten werden neue Logging-Sätze in eine neue Logging-Datei geschrieben. Die bisherige Logging-Datei bleibt als Offline-Logging-Datei bestehen; ihre Logging-Sätze können weiterhin mit openFT-Mitteln angesehen werden.

Dazu wurde die Kommandoschnittstelle wie folgt erweitert:

– *ftmodo*:

Neue Option *-lf=c* zum Umschalten der Logging-Datei.

– *ftshwl*:

Neue Optionen *-lf*, *-tlf* und *-plf*, um Logging-Sätze aus Offline-Logging-Dateien anzusehen.


Neue Option *-llf*, um die Namen aller Logging-Dateien (einschließlich Offline-Logging-Dateien) auszugeben.

– *ftdell*:

Neues Selektionskriterium *-tlf*, um Offline-Logging-Dateien zu löschen.

- Automatisches Löschen von Logging-Sätzen
Per Betriebsparameter können Zeitintervalle für das automatische Löschen von Logging-Sätzen eingestellt werden. Dazu wurde das Kommando *ftmodo* um die neuen Optionen *-ld*, *-lda*, *-ldd* und *-ldt* erweitert. Die Einstellungen können über das Kommando *ftshwo* angezeigt werden.
- Pollingfunktion für die Ausgabe von Logging-Sätzen
Bei *ftshwl* lassen sich mit den neuen Optionen *-po* und *-pnr* Zeitintervall und Anzahl der Wiederholungen (Polling) einstellen.
- Wildcards für Partnernamen bei der Ausgabe von Logging-Sätzen
Bei *ftshwl* kann man für den Partnernamen (*-pn=*) auch die Wildcard-Symbole „*“ und „?“ angeben.

Erweiterte Security-Funktionen

- Importieren von Schlüsseln
Mit dem neuen Kommando *ftimpk* lassen sich sowohl extern erzeugte private Schlüssel als auch öffentliche Schlüssel von Partnersystemen importieren.
- Verfallsdatum und Authentifizierungsstufe von RSA-Schlüsseln
 - Mit dem neuen Kommando *ftmodk* kann man für Schlüssel, die zur Authentifizierung von Partnersystemen verwendet werden, ein Verfallsdatum festlegen und die Authentifizierungsstufe (1 oder 2) ändern.
 Die Authentifizierungsstufe 2 wurde mit openFT V11.0B eingeführt und erfüllt höhere Sicherheitsanforderungen.
 - Mit dem neuen Kommando *ftshwk* kann man die Eigenschaften der im System hinterlegten Schlüssel ausgeben.
 - Bei *ftshwl* wird die Authentifizierungsstufe angezeigt (Ausgabeparameter *SEC-OPTS*, neue Werte *LAUTH2* und *RAUTH2*).
- Datenverschlüsselung erzwingen
Mit der neuen Option *-c* im Kommando *ftmodo* kann die Datenverschlüsselung für Dateiübertragungs- und Administrations-Aufträge generell erzwungen werden. Die Einstellung ist getrennt für Inbound- und Outbound-Aufträge möglich.
- Nach Neuinstallation verwendet openFT standardmäßig einen RSA-Schlüssel mit der Länge 2048 Bit.

- PAM-Unterstützung

Die Pluggable Authentication Modules (PAM) als Authentisierungsdienste zur Kennwortverschlüsselung im openFT werden für alle Plattformen unterstützt. Die Unterstützung für Solaris war schon in V11.0 vorhanden, aber noch nicht im Handbuch beschrieben.

- Dateizugriff und Berechtigungsprüfung unter Benutzerrechten

Alle Zugriffe und Berechtigungsprüfungen durch openFT auf Dateien und Verzeichnisse eines Benutzers finden unter den Rechten des jeweiligen Benutzers statt.

Erweiterte Partnerverwaltung

- Ein Partner in der Partnerliste kann auch für Inbound-Aufträge explizit deaktiviert werden.

Dazu wurde bei den Kommandos *ftaddptn* und *ftmodptn* die neue Option *-ist* eingeführt. Der aktuelle Zustand (aktiviert/deaktiviert) wird bei *ftshwptn* im Ausgabeparameter INBND angezeigt.

- Serialisierung von asynchronen Outbound-Aufträgen zu bestimmten Partnern

Mit der neuen Option *-rqp* in den Kommandos *ftaddptn* und *ftmodptn* lässt sich steuern, ob asynchrone Outbound-Aufträge zu einem bestimmten Partner grundsätzlich seriell ausgeführt werden oder ob parallele Verbindungen erlaubt sind. Diese Eigenschaft wird bei *ftshwptn* im Ausgabeparameter REQU-P angezeigt.

Erweiterte Auftragsverwaltung

- Globale Auftrags-Identifikation

Bei einem FT-Auftrag wird die Auftragsnummer des Initiators an den Responder übermittelt und ist dort als globale Auftrags-Identifikation sichtbar. Damit lässt sich ein Auftrag zwischen Initiator und Responder eindeutig zuordnen.

Die Kommandos *ftshwr* und *ftshwl* wurden wie folgt erweitert:

- Im Responder wird die globale Auftrags-Identifikation jeweils im neuen Ausgabeparameter GLOB-ID angezeigt.
- Mit dem neuen Parameter *-gid* kann in beiden Kommandos nach einer globalen Auftrags-Identifikation selektiert werden.

Betrieb mit und ohne CMX

Mit der neuen Option `-cmx` im Kommando `ftmodo` kann zwischen den Betriebsmodi „mit CMX“ und „ohne CMX“ gewechselt werden. Der aktuelle Modus wird beim Kommando `ftshwo` im Ausgabeparameter `USE CMX` angezeigt.

Nach Neuinstallation ist der Betriebsmodus „ohne CMX“ eingestellt.

Erweiterte Diagnose

Mit der neuen Option `-troll` im Kommando `ftmodo` kann der Trace für die unteren Protokollschichten im laufendem Betrieb ein- und ausgeschaltet und der Trace-Umfang gesteuert werden.

Die aktuelle Einstellung wird beim Kommando `ftshwo` im Ausgabeparameter `OPTIONS-LL` (Zeile `FUNC`) angezeigt.

Erweiterung der C-Programmschnittstelle und der openFT-Script-Schnittstelle

Die Programmschnittstelle wurde um folgende Funktionsgruppen erweitert:

- `ft_sd*` zur Ermittlung der Attribute aller Dateien eines Dateiverzeichnisses im fernen System.
- `ft_xc*` zur synchronen Ausführung eines Kommandos im fernen System.

Die openFT-Script-Schnittstelle wurde um folgende Kommandos zum variablen Ablegen von openFT-Script-Aufträgen erweitert:

- `ft_modsuo` zum Ändern von openFT-Script-Benutzer-Optionen.
- `ft_shwsuo` zum Anzeigen von openFT-Script-Benutzer-Optionen.

Integration in Solaris SMF

openFT wird auf Solaris Systemen in das Service Management Facility (SMF) Konzept eingebunden:

- Die Installation sowie die Kommandos `ftstart`, `ftstop`, `ftcrei` und `ftdeli` wurden an das SMF-Verfahren angepasst.
- Das `ftalarm`-Manifest wird jetzt für jede Instanz mitinstalliert.

Sonstige Änderungen

- Die Kommandos *ft* und *ncopy* erhalten die zusätzlichen Aliasnamen *ftacopy* (für *ft*) und *ftscopy* (für *ncopy*), um Verwechslungen mit Kommandos des Betriebssystems oder anderer Hersteller zu vermeiden.
- Das Kommando *ftinfo* wurde erweitert und gibt zusätzliche Informationen aus.
- Die maximale Satzlänge bei Dateiübertragungsaufträgen und beim Setzen lokaler Dateiattribute wurde auf 65535 erhöht. Dies betrifft folgende Kommandos und Optionen:
 - *ncopy -r=*
 - *ft -r=*
 - *ftmodf -rl=*
- openFT unterstützt auf Solaris Systemen die Installation in ein alternatives root-Verzeichnis.
- Migrationshilfe für Ablösung des TNS
Für den Umstieg auf den TNS-losen Betrieb steht das Tool *tns2ptn* zur Verfügung. *tns2ptn* ist dazu gedacht, aus TNS-Einträgen mit Adressformat RFC1006 Kommandos zu erzeugen, mit denen passende Einträge in der Partnerliste erstellt werden können.
- Die Beschreibung von dynamischen Partnern wurde präzisiert. In diesem Zusammenhang wurden die Partnertypen "Benannte Partner", "Eingetragene dynamische Partner" und "Freie dynamische Partner" eingeführt.
- Die Beschreibung der CSV-Ausgaben für die SHOW-Kommandos (*ftshw*, *ftshwa*, ...) wurde erheblich erweitert.

Entfallene Funktionen

Die BSFT-Schnittstelle wird nicht mehr unterstützt. Die zugehörigen Kapitel im Handbuch „openFT für Unix-Systeme - Managed File Transfer in der Offenen Welt“ sind entfallen.

1.5 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

`dicktengleiche Schrift`

Dicktengleiche Schrift wird für Eingaben und Beispiele verwendet.

kursive Schrift

Kursive Schrift wird im Fließtext verwendet, um Namen, Variablen und Werte auszuzeichnen, z.B. Dateinamen, Instanznamen, Menüs, Kommandos und deren Optionen.



für Hinweistexte



für Warnhinweise.

Für die Kommandobeschreibung werden zusätzliche Darstellungsmittel verwendet, siehe [Abschnitt „Syntax der Kommandobeschreibung“ auf Seite 132](#).

1.6 Readme-Datei

Funktionelle Änderungen und Nachträge der aktuellen Produktversion zu diesem Handbuch entnehmen Sie bitte gegebenenfalls den produktspezifischen Readme-Dateien.

1.7 Aktuelle Informationen im Internet

Aktuelle Informationen zur openFT-Produktfamilie finden Sie im Internet unter <http://de.ts.fujitsu.com/openft>.

1.8 Lizenzrechtliche Bestimmungen

Für die Nutzung von *libxml2*, *xerces-J* und *OpenSSL* für Secure FTP gelten lizenzrechtliche Bestimmungen. Die Details finden Sie im Handbuch „openFT V12.0 für Unix-Systeme - Installation und Administration“.

2 openFT - der Managed File Transfer

Managed File Transfer ist ein Begriff, der den hohen Anspruch der openFT-Produkte dokumentiert. Hohe Ansprüche an einen unternehmensweiten File Transfer resultieren zum einen aus der heute üblichen Vielfalt hinsichtlich der installierten Hard- und Software, zum anderen aus den unterschiedlichen, den Bedürfnissen Ihres Unternehmens entsprechenden Anforderungen an die Datenübertragung selbst. Ein weiterer wichtiger Aspekt für einen unternehmensweiten File Transfer sind die von openFT gebotenen Automatisierungsmöglichkeiten und Sicherheitsfunktionen. Darüber hinaus lässt die **Zentrale Administration** eines openFT-Netzes und die Darstellung der Betriebszustände openFT zum **verwalteten File Transfer** werden.

Fujitsu Technology Solutions bietet für den Managed File Transfer die umfangreiche openFT-Produktfamilie an, mit der **heterogene Rechnersysteme** (Hardware und Software) vieler Hersteller vom Mainframe bis zum PC bedient werden können. Die openFT-Produkte können auf Betriebssystemen wie Windows, Unix-Systemen, BS2000/OSD, z/OS und anderen eingesetzt werden.

Auch **heterogene Netze** wie z.B. TCP/IP, NEA, ISO-FTAM, X.21/X.25 und ISDN stellen für openFT kein Hindernis dar. Die ständige Integration neuer Plattformen und Netztypen garantiert auch für die Zukunft eine hohe Verfügbarkeit der openFT-Produkte. Nicht alle Netze werden auf allen Plattformen unterstützt.

Die Integration der **ISO-Norm 8571 FTAM** (File Transfer, Access and Management) garantiert einheitliche Schnittstellen für Aufträge zu openFT-Partnern und beliebigen FTAM-Partnern (nicht unter z/OS verfügbar).

Die Unterstützung des **FTP-Protokolls** ermöglicht die Anbindung zu FTP-Servern und von FTP-Clients auf beliebigen Plattformen.

Funktionen wie z.B. Auftragsspeicherung, automatischer Wiederanlauf, Job- und Dateimanagement, Folgeverarbeitung, Betriebsmittelsteuerung, Programmschnittstellen, Verschlüsselung und Authentifizierung zeigen die immense Leistungsbreite und machen die openFT-Produkte zum Managed File Transfer.

Die **Auftragsspeicherung** ermöglicht es Ihnen, die Übertragung durch **asynchronen File Transfer** gezielt zu einem gewünschten Zeitpunkt zu starten, beispielsweise um Gebühren zu sparen oder das Eintreffen bestimmter Ereignisse abzuwarten. Der **automatische Wiederanlauf** gewährleistet im Störfall, z.B. Netz- oder Rechnerausfall, eine konsistente Weiterführung der Datenübertragung nach Beendigung der Störung.

Automatisierung wird u.a. durch die Möglichkeit zur Vor-, Nach- und Folgeverarbeitung realisiert:

- Lokale oder ferne **Vorverarbeitung** ermöglicht es, innerhalb eines Sende- bzw. Empfangsauftrags Daten zu erzeugen, z.B. durch Starten eines Jobs, und diese anschließend zum fernen bzw. lokalen System zu übertragen.
- Lokale oder ferne **Nachverarbeitung** ermöglicht es, die übertragenen Daten innerhalb eines Empfangs- bzw. Sendeauftrags weiter zu verarbeiten.
- Innerhalb eines Auftrags kann sowohl eine Vor- als auch eine Nachverarbeitung durchgeführt werden.
- **Folgeverarbeitung** erlaubt den Start eines beliebigen Jobs im Anschluss an eine Dateiübertragung. Den Start der Folgeverarbeitung können Sie abhängig vom Erfolg der Übertragung definieren.

Die **Programmschnittstellen** gestatten die Implementierung von openFT-Funktionen in Programmen.

Dateimanagement im fernen und im lokalen System bietet z.B. die Möglichkeit, Dateieigenschaften zu verändern.

Die **Betriebsmittelsteuerung** erlaubt es, Dateiübertragungsaufträge zu einem beliebigen Zeitpunkt zu hinterlegen und erst bei Verfügbarkeit des Partnersystems automatisch ausführen zu lassen. Die Verwendung von Monitor-Jobvariablen im BS2000/OSD ist ebenfalls möglich.

Beim **synchronen File Transfer** müssen Sie auf das Ende der Ausführung der Datenübertragung warten und können im Anschluss daran sofort auf das Ergebnis reagieren.

Der Schutz des eigenen Datenbestandes bekommt innerhalb eines Unternehmens angesichts offener Netze einen immer höheren Stellenwert. Die in die openFT-Produkte integrierte **FTAC-Funktionalität** (optional in openFT für BS2000/OSD und openFT für z/OS) bietet umfangreiche und individuell skalierbare Schutzfunktionen:

- Entkopplung von Zugangs- und Login-Berechtigung
- Zugriffsrechte abhängig von Partnersystemen
- benutzerspezifische Zugriffsrechte
- flexible Abstufung der Zugriffsrechte
- Protokollierung jeder Berechtigungsprüfung

Die **Protokollierung** von Dateiübertragungsaufträgen und Berechtigungsüberprüfungen erlaubt eine Auswertung vergangener Aufträge und Zugriffe und stellt somit ein weiteres Sicherheitsmerkmal dar.

Die **Verschlüsselung** von Auftragsbeschreibungs- und Übertragungsdaten ist eine weitere Schutzstufe von openFT. Zu den Auftragsbeschreibungsdaten gehören unter anderem die Berechtigungsdaten zum Zugang und Zugriff auf Daten (z.B. Zugangsberechtigung, Dateikennwort). Außerdem besteht die Anschlussmöglichkeit an System-Security-Funktionen wie z.B. SECOS auf BS2000, RACF und ACF2 auf z/OS.

Für Aufträge mit openFT-Partnern wird eine erweiterte Identitätsprüfung des Kommunikationspartners, die sogenannte **Authentifizierung**, angeboten. Sie basiert auf der Adressierung über netzweit eindeutige Identifikationen für openFT-Instanzen und dem Austausch partnerspezifischer Schlüsselinformationen.

Die openFT-Script-Schnittstelle ermöglicht bei einer großen Anzahl von Dateien (z.B. bei ganzen Verzeichnisbäumen) eine **wiederanlaufgesicherte Übertragung**, d.h. wenn das Netz oder der Rechner bei der 258ten Datei ausfällt, setzt Ftscript nach dem Wiederanlauf die Übertragung genau an dieser Stelle fort.

2.1 Heterogene Rechnersysteme

Eine Stärke der openFT-Produkte ist die Möglichkeit, unterschiedliche Rechner, insbesondere Rechner mit unterschiedlichen Betriebssystemen und von verschiedenen Herstellern, zu koppeln. Voraussetzung für die Datenübertragung zwischen zwei Rechnern ist, dass eine Transportverbindung zwischen diesen beiden Rechnern existiert und dass auf den beteiligten Rechnern eines der openFT-Produkte, ein FTAM-Produkt oder eine FTP-Anwendung installiert ist.

Die openFT-Produkte sind aufeinander abgestimmt. Sie übertragen Dateien unter Beachtung der Dateistrukturen und der Dateieigenschaften. Andererseits können sich die openFT-Produkte nicht über die Konventionen hinwegsetzen, die für das Betriebssystem gelten. Für die richtige Zeichendarstellung bei der Datenübertragung zwischen bestimmten Betriebssystemen ist ggf. eine Datenkonvertierung notwendig.

2.1.1 Datenkonvertierung

Die Codierung, d.h. die systeminterne Darstellung einzelner Zeichen, Buchstaben und Ziffern, ist betriebssystemabhängig. Daher müssen die Daten ggf. konvertiert werden, denn

- Unix- und Windows-Rechner verwenden intern einen ASCII-basierten Code (American Standard Code for Information Interchange). Für Unix-Systeme ist dies ein ISO-8859-x-Code, der in der ISO-Norm 8859 beschrieben ist, für Windows-Systeme, für Windows-Systeme ist dies ein von Microsoft definierter Code wie z.B. der Zeichensatz CP1252 für Westeuropa mit Euro-Zeichen.
- BS2000/OSD-Systeme und z/OS-Rechner hingegen verwenden intern in der Regel einen EBCDIC-Code (Extended Binary-Coded Decimal Interchange Code).

Datenkonvertierung zwischen openFT-Partnern betrifft immer die Zeichen, aus denen übertragene Parameterwerte (wie Dateinamen, Benutzerkennungen, Folgeverarbeitungs-Strings usw.) bestehen.

Die Konvertierung des Dateiinhalts ist dagegen nur bei Übertragung von Dateien im Textformat relevant, bei Übertragung in anderen Dateiformaten (binär, transparent, ...) konvertiert openFT die Daten nicht.

Achten Sie darauf, dass die openFT-Partner Codes mit dem gleichen Zeichenvorrat verwenden. Ist dies nicht der Fall, werden eventuell nicht alle Zeichen einer Textdatei (z.B. Umlaute) korrekt im Zielsystem dargestellt. Wenn Sie Dateien mit openFT-Partnern ab V10 übertragen, können Sie die lokal und remote für die Datenkonvertierung zu verwendenden "Coded Character Sets" im Auftrag zuweisen. Mit diesen Partnersystemen können auch Unicode-Dateien übertragen werden, siehe [Abschnitt „Übertragung von 7 Bit-, 8 Bit- und Unicode-Dateien“ auf Seite 79](#).

2.1.2 openFT-Produktfamilie

Eine Übersicht der openFT-Produktfamilie, die Ihnen Auskunft über die für Ihre Rechner angebotenen openFT-Produkte gibt, finden Sie in den folgenden Tabellen.

openFT-Produktfamilie

Produkt	Betriebssystem	Bemerkung
openFT für Unix-Systeme	AIX, LINUX, HP-UX, Oracle Solaris	Weitere Systeme auf Anfrage
openFT für BS2000/OSD	BS2000/OSD	BS2000-Systeme von Fujitsu Technology Solutions
openFT für Windows-Systeme	Windows Vista, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7	Intel Architektur
openFT für z/OS	z/OS	z/OS-Systeme von IBM

openFT-Zusatzprodukte

Produkt	Betriebssystem	Bemerkung
openFT-FTAM für Unix-Systeme	AIX, LINUX, HP-UX, Oracle Solaris	Unix-Systeme
openFT-FTAM für Windows-Systeme	Windows Vista, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7	Intel Architektur
openFT-FTAM für BS2000/OSD	BS2000/OSD	FTAM-Funktionalität für BS2000-Systeme von Fujitsu Technology Solutions
openFT-FTP für Unix-Systeme	AIX, LINUX, HP-UX, Oracle Solaris	Unix-Systeme
openFT-FTP für Windows-Systeme	Windows Vista, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7	Intel Architektur
openFT-FTP für BS2000/OSD	BS2000/OSD	FTP-Funktionalität für BS2000-Systeme
openFT-FTP für z/OS	z/OS	FTP-Funktionalität für z/OS-Systeme
openFT-AC für BS2000/OSD	BS2000/OSD	FTAC-Funktionalität für BS2000-Systeme
openFT-AC für z/OS	z/OS	FTAC-Funktionalität für z/OS-Systeme
openFT-CR	alle Plattformen der openFT-Produktfamilie	Datenverschlüsselung (exportbeschränkt)

2.2 Heterogene Netze

Ein Verbund von Rechnern und anderen Geräten wird als Netz bezeichnet. Wenn Rechner mit gleichartigen Kommunikationsarchitekturen miteinander gekoppelt werden, spricht man von einem homogenen Netz.

Als heterogenes Netz wird ein Rechnerverbund bezeichnet, in dem Rechner mit verschiedenen Kommunikationsarchitekturen miteinander kommunizieren. Wichtige Eigenschaften von Rechnernetzen sind die zu überbrückende Entfernung, die Art der Übertragungstrecke, die Nutzung von öffentlichen Diensten, die Übertragungsgeschwindigkeit und die Art der Protokolle, d.h. die Gesamtheit der Regeln und Vorschriften, die bei der Informationsübertragung beachtet werden müssen.

Die bekanntesten von openFT unterstützten Netze sind TCP/IP, NEA, ISO, SNA, X.21/X.25, ISDN. Nicht alle Netztypen werden auf allen Plattformen unterstützt.

Netzmanagement in heterogenen Netzen basiert in den meisten Fällen auf **SNMP** (Simple Network Management Protocol).

Die openFT-Produkte unterstützen das SNMP-basierte Netzmanagement und unterstreichen so ihre Stellung in offenen Netzen.

2.2.1 OSI-Referenzmodell

Um Daten austauschen zu können, müssen sich Rechner miteinander verständigen können. Kommunikation ist nur dann möglich, wenn die an der Kommunikation beteiligten Rechner für den Datenaustausch die gleichen Datenformate verwenden und sich an vereinbarte Vorgehensweisen bei der Datenübertragung halten. Die Summe der Verhaltensregeln und Datenformate für die Kommunikation wird als Protokoll bezeichnet. Die Definition von Protokollen erfolgt einerseits durch Hersteller (beispielsweise die openFT-Protokolle), andererseits haben sich Gremien etabliert, die herstellerunabhängige Protokolle definieren. ISO (International Organization for Standardization) stellt mit dem OSI-Referenzmodell (**O**pen **S**ystems **I**nterconnection) das bekannteste Modell zur Kommunikationsarchitektur und die umfassendste Protokollsammlung zur Verfügung.

Das OSI-Modell strukturiert die Kommunikationsfunktionen von Rechnersystemen und schafft die Basis für die Normung der Protokolle und Dienste. Es schreibt fest, welche Funktionen die an der Kommunikation beteiligten Komponenten erbringen müssen.

Das OSI-Referenzmodell besteht aus sieben hierarchisch aufeinanderliegenden Schichten. Jeder Schicht sind im Rahmen der Kommunikationsaufgaben spezifische Funktionen zugeordnet.

Schichten	Bezeichnung	Funktionen	
Schicht 7	Anwendungsschicht (Application Layer)	Koordiniert und steuert die Durchführung von Kommunikationsaufgaben für eine Anwendung	A N W E N D U N G
Schicht 6	Darstellungsschicht (Presentation Layer)	Regelt die Form der Informationsdarstellung und ermöglicht damit eine benutzer- und geräteunabhängige Kommunikation	
Schicht 5	Kommunikationssteuerungsschicht (Session Layer)	Regelt den Ablauf der Kommunikation	
Schicht 4	Transportschicht (Transport Layer)	Regelt den zuverlässigen Datenaustausch zwischen zwei kommunizierenden Partnern	T R A N S P O R T
Schicht 3	Vermittlungsschicht (Network Layer)	Regelt den Datenaustausch zwischen zwei Endsystemen (Rechnern)	
Schicht 2	Sicherungsschicht (Data Link Layer)	Sichert die Übertragung auf den einzelnen Teilstrecken des gesamten Übertragungsweges (Prozeduren)	
Schicht 1	Bitübertragungsschicht (Physical Layer)	Stellt die rein physikalische Verbindung her (über das für die Übertragung benutzte Medium)	

OSI-Referenzmodell

Die einzelnen Schichten nehmen den Dienst der jeweils darunter liegenden Schicht in Anspruch und bieten der darüberliegenden Schicht ebenfalls einen genau definierten Dienst. Nur die Bitübertragungsschicht muss ihren Dienst zusammen mit dem physikalischen Medium selbst erbringen. Die aktiven Elemente innerhalb einer Schicht, die die Funktionen erbringen, werden Instanzen genannt.

Jede Schicht wird festgelegt durch den Dienst, den sie erbringt, und die Dienste, die sie von der darunter liegenden Schicht in Anspruch nimmt. Bei der Kommunikation arbeiten die verschiedenen Rechner auf der jeweils gleichen Schicht über gemeinsame Protokolle zusammen.

Die Funktionalität jeder Schicht im OSI-Referenzmodell kann in der Regel von verschiedenen Protokollen erbracht werden. Für die Kommunikation ist entscheidend, dass die direkten Partnerinstanzen für eine bestimmte Aufgabe dieselben Protokolle verwenden. Zu diesem Zweck werden Profile definiert.

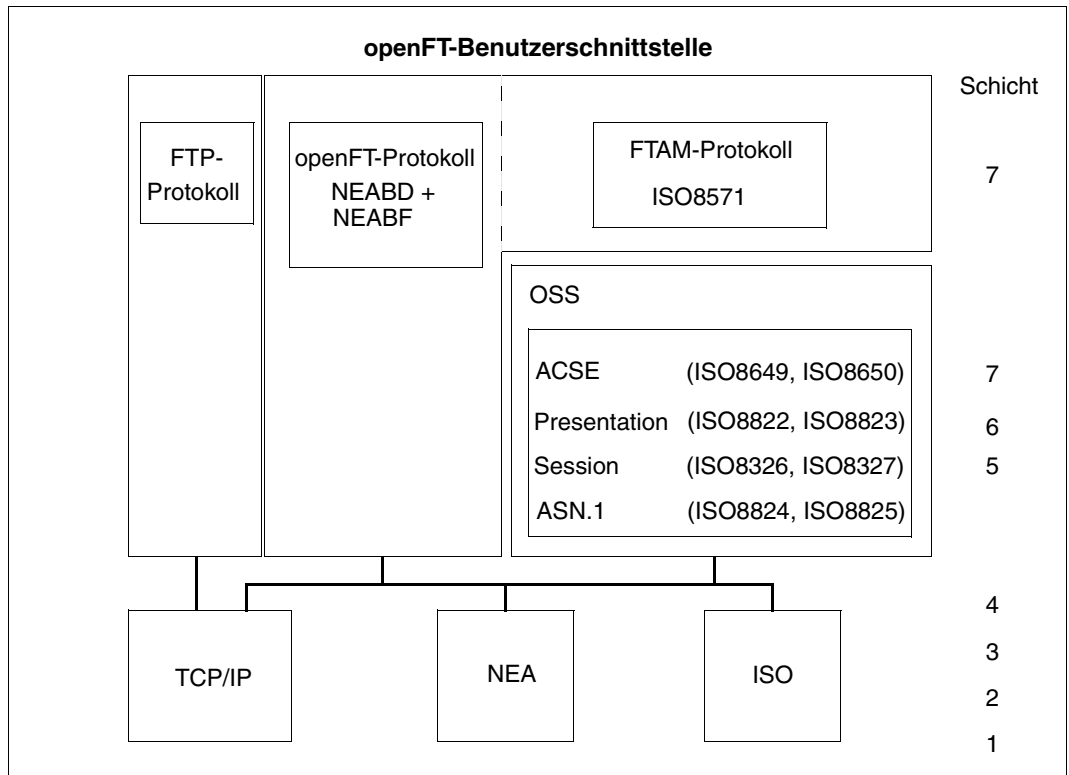
Unter einem Profil versteht man eine genaue Festlegung, welche Protokolle oder welche Protokollvariante auf welcher Schicht zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe eingesetzt werden sollen. Profile werden von nationalen oder internationalen Organisationen oder Interessenverbänden festgelegt.

2.2.2 Einordnung der openFT-Produktlinie in das OSI-Referenzmodell

Die openFT-Produkte gehören in die Anwendungsschichten (Schicht 5 - 7) des OSI-Referenzmodells. Sie unterstützen das genormte openFT-Protokoll, das von ISO genormte FTAM-Protokoll ISO8571 sowie das durch RFC959 definierte File Transfer Protokoll (FTP).

Die openFT-Produkte können unterschiedliche Transportsysteme mit unterschiedlichen Transportprotokollen nutzen.

Die folgende Grafik zeigt, welche Kombinationen von Anwendungs- und Transportprotokollen bei der Dateiübertragung möglich sind:



Die von openFT unterstützten Protokolle im Umfeld des OSI-Referenzmodells

Eine Übersicht der Transportsysteme und -protokolle, die den Betrieb von openFT-Produkten erlauben, entnehmen Sie bitte den jeweiligen Produktblättern.

2.2.3 openFT-Partner

openFT kann Dateiübertragung und Dateimanagement mit Partnersystemen betreiben, die in den Anwendungsschichten die openFT-Protokolle NEABD und NEABF unterstützen.

Diese Partnersysteme werden im Folgenden openFT-Partner genannt. openFT-Partner können auf Mainframe-Plattformen (BS2000/OSD, z/OS) sowie auf offenen Plattformen (Unix-Systeme, Windows-Systeme) ablaufen.

Dabei können abhängig von der jeweiligen Transportsystem-Software verschiedene Transportprotokolle benutzt werden:

- TCP/IP-Transportprotokolle
- NEA-Transportprotokolle
- ISO-Transportprotokolle

Der Funktionsumfang ist für eine bestimmte openFT-Version auf den unterschiedlichen Plattformen weitgehend identisch, kleinere Unterschiede sind durch das jeweilige Betriebssystem bedingt.



Diese Protokolle, auch FTNEA-Protokolle genannt, wurden offengelegt, so dass es auch Produkte von anderen Herstellern gibt, die diese Protokolle unterstützen.

2.2.4 FTAM-Partner

Mit der in openFT gebotenen FTAM-Erweiterung kann openFT Dateiübertragung und Dateimanagement mit Partnersystemen betreiben, die in den Schichten 5 - 7 des OSI-Referenzmodells ISO-Protokolle unterstützen. Im Folgenden werden diese Partnersysteme FTAM-Partner genannt. In der internationalen Norm ISO 8571 (FTAM, File Transfer, Access and Management) sind die Protokolle für diese Art der Dateiübertragung festgelegt.

BS2000/OSD benötigt zusätzlich das Softwarepaket OSS zur Realisierung der Schichten 5 - 7.

Implementierung der FTAM-Normen in openFT

Aus dem vollständigen Funktionsumfang der Basisnormen wurde eine Untermenge ausgewählt gemäß der internationalen und europäischen Profile ISO/EN ISP 10607-3 und ISO/EN 10607-6. Diese Funktions-Vornormen sind wiederum mit anderen Funktionsnormen (auch Implementation Agreements) abgestimmt, zum Beispiel mit den entsprechenden Implementation Agreements des IGOSS in Nordamerika und entsprechenden Profilen in Asien und Australien.

ENV 41204 und ENV 41205 sind die alten, aber noch gebräuchlichen Bezeichnungen für EN 10607-3 und EN 10607-6 und sind inhaltlich identisch mit den von ISO verabschiedeten internationalen Profilen ISO/IEC ISP 10607-3 (1990) sowie ISO/IEC ISP 10607-6 (1990). EN 10607-3 und EN 10607-6 enthalten zusätzlich europäische Character Sets.

Mit diesen Profilen wird beispielsweise festgelegt, mit welchen Dateiattributen tatsächlich gearbeitet wird und welche Operationen mit diesen Attributen erlaubt sind, unabhängig davon, welches Betriebssystem verwendet wird. Zur betriebssystemübergreifenden Darstellung wird ein **virtueller Dateispeicher** (Virtual Filestore) genutzt, in den der Inhalt des realen Speichers mit einer normgerechten Darstellung der Dateiattribute übertragen wird. Das Umsetzen der Dateiattribute im Betriebssystem auf FTAM-Norm bzw. umgekehrt ist Bestandteil der FTAM-Funktionalität. Es gibt dabei drei Gruppen von Dateiattributen: Kernel group, Storage group und Security group (siehe [Seite 102](#)).

Die Erfüllung der FTAM-Norm bedingt auch gewisse Einschränkungen gegenüber der von openFT-Protokollen gebotenen Funktionsvielfalt. Die Übertragung von Folgeverarbeitungsdaten zu FTAM-Partnern ist protokollbedingt nicht möglich.

Die Abbildungsmechanismen zwischen dem realen Dateispeicher und dem virtuellen Dateispeicher sind auf [Seite 102](#) detailliert beschrieben.

2.2.5 FTP-Partner

Neben openFT- und FTAM-Partnern können auch FTP-Server angesprochen werden.

Bei Nutzung des FTP-Protokolls ist die Kommunikation nur über TCP/IP möglich. Darüber hinaus gibt es bei der Bedienung von FTP-Servern gegenüber openFT-Partnern eine Reihe von Besonderheiten, die überwiegend durch Einschränkungen des FTP-Protokolls bedingt sind:

- Es gibt keinen Wiederanlauf.
- Verschlüsselung ist nur für Outbound-Aufträge zu einem FTP-Server mit Secure-FTP-Unterstützung mit dem Protokoll TLS möglich. Dazu muss openFT-Crypt (Liefereinheit openFT-CR) installiert sein.
- Wenn eine Verschlüsselung der Benutzerdaten verlangt wird, und der Standard-Secure-FTP-Server keine Verschlüsselung anbietet, wird der Auftrag abgelehnt. Wenn eine verschlüsselte Übertragung der Benutzerdaten verlangt wird, werden auch die Login-Daten verschlüsselt. Wenn keine Verschlüsselung der Benutzerdaten verlangt wird, werden die Login-Daten nur verschlüsselt, wenn es der Standard-Secure-FTP-Server anbietet. Eine gegenseitige Authentifizierung findet nicht statt.
- Coded Character Sets werden nur lokal unterstützt, Angaben für das Partnersystem können vom FTP-Protokoll nicht transportiert werden.

- Bei der binären Übertragung satzstrukturierter Dateien geht die Satzstruktur verloren, die Satzinhalte werden als Byte-Strom in der Zieldatei abgelegt.
- Dateiattribute werden vom FTP-Protokoll nicht transportiert, daher wird z.B. das Modifikationsdatum oder die maximale Satzlänge nicht für die Zieldatei übernommen.
- Beim Kommando *ftexec* über das FTP-Protokoll zu einem Mainframe ist der Schalter *-t* zu verwenden. Der Schalter *-b* (Default) wird mit "Dateistruktur nicht unterstützt" im fernen System abgewiesen.
- Folgeverarbeitung ist nur im lokalen System oder über die Festlegung der FTAC-Profile möglich.
- Das Modifikationsdatum kann für die Zieldatei nicht übernommen werden. Daher erhält die Zieldatei den Zeitpunkt der Übertragung als Modifikationsdatum. Dies ist insbesondere bei der Verwendung des Dateibaumabgleichs zu beachten.
- Liefert ein FTP-Server – beim Auflisten von Verzeichnissen – bei symbolischen Links die Information, ob es sich um eine Datei oder ein Verzeichnis handelt, nicht mit, so wird der Link im openFT Explorer (auf Unix- und Windows-Systemen) standardmäßig als Datei angezeigt.
- Die maximale Satzlänge der Sendedatei wird nicht an das Empfangssystem übermittelt. Dies wirkt sich bei Übertragung von Dateien zu einem Mainframe-System wie BS2000/OSD oder z/OS aus. In diesem Fall gilt die dort standardmäßig festgelegte maximale Satzlänge. Überschreitet ein Satz der Datei diese Länge, dann wird der Auftrag mit der Meldung "Dateistrukturfehler" (Returncode 2210 im Logging-Satz) abgebrochen.
- Die Größe der Sendedatei wird nicht an das Empfangssystem übermittelt. Dies wirkt sich bei Übertragung von Dateien zu einem Mainframe-System wie BS2000/OSD oder z/OS aus. Die maximale Dateigröße ergibt sich aus den von openFT verwendeten Standardwerten für Primär- und Sekundärzuweisung und der vom System vorgegebenen maximalen Anzahl Datei-Extents, siehe [Abschnitt „BS2000/OSD-Dateien“ auf Seite 70](#) und [Abschnitt „z/OS-Dateien“ auf Seite 71](#). Überschreitet eine Datei diese Größe, dann wird der Auftrag mit der Meldung "Datei bekommt keinen Speicherplatz mehr" abgebrochen.
- Beim Übertragungsauftrag kann die Option 'nicht überschreiben' (*-n*) eine andere Wirkung haben, weil diese Option nicht an den Responder übermittelt werden kann, und deshalb der Initiator prüfen muss, ob die Datei im Partnersystem schon existiert. Dies hat folgende Konsequenzen:
 - Es kann vorkommen, dass ein Auftrag mit der Option 'nicht überschreiben' (*-n*) eine Datei überschreibt, die von dritter Seite im Zeitraum zwischen Prüfung durch den Initiator und der Übertragung angelegt wurde.

- Ist in einem FTAC-Profil 'überschreiben' angegeben (*-wm=o*) und existiert die zu übertragende Datei noch nicht, dann wird ein Auftrag über dieses Profil auch dann durchgeführt, wenn im Auftrag 'nicht überschreiben' (*-n*) eingestellt ist.
- Wenn Sie mit einem Standard-FTP-Client auf Mainframe-Dateien zugreifen, die mit einem Dateipasswort geschützt sind, z.B. in Textform (C'passwort') oder hexadezimal (X'0A6F73'), so müssen Sie das Passwort an den Namen der fernen Datei mit einem Komma getrennt anhängen.

Beispiel

```
put lokaledatei fernedatei,X'0A6F73'
```

Bitte beachten Sie, dass die weiteren openFT-Funktionen (Vor- und Nachverarbeitung, FTAC, ...) nur genutzt werden können, wenn auf dem System, wo die Vor- und Nachverarbeitung ausgeführt werden soll, openFT als FTP-Server eingesetzt wird.

Probleme kann es darüberhinaus geben, wenn FTP-Server angesprochen werden, die ein unerwartetes Layout beim Auflisten von Verzeichnissen senden.

2.3 Dateien übertragen

Die wesentliche Aufgabe von openFT ist die Übertragung von Dateien zwischen zwei Partnersystemen. Dazu stellen Sie in Ihrem System - dem lokalen System - einen Auftrag zur Dateiübertragung. Mit diesem Auftrag können Sie eine Datei an ein Partnersystem (fernes System) senden oder eine Datei von einem Partnersystem holen. Ein Partnersystem kann auch an Ihr System Dateien senden oder Dateien von Ihrem System holen.

Aufträge, die Sie in Ihrem lokalen System stellen, werden als **Outbound-Aufträge** (nach außen gerichtet) bezeichnet. Aufträge, bei denen die Initiative im fernen System liegt, werden als **Inbound-Aufträge** (nach innen gerichtet) bezeichnet.

In einem Dateiübertragungsauftrag können Sie angeben, ob die zu übertragende Datei eine reine Textdatei ist oder unstrukturierte bzw. strukturierte Binärdaten enthält. Danach richtet sich die Behandlung der Daten bei der Übertragung, siehe [Abschnitt „Datenkonvertierung“ auf Seite 24](#). Eine Sonderrolle spielt das sogenannte "transparente" Dateiformat, mit dem Sie BS2000-Dateien mit allen Eigenschaften ohne Umcodierung im Empfangssystem speichern können. Dies ist z.B. dann erforderlich, wenn ein Windows- oder Unix-System zur Verteilung von BS2000-Software verwendet wird.

Für alle Dateiübertragungsaufträge mit openFT-Partnern kann eine Vorverarbeitung, Nachverarbeitung und/oder Folgeverarbeitung vereinbart werden. Eine Folgeverarbeitung können Sie sowohl im lokalen als auch im fernen System für eine erfolgreiche und auch für eine misslungene Übertragung vorgeben. Was Sie mit Vor-, Nach- bzw. Folgeverarbeitung alles machen können, finden Sie im [Abschnitt „Dateiübertragung mit Vorverarbeitung, Nachverarbeitung und Folgeverarbeitung“ auf Seite 41](#).

Solange die Übertragung einer Datei nicht vollständig beendet ist, sollten Sie diese Datei nicht anderweitig bearbeiten, da sie sonst inkonsistent werden kann.

Sie können entscheiden, wann openFT Ihren Übertragungsauftrag ausführen soll: entweder sofort oder zu einem Zeitpunkt, den Sie selbst festlegen können. Wenn Sie einen synchronen Auftrag stellen, führt ihn openFT immer sofort aus. Soll ein Auftrag später ausgeführt werden, müssen Sie einen asynchronen Auftrag starten und dabei die Ausführungszeit angeben.

Komprimierte Übertragung

Sie können für jeden Auftrag angeben, ob die Datei komprimiert übertragen und welche Komprimierungsart verwendet werden soll (Byte-Komprimierung oder Zip-Komprimierung).

Damit können Sie

- Übertragungszeiten verkürzen
- Übertragungswege entlasten
- Übertragungskosten sparen

2.3.1 Startzeitpunkt der Übertragung festlegen

Wenn Sie einen **synchronen Auftrag** gestartet haben, wird die Datei sofort übertragen. Während der gesamten Übertragungszeit informiert Sie eine Anzeige über den Fortschritt der Übertragung und Sie haben den Vorteil, dass Sie sofort wissen, ob die Übertragung erfolgreich war. Das Ergebnis können Sie unmittelbar als Entscheidungskriterium für weitere Schritte nutzen. Ist die Übertragung nicht möglich, weil z.B. der Partner nicht erreichbar ist, wird die Übertragung abgebrochen und Sie können den Auftrag zu einem späteren Zeitpunkt neu starten.

Beim **asynchronen Auftrag** überträgt openFT die Datei entweder zum nächstmöglichen oder zu einem von Ihnen vorgegebenen Zeitpunkt. Damit kann die Übertragung zu einem Zeitpunkt starten, zu dem z.B. der Partner erreichbar ist oder die Gebühren für die Übertragung besonders günstig sind. Der Auftrag wird in einem **Auftragsbuch** gespeichert und Sie erhalten eine Bestätigung über die Auftragsannahme. Ihr System ist damit sofort wieder frei für andere Aufgaben und Sie müssen sich nicht mehr um die Auftragsausführung kümmern. Denn wenn z.B. für die Übertragung keine Verbindung aufgebaut werden kann, versucht openFT in bestimmten Zeitabständen, die Übertragung erneut zu starten, und selbst wenn während der Übertragung eine Störung auftritt, erfolgt automatisch ein Wiederanlauf.

Sie können auch mehrere asynchrone Aufträge starten. Die Aufträge werden solange im Auftragsbuch geführt, bis sie ausgeführt sind, von Ihnen abgebrochen werden oder ihre global eingestellte maximale Lebensdauer erreicht ist (siehe [Abschnitt „Lebensdauer eines Auftrags steuern“ auf Seite 36](#)). Im Auftragsbuch können Sie sich jederzeit über alle noch nicht ausgeführten Aufträge informieren.

Aufträge, die ein fernes System stellt, also Inbound-Aufträge, werden von openFT im lokalen System immer als asynchrone Aufträge ausgeführt.

2.3.2 Lebensdauer eines Auftrags steuern

Ein asynchroner openFT-Auftrag bleibt so lange im Auftragsbuch, bis der Auftrag vollständig ausgeführt ist, er explizit gelöscht wird oder seine global eingestellte maximale Lebensdauer erreicht ist.

Sie können jedoch beim Stellen eines asynchronen Auftrags einen Zeitpunkt angeben, zu dem der Auftrag gelöscht bzw. die Übertragung abgebrochen werden soll (Cancel-Timer). Damit können Sie z.B. verhindern, dass wegen zeitweilig nicht erreichbarer Partner oder aufgrund von Netzproblemen Betriebsmittel unnötig lange belegt werden.

2.3.3 Auftragsbuch

Im Auftragsbuch werden alle asynchronen Dateiübertragungsaufträge gespeichert, die noch nicht ausgeführt sind. Sie können sich das Auftragsbuch jederzeit am Bildschirm anzeigen lassen. Es enthält für jeden Auftrag unter anderem folgende Informationen:

- die Übertragungsrichtung
- den Betriebszustand des Auftrags
- die Anzahl bereits übertragener Bytes
- den Initiator des Auftrags
- den lokalen Dateinamen, bei Outbound-Aufträgen auch den fernen Dateinamen
- das beteiligte Partnersystem
- Folgeverarbeitung
- Diagnoseinformationen

Der Byte-Zähler im Auftragsbuch wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert, so dass Sie sich über den Fortschritt einer Dateiübertragung informieren können.

Sie können Aufträge löschen und die Reihenfolge der Aufträge im Auftragsbuch ändern (Prioritätensteuerung).

Informationen über bereits abgeschlossene Aufträge erhalten Sie über die Logging-Funktion (siehe Abschnitt "openFT-Betrieb protokollieren - die Logging-Funktion" auf [Seite 55](#)).

Prioritätensteuerung

Die Aufträge werden nach dem FIFO-Prinzip abgearbeitet, d.h. der zuerst angestoßene Auftrag wird auch als erster bearbeitet (FIFO = First In First Out). Es gibt zwei Prioritätsklassen (normal/niedrig), wodurch Sie die Bearbeitung eines Auftrags wie folgt steuern können:

- indem Sie beim Stellen des Auftrags die Priorität explizit angeben
- indem Sie die Priorität eines Auftrags im Auftragsbuch ändern
- indem Sie die Warteschlange des Auftragsbuchs ändern, d.h. Aufträge an die erste oder letzte Stelle in der Reihe gleichpriorer Aufträge setzen

Priorisierung von Partnern

Partner können in der Partnerliste priorisiert werden. Diese Priorität kommt aber nur unter Aufträgen zum Tragen, die dieselbe Auftragspriorität haben, aber zu Partnern mit unterschiedlicher Partnerpriorität gehen. Ansonsten hat die Auftragspriorität Vorrang vor der Partnerpriorität.

Die folgende Liste zeigt, in welcher Reihenfolge Aufträge bearbeitet werden, wenn Aufträge mit verschiedenen Auftrags- und Partnerprioritäten vorhanden sind:

Bearbeitungsreihenfolge	Auftragspriorität	Partnerpriorität
1	normal	hoch
2	normal	normal
3	normal	niedrig
4	niedrig	hoch
5	niedrig	normal
6	niedrig	niedrig

2.3.4 Automatischer Wiederanlauf

Für den Fall, dass die Übertragung einer Datei aus irgend einem Grund unterbrochen wird, bietet Ihnen openFT einen zuverlässigen Wiederanlauf. Damit sind z.B. Netzprobleme für openFT kein Hindernis, denn openFT sorgt automatisch für die Fortsetzung der Übertragung, sobald dies wieder möglich ist.

Grundlage für den automatischen Wiederanlauf sind die Auftragspeicherung im Auftragsbuch und die sogenannten Wiederanlaufpunkte. Das sind Sicherungspunkte, mit denen sich die beiden Partnersysteme während einer Übertragung in regelmäßigen Zeitabständen synchronisieren. Wird die Übertragung unterbrochen, dann wird ab dem letzten Sicherungspunkt mit der Übertragung fortgefahren, sobald dies wieder möglich ist. Dadurch können Sie sicher sein, dass bei der Übertragung der Datei nichts verloren geht und nichts hinzugefügt wird.

Durch den festen zeitlichen Abstand der Sicherungspunkte werden bei schnellen Leitungen nicht unnötig viele Sicherungspunkte gesetzt und bei langsamen Leitungen wird der Abstand nicht zu groß.

2.4 Dateimanagement

Zusätzlich zur Dateiübertragung bietet openFT die Möglichkeit, Dateien im lokalen und im fernen System zu "managen". Sie können Dateimanagement-Aktionen sowohl mit openFT-Anweisungen als auch als Verarbeitung innerhalb eines Dateiübertragungsauftrages ausführen. Sinnvoll ist es z.B., wenn Sie mit Dateimanagementaufträgen vor einer Dateiübertragung im fernen System die für die Übertragung oder deren Folgeverarbeitung notwendigen Bedingungen herstellen.

Außerdem können dadurch z.B. von Windows- oder Unix-Systemen aus lokale und ferne Systeme über eine komfortable, dem Windows Standard nachempfundene Oberfläche gesteuert werden, ohne dass der Benutzer die Syntax des fernen Systems kennen muss.

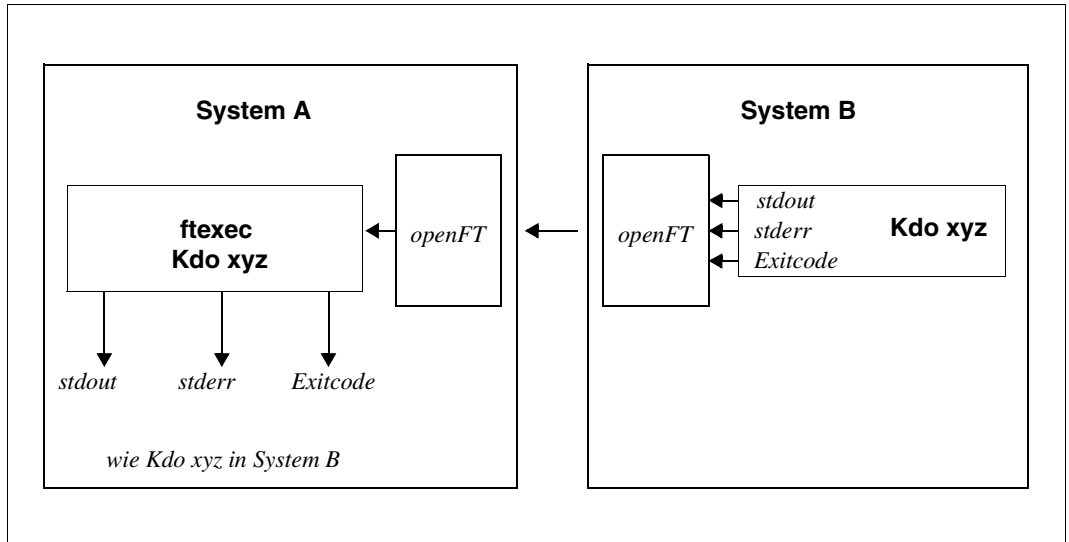
Folgende Aktionen können Sie mit dem Dateimanagement durchführen:

- Dateien umbenennen
- Dateien löschen
- Dateiattribute abfragen, z.B. die Größe einer Datei
- Dateiattribute ändern, z.B. die Zugriffsrechte
- Verzeichnisse anzeigen
- Verzeichnisse erzeugen
- Verzeichnisse umbenennen
- Verzeichnisse löschen

2.5 Ferne Kommandoausführung

openFT ermöglicht die Ausführung von Betriebssystemkommandos auf fernen Rechnern. Dabei werden der Beendigungscode und die Ausgaben des Kommandos so zurückgeliefert, als würde das Kommando auf dem lokalen Rechner ausgeführt. Damit wird es möglich, ferne Kommandos transparent in lokale Kommando-prozeduren einzubinden.

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht das Konzept der fernen Kommandoausführung.



openFT-Konzept für ferne Kommandoausführung

2.6 Automatisierung

openFT ermöglicht Ihnen Jobmanagement-Funktionen wie Dateiübertragung mit Vor-/ Nach- und Folgeverarbeitung, Verwendung von Monitor-Jobvariablen im BS2000 sowie die Nutzung von File-Transfer-Funktionen in Dialogprozeduren und über Programmschnittstellen.

Unterstützt wird die Automatisierung auch durch die Möglichkeit, den Startzeitpunkt und die Lebensdauer von Aufträgen zu steuern, siehe entsprechende Abschnitte.

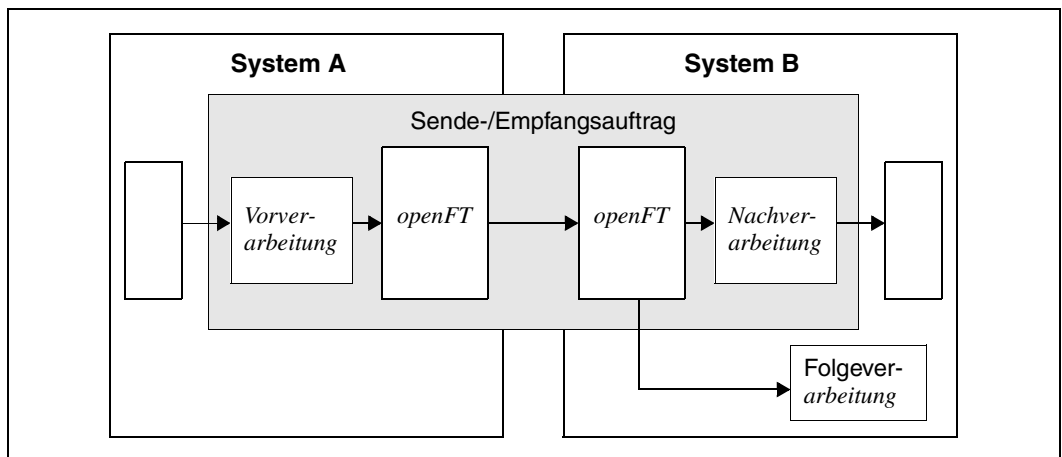
Die Erzeugung eindeutiger Dateinamen durch die Nutzung von openFT-Variablen erleichtert das Anwendungsdesign und reduziert Abstimmungsaufwände.

2.6.1 Dateiübertragung mit Vorverarbeitung, Nachverarbeitung und Folgeverarbeitung

Für eine Dateiübertragung können Sie festlegen,

- ob innerhalb des Auftrags eine Vorverarbeitung oder eine Nachverarbeitung durchgeführt werden soll. Vorverarbeitung im Sendesystem und Nachverarbeitung im Empfangssystem sind immer möglich und können innerhalb eines Auftrags auch kombiniert werden.
- ob im Anschluss an die Übertragung eine Folgeverarbeitung durchgeführt werden soll. Folgeverarbeitung können Sie sowohl für erfolgreiche wie auch für misslungene Übertragung für das lokale und ferne System festlegen.

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht das Konzept einer Dateiübertragung mit Vor-/ Nach- und Folgeverarbeitung.



openFT-Konzept für Vorverarbeitung, Nachverarbeitung und Folgeverarbeitung

Vor- und Nachverarbeitung finden immer innerhalb des openFT-Auftrags, Folgeverarbeitung im Anschluss an den Auftrag statt.

Um zu vermeiden, dass durch eine Endlosschleife in einer Verarbeitung Betriebsmittel unnötig blockiert werden, sollten Aufträge gegebenenfalls mit einem Abbruchzeitpunkt versehen werden.

2.6.1.1 Vorverarbeitung

Bei der Vorverarbeitung können Sie innerhalb eines Dateiübertragungsauftrags **vor** der Übertragung die Sendedaten bearbeiten. Das können Betriebssystemkommandos, Programmaufrufe oder Prozeduraufrufe sein, um die Daten vor der Übertragung zu erzeugen oder zu bearbeiten. Die Kommandos können zum Beispiel Informationen aus einer großen Datenbasis extrahieren (Datenbankabfrage) oder Daten aufbereiten (Komprimieren, Verschlüsseln), um sie dann an openFT zur Dateiübertragung zu übergeben.

2.6.1.2 Nachverarbeitung

Bei der Nachverarbeitung können Sie innerhalb eines Dateiübertragungsauftrags **nach** der Übertragung die Empfangsdaten durch ein oder mehrere Kommandos bearbeiten. Das können Betriebssystemkommandos, Programmaufrufe oder Prozeduraufrufe sein. Die Kommandos können zum Beispiel mit externen Routinen verschlüsselte oder komprimierte Daten entschlüsseln/dekomprimieren.

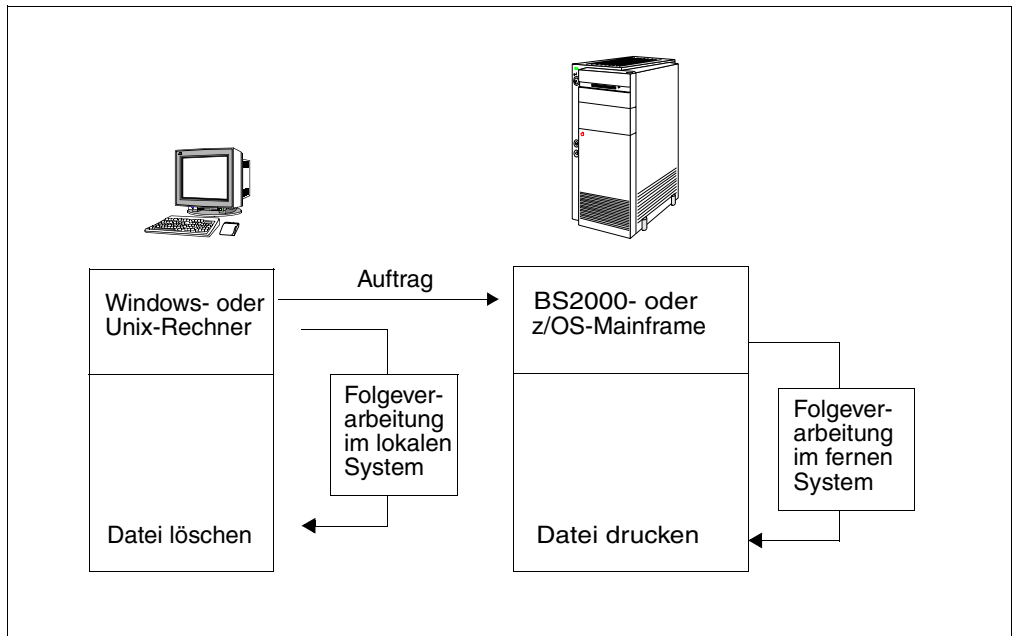
openFT-Aufträge mit ferner Vor- oder Nachverarbeitung können auch von älteren FT- oder openFT-Versionen abgegeben werden. Entscheidend ist, dass im fernen System eine openFT-Version eingesetzt wird, die die Vor- bzw. Nachverarbeitung unterstützt.

2.6.1.3 Folgeverarbeitung

Die von openFT angebotene Option "Folgeverarbeitung" versetzt Sie in die Lage, abhängig vom positiven oder negativen Dateiübertragungsergebnis, im lokalen und/oder fernen System Anweisungen oder Kommandos abarbeiten zu lassen. Geben Sie eine Folgeverarbeitung für das ferne System an, müssen Sie dabei die Syntax des dort vorhandenen Betriebssystems verwenden. Für die Verwendung in Kommandos stellt openFT Variablen zur Verfügung, die bei der Ausführung des Kommandos durch die Werte aus dem Übertragungsauftrag ersetzt werden.

Beispiel

In der Zentrale einer Lebensmittelkette steht ein Mainframe mit dem Betriebssystem BS2000 oder z/OS. In der Filiale stehen Windows- oder Unix-Rechner. Jeden Samstag stellt der Filialleiter einen Auftrag zum Übertragen der Datei, in der die Einnahmen der Woche aufgelistet und vorverarbeitet sind. Diese Datei wird mittels openFT an den Rechner der Zentrale übertragen. Im Übertragungsauftrag ist in der Folgeverarbeitung festgelegt, dass bei erfolgreicher Übertragung die Datei im Mainframe ausgedruckt und anschließend im Filialrechner gelöscht wird.



Dateiübertragung mit Folgeverarbeitung

2.6.2 Programmschnittstellen

openFT bietet durch seine Programmschnittstelle weitgehende Automatisierungsmöglichkeiten. Sie können dadurch z.B. die openFT-Auftragserteilung und -Auftragsverwaltung automatisieren, eigene Benutzeroberflächen für openFT erstellen oder File Transfer-Funktionen in andere Anwendungen integrieren. Für Windows-Systeme wird zusätzlich zur JAVA- und C-Programmschnittstelle auch eine OCX-Schnittstelle angeboten.

2.6.3 openFT-Script-Schnittstelle

openFT-Script stellt eine Skript-Sprache in XML-Notation zur Verfügung, die folgende von der Kommando- oder C-Schnittstelle gewohnte openFT-Funktionen umfasst:

- asynchrone Dateiübertragung
- Dateiverzeichnisse im fernen System erstellen
- Dateien oder Dateiverzeichnisse im fernen System löschen
- Dateiverzeichnisse im fernen System auflisten
- Kommando-Skripte im fernen System ausführen

Alle openFT-Script-Funktionen können auch auf lokale Dateien bzw. Dateiverzeichnisse angewandt werden.

Zusätzlich bietet openFT-Script im Vergleich zu den o.g. Schnittstellen folgende Vorteile:

- Logisch voneinander abhängige Einzelaufträge lassen sich zu einem Auftrag zusammenfassen und einfach überwachen.
- Einzelaufträge können sequenziell oder parallel ausgeführt werden.
- openFT-Script ist wiederanlauffähig. Wurde ein openFT-Script-Auftrag bei einem bestimmten Einzelauftrag unterbrochen, dann wird der openFT-Script-Auftrag beim Wiederanlauf an dieser Stelle fortgesetzt.
- openFT-Script-Aufträge können im openFT Explorer über das Objektverzeichnis *Ftscript Aufträge* überwacht und abgebrochen werden.
- Für Fehlerfälle (z.B. Partner nicht erreichbar, Datei nicht vorhanden usw.) können alternative Aktionen definiert werden.

2.7 Weiterverarbeitung von openFT-Daten

Für die Weiterverarbeitung von openFT-Daten (*fishwl*, *fishwo*, etc.) durch openFT-fremde Prozeduren stellt openFT das sogenannte CSV-Ausgabeformat (**C**haracter **S**eparated **V**alues) zur Verfügung. Bei diesem Format werden die Informationen in je einer Textzeile ausgegeben, wobei die einzelnen Informationen eines "Ausgabe-Datensatzes" durch Strichpunkte getrennt werden. Die jeweils erste Zeile ist die Kopfzeile und enthält die Namen der Informationen, ebenfalls durch Strichpunkte getrennt.

Diese Ausgabe kann dann mit Programmen, die CSV-Formate unterstützen, weiterverarbeitet werden (z.B. unter Windows mit Microsoft ExcelTM). Damit lässt sich u.a. auf einfache Weise ein Accounting für verwendete Betriebsmittel wie z.B. Übertragungsaufträge realisieren.

2.8 Sicherer Betrieb

Offene Netze und Sicherheit bei der Datenübertragung und Dateimanagement sind Begriffe, die sich nicht widersprechen müssen. Die Funktionen, die Ihnen openFT für einen sicheren Betrieb bietet, sind:

- individuell einstellbarer Zugangs- und Zugriffsschutz mit der FTAC-Funktion
- Überprüfung der Datenintegrität
- Verschlüsselung der Daten bei der Übertragung
- einstellbare Logging-Funktion
- automatische Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten
- Überprüfung des Kommunikationspartners durch Authentifizierung

Mit diesen Funktionen können Sie Ihr lokales System sicher machen.

2.8.1 Die FTAC-Funktion

Mit der FTAC-Funktion von openFT haben Sie alle Möglichkeiten in der Hand, Ihr System so sicher wie möglich und so sicher wie nötig zu machen. FTAC steht für "File Transfer Access Control".

FTAC bietet zum Schutz des eigenen Systems die folgenden Möglichkeiten:

- Entkopplung von FT-Zugangs- und Login-Berechtigung
- Zugriffsrechte abhängig von Partnersystemen
- benutzerspezifische Zugriffsrechte
- flexible Abstufung der Zugriffsrechte
- Protokollierung jeder Berechtigungsprüfung
- einfache Anwendung

2.8.1.1 Leistungen der FTAC-Funktion

Bei der Übertragung von Dateien unterscheidet man verschiedene Funktionen. Für den Zugangs- und Zugriffsschutz ist dabei ausschlaggebend, was das zu schützende System bei der Dateiübertragung macht. Auf den ersten Blick gibt es nur zwei Funktionen:

- Senden einer Datei
- Empfangen einer Datei

Beim Senden einer Datei werden Daten aus dem zu schützenden System nach außen weitergegeben, beim Empfangen einer Datei gelangen Daten von außen in das zu schützende System. Nun besteht aber für den Datenschutz ein erheblicher Unterschied darin, wer von dem zu schützenden System eine Funktion verlangt. Im Sprachgebrauch des File Transfer heißt das, "wer Initiator (= Auftraggeber) eines Auftrages ist".

Es sind zwei Gruppen von Auftraggebern zu unterscheiden:

- Auftraggeber im zu schützenden System (**Outbound-Aufträge**)
- Auftraggeber in Partnersystemen (**Inbound-Aufträge**)

Nach diesem Schema können jetzt die folgenden Funktionen unterschieden werden:

- **Outbound Senden**
- **Outbound Empfangen**
- **Inbound Senden**
- **Inbound Empfangen**

Als weitere Funktion muss beim File Transfer die Möglichkeit zur Verarbeitung der Übertragungsdaten (Vor-, Nach- und Folgeverarbeitung) beachtet werden. Für Aufträge, die im lokalen System selbst gestellt werden, erwächst daraus kein gesteigertes Schutzbedürfnis. Wer einen Auftrag im lokalen System erteilen darf, hat sowieso schon Zugriff auf die verfügbaren Betriebsmittel. Auch für Verarbeitungen, die in fernen Systemen ablaufen sollen, besteht kein Schutzbedürfnis im lokalen System. Eine Funktion, die Anforderungen an den Zugangsschutz im lokalen System stellt, ist die

- **Inbound Verarbeitung**

die von einem fernen System veranlasst wird.

Partnersysteme haben außerdem die Möglichkeit, mit den Dateimanagement-Funktionen sich in Ihrem lokalen System Dateiverzeichnisse oder Dateiattribute anzusehen, Dateiattribute zu ändern sowie Dateien und Verzeichnisse zu löschen. Daraus ergibt sich eine weitere Funktion:

- **Inbound Dateimanagement**

Das Dateimanagement umfasst im Gegensatz zu den anderen Funktionen mehrere verschiedenartige Auftragsmöglichkeiten, die wiederum teilweise mit den Funktionen *inbound senden* und *inbound empfangen* gekoppelt sind:

Inbound Dateimanagement-Funktion	Voraussetzung
Dateiattribute anzeigen	Inbound Senden erlaubt
Dateiattribute ändern	Inbound Empfangen und Inbound Dateimanagement erlaubt
Dateien umbenennen	Inbound Empfangen und Inbound Dateimanagement erlaubt
Dateien löschen	Inbound Empfangen erlaubt

Die Schutzmechanismen, die die FTAC-Funktion bietet, werden in erster Linie durch den Einsatz von Berechtigungssätzen und Berechtigungsprofilen erreicht.

2.8.1.2 Berechtigungssatz

Der Berechtigungssatz enthält die grundsätzlichen Festlegungen, welche File-Transfer-Funktionen erlaubt sind. Ein Berechtigungssatz gilt für genau eine Benutzerkennung. Erfolgt ein Zugriff auf diese Benutzerkennung, so prüft FTAC, ob die im Berechtigungssatz eingestellten Werte eingehalten werden. Die Festlegungen des Berechtigungssatzes können Sie mit Berechtigungsprofilen entweder weiter einschränken oder mittels Privilegierung erweitern. Wenn Ihre Sicherheitsansprüche sehr hoch sind, empfehlen wir Ihnen, im Berechtigungssatz alle Inbound-Funktionen, d.h. alle Möglichkeiten von außen an Ihren Rechner zu gelangen, zu sperren. Über Berechtigungsprofile können Sie dann individuell eine oder mehrere Inbound-Funktionen für bestimmte Partner zulassen. Die Funktionen Outbound Senden und Empfangen weisen im Berechtigungssatz die Übertragungsrechte zu allen Partnern unter der jeweiligen Benutzerkennung zu.

Sie können existierende Berechtigungssätze jederzeit ansehen und ändern, um sie dem aktuellen Bedarf anzupassen.

Nach der Installation von openFT gelten zunächst für alle Benutzerkennungen die Angaben im Standardberechtigungssatz. Diesen Standardberechtigungssatz muss der FTAC-Verwalter nach der Installation so ändern, dass er für die meisten Benutzerkennungen den notwendigen Schutz bietet. Für einzelne Benutzerkennungen, die einen größeren Schutz erfordern, kann er speziell angepasste Berechtigungssätze anlegen.

Zusätzlich kann der FT-Verwalter den Partnersystemen Sicherheitsstufen zuordnen. Zusammen mit den Einstellungen eines Berechtigungssatzes kann man damit die Nutzung der einzelnen File-Transfer-Funktionen partnerspezifisch sperren oder zulassen.

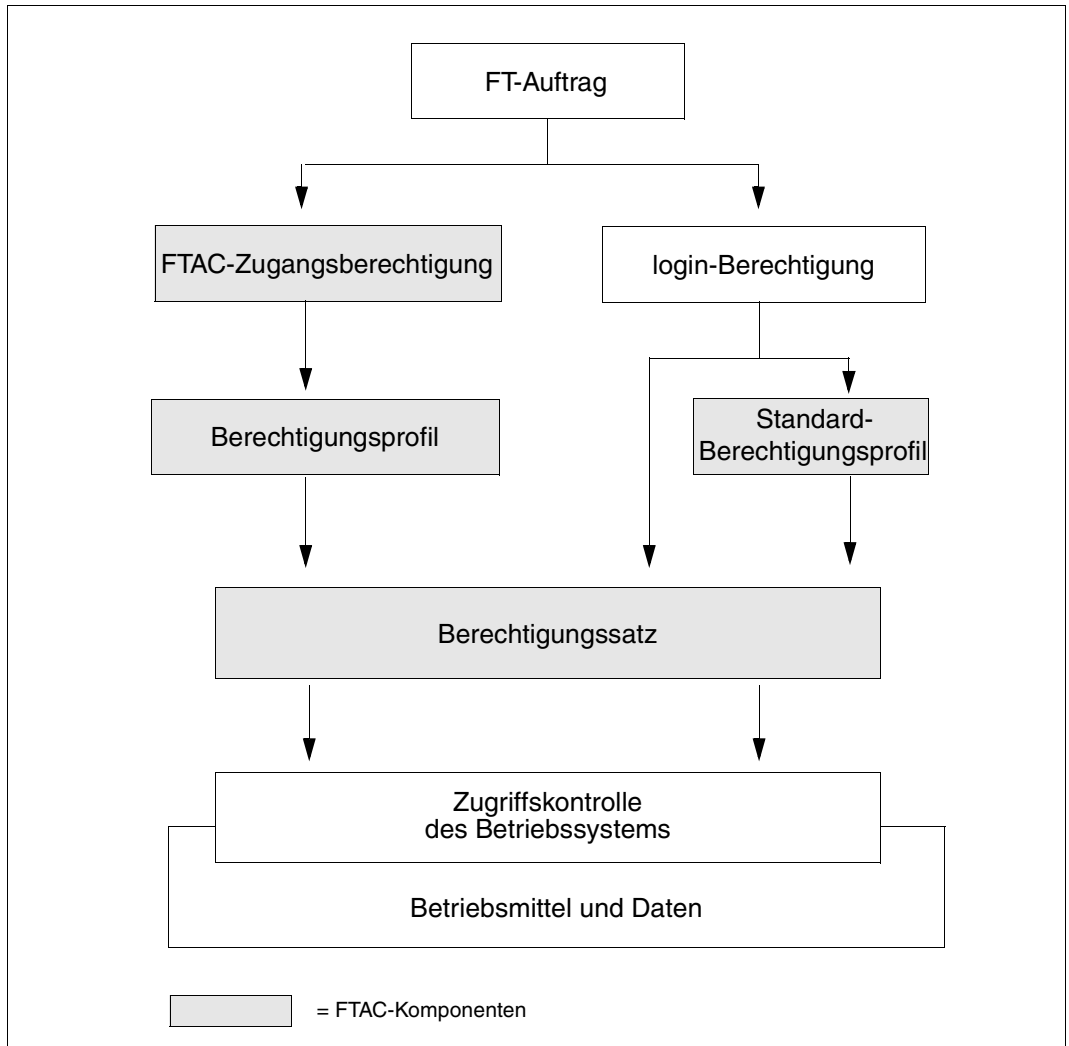
2.8.1.3 Berechtigungsprofil

Mit einem Berechtigungsprofil definieren Sie die **Zugangsberechtigung** und die damit verbundenen **Zugriffsrechte**. Die Zugangsberechtigung ist sozusagen der Schlüssel für den Zugriff via File Transfer auf Ihren Rechner. Deshalb sollten Sie die Zugangsberechtigung wie ein Kennwort behandeln. Sie muss bei Übertragungsaufträgen anstelle einer Login-Berechtigung angegeben werden. Eine Ausnahme bildet das Standard-Berechtigungsprofil einer Benutzerkennung, siehe [Seite 51](#). Jeder, der diese Zugangsberechtigung kennt, hat zwar per File Transfer Zugang zu Ihrem Rechner, aber er kann im Gegensatz zur Login-Berechtigung nicht machen, was er will. Welche Funktionen Sie zulassen, legen Sie mit den Zugriffsrechten für diese Zugangsberechtigung fest. Sie regeln damit z.B., auf welche Dateien unter welchen Voraussetzungen zugegriffen werden darf oder welche Folgeverarbeitungs-kommandos nach der Übertragung erlaubt sind. Im Extremfall können Sie so z.B. den Zugriff auf Ihren Rechner so einschränken, dass nur über ein einziges Profil auf nur eine Datei zugegriffen werden darf.

FTAC überprüft bei jedem File-Transfer-Auftrag, ob die Angaben im Auftrag im Widerspruch zu den Angaben im Berechtigungsprofil stehen. Ist das der Fall, wird der File-Transfer-Auftrag abgelehnt. Im fernen System erscheint dann nur eine allgemein gehaltene Fehlermel-

dung. Dadurch wird verhindert, dass jemand die Definitionen des Berechtigungsprofils durch schrittweises Ausprobieren ermitteln kann. Im lokalen System wird ein Logging-Satz erstellt, der die genaue Ursache beschreibt.

Das folgende Bild zeigt die Abläufe bei der Zugangsprüfung mit FTAC.



Zugangsprüfung mit FTAC

Ein Berechtigungsprofil enthält unter anderem:

- eine Zugangsberechtigung. Diese Zugangsberechtigung muss eindeutig sein. Wenn ein Auftrag mit dem Berechtigungsprofil arbeiten soll, muss diese Zugangsberechtigung angegeben werden. FTAC erlaubt für diesen Auftrag dann nur die Zugriffsrechte, die im Berechtigungsprofil definiert sind. Um die Verantwortung für Aufträge eindeutig zuordnen zu können, empfiehlt es sich, eine Zugangsberechtigung für genau eine Person in genau einem Partnersystem vorzusehen.
- gegebenenfalls Angaben, welche Partnersysteme auf dieses Berechtigungsprofil zugreifen dürfen.
- Angaben, welche Parameter in einem Auftrag in welchem Umfang benutzt werden dürfen. Damit werden die Zugriffsrechte für jeden eingeschränkt, der dieses Berechtigungsprofil zum File Transfer benutzt.
- ggf. Angaben, ob oder bis wann das Berechtigungsprofil genutzt werden kann.
- ein Dateinamen-Präfix. Dieses Präfix enthält einen Teil eines Pfadnamens. Der Benutzer des Profils kann sich dann nur unterhalb des angegebenen Pfadnamens bewegen, z.B. bedeutet C:\Users\Hugo\ als Dateinamen-Präfix auf einem Windows-System, dass der Benutzer dieses Profils nur auf Verzeichnisse unterhalb von C:\Users\Hugo\ zugreifen darf. Analoges gilt auf einem Unix-System, wenn z.B. /home/hugo als Dateinamen-Präfix angegeben wird.

Auf diese Weise wird ausgeschlossen, dass sich jemand in gesperrte Verzeichnisse bewegen kann, oder dass jemand mit diesem Profil die Vorverarbeitungsfunktion nutzen kann. Als Dateinamen-Präfix kann aber auch ein fernes Vorverarbeitungskommando angegeben werden; im Auftrag sind dann z.B. nur noch Parameter zu diesem Kommando anzugeben.

Sie können verschiedene Berechtigungsprofile abspeichern.

Berechtigungsprofile können Sie jederzeit:

- **ändern**
und so dem aktuellen Bedarf anpassen.
- **sperrern**
In dem Fall wird ein Auftrag mit dem gesperrten Profil wegen ungültiger Zugangsberechtigung abgelehnt. Wollen Sie das Berechtigungsprofil wieder verwenden, müssen Sie das Berechtigungsprofil erst wieder entsperren.
- **löschen**
Sie sollten die Zahl Ihrer Berechtigungsprofile in Grenzen halten, indem Sie Profile, die Sie nicht mehr benötigen, löschen.

- **privilegieren lassen** (systemabhängig)
In speziellen Fällen können Berechtigungsprofile auch eine Funktion nutzen, die im Berechtigungssatz gesperrt wurde. Dazu muss das Berechtigungsprofil vom FTAC-Verwalter privilegiert werden.

Sie können sich jederzeit Informationen über Ihre Berechtigungsprofile ausgeben lassen.

Standard-Berechtigungsprofil

Für jede Benutzerkennung können Sie ein Standard-Berechtigungsprofil einrichten.

Dieses Profil ist für bestimmte Einsatzfälle gedacht, z.B. wenn ein FTAM-Partner für Inbound-Zugriffe die Zugangsberechtigung in einer festen Struktur angeben muss (Kennung und Passwort) und Sie dennoch bestimmte Einstellungen wie z.B. ein Dateinamen-Präfix vorgeben möchten.

Ein Standard-Berechtigungsprofil besitzt im Gegensatz zu einem normalen Profil keine FTAC-Zugangsberechtigung, da der Zugang implizit über Benutzerkennung und Passwort geregelt ist. Andererseits können über dieses Profil die meisten der üblichen Parameter eingestellt werden wie z.B. die erlaubte FT-Funktion, ein Dateinamen-Präfix oder die Schreibregel. Nicht einstellbar sind die Nutzungsfrist, ob das Profil gesperrt ist oder nicht und ob das Profil privat oder öffentlich ist.

Ein Standard-Berechtigungsprofil muss explizit eingerichtet werden, pro Benutzerkennung ist höchstens ein Standard-Berechtigungsprofil möglich.

2.8.1.4 Auswirkungen eines Berechtigungsprofils

Die folgende Tabelle enthält in der linken Spalte die möglichen Einschränkungen der Zugriffsrechte in einem Berechtigungsprofil und in der rechten Spalte die Angaben, die für den Übertragungsauftrag in Bezug auf das Partnersystem nötig sind. Für ein Standard-Berechtigungsprofil gibt es einige Unterschiede, siehe oben.

Festlegung im Berechtigungsprofil	Angaben für den Übertragungsauftrag
Zugangsberechtigung	Die Zugangsberechtigung adressiert das Berechtigungsprofil. Mit der Angabe von Benutzerkennung und Passwort kann nur das Standard-Berechtigungsprofil des Benutzers angesprochen werden, sofern dies definiert ist.
Übertragungsrichtung eingeschränkt	Die Angabe muss spiegelbildlich zur Festlegung im Berechtigungsprofil erfolgen. Wenn im Profil die Übertragungsrichtung "Vom Partner" steht, darf das ferne System nur Daten zum lokalen Rechner schicken, bei "An Partner" dürfen nur Dateien zum fernen System übertragen werden, im lokalen Rechner sind dagegen nur lesende Zugriffe erlaubt.

Festlegung im Berechtigungsprofil	Angaben für den Übertragungsauftrag
Partnersysteme vorgegeben	Der Auftrag kann nur von den Partnersystemen gestellt werden, die im Profil eingetragen sind.
Dateiname vorgegeben	Im Auftrag muss der Dateiname weggelassen werden. Falls er im File-Transfer-Produkt des Partnersystems Pflichtparameter ist, muss er mit <code>"*not-specified"</code> belegt werden (z.B. BS2000/OSD).
Präfix für den Dateinamen vorgegeben	Im Auftrag steht nur ein Teil des Dateinamens. FTAC ergänzt diese Angabe um das im Profil definierte Präfix zum vollständigen Dateinamen. Die Angabe absoluter Dateinamen oder das Verlassen des Verzeichnisses mittels <code>".."</code> wird von FTAC unterbunden.
Verarbeitung nicht erlaubt	Im Auftrag darf für Ihren Rechner keine Verarbeitung verlangt werden.
Verarbeitung vorgegeben	Im Auftrag darf für Ihren Rechner keine Verarbeitung verlangt werden.
Präfix/Suffix für die Folgeverarbeitung vorgegeben	Im Auftrag darf nur der Teil der Folgeverarbeitung angegeben werden, der nicht im Profil steht. FTAC ergänzt diese Angabe zum vollständigen Folgeverarbeitungs-kommando. Wenn im Auftrag keine Folgeverarbeitung angegeben wurde, wird auch keine durchgeführt.
Einschränkung der Schreibregel	Der Auftrag wird nur dann durchgeführt, wenn er nicht gegen diese Schreibregel verstößt.
Verschlüsselung erzwingen oder verbieten	Der Auftrag wird nur dann durchgeführt, wenn er der Vorgabe des Berechtigungsprofils entspricht.

Berechtigungen auslagern

Der FTAC-Verwalter kann sowohl komplette Berechtigungen als auch einzelne Berechtigungssätze und Berechtigungsprofile in eine Datei sichern (auslagern). Aus dieser Datei können sie bei Bedarf wieder übernommen werden.

2.8.1.5 FTAC-Verwalter

openFT bietet die FTAC-Funktion für Plattformen vom PC bis zum Mainframe. Auf manchen Einplatzsystemen wie PCs hat der Nutzer die administrativen Fäden selbst in der Hand, während auf großen Multiuser-Systemen wie Mainframes viele administrative Tätigkeiten als zentrale Dienstleistung angeboten werden. Die FTAC-Funktion bietet diesen "Administrationsszenarien" entsprechende Möglichkeiten, indem sich z.B. der openFT-Nutzer von BS2000/OSD-, z/OS-, Windows- oder Unix-Systemen auf seinen FTAC-Verwalter berufen kann. Der FTAC-Verwalter, nicht unbedingt identisch mit dem FT-Verwalter, legt für sein System u.a. die sicherheitstechnischen Rahmenbedingungen in Form eines für alle geltenden Standardberechtigungssatzes fest. Der einzelne Nutzer hat innerhalb des vom Verwalter gesteckten Rahmens nun die Möglichkeit, gemäß seinem individuellen Schutzbedürfnis die Sicherheitsmechanismen zu verfeinern, oder als geringste Sicherheitsstufe die Einstellung des FTAC-Verwalters zu akzeptieren.

2.8.2 Verschlüsselung bei Dateiübertragungsaufträgen

Bei Kopplung zu openFT-Partnern, die den AES-Algorithmus unterstützen (z.B. openFT ab V8.0) wird das Verschlüsselungsverfahren RSA/AES für die Auftragsbeschreibungs- und den Inhalt der zu übertragenden Datei verwendet.

Dazu benutzt openFT ab V12.0 standardmäßig einen 2048 Bit RSA-Schlüssel. Alternativ kann auch ein 1024 Bit oder 768 Bit RSA-Schlüssel verwendet werden. Dies muss der FT-Verwalter über die Betriebsparameter einstellen. Bei Kopplungen mit älteren Versionen wird die Verschlüsselung nötigenfalls heruntergehandelt, d.h. es wird ein RSA-Schlüssel mit einer dort verfügbaren Länge, oder, wenn dort kein RSA-Schlüssel unterstützt wird, DES-Verschlüsselung eingesetzt.

Bei der Verschlüsselung von Dateiübertragungsaufträgen wird zwischen Auftragsbeschreibungsdaten und Benutzerdaten unterschieden.

Die Verschlüsselung der Benutzerdaten ist nur möglich, wenn diese Funktion mit dem entsprechenden Modul (openFT-CR) freigeschaltet wurde. Dieses Produkt unterliegt Exportbeschränkungen.

Die Verschlüsselung von Benutzerdaten steht nur bei der Dateiübertragung mit openFT-Partnern zur Verfügung.

Verschlüsselung von Auftragsbeschreibungsdaten

Auftragsbeschreibungsdaten enthalten sicherheitsrelevante Informationen wie Adressen und Kennworte, die zum Zugang und Zugriff berechtigen. Die Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten wird beim Verbindungsaufbau zwischen den Partnersystemen automatisch ausgehandelt. Voraussetzung für das Zustandekommen einer Verschlüsselung ist, dass beide Partner diese Möglichkeit unterstützen. Andernfalls werden die Auftragsbeschreibungsdaten unverschlüsselt übertragen.

Verschlüsselung des Inhalts der zu übertragenden Datei

Höheren Sicherheitsbedürfnissen entspricht die Option, auch die Benutzerdaten verschlüsselt übertragen zu können. Mit openFT können Sie

- bei Outbound-Aufträgen gezielt eine verschlüsselte Übertragung Ihrer Benutzerdaten anfordern
- bei Inbound-Aufträgen die Verschlüsselung der Benutzerdaten über ein Berechtigungsprofil erzwingen oder verbieten.

Zusätzlich kann der FT-Verwalter per Betriebsparameter-Einstellung die Datenverschlüsselung für Inbound- und/oder Outbound-Aufträge generell erzwingen.

Bietet Ihr FT-Partner diese Möglichkeit nicht oder hält er die Vorgaben des Berechtigungsprofils nicht ein, wird der Auftrag abgelehnt.

Beachten Sie bitte, dass der Aufwand für die Verschlüsselung in den beteiligten Partnersystemen Performance kostet.

Im Berechtigungsprofil gibt es die Möglichkeit, die Verschlüsselung zu steuern:

- Die Verschlüsselung kann explizit erzwungen werden, z.B. für besonders sicherheitsrelevante Aufträge. Aufträge ohne Verschlüsselung der Benutzerdaten werden abgelehnt.
- Die Verschlüsselung kann explizit verboten werden, z.B. für weniger sicherheitsrelevante Aufträge, bei denen es auf Performance ankommt. Aufträge mit Verschlüsselung der Benutzerdaten werden abgelehnt.

Der Mechanismus zur aktiven Verschlüsselung der Benutzerdaten ist aus rechtlichen Gründen eine eigene Liefereinheit und muss explizit freigeschaltet werden.

2.8.3 openFT-Betrieb protokollieren - die Logging-Funktion

Unerlaubte Zugriffe abzuwehren und Datenbestände zu schützen, ist nur ein Sicherheitsaspekt. Die lückenlose Dokumentation der Zugriffsüberprüfung und der Dateiübertragungsaufträge versetzt Sie darüberhinaus in die Lage, jederzeit Ihr Sicherheitsnetz überprüfen und ggf. undichte Stellen aufspüren zu können. Die Logging-Funktion von openFT ist das geeignete Werkzeug dafür. Sie ist standardmäßig eingeschaltet und protokolliert alle Informationen über Dateiübertragungsaufträge, unabhängig davon, ob die Initiative im lokalen oder fernen System liegt und ob die Übertragung erfolgreich war oder nicht. Dazu werden in die Logging-Datei entsprechende **Logging-Sätze** geschrieben. Der Umfang der Protokollierung ist einstellbar.

Die Logging-Funktion dient auch als Basis für das Erkennen von Einbruchsversuchen. Außerdem können durch die Logging-Funktion Daten zur Weiterverrechnung von Leistungen gewonnen werden (siehe auch [Abschnitt „Weiterverarbeitung von openFT-Daten“ auf Seite 45](#)).

Logging-Sätze

Wenn Ihr lokales System durch FTAC geschützt ist, überprüft zuerst FTAC alle Zugriffe auf Ihr System und protokolliert das Ergebnis in einem **FTAC-Logging-Satz**. Bei negativer Zugangsprüfung lehnt schon FTAC den Auftrag ab. Ist die Zugangsprüfung positiv, dann wird:

- bei einem Dateiübertragungsauftrag - falls der Auftrag zustandekommt - anschließend ein **FT-Logging-Satz** geschrieben, der protokolliert, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt oder warum er abgebrochen wurde. Damit können für einen Übertragungsauftrag zwei Logging-Sätze vorliegen.
- bei einem Fernadministrations-Auftrag ein **ADM-Logging-Satz** geschrieben, der protokolliert, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt oder warum er abgebrochen wurde.

Logging-Sätze, die Ihre Benutzerkennung betreffen, können Sie jederzeit ansehen, entweder in einer Kurzform oder mit allen Angaben. Sie können sich auch nur bestimmte Logging-Sätze anzeigen lassen, z.B. alle Logging-Sätze, die ein bestimmtes Partnersystem betreffen. Im Logging-Satz stehen u.a. folgende Informationen zur Verfügung:

- Typ des Logging-Satzes (FT, FTAC oder ADM)
- Datum und Uhrzeit, wann der Logging-Satz geschrieben wurde
- ein Reason-Code, der über Erfolg oder Misserfolg des Auftrags Auskunft gibt
- Name des Partnersystems
- Richtung der Dateiübertragung
- Identifikation des Auftraggebers bei Outbound
- Name der Datei im lokalen System

Logging-Sätze anderer Benutzerkennungen kann nur der jeweilige Verwalter ansehen.

Offline-Logging

Der FT-Verwalter kann die Logging-Datei im laufenden Betrieb wechseln. Nach dem Umschalten werden neue Logging-Sätze in eine neue Logging-Datei geschrieben. Die bisherige Logging-Datei bleibt als Offline-Logging-Datei bestehen. Sie können die Logging-Sätze Ihrer Benutzerkennung weiterhin mit openFT-Mitteln ansehen.

Logging von Aufträgen mit Vor-/ Nachverarbeitung

Aus Sicherheitsgründen werden nur die ersten 32 Zeichen (bzw. 42 Zeichen bei *ftexecsv* Vorverarbeitungen) eines Vor- oder Nachverarbeitungscommandos in den Logging-Satz übernommen. Der Benutzer kann durch entsprechende Anordnung der Aufrufparameter bzw. durch Einfügen von Leerzeichen darauf Einfluss nehmen, welche Commandoparameter im Logging nicht erscheinen sollen.

Umfang der Protokollierung festlegen

Für den FT-Logging-Satz hat der FT-Verwalter folgende Auswahlmöglichkeiten:

- nie protokollieren
- nur fehlerhafte Dateiübertragungsaufträge protokollieren
- alle Dateiübertragungsaufträge protokollieren

Standardmäßig werden alle Dateiübertragungsaufträge protokolliert.

Für den FTAC-Logging-Satz hat der FTAC-Verwalter folgende Auswahlmöglichkeiten:

- nur abgelehnte FTAC-Zugriffsüberprüfungen protokollieren
- nur modifizierende Dateimanagement-Aufträge und abgelehnte FTAC-Zugriffsüberprüfungen protokollieren
- alle FTAC-Zugriffsüberprüfungen protokollieren

Standardmäßig werden alle FTAC-Zugriffsüberprüfungen protokolliert.

Für den ADM-Logging-Satz hat der FT-Verwalter folgende Auswahlmöglichkeiten:

- nie protokollieren
- nur fehlerhafte Fernadministrations-Aufträge protokollieren
- nur modifizierende Fernadministrations-Aufträge protokollieren
- alle Fernadministrations-Aufträge protokollieren

Standardmäßig werden alle Fernadministrations-Aufträge protokolliert.

Logging-Sätze sichern und löschen

Logging-Sätze und Logging-Dateien dürfen nur der FT-Verwalter, der FTAC-Verwalter und der ADM-Verwalter löschen. Logging-Sätze sollten in regelmäßigen Zeitabständen (am besten durch einen zyklischen Job) gesichert werden. Dabei sollte die Ausgabe des Kommandos *fishw1* gesichert werden, nicht die aktive Logging-Datei selbst. Durch Umschalten der Logging-Datei können die aktuellen Logging-Sätze in einer Offline-Logging-Datei gespeichert werden. Diese Offline-Logging-Datei können Sie als FT-Verwalter sichern. Dadurch bleiben zum einen die Logging-Sätze für eine lückenlose Dokumentation über einen längeren Zeitraum erhalten, zum anderen wird die Logging-Datei aber nicht größer als notwendig, was auch Rechenzeit beim Zugriff spart.

2.8.4 Authentifizierung

Sollen sicherheitskritische Daten übertragen werden, so ist es wichtig, das jeweilige Partnersystem vor der Übertragung einer sicheren Identitätsprüfung zu unterziehen ("Authentifizierung"). Die beiden an einer Übertragung beteiligten openFT-Instanzen können gegenseitig mit kryptografischen Mitteln überprüfen, ob sie mit der "richtigen" Partnerinstanz verbunden sind.

openFT unterstützt dazu ein Adressierungs- und Authentifizierungskonzept, das auf der Adressierung der openFT-Instanzen durch netzweit eindeutige Identifikationen sowie dem Austausch von partnerspezifischen Schlüsselinformationen basiert.

Instanzzidentifikationen

Jeder openFT-Instanz, die mit Authentifizierung arbeitet, muss eine netzweit eindeutige Instanzidentifikation zugeordnet werden. Das ist ein bis zu 64 Zeichen langer Name, der in der Regel dem DNS-Namen der openFT-Instanz entsprechen sollte. Die Eindeutigkeit der Instanzidentifikation muss unabhängig von Groß- und Kleinschreibung gelten. Für das lokale System definiert der FT-Verwalter diese Identifikation über einen Betriebsparameter. Instanzidentifikationen von Partnersystemen werden in der Partnerliste hinterlegt. Anhand der Instanzidentifikationen der Partnersysteme verwaltet openFT die diesen Partnern zugeordneten Betriebsmittel wie z.B. Auftragswarteschlangen und kryptografische Schlüssel.

Schlüsselverwaltung

Der FT-Verwalter kann für jede lokale openFT-Instanz maximal drei RSA-Schlüsselpaarsätze bereitstellen, die jeweils aus einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel bestehen. Die öffentlichen Schlüssel werden unter folgenden Namen an folgender Stelle hinterlegt:

syspkf.r<Schlüsselreferenz>.l<Schlüssellänge> im Verzeichnis *config* der openFT-Instanz.

Bei der Standardinstanz liegt *config* unter */var/openFT/*.

Die Schlüsselreferenz ist ein numerischer Bezeichner für die Version des Schlüsselpaares, die Schlüssellänge beträgt zur Zeit 768 Bit, 1024 Bit und 2048 Bit. Die öffentlichen Schlüsseldateien sind Textdateien, die im Zeichencode des jeweiligen Betriebssystems erzeugt werden, d.h. standardmäßig:

- BS2000/OSD: Wert der Systemvariable HOSTCODE
- z/OS: IBM1047
- Unix-Systeme: ISO8859-1
- Windows-Systeme: CP1252

Damit die eigene openFT-Instanz im Partnersystem authentifiziert werden kann, muss dem Partnersystem der passende öffentliche Schlüssel zur Verfügung gestellt werden. Das sollte auf gesichertem Weg geschehen, also z.B. durch

- kryptografisch abgesicherte Verteilung per E-Mail
- Verteilung per CD (persönliche Übergabe oder per Einschreiben)
- Verteilung über einen zentralen openFT-Fileserver, dessen öffentlichen Schlüssel man besitzt.

Wenn Sie Schlüsseldateien zwischen Windows- bzw. Unix-Systemen und BS2000 bzw. z/OS austauschen, müssen Sie darauf achten, dass diese Dateien umcodiert werden (z.B. durch eine Übertragung als Textdatei per openFT).

Mit dem Kommando *fimpk* können Sie als FT-Verwalter den öffentlichen Schlüssel eines Partnersystems importieren.

2.9 openFT im Cluster einsetzen

In openFT gibt es die Möglichkeit, mehrere openFT-Instanzen auf einem Rechner gleichzeitig laufen zu lassen. Damit ist man in der Lage, bei einem Rechnerausfall die Funktionalität des openFT auf einen anderen Rechner, auf dem bereits ein openFT läuft, umzuschalten.

openFT-Kommandos, die in einer Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitung aufgerufen werden, laufen unter der gleichen Instanz ab, wie der Auftrag, der die Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitung initiiert hat.

Für die Einstellung, in welcher Instanz openFT-Kommandos ablaufen sollen, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Über den openFT Explorer

Falls es mehrere Instanzen gibt, erscheint in der Symbolleiste des openFT Explorer ein Listenfeld zur Auswahl der Instanzen.

Diese Einstellung gilt dann für alle Kommandos und Menübefehle, die über den openFT Explorer eingegeben werden.

- Über das Kommando *ftseti*.

Diese Einstellung gilt dann für alle Kommandos, die über die Shell eingegeben werden.

Ferner können Sie sich Informationen über die Instanzen mit dem Kommando *ftshwi* ausgeben lassen.

Eine detaillierte Beschreibung zu den Kommandos finden Sie im Kommandokapitel.

2.10 Sprachoberfläche wechseln

Bei der Installation wird die Sprache nicht abgefragt. Stattdessen wird die Umgebungsvariable *LANG* des installierenden Verwalters ausgewertet und als Standard eingestellt. Diese Einstellung lässt sich wie folgt ändern:

- Mit dem Tool *ftlang* kann der openFT-Verwalter die Standardeinstellung ändern. Für die Ausgabe der manpages ist allein die über *ftlang* getroffene Einstellung relevant.
- Mit der Umgebungsvariable *OPENFTLANG* kann jeder Benutzer seine Spracheinstellung ändern. Hierzu muss er die ersten beiden Zeichen der *LANG*-Variablen in Kleinbuchstaben angeben (*de* bzw. *en*) und die Umgebungsvariable exportieren.

Beispiel

`OPENFTLANG=de; export OPENFTLANG` entspricht z.B.
`LANG=De_DE.88591,De_DE.646,etc.`

oder

`OPENFTLANG=en; export OPENFTLANG` entspricht z.B.
`LANG=En_US.ASCII,En_US.88591,etc.`

Die folgende Tabelle zeigt, wie das Setzen bzw. Nichtsetzen von *OPENFTLANG* und *LANG* wirkt:

OPENFTLANG	LANG	Resultat
nicht gesetzt oder leer	nicht gesetzt oder leer	Standardeinstellung
nicht gesetzt oder leer	ungültiger Wert	Standardeinstellung
nicht gesetzt oder leer	gültige Sprache (Deutsch oder Englisch)	mit LANG gesetzte Sprache
ungültiger Wert oder nicht installierte Sprache	wird nicht ausgewertet	Standardeinstellung
gültiger Wert (de oder en)	wird nicht ausgewertet	mit OPENFTLANG gesetzte Sprache

3 Dateiübertragung und Dateimanagement

Die Dateiübertragung mit openFT wird durch einen Dateiübertragungsauftrag initiiert. Im Dateiübertragungsauftrag machen Sie u.a. Angaben über den Partnerrechner, die Übertragungsrichtung, Dateinamen und Dateieigenschaften. Angesichts der Vielzahl unterstützter Hardware- und Software-Plattformen unterliegen diese Angaben den Konventionen der unterschiedlichen, am File Transfer beteiligten Betriebssysteme. Welche Dateien zwischen zwei Rechnern übertragen werden können, hängt davon ab, ob es sich bei den File Transfer-Partnern um gleichartige (homogene Kopplung) oder verschiedenartige Betriebssysteme (heterogene Kopplung) handelt. Ist am File Transfer ein Partner beteiligt, der die FTAM-Funktionalität nutzt, handelt es sich grundsätzlich um eine heterogene Kopplung. Das von openFT angebotene Dateimanagement gestattet es Ihnen, vor oder nach der Dateiübertragung bzw. auch ohne Dateiübertragung Dateien zu löschen, umzubenennen oder Dateiattribute zu ändern.

Die Nutzung der FTAC-Funktionalität bietet Ihnen nicht nur Sicherheitsvorteile, zusätzlich ermöglicht sie Ihnen, entsprechende FTAC-Einstellung auf den am File Transfer beteiligten Rechnern vorausgesetzt, Ihre Dateiübertragung betriebssystemunabhängig abzuwickeln (siehe [Abschnitt „Die FTAC-Funktion“ auf Seite 46](#)).

Angaben beim Dateiübertragungsauftrag

Die folgenden Abschnitte geben Ihnen einen Überblick über die für einen Dateiübertragungsauftrag notwendigen Angaben. Die Angaben gliedern sich in einen lokalen, einen fernen und einen optionalen Teil. Im lokalen Teil geben Sie den lokalen Dateinamen ggf. mit dem entsprechenden Verzeichnisnamen und Dateikennworten an. Im fernen Teil definieren Sie den fernen Dateinamen, den Partnerrechner und Ihren Zugang zu diesem Rechner (Benutzerkennung, ggf. Abrechnungsnummer und Passwort bzw. Zugangsberechtigung). Im optionalen Teil haben Sie die Möglichkeit, Übertragungsmodalitäten wie z.B. Dateiformate, Schreibregeln und Folgeverarbeitungsaufträge festzulegen.

3.1 Dateinamen

Die folgende Beschreibung gibt einen Überblick über die systemspezifischen Konventionen zur Eingabe der Dateinamen unabhängig davon, ob es sich um die Angabe des lokalen oder fernen Dateinamens handelt. Die Nutzung der FTAC-Funktionalität kann Ihnen bei entsprechender Definition des Berechtigungsprofils die Eingabe des Dateinamens ganz oder teilweise ersparen (siehe [Abschnitt „Berechtigungsprofil“ auf Seite 48](#)), d.h. die Teile des Dateinamens, die im FTAC-Berechtigungsprofil definiert sind, dürfen Sie im Dateiübertragungsauftrag nicht mehr angeben.

3.1.1 Eindeutige Empfangsdateinamen

Für alle Dateinamen gilt:

Endet ein Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt.

Dieser String ist in Unix-Systemen 14 Zeichen, in Windows 18 Zeichen, in BS2000 22 Zeichen und in z/OS 15 bzw. 8 Zeichen (bei Bibliotheken) lang. Ist das Empfangssystem ein Unix- oder Windows-System, dann darf nach %unique oder %UNIQUE noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden, z.B. "datei1%unique.txt". Dieses Suffix darf keinen Punkt mehr enthalten.

Sowohl im Logging als auch bei Meldungen wird nur noch der bereits konvertierte Dateiname angezeigt.

In Folgeverarbeitungen, auch aus FTAC-Profilen heraus, wird die Variable %FILENAME durch den bereits konvertierten Dateinamen ersetzt (aber ohne Ergänzung durch ein evtl. im FTAC-Profil definiertes Dateinamenspräfix).

Anwendungsmöglichkeiten z.B.

- Versenden einer Datei mit anschließendem Drucken und Löschen
- Senden einer Datei an einen "Zwischenrechner", um sie von dort aus weiterzuschicken und am Zwischenrechner zu löschen

Die Angabe von %unique ist nicht sinnvoll für Sendedateien oder bei Dateierweiterung.

Ferne Dateinamen in Empfangsaufträgen, die mit einem senkrechten Strich (|) beginnen, werden als Vorverarbeitungskommando interpretiert, sofern der ferne Partner die Vorverarbeitungsfunktion unterstützt.

3.1.2 BS2000/OSD-Dateinamen

Format bei BS2000 (DVS)	Bedeutung
:cat:\$user.dateiname	:cat: wahlfreie Angabe der Katalogkennung; Zeichenvorrat auf A...Z und 0...9 eingeschränkt; max. 4 Zeichen; ist in Doppelpunkte einzuschließen; voreingestellt ist die Katalogkennung, die der Benutzerkennung laut Eintrag im Benutzerkatalog zugeordnet ist.
	\$user. wahlfreie Angabe der Benutzerkennung; Zeichenvorrat ist A...Z, 0...9, \$, #, @; max. 8 Zeichen; darf nicht mit einer Ziffer beginnen; \$ und Punkt müssen angegeben werden; voreingestellt ist die Benutzerkennung, unter der auf die Datei zugegriffen wird.
	dateiname Dateiname kann durch Punkt in mehrere Teilnamen gegliedert sein: name ₁ [.name ₂ [...]] name _i enthält keinen Punkt und darf nicht mit Bindestrich beginnen oder enden; Zeichenvorrat ist A...Z, 0...9, \$, #, @. Länge max. 41 Zeichen, darf nicht mit \$ beginnen und muss mindestens ein Zeichen aus A...Z enthalten.
:cat:\$user.gruppe(gen-nr)	:cat: siehe oben \$user. siehe oben gruppe Name einer Dateigenerationsgruppe Zeichenvorrat siehe "dateiname" Klammern müssen angegeben werden, Länge max. 41 Zeichen. (gen-nr) (*abs) absolute Generationsnummer (1..9999); * und Klammern müssen angegeben werden. (+/-rel) relative Generationsnummer (0..99); Vorzeichen und Klammern müssen angegeben werden.

Format bei BS2000 (DVS)	Bedeutung
:cat:\$user.lib/typ/element	:cat: siehe oben \$user. siehe oben lib Bibliotheksname; es gelten die Regeln für BS2000-DVS-Dateinamen. typ Elementtyp; 1 - 8 Zeichen langer alphanumerischer Name. element Elementname; es gelten die Regeln für LMS-Elementnamen; element ist max. 64 Zeichen lang, darf nicht mit \$ beginnen und muss mindestens ein Zeichen aus A...Z enthalten.

In den fernen BS2000-Operanden für den POSIX-Dateinamen muss der POSIX-Dateiname als C-String (Graphic-String) - also in Hochkommas eingeschlossen - angegeben werden. Dies ist notwendig, um die Groß- und Kleinschreibung in POSIX-Dateinamen zu unterstützen.

Format bei BS2000 (POSIX)	Bedeutung
posix-filename	Zeichenfolge, die maximal 255 Zeichen lang ist. Besteht entweder aus einem oder zwei Punkten, oder aus alphanumerischen Zeichen und Sonderzeichen; Sonderzeichen sind mit dem Zeichen \ zu entwerten. Nicht erlaubt ist das Zeichen /. Muss in Hochkommas eingeschlossen werden, wenn alternative Datentypen zulässig sind, Separatoren verwendet werden oder das erste Zeichen ? bzw. ! ist. Dem POSIX-Filename muss ein POSIX-Pathname vorangestellt werden.
posix-pathname	Eingabeformat: [./][part ₁ /.../part _n] wobei part _n ein posix-filename ist; maximal 1023 Zeichen. Muss in Hochkommas eingeschlossen werden, wenn alternative Datentypen zulässig sind, Separatoren verwendet werden oder das erste Zeichen ? bzw. ! ist. Der POSIX-Pathname muss mit / bzw. ./ beginnen, oder zumindest aus / oder ./ bestehen.

3.1.3 Dateinamen in Unix-Systemen

Bis zu 512 Zeichen, es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Von der Verwendung folgender Zeichen im Dateinamen wird abgeraten:

- ? @ # \$ ^ & * () ' [] \ | ; " < > .

3.1.4 Windows-Dateinamen

Dateiname meint hier den kompletten Pfadnamen.

Bis zu 256 Zeichen, folgende Zeichen dürfen nicht verwendet werden:

| * ? " < > .

Für ferne Dateinamen dürfen keine Netzlaufwerke angegeben werden, weder beim Holen noch beim Senden. Stattdessen können Sie UNC-Namen angeben.

UNC-Namen

UNC-Namen (**U**niversal **N**aming **C**onvention) sind Adressen freigegebener Ressourcen in einem Rechnernetz. Sie haben das Format:

```
\\rechnername\sharename\pfad\datei
```

Für *rechnername* kann z.B. der Hostname oder die IP-Adresse angegeben werden:

```
\\host1\versand\kataloge\winterausgabe.pdf
```

oder

```
\\172.30.88.14\versand\kataloge\winterausgabe.pdf
```

3.1.5 z/OS-Dateinamen

Format bei z/OS	Bedeutung
' :S:first-qual.dateiname' oder ' :S:dateiname	Angabe für PS-Dataset :S: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung eines PS-Datasets first-qual "first level qualifier" Angabe Benutzerkennung (max. 7 Zeichen, Zeichenvorrat ist A...Z, 0...9, \$, #, @; darf nicht mit einer Ziffer beginnen) oder Alias-Name (max. 8 Zeichen) dateiname teilqualifizierter Dateiname kann durch Punkt in mehrere Teilnamen gegliedert sein: name ₁ [.name ₂ [...]] name _i ist max. 8 Zeichen lang, Zeichenvorrat ist A...Z, 0...9,-, \$, #, @; darf nicht mit einer Ziffer oder mit "-" beginnen der teilqualifizierte Dateiname ist max. 36 Zeichen lang; der vollqualifizierte Dateiname (first-qual.dateiname) ist max. 44 Zeichen lang.
' :S:first-qual.gen-gruppe. GmmmmVnn' oder ' :S:gen-gruppe.GmmmmVnn	Angabe für absolute Dateigeneration :S: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung eines PS-Datasets first-qual Syntax siehe "Angabe für PS-Dataset" gen-gruppe Syntax siehe "dateiname" in "Angabe für PS-Dataset" Ausnahme: teilqualifizierter Dateiname der Dateigenerationsgruppe max. 27 Zeichen vollqualifizierter Dateiname max. 35 Zeichen GmmmmVnn absolute Dateigeneration mmmm absolute Generationsnummer (0000 - 9999) nn Versionsnummer (00 - 99)

Format bei z/OS	Bedeutung
'S:first-qual. gen-gruppe(rel-gen-nr) oder :S:gen-gruppe(rel-gen-nr)	Angabe für relative Dateigeneration :S: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung eines PS-Datsets first-qual Syntax siehe "Angabe für PS-Dataset" gen-gruppe Syntax siehe "gen-gruppe" in "Angabe für absolute Dateigeneration" rel-gen-nr relative Generationsnummer 0 = aktuelle Generation +/-m = 1 - 99 bei teilqualifizierter Angabe (ohne first-qual und Hochkommas) 1 - 255 bei vollqualifizierter Angabe (mit first-qual und Hochkommas)
'prefix:first-qual. dateiname(membername) oder :prefix:dateiname(membername)	Angabe für PO- oder PDSE-Member :prefix: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung der Dateiorganisation; kann folgende Werte annehmen: :O: für PO :E: für PDSE :L: für PO oder PDSE first-qual Syntax siehe "Angabe für PS-Dataset" dateiname teilqualifizierter Dateiname des PO- oder PDSE-Datsets Syntax siehe "dateiname" in "Angabe für PS-Dataset" membername Name des PO- oder PDSE-Members max. 8 Zeichen lang, Zeichenvorrat ist A...Z, 0...9, \$, #, @; darf nicht mit einer Ziffer beginnen
'V:first-qual.dateiname' oder :V:dateiname	Angabe für VSAM-Datei vom Typ "entry-sequenced" :V: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung einer VSAM-Datei vom Typ "entry-sequenced" first-qual Syntax siehe "Angabe für PS-Dataset" dateiname teilqualifizierter Dateiname der VSAM-Datei Syntax siehe "dateiname" in "Angabe für PS-Dataset"

Format bei z/OS	Bedeutung
' :prefix:first-qual.dateiname' oder :prefix:dateiname	<p>Angabe für ein vollständiges PO- oder PDSE-Dataset</p> <p>:prefix: wahlfreie Präfixangabe zur Kennzeichnung der Dateiorganisation; kann folgende Werte annehmen: :O: für PO :E: für PDSE :L: für PO oder PDSE</p> <p>first-qual Syntax siehe "Angabe für PS-Dataset"</p> <p>dateiname teilqualifizierter Dateiname des PO- oder PDSE-Datasets Syntax siehe "dateiname" in "Angabe für PS-Dataset" Ausnahme: max. Länge des teilqualifizierten Dateinamens beträgt 34 Zeichen, vollqualifizierter Dateiname 42 Zeichen; d.h. die maximal mögliche Dateinamenslänge ist sowohl bei teil- als auch bei vollqualifizierter Angabe jeweils um 2 Zeichen kürzer als für ein PS-Dataset, da der Name des beim Transfer eines vollständigen PO- oder PDSE-Datasets benötigten temporären Datasets durch Anhängen von ".U" gebildet wird .</p>

Der Zugriff auf Dateien der z/OS Unix System Services (openEdition-Dateien) wird ab openFT V10 für z/OS unterstützt. Die Dateinamen entsprechen den POSIX-Konventionen.

Format bei z/OS	Bedeutung
filename	<p>Komponente für einen openEdition-Dateinamen. Zeichenfolge, die maximal 255 Zeichen lang ist. Besteht entweder aus einem oder zwei Punkten, oder aus alphanumerischen Zeichen und Sonderzeichen. Nicht erlaubt ist das Zeichen /.</p>
pathname	<p>openEdition-Dateiname Eingabeformat: [.] [part₁/.../part_n] wobei part_n ein posix-filename ist; maximal 512 Zeichen. Beginnt der Name mit /, so wird er als absoluter Pfadname verstanden. Beginnt der Name mit ./, so entspricht dies einem „relativen“ Pfadnamen, bezogen auf das Verzeichnis der Benutzererkennung, z.B. /u/<benutzerkennung in Kleinbuchstaben>/.</p>

3.2 Dateikennworte

Ist eine Datei, auf die mit openFT zugegriffen werden soll, mit Dateikennworten versehen, müssen diese angegeben werden. In Windows- und Unix-Systemen existieren keine Dateikennworte.

System	Dateikennwort
BS2000	1 - 4 Zeichen langer C-String (Graphic-String) bzw. 1 - 8 Zeichen langer X-String (Octet-String) bzw. Integer-String zwischen - 2147483648 und 2147483647
z/OS	1 - 8 alphanumerische Zeichen

3.3 Dateiarten

Die Dateien, die übertragen werden können, haben abhängig von ihrer Dateiart und vom Betriebssystem, aus dem sie kommen, unterschiedliche Eigenschaften, die bei der Übertragung beachtet werden müssen.

3.3.1 BS2000/OSD-Dateien

Entsprechend der unterschiedlichen Dateistrukturen wird zwischen folgenden BS2000-Dateiarten unterschieden:

- Katalogisierte Dateien
 - DVS-Dateien (dazu zählen SAM-, ISAM-, PAM-Dateien, PLAM-Bibliotheken und katalogisierte Generationen einer Dateigenerationsgruppe)
 - POSIX-Dateien.
- Elemente einer katalogisierten PLAM-Bibliothek
 - abdruckbare bzw. benutzerdefinierte Elemente vom Typ D, J, M, S und ggf. X
 - Elemente mit BS2000-spezifischem Binärkode vom Typ C, L, R und ggf. X

Um POSIX-Dateien mit openFT übertragen zu können, muss POSIX gestartet sein. Das POSIX-Dateisystem entspricht von Aufbau und Struktur her im wesentlichen dem Unix-Dateisystem. Die folgende Übersicht zeigt den Zusammenhang zwischen Dateinamenssyntax und Dateiart im BS2000.

Dateinamens-Syntax	Dateiart
beginnt mit \$userid oder :catid:\$userid und enthält keinen '/'	DVS-Datei, vollqualifiziert
beginnt weder mit '/' noch mit './' noch mit \$userid noch mit :catid:\$userid und enthält keinen '/'	DVS-Datei, Pfad relativ zur Zugangsberechtigung
beginnt mit '/'	POSIX-Datei, vollqualifiziert
beginnt mit './'	POSIX-Datei, Pfad relativ zur Zugangsberechtigung
beginnt mit \$userid oder :catid:\$userid und enthält mindestens einen '/'	Name eines PLAM-Elements, vollqualifiziert
beginnt weder mit '/' noch mit './' noch mit \$userid noch mit :catid:\$userid aber enthält mindestens einen '/'	Name eines PLAM-Elements, Pfad relativ zur Zugangsberechtigung

BS2000-Dateien können sich sowohl auf gemeinschaftlichen als auch auf privaten Datenträgern (Platten) befinden. Für die Bearbeitung von Dateien auf privaten Datenträgern ist Voraussetzung, dass die Dateien katalogisiert und die privaten Datenträger ordnungsgemäß an das System angeschlossen sind.

3.3.2 z/OS-Dateien

openFT für z/OS kann folgende Arten von Dateien übertragen:

- PS-Datasets einschließlich absoluter und relativer Dateigenerationen
- Member von PO- und PDSE-Datasets (mit Ausnahme von Objektmodulen und Programmen)
- VSAM-Dateien vom Typ "entry-sequenced"
- openEdition-Dateien (Dateien der z/OS Unix Systems Services)
- Migrierte Dateien, d.h. mit HSM ausgelagerte Dateien, siehe auch [Abschnitt „Ausgelagerte Dateien“ auf Seite 78](#).

Die Übertragung dieser Dateien erfolgt sequenziell. Die Dateien können homogen zwischen zwei z/OS-Systemen oder heterogen mit einem "Nicht"-z/OS-System übertragen werden. Beim homogenen File Transfer können alle Dateiarten aufeinander abgebildet werden. Zwischen z/OS und anderen Plattformen (heterogene Kopplung) ist eine Übertragung von Dateien möglich, wenn das fremde System ebenfalls sequenzielle Dateien unterstützt. Mit BS2000/OSD-Systemen können z.B. SAM-Dateien und PLAM-Elemente entsprechenden Typs ausgetauscht werden.

Die Übertragung kompletter PO- und PDSE-Datasets kann nur zwischen zwei z/OS-Systemen stattfinden.

z/OS-Dateien können sich sowohl auf gemeinschaftlichen als auch auf privaten Datenträgern (Platten) befinden. Für die Bearbeitung von Dateien auf privaten Datenträgern ist Voraussetzung, dass die Dateien katalogisiert und die privaten Datenträger ordnungsgemäß an das System angeschlossen sind.

Die Übertragung von folgenden Dateien ist mit openFT nicht möglich:

- Dateien mit dem Attribut "unmovable" (data organisation PSU)

3.3.3 Unix- und Windows-Dateien

Dateien in Unix- bzw. Windows-Systemen haben ebenso wie die POSIX-Dateien im BS2000/OSD keine Struktur und auch keine Dateimerkmale, die über die Codierung Auskunft geben. Windows-Dateien bieten, obwohl auch sie keine Struktur haben, Unterscheidungsmöglichkeiten anhand ihrer Dateinamens-Extension (z.B. ".txt" für Text- und ".exe" für ausführbare Dateien).

Für die Übertragung mit Windows- oder Unix-Systemen können Sie daher folgende Dateiarten definieren:

- Text
- unstrukturierte Binärdaten
- satzstrukturierte Binärdaten (Benutzerformat)

Textformat

Eine Datei, die von Windows- oder Unix-Systemen aus im Textformat versendet wird, muss eine reine Textdatei sein, die durch Zeilenendekennzeichen (Linefeed in Unix-Systemen bzw. Carriage Return und Linefeed in Windows) in Sätze strukturiert ist. Die Länge einer Zeile ist beschränkt, z.B. auf 98304 Bytes bei Windows-Systemen. Für die Übertragung wird das Zeilenendekennzeichen in jeder Zeile eliminiert.

Beim Übertragen von BS2000/OSD oder z/OS in Windows- oder Unix-Systeme wird das Zeilenendekennzeichen entsprechend den im fernen System bestehenden Satzlängen eingefügt. Der Text und die Satzlängen bleiben erhalten. Die maximale Satzlänge bei der Übertragung einer Textdatei ist betriebssystemabhängig.

Mit Partnersystemen ab openFT V10 können auch Unicode-Dateien übertragen werden, siehe [Abschnitt „Übertragung von 7 Bit-, 8 Bit- und Unicode-Dateien“ auf Seite 79](#).

Tabulator- und Leerzeilenexpansion

Beim Übertragen von Textdateien führt openFT ggf. eine Tabulator- und Leerzeilenexpansion durch. D.h. anstelle eines Tabulators werden Leerzeichen und anstelle einer Leerzeile wird eine Zeile mit einem Leerzeichen übertragen. Dabei werden für openFT-Partner folgende Fälle unterschieden:

Initiator	Richtung	Responder	Expansion (ja/nein)
Unix-, Windows-System	Senden	Unix-, Windows-System	nein, optional ja ¹
Unix-, Windows-System	Holen	Unix-, Windows-System	nein
Unix-, Windows-System	Senden	BS2000, z/OS	ja, optional nein ¹
Unix-, Windows-System	Holen	BS2000, z/OS	nein (nicht relevant)
BS2000, z/OS	Senden	Unix-, Windows-System	nein (nicht relevant)
BS2000, z/OS	Holen	Unix-, Windows-System	ja (beim Initiator)
BS2000, z/OS	Senden und Holen	BS2000, z/OS	nein

¹ Die Expansion kann im Unix- oder Windows-System beim Auftrag explizit ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Bei der Dateiübertragung mit FTAM-Partnern gibt es keine Leerzeilenexpansion. Bei Übertragungen mit dem Zeichensatz *GraphicString* werden Tabulatoren expandiert, im *GeneralString* hingegen nicht. Näheres zu FTAM-Zeichensätzen siehe auch [Abschnitt „FTAM-Dateien“ auf Seite 74](#).

Binärformat

Bei der Angabe "Binärformat" wird erwartet, dass die zu übertragende Datei eine unstrukturierte Folge von Binärdaten enthält. Im Empfangssystem wird eine Datei mit undefinierter Satzlänge erzeugt. Die Binärdaten bleiben erhalten.

Benutzerformat

Beim Senden von Dateien im Benutzerformat wird davon ausgegangen, dass die zu sendende Datei durch Längenfelder in Sätze strukturiert ist. Die ersten beiden Byte eines jeden Satzes müssen dessen Länge inklusive der Länge des Satzlängenfeldes enthalten. Beim Holen werden diese Längenangaben entsprechend der im fernen System bestehenden Satzlängen erzeugt. Der Inhalt der Sätze wird als Binärdaten behandelt, d.h. er wird nicht umcodiert.

Die Satzstruktur und die Binärdaten bleiben bei der Übertragung erhalten. Die Satzlängenfelder werden in Unix- und Windows-Systemen mit dem höchstwertigen Byte zuerst abgespeichert. Die maximale Satzlänge innerhalb einer Datei im Benutzerformat ist betriebssystemabhängig.

3.3.4 FTAM-Dateien

Mit FTAM-Partnern können Sie die sogenannten "document types" FTAM-1 (für Textdateien) und FTAM-3 (für Binärdateien) austauschen.

In der Kernel group in "contents-type" sind die Dateistruktur und Dateinhalt dieser FTAM-Dateien beschrieben:

- **constraint set**
beschreibt die Dateistruktur. Die durch die Funktionsnorm ISO/EN 10607-3 ausgewählte Untermenge der FTAM-Norm lässt nur den Wert *unstructured* (unstrukturiert) zu. *constraint set* legt außerdem aufgrund der Struktur der Datei fest, welche Aktionen mit dieser Datei erlaubt sind. Für unstrukturierte Dateien sind Lesen, Überschreiben, Erweitern und Löschen des Dateiinhalts erlaubt. Zusammen mit den *permitted actions* schränkt *constraint set* also die Menge der möglichen Aktionen ein.
- **document type**
beschreibt den eigentlichen Inhalt der Datei. ISO/EN 10607-3 fordert die Unterstützung von FTAM-1 (unstructured text) für Text-Dateien und FTAM-3 (unstructured binary) für Dateien mit binärem Inhalt. Das String-Format (*string significance*) kann variabel (*variable*), fest (*fix*) oder ohne Bedeutung für die Abspeicherung (*not significant*) sein. Zusätzlich kann eine maximale Länge der Strings (*maximum string length*) definiert sein.

Bei Textdateien (FTAM-1) wird mit der *universal class number* angegeben, welche Zeichen die Datei enthält:

- *GraphicString* kann alle grafischen Zeichensätze (G sets) enthalten, wobei Escape-Sequenzen zwischen Zeichensätzen umschalten können (siehe ISO 2022).
openFT setzt den Zeichenvorrat auf ISO 646 IRV (bzw. ASCII IRV oder ISO 8859-1 G0-Set) plus ISO 8859-1 G1-Set, der im Wesentlichen die Zeichen des europäischen Sprachraums abdeckt. Bei Kopplung zwischen zwei Partnern mit openFT ab V10 wird der Zeichenvorrat für die Dateiübertragung auf UTF-8 gesetzt.
- *GeneralString* kann neben allen grafischen Zeichen auch Steuerzeichensätze (C sets) enthalten, die ebenfalls umschaltbar sind.
- *VisibleString* enthält nur grafische Zeichen aus ISO 646 IRV.
- *IA5String* enthält grafische Zeichen aus ISO 646 IRV und Steuerzeichen aus ISO 646 (C0 set).

3.3.5 Übertragung verschiedener Dateiarten

Ziel einer Dateiübertragung ist neben der vollständigen Übertragung des Dateiinhalts auch die authentische Darstellung der Dateistruktur. Werden wie bei homogenen Kopplungen üblich, gleiche Strukturen aufeinander abgebildet, ist die Authentizität problemlos zu realisieren, d.h. der Binärcode und die Zeichendarstellung sind im Send- und Empfangssystem identisch. Bei heterogenen Kopplungen ist es meist nicht möglich, sowohl den Binärcode als auch die Zeichendarstellung im Empfangssystem unverändert zu erhalten. Daher wird bei der Dateiübertragung mit openFT zwischen Text- und Binärübertragung unterschieden. Spezifika zum File Transfer mit FTAM-Partnern entnehmen Sie bitte dem [Abschnitt „Besonderheiten beim File Transfer mit FTAM-Partnern“ auf Seite 102](#).

Textübertragung

Die Textübertragung erfolgt zeichenorientiert, d.h. die Darstellung der Zeichen bleibt erhalten. Dies gilt sowohl für Zeichen im Einbyte-Code wie ISO 8859 als auch für Unicode-Zeichen, die in mehreren Bytes dargestellt werden. Die Satzstruktur der Textdatei wird im Empfangssystem nach den dort geltenden Konventionen systemkonform angepasst.

In den "Nutzdaten" einer Datei, die per Textübertragung transferiert wird, dürfen keine Zeichen verwendet werden, die vom jeweiligen System als Steuerzeichen interpretiert werden, z.B. X'15' (EBCDIC-Linefeed) und X'0A' (ASCII-Linefeed).

In der folgenden Tabelle ist das lokale System immer ein Unix-System.

Satzstruktur im Empfangssystem	fernes Dateisystem	Richtung ← / → ¹	Dateityp
systemkonform (in der im Empfangssystem üblichen Weise)	BS2000, z/OS	← / →	Standard Text
	Unix-System, Windows	← / →	Standard Text Binär

¹ ← = Holen, → = Senden

Binärübertragung

Die Binärübertragung erfolgt so, dass die Codierung (Binärdarstellung) der Zeichen erhalten bleibt. Die Gestaltung der Satzstruktur ist steuerbar. So passt openFT die Satzstruktur an die Satzstruktur des Empfangssystems an (systemkonforme Satzstruktur). Mit der originalen Satzstruktur bleibt die Struktur des Sendesystems erhalten. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit dem FT-spezifischen Benutzerformat eigene, systemunabhängige Satzstrukturen zu verwenden.



Es ist nicht möglich, über das FTP-Protokoll Dateien mit Sätzen fester oder variabler Länge im Binärformat zu holen. Dies betrifft insbesondere auch die Ausgabe von Dateiübertragungen mit Vorverarbeitung auf BS2000 oder z/OS sowie von Ausgaben von per *ftexec* ausgeführten Kommandos auf BS2000 oder z/OS. Hier müssen Sie entweder die Dateien im Textformat übertragen oder ein anderes Übertragungsprotokoll (openFT) verwenden.

In der folgenden Tabelle ist das lokale System immer ein Unix-System.

Satzstruktur im Empfangssystem	fernes Dateisystem	Richtung ← / → ¹	Dateityp
systemkonform (in der im Empfangssystem üblichen Weise)	Unix-System, Windows	← / →	Standard Text Binär
originale Satzstruktur (in der im Sendesystem üblichen Weise)	DVS, PLAM, z/OS	→	Binär
	POSIX, Windows, Unix-System, VMS	← / →	Binär
Benutzerformat (systemunabhängig)	DVS, PLAM, POSIX, z/OS	←	Benutzer
keine Satzstruktur (d.h. die Satzstruktur geht evtl. verloren)	DVS, PLAM, z/OS	←	Binär

¹ ← = Holen, → = Senden

ISAM- und PAM-Dateien können wie folgt zwischen BS2000- und Fremdsystemen übertragen werden:

- im transparenten Format, siehe [Seite 77](#)
- unter Angabe des Zielformates, siehe Abschnitt „[Heterogene Übertragung von PAM- und ISAM-Dateien](#)“ auf [Seite 77](#).

Satzweise Übertragung

Bei der Übertragung von DVS-Dateien zwischen Unix- oder Windows- und BS2000-Systemen kann die Satzstruktur von Dateien von Bedeutung sein. Wenn Dateien aus Unix- oder Windows-Systemen in eine DVS-Datei übertragen werden, dann müssen Sie die maximale Satzlänge mit dem Schalter *-r* erhöhen, falls die als Standard erzeugten Blockgrößen der DVS-Dateien nicht ausreichen, um den längsten Satz aufzunehmen. Dies ist in der Regel ab einer Netto-Satzlänge von 2024-2040 Bytes der Fall.

Übertragung mit transparentem Dateiformat

Eine Besonderheit stellt das transparente Dateiformat dar. Das transparente Dateiformat gibt Ihnen die Möglichkeit, beliebige BS2000-Dateien über verschiedene FT-Plattformen hinweg unter Beibehaltung ihrer ursprünglichen Dateiattribute zu einem BS2000-System durchzureichen. Dieses Verfahren bietet sich beispielsweise an, um BS2000-Dateien von einem Unix-basierten Server oder einem Windows-Server auf BS2000-Systeme zu verteilen. Aus Sicht des Zwischenrechners handelt es sich bei den empfangenen, auf diesem Rechner nicht verwendbaren Dateien um Binärdateien. Auf dem Empfangsrechner werden diese Dateien von openFT für BS2000/OSD dann wieder mit ihren ursprünglichen Attributen eingerichtet.

Heterogene Übertragung von PAM- und ISAM-Dateien

Sie können BS2000-PAM-Dateien auf ein Fremdsystem wie z.B. ein Unix- oder Windows-System oder ein z/OS auslagern und wieder ins BS2000 zurück holen und dort als PAM-Datei ablegen. Die Initiative für diesen Auftrag kann auch im Fremdsystem sein. Außerdem können Sie ISAM-Dateien aus einem BS2000-System auf ein Fremdsystem übertragen. Voraussetzung ist in allen Fällen, dass auf dem Fremdsystem openFT ab V11 läuft.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- PAM-Datei vom BS2000 ins Fremdsystem übertragen
Geben Sie beim Übertragungsauftrag als Zielformat „sequentiell“ an.
- Binärdatei aus einem Fremdsystem im BS2000 als PAM-Datei ablegen
Geben Sie beim Übertragungsauftrag als Dateiformat „binär“ und als Zielformat „Blockstrukturiert“ an.
- ISAM-Datei ins Fremdsystem übertragen
Geben Sie beim Übertragungsauftrag als Zielformat „sequentiell“ an. Die ISAM-Schlüssel sind Bestandteil der gelesenen Sätze und werden daher mit übertragen. Sie verlieren jedoch ihre Funktion als Index-Schlüssel. Das Satzformat der Zieldatei entspricht dem Satzformat der ISAM-Datei. Das verwendete Format ist kompatibel mit FTP-BS2000.

3.3.6 Ausgelagerte Dateien

openFT kann auf ausgelagerte (migrierte) Dateien in BS2000/OSD und z/OS zugreifen. Damit kann man sich die Eigenschaften solcher Dateien ansehen, die Dateien übertragen, löschen oder überschreiben. Voraussetzung ist, dass im betroffenen System openFT ab V10 eingesetzt wird. Für die Mainframe-Systeme gelten dabei folgende Besonderheiten:

- Bei BS2000-Systemen muss die Datei eine DMS-Datei sein. Einzelne Elemente einer migrierten Bibliothek können nicht direkt übertragen werden. Hierzu muss zuerst die migrierte Bibliothek eingelesen werden. Dieses kann z.B. über Vor- bzw. Nachverarbeitung oder /EXEC-REM-CMD bzw. *ftexec* erfolgen.
- Bei z/OS-Systemen muss mindestens z/OS ab V1.7 eingesetzt werden, da erst mit dieser Version die notwendigen Werte an der Systemschnittstelle zurückgeliefert werden.

3.4 Übertragung von 7 Bit-, 8 Bit- und Unicode-Dateien

In Rechnern mit unterschiedlichen Betriebssystemen werden die einzelnen Zeichen, Buchstaben und Ziffern auf verschiedene Arten intern dargestellt ("codiert"). Außerdem können auf den verschiedenen Rechnern unterschiedliche Zeichensätze eingesetzt werden. Je nach verwendetem Zeichensatz wird der Inhalt einer Textdatei unterschiedlich interpretiert und am Bildschirm oder auf dem Drucker entsprechend dargestellt.

openFT bietet die Möglichkeit, Textdateien sowohl verschiedene Einbyte-Zeichensätze (7 Bit und 8 Bit) als auch Mehrbyte-Zeichensätze (Unicode) zuzuordnen.

3.4.1 Code-Tabellen und Coded Character Sets (CCS)

Für openFT-Partner wird das Konzept der sogenannten "Coded Character Sets" (CCS) unterstützt. Ein CCS definiert einen Zeichensatz und die Codierung dieser Zeichen in der Datei. Einem CCS ist ein bis zu 8 Zeichen langer Name zugeordnet, über den der CCS angesprochen werden kann.

In Unix- und Windows-Systemen sowie im z/OS wird der Standardzeichensatz über Betriebsparameter von openFT festgelegt. Im BS2000/OSD gilt standardmäßig der durch System Einstellungen definierte Zeichensatz (Systemvariable HOSTCODE). Im BS2000/OSD kann einer Datei jedoch auch über den Katalogeintrag ein bestimmter CCS zugewiesen werden, siehe auch "openFT für BS2000/OSD - Benutzerhandbuch".

Darüber hinaus haben Sie bei jeder einzelnen Dateiübertragung die Möglichkeit, für die lokale und die ferne Datei jeweils einen CCS festzulegen, siehe [Abschnitt „CCS beim Übertragungsauftrag angeben“ auf Seite 80](#).

Häufig verwendete CCS-Beispiele sind:

ISO88591

Zeichenvorrat gemäß Definition der ISO-Norm 8859-1, ASCII orientierte Codierung gemäß ISO-Norm 8859-1.

EDF041

Zeichenvorrat gemäß Definition der ISO-Norm 8859-1, EBCDIC orientierte Codierung gemäß Fujitsu-Definition DF04-1.

IBM1047

Zeichenvorrat gemäß Definition der ISO-Norm 8859-1. IBM1047 ist eine EBCDIC orientierte Codierung gemäß IBM-Definition IBM1047 und wird in z/OS-Systemen als Standard verwendet.

UTF8 Zeichenvorrat ist Unicode, Codierung ist die im Unicode Standard festgelegte Mehrbyte Codierung UTF-8.

UTF16 Zeichenvorrat ist Unicode, Codierung ist die im Unicode Standard festgelegte 16-Bit Codierung UTF-16.

CP1252

Zeichenvorrat ist eine von Microsoft definierte Obermenge des Zeichenvorrats der ISO-Norm 8859-1. Für die gemeinsamen Zeichen aus dem ASCII 7-Bit-Zeichensatz sind die Codierungen von CP1252 und ISO 8859-1 identisch. Die zusätzlich von Microsoft definierten Zeichen (u.a. das Euro-Symbol) liegen im von ISO 8859-1 nicht benutzten Codebereich 0x80-0x9F.

3.4.2 CCS beim Übertragungsauftrag angeben

Beim Übertragen von Textdateien können Sie sowohl für das lokale System als auch für das ferne System einen auftragspezifischen CCS angeben:

- *ft -lc= / ncopy -lc=*
legt den CCS fest, mit dem die lokale Datei gelesen oder geschrieben wird.
- *ft -rc= / ncopy -rc=*
legt den CCS fest, mit dem die ferne Datei gelesen oder geschrieben wird.

Der lokale/ferne CCS kann auch über den openFT Explorer angegeben werden.

Ist die ferne Datei eine BS2000-Datei, der über den Katalogeintrag schon ein CCS-Name zugewiesen ist, dann dürfen Sie keinen davon abweichenden CCS-Namen angeben.

Der ferne CCS-Name wird nur für das openFT-Protokoll und für Partner ab V10 unterstützt.

Wird der lokale bzw. der ferne CCS-Name weggelassen, dann gelten die Standardeinstellungen des jeweiligen Systems:

- openFT-Betriebsparameter im Unix-, Windows- oder z/OS-System,
- im BS2000 der CCS des Katalogeintrags der Datei (falls vorhanden), sonst der Systemparameter HOSTCODE.

Im z/OS kann Dateien per Einstellung in der FT-Parameterbibliothek zusätzlich ein bestimmter CCS zugeordnet werden.



Achtung!

Wenn Sie für das Abspeichern der Datei einen Zeichensatz verwenden, der keine Obermenge des in der Datei ursprünglich verwendeten Zeichensatzes ist, geht Information verloren! Alle Zeichen, die sich in dem neu zugewiesenen Zeichensatz nicht abbilden lassen, werden auf ein Ersatzzeichen abgebildet. Eine solche Konvertierung kann nicht verlustfrei rückgängig gemacht werden!

3.4.3 Datenkonvertierung

Die Art der Datenkonvertierung hängt davon ab, welche openFT-Version im Partnersystem eingesetzt wird.

Datenkonvertierung bei Partnern mit openFT ab V10

Abhängig von der Codeklasse (ISO 8859 oder DF04) und der Codevariante n ($n=1\dots 10, 13, 15$) des lokalen CCS sendet openFT ab V10 die Daten in den Codierungen ISO 8859- n , DF04- n bzw. UTF-8.

Dies bewirkt je nach Partnersystem Folgendes:

- Dateien in Unix- und Windows-Systemen, denen ein ISO8859 n CCS zugeordnet ist, werden bei Sendeaufträgen an Unix- oder Windows-Systeme nicht mehr umcodiert. Bei Übertragungen zwischen Unix- oder Windows-Systemen findet für die Übertragung selbst also gar keine Umcodierung mehr statt, wenn auch für die Zieldateien derselbe ISO8859 n CCS zugeordnet wurde.
- Bei Übertragungen von Dateien der Codeklassen ISO 8859 oder DF04 zwischen Unix- und Windows-Systemen und BS2000 oder z/OS wird auf der jeweiligen Empfangsseite umcodiert (falls notwendig).
- UTF-8 Dateien werden auf Empfangsseite umcodiert (falls notwendig). Dateien, denen ein CCS zugeordnet ist, der weder zur Codeklasse ISO 8859 noch zu DF04 gehört, werden auf Senderseite nach UTF-8 und auf Empfangsseite gegebenenfalls auf den CCS für die Zieldatei umcodiert.
- UTF-16 Dateien werden auf Sendeseite in UTF-8 umcodiert und auf Empfangsseite (falls gefordert) in UTF-16.
- Von openFT erzeugte UTF-16 Dateien haben das Endian-Modell und die Zeilentrennkombination (LF bzw. CRLF) der jeweiligen Plattform.
- Von openFT erzeugte UTF-8 Dateien haben die Zeilentrennkombination (LF bzw. CRLF) der jeweiligen Plattform.

Datenkonvertierung bei Partnern mit openFT < V10

Die übertragenen Daten sind in DF04- n codiert. D.h. bei Dateiübertragungen mit openFT-Partnern werden die Daten im EBCDIC übertragen (entspricht CCS DF04- n). EBCDIC wird beispielsweise im BS2000/OSD verwendet. Deshalb codiert openFT Textdateien bei Übertragungen mit openFT-Partnern immer um:

- beim Holen einer Datei von EBCDIC nach ISO 8859,
- beim Senden einer Datei von ISO 8859 nach EBCDIC.

Über ISO 8859 hinausgehende Sonderzeichen oder Ersatzdarstellungen werden bei der Umcodierung nicht umgesetzt. Dateien, die solche Zeichen enthalten, sollten Sie als Binärdateien übertragen und von einer selbst zu erstellenden Umcodierungsroutine umsetzen lassen.

Bei Datenübertragungen, die über die FTAM-Funktionalität abgewickelt werden, wird bei Kopplungen mit Fremdprodukten und openFT-Partnern < V10 davon ausgegangen, dass für die Übertragung und für die lokale Datei ISO 8859 verwendet wird. Es wird daher lokal nicht umcodiert.

Textformat

Beim Senden geht openFT davon aus, dass die zu versendende Datei eine reine ISO 8859-Textdatei ist, die durch Zeilenendekennzeichen in Sätze strukturiert ist.

In bestimmten Situationen wird eine Konvertierung vorgenommen, d.h. Tabulatorzeichen werden in Leerzeichen expandiert und Zeilenendekennzeichen werden eliminiert. Abhängig von der Situation (Inbound, Outbound) und den beteiligten Partnern gilt Folgendes:

- Inbound-Aufträge:

Auf der Inbound-Seite wird grundsätzlich nicht im Unix- oder Windows-System konvertiert, weder beim Senden noch beim Empfangen.

- Outbound-Aufträge, die in einem Unix- oder Windows-System gestellt werden:

Beim Empfangen wird grundsätzlich nicht konvertiert.

Beim Senden kann auftragsspezifisch konvertiert werden (*ft -tb=* und *ncopy -tb=*, TabExpansion). Standardmäßig wird beim Senden zu einem BS2000-, OS/390- oder z/OS-Partner konvertiert, sonst nicht.

- Outbound-Aufträge, die in einem BS2000-, OS/390- oder z/OS-System gestellt werden:

Beim Senden wird grundsätzlich nicht konvertiert.

Beim Empfangen wird partnerabhängig konvertiert, d.h. bei einem Unix- oder Windows-Partner wird konvertiert und bei einem BS2000-, OS/390- oder z/OS-Partner wird nicht konvertiert.

Binärformat

openFT geht davon aus, dass die zu übertragende Datei eine unstrukturierte Folge von Binärdaten enthält. Im Empfangssystem wird eine Datei mit undefinierter Satzlänge erzeugt. Die Binärdaten bleiben erhalten.

Benutzerformat

Beim Senden geht openFT davon aus, dass die zu versendende Datei durch Längfelder in Sätze strukturiert ist. Die ersten beiden Bytes eines jeden Satzes müssen dessen Länge inklusive der Länge des Satzlängfeldes enthalten. Beim Holen erzeugt openFT diese Längenangaben entsprechend der im fernen System bestehenden Satzlängen. Der Inhalt der Sätze wird als Binärdaten behandelt, d.h. es wird nicht umcodiert.

Die Satzstruktur und die Binärdaten bleiben bei der Übertragung erhalten. Die Satzlängfelder werden in einem Windows-System mit dem höchstwertigen Byte zuerst abgespeichert.



Für FTP-Partner ist es nicht sinnvoll, das Benutzerformat zu verwenden, da die Satzstruktur verloren geht. Zwischen FTAM-Partnern wird ein anderer Mechanismus verwendet (siehe [Abschnitt „Virtueller Dateispeicher“ auf Seite 102](#)).

3.5 Angaben zum fernen System

Mit den Angaben zum fernen System definieren Sie das Partnersystem und geben Ihre Zugangsberechtigung zu einer Benutzererkennung im Partnersystem bekannt.

openFT kennt drei Partnertypen:

- Benannte Partner: Alle Partner, die mit Namen in der Partnerliste eingetragen sind.
- Eingetragene dynamische Partner: Alle Partner, die ohne Namen in der Partnerliste eingetragen sind.
- Freie dynamische Partner: Alle Partner, die nicht in der Partnerliste eingetragen sind.

3.5.1 Partnersystem

Das Partnersystem ist das ferne System, mit dem Dateien ausgetauscht werden sollen. Mit der Angabe der Übertragungsrichtung bzw. über die Syntax im *ft/ncopy*-Kommando wird festgelegt, ob vom Partner Dateien empfangen oder zum Partner Dateien gesendet werden sollen. Sie sprechen das Partnersystem über einen Partnernamen oder seine Partneradresse ("**dynamische Partner**") an.

Der FT- Verwalter kann die Verwendung von dynamischen Partnern aus Sicherheitsgründen abschalten. In diesem Fall können Sie nur Partnernamen aus der Partnerliste verwenden.

Partnername

Ein Partnername ist ein maximal 8 Zeichen langer Name, den der FT-Verwalter vergibt, wenn er ein Partnersystem in die Partnerliste aufnimmt. Das sollte vor allem mit Partnersystemen geschehen, mit denen häufig kommuniziert wird.

Partneradresse

Wenn der FT-Verwalter keinen Partnernamen vergeben hat oder Ihnen dieser Name nicht bekannt ist, können Sie einen Partnerrechner über die Partneradresse ansprechen. Eine Partneradresse hat folgenden Aufbau:

```
[protocol://]host[:[port].[tse].[sse].[pse]]
```

host (= Rechnername, siehe [Seite 85](#)) muss immer angegeben werden, alle anderen Angaben sind optional. In vielen Fällen werden sie durch Standardwerte abgedeckt, so dass der Rechnername als Partneradresse ausreicht, siehe „[Beispiele](#)“ auf [Seite 88](#). Abschließende `?` oder `:` können weggelassen werden.

Die Adressbestandteile bedeuten im Einzelnen:

protocol://

Protokollstack, über den der Partner angesprochen wird. Mögliche Werte für *protocol*, wobei Groß-/Kleinschreibung nicht unterschieden wird:

- openft** openFT-Partner, d.h. Kommunikation über das openFT-Protokoll
- ftam** FTAM-Partner, d.h. Kommunikation über das FTAM-Protokoll
- ftp** FTP-Partner, d.h. Kommunikation über das FTP-Protokoll
- ftadm** ADM-Partner, d.h. Kommunikation über das FTADM-Protokoll für Fernadministration und ADM-Traps

Standardwert: **openft**

Ausnahme: Falls für *host* ein globaler Name aus dem TNS verwendet wird, dem dort ein Presentation-Selektor zugeordnet ist, dann ist **ftam** Standardwert.

host

Rechnername, über den der Partner angesprochen wird. Mögliche Angaben:

- Internet-Hostname (z.B. DNS-Name), Länge 1 bis 80 Zeichen
- Globaler Name aus dem Transport Name Service (TNS; Für TNS muss die Verwendung von CMX aktiviert sein.), maximal 78 Zeichen lang mit voller Unterstützung der 5 Namensteile. In diesem Fall gilt:
 - Der TNS muss aktiviert sein (*ftmodo -tns=y*), damit ein globaler Name aus dem TNS in Aufträgen verwendet werden kann. In diesem Fall hat der TNS-Name gegenüber dem Internet-Hostnamen Vorrang.
 - Die Partneradresse muss mit *host* enden und darf keine weiteren Adresskomponenten enthalten wie z.B. *port*, *tsel* etc.
 - Bei *protocol* ist *ftp* nicht erlaubt, da openFT-FTP den TNS-Betrieb nicht unterstützt.
 - Enthält der TNS-Eintrag zu diesem globalen Namen einen Presentation-Selektor, so ist bei *protocol* nur *ftam* erlaubt.
 - Enthält der TNS-Eintrag keinen Presentation-Selektor, so ist *ftam* bei *protocol* nicht erlaubt.
- IPv4-Adresse mit dem Präfix %ip, also z.B. %ip139.22.33.44
Sie sollten die IP-Adresse immer mit Präfix %ip angeben, weil Ihre Angabe dann sofort als IP-Adresse behandelt wird. Wenn Sie das Präfix weglassen, bringt dies Performance-Nachteile, da in diesem Fall erst im TNS gesucht wird und dann in der Datei /etc/hosts.
Die IP-Adresse selbst muss immer als eine Folge durch Punkte getrennter Dezimalzahlen ohne führende Nullen angegeben werden.

- IPv6-Adresse mit dem Präfix %ip6, also z.B.
 %ip6[FEDC:BA98:7654:3210:FEDC:BA98:7654:3210] (IPv6) oder
 %ip6[FE80::20C:29ff:fe22:b670%5] (IPv6 mit Scope-Id)

Die eckigen Klammern [...] müssen angegeben werden.

Die Scope-Id bezeichnet die lokale Netzwerkkarte, über die der ferne Partner im gleichen LAN-Segment zu erreichen ist. Sie muss mit einem %-Zeichen an die Adresse angehängt werden. Auf Windows-Systemen ist dies ein numerischer Wert (z.B. 5), auf anderen Systemen kann dies auch ein symbolischer Name sein (z.B. *eth0*). Die Scope-Id kann mit dem Kommando *ipconfig* ermittelt werden.

port

Bei einer Kopplung über TCP/IP können Sie hier die Portnummer angeben, unter der die File-Transfer-Anwendung im Partnersystem erreichbar ist.

Zulässiger Wertebereich: 1 bis 65535.

Standardwert: **1100** bei openFT-Partnern.
 Per Betriebsparameter kann mit *fmodo -fstd=* auch ein anderer Standardwert eingestellt werden.

4800 bei FTAM-Partnern.

21 bei FTP-Partnern

11000 bei ADM-Partnern

tssel

Transport-Selektor, unter dem die Filetransfer-Anwendung im Partnersystem erreichbar ist. Der Transport-Selektor ist nur für openFT- und FTAM-Partner relevant.

Sie können den Selektor abdruckbar oder hexadezimal (im Format 0xnnnn...) angeben.

Die Angabe hängt von der Art des Partners ab:

- openFT-Partner:
 Länge 1 bis 8 Zeichen, erlaubt sind alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen # @ \$. Ein abdruckbarer Selektor wird im Protokoll in EBCDIC codiert und ggf. intern mit Leerzeichen auf acht Zeichen aufgefüllt.

Standardwert: **\$FJAM**

- FTAM-Partner:
 Länge 1 bis 10 Zeichen, ein abdruckbarer Selektor wird im Protokoll in ASCII mit variabler Länge codiert. Ausnahme: T-Selektoren, die mit \$FTAM (Standardwert) beginnen, werden in EBCDIC codiert und mit Leerzeichen auf 8 Zeichen aufgefüllt.

Bei ASCII-Selektoren können alle alphanumerischen Zeichen und die Sonderzeichen @ \$ # _ - + = und * verwendet werden.

Standardwert: **\$FTAM**

Hinweis:

- Für Windows-Partner mit openFT-FTAM bis V10 muss in der Regel **SNI-FTAM** angegeben werden. Ab openFT-FTAM V11 für Windows wurde der Standardwert auf **SFTAM** geändert und kann somit weggelassen werden.
- Abdruckbare Transport-Selektoren werden in openFT immer mit Großbuchstaben verwendet, auch wenn sie in Kleinbuchstaben angegeben oder ausgegeben werden.

ssel

Session-Selektor, unter dem die Filetransfer-Anwendung im Partnersystem erreichbar ist. Sie können den Selektor abdruckbar oder hexadezimal (im Format 0xnnnn...) angeben.

Länge 1 bis 10 Zeichen, es sind alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen @ \$ # _ - + = * erlaubt. Ein abdruckbarer Selektor wird im Protokoll in ASCII mit variabler Länge codiert.

Standardwert: leer

Hinweis:

Abdruckbare Session-Selektoren werden in openFT immer mit Großbuchstaben verwendet, auch wenn sie in Kleinbuchstaben angegeben oder ausgegeben werden.

psel

Nur bei FTAM-Partnern relevant.

Presentation-Selektor, unter dem die Filetransfer-Anwendung im Partnersystem erreichbar ist. Sie können den Selektor abdruckbar oder hexadezimal (im Format 0xnnnn...) angeben.

Länge 1 bis 10 Zeichen, es sind alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen @ \$ # _ - + = * erlaubt. Ein abdruckbarer Selektor wird im Protokoll in ASCII mit variabler Länge interpretiert.

Standardwert: leer

Hinweis:

Abdruckbare Presentation-Selektoren werden in openFT immer mit Großbuchstaben verwendet, auch wenn sie in Kleinbuchstaben angegeben oder ausgegeben werden.

Beispiele

Der Partnerrechner mit dem Hostnamen FILESERV soll über unterschiedliche Protokolle/Kopplungsarten angesprochen werden:

Kopplungsart/Protokoll	Adressangabe
openFT-Partner	FILESERV
FTAM-Partner (BS2000-, Windows- oder Unix-System mit Default-Einstellung ab V11.0)	ftam://FILESERV
FTAM-Partner (Windows-System mit Default-Einstellung bis V10.0)	ftam://FILESERV:.SNI-FTAM
Fremder FTAM-Partner	ftam://FILESERV:.TS0001.SES1.PSFTAM
FTP-Partner	ftp://FILESERV
SNA-Partner über openFT-Protokoll (FILESERV ist der LU-Name)	FILESERV:sna

3.5.2 Zugangsberechtigung

Die Zugangsberechtigung ergibt sich aus den Werten für Benutzerkennung, Abrechnungsnummer und Passwort (Zugang über Login-/LOGON-Berechtigung). Diese Werte sind systemabhängig. Sie können aber auch eine FTAC-Zugangsberechtigung angeben, die betriebssystemunabhängig festgelegt werden kann, und zusätzlich einen höheren Zugangsschutz bietet.

System	FTAC-Zugangsberechtigung	Benutzerkennung	Abrechnungsnummer	Passwort
BS2000	8 - 32 Zeichen langer C-String bzw. 15 - 64 Zeichen langer X-String	1 - 8 alphanumerische Zeichen	1 - 8 alphanumerische Zeichen	1 - 32 Zeichen langer C-String bzw. 1 - 16 Zeichen langer X-String
Unix-basiert	8 - 32 Zeichen langer C-String oder 15 - 64 Zeichen langer X-String	1 - 32 Zeichen	Unix-Systeme kennen lokal keine Abrechnungsnummer	alphanumerische Zeichen (die Länge ist systemabhängig), es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden
Windows	8 - 36 Zeichen	1 - 36 Zeichen evtl. mit führendem Domänennamen (DOM)	Windows kennt lokal keine Abrechnungsnummer	1 - 64 alphanumerische Zeichen, es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden

System	FTAC-Zugangsberechtigung	Benutzerkennung	Abrechnungsnummer	Passwort
z/OS	8 - 32 Zeichen langer C-String bzw. 15 - 64 Zeichen langer X-String	1 - 8 alphanumerische Zeichen	max. 40 Zeichen, Großbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen \$, @, #	1 - 8 alphanumerische Zeichen

Beispiele

Wenn Sie keine FTAC-Zugangsberechtigung benutzen, dann können Sie die Zugangsberechtigung für die einzelnen Plattformen in folgender Syntax angeben:

- **BS2000/OSD:**

Benutzerkennung,Abrechnungsnummer[, 'Kennwort']

- **Unix-Systeme:**

Benutzerkennung[, ,Kennwort]

- **Windows-Systeme:**

Benutzerkennung[, ,Kennwort]

Die Benutzerkennung besteht aus einem Benutzernamen (Bei lokalen Kennungen darf nicht "Rechnername\" vor die Benutzerkennung geschrieben werden.), oder, wenn auf eine Benutzerkennung in einer LAN Manager- oder Windows Domäne zugegriffen wird, dem Domänennamen gefolgt von einem Gegenschrägstrich (\) und dem Benutzernamen.

Bitte denken Sie daran, dass der Gegenschrägstrich auf Unix-Systemen entwertet werden muss (\\).

- **OS/390 und z/OS:**

Benutzerkennung,Abrechnungsnummer[, ,Kennwort]

Bei neueren z/OS-Versionen ist die Abrechnungsnummer optional.

- **FTAM-Partnersysteme, bei denen kein File Transfer-Produkt der openFT-Produktfamilie im Einsatz ist:**

user-identity,[storage account],filestore-password

- **Bei anderen Partnersystemen hängt Ihre Angabe von den Konventionen des Partnersystems ab.**

Inbound-Zugriff über Standard-FTP-Client

Wenn Sie von einem Standard-FTP-Client aus auf einen openFT-FTP-Server zugreifen möchten, dann beachten Sie bitte Folgendes:

- **Verbindungsaufbau**
Wenn beim openFT-FTP-Server der Standard-Listener-Port 21 eingestellt ist, geben Sie aus der Shell (Unix-Systeme), aus der Eingabeaufforderung (Windows) bzw. auf Kommandoebene (BS2000 und z/OS) ein:

```
ftp hostname
```

hostname ist der Hostname des openFT-FTP-Servers.

Wenn beim openFT-FTP-Server ein anderer Listener-Port als 21 eingestellt ist, dann benötigen Sie zwei Kommandos für den Verbindungsaufbau:

```
ftp  
ftp> open hostname portnummer
```

- **Login**
Wenn Sie sich ohne FTAC-Zugangsberechtigung anmelden, geben Sie im Dialog wie üblich die Login-Daten an (Benutzerkennung und ggf. Passwort und/oder Abrechnungsnummer). Wenn Sie sich mittels FTAC-Zugangsberechtigung anmelden, geben Sie bei *Benutzer* die FTAC-Zugangsberechtigung und bei *Kennwort* nichts an.

Beispiel

```
Benutzer: ftpuser1  
Kennwort: (leer)
```

Für openFT-FTP-Server ab V11 können Sie bei *Benutzer* den Wert *\$ftac* und bei *Kennwort* die FTAC-Zugangsberechtigung angeben.

Beispiel

```
Benutzer: $ftac  
Kennwort: ftpuser1
```

3.6 Optionen bei der Dateiübertragung

openFT bietet Ihnen die Möglichkeit, optional weitere Einstellungen für die Dateiübertragung festzulegen. Es können individuelle Satzlängen definiert, Schreibregeln und Dateikomprimierung vereinbart und Konditionen für die Ergebnismitteilung sowie Zugriffsmodalitäten für FTAM-Partner festgelegt werden.

3.6.1 Maximale Satzlänge

Unter der maximalen Satzlänge versteht man die Länge des längsten Satzes (Nettosatzlänge) ohne Berücksichtigung von Satzlängefeldern.

In Unix- und Windows-Systemen können Sie die maximale Satzlänge Ihrer Datei, die Sie als Text- oder satzstrukturierte Binärdatei (Benutzerformat) übertragen wollen, individuell einstellen. Die vorgegebene maximale Satzlänge muss mindestens so groß wie die größte tatsächlich vorhandene sein, da sonst der FT-Auftrag nicht ausgeführt werden kann.

3.6.2 Schreibregel

Mit der Option "Schreibregel" definieren Sie, wie bei der Dateiübertragung mit der Zieldatei verfahren werden soll. Diese Option kann auch über FTAC definiert werden. Es bestehen Möglichkeiten,

- Dateien zu überschreiben, d.h. vorhandene Dateien werden, sofern die Dateimerkmale dies zulassen, überschrieben bzw. nicht vorhandene neu eingerichtet,
- Dateien zu erweitern, d.h. vorhandene Dateien werden, sofern die Dateimerkmale dies zulassen, am Dateiende erweitert bzw. nicht vorhandene neu eingerichtet,
- Dateien nicht zu überschreiben, in diesem Fall werden vorhandene Dateien keinesfalls überschrieben, sondern der FT-Auftrag mit entsprechender Meldung abgebrochen. Ist die angegebene Zieldatei nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.

Zugriffsschutz für Sende- und Empfangsdatei

Beachten Sie bitte, dass die Zieldatei in der Regel nicht während der ganzen Zeit der Auftragsbearbeitung gegen das Überschreiben durch andere Benutzer geschützt ist. Wird die Übertragung z.B. unterbrochen, dann können eventuell andere Benutzer schreibend auf die Zieldatei zugreifen. Der Zugriffsschutz ist bei den einzelnen Systemen unterschiedlich:

- Bei openFT für BS2000 wird eine Dateisperre verwendet, die die Dateien auch bei Übertragungsunterbrechungen und zwischen Auftragsannahme und Auftragsabarbeitung schützt. Dieser Schutz gilt nicht für Bibliothekselemente und POSIX-Dateien.

- openFT für z/OS sperrt die Sende- und Empfangsdatei nur dann gegen simultane (Schreib-)Zugriffe, wenn tatsächlich Daten übertragen werden, d.h wenn sich der Auftrag im Zustand ACTIVE befindet. Die Sende- und die Empfangsdatei sind demnach nicht gesperrt, wenn die Dateiübertragung noch nicht begonnen hat oder gerade unterbrochen ist.
- In anderen Systemen, beispielsweise Windows- und Unix-Systemen oder auch im BS2000, wenn es sich um POSIX-Dateien oder Bibliothekselemente handelt, muss der Benutzer selbst den exklusiven Zugriff auf seine zu übertragenden Dateien garantieren. In diesen Systemen kann auch während der Übertragung die Datei nicht exklusiv von openFT belegt werden.

Der Benutzer muss daher selbst sicherstellen, dass die zu übertragende Datei während der gesamten Dauer des FT-Auftrags konsistent ist (Daten und Attribute der Datei). Das gilt sowohl für die Sendedatei als auch für die Empfangsdatei. Die Gefahr eventueller Inkonsistenzen durch Mehrfachzugriffe kann beispielsweise durch Zugriffseinschränkungen verringert werden (Kommando *chmod* in Unix-Systemen). Außerdem besteht die Möglichkeit, die Datei auf einen anderen Namen bzw. in ein temporäres Verzeichnis zu transferieren und erst nach erfolgreicher Dateiübertragung mit Hilfe der Folgeverarbeitung umzubenennen bzw. in ein anderes Verzeichnis zu verschieben.

3.6.3 Komprimierte Dateiübertragung

Dateien können komprimiert übertragen werden, um die Übertragungszeiten zu verkürzen und so eventuell Übertragungskosten zu sparen. Dabei ist zu beachten, dass die Komprimierung im sendenden Rechner und die Dekomprimierung im empfangenden Rechner CPU-Last erzeugt.

openFT kennt zwei Komprimierungsmethoden - die Zip-Komprimierung (mit openFT-Partnern ab V10) und die Byte-Komprimierung. Mit beiden lässt sich die zu übertragende Datenmenge reduzieren. Durch das Komprimieren und Dekomprimieren erhöht sich der CPU-Bedarf und damit die Zeit, die ein Auftrag vor und nach der eigentlichen Datenübermittlung benötigt.

Auf "schnellen" Leitungen (ab etwa 10 Mbit) wird die Gesamtlaufzeit eines Auftrages durch eine Komprimierung normalerweise nicht verbessert. Auf "langsamen" Leitungen (unterhalb 1 Mbit) kann die Zip-Komprimierung Performancevorteile bringen. Byte-Komprimierung lohnt sich, wenn Dateien übertragen werden sollen, in denen zahlreiche Byte-Wiederholungen vorkommen (z.B. Listen mit Blanks zur Spaltenausrichtung, Dumps mit zahlreichen Nullen). Wenn das Partnersystem keine Komprimierung unterstützt, überträgt openFT die Datei unkomprimiert. openFT-FTP unterstützt die Byte-Komprimierung, wie in RFC959 beschrieben.

Die komprimierte Dateiübertragung zu FTAM-Partnern wird nicht unterstützt.

3.6.4 Verschlüsselte Dateiübertragung

openFT kann auf Anforderung des Nutzers Daten verschlüsselt versenden (siehe auch [Abschnitt „Verschlüsselung bei Dateiübertragungsaufträgen“ auf Seite 53](#)).

openFT verwendet in der Regel das Verschlüsselungsverfahren RSA/AES für die Auftragsbeschreibungs- und Benutzerdaten. Bei Kopplung zu Partnern mit einer älteren openFT-Version (kleiner V8.0) wird mit dem RSA/DES-Verfahren verschlüsselt.

Die Option Verschlüsselung ist aus rechtlichen Gründen nicht in allen Ländern verfügbar, d.h. die verschlüsselte Dateiübertragung mit ausländischen Partnern ist nicht in jedem Fall gewährleistet.

Von openFT verschlüsselte Daten können über das FTP-Protokoll nur Outbound und nur mit Standard-Secure-FTP-Partnern ausgetauscht werden. Mit FTAM-Partnern können keine per openFT verschlüsselten Daten ausgetauscht werden.

Verschlüsselte Dateiübertragung setzt voraus, dass auf openFT-Seite immer openFT-CR installiert sein muss, d.h. auch im Partnersystem, wenn dort ein openFT läuft.

3.6.5 Ergebnismitteilung

Der Auftraggeber eines File Transfer-Auftrags kann sich über das Ergebnis seines Auftrags informieren lassen. Hierzu eignet sich insbesondere die Logging-Funktion, die auf allen Plattformen einheitlich verfügbar ist.

Weitere Möglichkeiten der Ergebnismitteilung sind von der Plattform abhängig:

- In z/OS- und BS2000-Systemen wird hierzu auf Wunsch des Auftraggebers eine Datei angelegt, die abhängig von Erfolg oder Misserfolg automatisch ausgedruckt werden kann.
- In Unix-Systemen kann die Ergebnismitteilung abhängig vom Ergebnis im Postkorb des Auftraggebers abgelegt werden.

3.6.6 Zugriffsmodus

Für den File Transfer mit FTAM-Partnern besteht die Möglichkeit, FTAM-spezifische Dateiattribute zu definieren. Die FTAM-Dateiattribute, die den Dateityp beschreiben, müssen identisch mit den Angaben zum Dateityp im Dateiübertragungsauftrag sein. Die entsprechenden Attribute werden in [Abschnitt „Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Dateisystem“ auf Seite 108ff](#) vorgestellt.

3.6.7 Vorverarbeitung und Nachverarbeitung

Die Funktionen "Vorverarbeitung" und "Nachverarbeitung" erlauben es, mit Hilfe eines Dateiübertragungs-Auftrags im lokalen und im fernen System beliebige Kommandos (Betriebssystemkommandos, Prozeduren, ...) zu starten. Die Kommandos werden statt des Dateinamens an das entsprechende System übergeben. Dazu muss der Dateiname in Anführungszeichen (") eingeschlossen werden. Das erste Zeichen ist ein Pipe-Zeichen '|'. Darauf folgen die Kommandos getrennt durch ';' (bzw. '&' oder '&&' in Windows-Systemen, wobei der Kommandostring in diesem Fall mit *cmd/c* beginnen muss). Die maximale Länge der Vor- bzw. Nachverarbeitungs-kommandos ist begrenzt durch die maximale Länge des Dateinamens.

Wenn anstelle des Pipe-Zeichens die Zeichenfolge '|&' angegeben wird, dann ist der Übertragungsauftrag wiederanlauffähig, siehe [Seite 95](#).

Die Vorverarbeitung übergibt das Ergebnis an die Standardausgabe des Systems (SYSLST auf BS2000, SYSPRINT auf z/OS, stdout auf Unix-Systemen und Windows), die Nachverarbeitung liest die Daten von der Standardeingabe des betreffenden Systems (SYSIN auf BS2000, SYSTSIN auf z/OS, stdin auf Unix-Systemen und Windows). Die Standardaus-/eingabe unterstützt jedoch in der Regel nicht alle auf dem jeweiligen System möglichen Dateiformate. Diese Einschränkung können Sie vermeiden, indem Sie anstelle der Standardaus-/eingabe die Variable %TEMPFILE verwenden. Dies hat den Vorteil, dass beliebige Dateiformate verwendet werden können. Auch wenn ein Vorverarbeitungskommando nicht auf Standardausgabe ausgeben, bzw. ein Nachverarbeitungskommando nicht von Standardeingabe lesen kann, hilft in der Regel die Angabe von %TEMPFILE in den Aufrufparametern.

Vorverarbeitung und Nachverarbeitung sind Teil der Auftragsklammer. Der Auftraggeber erhält also immer eine Rückmeldung über den erfolgreichen bzw. erfolglosen Abschluss der Vor-/Nachverarbeitung.

Läuft die Vor- bzw. Nachverarbeitung in einem Unix- oder Windows-System ab, dann gilt:

- Bei der Vorverarbeitung werden die Daten standardmäßig nach *stdout* ausgegeben. Sie können jedoch die von der Vorverarbeitung erzeugten Daten auch in eine von openFT erstellte temporäre Datei ausgeben. Den Namen dieser Datei können Sie über die Variable %TEMPFILE ermitteln und als Aufrufparameter an die Vorverarbeitung übergeben. Die temporäre Datei wird anschließend zum Partnersystem übertragen.
- Bei der Nachverarbeitung werden die Daten standardmäßig von *stdin* gelesen. In diesem Fall müssen sie ein für *stdin* verarbeitbares Format besitzen. Es ist jedoch auch möglich, die übertragenen Daten in eine von openFT erzeugte temporäre Datei ausgeben zu lassen. Den Namen dieser Datei können Sie über die Variable %TEMPFILE ermitteln und als Aufrufparameter an die Nachverarbeitung übergeben. Die Nachverarbeitung kann dann die Daten aus der angegebenen temporären Datei lesen und verarbeiten.

Folgendes ist bei Verwendung der Vor- und Nachverarbeitungsfunktion zu beachten:

- Die Vor-/Nachverarbeitung läuft als Teil der Dateiübertragung unter der selben Zugangsberechtigung ab wie diese. Diese Angaben stehen entweder explizit im Dateiübertragungsauftrag oder in der USER-ADMISSION eines Berechtigungsprofils. Für Folgeverarbeitungen gelten je nach Plattform unter Umständen andere Rechte (PROCESSING-ADMISSION).
- Wird der Auftrag über ein FTAC-Profil abgewickelt, so muss im Profil die Funktion FILE-PROCESSING zugelassen, oder ein Dateinamenspräfix mit Pipe-Zeichen '|' am Beginn festgelegt sein.
- Bei nicht wiederanlauffähigen Vor-/Nachverarbeitungen muss die Verbindung zum Partner bestehen bleiben, bis die gesamte Verarbeitung abgeschlossen ist.

Wiederanlauffähigkeit bei Vor- und Nachverarbeitung

Bei wiederanlauffähiger Vor- und Nachverarbeitung werden die Daten zur Übergabe zwischen openFT und dem Verarbeitungskommando immer in einer temporären Datei abgelegt. Dadurch gliedert sich der Auftrag in 3 Phasen: Vorverarbeitung, Übertragung, Nachverarbeitung.

Die Wiederanlauffähigkeit einer Vor- oder Nachverarbeitung wird erreicht, indem Sie beim Übertragungskommando zusätzlich ein "&" vor dem Vor- bzw. Nachverarbeitungskommando angeben. Dabei verhalten sich Aufträge mit openFT-Partnern wie folgt:

- Verbindungsverlust während der Vorverarbeitung:
Geht beim Ausführen des Vorverarbeitungskommandos die Verbindung verloren, dann wird das Kommando auch nach dem Verbindungsverlust noch vollständig ausgeführt. Bei einem Wiederanlauf nach Beendigung des Kommandos wird die temporäre Datei übertragen.
- Verbindungsverlust während der Übertragung:
In diesem Fall führt openFT für die temporäre Datei wie üblich einen Wiederanlauf durch.
- Verbindungsverlust während der Nachverarbeitung:
Geht die Verbindung während der Nachverarbeitung verloren, dann wird das Nachverarbeitungskommando noch vollständig ausgeführt. Bei einem Wiederanlauf werden dann alle restlichen, zum openFT-Auftrag gehörenden Aktionen durchgeführt (z.B. eine Folgeverarbeitung oder die Ergebnismeldung an den Partner).

Die temporäre Datei wird im Verzeichnis *.openFTTmp* gespeichert und erst nach ordnungsgemäßer oder fehlerhafter Beendigung des Kommandos wieder gelöscht.

`.openFTtmp` wird von openFT neu angelegt, falls es noch nicht existiert. Es befindet sich im Home-Verzeichnis des jeweiligen Benutzers. Auf dem lokalen Rechner ist dies der Benutzer, unter dessen Kennung der Auftrag gestartet wurde. Auf dem fernen Rechner ist es der Benutzer, dessen Kennung angegeben wurde bzw. dem die angegebene Zugangsberechtigung gehört.



Wenn bei einem openFT-Shutdown noch wiederanlauffähige Aufträge aktiv sind und sich in der Kommandoausführungsphase befinden, wird der Shutdown um bis zu 10 Minuten verzögert, um die Kommandos noch fertig auszuführen. Ein Kommando zum Beenden des openFT-Servers bleibt solange "hängen", die Eingabeaufforderung erhält man erst, wenn der Serverprozess beendet ist.

Serverfunktion für ferne Kommandoausführung (*ftexec*)

Eine spezielle Form der Vorverarbeitung ist die Serverfunktion für die ferne Kommandoausführung (Kommando *ftexec*). Dieses Kommando ermöglicht es, auf einem fernen System Kommandos auszuführen. Der Exit-Code sowie die Ausgaben von *stdout* und *stderr* (Windows- und Unix-Systeme), *SYSLST* und *SYSOUT* (BS2000) bzw. *STDOUT=SYSPRINT* und *STDERR=SYSTSPRT* (z/OS) werden am lokalen Rechner ausgegeben. *ftexec* verhält sich damit wie eine Ausführung der entsprechenden Kommandos am lokalen Rechner.

3.6.8 Folgeverarbeitung

openFT bietet vier verschiedene Arten von Folgeverarbeitungsaufträgen:

- Folgeverarbeitung im lokalen System nach erfolgreicher Dateiübertragung
- Folgeverarbeitung im fernen System nach erfolgreicher Dateiübertragung
- Folgeverarbeitung im lokalen System nach nicht erfolgreicher Dateiübertragung
- Folgeverarbeitung im fernen System nach nicht erfolgreicher Dateiübertragung

Für die Syntax und Bearbeitung der Anweisungen und Kommandos sind die Konventionen des Systems entscheidend, auf dem die Folgeverarbeitung ausgeführt werden soll. Eine Kommandofolge im fernen System kann nur dann verarbeitet werden, wenn im fernen System ein FT-Produkt eingesetzt wird, das diese Funktion unterstützt.

Innerhalb des Kommandos bzw. der Kommandofolge für die Folgeverarbeitung können Sie Variablen angeben. Diese werden beim Start der Folgeverarbeitung im jeweiligen System durch Werte ersetzt, die sich aus dem Dateiübertragungsauftrag ergeben.

Die folgende Tabelle zeigt, für welches System welche Variablen verwendet werden können.

Variable	Bedeutung	BS2000	Unix-System	Windows	z/OS
%PARTNER	Partnername (Langform)	X	X	X	X
%PARTNERAT	Partnername (Kurzform)	X	X	X	X
%FILENAME	Dateiname	X	X	X	X
%ELEMNAME	Elementname	X			
%ELEMVERS	Elementversion	X			
%ELEMTyp	Elementtyp	X			
%RESULT	Ergebnis des Auftrags	X	X	X	X
%JOBCLASS	Jobklasse	X			

Bei %PARTNER und %PARTNERAT wird der Partnername aus der Partnerliste verwendet, falls er in der Partnerliste eingetragen ist. Ist er nicht in der Partnerliste eingetragen (dynamischer Partner), dann wird die Partneradresse verwendet. In diesem Fall wirken %PARTNER und %PARTNERAT unterschiedlich:

- Bei %PARTNER werden alle Adresskomponenten verwendet, d.h. gegebenenfalls einschließlich Protokollpräfix, Portnummer und Selektoren.
- Bei %PARTNERAT wird nur die Adresskomponente *host* verwendet, siehe [Seite 85](#). Zusätzlich werden alle Zeichen, die keine Buchstaben, Ziffern oder Punkte sind, durch das Zeichen '@' ersetzt.

Sowohl für das lokale als auch für das ferne System dürfen die Angaben für die Folgeverarbeitung, abhängig von der eingesetzten openFT-Version, jeweils zusammen nicht mehr als maximal 1000 Zeichen betragen. Wieviele Zeichen ausgewertet werden, ist betriebssystemabhängig und kann den entsprechenden FT-Beschreibungen entnommen werden. Dabei ist zu beachten, dass

- die Längenbeschränkung nach einer eventuellen Variablenersetzung gilt.
- ein Folgeverarbeitungskommando in einem Windows-System ab openFT V12 in den Zeichencode UTF-8 umgewandelt wird, und dadurch ein Zeichen außerhalb des ISO646-Zeichenvorrats mehr als ein Byte Speicherplatz belegt.

Die Begrenzung von bis zu 1000 Zeichen kann umgangen werden, indem innerhalb der Folgeverarbeitung eine Prozedur, ein Shell-Skript oder ein Programm aufgerufen wird. Eine Prozedur kann die Kommandofolge enthalten, die bei erfolgreicher bzw. nicht erfolgreicher Dateiübertragung ausgeführt werden soll.

Bei Kopplung mit FTP- oder FTAM-Partnern gibt es Einschränkungen, da mit dem FTP- bzw. FTAM-Protokoll keine Folgeverarbeitungsdaten übertragen werden können. Eine Folgeverarbeitung im FTP- bzw. FTAM-Partnersystem ist nur möglich, wenn sie dort in einem FTAC-Berechtigungsprofil fest vorgegeben ist. Im lokalen System kann immer eine Folgeverarbeitung angestoßen werden.

Für Aufträge, bei denen die Sendedatei nach erfolgreicher Übertragung gelöscht werden soll, gibt es die spezielle Folgeverarbeitung *DELETE (nicht für FTAM-Partner). Diese Zeichenfolge kann wie folgt angegeben werden:

- als ferne Folgeverarbeitung bei synchronen und asynchronen Empfangsaufträgen,
- als lokale Folgeverarbeitung bei asynchronen Sendeaufträgen oder bei FTP-Partnern.

*DELETE bewirkt, dass die gesendete Datei nach Beendigung des FT-Auftrags ohne Anstarten eines Batchjobs im Sendesystem von openFT selbst gelöscht wird. Wie bei einer "echten" Folgeverarbeitung, die aus Systemkommandos besteht, ist *DELETE nicht in der Auftragsklammer enthalten. Das bedeutet, es gibt keine Rückmeldung, ob das Löschen der Datei erfolgreich war oder nicht. Eine "echte" Folgeverarbeitung kann zusätzlich über ein FTAC-Profil vereinbart werden.

Um bei einer misslungenen Übertragung nicht undefinierte Dateifragmente zu haben, ist es sinnvoll, nach einer misslungenen Übertragung über die Folgeverarbeitung die Empfangsdatei zu löschen.

3.7 Dateimanagement

Das Dateimanagement von openFT ist sowohl im fernen als auch im lokalen System möglich.

3.7.1 Dateimanagement im fernen System

openFT bietet die Möglichkeit, Dateien im fernen System vom lokalen System aus zu verwalten (Dateimanagement). Sie können im Partnersystem

- Inhalte von Dateiverzeichnissen auflisten,
- Dateiattribute z.B. die Größe einer Sendedatei, abfragen,
- Attribute von Dateien ändern, z.B. Dateien umbenennen,
- Dateien löschen,
- Verzeichnisse anlegen, umbenennen und löschen.

Partnersysteme, die die Dateimanagement-Funktionen unterstützen, können ebenfalls die Initiative für solche Aufträge ergreifen und vom fernen System aus auf Ihr lokales System entsprechend zugreifen. In beiden Fällen schickt das System, in dem die Initiative ergriffen wird, eine Beschreibung des Auftrags an das Partnersystem. Das Partnersystem führt den Auftrag seinen Konventionen entsprechend aus.

Ist das Partnersystem ein z/OS-System, dann gelten einige Besonderheiten. Details finden Sie im Benutzerhandbuch zu openFT für z/OS.

Die Dateimanagement-Funktionen werden über das jeweils verwendete Protokoll erbracht (openFT, FTAM oder FTP). Protokollbedingte Unterschiede zwischen openFT-, FTP- und FTAM-Partnersystemen gibt es beim Ändern der Dateiattribute. Abhängig vom Protokoll lassen sich folgende Attribute einer Datei ändern, sofern es das ferne System unterstützt:

Attribut	FTAM-Partner	openFT-Partner	FTP-Partner
Dateiname (FILE-NAME/NEW-NAME)	X	X	X
Zugriffsrechte (ACCESS-MODE)	X	X	
Verfügbarkeit der Datei (FILE-AVAILABILITY)	X		
Abrechnungskonto für Dateispeicherungskosten (STORAGE-ACCOUNT)	X		
rechtliche Bestimmungen bezüglich der Verwendung einer Datei (LEGAL-QUALIFICATION)	X		
zukünftige Dateigröße (FUTURE-FILE-SIZE)	X		

3.7.2 Dateimanagement im lokalen System

Bei Einsatz der FTAM-Funktionalität haben Sie für die Kommunikation mit FTAM-Partnern die Möglichkeit, im lokalen System Dateien mit speziellen FTAM-Attributen zu versehen (siehe [Seite 102](#)). Die in diesem Zusammenhang angebotene Funktionalität ermöglicht Ihnen das Anzeigen und Ändern der FTAM-Attribute einer Datei im lokalen System.

Die FTAM-Attribute existieren nur im virtuellen Dateispeicher und sind in erster Linie für die Dateiübertragung und das Dateimanagement mit FTAM-Partnern gültig. Im lokalen System bleibt die betriebssystemspezifische Einstellung der Dateiattribute unverändert. Das heißt, dass auch weiterhin mit betriebssystemspezifischen Kommandos Dateien bzw. Dateierkmale verändert werden können. Beispielsweise kann eine Datei mit einem systemspezifischen Löschkommando gelöscht werden, obwohl eine entsprechende Einstellung von PERMITTED-ACTION das Löschen dieser Datei für FTAM-Partner untersagt.

Die folgende Tabelle zeigt die Dateimanagement-Funktionen im lokalen System:

FTAM-Attribut	anzeigen ¹	ändern
Dateiname (FILE-NAME) *	X	
Abrechnungsnummer (STORAGE-ACCOUNT)	X	
Art der letzten Dateinutzung *	X	
Name des letzten Dateibenutzers *	X	
Datum und Uhrzeit der letzten Veränderung des Dateiinhalts	X	
Dateityp (DATA-TYPE)	X	X
Zeichensatz (CHARACTER-SET) *	X	X
Satzformat (RECORD-FORMAT) *	X	X
maximale Satzlänge (RECORD-SIZE) *	X	X
Verfügbarkeit der Datei (FILE-AVAILABILITY) *	X	
Dateizugriffsrechte (PERMITTED-ACTIONS) *	X	X
aktuelle Größe der Datei in Byte (CURRENT-FILE-SIZE) *	X	
mögliche Größe der Datei in Byte (FUTURE-FILE-SIZE)	X	
rechtliche Bestimmungen (LEGAL-QUALIFICATION)	X	

¹ Bei lokalem Dateimanagement werden nur die mit Stern (*) gekennzeichneten FTAM-Attribute angezeigt, bei fernem Dateimanagement alle Attribute.



Folgende FTAM-Attribute werden auch bei Dateiübertragungen mit dem openFT-Protokoll und teilweise dem FTP-Protokoll ausgewertet:

- Dateityp (DATA-TYPE)
- Satzformat (RECORD-FORMAT)
- maximale Satzlänge (RECORD-SIZE)

Wenn sich die im Dateiübertragungsauftrag angegebenen Formatattribute und diese FTAM-Attribute widersprechen, wird der Auftrag in der Regel abgelehnt. Um dies zu vermeiden, können die FTAM-Attribute in der lokalen Datei gelöscht werden, ohne die Datei selbst zu löschen.

Diese FTAM-Attribute werden nur bei einem Dateiübertragungsauftrag per FTAM-Protokoll gesetzt (nicht bei einem Auftrag per openFT- oder FTP-Protokoll).

3.8 Besonderheiten beim File Transfer mit FTAM-Partnern

Die FTAM-Funktionalität erlaubt es Ihnen, auf Basis des ISO-Protokolls ISO8571 File Transfer zu betreiben. Die folgenden Abschnitte beschreiben für "FTAM-Spezialisten" die Besonderheiten hinsichtlich Übertragung und Abbildung FTAM-spezifischer Dateiattribute beim File Transfer mit FTAM-Partnern.

3.8.1 Virtueller Dateispeicher

Jedes System, das den File Transfer über FTAM-Protokolle ermöglicht, muss seine Dateien dem Partner in einer normgemäßen Beschreibung (ISO8571) zur Verfügung stellen. Zu diesem Zweck werden die Attribute einer Datei vom realen Dateispeicher auf einen virtuellen Dateispeicher abgebildet und umgekehrt. Der virtuelle Dateispeicher hat demzufolge keinen Einfluss auf die Dateimerkmale der Dateien im lokalen System, sondern hat nur die Aufgabe, Dateimerkmale ins ferne FTAM-System zu transportieren. Im Folgenden werden die Beschreibungskriterien einer Datei im virtuellen Dateispeicher vorgestellt. Die Darstellung im virtuellen Dateispeicher ist durch die FTAM-Norm vorgegeben. Dazu werden im wesentlichen drei Gruppen von Dateiattributen unterschieden:

Kernel group

beschreibt die wesentlichen Attribute der Dateien. Diese werden bei der Dateierzeugung festgelegt. Sie enthalten z.B. den Dateinamen, Informationen über Dateistruktur und -inhalt und geben Auskunft über die vereinbarten Dateizugriffsrechte.

Storage group

umfasst die Speicherattribute von Dateien. Zu den Speicherattributen zählen u.a. Dateigröße, Dateiverfügbarkeit, Datum und Uhrzeit der Dateierzeugung, des letzten lesenden bzw. schreibenden Zugriffs oder der letzten Änderung von Dateiattributen sowie die Identifikation des Benutzers, der diese Änderungen und Zugriffe verursacht hat.

Security group

definiert Sicherheitsattribute bezüglich Zugang und Zugriff.

Attribute der Kernel group

Die Kernattribute der Kernel group werden bei der Erzeugung der Datei gesetzt und machen grundsätzliche Angaben zur Datei:

filename

enthält den Dateinamen.

permitted actions

legt fest, welche Aktionen mit einer Datei durchgeführt werden können:

- Datei lesen (READ-FILE)
- Dateneinheit einfügen (INSERT-DATA-UNIT)
- Datei ersetzen (REPLACE-FILE)
- Datei erweitern (EXTEND-FILE)
- Dateneinheit löschen (ERASE-DATA-UNIT)
- Dateiattribute lesen (READ-ATTRIBUTES)
- Dateiattribute ändern (CHANGE-ATTRIBUTES)
- Datei löschen (DELETE-FILE)

Außerdem definieren die *permitted actions* die Methode, mit der auf strukturierte Dateien zugegriffen werden kann (siehe auch [Abschnitt „FTAM-Dateien“ auf Seite 74](#))

- vorwärts (TRAVERSAL)
- rückwärts (REVERSE TRAVERSAL)
- beliebig (RANDOM)

contents type

Definiert die Datenstruktur und die Methode, mit der auf die strukturierten Daten zugegriffen werden kann.

Attribute der Storage group

Die Speicherattribute der Storage group beschreiben die Speichereigenschaften der Datei, beispielsweise wer wann wie zuletzt auf die Datei zugegriffen hat. Einige dieser Eigenschaften werden automatisch geändert, wenn die Datei gelesen oder verändert wird. Sie können aber nicht direkt durch Benutzerkommandos verändert werden. Auf direkt veränderbare Attribute können Sie mit openFT Einfluss nehmen.

Attribut ¹	Definition
storage account *	nennt die Stelle, die für die Speicherkosten der Datei zuständig ist
date and time of creation	Datum und Uhrzeit der Erzeugung
date and time of last modification	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung
date and time of last read access	Datum und Uhrzeit des letzten Lesezugriffs

Attribut ¹	Definition
date and time of last attribute modification	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung der Attribute
identity of creator	Benutzer, der die Datei erzeugt hat.
identity of last modifier	Benutzer, der die Datei zuletzt geändert hat.
identity of last reader	Benutzer, der die Datei zuletzt gelesen hat.
identity of last attribute modifier	Benutzer, der zuletzt die Attribute der Datei geändert hat.
file availability *	Information, ob eine Datei sofort verfügbar ist oder erst irgendwoher, z.B. aus einem Archiv, beschafft werden muss.
filesize	beschreibt die Speicherkapazität, die im realen Dateispeicher beansprucht wird. Deshalb kann eine Datei in Systemen mit unterschiedlicher Darstellung der Dateitypen auch unterschiedliche Dateigrößen haben. Einige Dateispeicher weisen für die Speicherung von Dateien ein Vielfaches einer Basiseinheit, zum Beispiel Blöcke, zu. <i>filesize</i> gibt dann einen Wert an, der nicht der Dateigröße entspricht.
future filesize *	beschreibt die zukünftige Dateigröße. Darunter ist die Größe der Datei zu verstehen, die die Datei nach Bearbeitung annehmen kann. Der Initiator kann den Wert von <i>future filesize</i> ändern. Sobald die Datei den angegebenen Wert für die Dateigröße erreicht hat, kann der Responder den Wert mit oder ohne Warnung an den Initiator erhöhen oder die Änderung des Wertes mit entsprechender Fehlermeldung ablehnen.

¹ Mit Stern (*) gekennzeichnete Attribute sind direkt veränderbar.

Attribute der Security group

Das FTAM-Konzept des virtuellen Dateispeichers sieht für den Zugriffsschutz die Security group vor.

Attribut ¹	Definition
access control *	Bedingungen, unter denen der Zugriff auf Dateien erlaubt ist. Beispiele hierfür sind Kennwörter für verschiedene Zugriffsarten (lesen, einfügen, ersetzen, vergrößern) oder Sperrungen, mit denen der gleichzeitige Dateizugriff durch verschiedene Benutzer geregelt wird.
legal qualifications *	Angabe zum rechtlichen Status der Datei und ihrer Verwendung. Es gibt derzeit keine anerkannte Interpretation dieses Attributs, das heißt, es ist vom jeweiligen Partner abhängig, wie dieses Attribut interpretiert wird.

¹ Mit Stern (*) gekennzeichnete Attribute sind direkt veränderbar.

3.8.2 Abbildung der Dateizugriffsrechte

In diesem Abschnitt wird die Abbildung der Unix-Dateischutzbits auf die Dateimanagement-Zugriffsrechte gemäß der openFT-Protokolle und in der ISO-Norm FTAM beschrieben. Er enthält Hinweise zur Änderung und Anzeige von Dateizugriffsrechten mit den Dateimanagement-Funktionen. Dabei wird zwischen Aufträgen mit Initiative im lokalen System (Outbound-Aufträge) und Aufträgen mit Initiative im fernen System (Inbound-Aufträge) differenziert.

3.8.2.1 Outbound-Aufträge

Sie können sich die Dateimanagement-Zugriffsrechte von Dateien, die im fernen Rechner vorliegen, ansehen sowie die Zugriffsrechte ändern.

Zugriffsrechte anzeigen

Die Zugriffsrechte von Dateien im fernen System lassen Sie sich mit dem FT-Kommando *ftshw* anzeigen. Angezeigt werden die folgenden Dateimanagement-Zugriffsrechte:

r (read)	Datei lesen
p (replace)	Datei überschreiben
x (extend)	Datei erweitern
e (erase)	Dateneinheit (File Access Data Unit FADU) löschen (nur bei FTAM-Partnern sinnvoll)
a (rdatt)	Dateiattribute lesen
c (chatt)	Dateiattribute ändern
d (delete)	Datei löschen

Ist im fernen Unix-System openFT installiert, dann werden die Datei-Schutzbits *r*, *w* und *x* auf die Dateizugriffsrechte so abgebildet, wie im nächsten Abschnitt für die Inbound-Aufträge beschrieben ist.

Bei FTAM-Partnern wird von den veränderbaren (access control) und den unveränderbaren (permitted actions) Dateizugriffsrechten jeweils der restriktivere Wert angezeigt, weil er für mögliche Dateimanipulationen relevant ist.

Zugriffsrechte ändern

Dateizugriffsrechte ändern Sie mit Hilfe des FT-Kommandos *ftmod*. Darüber hinaus ist es möglich, bei Dateiübertragungsaufträgen über die FTAM-Funktionalität die Zugriffsrechte der Empfangsdatei zu setzen bzw. zu ändern. Welche Schutzbits und wie Schutzbits in einem fernen openFT für Unix-Systeme gesetzt werden können, finden Sie bei den jeweiligen Kommandobeschreibungen. Nicht unterstützte Optionen oder Kombinationen von Optionen des Zugriffsmodus werden bei einem Dateimanagement-Auftrag abgewiesen, beim Dateiübertragungsauftrag ignoriert.

3.8.2.2 Inbound-Aufträge

Partner in fernen Systemen können sich die Dateimanagement-Zugriffsrechte von Ihren lokalen Dateien ansehen sowie die Zugriffsrechte ändern.

Zugriffsrechte anzeigen

Bei einem entsprechenden Auftrag von einem fernen System bildet openFT für Unix-Systeme die lokalen Dateischutzbits *r*, *w* und *x* wie folgt auf die Dateimanagement-Zugriffsrechte ab:

angezeigte Zugriffsrechte	Unix-Dateischutzbits der Datei	Unix-Dateischutzbits der übergeordneten Dateiverzeichnisse
r (read) Datei lesen	r-Bit	x-Bit ¹
p (replace) Datei überschreiben	w-Bit	x-Bit
x (extend) Datei erweitern	w-Bit	x-Bit
e (erase) ² Dateneinheit löschen	w-Bit	x-Bit
a (rdatt) Dateiattribut lesen		x-Bit
c (chatt) Dateiattribut ändern	der Auftrag muss die Eigentümerberechtigung der Datei haben	x-Bit w-Bit für das direkt übergeordnete Verzeichnis
d (delete) Datei löschen	w-Bit	x-Bit w-Bit für das direkt übergeordnete Verzeichnis

¹ Das r-Bit des darüberliegenden Dateiverzeichnisses ist ohne Bedeutung.

² Das Attribut ist nur für FTAM-Verbindungen sinnvoll.

Das Zugriffsrecht *i* (insert - Dateneinheit (FADU) einfügen) ist in Unix-Systemen nicht erlaubt.

Es werden die Zugriffsrechte von nur einer Benutzerklasse (owner, group, other) angezeigt. Es wird die Benutzerklasse entsprechend der Zugriffsrechte des Dateimanagement-Auftrags im Unix-System angezeigt. Bestehen Zugriffsrechte für mehrere Benutzerklassen, dann werden die Zugriffsrechte der höchsten Benutzerklasse angezeigt (z.B. Owner-Zugriffsrechte vor Group-Zugriffsrechten).

Im übrigen gelten für Dateizugriffe die lokalen Regeln des Unix-Systems. So muss zum Beispiel das x-Bit für alle darüberliegenden Dateiverzeichnisse gesetzt sein.

Zugriffsrechte ändern

Welche Möglichkeiten zur Änderung von Dateischutzbits sich im Unix-System ergeben, können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Dateimanagement-Zugriffsrechte	Unix-Dateischutzbits	Funktion
rp _x ead	rw ¹	read-write
rac	r- ¹	read-only
p _x ead	-w ¹	write-only
ac	-- ¹	none

¹ Vom Unix-System aus wird das x-Bit durch das jeweilige openFT-Kommando nicht verändert. Von Windows-PCs aus können auch die Attribute ferner Verzeichnisse geändert werden. In diesem Fall wird durch rp_xead (= @rw) auch das x-Bit gesetzt.

Die openFT-Protokolle und FTAM kennen bei Zugriffsrechten nur die Möglichkeit gesetzt oder nicht gesetzt. Das heißt, bei der Angabe von Zugriffsrechten muss explizit gesagt werden, ob ein Zugriffsrecht gesetzt oder nicht gesetzt werden soll. Die Möglichkeit, Zugriffsrechte unverändert zu lassen, gibt es bei den Protokollen nicht.

Damit Dateizugriffsrechte überhaupt modifiziert werden können, müssen die Dateimanagement-Zugriffsrechte *a* und *c* immer angegeben werden. Andernfalls wird der ferne Auftrag abgelehnt. Die Dateizugriffsrechte *pxed* müssen zusätzlich gesetzt werden, wenn für eine Datei das w-Schutzbit gesetzt werden soll, da alle diese Werte auf das w-Schutzbit einer Datei abgebildet werden. Alle anderen Kombinationen von Dateizugriffsrechten führen zur Ablehnung des fernen Auftrags.

Zugriffsrechte einer Datei ändern kann nur deren Eigentümer. Setzt der Eigentümer Zugriffsrechte, dann werden sie nur bei der Owner-Benutzerklasse gesetzt. Hingegen wird das Löschen von Zugriffsberechtigungen bei Owner-, Group- und Other-Benutzerklasse durchgeführt.

3.8.3 Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Dateisystem

Der Abschnitt beschreibt die Realisierung des virtuellen Dateispeichers bei Nutzung der FTAM-Funktionalität und die Abbildungsmechanismen zwischen dem virtuellen und dem realen Dateispeicher des Unix-Systems.

Die FTAM-Attribute werden teilweise auf die in Unix-Systemen verfügbaren Attribute und teilweise auf den so genannten "FTAM-Katalog" abgebildet.

Der FTAM-Katalog dient hierbei zur Erweiterung der in Unix-Systemen verfügbaren Dateiattribute. Er ist nur bei Zugriffen über FTAM von Bedeutung. Das heißt, eine Datei kann weiterhin mit dem Betriebssystem-Kommando *rm* gelöscht werden, auch wenn der Parameter *permitted actions* aus dem FTAM-Katalog dies einem FTAM-Partner nicht erlaubt. Dadurch kann es allerdings zu Inkonsistenzen zwischen dem FTAM-Katalog und dem realen Dateisystem kommen. Solche Inkonsistenzen werden automatisch beim Start von openFT für Unix-Systeme entdeckt und die betreffenden Einträge im FTAM-Katalog gelöscht.

Einträge im FTAM-Katalog werden durch Inbound-Dateimanagement-Aufträge, durch Ändern der lokalen FTAM-Attribute oder durch einen Dateiübertragungsauftrag erzeugt. Durch Löschen der Datei vom fernen System aus wird auch der zugehörige Eintrag im FTAM-Katalog wieder entfernt.

Bitte beachten Sie, dass eine Datei, die im FTAM-Katalog als Textdatei gekennzeichnet ist, nicht als Binärdatei übertragen oder durch Binärdaten erweitert werden darf.



Die im FTAM-Katalog gespeicherten FTAM-Attribute zu einer Datei sind für Verweise auf diese Datei (wie z.B. symbolische Links) nicht sichtbar.

3.8.3.1 Inbound-Abbildung von FTAM-Attributen

In der folgenden Tabelle wird die Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Unix-Dateisystem dargestellt.

Attributgruppe	FTAM-Attribute	Abbildung im Unix-System (inbound empfangen)	FTAM-Attribute ändern
Kernel group	permitted actions READ-FILE INSERT-DATA-UNIT REPLACE-FILE EXTEND-FILE ERASE-DATA-UNIT READ-ATTRIBUTES CHANGE-ATTRIBUTES DELETE-FILE	FTAM-Katalog	lokal erlaubt ¹
	universal class number GRAPHIC GENERAL IA5 VISIBLE	FTAM-Katalog	lokal erlaubt ¹
	string significance VARIABLE FIXED NOT-SIGNIFICANT	FTAM-Katalog	lokal erlaubt ¹
	maximum string length	FTAM-Katalog	lokal erlaubt ¹
	document type FTAM1 FTAM3	FTAM-Katalog	lokal erlaubt ¹
Storage group	file availability IMMEDIATE DEFERRED	FTAM-Katalog	inbound erlaubt
	future file size	wird ignoriert	nicht erlaubt
	storage account	wird ignoriert	nicht erlaubt

Attributgruppe	FTAM-Attribute	Abbildung im Unix-System (inbound empfangen)	FTAM-Attribute ändern
Security group	ActionList (of 1ACE):		
	READ-FILE	r	inbound erlaubt
	INSERT-DATA-UNIT	nicht erlaubt	nicht erlaubt
	REPLACE-FILE	w	inbound erlaubt
	EXTEND-FILE	w	inbound erlaubt
	ERASE-DATA-UNIT	w	inbound erlaubt
	READ-ATTRIBUTES	x dir	inbound erlaubt ²
	CHANGE-ATTRIBUTES	w dir+owner	inbound erlaubt ²
	DELETE-FILE	w + wdir	inbound erlaubt
	LEGAL-QUALIFICATION	wird ignoriert	nicht erlaubt

¹ Eine lokale Änderung der FTAM-Attribute ist mit dem Kommando *fmmodf* möglich.

² Der Wert muss immer mitgeschickt werden, darf aber nie geändert werden.

Die folgenden Dateiattribute werden aus den aktuellen Unix-Dateiattributen abgeleitet:

- filename
- filesize
- identity-of-creator
- date-and-time-of-last-read-access
- date-and-time-of-creation
- date-and-time-of-last-modification
- access-control

Weitere Attribute werden von openFT für Unix-Systeme nur "partiell" unterstützt. Als Responder liefert openFT für Unix-Systeme zu folgenden Dateiattributen keinen Wert (*no value available*):

- identity-of-last-modifier
- identity-of-last-reader
- identity-of-last-attribute-modifier
- storage-account
- legal-qualification

Der FTAM-Protokollparameter *filestore password* wird in Unix-Systeme auf das Kennwort der betroffenen Benutzerkennung abgebildet.

3.8.3.2 Inbound-Abbildung des document type

Die folgenden Tabellen geben Auskunft über die Abbildung des *document type* bei der Dateiübertragung. Dabei wird zwischen openFT als Empfangssystem und openFT als Sendesystem unterschieden.

Abbildung des document type beim Inbound Empfangen (FTAM --> Unix-System)

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Unix-Empfangsdatei
document type	universal class	string significance	
FTAM-1	25 - GraphicString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	26 - VisibleString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	27 - GeneralString	not-significant	Textdatei
FTAM-1	22 - IA5String	not-significant	Textdatei
FTAM-3	----	not significant	unstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	variable	satzstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	fix	Binärdatei mit fester Satzlänge

Das Übertragen von FTAM-3 Dateien mit variabler und fixer *string significance* ist in der Funktionsnorm ENV 41204 nicht vorgesehen. openFT für Unix-Systeme unterstützt diese Funktion zusätzlich, da dieses Dateiformat dem Benutzerformat in Unix-Systemen entspricht.

Abbildung des document type beim Inbound Senden (FTAM <-- Unix-System)

FTAM (Anforderungen im Auftrag und/oder Einträge im FTAM-Katalog im lokalen System)			Unix-Sendedatei
document type	universal class	string significance	
nicht angegeben	nicht angegeben	nicht angegeben	Textdatei
FTAM-1	nicht angegeben	nicht angegeben	Textdatei
FTAM-1	25 - GraphicString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	26 - VisibleString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	27 - GeneralString	not-significant	Textdatei
FTAM-1	22 - IA5String	not-significant	Textdatei
FTAM-3	----	nicht angegeben	unstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	not significant	unstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	variable	satzstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	fix	Binärdatei mit fester Satzlänge

Existiert ein Eintrag zur Unix-Sendedatei im FTAM-Katalog, so müssen die Dateiformat-Anforderungen im Auftrag mit diesem Eintrag übereinstimmen. Andernfalls können Dateiinkonsistenzen entstehen und infolgedessen Dateiübertragungsaufträge mit der betreffenden Datei abgebrochen werden.

Sind keine Anforderungen im Auftrag angegeben, so gelten die Angaben im FTAM-Katalog.

3.8.3.3 Zugangs- und Zugriffsschutz

Wie im [Abschnitt „Virtueller Dateispeicher“ auf Seite 102](#) dargelegt, unterstützt openFT die Security group des virtuellen Dateispeichers. Damit wird ein wirkungsvoller Zugriffsschutzmechanismus für Dateien zur Verfügung gestellt.

Um auf den virtuellen Dateispeicher eines Systems zugreifen zu können, werden die FTAM-Protokollparameter *initiator identity* und *filestore password* benötigt. Sie werden von openFT auf die Benutzererkennung und das Kennwort der Benutzererkennung im Unix-System abgebildet.

Auch beim File Transfer mit FTAM-Partnern können die FTAC-Funktionen für einen erweiterten Zugangs- und Zugriffsschutz genutzt werden. Wenn von einem FTAM-Partner aus ein Berechtigungsprofil im Unix-System angesprochen werden soll, muss die Zugangsberechtigung für dieses Berechtigungsprofil im Protokollparameter *initiator identity* geliefert werden. Die Parameter *filestore password* und *account* dürfen dann nicht angegeben werden. Ansonsten gelten die in diesem Handbuch zur FTAC-Funktionalität beschriebenen Regeln (z.B. Referenzieren einer im Berechtigungsprofil fest vorgegebenen Datei entweder über die Angabe *NOT-SPECIFIED für den Dateinamen oder durch Weglassen des Dateinamens usw.).

3.8.3.4 Outbound-Abbildung des document type

Wenn openFT für Unix-Systeme als Initiator auftritt, kann der FT-Benutzer im Auftrag mit der Angabe zum Dateityp spezifizieren, ob Text- oder Binärdaten übertragen werden sollen (Optionen *-t*, *-u*, *-b* im *ft*- oder *ncopy*-Kommando). Im realen Dateispeicher des Unix-Systems existiert kein Attribut für Binär- oder Textdaten.

Die folgenden Tabellen geben Auskunft über die Abbildung des *document type* bei der Dateiübertragung. Dabei wird zwischen openFT als Empfangssystem und als Sendesystem unterschieden.

Outbound Senden (Unix-System --> FTAM)

Unix-System	FTAM-Attribute		
	document type	universal class	string significance
Dateityp	document type	universal class	string significance
Text (-t)	FTAM-1	25 - GraphicString	variable ¹
Benutzerformat (-u)	FTAM-3	----	variable ¹
Binär (-b)	FTAM-3	----	not-significant ¹
Binär + Satzlänge (-b -r=max-satzlänge)	FTAM-3	----	fixed

¹ Wenn eine der Optionen *-t*, *-u* und *-b* angegeben wird und für Sendedatei auf dem Unix-System ein Eintrag in der FTAM-Katalogerweiterung existiert, so muss dieser mit den Angaben in dieser Tabelle übereinstimmen.

Spezifiziert der FT-Benutzer im Auftrag keinen Dateityp, so werden die Angaben aus dem FTAM-Katalog übernommen. Fehlt ein Eintrag im FTAM-Katalog, so gilt FTAM1, GraphicString und variable.

Das Übertragen von FTAM-3 Dateien mit variabler oder fixer *string significance* ist in der Funktionsnorm ENV 41204 nicht vorgesehen. openFT für Unix-Systeme unterstützt diese Funktion zusätzlich.

Outbound Empfangen (Unix-System <-- FTAM)

Beim Outbound Empfangen hängt der Typ der Unix-Empfangsdatei auch davon ab, ob und ggf. welchen Dateityp Sie beim Übertragungsauftrag angeben. Hier sind folgende Fälle zu unterscheiden.

1. Im Auftrag wird kein Dateityp angegeben

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Empfangsdatei auf dem Unix-System
document type	universal class	string significance	
FTAM-1	25 - GraphicString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	26 - VisibleString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	27 - GeneralString	not-significant	Textdatei
FTAM-1	22 - IA5String	not-significant	Textdatei
FTAM-3	----	not-significant	unstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	variable	satzstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	fix	Binärdatei mit fester Satzlänge

2. Im Auftrag wird *Text* bzw. der Schalter *-t* für den Dateityp angegeben

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Empfangsdatei auf dem Unix-System
document type	universal class	string significance	
FTAM-1	25 - GraphicString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	26 - VisibleString	variable/fix	Textdatei
FTAM-1	27 - GeneralString	not-significant	Textdatei
FTAM-1	22 - IA5String	not-significant	Textdatei

3. Im Auftrag wird *Benutzerformat* bzw. der Schalter *-u* für den Dateityp angegeben

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Empfangsdatei auf dem Unix-System
document type	universal class	string significance	
FTAM-3	----	variable	satzstrukturierte Binärdatei
FTAM-3	----	fix	Binärdatei mit fester Satzlänge

4. Im Auftrag wird *Binär* bzw. der Schalter *-b* für den Dateityp angegeben

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Empfangsdatei auf dem Unix-System
document type	universal class	string significance	
FTAM-3	----	not-significant	unstrukturierte Binärdatei

5. Im Auftrag wird *Binär + Satzlänge* bzw. die Schalter *-b* und *-r* (max. satzlänge) für den Dateityp angegeben

FTAM (virtueller Dateispeicher des fernen Systems)			Empfangsdatei auf dem Unix-System
document type	universal class	string significance	
FTAM-3	----	fix	Binärdatei mit fester Satzlänge

3.8.4 FTAM-Diagnosecodes gemäß ISO 8571-3

Der folgende Auszug aus der FTAM-Norm ISO 8571-3 beschreibt die möglichen Diagnosecodes, die bei der Anzeige des Auftragsbuchs bei Aufträgen zu FTAM-Partnern in der Spalte DIAGCODE oder bei den Meldungen 2093 und 2215 (siehe [Abschnitt „Reason-Codes der Logging-Funktion“ auf Seite 276](#)) als \$NUMMER auftreten können:

Identifier	Reason
0	No reason
1	Responder error (unspecific)
2	System shutdown
3	FTAM management problem (unspecific)
4	FTAM management, bad account
5	FTAM management, security not passed
6	Delay may be encountered
7	Initiator error (unspecific)
8	Subsequent error
9	Temporal insufficiency of resources
10	Access request violates VFS security
11	Access request violates local security
1000	Conflicting parameter values
1001	Unsupported parameter values
1002	Mandatory parameter not set
1003	Unsupported parameter
1004	Duplicated parameter
1005	Illegal parameter type
1006	Unsupported parameter types
1007	FTAM protocol error (unspecific)
1008	FTAM protocol error, procedure error
1009	FTAM protocol error, functional unit error
1010	FTAM protocol error, corruption error
1011	Lower layer failure
1012	Lower layer addressing error
1013	Timeout
1014	System shutdown
1015	Illegal grouping sequence

Identifier	Reason
1016	Grouping threshold violation
1017	Specific PDU request inconsistent with the current requested access
2000	Association with user not allowed
2001	(not assigned)
2002	Unsupported service class
2003	Unsupported functional unit
2004	Attribute group error (unspecific)
2005	Attribute group not supported
2006	Attribute group not allowed
2007	Bad account
2008	Association management (unspecific)
2009	Association management - bad address
2010	Association management - bad account
2011	Checkpoint window error - too large
2012	Checkpoint window error - too small
2013	Checkpoint window error - unsupported
2014	Communications QoS not supported
2015	Initiator identity unacceptable
2016	Context management refused
2017	Rollback not available
2018	Contents type list cut by responder
2019	Contents type list by Presentation service
2020	Invalid filestore password
2021	Incompatible service classes
3000	Filename not found
3001	Selection attributes not matched
3002	Initial attributes not possible
3003	Bad attribute name
3004	Non-existent file
3005	File already exists
3006	File cannot be created
3007	File cannot be deleted
3008	Concurrency control not available

Identifier	Reason
3009	Concurrency control not supported
3010	Concurrency control not possible
3011	More restrictive lock
3012	File busy
3013	File not available
3014	Access control not available
3015	Access control not supported
3016	Access control inconsistent
3017	Filename truncated
3018	Initial attributes altered
3019	Bad account
3020	Override selected existing file
3021	Override deleted and recreated file with old attributes
3022	Create override deleted and recreate file with new attributes
3023	Create override - not possible
3024	Ambiguous file specification
3025	Invalid create password
3026	Invalid delete password on override
3027	Bad attribute value
3028	Requested access violates permitted actions
3029	Functional unit not available for requested access
3030	File created but not selected
4000	Attribute non-existent
4001	Attribute cannot be read
4002	Attribute cannot be changed
4003	Attribute not supported
4004	Bad attribute name
4005	Bad attribute value
4006	Attribute partially supported
4007	Additional set attribute value not distinct
5000	Bad FADU (unspecific)
5001	Bad FADU - size error
5002	Bad FADU - type error

Identifier	Reason
5003	Bad FADU - poorly specified
5004	Bad FADU - bad location
5004	FADU does not exist
5006	FADU not available (unspecific)
5007	FADU not available for reading
5008	FADU not available for writing
5009	FADU not available for location
5010	FADU not available for erasure
5011	FADU cannot be inserted
5012	FADU cannot be replaced
5013	FADU cannot be located
5014	Bad data element type
5015	Operation not available
5016	Operation not supported
5017	Operation inconsistent
5018	Concurrency control not available
5019	Concurrency control not supported
5020	Concurrency control inconsistent
5021	Processing mode not available
5022	Processing mode not supported
5023	Processing mode inconsistent
5024	Access context not available
5025	Access context not supported
5026	Bad write (unspecific)
5027	Bad read (unspecific)
5028	Local failure (unspecific)
5029	Local failure - filespace exhausted
5030	Local failure - data corrupted
5031	Local failure - device failure
5032	Future file size exceeded
5034	Future file size increased
5035	Functional unit invalid in processing mode
5036	Contents type inconsistent

Identifier	Reason
5037	Contents type simplified
5038	Duplicate FADU name
5039	Damage to select/open regime
5040	FADU locking not available on file
5041	FADU locked by another user
6000	Bad checkpoint (unspecific)
6001	Activity not unique
6002	Checkpoint outside window
6003	Activity no longer exists
6004	Activity not recognized
6005	No docket
6006	Corrupt docket
6007	File waiting restart
6008	Bad recovery point
6009	Non-existent recovery point
6010	Recovery mode not available
6011	Recovery mode inconsistent
6012	Recovery mode reduced
6013	Access control not available
6014	Access control not supported
6015	Access control inconsistent
6016	Contents type inconsistent
6017	Contents type simplified

3.8.5 Adressierung über Application Entity Title (AET)

In der OSI-Welt werden die Kommunikationspartner durch Anwendungsinstanzen (Application Entities) repräsentiert. Eine Anwendungsinstanz ist eine adressierbare Einheit in Schicht 7 des OSI-Referenzmodells (Anwendungsschicht). Eine solche Anwendungsinstanz ist z.B. der Zugriffspunkt (Access Point) einer FTAM-Anwendung, über den sich ein OSI-TP-Kommunikationspartner an die FTAM-Anwendung binden kann. In der OSI-TP-Norm wird jeder Anwendungsinstanz ein Application Entity Title zugeordnet, über den die Anwendungsinstanz im OSI-Netz eindeutig adressierbar ist.

In der ISO-Norm sind zwei Formen des AET definiert, die Directory-Form und die Object-Identifizier-Form. openFT-FTAM für BS2000 sendet standardmäßig einen so genannten "Nil-Application Entity Title". openFT für Unix-Systeme und openFT für Windows unterstützen mit ihrer FTAM-Funktionalität die Object-Identifizier-Form des AET. Ein AET besteht aus zwei Teilen:

- Application Process Title (APT)
- Application Entity Qualifier (AEQ).

Bei der Übertragung mit dem FTAM-Protokoll schickt openFT standardmäßig einen Nil-Application Entity Title als calling bzw. called Application Entity Title mit. Dieses Verhalten kann geändert werden (siehe Beschreibung des Kommandos *ftmodo -ae* sowie in der Online-Hilfe).

Der Nil-AET lautet:

1.3.9999.1.7

FTAM-Partner mit AET adressieren

Wenn ein called AET vom "Nil-Application Entity Title" abweichen soll, dann muss er in der Partnerliste bei der Instanzidentifikation angegeben werden (Kommando *ftaddptn -id*).

Die Angabe hat folgende Syntax:

n1.n2[.n3] [.n10][.m]

n1.n2[.n3] [.n10]

gibt den *application process title* an, zwischen zwei und zehn Dezimalzahlen, die jeweils durch einen Punkt getrennt sind. Der Wertebereich und die Bedeutung der Ziffern werden unten erklärt.

[.m] gibt den *application entity qualifier* an; Wertebereich siehe unten. Wird ein AEQ angegeben, müssen zwei Punkte davor stehen.

Beispiel

Ein FTAM-Partner auf dem Rechner *daisy2* mit APT=1.0.56.881.4 und AEQ=785 soll mit dem Namen *daisyftm* in die Partnerliste eingetragen werden. Dazu geben Sie folgendes Kommando:

```
ftaddptn daisyftm -pa=ftam://daisy2 -id=1.0.56.881.4..785
```

Application Process Title (APT)

Der APT wird zur Kennzeichnung der Anwendung verwendet. Der APT sollte gemäß der OSI-Norm global, d.h. weltweit eindeutig sein. Aus diesem Grund sollte er von einem Standardisierungsgremium vergeben und registriert werden, z.B. in Deutschland von der DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH.

Ein APT in Object-Identifizier-Form besteht aus maximal 10 Komponenten:
(komponente1,komponente2,...,komponente10)

Die Werte für komponente1 bis komponente10 sind bereits teilweise standardisiert. Hierbei wurde einigen Zahlen ein symbolischer Name zugeordnet. Der Wertebereich für komponente2 hängt vom Wert für komponente1 ab. In der folgenden Tabelle sind die durch die FTAM-Funktionalität unterstützten symbolischen Namen und die Wertebereiche dargestellt:

komponente1	komponente2	komponente3 bis komponente10
0: CCITT	0: RECOMMENDATION 1: QUESTION 2: ADMINISTRATION 3: NETWORK-OPERATOR (erlaubte Werte 0 - 39)	erlaubte Werte: 0 - 67 108 863
1: ISO	0: STANDARD 1: REGISTRATION-AUTHORITY 2: MEMBER-BODY 3: IDENTIFIED-ORGANIZATION (erlaubte Werte 0 - 39)	erlaubte Werte: 0 - 67 108 863
2:JOINT-ISO-CCITT	erlaubte Werte: 0 - 67 108 863	erlaubte Werte: 0 - 67 108 863

Der APT, den Sie angeben, muss nicht von einem Standardisierungsgremium vergeben werden, d.h. Sie können den APT selbst vergeben. Er muss die beiden folgenden Anforderungen erfüllen:

- er muss innerhalb des Netzes eindeutig sein
- aus Werten bestehen, die gemäß der obigen Tabelle zulässig sind

Ein ferner Partner, der AETs verlangt, muss diesen APT kennen, um eine Verbindung aufbauen zu können.

Application Entity Qualifier (AEQ)

Der AEQ identifiziert einen Zugriffspunkt innerhalb einer Anwendung. Den Zugriffspunkten einer Anwendung können Sie nur dann AEQs zuordnen, wenn Sie der Anwendung selbst einen APT zugeordnet haben. Er wird vom Anwendungsbetreiber vergeben.

Der AEQ ist eine positive ganze Zahl zwischen 0 und 67108863.

Denselben AEQ dürfen Sie innerhalb einer Anwendung nicht mehrfach verwenden, d.h. in einer Anwendung dürfen nie zwei Zugriffspunkte mit demselben AEQ existieren. Sie müssen jedoch nicht allen Zugriffspunkten in einer Anwendung einen AEQ zuordnen.

4 Bedienung von openFT

Dieses Kapitel beschreibt, wie openFT mit Hilfe der verschiedenen Oberflächen und Schnittstellen bedient werden kann.

4.1 Der openFT Explorer für X Window

Sie können die Funktionen von openFT über die grafische Oberfläche – den openFT Explorer – nutzen, wenn Sie an einem X-Terminal unter der X Window-Oberfläche arbeiten.

openFT Explorer starten und beenden

Sie rufen den openFT Explorer von der Shell aus auf, indem Sie das Kommando *openFT* eingeben. Achten Sie darauf, dass beim Aufruf die Shell-Variable *DISPLAY* gesetzt ist, die festlegt, an welchem Terminal der openFT Explorer ausgegeben werden soll.

Sollen die Ausgaben z.B. an den Rechner mit der IP-Adresse 47.11.08.15 ausgegeben werden, so müssen Sie vor dem Aufruf noch folgendes Kommando absetzen:

```
DISPLAY="47.11.08.15:0"; export DISPLAY
```

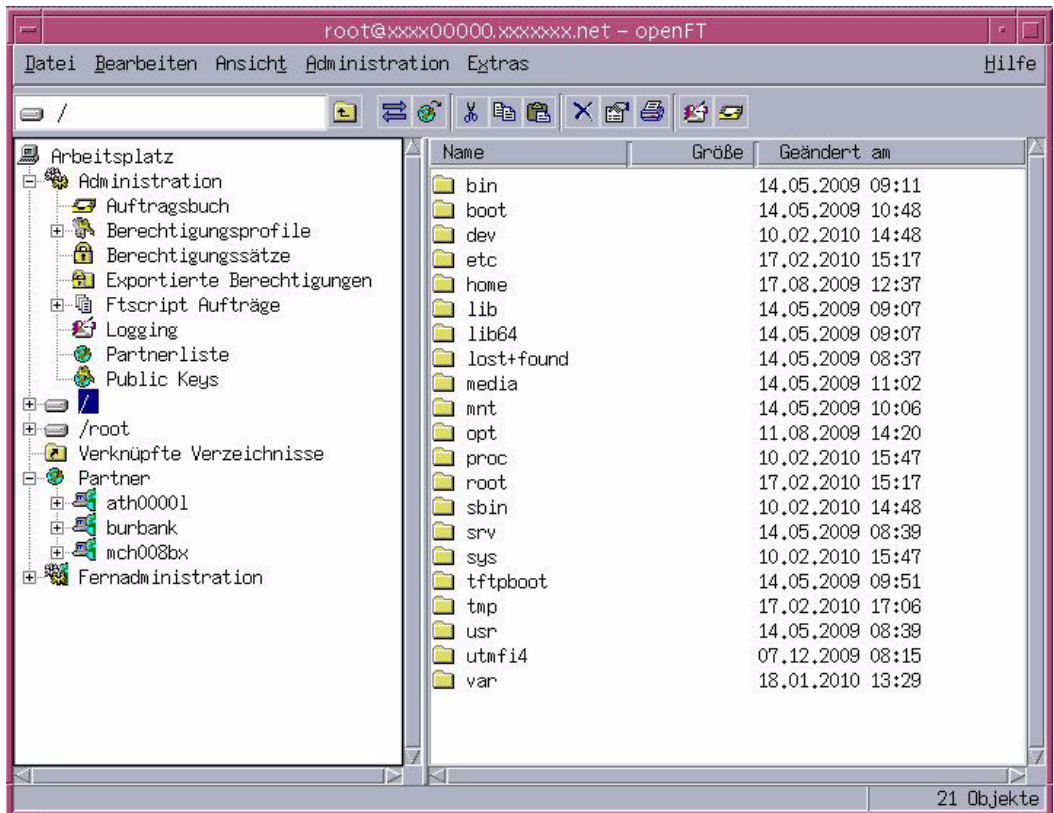
Weitere Informationen zur Bedienung des openFT Explorer entnehmen Sie der Online-Hilfe, die mit dem openFT Explorer ausgeliefert wird.

Beenden können Sie den openFT Explorer entweder durch Anklicken des Symbols für Schließen oder über den Menüeintrag *Datei - Beenden*.

Bedienung des openFT Explorers

Die Bedienung des openFT Explorers orientiert sich an der Bedienung des Microsoft Windows-Explorers. Im linken Teil des Fensters erscheinen die Objektverzeichnisse und im rechten Fenster die Objekte des markierten Objektverzeichnisses.

Nach dem ersten Aufruf sind die Objektverzeichnisse ähnlich wie im folgenden Beispiel zu sehen.



Die Übertragung von Dateien erfolgt durch Anklicken und Verschieben (Drag & Drop).



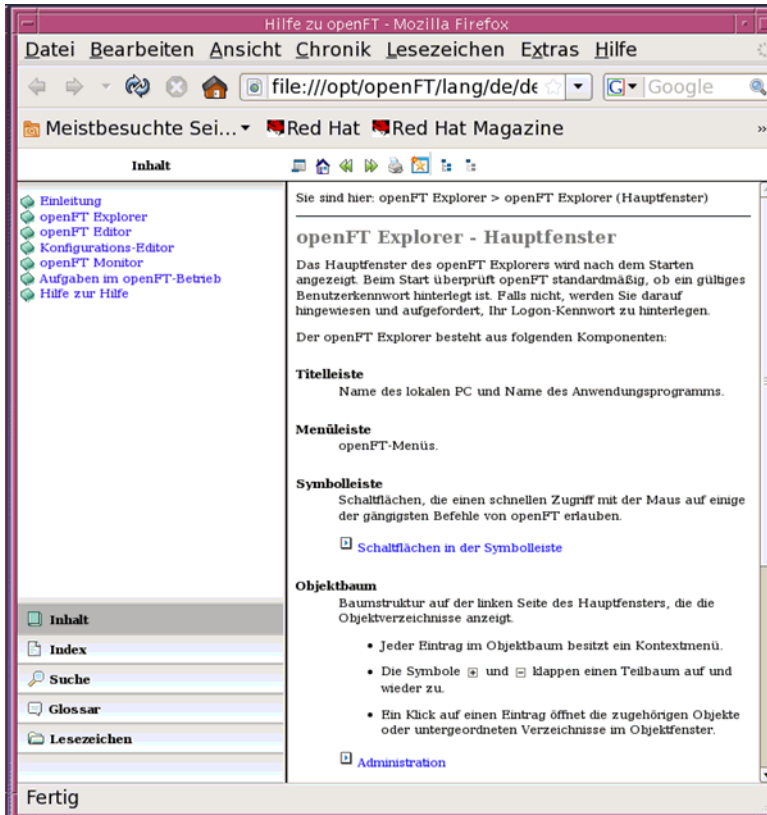
Der openFT Explorer verwendet für die Zwischenablage unter X Window das Clipboard. Wenn Sie unter einer X Window-Emulation arbeiten und die Zwischenablagen der Emulation und Ihres Betriebssystems (z.B. Windows) verbinden wollen, dann müssen Sie die Eigenschaften der Emulation entsprechend einstellen (siehe Dokumentation zu Ihrer X Window-Emulation).

Achten Sie vor dem Starten des openFT Explorers darauf, dass die NumLock-Taste nicht gedrückt ist. Auf manchen Linux-Systemen fungiert die NumLock-Taste als Alt-Feststelltaste. Dadurch kann es im openFT Explorer zu Problemen beim Navigieren im Objektbaum kommen. Beispielsweise funktioniert das Ansehen von Dateiattributen, Verzeichnissen, FTAC-Profilen oder Logging-Sätzen nicht, da die gedrückte NumLock-Taste zur Veränderung von Mausereignissen führt (aus Klick wird Alt + Klick, aus Doppelklick wird Alt + Doppelklick).

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe, die mit dem openFT Explorer ausgeliefert wird.

Online-Hilfe zum openFT Explorer

Sie können die Online-Hilfe jederzeit über das Menü *Hilfe - Inhalt* aufrufen. Sie erhalten dann, je nach Auswahl, ein Hilfe-Fenster ähnlich dem folgenden:



Außerdem bieten die meisten Dialogfelder eine kontextsensitive Hilfe, die Sie über die Schaltfläche *Hilfe* oder über die Taste F1 aufrufen können.

Die Hilfe wird standardmäßig in dem Browser angezeigt, der auf dem lokalen System als Standardbrowser eingestellt ist. Über das Menü *Hilfe*, Befehl *Browser auswählen...* können Sie auch einen anderen Browser auswählen.

Konfigurationsdateien des openFT Explorers

Der openFT Explorer generiert vier Konfigurationsdateien: *.openFTxcfg*, *.openFTrc*, *.openFTcfgedtrc* und *.openFTeditrc*, die beim Speichern der Konfiguration oder Beenden des openFT Explorers aktualisiert werden. Standardmäßig darf nur der Eigentümer dieser Dateien diese lesen oder überschreiben (-rw-----).

Den Inhalt dieser Dateien dürfen Sie manuell nicht verändern.

Bei Umzug auf einen anderen Rechner bietet der openFT Explorer unter *Extras - Benutzereinstellungen* eine Funktion zum Importieren und Exportieren all dieser Einstellungen, siehe Online-Hilfe zum openFT Explorer.

4.2 Die openFT-Script-Schnittstelle

openFT-Script stellt eine Skript-Sprache in XML-Notation zur Verfügung. Diese umfasst von der Kommando- oder C-Schnittstelle gewohnte openFT-Funktionen und bietet zusätzliche Kontextverwaltungs- und Steuerungsfunktionen.

Die XML-Anweisungen eines openFT-Script-Auftrages werden in einer Textdatei hinterlegt. Diese Dateien können mit einem Texteditor oder beliebigen XML-Werkzeugen bearbeitet werden, ein Compiler ist nicht notwendig. Für den Ablauf muss auf Ihrem System mindestens das J2SE™ Runtime Environment 5.0 (JRE 5.0) installiert sein.

Gestartet wird ein openFT-Script-Auftrag per Kommando *ftscript*. Zusätzlich bietet die openFT-Script-Schnittstelle weitere Kommandos zum Verwalten von openFT-Script-Läufen, siehe [Kapitel „Kommandos zur openFT-Script-Schnittstelle“ auf Seite 341](#). openFT-Script-Aufträge können auch im openFT Explorer über das Objektverzeichnis **Ftscript Aufträge** überwacht und abgebrochen werden.

Eine detaillierte Beschreibung der XML-Schnittstelle finden Sie im Handbuch "openFT-Script-Schnittstelle".

4.3 Die openFT-Kommandos

openFT kann ebenfalls über Kommandos bedient und verwaltet werden, so dass Sie auch Shell-Prozeduren für Aufgaben erstellen können, die mit openFT erledigt werden können. In diesem Handbuch sind die für den Benutzer relevanten Kommandos ab [Seite 129](#) beschrieben. Die Verwalterkommandos finden Sie im Systemverwalter-Handbuch.

Nähere Hinweise zum Aufbau der Kommando-Beschreibungen finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

Hilfe zu den Kommandos (Manpages)

Zu jedem Kommando ist auch eine Manpage verfügbar, die Sie von der Kommandozeile aus aufrufen können. Verwenden Sie dazu das Unix-Kommando *man* zusammen mit dem Namen eines Kommandos als Argument (z.B. *man ft*).

4.4 Programmschnittstelle

Über die Programmschnittstelle von openFT können C- oder JAVA-Anwendungen auf die Funktionalität von openFT zugreifen. Dazu stehen eine Reihe von Funktionen zur Verfügung. Nähere Informationen zu den Programmschnittstellen finden Sie im [Kapitel „Programmschnittstellen“ auf Seite 361](#) sowie im Handbuch "openFT für Unix- und Windows-Systeme - Programmschnittstelle".

5 openFT-Kommandos für den Benutzer

In diesem Kapitel finden Sie eine funktionale Übersicht der Kommandos von openFT sowie die Beschreibung der einzelnen Kommandos.

Die funktionale Kommandobeschreibung bietet Ihnen eine schnelle Orientierung darüber, welche Kommandos Ihnen für welche Aufgaben zur Verfügung stehen. Anschließend wird die Kommandosyntax erläutert, die in der darauf folgenden Kommandobeschreibung verwendet wird. Die Kommandos werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Die Kommandos zur openFT-Script-Schnittstelle sind im [Kapitel „Kommandos zur openFT-Script-Schnittstelle“ auf Seite 341](#) sowie im Handbuch "openFT-Script-Schnittstelle" beschrieben.

5.1 Übersicht über die Kommandos

Die folgende Übersicht zeigt Ihnen aufgabenbezogen alle Kommandos für den Benutzer. Für die mit ⁹ gekennzeichneten Kommandos benötigen Sie ein grafikfähiges Terminal.

Dateiübertragung und Auftragsverwaltung

ncopy / ftscopy	synchronen Dateiübertragungsauftrag stellen
ft / ftacopy	asynchronen Dateiübertragungsauftrag stellen
ftshwr	Eigenschaften und Zustände von Aufträgen anzeigen
ftmodr	Reihenfolge der Aufträge im Auftragsbuch ändern
ftcanr	asynchrone Dateiübertragungsaufträge löschen

Ferne Kommandoausführung

ftexec	Betriebssystemkommandos im fernen System ausführen
--------	--

Dateimanagement

ftcredir	Ferne Verzeichnisse erzeugen
ftshw	Attribute einer Datei / eines Verzeichnisses im fernen System anzeigen
ftshwf	FTAM-Attribute einer lokalen Datei anzeigen
ftmod	Dateiattribute in einem fernen System ändern
ftmoddir	Attribute ferner Verzeichnisse ändern
ftmodf	FTAM-Attribute einer lokalen Datei ändern
ftdel	Datei in einem fernen System löschen
ftdeldir	Ferne Verzeichnisse löschen

Logging

ftshwl	Logging-Sätze oder Logging-Dateien anzeigen
fthelp	Information zu den Reason-Codes in den Logging-Sätzen ausgeben

FTAC-Funktion

ftcrep	Berechtigungsprofil anlegen
ftshwp	Berechtigungsprofile anzeigen
ftmodp	Berechtigungsprofile ändern
ftdelp	Berechtigungsprofile löschen
ftshwa	Berechtigungssätze anzeigen
ftmoda	Berechtigungssätze ändern

Instanzen verwalten

ftseti	Einstellen einer Instanz
ftshwi	Ausgabe von Informationen über Instanzen

Messdaten ausgeben

ftshwm	Messwerte des openFT-Betriebs ausgeben
ftmonitor ⁹	Messwerte des openFT-Betriebs im openFT Monitor ausgeben

Ausgabe allgemeiner Informationen und sonstige Kommandos

ftinfo	Informationen zum openFT-System ausgeben
ftshwo	Betriebsparameter anzeigen
ftshwptn	Eigenschaften von Partnern anzeigen
ftedit ⁹	lokale oder entfernte Dateien in den openFT Editor laden
ftmsg ⁹	Messagebox auf einem grafischen Display ausgeben
openFT	openFT Explorer starten

⁹ für dieses Kommando benötigen Sie ein grafikfähiges Terminal

5.2 Syntax der Kommandobeschreibung

Die Darstellung der Kommandosyntax entspricht der Ausgabe, die Sie beim jeweiligen Kommando durch Angabe des Schalters `-h` bekommen. Bei der Darstellung wird folgende Auszeichnung verwendet:

- < > spitze Klammern kennzeichnen Parameter, die Sie durch jeweils aktuelle Werte ersetzen. Die spitzen Klammern < > und die erlaubten Wertebereiche dürfen Sie nicht mit angeben.
- [] steht für Angaben, die Sie weglassen können. Welche Auswirkungen das auf die Funktion des Kommandos hat, finden Sie bei den einzelnen Parametern beschrieben.
- _ steht für mindestens ein Leerzeichen, das Sie zwischen verschiedene Angaben schreiben.
- | steht für Alternativen. Sie dürfen nur einen der Werte angeben.

fette Schrift

wird im Abschnitt "Beschreibung" für einzelne Zeichen oder Zeichenketten verwendet, die genau in dieser Form anzugeben sind, z.B. Optionen oder Werte. Im Fließtext werden diese dann *kursiv* ausgezeichnet.

Längenangaben und Zeichenvorräte

Die Werte, die Sie für Parameter in den Kommandos einsetzen, müssen bestimmte Längenvorgaben und Zeichenvorräte einhalten:

Dateiname

den Dateinamen können Sie absolut oder relativ angeben. Der angegebene Dateiname im lokalen und fernen System darf maximal 512 Zeichen lang sein, wobei die Länge des absoluten Pfadnamens maßgebend ist. Dabei beachten Sie bitte, dass lange Dateinamen zwar an den Schnittstellen von openFT angegeben werden können, jedoch nicht alle Plattformen diese maximale Länge unterstützen. Beispielsweise erlauben Unix-Systeme maximal 512, Windows-Systeme dagegen nur maximal 256 Zeichen.

Enthält der Dateiname Leerzeichen, dann müssen Sie ihn in Anführungszeichen (") einschließen (z.B. "datei name").

Datum

numerisch, genau 8 Zeichen der Form `yyyymmdd` mit:
`yyyy` für Jahr, `mm` für Monat und `dd` für Tag



Grundsätzlich gilt für alle Datumsangaben bei den Kommandos, dass ausschließlich Werte bis einschließlich 20380119 (19. Januar 2038) angegeben werden dürfen.

Benutzerkennung

Benutzerkennung für den Zugang zum jeweiligen System, maximal 64 Zeichen + 3 Zeichen für sedezimale Eingabe (X' '). Die maximale Länge ist systemabhängig: In Unix-Systemen maximal 32 Zeichen und in den ersten 8 Zeichen eindeutig, in Windows-Systemen maximal 36 Zeichen.

Kommando

maximal 1000 Zeichen (Ausnahme: *ftadm*). Handelt es sich um Folgeverarbeitungskommandos, dann dürfen die Kommandos für den Erfolgs- und den Fehlerfall zusammen nur 1000 Zeichen lang sein.



Kommandos werden von openFT in Windows-Systemen im Zeichensatz UTF-8 verwaltet. Die maximale Länge von Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitungskommandos (1000 Bytes) bezieht sich daher auf die UTF-8-Darstellung des Kommandos. In Unix-Systemen entspricht die Anzahl der Bytes der Anzahl der Zeichen. In Windows-Systemen kann die Anzahl der Bytes hingegen von der Anzahl der Zeichen abweichen, da die Zeichen, die üblicherweise verwendet werden, aber nicht im Zeichensatz ISO646 (ASCII-Zeichen) enthalten sind, in UTF-8 zwei oder drei Bytes lang sind (z.B. das Euro-Zeichen).

Partner

Name des Partnersystems aus der Partnerliste (1 bis 8 Zeichen lang) oder Adresse des Partnersystems (maximal 200 Zeichen lang). Die Adresse des Partnersystems wird in folgender Form angegeben:

```
[protocol://]host[:[port].[tsel].[ssel].[psel]]
```

Weitere Einzelheiten siehe [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Profilname

alphanumerisch (a..z, A..Z, 0..9), maximal 8 Zeichen

Zugangsberechtigung

die Zugangsberechtigung besteht in der Regel aus abdruckbaren Zeichen und darf nicht mit Bindestrich anfangen, minimal 8 Zeichen, maximal 67 Zeichen für sedezimale Eingabe. Die maximale Länge ist system-abhängig: in Unix-Systemen maximal 32 und in Windows-Systemen maximal 36 Zeichen. Besteht eine Zugangsberechtigung aus nicht abdruckbaren Zeichen, dann muss sie sedezimal in der Form x'\...\'' oder X'\...\'' angegeben werden.

Sonderzeichen

Sonderzeichen in den Angaben für *Dateiname*, *Dateinamen-Präfix*, *Zugangsberechtigung*, *Benutzerkennung*, *Account*, *Kennwort*, *Folgeverarbeitung* (siehe Angaben zu den Kommandos) müssen Sie durch Gegenschrägstrich (\) entwerten. Sie müssen hierbei zwischen Sonderzeichen für den File Transfer und für das Unix-basierte Betriebssystem unterscheiden und sie entsprechend entwerten.

Beachten Sie, dass die Angaben für Kommandostrings, Dateinamen und frei vergebbare Texte in Hochkommas (') oder Anführungszeichen (") eingeschlossen werden müssen.

Beinhaltet die Angabe zur Folgeverarbeitung ebenfalls Hochkommas ('), dann ist es sinnvoll, die gesamte Angabe in Anführungszeichen (") einzuschließen. Die Hochkommas im Kommando für die Folgeverarbeitung (z.B. die Hochkommas für das Kennwort im BS2000) können dann so geschrieben werden wie sie das Partnersystem (z.B. das BS2000) erwartet.

Beispiel

In der Login-Berechtigung wird die Abrechnungsnummer 1111111,00000000,88888888 angegeben. Das Komma ist ein Sonderzeichen für den File Transfer zur Trennung von *Benutzerkennung*, *Account* und *Kennwort* und muss deshalb hier mit dem Gegenschrägstrich (\) entwertet werden. Dieser Gegenschrägstrich ist wiederum Sonderzeichen für die Shell und muss deshalb ebenfalls entwertet werden. Die Eingabe sieht dann folgendermaßen aus:

```
"1111111\\,00000000\\,88888888"
```

Reihenfolge der Angaben

Die Anordnung der Angaben im Kommando ist frei.

Ausgenommen davon sind Angaben für

- die Quelle und das Ziel eines Auftrags (z.B. lokaler und ferner Dateiname, Partnername,...)
- die Berechtigung für den Zugang zum fernen System, d.h. die Zugangsberechtigung oder das System-Login.

Fortsetzungszeilen

openFT-Kommandos können durch die Vielzahl von Parametern sehr lang werden. Wenn Sie über die Tastatur Kommandos eingeben wollen, die länger als 256 Zeichen sind, müssen Sie mit Fortsetzungszeilen arbeiten. Fortsetzungszeilen erhalten Sie durch die Eingabefolge "\"" (Gegenschrägstrich) gefolgt von der Returnntaste.

5.3 Ausgabe im CSV-Format

openFT bietet für einige Show-Kommandos eine Ausgabe im CSV-Format an. Das CSV-Format (CSV = **C**haracter **S**eparated **V**alues) ist ein im PC-Umfeld weit verbreitetes Format, das tabellenartige Daten durch Zeilen beschreibt. Ausgabe im CSV-Format wird von folgenden Kommandos angeboten:

- ftshw
- ftshwa
- ftshwl
- ftshwm
- ftshwo
- ftshwp
- ftshwptn
- ftshwr

Die Ausgabe im CSV-Format steht außerdem für die openFT-Script-Kommandos *ftshwact* und *ftshws* zur Verfügung, siehe Handbuch "openFT-Script-Schnittstelle".

Viele Programme wie Tabellenkalkulationen, Datenbanken usw. können Daten im CSV-Format importieren. Damit können die Bearbeitungs- und Präsentationsmöglichkeiten dieser Programme auf die Daten angewendet werden.

Die Ausgabefelder sind im Anhang ab [Seite 418](#) beschrieben.

Jeder Datensatz wird als eine Zeile ausgegeben. Ein Datensatz enthält alle Informationen zu einem Objekt. Falls Daten vorhanden sind, enthält die erste Zeile immer die Überschrift mit den Feldnamen der jeweiligen Spalten. **Garantiert werden nur die Feldnamen, nicht die Reihenfolge der Felder in einem Datensatz.** Die Reihenfolge der Felder wird also durch die Reihenfolge der Feldnamen in der Überschriftenzeile bestimmt. Innerhalb einer Ausgabezeile werden Felder durch Strichpunkte (;) voneinander getrennt.

Folgende Datentypen werden in der Ausgabe unterschieden:

Number

String

Da das Zeichen ";" (Semikolon) in der CSV-Ausgabe eine besondere Bedeutung als Feldtrenner hat, wird ein Text für den Fall, dass ein Semikolon darin enthalten ist, in Anführungszeichen (") eingeschlossen. Dies gilt auch für die anderen Sonderzeichen, z.B. auch den Zeilenvorschub.

Schlüsselwörter werden grundsätzlich nicht in Anführungszeichen eingeschlossen und beginnen **immer** mit dem Zeichen "*" (Stern).

Date, Time

Datum und Zeit werden immer in der Form `yyyy-mm-dd hh:mm:ss`, ein Datum alleine in der Form `yyyy-mm-dd` ausgegeben. Die Uhrzeit wird in der Form `hh:mm:ss` oder nur `hh:mm` ausgegeben.

Als Beispiel für eine mögliche Auswerteprozedur steht Ihnen eine Formatvorlage im Microsoft-Excel-Format in der Datei */opt/openFT/samples/ftacct.xlt* zur Verfügung.

Diese Vorlage wertet mittels eines automatisch ablaufenden Makros eine CSV-Loggingdatei aus. Als Ergebnis werden die In- und Outbound-Aufträge und die jeweils übertragenen Kilobytes für alle Benutzer angezeigt.

5.4 ft - asynchrone Dateiübertragung

Aliasname: *ftcopy*

Mit dem *ft*-Kommando erteilen Sie asynchrone Aufträge, um eine Datei in das ferne System zu senden oder aus dem fernen System zu holen. Zusätzlich können Sie per Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitung Betriebssystemkommandos im lokalen oder fernen System durchführen. Nachdem openFT den Auftrag im Auftragsbuch abgespeichert hat, läuft Ihr Benutzerprozess weiter. Die eigentliche Übertragung führt openFT asynchron zu Ihrem Benutzerprozess zum frühest möglichen Zeitpunkt aus, zu dem die Betriebsmittel frei sind und der Partner zur Verfügung steht, oder zu einem von Ihnen festgelegten Zeitpunkt.

openFT sendet dem Auftraggeber eine Bestätigung der Auftragsannahme standardmäßig am Bildschirm (*stderr*) in folgender Form:

```
ft: Auftrag Auftrags-Id angenommen
```

Auftrags-Id

wird ersetzt durch die Auftrags-Identifikation der Übertragung.

Nach der Auftragsbestätigung läuft der Benutzerprozess weiter. Auf Wunsch können Sie per Option *-m* anfordern, dass openFT bei erfolgreichem und/oder bei fehlerhaftem Beenden des Auftrags eine Ergebnismitteilung in den Postkorb des Auftraggebers schreibt.

Wenn openFT Ihren Auftrag ablehnt, erhalten Sie eine Fehlermeldung, die den Grund für die Ablehnung angibt (siehe [Kapitel „Meldungen“ auf Seite 367](#)).

In den Betriebsparametern ist festgelegt, wieviele Aufträge maximal im Auftragsbuch gespeichert werden können. Sie können den Standardwert von 2000 bis maximal 32000 hochsetzen (siehe Systemverwalterhandbuch, Kommando *ftmodo*). Weitere Aufträge werden abgelehnt.

Das Ergebnis eines *ft*-Auftrags können Sie mit Hilfe der Loggingfunktion erhalten (siehe [Abschnitt „ftshwl - Logging-Sätze und Offline-Logging-Dateien anzeigen“ auf Seite 257](#)).



Für Übertragungsaufträge mit FTP-Partnern gelten einige Besonderheiten und Einschränkungen, siehe [Abschnitt „FTP-Partner“ auf Seite 31](#).

Pro *ft*-Kommando kann immer nur **eine** Datei von einem fernen System geholt werden. Wenn Sie mehrere Dateien asynchron holen möchten, dann verwenden Sie bitte das Kommando *ft_mget*, siehe [Abschnitt „ft_mget - Holen mehrerer Dateien“ auf Seite 411](#).

Format

```
ft -h |
  [-t | -u | -b ][ -x ]
  [-o | -e | -n ]
  [-k | -z ][ -c ][ -N ][ -S ][ -m=n | -m=f | -m=a ]
  [<Dateiname 1..512> <Partner 1..200>|<Dateiname 1..512> ] |
  [<Partner 1..200>|<Dateiname 1..512> <Dateiname 1..512> ]
  [<Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
  <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>][, [<Kennwort 1..64>]]] ]
  [-p=<Kennwort 1..64> ] [-di ]
  [-lc=<CCS-Name 1..8> ] [-rc=<CCS-Name 1..8> ]
  [-ls=<Folgeverarbeitung 1..1000> ] [-lf=<Folgeverarbeitung 1..1000> ]
  [-rs=<Folgeverarbeitung 1..1000> ] [-rf=<Folgeverarbeitung 1..1000> ]
  [-r=v[<1..65535>] | -r=f[<1..65535>] | -r=u[<1..65535>] |
  -r=<1..65535>]
  [-tff=b | -tff=s ][ -trf=u ]
  [-tb=n | -tb=f | -tb=a ]
  [-av=i | -av=d ][ -ac=<Neue Abrechnungsnummer 1..64> ]
  [-am=[r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro ]
  [-lq=<Rechtliche Bestimmung 1..80> ]
  [-cp=<Kennwort 1..64> ][ -pr=n | -pr=l ]
  [-sd=yyyymmdd | +<Startdatum 0..dddd> ]
  [-st=[+]<Startzeit hhmm> ]
  [-cd=yyyymmdd | +<Loeschdatum 0..dddd> ]
  [-ct=[+]<Loeschzeit hhmm> ]
  [-md ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

[-t | -u | -b][-x]

kennzeichnet den Typ der Datei im lokalen System.

Wenn Sie eine Datei ohne Angabe eines Dateityps an einen FTAM-Partner schicken, so gelten die Strukturangaben der Sendedatei. Die Strukturangaben können Sie der Ausgabe der lokalen openFT-Attribute entnehmen (*ftshwf Dateiname -l*). Fehlen Strukturangaben, so ist *-t* Standardwert. Wenn Sie ohne Angabe eines Dateityps eine Datei von einem FTAM-Partner holen, richtet sich der Typ der Datei nach den Dateimerkmalen im FTAM-Partner. Näheres zu den Dateitypen beim Umgang mit FTAM-Partnern siehe [Abschnitt „Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Dateisystem“ auf Seite 108](#).

- t** (Standardwert bei openFT-Partnern)
Die Datei enthält Text mit variablen Satzlängen. Sätze sind durch das Zeichen Zeilenvorschub `\n` abgeschlossen.
 - u** Die Datei enthält vom Benutzer strukturierte Binärdaten mit variabler Satzlänge. Jeder Satz beginnt mit 2 Bytes, die die Längenangabe des Satzes enthalten.
 - b** Die Datei enthält eine unstrukturierte Folge von Binärdaten.
Wenn Sie den Schalter `-b` zusammen mit `-r` (maximale Satzlänge) angeben, enthält die Datei Binärdaten mit der bei `-r` angegebenen Satzlänge. Die Größe der Sendedatei muss dann ein Vielfaches dieser Satzlänge sein.
 - x** Die Sendedatei wird im transparenten Dateiformat übertragen und im Zielsystem abgespeichert, d.h. es handelt sich um eine Datei, deren Attribute für das lokale System transparent sind. Das lokale System dient hier nur als Speicher- bzw. Transportmedium.

Wenn eine Datei mit `-x` zum lokalen Zwischenspeichern transparent geholt wurde, dann muss sie wieder binär (d.h. mit `-b`) ins ferne System gesendet werden.
- o | -e | -n**
gibt an, ob die Zieldatei überschrieben, erweitert oder neu erzeugt wird.
- o** (Standardwert)
Eine bereits vorhandene Zieldatei wird überschrieben. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.
 - e** Die übertragene Datei wird an das Ende einer bereits vorhandenen Zieldatei angehängt. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.
 - n** Die Zieldatei wird neu erzeugt und beschrieben. Ist die Zieldatei bereits vorhanden, wird der Auftrag abgelehnt. Dadurch können Sie sich vor ungewolltem Überschreiben einer Datei schützen.
- k** gibt an, dass mehrere gleiche, aufeinanderfolgende Zeichen in komprimierter Form zu übertragen sind (Byte-Komprimierung). Bei Kopplung mit Partnern, die diese Komprimierungsart nicht unterstützen, wird automatisch auf "keine Komprimierung" umgeschaltet.
 - z** gibt an, dass Zip-Komprimierung verwendet wird. Bei Kopplung mit Partnern, die diese Komprimierungsart nicht unterstützen, wird automatisch auf Byte-Komprimierung (entspricht Option `-k`) oder "keine Komprimierung" umgeschaltet.

- c** gibt an, dass auch die Übertragungsdaten bei der Übertragung verschlüsselt werden. Die Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten (siehe [Seite 53](#)) wird von dieser Option nicht beeinflusst. Wenn das Partnersystem die Verschlüsselung nicht unterstützt, wird der Auftrag abgelehnt.
- N** unterdrückt die Ergebnismitteilung im Postkorb des Auftraggebers.
-N entspricht der Angabe *-m=n* und wird aus Kompatibilitätsgründen noch unterstützt.
- S** unterdrückt Meldungen zur Dateiübertragung auf *stderr*.
- m=n | -m=f | -m=a**
gibt an, ob die Ergebnismitteilung im Postkorb des Auftraggebers abgelegt werden soll. Bei manchen Systemen kann die Post nicht zugestellt werden, wenn Sie eine mehr als 8 Bytes lange Benutzerkennung angegeben haben.
 - n** (Standardwert)
Die Ergebnismitteilung wird nicht im Postkorb abgelegt (identisch mit dem Schalter *N*).
 - f** Die Ergebnismitteilung wird nur bei fehlerhafter Auftragsausführung im Postkorb abgelegt.
 - a** Die Ergebnismitteilung wird immer im Postkorb abgelegt.

Dateiname Partner![Dateiname] |

Partner![Dateiname] Dateiname

gibt die Quelle und das Ziel an. Die Syntax hängt davon ab, welche Übertragungsrichtung gewählt wird und ob Vor- oder Nachverarbeitungskommandos verwendet werden.

Senden ohne Vor- und Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
<i>lokaler</i> Dateiname	Partner![<i>ferner</i> Dateiname]

Holen ohne Vor- und Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner![<i>ferner</i> Dateiname]	<i>lokaler</i> Dateiname

Senden und Holen mit Vor- oder Nachverarbeitung

Wenn Sie Vor- oder Nachverarbeitung durchführen möchten, dann müssen Sie an Stelle des lokalen oder fernen Dateinamens ein Betriebssystemkommando eingeben (in der Syntax des jeweiligen Systems):

Senden mit Vorverarbeitung

Quelle	Ziel
" lokales Kommando"	Partner! <i>ferner</i> Dateiname]

Senden mit Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
<i>lokaler</i> Dateiname	Partner!" <i>fernes</i> Kommando"

Holen mit Vorverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner!" <i>fernes</i> Kommando"	<i>lokaler</i> Dateiname

Holen mit Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner! <i>ferner</i> Dateiname]	" lokales Kommando"

Sie können innerhalb eines Auftrags auch Vorverarbeitung und Nachverarbeitung kombinieren.

Für *Quelle* und *Ziel* dürfen je maximal 712 Bytes angegeben werden (maximal 512 Bytes für den Dateinamen und maximal 200 für den Partner). Bitte beachten Sie, dass die maximale Länge von Dateinamen systemabhängig ist; sie beträgt z.B. bei Unix-Systemen maximal 512 und bei Windows-Systemen maximal 256 Bytes (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 132](#)).

lokaler Dateiname

Senden: Name der lokalen Datei. Der Dateiname darf einen relativen oder einen absoluten Pfadnamen enthalten.

Holen: Name der aufnehmenden lokalen Datei. Der Dateiname darf einen relativen oder einen absoluten Pfadnamen enthalten. Ein Dateiverzeichnis, das noch nicht existiert, wird durch das Kommando *ft* nicht angelegt. Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Nach %unique oder %UNIQUE darf noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden, z.B. datei1%unique.txt.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

ferner Dateiname

ferner Dateiname kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden. Enthält der Dateiname Leerzeichen, dann müssen Sie ihn in Anführungszeichen (") einschließen (z.B. "datei name").

Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Ist der Partner ein Unix- oder Windows-System, dann darf nach %unique oder %UNIQUE noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann können hier auch Elemente aus PLAM-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibliotheksname/Elementtyp/Elementname).

IKommando für *Dateiname*

Kommando kann jedes beliebige Kommando auf dem lokalen oder fernen Rechner sein. Vor dem Kommando muss immer ein "|" (senkrechter Strich) stehen. Das Zeichen "|" muss immer durch Gegenschrägstrich (\) oder Anführungszeichen (") entwertet werden, also schließt man "|*Kommando*" sinnvollerweise immer in Anführungszeichen ein.

Bitte beachten Sie, dass ein Vor- oder Nachverarbeitungskommando in einem fernen Windows-System ab openFT V12 in den Zeichencode UTF-8 umgewandelt wird und dadurch im fernen System eventuell mehr Zeichen benötigt, siehe auch [Seite 133](#).

Bei Vorverarbeitung überträgt openFT die vom Kommando auf der Standardausgabe ausgegebenen Daten als Datei. Sie können die von der Vorverarbeitung erzeugten Daten auch in eine von openFT erstellte temporäre Datei ausgeben.

Bei der Nachverarbeitung können Sie die übertragenen Daten in eine von openFT erzeugte temporäre Datei ablegen lassen.

Den Namen dieser temporären Datei können Sie über die Variable %TEMPFILE ermitteln und als Aufrufparameter an die Vorverarbeitung/Nachverarbeitung übergeben, siehe [Abschnitt „Vorverarbeitung und Nachverarbeitung“ auf Seite 94](#).

Die ferne Kommandoausführung in Unix- oder Windows-Systemen startet im Home-Verzeichnis des Benutzers.

Beim Suchpfad für Vor- / Nachverarbeitungskommandos in Unix-Systemen wird die PATH-Variable wie folgt verwendet:

- Standardinstanz:

```
:/opt/openFT/bin:/bin:/usr/bin:/opt/bin
```

- andere Instanz:

```
:/var/openFT/instanz/openFT/bin:/bin:/usr/bin:/opt/bin
```

Dabei ist *instanz* der Name der entsprechenden Instanz.

D.h. zuerst wird im aktuellen Verzeichnis gesucht (erster ":"). Vor dem Aufruf des "eigentlichen" Vor- oder Nachverarbeitungskommandos kann auch wie folgt in ein anderes Verzeichnis gewechselt werden:

```
cd pfadname;kommando
```

Damit wird *pfadname* als aktuelles Verzeichnis verwendet. Zwischen dem Semikolon und dem Kommando darf kein Leerzeichen stehen.

Wenn vor dem Kommando statt des Zeichens "|" die Zeichenfolge "&" steht, dann ist der openFT-Auftrag wiederanlauffähig (siehe dazu [Abschnitt „Vorverarbeitung“ auf Seite 42](#) und [Abschnitt „Nachverarbeitung“ auf Seite 42](#)).

Zugangsberechtigung | **@d** | **@n** |

Benutzerkennung[,*[Account]*][,*[Kennwort]*]]

Damit Sie eine Datei an ein fernes System senden oder von dort holen können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: X'c6d9e4c5'.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ft datei partner!datei kennung, ,
oder
ft datei partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie @d, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Kennwort]

Ist die Datei im fernen System durch ein Schreibkennwort geschützt, müssen Sie es beim Senden einer Datei einsetzen.

Ist die Datei durch ein Lesekennwort geschützt, müssen Sie es beim Holen einer Datei aus dem fernen System einsetzen.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel: -p=X'c6d9e4c5'.

Kennwort nicht angegeben

Mit -p= wird das Schreib- bzw. Lesekennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

-di gibt an, ob die Datenintegrität der übertragenen Datei mit kryptografischen Mitteln geprüft werden soll. Damit werden böswillige Datenmanipulationen auf der Übertragungstrecke erkannt. Im Fehlerfall führt openFT für asynchrone Übertragungsaufträge einen Wiederanlauf durch.

Wenn das Partnersystem die Überprüfung der Datenintegrität nicht unterstützt (z.B. openFT < V8.1), wird der Auftrag abgelehnt.

Aufträge mit Datenverschlüsselung (Schalter *-c*) prüfen die Datenintegrität automatisch. Übertragungsfehler im Netz werden automatisch von Prüfmechanismen der benutzten Übertragungsprotokolle erkannt. Hierfür ist die Angabe von *-di* nicht erforderlich.

-lc=CCS-Name

(local coding) gibt an, mit welcher Codierung (Zeichensatz) die lokale Datei gelesen bzw. geschrieben werden soll. *CCS-Name* muss im lokalen System bekannt sein.

Standardwert ist der durch den FT-Verwalter eingestellte Zeichensatz.

Details zu CCS-Namen und den zugehörigen Code-Tabellen finden Sie in [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

-rc=CCS-Name

(remote coding) gibt an, mit welcher Codierung die ferne Datei gelesen bzw. geschrieben werden soll. *CCS-Name* muss im fernen System bekannt sein.

Standardwert ist der im fernen System durch XHCS (BS2000/OSD) bzw. per openFT-Betriebsparameter (andere Plattformen) eingestellte Zeichensatz.

Die Option *-rc* wird nur für das openFT-Protokoll und für Partner mit openFT ab V10.0 unterstützt. Beachten Sie bitte, dass nicht jedes Partnersystem alle im lokalen System möglichen Zeichensätze unterstützt.

Details zu CCS-Namen und den zugehörigen Code-Tabellen finden Sie in [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

-ls='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando angeben, das im lokalen System im Anschluss an eine **erfolgreiche Übertragung** ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Kommandos bei Folgeverarbeitung“ auf Seite 153](#).

-lf='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando angeben, das im lokalen System ausgeführt wird, wenn eine bereits begonnene **Übertragung abgebrochen** wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Kommandos bei Folgeverarbeitung“ auf Seite 153](#).

-rs='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando in der Syntax des fernen Systems angeben. Im Anschluss an eine **erfolgreiche Übertragung** wird dieses Kommando im fernen System unter dem angegebenen login ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Kommandos bei Folgeverarbeitung“ auf Seite 153](#).

-rf='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando in der Syntax des fernen Systems angeben. Dieses Kommando wird im fernen System unter dem angegebenen login ausgeführt, wenn eine bereits begonnene **Übertragung abgebrochen** wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Kommandos bei Folgeverarbeitung](#)“ auf Seite 153.

-r=v[satzlänge] | -r=f[satzlänge] | -r=u[satzlänge] | -r=satzlänge

gibt das Satzformat und die Satzlänge an. Damit können auch Sätze übertragen und abgespeichert werden, die größer als der Standardwert sind. Sie müssen jedoch berücksichtigen, dass nicht alle Satzlängen in jedem beliebigen Partnersystem bearbeitet werden können.

Wenn Sie den Dateityp *b* (binär) gewählt haben, ist *satzlänge* der Wert für alle Sätze der Sendedatei.

Der Maximalwert für *satzlänge* ist 65535 Bytes.

Bei FTAM-Partnern wird die Angabe zur maximalen Satzlänge nur wirksam, wenn der Dateityp explizit mit *t*, *u* oder *b* angegeben wird.

Zusätzlich kann das Satzformat angegeben werden, siehe auch [Seite 213](#):

v variable Satzlänge, *satzlänge* bestimmt dann den Maximalwert

f feste Satzlänge, *satzlänge* gilt dann für alle Sätze

u undefinierte Satzlänge

Die Kombinationen *-u -r=f**satzlänge* und *-u -r=u**satzlänge* sind nicht erlaubt.

Wird *-r* weggelassen, dann gelten für das Satzformat folgende Standardwerte:

Option	Standardwert	entspricht
-b	u (undefined)	-r=u...
-t	v (variable)	-r=v...
-u	v (variable)	-r=v...

-tff=b | -tff=s

Gibt das Format der Zieldatei an.

b Die Zieldatei soll block-strukturiert gespeichert werden. Damit kann z.B. eine Datei in das BS2000 übertragen und dort als PAM-Datei abgespeichert werden. Wenn Sie *-tff=b* angeben, müssen Sie auch die Option *-b* (binär) angeben.

s Die Zieldatei soll als sequentielle Datei gespeichert werden, und das Satzformat soll erhalten bleiben. Damit kann z.B. eine ISAM-Datei oder PAM-Datei aus dem BS2000 geholt werden.

-tff=b darf nicht gleichzeitig mit *-trf=u* angegeben werden.

-trf=u gibt an, dass die Datei als sequentielle Datei übertragen wird und dass das Satzformat der Zieldatei undefiniert sein soll. D.h. die Satzstruktur der Sendedatei geht verloren. Bei der Übertragung in ein BS2000- oder z/OS-System wird pro Übertragungseinheit ein Block geschrieben.

-trf=u darf nicht gleichzeitig mit *-tff=b* angegeben werden.

weder *-tff* noch *-trf* angegeben

Die Zieldatei soll im gleichen Format wie die Sendedatei abgespeichert werden.

-tb=n | -tb=f | -tb=a

Mit diesem Schalter können Sie die Tabulator-Expansion und die Umwandlung leerer Zeilen in Zeilen mit einem Zeichen für nicht-FTAM-Partner für einen einzelnen Outbound-Sendeauftrag ein- oder ausschalten.

Folgende Parameter stehen Ihnen zur Verfügung:

n (on)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind eingeschaltet.

f (off)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind ausgeschaltet.

a (automatic, Standardwert)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind eingeschaltet, wenn eine Datei zu einem BS2000-, OS/390 oder z/OS-System gesendet wird.

Bei Outbound-Empfangsaufträgen wird grundsätzlich keine Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung vorgenommen.

Wird *ft* als Vorverarbeitungskommando verwendet, ist die Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung stets ausgeschaltet.

Die nachfolgenden Parameter *-av*, *-ac*, *-am*, *-lq* und *-cp* sind nur für die Kommunikation mit FTAM-Partnern vorgesehen. openFT unterstützt damit die in der FTAM-Norm vorgeschriebenen Parameter. Mit diesen Parametern legen Sie gleichzeitig mit einem Dateiübertragungsauftrag die Attribute der Zieldatei fest.

Bei Aufträgen mit openFT- und FTP-Partnern werden diese Parameter ignoriert, die Dateiübertragung wird aber durchgeführt.

-av=i | -av=d

kennzeichnet die Verfügbarkeit der Zieldatei. Der Parameter *verfügbarkeit* kann zwei Werte annehmen: *sofort-verfügbar* oder *nicht-sofort-verfügbar*. *nicht-sofort-verfügbar* könnte eine Datei zum Beispiel sein, wenn sie in ein Archiv ausgelagert ist. Die In-

terpretation des Begriffs *nicht-sofort-verfügbar* ist jedoch dem Partner überlassen. Deshalb müssen in diesem Fall die Konventionen des FTAM-Partners beachtet werden.

Sie können folgende Werte einsetzen:

- i** Das Attribut der Zieldatei wird auf den Wert *sofort-verfügbar* gesetzt (immediate).
- d** Das Attribut der Zieldatei wird auf den Wert *nicht-sofort-verfügbar* gesetzt (deferred).

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, steht *-av* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *-av* aber ignoriert.

-av nicht angegeben

Es wird ein systemspezifischer Standardwert für das Dateiattribut *verfügbarkeit* gesetzt. Das ist in Unix-Systemen der Wert *sofort-verfügbar*.

-ac=Neue Abrechnungsnummer

bezeichnet beim FTAM-Partner ein Abrechnungskonto. Die Kosten für die Abspeicherung von Dateien gehen zu Lasten dieses Kontos. Dieser Parameter muss nach den Konventionen des Partnersystems gesetzt werden.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, steht *-ac* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *-ac* aber ignoriert.

-am=[r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro

setzt die Zugriffsrechte der Zieldatei, sofern die Security Group zur Verfügung steht. Die Security Group ist auf [Seite 104](#) definiert. Sie können die Werte *r*, *i*, *p*, *x*, *e*, *a*, *c*, *d*, jede beliebige Kombination aus diesen Werten sowie *@rw* oder *@ro* angeben.

r bedeutet, dass die Datei gelesen werden darf.

r nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelesen werden.

i bedeutet, dass in die Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, eingefügt werden dürfen.

i nicht angegeben

In der Datei dürfen keine Dateneinheiten eingefügt werden.

p bedeutet, dass die Datei überschrieben werden darf.

p nicht angegeben

Die Datei darf nicht überschrieben werden.

x bedeutet, dass an die Datei Daten angehängt werden dürfen.

- x* nicht angegeben
Die Datei darf nicht erweitert werden.
- e** bedeutet, dass aus der Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, gelöscht werden dürfen.
- e* nicht angegeben
Aus der Datei dürfen keine Dateneinheiten gelöscht werden.
- a** bedeutet, dass die Attribute der Datei gelesen werden dürfen.
- a* nicht angegeben
Die Attribute der Datei dürfen nicht gelesen werden.
- c** bedeutet, dass die Attribute der Datei verändert werden dürfen.
- c* nicht angegeben
Die Attribute der Datei dürfen nicht verändert werden.
- d** bedeutet, dass die Datei gelöscht werden darf.
- d* nicht angegeben
Die Datei darf nicht gelöscht werden.
- @rw** ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-write (rpxeacd)* und erleichtert damit die Eingabe.
- @ro** ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-only (rac)* und erleichtert damit die Eingabe.

Ist das Partnersystem ein Windows-System, können Sie die Zugriffsrechte für die Zieldatei nicht ändern.

In Unix-Systemen oder im BS2000 können Sie die folgenden Zugriffsrechte für eine Datei einstellen:

Zugriffsmodus	Kurzform	Unix-System	BS2000	Zugriffsrechte
rpxeacd	@rw	rw*	ACCESS=WRITE	read-write
rac	@ro	r-*	ACCESS=READ	read-only
pxeacd		-w*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	write-only
ac		--*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	keine

* Das x-Bit wird durch *ft* nicht verändert.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, steht *-am* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *-am* aber ignoriert.

-am nicht angegeben

Es gelten die Standardwerte des FTAM-Partnersystems.

-lq=Rechtliche Bestimmung

legt für die Zieldatei eine rechtliche Bestimmung fest (entspricht einem Copyright). Maximal können Sie 80 Zeichen eingeben.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, steht *-lq* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *-lq* aber ignoriert.

-cp=[Kennwort]

Wird in einem fernen System zur Erzeugung einer Datei ein Kennwort verlangt, so müssen Sie es hier angeben. Dabei dürfen Sie maximal 64 Zeichen verwenden. Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'\...\' oder X'\...\' angegeben werden.

Geben Sie kein Dateierzeugungskennwort, aber mit *-p=Kennwort* ein Dateizugriffskennwort an, so wird das Dateierzeugungskennwort gleich dem Dateizugriffskennwort gesetzt. Beim Holen einer Datei hat das Dateierzeugungskennwort keine Bedeutung.

Kennwort nicht angegeben

Mit *-cp=* wird das Dateierzeugungskennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Dateierzeugungskennwort sehen.

-pr=n | **-pr=l**

gibt die Priorität des Auftrags an.

n (normal)

der Auftrag erhält die Priorität "normal" (Standardwert)

l (low)

der Auftrag erhält die Priorität "niedrig"

-sd=Startdatum

gibt das Datum an, an dem die Übertragung frühestens gestartet werden soll. Folgende Angaben sind möglich:

yyyymmdd

z.B. 20121031 für den Start der Übertragung am 31.10.2012. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038).

+dddd

z.B. +2 für den Start der Übertragung 2 Tage nach der Erteilung des Auftrags. Sie können das Datum für die Verzögerung maximal 5-stellig angeben. Der Wert ist begrenzt durch die Anzahl der Tage bis zum 19.01.2038.

-st=Startzeit

gibt die Zeit an, zu der die Übertragung frühestens gestartet werden soll (systembedingt kann der Startzeitpunkt 5 Minuten von den Angaben abweichen). Folgende Angaben sind möglich:

hhmm

z.B. 1430 für den Start der Übertragung um 14:30 Uhr.

+hhmm

z.B. +0230 für den Start der Übertragung 2 Stunden und 30 Minuten nach der Erteilung des Auftrags. Sie können maximal 99 Stunden und 59 Minuten Verzögerung angeben.

Die Angabe der Startzeit darf nicht relativ erfolgen, wenn das Startdatum absolut angegeben wurde. Bei relativer Angabe von Startdatum und Startzeit wird der Startzeitpunkt aus der Summe beider Angaben berechnet, d.h. wenn Sie am 10.07. um 15:00 Uhr einen Auftrag mit -sd=+1 und -st=+1000 eingeben, wird der Auftrag erst am 12.07. um 01:00 Uhr gestartet.

Wenn Sie ein Startdatum ohne Startzeit angeben, wird die Übertragung um 00:00 Uhr des angegebenen Tages gestartet. Geben Sie eine Startzeit ohne ein Startdatum an, gilt die Zeit für den aktuellen Tag. Wenn Sie um 15:00 Uhr einen Auftrag mit -st=1000 angeben, dann wird der Auftrag sofort ausgeführt.

-cd=Loeschdatum

gibt das Datum an, an dem der Auftrag gelöscht werden soll. Ist der Auftrag zum angegebenen Zeitpunkt aktiv, wird er abgebrochen. Folgende Angaben sind möglich:

yyyymmdd

z.B. 20121231 für die Löschung des Auftrags am 31.12.2012. Der angegebene Zeitpunkt darf nicht in der Vergangenheit liegen. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038).

+dddd

z.B. +2 für die Löschung des Auftrags 2 Tage nach der Erteilung. Sie können das Datum für die Verzögerung maximal 5-stellig angeben. Der Wert ist begrenzt durch die Anzahl der Tage bis zum 19.01.2038.

-ct=Loeschzeit

gibt die Zeit an, zu der der Auftrag gelöscht werden soll (systembedingt kann der Löschezitpunkt 5 Minuten von den Angaben abweichen). Der angegebene Zeitpunkt darf nicht in der Vergangenheit liegen. Ist der Auftrag zum angegebenen Zeitpunkt aktiv, wird er abgebrochen. Folgende Angaben sind möglich:

hhmm

z.B. 1430 für die Löschung des Auftrags um 14:30 Uhr. Der angegebene Zeitpunkt darf nicht in der Vergangenheit liegen.

+hhmm

z.B. +0230 für die Löschung des Auftrags 2 Stunden und 30 Minuten nach der Erteilung. Sie können maximal 99 Stunden und 59 Minuten Verzögerung angeben.

Wenn Sie ein Löschdatum ohne Löschzeit angeben, wird die Übertragung um 23:59 Uhr des angegebenen Tages gelöscht. Geben Sie eine Löschzeit ohne ein Löschdatum an, gilt die Zeit für den aktuellen Tag.

Die Angabe der Löschzeit darf nicht relativ angegeben werden, wenn das Löschdatum absolut angegeben wurde. Bei relativer Angabe von Löschdatum und Löschzeit wird der Löschzeitpunkt aus der Summe beider Angaben berechnet, d.h. wenn Sie am 10.07. um 15:00 Uhr einen Auftrag mit `-cd=+1` und `-ct=+1000` eingeben, wird der Auftrag erst am 12.07. um 01:00 Uhr gelöscht.

Aufträge haben auch dann eine begrenzte Lebensdauer, wenn Sie keine Werte für `-cd` und `-ct` angeben. Diese Lebensdauer wird vom FT-Verwalter eingestellt. Sie können den Wert mit dem Kommando `ftshwo` abfragen. Die Angabe steht bei MAX-RQ-LIFE. Die Angaben von `-cd` und `-ct` setzen den Eintrag von MAX-RQ-LIFE außer Kraft.

-md (modification date)

Das Änderungsdatum der Sendedatei wird auf die Zieldatei übernommen, wenn das Zielsystem diese Übernahme unterstützt. Falls das Zielsystem diese Funktion nicht unterstützt, wird der Auftrag abgelehnt. Diese Funktion ist nur sinnvoll für Aufträge an BS2000-Partner mit OSD ab V8.0 über das openFT-Protokoll.

`-md` nicht angegeben

Es gilt das Verhalten wie in openFT bis V11.0: Auf Unix- und Windows-Systemen und POSIX (BS2000) wird das Änderungsdatum der Sendedatei übernommen. Auf BS2000 mit DMS wird der aktuelle Zeitpunkt als Änderungsdatum genommen.

Kommandos bei Folgeverarbeitung

- Die Angaben für die lokale Folgeverarbeitung, also für *ls* und *lf* zusammen, dürfen nicht mehr als 1000 Zeichen betragen.

Die Angaben für die ferne Folgeverarbeitung, also für *rs* und *rf* zusammen, dürfen nicht mehr als 1000 Zeichen betragen; es können jedoch auch weniger Zeichen erlaubt sein, wenn im fernen System eine FT-Version < V10 eingesetzt wird.

Bitte beachten Sie, dass ein Folgeverarbeitungskommando in einem fernen Windows-System ab openFT V12 in den Zeichencode UTF-8 umgewandelt wird und dadurch im fernen System eventuell mehr Zeichen benötigt, siehe auch [Seite 133](#).

- Die Angaben für die Folgeverarbeitung müssen in Hochkommas (') oder Anführungszeichen (") eingeschlossen werden.
Beinhaltet die Angabe zur Folgeverarbeitung ebenfalls Hochkommas ('), dann ist es sinnvoll, die gesamte Angabe in Anführungszeichen (") einzuschließen.
Die Hochkommas im Kommando für die Folgeverarbeitung (z.B. die Hochkommas für das Kennwort im BS2000) können dann so geschrieben werden, wie sie das Partnersystem (z.B. das BS2000) erwartet.
- Beim Start der Folgeverarbeitung im lokalen bzw. fernen System werden zuerst die angegebenen Variablen ersetzt und anschließend die Kommandos der Folgeverarbeitung ausgeführt. Folgende Variablen sind erlaubt:

%FILENAME

Dateiname im betreffenden System. Hier wird automatisch die Angabe aus dem Kommando übernommen. Haben Sie für den fernen Dateinamen bei der Übertragung die Variable *%UNIQUE* (oder *%unique*) angegeben, so enthält die Variable *%FILENAME* den bereits konvertierten (also eindeutigen) Dateinamen.

%PARTNER

Partnername/-adresse des Partnersystems in Langform, d.h. bei dynamischen Partnern werden alle Adresskomponenten übernommen (Protokoll-Präfix, Portnummer, Selektoren, ...). Das Verhalten ist für lokale und ferne Folgeverarbeitung unterschiedlich. Bei lokaler Folgeverarbeitung wird der beim Aufruf angegebene Partnername eingesetzt. Bei Folgeverarbeitung im fernen System wird *%PARTNER* durch den Namen des Auftraggeber-Systems ersetzt, d.h. durch den Namen, mit dem es im Partnersystem bekannt ist.

%PARTNERAT

Partnername/-adresse des Partnersystems in Kurzform, d.h. bei dynamischen Partnern wird nur die Adresskomponente *host* übernommen, siehe [Seite 84](#). Zusätzlich werden alle Zeichen, die keine Buchstaben, Ziffern oder Punkte sind, durch das Zeichen '@' ersetzt.

%RESULT

Meldungsnummer des Auftrags, aus der Sicht des jeweiligen Systems. So erhält *%RESULT* z.B. bei erfolgreicher Ausführung eines Auftrags die Meldungsnummer 0 (bei openFT ab V10).

Ist das Partnersystem ein openFT für BS2000/OSD, dann können Sie auch die Variablen *%ELEMNAME*, *%ELEMVERS* und *%ELEMTYP* verwenden.

- Besonderheiten bei Windows-Systemen:
 - Bei Folgeverarbeitung in einem fernen Windows-System stehen nur die Systemumgebungsvariablen zur Verfügung, nicht jedoch die Benutzervariablen. Außerdem werden vor dem Ausführen der Folgeverarbeitung die benutzerspezifischen Registry-Einträge nicht geladen.
 - Als Folgeverarbeitung in Windows können beliebige Programme gestartet werden, z.B. ein Shell-Kommando, ein Programm (*.exe* oder *.com*) oder eine Batch-Prozedur (*.bat* oder *.cmd*). Erfordert das Kommando eine Pfadangabe, dann verwenden Sie den absoluten Pfadnamen.
 - Vor dem Aufruf der Folgeverarbeitung in einem fernen Windows-System kann auch wie folgt in ein anderes Verzeichnis gewechselt werden:

```
cd pfadname;folgeverarbeitung
```

Damit wird *pfadname* als aktuelles Verzeichnis verwendet. Zwischen dem Semikolon und der Folgeverarbeitung darf kein Leerzeichen stehen. *pfadname* darf kein Verzeichnis sein, das über einen UNC-Namen angesprochen wird.

Wenn das HOME-Verzeichnis ein Netzlaufwerk ist, kann es passieren, dass *cmd.exe* eine Warnung liefert, und die Ausführung des Kommandos nicht auf dem Netzlaufwerk, sondern auf einem anderen Verzeichnis stattfindet.

Wenn Sie auf dem System, auf dem das Kommando ausgeführt werden soll, den UNC-Check deaktivieren, indem Sie den unter <http://support.microsoft.com/kb/156276/de> beschriebenen Registry-Wert erzeugen, darf der Pfadname auch ein UNC-Name sein.

- Denken Sie daran, bei der Ausführung von Shell-internen Windows-Kommandos (z.B. *move* oder *copy*) am Anfang des Kommandos den Kommandoprozessor *cmd.exe /c* anzugeben.
- Bei Folgeverarbeitung im lokalen System und bei Folgeverarbeitung in einem fernen Unix-System wird **nicht** die in der Datei *.profile* abgelegte Kommandofolge durchlaufen. Ihnen stehen nur die Standardwerte der Shell-Variablen HOME, LOGNAME, PATH und USER zur Verfügung, sowie die Shell-Variablen LANG und TZ wie sie bei *ftstart* im fernen System gesetzt waren. Die Shell oder aufgerufene Programme können weitere Umgebungsvariable setzen.

- Der Suchpfad (PATH-Variable) für Folgeverarbeitungskommandos wird durch die vorangestellte Komponente `/var/openFT/instanz/openFT/bin` erweitert. Dabei ist *instanz* der Name der entsprechenden Instanz.
- Bei Aufträgen mit FTAM- und FTP-Partnern steht die Funktion Folgeverarbeitung im fernen System nicht zur Verfügung (Ausnahme: `-rs='*DELETE'` bei FTAM-Empfangsaufträgen zum Löschen der Sendedatei nach erfolgreicher Übertragung). Wird im fernen System FTAC eingesetzt, dann kann diese Einschränkung umgangen werden, indem Sie im fernen System ein Berechtigungsprofil anlegen, in dem eine Folgeverarbeitung definiert ist.
- Denken Sie daran, bei der Angabe von BS2000-Kommandos am Anfang des Kommandos den Schrägstrich (`/`) mit anzugeben.

Beispiele

1. Die Textdatei `doc.one` wird vom Benutzer `otto` an den BS2000-Rechner mit dem symbolischen Namen `bs2r1` gesendet und dort unter der Benutzerkennung `jim` mit der Abrechnungsnummer `a1234ft` und dem Kennwort `C'pwd'` abgespeichert. Dort soll sie ausgedruckt werden.

```
ft doc.one bs2r1!doc.one jim,a1234ft,C'pwd'\
  -rs="/PRINT-FILE_%FILENAME,LAYOUT-CONTROL=*PARAMETERS \
  (,CONTROL-CHARACTERS=EBCDIC)"
```

2. Vom BS2000 soll eine Datei in das Unix-System geholt werden. Im BS2000 wird openFT-AC für BS2000/OSD eingesetzt. Der Dateiname ist in einem Berechtigungsprofil fest vorgegeben. Das Berechtigungsprofil wird mit der Zugangsberechtigung `'fuermieRM6'` angesprochen. Im Unix-System soll die Datei `test/track.f` heißen und als Datei vom Typ `u` (=Benutzerformat) abgelegt werden.

```
ft -u bs2! test/track.f 'fuermieRM6'
```

3. Die Datei `source.lst` wird an den BS2000-Rechner `bs2r1` gesendet und dort unter der Benutzerkennung `jim` mit der Abrechnungsnummer `a1234ft` und dem Kennwort `C'pwd'` unter dem Namen `lst` abgespeichert. Als Folgeverarbeitung wird die Datei dann im BS2000 ausgedruckt und gelöscht. Die Quelldatei im lokalen System wird ebenfalls gelöscht.

```
ft -source.lst bs2r1!lst jim,a1234ft,C'pwd'\
  -ls='rm source.lst'\
  -rs='/PRINT.lst,DELETE-FILE=YES'
```

4. Die Textdatei `letter` wird dem Benutzer `jim` mit dem Kennwort `jimspass` des FTAM-Partners mit dem symbolischen Namen `ftampart` gesendet.

```
ft letter ftampart!letter jim,,jimspass
```

5. Die Textdatei *lokdatei* wird an den Unix-Rechner *ux1* gesendet und dort unter der Benutzerkennung *karlotto* mit dem Kennwort *geheim* unter dem Namen *remdatei* abgespeichert. Als Folgeverarbeitung wird die Datei bei erfolgreicher Übertragung im fernen System ausgedruckt und bei nicht erfolgreicher Übertragung das Programm *prog* im fernen System gestartet. Das Programm erhält als Parameter den Dateinamen der Quelldatei und die Meldungsnummer. Die Parameter werden mit Hilfe von Variablen angegeben. Ist der Auftrag 5 Stunden nach der Erteilung noch nicht erledigt wird er aus dem Auftragsbuch gelöscht. Wenn schon eine Datenverbindung bestand, wird die Fehlerfolgeverarbeitung, d.h. das Kommando *prog %FILENAME %RESULT*, im fernen System angestartet.

```
ft lokdatei ux1!remdatei karlotto,,geheim -r=100\
└-rs='lpr remdatei' \
└-rf='prog %FILENAME %RESULT' \
└-ct=+0500
```

Bei fehlerhafter Übertragung, zum Beispiel bei einer Satzlänge größer 100 Bytes, wird also folgende Folgeverarbeitung ausgeführt:

```
prog remdatei 2210
```

6. Die Datei *lokdatei* wird an den z/OS-Partner *zospart* gesendet. Dort soll unter der Benutzerkennung *OPUSER* als Folgeverarbeitung das Script *PT* (z.B. mit einem Druckauftrag) ausgeführt werden.

```
ft lokdatei zospart!remdatei OPUSER,account,password\
  -rs="alloc dsname('OPUSER.PT')"
```

7. Beispiel für die Angabe von Domänen-Kennungen in fernen Windows-Systemen:

```
ft datei2 Win01!datei2 mydomain\mueller,,geheim
```

8. Dieses Beispiel zeigt die Verwendung von wiederanlauffähigen Vor- und Nachverarbeitungskommandos. Das lokale Verzeichnis *dir* mit allen zugehörigen Dateien soll zu einem fernen Unix-Rechner mit dem symbolischen Namen *ftunix* übertragen werden. Im fernen Rechner läuft ebenfalls die aktuelle openFT-Version. Nach der Übertragung soll *dir* im fernen System unter der Kennung zur Verfügung stehen, der die Zugangsberechtigung *copydir1* gehört. Das Verzeichnis *dir* muss sich auf dem lokalen Rechner in *\$HOME* befinden. Bitte beachten Sie, dass im Profil kein Dateinamen-Präfix definiert sein darf. Details zu *ft_tar* finden Sie im Anhang ([Seite 408](#)).

```
ft "|&ft_tar -cf - dir" ftunix!"|&ft_tar -xf - " copydir1 -b
```

5.5 ftcanr - asynchrone Aufträge löschen

Mit dem *ftcanr*-Kommando löschen Sie asynchrone Aufträge, die bereits bearbeitet werden oder noch im Auftragsbuch auf die Bearbeitung warten. Als Benutzer können Sie nur Aufträge löschen, die unter Ihrer eigenen Benutzerkennung eingetragen sind.

Bei bereits gestarteten Dateiübertragungsaufträgen kann sich die Zieldatei in einem undefinierten Zustand befinden.

Format

```
ftcanr -h |
    [-f ]
    [-ua=<Benutzerkennung 1..32> | @a ]
    [-ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl ]
    [-pn=<Partner 1..200> ]
    [-fn=<Dateiname 1..512> ]
    [<Auftrags-Id 1..2147483647> [<Auftrags-Id 1..2147483647> ...] | @a
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-f Diese Option können Sie nur als FT-Verwalter aufrufen.

-ua=Benutzerkennung | @a

Mit *-ua* legt man fest, für welche Benutzerkennung Aufträge gelöscht werden sollen.

Benutzerkennung

Sie können als Benutzer nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

@a Diese Option ist nur für den FT-Verwalter sinnvoll.

-ua= nicht angegeben

Die eigene Benutzerkennung ist das Auswahlkriterium.

-ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl

Mit *-ini* legen Sie fest, für welche Initiatorseite Sie Aufträge löschen wollen. Sie können angeben: l, r, lr, rl

l Nur lokal gestellte Aufträge werden gelöscht.

r Nur fern gestellte Aufträge werden gelöscht.

lr, rl Sowohl lokale als auch fern gestellte Aufträge werden gelöscht

-ini nicht angegeben

Der Initiator ist nicht Auswahlkriterium (entspricht *lr* bzw. *rl*).

-pn=Partner

Mit *-pn* können Sie das Partnersystem angeben, für das Sie Aufträge löschen wollen. *Partner* ist der Name oder die Adresse des Partnersystems. Sie sollten den Partner in der gleichen Form angeben wie bei der Auftragsvergabe oder der Ausgabe des Kommandos *ftshwr*.

-fn=Dateiname

Mit *-fn* legen Sie fest, für welchen Dateinamen Aufträge gelöscht werden sollen. Es werden Aufträge gelöscht, die im lokalen System auf diese Datei zugreifen.

Es muss der Dateiname angegeben werden, der bei der Auftragserstellung verwendet wurde. Der Dateiname wird auch beim *ftshwr*-Kommando ausgegeben. Wildcards im Dateinamen sind nicht erlaubt.

Auftrags-Id1 [Auftrags-Id2] [Auftrags-Id3] ... | @a

Für *Auftrags-Id* geben Sie die Identifikation des Auftrags an, der gelöscht werden soll (mit oder ohne führende Nullen). Die *Auftrags-Id* erhalten Sie bei der Bestätigung der Auftragsannahme am Bildschirm oder über das Kommando *ftshwr*, falls Sie sie vergessen haben. Sie können auch mehrere Auftrags-Identifikationen gleichzeitig angeben.

Werden zusätzlich zur *Auftrags-Id* weitere Auswahlkriterien angegeben, so wird ein Auftrag mit einer ausgewählten *Auftrags-Id* nur dann gelöscht, wenn auch die anderen Bedingungen erfüllt sind.

@a für *Auftrags-Id*

Mit *@a* werden alle Aufträge ausgewählt.

Falls Auftrags-Ids angegeben wurden und die übrigen angegebenen Auswahlkriterien nicht zu dem Auftrag passen, wird der Auftrag nicht gelöscht und es erscheint die folgende Fehlermeldung:

```
ftcanr: Auftrag Auftrags-Id nicht gefunden
```

Auftrags-Id ist die Identifikation des letzten nicht passenden Auftrags.

Beispiele

1. Der asynchrone Auftrag mit der Auftrags-Identifikation 65546 soll gelöscht werden.

```
ftcanr_65546
```

2. Es sollen alle lokalen Aufträge zum Partner *ux1* gelöscht werden, die die Datei *file1* betreffen.

```
ftcanr -pn=ux1 -fn=file1 -ini=l @a
```

5.6 ftcredir - Ferne Verzeichnisse erzeugen

Mit *ftcredir* erzeugen Sie auf einem fernen System ein neues Verzeichnis. Voraussetzung ist, dass das ferne System diese Funktion unterstützt.

Format

```
ftcredir -h |
    <Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512>]
    [ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
    <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>][, [<Kennwort 1..64>]]] ]
    [ -p=[<Management-Kennwort 1..64>] ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner![Dateiname]

Gibt an, welches Verzeichnis auf welchem Rechner erzeugt werden soll.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Name des Verzeichnisses, das erzeugt werden soll. Der Name kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Name im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann wird eine leere PLAM-Bibliothek erzeugt.

Zugangsberechtigung | @n | @d |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie die Attribute einer Datei im fernen System ändern können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: *X\'c6d9e4c5\'*.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftcredir partner!datei kennung,,
```

oder

```
ftcredir partner!datei kennung,account,
```

weder Zugangsberechtigung noch Benutzerkennung angegeben

wirkt wie *@d*, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Management-Kennwort]

Wenn Sie in einer passwortgeschützten PLAM-Bibliothek ein neues Verzeichnis erzeugen möchten, müssen Sie das Kennwort hier angeben.

Das Kennwort kann auch sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel:

```
-p=X\'c6d9e4c5\'
```


Management-Kennwort nicht angegeben

Mit `-p=` wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommata dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (`\`) entwertet werden.

Beispiele

1. Im fernen Unix-System *ux1* soll das Verzeichnis *dir1* erzeugt werden. Die Kennung in *ux1* ist über die Zugangsberechtigung *userremote* geschützt.

```
ftcredir ux1!dir1 userremote
```

2. Im fernen Windows-System *win1* sollen die Verzeichnisse *dir1\dir2* erzeugt werden, *dir2* soll also Unterverzeichnis von *dir1* sein. Beide Verzeichnisse existieren noch nicht. Die Verzeichnisse sollen im vorhandenen Verzeichnis *exdir* unter der Kennung *jerry* mit dem Passwort *geheim* angelegt werden.

Dazu geben Sie die beiden folgenden Kommandos ein:

```
ftcredir win1!exdir/dir1 jerry,,geheim
```

```
ftcredir win1!exdir/dir1/dir2 jerry,,geheim
```

Das erste Kommando ist notwendig, denn wenn Sie nur das zweite Kommando eingeben (`ftcredir win1!exdir/dir1/dir2 jerry,,geheim`), dann existiert das Verzeichnis *dir1* im fernen System noch nicht und Sie erhalten die Fehlermeldung

Fernes System: Uebergeordnetes Verzeichnis nicht gefunden

3. Im fernen BS2000-System *bs2* soll die PLAM-Bibliothek *user.lib* erzeugt werden, die Kennung ist *jimbs2* mit dem Account *j123456* und dem Passwort *jimpass*.

```
ftcredir bs2!user.lib jimbs2,j123456,jimpass
```

5.7 ftcrep - Berechtigungsprofil anlegen

ftcrep steht für "create profile", also Anlegen eines Berechtigungsprofils. Mit *ftcrep* können Sie sich Berechtigungsprofile einrichten.

Beim Anlegen erhält das Profil einen Zeitstempel, der bei jeder Modifikation (z.B. mit *ftmodp*) aktualisiert wird.

Format

```
ftcrep -h |
  <Profilname 1..8> | @s
  <Zugangsberechtigung 8..32> | @n
  [ -ua=<Benutzerkennung 1..32>],[ <Kennwort 1..20> | @n ] ]
  [ -v=y | -v=n ] [ -d=yyyymmdd ]
  [ -u=pr | -u=pu ]
  [ -priv=y | -priv=n ]
  [ -iml=y | -iml=n ]
  [ -iis=y | -iis=n ] [ -iir=y | -iir=n ]
  [ -iip=y | -iip=n ] [ -iif=y | -iif=n ]
  [ -ff=[t][m][p][r][a][l] | -ff=c ]
  [ -dir=f | -dir=t | -dir=ft ]
  [ -pn=<Partner 1..200>,...,<Partner(50) 1..200> | -pn= ]
  [ -fn=<Dateiname 1..512> | -fn= ]
  [ -fnp=<Dateinamen-Praefix 1..511> ]
  [ -ls= | -ls=@n | -ls=<Kommando1 1..1000> ]
  [ -lsp=<Kommando2 1..999> ] [ -lss=<Kommando3 1..999> ]
  [ -lf= | -lf=@n | -lf=<Kommando4 1..1000> ]
  [ -lfp=<Kommando5 1..999> ] [ -lfs=<Kommando6 1..999> ]
  [ -wm=o | -wm=n | -wm=e | -wm=one ]
  [ -c=y | -c=n ]
  [ -txt=<Text 1..100> ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Profilname | @s

gibt dem Berechtigungsprofil einen Namen. Mit diesem Namen kann das Berechtigungsprofil beispielsweise angesprochen werden, wenn es geändert oder gelöscht werden soll. Der Profilname darf nicht mit der Zugangsberechtigung verwechselt werden (siehe unten). Der Profilname muss unter allen Berechtigungsprofilen auf Ihrer Benutzerkennung eindeutig sein, andernfalls lehnt FTAC das *ftcrep* ab mit der Meldung *FT-Profil existiert bereits*.

Mit *ftshwp* (ohne Optionen) können Sie sich über Ihre bereits vergebenen Profilnamen informieren.

@s für *Profilname*

Legt das Standard-Berechtigungsprofil für die Benutzerkennung an. Als Zugangsberechtigung müssen Sie *@n* angeben, da ein Standard-Berechtigungsprofil im Auftrag über Kennung und Passwort angesprochen wird.

Die Optionen *-v*, *-d* und *-u* dürfen Sie bei einem Standard-Berechtigungsprofil nicht angeben.

Zugangsberechtigung | @n

Die Zugangsberechtigung ersetzt die sonst in Inbound-Aufträgen notwendige login-Berechtigung für Ihren Unix-Rechner. Wenn diese Zugangsberechtigung in einem File Transfer-Auftrag angegeben wird, dann gelten die in diesem Berechtigungsprofil definierten Zugriffsrechte.

Zugangsberechtigung

Die Zugangsberechtigung muss in Ihrem Unix-Rechner eindeutig sein, damit es keine Kollisionen mit Zugangsberechtigungen gibt, die andere FTAC-Benutzer für andere Zugriffsrechte definiert haben. Wenn die von Ihnen gewählte Zugangsberechtigung bereits vergeben ist, lehnt FTAC das *ftcrep* ab mit der Meldung: *Zugangsberechtigung existiert bereits*.

Sie können auch eine binäre Zugangsberechtigung mit beliebigen, auch nicht abdruckbaren Zeichen definieren. Dazu müssen Sie die Zugangsberechtigung wie folgt in sedezimaler Form angeben: *x'\...\'* oder *X'\...\'*, z.B. *x'\f1f2f3f4f5f6f8\'*.

@n für *Zugangsberechtigung*

Damit richten Sie ein Berechtigungsprofil ohne Zugangsberechtigung ein.

Wenn es sich nicht um ein Standard-Berechtigungsprofil handelt, dann ist das Profil solange gesperrt, bis Sie mit *ftmodp* eine gültige Zugangsberechtigung vergeben.

@n müssen Sie angeben, wenn Sie ein Standard-Berechtigungsprofil anlegen.

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Wenn Sie die Zugangsberechtigung nicht im Kommando angeben, fordert FTAC Sie nach dem Abschicken des Kommandos auf, die Zugangsberechtigung einzugeben. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen. Um Schreibfehler auszuschließen, wird als Kontrolleingabe von Ihnen ein zweites Mal die Zugangsberechtigung erwartet.

-ua=[Benutzerkennung],[Kennwort | @n]]

Benutzerkennung

Als Benutzer ohne Administrations-Privilegien können Sie hier nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

,Kennwort

gibt das Kennwort zu der Benutzerkennung an, ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Das Berechtigungsprofil für die Kennung ist nur so lange gültig wie das Kennwort für die Kennung gültig ist. Wenn das Kennwort geändert wird, dann ist das Profil nicht mehr verwendbar.

@n für *Kennwort*

Darf nur der FTAC-Verwalter angeben!

nur Komma (,) ohne *Kennwort*

Bei Komma (,) ohne *Kennwort* wird das Kennwort nach der Kommandoabgabe am Bildschirm abgefragt. Die Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommata dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

nur *Benutzerkennung* (ohne Komma und *Kennwort*) angegeben

Das Profil gilt für alle Kennwörter der Benutzerkennung.

-ua=_ angegeben oder **-ua** nicht angegeben

Das Berechtigungsprofil wird auf der eigenen Benutzerkennung eingerichtet.

-v=y | **-v=n**

Mit **-v** definieren Sie den Zustand der Zugangsberechtigung.

Mögliche Werte:

y (Standardwert)

Die Zugangsberechtigung ist nicht gesperrt (sie ist valid).

n Die Zugangsberechtigung ist gesperrt (sie ist nicht valid).

-v darf bei einem Standard-Berechtigungsprofil nicht angegeben werden.

-d=yyyymmdd

Mit *-d* legen Sie die Frist fest, innerhalb der die Zugangsberechtigung verwendet werden darf. Nach Ablauf der Frist ist das Berechtigungsprofil gesperrt. Sie können ein achtstelliges Datum angeben (z.B. 20170602 für 2.6.2017). Die Verwendung der Zugangsberechtigung ist ab 00:00 Uhr des angegebenen Tages nicht mehr möglich. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038).

-d darf bei einem Standard-Berechtigungsprofil nicht angegeben werden.

-d nicht angegeben (Standardwert)

Die Verwendung der Zugangsberechtigung ist zeitlich nicht eingeschränkt.

-u=pr | -u=pu

Mit *-u* können Sie das Verhalten von FTAC für den Fall steuern, dass jemand versucht, ein Berechtigungsprofil mit der gleichen Zugangsberechtigung anzulegen. Im Normalfall sollte eine Zugangsberechtigung sofort gesperrt werden.

Zugangsberechtigungen, die nicht so schutzbedürftig sind, können Sie als öffentlich (public) kennzeichnen. In dem Fall wird die Zugangsberechtigung nicht gesperrt, auch wenn versucht wird, eine gleichnamige Zugangsberechtigung zu vergeben.

pr (Standardwert)

Die Zugangsberechtigung wird gesperrt, sobald jemand von einer anderen Kennung aus versucht, eine gleichnamige Zugangsberechtigung zu vergeben (private).

Gleichzeitig werden in dem Fall die Werte für *-u* und *-d* auf die Standardwerte gesetzt.

pu Die Zugangsberechtigung wird nicht gesperrt, auch wenn jemand versucht, eine gleichnamige Zugangsberechtigung zu vergeben (public).

-u darf bei einem Standard-Berechtigungsprofil nicht angegeben werden.

-priv=n | -priv=y

Als Benutzer können Sie nur angeben, dass keine Privilegierung ausgeführt wird, *y* ist nicht erlaubt.

n (Standardwert)

Das Berechtigungsprofil ist (zunächst) nicht privilegiert.

y Nur für den FTAC-Verwalter: Das Berechtigungsprofil ist privilegiert.

-iml=y | -iml=n

Mit *-iml* (ignore max. level) wird festgelegt, ob das Berechtigungsprofil an die Vorgaben des Berechtigungssatzes gebunden ist. Sie können Ihre eigenen Vorgaben (die MAX. USER LEVELS) für Aufträge, die mit diesem Berechtigungsprofil arbeiten, außer Kraft setzen.

Wenn das Berechtigungsprofil zudem vom FTAC-Verwalter privilegiert wird, können auch die Vorgaben des FTAC-Verwalters ignoriert werden (die MAX. ADM LEVELS). Das bedeutet, dass mit diesem Berechtigungsprofil *inbound*-Grundfunktionen genutzt werden können, die im Berechtigungssatz gesperrt sind.

y Mit dem Profil können die Vorgaben des Berechtigungssatzes ignoriert werden.

n (Standardwert)

Das Profil unterliegt den Vorgaben des Berechtigungssatzes.

-iis=y | -iis=n

Mit *-iis* (ignore inbound send) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound senden* im Berechtigungssatz ignoriert werden, Näheres siehe *-iml*.

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound senden* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Gleichzeitig kann die Teilkomponente "Ansehen von Dateiattributen" der Grundfunktion *inbound Dateimanagement* genutzt werden, siehe Tabelle bei *-iif*.

Wenn Sie im Berechtigungssatz die Grundfunktion *inbound senden* gesperrt haben, reicht diese Angabe aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n (Standardwert)

Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound senden*.

-iir=y | -iir=n

Mit *-iir* (ignore inbound receive) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound empfangen* im Berechtigungssatz ignoriert werden, Näheres siehe *-iml*.

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound empfangen* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Gleichzeitig können Teilkomponenten der Grundfunktion *inbound Dateimanagement* genutzt werden (siehe Tabelle bei *-iif*).

Wenn die Grundfunktion *inbound empfangen* von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n (Standardwert)

Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound empfangen*.

-iip=y | -iip=n

Mit *-iip* (ignore inbound processing) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* im Berechtigungssatz ignoriert werden, Näheres siehe *-iml*.

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Wenn sie von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n (Standardwert)

Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung*.

-iif=y | -iif=n

Mit *-iif* (ignore inbound filemanagement) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* im Berechtigungssatz ignoriert werden, Näheres siehe *-iml*.

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Wenn die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n (Standardwert)

Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound Dateimanagement*.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Teilkomponenten des Dateimanagements unter welchen Voraussetzungen genutzt werden können.

Inbound Dateimanagement-Funktion	Einstellung im Berechtigungssatz bzw. Erweiterung im Profil
Dateiattribute anzeigen	Inbound Senden (IBS) erlaubt
Dateiattribute ändern	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien umbenennen	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien löschen	Inbound Empfangen (IBR) erlaubt und Schreibregel = überschreiben im Profil

Inbound Dateimanagement-Funktion	Einstellung im Berechtigungssatz bzw. Erweiterung im Profil
Dateiverzeichnisse anzeigen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateiverzeichnisse anlegen, umbenennen, löschen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt und Richtung = vom Partner im Profil

-ff=[t][m][p][r][a][l] | -ff=c

Mit *-ff* legen Sie fest, für welche Funktion das Berechtigungsprofil benutzt werden darf. Mit Ausnahme von *c* ist jede beliebige Kombination aus diesen Buchstaben (*tm, mt, mr, ...*) möglich. *c* darf nicht mit anderen Werten kombiniert werden.

t (transfer) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateien übertragen", "Dateiattribute ansehen" und "Dateien löschen" benutzt werden.

m (modify file attributes) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateiattribute ansehen" und "Dateiattribute modifizieren" benutzt werden.

p (processing) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateivorverarbeitung" bzw. "Dateinachverarbeitung" benutzt werden. Zusätzlich muss die Funktion "Dateien übertragen" erlaubt sein.

Für Profile mit einem Dateinamen-Präfix (*-fnp=*) bzw. einem Dateinamen (*-fn=*) ist die Angabe von *p* bedeutungslos, weil in diesem Fall das erste Zeichen des Dateinamens oder Dateinamen-Präfix darüber entscheidet, ob das Profil nur für Vor- und Nachverarbeitung verwendet werden kann ("l") oder ausschließlich Dateiübertragung bzw. Dateimanagement ermöglicht (kein "l").

Die Verwendung von Folgeverarbeitung wird nicht über *-ff=*, sondern über *-lf=* und *-ls=* gesteuert.

r (read directory) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateiverzeichnisse ansehen" und "Dateiattribute ansehen" benutzt werden.

a (administration)

Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "Fernadministration" genutzt werden.

Die Angabe von *-ff=a* ist nur dem FT- oder FTAC-Verwalter erlaubt.

l (logging)

Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "ADM-Traps" benutzt werden. Die Angabe von *-ff=l* ist nur dem FT-Verwalter erlaubt.

c (client access)
Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "Zugang zum Fernadministrations-Server" benutzt werden (ADM-Profil).

Der Wert *c* darf mit keinem anderen Wert kombiniert werden. Die Angabe von *-ff=c* ist nur dem ADM-Verwalter erlaubt.

-ff nicht angegeben

Entspricht der Angabe *-ff=tmr*, d.h. das Berechtigungsprofil kann für alle File-Transfer-Funktionen außer "Dateiverarbeitung" benutzt werden, nicht jedoch für Funktionen zur Fernadministration (*a*, *c*) und zu ADM-Traps (*l*).

-dir=f | **-dir=t** | **-dir=ft**

Mit *-dir* legen Sie fest, für welche Übertragungsrichtung(en) das Berechtigungsprofil benutzt werden darf.

f Es dürfen nur Daten vom Partnersystem zum lokalen System übertragen werden.

t Es dürfen nur Daten vom lokalen System zum Partnersystem übertragen werden. Damit ist auch kein Anlegen, Umbenennen oder Löschen von Verzeichnissen möglich.

ft, tf Beide Übertragungsrichtungen sind erlaubt.

-dir nicht angegeben

Das Berechtigungsprofil schränkt die Übertragungsrichtung nicht ein.

-pn=Partner1[,Partner2, ...] | **-pn=**

Mit *-pn* können Sie festlegen, dass dieses Berechtigungsprofil nur für FT-Aufträge benutzt werden kann, die mit einem bestimmten Partnersystem abgewickelt werden. Sie können den Namen des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems angeben. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Sie können hier maximal 50 Partnersysteme angeben, insgesamt maximal 1000 Zeichen.

-pn nicht angegeben (oder **-pn=**)

Das Berechtigungsprofil kann von jedem Partnersystem aus benutzt werden.

-fn=Dateiname | **-fn=**

Mit *-fn* legen Sie fest, auf welche Datei unter Ihrer Benutzerkennung mit diesem Berechtigungsprofil zugegriffen wird. Wenn Sie hier einen vollqualifizierten Dateinamen angeben, darf nur noch die Datei mit diesem Namen übertragen werden. Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge beim File Transfer durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Dieser String ist in Unix-Systemen 14 Zeichen lang. Nach %unique oder

%UNIQUE darf noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden, z.B. `datei1%unique.txt`. Sowohl im Logging als auch bei Meldungen wird nur noch der bereits konvertierte Dateiname angezeigt.

Wenn *Dateiname* mit einem "|" (Pipezeichen) beginnt, dann wird er als Vor- bzw. Nachverarbeitungskommando interpretiert, siehe auch [Abschnitt „Vorverarbeitung und Nachverarbeitung“ auf Seite 94](#).

`-fn` nicht angegeben (oder `-fn=`)

Das Berechtigungsprofil erlaubt uneingeschränkten Zugriff auf alle Ihre Dateien (Ausnahme siehe `-fnp`).

`-fnp=`Dateinamen-Präfix

Durch diese Angabe kann der Zugriff auf eine Menge von Dateien beschränkt werden, deren Namen mit demselben Präfix anfangen. FTAC setzt die mit *Dateinamen-Präfix* spezifizierte Zeichenfolge vor den Dateinamen, der im Auftrag steht und versucht, die Datei mit dem ergänzten Namen zu übertragen. Wenn Sie zum Beispiel `-fnp=dagobert/` angeben und im Auftrag der Dateiname *boerse* steht, dann wird die Datei *dagobert/boerse* übertragen.

So lassen sich die für den File Transfer freigegebenen Dateien kennzeichnen. Wenn mit `-fnp` ein Präfix spezifiziert wurde, darf in dem Dateinamen, der im Auftrag steht, die Zeichenfolge `../` nicht vorkommen. Hiermit wird ein Wechsel des Dateiverzeichnisses unterbunden. Sie sollten aber darauf achten, dass nicht durch einen symbolischen Verweis an eine andere Stelle im Dateibaum gesprungen werden kann!

%unique oder %UNIQUE kann bei einem Dateinamen-Präfix nicht verwendet werden. Bei einem File Transfer-Auftrag kann vom Benutzer ein Dateiname mit der Endung %UNIQUE (oder %UNIQUE.*suffix*, %unique oder %unique.*suffix*) verwendet werden, um eindeutige Dateinamen mit dem hier festgelegten Präfix zu generieren.

Ein Dateinamen-Präfix, das mit dem Zeichen | (Pipe) beginnt, legt fest, dass das FTAC-Profil ausschließlich für Dateiübertragung mit Vor- und Nachverarbeitung verwendet werden kann, da der aus dem Präfix und dem beim *ncopy*- oder *ft*-Kommando angegebenen Namen gebildete Dateiname ebenfalls mit dem Zeichen | beginnt. In diesem Fall dürfen keine Folgekommandos angegeben werden.



Auf Unix-Systemen dürfen die Shell-Metazeichen | ; & < > sowie "newline" nur angegeben werden, wenn sie mit '...' (Hochkommas) oder "... " (Anführungszeichen) eingeschalt oder einzeln mit "\" (Gegenschragstrich) entwertet werden. Das Zeichen ` (Accent grave) und die Zeichenfolge \$(Dollar+Klammer auf) dürfen nur angegeben werden, wenn sie mit '...' (Hochkommas) eingeschalt oder direkt nach "\" (Gegenschragstrich) angegeben werden.

Nicht angegeben werden dürfen bei dem beim *ncopy*- oder *ft*-Kommando angegebenen Namen die Zeichenfolgen

- .. (zwei Punkte)
- .\ (Punkt+Gegenschrägstrich)
- .' (Punkt+Hochkomma)

Damit wird ein Navigieren auf übergeordnete Verzeichnisse verhindert.

Das Dateinamen-Präfix darf maximal 511 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 132](#)).

Sonderfälle

- Für FTAC-Profile, die ausschließlich für das *ftexec*-Kommando genutzt werden sollen, ist ein Dateiname oder Dateinamen-Präfix anzugeben, der bzw. das mit der Zeichenfolge "lftexecsv_" beginnt. Soll darüber hinaus ein Kommando-Präfix festgelegt werden, dann müssen Sie dieses wie folgt angeben:

-fnp="lftexecsv_-p=Kommando-Präfix"
(z.B.: -fnp="lftexecsv_-p=\ "ftshwr_\ " ")

Für den Kommandostring des *ftexec*-Aufrufs gelten dieselben Beschränkungen wie für das Dateinamen-Präfix bei Vor- und Nachverarbeitung.

- Für FTAC-Profile, die ausschließlich für das Abrufen von Messdaten verwendet werden sollen, geben Sie das Dateinamen-Präfix "l*FTMONITOR " an. Die Funktion des Profils muss Dateivorverarbeitung erlauben (*-ff=tp*). Details siehe [Beispiel 3 auf Seite 176](#).

-fnp nicht angegeben

FTAC setzt kein Präfix vor den Dateinamen.

-ls= | -ls=@n | -ls=Kommando1

Mit *-ls* können Sie eine Folgeverarbeitung vorgeben, die nach erfolgreicher Dateiübertragung unter Ihrer Benutzerkennung durchgeführt werden soll. Wenn mit *-ls* eine Festlegung getroffen wurde, darf im File Transfer-Auftrag keine Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Übertragung verlangt werden! Eine Festlegung für *-ls* ist nur sinnvoll, wenn Sie durch entsprechende Festlegungen für *-lf* (siehe unten) verhindern, dass sie durch einen mutwillig misslungenen Auftrag umgangen werden kann. Wenn Sie mit *-fnp* ein Dateinamen-Präfix definiert haben und eine Folgeverarbeitung mit dieser Datei planen, müssen Sie hier den vollständigen Dateinamen angeben.

@n für *Kommando1*

Wenn Sie *-ls=@n* eingeben, erlaubt das Berechtigungsprofil keine Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung.

-ls nicht angegeben (oder **-ls=**)

Das Berechtigungsprofil schränkt die Folgeverarbeitung im lokalen System nach erfolgreicher Dateiübertragung nicht ein (siehe auch *-lsp* bzw. *-lss*).

-lsp=Kommando2

Mit *-lsp* können Sie ein Präfix für die Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando2* vor die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen.

Wenn Sie zum Beispiel *-lsp='lpr_'* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *Dateiname* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_Dateiname* aus.

Präfix (und evtl. Suffix) und Folgeverarbeitungskommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-ls*!

Wenn mit *-lsp* ein Präfix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen `+ = / ! _ - , @ _ " $ '`
- einen Punkt (`.`) zwischen alphanumerischen Zeichen

-lsp nicht angegeben

FTAC setzt kein Präfix vor die im Auftrag verlangte Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung.

-lss=Kommando3

Mit *-lss* können Sie ein Suffix für die Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando3* hinter die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen.

Wenn Sie zum Beispiel *-lss=_datei.txt* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *lpr* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_datei.txt* aus.

Suffix (und evtl. Präfix) und Folgeverarbeitungskommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-ls*!

Wenn mit *-lss* ein Suffix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File-Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen `+ = / ! _ - , @ _ " $ '`
- einen Punkt (`.`) zwischen alphanumerischen Zeichen

-lss nicht angegeben

FTAC setzt kein Suffix hinter die im Auftrag verlangte Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung.

-lf=Kommando4 | @n

Mit *-lf* können Sie eine Folgeverarbeitung vorgeben, die unter Ihrer Benutzerkennung durchgeführt werden soll, wenn die **Dateiübertragung abgebrochen** wurde. Wenn mit *-lf* eine Festlegung getroffen wurde, darf im File Transfer-Auftrag keine Folgeverarbeitung nach misslungener Übertragung verlangt werden! Eine Festlegung für *-lf* ist nur sinnvoll, wenn Sie durch entsprechende Festlegungen für *-ls* (siehe oben) verhindern, dass sie durch einen erfolgreichen Auftrag umgangen werden kann. Wenn Sie mit *-fnp* ein Präfix für den Dateinamen definiert haben und eine Folgeverarbeitung mit dieser Datei planen, müssen Sie hier den vollständigen Dateinamen angeben.

@n für *Kommando4*

Wenn Sie *-lf=@n* eingeben, erlaubt das Berechtigungsprofil keine Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung.

-lf nicht angegeben

Das Berechtigungsprofil schränkt die Folgeverarbeitung im lokalen System nach misslungener Dateiübertragung nicht ein (Ausnahme siehe *-lfp* bzw. *-lfs*).

-lfp=Kommando5

Mit *-lfp* können Sie ein Präfix für die Folgeverarbeitung nach **misslungener Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando5* vor die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen.

Wenn Sie zum Beispiel *-lfp='lpr_'* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *datei.txt* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_datei.txt* aus.

Präfix (und evtl. Suffix) und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-lf!*

Wenn mit *-lfp* ein Präfix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen `+ = ! _ - , @ _ " $ '`
- einen Punkt (`.`) zwischen alphanumerischen Zeichen

-lfp nicht angegeben

FTAC setzt kein Präfix vor die im Auftrag verlangte Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung.

-lfs=Kommando6

Mit *-lfs* können Sie ein Suffix für die Folgeverarbeitung nach **misslungener Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando6* hinter die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen.

Wenn Sie zum Beispiel *-lfs=_error.txt* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *lpr* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_error.txt* aus.

Suffix (und evtl. Präfix) und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes Zeichen lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-lf!*

Wenn mit *-lfs* ein Suffix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen + = / ! _ - , @ _ " \$ '
- einen Punkt (.) zwischen alphanumerischen Zeichen

-lfs nicht angegeben

FTAC setzt kein Suffix hinter die im Auftrag verlangte Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung.

-wm=o | -wm=n | -wm=e | -wm=one

Mit *-wm* können Sie festlegen, welche Schreibregeln im File-Transfer-Auftrag benutzt werden dürfen und wie sie wirken.

- o (overwrite) Im FT-Auftrag darf bei openFT- oder FTAM-Partnern als Schreibregel nur *-o* oder *-e* angegeben werden. Eine schon vorhandene Empfangsdatei wird überschrieben, eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet.
Bei FTP-Partnern ist im FT-Auftrag auch *-n* erlaubt, falls die Datei noch nicht existiert.
- n (no overwrite) Im FT-Auftrag darf als Schreibregel *-o*, *-n* oder *-e* angegeben werden. Eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet. Wenn die Empfangsdatei schon existiert, wird der Auftrag nicht durchgeführt.
- e (extend) Im FT-Auftrag darf als Schreibregel nur *-e* angegeben werden, d.h. die übertragene Datei wird an das Ende einer bereits vorhandenen Datei angehängt. Eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet.
- one** (Standardwert)
Die Verwendung der Schreibregel wird durch das Berechtigungsprofil nicht eingeschränkt.

-c=y | -c=n

Voraussetzung: openFT-CR ist installiert.

Mit *-c* können Sie festlegen, ob Datenverschlüsselung vorgeschrieben oder verboten wird. Stimmt die Einstellung im Profil nicht mit der Einstellung im Auftrag überein, dann wird der Auftrag abgelehnt. Die Einstellung gilt nicht für Dateimanagement-Aufträge, da es für diese Aufträge keine Verschlüsselung gibt.

- y** Über dieses Profil dürfen nur Aufträge *mit* Datenverschlüsselung abgewickelt werden.
- n** Über dieses Profil dürfen nur Aufträge *ohne* Datenverschlüsselung abgewickelt werden.

-c nicht angegeben

Die Datenverschlüsselung wird weder vorgeschrieben noch verboten.

-txt=Text

Mit *-txt* können Sie einen Kommentar im Berechtigungsprofil ablegen (maximal 100 Zeichen).

-txt nicht angegeben

Das Berechtigungsprofil wird ohne Kommentar abgelegt.

**VORSICHT!**

Wenn Sie die Optionen *-ff=p*, *-fn*, *-fnp*, *-ls*, *-lsp*, *-lss*, *-lf*, *-lfp* oder *-lfs* benutzen, müssen Sie bedenken, dass

- eine Einschränkung für den Dateinamen durch Umbenennen umgangen werden kann, wenn nicht auch die Folgeverarbeitung eingeschränkt wird.
- eine Einschränkung für die Folgeverarbeitung sowohl die erfolgreiche als auch die misslungene Dateiübertragung umfassen muss und ggf. äquivalente Einschränkungen für eine eventuell zugelassene Vorverarbeitung vorliegen müssen.
- Präfixe für Dateinamen und Folgeverarbeitungen aufeinander abgestimmt sein müssen.
- in dem Teil Ihres Dateibaums, der hinter einem Dateinamen-Präfix möglich ist, keine symbolischen Verweise vorkommen sollten.
- eine Beschränkung einer Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitung auf ein Kommando umgangen werden kann, wenn es möglich ist, dieses Kommando z.B. durch ein "trojanisches Pferd" zu ersetzen.

Beispiele

1. Sie wollen ein Berechtigungsprofil zu folgendem Zweck anlegen:

Sie möchten Ihren Monatsbericht regelmäßig per File Transfer von Ihrem Rechner *goldmine* an den Chef in der Zentrale schicken können. Die Datei *monatsbericht_filiale01* soll nach der Übertragung ausgedruckt werden. Das zum Anlegen eines solchen Berechtigungsprofils in der Zentrale nötige Kommando lautet:

```
ftcrep_monatsbe_fuerdenChef_d=20171231_dir=f \
_-pn=goldmine_-fn=monatsbericht_filiale01 \
_-ls='lpr_monatsbericht_filiale01'_-lf=@n_-wm=o
```

Das Berechtigungsprofil hat den Namen *monatsbe* und die Zugangsberechtigung *fuerdenChef* und erlaubt nur das Übertragen der Datei *monatsbericht_filiale01* zur Zentrale. Nach erfolgreicher Dateiübertragung wird die Datei in der Zentrale ausgedruckt, Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung ist verboten. Die Zugangsberechtigung ist nur bis zum 30. Dezember 2017 gültig, ab 00:00 Uhr des 31.12.2017 ist das Berechtigungsprofil gesperrt.

2. Sie möchten sich für Ihre Kennung das Standard-Berechtigungsprofil so einrichten, dass nur File Transfer und das Neuanlegen von Dateien erlaubt sein soll. Dieses Profil kann z.B. von FTAM-Partnern genutzt werden, die für den Inbound-Zugriff immer Kennung und Kennwort angeben müssen.

Das Kommando lautet:

```
ftcrep_@s_@n_-wm=n_-ff=t
```

3. Sie möchten ein Berechtigungsprofil *monitor1* definieren, das nur die Ausgabe von Messdaten erlaubt. Als Zugangsberechtigung vergeben Sie *onlyftmonitor*. Das Kommando lautet:

```
ftcrep_monitor1_onlyftmonitor -ff=tp -fnp="|*FTMONITOR "
```

Das Leerzeichen hinter **FTMONITOR* dient dazu, dass die beim Aufruf angegebenen Optionen automatisch vom Kommando getrennt werden. Ein solches Profil kann dann sowohl zum Aufruf des openFT Monitors (z.B. per Kommando *ftmonitor*) als auch im *ncopy*-Kommando verwendet werden. Das Berechtigungsprofil ist nur für die Kommunikation über das openFT-Protokoll gültig.

Näheres finden Sie unter "Messdatenerfassung mit openFT" im openFT-Handbuch "Installation und Administration".

5.8 ftdel - Datei in einem fernen System löschen

Mit *ftdel* löschen Sie Dateien im fernen System.

Format

```
ftdel -h |
    <Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512>]
    [ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
    <Benutzerkennung 1..67> [, [<Account 1..64>] [, [<Kennwort 1..64>]] ]
    [ -p=[<Management-Kennwort 1..64>] ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner!Dateiname

Gibt an, welche Datei in welchem fernen System Sie löschen wollen.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Dateiname kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann können hier auch Elemente aus PLAM-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibliotheksname/Elementtyp/Elementname).

Zugangsberechtigung | @n | @d |

Benutzerkennung [, [Account] [, [Kennwort]]]

Damit Sie einen Dateimanagement-Auftrag im fernen System ausführen können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: *X\'c6d9e4c5\'*.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftdel partner!datei kennung,,
```

oder

```
ftdel partner!datei kennung,account,
```

weder Zugangsberechtigung noch Benutzerkennung angegeben

wirkt wie *@d*, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung

-p=[Management-Kennwort]

Ist die Datei im fernen System durch ein Kennwort geschützt, müssen Sie es hier angeben.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel: *-p=X\'c6d9e4c5\'*.

Management-Kennwort nicht angegeben

Mit *-p=* wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beispiel

Die Datei *unsinn*, die im BS2000-Rechner *bs2r1* unter der Benutzerkennung *jim* mit der Abrechnungsnummer *a1234ft* und dem Kennwort *C'pwd'* abgespeichert ist, soll von Ihrem Rechner aus gelöscht werden. Die Datei ist durch das Kennwort *abcd* geschützt.

```
ftdel _bs2r1!unsinn_jim,a1234ft,C\'pwd\' _-p=C\'abcd\'
```

5.9 ftdeldir - Ferne Verzeichnisse löschen

Mit *ftdeldir* löschen Sie ein Verzeichnis auf einem fernen System. Voraussetzung ist, dass das ferne System diese Funktion unterstützt.

Es können nur leere Verzeichnisse gelöscht werden.

Format

```
ftdeldir -h |
  <Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512>]
  [ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
  <Benutzerkennung 1..67> [, [<Account 1..64>] [, [<Kennwort 1..64>]] ]
  [ -p=[<Management-Kennwort 1..64>] ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner![Dateiname]

Gibt an, welches Verzeichnis auf welchem Rechner gelöscht werden soll.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Name des zu löschenden Verzeichnisses.

Dateiname kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann kann hier auch der Name einer leeren PLAM-Bibliothek angegeben werden. Die PLAM-Bibliothek wird damit gelöscht.



Ist das Verzeichnis bzw. die PLAM-Bibliothek nicht leer, können Sie die Dateien bzw. Elemente mit *ftdel* löschen, bevor Sie *ftdeldir* aufrufen.

Zugangsberechtigung | **@n** | **@d** |

Benutzerkennung[,[,Account][,[,Kennwort]]]

Damit Sie die Attribute einer Datei im fernen System ändern können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: *X'\c6d9e4c5'*.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftdeldir partner!datei kennung,,
```

oder

```
ftdeldir partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie *@d*, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Management-Kennwort]

Wenn das Verzeichnis im fernen System durch ein Kennwort geschützt ist, dann müssen Sie es hier angeben.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel:

`-p=X'c6d9e4c5\'`.

Management-Kennwort nicht angegeben

Mit `-p=` wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

5.10 ftdelp - Berechtigungsprofile löschen

ftdelp steht für "delete profile", also Löschen eines Berechtigungsprofils. Durch gelegentliches Durchforsten Ihres Bestandes (mit *ftshwp*) sollten Sie dafür sorgen, dass keine veralteten Berechtigungsprofile stehen bleiben, die unter Umständen die Sicherheit Ihres Systems beeinträchtigen könnten.

Format

```
ftdelp -h |
    <Profilname 1..8> | @s | @a
    [-s=<Zugangsberechtigung 8..32> | @a | @n]
    [,<Benutzerkennung 1..32> | @a | @adm]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Profilname | **@s** | **@a**

Hier können Sie den Namen des Berechtigungsprofils angeben, das Sie löschen wollen.

@s für *Profilname*

Löscht das Standard-Berechtigungsprofil der Kennung.

@a für *Profilname*

Sie benutzen den Namen des Berechtigungsprofils nicht als Auswahlkriterium. Wenn Sie nicht mit *-s* (siehe unten) ein Berechtigungsprofil auswählen, löschen Sie alle Ihre Berechtigungsprofile.

-s=[Zugangsberechtigung | **@a** | **@n**][,Benutzerkennung | **@a** | **@adm**]

Mit *-s* können Sie Auswahlkriterien angeben, welche Berechtigungsprofile Sie löschen wollen.

Zugangsberechtigung

Sie wollen das Berechtigungsprofil mit dieser Zugangsberechtigung löschen. Eine binäre Zugangsberechtigung muss in der Form *x'\...\'* oder *X'\...\'* angegeben werden.

@a für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier *@a* angeben, löschen Sie entweder das mit Profilname (siehe oben) angesprochene Berechtigungsprofil oder alle Ihre Berechtigungsprofile.

@n für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier *@n* angeben, löschen Sie Berechtigungsprofile, die keine definierte Zugangsberechtigung haben.

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Die Zugangsberechtigung wird nach der Kommandoabgabe am Bildschirm abgefragt. Sie bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen. Um Eingabefehler zu vermeiden, wird eine Kontrolleingabe verlangt. Wenn Sie die Eingabeanforderungen nur durch Drücken der Return-Taste beantworten, wirkt das wie die Angabe von *@a* im Kommando.

Benutzerkennung

Als Benutzer können Sie hier nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

@a für *Benutzerkennung*

Mit dieser Angabe können Sie die Profile Ihrer Benutzerkennung löschen.

@adm für *Benutzerkennung*

Nur für den FTAC- und ADM-Verwalter.

Benutzerkennung nicht angegeben

Es werden (unabhängig davon, wer das Kommando absetzt) nur Profile der eigenen Benutzerkennung gelöscht.

-s nicht angegeben

Falls *@a* für *Profilname* angegeben wurde, werden alle Berechtigungsprofile unter der Benutzerkennung gelöscht, von der aus das *ftdelp* abgesetzt wird. Sonst wird das Berechtigungsprofil mit dem angegebenen Namen gelöscht.

Beispiel

Das Berechtigungsprofil *monatsbe* soll gelöscht werden:

```
ftdelp_monatsbe
```


5.11 ftedit - Lokale oder entfernte Dateien in den openFT Editor laden

Mit dem Shell-Kommando *ftedit* können lokale oder entfernte Dateien in den openFT Editor geladen werden.



Bitte beachten Sie, dass Sie für die Verwendung des Kommandos *ftedit* ein grafikfähiges Terminal benötigen.

Format

```
ftedit -h |
        [ -ro ]
        [ -n=<line> ]
        [ -t | -b | -u ]
        [ -ccs=<ccs> ]
        [ -tad=<tad> <partner>!]<file>
```

Beschreibung

- h** zeigt die Syntax in einem eigenen Fenster an.
- ro** Datei im schreibgeschützten Modus laden. Sie können die Datei nur lesen. Dies entspricht der Funktion "Ansehen" in der Explorer-Oberfläche.
- n=line**
Das Editorfenster wird nach dem Laden der Datei auf die angegebene Zeile positioniert.
- t | -b | -u**
Bei entfernten Dateien der Dateityp, der beim Übertragen der Datei an openFT übergeben werden soll.
 - t** (Standardwert bei openFT-Partnern)
Die Datei enthält Text mit variablen Satzlängen. Sätze sind durch das Zeichen Zeilenvorschub `\n` abgeschlossen.
 - u** Die Datei enthält vom Benutzer strukturierte Binärdaten mit variabler Satzlänge. Jeder Satz beginnt mit 2 Bytes, die die Längenangabe des Satzes enthalten.
 - b** Die Datei enthält eine unstrukturierte Folge von Binärdaten.
Wenn Sie den Schalter `-b` zusammen mit `-r` (maximale Satzlänge) angeben, enthält die Datei Binärdaten mit der bei `-r` angegebenen Satzlänge. Die Größe der Sendedatei muss dann ein Vielfaches dieser Satzlänge sein.

-ccs=CCS

Name des Zeichensatzes, der beim Öffnen der Datei verwendet werden soll. Näheres siehe [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

Standard: der im lokalen openFT als Standard eingestellte Zeichensatz.

-tad=tad

Zugangsberechtigung im Partnersystem bei entfernten Dateien.

Die Zugangsberechtigungen können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzererkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

partner

Für entfernte Dateien ist die Angabe eines Partnernamens vor dem Dateinamen erforderlich.

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

file

Name der Datei, die in den openFT Editor geladen werden soll.

Den Dateinamen können Sie absolut oder relativ angeben, maximal 512 Zeichen. Bitte beachten Sie, dass die maximale Länge von Dateinamen systemabhängig ist; sie beträgt z.B. bei Unix-Systemen maximal 512 und bei Windows-Systemen maximal 256 Zeichen. Enthält der Dateiname Leerzeichen, dann müssen Sie ihn in Anführungszeichen einschließen (z.B. "datei name"). Benötigt der ferne Partner Hochkommas um den Dateinamen, müssen Sie diese im Gegensatz zur Shell-Ebene nicht entwerfen (z.B. 'dateiname').

5.12 ftexec - Betriebssystemkommandos im fernen System ausführen

Mit dem *ftexec*-Kommando können Sie im fernen System Betriebssystemkommandos ausführen. Die dabei entstehenden Ausgaben für *stdout* und *stderr* werden im lokalen System auf der Standardausgabe (*stdout*) bzw. Standardfehlerausgabe (*stderr*) ausgegeben.

ftexec steht nur für openFT-Partner, FTP-Partner und FTAM-Partner von Fujitsu Technology Solutions zur Verfügung.

Der Endestatus, d.h. das Ergebnis des Kommandos, wird im lokalen System ebenfalls als Endestatus des *ftexec*-Kommandos ausgegeben. Wenn der empfangene Endestatus den Wertebereich des lokalen Endestatus überschreitet (Unix-Systeme haben nur einen 1-Byte-Endestatus, Windows-Systeme dagegen 4 Bytes), so wird nur der Inhalt des niederwertigsten Byte ausgegeben. Der Endestatus hat systemspezifische Bedeutung.

Kommt es nicht zur Ausführung des Kommandos im fernen System, so wird eine Endemeldung des *ftexec*-Kommandos auf *stderr* ausgegeben und *ftexec* beendet sich mit dem Endestatus 255.

Für Ausgaben auf *stdout* können Zeichensätze eingestellt werden (*-lc*, *-rc*).

Für Ausgaben auf *stderr* wird je nach System folgender Zeichensatz verwendet:

- BS2000/OSD, z/OS: im System eingestellter Zeichensatz
- Unix-Systeme: ISO8859-1
- Windows-Systeme: CP850

Spezielle Hinweise zur Einrichtung von FTAC-Berechtigungsprofilen für die *ftexec*-Funktion sind beim Kommando *ftcrep*, insbesondere bei der Option *-fnp* auf [Seite 170](#) beschrieben.

Format

```
ftexec -h |
      [-t | -b | -l ]
      [-c ]
      [-lc=<CCS-Name 1..8> ] [-rc=<CCS-Name 1..8> ]
      <Partner 1..200>
      <Kommando> | -
      [<Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
      <Benutzerkennung 1..67>[,[<Account 1..64>],[<Kennwort 1..64>]] ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- t** Diese Option gibt das Übertragungsformat für *stdout* als Text an. Die Tabulator-Expansion ist ausgeschaltet. Standardwert, wenn ein CCS-Name angegeben wird (*-lc* und/oder *-rc*).
- b** Diese Option gibt das Übertragungsformat für *stdout* als binär ohne Konvertierungen an. Standardwert, wenn kein CCS-Name angegeben wird (weder *-lc* noch *-rc*).
- l** Diese Option gibt das Übertragungsformat für *stdout* als binär mit Umsetzung von <CRLF> nach <LF> an (Übertragung von Texten im Binärformat). Dieser Modus ist nur sinnvoll, wenn beide Kopplungspartner ISO 646 bzw. ISO8859-1 als Textformat benutzen.
- c** gibt an, dass auch die Daten bei der Übertragung verschlüsselt werden. Die Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten wird von dieser Option nicht beeinflusst. Kann das Partnersystem nicht mit Verschlüsselung arbeiten, wird der Auftrag abgelehnt.

-lc=CCS-Name

(local coding) gibt an, mit welcher Codierung (Zeichensatz) die Daten der Standardausgabe geschrieben werden sollen. *CCS-Name* muss im lokalen System bekannt sein.

Standardwert ist der durch den FT-Verwalter eingestellte Zeichensatz.

-lc darf nicht mit *-b* oder *-l* kombiniert werden.

Details zu CCS-Namen und den zugehörigen Code-Tabellen finden Sie in [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

-rc=CCS-Name

(remote coding) gibt an, mit welcher Codierung die Daten der Standardausgabe des fernen Kommandos gelesen werden sollen. *CCS-Name* muss im fernen System bekannt sein.

Standardwert ist der im fernen System eingestellte Zeichensatz.

-rc darf nicht mit *-b* oder *-l* kombiniert werden.

Die Option *-rc* wird nur für das openFT-Protokoll und für Partner mit openFT ab V10.0 unterstützt. Beachten Sie bitte, dass nicht jedes Partnersystem alle im lokalen System möglichen Zeichensätze unterstützt.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Kommando | -

Kommando ist das Kommando, das im fernen System ausgeführt werden soll. Für die Syntax und Bearbeitung der Anweisungen und Kommandos sind die Konventionen des Systems entscheidend, auf dem das Kommando ausgeführt werden soll. Eine Kommandofolge im fernen System kann nur dann verarbeitet werden, wenn im fernen System ein FT-Produkt eingesetzt wird, das diese Funktion unterstützt.

Die maximale Länge des Kommandos ist abhängig von den maximalen Längen der Dateinamen im fernen Partner sowie von der Anzahl der Sonderzeichen im Kommando selbst. Bei der gegenwärtigen Begrenzung der Dateinamenlänge auf 512 Bytes kann das Kommando höchstens 478 Bytes lang sein, wobei Sonderzeichen doppelt (als zwei Bytes) gezählt werden müssen (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

- (Bindestrich) für *Kommando*

Das Kommando müssen Sie nach Abschicken des *ftexec*-Kommandos über *stdin* eingeben. Diese Eingabe schließen Sie mit <END> bzw. CTRL+D ab.

Zugangsberechtigung | @n | @d |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie ein Kommando auf einem fernen System ausführen können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit @n geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie @d (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: X\'c6d9e4c5\'.

Kennwort nicht angeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wartet das Kommando anschließend auf die Eingabe eines Kennworts. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftexec rechner kommando kennung,,
```

oder

```
ftexec rechner kommando kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

Beispiele

1. Sie wollen sich im fernen Unix-System *ux1* die letzten zwölf Logging-Sätze ansehen, wobei Sie die Zugangsberechtigung *Transunix1* verwenden:

```
ftexec_ux1_ "ftshwlog_12" _Transunix1
```

2. Sie wollen sich im fernen BS2000-System *bs2* die letzten zwölf Logging-Sätze ansehen, wobei Sie die Zugangsberechtigung *Transbs2* verwenden:

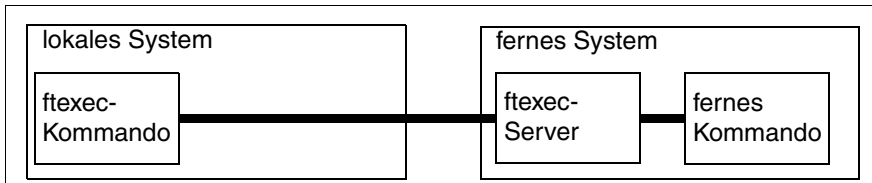
```
ftexec_t_bs2_ "/SH-FT-LOG_12" _Transbs2
```

3. Sie wollen sich im fernen z/OS-System *zos1* die letzten zwölf Logging-Sätze ansehen, wobei Sie die Zugangsberechtigung *TranszOS* verwenden:

```
ftexec_t_zos1_ "ftshwlog_12" _TranszOS
```

5.12.1 Meldungen des ftexec-Kommandos

An der Ausführung eines *ftexec*-Kommandos sind mehrere openFT-Komponenten im lokalen und im fernen System beteiligt, von denen jede für Meldungen während der Ausführung verantwortlich sein kann:



Im lokalen System sind dies Meldungen, die durch das angegebene *ftexec*-Kommando, das in der Ausführung dem *ncopy*-Kommando sehr ähnlich ist, lokal ausgegeben werden. Daher können alle Meldungen des *ncopy*-Kommandos auftreten mit dem Unterschied, dass sie mit *ftexec* beginnen.

Im fernen System können sowohl das ferne Kommando selbst als auch der *ftexec*-Server, der den Ablauf des fernen Kommandos überwacht, für Ausgaben sorgen. Meldungen des *ftexec*-Servers werden jedoch soweit wie möglich auf Meldungen des *ncopy*-Kommandos abgebildet, d.h.:

- Ist der Beendigungscode von *ftexec* ungleich 255, dann stammen alle *stderr*-Ausgaben vom im fernen System ausgeführten Kommando (abhängig vom jeweiligen fernen Kommando). Ein Beendigungscode ungleich 255 ist gleichzeitig der Returncode des fernen Kommandos (zumindest das letzte Byte desselben).



Tipp: Vermeiden Sie den Returncode 255 bei dem fernen Kommando, da es vorkommen kann, dass die entfernte Kommandoausführung einen Fehlercode 255 liefert, der ebenfalls durchgereicht wird. Um herauszufinden, ob ein lokaler oder entfernter Fehler vorliegt, sichten Sie Ihre Logging-Dateien.

- Meldungen der anderen beteiligten Komponenten sind nur bei einem Beendigungscode von 255 möglich.
- Meldungen des für den Datentransport zuständigen *ftexec*-Kommandos können eine zusätzliche Bedeutung haben.
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Fehler bei Vor-/Nachverarbeitung
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Exitcode bei Vor-/Nachverarbeitung

Bedeutung:

Das lokale Vorverarbeitungskommando konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden. Der Exitcode ist hier der Exitcode des *ftexec*-Servers, d.h. 255.

- Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Zugangsberechtigung ungültig
Zusätzliche mögliche Bedeutung:
Die Zugangsberechtigung lässt keine Kommandoausführung zu.
- Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Syntaxfehler im resultierenden Dateinamen.
Zusätzliche mögliche Bedeutung:
Der Kommandostring ist dem fernen Partner zu lang.
- Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Datei/Verzeichnis 'datei' nicht gefunden
Zusätzliche mögliche Bedeutung:
Das Dateinamen-Präfix im fernen FTAC-Berechtigungsprofil beginnt nicht mit "ftexecsv_".
- ftexec: Ungültiger Parameter 'c'
Bedeutung:
Die Verschlüsselung von Benutzerdaten ist nicht freigeschaltet.
- Meldungen, die aus Meldungen der *ftexec*-Serverinstanz resultieren (beginnen mit "ftexecsv:"):
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Datei/Verzeichnis existiert nicht
Bedeutung:
Das in *ftexec* angegebene Kommando existiert im fernen System nicht - zumindest nicht unter dem explizit angegebenen oder implizit verwendeten Pfad. Ist der Partner ein Unix-System, so kann diese Meldung auch bedeuten, dass die Datei zwar existiert, aber nicht als Kommando ausführbar ist, oder dass beim Versuch, das Kommando zu starten, ein Betriebsmittelengpass aufgetreten ist.
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Zugriff auf ... unzulässig
Bedeutung:
Das in *ftexec* angegebene Kommando ist kein ausführbares Kommando oder es enthält unzulässige Zeichen (siehe Kommando *ftcrep*, Option *-fnp* auf [Seite 170](#)).
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Betriebsmittelengpass
Bedeutung:
Beim Versuch, das in *ftexec* angegebene Kommando zu starten, trat ein Betriebsmittelengpass auf.

- Auftrag *Auftrags-Id*: Fernes System: Dateistrukturfehler
Bedeutung:
 - Beim Lesen der *stdout*- oder *stderr*-Daten, die bei der Ausführung des fernen Kommandos entstehen, trat ein Fehler auf.
 - Ein Satz, den das in *ftexec* angegebene Kommando erzeugt hat, passt nicht in die Puffer des *ftexec*-Servers. Wahrscheinlich wurde versucht, eine reine Binärausgabe als Text zu lesen.
 - Der *ftexec*-Server erhielt beim Weiterleiten der Daten aus dem fernen Kommando an den openFT-Server eine Fehleranzeige.
- Auftrag *Auftrags-Id*: Interner Fehler. Fehlercode *err_code*
Bedeutung:
Im fernen *ftexec*-Server trat ein interner Fehler mit dem Code *err_code* auf.
- Meldungen des *ftexec*-Kommandos selbst (diese beginnen mit "ftexec:"):
 - Auftrag *Auftrags-Id*: Dateistrukturfehler
Bedeutung:
Die empfangenen Daten entsprechen nicht dem *ftexec*-Format. Sie stammen möglicherweise von einer fernen Datei oder einer gewöhnlichen Vorverarbeitung. Überprüfen Sie, ob die gewählte Zugangsberechtigung passend ist.
 - Interner Fehler. Fehlercode *err_code*
Bedeutung:
Bei der Bearbeitung des *ftexec*-Kommandos trat ein interner Fehler auf mit dem Code *err_code*.

5.13 fthelp - Information zu Reason-Codes in den Logging-Sätzen ausgeben

Mit *fthelp* können Sie sich die Bedeutung der Reason-Codes der Logging-Funktion am Bildschirm ausgeben lassen (Spalte RC in der Ausgabe des *ftshwl*).

Außerdem können Sie sich zu den Exitcodes bestimmter FT-Kommandos die zugehörigen Meldungstexte ausgeben lassen.

Format

```
fthelp -h | <Nummer 1..ffff>
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Nummer

steht für einen vierstelligen Reason-Code der Logging-Funktion oder den Exitcode eines FT-Kommandos, der zu einem synchronen FT-Auftrag gehört. Der Reason-Code enthält verschlüsselte Information zu einem Auftrag, der von openFT angenommen worden ist.

Eine Liste der Reason-Codes und ihrer Bedeutungen finden Sie im [Abschnitt „Reason-Codes der Logging-Funktion“ auf Seite 276](#).

Die Exitcodes und die zugehörigen Meldungstexte sind im [Abschnitt „openFT-Meldungen“ auf Seite 368](#) aufgelistet.

Beispiel

Die Bedeutung des Reason-Codes 3001 soll ermittelt werden.

```
fthelp_3001
```

```
3001 Auftrag zurueckgewiesen. User-Identification ungueltig
```

Der Reason-Code 3001 bedeutet also, dass die angegebene Benutzererkennung oder Zugangsberechtigung ungültig ist.

5.14 ftinfo - Informationen zum openFT-System ausgeben

ftinfo gibt Informationen zum aktuell installierten openFT-System aus.

Format

```
ftinfo -h |
        [-csv]
```

Ausgabe

ftinfo gibt die Werte auch ohne Option *-csv* immer im CSV-Format aus:

Name	Typ	Werte
CmdUiVer	Number	Version des User Command Interface, z.B. 1200 für V12.0. Das User Command Interface sind die Benutzer- und Verwalterkommandos.
CmdTiVer	Number	Version des Tool Command Interface, z.B. 100 für V1.00
OsType	String	Bezeichnung des Betriebssystems: Windows, Unix, BS2000/OSD, z/OS
UserId	String	aktuelle (aufrufende) Benutzerkennung
IsFtAdm	Number	1 für UserId=FT-Verwalter, 0 sonst
IsFtacAdm	Number	1 für UserId=FTAC-Verwalter, 0 sonst
FtLang	String	eingestellte Sprache: de (deutsch), en (englisch)
CcsName	String	CCS-Name des aktuell in openFT eingestellten Zeichensatzes
Home	String	Home-Verzeichnis der aufrufenden Benutzerkennung
Limited	String	*NO oder yyyy-mm-dd *NO: Das installierte openFT-Produkt ist KEINE zeitlich beschränkte Evaluierungsversion. yyyy-mm-dd: Das installierte openFT-Produkt ist eine zeitlich beschränkte Evaluierungsversion, die bis zum angegebenen Datum benutzt werden kann. Nach Ablauf des angezeigten Datums kann openFT nicht mehr verwendet werden.
IsAdmAdm	Number	1 für UserId=ADM-Verwalter, 0 sonst
ProdVer	String	openFT Produktversion, z.B. 12.0A00
SrcVer	String	Source-Version, z.B. 307
Inst	String	Name der Instanz, z.B. std
TimeOffset	Number	Zeitdifferenz zwischen lokaler Zeit und UTC-Zeit in Sekunden, z.B. 3600 (entspricht einer Stunde)

Name	Typ	Werte
FtScriptDir	String	Ablageverzeichnis für openFT-Script-Anwendungen. Es kann mit dem Kommando <i>fmodsuo</i> angegeben werden.

Beispiel

```
ftinfo
```

```
CmdUiVer;CmdTiVer;OsType;UserId;IsFtAdm;IsFtacAdm;FtLang;CcsName;Home;Limited  
;IsAdmAdm;ProdVer;SrcVer;Inst;TimeOffset;FtScriptDir
```

```
1200;100;"Unix";"admin";1;1;"de";"ISO88591";"/home/usr/admin";
```

```
2012-06-14;1;"12.0A00";"302";"std";7200;"/home/usr/user1"
```

5.15 ftmod - Dateiattribute in einem fernen System ändern

Mit *ftmod* ändern Sie die Attribute einer Datei in einem fernen System. Je nach Art des Partners (openFT, FTAM oder FTP) lassen sich folgende Attribute einer Datei ändern:

openFT-Partner:

- Dateiname
- Zugriffsrechte (nicht, wenn das Partnersystem ein Windows-System ist)

FTAM-Partner:

- Dateiname
- Zugriffsrechte (nicht, wenn das Partnersystem ein Windows-System ist)
- Verfügbarkeit der Datei
- Abrechnungskonto für Dateispeicherungskosten
- rechtliche Bestimmungen bezüglich der Verwendung einer Datei
- zukünftige Dateigröße

FTP-Partner:

- Dateiname

Format

ftmod -h |

```
<Partner 1..200>![<Dateiname 1..512>]
[ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
  <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>][, [<Kennwort 1..64>]] ]
[ -p=[<Management-Kennwort 1..64>] ]
[ -nf=<Neuer Dateiname 1..512> ]
[ -av=i | -av=d ]
[ -ac=<Neue Abrechnungsnummer 1..64> ]
[ -fs=<Zukuenftige Dateigroesse 1..2**63-1> ]
[ -am=[+][r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro ]
[ -lq=<Rechtliche Bestimmung 1..80> ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner![Dateiname]

Gibt an, für welche Datei auf welchem Rechner die Attribute geändert werden sollen.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Dateiname kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann können hier auch Elemente aus PLAM-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibliotheksname/Elementtyp/Elementname).

Zugangsberechtigung | **@n** | **@d** |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie die Attribute einer Datei im fernen System ändern können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form `x'...'` oder `X'...'` angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (`\`) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: `X\'c6d9e4c5\'`.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (`\`) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftmod partner!datei kennung, ,
```

oder

```
ftmod partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie `@d`, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Management-Kennwort]

Ist die Datei im fernen System durch ein Kennwort geschützt, müssen Sie es hier angeben.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form `x'...'` oder `X'...'` angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (`\`) zu entwerten, zum Beispiel: `-p=X\'c6d9e4c5\'`.

Management-Kennwort nicht angegeben

Mit `-p=` wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (`\`) entwertet werden.

-nf=Neuer Dateiname

gibt den neuen Dateinamen für die Datei *Dateiname* im Partnersystem an. Der Name *Dateiname* verliert damit seine Gültigkeit. *Neuer-Dateiname* kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden.

-nf nicht angegeben

Der Dateiname bleibt unverändert.

-av=i | -av=d

kennzeichnet die Verfügbarkeit der Datei in einem FTAM-Partnersystem. Der Parameter *verfügbarkeit* kann zwei Werte annehmen: *sofort-verfügbar* oder *nicht-sofort-verfügbar*. *nicht-sofort-verfügbar* könnte eine Datei zum Beispiel sein, wenn sie in ein Archiv ausgelagert ist. Die Interpretation des Begriffs *nicht-sofort-verfügbar* ist jedoch dem Partner überlassen.

Deshalb müssen in diesem Fall die Konventionen des FTAM-Partners beachtet werden.

Sie können folgende Werte einsetzen:

- i** Im fernen System wird das Attribut der Datei auf den Wert *sofort-verfügbar* gesetzt (immediate).
- d** Im fernen System wird das Attribut der Datei auf den Wert *nicht-sofort-verfügbar* gesetzt (deferred). Die Datei kann dann im Partnersystem ausgelagert werden.

Bei Aufträgen mit openFT-Partnern sowie mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, wird der Auftrag abgelehnt.

-av nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Verfügbarkeit bleibt unverändert.

-ac=Neue Abrechnungsnummer

bezeichnet beim FTAM-Partner ein Abrechnungskonto. Die Kosten für die Speicherung von Dateien gehen zu Lasten dieses Kontos. Dieser Parameter muss nach den Konventionen des Partnersystems gesetzt werden.

Bei Aufträgen mit openFT-Partnern sowie mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, wird der Auftrag abgelehnt.

-ac nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Abrechnungsnummer bleibt unverändert.

-fs=Zukunfftige Dateigrösse

informiert bei FTAM-Partnern über die voraussichtliche Dateigrösse. Diese Information dient als Richtwert für eine systemspezifische Optimierung.

Bei Aufträgen mit openFT-Partnern sowie mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, wird der Auftrag abgelehnt.

-fs nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Dateigrösse bleibt unverändert.

-am=[+][r][i][p][x][e][a][c][d] | @rw | @ro

ändert die Zugriffsrechte auf eine Datei im fernen System. Es können alte Zugriffsrechte durch neue ersetzt werden.

Der Parameter kann folgende Werte annehmen:

+, *r*, *i*, *p*, *x*, *e*, *a*, *c*, *d* oder jede beliebige Kombination dieser Werte sowie *@rw* oder *@ro*.

+ bedeutet bei FTAM-Partnern, dass die Datei zusätzlich zu ihren bestehenden Zugriffsrechten einen neuen Satz von Zugriffsrechten erhält. Diese Angabe hat nur Bedeutung für FTAM-Partner, die mehr als einen Satz von Zugriffsrechten unterstützen

+ nicht angegeben

Die bestehenden Zugriffsrechte der Datei im fernen System werden durch die angegebenen Zugriffsrechte ersetzt.

r bedeutet, dass die Datei gelesen werden darf.

r nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelesen werden.

i bedeutet bei FTAM-Partnern, dass in die Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, eingefügt werden dürfen.

i nicht angegeben

In die Datei dürfen keine Dateneinheiten eingefügt werden.

p bedeutet, dass die Datei überschrieben werden darf.

p nicht angegeben

Die Datei darf nicht überschrieben werden.

x bedeutet, dass an die Datei Daten angehängt werden dürfen.

x nicht angegeben

Die Datei darf nicht erweitert werden.

e bedeutet bei FTAM-Partnern, dass aus der Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, gelöscht werden dürfen.

e nicht angegeben

Aus der Datei dürfen keine Dateneinheiten gelöscht werden.

a bedeutet, dass die Attribute der Datei gelesen werden dürfen.

a nicht angegeben

Die Attribute der Datei dürfen nicht gelesen werden.

c bedeutet, dass die Attribute der Datei verändert werden dürfen.

c nicht angegeben

Die Attribute der Datei dürfen nicht verändert werden.

d bedeutet, dass die Datei gelöscht werden darf.

d nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelöscht werden.

@rw ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-write* (*rp_xead*) und erleichtert damit die Eingabe.

@ro ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-only* (*rac*) und erleichtert damit die Eingabe.

Ist das Partnersystem ein Windows-System, können Sie die Zugriffsrechte für die Zielfeile nicht ändern.

Bei Unix- oder BS2000-Partnersystemen können Sie nur die folgenden Zugriffsrechte für eine Datei einstellen:

Zugriffsmodus	Kurzform	Unix-System	BS2000	Zugriffsrechte
rp _x ead	@rw	rw*	ACCESS=WRITE	read-write
rac	@ro	r-*	ACCESS=READ	read-only
p _x ead		-w*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	write-only
ac		--*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	keine

* Das x-Bit wird durch *fmod* nicht verändert.

Bei Aufträgen mit FTP-Partnern sowie mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, wird der Auftrag abgelehnt.

-am nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Zugriffsrechte bleibt unverändert.

-lq=Rechtliche Bestimmung

legt bei FTAM-Partnern eine neue rechtliche Bestimmung für eine Datei fest (entspricht einem Copyright). Maximal können Sie 80 Zeichen eingeben.

Bei Aufträgen mit openFT-Partnern sowie mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, wird der Auftrag abgelehnt.

-lq nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der rechtlichen Bestimmungen bleibt unverändert.

Beispiel

Sie wollen die Zugriffsrechte der fernen Datei *unsinn* von *read only* auf *read write* setzen. Die Datei ist im BS2000-Rechner *bs2r1* unter der Benutzerkennung *jim* mit der Abrechnungsnummer *a1234ft* und dem Kennwort *C'pwd'* abgespeichert und durch das Kennwort *abcd* geschützt

```
ftmod_bs2r1!unsinn_jim,a1234ft,C\'pwd\'_p=C\'abcd\'_am=@rw
```

5.16 ftmoda - Berechtigungssätze ändern

ftmoda steht für "modify admission set", also Ändern des Berechtigungssatzes.

Mit *ftmoda* ändern Sie als Benutzer die Festlegungen für die Grundfunktionen in Ihrem Berechtigungssatz (die MAX. USER LEVELS).

Sie können für jede Grundfunktion eine Sicherheitsstufe zwischen 0 und 100 vergeben. Diese Werte haben folgende Bedeutung:

0 Die Grundfunktion ist gesperrt, d.h. sie ist für kein Partnersystem freigegeben.

1 bis 99

Die Grundfunktion ist nur für Partnersysteme mit gleicher oder niedrigerer Sicherheitsstufe freigegeben. Die Sicherheitsstufe eines Partnersystems können Sie sich mit dem Kommando *ftshwptn* anzeigen lassen.

100 Die Grundfunktion ist für alle Partnersysteme freigegeben.

Beachten Sie zu den Grundfunktionen auch die Tabelle auf [Seite 206](#).

Format

```
ftmoda -h |
[ <Benutzerkennung 1..32> | @s ]
[ -priv=y ]
[ -admpriv=y ]
[ -ml=s | -ml=0..100 ]
[ -os=s | -os=0..100 ]
[ -or=s | -or=0..100 ]
[ -is=s | -is=0..100 ]
[ -ir=s | -ir=0..100 ]
[ -ip=s | -ip=0..100 ]
[ -if=s | -if=0..100 ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Benutzerkennung | **@s**

Als Benutzer können Sie hier nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben, @s ist nicht erlaubt.

Benutzerkennung nicht angegeben

Damit wird der Berechtigungssatz der Kennung geändert, unter der das Kommando eingegeben wurde.

-priv=y

Nur für den FTAC-Verwalter erlaubt.

-admpriv=y

Nur für den ADM-Verwalter erlaubt.

-ml=s | -ml=0..100

trifft für alle sechs Grundfunktionen dieselbe Festlegung.

Mögliche Werte:

s Für alle Grundfunktionen gelten die Vorgaben des Standardberechtigungssatzes.

0 Alle Grundfunktionen werden gesperrt.

1 bis 99

Sämtliche Grundfunktionen werden nur für die Partnersysteme freigegeben, deren Sicherheitsstufe kleiner oder gleich dem angegebenen Wert ist.

100 Alle Grundfunktionen werden für alle Partnersysteme freigegeben. Für Outbound-Datei-Management-Funktionen findet keine Prüfung statt.

-ml nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungssatzes bleiben unverändert, falls nicht eine der folgenden Angaben gemacht wird.

-os=s | -os=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *outbound senden*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#). *outbound senden* bedeutet, dass mit Initiative im lokalen Rechner Daten an ein Partnersystem geschickt werden.

-or=s | -or=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *outbound empfangen*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#). *outbound empfangen* bedeutet, dass mit Initiative im lokalen Rechner Daten aus einem Partnersystem geholt werden.

-is=s | -is=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *inbound senden*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#). *inbound senden* bedeutet, dass ein Partnersystem Daten vom lokalen Rechner holt.

-ir=s | -ir=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *inbound empfangen*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#). *inbound empfangen* bedeutet, dass ein Partnersystem Daten zum lokalen Rechner schickt.

-ip=s | -ip=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#). Es wird festgelegt, ob ein Partnersystem eine Folge-, Vor- oder Nachverarbeitung auf dem lokalen Rechner ausführen darf.

-if=s | -if=0..100

trifft die Festlegung für die Grundfunktion *inbound Dateimanagement*, mögliche Werte siehe [Seite 206](#).

Beachten Sie bitte, dass einige Teilkomponenten von *inbound Dateimanagement* auch von anderen Einstellungen abhängen, siehe „[Abhängigkeiten bei Inbound Dateimanagement](#)“ auf [Seite 206](#).

-os, -or, -is, -ir, -ip oder *-if* nicht angegeben

Die Vorgabe für die betreffende Grundfunktion wird nicht geändert.

Mögliche Werte für die Grundfunktionen

Für die einzelnen Grundfunktionen (*-os, -or, -is, -ir, -ip* und *-if*) sind folgende Werte möglich:

- s** Für die Grundfunktion gelten die Vorgaben des Standardberechtigungsatzes.
- 0** Die Grundfunktion wird gesperrt.
Dies kann sich bei einigen Grundfunktionen auch auf Komponenten von Inbound Dateimanagement auswirken, siehe Tabelle auf [Seite 206](#).
- 1 bis 99** Die Grundfunktion wird nur für die Partnersysteme freigegeben, deren Sicherheitsstufe kleiner oder gleich dem angegebenen Wert ist.
- 100** Die Grundfunktion wird für alle Partnersysteme freigegeben.

Abhängigkeiten bei Inbound Dateimanagement

Die Teilkomponente "Dateiattribute anzeigen" wird über die Grundfunktion *inbound senden* gesteuert, außerdem gibt es bei einigen Komponenten folgende Abhängigkeiten von anderen Einstellungen:

Inbound Dateimanagement-Funktion	Einstellung im Berechtigungsatz bzw. Erweiterung im Profil
Dateiattribute anzeigen	Inbound Senden (IBS) erlaubt
Dateiattribute ändern	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien umbenennen	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien löschen	Inbound Empfangen (IBR) erlaubt und Schreibregel = überschreiben im Profil

Inbound Dateimanagement-Funktion	Einstellung im Berechtigungssatz bzw. Erweiterung im Profil
Dateiverzeichnisse anzeigen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateiverzeichnisse anlegen, umbenennen, löschen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt und Richtung = vom Partner im Profil

Beispiel

Sie wollen den Berechtigungssatz für Ihre Benutzerkennung so ändern, dass von Partnersystemen aus nicht auf die Kennung zugegriffen werden darf, dass aber mit Initiative im lokalen System ungehindert File Transfer betrieben werden kann. Dazu müssen Sie die *outbound*-Grundfunktionen freigeben und die *inbound*-Grundfunktionen sperren. Das geht mit folgendem Kommando:

```
ftmoda_-os=100_-or=100_-is=0_-ir=0_-ip=s_-if=0
```

Bei der Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* (Option *-ip*) wird mit dem Wert *s* der Standardberechtigungssatz referenziert. Diese Grundfunktion ist im Standardberechtigungssatz gesperrt.

5.17 ftmoddir - Attribute ferner Verzeichnisse ändern

Mit *ftmoddir* können Sie folgende Attribute eines Verzeichnisses in einem fernen System ändern:

- Verzeichnisname
- Zugriffsrechte (nicht, wenn das Partnersystem ein Windows-System ist oder wenn der Partner ein FTP-Partner ist)

Format

```
ftmoddir -h |
  <Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512>]
  [ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
  <Benutzerkennung 1..67> [, [<Account 1..64>] [, [<Kennwort 1..64>]] ]
  [ -p=[<Management-Kennwort 1..64>] ]
  -nf=<Neuer Dateiname 1..512> | -am=@rw | -am=@ro
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner! [Dateiname]

Gibt an, für welches Verzeichnis auf welchem Partnersystem die Attribute geändert werden sollen.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Name des Verzeichnisses, dessen Attribute geändert werden sollen. Der Name kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Name im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann kann hier auch der Name einer PLAM-Bibliothek angegeben werden.

Zugangsberechtigung | **@n** | **@d** |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie die Attribute einer Datei im fernen System ändern können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie *@d* (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: *X'\c6d9e4c5'*.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftmoddir partner!datei kennung,,
```

oder

```
ftmoddir partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie *@d*, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Management-Kennwort]

Ist das Verzeichnis im fernen System durch ein Kennwort geschützt, müssen Sie es hier angeben.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel: *-p=X\'c6d9e4c5\'*.

Management-Kennwort nicht angeben

Mit *-p=* wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

-nf=Neuer-Dateiname

Gibt den neuen Namen für das Verzeichnis *Dateiname* im Partnersystem an. Der Name *Dateiname* verliert damit seine Gültigkeit. *Neuer-Dateiname* kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden.

-nf nicht angegeben

Der Verzeichnisname bleibt unverändert.

-am=@rw | -am=@ro

Ändert die Zugriffsrechte auf das Verzeichnis *Dateiname* im fernen System. Ist das Partnersystem ein Windows-System, können Sie die Zugriffsrechte nicht ändern. Für Unix- oder BS2000-Systeme können Sie entweder *@rw* oder *@ro* angeben:

@rw bedeutet Zugriffsrecht *read-write*.

@ro bedeutet Zugriffsrecht *read-only*.

-am nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Zugriffsrechte bleibt unverändert.

Beispiele

1. Im fernen Windows-System *win1* soll unter der Zugangsberechtigung *ChangeDirwin* das Verzeichnis *d:\dir* nach *d:\users\dir* verschoben werden:

```
ftmoddir win1d:\dir ChangeDirwin -nf=d:\users\dir
```

2. Im fernen Unix-System *ux1* soll unter der Zugangsberechtigung *ChangeDirux* das Verzeichnis */home/user1/current* in */home/user1/previous* umbenannt werden:

```
ftmoddir ux1!/home/user1/current ChangeDirux -
-nf=/home/user1/previous
```

5.18 ftmodf - Attribute einer lokalen Datei ändern

Das Kommando ist vor allem in Verbindung mit FTAM-Partnern sinnvoll.

Für openFT-Partner können Dateien vom Typ *Binär-fixed* bereitgestellt werden (siehe auch Beispiel [2 auf Seite 216](#)). Die Attribute *Dateityp*, *Satzformat* und *Satzlänge* werden auch beim Versenden einer Datei an openFT-Partner ausgewertet, aber beim Anlegen der Empfangsdatei nicht gesetzt.

Mit *ftmodf* ändern Sie die FTAM-Attribute einer Datei im lokalen System und passen die Attribute so an, wie sie für einen Dateiübertragungs- oder Dateimanagement-Auftrag mit einem FTAM-Partner zur Verfügung stehen sollen. Außerdem können Sie die Informationen im FTAM-Katalog löschen, ohne die Datei selbst zu löschen.

Folgende Attribute können mit Werten versehen werden:

- Dateityp
- Zeichensatz
- Satzformat
- Satzlänge
- vom FTAM-Partner nicht veränderbare FTAM-Zugriffsrechte für eine Datei (permitted actions)

Die Dateiattribute zum Dateityp, Zeichensatz und Satzformat dürfen nur mit Kenntnis des Dateiinhalts geändert werden. Andernfalls können Dateiinkonsistenzen entstehen und infolgedessen Dateiübertragungsaufträge mit der betreffenden Datei abgebrochen werden. Siehe dazu auch die Tabelle im Anschluss an die Beschreibung der Operanden.

Beachten Sie bitte, dass Sie mit *ftmodf* nicht die Dateiattribute im Unix-System außer Kraft setzen können. Das heißt, eine Datei kann weiterhin mit Betriebssystemmitteln (zum Beispiel *rm*) gelöscht werden, auch wenn die *permitted actions* ein Löschen für einen FTAM-Partner nicht zulassen.

Format

```
ftmodf -h |
  <Dateiname 1..512> -np=@d |
  <Dateiname 1..512>
  [ -ft=t | -ft=b ]
  [ -cs=g | -cs=c | -cs=i | -cs=v ]
  [ -rf=v | -rf=f | -rf=u ]
  [ -rl=<1..65535> ]
  [ -pa=[n][r][i][p][x][e][a][c][d] ]
  [ -np=<Dateizugriffkennwort 1..11> | -np=@n ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Dateiname **-np=@d**

löscht alle Informationen der angegebenen Datei im FTAM-Katalog, ohne die Datei selbst zu löschen. *-np=@d* sollte nicht zusammen mit anderen Parametern angegeben werden, da diese dann wirkungslos bleiben werden.

Dateiname

Dateiname ohne *-np=@d* gibt die Datei im lokalen System an, deren Attribute geändert werden sollen. Der Dateiname kann absolut oder relativ angegeben werden.

-ft=t | **-ft=b**

kennzeichnet den Typ der Datei im lokalen System. Sie können *t* oder *b* angeben.

t Die Datei enthält Textdaten.

b Die Datei enthält Binärdaten.

-ft nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich des Dateityps bleibt unverändert.

-cs=g | **-cs=c** | **-cs=i** | **-cs=v**

kann nur im Zusammenhang mit dem Dateityp *t* (Textdaten) verwendet werden und kennzeichnet den Zeichensatz, aus dem die Zeichen der Textdatei stammen, siehe auch *universal class number* in [Abschnitt „FTAM-Dateien“ auf Seite 74](#). Dieses Attribut ist nur bei FTAM-Partnern sinnvoll.

g GraphicString

Die Datei kann Zeichen aus dem G0-Set von ISO646 oder ISO8859-1 und aus dem G1-Set von ISO8859-1 enthalten.

c GeneralString

Die Datei kann Zeichen aus dem C0-Set von ISO646 und aus dem G0-Set von ISO646 oder ISO8859-1 und aus dem G1-Set von ISO8859-1 enthalten. Bei Übertragung mit FTAM-Partnern wird jeder Satz mit einem CRLF (Carriage Return Line Feed) abgeschlossen; Satzgrenzen sind hier nicht notwendigerweise Grenzen der Übertragungseinheiten.

i IA5String

Die Datei kann Zeichen aus dem C0-Set und G0-Set von ISO646 enthalten. Bei Übertragung mit FTAM-Partnern wird jeder Satz mit einem CRLF (Carriage Return Line Feed) abgeschlossen; Satzgrenzen sind hier nicht notwendigerweise Grenzen der Übertragungseinheiten.

v VisibleString

Die Datei kann Zeichen aus dem G0-Set von ISO646 enthalten.

-cs nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich des Zeichensatzes bleibt unverändert.

-rf=v | -rf=f | -rf=u

kennzeichnet, wie die Daten bei einer Dateiübertragung zu einem Partner übertragen werden.

v (variable)

Die Daten werden als Sätze variabler Länge zu einem Partner übertragen. Hierbei ist zu beachten, dass bei FTAM-Partnern gemäß Profil A/111 nur Textdaten aus den Zeichensätzen GraphicString oder VisibleString als Sätze variabler Länge übertragen werden. Binärdateien im Benutzerformat (ein Satz besteht aus einem Satzlängenfeld und den Daten) können nur dann als Sätze variabler Länge zu einem FTAM-Partner übertragen werden, wenn dieser variabel lange Sätze bei Binärdateien unterstützt.

f (fix)

Die Daten werden als Sätze fester Länge zu einem Partner übertragen. Hierbei ist zu beachten, dass bei FTAM-Partnern gemäß Profil A/111 nur Textdaten aus den Zeichensätzen GraphicString oder VisibleString als Sätze gleicher Länge übertragen werden. Binärdateien fester Satzlänge (die Datei besteht aus gleich langen Sätzen) können nur dann zu einem FTAM-Partner übertragen werden, wenn dieser feste Satzlängen bei Binärdateien unterstützt.

u (undefined)

Die Satzlänge, die für die Übertragung der Daten verwendet wird, wird nicht auf das reale System abgebildet. Das heißt, dass die Satzlänge bei der Übertragung nicht identisch ist mit der Satzlänge in der realen Datei. Binärdateien werden als Bit-String im realen System hinterlegt. Hierbei ist zu beachten, dass gemäß dem Profil A/111 nur Textdaten aus den Zeichensätzen GeneralString oder IA5String sowie Binärdaten mit diesem Satzformat übertragen werden können. Auch bei Textdateien geht eine eventuell vorhandene Satzstruktur verloren, wenn sie nicht durch andere Mechanismen (z.B. CRLF-Zeilentrennung bei der Übertragung von IA5- oder GeneralString-Dateien mit FTAM) aufrecht erhalten wird.

-rf nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich des Satzformats bleibt unverändert.

-rl=satzlänge

definiert die Satzlänge in Byte, mit der die Daten zu einem FTAM-Partner übertragen werden sollen. Die maximale Satzlänge beträgt 65535 Bytes.

-rl nicht angegeben

Die Festlegung bezüglich der Satzlänge bleibt unverändert.

-pa=[n][r][i][p][x][e][a][c][d]

legt die "permitted actions" fest und damit, wie ein FTAM-Partner auf eine lokale Datei ausschließlich zugreifen darf. Der Parameter setzt jedoch nicht die Zugriffsrechte einer Datei im Unix-System außer Kraft, sondern schränkt die Zugriffsmöglichkeiten für FTAM-Partner zusätzlich ein.

Der Parameter *permitted actions* kann die Werte *n*, *r*, *i*, *p*, *x*, *e*, *a*, *c*, *d* oder jede beliebige Kombination aus diesen Buchstaben annehmen:

n bedeutet, dass ein FTAM-Partner auf diese Datei keinen Zugriff hat. Wenn *n* angegeben wird, werden alle weiteren Optionen ignoriert.

r bedeutet, dass ein FTAM-Partner die Datei lesen darf.

r nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelesen werden.

i bedeutet bei FTAM-Partnern, dass der FTAM-Partner in die Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, einfügen darf.

i nicht angegeben

In die Datei dürfen keine Dateneinheiten eingefügt werden.

p bedeutet, dass ein FTAM-Partner die Datei überschreiben darf.

p nicht angegeben

Die Datei darf nicht überschrieben werden.

x bedeutet, dass ein FTAM-Partner an die Datei Daten anhängen darf.

x nicht angegeben

Die Datei darf nicht erweitert werden.

e bedeutet bei FTAM-Partnern, dass der FTAM-Partner in der Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, löschen darf.

e nicht angegeben

Aus der Datei dürfen keine Dateneinheiten gelöscht werden.

a bedeutet, dass ein FTAM-Partner die Attribute der Datei lesen darf.

a nicht angegeben

Die Attribute der Datei dürfen nicht gelesen werden.

c bedeutet, dass ein FTAM-Partner die Attribute der Datei verändern darf.

c nicht angegeben

Die Attribute der Datei dürfen nicht verändert werden.

d bedeutet, dass ein FTAM-Partner die Datei löschen darf.

d nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelöscht werden.

-pa nicht angegeben

Die Zugriffsrechte bleiben unverändert.

-np=Dateizugriffskennwort | **-np=@n**

Dieser Parameter ist für spezielle Kundenanwendungen reserviert.

Für *dateityp*, *zeichensatz* und *satzformat* sollten Sie nur Kombinationen wählen, die dem Inhalt der Datei entsprechen:

Angaben für	-ft=	-cs=	-rf=
Textdateien	t	g	f
	t	g	v
	t	v	f
	t	v	v
	t	c	u
	t	i	u
strukturierte Binärdateien	b	keine Angabe	v
unstrukturierte Binärdateien	b	keine Angabe	u
Binärdateien fester Satzlänge	b	keine Angabe	f

Andernfalls können Dateiinkonsistenzen entstehen. Dateizugriffsfehler sind auch dann möglich, wenn die Datei als Satzformat *f*, aber keine Satzlänge spezifiziert hat oder die Dateigröße nicht ein Vielfaches der Satzlänge ist.

Beispiele

1. FTAM-Partner:

Sie wollen die Zugriffsrechte der lokalen Datei *unsinn* so ändern, dass kein FTAM-Partner mehr auf sie zugreifen darf.

```
ftmodf_unsinn_pa=n
```

2. openFT-Partner:

Die Kombination von *-ft=b* und *-rf=f* ist auch für die Übertragung mit dem openFT-Protokoll von Bedeutung. Dadurch kann z.B. ein BS2000-Partner eine Datei mit binären Daten von einem Unix-System holen und im BS2000 als SAM-Datei ablegen. Dafür sind im Unix-System und im BS2000 folgende Eingaben nötig:

Unix-System:

```
ftmodf_binfix06_ft=b_rf=f_rl=14156
```

BS2000:

```
ncopy_from,ftunix,(binfix06,l=*n), -  
    *a('binfix.06',,'binfixprofile'),data=*bin
```


5.19 ftmodp - Berechtigungsprofile ändern

ftmodp steht für "modify profile", also Ändern eines Berechtigungsprofils.

Mit *ftmodp* können Sie Ihre Berechtigungsprofile ändern. Bei privilegierten Berechtigungsprofilen können Sie die Privilegierung zurücknehmen oder die Zugangsberechtigung ändern.

Beim Ändern eines Profils wird der Zeitstempel aktualisiert.

Format

```
ftmodp -h |
  <Profilname 1..8> | @s | @a
  [-s=<Zugangsberechtigung 8..32> | @a | @n ]
    [,<Benutzerkennung 1..32> | @a | @adm ] ]
  [-ua= [ <Benutzerkennung 1..32> ][, [ <Kennwort 1..20> | @n ] ] ]
  [-nn=<Profilname 1..8> | @s ]
  [-tad= | -tad=<Zugangsberechtigung 8..32> | -tad=@n ]
  [-v=y | -v=n ] [ -d=yyyymmdd | -d= ]
  [-u=pr | -u=pu ] [ -priv=y | -priv=n ]
  [-iml=y | -iml=n ]
  [-iis=y | -iis=n ] [ -iir=y | -iir=n ]
  [-iip=y | -iip=n ] [ -iif=y | -iif=n ]
  [-ff= | -ff=[t][m][p][r][a][l] | -ff=c ]
  [-dir=f | -dir=t | -dir=ft ]
  [-pn=<Partner 1..200>, ..., <Partner(50) 1..200> | -pn= ]
  [-pna=<Partner 1..200>, ..., <Partner(50) 1..200> ]
  [-pnr=<Partner 1..200>, ..., <Partner(50) 1..200> ]
  [-fn=<Dateiname 1..512> | -fn= ] [ -fnp=<Dateinamen-Praefix 1..511> ]
  [-ls= | -ls=@n | -ls=<Kommando1 1..1000> ]
  [-lsp= | -lsp=[<Kommando2 1..999> ] [ -lss= | -lss=Kommando3 1..999> ]
  [-lf= | -lf=@n | -lf=<Kommando4 1..1000> ]
  [-lfp= | -lfp=<Kommando5 1..999> ] [ -lfs= | -lfs=<Kommando6 1..999> ]
  [-wm=o | -wm=n | -wm=e | -wm=one ]
  [-c= | -c=y | -c=n ]
  [-txt=<Text 1..100> | -txt= ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Profilname

gibt den Namen des Berechtigungsprofils an, das geändert werden soll. Mit *ftshwp* (ohne Optionen) können Sie sich über Ihre bereits vergebenen Profilnamen informieren.

@s für *Profilname*

Mit *@s* ändern Sie die Eigenschaften des Standard-Berechtigungsprofils der Kennung.

Die Optionen *-v*, *-d* und *-u* werden bei einem Standard-Berechtigungsprofil ignoriert.

@a für *Profilname*

Mit der Angabe *@a* für den Profilnamen ändern Sie alle in Frage kommenden Berechtigungsprofile gleichzeitig, falls Sie nicht mit der Option *-s* ein bestimmtes Profil auswählen.



Mit der Angabe *ftmodp Profilname* ohne weitere Parameter erzwingen Sie, dass der Zeitstempel des Profils aktualisiert wird.

-s=[Zugangsberechtigung | **@a** | **@n**][,Benutzerkennung | **@a** | **@adm**]

Mit *-s* können Auswahlkriterien für das zu ändernde Berechtigungsprofil angegeben werden.

Zugangsberechtigung

Das Berechtigungsprofil mit dieser Zugangsberechtigung soll geändert werden. Eine binäre Zugangsberechtigung müssen Sie in der Form *x'\...\'* oder *X'\...\'* angeben.

@a für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier *@a* angeben, werden entweder das mit *Profilname* (siehe oben) angesprochene Berechtigungsprofil oder (falls kein Profilname angegeben wurde) alle in Frage kommenden Berechtigungsprofile geändert.

Falls Sie als Benutzer hier *@a* angeben, müssen Sie für *Benutzerkennung* eine Benutzerkennung angeben (nicht *@a*). Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung.

@n für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier *@n* angeben, werden alle Berechtigungsprofile ohne Zugangsberechtigung ausgewählt.

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Die Zugangsberechtigung wird nach der Kommandoabgabe am Bildschirm abgefragt. Sie bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen. Um Eingabefehler zu vermeiden, wird eine Kontrolleingabe verlangt. Wenn Sie die Eingabeanforderungen nur durch Drücken der Return-Taste beantworten, wirkt das wie die Angabe von *@a* im Kommando.

,Benutzerkennung

Als Benutzer können sie hier nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

@a für *Benutzerkennung*

Mit dieser Angabe können Sie als Benutzer eigene Profile ändern. Falls Sie hier *@a* angeben, müssen Sie für *Zugangsberechtigung* eine Zugangsberechtigung angeben (nicht *@a*). Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung.

@adm für *Benutzerkennung*

Nur für den FTAC- und ADM-Verwalter.

Benutzerkennung nicht angegeben

Es werden unabhängig davon, wer das Kommando absetzt, nur Profile der eigenen Benutzerkennung geändert.

-s nicht angegeben

Falls *@a* für *Profilname* angegeben wurde, werden alle Berechtigungsprofile unter der Kennung geändert, von der aus das *ftmodp* abgesetzt wird. Sonst wird das Berechtigungsprofil mit dem angegebenen Namen geändert.

-ua=[Benutzerkennung],[Kennwort | **@n**]

-ua ist nur für den FTAC-Verwalter sinnvoll, um Berechtigungsprofile einer beliebigen Benutzerkennung einer anderen Benutzerkennung zuzuordnen.

Benutzerkennung

Sie können als Benutzer nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

,Kennwort

Gibt das Kennwort zu der Benutzerkennung an. Ein binäres Kennwort muss in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Das Berechtigungsprofil ist für die Kennung nur so lange gültig, wie das Kennwort *Kennwort* für die Kennung gültig ist. Wenn das Kennwort geändert wird, dann ist das Profil nicht mehr verwendbar (nicht gesperrt!).

@n für *Kennwort*

Darf nur der FTAC-Verwalter angeben!

nur Komma (,) ohne *Kennwort* angegeben

Bei Komma (,) ohne *Kennwort* wird das Kennwort nach der Kommandoabgabe am Bildschirm abgefragt. Die Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommata dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

nur *Benutzererkennung* (ohne Komma und *Kennwort*) angegeben

Das Profil gilt wieder für alle Kennwörter der Benutzererkennung.

-*ua* nicht angegeben

Die Kennung dieses Berechtigungsprofils bleibt unverändert.

-**nn**=Profilname | **@s**

Mit *-nn* können Sie Ihrem Berechtigungsprofil einen neuen Namen geben.

@s für *Profilname*

Das Berechtigungsprofil wird zum Standard-Berechtigungsprofil der Kennung. Wenn das Berechtigungsprofil vorher eine Zugangsberechtigung besaß, dann müssen Sie zusätzlich

-tad=@n angeben.

-*nn* nicht angegeben

Der Profilname bleibt unverändert.

-**tad**=[Zugangsberechtigung | **@n**]

Mit *-tad* können Sie die Zugangsberechtigung eines Berechtigungsprofils ändern.

Wenn das modifizierte Berechtigungsprofil ein Standard-Berechtigungsprofil ist (*ftmodp @s* oder *-nn=@s*), dann ist nur *-tad=@n* erlaubt.

Zugangsberechtigung

Die Zugangsberechtigung muss in Ihrem Unix-Rechner eindeutig sein, damit es keine Kollisionen mit Zugangsberechtigungen gibt, die andere FTAC-Benutzer für andere Zugriffsrechte definiert haben. Eine binäre Zugangsberechtigung muss sedezimal in der Form *x\...\'* oder *X\...\'* angegeben werden. Wenn die von Ihnen gewählte Zugangsberechtigung bereits vergeben ist, lehnt FTAC das *ftmodp* ab mit der Meldung: Zugangsberechtigung existiert bereits.

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit *@n* wird die alte Zugangsberechtigung gelöscht.

@n muss angegeben werden, wenn Sie ein Berechtigungsprofil, das eine Zugangsberechtigung besitzt, per *-nn=@s* zu einem Standard-Berechtigungsprofil umwandeln.

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Wenn Sie *-tad=* angeben, fordert FTAC Sie nach dem Abschicken des Kommandos auf, die Zugangsberechtigung einzugeben. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen. Um Schreibfehler auszuschließen, wird als Kontrolleingabe von Ihnen ein zweites Mal die Zugangsberechtigung erwartet.

Beim Ändern des Standard-Berechtigungsprofils wird die Zugangsberechtigung nicht abgefragt. Sie erhalten die Meldung: Zugangsberechtigung vom Standardprofil muss @n sein.

-tad nicht angegeben

Die Zugangsberechtigung des Berechtigungsprofils wird nicht geändert.

-v=y | -v=n

Mit *-v* definieren Sie den Zustand der Zugangsberechtigung.

Mögliche Werte:

y Die Zugangsberechtigung ist nicht gesperrt (sie ist valid).

n Die Zugangsberechtigung ist gesperrt (sie ist nicht valid).

-v wird ignoriert, wenn das modifizierte Profil ein Standard-Berechtigungsprofil ist.

-v nicht angegeben

Der Zustand der Zugangsberechtigung bleibt unverändert.

-d=[yyyymmdd]

Mit *-d* legen Sie die Frist fest, innerhalb der die Zugangsberechtigung verwendet werden darf. Nach Ablauf der Frist ist das Berechtigungsprofil gesperrt.

Sie können ein achtstelliges Datum angeben (z.B. 20170602 für 02.06.2017). Die Verwendung der Zugangsberechtigung ist ab 00:00 Uhr des angegebenen Tages nicht mehr möglich. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038).

yyyymmdd nicht angegeben

Mit der Angabe *-d=* wird die bisherige Festlegung rückgängig gemacht, d.h. die Verwendung der Zugangsberechtigung ist zeitlich nicht mehr eingeschränkt.

-d wird ignoriert, wenn das modifizierte Profil ein Standard-Berechtigungsprofil ist.

-d nicht angegeben

Die bisherige Festlegung bezüglich der Verwendungsdauer der Zugangsberechtigung bleibt unverändert.

-u=pr | -u=pu

Mit *-u* können Sie das Verhalten von FTAC für den Fall steuern, dass jemand versucht, ein Berechtigungsprofil mit der gleichen Zugangsberechtigung anzulegen. Im Normalfall sollte eine Zugangsberechtigung sofort gesperrt werden. Dazu müssen Sie die Zugangsberechtigung als privat kennzeichnen.

Zugangsberechtigungen, die nicht so schutzbedürftig sind, können Sie als öffentlich (public) kennzeichnen. In dem Fall wird die Zugangsberechtigung nicht gesperrt, auch wenn versucht wird, eine gleichnamige Zugangsberechtigung zu vergeben.

Mögliche Werte:

pr (Standardwert)

Die Zugangsberechtigung wird gesperrt, sobald jemand von einer anderen Kennung aus versucht, eine gleichnamige Zugangsberechtigung anzulegen (private).

Gleichzeitig wird in dem Fall der Wert von *-d* auf *zeitlich nicht eingeschränkt* gesetzt.

pu Die Zugangsberechtigung wird nicht gesperrt, auch wenn jemand versucht, eine gleichnamige Zugangsberechtigung anzulegen (public).

-u wird ignoriert, wenn das modifizierte Profil ein Standard-Berechtigungsprofil ist.

-u nicht angegeben

Die bisherige Festlegung bleibt unverändert.

-priv=y | -priv=n

Als Benutzer können Sie nur eine vorhandene Privilegierung zurücknehmen, *y* ist nicht erlaubt.

n Eine etwaige Privilegierung des Berechtigungsprofils wird zurückgenommen.

-priv nicht angegeben

Die Privilegierungseigenschaft des Profils bleibt unverändert.

-iml=y | -iml=n

Mit *-iml* (ignore max. level) wird festgelegt, ob das Berechtigungsprofil an die Vorgaben des Berechtigungssatzes gebunden ist. Sie können Ihre eigenen Vorgaben (die MAX. USER LEVELS) für Aufträge, die mit diesem Berechtigungsprofil arbeiten, außer Kraft setzen. Wenn das Berechtigungsprofil zudem vom FTAC-Verwalter privilegiert wird, können auch die Vorgaben des FTAC-Verwalters ignoriert werden (die MAX. ADM LEVELS). Das bedeutet, dass mit diesem Berechtigungsprofil *inbound*-Grundfunktionen genutzt werden können, die im Berechtigungssatz gesperrt sind.

y Mit dem Profil können die Vorgaben des Berechtigungssatzes ignoriert werden.

n Das Profil unterliegt den Vorgaben des Berechtigungssatzes.

-iml nicht angegeben

Die bisher bestehenden Festlegungen des Profils zu den Grundfunktionen gelten weiter.

-iis=y | -iis=n

Mit *-iis* (ignore inbound send) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound senden* im Berechtigungssatz ignoriert werden (Näheres siehe *-iml*).

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound senden* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Gleichzeitig kann die Teilkomponente "Ansehen von Dateiattributen" der Grundfunktion *inbound Dateimanagement* genutzt werden (siehe Tabelle bei *-if*).

Wenn die Grundfunktion *inbound senden* von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound senden*.

-iis nicht angegeben

Die bisher bestehenden Festlegungen des Profils für *inbound senden* gelten weiter.

-iir=y | -iir=n

Mit *-iir* (ignore inbound receive) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound empfangen* im Berechtigungssatz ignoriert werden (Näheres siehe *-iml*).

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound empfangen* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Gleichzeitig können Teilkomponenten der Grundfunktion *inbound Dateimanagement* genutzt werden (siehe Tabelle bei *-iif*).

Wenn die Grundfunktion *inbound empfangen* von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound empfangen*.

-iir nicht angegeben

Die bisher bestehenden Festlegungen des Profils für *inbound empfangen* gelten weiter.

-iip=y | -iip=n

Mit *-iip* (ignore inbound processing) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* im Berechtigungssatz ignoriert werden (Näheres siehe *-iml*).

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist. Wenn sie von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung*.

-iip nicht angegeben

Die bisher bestehenden Festlegungen des Profils für *inbound Folgeverarbeitung + Vorverarbeitung + Nachverarbeitung* gelten weiter.

-iif=y | -iif=n

Mit *-iif* (ignore inbound filemanagement) kann die Vorgabe für die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* im Berechtigungssatz ignoriert werden (Näheres siehe *-iml*).

y Mit dem Profil kann die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* auch dann genutzt werden, wenn sie im Berechtigungssatz gesperrt ist.

Wenn die Grundfunktion *inbound Dateimanagement* von Ihnen gesperrt wurde, reicht diese Angabe dafür aus. Wenn sie vom FTAC-Verwalter gesperrt wurde, muss er zusätzlich das Berechtigungsprofil privilegieren.

n Das Profil unterliegt der Vorgabe des Berechtigungssatzes für die Grundfunktion *inbound Dateimanagement*.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Teilkomponenten des Dateimanagements unter welchen Voraussetzungen genutzt werden können.

Inbound Dateimanagement-Funktion	Einstellung im Berechtigungssatz bzw. Erweiterung im Profil
Dateiattribute anzeigen	Inbound Senden (IBS) erlaubt
Dateiattribute ändern	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien umbenennen	Inbound Empfangen (IBR) und Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateien löschen	Inbound Empfangen (IBR) erlaubt und Schreibregel = überschreiben im Profil
Dateiverzeichnisse anzeigen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt
Dateiverzeichnisse anlegen, umbenennen, löschen	Inbound Dateimanagement (IBF) erlaubt und Richtung = vom Partner im Profil

-iif nicht angegeben

Die bisher bestehenden Festlegungen des Profils für *inbound Dateimanagement* gelten weiter.

-ff= | **-ff=[t][m][p][r][a][l]** | **-ff=c**

Mit *-ff* legen Sie fest, für welche Funktion das Berechtigungsprofil benutzt werden darf. Mit Ausnahme von *c* ist jede beliebige Kombinationen aus diesen Buchstaben (*tm, mt, mr, ...*) möglich. Bitte beachten Sie den Hinweis auf [Seite 227](#) bei der Beschreibung von *-ff=c*.

t (transfer) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateien übertragen", "Dateiattribute ansehen" und "Dateien löschen" benutzt werden.

m (modify file attributes) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateiattribute ansehen" und "Dateiattribute modifizieren" benutzt werden.

p (processing) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateivorverarbeitung" bzw. "Dateinachverarbeitung" benutzt werden. Zusätzlich muss die Funktion "Dateien übertragen" erlaubt sein.

Für Profile mit einem Dateinamen-Präfix (*-fnp=*) bzw. einem Dateinamen (*-fn=*) ist die Angabe von *p* bedeutungslos, weil in diesem Fall das erste Zeichen des Dateinamens oder Dateinamen-Präfix darüber entscheidet, ob das Profil nur für Vor- und Nachverarbeitung verwendet werden kann ("l") oder ausschließlich Dateiübertragung bzw. Dateimanagement ermöglicht (kein "l").

Die Verwendung von Folgeverarbeitung wird nicht über *-ff=*, sondern über *-lf=* und *-ls=* gesteuert.

r (read directory) Das Berechtigungsprofil darf für die File-Transfer-Funktionen "Dateiverzeichnisse ansehen" und "Dateiattribute ansehen" benutzt werden.

a (administration)

Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "Fernadministration" genutzt werden.

Die Angabe von *-ff=a* ist nur dem FT- oder FTAC-Verwalter erlaubt.

l (logging)

Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "ADM-Traps empfangen" benutzt werden.

Die Angabe von *-ff=l* ist nur dem FT-Verwalter erlaubt.

c (client access)

Das Berechtigungsprofil darf für die Funktion "Zugang zum Fernadministrations-Server" benutzt werden (ADM-Profil). Die Angabe von *-ff=c* ist nur dem ADM-Verwalter erlaubt.



Der Wert *c* darf nicht mit anderen Werten kombiniert werden. Außerdem kann ein Berechtigungsprofil, das mit *-ff=c* erzeugt wurde, nicht in ein Profil mit anderen FT-Funktionen (*t*, *m*, *p*, *r*, *a* oder *l*) umgewandelt werden und umgekehrt.

keine Funktion angegeben

Mit der Angabe *-ff=* können Sie eine Festlegung zu den Funktionen wieder rückgängig machen. Es sind dann alle File-Transfer-Funktionen erlaubt (entspricht *tmpr*), nicht jedoch die Funktionen zur Fernadministration (*a*, *c*) und zu ADM-Traps (*l*).

-ff nicht angegeben

Die bisherige Festlegung zu den Funktionen bleibt unverändert.

-dir=f | -dir=t | -dir=ft

Mit *-dir* legen Sie fest, für welche Übertragungsrichtung(en) das Berechtigungsprofil benutzt werden darf. Mögliche Angaben für Richtung: *f*, *t*, *ft*, *tf*.

f Es dürfen nur Daten vom Partnersystem zum lokalen System übertragen werden.

t Es dürfen nur Daten vom lokalen System zum Partnersystem übertragen werden. Damit ist auch kein Anlegen, Umbenennen oder Löschen von Verzeichnissen möglich.

ft, tf Beide Übertragungsrichtungen sind erlaubt.

-dir nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils zur Übertragungsrichtung bleiben unverändert.

-pn=[Partner1[,Partner2, ...]]

Mit *-pn* können Sie festlegen, dass dieses Berechtigungsprofil nur für FT-Aufträge benutzt werden kann, die mit einem bestimmten Partnersystem abgewickelt werden. Sie können den Namen des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems angeben. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Sie können hier maximal 50 Partnersysteme angeben, insgesamt maximal 1000 Zeichen.

Partner1[,Partner2, ...] nicht angegeben

Mit der Angabe *-pn=* können Sie eine bisherige Einschränkung der Partnersysteme wieder rückgängig machen. Das Berechtigungsprofil kann dann von jedem Partnersystem aus benutzt werden.

-pna=Partner1[,Partner2, ...]

Mit *-pna* können Sie ein oder mehrere Partnersysteme in die Liste der zugelassenen Partnersysteme einfügen. Insgesamt können maximal 50 Partnersysteme in die Liste aufgenommen werden (maximal 1000 Zeichen).

War die Liste bisher leer, dann wird das Profil auf die angegebenen Partnersysteme eingeschränkt.

-pnr=Partner1[,Partner2, ...]

Mit *-pnr* können Sie ein oder mehrere Partnersysteme aus der Liste der zugelassenen Partnersysteme löschen.

Bitte beachten Sie: Sobald Sie den letzten Partner aus der Liste löschen, kann das Profil von jedem Partnersystem aus benutzt werden.

-pn, -pna und -pnr nicht angegeben

Die Festlegungen bezüglich der zugelassenen Partnersysteme bleiben unverändert.

-fn=[Dateiname]

Mit *-fn* legen Sie fest, auf welche Dateien unter Ihrer Benutzerkennung mit diesem Berechtigungsprofil zugegriffen wird. Wenn Sie hier einen vollqualifizierten Dateinamen angeben, darf nur noch die Datei mit diesem Namen übertragen werden. Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge beim Dateiübertragungs- oder Dateimanagementauftrag durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Dieser String ist in Unix-Systemen 14 Zeichen lang. Nach %unique oder %UNIQUE darf noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden, z.B. `datei1%unique.txt`. Sowohl im Logging als auch bei Meldungen wird nur noch der bereits konvertierte Dateiname angezeigt.

Wenn *Dateiname* mit einem "|" (Pipezeichen) beginnt, dann wird er als Vor- bzw. Nachverarbeitungskommando interpretiert, siehe auch [Abschnitt „Vorverarbeitung und Nachverarbeitung“ auf Seite 94](#).

***Dateiname* nicht angegeben**

Mit der Angabe *-fn=* können Sie eine Festlegung des Dateinamens wieder rückgängig machen. Das gilt auch für ein mit *-fnp* vergebenes Präfix. Das Berechtigungsprofil erlaubt dann uneingeschränkten Zugriff auf alle Ihre Dateien.

-fn nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils zum Dateinamen bleiben unverändert.

-fnp=Dateinamen-Präfix

Durch diese Angabe kann der Zugriff auf eine Menge von Dateien beschränkt werden, deren Namen mit demselben Präfix anfangen. FTAC setzt die mit *Dateinamen-Präfix* spezifizierte Zeichenfolge vor den Dateinamen, der im Auftrag steht und versucht die Datei mit dem ergänzten Namen zu übertragen.

Wenn Sie zum Beispiel *-fnp=dagobert/* angeben und im Auftrag der Dateiname *boerse* steht, dann überträgt FTAC die Datei *dagobert/boerse*.

So lassen sich die für openFT freigegebenen Dateien kennzeichnen. Wenn mit *-fnp* ein Präfix spezifiziert wurde, darf in dem Dateinamen, der im Auftrag steht, die Zeichenfolge *../* nicht vorkommen, d.h. es ist nicht möglich durch Eingabe von *../* in ein übergeordnetes Verzeichnis zu wechseln und von dort auf andere Verzeichnisse zuzugreifen. Außerdem sollten Sie darauf achten, dass nicht durch einen symbolischen Verweis an eine andere Stelle des Dateibaums gesprungen werden kann! *%unique* oder *%UNIQUE* kann bei einem Dateinamen-Präfix nicht verwendet werden. Bei einem Dateiübertragungsauftrag kann vom Benutzer ein Dateiname mit der Endung *%UNIQUE* (oder *%UNIQUE.suffix*, *%unique* oder *%unique.suffix*) verwendet werden, um eindeutige Dateinamen mit dem hier festgelegten Präfix zu generieren.

Ein Dateinamen-Präfix, das mit dem Zeichen *|* beginnt, legt fest, dass das FTAC-Profil ausschließlich für Dateiübertragung mit Vor- und Nachverarbeitung verwendet werden kann, da der aus dem Präfix und dem beim *ncopy-* oder *ft-*Kommando angegebenen Namen gebildete Dateiname ebenfalls mit dem Zeichen *|* beginnt. In diesem Fall dürfen keine Folgekommandos angegeben werden.



Auf Unix-Systemen dürfen die Shell-Metazeichen *| ; & < >* sowie "newline" nur angegeben werden, wenn sie mit *'...'* (Hochkommas) oder *"..."* (Anführungszeichen) eingeschalt oder einzeln mit *"\"* (Gegenschrägstrich) entwertet werden. Das Zeichen *`* (Accent grave) und die Zeichenfolge *\$(* (Dollar+Klammer auf) dürfen nur angegeben werden, wenn sie mit *'...'* (Hochkommas) eingeschalt oder direkt nach *"\"* (Gegenschrägstrich) angegeben werden.

Nicht angegeben werden dürfen im Kommando, das das Profil verwendet, die Zeichenfolgen

- *..* (zwei Punkte)
- *.* (Punkt+Gegenschrägstrich)
- *.'* (Punkt+Hochkomma)

Damit wird ein Navigieren auf übergeordnete Verzeichnisse verhindert.

Das Dateinamen-Präfix darf maximal 511 Bytes lang sein.

Eine Festlegung für ein Dateinamen-Präfix können Sie mit der Angabe *-fn=* wieder rückgängig machen (siehe oben).

Sonderfälle

- Für FTAC-Profile, die ausschließlich für das *ftexec*-Kommando genutzt werden sollen, ist ein Dateiname oder Dateinamen-Präfix anzugeben, der mit der Zeichenfolge "lftexcsv_" beginnt. Soll darüber hinaus ein Kommando-Präfix festgelegt werden, dann müssen Sie dieses wie folgt angeben:

-fnp="lftexcsv_-p=Kommando-Präfix"
(z.B.: -fnp=" |ftexcsv_-p=\ "ftshwr_\ ")

Für den Kommandostring des *ftexec*-Aufrufs gelten dieselben Beschränkungen wie für das Dateinamen-Präfix bei Vor- und Nachverarbeitung.

- Für FTAC-Profile, die ausschließlich für das Abrufen von Messdaten verwendet werden sollen, geben Sie das Dateinamen-Präfix "l*FTMONITOR " an. Die Funktion des Profils muss Dateivorverarbeitung erlauben (*-ff=tp*). Details siehe Kommando *ftcrep*, Beispiel [3 auf Seite 176](#).

-fnp nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils zum Dateinamen-Präfix bleiben unverändert.

-ls= | **-ls=@n** | **-ls=Kommando1**

Mit *-ls* können Sie eine Folgeverarbeitung vorgeben, die nach **erfolgreicher Dateiübertragung** unter Ihrer Benutzerkennung durchgeführt werden soll. Wenn mit *-ls* eine Festlegung getroffen wurde, darf im Dateiübertragungsauftrag keine Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Übertragung verlangt werden! Eine Festlegung für *-ls* ist nur sinnvoll, wenn Sie durch entsprechende Festlegungen für *-lf* (siehe unten) verhindern, dass sie durch einen mutwillig misslungenen Auftrag umgangen werden kann. Wenn Sie mit *-fnp* ein Präfix für den Dateinamen definiert haben und eine Folgeverarbeitung mit dieser Datei planen, müssen Sie hier den vollständigen Dateinamen angeben.

@n für *Kommando1*

Wenn Sie *-ls=@n* eingeben, erlaubt das Berechtigungsprofil keine Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung.

Kommando1 nicht angegeben

Mit der Angabe *-ls=* können Sie eine Festlegung zur Folgeverarbeitung wieder rückgängig machen. Das Berechtigungsprofil schränkt dann die Folgeverarbeitung im lokalen System nach erfolgreicher Dateiübertragung nicht mehr ein. So können Sie auch ein mit *-lsp* definiertes Präfix für die Folgeverarbeitung zurücknehmen.

-ls nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils zur Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung bleiben unverändert.

-lsp=[Kommando2]

Mit *-lsp* können Sie ein Präfix für die Folgeverarbeitung nach **erfolgreicher Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando2* vor die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen. Wenn Sie zum Beispiel *'lpr_'* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *datei.txt* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_ datei.txt* aus.

Präfix, Suffix und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-ls!*

Wenn mit *-lsp* ein Präfix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen `+ = / ! _ - , @ _ " $ '`
- einen Punkt (`.`) zwischen alphanumerischen Zeichen.

Ein bereits definiertes Präfix können Sie mit der Angabe *-ls=* wieder zurücknehmen.

Kommando2 nicht angegeben

Mit der Angabe *-lsp=* wird die Festlegung im Berechtigungsprofil für ein Präfix der Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung rückgängig gemacht.

-lsp nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils für ein Präfix der Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung bleiben unverändert.

-lss=[Kommando3]

Mit *-lss* können Sie ein Suffix für die Folgeverarbeitung nach **erfolgreicher Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando3* hinter die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen. Wenn Sie zum Beispiel *-lss=_datei.txt* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *lpr* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_ datei.txt* aus.

Präfix, Suffix und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-ls!*

Wenn mit *-lss* ein Suffix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen `+ = / ! _ - , @ _ " $ '`
- einen Punkt (`.`) zwischen alphanumerischen Zeichen

Kommando3 nicht angegeben

Mit der Angabe *-lss=* wird die Festlegung im Berechtigungsprofil für ein Suffix der Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung rückgängig gemacht.

-lss nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils für ein Suffix der Folgeverarbeitung nach erfolgreicher Dateiübertragung bleiben unverändert.

-lf= | -lf=@n | -lf=Kommando4

Mit *-lf* können Sie eine Folgeverarbeitung vorgeben, die unter Ihrer Benutzererkennung durchgeführt werden soll, wenn die **Dateiübertragung abgebrochen** wurde. Wenn mit *-lf* eine Festlegung getroffen wurde, darf im File Transfer-Auftrag keine Folgeverarbeitung nach misslungener Übertragung verlangt werden! Eine Festlegung für *-lf* ist nur sinnvoll, wenn Sie durch entsprechende Festlegungen für *-ls* (siehe oben) verhindern, dass sie durch einen erfolgreichen Auftrag umgangen werden kann. Wenn Sie mit *-fnp* ein Präfix für den Dateinamen definiert haben und eine Folgeverarbeitung mit dieser Datei planen, müssen Sie hier den vollständigen Dateinamen angeben.

@n für *Kommando4*

wenn Sie *-lf=@n* eingeben, erlaubt das Berechtigungsprofil keine Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung.

Kommando4 nicht angegeben

Mit der Angabe *-lf=* können Sie eine Festlegung zur Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung wieder rückgängig machen. Das Berechtigungsprofil schränkt dann die Folgeverarbeitung im lokalen System nach misslungener Dateiübertragung nicht mehr ein. So können Sie auch ein mit *-lfp* definiertes Präfix zurücknehmen.

-lf nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils zur Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung bleiben unverändert.

-lfp=[Kommando5]

Mit *-lfp* können Sie ein Präfix für die Folgeverarbeitung nach **misslungener Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando5* vor die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen. Wenn Sie zum Beispiel *-lfp='lpr_'* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *error.txt* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_.error.txt* aus.

Präfix, Suffix und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-lf*!

Wenn mit *-lfp* ein Präfix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen + = / ! _ - , @ _ " \$ '
- einen Punkt (.) zwischen alphanumerischen Zeichen.

Ein bereits definiertes Präfix können Sie mit der Angabe *-lf=* wieder zurücknehmen.

Kommando5 nicht angegeben

Mit der Angabe *-lfp=* wird die Festlegung im Berechtigungsprofil für ein Präfix der Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung rückgängig gemacht.

-lfp nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils für ein Präfix der Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung bleiben unverändert.

-lfs=[Kommando6]

Mit *-lfs* können Sie ein Suffix für die Folgeverarbeitung nach **misslungener Dateiübertragung** im lokalen System definieren. FTAC setzt dann die Zeichenfolge *Kommando6* hinter die im File Transfer-Auftrag verlangte Folgeverarbeitung und versucht, das so entstandene Kommando auszuführen. Wenn Sie zum Beispiel *-lfs=error.txt* angeben und im Auftrag für die Folgeverarbeitung *lpr* steht, dann führt FTAC die Folgeverarbeitung *lpr_error.txt* aus.

Präfix, Suffix und Folgeverarbeitungs-kommando dürfen zusammen maximal 1000 Bytes lang sein (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 133](#)).

Beachten Sie bitte die Informationen zur Option *-lf*!

Wenn mit *-lfs* ein Suffix definiert wurde, ist der Zeichenvorrat für die Folgeverarbeitung im File Transfer-Auftrag begrenzt auf:

- alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
- die Sonderzeichen + = / ! _ - , @ _ " \$ '
- einen Punkt (.) zwischen alphanumerischen Zeichen

Kommando6 nicht angegeben

Mit der Angabe *-lfs=* wird die Festlegung im Berechtigungsprofil für ein Suffix der Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung rückgängig gemacht.

-lfs nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils für ein Suffix der Folgeverarbeitung nach misslungener Dateiübertragung bleiben unverändert.

-wm=o | -wm=n | -wm=e | -wm=one

Mit *-wm* können Sie festlegen, welche Schreibregeln im File-Transfer-Auftrag benutzt werden dürfen und wie sie wirken.

- o** (overwrite) Im FT-Auftrag darf bei openFT- oder FTAM-Partnern als Schreibregel nur *-o* oder *-e* angegeben werden.
Eine schon vorhandene Empfangsdatei wird überschrieben, eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet.

Bei FTP-Partnern ist im FT-Auftrag auch *-n* erlaubt, falls die Datei noch nicht existiert.
- n** (no overwrite) Im FT-Auftrag darf als Schreibregel *-o*, *-n* oder *-e* angegeben werden. Eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet. Wenn die Empfangsdatei schon existiert, wird der Auftrag nicht durchgeführt.
- e** (extend) Im FT-Auftrag darf als Schreibregel nur *-e* angegeben werden, d.h. die übertragene Datei wird an das Ende einer bereits vorhandenen Datei angehängt. Eine noch nicht vorhandene Empfangsdatei wird neu eingerichtet.
- one** Die Schreibregel wird durch das Berechtigungsprofil nicht eingeschränkt.

-wm nicht angegeben

Die Festlegungen des Berechtigungsprofils für die Schreibregel bleiben unverändert.

-c= | -c=y | -c=n

Mit *-c* können Sie festlegen, ob Datenverschlüsselung vorgeschrieben oder verboten wird. Stimmt die Einstellung im Profil nicht mit der Einstellung im Auftrag überein, dann wird der Auftrag abgelehnt. Die Einstellung gilt nicht für Dateimanagement-Aufträge, da es für diese Aufträge keine Datenverschlüsselung gibt.

- y** Über dieses Profil dürfen nur Aufträge mit Datenverschlüsselung abgewickelt werden.
- n** Über dieses Profil dürfen nur Aufträge ohne Datenverschlüsselung abgewickelt werden.

weder *y* noch *n* angegeben

Durch *-c=* wird die aktuelle Einstellung zurückgesetzt, d.h. es werden sowohl Aufträge mit Datenverschlüsselung als auch Aufträge ohne Datenverschlüsselung akzeptiert.

-c nicht angegeben

Die Verschlüsselungsoption bleibt unverändert.

-txt=Text | -txt=

Mit *-txt* können Sie einen neuen Kommentar im Berechtigungsprofil ablegen (maximal 100 Zeichen).

Text nicht angegeben

Mit der Angabe *-txt=* wird ein vorhandener Kommentar gelöscht.

-txt nicht angegeben

Ein vorhandener Kommentar bleibt unverändert.



Sobald Sie ein Berechtigungsprofil modifizieren, wird auch der Zeitstempel aktualisiert. Der Zeitstempel wird bei *ftshwp -l* ausgegeben (LAST-MODIF). Der Zeitstempel wird auch dann aktualisiert, wenn Sie die Eigenschaften des Profils nicht ändern, d.h. *ftmodp* ohne Parameter angeben.

**VORSICHT!**

Wenn Sie die Optionen *-ff=p*, *-fn*, *-fnp*, *-ls*, *-lsp*, *-lss*, *-lf*, *-lfp* oder *-lfs* benutzen, müssen Sie bedenken, dass

- eine Einschränkung für den Dateinamen durch Umbenennen umgangen werden kann, wenn nicht auch die Folgeverarbeitung eingeschränkt wird.
- eine Einschränkung für die Folgeverarbeitung sowohl die erfolgreiche als auch die misslungene Dateiübertragung umfassen muss und ggf. äquivalente Einschränkungen für eine eventuell zugelassene Vorverarbeitung vorliegen müssen.
- Präfixe für Dateinamen und Folgeverarbeitungen aufeinander abgestimmt sein müssen.
- in dem Teil Ihres Dateibaums, der hinter einem Dateinamen-Präfix möglich ist, keine symbolischen Verweise vorkommen sollten.
- eine Beschränkung einer Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitung auf ein Kommando umgangen werden kann, wenn es möglich ist, dieses Kommando z.B. durch ein "trojanisches Pferd" zu ersetzen.

Beispiel

Bei dem im Abschnitt „[Beispiele](#)“ auf Seite 176 angelegten Berechtigungsprofil *monatsbe* soll die Zugangsberechtigung in *fuerDagobert* geändert werden. Die Übertragungsrichtung wird nicht mehr eingeschränkt. Das Profil wird zum Übertragen von beliebigen Dateien genutzt, die alle das Präfix *mine/* erhalten. Die Folgeverarbeitung soll ganz verboten werden.

Das Kommando lautet:

```
ftmodp_monatsbe_tad=fuerDagobert_dir=tf \
_-fnp=mine/_-ls=@n_-lf=@n
```

5.20 ftmodr - Eigenschaften von Aufträgen ändern

Mit dem *ftmodr*-Kommando können Sie die Priorität der von Ihnen gestellten Aufträge oder auch einer Gruppe von Aufträgen ändern, z.B. die Priorität aller Aufträge an einen bestimmten Partner oder für einen bestimmten Dateinamen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Reihenfolge der Aufträge innerhalb einer Priorität zu ändern.

Format

```
ftmodr -h |
    [-ua=<Benutzerkennung 1..32> | -ua=@a ]
    [-pn=<Partner 1..200> ]
    [-fn=<Dateiname 1..512> ]
    [-pr=n | -pr=l ][ -qp=f | -qp=l ]
    [<Auftrags-Id 1..2147483647> ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-ua=Benutzerkennung | -ua=@a

Mit *-ua* legt man fest, für welche Benutzerkennung Aufträge modifiziert werden sollen. Als Benutzer können Sie diese Angabe weglassen, da Sie nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben dürfen.

-ua= nicht angegeben

Die eigene Benutzerkennung ist das Auswahlkriterium.

-pn=Partner

Mit *-pn* können Sie einen Namen oder eine Adresse für das Partnersystem angeben, für das Sie Aufträge modifizieren wollen. Der Partner sollte so angegeben werden, wie er bei der Auftragseingabe angegeben wurde oder wie er beim Kommando *ftshwr* ohne Option *-s*, *-l* oder *-csv* ausgegeben wird. Wenn openFT zu einer angegebenen Partneradresse einen Partner in der Partnerliste findet, so zeigt *ftshwr* den Namen des Partners an, selbst wenn bei der Auftragseingabe eine Partneradresse angegeben wurde.

-fn=Dateiname

Mit *-fn* legen Sie fest, für welchen Dateinamen Aufträge modifiziert werden sollen. Es werden Aufträge modifiziert, die im lokalen System auf diese Datei zugreifen.

Es muss der Dateiname angegeben werden, der auch bei der Auftragserstellung verwendet wurde. Dieser Dateiname wird auch beim Kommando *ftshwr* ohne Option *-fn* ausgegeben.

Wildcards im Dateinamen sind nicht erlaubt.

-pr=n | -pr=l

gibt die neue Priorität an. Folgende Werte sind möglich:

n (normal)

der Auftrag erhält die Priorität "normal"

l (low)

der Auftrag erhält die Priorität "niedrig"

-qp=f | -qp=l

gibt die neue Position des Auftrags innerhalb der gleichen Priorität an. Folgende Werte sind möglich:

f (first)

Der Auftrag wird als erster Auftrag innerhalb der Aufträge mit der gleichen Priorität eingereicht.

l (last)

Der Auftrag wird als letzter Auftrag innerhalb der Aufträge mit der gleichen Priorität eingereicht.

Auftrags-Id

Mit *Auftrags-Id* geben Sie die Identifikation eines bestimmten Auftrags an, der modifiziert werden soll. Die Auftrags-Id wird bei der Bestätigung der Auftragsannahme am Bildschirm ausgegeben. Sie können sie sich auch über das Kommando *ftshwr* anzeigen lassen.

Wenn Sie eine Auftrags-Id angegeben haben und die übrigen angegebenen Auswahlkriterien passen nicht zu dem Auftrag, dann wird der Auftrag nicht modifiziert und folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
ftmodr: Auftrag Auftrags-Id nicht gefunden
```

5.21 ftmonitor - openFT Monitor zur Messdatenanzeige aufrufen

Mit dem Kommando *ftmonitor* rufen Sie den openFT Monitor auf, in dem die Messwerte des openFT-Betriebs angezeigt werden. openFT kann auf dem lokalen System oder auch auf einem fernen System laufen. Der openFT Monitor kann nur aufgerufen werden, wenn die Messdatenermittlung auf dem betreffenden System explizit per Administration eingeschaltet und der asynchrone openFT-Server gestartet ist.



Bitte beachten Sie, dass Sie für die Verwendung des Kommandos *ftmonitor* ein grafikfähiges Terminal benötigen.

Format

```
ftmonitor -h |
  [-lay=<Monitor Layout Dateiname 1..512> ]
  [-po=<Polling Intervall 1..600> ]
  [<Partner 1..200> [
  <Zugangsberechtigung 8..67> |
  <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>][, [<Kennwort 1..64>]] ]]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-lay=Monitor Layout Dateiname

Name der Monitor Layout-Datei. Diese beschreibt, welche Messdaten ausgegeben werden und wie sie dargestellt werden.

Der Name der Layout-Datei muss mit dem Suffix *.ftmc* angegeben werden. Dieses Suffix wird vom Monitor beim Abspeichern automatisch vergeben, wenn es dort nicht explizit angegeben wurde.

Der Inhalt der Layout-Datei wird ebenfalls vom Monitor erzeugt. Sie dürfen den Inhalt der Layout-Datei nicht ändern.

Nach dem ersten Öffnen des Standard-Monitorfensters (ohne Angabe von *-lay*) kann eine eigene Layout-Datei erstellt und gespeichert werden. Dazu wählen Sie z.B. im Monitorfenster über das Menü *Ansicht* ein anderes Layout aus oder stellen über das Auswahlssymbol rechts oben einen anderen Wert ein und speichern die Einstellung unter einem selbstgewählten Namen ab. Details siehe Online-Hilfe zum openFT Monitor.

-lay nicht angegeben

Wenn Sie *-lay* nicht angeben, dann wird das Standard-Monitorfenster geöffnet. Dieses enthält ein Diagramm, das den zeitlichen Verlauf des Messwertes *Netzbytes/sec aller Aufträge* anzeigt (entspricht dem Parameter *ThNetbTit* im Kommando *fishwm*).

-po=Polling Intervall

Polling Intervall in Sekunden.

Mögliche Werte: 1 bis 600.

Standardwert: 1

Partner

Name oder Adresse des Partnersystems, dessen Messdaten angezeigt werden sollen. Der Partner muss ein openFT-Partner sein (d.h. Kommunikation über das openFT-Protokoll) und die Messdatenerfassung unterstützen, seine openFT-Version muss also mindestens V11 sein.

Außerdem muss sein asynchroner openFT-Server gestartet und die Messdatenerfassung in seinen Betriebsparametern aktiviert sein.

Partner nicht angegeben

Wenn Sie keinen Partner angeben, dann werden die Messdaten der openFT-Instanz auf dem lokalen Rechner ausgegeben.

Zugangsberechtigung | Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Zugangsberechtigung für das Partnersystem. Unter der angegebenen Zugangsberechtigung muss Dateiübertragung und Vor-/Nachverarbeitung erlaubt sein.

Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System bzw. der Zielinstanz FTAC eingesetzt wird. Im Partnersystem kann zu diesem Zweck ein spezielles Berechtigungsprofil mit dem Dateinamen-Präfix "I*FTMONITOR " eingerichtet werden, welches nur das Ermitteln von Messdaten erlaubt. Ein Beispiel finden Sie bei *ftcrep* auf [Seite 176](#).
- oder als Login/LOGON-Kennung in der Syntax des fernen Systems (*Benutzerkennung*, ggf. mit *Account* und/oder *Kennwort*).

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Wenn Sie für ein fernes Partnersystem keine Zugangsberechtigung angeben, so wird diese in einer Dialogbox nachgefordert. Die Eingabe des Passworts bzw. der FTAC-Zugangsberechtigung bleibt unsichtbar, es werden stattdessen Sternchen (*****) angezeigt.

Meldungen des openFT Monitors

Der openFT Monitor gibt Fehlermeldungen in Form einer Dialogbox aus. Er beendet sich, wenn ein Fehler auftritt oder wenn die Messdatenerfassung im zu vermessenden System beendet wird.

Wird das Layout des Monitorfensters geändert und wird openFT beendet, bevor das geänderte Layout gespeichert wurde, dann gibt der openFT Monitor eine Meldung aus und fragt ab, ob das Layout gesichert werden soll.

5.22 ftmsg - MessageBox auf einem grafischen Display ausgeben

Mit dem Kommando *ftmsg* kann eine MessageBox auf dem durch die DISPLAY Variable definierten Display ausgegeben werden.

ftmsg kann dazu benutzt werden, aus einer lokalen Folgeverarbeitung heraus Meldungen auf einem grafischen Display auszugeben.



Bitte beachten Sie, dass Sie für die Verwendung des Kommandos *ftmsg* ein grafikfähiges Terminal benötigen.

Format

```
ftmsg [<Fenstertitel>:]<Meldungstext>
```

Beschreibung

Fenstertitel

Titel der MessageBox.

Standardwert für den Titel ist "openFT".

Meldungstext

Meldungstext für die MessageBox.

Beispiele

```
ncopy file partner!file tad
```

```
ft file partner!file tad -ls="export DISPLAY=$DISPLAY;ftmsg ok"
```

Bei asynchronen Aufträgen muss die DISPLAY-Variable in der Umgebung gesetzt sein.

5.23 ftseti - Einstellen einer Instanz

Mit dem Kommando `.ftseti` können Sie die openFT-Instanz auswählen, mit der Sie arbeiten möchten. Mit dem Kommando `ftshwi @a` können Sie sich die Namen aller Instanzen auf dem System anzeigen lassen.

Format

```
..ftseti -h | <Instanz 1..8>
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach `-h` werden ignoriert.

Instanz

Name der Instanz, die ausgewählt werden soll.

Das Kommando setzt die Umgebungsvariable `OPENFTINSTANCE` auf den Instanznamen.

Es muss wie folgt aufgerufen werden:

```
. ftseti
```

Damit wird `OPENFTINSTANCE` in der aktuellen Shell gesetzt. Standardmäßig ist die Instanz `std` eingestellt.

Der erste `ftseti`-Aufruf setzt in der aktuellen Shell ein Alias (`ftseti=.ftseti`), das es erlaubt, in späteren Aufrufen auf den vorangestellten Punkt zu verzichten.

In einigen Varianten der Bourne-Shell werden bei Aufruf mit `."` die Übergabeparameter nicht weitergereicht.

Somit muss darauf geachtet werden, dass beim Aufruf aus einer Bourne-Shell (z.B. unter `su`) ggf. in die K-Shell (`ksh`) zu wechseln ist.

Alternativ kann auch manuell bzw. in Scripts die Umgebungsvariable `OPENFTINSTANCE` auf den gewünschten Instanznamen gesetzt und exportiert werden.

Meldungen des `ftseti`-Kommandos

Konnte `ftseti` nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, dann wird eine selbsterklärende Meldung ausgegeben; der Exitcode ist dann ungleich 0.

5.24 ftshw - Attribute ferner Dateien anzeigen

Mit *ftshw* lassen Sie sich die Attribute einer Datei oder der Dateien eines Dateiverzeichnisses anzeigen, die im fernen System vorliegen.

Für die Ausgabe der Attribute können Sie drei Varianten wählen:

- die Namen der Dateien eines Dateiverzeichnisses anzeigen
- eine Standardauswahl von Dateiattributen anzeigen
- alle Attribute einer Datei oder der Dateien eines Dateiverzeichnisses anzeigen, die das Partnersystem auf Anfrage zurückliefert

Eine genaue Beschreibung der Standardausgabe und der ausführlichen Ausgabe finden Sie im [Abschnitt „Beschreibung der Ausgabe der Dateiattribute“ auf Seite 245](#).

Die Ausgabe erfolgt auf der Standardausgabe.

Format

```
ftshw  -h |
        [-d ]
        <Partner 1..200>!<Dateiname 1..512>]
        [ <Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
        <Benutzerkennung 1..67>[,<Account 1..64>][,<Kennwort 1..64>]] ]
        [-p=<Management-Kennwort 1..64> ]
        [-s | -l ][ -csv ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-d gibt an, dass die Attribute der Dateien eines Dateiverzeichnisses im fernen System angezeigt werden sollen.

-d nicht angegeben

Die Attribute der im Kommando angegebenen Datei *Dateiname* werden angezeigt.

Partner!<Dateiname>

Gibt an, von welcher Datei auf welchem Rechner Sie sich die Attribute anzeigen lassen wollen.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Dateiname

Dateiname kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden. Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, darf er hier nicht angegeben werden.

Zusammen mit der Angabe *-d* bezeichnet der Dateiname ein Dateiverzeichnis im fernen System.

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann können hier auch Elemente aus PLAM-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibliotheksname/Elementtyp/Elementname).

Läuft auf dem Partnersystem openFT für z/OS, dann können hier auch Elemente aus PO-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibliotheksname/Bibliotheksmitglied).

Zugangsberechtigung | @n | @d |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie einen Dateimanagement-Auftrag im fernen System ausführen können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit @n geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie @d (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerthen, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: X\'c6d9e4c5\'.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort

sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden. Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ftshw partner!datei kennung,,
```

oder

```
ftshw partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie *@d*, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Management-Kennwort]

Ist die Datei im fernen System durch ein Kennwort geschützt, müssen Sie es hier angeben.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form *x'...'* oder *X'...'* angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel: *-p=X\'c6d9e4c5\'*.

Management-Kennwort nicht angegeben

Mit *-p=* wird das Kennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

-s Es werden nur die Namen der Dateien des Dateiverzeichnisses bzw. der Name der Datei aufgelistet (short).

-l Es werden alle verfügbaren Informationen von der Datei im Partnersystem abgefragt. Angezeigt werden können aber nur die Werte der Attribute, die vom Partnersystem zurückgeliefert werden (long).

weder *-s* noch *-l* angegeben

Es soll ein Standardumfang an Information angezeigt werden. Eine genaue Beschreibung der openFT Standardausgabe und der ausführlichen Ausgabe finden Sie im folgenden Abschnitt.

-csv Mit *-csv* geben Sie an, dass die Dateiattribute ferner Dateien im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt ausgegeben. Die Angabe von *-csv* bewirkt stets die Ausgabe in der ausführlichen Form (analog zu *-l*), gleichgültig, ob *-l* oder auch *-s* gleichzeitig angegeben wurde oder nicht.

-csv nicht angegeben

Sie bekommen die Dateiattribute ferner Dateien im Standardformat ausgegeben.

5.24.1 Beschreibung der Ausgabe der Dateiattribute

Der folgende Abschnitt beschreibt die Ausgaben der Kommandos zum Zeigen der lokalen oder fernen Dateiattribute. Beschrieben wird die Standardausgabe sowie die ausführliche Ausgabe. Es werden jeweils die einzelnen Felder und ihre möglichen Werte und Bedeutungen aufgelistet.

Die Standardausgabe erhalten Sie, wenn Sie keine Angabe zum Umfang der Ausgabe gemacht haben, die ausführliche Ausgabe erhalten Sie nur bei entsprechender Angabe, siehe folgende Beispiele.

Standardausgabe

```
tr-px-acd--- IDENTITY STORAGE-ACCOUNT 1234567890 Apr 30 11:55 FILENAME
|           |           |           |           |           |           |
|           |           |           |           |           | Dateiname
|           |           |           |           |           | Datum / Uhrzeit
|           |           |           |           |           | der letzten Änderung
|           |           |           |           |           | aktuelle Größe der Datei
|           |           |           |           |           | Abrechnungsnummer
|           |           |           |           |           | Ersteller der Datei (max. 12. Zeichen)
|           |           |           |           |           | Zugriffsrechte und "permitted actions"
Dateityp
```

Über das FTP-Protokoll werden nicht alle Informationen zur Verfügung gestellt. Sie werden mit '-' oder mit Standardwerten belegt.

Ausführliche Ausgabe, Beispiele

```
$ ftshw bs2partn!aaa.e42 transbs2 -l
  FILENAME=:6QCA:$HUGO.AAA.E42
  CRE   HUGO DATE=Mar 17 13:01
  MOD   DATE=Mar 17 13:01
  REA   DATE=Mar 17 13:01
  BINARY-FILE
  RECORD-FORMAT=u RECORD-SIZE=32767
  ACCESS-RIGHTS=r-pxeacd---  FILESIZE=32768

$ ftshw zospart!test.clist transzos -l
  FILENAME=test.clist
  CRE   OPFTWIT
  MOD   DATE=Apr 03 2012
  RECORD-FORMAT=v RECORD-SIZE=648      FILE-AVAILABILITY=i
  ACCESS-RIGHTS=r-pxeacd---  FILESIZE=587860
```

Beschreibung der Felder

Dateityp

gibt den Typ der Datei an. Dieses Feld kann in der Standardausgabe folgende Werte annehmen:

t	Datei enthält Text.
b	Datei enthält Binärdaten.
d	Dateiverzeichnis
*	keine Information über Dateistruktur vorhanden.

Die ausführliche Ausgabe wird folgendermaßen dargestellt:

BINARY-FILE	Binärdatei
DIRECTORY	Dateiverzeichnis
CHARACTERSET	Textdatei

Bei Textdateien (CHARACTERSET=) wird zusätzlich der Zeichensatz angegeben, aus dem die Zeichen der Textdatei stammen. Das Feld kann dann folgende Werte annehmen:

g	GraphicString: Die Datei kann Zeichen aus dem G0-Set von ISO646 oder aus dem G0-Set von ISO8859-1 und dem G1-Set von ISO8859-1 enthalten.
c	GeneralString: Die Datei kann Zeichen aus dem C0-Set von ISO646 und entweder aus dem G0-Set von ISO646 oder ISO8859-1 und aus dem G1-Set von ISO8859-1 enthalten.
i	IA5String: Die Datei kann Zeichen aus dem C0-Set und G0-Set von ISO646 enthalten.
v	VisibleString: Die Datei kann Zeichen aus dem G0-Set von ISO646 enthalten.

Zugriffsrechte

enthält Information darüber, welche Zugriffsaktionen auf die Datei bzw. das Dateiverzeichnis möglich sind.

Bei Dateien kann das Feld folgende Werte annehmen:

r	Datei darf gesendet werden.
i	Dateneinheiten dürfen eingefügt werden. ¹⁾
p	Datei darf überschrieben werden.
x	Datei darf erweitert werden, d.h. es können Daten an die Datei angefügt werden.
e	Dateneinheiten dürfen aus der Datei gelöscht werden.

a	Attribute der Datei dürfen gelesen werden.
c	Attribute der Datei dürfen verändert werden.
d	Datei darf gelöscht werden.
t	Zugriffsrichtung vorwärts (traversal) ¹⁾
v	Zugriffsrichtung rückwärts (reverse traversal) ¹⁾
r	Random Zugriff ¹⁾

¹⁾ Diese Werte sind nur für FTAM relevant.

Bei Dateiverzeichnissen (Angabe von *-d*) kann das Feld folgende Werte annehmen:

r	Die im Dateiverzeichnis enthaltenen Dateien können aufgelistet werden.
pxe	Im Dateiverzeichnis können Dateien und Dateiverzeichnisse erzeugt, erweitert und gelöscht werden.
a	Attribute des Dateiverzeichnisses dürfen gelesen werden.
c	Attribute des Dateiverzeichnisses dürfen verändert werden.
d	Das Dateiverzeichnis selbst darf gelöscht werden.

Ersteller der Datei

Identität desjenigen, der die Datei angelegt hat. Im BS2000 bezieht sich die Information auf die Benutzerkennung, unter der die Datei angelegt ist. Dieser Wert bezeichnet den Eigentümer der Datei.

Das Feld ist maximal 12 Zeichen lang.

STORAGE-ACCOUNT - Abrechnungsnummer

enthält die Abrechnungsnummer, über die die Kosten für die Speicherung der Datei im fernen System verrechnet werden.

Falls bei FTAM der Partner eine Abrechnungsnummer zurückliefert, wird diese in der Standardausgabe an den Dateieigentümer angehängt.

FILESIZE - Aktuelle Größe der Datei in Byte

enthält die aktuelle Größe der Datei in Byte. Ist die Ausgabe rechts mit einem "K" gekennzeichnet, so erfolgt die Ausgabe in Kilobyte. Ist diese Ausgabe mit einem "M" gekennzeichnet, so erfolgt die Ausgabe in Megabyte. Die Ausgabe ist aber nur so genau, wie das Partnersystem sie zurückliefert. Da die Dateien in unterschiedlichen Systemen unterschiedlich angelegt werden, können hier bei gleich großen Dateien in unterschiedlichen Systemen unterschiedliche Werte ausgegeben werden. Einige Dateispeicher weisen für die Speicherung von Dateien ein Vielfaches einer Basiseinheit, zum Beispiel Blöcke, zu. Deshalb ist es empfehlenswert, den Wert nicht als die reale Größe der Datei aufzufassen, sondern nur als Richtwert zu betrachten.

Datum und Uhrzeit der letzten Veränderung des Dateiinhalts
enthält Informationen darüber, wann sich der Dateiinhalt zuletzt geändert hat. Bei Änderungen, die innerhalb des letzten halben Jahres liegen, erfolgt die Ausgabe in der Form *Monat Tag Uhrzeit* (zum Beispiel: Jun 25 15:13), bei Änderungen, die länger als ein halbes Jahr zurückliegen in der Form *Monat Tag Jahreszahl* (zum Beispiel: Jan 30 2012).

FILENAME - Name der Datei
enthält den Namen der Datei.

Die folgenden Werte sind nur Bestandteil der ausführlichen Ausgabe:

CRE, MOD, REA , ATM - Art der letzten Dateinutzung
enthält Information darüber, wie auf die Datei zuletzt zugegriffen wurde. Es können folgende Zugriffsarten angezeigt werden:

CRE	Erstellung der Datei (Dateikreation)
MOD	Änderung des Dateiinhalts (Überschreiben, Erweitern)
REA *)	Lesen der Datei (Senden)
ATM *)	Ändern der Dateiattribute

*) Diese Werte sind nur für FTAM relevant.

Hierbei ist zu beachten, dass es dem fernen System überlassen ist, welche Informationen es zurückliefert. Deshalb kann die Zeile mit den Informationen über die Dateinutzung je nach Partnersystem unterschiedlich aussehen und unterschiedliche Information enthalten. Im allgemeinen wird mindestens Information zur Erstellung der Datei geliefert.

Weitere Informationen zum Ändern des Dateiinhalts oder der Dateiattribute oder zum Senden einer Datei können fehlen. Ebenso können Angaben zur letzten Nutzung fehlen.

Name des letzten Dateibenutzers
Identität der letzten Dateibenutzers, der mit einer bestimmten Zugriffsart auf die Datei zugegriffen hat.

CCS-NAME
Name des CCS, mit dem die Datei codiert ist.

RECORD-FORMAT - Satzformat

enthält das Format der übertragenen Sätze. Mögliche Werte sind:

v	variabel lange Sätze
f	einheitlich lange Sätze
u	keine Satzstruktur, bzw. variabel lange Sätze, die für die Übertragung jeweils mit einem CRLF (carriage return line feed) abgeschlossen sind.

RECORD-SIZE - maximale Satzlänge

enthält die maximale Länge der übertragenen Sätze.

FILE-AVAILABILITY - Verfügbarkeit der Datei

Das Feld kann folgende Werte annehmen:

i	Die Datei ist sofort verfügbar (immediate).
d	Die Datei ist nicht sofort verfügbar (deferred). Die Bedeutung des Begriffs <i>nicht sofort-verfügbar</i> wird vom Partnersystem festgelegt. Bei openFT-Partnern auf BS2000 oder z/OS bedeutet dies, dass die Datei migriert ist.

MAX-FILESIZE - mögliche Größe der Datei in Byte

ist ein FTAM-spezifischer Wert, er enthält die maximal mögliche Größe der Datei. Die Angabe ist jedoch nur so genau, wie sie das ferne System liefert. Da die Dateien in unterschiedlichen Systemen unterschiedlich angelegt werden, können hier bei gleich großen Dateien unterschiedliche Werte ausgegeben werden.

LEGAL-QUALIFICATION - rechtliche Bestimmung

ist ein FTAM-spezifischer Wert, der eine rechtliche Bestimmung für die Datei (entspricht einem Copyright) enthält.

5.25 ftshwa - Berechtigungssätze anzeigen

ftshwa steht für "show admission set", also Zeigen des Berechtigungssatzes.

Als Benutzer können Sie sich mit *ftshwa* Ihren eigenen Berechtigungssatz und den Standardberechtigungsatz ansehen.

Sie erhalten folgende Informationen:

- welche Grenzwerte der Eigentümer der Benutzerkennung bei den einzelnen Grundfunktionen eingestellt hat,
- welche Grenzwerte der FTAC-Verwalter für die Benutzerkennung bei den einzelnen Grundfunktionen eingestellt hat,
- ob der Berechtigungssatz das FTAC-Privileg besitzt, d.h. ob der Eigentümer des Berechtigungssatzes FTAC-Verwalter ist.
- ob der Berechtigungssatz das ADM-Privileg besitzt, d.h. ob der Eigentümer des Berechtigungssatzes ADM-Verwalter ist.

Format

```
ftshwa -h |  
[ <Benutzerkennung 1..32> | @a | @s ][ -csv ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Benutzerkennung | **@a** | **@s**

gibt die Benutzerkennung an, deren Berechtigungssatz Sie sich ansehen wollen.

Benutzerkennung

Sie können als nicht privilegierter Benutzer nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

@a für *Benutzerkennung*

Mit dieser Angabe erhalten Sie als Benutzer Informationen über Ihren Berechtigungssatz und den Standardberechtigungsatz.

@s für *Benutzerkennung*

Mit dieser Angabe erhalten Sie Informationen über den Standardberechtigungsatz.

Geben Sie für *Benutzerkennung* eine nicht existierende Kennung an, so erhalten Sie für diese Kennung die Werte des aktuellen Standardberechtigungsatzes.

Benutzererkennung nicht angeben

FTAC gibt Informationen über den Berechtigungssatz der Benutzererkennung aus, unter der *ftshwa* eingegeben wird.

-csv Mit *-csv* geben Sie an, dass die FT-Berechtigungssätze im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt ausgegeben.

-csv nicht angeben

Sie bekommen die FT-Berechtigungssätze im Standardformat ausgegeben.

5.25.1 Ausgabeformat von ftshwa

Beispiel für die Ausgabe aller Berechtigungssätze:

ftshwa @a

USER-ID	OBS	MAX. USER LEVELS					IBF	OBS	MAX. ADM LEVELS				ATTR	
		OBR	IBS	IBR	IBP	OBR			IBS	IBR	IBP	IBF		
*STD	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
mue1ler	90	90	0	0	0	90	100*	100*	100*	100*	100*	100*	100*	

Erläuterung

USER-ID

In der Spalte USER-ID steht die Benutzererkennung, zu der der jeweilige Berechtigungssatz gehört. Falls eine mehr als 8 Bytes lange Benutzererkennung angegeben war, werden die ersten sieben Zeichen gefolgt von einem * ausgegeben.

MAX. USER LEVELS / MAX. ADM LEVELS

In den sechs Spalten im Bereich MAX. USER LEVELS sind die Grenzwerte angegeben, die der Benutzer für seinen Berechtigungssatz festgelegt hat. Entsprechend enthalten die sechs Spalten im Bereich

MAX. ADM LEVELS die Grenzwerte, die der FTAC-Verwalter eingestellt hat. Der kleinere der Grenzwerte gibt an, ob der Benutzer die jeweilige Grundfunktion nutzen darf.

Die Grundfunktionen sind in der Ausgabe folgendermaßen abgekürzt:

OBS = **OUTBOUND-SEND**
 OBR = **OUTBOUND-RECEIVE**
 IBS = **INBOUND-SEND**
 IBR = **INBOUND-RECEIVE**
 IBP = **INBOUND-PROCESSING**
 IBF = **INBOUND-FILE-MANAGEMENT**

Die Werte in der Anzeige haben folgende Bedeutung:

0	Die Grundfunktion ist gesperrt.
1..99	Die Grundfunktion ist nur für Partnersysteme mit gleicher oder niedrigerer Sicherheitsstufe freigegeben. Die Sicherheitsstufe eines Partnersystems können Sie sich mit dem Kommando <i>ftshwptn</i> anzeigen lassen.
100	Die Grundfunktion ist für alle Partnersysteme freigegeben.

Ein Stern hinter dem Wert bedeutet, dass diese Angabe aus dem Standardberechtigungssatz übernommen wurde. Beim Ändern des Standardberechtigungssatzes wird sie dann automatisch mitgeändert.

ATTR Diese Spalte bezeichnet Privilegien für Verwalter und ist bei nicht-privilegierten Benutzern leer.

PRIV in der Spalte ATTR kennzeichnet den privilegierten Berechtigungssatz, d.h. den FTAC-Verwalter.

ADMPR in der Spalte ATTR kennzeichnet den ADM-Verwalter.*root*

5.26 ftshwf - Attribute einer lokalen Datei anzeigen

Das Kommando ist vor allem in Verbindung mit FTAM-Partnern sinnvoll. Für openFT-Partner können Informationen über Dateien vom Typ *Binär-fixed* angezeigt werden.

Mit *ftshwf* lassen Sie sich die FTAM-Attribute einer Datei im lokalen System anzeigen. Damit können Sie feststellen, mit welchen Werten die Dateiattribute für Dateiübertragungs- und Dateimanagement-Aufträge für FTAM-Partner zur Verfügung stehen.

Für die Ausgabe der Attribute können Sie drei Varianten wählen:

- den Namen der Datei anzeigen
- eine Standardauswahl von Dateiattributen anzeigen
- alle Attribute der Datei anzeigen

Die Ausgabe erfolgt auf der Standardausgabe.

Eine genaue Beschreibung der Standardausgabe und der ausführlichen Ausgabe finden Sie im [Abschnitt „Beschreibung der Ausgabe der Dateiattribute“ auf Seite 245](#).

Format

```
ftshwf -h |
      <Dateiname 1..512>
      [ -s | -l ] [ -csv ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Dateiname

gibt die Datei an, deren Attribute angezeigt werden sollen. Einige der angezeigten Attribute sind nur für FTAM-Partner von Bedeutung, die Dateien mit openFT-FTAM übertragen wollen.

-s Es wird nur der Pfadname der Datei ausgegeben.

-l Es werden alle verfügbaren Informationen zur Datei angezeigt.

weder *-s* noch *-l* angegeben

Es soll ein Standardumfang an Information angezeigt werden. Eine genaue Beschreibung der Standardausgabe und der ausführlichen Ausgabe finden Sie im [Abschnitt „Beschreibung der Ausgabe der Dateiattribute“ auf Seite 245](#).

- csv** Mit *-csv* geben Sie an, dass die Dateiattribute im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt ausgegeben. Die Angabe von *-csv* bewirkt stets die Ausgabe in der ausführlichen Form (analog zu *-l*), gleichgültig, ob *-l* gleichzeitig angegeben wurde oder nicht.

Beispiele

1. Sie wollen sich den Standardumfang an Informationen zur Datei *lokdatei* auf dem lokalen Rechner ausgeben lassen.

```
ftshwf_lokdatei
*ripxeacd--- otto    214 Apr 30 11:55  /home/otto/lokdatei
```

2. Sie wollen sich umfassend über die FTAM-Attribute zur Datei *lokdatei* auf dem lokalen Rechner informieren.

```
ftshwf_lokdatei_-l
FILENAME=/home/otto/lokdatei
CRE    otto
MOD    DATE=Apr 28 15:54
REA    DATE=Apr 30 09:01
ATM    DATE=Apr 28 15:54
FILE-AVAILABILITY=i
ACCESS-RIGHTS=ripxeacd---    FILESIZE=214
```

3. Beispiel für eine Datei mit dem Attribut *Binär-fixed*, das bei openFT-Partnern ausgewertet wird, siehe Kommando *ftmodf* auf [Seite 211](#):

```
ftshwf_binfix.06_-l
FILENAME=/home/special/binfix.06
CRE    special
MOD    DATE=Nov 28 15:54
REA    DATE=Dez 05 10:01
ATM    DATE=Dez 05 15:54
BINARY-FILE RECORD-FORMAT=f    RECORD-SIZE=14156
FILE-AVAILABILITY=i
ACCESS-RIGHTS=ripxeacd---    FILESIZE=42468
```

5.27 ftshwi - Ausgabe von Informationen über Instanzen

Mit dem Kommando *ftshwi* können Sie Informationen über die openFT-Instanzen abfragen.

Format

```
ftshwi -h | [ -l | -d ] [ <Instanz 1..8> | @a ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- l** (lang) Es wird eine ausführliche Information ausgegeben, die aus dem Instanznamen, dem Hostnamen und dem Instanzverzeichnis besteht.
- d** Es wird nur das Instanzverzeichnis ausgegeben.

Sind weder *-l* noch *-d* gesetzt, wird nur der Instanzname ausgegeben.

Instanz | @a

Name der Instanz, über die man Informationen abfragen will.

Instanznamen haben eine maximale Länge von 8 Zeichen und müssen aus alphanumerischen Zeichen zusammengesetzt sein, wobei das erste Zeichen nicht numerisch sein darf.

@a für *Instanz*

Es werden Informationen von allen Instanzen ausgegeben.

Ist weder ein Instanzname noch *@a* angegeben, wird die gerade eingestellte Instanz angezeigt.

Beispiele

1. Sie geben *ftshwi* direkt nach der Installation ein:

```
ftshwi -l @a
Instanz  Adresse                               Verzeichnis
-----  -
std      -                               /var/openFT/std
```

Die Ausgabe "-" bei *Adresse* bedeutet, dass sich die Standardinstanz an alle Adressen des Systems anmeldet und nur ankommende Verbindungen für alle Adressen annimmt.

2. Sie geben *ftshwi* ein, nachdem der FT-Verwalter der Standardinstanz per Kommando *ftmodi* die Adresse AHORN zugewiesen hat:

```
ftshwi -l @a
Instanz  Adresse                Verzeichnis
-----  -
std      AHORN                       /var/openFT/std
```

Die Standardinstanz meldet sich nur an die Adresse AHORN an und nimmt nur ankommende Verbindungen für die Adresse AHORN an.

3. Sie geben *ftshwi* in einer Cluster-Konfiguration mit mehreren Instanzen ein:

```
ftshwi -l @a
Instanz  Adresse                Verzeichnis
-----  -
ahorn    CL_AHORN              /sha_AHORN/FTCL
buche    CL_BUCHE              /sha_BUCHE/FTCL
std      AHORN                 /var/openFT/std
```

Meldungen des *ftshwi*-Kommandos

Konnte *ftshwi* nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, dann wird eine selbsterklärende Meldung ausgegeben; der Exitcode ist dann ungleich 0.

5.28 ftshwl - Logging-Sätze und Offline-Logging-Dateien anzeigen

Mit *ftshwl* informieren Sie sich über alle openFT-Aufträge, die openFT bislang protokolliert hat. Außerdem können Sie sich die Namen der aktuellen Logging-Datei sowie der Offline-Logging-Dateien ausgeben lassen.

Sie können sich alle Logging-Sätze ansehen, die sich auf Ihre Benutzererkennung beziehen.

Die Logging-Sätze sind als FT-, FTAC- und ADM-Logging-Sätze entsprechend gekennzeichnet, so dass Sie der Ausgabe entnehmen können, um welche Art von Logging-Satz es sich handelt.

Zu jedem Auftrag gibt es einen FTAC-Logging-Satz, in dem Sie das Ergebnis der Zugriffsprüfung von FTAC finden. Ob dieser Auftrag dann auch tatsächlich von openFT ausgeführt werden konnte, protokolliert openFT bei Übertragungsaufträgen in FT-Logging-Sätzen und bei Fernadministrations-Aufträgen in ADM-Logging-Sätzen.

Ohne weitere Angaben gibt openFT immer den aktuellsten Logging-Satz aus. Bei entsprechender Anforderung gibt openFT alle Logging-Sätze bis zu dem im Kommando spezifizierten Zeitpunkt aus, den aktuellsten zuerst, danach die anderen in umgekehrter chronologischer Reihenfolge.

Mit den Polling-Optionen können Sie erreichen, dass die Ausgabe von neuen Logging-Sätzen in regelmäßigen Abständen wiederholt wird.

Sie können zwischen drei Ausgabeformaten wählen, der Kurzform, der ausführlichen Form der Ausgabe und dem CSV-Ausgabeformat (**C**haracter **S**eparated **V**alue).

Die Ausgabe erfolgt auf der Standardausgabe.

Format

```
ftshwl -h |
[ <Benutzerkennung 1..32> | @a ]
[ -lf=<Dateiname 1..512> | -tlf=yyyymmdd[hh[mm[ss]]] ]
[ -plf=<0..3> ]
[ -rg=[[[[yyyy]mm]dd]hhmm]#1..9999999999|0..999|:0..999][-[
  [[[yyyy]mm]dd]hhmm]#1..9999999999|0..999|:0..999]] ]
[ -rt=[t][c][a] ]
[ -ff=[t][m][r][d][a][C][D][M][I][f] ]
[ -ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl ]
[ -pn=<Partner 1..200> ]
[ -fn=<Dateiname 1..512> ]
[ -rc=0..ffff | -rc=@f ]
[ -tid=1..2147483647 ]
[ -gid=<globale Auftrags-Id 1..4294967295> ]
[ -adm=<Administrator-Id 1..32> ]
[ -ri=<Routing-Info 1..200> ]
[ -lff ]
[ -nb=1..99999999 | -nb=@a ]
[ -po=<Polling Intervall 1..600>
  [ -pnr=<Polling Anzahl 1..3600> ] ]
[ -l ][ -csv ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Benutzerkennung | @a

Gibt die Benutzerkennung(en) an, deren Logging-Sätze ausgegeben werden sollen. Sie können als Benutzer nur Ihre eigene Kennung angeben.

@a für *Benutzerkennung*

Als Benutzer erhalten Sie nur die Information über die eigenen Logging-Sätze.

Benutzerkennung nicht angegeben

Es werden nur Logging-Sätze der Benutzerkennung ausgegeben, unter der das Kommando eingegeben wurde.

-lf=Dateiname | **-tlf=yyyymmdd[hh[mm[ss]]]**

wählt die Logging-Datei(en) aus, deren Logging-Sätze oder Namen ausgegeben werden sollen. Damit können Sie auch Offline-Logging-Sätze ansehen.

-lf=Dateiname

Die Logging-Datei wird über ihren Dateinamen ausgewählt. Sie müssen den relativen oder absoluten Pfadnamen angeben. Gibt es keine Logging-Datei mit dem angegebenen Dateinamen, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

-tlf=yyyymmdd[hh[mm[ss]]]

Die Logging-Datei wird über ihren Erstellungszeitpunkt (Ortszeit!) ausgewählt. Es wird die Logging-Datei ausgewählt, die an oder vor dem angegebenen Zeitpunkt erstellt wurde. Gibt es mehrere Logging-Dateien, die zum angegebenen Zeitpunkt passen, dann wird die nächstältere Logging-Datei genommen.

Sie müssen mindestens das Datum angeben, 8-stellig als Jahr, Monat und Tag. Das Jahr muss größer oder gleich 2000 sein.

Die Uhrzeit (hhmmss) können Sie teilweise oder ganz weglassen, fehlende Komponenten werden durch 00 ergänzt, siehe auch Beispiel 7.

weder *-lf* noch *-tlf* angegeben

Es wird die aktuelle Logging-Datei verwendet.

-plf=anzahl

gibt die Anzahl der vorausgehenden Offline-Logging-Dateien an (0 bis 3), die zusätzlich zur aktuellen bzw. zu der mit *-lf* oder *-tlf* spezifizierten Datei ausgewählt werden sollen.

-plf nicht angegeben

wählt nur die aktuelle oder die mit *-lf* oder *-tlf* spezifizierte Logging-Datei aus.



Wenn Sie die Optionen *-plf* und *-lf* bzw. *-tlf* weglassen, dann entspricht dies dem Verhalten bis openFT V11.0.

-rg=[[yyyymm]dd]hhmm-[yyyymm]dd]hhmm]

Hier geben Sie mit *-rg* wahlweise den Beginn und/oder das Ende eines Logging-Zeitbereichs an.

[[yyyymm]dd]hhmm

4-stellig wird dies als Uhrzeit in Stunden und Minuten, 6-stellig als Tag (Datum) und Uhrzeit in Stunden und Minuten, 8-stellig als Monat, Tag und Uhrzeit in Stunden und Minuten, 12-stellig als Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit in Stunden und Minuten interpretiert. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038).

openFT gibt dann die Logging-Sätze aus, die innerhalb der angegebenen Grenzen liegen. Als Beginn wird der ältere Zeitpunkt betrachtet, als Ende folglich der jüngere Zeitpunkt.

Wenn optionale Daten ($[[[yyyy]mm]dd]$) weggelassen werden, werden sie automatisch durch aktuelle Werte ersetzt.

Wenn Sie die Grenze hinter dem Minuszeichen weglassen, so bedeutet dies die aktuelle Zeit. Wenn Sie die Grenze vor dem Minuszeichen weglassen, so bedeutet dies den Zeitpunkt des ersten geschriebenen Logging-Satzes.

-rg=- zeigt alles (gleichbedeutend mit $-nb=@a$)

-rg=[[yyyy]mm]dd]hhmm

Bei Fehlen des Minus-Zeichens ist genau der Bereich der angegebenen Minute gemeint. Der größtmögliche Wert für das anzugebende Datum ist 20380119 (19. Januar 2038). Wenn optionale Daten ($[[[yyyy]mm]dd]$) weggelassen werden, dann werden sie automatisch durch aktuelle Werte ersetzt.

-rg=[#1..999999999999]-[#1..999999999999]

Hier geben Sie mit $-rg$ den Beginn und/oder das Ende eines Logging-Id-Bereichs an.

#1..999999999999

Die Wahl einer Logging-Id wird gekennzeichnet durch das führende #-Zeichen. openFT gibt dann die Logging-Sätze aus, die innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Ist eine Grenze fortgelassen, so bedeutet dies bei der Logging-Id hinter dem Minuszeichen die aktuelle ID und bei der Logging-Id vor dem Minuszeichen die ID des ersten geschriebenen Logging-Satzes.

-rg=#1..999999999999

Bei Fehlen des Minus-Zeichens beschränkt sich der Bereich genau auf die angegebene Logging-Id.

-rg=[0..999]-[0..999]

Hier geben Sie mit $-rg$ eine relative Zeitdistanz als Vielfaches von 24 Stunden - also die Anzahl von Tagen - an. Dabei ist zu beachten, dass die Zeitdistanz sekunden genau zur aktuellen Zeit berechnet wird. Sie haben folgende Möglichkeiten ($d1$ und $d2$ 1- bis 3-stellig):

- $-rg=d1-d2$ gibt alle Logging-Sätze aus, die zwischen $d1$ und $d2$ Tage alt sind, unabhängig davon, ob $d1$ größer oder kleiner ist als $d2$.
- $-rg=d1-$ gibt alle Logging-Sätze aus, die höchstens $d1$ Tage alt sind.
- $-rg=-d2$ gibt alle Logging-Sätze aus, die mindestens $d2$ Tage alt sind.

-rg=[:0..999][-[:0..999]]

Hier geben Sie mit *-rg* einen relativen Zeitbereich in Minuten an. Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten (*m1* und *m2* 1- bis 3-stellig):

- *-rg=:m1-m2* gibt alle Logging-Sätze aus, die zwischen *m1* und *m2* Minuten alt sind, unabhängig davon, ob *m1* größer oder kleiner ist als *m2*.
- *-rg=:m1* (oder *-rg=:m1-*) gibt alle Logging-Sätze aus, die höchstens *m1* Minuten alt sind.
- *-rg=-:m2* gibt alle Logging-Sätze aus, die mindestens *m2* Minuten alt sind.

-rg nicht angegeben

Der Bereich ist nicht Auswahlkriterium.

-rt=[t][c][a]

Mit *-rt* legen Sie fest, zu welchem Satztyp Sie sich Logging-Sätze anzeigen lassen wollen. Sie können *t*, *c*, *a* sowie alle Kombinationen dieser Werte angeben:

- t** Es werden die FT-Logging-Sätze angezeigt.
- c** Es werden die FTAC-Logging-Sätze angezeigt.
- a** Es werden die ADM-Logging-Sätze angezeigt. Näheres finden sie im openFT-Handbuch "Installation und Administration".

-rt nicht angegeben

Der Satztyp ist nicht Auswahlkriterium.

-ff=[t][m][r][d][a][C][D][M][l][f]

Mit *-ff* legen Sie fest, zu welcher FT-Funktion Sie sich Logging-Sätze ausgegeben lassen wollen. Sie können folgende Werte angeben: *t*, *m*, *r*, *d*, *a*, *C*, *D*, *M*, *l*, *f* oder eine beliebige Kombination der Buchstaben.

Die Angaben *m*, *r*, *d*, *a*, *C*, *D*, *M* und *l* sind nur für FTAC-Logging-Sätze sinnvoll. Die Angabe *f* ist nur für ADM-Logging-Sätze sinnvoll. *t* ist für alle Logging-Sätze sinnvoll.

- t** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateien übertragen" ausgegeben.
- m** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiattribute ändern" ausgegeben.
- r** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiverzeichnisse lesen" ausgegeben.
- d** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateien löschen" ausgegeben.
- a** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiattribute lesen" ausgegeben.

- C** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiverzeichnis erzeugen" ausgegeben.
- D** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiverzeichnis löschen" ausgegeben.
- M** Es werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Dateiverzeichnis modifizieren" ausgegeben.
- I** Mit *l* werden alle Logging-Sätze zur Funktion "Inbound FTP-Zugang" ausgegeben. Diese Logging-Sätze werden geschrieben, wenn beim Inbound-FTP-Zugriff falsche Berechtigungsdaten (FTAC-Zugangsberechtigung oder Kennung/Passwort) angegeben wurden.
- f** Diese Angabe ist nur für den Verwalter des Fernadministrations-Servers sinnvoll.

-ff nicht angegeben

Die FT-Funktion ist nicht Auswahlkriterium.

-ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl

Mit *-ini* legen Sie fest, zu welchem Initiator Sie sich Logging-Sätze ausgegeben lassen wollen. Sie können angeben: *l, r, lr, rl*.

- l** (local) Nur die Logging-Sätze werden ausgegeben, die zu lokal gestellten openFT-Aufträgen gehören.
- r** (remote) Nur die Logging-Sätze werden ausgegeben, die zu fern gestellten openFT-Aufträgen gehören.
- lr, rl** Die Logging-Sätze werden ausgegeben, die zu lokal und fern gestellten openFT-Aufträgen gehören.

-ini nicht angegeben

Der Initiator ist nicht Auswahlkriterium.

-pn=Partner

Mit *-pn* legen Sie fest, zu welchem Partnersystem Sie sich Logging-Sätze ausgegeben lassen wollen. Partner ist der Name des Partners in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Sie können beim Partnernamen auch die Wildcard-Symbole '*' (Stern) und '?' (Fragezeichen) angeben. * steht für eine beliebige Zeichenfolge, ? steht für ein beliebiges einzelnes Zeichen.

-pn nicht angegeben

Das Partnersystem ist nicht Auswahlkriterium.

-fn=Dateiname

Mit *-fn* legen Sie fest, zu welcher Datei Sie sich Logging-Sätze ausgeben lassen wollen. Beim Dateinamen können Sie auch die Wildcard-Symbole "*" (Stern, d.h. beliebige Zeichenfolge) und "?" (Fragezeichen, d.h. einzelnes Zeichen) angeben.

-fn nicht angegeben

Der Dateiname ist nicht Auswahlkriterium.

-rc=0..ffff | @f

Mit *-rc* legen Sie fest, zu welchem Reason-Code Sie sich Logging-Sätze ausgeben lassen wollen. Sie können angeben:

0 .. ffff

Es werden Logging-Sätze mit dem angegebenen Reason-Code ausgegeben.

@f Es werden Logging-Sätze ausgegeben, deren Reason-Code ungleich 0000 ist. Sie erhalten somit Logging-Sätze zu Aufträgen, die mit Fehlermeldung beendet wurden.

-rc nicht angegeben

Der Reason-Code ist nicht Auswahlkriterium.

-tid=Auftrags-Id

Mit *-tid* geben Sie die Auftragsnummer an, zu der Sie sich die Logging-Sätze ausgeben lassen wollen.

-tid nicht angegeben

Die Auftragsnummer ist nicht Auswahlkriterium.

-gid=globale Auftrags-Id

Mit *-gid* geben Sie die globale Auftrags-Identifikation an, zu der Sie sich die Logging-Sätze anzeigen lassen wollen. Die globale Auftrags-Identifikation ist nur für Inbound-Aufträge von openFT- und FTAM-Partnern relevant. Sie wird vom Initiator des Auftrags vergeben (Transfer-Id) und an das lokale System übermittelt.

-gid= nicht angegeben

Die globale Auftrags-Identifikation ist nicht Auswahlkriterium.

-adm=Administrator-Id

Mit *-adm* geben Sie die Administrator-Id an, für die Sie sich ADM-Logging-Sätze ausgeben lassen wollen.

-adm nicht angegeben

Die Administrator-Id ist nicht Auswahlkriterium.

-ri=Routing-Info

Mit *-ri* geben Sie die Routing-Info an, für die Sie sich ADM-Logging-Sätze ausgeben lassen wollen.

-ri nicht angegeben

Die Routing-Info ist nicht Auswahlkriterium.

-llf gibt nur die Namen von Logging-Dateien aus. *-llf* ist nur alleine oder in Kombination mit den Optionen *-lf*, *-tlf*, *-plf*, *-csv* oder *-h* erlaubt, bei allen anderen Kombinationen wird das Kommando abgelehnt.

-llf ohne *-lf*, *-plf* oder *-tlf* gibt die Namen aller Logging-Dateien aus (aktuelle Logging-Datei sowie alle Offline-Logging-Dateien (bis maximal 1024)). Wenn Sie zusätzlich *-lf*, *-plf* oder *-tlf* angeben, können Sie die Ausgabe einschränken, siehe auch Beispiel 6.

-llf nicht angegeben

Es werden Logging-Sätze gemäß den angegebenen Auswahlkriterien angezeigt.

-nb=zahl | @a

Mit *-nb* geben Sie an, wie viele Logging-Sätze Sie sich ausgeben lassen wollen.

@a für *zahl*

Sie bekommen alle Logging-Sätze ausgegeben.

-nb nicht angegeben

Bei gleichzeitiger Angabe des Schalters *-rg* wird für *-nb* der Wert *-nb=@a* ersetzt.

Im Fall, dass *-rg* ebenfalls nicht angegeben ist, wird für *-nb* der Wert *-nb=1* ersetzt.

-po=Polling Intervall

Polling Intervall ist das Wiederholungsintervall in Sekunden. Bei jeder Wiederholung werden alle neuen Logging-Sätze gemäß der angegebenen Auswahlkriterien gefiltert und die gefundenen Datensätze ausgegeben.

Mit der gleichzeitigen Angabe von *-pnr* können Sie die Anzahl der Ausgaben begrenzen. Wenn Sie *-po* ohne *-pnr* angeben, wird die Ausgabe beliebig oft wiederholt.

Eine über die Option *-po* angestoßene wiederholte Ausgabe (mit oder ohne *-pnr*) kann durch ein Unterbrechungssignal abgebrochen werden (z.B. STRG+C). Außerdem wird sie im Fehlerfall abgebrochen. Nach dem Stoppen des asynchronen Servers wird die Ausgabe nicht abgebrochen, sondern läuft weiter.

-po darf nicht zusammen mit *-lf*, *-llf*, *-plf*, *-tlf*, *-tid*, *-gid*, *-nb* oder *-rg* angegeben werden.

Mögliche Werte: 1 bis 600.



Während des Pollings sollten keine Logging-Sätze gelöscht werden, da sonst Lücken in der Ausgabe entstehen können!

-po nicht angegeben

Die Logging-Sätze werden sofort und nur einmal ausgegeben.

-pnr=Polling Anzahl

Mit *-pnr* geben Sie die Anzahl der Wiederholungen an.

-pnr kann nur zusammen mit *-po* angegeben werden.

Mögliche Werte: 1 bis 3600.

-pnr nicht angegeben

Die Ausgabe wird beliebig oft wiederholt.

-l

Mit *-l* geben Sie an, dass Sie sich die Logging-Sätze in der ausführlichen Form ausgeben lassen wollen.

-l nicht angegeben

Sie bekommen die Logging-Sätze in der Kurzform ausgegeben, wenn nicht *-csv* angegeben wurde.

-csv

Mit *-csv* geben Sie an, dass die Logging-Sätze im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt ausgegeben. Die Angabe von *-csv* bewirkt stets die Ausgabe in der ausführlichen Form (analog zu *-l*), gleichgültig, ob *-l* gleichzeitig angegeben wurde oder nicht.

-csv nicht angegeben

Sie bekommen die Logging-Sätze im Standardformat ausgegeben, d.h. ohne Angabe von *-l* in Kurzform und mit Angabe von *-l* in ausführlicher Form.

Beispiele

1. Es sollen alle Logging-Sätze ausgegeben werden, die älter sind als zwei Tage (48 Stunden):
`ftshw1 -rg=-2`
2. Es sollen alle Logging-Sätze ausgegeben werden, die älter als 15 Minuten, aber nicht älter als 30 Minuten sind:
`ftshw1 -rg=:15-:30`
3. Es sollen alle Logging-Sätze ausgegeben werden, die nicht älter als 30 Minuten sind:
`ftshw1 -rg=:30`
4. Es sollen alle Logging-Sätze ausgegeben werden, die älter als 30 Minuten sind:
`ftshw1 -rg=-:30`
5. Ausgabe der letzten 10 Logging-Sätze mit fehlgeschlagenen FTAC-Prüfungen (Reason-Code ungleich 0):
`ftshw1 -rc=@f -rt=c -nb=10`

6. Es sollen der Name der aktuellen Logging-Datei sowie die Namen der beiden vorhergehenden Offline-Logging-Dateien ausgegeben werden:

```
ftshwl -llf -plf=2
```

7. Ausgabe von 100 Logging-Sätzen aus der Logging-Datei, die an oder vor dem 24.02.2012 00:00 Uhr erzeugt wurde:

```
ftshwl -tlf=20120224 -nb=100
```

Hinweis

`-tlf=20120224` wird ergänzt zu `-tlf=20120224000000`. Gibt es z.B. die drei Logging-Dateien mit Erstellungsdatum 20120224 13:30:00, 20120217 10:00:00 und 20120210 08:00:00, dann wird die Datei mit Datum 20120217 10:00:00 als nächst-ältere Datei genommen.

5.28.1 Beschreibung der Ausgabe der Logging-Sätze

Die Logging-Sätze können Sie sich mit dem openFT Explorer oder dem Kommando *ftshwl* ansehen. Dabei können Sie zwischen der kurzen und übersichtlichen Ausgabe, der langen und ausführlichen Ausgabe und, für die Weiterverarbeitung mit externen Programmen, der Ausgabe im CSV-Format wählen.

Die Logging-Sätze werden durch Logging-Ids identifiziert. Die Logging-Ids werden aufsteigend vergeben, die Nummerierung ist aus technischen Gründen nicht immer lückenlos.

5.28.1.1 Logging von Aufträgen mit Vor- / Nachverarbeitung

Aus Sicherheitsgründen werden nur die ersten 32 Zeichen (bzw. 42 Zeichen bei *ftexecsv* Vorverarbeitungen) eines Vor- oder Nachverarbeitungskommandos in den Logging-Satz übernommen. Durch entsprechende Anordnung der Aufrufparameter bzw. durch Einfügen von Leerzeichen kann Einfluss darauf genommen werden, welche Kommandoparameter im Logging nicht erscheinen sollen.

5.28.1.2 Kurze Ausgabeform eines FT- oder FTAC-Logging-Satzes

Beispiel: Die Option *-rt=tc* bewirkt, dass nur FT- und FTAC-Logging-Sätze ausgegeben werden.

```
$ftshwl -rt=tc -nb=12
TYP LOG-ID TIME      RC    PARTNER  INITIAT.  PROFILE  USER-ADM  FILENAME
2012-05-05
CA   8273 09:16:07 0000 >PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     file.10
CA   8272 09:16:07 0000 >PARTLINU user1     user1
CD   8271 09:15:30 0000 <PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     file.new
CD   8270 09:15:30 0000 <PARTLINU user1     user1
CM   8269 09:15:03 0000 <PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     file.rem
CM   8268 09:15:03 0000 <PARTLINU user1     user1     file.new
CR   8267 09:14:14 0000 >PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     .
CR   8266 09:14:14 0000 >PARTLINU user1     user1
T    8265 09:13:50 0000 >PARTLINU user1     user1     file.10
T    8264 09:13:50 0000 <PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     file.rem
C    8263 09:13:49 0000 <PARTLINU *REMOTE  pr1      user1     file.rem
C    8262 09:13:49 0000 >PARTLINU user1     user1     file.10
```

Erläuterung

TYP besteht aus drei Spalten. Die erste Spalte gibt an, ob es sich um einen FT- oder FTAC-Logging-Satz handelt:

T FT-Logging-Satz

C FTAC-Logging-Satz

Die zweite und dritte Spalte kennzeichnen die Funktion:

_ (leer): Datei übertragen

A Dateiattribute lesen (nur im FTAC-Logging-Satz)

D Datei löschen (nur im FTAC-Logging-Satz)

C Datei anlegen (nur im FTAC-Logging-Satz, nur bei Aufträgen möglich, die im fernen Partnersystem gestellt wurden)

M Dateiattribute modifizieren (nur im FTAC-Logging-Satz)

R Dateiverzeichnis lesen (nur im FTAC-Logging-Satz)

CD Dateiverzeichnis anlegen (nur im FTAC-Logging-Satz)

DD Dateiverzeichnis löschen (nur im FTAC-Logging-Satz)

MD Dateiverzeichnisattribute modifizieren (nur im FTAC-Logging-Satz)

L Login: Fehlgeschlagener Inbound FTP-Zugang (nur im FTAC-Logging-Satz)

LOG-ID

Nummer des Logging-Satzes

TIME

gibt den Zeitpunkt an, wann der Logging-Satz geschrieben wurde.

RC Reason-Code. Er gibt an, ob ein Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde (RC=0) oder warum er abgelehnt bzw. abgebrochen wurde. Weitere Information zum Reason-Code können Sie mit dem Kommando *ftshelp* abfragen.

PARTNER

informiert über das beteiligte Partnersystem. Ausgegeben wird der Name in der Partnerliste oder die ggf. auf 8 Zeichen gekürzte Adresse des Partnersystems oder der Name, mit dem das Partnersystem im TNS eingetragen ist.

Vor dem Namen bzw. der Adresse des Partnersystems steht ein Kennzeichen, dem Sie die Richtung des Auftrags entnehmen können:

> Die Auftragsrichtung ist zu2m Partnersystem. Diese Richtung wird angegeben bei einem

- Sendeauftrag
 - Auftrag zum Ansehen von Dateiattributen
 - Auftrag zum Ansehen von Dateiverzeichnissen
- < Die Auftragsrichtung ist zum lokalen System. Diese Richtung wird angegeben bei einem
- Empfangsauftrag
 - Auftrag zum Ändern von Dateiattributen
(Ändert ein FTAM-Partner die Zugriffsrechte einer lokalen Datei, so werden zwei Logging-Sätze geschrieben. Hierbei wird vor PARTNER keine Richtung angegeben.)
 - Auftrag zum Löschen von Dateien

INITIAT.

Initiator des Auftrags, bei Initiative im fernen System: *REMOTE

PROFILE

Name des Profils, das für die Übertragung verwendet wurde (nur im FTAC-Logging-Satz).

USER-ADM

Benutzerkennung, auf die sich die Aufträge im lokalen System beziehen. Falls eine mehr als 8 Bytes lange Benutzerkennung angegeben war, werden die ersten sieben Zeichen gefolgt von einem * ausgegeben.

FILENAME

lokaler Dateiname

5.28.1.3 Lange Ausgabeform eines FT-Logging-Satzes

Die Logging-Sätze mit den Nummern 103 und 404 sollen im Langformat ausgegeben werden:

```
ftshwl @a -rg=#103 -l
LOGGING-ID = 103      RC      = 2155      TIME      = 2012-05-23 10:53:22
  TRANS     = FROM    REC-TYPE= FT      FUNCTION  = TRANSFER-FILE
  PROFILE   =         PCMD   = NONE      STARTTIME= 2012-05-23 10:53:20
  TRANS-ID  = 65539   WRITE  = REPLACE  REQUESTED= 2012-05-23 10:53:20
  TRANSFER  =         0 kB                CCS-NAME = ISO88591
                                         CHG-DATE = SAME

SEC-OPTS = ENCR+DICHK, RSA-2048 / AES-256
INITIATOR= maier
USER-ADM  = maier
PARTNER   = FTSERV01
FILENAME  = test01
ERRINFO   = CreateFile(Attr.): Das System kann die angegebene Datei nicht
           finden

ftshwl @a -rg=#404 -l
LOGGING-ID = 404      RC      = 0000      TIME      = 2012-07-06 13:37:17
  TRANS     = FROM    REC-TYPE= FT      FUNCTION  = TRANSFER-FILE
  PROFILE   =         PCMD   = NONE      STARTTIME= 2012-07-06 13:37:16
  TRANS-ID  = 262164  WRITE  = REPLACE  STORETIME= 2012-07-06 13:37:17
  TRANSFER  =         5 kB                CCS-NAME =
SEC-OPTS = ENCR+DICHK+RAUTH, RSA-2048 / AES-128
INITIATOR= *REMOTE          GLOB-ID   = 67017
USER-ADM  = maier
PARTNER   = mc122.othernet.local
FILENAME  = example
```

Erläuterung

LOGGING-ID

Nummer des Logging-Satzes, maximal zwölfstellig.

TRANS

Übertragungsrichtung

TO Die Auftragsrichtung ist zum Partnersystem. Diese Richtung wird angegeben bei einem

- Sendeauftrag
- Auftrag zum Ansehen von Dateiattributen
- Auftrag zum Ansehen von Dateiverzeichnissen

FROM

Die Auftragsrichtung ist zum lokalen System. Diese Richtung wird angegeben bei einem

- Empfangsauftrag
- Auftrag zum Ändern von Dateiattributen
- Auftrag zum Löschen von Dateien

PROFILE

Name des verwendeten Profils

TRANS-ID

Auftragsnummer

TRANSFER

Anzahl der übertragenen Bytes

SEC-OPTS

Während der Übertragung verwendete Sicherheitsoptionen

ENCR Verschlüsselung der Auftragsbeschreibung

DICCHK Datenintegritätsprüfung der Auftragsbeschreibung

DENCR Verschlüsselung des übertragenen Dateiinhalts

DDICCHK Datenintegritätsprüfung des übertragenen Dateiinhalts

LAUTH Authentifizierung des lokalen Systems im fernen System (Authentifizierungsstufe 1)

LAUTH2 Authentifizierung des lokalen Systems im fernen System (Authentifizierungsstufe 2)

RAUTH Authentifizierung des fernen Systems im lokalen System (Authentifizierungsstufe 1)

RAUTH2 Authentifizierung des fernen Systems im lokalen System (Authentifizierungsstufe 2)

RSA-*nnn* Länge des für die Verschlüsselung verwendeten RSA-Schlüssels

AES-128 / AES-256 / DES

Verwendeter Verschlüsselungsalgorithmus

INITIATOR

Initiator des Auftrags; bei Initiative im lokalen System: Benutzerkennung, bei Initiative im fernen System: *REMOTE

USER-ADM

Benutzerkennung, auf die sich die Aufträge im lokalen System beziehen.

PARTNER

informiert über das beteiligte Partnersystem. Ausgegeben wird der Name in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems (siehe [Seite 84](#)) oder der Name, mit dem das Partnersystem im TNS eingetragen ist.

Bei fern gestellten Aufträgen kann auch *%strange*, gefolgt von einem Teil der Adresse des Partnersystems, ausgegeben werden, wenn das Partnersystem nicht im TNS eingetragen ist und als Transportsystem nicht TCP/IP-RFC1006 verwendet wurde.

FILENAME

lokaler Dateiname

ERRINFO

Zusatzinformation zur Fehlermeldung, wenn eine Übertragung fehlerhaft war.

RC Reason-Code. Er gibt an, ob ein Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde (RC=0) oder warum er abgelehnt bzw. abgebrochen wurde. Weitere Informationen erhalten Sie mit dem *ftshelp*-Kommando.

REC-TYPE

gibt an, dass es sich um einen FT-Logging-Satz handelt.

PCMD

gibt an, ob eine Folgeverarbeitung angegeben und gestartet wurde. Mögliche Werte:

NONE

Es war keine Folgeverarbeitung angegeben.

STARTED

Eine Folgeverarbeitung wurde gestartet (beinhaltet keine Information über den Erfolg der Folgeverarbeitung!).

NOT-STARTED

Eine Folgeverarbeitung konnte nicht gestartet werden.

WRITE

Schreibmodus. Das Feld ist nur im Outbound-Fall belegt, bei Inbound-Aufträgen enthält es Leerzeichen. Mögliche Werte:

NEW die Datei wird neu angelegt. Gibt es schon eine Datei mit diesem Namen, wird die Übertragung abgebrochen.

EXT eine existierende Datei wird erweitert, sonst wird sie neu angelegt.

REPLACE

eine existierende Datei wird überschrieben. Wenn sie noch nicht existiert, wird sie neu angelegt.

TIME

gibt den Zeitpunkt an, wann der Logging-Satz geschrieben wurde.

FUNCTION

FT-Funktion

TRANSFER-FILE

Datei übertragen

STARTTIME

Zeitpunkt an dem die Übertragung gestartet wurde.

STORETIME

bei Initiative im fernen System wird hier der Zeitpunkt des Eintrags in das Auftragsbuch angezeigt.

REQUESTED

bei Initiative im lokalen System steht hier der Zeitpunkt der Auftragserteilung.



Abhängig vom Initiator des Auftrags (lokal oder fern) wird entweder STORETIME oder REQUESTED ausgegeben, niemals beides zusammen.

CCS-NAME

Name des Zeichensatzes, der für die Codierung der lokalen Datei verwendet wird.

CHG-DATE

gibt an, ob das Änderungsdatum der Sendedatei für die Empfangsdatei übernommen wird.

SAME Das Änderungsdatum der Sendedatei wird übernommen.

GLOB-ID

globale Auftrags-Identifikation, wird nur bei Inbound-Aufträgen von openFT- und FTAM-Partnern angezeigt (INITIATOR=REMOTE). Sie stimmt mit der Auftrags-Identifikation (=TRANSFER-ID) auf der Initiator-Seite überein.

5.28.1.4 Lange Ausgabeform eines FTAC-Logging-Satzes

Der Logging-Satz mit der Nummer 5172 soll im Langformat ausgegeben werden:

```
ftshwl @a -rg=#5172 -l
LOGGING-ID = 5172      RC      = 0000      TIME      = 2012-04-03 09:38:06
TRANS      = TO        REC-TYPE= FTAC      FUNCTION  = TRANSFER-FILE
PROFILE    = remadmin  PRIV     = NO
INITIATOR= *REMOTE
USER-ADM  = thomasw
PARTNER   = engel.domain1.de
FILENAME  = |ftexecsv ftshwo -tn -a -u -ccs=IS088591
```

Erläuterung

LOGGING-ID

Nummer des Logging-Satzes, maximal zwölfstellig

TRANS

Übertragungsrichtung

TO Die Auftragsrichtung ist zum Partnersystem. Diese Richtung wird angegeben bei einem

- Sendeauftrag
- Auftrag zum Ansehen von Dateiattributen
- Auftrag zum Ansehen von Dateiverzeichnissen

FROM

Die Auftragsrichtung ist zum lokalen System. Diese Richtung wird angegeben bei einem

- Empfangsauftrag
- Auftrag zum Ändern von Dateiattributen
- Auftrag zum Löschen von Dateien

BOTH

Die Auftragsrichtung ist zum Partnersystem und zum lokalen System. Ändert ein FTAM-Partner die Zugriffsrechte einer lokalen Datei, so werden zwei Logging-Sätze geschrieben. Hierbei wird als Richtung jeweils BOTH angegeben.

PROFILE

Name des verwendeten Profils

INITIATOR

Initiator des Auftrags; bei Initiative im lokalen System: Benutzerkennung, bei Initiative im fernen System: *REMOTE.

USER-ADM

Benutzerkennung, auf die sich die Aufträge im lokalen System beziehen.

PARTNER

informiert über das beteiligte Partnersystem. Ausgegeben wird der Name in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems (siehe [Seite 84](#)) oder der Name, mit dem das Partnersystem im TNS eingetragen ist.

Bei fern gestellten Aufträgen kann auch *%strange*, gefolgt von einem Teil der Adresse des Partnersystems, ausgegeben werden, wenn das Partnersystem nicht im TNS eingetragen ist und als Transportsystem nicht TCP/IP-RFC1006 verwendet wurde.

FILENAME

lokaler Dateiname

RC Reason-Code. Er gibt an, ob ein Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde (RC=0) oder warum er abgelehnt bzw. abgebrochen wurde. Weitere Informationen erhalten Sie mit dem *ftshelp*-Kommando.

REC-TYPE

gibt an, dass es sich um einen FTAC-Logging-Satz handelt.

PRIV

gibt an, ob das benutzte Berechtigungsprofil privilegiert ist oder nicht.

TIME

gibt den Zeitpunkt an, wann der Logging-Satz geschrieben wurde.

FUNCTION

FT-Funktion

TRANSFER-FILE

Datei übertragen

READ-FILE-ATTR

Dateiattribute lesen

DELETE-FILE

Datei löschen

CREATE-FILE

Datei anlegen (nur bei Aufträgen möglich, die im fernen Partnersystem gestellt wurden)

MODIFY-FILE-ATTR

Dateiattribute ändern

READ-FILE-DIR

Dateiverzeichnisse lesen

CREATE-FILE-DIR

Dateiverzeichnis anlegen

DELETE-FILE-DIR

Dateiverzeichnis löschen

MODIFY-FILE-DIR

Dateiverzeichnisattribute modifizieren

LOGIN

Login: Inbound FTP-Zugang.

Dieser Logging-Satz wird geschrieben, wenn beim Inbound-FTP-Zugriff falsche Berechtigungsdaten angegeben wurden.

5.28.2 Reason-Codes der Logging-Funktion

In den FTAC-Logging-Sätzen wird in einem Reason-Code angegeben, ob ein Auftrag nach der Zugangsprüfung angenommen wurde oder warum er abgelehnt wurde.

Sie können sich den zur Code-Nummer gehörenden Meldungstext mit dem Kommando *ftshelp* (siehe [Seite 194](#)) ausgeben lassen:

```
ftshelp code-nummer
```

Bei zahlreichen Codes entsprechen die letzten drei Ziffern des Codes der Nummer der zugehörigen Meldung von openFT.

Zusätzlich können noch einige Codes auftreten, die nicht zu openFT-Meldungen (siehe Kapitel „Meldungen“ auf Seite 367) gehören und in folgender Tabelle aufgelistet sind:

RC	Grund
0000	Auftrag akzeptiert
1001	Auftrag zurückgewiesen. Ungültige Transfer-Admission
1003	Auftrag zurückgewiesen. Transfer-Direction unzulässig
1004	Auftrag zurückgewiesen. Partner-Name unzulässig
1006	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen File-Name Beschränkung
100f	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen Success-Processing Beschränkung
1010	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen Failure-Processing Beschränkung
1011	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen Write-Mode Beschränkung
1012	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen FT-Function Beschränkung
1014	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen Data-Encryption Beschränkung
2001	Auftrag zurückgewiesen. Syntaxfehler bei der File-Name Expansion
2004	Auftrag zurückgewiesen. Gesamtlänge der Folgeverarbeitung größer als 1000 Zeichen
3001	Auftrag zurückgewiesen. User-Identification ungültig
3003	Auftrag zurückgewiesen. Password ungültig

RC	Grund
3004	Auftrag zurückgewiesen. Transfer-Admission gesperrt
3011	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Outbound Send Level
3012	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Outbound Receive Level
3013	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Inbound Send Level
3014	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Inbound Receive Level
3015	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Inbound Processing Level
3016	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen User Inbound File Management Level
3021	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Outbound Send Level
3022	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Outbound Receive Level
3023	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Inbound Send Level
3024	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Inbound Receive Level
3025	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Inbound Processing Level
3026	Auftrag zurückgewiesen. Verstoß gegen ADM Inbound File Management Level

5.29 ftshwm - Messwerte des openFT-Betriebs ausgeben

Mit dem Kommando *ftshwm* können Sie sich die aktuellen Messwerte des openFT-Betriebs ausgeben lassen. Voraussetzung ist, dass der FT-Verwalter die Messdatenermittlung eingeschaltet hat (Kommando *ftmodo -mon=n*) und dass der asynchrone openFT-Server läuft.

Format

```
ftshwm -h |
    [-ty ]
    [-raw ]
    [-po=<Polling Intervall 1..600> [-pnr=<Polling Anzahl 1..3600> ]]
    [-csv ]
    [<Name 1..12> [... <Name(100) 1..12> ]| @a]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-ty Anstelle der Messwerte und Metadaten sollen deren Typen und Skalierungsfaktoren ausgegeben werden.

Der Typ der Metadaten entspricht **TIME* (Zeitstempel) bzw. **STRING* (Textausgabe der gewählten Selektion).

Der Typ eines Messwertes entspricht einem der Werte INT, BOOL oder PERCENT (Zahl, Ein/Aus-Wert oder Prozentsatz). Bei Int-Werten ist ggf. der Skalierungsfaktor in Klammern angegeben: INT(<Skalierungsfaktor>).

Der Skalierungsfaktor eines Messwertes hat nur bei der Ausgabe im CSV-Format Bedeutung. Dort ist er die Zahl, durch die der dargestellte Wert dividiert werden muss, um die echte Größe des Wertes zu erhalten.

Eine gleichzeitige Angabe von *-raw* ist nicht erlaubt.

-raw Die Messwerte sollen als unaufbereitete Rohdaten ausgegeben werden. Diese Option ist für weiterverarbeitende Programme gedacht. Diese Option darf nicht zusammen mit *-ty* angegeben werden. Messwerte des Objekts *Dauer* werden nicht ausgegeben.

Ohne diese Angabe werden die Daten aufbereitet ausgegeben.

Im folgenden [Abschnitt „Beschreibung der Messwerte“ auf Seite 280](#) ist eine Tabelle mit Erläuterungen enthalten, der zu entnehmen ist, welche Werte bei Angabe bzw. Nicht-Angabe der Option *-raw* ausgegeben werden und wie sie in Abhängigkeit von dieser Option zu interpretieren sind.

-po=Polling Intervall

Die Ausgabe soll nach der angegebenen Pollingzeit in Sekunden erstmals erfolgen und im entsprechenden Intervall wiederholt werden.

Mit der gleichzeitigen Angabe von *-pnr* können Sie die Anzahl der Ausgaben begrenzen. Wenn Sie *-po* ohne *-pnr* angeben, dann wird die Ausgabe beliebig oft wiederholt.

Eine über die Option *-po* angestoßene wiederholte Ausgabe (mit oder ohne *-pnr*) kann durch ein Unterbrechungssignal abgebrochen werden. Außerdem wird sie im Fehlerfall, bei Beendigung des asynchronen openFT oder bei Beendigung der Messdatenerfassung abgebrochen.

Mögliche Werte: 1 bis 600.

-po nicht angegeben

Die Messwerte werden sofort und nur einmal ausgegeben.

-pnr=Polling Anzahl

Mit *-pnr* geben Sie die Anzahl der Ausgaben an. *-pnr* kann nur zusammen mit *-po* angegeben werden.

Mögliche Werte: 1 bis 3600.

-csv Die Informationen sollen im CSV-Format ausgegeben werden. Zunächst werden in einer Zeile als Feldnamen die Kurznamen der Messwerte ausgegeben, dann folgt eine Zeile mit den Messwerten bzw. deren Typen und Skalierungsfaktoren als Dezimalzahl.

Sie können den Umfang der Ausgabe durch Angabe einzelner für Sie wichtiger Messwerte eingrenzen.

Name [Name ...] | @a

Der genannte Messwert soll ausgegeben werden bzw., wenn *-ty* spezifiziert ist, der zu dem genannten Namen gehörende Typ und Skalierungsfaktor.

Name muss einer der Kurznamen der Messwerte sein, die als CSV-Überschrift ausgegeben werden. Sie können bis zu 100 durch Leerzeichen getrennte Namen angeben.

@a für *Name*

Alle openFT-Messwerte bzw. die Typen und Skalierungsfaktoren aller openFT-Messwerte sollen ausgegeben werden.

***Name* nicht angegeben**

Es wird eine vordefinierte Standardmenge von Messwerten ausgegeben (siehe [Abschnitt „Beschreibung der Messwerte“ auf Seite 280](#)).

5.29.1 Beschreibung der Messwerte

Die unten stehende Tabelle zeigt alle Messwerte, die mit der Option `@a` ausgegeben werden. Sie können stattdessen auch eine beliebige Liste aus den in der Tabelle aufgeführten Messwerten angeben.

Zum Anzeigen der Messwerte des openFT-Betriebs steht Ihnen der openFT Monitor zur Verfügung. Verwenden Sie das Kommando `ftmonitor`, um den openFT Monitor aufzurufen, siehe [Abschnitt „ftmonitor - openFT Monitor zur Messdatenanzeige aufrufen“ auf Seite 238](#)

Aus den ersten beiden Buchstaben des Namens geht hervor, zu welchem Datenobjekt der Messwert gehört:

- Th = Durchsatz (Throughput)
- Du = Dauer (Duration)
- St = Status (State)

Der zweite Bestandteil des Namens kennzeichnet den Leistungsindikator, z.B. *Netb* für Netzbytes. Aus den letzten 3 Buchstaben des Namens geht bei Messwerten des Datenobjekts *Durchsatz* oder *Dauer* hervor, aus welchen Auftragsstypen der Messwert gespeist wird, z.B.

- Ttl = FT Total
- Snd = FT Sendeaufträge
- Rcv = FT Empfangsaufträge
- Txt = Übertragung von Textdateien
- Bin = Übertragung von Binärdateien
- Out = FT Outbound
- Inb = FT Inbound



Ist die Messdatenerfassung für alle Partner ausgeschaltet (`ftmodo -monp=`), dann werden nur folgende Werte versorgt:

Status: StCLim, StCAct, StRqLim, StRqAct, StOftr, StFtmr, StFtpr, StTrcr

Alle anderen Werte sind 0.

Name	Bedeutung	Ausgabe aufbereitet (formatted)	Ausgabe nicht aufbereitet (raw)
ThNetbTtl	Durchsatz Netzbytes: Anzahl der Bytes, die übertragen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThNetbSnd	Durchsatz Netzbytes (Sendeaufträge): Anzahl der Bytes, die bei Sendeaufträgen übertragen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThNetbRcv	Durchsatz Netzbytes (Empfangsaufträge): Anzahl der Bytes, die bei Empfangsaufträgen übertragen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThNetbTxt ¹⁾	Durchsatz Netzbytes (Textdateien): Anzahl der Bytes, die bei der Übertragung von Textdateien übertragen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThNetbBin ¹⁾	Durchsatz Netzbytes (Binärdateien): Anzahl der Bytes, die bei der Übertragung von Binärdateien übertragen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThDiskTtl	Durchsatz Plattenbytes: Anzahl der Bytes, die bei Übertragungsaufträgen aus Dateien gelesen oder in Dateien geschrieben wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThDiskSnd	Durchsatz Plattenbytes (Sendeaufträge): Anzahl der Bytes, die bei Sendeaufträgen aus Dateien gelesen wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThDiskRcv	Durchsatz Plattenbytes (Empfangsaufträge): Anzahl der Bytes, die bei Empfangsaufträgen in Dateien geschrieben wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThDiskTxt ¹⁾	Durchsatz Plattenbytes (Textdateien): Anzahl der Bytes, die bei Übertragungsaufträgen aus Textdateien gelesen oder in Textdateien geschrieben wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThDiskBin ¹⁾	Durchsatz Plattenbytes (Binärdateien): Anzahl der Bytes, die bei Übertragungsaufträgen aus Binärdateien gelesen oder in Binärdateien geschrieben wurden	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert
ThRqto	openFT-Aufträge: Anzahl der eingegangenen openFT-Aufträge	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThRqft ¹⁾	Dateiübertragungs-Aufträge: Anzahl der eingegangenen Dateiübertragungs-Aufträge	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert

Name	Bedeutung	Ausgabe aufbereitet (formatted)	Ausgabe nicht aufbereitet (raw)
ThRqfm ¹⁾	Dateimanagement-Aufträge: Anzahl der eingegangenen Dateimanagement-Aufträge	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThSuct	erfolgreiche Aufträge: Anzahl der erfolgreich beendeten openFT-Aufträge	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThAbrt	Auftragsabbrüche: Anzahl der Auftragsabbrüche von openFT-Aufträgen	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThIntr	Auftragsunterbrechungen: Anzahl der Auftragsunterbrechungen von openFT-Aufträgen	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThUsrf	Aufträge von nichtberechtigten Benutzern: Anzahl der openFT-Aufträge, bei denen die Benutzerprüfung mit Fehler beendet wurde	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThFoll ¹⁾	gestartete Folgeverarbeitungen: Anzahl der gestarteten Folgeverarbeitungen	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThCosu ¹⁾	aufgebaute Verbindungen: Anzahl der erfolgreich aufgebauten Verbindungen	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThCofl	abgebrochene Verbindungsaufbau-Versuche: Anzahl der mit Fehler abgebrochenen Verbindungsaufbau-Versuche	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
ThCobr	Verbindungsabbrüche: Anzahl der wegen Verbindungsfehler erfolgten Verbindungsabbrüche	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert
DuRqtlOut ¹⁾	Maximale Auftragsdauer outbound: Maximale Auftragsdauer eines outbound-Auftrags	Millisekunden ²⁾	-
DuRqtlInb ¹⁾	Maximale Auftragsdauer inbound: Maximale Auftragsdauer eines inbound-Auftrags	Millisekunden ²⁾	-
DuRqftOut ¹⁾	Maximale Auftragsdauer outbound Transfer: Maximale Dauer eines outbound Dateiübertragungsauftrags	Millisekunden ²⁾	-
DuRqftInb ¹⁾	Maximale Auftragsdauer inbound Transfer: Maximale Dauer eines inbound Dateiübertragungsauftrags	Millisekunden ²⁾	-
DuRqfmOut ¹⁾	Maximale Auftragsdauer outbound Dateimanagement: Maximale Dauer eines outbound Dateimanagement-Auftrags	Millisekunden ²⁾	-

Name	Bedeutung	Ausgabe aufbereitet (formatted)	Ausgabe nicht aufbereitet (raw)
DuRqfmInb ¹⁾	Maximale Auftragsdauer inbound Dateimanagement: Maximale Dauer eines inbound Dateimanagement-Auftrags	Millisekunden ²⁾	-
DuRqesOut ¹⁾	Maximale Auftragswartzeit outbound: Maximale Wartezeit bis zur outbound Auftragsbearbeitung (für Aufträge ohne spezifizierte Startzeit)	Millisekunden ²⁾	-
DuDnscOut ¹⁾	Maximale Dauer eines outbound DNS-Auftrags: Maximale Zeitspanne, die ein outbound openFT-Auftrag in der Partnerprüfung verweilte	Millisekunden ²⁾	-
DuDnscInb ¹⁾	Maximale Dauer eines inbound DNS-Auftrags: Maximale Zeitspanne, die ein inbound openFT-Auftrag in der Partnerprüfung verweilte	Millisekunden ²⁾	-
DuConnOut ¹⁾	Maximale Dauer eines Verbindungsaufbaus: Maximale Zeitspanne von der Anforderung bis zum Empfang der Bestätigung einer Verbindung für einen outbound openFT-Auftrag	Millisekunden ²⁾	-
DuOpenOut ¹⁾	Maximale Dateiöffnungszeit (outbound): Maximale Zeitspanne, die ein outbound openFT-Auftrag zum Öffnen der lokalen Datei benötigte	Millisekunden ²⁾	-
DuOpenInb ¹⁾	Maximale Dateiöffnungszeit (inbound): Maximale Zeitspanne, die ein inbound openFT-Auftrag zum Öffnen der lokalen Datei benötigte	Millisekunden ²⁾	-
DuClosOut ¹⁾	Maximale Dauer des Dateischließens (outbound): Maximale Zeitspanne, die ein outbound openFT-Auftrag zum Schließen der lokalen Datei benötigte	Millisekunden ²⁾	-
DuClosInb ¹⁾	Maximale Dauer des Dateischließens (inbound): Maximale Zeitspanne, die ein inbound openFT-Auftrag zum Schließen der lokalen Datei benötigte	Millisekunden ²⁾	-
DuUsrcOut ¹⁾	Maximale Dauer der Benutzerprüfung (outbound): Maximale Dauer, die ein outbound openFT-Auftrag zur Überprüfung der Benutzerkennung und Zugangsberechtigung benötigte	Millisekunden ²⁾	-
DuUsrcInb ¹⁾	Maximale Dauer der Benutzerprüfung (inbound): Maximale Dauer, die ein inbound openFT-Auftrag zur Überprüfung der Benutzerkennung und Zugangsberechtigung benötigte	Millisekunden ²⁾	-
StRqas	Anzahl der synchronen Aufträge im Zustand ACTIVE	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StRqaa	Anzahl der asynchronen Aufträge im Zustand ACTIVE	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl

Name	Bedeutung	Ausgabe aufbereitet (formatted)	Ausgabe nicht aufbereitet (raw)
StRqwt	Anzahl der Aufträge im Zustand WAIT	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StRqhd	Anzahl der Aufträge im Zustand HOLD	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StRqsp	Anzahl der Aufträge im Zustand SUSPEND	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StRqlk	Anzahl der Aufträge im Zustand LOCKED	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StRqfi ¹⁾	Anzahl der Aufträge im Zustand FINISHED	Mittelwert ³⁾	aktuelle Anzahl
StCLim	Maximale Verbindungsanzahl: Obergrenze für die Anzahl der Verbindungen, die für asynchrone Aufträge aufgebaut werden	aktuell eingestellter Wert	
StCAct	Anzahl belegter Verbindungen für asynchrone Aufträge	Anteil in % von StCLim ⁴⁾	aktuelle Anzahl
StRqLim	Maximale Auftragszahl: Maximale Anzahl asynchroner Aufträge in der Auftragsverwaltung	aktuell eingestellter Wert	
StRqAct	Belegte Einträge der Auftragsverwaltung	Anteil in % von StRqLim ⁴⁾	aktuelle Anzahl
StOftr	openFT Protokoll aktiviert/deaktiviert	ON (aktiviert), OFF (deaktiviert)	
StFtmr	FTAM Protokoll aktiviert/deaktiviert	ON (aktiviert), OFF (deaktiviert)	
StFtpr	FTP Protokoll aktiviert/deaktiviert	ON (aktiviert), OFF (deaktiviert)	
StTrcr ¹⁾	Trace eingeschaltet/ausgeschaltet	ON (aktiviert), OFF (deaktiviert)	

¹⁾ Ausgabe nur mit @a

²⁾ Maximalwert des Messintervalls (= Zeit, die seit der letzten Abfrage der Messwerte bzw. dem Start der Erfassung vergangen ist).

³⁾ Mittelwert des Messintervalls (= Zeit, die seit der letzten Abfrage der Messwerte bzw. dem Start der Erfassung vergangen ist). Format n.mm, n ist eine ganze Zahl und mm sind als Nachkommastellen zu interpretieren (z.B. 1.75 entspricht 1,75).

⁴⁾ Wenn der Bezugswert im laufenden Betrieb gesenkt wird, dann kann die Ausgabe vorübergehend über 100 (%) liegen.

Beispiel

```
ftshwm
```

```
openFT(std) Monitoring (formatted)
```

```
MonOn=2012-02-17 15:36:12 PartnerSel=OPENFT RequestSel=ONLY-ASYNC,ONLY-LOCAL  
2012-02-17 15:40:01
```

Name	Value

ThNetbTt1	38728
ThNetbSnd	38728
ThNetbRcv	0
ThDiskTt1	16384
ThDiskSnd	16384
ThDiskRcv	0
ThRqto	1
ThSuct	0
ThAbrt	0
ThIntr	0
ThUstrf	0
ThCofl	0
ThCobr	0
StRqas	0.00
StRqaa	8.66
StRqwt	1.66
StRqhd	0.00
StRqsp	0.00
StRqlk	0.00
StCLim	16
StCAct	37
StRqLim	1000
StRqAct	1
StOftr	ON
StFtmr	OFF
StFtpr	OFF

Erläuterung der Ausgabe:

Das Standardausgabeformat beginnt mit einem Header mit den Angaben:

- Name der openFT-Instanz und ausgewähltes Datenformat (*raw* oder *formatted*)
- Startzeitpunkt der Messdatenerfassung sowie die Partner- und Auftragsselektion
- Aktueller Zeitstempel

Danach folgt die Liste mit den Standardwerten, siehe auch [Seite 280](#).

5.30 ftshwo - Betriebsparameter anzeigen

Das Kommando *ftshwo* gibt die Betriebsparameter des lokalen openFT-Systems aus. Die Ausgabe kann neben der Standardausgabe und der Ausgabe im CSV-Format auch in Form einer plattformspezifischen Kommandofolge gewählt werden. Dadurch lassen sich die Einstellungen sichern und auf einem anderen Rechner mit dem ausgewählten Betriebssystem wieder einlesen.

Die Betriebsparameter kann der FT-Verwalter mit dem Kommando *ftmodo* setzen oder ändern.



Die Zugangsberechtigung des ADM-Trap-Servers wird bei der Standardausgabe und der CSV-Ausgabe nicht ausgegeben. Sie erscheint nur in der Ausgabe als Kommandofolge (*-px*, *-pw*, *-p2*, *-pz*) für den FT-Verwalter.

Format

```
ftshwo -h |  
        [ -csv | -px | -pw | -p2 | -pz ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- csv** Die Betriebsparameter werden im CSV-Format ausgegeben. Die einzelnen Werte sind dabei durch Strichpunkte getrennt.
- px** Die Betriebsparameter werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann als Shell-Prozedur auf Unix-Systemen aufgerufen werden, um die Betriebsparameter wieder identisch zu erzeugen.
- pw** Die Betriebsparameter werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann als Batch-Prozedur auf Windows-Systemen aufgerufen werden, um die Betriebsparameter wieder identisch zu erzeugen.
- p2** Die Betriebsparameter werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann als SDF-Prozedur auf BS2000/OSD-Systemen aufgerufen werden, um die Betriebsparameter wieder identisch zu erzeugen.
- pz** Die Betriebsparameter werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann als Clist-Prozedur auf z/OS-Systemen aufgerufen werden, um die Betriebsparameter wieder identisch zu erzeugen.

keine Option angegeben

Die Betriebsparameter werden im Standardformat ausgegeben.

5.30.1 Ausgabeformat von ftshwo

Beispiel

```

ftshwo
STARTED PROC-LIM CONN-LIM ADM-CLIM RQ-LIM MAX-RQ-LIFE TU-SIZE KEY-LEN CCS-NAME
  YES      NONE      16      8      2000     30      65535  2048  IS088591
PTN-CHK DYN-PART SEC-LEV FTAC-LOG FT-LOG ADM-LOG USE TNS USE CMX ENC-MAND
  STD      ON      B-P-ATTR ALL    ALL    ALL      NO      NO      NO
OPENFT-APPL FTAM-APPL FTP-PORT ADM-PORT ADM-CS
*STD      *STD      21      11000  NO
ACTIVE      ACTIVE      ACTIVE      ACTIVE
HOST-NAME      IDENTIFICATION / LOCAL SYSTEM NAME
*NONE      mc011.mynet.local / $FJAM,MC011

DEL-LOG ON AT RETPD ADM-TRAP-SERVER
  OFF DAILY 00:00 14 *NONE

TRAP: SS-STATE FT-STATE PART-STATE PART-UNREA RQ-STATE TRANS-SUCC TRANS-FAIL
CONS OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF
ADM OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF

FUNCT: SWITCH PARTNER-SELECTION REQUEST-SELECTION OPTIONS OPTIONS-LL
MONITOR OFF ALL ALL
TRACE OFF ALL ALL NONE OFF

```

Bedeutung der Ausgaben mit zugehöriger Kommando-Option:

Feldname	Bedeutung und Werte	Kommando/ -Option
STARTED	gibt an, ob der asynchrone openFT-Server gestartet ist (YES) oder nicht (NO).	<i>ftstart</i> <i>ftstop</i>
PROC-LIM	maximale Anzahl der openFT-Server, die für die Bearbeitung asynchroner Aufträge zur Verfügung stehen.	<i>ftmodo -pl=</i>
CONN-LIM	maximale Anzahl asynchroner Aufträge, die simultan bearbeitet werden können.	<i>ftmodo -cl=</i>
ADM-CLIM	maximale Anzahl asynchroner Administrations-Aufträge einschließlich ADM-Traps, die simultan bearbeitet werden können.	<i>ftmodo -admcl=</i>
RQ-LIM	maximale Anzahl von Dateiübertragungsaufträgen, die sich gleichzeitig im Auftragsbuch des lokalen Systems befinden können.	<i>ftmodo -rql=</i>
MAX-RQ-LIFE	maximale Lebensdauer von Aufträgen im Auftragsbuch (in Tagen).	<i>ftmodo -rqt=</i>

Feldname	Bedeutung und Werte	Kommando/ -Option
FT-LOG	Umfang des FT-Loggings: ALL: alle Aufträge FAIL: nur fehlerhafte FT-Aufträge NONE: FT-Logging ausgeschaltet	<i>ftmodo -lt=</i>
ADM-LOG	Umfang des ADM-Loggings: ALL: alle Aufträge FAIL: nur fehlerhafte ADM-Aufträge MODIFY: nur modifizierende ADM-Aufträge NONE: ADM-Logging ausgeschaltet	<i>ftmodo -la=</i>
USE TNS	gibt an, ob im Betrieb mit CMX der TNS verwendet werden soll (YES) oder nicht (NO)	<i>ftmodo -tns=</i>
USE CMX	gibt an, ob der Betrieb mit CMX eingeschaltet ist (YES) oder nicht (NO)	<i>ftmodo -cmx=</i>
ENC-MAND	gibt an, ob die Inbound- und/oder Outbound-Verschlüsselung eingeschaltet ist	<i>ftmodo -c=</i>
OPENFT-APPL	Portnummer des lokalen openFT-Servers, ggf. ergänzt durch den Transport-Selektor. *STD bedeutet, dass der Standardwert verwendet wird, d.h. 1100 und \$FJAM im Transdata-Format (EBCDIC, 8 Zeichen lang, mit Leerzeichen aufgefüllt). Zeile 2: ACTIVE: openFT-Protokoll aktiviert DISABLED: openFT-Protokoll (inbound) deaktiviert INACT: openFT-Protokoll (inbound) nicht verfügbar	<i>ftmodo -openft=</i> <i>ftmodo -acta=</i>
FTAM-APPL	Portnummer des lokalen FTAM-Servers, ggf. ergänzt durch den Transport-, den Session- und den Presentation-Selektor. *STD bedeutet, dass der Standardwert verwendet wird, d.h. 4800 und \$FTAM im Transdata-Format (EBCDIC, 8 Zeichen lang, mit Leerzeichen aufgefüllt). Zeile 2: ACTIVE: FTAM-Protokoll aktiviert DISABLED: FTAM-Protokoll (inbound) deaktiviert INACT: FTAM-Protokoll (inbound) nicht verfügbar NAVAIL: FTAM nicht installiert	<i>ftmodo -ftam=</i> <i>ftmodo -acta=</i>

Feldname	Bedeutung und Werte	Kommando/ -Option
FTP-PORT	Portnummer des lokalen FTP-Servers. Standardport: 21 Zeile 2: ACTIVE: FTP-Protokoll aktiviert DISABLED: FTP-Protokoll (inbound) deaktiviert INACT: FTP-Protokoll (inbound) nicht verfügbar NAVAIL: FTP nicht installiert	<i>ftmodo -ftp=</i> <i>ftmodo -acta=</i>
ADM-PORT	Portnummer, die für die Fernadministration verwendet wird. Standardport: 11000 Zeile 2: ACTIVE: Fernadministration aktiviert DISABLED: Fernadministration (inbound) deaktiviert INACT: Fernadministration (inbound) nicht verfügbar	<i>ftmodo -adm=</i> <i>ftmodo -acta=</i>
ADM-CS	gibt an, ob die lokale openFT-Instanz als Fernadministrations-Server gekennzeichnet ist (YES) oder nicht (NO).	<i>ftmodo -admcs=</i>
HOST-NAME	Hostname des lokalen Rechners, *NONE bedeutet, dass kein Hostname vergeben wurde.	<i>ftcrei -addr=</i> <i>ftmodi -addr=</i>
IDENTIFICATION	Instanzidentifikation der lokalen openFT-Instanz	<i>ftmodo -id=</i>
LOCAL-SYSTEM-NAME	Name des lokalen Systems	<i>ftmodo -p= -l=</i>
DEL-LOG	automatisches Löschen von Logging-Sätzen eingeschaltet (ON) oder ausgeschaltet (OFF)	<i>ftmodo -ld=</i>
ON	Tag, an dem die Logging-Sätze gelöscht werden sollen: MON, TUE, ... SUN (Wochentag) oder 1...31 (Tag des Monats) oder DAILY (täglich)	<i>ftmodo -ldd=</i>
AT	Uhrzeit, zu der die Logging-Sätze gelöscht werden sollen (hh:mm)	<i>ftmodo -ldt=</i>
RETPD	Mindestalter der zu löschenden Logging-Sätze in Tagen. 0 bedeutet aktueller Tag.	<i>ftmodo -lda=</i>
ADM-TRAP-SERVER	Name oder Adresse des Partners, an den die ADM-Traps gesendet werden. *NONE bedeutet, dass das Senden der ADM-Traps ausgeschaltet ist.	<i>ftmodo -atpsv=</i>

Feldname	Bedeutung und Werte	Kommando/ -Option
TRAP	<p>In diesem Bereich werden die TRAP-Einstellungen ausgegeben, mögliche Werte sind ON und OFF. Die Zeile CONS bezeichnet die Konsolen-Traps, die Zeile ADM die ADM-Traps. Die Spalten bezeichnen die Ereignisse, bei denen ggf. Traps erzeugt werden:</p> <p>SS-STATE: Statuswechsel des openFT-Subsystems (nur Zeile CONS)</p> <p>FT-STATE: Statuswechsel des asynchronen Servers</p> <p>PART-STATE: Statuswechsel von Partnersystemen</p> <p>PART-UNREA: Nichterreichbarkeit von Partnersystemen</p> <p>RQ-STATE: Statuswechsel der Auftragsverwaltung</p> <p>TRANS-SUCC: Erfolgreich abgeschlossene Aufträge</p> <p>TRANS-FAIL: Fehlgeschlagene Aufträge</p>	<p><i>ftmodo</i> -tpc= -atp=</p>
FUNCT	<p>In diesem Bereich werden die Einstellungen zur Messdatenerfassung (Zeile MONITOR) und zur Überwachung (Zeile TRACE) ausgegeben. Die einzelnen Spalten bedeuten:</p> <p>SWITCH: Funktion (Messdatenerfassung bzw. Überwachung) ist eingeschaltet (ON) oder ausgeschaltet (OFF)</p> <p>PARTNER-SELECTION: Auswahl nach Protokolltyp des Partnersystems. Mögliche Protokolltypen: OPENFT, FTP, FTAM. Bei TRACE kann zusätzlich ADM (Administrationspartner) ausgegeben werden. ALL bedeutet alle Protokolltypen ausgewählt, d.h. Überwachung / Messdatenerfassung für alle Partnersysteme möglich. NONE bedeutet kein Protokolltyp ausgewählt.</p>	<p><i>ftmodo</i> -mon= -tr= <i>ftmodo</i> -monp= -trp=</p>

Feldname	Bedeutung und Werte	Kommando/ -Option
FUNCT (Forts.)	<p>REQUEST-SELECTION: Auswahl nach Art des Auftrags. Möglich sind: ONLY-SYNC/ONLY-ASYNC (nur synchrone oder nur asynchrone Aufträge) ONLY-LOCAL/ONLY-REMOTE (nur lokal gestellte oder nur entfernt gestellte Aufträge). ALL bedeutet keine Einschränkung, d.h. alle Aufträge.</p> <p>OPTIONS (nur bei TRACE): NONE bedeutet keine Options (Trace im Standardformat) NO-BULK-DATA bedeutet Minimal-Trace, d.h. Masendaten (Dateiinhalte) werden nicht protokolliert. Es werden auch keine Wiederholungen von Datenprotokoll-Elementen protokolliert.</p> <p>OPTIONS-LL Umfang der Überwachung für untere Protokollschichten: OFF: Ausgeschaltet STD: Standard DETAIL: Details</p>	<p><i>ftmodo</i> <i>-monr=</i> <i>-trr=</i></p> <p><i>ftmodo -tro=</i></p> <p><i>ftmodo -troll=</i></p>

5.31 ftshwp - Berechtigungsprofile anzeigen

ftshwp steht für "show profile", also Zeigen eines Berechtigungsprofils. Mit *ftshwp* können Sie sich über Berechtigungsprofile informieren. In der Kurzform erhalten Sie die Namen der ausgewählten Berechtigungsprofile und die Information, ob

- das Berechtigungsprofil privilegiert ist: Stern (*) vor dem Profilnamen
- die Zugangsberechtigung gesperrt ist: Ausrufezeichen (!) vor dem Profilnamen

Als Benutzer können Sie sich nur über Ihre eigenen Berechtigungsprofile informieren.

Format

```
ftshwp -h |
[ <Profilname 1..8> | @s ]
[ -s=[<Zugangsberechtigung 8..32> | @a | @n]
    [,<Benutzerkennung 1..32> | @a | @adm] ]
[ -l ][ -csv ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Profilname | **@s**

Hier können Sie den Namen des Berechtigungsprofils angeben, über das Sie sich informieren wollen.

@s für *Profilname*

Informiert über das Standard-Berechtigungsprofil der Benutzerkennung, sofern es eingerichtet ist. Andernfalls erhalten Sie eine entsprechende Meldung.

Profilname nicht angegeben

Sie benutzen den Namen des Berechtigungsprofils nicht als Auswahlkriterium. Wenn Sie nicht mit *-s* (siehe unten) ein Berechtigungsprofil auswählen, erhalten Sie Informationen über alle Ihre Berechtigungsprofile ausgegeben.

-s=[Zugangsberechtigung | **@a** | **@n**][,Benutzerkennung | **@a** | **@adm**]

Mit *-s* können Sie Auswahlkriterien angeben, welche Berechtigungsprofile Sie sich ansehen wollen.

Wenn Sie sich ein Standard-Berechtigungsprofil ansehen möchten, dann dürfen Sie nur *@n* oder *@a* angeben.

Zugangsberechtigung

Sie wollen sich über das Berechtigungsprofil mit dieser Zugangsberechtigung informieren. Eine binäre Zugangsberechtigung müssen Sie dezimal in der Form x\...\ ' oder X\...\ ' angeben.

@a für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier @a angeben, erhalten Sie entweder Informationen über das mit *Profilname* (siehe oben) angesprochene Berechtigungsprofil oder (falls kein Profilname angegeben wurde) über alle Ihre Berechtigungsprofile.

@n für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie hier @n angeben, erhalten Sie Informationen über Berechtigungsprofile, die keine definierte Zugangsberechtigung haben.

Zugangsberechtigung nicht angegeben

Die Zugangsberechtigung wird nach der Kommandoabgabe am Bildschirm abgefragt. Sie bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen. Um Eingabefehler zu vermeiden, wird eine Kontrolleingabe verlangt. Wenn Sie die Eingabeanforderungen nur durch Drücken der Return Taste beantworten, wirkt das wie die Angabe von @a im Kommando.

Benutzerkennung

Als Benutzer können Sie nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

@a für *Benutzerkennung*

Sie können sich nur über Profile Ihrer eigenen Benutzerkennung informieren.

@adm für *Benutzerkennung*

Nur für den FTAC- und ADM-Verwalter.

Benutzerkennung nicht angegeben

Es werden (unabhängig davon, wer das Kommando absetzt) nur Informationen über Profile der eigenen Benutzerkennung ausgegeben.

-s nicht angegeben

Falls kein Profilname angegeben wurde, werden Informationen über alle Berechtigungsprofile unter der Kennung ausgegeben, von der aus das *ftshwp* abgesetzt wird. Sonst wird über das Berechtigungsprofil mit dem angegebenen Namen informiert.

- I Mit dieser Option geben Sie an, dass Sie den Inhalt der ausgewählten Berechtigungsprofile sehen wollen.

In der ausführlichen Form erhalten Sie den gesamten Inhalt der ausgewählten Berechtigungsprofile. Dem Parameter `USER-ADM` können Sie entnehmen,

- für welche Kennung ein Berechtigungsprofil gültig ist oder ob es sich um ein ADM-Profil handelt,
- ob es nur für ein bestimmtes Kennwort der Kennung gültig ist,
- ob es für alle beliebigen Kennwörter der Kennung gültig ist,
- ob es kein definiertes Kennwort hat und damit gesperrt ist.

USER-ADM=	Bedeutung
(kennung,,OWN)	Das Profil gilt für alle Kennwörter der Kennung.
(kennung,,YES)	Das Profil gilt nur für ein bestimmtes Kennwort der Kennung (nach einem <i>ftcrep</i> oder <i>ftmodp</i> mit der Angabe <i>-ua=Benutzerkennung,kennwort</i>). Wenn das Kennwort anschließend geändert wird, ist damit das Profil nicht mehr verwendbar (nicht gesperrt!). Sie können es zum Beispiel wieder aktivieren, indem Sie das Kennwort zurücksetzen.
(kennung,,NOT-SPECIFIED)	Der FTAC-Verwalter hat das Berechtigungsprofil nur mit Kenntnis der Kennung angelegt oder geändert. Dadurch wurde das Profil gesperrt. Sie müssen das Profil mit <i>ftmodp</i> und dem Parameter <i>-v=y</i> "entsperren".

Falls ein Berechtigungsprofil gesperrt ist, zeigt zusätzlich der Parameter `TRANS-ADM` die Ursache für die Sperrung an. Die möglichen Werte des Parameters und die Bedeutung können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

TRANS-ADM=	mögliche Ursache und Maßnahme
NOT-SPECIFIED	Der FTAC-Verwalter hat das Berechtigungsprofil ohne Zugangsberechtigung angelegt, oder Sie haben keine Zugangsberechtigung vergeben. Gegenmaßnahme: Zugangsberechtigung vergeben
DUPLICATED	Jemand wollte ein Berechtigungsprofil mit der selben Zugangsberechtigung erzeugen. Gegenmaßnahme: Neue Zugangsberechtigung vergeben
LOCKED (by_admin)	Der FTAC-Verwalter hat das Berechtigungsprofil nur mit Kenntnis der Kennung geändert. Damit blieb zwar die Zugangsberechtigung unverändert, aber sie wurde gesperrt. Gegenmaßnahme: Profil mit dem Kommando <i>ftmodp</i> und dem Parameter <i>-v=y</i> "entsperren"

TRANS-ADM=	mögliche Ursache und Maßnahme
LOCKED (by_import)	Das Berechtigungsprofil wurde mit dem Kommando <i>ftimpe</i> angelegt. Die Zugangsberechtigung bleibt unverändert, ist aber als gesperrt markiert. Gegenmaßnahme: Profil mit dem Kommando <i>ftmodp</i> und dem Parameter <i>-v=y</i> "entsperren"
LOCKED (by_user)	Sie haben Ihr Berechtigungsprofil gesperrt. Gegenmaßnahme: Profil mit dem Kommando <i>ftmodp</i> und dem Parameter <i>-v=y</i> "entsperren"
EXPIRED	Die Frist, bis zu der die Zugangsberechtigung verwendet werden darf, ist abgelaufen. Gegenmaßnahme: Profil mit dem Kommando <i>ftmodp</i> und dem Parameter <i>-d</i> "entsperren", indem die zeitliche Einschränkung mit der Angabe <i>-d=</i> aufgehoben oder eine neue Frist mit <i>-d=datum</i> festgelegt wird

Es gibt keine Möglichkeit, mit *ftshwp* eine Zugangsberechtigung anzuschauen. Wenn Sie eine Zugangsberechtigung vergessen haben, müssen Sie mit *ftmodp* eine neue definieren.

-l nicht angegeben

Sie erhalten nur die Namen Ihrer Berechtigungsprofile ausgegeben. Zusätzlich erhalten Sie durch entsprechende Markierungen Information darüber, ob ein Berechtigungsprofil privilegiert (*) und ob es gesperrt (!) ist.

-csv Mit *-csv* geben Sie an, dass die FT-Berechtigungsprofile im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt ausgegeben. Die Angabe von *-csv* bewirkt stets die Ausgabe in der ausführlichen Form (analog zu *-l*), gleichgültig, ob *-l* gleichzeitig angegeben wurde oder nicht.

-csv nicht angegeben

Sie bekommen die FT-Berechtigungsprofile im Standardformat ausgegeben, d.h. ohne Angabe von *-l* in Kurzform und mit Angabe von *-l* in ausführlicher Form.

Beispiele

1. Dagobert Duck will sich das Berechtigungsprofil *monatsbe* unter seiner Benutzerkennung ansehen. Dieses Profil wird im „Beispiele“ auf Seite 176, eingerichtet.

```
ftshwp_monatsbe_1
```

Die Ausgabe hat folgende Form:

```
monatsbe
EXP-DATE      = 20121231
TRANS-DIR     = FROM
PARTNER       = goldmine
FILE-NAME     = monatsbericht_filiale01
WRITE         = REPLACE-FILE
USER-ADM      = (dagobert,,OWN)
SUCC-PROC    = 'lpr monatsbericht_filiale01'
FAIL-PROC     = NONE
FT-FUNCTION   = (TRANSFER-FILE, FILE-PROCESSING)
LAST-MODIF   = 2012-03-27 14:55:23
```

Bei LAST-MODIF wird der Zeitstempel für die letzte Änderung angezeigt.

Mit *ftmodp monatsbe* ohne weitere Parameter können Sie erzwingen, dass der Zeitstempel aktualisiert wird, ohne die Profileigenschaften dabei zu ändern.

2. Dagobert Duck möchte sich sein Standard-Berechtigungsprofil ansehen:

```
ftshwp @s -1
```

Die Ausgabe hat folgende Form:

```
*STD
TRANS-ADM     = (NOT-SPECIFIED)
WRITE         = NEW-FILE
USER-ADM      = (dagobert,,OWN)
FT-FUNCTION   = (TRANSFER-FILE)
LAST-MODIF   = 2012-03-22 16:06:55
```

5.32 ftshwptn - Eigenschaften von Partnern anzeigen

Mit dem Kommando *ftshwptn* können Sie folgende Informationen über die in der Partnerliste eingetragenen Partnersysteme anfordern:

- Den Namen des Partnersystems
- Den Zustand des Partnersystems (aktiviert, deaktiviert)
- Die Sicherheitsstufe, die dem Partnersystem zugewiesen wurde
- Die Priorität, die dem Partnersystem zugewiesen wurde
- Die Einstellung der openFT-Überwachungsfunktion (Trace) für das Partnersystem
- Die Anzahl der im lokalen System erteilten, noch nicht abgeschlossenen Dateiübertragungsaufträge an das Partnersystem
- Die Anzahl der im Partnersystem erteilten Dateiübertragungsaufträge für das lokale System
- Den Modus für Absenderüberprüfung und Authentifizierung
- Die Transportadresse des Partnersystems, ggf. mit Portnummer, wenn diese vom Standardwert abweicht
- Die Identifikation des Partnersystems
- Die Routing-Information, wenn das Partnersystem nur über eine Zwischeninstanz erreichbar ist

Außerdem können Sie die Partner in der Partnerliste als plattformspezifische Kommando-folge ausgeben. Dadurch lässt sich die Partnerliste sichern und kann auf einem anderen Rechner mit ggf. anderem Betriebssystem wieder eingelesen werden.

Format

```
ftshwptn -h |  
  [ <Partner 1..200> | @a ]  
  [ -st=a | -st=na | -st=d | -st=ie | -st=nc | -st=ad | -st=da ]  
  [ -l | -csv | -px | -pw | -p2 | -pz ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

Partner | @a

gibt den Partner an, dessen Eigenschaften Sie anzeigen möchten. Sie können den Namen des Partners in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems angeben. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie auf [Seite 84](#).

@a für *Partner*

Es werden die Eigenschaften aller Partner in der Partnerliste angezeigt.

Partner nicht angegeben

Es werden die Eigenschaften aller Partner in der Partnerliste angezeigt.

-st=a | -st=na | -st=d | -st=ie | -st=nc | -st=ad | -st=da

Mit diesem Operanden können Sie die Eigenschaften von Partnersystemen anzeigen, die einen bestimmten Zustand haben. Sie können bei *-st* folgende Werte angeben:

a (active)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die im Zustand ACTIVE sind.

na (not active)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die **nicht** im Zustand ACTIVE sind.

d (deactivated)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die im Zustand DEACTIVE sind.

ie (installation error)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die im Zustand LUNK, RUNK, LAUTH, RAUTH, NOKEY oder IDREJ sind.

nc (not conected)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die im Zustand NOCON oder DIERR sind.

ad (active + automatic deactivation)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die mit der Option AUTOMATIC-DEACTIVATION versehen sind (siehe Option *-ad* bei den Kommandos *ftaddptn* und *ftmodptn*), aber noch aktiv sind.

da (deactivated + automatic deactivation)

Es werden alle Partnersysteme angezeigt, die aufgrund der Option AUTOMATIC-DEACTIVATION tatsächlich deaktiviert wurden.

-st nicht angegeben

Die Ausgabe wird nicht auf Partnersysteme mit einem bestimmten Zustand eingeschränkt.

-l | -csv | -px | -pw | -p2 | -pz

Diese Optionen bestimmen den Umfang und das Format der Ausgabe.

-l Die Eigenschaften der Partnersysteme werden in der ausführlichen Form als Tabelle ausgegeben.

-csv Die Eigenschaften der Partnersysteme werden im CSV-Format ausgegeben. Die einzelnen Werte sind dabei durch Strichpunkte getrennt.

-px Die Eigenschaften der Partnersysteme werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann in Unix-Systemen als Shell-Prozedur aufgerufen werden, um Partnereinträge mit identischen Eigenschaften zu erzeugen.

-pw Die Eigenschaften der Partnersysteme werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann in Windows-Systemen als Batch-Prozedur aufgerufen werden, um Partnereinträge mit identischen Eigenschaften zu erzeugen.

-p2 Die Eigenschaften der Partnersysteme werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann in BS2000-Systemen als SDF-Prozedur aufgerufen werden, um Partnereinträge mit identischen Eigenschaften zu erzeugen.

-pz Die Eigenschaften der Partnersysteme werden als Kommandofolge ausgegeben. Diese kann in z/OS-Systemen als CLIST-Prozedur aufgerufen werden, um Partnereinträge mit identischen Eigenschaften zu erzeugen.

-l, -csv, -px, -pw, -p2, -pz nicht angegeben

Wenn Sie keine dieser Optionen angeben, dann werden die Eigenschaften der Partner in der Kurzform aufgelistet.

5.32.1 Ausgabeformat von ftshwptn

Beispiel für eine Ausgabe in Kurzform und in Langform:

```
$ftshwptn
```

```
NAME      STATE SECLEV  PRI  TRACE  LOC  REM  P-CBK  ADDRESS
pingftam  ACT   50      NORM FTOPT  0    0      ftam://PING.homenet.de
PINGO     ACT   STD     NORM FTOPT  0    0 FTOPT PINGPONG.homenet.de:1234
rout0001  ACT   STD     HIGH FTOPT  0    0 FTOPT INCOGNITO
servftp   ACT   B-P-ATTR LOW  ON      0    0      ftp://ftp.homenet.de
```

```
ftshwptn -l
```

```
NAME      STATE SECLEV  PRI  TRACE  LOC  REM  P-CBK  ADDRESS
          INBND REQU-P  ROUTING IDENTIFICATION
pingftam  ACT   50      NORM FTOPT  0    0      ftam://PING.homenet.de
          DEACT STD
PINGO     ACT   STD     NORM FTOPT  0    0 FTOPT PINGPONG.homenet.de:1234
          ACT   SERIAL  PINGPONG.homenet.de
rout0001  ACT   STD     HIGH FTOPT  0    0 FTOPT INCOGNITO
          ACT   STD     ROUT01  INCOGNITO.id.new
servftp   ACT   B-P-ATTR LOW  ON      0    0      ftp://ftp.homenet.de
          ACT   STD
```

Erläuterung

NAME

Name, mit dem das Partnersystem in die Partnerliste eingetragen ist.

Wenn hier kein Name eingetragen ist, handelt es sich um einen dynamischen Partner.

STATE

gibt an, wie lokal gestellte Dateiübertragungsaufträge an das angegebene Partnersystem bearbeitet werden.

ACT Lokal gestellte Dateiübertragungsaufträge an dieses Partnersystem werden nach *ftstart* bearbeitet.

DEACT

Lokal gestellte Dateiübertragungsaufträge an dieses Partnersystem werden zunächst nicht bearbeitet, sondern nur im Auftragsbuch abgelegt.

ADEAC

Fehlgeschlagene Verbindungsaufbauversuche zu diesem Partnersystem führen zu dessen Deaktivierung. Die maximale Anzahl von direkt aufeinander folgenden Fehlversuchen beträgt 5. Um wieder File Transfer mit diesem Partnersystem betreiben zu können, muss es explizit mit *ftmodptn -st=a* aktiviert werden.

NOCON

Aufbau einer Transportverbindung ist misslungen.

LUNK

Lokales System ist dem fernen FT-System unbekannt.

RUNK

Partnersystem ist im lokalen Transportsystem unbekannt.

AINAC

Partnersystem wurde nach mehreren erfolglosen Verbindungsaufbauversuchen deaktiviert.

LAUTH

Das lokale System konnte im Partnersystem nicht authentifiziert werden. Dem Partnersystem muss ein aktueller öffentlicher Schlüssel der lokalen openFT-Instanz zur Verfügung gestellt werden.

RAUTH

Das Partnersystem konnte im lokalen System nicht authentifiziert werden. Es muss ein aktueller öffentlicher Schlüssel des Partnersystems in das Verzeichnis *syskey* der openFT-Instanz eingebracht werden. Bei der Standardinstanz liegt *syskey* im Verzeichnis */var/openFT/std*

DIERR

Auf der Verbindung zum Partnersystem wurde ein Datenintegritätsfehler entdeckt. Das kann entweder durch Manipulationsversuche auf der Übertragungstrecke oder einen Fehler im Transportsystem bedingt sein. Die Verbindung wurde abgebrochen, der betroffene Auftrag aber nicht (falls er wiederanlauffähig ist).

NOKEY

Der Partner akzeptiert keine Verbindung ohne Verschlüsselung, aber im lokalen System ist kein Schlüssel vorhanden. Es muss ein neuer Schlüssel erzeugt werden.

IDREJ

Der Partner oder eine Zwischeninstanz akzeptiert die vom lokalen System geschickte Instanzidentifikation nicht. Es muss geprüft werden, ob die lokale Instanzidentifikation mit dem Eintrag in der Partnerliste des Partners konsistent ist.

SHORT

Beim Partner ist ein Betriebsmittelengpass aufgetreten.

SECLEV

Sicherheitsstufe, die dem Partnersystem zugeordnet wurde.

1..100

Dem Partner ist eine feste Sicherheitsstufe zugeordnet:

1 bedeutet die niedrigste Sicherheitsstufe (Partner ist sehr vertrauenswürdig) und 100 die höchste Sicherheitsstufe (Partner ist wenig vertrauenswürdig).

STD Es gilt die globale Einstellung für die Sicherheitsstufe.

B-P-ATTR

Die Sicherheitsstufe wird dem Partner anhand seiner Attribute zugeordnet, d.h.:

- Sicherheitsstufe 10, wenn der Partner authentifiziert ist.
- Sicherheitsstufe 90, wenn der Partner im Transportsystem bekannt ist und über den im Transportsystem bekannten Namen identifiziert wird.
- Sicherheitsstufe 100 sonst, d.h. wenn der Partner nur über seine Adresse identifiziert wird.

PRI Priorität eines Partners bzgl. der Abarbeitung von Aufträgen:

NORM

Normale Priorität.

LOW Niedrige Priorität.

HIGH Hohe Priorität.

TRACE

globale Einstellungen für die Partner-Selektion der openFT-Überwachungsfunktion:

FTOPT

Es gilt die globale Einstellung für die Partner-Selektion der openFT-Überwachungsfunktion.

ON Die Überwachungsfunktion ist für diesen Partner eingeschaltet. Es wird jedoch nur dann ein Trace geschrieben, wenn auch die globale openFT-Überwachungsfunktion eingeschaltet ist.

OFF Die Überwachungsfunktion ist für diesen Partner ausgeschaltet.

LOC gibt die Anzahl der Dateiübertragungsaufträge an, die im lokalen System eingegeben wurden und an das Partnersystem gerichtet sind.

REM gibt die Anzahl der Dateiübertragungsaufträge an, die im fernen FT-System erteilt wurden und an das lokale FT-System gerichtet sind.

P-CHK

gibt Einstellungen für die Absenderüberprüfung und Authentifizierung an.

FTOPT

Es gilt die globale Einstellung für die Absenderüberprüfung.

STD Die Überprüfung der Transportadresse ist ausgeschaltet. Es wird ausschließlich die Identifikation des Partners geprüft. Die Transportadresse des Partners wird auch dann nicht überprüft, wenn die erweiterte Absenderüberprüfung global eingeschaltet ist.

T-A Die Überprüfung der Transportadresse ist eingeschaltet. Die Transportadresse des Partners wird auch dann überprüft, wenn die Überprüfung der Transportadresse global ausgeschaltet ist. Stimmt die Transportadresse, unter der sich der Partner anmeldet, nicht mit dem Eintrag in der Partnerliste überein, dann wird der Auftrag abgelehnt.

AUTH

Der Partner wird anhand seines öffentlichen Schlüssels im Verzeichnis *syskey* einer Identitätsprüfung mit kryptografischen Mitteln unterzogen („authentifiziert“). Der Partner unterstützt die Authentifizierungsstufe 2.

!AUTH

Der Partner wird anhand seines öffentlichen Schlüssels im Verzeichnis *syskey* einer Identitätsprüfung mit kryptografischen Mitteln unterzogen („authentifiziert“). Der Partner unterstützt die Authentifizierungsstufe 1.

AUTHM

Es muss mit Authentifizierung gearbeitet werden.

NOKEY

Es liegt kein gültiger Schlüssel vom Partnersystem vor, obwohl eine Authentifizierung erforderlich ist.

ADDRESS

Adresse des Partnersystems.

ROUTING

Routing-Info des Partnersystems falls definiert, wird nur bei *ftshwptn -l* ausgegeben.

IDENTIFICATION

Identifikation des Partnersystems falls definiert, wird nur bei *ftshwptn -l* ausgegeben.

INBND Zustand des Partners für Inbound-Aufträge:

ACT Inbound-Funktion ist aktiviert, d.h. fern gestellte Aufträge werden bearbeitet.

DEACT Inbound-Funktion ist deaktiviert, d.h. fern gestellte Aufträge werden abgelehnt.

REQU-P Bearbeitungsmodus für asynchrone Outbound-Aufträge:

STD Aufträge zu diesem Partner können parallel bearbeitet werden.

SERIAL Aufträge zu diesem Partner werden immer seriell bearbeitet.

5.33 ftshwr - Eigenschaften und Zustand von Aufträgen anzeigen

Mit dem Kommando *ftshwr* ("show request") können Sie Informationen über Dateiübertragungsaufträge anfordern. Dabei können Sie Auswahlkriterien für die Sie interessierenden FT-Aufträge angeben.

Als FT-Benutzer sind für Sie nur Informationen über die FT-Aufträge zugänglich, für die Sie auch Eigentümer sind.

Format

```
ftshwr -h |
[ -ua=<Benutzerkennung 1..32> | -ua=@a ]
[ -ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl ]
[ -st=a | -st=w | -st=l | -st=c | -st=f | -st=h | -st=s ]
[ -pn=<Partner 1..200> ]
[ -fn=<Dateiname 1..512> ]
[ -gid=<globale Auftrags-Id 1..4294967295> ]
[ -s | -l ][ -csv ]
[ <Auftrags-Id 1..2147483647> ]
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-ua=Benutzerkennung | -ua=@a

Mit *-ua* legt man fest, für welche Benutzerkennung Aufträge angezeigt werden sollen.

Benutzerkennung

Sie können als Benutzer nur Ihre eigene Benutzerkennung angeben.

Als FT-Verwalter dürfen Sie hier jede beliebige Benutzerkennung angeben.

@a Als FT-Verwalter können Sie sich durch Angabe von *@a* Aufträge aller Benutzerkennungen anzeigen lassen.

-ua nicht angegeben

Die eigene Benutzerkennung ist das Auswahlkriterium.

Ausnahme:

Der FT-Verwalter hat das Kommando aufgerufen und dabei auch eine Auftrags-Id angegeben. In diesem Fall ist die Voreinstellung *@a*.

-ini=l | -ini=r | -ini=lr | -ini=rl

Mit *-ini* legen Sie fest, für welchen Initiator Sie Aufträge anzeigen wollen. Folgende Angaben sind möglich:

l (local) Nur lokal gestellte Aufträge werden angezeigt.

r (remote) Nur fern gestellte Aufträge werden angezeigt.

lr, rl (local + remote) Sowohl lokale als auch fern gestellte Aufträge werden angezeigt.

-ini nicht angegeben

Der Initiator ist nicht Auswahlkriterium (entspricht *lr* bzw. *rl*).

-st=a | -st=w | -st=l | -st=c | -st=f | -st=h | -st=s

Mit *-st* werden nur Informationen zu den Aufträgen mit dem angegebenen Status ausgegeben. Folgende Angaben sind möglich:

a (active)

Der Auftrag wird gerade ausgeführt.

w (wait)

Der Auftrag wartet auf die Ausführung.

l (locked)

Der Auftrag ist gesperrt.

c (cancelled)

Der Auftrag wurde gelöscht.

f (finished)

Der Auftrag wurde bereits ausgeführt.

h (hold)

Der bei der Auftragserteilung angegebene Startzeitpunkt ist noch nicht erreicht.

s (suspend)

Der Auftrag wurde unterbrochen, d.h. er befindet sich im Zustand SUSPEND.

-pn=Partner

Mit *-pn* können Sie einen Namen oder eine Adresse für das Partnersystem angeben, für das Sie Aufträge anzeigen wollen. Der Partner sollte so angegeben werden, wie er bei der Auftragseingabe angegeben wurde oder wie er beim Kommando *ftshwr* ohne Option *-s*, *-l* oder *-csv* ausgegeben wird. Wenn openFT zu einer angegebenen Partneradresse einen Partner in der Partnerliste findet, so zeigt *ftshwr* den Namen des Partners an, selbst wenn bei der Auftragseingabe eine Partneradresse angegeben wurde.

-fn=Dateiname

Mit *-fn* legen Sie fest, für welchen Dateinamen Aufträge angezeigt werden sollen. Es werden Aufträge angezeigt, die im lokalen System auf diese Datei zugreifen.

Es muss der Dateiname angegeben werden, der auch bei der Auftragserstellung verwendet wurde. Dieser Dateiname wird auch beim Kommando *ftshwr* ohne Option *-fn* ausgegeben.

Wildcards im Dateinamen sind nicht erlaubt.

-gid=globale Auftrags-Id

Mit *-gid* geben Sie die globale Auftrags-Identifikation eines bestimmten Auftrags an, der angezeigt werden soll. Die globale Auftrags-Identifikation ist nur für Inbound-Aufträge von openFT- und FTAM-Partnern relevant. Sie wird vom Initiator des Auftrags vergeben (Transfer-Id) und an das lokale System übermittelt.

-gid= nicht angegeben

Die globale Auftrags-Identifikation ist nicht Auswahlkriterium.

-s (*sum*) gibt an, dass eine Summenübersicht der Aufträge ausgegeben wird. Diese Übersicht enthält für jeden möglichen Auftragszustand (siehe Option *-st*) die Anzahl der Aufträge, die sich in diesem Zustand befinden.

-l (*long*) gibt an, dass die Eigenschaften der Aufträge in der ausführlichen Form ausgegeben werden.

-csv gibt an, dass die Eigenschaften der Aufträge im CSV-Format ausgegeben werden sollen. Wenn zusätzlich *-s* angegeben ist, wird die Summenübersicht im CSV-Format ausgegeben. Die Werte der Ausgabe werden durch Strichpunkte getrennt aufgelistet.

-s, -l und -csv nicht angegeben

Es werden die Attribute der Aufträge in der Standardform ausgegeben.

Auftrags-Id

Mit *Auftrags-Id* geben Sie die Identifikation eines bestimmten Auftrags an, der angezeigt werden soll. Die Auftrags-Id wird bei der Bestätigung der Auftragsannahme am Bildschirm ausgegeben, Sie können sie sich z.B. auch über das Kommando *ftshwr -l* anzeigen lassen.

Wenn Sie eine Auftrags-Id angegeben haben und die übrigen angegebenen Auswahlkriterien nicht zu dem Auftrag passen, dann wird der Auftrag nicht angezeigt und folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
ftshwr: Auftrag Auftrags-Id nicht gefunden
```

5.33.1 Ausgabeformat von ftshwr

5.33.1.1 Standardausgabe von ftshwr

```
$ftshwr
TRANS-ID   INI STATE PARTNER  DIR  BYTE-COUNT  FILE-NAME
65558      LOC WAIT *PINGO   TO   0           /home1/september.pdf
196610     LOC WAIT servus.* FROM 0           /home2/mails/memo02.txt
262146     LOC WAIT servus.* TO   0           /home3/pic/picture10.gif
```

Beschreibung der Ausgabe

TRANS-ID

Die Spalte TRANS-ID (Transfer Identification) enthält die Auftragsnummer, mit der openFT die Dateiübertragungsaufträge kennzeichnet. Über die Nummer TRANS-ID können Aufträge mit dem Kommando *ftcanr* gelöscht werden.

INI

Die Spalte INI gibt den Initiator an:

LOC: Der Auftrag wurde im lokalen System gestellt.

REM: Der Auftrag wurde im fernen System gestellt.

STATE

Die Spalte STATE gibt den Zustand und die Priorität des Auftrags an.

Die Priorität wird hinter dem Zustandskennzeichen angezeigt. Als Anzeige ist nur *l* für "low" möglich, hat der Auftrag die Priorität *normal*, erfolgt keine Anzeige.

Folgende Zustände sind möglich:

ACT (active)

Der Auftrag wird gerade bearbeitet.

WAIT (wait)

Der Auftrag wartet. In diesem Fall kann das Partnersystem (PARTNER) zusätzlich gekennzeichnet sein. Aus dieser Kennzeichnung können Sie die Ursache für den *WAIT*-Zustand entnehmen.

LOCK (locked)

Der Auftrag ist für einen gewissen Zeitraum von der Bearbeitung ausgeschlossen. Dieser Zustand kann sowohl bei openFT- als auch bei FTAM-Partnern auftreten.

Bei openFT-Partnern, z.B. wenn ein Betriebsmittelengpass vorliegt oder wenn externe Datenträger erst noch verfügbar gemacht werden müssen. Bei FTAM-Partnern, wenn einer der Partner über das FTAM-Protokoll eine Wartezeit bis zum nächsten Start- oder Recovery-Versuch vorschlägt, die über der normalerweise vorgesehenen Verzögerung liegt.

In diesem Fall kann das Partnersystem (PARTNER) zusätzlich gekennzeichnet sein. Aus dieser Kennzeichnung können Sie die Ursache für den *LOCKED*-Zustand entnehmen.

CANC (cancelled)

Der Auftrag wurde im lokalen System gelöscht. Er ist aber im fernen System schon bekannt, weil z.B. der Auftrag schon einmal aktiv war. Deshalb kann der Auftrag erst nach erneutem Verbindungsaufbau zum Partner aus dem Auftragsbuch entfernt werden.

FIN (finished)

Dieser Zustand kommt bei Aufträgen mit FTAM-Partnern vor, wenn der Auftrag beendet oder abgebrochen wurde, aber der Benutzer noch nicht über das Ende des Auftrags informiert wurde.

HOLD (hold)

Der bei der Auftragserteilung angegebene Startzeitpunkt ist noch nicht erreicht.

SUSP (suspend)

Der Auftrag wurde unterbrochen.

PARTNER

Name oder Adresse des Partners, siehe auch [Seite 84](#). Ist die Partneradresse länger als 8 Zeichen, dann wird sie auf 7 Zeichen gekürzt und durch einen Stern (*) am Ende gekennzeichnet.

Liegt ein *WAIT*- oder *LOCKED*-Zustand vor, so finden Sie vor PARTNER folgende zusätzliche Kennzeichnungen im Auftragsbuch:

- ⌋ Momentan sind keine Betriebsmittel (z.B. kein Speicher) frei.
- * Der FT-Verwalter hat die Betriebsmittel gesperrt, zum Beispiel hat er den Partner deaktiviert.
- ! Der Verbindungsaufbau zum Partnersystem ist fehlgeschlagen, der Partner ist derzeit nicht aktiv oder er kann derzeit keine weiteren Verbindungen annehmen oder ein Netzknoten ist ausgefallen. Auch möglich: Die Verbindung zum Partnersystem ist ausgefallen oder ein Datenintegritätsfehler wurde festgestellt.
- ? Es liegt ein Installations- oder Konfigurationsfehler vor (zum Beispiel ist das lokale System dem Partner nicht bekannt), die Authentifizierung eines der Partner ist fehlgeschlagen oder die Verschlüsselung ist lokal oder im Partnersystem nicht verfügbar.

DIR Die Spalte DIR gibt die Übertragungsrichtung an

TO Senden in das ferne System.

FROM
Holen aus dem fernen System.

BYTE-COUNT

Die Spalte BYTE-COUNT gibt die Anzahl der bereits gesichert übertragenen Bytes an. Der Zähler wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert.

FILE-NAME

Name der Datei im lokalen System.

5.33.1.2 Summenausgabe von ftshwr

Bei der Summenausgabe wird eine Tabelle mit den Aufträgen in den einzelnen Auftragszuständen ausgegeben (Bedeutung siehe Spalte *Status* in der Standardausgabe):

```
ftshwr -s
ACT   WAIT   LOCK   SUSP   HOLD   FIN     TOTAL
  3     2     0     0     0     0       5
```

5.33.1.3 Ausführliche Ausgabe von ftshwr

Beispiel für Ausgabe des Auftrags mit der Auftrags-Id 131074 in ausführlicher Form:

```
ftshwr -l 131074
TRANSFER-ID =131074      STORE =12-05-29 11:45:27  FILESIZE=514610
STATE =WAIT             BYTECNT=0
INITIATOR=LOCAL        TRANS =TO                PRIO =NORM
WRITE =REPLACE         START =SOON             CANCEL =NO
COMPRESS =NONE         DATA =CHAR
TRANSP =NO             ENCRYPT=NO
TARGFORM =BLOCK        TRECFORM=STD
OWNER =maier           DICHECK=NO              RECFORM =VARIABLE
PARTNER =ftserv01.mycompany.net
PARTNER-STATE = ACT
PARTNER-PRIO = NORM
LOC: FILE =/home2/memo02.txt
TRANS-ADM=(maier)
CCSN =IS088591
REM: FILE =/home/save/memo02.txt
TRANS-ADM=(servelog)
```

Beispiel für Ausgabe des Inbound-Auftrags mit der Auftrags-Id 524410 in ausführlicher Form:

```
ftshwr -l 524410
```

```
TRANSFER-ID =524410      STORE   =12-06-14 14:33:24  FILESIZE=10485760
STATE        =ACTIVE     BYTECNT=0                RECSIZE  =1024
INITIATOR=REMOTE  TRANS   =FROM            PRIO     =
WRITE       =REPLACE    START   =SOON          CANCEL   =NO
COMPRESS   =NONE       DATA   =CHAR          GLOB-ID  =852520
TRANSP     =NO         ENCRYPT=NO          TABEXP   =NO
OWNER      =user1      DICHECK=NO         RECFORM  =VARIABLE
PARTNER    =ftserv.mycompany.net
PARTNER-STATE =ACT
PARTNER-PRIO =NORM
FILE       =par.file.S3.C31
TRANS-ADM=(serv,)
```

Beschreibung der Ausgabe

TRANSFER-ID

Auftrags-Id, mit der openFT die Dateiübertragungsaufträge kennzeichnet. Über diese Auftrags-Id können Aufträge mit dem Kommando *ftcanr* gelöscht werden.

STATE

Zustand des Auftrags. Folgende Zustände sind möglich:

ACTIVE

Der Auftrag wird gerade bearbeitet.

WAIT

Der Auftrag wartet. Falls die Ursache für den WAIT-Zustand bekannt ist, können Sie weitere Informationen dazu dem Feld PARTNER-STATE entnehmen.

LOCKED

Der Auftrag ist für einen gewissen Zeitraum von der Bearbeitung ausgeschlossen. Dieser Zustand kann sowohl bei openFT- als auch bei FTAM-Partnern auftreten.

Bei openFT-Partnern, z.B. wenn ein Betriebsmittelengpass vorliegt oder wenn externe Datenträger erst noch verfügbar gemacht werden müssen. Bei FTAM-Partnern, wenn einer der Partner über das FTAM-Protokoll eine Wartezeit bis zum nächsten Start- oder Recovery-Versuch vorschlägt, die über der normalerweise vorgesehenen Verzögerung liegt.

Falls die Ursache für den LOCKED-Zustand bekannt ist, können Sie weitere Informationen dazu dem Feld PARTNER-STATE entnehmen.

CANCELLED

Der Auftrag wurde im lokalen System gelöscht. Er ist aber im fernen System schon bekannt, weil z.B. der Auftrag schon einmal aktiv war. Deshalb kann der Auftrag erst nach erneutem Verbindungsaufbau zum Partner aus dem Auftragsbuch entfernt werden.

FINISHED

Dieser Zustand kommt bei Aufträgen mit FTAM-Partnern vor, wenn der Auftrag beendet oder abgebrochen wurde, aber der Benutzer noch nicht über das Ende des Auftrags informiert wurde.

HOLD

Der bei der Auftragserteilung angegebene Startzeitpunkt ist noch nicht erreicht.

SUSPENDED

Der Auftrag wurde unterbrochen.

INITIATOR

gibt an, wo der Auftrag gestellt wurde. Folgende Ausgaben sind möglich:

LOCAL

Der Auftrag wurde im lokalen System gestellt.

REMOTE

Der Auftrag wurde im fernen System gestellt.

WRITE

gibt an, ob die Zieldatei neu erzeugt, überschrieben oder erweitert wird. Folgende Werte sind möglich:

OVERWRITE (Standardwert)

Eine bereits vorhandene Zieldatei wird überschrieben. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.

EXTEND

Die übertragene Datei wird an das Ende einer bereits vorhandenen Zieldatei angehängt. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.

NEW

Die Zieldatei wird neu erzeugt und beschrieben.

COMPRESS

Angabe, ob die Datei komprimiert übertragen werden soll.

Mögliche Werte: BYTE, ZIP, NONE

TRANSP

Angabe, ob die Datei im transparenten Dateiformat übertragen werden soll. Mögliche Werte: YES, NO

TARGFORM

Format der Datei im Zielsystem.

Mögliche Werte:

STD (Standardwert)

Die Datei wird im gleichen Format wie im Sendesystem gespeichert.

BLOCK

Die Datei wird im Blockformat gespeichert.

SEQ

Die Datei wird als sequenzielle Datei gespeichert.

OWNER

lokale Benutzerkennung

PARTNER

Name oder Adresse des Partners, siehe auch [Seite 84](#).

PARTNER-STATE

Status des Partners. Mögliche Werte:

ACT aktiviert

DEACT

deaktiviert

NOCON

keine Verbindung, z.B. weil der openFT-Server im fernen System nicht gestartet ist.

INSTERR

Es liegt ein Installations- oder Konfigurationsfehler vor (zum Beispiel ist das lokale System dem Partner nicht bekannt), die Authentifizierung eines der Partner ist fehlgeschlagen oder die Verschlüsselung ist lokal oder im Partnersystem nicht verfügbar.

SHORT

Beim Partner ist ein Betriebsmittelengpass aufgetreten.

PARTNER-PRIO

Priorisierung des Partners bei der Abarbeitung von Aufträgen.

Mögliche Werte:

LOW der Partner hat niedrige Priorität.

- NORM
der Partner hat normale Priorität.
- HIGH
der Partner hat hohe Priorität.
- LOC Eigenschaften im lokalen System:
- FILE Dateiname im lokalen System
- TRANS-ADM
Zugangsberechtigung für das lokale System
- CCSN
CCS-Name, der im lokalen System verwendet wird. Der CCSN wird nur bei Textdateien ausgegeben.
- SUCC-PROC
lokale Folgeverarbeitungskommandos im Erfolgsfall
(falls im Auftrag angegeben)
- FAIL-PROC
lokale Folgeverarbeitungskommandos im Fehlerfall
(falls im Auftrag angegeben)
- REM Eigenschaften im fernen System:
- FILE Dateiname im fernen System
- TRANS-ADM
Zugangsberechtigung im fernen System. Mögliche Werte sind:
- REMOTE-PROFILE
bei einem Auftrag mit FTAC-Zugangsberechtigung
- TRANS-ADM=(*Kennung*)
bei einem Auftrag mit *Kennung*„*Kennwort*
- CCSN
CCS-Name, der im fernen System verwendet wird
- SUCC-PROC
ferne Folgeverarbeitungskommandos im Erfolgsfall
(falls im Auftrag angegeben)
- FAIL-PROC
ferne Folgeverarbeitungskommandos im Fehlerfall
(falls im Auftrag angegeben)
- STORE
Angabe, zu welcher Zeit der Auftrag ins Auftragsbuch eingetragen wurde

BYTECNT

Dieser Wert wird nur ausgegeben, wenn der Auftrag gerade aktiv ist oder wenn er schon einmal aktiv war und die Übertragung zur Zeit unterbrochen ist. BYTECNT gibt die Anzahl der bereits gesichert übertragenen Bytes an. Der Zähler wird regelmäßig aktualisiert.

TRANS

gibt die Übertragungsrichtung an. Mögliche Werte sind:

TO Das Dokument wird gesendet.

FROM Das Dokument wird empfangen.

START

Angabe, zu welcher Zeit der Auftrag gestartet werden soll. Folgende Angaben sind möglich:

Datum / Uhrzeit

Es wird das Datum und die Uhrzeit ausgegeben, zu der der Auftrag gestartet werden soll.

SOON

Der Auftrag wird so bald wie möglich gestartet.

keine Angabe

Der Auftrag wurde im fernen System gestellt.

DATA Angaben zum Dateityp. Folgende Werte sind möglich:

CHAR (Standardwert bei openFT-Partnern)

Die Datei enthält Text mit variablen Satzlängen.

BIN Die Datei enthält eine unstrukturierte Folge von Binärdaten.

USER Die Datei enthält strukturierte Binärdaten mit variabler Satzlänge.

ENCRYPT

gibt an, ob Verschlüsselung angegeben war.

Mögliche Werte: NO / YES.

TRECFRM

Satzformat der Datei im Zielsystem.

Mögliche Werte:

STD (Standardwert)

Die Datei wird im gleichen Satzformat wie im Sendesystem gespeichert.

UNDEFINED

Die Datei wird in undefiniertem Satzformat gespeichert.

DICHECK

gibt an, ob die Datenintegrität geprüft werden soll.
Mögliche Werte: NO / YES.

FILESIZE

Größe der Datei in Bytes. Ist die Ausgabe rechts mit einem "K" gekennzeichnet, so erfolgt die Ausgabe in Kilobyte. Ist diese Ausgabe mit einem "M" gekennzeichnet, so erfolgt die Ausgabe in Megabyte. Die Größe wird hier nur dann angezeigt, wenn der Auftrag bereits aktiv war. Bei Empfangs-Aufträgen wird hier nur dann ein Wert angezeigt, wenn der Partner ihn mitschickt.

PRIO Priorität des Auftrags. Folgende Ausgaben sind möglich:

NORM

der Auftrag hat normale Priorität

LOW der Auftrag hat niedrige Priorität

keine Angabe

der Auftrag wurde im fernen System eingegeben

CANCEL

Wenn bei der Auftragserteilung der "Cancel-Timer" gesetzt wurde, steht hier der Zeitpunkt, an dem der Auftrag aus dem Auftragsbuch gelöscht wird. Wurde im Auftrag keine Löschezit angegeben, steht hier NO.

GLOB-ID

globale Auftrags-Identifikation, wird nur bei Inbound-Aufträgen von openFT- und FTAM-Partnern angezeigt (INITIATOR=REMOTE). Sie stimmt mit der Auftrags-Identifikation (=TRANSFER-ID) auf der Initiator-Seite überein.

RECFORM

Satzformat.

Mögliche Werte: UNDEFINED, VARIABLE, FIX

RECSIZE

maximale Satzlänge, falls angegeben.

DIAGCODE

Diese Zeile ist normalerweise leer.

Andernfalls liefert sie weitere Diagnoseinformationen zu Betriebszuständen und enthält dann einen CMX-Returncode oder einen FTAM- bzw. openFT-Diagnosecode. Die Formate für openFT-Diagnosecodes sind NEBFnnnn (NEABF) bzw. NEBDnnnn (NEABD). Die folgenden openFT-Diagnosecodes sind definiert:

Wert	Bedeutung
0	Keine Ursache angegeben.
1	Es kommt zu einem normalen Verbindungsaufbau.

Wert	Bedeutung
2	Es herrscht ein Betriebsmittelengpass.
3	Es herrscht ein Betriebsmittelengpass, die Verbindung wird später von der ablehnenden Instanz aufgebaut.
4	Die Initialisierung ist nicht abgeschlossen.
5	Es ist ein SHUTDOWN in Durchführung.
6	Die anfordernde Instanz ist unbekannt.
7	Es ist ein Protokollfehler aufgetreten.
8	Es ist ein Transportfehler aufgetreten.
9	Es ist ein Systemfehler aufgetreten.
10	Dieser Code ist reserviert für SN77309 Teil 5.
11	Die Verbindung wird ohne Verschlüsselung nicht akzeptiert.

Das Format für FTAM-Diagnosecodes ist FTAMnnnn. Als FTAM-Diagnosecodes sind die Werte aus der ISO-Norm 8571-3 möglich. Einen Auszug der möglichen Diagnosecodes aus der Norm finden Sie im [Abschnitt „FTAM-Diagnosecodes gemäß ISO 8571-3“ auf Seite 115](#).

Folgende Werte werden nur bei FTAM-Partnern ausgegeben:

STOR-ACCOUNT

Abrechnungsnummer

Wird nur ausgegeben, wenn sie vom Benutzer angegeben wurde.

AVAILABILITY

Verfügbarkeit

Folgende Werte sind möglich: IMMEDIATE, DEFERRED

Wird nur ausgegeben, wenn sie vom Benutzer angegeben wurde.

ACCESS-RIGHTS

Zugriffsmodus

Als Werte sind Kombinationen aus *r, i, p, x, e, a, c, d* möglich. Wird nur ausgegeben, wenn sie vom Benutzer angegeben wurde.

LEGAL-QUAL

Rechtliche Bestimmung

Wird nur ausgegeben, wenn das lokale System Initiator ist und sie vom Benutzer angegeben wurde.

5.34 ncopy - synchrone Dateiübertragung

Aliasname: *ftscopy*

Mit dem *ncopy*-Kommando erteilen Sie synchrone Aufträge, um eine oder mehrere Dateien in das ferne System zu senden oder eine Datei aus dem fernen System zu holen oder um ein Betriebssystemkommando im lokalen oder fernen System durchzuführen. Das *ncopy*-Kommando wird auch ausgeführt, wenn der asynchrone openFT-Server nicht gestartet ist.

Anstelle einer lokalen Datei kann beim Senden auch die Standardeingabe (*stdin*) und beim Holen einer Datei auch die Standardausgabe (*stdout*) verwendet werden.

Wenn openFT Ihren Auftrag ablehnt, erhalten Sie eine Fehlermeldung, die den Grund für die Ablehnung angibt (siehe [Kapitel „Meldungen“ auf Seite 367](#)).

openFT überträgt die Datei synchron zum Benutzerprozess oder führt das ferne Kommando aus.



Pro *ncopy*-Kommando kann immer nur **eine** Datei von einem fernen System geholt werden. Wenn Sie mehrere Dateien synchron holen möchten, dann verwenden Sie bitte das Kommando *ft_mget*, siehe [Abschnitt „ft_mget - Holen mehrerer Dateien“ auf Seite 411](#).

Fortschrittsanzeige

Während einer Dateiübertragung informiert Sie openFT mit einer Fortschrittsanzeige über den Stand der laufenden Übertragung, und zwar in folgender Form:

*b*KB [*p*%; [*hh*:]*mm*:*ss*]

Dabei bedeuten:

b Anzahl der bisher übertragenen Bytes in KB

p Prozentsatz der bisher übertragenen Bytes

hh:*mm*:*ss*

prognostizierte Dauer für die restliche Übertragung in Stunden, Minuten und Sekunden. Die Stunden werden nur angezeigt, falls die Restzeit länger als eine Stunde ist. Wenn bei einem Empfangsauftrag die Dateigröße nicht bekannt ist, dann wird nur die Anzahl der bisher übertragenen Bytes angezeigt.

Die Fortschrittsanzeige wird laufend aktualisiert. Die ersten Anzeigen enthalten keine Prognose zur Dauer der Übertragung. Information über den Stand der Übertragung erhalten Sie nur, wenn

- die Datei entsprechend groß ist,
- die Meldungen zur Übertragung nicht mit dem Schalter *-S* oder *-s* unterdrückt wurden,
- der Auftrag nicht als Hintergrundprozess läuft (*ncopy &*),

- die Standard-Fehlerausgabe (*stderr*) nicht in Datei umgelenkt ist,
- für die Quelldatei eine Datei angegeben wurde oder die Daten über eine Pipe (Bindestrich (-) für Quelldatei) eingegeben wurden (also nicht bei Dateneingabe über Tastatur).

Wenn die Größe der Sendedatei unbekannt ist, erhalten Sie nur Information über die übertragenen Bytes. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn die Daten über eine Pipe eingegeben wurden oder wenn eine Datei empfangen wird.

Am Ende einer erfolgreichen Übertragung sendet openFT dem Auftraggeber am Bildschirm (*stderr*) die Ergebnismitteilung in folgender Form:

```
ncopy: Auftrag auftrags-id. Datei dateiname uebertragen
```

Wenn openFT den Auftrag nicht erfolgreich ausführen konnte, erhalten Sie eine Fehlermeldung am Bildschirm (siehe [Kapitel „Meldungen“ auf Seite 367](#)).



Für Übertragungsaufträge mit FTP-Partnern gelten einige Besonderheiten und Einschränkungen, siehe [Abschnitt „FTP-Partner“ auf Seite 31](#).

Format

```
ncopy -h |
  [-t | -u | -b ][ -x ]
  [-o | -e | -n ]
  [-k | -z ][ -c ][ -S | -s ][ -m=n | -m=f | -m=a ]
  [<Dateiname 1..512> [<Dateiname 1..512> ... <Dateiname 1..512>] | -
    <Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512> | <Praefix 0..511>%] |
  [<Partner 1..200>! [<Dateiname 1..512>]
    <Dateiname 1..512> | <Praefix 0..511>% | - ]
  [<Zugangsberechtigung 8..67> | @n | @d |
    <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>][, [<Kennwort 1..64>]]] ]
  [-p=<Kennwort 1..64>] ][ -di ]
  [-lc=<CCS-Name 1..8>] ][ -rc=<CCS-Name 1..8> ]
  [-rs=<Folgeverarbeitung 1..1000>] ][ -rf=<Folgeverarbeitung 1..1000> ]
  [-r=v [<1..65535>] | -r=f [<1..65535>] | -r=u [<1..65535>] |
    -r=<1..65535> ]
  [-tff=b | -tff=s ][ -trf=u ]
  [-tb=n | -tb=f | -tb=a ]
  [-av=i | -av=d ][ -ac=<Neue Abrechnungsnummer 1..64> ]
  [-am=[r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro ]
  [-lq=<Rechtliche Bestimmung 1..80> ]
  [-cp=[<Kennwort 1..64>] ]
  [-md ]
```


Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

[-t | -u | -b] [-x]

kennzeichnet den Typ der Datei im lokalen System.

Wenn Sie ohne Angabe eines Dateityps eine Datei an einen FTAM-Partner schicken, so gelten die Strukturangaben der Sendedatei. Die Strukturangaben können Sie der Ausgabe der lokalen openFT-Attribute entnehmen (*ftshwf dateiname -l*). Fehlenden Strukturangaben, so ist *-t* Standardwert. Wenn Sie ohne Angabe eines Dateityps eine Datei von einem FTAM-Partner holen, richtet sich der Typ der Datei nach den Dateimerkmalen im FTAM-Partner. Näheres zu den Dateitypen beim Umgang mit FTAM-Partnern finden Sie im [Abschnitt „Abbildung von FTAM-Attributen auf das reale Dateisystem“ auf Seite 108](#).

-t (Standardwert bei openFT-Partnern)

Die Datei enthält Text mit variablen Satzlengthen. Sätze sind durch das Zeichen Zeilenvorschub `\n` abgeschlossen.

-u Die Datei enthält vom Benutzer strukturierte Binärdaten mit variabler Satzlengthe. Jeder Satz beginnt mit 2 Bytes, die die Längenangabe des Satzes enthalten.

-b Die Datei enthält eine unstrukturierte Folge von Binärdaten. Weitere Informationen siehe [„Binärübertragung“ auf Seite 75](#).

-x Die Sendedatei wird im transparenten Dateiformat übertragen und im Zielsystem abgespeichert, d.h. es handelt sich um eine Datei, deren Attribute für das lokale System transparent sind. Das lokale System dient hier nur als Speicher- bzw. Transportmedium.

Wenn eine Datei mit *-x* zum lokalen Zwischenspeichern transparent geholt wurde, dann muss sie wieder binär (d.h. mit *-b*) ins ferne System gesendet werden.

-o | -e | -n

gibt an, ob die Zieldatei neu erzeugt, überschrieben oder erweitert wird.

-o (Standardwert)

Eine bereits vorhandene Zieldatei wird überschrieben. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.

-e Die übertragene Datei wird an das Ende einer bereits vorhandenen Zieldatei angehängt. War die Zieldatei noch nicht vorhanden, wird sie neu eingerichtet.

- n** Die Zieldatei wird neu erzeugt und beschrieben. Ist die Zieldatei bereits vorhanden, wird der Auftrag abgelehnt. Dadurch können Sie sich vor ungewolltem Überschreiben einer Datei schützen.
- k** gibt an, dass mehrere gleiche, aufeinanderfolgende Zeichen während der Übertragung komprimiert werden sollen (Byte-Komprimierung). Bei Kopplung mit Partnern, die diese Komprimierungsart nicht unterstützen, wird automatisch auf "keine Komprimierung" umgeschaltet.
- z** gibt an, dass Zip-Komprimierung verwendet wird. Bei Kopplung mit Partnern, die diese Komprimierungsart nicht unterstützen, wird automatisch auf Byte-Komprimierung (entspricht Option *-k*) oder keine Komprimierung umgeschaltet.
- c** gibt an, dass auch die Übertragungsdaten bei der Übertragung verschlüsselt werden. Dazu muss das openFT-Crypt-Modul installiert sein. Die Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten (siehe [Seite 53](#)) wird von dieser Option nicht beeinflusst. Kann das Partnersystem nicht mit Verschlüsselung arbeiten, wird der Auftrag abgelehnt.

[-S | -s]

unterdrückt Meldungen zur Dateiübertragung auf *stderr*.

-S Alle Meldungen werden unterdrückt.

-s Die Fortschrittsanzeige und die Endmeldungen werden unterdrückt; Fehlermeldungen werden ausgegeben.

-m=n | -m=f | -m=a

gibt an, ob die Ergebnismitteilung im Postkorb des Auftragsgebers abgelegt werden soll.

n (Standardwert)

Die Ergebnismitteilung wird nicht im Postkorb abgelegt.

f Die Ergebnismitteilung wird nur bei fehlerhafter Auftragsausführung im Postkorb abgelegt.

a Die Ergebnismitteilung wird immer im Postkorb abgelegt.

Dateiname1 [Dateiname2.. [Dateiname]] | - Partner![Dateiname | [Praefix]%] |

Partner![Dateiname] Dateiname | - | [Praefix]%

gibt die Quelle und das Ziel an. Die Syntax hängt davon ab, welche Übertragungsrichtung gewählt wird und ob Vor- oder Nachverarbeitungskommandos verwendet werden.

Senden ohne Vor- und Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
<i>lokale</i> Datei1 [<i>lokale</i> Datei2 ..] -	Partner![<i>ferne</i> Datei [Praefix]%]

Holen ohne Vor- und Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner![<i>ferne</i> Datei]	<i>lokale</i> Datei - [Praefix]%

Senden und Holen mit Vor- oder Nachverarbeitung

Wenn Sie Vor- oder Nachverarbeitung durchführen möchten, dann müssen Sie an Stelle des lokalen oder fernen Dateinamens ein Betriebssystemkommando eingeben (in der Syntax des jeweiligen Systems):

Senden mit Vorverarbeitung

Quelle	Ziel
" lokales Kommando"	Partner![<i>ferne</i> Datei]

Senden mit Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
<i>lokale</i> Datei1 [<i>lokale</i> Datei2 ..] -	Partner!" <i>fernes</i> Kommando"

Holen mit Vorverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner!" <i>fernes</i> Kommando"	<i>lokale</i> Datei - ¹

¹ - steht für Standardausgabe

Holen mit Nachverarbeitung

Quelle	Ziel
Partner![<i>ferne</i> Datei]	" lokales Kommando"

Sie können innerhalb eines Auftrags auch Vorverarbeitung und Nachverarbeitung kombinieren.

Für *Quelle* und *Ziel* dürfen maximal 712 Bytes angegeben werden (maximal 512 Bytes für den Dateinamen und maximal 200 für den Partner). Bitte beachten Sie, dass die maximale Länge von Dateinamen systemabhängig ist; sie beträgt z.B. bei Unix-Systemen maximal 512 und bei Windows-Systemen maximal 256 Bytes (Darstellung in UTF-8, siehe [Seite 132](#)).

lokale Datei1 [lokale Datei2 ..]

Senden: Hier geben Sie den oder die Namen der lokalen Dateien an. Wenn Sie mehrere Dateien senden möchten, dann müssen Sie entweder für die ferne Datei %, %BASENAME oder %FILENAME angeben (siehe [Seite 325](#)) oder Sie geben für die ferne Datei einen Namen an und verwenden die Option *-e*. Durch *-e* werden die übertragenen Dateien aneinandergehängt und in die angegebene ferne Datei geschrieben.

Die Angabe von UNC-Namen ist ebenfalls möglich.

Wildcards

Wollen Sie mehrere Dateien an ein fernes System senden und sollen die Dateien im fernen System die gleichen Dateinamen wieder erhalten, können Sie Wildcards verwenden, z.B. den üblichen Stern (*). Der Dateiname darf kein Ausrufezeichen (!) enthalten. Falls Sie Kommandos für eine Folgeverarbeitung angeben, wird die Folgeverarbeitung für jede Datei ausgeführt.

Holen: Hier tragen Sie den Namen der Empfangsdatei ein. Der Dateiname darf einen absoluten oder relativen Pfadnamen enthalten.

Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Nach %unique oder %UNIQUE darf noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden, z.B. datei1%unique.txt.

Ein Dateiverzeichnis, das noch nicht existiert, wird durch *ncopy* nicht neu angelegt.

- (Bindestrich) für *lokale Datei*

Senden: Beim Senden steht der Bindestrich für die Standardeingabe *stdin*. Den Bindestrich verwenden Sie zum Beispiel, wenn Sie ein Unix-Kommando mit *ncopy* verketteten wollen. Weiteres entnehmen Sie dem Beispiel [6](#). Sie können auch direkt von der Tastatur Daten eingeben. Dazu setzen Sie ein *ncopy*-Kommando mit Bindestrich für die lokale Datei ab. Anschließend geben Sie die Daten ein. Sie beenden die Eingabe mit <END> bzw. CTRL+D. Siehe dazu auch Beispiel [7](#).

Holen: Beim Holen steht der Bindestrich für die Standardausgabe *stdout*. Der Bindestrich bewirkt, dass die Ausgabe auf dem Bildschirm erfolgt. Sie können den Bindestrich zum Beispiel verwenden, wenn Sie die Ausgabe von *ncopy* mit einem Unix-Kommando verketteten wollen.

[Präfix]% für *lokale Datei*

Holen: Für die Empfangsdatei können Sie %, %*BASENAME*, %*FILENAME* oder ein Präfix angeben. Diese Variablen werden wie folgt ersetzt:

% bzw. %**BASENAME**

wird durch den letzten Namensteil der fernen Datei ersetzt. Der letzte Namensteil beginnt hinter dem letzten Schrägstrich (/) oder Gegenschrägstrich (\) oder einem entsprechenden Zeichen im fernen System.

%**FILENAME**

wird durch den vollständigen im Kommando angegebenen Namen der fernen Datei ersetzt.

Präfix

Für den lokalen Dateinamen können Sie auch ein Präfix angeben, z.B. *sicher.%FILENAME*. Dieses Präfix muss mit einem Punkt (.), einem Schrägstrich (/) oder einem Gegenschrägstrich (\) enden.

ferne Datei

ferne Datei kann absolut oder relativ zur fernen Login-Berechtigung angegeben werden (beim Senden und beim Holen). Ist der Dateiname im fernen System durch ein Berechtigungsprofil fest vorgegeben, dann darf er hier nicht angegeben werden.

Falls der Dateiname Leerzeichen enthält, müssen Sie ihn in Anführungszeichen einschließen, z.B. "datei name".

Läuft auf dem Partnersystem openFT für BS2000/OSD, dann können hier auch Elemente aus PLAM-Bibliotheken angegeben werden (Syntax: Bibname/Elementtyp/Elementname).

Endet der Dateiname mit %unique oder %UNIQUE, so wird diese Zeichenfolge durch einen String ersetzt, der bei jedem erneuten Aufruf wechselt. Ist der Partner ein Unix- oder Windows-System, dann darf nach %unique oder %UNIQUE noch ein durch einen Punkt getrenntes Suffix angegeben werden.

Beginnt der Dateiname eines Empfangsauftrags mit einem Pipe-Zeichen ("|"), so wird der Dateiname am fernen Rechner als Kommando ausgeführt, falls der ferne Rechner die Vorverarbeitungsfunktion unterstützt.

[Präfix]% für *ferne Datei*

Senden: Wenn Sie mehrere Dateien senden, dann müssen Sie %, %*BASENAME*, %*FILENAME* für den fernen Dateinamen angeben, zusätzlich ist auch ein Präfix möglich. Diese Variablen werden wie folgt ersetzt:

% bzw. %BASENAME

wird durch den letzten Namensteil der Sendedatei ersetzt. Der letzte Namensteil beginnt hinter dem letzten Schrägstrich (/) oder Gegenschrägstrich (\) oder einem entsprechenden Zeichen im Sendesystem.

Bitte beachten Sie, dass bei der Verwendung von % bzw. %BASENAME mit Wildcards durch die Ersetzung gleiche Dateinamen gebildet werden können, die sich gegenseitig überschreiben.

Beispiel:

```
ncopy_ datei/test1.c_ test/test1.c \
 partner!ziel/_transadm
```

Beide Dateien werden auf *ziel/test1.c* kopiert.

%FILENAME

wird durch den vollständigen im Kommando angegebenen Namen der Sendedatei ersetzt.

Praefix

Für den fernen Dateinamen können Sie auch ein Präfix angeben. Dieses Präfix muss mit einem Punkt (.), einem Schrägstrich (/) oder einem Gegenschrägstrich (\) enden.

Beispiel

```
ncopy_*.*.*.txt_ test_ partner!prob.%_ profil01
```

Alle Dateien, die auf *.c* und *.txt* enden sowie die Datei *test* werden ins ferne System übertragen und dort unter dem Namen *prob.<lokaler Dateiname>* abgelegt. *profil01* ist die Zugangsberechtigung.

|Kommando für *Dateiname*

Kommando kann jedes beliebige Kommando auf dem lokalen oder fernen Rechner sein. Vor dem Kommando muss immer ein "|" (senkrechter Strich, auch Pipe-Zeichen genannt) stehen. Das Zeichen "|" muss immer durch Gegenschrägstrich (\) oder Anführungszeichen (") entwertet werden, also schließt man "*|Kommando*" sinnvollerweise immer in Anführungszeichen ein.

Bitte beachten Sie, dass ein Vor- oder Nachverarbeitungskommando in einem fernen Windows-System ab openFT V12 in den Zeichencode UTF-8 umgewandelt wird und dadurch im fernen System eventuell mehr Zeichen benötigt, siehe auch [Seite 133](#).

Bei Vorverarbeitung überträgt openFT die vom Kommando auf der Standardausgabe ausgegebenen Daten als Datei.

Bei Nachverarbeitung liest openFT die übertragenen Daten von der Standardeingabe.

Sie können die Daten bei Vorverarbeitung auch an die Variable %TEMPFILE übergeben und bei Nachverarbeitung von der Variablen %TEMPFILE lesen, siehe [Abschnitt „Vorverarbeitung und Nachverarbeitung“ auf Seite 94](#).

Die ferne Kommandoausführung in Unix- oder Windows-Systemen startet im Home-Verzeichnis des Benutzers.

Beim Suchpfad für Vor- / Nachverarbeitungs-kommandos in Unix-Systemen wird die PATH-Variable wie folgt verwendet:

- Standardinstanz:

```
./opt/openFT/bin:/bin:/usr/bin:/opt/bin
```

- andere Instanz:

```
./var/openFT/instanz/openFT/bin:/bin:/usr/bin:/opt/bin
```

Dabei ist *instanz* der Name der entsprechenden Instanz.

D.h. zuerst wird im aktuellen Verzeichnis gesucht (erster ":"). Vor dem Aufruf des "eigentlichen" Vor- oder Nachverarbeitungs-kommandos kann auch wie folgt in ein anderes Verzeichnis gewechselt werden:

```
cd pfadname;kommando
```

Damit wird *pfadname* als aktuelles Verzeichnis verwendet. Zwischen dem Semikolon und dem Kommando darf kein Leerzeichen stehen.

Partner

Partner ist der Name des Partnersystems in der Partnerliste oder die Adresse des Partnersystems. Einzelheiten zur Adressangabe finden Sie in [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#).

Zugangsberechtigung | @n | @d |

Benutzerkennung[, [Account][, [Kennwort]]]

Damit Sie eine Datei an ein fernes System senden oder von dort holen können, müssen Sie sich dort ausweisen. Dazu benötigen Sie eine Berechtigung in der im fernen System gültigen Syntax. Diese Zugangsberechtigung können Sie angeben

- als FTAC-Zugangsberechtigung, wenn im fernen System FTAC eingesetzt wird,
- oder als Login-/LOGON-Berechtigung in der Syntax des fernen Systems (Benutzerkennung, ggf. mit Account und/oder Kennwort).

Details finden Sie im [Abschnitt „Zugangsberechtigung“ auf Seite 88](#).

@n für *Zugangsberechtigung*

Mit @n geben Sie an, dass das ferne System keine Login-Berechtigung verlangt.

@d für *Zugangsberechtigung*

Wenn Sie @d (dunkelgesteuert) angeben, wird die Zugangsberechtigung nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte die Zugangsberechtigung sehen.

Ein binäres Kennwort und eine binäre Zugangsberechtigung müssen sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, wenn Sie die ferne Login-Berechtigung nicht in Anführungszeichen eingeschlossen haben, zum Beispiel: X'c6d9e4c5'.

Kennwort nicht angegeben

Wenn Sie ein für die Berechtigung benötigtes Kennwort weglassen, dann wird es nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

Beachten Sie bitte, dass Sie die Kommas trotzdem angeben müssen, z.B.:

```
ncopy datei partner!datei kennung,,
```

oder

```
ncopy datei partner!datei kennung,account,
```

weder *Zugangsberechtigung* noch *Benutzerkennung* angegeben

wirkt wie @d, d.h. die Zugangsberechtigung wird nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. openFT interpretiert Ihre (unsichtbare) Eingabe immer als Zugangsberechtigung und nicht als Benutzerkennung.

-p=[Kennwort]

Ist die Datei im fernen System durch ein Schreibkennwort geschützt, müssen Sie es beim Senden einer Datei einsetzen.

Ist die Datei durch ein Lesekennwort geschützt, müssen Sie es beim Holen einer Datei aus dem fernen System einsetzen.

Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden. Das ist relevant bei einer Kopplung mit openFT für BS2000/OSD, weil im BS2000 sedezimale Kennwörter definiert werden können. Wenn Sie das Kennwort direkt eingeben, denken Sie daran, die Hochkommas mit Gegenschrägstrich (\) zu entwerten, zum Beispiel: -p=X'c6d9e4c5'.

Kennwort nicht angegeben

Mit -p= wird das Schreib- bzw. Lesekennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Kennwort sehen. Hochkommas dürfen in diesem Fall nicht mit Gegenschrägstrich (\) entwertet werden.

-di gibt an, ob die Datenintegrität der übertragenen Datei mit kryptografischen Mitteln geprüft werden soll. Damit werden böswillige Datenmanipulationen auf der Übertragungstrecke erkannt. Wird ein Fehler festgestellt, wird der Auftrag abgebrochen.

Wenn das Partnersystem die Überprüfung der Datenintegrität nicht unterstützt, wird der Auftrag abgelehnt.

Aufträge mit Datenverschlüsselung (Schalter *-c*) prüfen die Datenintegrität automatisch. Übertragungsfehler im Netz werden automatisch von Prüfmechanismen der benutzten Übertragungsprotokolle erkannt. Hierfür ist die Angabe von *-di* nicht erforderlich.

-lc=CCS-Name

(local coding) gibt an, mit welcher Codierung (Zeichensatz) die lokale Datei gelesen bzw. geschrieben werden soll. *CCS-Name* muss im lokalen System bekannt sein.

Standardwert ist der durch den FT-Verwalter eingestellte Zeichensatz.

Details zu CCS-Namen und den zugehörigen Code-Tabellen finden Sie in [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

-rc=CCS-Name

(remote coding) gibt an, mit welcher Codierung die ferne Datei gelesen bzw. geschrieben werden soll. *CCS-Name* muss im fernen System bekannt sein.

Standardwert ist der im fernen System durch XHCS (BS2000/OSD) bzw. per openFT-Betriebsparameter (andere Plattformen) eingestellte Zeichensatz.

Die Option *-rc* wird nur für das openFT-Protokoll und für Partner mit openFT ab V10.0 unterstützt. Beachten Sie bitte, dass nicht jedes Partnersystem alle im lokalen System möglichen Zeichensätze unterstützt. Details zu den CCS-Namen und den zugehörigen Code-Tabellen finden Sie in [Abschnitt „Code-Tabellen und Coded Character Sets \(CCS\)“ auf Seite 79](#).

-rs='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando in der Syntax des fernen Systems angeben. Im Anschluss an eine **erfolgreiche Übertragung** wird dieses Kommando im fernen System unter dem angegebenen login ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Kommandos bei Folgeverarbeitung“ auf Seite 335](#).

-rf='Folgeverarbeitung'

hier können Sie ein Kommando in der Syntax des fernen Systems angeben. Dieses Kommando wird im fernen System unter dem angegebenen login ausgeführt, wenn eine bereits begonnene **Übertragung abgebrochen** wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [„Kommandos bei Folgeverarbeitung“ auf Seite 335](#).

-r=v[satzlänge] | -r=f[satzlänge] | -r=u[satzlänge] | -r=satzlänge

gibt das Satzformat und die Satzlänge an. Damit können auch Sätze übertragen und abgespeichert werden, die größer als der Standardwert sind. Sie müssen jedoch berücksichtigen, dass nicht alle Satzlengthen in jedem beliebigen Partnersystem bearbeitet werden können.

Wenn Sie den Dateityp *b* (binär) gewählt haben, ist *satzlänge* der Wert für alle Sätze der Sendedatei.

Der Maximalwert für *satzlänge* ist 65535 Bytes.

Bei FTAM-Partnern wird die Angabe zur maximalen Satzlengthe nur wirksam, wenn der Dateityp explizit mit *t*, *u* oder *b* angegeben wird.

Zusätzlich kann das Satzformat angegeben werden, siehe auch [Seite 213](#):

v variable Satzlengthe, *satzlänge* bestimmt dann den Maximalwert

f feste Satzlengthe, *satzlänge* gilt dann für alle Sätze

u undefinierte Satzlengthe

Die Kombinationen *-u -r=f[satzlänge]* und *-u -r=u[satzlänge]* sind nicht erlaubt.

Wird *-r* weggelassen, dann gelten für das Satzformat folgende Standardwerte:

Option	Standardwert	entspricht
-b	u (undefined)	-r=u...
-t	v (variable)	-r=v...
-u	v (variable)	-r=v...

-tff=b | -tff=s

Gibt das Format der Zieldatei an.

b Die Zieldatei soll block-strukturiert gespeichert werden. Damit kann z.B. eine Datei in das BS2000 übertragen und dort als PAM-Datei abgespeichert werden. Wenn Sie *-tff=b* angeben, müssen Sie auch die Option *-b* (binär) angeben.

s Die Zieldatei soll als sequentielle Datei gespeichert werden und das Satzformat soll erhalten bleiben. Damit kann z.B. eine ISAM-Datei oder PAM-Datei aus dem BS2000 geholt werden.

-tff=b darf nicht gleichzeitig mit *-trf=u* angegeben werden.

-trf=u gibt an, dass die Datei als sequentielle Datei übertragen wird, und dass das Satzformat der Zielformat undefiniert sein soll. D.h. das evtl. vorhandene Satzformat der Sendedatei geht verloren. Bei der Übertragung in ein BS2000- oder z/OS-System wird pro Übertragungseinheit ein Block geschrieben.

-trf=u darf nicht gleichzeitig mit *-tff=b* angegeben werden.

weder *-tff* noch *-trf* angegeben

Die Zielformat soll im gleichen Format wie die Sendedatei abgespeichert werden.

-tb=n | -tb=f | -tb=a

Mit diesem Schalter können Sie die Tabulator-Expansion und die Umwandlung leerer Zeilen in Zeilen mit einem Zeichen für einen einzelnen Outbound-Sendeauftrag ein- oder ausschalten.

Folgende Parameter stehen Ihnen zur Verfügung:

n (on)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind eingeschaltet.

f (off)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind ausgeschaltet.

a (automatic, Standardwert)

Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung sind eingeschaltet, wenn eine Datei zu einem BS2000-, OS/390 oder z/OS-System gesendet wird.

Bei Outbound-Empfangsaufträgen wird grundsätzlich keine Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung vorgenommen. Wird *ncopy* als Vorverarbeitungskommando verwendet, ist die Tabulator-Expansion und Leerzeilenumwandlung stets ausgeschaltet.

Die folgenden Parameter sind nur für die Kommunikation mit FTAM-Partnern vorgesehen. openFT unterstützt damit die in der FTAM-Norm vorgeschriebenen Parameter. Mit diesen Parametern legen Sie gleichzeitig mit einem Dateiübertragungsauftrag die Attribute der Zielformat fest.

Bei Aufträgen mit openFT-Partnern werden diese Parameter ignoriert, die Dateiübertragung wird aber durchgeführt.

-av=i | -av=d

kennzeichnet die Verfügbarkeit der Zielformat. Der Parameter *verfügbarkeit* kann zwei Werte annehmen: *sofort-verfügbar* oder *nicht-sofort-verfügbar*. *nicht-sofort-verfügbar* könnte eine Datei zum Beispiel sein, wenn sie in ein Archiv ausgelagert ist. Die Interpretation des Begriffs *nicht-sofort-verfügbar* ist jedoch dem Partner überlassen. Deshalb müssen in diesem Fall die Konventionen des FTAM-Partners beachtet werden.

Sie können folgende Werte einsetzen:

- i** Das Attribut der Zielfeile wird auf den Wert *sofort-verfügbar* gesetzt (immediate).
- d** Das Attribut der Zielfeile wird auf den Wert *nicht-sofort-verfügbar* gesetzt (deferred).

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, steht *av* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *av* aber ignoriert.

-av nicht angegeben

Es wird ein systemspezifischer Standardwert für das Dateiattribut *verfügbarkeit* gesetzt. Das ist in Unix-Systemen der Wert *sofort-verfügbar*.

-ac=Neue Abrechnungsnummer

bezeichnet beim FTAM-Partner ein Abrechnungskonto. Die Kosten für die Abspeicherung von Dateien gehen zu Lasten dieses Kontos. Dieser Parameter muss nach den Konventionen des Partnersystems gesetzt werden.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Storage Group nicht unterstützen, steht *ac* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *ac* aber ignoriert.

-am=[r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro

setzt die Zugriffsrechte der Zielfeile, sofern die Security Group zur Verfügung steht.

Sie können folgende Werte angeben:

r, i, p, x, e, a, c, d oder jede beliebige Kombination aus diesen Werten sowie @rw oder @ro.

r bedeutet, dass die Datei gelesen werden darf.

r nicht angegeben

Die Datei darf nicht gelesen werden.

i bedeutet, dass in die Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, eingefügt werden dürfen.

i nicht angegeben

In der Datei dürfen keine Dateneinheiten eingefügt werden.

p bedeutet, dass die Datei überschrieben werden darf.

p nicht angegeben

Die Datei darf nicht überschrieben werden.

x bedeutet, dass an die Datei Daten angehängt werden dürfen.

- x* nicht angegeben
Die Datei darf nicht erweitert werden.
- e** bedeutet, dass aus der Datei Dateneinheiten, zum Beispiel Sätze, gelöscht werden dürfen.
- e* nicht angegeben
Aus der Datei dürfen keine Dateneinheiten gelöscht werden.
- a** bedeutet, dass die Attribute der Datei gelesen werden dürfen.
- a* nicht angegeben
Die Attribute der Datei dürfen nicht gelesen werden.
- c** bedeutet, dass die Attribute der Datei verändert werden dürfen.
- c* nicht angegeben
Die Attribute der Datei dürfen nicht verändert werden.
- d** bedeutet, dass die Datei gelöscht werden darf.
- d* nicht angegeben
Die Datei darf nicht gelöscht werden.
- @rw** ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-write* (*rpwacd*) und erleichtert damit die Eingabe.
- @ro** ist die Kurzform für die gängigen Zugriffsrechte *read-only* (*rac*) und erleichtert damit die Eingabe.

In Unix-Systemen oder im BS2000 können Sie nur die folgenden Zugriffsrechte für eine Datei einstellen:

Zugriffsmodus	Kurzform	Unix-System	BS2000	Zugriffsrechte
rpwacd	@rw	rw*	ACCESS=WRITE	read-write
rac	@ro	r-*	ACCESS=READ	read-only
pxacd		-w*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	write-only
ac		--*	nur mit BASIC-ACL (Access Control List)	keine

* Das x-Bit wird durch *ncopy* nicht verändert.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, steht *am* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *am* aber ignoriert.

- am* nicht angegeben
Es gelten die Standardwerte des FTAM-Partnersystems.

-lq=Rechtliche Bestimmung

legt für die Zieldatei eine rechtliche Bestimmung fest (entspricht einem Copyright). Maximal können Sie 80 Zeichen eingeben.

Bei Aufträgen mit FTAM-Partnern, die die Security Group nicht unterstützen, steht *lq* nicht zur Verfügung. Der Auftrag wird in dem Fall zwar ausgeführt, die Angabe zu *lq* aber ignoriert.

-cp=[Kennwort]

Wird in einem fernen System zur Erzeugung einer Datei ein Kennwort verlangt, so müssen Sie es hier angeben. Dabei dürfen Sie maximal 64 Zeichen verwenden. Ein binäres Kennwort muss sedezimal in der Form x'...' oder X'...' angegeben werden.

Geben Sie kein Dateierzeugungskennwort, aber mit *-p=kennwort* ein Dateizugriffskennwort an, so wird das Dateierzeugungskennwort gleich dem Dateizugriffskennwort gesetzt. Beim Holen einer Datei hat das Dateierzeugungskennwort keine Bedeutung.

Kennwort nicht angegeben

Mit *-cp=* wird das Dateierzeugungskennwort nach Abschicken des Kommandos am Bildschirm abgefragt. Ihre Eingabe bleibt unsichtbar, um zu verhindern, dass Unbefugte das Dateierzeugungskennwort sehen.

-md (modification date)

Das Änderungsdatum der Sendedatei wird für die Zieldatei übernommen, wenn das Zielsystem diese Übernahme unterstützt. Falls das Zielsystem diese Funktion nicht unterstützt, wird der Auftrag abgelehnt. Diese Funktion ist nur sinnvoll für Aufträge an BS2000-Partner mit OSD ab V8.0 über das openFT-Protokoll.

-md nicht angegeben

Es gilt das Verhalten wie in openFT bis V11.0: Auf Unix- und Windows-Systemen und im POSIX (BS2000) wird das Änderungsdatum der Sendedatei übernommen. Auf BS2000 mit DMS wird der aktuelle Zeitpunkt als Änderungsdatum genommen.

Kommandos bei Folgeverarbeitung

- Angaben für die lokale Folgeverarbeitung, also für *ls* und *lf*, sind beim *ncopy*-Kommando nicht möglich.
Die Angaben für die ferne Folgeverarbeitung, also für *rs* und *rf* zusammen, dürfen nicht mehr als 1000 Bytes betragen; es können jedoch auch weniger Bytes erlaubt sein, wenn im fernen System eine FT-Version < V10 eingesetzt wird.
Bitte beachten Sie, dass ein Folgeverarbeitungskommando in einem fernen Windows-System ab openFT V12 in den Zeichencode UTF-8 umgewandelt wird und dadurch im fernen System eventuell mehr Bytes benötigt, siehe auch [Seite 133](#).
- Die Angaben für die Folgeverarbeitung müssen in Hochkommas (') oder Anführungszeichen (") eingeschlossen werden.
Beinhaltet die Angabe zur Folgeverarbeitung ebenfalls Hochkommas ('), dann ist es sinnvoll, die gesamte Angabe in Anführungszeichen (") einzuschließen.
Die Hochkommas im Kommando für die Folgeverarbeitung (z.B. die Hochkommas für das Kennwort im BS2000) können dann so geschrieben werden, wie sie das Partnersystem (z.B. das BS2000) erwartet.
- Beim Start der Folgeverarbeitung werden zuerst die angegebenen Variablen ersetzt und anschließend die Kommandos der Folgeverarbeitung ausgeführt. Folgende Variablen sind erlaubt:

%FILENAME

Dateiname im betreffenden System. Hier wird automatisch die Angabe aus dem Kommando übernommen. Haben Sie für den fernen Dateinamen bei der Übertragung die Variable %UNIQUE (oder %unique) angegeben, so enthält die Variable %FILENAME den bereits konvertierten (also eindeutigen) Dateinamen.

%PARTNER

Partnernamen/-adresse des Partnersystems in Langform, d.h. bei dynamischen Partnern werden alle Adresskomponenten übernommen (Protokoll-Präfix, Portnummer, Selektoren, ...). Bei Folgeverarbeitung im fernen System wird %PARTNER durch den Namen des Auftraggeber-Systems ersetzt, d.h. durch den Namen, mit dem es im Partnersystem bekannt ist.

%PARTNERAT

Partnernamen/-adresse des Partnersystems in Kurzform, d.h. bei dynamischen Partnern wird nur die Adresskomponente *host* übernommen, siehe [Abschnitt „Partnersystem“ auf Seite 84](#). Zusätzlich werden alle Zeichen, die keine Buchstaben, Ziffern oder Punkte sind, durch das Zeichen '@' ersetzt.

%RESULT

Meldungsnummer des Auftrags, aus der Sicht des jeweiligen Systems. So erhält %RESULT z.B. bei erfolgreicher Ausführung eines Auftrags die Meldungsnummer 0 (bei openFT ab V10).

Ist das Partnersystem ein openFT für BS2000/OSD, dann können Sie auch die Variablen %ELEMNAME, %ELEMVERS und %ELEMTYP verwenden.

- Besonderheiten bei Folgeverarbeitung in fernen Windows-Systemen:
 - Es stehen nur die Systemumgebungsvariablen zur Verfügung, nicht jedoch die Benutzervariablen. Außerdem werden vor dem Ausführen der Folgeverarbeitung die benutzerspezifischen Registry-Einträge nicht geladen.
 - Es können beliebige Programme gestartet werden, z.B. ein Shell-Kommando, ein Programm (.exe oder .com) oder eine Batch-Prozedur (.bat oder .cmd). Erfordert das Kommando eine Pfadangabe, dann verwenden Sie den absoluten Pfadnamen.
 - Vor dem Aufruf der Folgeverarbeitung kann auch wie folgt in ein anderes Verzeichnis gewechselt werden:

```
cd pfadname;folgeverarbeitung
```

Damit wird *pfadname* als aktuelles Verzeichnis verwendet. Zwischen dem Semikolon und der Folgeverarbeitung darf kein Leerzeichen stehen. *pfadname* darf kein Verzeichnis sein, das über einen UNC-Namen angesprochen wird.

Wenn Sie auf dem System, auf dem das Kommando ausgeführt werden soll, den UNC-Check deaktivieren, indem Sie den unter <http://support.microsoft.com/kb/156276/de> beschriebenen Registry-Wert erzeugen, darf der Pfadname auch ein UNC-Name sein.

- Denken Sie daran, bei der Ausführung von Shell-internen Windows-Kommandos (z.B. *move* oder *copy*) am Anfang des Kommandos den Kommandoprozessor *cmd.exe /c* anzugeben.
- Bei Folgeverarbeitung in einem fernen Unix-System wird **nicht** die in der Datei *.profile* abgelegte Kommandofolge durchlaufen. Ihnen stehen nur die Standardwerte der Shell-Variablen HOME, LOGNAME, PATH und USER zur Verfügung, sowie die Shell-Variablen LANG und TZ wie sie bei *ftstart* im fernen System gesetzt waren. Die Shell oder aufgerufene Programme können weitere Umgebungsvariable setzen.
- Der Suchpfad (PATH-Variable) für Folgeverarbeitungs-kommandos wird durch die vorangestellte Komponente */var/openFT/instanz/openFT/bin* erweitert. Dabei ist *instanz* der Name der entsprechenden Instanz.
- Bei Aufträgen mit FTAM- und FTP-Partnern steht die Funktion Folgeverarbeitung im fernen System nicht zur Verfügung (Ausnahme: *-rs=*DELETE'* bei FTAM-Empfangsaufträgen zum Löschen der Sendedatei nach erfolgreicher Übertragung). Wird im fernen System FTAC eingesetzt, dann kann diese Einschränkung umgangen werden, indem Sie im fernen System ein Berechtigungsprofil anlegen, in dem eine Folgeverarbeitung definiert ist.
- Denken Sie daran, bei der Angabe von BS2000-Kommandos am Anfang des Kommandos den Schrägstrich (/) mit anzugeben.

Beispiele

1. Die Textdatei *airplane* wird an den BS2000-Rechner mit dem Partnernamen *bs2r1* gesendet und dort mit gleichem Namen unter der Benutzerkennung *bill* mit der Abrechnungsnummer *a1234ft* und dem Kennwort *C'pwd'* abgespeichert. Dort soll sie ausgedruckt werden.

```
ncopy_ airplane_ bs2r1!%_bill , a1234ft, C'pwd' \
_ rs="/PRINT-FILE_ airplane, LAYOUT-CONTROL=*PARAMETERS \
( , CONTROL-CHARACTERS=EBCDIC) "
```

2. Vom BS2000 soll eine Datei ins Unix-System geholt werden. Im BS2000 wird openFT-AC für BS2000/OSD eingesetzt. Der Dateiname ist in einem Berechtigungsprofil fest vorgegeben. Das Berechtigungsprofil wird mit der Zugangsberechtigung *'fuermich'* angesprochen. Im Unix-System soll die Datei *stat.b* heißen. Die Datei soll als binäre Datei ohne Satzstruktur übertragen werden. Die Daten sollen bei der Übertragung komprimiert werden.

```
ncopy_ -b_ bs2!_ stat.b_ 'fuermich' _ -k
```

3. Die Textdatei *letter* wird an einen Unix-Rechner mit dem Host-Namen *xserver* gesendet und unter der Benutzerkennung *joe* mit dem Kennwort *pass* abgespeichert. Anschließend soll die Datei im fernen Unix-System ausgedruckt werden.

```
ncopy_ letter_ xserver! letter_ joe, , pass_ rs="lpr_ letter"
```

4. Die Textdatei *letter* wird an einen FTAM-Partner mit dem Host-Namen *ftampart* gesendet und dort unter dem Benutzer *jim* mit dem Kennwort *jimspass* gespeichert.

```
ncopy_ letter_ ftam: //ftampart:102.FTAM.FTAM.FTAM! letter\
_ jim, , jimspass
```

Damit das Kommando kürzer wird, kann der FT-Verwalter mit *ftaddptn* den Partner in die Partnerliste aufnehmen. z.B.

```
ftaddptn ftamp1 ftam://ftampart:102.FTAM.FTAM.FTAM
```

Das *ncopy*-Kommando lautet dann:

```
ncopy_ letter_ ftamp1! letter_ jim, , jimspass
```

5. Die Textdatei *lokdatei* wird an den Unix-Rechner *ux1* gesendet und dort unter der Benutzerkennung *karlotto* mit dem Kennwort *geheim* unter dem Namen *remdatei* abgespeichert. Als Folgeverarbeitung wird die Datei bei erfolgreicher Übertragung im fernen System ausgedruckt und bei nicht erfolgreicher Übertragung das Programm *prog* im fernen System gestartet. Das Programm erhält als Parameter den Dateinamen der Quelldatei und die Meldungsnummer.

Die Parameter werden mit Hilfe von Variablen angegeben.

```
ncopy_lokdatei_lux1!remdatei_karlootto,,geheim -r=100 \
_-rs='lpr remdatei' \
_-rf='prog %FILENAME %RESULT'
```

Bei fehlerhafter Übertragung, zum Beispiel bei einer Satzlänge größer 100 Bytes, wird also folgende Folgeverarbeitung ausgeführt:

```
prog remdatei 2210
```

6. Mit dem Kommando *ls* geben Sie die Dateien eines Verzeichnisses am Bildschirm aus. Diese Ausgabe soll als Textdatei im fernen Rechner *wx1* unter dem Namen *unix.dir* abgelegt werden. Als Benutzerkennung ist *meyer* und als Kennwort *egal* anzugeben.

```
ls_|_ncopy_-_wx1!unix.dir_meyer,,egal
```

7. An den Benutzer *meyer* des Rechners *wx1* mit dem Kennwort *egal* werden Daten von der Tastatur gesendet und in der Datei *kurzmitteilung* abgelegt.

```
ncopy_-_wx1!kurzmitteilung_meyer,,egal
```

Danach wird von der Tastatur eingegeben:

```
Komme um 16:00 Uhr nach München
Gruß Müller
```

Diese Eingabe wird mit der Tastenkombination <END> bzw. CTRL+D abgeschlossen. Die erfolgreiche Übertragung wird quittiert durch:

```
ncopy: Auftrag 65539. Datei '*STDIN' uebertragen
```

8. Dieses Beispiel zeigt, wie die Einschränkung von 1000 Zeichen für die gesamten Folgeverarbeitungskommandos umgangen werden kann.

Die Textdatei *abschlussbericht* wird an den zentralen Rechner *ux1* gesendet und soll dort unter der Benutzerkennung *filiale1* und dem Kennwort *a-bis-z* unter dem Namen *hilfsdatei* abgespeichert werden. Nach erfolgreicher Übertragung wird die Datei im Dateiverzeichnis */home/filiale1/akte.maier* unter dem Namen *abschlussbericht* abgelegt, dort ausgedruckt und an die Datei *akte.maier* angehängt. Die Datei *akte.maier* wird anschließend an den Rechner des Chefs, den *chefrech*, geschickt.

In Fehlerfall soll im fernen Rechner *ux1* ein längerer Eintrag in die Protokolldatei *errlog* erfolgen.

Hierbei wird die Einschränkung, nur 1000 Zeichen für alle Folgeverarbeitungskommandos, überschritten. Um das zu umgehen, werden die Kommandos der Folgeverarbeitung in Prozeduren hinterlegt. *succproc* ist die Prozedur für die ferne Folgeverarbeitung im Erfolgsfall und *failproc* für die ferne Folgeverarbeitung im Fehlerfall.

```
ncopy_abschlussbericht_lux1!hilfsdatei_filiale1,,a-bis-z\
_-rs='succproc' \
_-rf='failproc'
```

Bei erfolgreicher Ausführung des Kommandos wird im fernen System unter der Benutzerkennung *filiale1* die Prozedur *succproc* ausgeführt. Sie enthält folgende Kommandos:

```
cp_hilfsdatei_/home/filiale1/akte.maier/abschlussbericht
lpr_ws=G005_pb3_/home/filiale1/akte.maier/abschlussbericht
cat_hilfsdatei_>>_/home/filiale1/akte.maier/akte.maier
ncopy_/home/filiale1/akte.maier/akte.maier_chefrech!akte.maier_\
sekretaer,,geheim
rm_hilfsdatei
```

Bei nicht erfolgreicher Ausführung des Kommandos wird im fernen System unter der Benutzerkennung *filiale1* die Prozedur *failproc* ausgeführt. Sie enthält folgende Kommandos:

```
echo "Im Fehlerfall soll hier ein umfangreicher Text" >> errlog
echo "in die Protokolldatei geschrieben werden." " >> errlog
echo "Dem koennen Sie dann entnehmen, dass die" " >> errlog
echo "Uebertragung der Datei nicht geklappt hat." " >> errlog
```

Hierbei ist zu beachten, dass die Prozeduren *succproc* und *failproc* im fernen System ausführbar sein müssen (*rxw-----*) oder mit *sh* aufgerufen werden müssen (z.B. *-rs='sh_succproc'*).

9. Beispiel für die Verwendung von Vorverarbeitungskommandos:

Im fernen Unix-System *ux1* existiert ein tar-Archiv *tar.all* unter der Kennung *karlotto* mit dem Kennwort *geheim*. Aus diesem tar-Archiv soll die Datei *file.1* ins lokale System geholt und in der lokalen Datei *file.loc* abgespeichert werden.

```
ncopy_ux1!"|ft_tar_-xOf_tar.all_file.1_file.loc \
_karlotto,,geheim
```

ft_tar -xOf holt die Datei aus dem Archiv und schreibt sie nach *stdout*. Die Datei *file.1* ist anschließend also nicht unter der fernen Kennung verfügbar.

10. Beispiel für die Verwendung von Nachverarbeitungskommandos:

Die lokale Datei *file* soll unter dem Namen *file.x* in das tar-Archiv *tar.all* aufgenommen werden. Das tar-Archiv *tar.all* befindet sich auf dem fernen Rechner *win1* unter der Zugangsberechtigung *tarremote*. Die Datei soll, nachdem sie in das tar-Archiv aufgenommen wurde, im fernen System gelöscht werden.

```
ncopy_file_win1!"|cp_%TEMPFILE_file.x;ft_tar_-uf_tar.all \_file.x--
remove_files"_tarremote
```

11. Beispiel für die Verwendung von Vor- und Nachverarbeitungskommandos.

Das lokale Verzeichnis *dir* mit allen zugehörigen Dateien soll zum fernen Unix-Rechner mit dem symbolischen Namen *ftunix* übertragen werden. Im fernen Rechner läuft ebenfalls die aktuelle openFT-Version. Nach der Übertragung soll *dir* im fernen System unter der Kennung zur Verfügung stehen, der die Zugangsberechtigung *copydire* gehört.

```
ncopy_ " |ft_tar_-cf_-dir" _ftunix! " |ft_tar_-xf_-_" _copydire_-b
```

Das Verzeichnis *dir* muss sich auf dem lokalen Rechner in \$HOME befinden. Bitte beachten Sie, dass im Profil kein Dateinamen-Präfix definiert sein darf.

12. Beispiel für die Verwendung von Vor- und Nachverarbeitungskommandos:

Auf dem fernen Rechner *ux1* soll die ferne Datei *remdatei* unter der Benutzerkennung *karlotto* mit dem Kennwort *geheim* zunächst komprimiert werden (mit dem Kommando *compress -c remdatei*). Das Ergebnis wird übertragen und auf die Standardausgabe des lokalen Systems geschrieben (-). Hier wird diese Ausgabe über eine Pipe an das Kommando *uncompress -c* übergeben und in der lokalen Datei *lokdatei* abgespeichert.

```
ncopy_-b_ux1! " |compress_-c_remdate" _ "\
|uncompress_-c>lokdatei" _karlotto, ,geheim
```

Wird das Kommando mit Fernes System: Exitcode 2 bei Vor-/Nachverarbeitung abgelehnt, kann die Ursache im *compress*-Kommando des fernen Systems liegen. Auf einigen Unix-Systemen liefert das Kommando den Returncode 2, obwohl es gutgegangen ist.

Abhilfe kann man durch Erweitern des Vorverarbeitungskommandos um 'exit 0' umgehen:

```
ncopy_-b_ux1! " |compress_-c_remdate;exit 0" _ "\
|uncompress_-c>lokdatei" _karlotto, ,geheim
```

13. Beispiel für FTP-Kopplung

Im fernen System mit dem Hostnamen *wini2* gibt es nur einen FTP-Server. Die Datei *all_files* unter der Kennung *user1* mit dem kennwort *usrpass* soll in das lokale System geholt werden. Hier soll sie im Verzeichnis *save_files* unter dem partnerspezifischen Name *wini2.all_files* abgelegt werden.

```
ncopy_ftp://wini2!all_files_save_files/%PARTNER.all_files \
_user1, ,usrpass
```

6 Kommandos zur openFT-Script-Schnittstelle

Die openFT-Script-Kommandos dienen dazu, openFT-Script-Aufträge zu starten und zu verwalten. Die Aufträge selbst werden in Form von XML-Anweisungen in einer Textdatei hinterlegt. Diese XML-Anweisungen sind in dem Handbuch „openFT-Script-Schnittstelle“ beschrieben.

6.1 Übersicht über die openFT-Script-Kommandos

Starten und Beenden von openFT-Script-Aufträgen

<code>ftscript</code>	openFT-Script-Auftrag starten
<code>ftcans</code>	openFT-Script-Auftrag abbrechen
<code>ftdels</code>	openFT-Script-Auftrag löschen

Anzeigen von openFT-Script-Aufträgen und openFT-Script-Aktivitäten

<code>ftshws</code>	openFT-Script-Aufträge anzeigen
<code>ftshwact</code>	Aktivitäten eines openFT-Script-Auftrags anzeigen

Dem FT-Verwalter zusätzlich das Kommando `ftsetjava` zur Verfügung, um den Link auf das Java-Executable zu verwalten, nähere Informationen siehe Handbuch „openFT für Unix-Systeme - Installation und Administration“).

Als FT-Verwalter können Sie alle openFT-Script-Aufträge im System ansehen, abbrechen und löschen sowie die Aktivitäten aller openFT-Script-Aufträge ansehen. Als Benutzer ohne Verwalterrechte können Sie nur eigene openFT-Script-Aufträge verwalten.

Variables Ablegen von openFT-Script-Aufträgen

<code>ftmodsuo</code>	openFT-Script-Benutzer-Optionen ändern
<code>ftshwsuo</code>	openFT-Script-Benutzer-Optionen anzeigen

6.2 ftcans - openFT-Script-Auftrag abbrechen

Mit *ftcans* können Sie noch nicht abgeschlossene openFT-Script-Aufträge eines Benutzers abbrechen. Sie können entweder einen bestimmten openFT-Script-Auftrag oder alle openFT-Script-Aufträge eines Benutzers abbrechen. Ggf. werden damit auch die vom angegebenen openFT-Script-Auftrag gestarteten und aktuell laufenden Dateiübertragungsaufträge abgebrochen. Dies kann eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Anschließend wird der Status des openFT-Script-Auftrags auf "cancelled" gesetzt, so dass kein Wiederanlauf erfolgt.

Wird der abzubrechende openFT-Script-Auftrag gerade bearbeitet, wird im Anschluss die folgende Meldung auf *stderr* ausgegeben:

```
ftcans: Abbruchanforderung für ftscript id ftsript id gestartet
```

Wenn der Auftrag gestartet ist, aber noch nicht bearbeitet wird, wird im Anschluss die folgende Meldung auf *stderr* ausgegeben:

```
ftcans: ftscript id ftsript id abgebrochen
```

Format

```
ftcans -h |
        [ -u=<Benutzerkennung 1..32> ]
        <ftsriptid> | @a
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-u=Benutzerkennung

Benutzerkennung, unter der der abzubrechende openFT-Script-Auftrag gesucht wird.

Die Angabe einer Benutzerkennung ist nur für den FT-Verwalter erlaubt.

Standard ist die Benutzerkennung des Aufrufers.

ftsriptid

Identifikation des openFT-Script-Auftrags. Diese wird ausgegeben, wenn der openFT-Script-Auftrag per *ftsript*-Kommando gestartet wird.

In der *ftsriptid* können Sie die Wildcard-Symbole *?* und *** verwenden. Dann werden alle openFT-Script-Aufträge abgebrochen, die dem Wildcard-Muster entsprechen.

? wird als genau ein beliebiges Zeichen interpretiert.

*** wird als beliebig viele, beliebige Zeichen interpretiert.

Geben Sie bei Wildcard-Verwendung die *ftscriptid* in Hochkommas eingeschlossen an, damit die Wildcard-Symbole nicht durch die Shell interpretiert werden.

@a bedeutet, dass alle openFT-Script-Aufträge des Benutzers abgebrochen werden sollen.

Returncode

0	OK
4	Syntaxfehler
51	Fehler beim Ausgeben eines Ftscript-Benutzers
54	Ftscript Id nicht gefunden
250	Interner Fehler

6.3 ftdels - openFT-Script-Auftrag löschen

Der angegebene, beendete openFT-Script-Auftrag wird aus dem Verzeichnis des Benutzers gelöscht bzw. es werden alle beendeten openFT-Script-Aufträge aus dem Verzeichnis des Benutzers gelöscht.

Für gelöschte Aufträge sind danach keine Informationen mehr verfügbar. Ein *ftshws* oder *ftshwact*-Kommando mit der *ftscriptid* eines gelöschten Auftrags wird abgewiesen, da sie nicht mehr existiert.

Damit ein openFT-Script-Auftrag gelöscht werden kann, muss er beendet sein, d.h. *ftshws* muss den Status T, F oder C anzeigen.



Da das *ftcans*-Kommando nicht synchron ist, muss vor einem nachfolgenden *ftdels* ggf. auf das Eintreten des Zustandes C (cancelled) gewartet werden.

Wird kein *ftdels* für einen openFT-Script-Auftrag gegeben, so wird dieser bei Ablauf der Löschfrist von 3 Tagen automatisch gelöscht.

Format

```
ftdels -h |
        [-u=<Benutzerkennung 1..32> ]
        <ftscriptid> | @a
```

Beschreibung

-h gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.

-u=Benutzerkennung

Benutzerkennung, unter der der zu löschende openFT-Script-Auftrag gesucht wird.

Die Angabe einer Benutzerkennung ist nur für den FT-Verwalter erlaubt.

Standard ist die Benutzerkennung des Aufrufers.

ftscriptid

Identifikation des openFT-Script-Auftrags. Diese wird ausgegeben, wenn der openFT-Script-Auftrag per *ftscript*-Kommando gestartet wird.

In der *ftscriptid* können Sie die Wildcard-Symbole *?* und *** verwenden. Dann werden alle openFT-Script-Aufträge gelöscht, die dem Wildcard-Muster entsprechen.

? wird als genau ein beliebiges Zeichen interpretiert.

*** wird als beliebig viele, beliebige Zeichen interpretiert.

Geben Sie bei Wildcard-Verwendung die *ftscriptid* in Hochkommas eingeschlossen an, damit die Wildcard-Symbole nicht durch die Shell interpretiert werden.

@a bedeutet, dass alle beendeten openFT-Script-Aufträge des Benutzers gelöscht werden sollen.

Returncode

0	OK
4	Syntaxfehler
51	Fehler beim Ausgeben eines Ftscript-Benutzers
54	Ftscript Id nicht gefunden
56	openFT-Script-Auftrag ist nicht beendet
250	Interner Fehler

6.4 ftmodsuo - openFT-Script-Benutzer-Optionen ändern

Ab openFT V12 können Sie als Benutzer spezifizieren, in welchem Verzeichnis Ihre openFT-Script-Aufträge abgelegt werden sollen. Im genannten Arbeitsverzeichnis legt openFT-Script das Unterverzeichnis *.openFT/<instanz>/script* an und die openFT-Script-Aufträge darin ab. Das Unterverzeichnis wird mit Schreibrecht für Sie versehen und ist für andere Benutzer nicht zugreifbar.

Mit dem Kommando *ftmodsuo* geben Sie das Verzeichnis an, in dem die openFT-Script-Aufträge abgelegt werden sollen. Dies ist jedoch nur zulässig, wenn kein openFT-Script läuft und keine aktuellen openFT-Script-Aufträge des Benutzers existieren. Gegebenenfalls müssen Sie Ihre laufenden openFT-Script-Aufträge mit *ftcans* abrechnen und beendete openFT-Script-Aufträge mit *ftdels* löschen. Das Kommando wird auch abgewiesen, wenn unter derselben Benutzerkennung gerade ein anderes *ftmodsuo*-Kommando zur Spezifizierung eines openFT-Script-Arbeitsverzeichnisses läuft.

Format

```
ftmodsuo -h |
          [ -wd=[ <Verzeichnisname 1..128> ] ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- wd** absoluter oder relativer Pfadname des Arbeitsverzeichnisses, in dem das Unterverzeichnis für die openFT-Script-Aufträge des Benutzers angelegt werden soll.
Mit *-wd=* wird das Arbeitsverzeichnis zurückgesetzt auf den Standardwert, d.h. das Home-Verzeichnis des Benutzers.

ftmodsuo ohne Parameter ist zulässig, bewirkt jedoch nichts.

Returncode

- 0 OK
- 4 Syntaxfehler (z.B. der Name des Arbeitsverzeichnisses ist zu lang)
- 15 openFT hat keine Berechtigung für diesen Benutzer Aufträge zu bearbeiten (z.B. Kennwort nicht gesetzt bei Home-Verzeichnis-Zugriff)
- 69 Fehler beim Zugriff auf Datei (*Prelock.lck/UserLock.lck* in *FtscriptWorkdir*)
- 79 openFT-Script Interpreter oder anderes *ftmodsuo* läuft. Kommando abgebrochen
- 80 Aktuelle openFT-Script-Aufträge sind vorhanden. Kommando abgebrochen

- 81 Altes openFT-Script-Arbeitsverzeichnis nicht zugreifbar
- 88 Unterverzeichnisse im openFT-Script-Arbeitsverzeichnis können nicht angelegt werden.
Bedeutung: Das Verzeichnis `<wd>/openFT/<Instanzname>/script` konnte nicht angelegt werden, z.B. weil die Schreibzugriffsberechtigung fehlt oder ein physikalischer Fehler auftrat.
- 90 Arbeitsverzeichnis existiert nicht. Kommando abgebrochen
- 91 Warnung: Das bisherige Arbeitsverzeichnis konnte nicht überprüft werden

6.5 ftshwsuo - openFT-Script-Benutzer-Optionen anzeigen

Mit dem Kommando *ftshwsuo* zeigen Sie das Verzeichnis an, in dem die openFT-Script-Aufträge abgelegt werden sollen.

Format

```
ftshwsuo -h |
          [ -csv ]
          [ -u=<Benutzerkennung 1..32 | @a ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- csv** Die Informationen werden im CSV-Format ausgegeben. Wenn Sie *-csv* nicht angeben, werden die Informationen im Tabellenformat ausgegeben.

-u=Benutzerkennung | @a
nur für den FT-Verwalter

Benutzerkennung, deren openFT-Script-Optionen angezeigt werden sollen.
@a bedeutet, dass die openFT-Script-Optionen aller aktiven openFT-Script-Benutzer sowie aller openFT-Script-Benutzer, die ein vom Standard abweichendes openFT-Script-Arbeitsverzeichnis haben, angezeigt werden.

Ausgabe im Tabellenformat

User	FtscriptWorkdir
<Benutzer>	<Pfadname>

<Benutzer>
Benutzerkennung

<Pfadname>
bezeichnet den Namen des openFT-Script-Arbeitsverzeichnisses, das der Benutzer mit *ftmodsuo* eingestellt hat, ohne die von openFT-Script angelegten Unterverzeichnisnamen.

Falls der Benutzer kein spezielles Arbeitsverzeichnis eingestellt hat, wird der Name seines Home-Verzeichnisses ausgegeben, da dieses standardmäßig openFT-Script-Arbeitsverzeichnis ist und zur Ablage der openFT-Script-Aufträge verwendet wird.

Ausgabe im CSV-Format

Spalte	Typ	Werte
User	String	Benutzerkennung
FtscriptWorkdir	String	Name des openFT-Script-Arbeitsverzeichnisses

Returncode

- 0 OK
- 4 Syntaxfehler

6.6 ftscript - openFT-Script-Auftrag starten

Das Kommando *ftscript* überprüft die angegebene Script-Datei und führt die darin enthaltenen Anweisungen aus. Die Script-Datei muss ein gültiges XML-Dokument enthalten, das dem Schema der openFT-Script-Schnittstelle entspricht. Außerdem muss die Datei mit der Berechtigung des Aufrufers lesbar sein. Es können maximal 1024 Benutzer openFT-Script-Aufträge besitzen. Hierbei zählen auch terminierte, aber noch nicht gelöschte openFT-Script-Aufträge.

Gibt es bei der Überprüfung Fehler, dann wird die Script-Datei nicht gestartet und die Fehler werden auf *stderr* ausgegeben.

Bei erfolgreichem Start der Script-Datei erscheint auf *stderr* die Meldung:

```
ftscript: erfolgreich gestartet. Id : ftscript id
```

Informationen über den openFT-Script-Auftrag werden während des Ablaufes und danach bis zum Ablauf der Löschfrist im openFT-internen Benutzerspeicher gehalten, so dass der Anwender sich mittels der ausgegebenen *ftscript id* über den Stand sowie Erfolg der Bearbeitung informieren kann.

ftscript ist wiederanlauffähig, d.h. die Bearbeitung des openFT-Script-Auftrags ist selbst nach einem Systemausfall sichergestellt.

Format

```
ftscript -h |  
          [ -t ]  
          <Ftscriptdateiname>
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- t** Es wird Diagnoseinformation (Trace) erstellt.

Ftscriptdateiname

Name der Script-Datei, die die XML-Anweisungen für den auszuführenden openFT-Script-Auftrag enthält.

Returncode

0	OK
4	Syntaxfehler
50	Ftscript-Prozess konnte nicht gestartet werden
52	Maximale Anzahl der Ftscript-Benutzer (1024) überschritten
55	Ftscript-Datei nicht gefunden
250	Interner Fehler

6.7 ftshwact - Aktivitäten eines openFT-Script-Auftrags anzeigen

Gibt Informationen über die einzelnen Aktivitäten des angegebenen openFT-Script-Auftrags aus.

Format

```
ftshwact -h |
  [ -csv ]
  [ -a=<Id der Aktivität> | -d=<Ebentiefe 1...> | -c=<Kapitel> ]
  [ -st=[W][R][T][F][K][D][C] ]
  [ -u=<Benutzerkennung 1..32> ]
  <ftscriptid>
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- csv** Die Informationen werden im CSV-Format ausgegeben. Wenn Sie *-csv* nicht angeben, werden die Informationen im Tabellenformat ausgegeben.
- a=Id der Aktivität**
Es wird nur die angegebene Aktivität angezeigt.

Sie können sich auf eine einzelne Anweisung eines Auftrags beziehen.

Die Id der Aktivität können Sie mit einem vorhergehenden *ftshwact*-Kommando (ohne Option *-a*) ermitteln. So können Sie den Stand der Aktivität zu einem späteren Zeitpunkt erneut ansehen.
- d=Ebentiefe**
Tiefe (depth) der anzuzeigenden Ebenen.

Es werden alle Aktivitäten angezeigt, deren Aktivitäts-Ids nicht mehr als die angegebene Stufenanzahl haben. Die Stufenanzahl ist die Anzahl der Indexnummern, die von Punkten getrennt werden.

Beispiel:
von einem Auftrag mit den Aktivitäts-Ids 1, 1.2, 1.2(1).1, 1.2(1).2, 1.2(2).1, 1.2(2).2 und 1.3 selektiert die Option *-d=2* die Aktivitäten mit den Aktivitäts-Ids 1, 1.2 und 1.3.

-c=Kapitel

Kapitel (chapter) der anzuzeigenden Aktivitäten.

Es werden diejenigen Aktivitäten ausgegeben, die eine Stufe unter der Aktivität mit der als Kapitel angegebenen Aktivitäts-Id stehen.

Im oben angegebenen Beispiel sind dies bei *-c=1*: 1.2 und 1.3;
bei *-c=1.2*: 1.2(1).1, 1.2(1).2, 1.2(2).1 und 1.2(2).2.

-st=[W][R][T][F][K][D][C]

Aktivitäten mit dem angegebenen Status anzeigen.

Sie können mehrere Status hintereinander angeben, z.B. *-st=WRT*.

Die Aktivität 1 wird in jedem Fall ausgegeben, da sie den Ausführungsstand des gesamten Scripts anzeigt.

-u=Benutzerkennung

Benutzerkennung, unter der der angegebene Auftrag gesucht wird.

Die Angabe einer Benutzerkennung ist nur für den FT-Verwalter erlaubt.

Standard ist die Benutzerkennung des Aufrufers.

ftscriptid

Identifikation des openFT-Script-Auftrags. Diese wird ausgegeben, wenn der openFT-Script-Auftrag per *ftscript*-Kommando gestartet wird.

Sie müssen genau einen openFT-Script-Auftrag angeben. Wildcard-Syntax wird nicht unterstützt.

Returncode

0	OK
4	Syntaxfehler
51	Fehler beim Ausgeben eines Ftscript-Benutzers
53	Ftscript-Kapitel nicht gefunden
54	Ftscript Id nicht gefunden
250	Interner Fehler

Beschreibung der Ausgabe

Die Ausgabe ist im Tabellenformat und im CSV-Format möglich.

Für noch nicht gestartete Aktivitäten ist die Ausgabe des *ftshwact*-Kommandos im Allgemeinen unvollständig, da die im Auftrag enthaltenen Referenzen noch nicht aufgelöst sind. Daher können nicht alle vorgesehenen Ausgabewerte versorgt werden. Insbesondere stehen Datei- oder Verzeichnisnamen bei Angabe einer Referenz erst zur Laufzeit fest, da sie Betriebssystem-spezifisch sind.

Ausgabe im Tabellenformat

Der Bearbeitungsstand der Aktivitäten wird in vier Spalten angezeigt:

Id Eindeutige Kennung der Aktivität innerhalb des Auftrags. Sie kann in einen Xpath umgewandelt werden, der die Stellung der Aktivität im Baum widerspiegelt, der statisch durch das XML-Script vorgegeben ist.

Lediglich für die *foreach*-Knoten kommt eine dynamische Information (Laufnummer in der *foreach*-Sequenz) hinzu.

Näheres siehe Handbuch „openFT-Script-Schnittstelle“ mit der Beschreibung der XML-Anweisungen.

Sta Status der Anweisung. Folgende Statuskennzeichen sind möglich:

W (waiting) Die Aktivität wurde noch nicht begonnen.

R (running) Die Aktivität wurde gestartet, ist aber noch nicht beendet.

T (terminated) Die Aktivität wurde ohne Fehler beendet.

F (failure) Die Aktivität wurde mit Fehler beendet.

K (killed) Die Aktivität wurde durch einen *faulhandler* oder ein *ftcans*-Kommando abgebrochen.

D (dead) Die Aktivität läuft aufgrund eines vorangegangenen Fehlers nicht mehr an.

Für die Aktivität *ftscript* (erste Aktivität eines openFT-Script-Auftrags) werden zusätzlich folgende Status unterschieden:

I (interrupted) Der Auftrag wurde unterbrochen, z.B. aufgrund eines Systemabsturzes.

C (cancelled) Der Auftrag wurde mit *ftcans* abgebrochen.

X (cancelling) Der Auftrag wird derzeit aufgrund eines *ftcans*-Kommandos abgebrochen.

F (failure) Wird für die Aktivität *ftscript* nur angezeigt, wenn der Fehler nicht durch einen *faulthandler* behandelt wurde.

Für Aktivitäten im Status F sowie für die *faulthandler*-Aktivität wird in einer weiteren Zeile die Fehlerursache in Klartext ausgegeben.

Activity

Aktivitäts-Name. Die Namen sind an die Sprache von openFT-Script angelehnt, jedoch teilweise abgekürzt, z.B. *faulthdr* statt *faulthandler*.

foreach wird je nach dem Wert des Attributs *execute* mit *foreach_P* (parallel) bzw. *foreach_S* (sequentiell) bezeichnet.

TransferFile wird je nach Übertragungsrichtung mit *sendFile* oder *rcvFile* (=receive File) bezeichnet.

ActivityObject

Der Inhalt dieser Spalte ist abhängig von der jeweiligen Aktivität, siehe folgende Tabelle.

Activity	ActivityObject	Bedeutung
ftscript	<scriptPath>	Vollständiger Pfadname der ursprünglichen Datei mit den XML-Anweisungen.
empty	-	
foreach_P	<contextObject>	Kontextobjekt, das den Wert des aktuellen Listenelements annimmt.
foreach_S	wie foreach_P	
parallel	-	
sequence	-	
sendFile	Angabe der entfernten Datei in folgender Form:	
	<partner>!<Dateiname>	Partner mit Dateinamen, wenn beides bekannt ist.
	*unknown!<Dateiname>	wenn der Partner noch nicht bekannt ist.
	*unknown!*unknown	wenn beides noch nicht bekannt ist.
	<partner>!*ref(<contextId>)	falls <i>contextId</i> = <i>foreach contextObject</i> und die Auflösung noch nicht bekannt ist, da noch nicht durchlaufen.
<Dateiname>	ist bei bereits gestarteten Aufträgen der im openFT-Auftrag angegebene Name. Bei noch nicht gestarteten Aufträgen wird dieser Name aus dem in der XML-Datei angegebenen Betriebssystem-spezifischen Namen (z.B. <i>unixName</i>) hergeleitet und um <i>directory</i> -Angaben ergänzt.	

Activity	ActivityObject	Bedeutung
rcvFile	wie sendFile.	
deleteFile	Angabe der entfernten Datei wie <i>sendFile</i> (mit Partner); wenn die Datei lokal ist, ohne Partner	
	<Dateiname>	wird, wie bei <i>sendFile</i> , bei bereits gestarteten Aufträgen aus dem openFT-Auftrag, bei noch nicht gestarteten Aufträgen aus den Angaben der XML-Datei ermittelt. Ein lokaler Dateiname würde bei einem bereits gestarteten Auftrag als absoluter Pfadname, bei noch nicht gestartetem Auftrag ggf. relativ ausgegeben.
	*unknown!<Dateiname>	falls nicht bekannt ist, ob die Datei lokal ist, wenn ein Dateiojekt referenziert wird.
createDir	<partner>!<Verzeichnisname>	Partner mit Verzeichnisnamen, wenn beides bekannt ist.
	*unknown!<Verzeichnisname>	wenn der Partner noch nicht bekannt ist.
	*unknown!*unknown	wenn beides noch nicht bekannt ist.
	<partner>!*ref(<contextID>)	falls <i>contextId = foreach contextObject</i> und die Auflösung noch nicht bekannt ist, da noch nicht durchlaufen.
	<Verzeichnisname>	wenn das Verzeichnis lokal ist. In diesem Fall wird der Name wie bei <i>sendFile</i> bei bereits gestarteten Aufträgen aus dem openFT-Auftrag und bei noch nicht gestarteten Aufträgen aus den Angaben der XML-Datei ermittelt. Ein lokaler Dateiname würde bei einem bereits gestarteten Auftrag als absoluter Pfadname, bei noch nicht gestartetem Auftrag ggf. relativ ausgegeben.
deleteDir	wie bei createDir.	
listDir	wie bei createDir.	
execScript	32 Zeichen	Enthält die ersten 32 Zeichen des auszuführenden Kommandos. Der Anwender sollte aus Sicherheitsgründen dafür sorgen, dass in den ersten 32 Zeichen keine geheimen Parameter enthalten sind.
fault	<faultcode>	Fehlercode, den der Anwender wirft.
faulthdl	<auslösende activity id>: <spezieller faultcode>; <allgemeiner faultcode>	

Ausgabe im CSV-Format

Die Ausgabe enthält folgende Informationen:

Id	Siehe Tabellen-Format auf Seite 354 .
State	Siehe Tabellen-Format auf Seite 354
Activity	Siehe Tabellen-Format auf Seite 355
ActivityObject	Siehe Tabellen-Format auf Seite 355 , eingeschlossen in Anführungszeichen, außer: <ul style="list-style-type: none"> – der Pfadname wird ohne Partner-Angabe ausgegeben – für die <i>faulthandler</i>-Aktivität werden nur die <i>faultcodes</i> ausgegeben.
Partner	Bei pfad-bezogenen Aktivitäten der Partner oder die Partner-Angabe, die im Tabellen-Format vor dem Pfadnamen stehen würde, eingeschlossen in Anführungszeichen. Sonst leer.
AddInfo	Bei <i>sendFile</i> und <i>rcvFile</i> : TID, eingeschlossen in Anführungszeichen, falls die Aktivität schon gestartet ist. Sonst leer. Bei <i>faulthdl</i> auslösende <i>activity-Id</i> , eingeschlossen in Anführungszeichen. Sonst leer.
nrElements	Bei gestartetem <i>foreach</i> : Anzahl der Schleifendurchläufe Bei gestartetem <i>parallel</i> oder <i>sequence</i> : Anzahl der Sub-Aktivitäten.
StartTime	Startzeit im Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss
Error	Fehlerursache im Klartext bei Aufträgen im Status F, eingeschlossen in Anführungszeichen. Sonst leer.

6.8 ftshws - openFT-Script-Auftrag anzeigen

Gibt Informationen über den Status der openFT-Script-Aufträge eines Benutzers aus. Durch Angabe einer *ftscriptid* kann auch ein bestimmter openFT-Script-Auftrag ausgewählt werden.

Format

```
ftshws -h |
        [-csv ]
        [-t ]
        [-v ]
        [-st=[W][R][T][F][I][C][X] ]
        [-u=<Benutzerkennung 1..32> | @a ]
        [<ftscriptid> ]
```

Beschreibung

- h** gibt die Kommandosyntax am Bildschirm aus. Weitere Angaben nach *-h* werden ignoriert.
- csv** Die Informationen werden im CSV-Format ausgegeben. Wenn Sie *-csv* nicht angeben, werden die Informationen im Tabellenformat ausgegeben.
- t** Die openFT-Script-Aufträge werden nach Erzeugungszeitpunkt sortiert angezeigt, beginnend mit dem letzten Auftrag.
Standardmäßig werden die Aufträge in alphabetischer Reihenfolge angezeigt.
- v** Es wird zusätzlich diagnoserelevante Information ausgegeben (verbose).

Ist *-v* angegeben, wird bei fehlerhaft beendeten openFT-Script-Aufträgen die Fehlerursache im Klartext in einer zweiten Zeile hinter der tabellarischen Information ausgegeben.

Im CSV-Format wird die Option *-v* ignoriert.
- st=[W][R][T][F][I][C][X]** zeigt openFT-Script-Aufträge mit dem angegebenen Status an, siehe Feld *Sta* auf [Seite 360](#).

Sie können mehrere Status hintereinander angeben, z.B. *-st=WRT*.

-u=Benutzerkennung | @a

Benutzerkennung, deren openFT-Script-Aufträge auszugeben sind bzw. unter der der angegebene Auftrag gesucht wird.

Die Angabe einer Benutzerkennung oder @a (alle Benutzerkennungen) ist nur für den FT-Verwalter erlaubt.

Standard ist die Benutzerkennung des Aufrufers.

ftscriptid

Identifikation des openFT-Script-Auftrags. Diese wird ausgegeben, wenn der openFT-Script-Auftrag per *ftscript*-Kommando gestartet wird.

In der *ftscriptid* können Sie die Wildcard-Symbole ? und * verwenden. Dann werden alle openFT-Script-Aufträge ausgegeben, die dem Wildcard-Muster entsprechen.

? wird als genau ein beliebiges Zeichen interpretiert.

* wird als beliebig viele, beliebige Zeichen interpretiert.

Geben Sie bei Wildcard-Verwendung die *ftscriptid* in Hochkommas eingeschlossen an, damit die Wildcard-Symbole nicht durch die Shell interpretiert werden.

Standardmäßig, wenn Sie keine *ftscriptid* angeben, werden alle openFT-Script-Aufträge des Benutzers angezeigt.

Returncode

0	OK
4	Syntaxfehler
51	Fehler beim Ausgeben eines Ftscript-Benutzers
54	Ftscript Id nicht gefunden
250	Interner Fehler

Ausgabe im Tabellen-Format

Der Bearbeitungsstand der openFT-Script-Aufträge wird in vier Spalten angezeigt:

User Benutzerkennung, unter der der Auftrag gestartet wurde.

Ftscriptid

Eindeutige Identifikation des Auftrags. Die Identifikation wird vom *ftscript*-Kommando zurückgegeben.

Sta	Zeigt den Bearbeitungsstatus an, dabei bedeuten:	
W (waiting)	Der Auftrag wurde noch nicht begonnen.	
R (running)	Der Auftrag wurde gestartet, ist aber noch nicht beendet.	
T (terminated)	Der Auftrag wurde ohne Fehler beendet.	
F (failure)	Der Auftrag wurde mit Fehler beendet.	
I (interrupted)	Der Auftrag wurde unterbrochen, z.B. aufgrund eines Systemabsturzes.	
C (cancelled)	Der Auftrag wurde mit einem <i>ftcans</i> -Kommando abgebrochen.	
X (cancelling)	Der Auftrag wird derzeit aufgrund eines <i>ftcans</i> -Kommandos abgebrochen.	

FtscriptFileName
Pfadname der Script-Datei.

Falls der Status F und die Option *-v* angegeben ist, wird in einer weiteren Spalte die Fehlerursache im Klartext ausgegeben.

Ausgabe im CSV-Format

User;Ftscriptid;State;CreationTime;FtscriptFileName;Error;

Die Ausgabe enthält folgende Informationen:

User	Benutzerkennung, unter der der Auftrag gestartet wurde.
Ftscriptid	Eindeutige Identifikation des Auftrags. Die Identifikation wird vom <i>ftscript</i> -Kommando zurückgegeben.
State	Siehe Tabellen-Format (Sta).
CreationTime	Zeit, zu der der openFT-Script-Auftrag angelegt wurde, im Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
FtscriptFileName	Pfadname der Script-Datei.
Error	Fehlerursache im Klartext bei openFT-Script-Aufträgen im Status F. Sonst leer.

User, *Ftscriptid*, *FtscriptFileName* und ggf. *Error* werden eingeschlossen in Anführungszeichen ausgegeben.

7 Programmschnittstellen

openFT bietet auf Unix-Systemen folgende Programmschnittstellen:

- C-Programmschnittstelle
- Java-Programmschnittstelle

7.1 Programmieren mit C

Mit der C-Programmschnittstelle können Sie Funktionen von openFT in selbsterstellten Programmen nutzen:

- synchrone Dateiübertragung
- asynchrone Dateiübertragung
- asynchrone Dateiübertragungsaufträge verwalten und löschen
- Dateiattribute im fernen System ermitteln
- Dateien oder Dateiverzeichnisse im fernen System löschen
- Dateiverzeichnisse im fernen System erzeugen
- Kommandos im fernen System ausführen

Diese Funktionen, die dem openFT-Benutzer zur Verfügung stehen, können in Programmen verwendet werden, um Abläufe zu automatisieren. Die Programmschnittstelle stellt auch Mechanismen zur Überwachung und zur Fehlerbehandlung zur Verfügung. Außerdem besitzt die Programmschnittstelle einen Funktionsaufruf, mit dem Sie Eigenschaften der Programmschnittstelle ermitteln. Sie können Ihre Programme unempfindlich gegenüber Änderungen in späteren Versionen machen, wenn Sie diese Eigenschaften überprüfen.

Die Beschreibung der C-Funktionen finden Sie im Handbuch „openFT für Unix- und Windows-Systeme - C-Programmschnittstelle“.

7.2 Programmieren mit Java

Mit der Programmschnittstelle können Sie Funktionen von openFT in selbsterstellten Java-Programmen nutzen:

- synchrone Dateiübertragung
- asynchrone Dateiübertragung
- asynchrone Dateiübertragungsaufträge verwalten und löschen
- Dateiattribute im fernen System ermitteln
- Dateiverzeichnisse im fernen System erstellen
- Dateien oder Dateiverzeichnisse im fernen System löschen
- Kommandos im fernen System ausführen

Diese Funktionen, die dem openFT-Benutzer zur Verfügung stehen, können in Java-Programmen verwendet werden, um Abläufe zu automatisieren.

Für den Einsatz der Java-Programmschnittstelle muss auf Ihrem System mindestens das J2SE™ Runtime Environment 5.0 (JRE 5.0) installiert sein.

Die Java Docs finden Sie im Verzeichnis */opt/openFT/java/doc*.

Das Java-API entspricht funktional dem C-API. Die detaillierte Funktionsweise entnehmen Sie dem Handbuch "openFT für Unix und Windows-Systeme - C-Programmschnittstelle". Strukturversionen sind in Java nicht anzugeben, sie werden automatisch über die Methode *setApiVersion* verwaltet.

Programme übersetzen und aufrufen

Zur Übersetzung Ihrer Programme müssen Sie den classpath so erweitern, dass er die Datei */opt/openFT/java/openFTapi.jar* enthält.

Das Archiv */opt/openFT/java/openFTapi.jar* wird auch zum Ablauf benötigt, außerdem der *java.library.path /opt/openFT/java*.

Auf einer Plattform mit 64-bit-Library ist beim Programmaufruf gegebenenfalls die Option *-d64* anzugeben.

Nach der Installation von openFT finden Sie Beispielprogramme (*Sample[1..5].java*) im Verzeichnis */opt/openFT/samples*.

*Beispiel***Übersetzen und Ablauf des Programms *Sample1.java*:****1. Kopieren von *Sample1.java* in das aktuelle Verzeichnis**

```
cp /opt/openFT/samples/Sample1.java .
```

2. Übersetzen von *Sample1.java*

```
javac -classpath /opt/openFT/java/openFTapi.jar \  
Sample1.java
```

3. Ablauf von *Sample1.class*

```
java -cp /opt/openFT/java/openFTapi.jar:. \  
-Djava.library.path=/opt/openFT/java Sample1 dat1 dat2
```

8 Was tue ich wenn ...

8.1 Verhalten im Fehlerfall

Sollte trotz aller Sorgfalt einmal ein Fehler auftreten, den weder der FTAC-Verwalter noch der FT-Verwalter beheben kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Um die Fehlersuche zu erleichtern, erstellen Sie bitte die folgenden Unterlagen:

- Genaue Beschreibung der Fehlersituation und Angabe, ob der Fehler reproduzierbar ist.
- Angabe, auf welchen Plattformen die beteiligten File Transfer Produkte im eigenen und im Partnersystem laufen (z.B. Linux, Solaris, Windows 7, BS2000/OSD, ...).
- Versionsangabe des File-Transfer-Produktes im eigenen System und im Partnersystem sowie gegebenenfalls die Version des dort eingesetzten FTAC.
- Diagnose-Information, diese wird mit dem FT-Kommando *ftshwd* erzeugt.
- Gegebenenfalls die FTAC-, FT- und ADM-Logging-Sätze (diese werden mit dem FT-Kommando *ftshwl* zur Verfügung gestellt).
- Gegebenenfalls openFT-Trace-Datei.
- Bei Fehlern im Zusammenhang mit einem bestimmten Berechtigungsprofil: das Profil (*ftshwp_profilname_-l*) und die Berechtigungssätze (*ftshwa_@a*).

8.2 Gesperrte Zugangsberechtigungen - Mögliche Ursache und Behebung

Wenn FTAC einen Dateiübertragungsauftrag wegen ungültiger Zugangsberechtigung ablehnt, kann das verschiedene Ursachen haben:

- Beim Anlegen oder Ändern eines Berechtigungsprofils wurde keine Zugangsberechtigung definiert.
- Ein Benutzer wollte ein Berechtigungsprofil mit einer Zugangsberechtigung anlegen, die auf dem Rechner schon für ein anderes Berechtigungsprofil vergeben ist. Falls das betreffende Berechtigungsprofil als privat gekennzeichnet ist, wird die Zugangsberechtigung damit ungültig. Gleichzeitig werden damit die Werte für Datum, Bekanntheit und Gültigkeit (*-d*, *-u* und *-v*) auf die Standardwerte gesetzt.
- Der FTAC-Verwalter ändert für einen Benutzer ein Berechtigungsprofil ohne Kenntnis der vollständigen Login-Berechtigung. In dem Fall bleibt die Zugangsberechtigung gültig, ist aber gesperrt.
- Das Berechtigungsprofil wurde von einem FTAC-Verwalter importiert, der nicht auch FT-Verwalter ist. Es ist deshalb automatisch gesperrt.
- Das Berechtigungsprofil wurde explizit gesperrt.
- Die Frist ist abgelaufen, innerhalb der die Zugangsberechtigung verwendet werden darf.

Die ausführliche Ausgabe des Kommandos *ftshwp* zeigt bei einer ungültigen Zugangsberechtigung die Ursache über den zusätzlichen Ausgabeparameter *TRANS-ADM* an. Die möglichen Werte des Ausgabeparameters, die Bedeutung und die Gegenmaßnahmen können Sie der [Tabelle „TRANS-ADM=“ auf Seite 295](#) entnehmen.

9 Meldungen

Die Meldungen von openFT erhalten Sie als Ergebnis-Code (Shell-Variable \$?) und als Text auf der Standardfehlerausgabe *stderr*.

Die Meldungen erscheinen in der für openFT eingestellten Sprache (Deutsch oder Englisch). Eine detaillierte Beschreibung zur Sprachumstellung entnehmen Sie bitte dem [Abschnitt „Sprachoberfläche wechseln“ auf Seite 60](#).

Falls mehrere Dateiübertragungen parallel laufen, können Sie mit Hilfe der Auftrags-Id die Fehlermeldung der richtigen Dateiübertragung zuordnen.

<lokale Datei> bzw. <ferne Datei> gibt den Namen der Datei an.

<Auftrags-Id> gibt die Nummer des Auftrags zur Dateiübertragung an. Diese Nummer teilt Ihnen openFT bei der Bestätigung der Auftragsannahme mit.

Nachfolgend finden Sie die von openFT ausgegebenen Fehlermeldungen, ihre Ergebnis-Codes sowie Bedeutung und Maßnahme. Bitte beachten Sie, dass Umlaute auf manchen Systemen nicht korrekt dargestellt werden können. In diesem Fall wird der Meldungstext mit Doppelvokalschreibweise ausgegeben, z.B. ae statt ä.

Die Beschreibung ist folgendermaßen aufgebaut:

Exitcode	Meldungstext
	ggf. Bedeutung und Maßnahme

9.1 openFT-Meldungen

9.1.1 Meldungen bei allen Kommandos

- 0** Das Kommando wurde erfolgreich ausgeführt
- 3** Das Kommando wurde entsprechend der Antwort auf eine Rückfrage abgebrochen
- 4** Bei der Bearbeitung eines Kommandos trat ein Syntaxfehler auf
- 225** Informationsausgabe abgebrochen
- Bedeutung:
Es wurde z.B. ein show-Kommando unterbrochen.
- Maßnahme:
Kommando wiederholen
- 229** ftaddptn/ftmodo: Lizenzverstoß:
Als mögliche Ursachen kommen in Betracht:
Maximale Partneranzahl erreicht oder überschritten
Dynamische Partner nicht erlaubt
- Bedeutung:
Es sind bereits mehr Partner in der Partnerdatei eingetragen, als durch die Lizenz erlaubt, oder die aktuelle Lizenz erlaubt keine dynamischen Partner.
- Maßnahmen:
Partner aus der Partnerdatei löschen (siehe *ftremptn*) oder eine andere Lizenz installieren (siehe *ftaddlic*)
Andere Lizenz installieren (siehe *ftaddlic*)
- 236** Eingestellte Instanz '<Instanz>' nicht mehr gefunden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde abgewiesen, die Instanz '<Instanz>' ist nicht mehr vorhanden.
- 250** Bei der Bearbeitung eines Kommandos trat ein interner Fehler auf
- 251** Kommando mit Core Dump abgebrochen
- 253** Die eingestellte openFT Instanz ist ungültig
- Bedeutung:
Bei der Bearbeitung eines Kommandos wurde festgestellt, dass die eingestellte Instanz ungültig ist.

- 255** `ftexec/ftadm` Kommando fehlgeschlagen;
kann auch ein Exitcode der fernen Kommandoausführung sein.
- Bedeutung:
Die entfernte Ausführung eines Kommandos mit Hilfe von `ftexec` oder `ftadm` schlug fehl.
- `ftexec`: Protokollstack '`<openFTIFTAMIFTP>`' nicht lizenziert oder nicht installiert
- Maßnahme:
Lizenzschlüssel installieren (siehe `ftaddlic`)

9.1.2 Meldungen bei Kommandos zur Dateiübertragung, Dateimanagement und Fernadministration

Alle nachfolgend aufgeführten Meldungen mit Ausnahme der Meldung mit dem Exitcode 5 können auch beim Logging ausgegeben werden. Dort ist der angegebene Code jedoch um 2000 erhöht, z.B. 2169 statt 169.

- 5** Auftrag `<Auftrags-Id>`. Datei '`<lokale Datei>`' übertragen
- Bedeutung:
Der Dateiübertragungs-Auftrag `<Auftrags-Id>` wurde erfolgreich abgeschlossen. Die Folgeverarbeitung für das lokale und das ferne System wurde wie gewünscht gestartet, falls dabei kein Fehler aufgetreten ist. Lokale Fehler werden mit einer Meldung angezeigt.
- 14** Keine Änderungen von Dateiattributen verlangt
- Bedeutung:
Es wurden außer dem Dateinamen keine weiteren Dateiattribute angegeben.
- Maßnahme:
Geben Sie zusätzlich zum Dateinamen die gewünschten Dateiattribute an.
- 15** openFT hat keine Berechtigung für diesen Benutzer Aufträge zu bearbeiten
- Bedeutung:
Der Benutzer hat sein Logon-Kennwort dem openFT nicht bekannt gemacht, oder im Betriebsmodus "Dienst unter Benutzerrechten" wird ein openFT-Kommando von einem anderen Benutzer aufgerufen als dem, unter dem der openFT-Dienst läuft.
- Maßnahme:
Kennwort hinterlegen, bzw. im anderen Betriebsmodus Kommando von der Kennung aus aufrufen, unter dem der openFT-Dienst läuft.

- 16** Verzeichnis '<lokale Datei>' ist nicht leer
- 17** Dateiattribute passen nicht zu Auftragsparametern
Bedeutung:
Die angegebene Attributkombination ist nicht zulässig.
Maßnahme:
Geben Sie eine zulässige Kombination an.
- 18** Attribute konnten nicht geändert werden
Bedeutung:
Die Eigenschaften der Datei konnten nicht wie im Kommando gewünscht geändert werden. Mögliche Ursachen sind:
für ferne Datei:
– kein Zugriffsrecht auf die Datei.
– die gewünschte Kombination von Zugriffsrechten wird vom fernen System nicht unterstützt.
– falls das ferne System ein BS2000 ist: die Datei ist mit ACL geschützt.
für lokale Datei:
– kein Zugriffsrecht für Datei.
– die gewünschten Transferattribute sind nicht mit den BS2000-Eigenschaften der Datei verträglich.
- 19** '<lokale Datei>' konnte nicht erzeugt werden
Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Dateieigentümer nicht übereinstimmt mit dem Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt.
Maßnahme:
Benutzerkennung in der Zugangsberechtigung des Empfangssystems mit der des Eigentümers der Empfangsdatei abstimmen.
Kommando wiederholen.
- 20** '<lokale Datei>' nicht gefunden
Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sendedatei nicht im Katalog oder auf einem Datenträger des lokalen Systems steht.
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sendedatei nicht oder nicht mehr oder die Empfangsdatei nicht mehr im Katalog oder auf einem Datenträger des entsprechenden Systems steht.
Maßnahme:
Dateinamen korrigieren, Datei von Band einlesen oder Sendedatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 21** CCS Name unbekannt
- Bedeutung:
Der Auftrag konnte nicht durchgeführt werden, weil die CCS-Namen von Sende- und Empfangsdatei nicht aufeinander abgebildet werden können oder weil das Partnersystem das Holen von Dateien im transparenten Format nicht unterstützt.
- 22** Übergeordnetes Verzeichnis nicht gefunden
- Bedeutung:
Bei einem Empfangsauftrag konnte die lokale Datei nicht angelegt werden, weil der angegebene Pfad nicht existiert.
- Maßnahme:
Pfad für Empfangsdatei anlegen bzw. korrigieren und Kommando wiederholen.
- 23** '<lokale Datei>' existiert bereits
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da eine bereits bestehende Empfangsdatei nicht mit Schalter *-n* neu eingerichtet werden darf.
Schalter *-n* kann auch durch eine Beschränkung in der verwendeten Zugangsbe-
rechtigung gesetzt worden sein.
- Maßnahme:
Entweder Empfangsdatei löschen und Kommando wiederholen, oder Kommando mit Schalter *-o* bzw. unter Verwendung einer anderen Zugangsberechtigung wiederholen.
- 24** Übertragung von Dateigenerationsgruppen nicht unterstützt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das FT-System nur einzelne Dateigenerationen überträgt.
- Maßnahme:
Kommando mit dem Namen einer einzigen Dateigeneration wiederholen.
- 25** Fehler beim Zugriff auf '<lokale Datei>' <2>
- Bedeutung:
<2>: DVS-Fehler, evtl. Transfer-Id.
Nach der Ausgabe der Meldung arbeitet das FT-System weiter.
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahmen treffen gemäß Fehlercode.

- 26** Resultierender Dateiname '<lokale Datei>' zu lang
- Bedeutung:
Im Transferauftrag wurde der relative Dateiname angegeben. Der von openFT ergänzte absolute Dateiname ist länger als erlaubt.
- Maßnahme:
Dateiname bzw. Pfad kürzen und Kommando wiederholen.
- 27** Kein Datei- oder Verzeichnisname angegeben
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Dateibezeichnung weder explizit noch durch die verwendete Zugangsberechtigung angegeben wurde.
- Maßnahme:
Kommando wiederholen unter expliziter Angabe der Dateibezeichnung oder einer Zugangsberechtigung welche die Dateibezeichnung definiert.
- 28** Ungültiges Management Kennwort
- 29** '<lokale Datei>' nicht verfügbar
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Datenträger für die Sendedatei oder die Empfangsdatei nicht eingehängt, unbekannt oder belegt ist oder sich die Datei über mehr als eine Privatplatte erstreckt.
- Maßnahme:
Ggf. Operateur verständigen. Kommando wiederholen.
- 30** Homeverzeichnis nicht gefunden
- 31** Umbenennen nicht möglich
- 32** Zu wenig Speicherplatz für '<lokale Datei>'
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht (weiter) ausgeführt, weil
- der zulässige Speicherplatz im Empfangssystem erschöpft ist für die Benutzererkennung, die in der Zugangsberechtigung angegeben wurde, oder
 - die Sendedatei eine zu lange Folge von Leerblöcken enthält, oder
 - die Primär- und/oder Sekundärzuweisung der mit Kennwort geschützten Empfangsdatei zu klein ist.
- Nach Auftreten des Problems wird die Empfangsdatei nicht mehr erweitert bzw. erzeugt.

Maßnahme:

Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.

- Nicht mehr benötigte Dateien im Empfangssystem löschen, oder
- Systemverwalter bitten, mehr Speicherplatz zuzuweisen, oder
- Leerblöcke aus der Sendedatei entfernen, oder
- Primär-/Sekundärzuweisung der Empfangsdatei vergrößern.

Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

33 Dateieigentümer unbekannt

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der Eigentümer der Sendedatei oder der Empfangsdatei im lokalen System nicht definiert ist, oder weil der Dateieigentümer und der Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt, nicht übereinstimmen.

Maßnahme:

Dateieigentümer definieren lassen, Zugangsberechtigung oder Dateiname korrigieren. Kommando wiederholen.

34 Ungültiges Dateikennwort

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das Kennwort für die Sendedatei oder die Empfangsdatei fehlt oder falsch ist.

Maßnahme:

Kennwort in der Dateibeschreibung oder im Kommando korrigieren. Kommando wiederholen.

35 Datei gegen Mehrfachzugriff gesperrt

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sende- oder Empfangsdatei bereits durch einen anderen Prozess gegen Simultanaktualisierung geschützt ist.

Maßnahme:

Kommando später wiederholen oder Sperre aufheben.

Nach einem Systemcrash kann ein VERIFY auf nicht korrekt geschlossene Dateien notwendig sein.

Eine Sperre bedingt durch einen FT Auftrag wird bei Beendigung des Auftrags automatisch aufgehoben.

- 36** Schutzzeit der Datei noch nicht abgelaufen
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sperrfrist, die die Empfangsdatei vor Überschreiben schützt (RETENTION PERIOD), noch nicht abgelaufen ist.
- Maßnahme:
Übertragungsrichtung, Sperrfrist oder Dateinamen korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 37** '<lokale Datei>' ist schreibgeschützt
- 38** Dateistruktur nicht unterstützt
- 39** Syntaxfehler im resultierenden Dateinamen '<lokale Datei>'
- Bedeutung:
Der Zugriff auf die lokale Datei kann nicht erfolgen, da z.B. der absolute Dateiname zu lang wird.
- Maßnahme:
Pfad oder Dateiname verkürzen. Kommando wiederholen.
- 40** Transparente Dateiübertragung nicht unterstützt
- Bedeutung:
Der Auftrag konnte nicht durchgeführt werden, weil die CCS-Namen von Sende- und Empfangsdatei nicht aufeinander abgebildet werden können oder weil das Partnersystem das Holen von Dateien im transparenten Format nicht unterstützt.
- 41** Kein Platz im Auftragsbuch frei
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die maximal zulässige Grenze für Dateiübertragungs-Aufträge erreicht wurde.
- Maßnahme:
FT-Verwalter verständigen. Kommando später wiederholen.
- 42** Erweitern der Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich
- Bedeutung:
Das Kommando konnte nicht ausgeführt werden, weil die Erweiterung einer Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich ist.
- Maßnahme:
Übertragung ohne Schalter *-e* starten

- 43** Zugriff auf '<lokale Datei>' ist unzulässig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sendedatei oder die Empfangsdatei nur bestimmte Zugriffsmodi zulässt (z.B. nur lesen).
- Maßnahme:
Dateinamen oder Dateischutzmerkmale korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 44** Folgeverarbeitung zu lang
- Bedeutung:
Präfix + Suffix (aus Profil) + lokale Folgeverarbeitung sind insgesamt zu lang.
- Maßnahme:
Folgeverarbeitung verkürzen oder Prozeduren verwenden.
Kommando wiederholen.
- 45** Berechtigung für Folgeverarbeitung ungültig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Angaben in einem der Operanden der PROCESSING-ADMISSION fehlerhaft sind.
- Maßnahme:
Die benötigte PROCESSING-ADMISSION definieren lassen oder die PROCESSING-ADMISSION korrigieren.
Kommando eventuell wiederholen.
- 46** Lokale Zugangsberechtigung ungültig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Angaben in einem der Operanden der Zugangsberechtigung fehlerhaft sind.
- Maßnahme:
Die benötigte Zugangsberechtigung definieren lassen oder Zugangsberechtigung korrigieren.
Kommando eventuell wiederholen.
- 47** Auftrag vom lokalen FTAC zurückgewiesen
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der Auftrag wegen fehlender Berechtigungen durch FTAC abgewiesen wurde.
- Maßnahme:
Anhand des Returncodes im Loggingsatz die Ursache feststellen und beheben.
Kommando wiederholen.

- 48** Funktion für Protokoll '<Partner Protokolltyp>' nicht unterstützt
- Bedeutung:
Die gewünschte Funktion steht für das gewählte Protokoll nicht zur Verfügung.
- Maßnahme:
Anderes Protokoll wählen.
- 49** Ferne Folgeverarbeitung nicht unterstützt
- Bedeutung:
Die ferne Folgeverarbeitung steht nur für das openFT-Protokoll zur Verfügung.
- Maßnahme:
Anderes Protokoll wählen oder die Folgeverarbeitung über ein FTAC-Profil vorgeben.
- 50** Datenintegritätsprüfung wird nicht unterstützt
- Bedeutung:
Der Partnerrechner unterstützt die Funktion Datenintegritätsprüfung nicht.
- Maßnahme:
Auftrag ohne Datenintegritätsprüfung wiederholen.
- 51** Verschlüsselung der Benutzerdaten für diesen Auftrag nicht möglich
- Bedeutung:
Der Partnerrechner unterstützt die Funktion Datenverschlüsselung nicht.
- Maßnahme:
Auftrag ohne Datenverschlüsselung wiederholen oder openFT-CR im fernen System installieren (lassen).
- 52** Administrationsauftrag vom Fernadministrations-Server zurückgewiesen
- Bedeutung:
Der Administrationsauftrag wurde vom Fernadministrations-Server zurückgewiesen, weil er im Widerspruch zu den Einstellungen in der Konfigurationsdatei des Fernadministrations-Servers steht.
- Der genaue Ablehnungsgrund kann durch den ADM-Verwalter im zugehörigen ADM-Logging-Satz auf dem Fernadministrations-Server festgestellt werden.
- Mögliche Reason-Codes:
- 7001 Die AdministratorID ist ungültig. In den Konfigurationsdaten des Fernadministrations-Servers konnte aus der UserID oder dem Profilnamen keine gültige AdministratorID abgeleitet werden.

- 7002 Die Routing-Info ist ungültig. In den Konfigurationsdaten des Fernadministrations-Servers wurde die in der Routing-Info angegebene openFT-Instanz nicht gefunden.
- 7003 Das angegebene Fernadministrations-Kommando ist ungültig. Der Fernadministrations-Server weist das angegebene Kommando zurück, da es sich nicht um ein unterstütztes Fernadministrations-Kommando handelt.
- 7101 Verstoß gegen die Zugriffsrechteliste. Bei der Prüfung der Zugriffsrechte wurde festgestellt, dass der AdministratorID in den Konfigurationsdaten des Fernadministrations-Servers nicht die benötigten Rechte zugeordnet sind, um das gültige Fernadministrations-Kommando auf der angegebenen openFT-Instanz auszuführen.
- 7201 Verstoß gegen die maximale Kommandolänge. Der Fernadministrations-Server führt insbesondere bei BS2000-Kommandos eine Ersetzung des vom Benutzer angegebenen und von openFT garantierten kürzesten Kommandonamens durch den vollen Kommandonamen durch. Wird durch die Ersetzung des Kommandonamens das gesamte Fernadministrations-Kommando länger als die maximale Kommandolänge von 8192 Zeichen, dann wird das Kommando abgelehnt.

Maßnahme:

Die benötigten Anpassungen an den Konfigurationsdaten durch den ADM-Verwalter durchführen lassen bzw. Kommando überprüfen. Geändertes Kommando eventuell wiederholen.

53 Zielformat ist bei transparenter Übertragung nicht möglich

54 Kommando ungültig

Bedeutung:

Beim angegebenen Kommando handelt es sich nicht um ein zulässiges Kommando, das per Fernadministration auf dem angegebenen System ausgeführt werden darf.

Maßnahme:

Zulässiges Kommando angeben bzw. fehlende Routing-Information ergänzen. Kommando wiederholen.

55 Übertragung von Schutzattributen nicht unterstützt

56 Syntaxfehler im Partnernamen '<Partner>'

Bedeutung:

Die Syntax des Partnernamens ist falsch.

Maßnahme:

Partnernamen korrigieren. Kommando wiederholen.

- 57** openFT hat keine Berechtigung Administrations-Aufträge zu bearbeiten
- Bedeutung:
openFT ist nicht (mehr) berechtigt Administrationsaufträge zu bearbeiten. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn ein Fernadministrations-Server zu einem normalen Server zurückgestuft wurde
(*ftmodo -admcs=n*) bzw. wenn Kommandos, die nur auf einem Fernadministrations-Server ausgeführt werden dürfen, von einer openFT-Instanz bearbeitet werden, die nicht als Fernadministrations-Server konfiguriert wurde.
- 70** Auftrag <Auftrags-Id>. openFT hat keine Berechtigung mehr für diesen Benutzer Aufträge zu bearbeiten
- Bedeutung:
Der Benutzer hat sein Logon-Kennwort dem openFT nicht bekannt gemacht, oder im Betriebsmodus "Dienst unter Benutzerrechten" wird ein openFT-Kommando von einem anderen Benutzer aufgerufen als dem, unter dem der openFT-Dienst läuft.
- Maßnahme:
Kennwort hinterlegen, bzw. im anderen Betriebsmodus Kommando von der Kennung aus aufrufen, unter dem der openFT-Dienst läuft.
- 71** Auftrag <Auftrags-Id>. Benutzerdaten-Verschlüsselung nicht installiert
- Bedeutung:
Um die Funktion Benutzerdaten-Verschlüsselung zu verwenden, muss openFT-CR installiert sein.
- Maßnahme:
openFT-CR einsetzen.
- 72** Auftrag <Auftrags-Id> wurde gelöscht
- Bedeutung:
Der FT-Auftrag wurde abgebrochen, weil das Kommando *ftcanr* eingegeben wurde oder die im Übertragungsauftrag angegebene Zeit erreicht wurde.
- Die Folgeverarbeitung für das lokale System wurde gestartet, falls dabei kein Fehler aufgetreten ist. Die Folgeverarbeitung für das ferne System wird gestartet, sobald alle Betriebsmittel zugewiesen sind. Lokale Fehler beim Start der Folgeverarbeitung werden durch eine entsprechende Meldung angezeigt.
- 73** Auftrag <Auftrags-Id>. Fehler bei der Verschlüsselung
- 74** Auftrag <Auftrags-Id>. '<lokale Datei>' konnte nicht angelegt werden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Dateieigentümer nicht übereinstimmt mit dem Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt.

Maßnahme:

Benutzerkennung in Zugangsberechtigung des Empfangssystems mit der des Eigentümers der Empfangsdatei abstimmen.

Kommando wiederholen.

75 Auftrag <Auftrags-Id>. Übergeordnetes Verzeichnis nicht mehr gefunden

76 Auftrag <Auftrags-Id>. Fehler bei Ein/Ausgabe auf '<lokale Datei>'

Bedeutung:

Auf die Datei kann nicht mehr zugegriffen werden. Evtl. wurde sie während einer Übertragung gelöscht.

Maßnahme:

Auftrag wiederholen.

77 Auftrag <Auftrags-Id>. Datei nun gegen Mehrfachzugriff gesperrt

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sende- oder Empfangsdatei bereits durch einen anderen Prozess gegen Simultanaktualisierung geschützt ist.

Maßnahme:

Kommando später wiederholen oder Sperre aufheben.

Nach einem Systemcrash kann ein VERIFY auf nicht korrekt geschlossene Dateien notwendig sein.

Eine Sperre bedingt durch einen FT Auftrag wird bei Beendigung des Auftrags automatisch aufgehoben.

78 Auftrag <Auftrags-Id>. '<lokale Datei>' nicht mehr verfügbar

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Datenträger für die Sendedatei oder die Empfangsdatei nicht eingehängt, unbekannt oder belegt ist oder sich die Datei über mehr als eine Privatplatte erstreckt.

Maßnahme:

Ggf. Operateur verständigen.

Kommando wiederholen.

79 Auftrag <Auftrags-Id>. '<lokale Datei>' nicht mehr gefunden

Bedeutung:

Auf die lokale Sende- oder Empfangsdatei kann nicht mehr zugegriffen werden, weil sie z.B. während einer Unterbrechung des openFT-Systems gelöscht wurde.

Maßnahme:

Datei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 80** Auftrag <Auftrags-Id>. Homeverzeichnis nicht mehr gefunden
- 81** Auftrag <Auftrags-Id>. '<lokale Datei>' bekommt keinen Speicherplatz mehr

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht (weiter) ausgeführt, weil

- der zulässige Speicherplatz im Empfangssystem erschöpft ist für die Benutzererkennung, die in der Zugangsberechtigung angegeben wurde, oder
- die Sendedatei eine zu lange Folge von Leerblöcken enthält, oder
- die Primär- und/oder Sekundärzuweisung der mit Kennwort geschützten Empfangsdatei zu klein ist.

Nach Auftreten des Problems wird die Empfangsdatei nicht mehr erweitert bzw. erzeugt.

Maßnahme:

Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.

- Nicht mehr benötigte Dateien im Empfangssystem löschen, oder
- Systemverwalter bitten, mehr Speicherplatz zuzuweisen, oder
- Leerblöcke aus der Sendedatei entfernen, oder
- Primär-/Sekundärzuweisung der Empfangsdatei vergrößern.

Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 82** Auftrag <Auftrags-Id>. Dateieigentümer nicht mehr bekannt

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der Eigentümer der Sendedatei oder der Empfangsdatei im entsprechenden System nicht definiert ist, oder weil der Dateieigentümer und der Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt, nicht übereinstimmen.

Maßnahme:

Dateieigentümer definieren lassen, Zugangsberechtigung oder Dateiname korrigieren. Kommando wiederholen.

- 83** Auftrag <Auftrags-Id>. Fehler bei Vor-/Nachverarbeitung

Bedeutung:

Das Kommando, das von der lokalen Vor-/Nachverarbeitung ausgeführt wurde, lieferte einen Exitcode ungleich 0.

Maßnahme:

Kommando korrigieren und neu absetzen.

- 84** Auftrag <Auftrags-Id>. Exitcode <2> bei Vor-/Nachverarbeitung
- Bedeutung:
Das Kommando, das von der lokalen Vor-/Nachverarbeitung ausgeführt wurde, lieferte den Exitcode <2>.
- Maßnahme:
Kommando anhand des Ergebnis-Codes <2> korrigieren und neu absetzen.
- 85** Auftrag <Auftrags-Id>. Dateikennwort nicht mehr gültig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das Kennwort für die Sendedatei oder die Empfangsdatei fehlt oder falsch ist.
- Maßnahme:
Kennwort in der Dateibeschriftung oder im Kommando korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 86** Auftrag <Auftrags-Id>. '<lokale Datei>' ist nun schreibgeschützt
- 87** Auftrag <Auftrags-Id>. Dateistrukturfehler
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da ein Dateistrukturfehler vorliegt.
Dateistrukturfehler sind z.B.:
- Die Attribute der Sendedatei sind nicht vollständig.
 - Die Daten der Sendedatei passen nicht zu ihren Strukturattributen.
 - Die Sätze der Sendedatei sind zu lang.
 - Die Sendedatei und die Empfangsdatei haben bei Schalter *-e* verschiedene Struktur (z.B.: Sätze fester/variabler Länge).
 - Die Sende- oder Empfangsdatei ist ein Element einer alten LMS-Bibliothek (nicht PLAM).
 - die Sendedatei hat einen ungeraden Blockungsfaktor (z.B. BLKSIZE=(STD,1)) und die Empfangsdatei soll auf einem NK4-Pubset abgelegt werden
- Maßnahme:
Datei oder Dateiattribut korrigieren. Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.
- 88** Auftrag <Auftrags-Id>. NDMS-Fehler <2>
- Bedeutung:
Der Auftrag wurde abgewiesen, weil das Partnersystem zur Zeit keine Betriebsmittel zur Verfügung hat, um Aufträge anzunehmen.
- Maßnahme:
Auftrag nach einiger Zeit wiederholen.

- 89** Auftrag <Auftrags-Id>. Wiederanlauf fehlgeschlagen
- Bedeutung:
Die Wiederanlaufversuche waren nicht erfolgreich (z.B. konnte ein Vor-/Nachverarbeitungs-kommando nicht vor dem Beenden von openFT fertiggestellt werden).
- Maßnahme:
Kommando wiederholen.
- 90** Auftrag <Auftrags-Id>. Fehler beim Beenden der Dateiübertragung
- Bedeutung:
Während der Abschlussphase der Dateiübertragung ist ein Fehler aufgetreten. Bei einer längeren Übertragung sollte der Empfänger prüfen, ob die Datei trotzdem korrekt übertragen wurde. Es wird jedoch die Fehler-Folgeverarbeitung gestartet, sofern eine angegeben war.
- Maßnahme:
Gegebenenfalls den Auftrag wiederholen.
- 91** Aufträge teilweise ausgeführt; <1> von <2> Dateien wurden übertragen
- Bedeutung:
Bei einem synchronen Sendeauftrag mit Wildcards wurden nicht alle Dateien erfolgreich übertragen.
- Maßnahme:
Nicht erfolgreich übertragene Dateien noch einmal übertragen
- 92** Auftrag <Auftrags-Id>. Zugriff auf '<lokale Datei>' ist nicht mehr zulässig
- 93** Auftrag <Auftrags-Id>. FTAM-Fehler <2>
- 94** Auftrag <Auftrags-Id>. Schutzzeit der Datei noch nicht abgelaufen
- 95** Auftrag <Auftrags-Id>. Erweitern der Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich
- 96** Auftrag <Auftrags-Id>. Dateistruktur nicht unterstützt
- 97** Auftrag <Auftrags-Id>. Resultierender Dateiname '<lokale Datei>' zu lang
- 99** Auftrag <Auftrags-Id>. Übertragung von Schutzattributen nicht unterstützt
- 108** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System nicht verfügbar
- Bedeutung:
Das Kommando konnte nicht angenommen werden, weil das Partnersystem gegenwärtig nicht verfügbar ist.
- Maßnahme:
Kommando später wiederholen. Bei Andauern dieses Verhaltens den System- bzw. Netzwerkverwalter benachrichtigen.

- 109** Auftrag <Auftrags-Id>. Verbindungsaufbauwunsch vom lokalen Transportsystem zurückgewiesen
- 110** Auftrag <Auftrags-Id>. Datenintegritätsprüfung zeigt einen Fehler an
Bedeutung:
Die Datenintegrität wurde verletzt.
- 111** Verschlüsselung/Datenintegritätsprüfung nicht möglich. Verschlüsselung ausgeschaltet
Bedeutung:
Es ist kein Schlüsselpaarsatz vorhanden oder die Keylänge wurde auf 0 gesetzt. Aufträge können nur ohne Datenverschlüsselung bzw. Datenintegritätsprüfung durchgeführt werden.
Maßnahme:
Auftrag ohne Datenverschlüsselung wiederholen, Schlüssel erzeugen oder Keylänge >0 setzen.
- 112** Auftrag <Auftrags-Id>. Datenintegritätsprüfung wird vom Partner nicht unterstützt
Bedeutung:
Der Partnerrechner unterstützt die Funktion Datenintegritätsprüfung nicht.
Maßnahme:
Auftrag ohne Datenintegritätsprüfung wiederholen.
- 113** Auftrag <Auftrags-Id>. Verschlüsselung der Benutzerdaten für diesen Auftrag nicht möglich
Bedeutung:
Der Partnerrechner unterstützt die Funktion Datenverschlüsselung nicht.
Maßnahme:
Auftrag ohne Datenverschlüsselung wiederholen oder openFT-CR im fernen System installieren (lassen).
- 114** Auftrag <Auftrags-Id>. Identifikation des lokalen Systems vom fernen System '<Partner>' zurückgewiesen
Bedeutung:
Der Partner hat die Instanzidentifikation des lokalen Systems aus Sicherheitsgründen oder wegen einer Inkonsistenz nicht akzeptiert, z.B. weil in der Partnerliste sowohl die Instanzidentifikation als auch die Migrationsidentifikation `%.prozessor.entity` bei unterschiedlichen Partnern auftreten.
Maßnahme:
Stellen Sie sicher, dass die lokale Identifikation im Partnersystem richtig eingetragen und nicht an einen anderen Partner vergeben ist.

- 115** Auftrag <Auftrags-Id>. Unterbrechung durch das ferne System
- 116** Lokale Anwendung '<1>' nicht definiert
- Bedeutung:
Die lokale Anwendung ist im Transportsystem nicht definiert, oder im Unix-System läuft der tnsxd-Prozess nicht.
- Maßnahme:
Lokale Anwendung dem lokalen Transportsystem bekannt machen bzw. den tnsxd-Prozess starten (lassen).
- 117** Lokale Anwendung '<1>' nicht verfügbar
- 118** Auftrag <Auftrags-Id>. Authentifizierung des lokalen Systems fehlgeschlagen
- Bedeutung:
Das lokale System konnte sich beim Partner nicht authentifizieren.
- Maßnahme:
Aktuelle öffentliche Schlüsseldatei an Partner geben und dort richtig benennen. Kommando wiederholen.
- 119** Auftrag <Auftrags-Id>. Lokales System im fernen System unbekannt
- Bedeutung:
Das lokale System ist im Partnersystem (z.B. BS2000/OSD oder z/OS) nicht bekannt.
- Maßnahme:
Lokales System im Partnersystem bekanntmachen und Kommando wiederholen.
- 120** Fernes System '<Partner>' unbekannt
- Bedeutung:
Der als fernes System angegebene Partner kann im lokalen System nicht in eine Adresse expandiert werden.
- Maßnahme:
Angabe für Partner korrigieren, bzw. Partner in Partnerliste aufnehmen und Kommando wiederholen.
- 121** Auftrag <Auftrags-Id>. Authentifizierung des Partners fehlgeschlagen
- Bedeutung:
Das ferne System konnte sich beim lokalen nicht authentifizieren.
- Maßnahme:
Aktuelle öffentliche Schlüsseldatei vom Partner holen und richtig benennen.
- 122** Auftrag <Auftrags-Id>. Verbindung abgelehnt oder abgebaut. Ursache <2>

- 123** Auftrag <Auftrags-Id>. Fehler <2> bei OSS-Aufruf
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Session-Instanz einen Kommunikationsfehler festgestellt hat.
<2>: Fehlercode.
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahme ergreifen gemäß Fehlercode.
- 124** Auftrag <Auftrags-Id>. Keine freie Transportverbindung
- Bedeutung:
Momentan ist keine weitere Übertragung möglich, da die Anzahl der simultan möglichen Übertragungen erreicht ist.
- Maßnahme:
Prüfen (lassen), ob das Transportsystem arbeitet.
- 125** Auftrag <Auftrags-Id>. Transportverbindung abgebrochen
- Bedeutung:
Infolge von Leitungsunterbrechung oder Leitungsprozedurfehler fand kein Datenaustausch statt.
- Maßnahme:
Auftrag wiederholen.
- 126** Auftrag <Auftrags-Id>. Transportsystem-Fehler. Fehlercode <2>
- Bedeutung:
Bei der Bearbeitung eines *ftstart* oder eines Dateiübertragungs- oder Managementsauftrags ist ein Fehler im Transportsystem aufgetreten.
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahme ergreifen gemäß Fehlercode.
Eine häufige Ursache für das Auftreten dieser Meldung ist, dass das angesprochene Partnersystem im Transportsystem nicht bekannt ist.
Den Systemverwalter fragen, ob ein Eintrag für das Partnersystem vorhanden ist.
- 127** Auftrag <Auftrags-Id>. Kein Datenverkehr innerhalb von <2> Sekunden
- Bedeutung:
Innerhalb von den angegebenen Sekunden erfolgte keine Datenübertragung, weil z.B. die Verbindung unterbrochen ist, der Partner nicht sendet und das lokale System auf Daten wartet.
- Maßnahme:
Auftrag wiederholen.

- 140** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: openFT hat keine Berechtigung für diesen Benutzer Aufträge zu bearbeiten
- 141** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Verzeichnis '<ferne Datei>' ist nicht leer
- Bedeutung:
Das Kommando konnte nicht ausgeführt werden, weil im angegebenen Verzeichnis des Partnersystems Dateien vorhanden sind.
- Maßnahme:
Zuerst alle Dateien des Verzeichnisses löschen und Kommando wiederholen.
- 142** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateiattribute passen nicht zu Auftragsparametern
- Bedeutung:
Das Kommando konnte nicht ausgeführt werden, weil die Dateiattribute im fernen System nicht mit den Auftragsparametern übereinstimmen (z.B. wurde statt einer fernen Datei ein Verzeichnis angegeben).
- Maßnahme:
Dateiname im fernen System prüfen und korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 143** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Attribute konnten nicht geändert werden
- Bedeutung:
Die Eigenschaften der Datei konnten nicht wie im Kommando gewünscht geändert werden. Mögliche Ursachen sind:
- für ferne Datei:
- kein Zugriffsrecht auf die Datei.
 - die gewünschte Kombination von Zugriffsrechten wird vom fernen System nicht unterstützt.
 - Falls das ferne System ein BS2000 ist: die Datei ist mit ACL geschützt.
- 144** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' konnte nicht erzeugt werden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Dateieigentümer nicht übereinstimmt mit dem Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt.
- Maßnahme:
Benutzerkennung in Zugangsberechtigung des Empfangssystems mit der des Eigentümers der Empfangsdatei abstimmen.
Kommando wiederholen.

- 145** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: CCS Name unbekannt oder nicht unterstützt
- Bedeutung:
Der Auftrag konnte nicht durchgeführt werden, weil die CCS-Namen von Sendende- und Empfangsdatei nicht aufeinander abgebildet werden können oder weil das Partnersystem das Holen von Dateien im transparenten Format nicht unterstützt.
- 146** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Übergeordnetes Verzeichnis nicht gefunden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das übergeordnete Verzeichnis im Partnersystem nicht gefunden werden konnte.
- Maßnahme:
Verzeichnis im fernen System einrichten bzw. fernen Verzeichnisnamen korrigieren und Kommando wiederholen.
- 147** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' existiert bereits
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt. Mögliche Ursachen:
- Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da eine bereits bestehende Empfangsdatei nicht mit Schalter *-n* neu eingerichtet werden darf. *-n* kann auch durch eine Beschränkung in der verwendeten Zugangsberechtigung gesetzt worden sein.
 - *ftcredir*: Das angegebene Verzeichnis existiert bereits.
- Maßnahme:
Entweder Empfangsdatei löschen und Kommando wiederholen oder Kommando mit Schalter *-o* bzw. unter Verwendung einer anderen Zugangsberechtigung wiederholen.
- 148** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Übertragung von Dateigenerationsgruppen nicht unterstützt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das FT-System nur einzelne Dateigenerationen überträgt.
- Maßnahme:
Kommando mit dem Namen einer einzigen Dateigeneration wiederholen.

- 149** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Zugriffsfehler bei '<ferne Datei>' <3>
- Bedeutung:
<3>: DVS-Fehler, evtl. Transfer-Id
Nach der Ausgabe der Meldung arbeitet das FT-System weiter.
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahmen treffen gemäß Fehlercode.
- 150** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Resultierender Dateiname zu lang
- Bedeutung:
Der aufgetretene Syntax-Fehler betrifft nicht 'Pflichtparameter fehlt' (703) oder 'Schlüsselwort unbekannt'.
- Als Fehlerursache kommen in Betracht:
- Wertzuweisungen außerhalb des zugelassenen Wertebereichs,
 - ungültiges Operanden-Trennzeichen,
 - ungültiges Wertzuweisungs-Zeichen, oder
 - teilqualifizierte Dateinamen.
- Maßnahme:
Kommando mit richtiger Syntax wiederholen.
- 151** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei gegen Mehrfachzugriff gesperrt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sende- oder Empfangsdatei bereits durch einen anderen Prozess gegen Simultanaktualisierung geschützt ist.
- Maßnahme:
Kommando später wiederholen oder Sperre im fernen System aufheben.
Nach einem Systemcrash im BS2000 kann ein VERIFY auf nicht korrekt geschlossene Dateien notwendig sein.
Eine Sperre bedingt durch einen FT Auftrag wird bei Beendigung des Auftrags automatisch aufgehoben.
- 152** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Kein Datei- oder Verzeichnisname angegeben
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Dateibezeichnung weder explizit noch durch die verwendete Zugangsberechtigung angegeben wurde.
- Maßnahme:
Kommando wiederholen unter expliziter Angabe der Dateibezeichnung oder einer Zugangsberechtigung, welche die Dateibezeichnung definiert.
- 153** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Ungültiges Management Kennwort

- 154** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' nicht verfügbar

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Datenträger für die Sendedatei oder die Empfangsdatei nicht eingehängt, unbekannt oder belegt ist, oder sich die Datei über mehr als eine Privatplatte erstreckt oder versucht wurde, eine mit HSMS migrierte Datei zu übertragen.

Maßnahme:

Ggf. Operateur verständigen bzw. HSMS-Recall für Datei durchführen. Kommando wiederholen.

- 155** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' nicht gefunden

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sendedatei nicht oder nicht mehr im Katalog oder auf einem Datenträger des fernen Systems steht.

Maßnahme:

Fernen Dateinamen korrigieren, Datei von Band einlesen oder Sendedatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 156** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Homeverzeichnis nicht gefunden

- 157** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Umbenennen nicht möglich

- 158** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Zu wenig Speicherplatz für '<ferne Datei>'

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht (weiter) ausgeführt, weil

- der zulässige Speicherplatz im Empfangssystem erschöpft ist für die Benutzererkennung, die in Zugangsberechtigung angegeben wurde, oder
- die Sendedatei eine zu lange Folge von Leerblöcken enthält, oder
- die Primär- und/oder Sekundärzuweisung der mit Kennwort geschützten Empfangsdatei zu klein ist.

Nach Auftreten des Problems wird die Empfangsdatei nicht mehr erweitert bzw. erzeugt.

Maßnahme:

Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.

- Nicht mehr benötigte Dateien im Empfangssystem löschen, oder
- Systemverwalter bitten, mehr Speicherplatz zuzuweisen, oder
- Leerblöcke aus der Sendedatei entfernen, oder
- Primär-/Sekundärzuweisung der Empfangsdatei vergrößern.

Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 159** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateieigentümer unbekannt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der Eigentümer der Sendedatei oder der Empfangsdatei im entsprechenden System nicht definiert ist, oder weil der Dateieigentümer und der Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt, nicht übereinstimmen.
- Maßnahme:
Dateieigentümer definieren lassen, Zugangsberechtigung oder Dateiname korrigieren. Kommando wiederholen.
- 160** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Ungültiges Dateikennwort
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das Kennwort für die Sendedatei oder die Empfangsdatei fehlt oder falsch ist.
- Maßnahme:
Kennwort in der Dateibeschreibung oder im Kommando korrigieren. Kommando wiederholen.
- 161** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Schutzzeit der Datei noch nicht abgelaufen
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sperrfrist, die die Empfangsdatei vor Überschreiben schützt (RETENTION PERIOD), noch nicht abgelaufen ist.
- Maßnahme:
Übertragungsrichtung, Sperrfrist oder Dateinamen korrigieren. Kommando wiederholen.
- 162** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' ist schreibgeschützt
- Bedeutung:
Datei bzw. Verzeichnis ist schreibgeschützt
- Maßnahme:
Fernes Dateinamen korrigieren, bzw. Schreibschutz der fernes Datei aufheben. Kommando wiederholen.
- 163** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateistruktur nicht unterstützt
- Bedeutung:
Der Auftrag kann nicht durchgeführt werden, da die Dateistruktur nicht unterstützt wird. Es wurde z.B. versucht, eine PLAM-Bibliothek oder ISAM-Datei aus dem BS2000 zu holen.
- Maßnahme:
Datei transparent übertragen.

- 164** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Syntaxfehler im resultierenden Dateinamen
Bedeutung:
Der aufgetretene Syntaxfehler betrifft nicht 'Pflichtparameter fehlt' (703) oder 'Schlüsselwort unbekannt'.
Als Fehlerursache kommen in Betracht:
– Wertzuweisungen außerhalb des zugelassenen Wertebereichs,
– ungültiges Operanden-Trennzeichen,
– ungültiges Wertzuweisungs-Zeichen, oder
– teilqualifizierte Dateinamen.
Maßnahme:
Kommando mit richtiger Syntax wiederholen.
- 165** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Transparente Dateiübertragung nicht unterstützt
Bedeutung:
Der Auftrag konnte nicht durchgeführt werden, weil das Partnersystem das Übertragen von Dateien im transparenten Format nicht unterstützt.
- 166** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Erweiterung der Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich
Bedeutung:
Das Kommando konnte nicht ausgeführt werden, weil die Erweiterung einer Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich ist.
- 167** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Zugriff auf '<ferne Datei>' ist unzulässig
Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die ferne Datei nur bestimmte Zugriffsmodi zulässt.
Maßnahme:
Übertragungsrichtung, Dateinamen oder Dateischutzmerkmale im fernen System korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 168** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Folgeverarbeitung zu lang
Bedeutung:
Die Länge der Folgeverarbeitung wurde überschritten; siehe Kommando-Syntaxbeschreibung.
Maßnahme:
Folgeverarbeitung verkürzen oder Prozeduren verwenden.
Kommando wiederholen.

- 169** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Zugangsberechtigung ungültig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil die Angaben in einem der Operanden der Zugangsberechtigung fehlerhaft sind oder der Auftrag wegen fehlender Berechtigungen von FTAC abgewiesen wurde.
- Maßnahme:
Die benötigte Zugangsberechtigung definieren lassen oder Zugangsberechtigung korrigieren oder die in FTAC eingetragenen Berechtigungen überprüfen.
Kommando eventuell wiederholen.
- 170** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Funktion nicht unterstützt
- 171** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Berechtigung für Folgeverarbeitung ungültig
- 172** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Kein Platz im Auftragsbuch frei
- 195** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: openFT hat keine Berechtigung mehr für diesen Benutzer Aufträge zu bearbeiten
- 196** Auftrag <Auftrags-Id> wurde im fernen System gelöscht
- Bedeutung:
Der Auftrag wurde im fernen System vor Beendigung gelöscht.
- 197** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' konnte nicht angelegt werden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Dateieigentümer nicht übereinstimmt mit dem Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt.
- Maßnahme:
Benutzerkennung in Zugangsberechtigung des Empfangssystems mit der des Eigentümers der Empfangsdatei abstimmen.
Kommando wiederholen.
- 198** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Übergeordnetes Verzeichnis nicht mehr gefunden
- 199** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Fehler bei Ein/Ausgabe auf '<ferne Datei>'
- Bedeutung:
Bei der Ein-/Ausgabe ist ein Fehler aufgetreten. Mögliche Ursache:
- BS2000: DVS-Fehler, evtl. Transfer-Id
 - Die Sende- oder Empfangsdatei wurde während der Übertragung gelöscht
- Nach der Ausgabe der Meldung arbeitet das FT-System weiter.
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahmen treffen gemäß Fehlercode.

- 200** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei nun gegen Mehrfachzugriff gesperrt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Sende- oder Empfangsdatei bereits durch einen anderen Prozess gegen Simultanaktualisierung geschützt ist. Es wird z.B. versucht auf eine im z/OS geöffnete Bibliothek zuzugreifen.
- Maßnahme:
Kommando später wiederholen oder Sperre aufheben.
Nach einem Systemcrash kann ein VERIFY auf nicht korrekt geschlossene Dateien notwendig sein.
Eine Sperre bedingt durch einen FT Auftrag wird bei Beendigung des Auftrags automatisch aufgehoben.
- 201** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' nicht mehr verfügbar
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da der Datenträger für die Sendedatei oder die Empfangsdatei nicht eingehängt, unbekannt oder belegt ist, oder sich die Datei über mehr als eine Privatplatte erstreckt oder versucht wurde, eine mit HSMS migrierte Datei zu übertragen.
- Maßnahme:
Ggf. Operateur verständigen bzw. HSMS-Recall für Datei durchführen.
Kommando wiederholen.
- 202** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' nicht mehr gefunden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die ferne Datei nicht oder nicht mehr im Katalog oder auf einem Datenträger des entsprechenden Systems steht (z.B. nach Wiederanlauf).
- Maßnahme:
Ferne Datei wiederherstellen.
Kommando wiederholen.
- 203** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Homeverzeichnis nicht mehr gefunden

- 204** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' bekommt keinen Speicherplatz mehr

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht (weiter) ausgeführt, weil

- der zulässige Speicherplatz im Empfangssystem erschöpft ist für die Benutzerkennung, die in Zugangsberechtigung angegeben wurde, oder
- die Sendedatei eine zu lange Folge von Leerblöcken enthält, oder
- die Primär- und/oder Sekundärzuweisung der mit Kennwort geschützten Empfangsdatei zu klein ist.

Nach Auftreten des Problems wird die Empfangsdatei nicht mehr erweitert bzw. erzeugt.

Maßnahme:

Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.

- Nicht mehr benötigte Dateien im Empfangssystem löschen, oder
- Systemverwalter bitten, mehr Speicherplatz zuzuweisen, oder
- Leerblöcke aus der Sendedatei entfernen, oder
- Primär-/Sekundärzuweisung der Empfangsdatei vergrößern.

Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.

- 205** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateieigentümer nicht mehr bekannt

Bedeutung:

Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der Eigentümer der Sendedatei oder der Empfangsdatei im entsprechenden System nicht definiert ist, oder weil der Dateieigentümer und der Benutzer, der das Einrichten einer Empfangsdatei verlangt, nicht übereinstimmen.

Maßnahme:

Dateieigentümer definieren lassen, Zugangsberechtigung oder Dateiname korrigieren. Kommando wiederholen.

- 206** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Fehler bei Vor-/Nachverarbeitung

Bedeutung:

Das Kommando, das von der lokalen Vor-/Nachverarbeitung ausgeführt wurde, lieferte einen Exitcode ungleich 0.

Maßnahme:

Vor-/Nachverarbeitungs Kommando korrigieren und neu absetzen.

- 207** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Exitcode <2> bei Vor-/Nachverarbeitung
- Bedeutung:
Das Kommando, das von der lokalen Vor-/Nachverarbeitung ausgeführt wurde, lieferte den Exitcode <2>.
- Maßnahme:
Vor-/Nachverarbeitungs Kommando gemäß Exitcode korrigieren und neu absetzen.
- 208** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateikennwort nicht mehr gültig
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da das Kennwort für die Sendedatei oder die Empfangsdatei fehlt oder falsch ist.
- Maßnahme:
Kennwort in der Dateibeschriftung oder im Kommando korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 209** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Datei/Verzeichnis '<ferne Datei>' ist nun schreibgeschützt
- 210** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateistrukturfehler
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da ein Dateistrukturfehler vorliegt.
Dateistrukturfehler sind z.B.:
- Die Attribute der Sendedatei sind nicht vollständig.
 - Die Daten der Sendedatei passen nicht zu ihren Strukturattributen.
 - Die Sätze der Sendedatei sind zu lang.
 - Die Sendedatei und die Empfangsdatei haben bei Schalter *-e* verschiedene Struktur (z.B.: Sätze fester/variabler Länge).
 - BS2000: Die Sende- oder Empfangsdatei ist ein Element einer alten LMS-Bibliothek (nicht PLAM).
 - BS2000: die Sendedatei hat einen ungeraden Blockungsfaktor (z.B. BLKSIZE=(STD,1)) und die Empfangsdatei soll auf einem NK4-Pubset abgelegt werden
- Maßnahme:
Datei oder Dateiattribute korrigieren. Im Falle Schalter *-e* Empfangsdatei wiederherstellen. Kommando wiederholen.
- 211** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: NDMS-Fehler <2>
- Maßnahme:
Auftrag nach einiger Zeit wiederholen.

- 212** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Wiederanlauf fehlgeschlagen
- Bedeutung:
Der Wiederanlauf konnte nicht durchgeführt werden. Evtl. konnte eine wiederanlauffähige Vor-/Nachverarbeitung nicht vor dem Beenden des Serverprozesses (Wartezeit max. 10 Minuten) abgeschlossen werden.
- Maßnahme:
Kommando wiederholen.
- 213** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Betriebsmittelengpass
- Bedeutung:
Der Auftrag wurde abgewiesen, weil das Partnersystem zur Zeit keine Betriebsmittel zur Verfügung hat, um Aufträge anzunehmen.
- Maßnahme:
Auftrag nach einiger Zeit wiederholen.
- 214** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Zugriff auf '<ferne Datei>' ist nicht mehr zulässig
- 215** Auftrag <Auftrags-Id>. FTAM-Fehler <2>
- 216** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Dateistruktur nicht unterstützt
- 217** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Schutzzeit der Datei noch nicht abgelaufen
- 218** Auftrag <Auftrags-Id>. Fernes System: Erweiterung der Datei bei transparenter Übertragung nicht möglich

9.1.3 Meldungen bei Administrationskommandos und Messdatenerfassung

Für die nachfolgend aufgeführten Meldungen muss der Exitcode bei *ft_{help}* um 1000 erhöht werden, z.B. 1034 statt 34.

20 openFT bereits gestartet

Bedeutung:

openFT kann in jeder Instanz nur einmal gestartet werden.

Maßnahme:

openFT ggf. beenden.

21 Auftrag muss zuerst ohne FORCE Option gelöscht werden

Bedeutung:

Vor der Verwendung der FORCE Option muss das Kommando ohne FORCE Option aufgerufen werden.

Maßnahme:

Kommando zunächst ohne FORCE Option absetzen.

29 Maximale Anzahl Schlüsselpaarsätze überschritten

Maßnahme:

Vor dem Anlegen eines neuen Schlüsselpaarsatzes muss zuerst ein älterer Schlüsselpaarsatz gelöscht werden.

30 Warnung: Letzter Schlüsselpaarsatz gelöscht

Bedeutung:

Der letzte Schlüsselpaarsatz wurde gelöscht.

Ohne Schlüsselpaarsatz ist keine verschlüsselte Übertragung, Authentifizierung und Datenintegritätsprüfung möglich.

Maßnahme:

Erzeugen Sie einen neuen Schlüsselpaarsatz.

31 Kein Schlüsselpaarsatz vorhanden

Bedeutung:

Alle Übertragungen werden ohne Verschlüsselung durchgeführt.

Maßnahme:

Erzeugen Sie bei Bedarf einen Schlüsselpaarsatz.

32 Letzter Schlüsselpaarsatz darf nicht gelöscht werden

- 33** Die öffentlichen Schlüsseldateien konnten nicht aktualisiert werden
- Bedeutung:
Der Inhalt der Datei *syspkf* konnte nicht vollständig aktualisiert werden.
- Als Fehlerursache kommen in Betracht:
- Die Datei *syspkf* ist gesperrt,
 - Speicherplatz für die Einrichtung der Datei *syspkf* reicht nicht aus.
- Maßnahme:
Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.
- Dateisperre aufheben.
 - Speicherplatz zuweisen bzw. den Systemverwalter darum bitten.
- Aktualisieren Sie den Schlüssel mit *ftupdk*.
- 34** Kommando nur für FT-, FTAC oder ADM-Verwalter erlaubt
- Bedeutung:
Das Kommando ist nur für den FT-, FTAC oder ADM-Verwalter erlaubt.
- Maßnahme:
Das Kommando ggf. durch den FT-, FTAC oder ADM-Verwalter ausführen lassen.
- 35** Kommando nur für FT-Verwalter erlaubt
- Bedeutung:
Das Kommando ist nur für den FT-Verwalter erlaubt.
- Maßnahme:
Das Kommando ggf. durch den FT-Verwalter ausführen lassen.
- 36** Benutzer nicht für andere Kennungen berechtigt
- Bedeutung:
Der Benutzer ist nicht berechtigt im Kommando eine andere, fremde Benutzerkennung anzugeben.
- Maßnahme:
Eigene Kennung angeben oder Kommando vom FT- bzw. FTAC-Verwalter ausführen lassen.
- 37** Schlüsselreferenz unbekannt
- Bedeutung:
Die angegebene Schlüsselreferenz ist unbekannt.
- Maßnahme:
Das Kommando mit einer existierenden Schlüsselreferenz wiederholen.

- 38** Auftrag <Auftrags-Id> ist in der Beendigungsphase und kann nicht mehr gelöscht werden
- 39** openFT nicht aktiv
Bedeutung:
Der openFT ist nicht gestartet.
Maßnahme:
openFT ggf. starten.
- 40** Config-Userid nicht bekannt oder Speicherplatz nicht ausreichend
Bedeutung:
Die Config-Userid der aktuellen Instanz ist entweder nicht bekannt oder der ihr zugewiesene Speicherplatz reicht nicht aus für die Einrichtung des Auftragsbuchs, der Datei zur Speicherung der Überwachungsdaten oder der Schlüsseldateien.
Maßnahme:
Die Config-Userid entweder einrichten oder ihr mehr Speicherplatz zuweisen bzw. den Systemverwalter darum bitten.
- 41** Angegebene Datei ist keine gültige Überwachungsdatei
- 42** openFT konnte nicht gestartet werden
- 43** Partner mit gleichem Attribut '<1>' bereits in der Partnerliste
Bedeutung:
In der Partnerliste existiert bereits ein Partnereintrag mit dem gleichen Attribut <Attribut>.
Maßnahme:
Das Attribut <Attribut> bei Partnereinträgen muss eindeutig sein.
Kommando entsprechend korrigieren und wiederholen.
- 44** Maximale Partneranzahl überschritten
Bedeutung:
Die Partnerliste enthält bereits die maximal zulässige Anzahl von Partnereinträgen.
Maßnahme:
Nicht mehr benötigten Partner löschen.
- 45** Kein Partner in Partnerliste gefunden
Bedeutung:
Es wurde kein Partner zur angegebenen Selektion in der Partnerliste gefunden.

Maßnahme:

Prüfen, ob der angegebene Partnername bzw. die angegebene Partneradresse richtig war.

Gegebenenfalls Kommando mit korrekten Angaben wiederholen.

46 Protokolltyp des Partners kann nicht geändert werden

Bedeutung:

Der Protokolltyp des Partnereintrags kann nachträglich nicht geändert werden.

Maßnahme:

Ggf. den Partner aus der Partnerliste löschen und mit neuem Protokolltyp wieder eintragen.

47 Auftrag <Auftrags-Id> nicht gefunden

Bedeutung:

Der Auftrag mit der Transfer-Id <Auftrags-Id> wurde nicht gefunden.

Maßnahme:

Vorhandene Transfer-Id angeben und Kommando wiederholen.

48 Aktive Aufträge konnten noch nicht gelöscht werden

49 CCS Name '<1>' unbekannt

50 ftscrip Prozess konnte nicht gestartet werden

51 Fehler beim Ausgeben eines ftscrip Benutzers

52 Maximale ftscrip-Benutzer-Anzahl überschritten

53 ftscrip-Kapitel nicht gefunden

54 ftscrip-Id nicht gefunden

55 ftscrip-Datei nicht gefunden

56 ftscrip-Auftrag ist nicht beendet

57 Inbound Aufträge können nicht modifiziert werden

58 Die Konfiguration des ADM-Trap-Servers ist unstimmg

59 Monitoring ist nicht aktiv.

Bedeutung:

Das Kommando wird nur bei eingeschalteter Messdatenerfassung unterstützt.

Maßnahme:

Bitten Sie den FT-Verwalter, die Messdatenerfassung in den Betriebsparametern zu aktivieren, und wiederholen Sie das Kommando.

- 60** Datei konnte nicht erzeugt werden <2>
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die lokale Datei nicht erzeugt werden konnte.
- Maßnahme:
Verzeichnis und Zugriffsrechte überprüfen. Kommando wiederholen.
- 61** Übergeordnetes Verzeichnis nicht gefunden
- Bedeutung:
Die lokale Datei konnte nicht angelegt werden, weil der angegebene Pfad nicht existiert.
- Maßnahme:
Pfad für Datei anlegen bzw. korrigieren und Kommando wiederholen.
- 62** Datei existiert bereits
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die angegebene Datei bereits existiert.
- Maßnahme:
Entweder existierende Datei löschen bzw. einen anderen Namen wählen und Kommando wiederholen.
- 63** Resultierender Dateiname zu lang
- Bedeutung:
Der Dateiname ist syntaktisch falsch bzw. zu lang. Als Fehlerursache kommt die Angabe eines teilqualifizierten Dateinamens in Betracht.
- Maßnahme:
Kommando mit richtiger Syntax wiederholen.
- 64** Datei gegen Mehrfachzugriff gesperrt
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Datei bereits durch einen anderen Prozess gesperrt ist.
- Maßnahme:
Kommando später wiederholen.
- 65** Datei nicht gefunden
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die angegebene Datei nicht gefunden wurde.

- Maßnahme:
Dateinamen korrigieren und Kommando wiederholen.
- 66** Zu wenig Speicherplatz für Datei
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, weil der zulässige Speicherplatz auf dem lokalen Datenträger erschöpft ist.
- Maßnahme:
Je nach Fehlerursache geeignete Maßnahmen treffen.
- Nicht mehr benötigte Dateien löschen, oder
 - Systemverwalter bitten, mehr Speicherplatz zuzuweisen.
- 67** Syntaxfehler im resultierenden Dateinamen
- Bedeutung:
Der Zugriff auf die Datei kann nicht erfolgen, da z.B. der absolute Dateiname zu lang wird.
- Maßnahme:
Pfad oder Dateiname verkürzen. Kommando wiederholen.
- 68** Zugriff auf Datei ist unzulässig <2>
- Bedeutung:
Das Kommando wurde nicht ausgeführt, da die Datei nur bestimmte Zugriffsmodi zulässt (z.B. nur lesen).
- Maßnahme:
Dateinamen oder Dateischutzmerkmale korrigieren.
Kommando wiederholen.
- 69** Fehler beim Zugriff auf Datei <2>
- Bedeutung:
<2>: DVS-Fehler
- Maßnahme:
Geeignete Maßnahmen treffen gemäß Fehlercode.
- 70** Konfigurationsdaten fehlerhaft
- Bedeutung:
Die Konfigurationsdaten sind syntaktisch oder semantisch falsch und können daher nicht importiert werden.
- Maßnahme:
Den Fehler anhand der zusätzlichen Diagnoseausgaben korrigieren und danach das Importieren der Konfigurationsdaten wiederholen.

- 71** Importieren der Konfigurationsdaten bei gestartetem Fernadministrations-Server nicht möglich
- Bedeutung:
Die Änderungen in den Konfigurationsdaten sind so umfangreich, dass sie nur bei beendetem Fernadministrations-Server importiert werden können.
- Maßnahme:
openFT mit dem Kommando *ftstop* beenden und danach das Importieren der Konfigurationsdaten wiederholen.
- 73** Kommando abgebrochen
- Bedeutung:
Der Anwender hat das Kommando abgebrochen.
- 74** Kommando nur für ADM-Verwalter auf einem Fernadministrations-Server erlaubt
- Bedeutung:
Das Kommando ist nur für den ADM-Verwalter erlaubt.
- Maßnahme:
Das Kommando ggf. durch den ADM-Verwalter ausführen lassen.
- 77** Wechseln des Transportzugriffsystems nicht möglich. Ursache: <1>
- Bedeutung:
Der Betriebsmodus mit oder ohne CMX konnte mit dem *ftmodo*-Kommando nicht geändert werden. Als mögliche Ursachen kommen in Betracht:
- openFT ist gestartet
 - CMX nicht installiert
- 78** Zu kurze Zeit nach letztem Logging-Datei-Wechsel
- Bedeutung:
Logging-Datei kann momentan noch nicht gewechselt werden, da der zeitstempelabhängige Dateinamensteil sich nicht vom Namensteil der aktuellen Logging-Datei unterscheidet.
- Maßnahme:
Wiederholen Sie das Kommando nach einiger Wartezeit (falls nötig).

9.2 FTAC-Meldungen

- 001 FTAC Version \$VERSION aktiv
- 003 \$ANZAHL Logging Sätze gelöscht
- 050 Niedrigere ADM-Sicherheitsstufe bleibt wirksam
- 051 Zugangsberechtigung existiert als Benutzerkennung
- 052 Information unvollständig
- 053 Kein FT-Profil gefunden
- 054 Keine Information vorhanden
- 055 Partnereinschränkung wurde aufgehoben
- 056 Zugangsberechtigung gesperrt
- 057 Attribute der Zugangsberechtigung werden ignoriert
- 070 Betriebsmittelengpass
- 071 openFT nicht aktiv
- 100 FT-Profil existiert bereits
- 101 Zugangsberechtigung existiert bereits
- 102 Datei existiert bereits
- 103 Ungültiger Dateiinhalt oder Zugriff auf Datei verweigert
- 104 Zugriff auf Dateiverzeichnis verweigert
- 105 Zugriff auf Datei verweigert
- 106 Zugriff auf temporäre Datei verweigert
- 107 Kein ausreichender Speicherplatz
- 108 Die Version der Exportdatei ist nicht kompatibel mit der aktuellen Version
- 109 Datei ist keine FTAC Sicherungsdatei
Bedeutung:
Es wurde ein *ftshwe*- oder ein *ftimpe*-Kommando auf eine Datei abgesetzt, die keine FTAC-Sicherungsdatei ist.
- 110 Dateiname zu lang
- 111 Syntaxfehler im Dateinamen
- 112 Expiration-Date ungültig

- 150** Berechtigung für FTAC-Kommandos fehlt
- 151** Berechtigung für diese Änderung fehlt
- 152** Berechtigung zur Angabe anderer Benutzerkennungen fehlt
- 153** Berechtigung zur Angabe anderer Eigentümeridentifikationen fehlt
- 154** Berechtigung zum Löschen der Logging Sätze fehlt
- 155** Berechtigung zur Diagnosefunktion fehlt
- 156** Kommando darf nur vom FTAC-Verwalter ausgeführt werden
- 157** Benutzer hat keine Berechtigung für diese Parameterkombination.
- 170** Angegebener Partner unbekannt
- 171** Angegebener FT-Profilname unbekannt
- 172** Ungültige User-admission
- 173** Ungültige Processing-Admission
- 174** Ungültige Modifikation für nicht eindeutige Auswahlkriterien
- 175** Modifikation ungültig für den Standardberechtigungsatz
- 176** Angegebene Benutzerkennung unbekannt
- 177** Angegebener Dateiname ist unbekannt
- 178** Angegebener Partner kommt mehrmals vor
- 179** Verstoß gegen die maximale Anzahl von Partnern
- 180** Angegebene Benutzerkennung kommt mehrmals vor
- 181** Angegebener FT-Profilname kommt mehrmals vor
- 182** Verstoß gegen die maximale Gesamtlänge der Partner
- 183** Partner wird nicht unterstützt
- 184** Zugangsberechtigung vom Standardprofil muss @n sein.
- 185** Kombination dieser Transferfunktionen ist nicht erlaubt.
- 200** Folgeverarbeitung zu lang
- 201** Benutzerkennung zu lang
- 202** Profilname zu lang
- 203** Zugangsberechtigung zu lang
- 204** Partner zu lang

- 205** Vollqualifizierter Dateiname zu lang
Bedeutung:
Beim Auffüllen mit dem absoluten Pfadnamen wurde der Maximalwert von 512 Zeichen überschritten.
- 206** Teilqualifizierter Dateiname zu lang
- 207** Folgeverarbeitungs-Kommando zu lang
- 208** Ungültige Datumsangabe
- 209** Ungültige Zeitangabe
- 210** Zugangsberechtigung zu kurz
- 211** Parameter \$PAR1 und \$PAR2 dürfen nicht gleichzeitig angegeben werden
- 212** Fehler \$NUMMER bei Lizenzprüfung für FTAC
- 213** Pflichtparameter Profilname fehlt
- 214** Pflichtparameter Filename fehlt
- 215** Syntaxfehler bei Parameter \$PARAMETER
- 216** Kennwort zu lang
- 217** Kommentar zu lang
- 218** Zu viele Partner
- 219** Zu viele Benutzer
- 220** Zu viele Profile
- 250** Fehler bei der Initialisierung von FTAC
- 251** FTAC nicht verfügbar
- 252** FTAC Version inkompatibel
- 253** FTAC Kommando nicht in Syntaxdatei
- 254** Systemfehler. Fehlercode \$NUMMER
- 255** Systemfehler

Wenn die Meldung 254 oder 255 auftritt, verfahren Sie bitte so wie im [Kapitel „Was tue ich wenn ...“](#) auf Seite 365 dargestellt.

10 Anhang

Dieses Kapitel enthält die Kommandos der Tool-Kommando-Bibliothek, eine Beschreibung der mit ausgelieferten Beispiele und der CSV-Ausgaben der openFT-Kommandos.

10.1 Tool-Kommandobibliothek

Mit openFT werden folgende Tool-Kommandos ausgeliefert:

- `ft_tar`
- `ft_gzip`
- `ft_b2u` und `ft_u2b`
- `ft_mget`

`ft_tar` und `ft_gzip` sind die der Gnu Public License (GPL) unterliegenden Gnu Tar und Gnu Zip Tools. Diese Tools werden mit openFT ausgeliefert, sie unterliegen aber nicht der openFT-Lizenz. Das bedeutet, sie können unter Einhaltung der GPL kopiert und weitergegeben werden. Fujitsu Technology Solutions behält sich vor, diese Kommandos in folgenden openFT-Versionen oder Korrekturversionen gar nicht mehr oder nicht voll kompatibel mitauszuliefern. Die Umbenennung in `ft_tar` und `ft_gzip` dient nur der kollisionsfreien Installation auf den verschiedenen Plattformen.

Ein openFT-Anwender kann daher in Prozeduren, Vor-, Nach- oder Folgeverarbeitungen diese Tools mit einem definierten Funktionsumfang nutzen. Eine Kurzbeschreibung der verfügbaren Funktionalität ist durch Aufruf mit der Option "--help" abrufbar. Es sollte möglichst nur die unten beschriebene Funktionsuntermenge genutzt werden, um die Wahrscheinlichkeit von Inkompatibilitäten mit späteren Versionen zu minimieren.

10.1.1 ft_tar



Bei der Beschreibung in den Abschnitten 10.1.1 und 10.1.2 handelt es sich um die englische Originalbeschreibung von GNU. Eine entsprechende, deutsche Übersetzung von GNU existiert nicht.

GNU 'tar' saves many files together into a single tape or disk archive, and can restore individual files from the archive.

Usage

ft_tar [OPTION]... [FILE]...

If a long option shows an argument as mandatory, then it is mandatory for the equivalent short option also. Similarly for optional arguments.

Main operation mode:

- t, **--list** list the contents of an archive
- x, **--extract**, **--get** extract files from an archive
- c, **--create** create a new archive
- r, **--append** append files to the end of an archive
- u, **--update** only append files newer than copy in archive

Operation modifiers:

- k, **--keep-old-files** don't overwrite existing files when extracting
- U, **--unlink-first** remove each file prior to extracting over it
- recursive-unlink** empty hierarchies prior to extracting directory
- O, **--to-stdout** extract files to standard output

Device selection and switching:

- f, **--file=ARCHIVE** use archive file or device ARCHIVE

Archive format selection:

- z, **--gzip**, **--ungzip** filter the archive through gzip

Informative output:

--help print this help, then exit

--version print tar program version number, then exit

-v, --verbose verbosely list files processed

FILE may be a file or a device.

This `tar' defaults to `-f- -b20'.

Report bugs to <tar-bugs@gnu.org>.

10.1.2 ft_gzip

Usage

ft_gzip [-OPTION] [file ...]

-c --stdout write on standard output, keep original files unchanged

-d --decompress decompress

file... files to (de)compress. If none given, use standard input.

10.1.3 ft_b2u und ft_u2b

Diese beiden Kommandos dienen zur Konvertierung von Daten zwischen Binärformat und Benutzerformat (Satzlängenfelder).

- Das Kommando *ft_b2u* konvertiert Binärdaten in Daten im Benutzerformat (Sätze fester Länge mit Satzlängenfeldern). Es liest die Daten von *stdin* und gibt sie nach *stdout* aus.
- Das Kommando *ft_u2b* konvertiert Daten im Benutzerformat (Sätze fester Länge mit Satzlängenfeldern) in Binärdaten.

Format

```
ft_b2u -r=<1...32000> [-rf=1...32000>] [-rl=<1...32000>]
```

```
ft_u2b <inputfile> [<outputfile>]
```

Beschreibung

-r Länge der Sätze, in die der Bytestream konvertiert werden soll.

-rf Optional: Länge des ersten Satzes.

-rl Optional: Länge des letzten Satzes.

inputfile

Name der Datei im Benutzerformat oder '-' (Bindestrich) für *stdin*.

outputfile

Name der Binärdatei.

Standardwert: *stdout*

Beispiel

```
cat file.in ft_b2u -r=100 > file.out
```

10.1.4 ft_mget - Holen mehrerer Dateien

Mit *ft_mget* können Sie mehrere per Wildcard spezifizierte Dateien synchron oder asynchron von einem entfernten Partnerrechner holen. *ft_mget* verwendet dazu intern u.a. das Kommando *ncopy* (synchron) bzw. *ft* (asynchron). Die Übertragungsart (synchron oder asynchron) wird über die Option *-async* gesteuert.

Format

```
ft_mget -h |
  [-async ]
  [-t | -u | -b ][ -x ]
  [-o | -e | -n ]
  [-k | -z ][ -c ][ -S | -s ][ -m=n | -m=f | -m=a ]
  <Partner 1..200>!<Dateiname mit Wildcard 1..512>
  <Präfix 0..511>%
  <Zugangsberechtigung 8..67> | @n |
    <Benutzerkennung 1..67>[, [<Account 1..64>] [, <Kennwort 1..64>]]
  [-p=<Kennwort 1..64>] ][ -di ]
  [-lc=<CCS-Name 1..8>] ][ -rc=<CCS-Name 1..8> ]
  [-ls=<Folgeverarbeitung 1..1000>] ][ -lf=<Folgeverarbeitung 1..1000> ]
  [-rs=<Folgeverarbeitung 1..1000>] ][ -rf=<Folgeverarbeitung 1..1000> ]
  [-r=v[<1..65535>] | -r=f[<1..65535>] | -r=u[<1..65535>] |
  -r=<1..65535> ]
  [-tff=b | -tff=s ][ -trf=u ]
  [-av=i | -av=d ] [ -ac=<Neue Abrechnungsnummer 1..64> ]
  [-am=[r][i][p][x][e][a][c][d] | -am=@rw | -am=@ro ]
  [-lq=<Rechtliche Bestimmung 1..80> ]
  [-pr=n | -pr=l ]
  [-sd=yyyymmdd | +<Startdatum 0..dddd> ]
  [-st=[+]<Startzeit hhmm> ]
  [-cd=yyyymmdd | +<Loeschdatum 0..dddd> ]
  [-ct=[+]<Loeschzeit hhmm> ]
  [-md ]
```

Beschreibung

Im Folgenden werden nur die Unterschiede zum *ncopy*- und *ft*-Kommando beschrieben, die anderen Parameter haben dieselbe Bedeutung wie beim *ncopy*-Kommando (siehe [Seite 319](#)) bzw. *ft*-Kommando (siehe [Seite 137](#)).

Bitte beachten Sie, dass für die Option *-c* (Verschlüsselung von Benutzerdaten) dieselben Bedingungen wie beim *ft*- oder *ncopy*-Kommando gelten, d.h. openFT-Crypt muss installiert sein, und das Partnersystem muss Verschlüsselung unterstützen.

-async

Die Dateien werden asynchron geholt. In diesem Fall dürfen Sie die Option *-s* nicht angeben. Alle anderen Parameter sind erlaubt.



Bei asynchroner Übertragung ist die Anzahl der Übertragungsaufträge, die zu einer Zeit bearbeitet werden können, durch die Größe des Auftragsbuchs beschränkt. Wenn Sie per *ft_mget* sehr viele Dateien asynchron holen möchten, dann muss der FT-Verwalter ggf. die maximale Größe des Auftragsbuchs erhöhen. Näheres siehe openFT-Handbuch "Installation und Administration".

-async nicht angegeben

Wenn Sie *-async* weglassen, dann werden die Dateien synchron geholt. In diesem Fall dürfen Sie folgende Optionen nicht angeben:

- *-ls* und *-lf* (lokale Folgeverarbeitung)
- *-pr* (Priorität)
- *-sd* und *-st* (Startdatum und -zeit)
- *-cd* und *-ct* (Löschdatum und -zeit)

Alle anderen Parameter sind erlaubt.

Zugangsberechtigung | **@n** | Benutzerkennung[,*[Account]*[,*[Kennwort]*]

Die Angabe der Zugangsberechtigung ist Pflicht. Dunkelgesteuerte Eingabe wird nicht unterstützt. Es darf deshalb weder der Wert *@d* noch eine Benutzerkennung ohne Kennwort in der Form *Benutzerkennung*[,*[Account]*], angegeben werden.

Dateiname mit Wildcard

Gibt an, welche Dateien aus dem fernen System geholt werden sollen.

Wildcard-Symbole dürfen Sie nur im letzten Namensteil nach dem letzten Schrägstrich (/) bzw. Gegenschrägstrich (\) verwenden, nicht in Verzeichnisnamen. Beim Namensvergleich wird für Unix- und POSIX-Partner zwischen Groß- und Kleinschrift unterschieden; für andere Partnersysteme spielt es keine Rolle, ob Groß- oder Kleinbuchstaben verwendet werden. Ein BS2000-Partner wird als POSIX-System angesehen, wenn der angegebene Dateiname mit einem POSIX-Pfadnamen (also mit / oder ./) beginnt.

Wenn die Option *-async* nicht angegeben wurde, werden alle Dateien, deren Name dem bei *Dateiname mit Wildcard* angegebenen Muster entspricht, von *ft_mget* synchron in einer Schleife von *ncopy*-Kommandos auf den lokalen Rechner übertragen. Andernfalls werden in der Schleife mit *ft*-Kommandos asynchrone Übertragungsaufträge abgesetzt.

Die folgenden Zeichen können zur Definition eines Wildcard-Musters verwendet werden:

* als Platzhalter für eine beliebige (auch leere) Zeichenfolge.

? als Platzhalter für ein beliebiges einzelnes Zeichen.

[chars]

als Platzhalter für ein einzelnes Zeichen aus dem durch *chars* festgelegten Zeichenvorrat. Sie können in *chars* einzelne Zeichen aufzählen oder einen bzw. mehrere Zeichenbereiche in der Form a-z angeben. Dadurch werden alle Zeichen zwischen a und z (einschließlich) ausgewählt.

Beispiel:

[aeiX-Z] steht für eines der Zeichen a e i X Y Z.

\x *x* als Platzhalter für ein einzelnes der nachfolgend aufgelisteten Zeichen:
* ? [] \

Der Gegenschrägstrich dient dazu, die spezielle Bedeutung dieser Zeichen im angegebenen Wildcard-Muster zu entwerfen.



Auf Unix-Systemen muss sichergestellt werden, dass Wildcard-Symbole und das Ausrufezeichen (!) nicht von der lokalen Shell interpretiert bzw. aufgelöst werden. Zu diesem Zweck wird dringend empfohlen, auf Unix-Systemen den Ausdruck *<Partner 1..200>!<Dateiname mit Wildcard 1..512>* in Hochkommata einzuschließen, also in der Form *'<Partner 1..200>!<Dateiname mit Wildcard 1..512>'* anzugeben, z.B. *ft_mget 'servus01!* .pdf'*

Präfix%

Bestimmt die Namen der Empfangsdateien im lokalen System.

Sie können %, %BASENAME, Präfix%, oder Präfix%BASENAME angeben:

% bzw. %BASENAME

werden jeweils durch den letzten Namensteil der fernen Datei ersetzt. Der letzte Namensteil beginnt hinter dem letzten Schrägstrich (/) oder Gegenschrägstrich (\) oder einem entsprechenden Zeichen im fernen System.

Präfix% bzw. Präfix%BASENAME

Optional können Sie auch ein Präfix angeben, z.B. *sicher.%BASENAME*.

Dieses Präfix muss mit einem Punkt (.), einem Schrägstrich (/) oder einem Gegenschrägstrich (\) enden. Das Präfix kann auch den absoluten oder relativen Pfad eines auf dem lokalen Rechner existierenden Verzeichnisses enthalten. Wenn das angegebene Verzeichnis nicht existiert, dann wird *ft_mget* nicht ausgeführt.

Bitte beachten Sie, dass der resultierende Dateiname den Regeln des lokalen Systems entsprechen muss, andernfalls werden die Dateien nicht übertragen.

Ergebnismeldungen und Returncodes

Im Erfolgsfall gibt *ft_mget* eine der folgenden Meldungen aus:

<n> files successfully transferred (synchrone Übertragung)

Transfer of <n> files successfully initiated (asynchrone Übertragung)

Dabei steht <n> für die Anzahl der synchron übertragenen Dateien bzw. der Anzahl der initiierten asynchronen Übertragungsaufträge. Wurden keine Dateien auf dem entfernten System gefunden, die dem spezifizierten Muster entsprechen, kommt stattdessen die Meldung:

No files corresponding to specified pattern found

ft_mget beendet sich im Normalfall mit dem Returncode 0. Tritt während der Ausführung ein Fehler auf, beendet sich das Kommando mit einem der folgenden Returncodes (*Rc*):

Rc	Ausgabe auf stderr	Bedeutung
1	Invalid source parameter '<par>'. Source expected as <partner 1..200>!<file name with wildcard 1..512>.	Die Angabe des Parameters zur Festlegung der zu übertragenden Dateien entspricht nicht dem vorgeschriebenen Format.
1	<i>ft_mget</i> -Syntaxhilfe	Einer der Pflichtparameter für <i>ft_mget</i> wurde nicht angegeben.
1	Invalid transfer admission specified.	Es wurde @d oder <i>Benutzerkennung</i> ,[<i>Account</i>], anstelle einer Zugangsberechtigung angegeben.
1	Parameter(s) '<par>' only allowed together with '-async'	Die Parameter <par> sind nur bei asynchroner Dateiübertragung erlaubt.
1	Parameter(s) '<par>' must not be specified together with '-async'	Die Parameter <par> sind bei asynchroner Dateiübertragung (- <i>async</i>) nicht erlaubt.
2	Given target directory '<dir>' does not exist.	Das angegebene Zielverzeichnis auf dem lokalen System existiert nicht.
3	Given target path must contain %, %BASE-NAME, or %FILENAME.	Der angegebene Parameter für das Ziel von <i>ft_mget</i> endet nicht mit einem der vorgeschriebenen Platzhalter.

Rc	Ausgabe auf stderr	Bedeutung
4	openFtCmd <ftshw> failed	Das openFT Kommando <i>ftshw</i> zur Ermittlung der Dateien im angegebenen fernen Verzeichnis ist fehlgeschlagen.
5	ft::isAbort after openFtCmd <ftshw>	Das openFT Kommando <i>ftshw</i> zur Ermittlung der Dateien im angegebenen fernen Verzeichnis ist fehlgeschlagen.
6	Remote directory <dir> on host <partner> could not be accessed (return code='<rc>', exit code='<code>').	Zugriff auf das angegebene Verzeichnis auf dem fernen Partnersystem nicht möglich.
6	Reading content of remote directory <dir> on host <partner> failed (return code='<rc>', exit code='<code>').	Das Lesen des angegebenen Verzeichnisses auf dem fernen Partnersystem ist fehlgeschlagen.
7	Not all files successfully transferred	Mindestens eine Quelldatei konnte nicht auf das lokale System übertragen werden. Um welche Datei(en) es sich handelt, kann der/den vorausgehenden Meldung(en) entnommen werden: Transfer of file '<file>' failed. Reason: '<rc>'

Beispiel

Sie möchten alle Dateien auf dem Unix-Rechner *MCH0001X*, die sich im Verzeichnis *tmp/config* befinden und deren Namen mit *cfg* beginnen, synchron auf den lokalen Rechner holen und dort im Unterverzeichnis *config* des aktuellen Aufrufverzeichnisses ablegen. Das Kommando lautet:

```
ft_mget 'MCH0001X!/tmp/config/cfg*' \
        config/copy.%BASENAME mytad001
```

Wenn z.B. im Quellverzeichnis die Dateien *cfg001*, *cfg002* und *cfg003* existieren, dann erzeugt *ft_mget* die lokalen Empfangsdateien *config/copy.cfg001*, *config/copy.cfg002* und *config/copy.cfg003*.

mytad001 ist eine gültige FTAC-Zugangsberechtigung für den Rechner *MCH0001X*.

10.2 Beispieldateien

Mit openFT wird eine Reihe von Beispieldateien ausgeliefert, die Sie für unterschiedliche Zwecke einsetzen können. Sie finden diese Dateien nach der Installation von openFT im Verzeichnis */opt/openFT/samples*.

ftadm

Die Datei *config.xml* enthält eine einfache Beispielkonfiguration zur Fernadministration. Dieses Beispiel können Sie als Vorlage verwenden und entsprechend Ihren Wünschen anpassen.

ftscript

Das Verzeichnis enthält Beispiele für die openFT-Script-Schnittstelle. Die Beschreibung der Schnittstelle finden Sie im Handbuch „openFT für Unix und Windows-Systeme - openFT-Script-Schnittstelle“.

filedist.ftsc

Mehrere Dateien an verschiedene Partnersysteme verteilen.

transsuc.ftsc

Eine Datei an ein Partnersystem übertragen mit Folgeverarbeitung.

treecopy.ftsc

Einen kompletten Verzeichnisbaum an ein Partnersystem übertragen.

ftaccnt.xlt

Das Excel-Template demonstriert, wie Sie das CSV-Ausgabeformat der Logging-Kommandos auswerten und für Buchführungszwecke in Excel nutzen können.

sample1.c, sample2.c, sample3.c, sample4.c, sample5.c

Diese Beispiele zeigen verschiedene Einsatzmöglichkeiten für die C-Programmschnittstelle von openFT. Die Beschreibung der Beispiele finden Sie im Handbuch „openFT für Unix und Windows-Systeme - Programmschnittstelle“.

sample1.c

Eine Datei asynchron übertragen.

sample2.c

Mehrere Dateien übertragen mit Folgeverarbeitung.

sample3.c

Den Inhalt eines fernen Verzeichnisses anzeigen.

sample4.c

Einen Befehl auf dem Partnersystem ausführen.

sample5.c

Die Dateiattribute aller Dateien eines fernen Verzeichnisses jeweils in Puffergröße in einer Schleife einlesen.

Sample1.java, Sample2.java, Sample3.java, Sample4.java, Sample5.java

Diese Beispiele zeigen die Java-Programmschnittstelle von openFT. Wie Sie die Beispiele übersetzen und ablaufen lassen, ist in [Abschnitt „Programmieren mit Java“ auf Seite 362](#) beschrieben.

Sample1.java

Eine Datei asynchron übertragen.

Sample2.java

Mehrere Dateien übertragen mit Folgeverarbeitung.

Sample3.java

Den Inhalt eines fernen Verzeichnisses anzeigen.

Sample4.java

Einen Befehl auf dem Partnersystem ausführen.

Sample5.java

Die Dateiattribute aller Dateien eines fernen Verzeichnisses jeweils in Puffergröße in einer Schleife einlesen.

treecopy-get, treecopy-send, treecopy-send-unique

Diese Shell-Skripte zeigen verschiedene Möglichkeiten zur Übertragung eines kompletten Verzeichnisses an Unix- oder Windows-Partnersysteme.

treecopy-get

alle Dateien eines Verzeichnisses per Vorverarbeitung aus einem Partner-System holen. Hier wird im fernen System Vorverarbeitung ohne explizite Angabe einer Zwischendatei verwendet.

treecopy-send

alle Dateien eines Verzeichnisses per Vorverarbeitung in ein tar-Archiv packen, an ein Partner-System übertragen und dort per Nachverarbeitung entpacken.

treecopy-send-unique

alle Dateien eines Verzeichnisses per Vorverarbeitung in ein tar-Archiv packen, an ein Partner-System übertragen und dort per Folgeverarbeitung entpacken.

Durch die Verwendung von %UNIQUE im Empfangsdateinamen können mehrere Skripte parallel ausgeführt werden.

10.3 Struktur der CSV-Ausgaben

10.3.1 Ausgabeformat

Die Form der Ausgabe entspricht bei allen Kommandos folgenden Regeln:

- Jeder Datensatz wird als eigene Zeile ausgegeben. Ein Datensatz enthält alle Informationen über ein Objekt, das angezeigt werden soll.
- Die erste Zeile ist eine Überschrift und enthält die Feldnamen der jeweiligen Spalten. **Garantiert werden nur die Feldnamen, nicht die Reihenfolge der Felder in einem Datensatz.** Die Reihenfolge der Spalten wird also durch die Reihenfolge der Feldnamen in der Überschriftenzeile bestimmt.
- Beim Kommando *ftshwe* werden nacheinander zwei Tabellen jeweils mit eigener Überschrift ausgegeben. Ist eine der Tabellen leer, so entfällt auch die entsprechende Überschrift.
- Innerhalb einer Ausgabezeile werden Felder durch Semikolon ";" voneinander getrennt.

Folgende Datentypen werden in der Ausgabe unterschieden:

- Number

Ganze Zahl

- String

Da das Zeichen ";" in der CSV-Ausgabe ein Metazeichen ist, wird Text – für den Fall, dass ";" darin vorkommt – in Anführungszeichen (") eingeschlossen. Anführungszeichen innerhalb eines Textfeldes werden verdoppelt, um sie von Textbegrenzern unterscheiden zu können. Beim Importieren in ein Programm werden diese Verdopplungen automatisch wieder rückgängig gemacht und die Textbegrenzer entfernt. Schlüsselworte werden in Großbuchstaben mit einem Stern (*) beginnend ausgegeben und nicht in Anführungszeichen eingeschlossen.

- Date

Datum und Zeit werden in der Form yyyy-mm-dd hh:mm:ss ausgegeben. In einigen Fällen wird nur die Kurzform yyyy-mm-dd ausgegeben, d.h. das Datum alleine.

- Time

Die Uhrzeit wird in der Form hh:mm:ss oder nur hh:mm ausgegeben.

10.3.2 ftshw/ftshwf

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat für Dateiattribute

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der ausführlichen Ausgabe, siehe [Seite 245](#) ff.

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
FileName	String	Dateiname oder Verzeichnisname eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	FILENAME
StorageAccount	String	Abrechnungsnummer eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	STORAGE-ACCOUNT
CreIdentity	String	Identität des letzten Dateibenutzers (Ersteller) eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	CRE Name
CreTime	Date	Zeitpunkt, an dem die Datei erstellt wurde / *NSPEC	CRE DATE
ModIdentity	String	Identität des letzten Dateibenutzers (Änderung des Dateiinhalts) eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	MOD Name
ModTime	Date	Zeitpunkt, an dem die Datei das letzte Mal geändert wurde / *NSPEC	MOD DATE
ReaIdentity	String	Identität des letzten Dateibenutzers (Lesen der Datei) eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	REA Name
ReaTime	Date	Zeitpunkt, an dem die Datei das letzte Mal geändert wurde / *NSPEC	REA DATE
AtmIdentity	String	Identität des letzten Dateibenutzers (Ändern der Dateiattribute) eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	ATM Name
AtmTime	Date	Zeitpunkt, an dem die Dateiattribute das letzte Mal geändert wurden / *NSPEC	ATM DATE
FileType	String	*BIN / *DIR / *TEXT / *NONE / *NSPEC Typ der Datei	Dateityp
CharSet	String	*VISIBLE / *IA5 / *GRAPHIC / *GENERAL / *NONE / *NSPEC Zeichensatz der Textdatei bei FileType=*TEXT, bei anderem FileType *NONE oder *NSPEC	CHARACTERSET
RecFormat	String	*VAR / *FIX / *NSIG / *NSPEC Satzformat	RECORD-FORMAT
RecSize	Number	1... 65535 / *NSPEC maximale Satzlänge	RECORD-SIZE
FileAvail	String	*IMMEDIATE / *DEFERRED / *NSPEC Verfügbarkeit der Datei	FILE-AVAILABILITY
AccessRights	String	nnnnnnnnnn / *NSPEC Zugriffsrechte, n = p, x, e, a, c, d, t, v, r, -	ACCESS-RIGHTS

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
FileSize	Number	Aktuelle Dateigröße in Bytes / *NSPEC	FILESIZE
MaxFileSize	Number	Maximale Dateigröße in Bytes / *NSPEC	MAX-FILESIZE
LegalQualif	String	Rechtliche Bestimmung eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC	LEGAL-QUALIFICATION
CcsName	String	Name des Zeichensatzes / *NSPEC	CCS-NAME

Beispiel

```
$ ftshw bs2partn!aaa.e42 transbs2 -csv
FileName;StorageAccount;CreIdentity;CreTime;ModIdentity;
ModTime;ReaIdentity;ReaTime;AtmIdentity;AtmTime;FileType;
CharSet;RecFormat;RecSize;FileAvail;AccessRights;FileSize;
MaxFileSize;LegalQualif;CcsName
"aaa.e42";*NSPEC;"maier";*NSPEC;*NSPEC;2008-03-17 13:01:34;
*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC;
*NSPEC;r-pxeacd---;174;*NSPEC;*NSPEC;*NSPEC
```

10.3.3 ftshwa

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat eines Berechtigungssatzes.

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Normalausgabe, siehe [Seite 251](#).

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
UserId	String	Benutzerkennung, eingeschlossen in Anführungszeichen / *STD *STD bedeutet Standardberechtigungssatz	USER-ID
UserMaxObs	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für OUTBOUND-SEND	MAX. USER LEVELS OBS
UserMaxObsStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
UserMaxObr	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für OUTBOUND-RECEIVE	MAX. USER LEVELS OBR
UserMaxObrStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
UserMaxlbs	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für INBOUND-SEND	MAX. USER LEVELS IBS
UserMaxlbsStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
UserMaxlbr	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für INBOUND-RECEIVE	MAX. USER LEVELS IBR
UserMaxlbrStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
UserMaxlbp	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für INBOUND-PROCESSING	MAX. USER LEVELS IBP
UserMaxlbpStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
UserMaxlbf	Number	0 ... 100 Benutzer-Grenzwert für INBOUND-FILE-MANAGEMENT	MAX. USER LEVELS IBF
UserMaxlbfStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
AdmMaxObs	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für OUTBOUND-SEND	MAX. ADM LEVELS OBS
AdmMaxObsStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
AdmMaxObr	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für OUTBOUND-RECEIVE	MAX. ADM LEVELS OBR
AdmMaxObrStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
AdmMaxIbs	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für INBOUND-SEND	MAX. ADM LEVELS IBS
AdmMaxIbsStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
AdmMaxIbr	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für INBOUND-RECEIVE	MAX. ADM LEVELS IBR
AdmMaxIbrStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
AdmMaxIbp	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für INBOUND-PROCESSING	MAX. ADM LEVELS IBP
AdmMaxIbpStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
AdmMaxIbf	Number	0 ... 100 Grenzwert des FTAC-Verwalters für INBOUND-FILE-MANAGEMENT	MAX. ADM LEVELS IBF
AdmMaxIbfStd	String	*YES / *NO *YES bedeutet Wert wie Standardberechtigungssatz ¹	
Priv	String	*YES / *NO *YES bedeutet Berechtigungssatz des FTAC-Verwalters	ATTR
Password	String	*NO	ATTR
AdmPriv	String	*YES / *NO *YES bedeutet Berechtigungssatz des ADM-Verwalters	ATTR

¹ nur relevant wenn UserId ungleich *STD, beim Standardberechtigungssatz wird immer *NO ausgegeben. *YES entspricht in Normalausgabe einem Stern (*) hinter dem Wert.

10.3.4 ftshwl

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat eines Logging-Satzes, wenn die Option `-lfl` nicht angegeben wurde. Bei Angabe der Option `-lfl` hat die Ausgabe ein anderes Format, siehe [Seite 425](#).

Als Beispiel für eine mögliche Auswerteprozedur steht Ihnen eine Formatvorlage im Micro-soft-Excel-Format in folgender Datei zur Verfügung:

`/opt/openFT/samples/ftacctn.xlt`

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Langausgabe, siehe [Seite 267](#) ff.

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
LogId	Number	Nummer des Logging-Satzes, maximal 12-stellig	LOGGING-ID
ReasonCode	String	Reason-Code eingeschlossen in Anführungszeichen, um nicht als Zahl interpretiert zu werden. FTAC-Reason-Codes werden als sedezimaler String ausgegeben	RC
LogTime	Date	Zeitpunkt, an dem der Logging-Satz geschrieben wurde	TIME
InitUserId	String	Initiator des Auftrags eingeschlossen in Anführungszeichen / *REM	INITIATOR
InitTsn	String	*NONE	---
PartnerName	String	Partnername eingeschlossen in Anführungszeichen (Name oder Adresse)	PARTNER
TransDir	String	*TO / *FROM / *NSPEC Übertragungsrichtung	TRANS
RecType	String	*FT / *FTAC / *ADM Typ des Logging-Satzes	REC-TYPE
Func	String	*TRANS-FILE / *READ-FILE-ATTR / *DEL-FILE / *CRE-FILE / *MOD-FILE-ATTR / *READ-DIR / *MOVE-FILE / *CRE-FILE-DIR / *DEL-FILE-DIR / *LOGIN / *MOD-FILE-DIR / *REM-ADMIN / *REM-ADMIN-ROUT FT-Funktion	FUNCTION
UserAdmisld	String	Benutzerkennung, auf die sich die Aufträge im lokalen System beziehen, eingeschlossen in Anführungszeichen	USER-ADM
FileName	String	lokaler Dateiname eingeschlossen in Anführungszeichen	FILENAME
Priv	String	*YES / *NO / *NONE Profil ist privilegiert / nicht privilegiert / nicht relevant da kein Profil verwendet wurde oder kein FTAC-Logging-Satz vorliegt	PRIV

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
ProfName	String	Name des FTAC-Profiles eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	PROFILE
ResultProcess	String	*STARTED / *NOT-STARTED / *NONE Zustand der Folgeverarbeitung	PCMD
StartTime	Date	Startzeitpunkt der Übertragung	STARTTIME
TransId	Number	Nummer des Übertragungsauftrags	TRANS-ID
Write	String	*REPL / *EXT / *NEW / *NONE Schreibmodus	WRITE
StoreTime	Date	Zeitpunkt der Auftragsannahme: – Bei Initiative im lokalen System der Zeitpunkt der Auftragserteilung – Bei Initiative im fernen System der Zeitpunkt des Eintrags im Auftragsbuch	REQUESTED STORETIME
ByteNum	Number	Anzahl der übertragenen Bytes	TRANSFER
DiagInf	String	Diagnoseinformation / *NONE	---
ErrInfo	String	Zusatzinformation zur Fehlermeldung, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	ERRINFO
Protection	String	*SAME / *STD Schutzattribute werden übertragen / nicht übertragen	PROTECTION ---
ChangeDate	String	*SAME / *STD Änderungsdatum der Sendedatei für die Empfangsdatei übernehmen / nicht übernehmen	CHG-DATE
SecEncr	String	*YES / *NO Verschlüsselung der Auftragsbeschreibung eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS
SecDichk	String	*YES / *NO Datenintegritätsprüfung der Auftragsbeschreibung eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS
SecDencr	String	*YES / *NO Verschlüsselung des übertragenen Dateiinhalts eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS
SecDdichk	String	*YES / *NO Datenintegritätsprüfung des übertragenen Dateiinhalts eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS
SecLauth	String	*YES / *NO Authentifizierung des lokalen Systems im fernen System eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS
SecRauth	String	*YES / *NO Authentifizierung des fernen Systems im lokalen System eingeschaltet / ausgeschaltet	SEC-OPTS

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
RsaKeyLen	Number	768 / 1024 / 2048 / leer Länge des für die Verschlüsselung verwendeten RSA-Schlüssels in Bit oder leer, wenn SecEncr nicht den Wert *YES hat	SEC-OPTS
SymEncrAlg	String	*DES / *AES-128 / *AES-256 / leer Verwendeter Verschlüsselungsalgorithmus oder leer, wenn SecEncr nicht den Wert *YES hat	SEC-OPTS
CcsName	String	Name des Zeichensatzes eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	CCS-NAME
AdminId	String	Administrator-Id auf dem Fernadministrations-Server, eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADMIN-ID
Routing	String	Routinginformation eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ROUTING
AdmCmd	String	Administrationskommando eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADM-CMD
As3Type	String	leer (interne Funktion)	---
As3MsgTid	String	leer (interne Funktion)	---
As3RcpStat	String	leer (interne Funktion)	---
AuthLev	Number	1 / 2 / leer Authentifizierungsstufe	SEC-OPTS
GlobReqId	Number	Globale Auftragsidentifikation (fern gestellte Aufträge) / leer (lokal gestellte Aufträge)	GLOB-ID

CSV-Ausgabe bei `ftshwl -lIf`

Bei der Option `-lIf` werden nur die beiden folgenden Spalten ausgegeben:

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
TimeStamp	Date	Erstellungszeitpunkt der Logging-Datei	---
LoggingFileName	String	Vollqualifizierter Name der Logging-Datei	(Dateiname)

10.3.5 ftshwm

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat für die Messwerte des openFT-Betriebs, wenn alle Messwerte ausgegeben werden (*ftshwm -csv @a*).

Bei Option *-raw* werden die Werte für die Dauer nicht ausgegeben (*Duxxx*, siehe Fußnote).

In der Spalte **Std** sind die Standardwerte durch „x“ gekennzeichnet. Diese werden bei *ftshwm -csv* ohne *@a* und ohne explizite Namensangabe ausgegeben.

Die ausführliche Beschreibung der Messwerte entnehmen Sie dem [Abschnitt „Beschreibung der Messwerte“ auf Seite 280](#). Die einzelnen Messgrößen (ThNetbTtl ... StTrcr) haben in allen Ausgabeformaten (Normalausgabe, Langausgabe und CSV-Ausgabe) die gleichen Namen.

Spalte	Typ	Werte aufbereitet	Werte nicht aufbereitet	Bedeutung	Std
CurrTime	Date	Zeitpunkt	Zeitpunkt	aktuelle Zeit	x
MonOn	Date	Zeitpunkt	Zeitpunkt	Startzeitpunkt der Überwachung bzw. letzte Änderung der Konfiguration. Eine Änderung von PartnerSel/ReqSel gilt als Neustart.	x
PartnerSel	String6	*ALL / *NONE / OPENFT / FTAM / FTP		Ausgewählter Partnertyp	x
ReqSel	String	*ALL / ONLY-SYNC / ONLY-ASYNC / ONLY-LOCAL / ONLY-REMOTE		Ausgewählter Auftragstyp	x
Data	String	FORM	RAW	Ausgabeformat (aufbereitet/nicht aufbereitet)	x
ThNetbTtl	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Netzbytes	x
ThNetbSnd	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Netzbytes Sendeaufträge	x
ThNetbRcv	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Netzbytes Empfangsaufträge	x
ThNetbTxt	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Netzbytes Textdateien	
ThNetbBin	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Netzbytes Binärdateien	
ThDiskTtl	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Plattenbytes	x
ThDiskSnd	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Plattenbytes Sendeaufträge	x

Spalte	Typ	Werte aufbereitet	Werte nicht aufbereitet	Bedeutung	Std
ThDiskRcv	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Plattenbytes Empfangsaufträge	x
ThDiskTxt	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Plattenbytes Textdateien	
ThDiskBin	Number	Anzahl Bytes pro Sekunde	Bytes kumuliert	Durchsatz Plattenbytes Binärdateien	
ThRqto	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Eingegangene openFT-Aufträge	x
ThRqft	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Eingegangene Dateiübertragungsaufträge	
ThRqfm	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Eingegangene Dateimanagement-Aufträge	
ThSuct	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Erfolgreich beendete openFT-Aufträge	x
ThAbrt	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Abgebrochene openFT-Aufträge	x
ThIntr	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Unterbrochene openFT-Aufträge	x
ThUsrf	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Aufträge von nichtberechtigten Benutzern	x
ThFoll	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Gestartete Folgeverarbeitungen	
ThCosu	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Aufgebaute Verbindungen	
ThCofl	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Abgebrochene Verbindungsaufbau-Versuche	x
ThCobr	Number	Anzahl pro Sekunde	Anzahl kumuliert	Verbindungsabbrüche wegen Verbindungsfehler	x
DuRqtlOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer out-bound	
DuRqtlInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer inbound	
DuRqftOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer out-bound Transfer	
DuRqftInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer inbound Transfer	
DuRqfmOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer out-bound Dateimanagement	

Spalte	Typ	Werte aufbereitet	Werte nicht aufbereitet	Bedeutung	Std
DuRqfmInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragsdauer inbound Dateimanagement	
DuRqesOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Auftragswartezeit outbound	
DuDnscOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer der Partnerprüfung für einen outbound openFT-Auftrag	
DuDnscInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer der Partnerprüfung für einen inbound openFT-Auftrag	
DuConnOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer eines Verbindungsaufbaus für einen outbound openFT-Auftrag	
DuOpenOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dateioffnungszeit (outbound)	
DuOpenInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dateioffnungszeit (inbound)	
DuClosOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer des Dateischließens (outbound)	
DuClosInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer des Dateischließens (inbound)	
DuUsrcOut ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer der Benutzerprüfung (outbound)	
DuUsrcInb ¹	Number	Millisekunden	---	Maximale Dauer der Benutzerprüfung (inbound)	
StRqas	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der synchronen Aufträge im Zustand ACTIVE	x
StRqaa	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der asynchronen Aufträge im Zustand ACTIVE	x
StRqwt	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der Aufträge im Zustand WAIT	x
StRqhd	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der Aufträge im Zustand HOLD	x
StRqsp	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der Aufträge im Zustand SUSPEND	x
StRqlk	Number (100) ²	Mittelwert	aktuelle Anzahl	Anzahl der Aufträge im Zustand LOCK	x

10.3.6 ftshwo

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat der Betriebsparameter.

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Normalausgabe, siehe [Seite 287](#) ff. Einige Parameter haben feste Werte, da sie nur aus Kompatibilitätsgründen unterstützt werden oder durch andere Parameter abgelöst wurden.

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
PartnerLim	Number	0	---
ReqLim	Number	maximale Anzahl Aufträge	RQ-LIM
TaskLim	Number	maximale Anzahl Prozesse	PROC-LIM
ConnLim	Number	maximale Anzahl Transportverbindungen	CONN-LIM
ReqWaitLev	Number	1	---
TransportUnitSize	Number	Maximale Länge einer Transporteinheit	TU-SIZE
PartnerCheck	String	*STD / *TRANSP-ADDR Partnerüberprüfung	PTN-CHK
SecLev	Number	0... 100 / *B-P-ATTR Standardwert für die Sicherheitsstufe von Partnern	SEC-LEV
TraceOpenft	String	*STD / *OFF Tracefunktion für openFT-Partner eingeschaltet / ausgeschaltet	FUNCT, Zeile TRACE PARTNER-SELECTION
TraceOut	String	*FILE / leer Tracefunktion eingeschaltet / ausgeschaltet	FUNCT, Zeile TRACE SWITCH
TraceSession	String	*OFF	---
TraceFtam	String	*STD / *OFF Tracefunktion für FTAM-Partner eingeschaltet / ausgeschaltet	FUNCT, Zeile TRACE PARTNER-SELECTION
LogTransFile	String	*ON / *OFF FT-Logging eingeschaltet / ausgeschaltet	FT-LOG
MaxInboundReq	Number	maximale Anzahl Aufträge	(wie RQ-LIM)
MaxReqLifetime	String	maximale Verweildauer von Aufträgen im Auftragsbuch / *UNLIMITED	MAX-RQ-LIFE
SnmpTrapsSubsystemState	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei Statuswechsel des Subsystems eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP SS-STATE
SnmpTrapsFtState	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei Statuswechsel des asynchronen Servers eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP FT-STATE

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
SnmpTrapsPartnerState	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei Statuswechsel der Partner eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP PART-STATE
SnmpTrapsPartnerUnreach	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei Nichterreichbarkeit von Partnersystemen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP PART-UNREA
SnmpTrapsReqQueueState	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei Statuswechsel der Auftragsverwaltung eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP RQ-STATE
SnmpTrapsTransSucc	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei erfolgreich abgeschlossenen Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP TRANS-SUCC
SnmpTrapsTransFail	String	*ON / *OFF SNMP-Traps bei fehlerhaften Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile SNMP TRANS-FAIL
ConsoleTraps	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps (für mindestens ein Kriterium) eingeschaltet / ausgeschaltet.	TRAP, Zeile CONS
TeleService	String	leer	
HostName	String	Hostname des lokalen Rechners / *NONE	HOST-NAME
Identification	String	Instanz-Identifikation eingeschlossen in Anführungszeichen	IDENTIFICATION
UseTns	String	*YES / *NO TNS im Betrieb mit CMX verwenden / nicht verwenden	USE TNS
ConsTrapsSubsystemState	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei Statuswechsel des Subsystems eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS SS-STATE
ConsTrapsFtState	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei Statuswechsel des asynchronen Servers eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS FT-STATE
ConsTrapsPartnerState	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei Statuswechsel der Partner eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS PART-STATE
ConsTrapsPartnerUnreach	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei Nichterreichbarkeit von Partnersystemen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS PART-UNREA

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
ConsTrapsReqQueueState	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei Statuswechsel der Auftragsverwaltung eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS RQ-STATE
ConsTrapsTransSucc	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei erfolgreich abgeschlossenen Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS TRANS-SUCC
ConsTrapsTransFail	String	*ON / *OFF Konsolen-Traps bei fehlerhaften Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile CONS TRANS-FAIL
FtLog	String	*ALL / *FAIL / *NONE Umfang des FT-Loggings	FT-LOG
FtacLog	String	*ALL / *FAIL / *NONE Umfang des FTAC-Loggings	FTAC-LOG
Trace	String	*ON / *OFF Tracefunktion eingeschaltet / ausgeschaltet	FUNCT, Zeile TRACE SWITCH
TraceSelp	String	*ALL / OPENFT / FTP / FTAM / ADM / leer ¹ Trace-Auswahl nach Typ des Partners	FUNCT, Zeile TRACE PARTNER-SELECTION
TraceSelr	String	*ALL / ONLY-SYNC / ONLY-ASYNC / ONLY-LOCAL / ONLY-REMOTE ¹ Trace-Auswahl nach Typ des Auftrags	FUNCT, Zeile TRACE REQUEST-SELECTION
TraceOpt	String	*NO-BULK-DATA / *NONE Minimal-Trace / keine Trace-Optionen	FUNCT, Zeile TRACE OPTIONS
KeyLen	Number	768 / 1024 / 2048 RSA-Schlüssellänge in Bit	KEY-LEN
CcsName	String	Zeichensatz eingeschlossen in Anführungszeichen	CCS-NAME
AppEntTitle	String	*YES / *NO Bei FTAM wird der "nil-Application Entity Title" geschickt / nicht geschickt	---
StatName	String	Name der lokalen openFT-Anwendung\$FJAM	LOCAL-SYSTEM-NAME
SysName	String	Name des lokalen Systems / leer	LOCAL-SYSTEM-NAME
FtStarted	String	*YES / *NO Asynchroner openFT-Server gestartet / nicht gestartet	STARTED
openftAppl	String	*STD / Portnummer Portnummer des lokalen openFT-Servers	OPENFT-APPL
ftamAppl	String	*STD / Portnummer Portnummer des lokalen FTAM-Servers	FTAM-APPL

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
FtpPort	Number	Portnummer Portnummer des lokalen FTP-Servers	FTP-PORT
ftpDPort	Number	Wert / leer (interne Funktion)	---
ftstdPort	String	*STD / Portnummer Standardport für dynamische Partner	---
DynPartner	String	*ON / *OFF Dynamische Partnereinträge eingeschaltet / ausgeschaltet	DYN-PART
ConTimeout	Number	Wert (interne Funktion)	---
ChkpTime	Number	Wert (interne Funktion)	---
Monitoring	String	*ON / *OFF Messdatenerfassung eingeschaltet / ausgeschaltet	FUNCT, Zeile MONITOR SWITCH
MonSelp	String	*ALL / OPENFT / FTP / FTAM / leer ¹ Auswahl nach Typ des Partnersystems	FUNCT, Zeile MONITOR PARTNER-SELECTION
MonSelr	String	*ALL / ONLY-SYNC / ONLY-ASYNC / ONLY-LOCAL / ONLY-REMOTE ¹ Auswahl nach Art des Auftrags	FUNCT, Zeile MONITOR REQUEST-SELECTION
AdmTrapServer	String	Name des ADM-TRAP-Servers / *NONE	ADM-TRAP-SERVER
AdmTrapsFtState	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei Statuswechsel des asynchronen Servers eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM FT-STATE
AdmTrapsPartnerState	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei Statuswechsel der Partner eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM PART-STATE
AdmTrapsPartnerUnreach	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei Nichterreichbarkeit von Partnersystemen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM PART-UNREA
AdmTrapsReqQueueState	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei Statuswechsel der Auftragsverwaltung eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM RQ-STATE
AdmTrapsTransSucc	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei erfolgreich abgeschlossenen Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM TRANS-SUCC
AdmTrapsTransFail	String	*ON / *OFF ADM-Traps bei fehlerhaften Aufträgen eingeschaltet / ausgeschaltet	TRAP, Zeile ADM TRANS-FAIL
AdminConnLim	String	maximale Anzahl Administrationsverbindungen	ADM-CLIM

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
AdmPort	String	Portnummer / *NONE Portnummer für Fernadministration	ADM-PORT
OpenftApplState	String	*ACTIVE / *INACT / *DISABLED / *NAVAIL Status des openFT-Servers	OPENFT-APPL, 2. Zeile
FtamApplState	String	*ACTIVE / *INACT / *DISABLED / *NAVAIL Status des FTAM-Servers	FTAM-APPL, 2. Zeile
FtpState	String	*ACTIVE / *INACT / *DISABLED / *NAVAIL Status des FTP-Servers	FTP-PORT, 2. Zeile
AdmState	String	*ACTIVE / *INACT / *DISABLED Status für Inbound-Fernadministration, auf dem ADM-Trap-Server auch Status für das Empfangen von ADM-Traps	ADM-PORT, 2. Zeile
AdminLog	String	*ALL / *FAIL / *MODIFY / *NONE Umfang des ADM-Loggings	ADM-LOG
CentralAdminServer	String	*YES / *NO Lokaler Rechner ist Fernadministrations-Server / kein Fernadministrations-Server	ADM-CS
ActiveAppl	String	*ALL / *NONE / OPENFT / FTAM / FTP / ADM ¹ aktive Server	siehe 2. Zeile bei OPENFT-APPL, FTAM-APPL, FTP-PORT, ADM-PORT
UseCmx	String	*YES / *NO Betrieb mit CMX / ohne CMX	USE CMX
TraceOptLowerLayers	String	*DETAIL / *STD / *OFF Überwachungsumfang für untere Protokollschichten	OPTIONS-LL
EncMandIn	String	*YES / *NO Inbound-Verschlüsselung eingeschaltet / ausgeschaltet	ENC-MAND (IN)
EncMandOut	String	*YES / *NO Outbound-Verschlüsselung eingeschaltet / ausgeschaltet	ENC-MAND (OUT)
DelLog	String	*ON / *OFF Automatisches Löschen von Logging-Sätzen eingeschaltet / ausgeschaltet	DEL-LOG
DelLogRetpd	Number	Mindestalter der zu löschenden Logging-Sätze in Tagen. 0 bedeutet aktueller Tag.	RETPD
DelLogRepeat	String	*MONTHLY / *WEEKLY / *DAILY Wiederholungsintervall für das Löschen der Logging-Sätze.	DEL-LOG ON

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
DelLogDay	Number	1..31 / 1..7 / 0 Tag, an dem das Löschen wiederholt werden soll. Bei DelLogRepeat = *MONTHLY ist das der Tag im Monat, bei DelLogRepeat = *WEEKLY der Wochentag (1 = Montag), bei DelLogRepeat = *DAILY wird 0 ausgegeben	DEL-LOG ON
DelLogTime	Time	Uhrzeit des Löschens	DEL-LOG AT

¹ Es sind auch Kombinationen mehrerer Werte möglich (nicht mit *ALL oder *NONE)

10.3.7 ftshwp

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat eines Berechtigungsprofils.

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Langausgabe, siehe auch [Seite 295f](#) und [Seite 297f](#).

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
ProfName	String	Name des Profils eingeschlossen in Anführungszeichen	(Profilname)
Priv	String	*YES / *NO Profil ist privilegiert / nicht privilegiert	PRIVILEGED
TransAdm	String	*SECRET / *NSPEC Zugangsberechtigung wurde vergeben / nicht vergeben	TRANS-ADM NOT-SPECIFIED
Duplicated	String	*YES / *NO *YES bedeutet: Profil ist gesperrt wegen des Versuchs, die Zugangsberechtigung doppelt zu vergeben	TRANS-ADM DUPLICATED
LockedByImport	String	*YES / *NO *YES bedeutet: Profil ist gesperrt da es importiert wurde	TRANS-ADM LOCKED (by_import)
LockedByAdm	String	*YES / *NO *YES bedeutet: Profil ist gesperrt durch FTAC-Verwalter	TRANS-ADM LOCKED (by_admin)
LockedByUser	String	*YES / *NO *YES bedeutet: Profil ist durch Benutzer gesperrt	TRANS-ADM LOCKED (by_user)
Expired	String	*YES / *NO *YES bedeutet: Profil ist gesperrt da Frist abgelaufen	TRANS-ADM EXPIRED
ExpDate	String	Ablaufdatum in der Kurzform yyyy-mm-dd / *NRES (kein Ablaufdatum)	EXP-DATE
Usage	String	*PUBLIC / *PRIVATE / *NSPEC Nutzung	USAGE
IgnObs	String	*YES / *NO Vorgabe für Outbound Send ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS OBS
IgnObr	String	*YES / *NO Vorgabe für Outbound Receive ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS OBR

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
Ignlbs	String	*YES / *NO Vorgabe für Inbound Send ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS IBS
Ignlbr	String	*YES / *NO Vorgabe für Inbound Receive ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS IBR
Ignlbp	String	*YES / *NO Vorgabe für Inbound Processing ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS IBP
Ignlbf	String	*YES / *NO Vorgabe für Inbound File Management ignorieren / nicht ignorieren	IGN-MAX-LEVELS IBF
Initiator	String	*LOC / *REM / *NRES Initiator nur lokal / nur fern / nicht eingeschränkt	INITIATOR
TransDir	String	*FROM / *TO / *NRES Erlaubte Übertragungsrichtung vom Partner / zum Partner / nicht eingeschränkt	TRANS-DIR
MaxPartLev	Number	0... 100 / *NRES Maximale Sicherheitsstufe / Sicherheitsstufe nicht eingeschränkt	MAX-PART-LEV
Partners	String	ein oder mehrere FT-Partner getrennt durch Kommas, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NRES (keine Einschränkung)	PARTNER
FileName	String	Dateiname oder Dateinamen-Präfix eingeschlossen in Anführungszeichen / *NRES Schränkt den Zugriff auf diese Datei oder Dateien mit diesem Präfix ein. *NRES bedeutet keine Einschränkung	FILE-NAME
Library	String	*NRES auf Unix-Systemen nicht relevant	LIBRARY
FileNamePrefix	String	*YES / *NO Der Dateiname in FileName ist ein Präfix / ist kein Präfix	FILE-NAME = (PREFIX=..)
ElemName	String	*NRES	---
ElemPrefix	String	*NO	---
ElemVersion	String	*NRES	---
ElemType	String	*NRES	---
FilePass	String	*NRES	---

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
Write	String	*NEW / *EXT / *REPL / *NRES Schreibregel	WRITE
UserAdmId	String	Benutzerkennung eingeschlossen in Anführungszeichen	USER-ADM (user-id,...)
UserAdmAcc	String	Abrechnungsnummereingeschlossen in Anführungszeichen / *NRES	USER-ADM (...account,...)
UserAdmPass	String	*OWN / *YES / *NSPEC / *NONE Passwort wird übernommen / wurde angegeben / wurde nicht angegeben / wird nicht benötigt	USER-ADM (...password)
ProcAdmId	String	*NRES	---
ProcAdmAcc	String	*NRES	---
ProcAdmPass	String	*NRES	---
SuccProc	String	Folgeverarbeitung bei Erfolg, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / *NRES / *EXPANSION	SUCC-PROC
SuccPrefix	String	Folgeverarbeitungspräfix bei Erfolg, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	SUCC-PREFIX
SuccSuffix	String	Folgeverarbeitungssuffix bei Erfolg, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	SUCC-SUFFIX
FailProc	String	Folgeverarbeitung bei Fehler, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / *NRES / *EXPANSION	FAIL-PROC
FailPrefix	String	Folgeverarbeitungspräfix bei Fehler, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	FAIL-PREFIX
FailSuffix	String	Folgeverarbeitungssuffix bei Fehler, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	FAIL-SUFFIX
TransFile	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Dateien übertragen und löschen erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (TRANSFER-FILE)
ModFileAttr	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Dateiattribute modifizieren erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (MODIFY-FILE-ATTRIBUTES)
ReadDir	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Dateiverzeichnisse ansehen erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (READ-DIRECTORY)
FileProc	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Vor-/Nachverarbeitung erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (FILE-PROCESSING)
AccAdm	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Zugang zum Fernadministrations-Server erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (ACCESS-TO-ADMINISTRATION)

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
RemAdm	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED Fernadministration durch Fernadministrations- Server erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (REMOTE-ADMINISTRATION)
Text	String	Text eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	TEXT
DataEnc	String	*YES / *NO / *NRES Datenverschlüsselung ist vorgeschrieben / ver- boten / weder vorgeschrieben noch verboten	DATA-ENC
ModDate	Date	Zeitpunkt der letzten Änderung	LAST-MODIF
AdmTrapLog	String	*ALLOWED / *NOT-ALLOWED ADM-Traps empfangen erlaubt / nicht erlaubt	FT-FUNCTION = (ADM-TRAP-LOG)

10.3.8 ftshwptn

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat eines Partners in der Partnerliste.

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Langausgabe, siehe [Seite 301](#).

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
PartnerName	String	Partnername eingeschlossen in Anführungszeichen	NAME
Sta	String	*ACT / *DEACT / *NOCON / *LUNK / *RUNK / *ADEAC / *AINAC / *LAUTH / *RAUTH / *NOKEY / *DIERR / *IDREJ Status des Partners	STATE
SecLev	String	*STD / *B-P-ATTR / 1...100 globale Sicherheitsstufe / attributspezifische Sicherheitsstufe / feste Sicherheitsstufe	SECLEV
Trace	String	*FTOPT / *STD / *ON / *OFF Trace-Einstellung	TRACE
Loc	Number	Anzahl der lokal gestellten Dateiübertragungsaufträge an diesen Partner	LOC
Rem	Number	Anzahl der von diesem Partner gestellten Dateiübertragungsaufträge	REM
Processor	String	Prozessorname eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADDRESS
Entity	String	Entityname eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADDRESS
NetworkAddr	String	Partneradresse (Netzadresse ohne Portnummer/Selektoren) eingeschlossen in Anführungszeichen	ADDRESS
Port	Number	Portnummer	ADDRESS (Portnummer)
PartnerCheck	String	*FTOPT / *STD / *TRANSP-ADDR / *AUTH / *AUTHM / *NOKEY Absenderüberprüfung	P-CHK
TransportSel	String	Transport-Selektor eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADDRESS (Transport-Selektor)
LastAccessDate	Date	Zeitpunkt des letzten Zugriffs in der Kurzform yyyy-mm-dd	---
SessionSel	String	Session-Selektor eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADDRESS (Session-Selektor)

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
PresentationSel	String	Presentation-Selektor eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	ADDRESS (Presentation-Selektor)
Identification	String	Identifikation eingeschlossen in Anführungszeichen	IDENTIFICATION
SessRout	String	Routing-Information eingeschlossen in Anführungszeichen / *ID / leer *ID bedeutet Routing-Info gleich Identifikation	ROUTING
PartnerAddr	String	Partneradresse (mit Portnummer und Selektoren) eingeschlossen in Anführungszeichen	ADDRESS
Check	String	*FTOPT / *STD / *TRANSP-ADDR Partnerüberprüfung	P-CHK
AuthMand	String	*YES / *NO Authentifizierung erforderlich / nicht erforderlich	P-CHK
Priority	String	*LOW / *NORM / *HIGH Priorität	PRI
AS3	String	*NO (interne Funktion)	---
AuthLev	Number	1 / 2 / leer Authentifizierungsstufe	P-CHK
InboundSta	String	*ACT / *DEACT Inbound-Funktion aktiviert / deaktiviert	INBND
RequProc	String	*STD / *SERIAL Der Bearbeitungsmodus für asynchrone Outbound-Aufträge ist parallel / ist seriell	REQU-P

10.3.9 ftshwr

Die folgende Tabelle zeigt das CSV-Ausgabeformat eines Auftrags.

Für *ftshwr* ist auch die Kurzausgabe möglich, siehe [Seite 445](#).

In der Spalte **Parameter** finden Sie den Namen des Ausgabeparameters bei der Langausgabe, siehe [Seite 309](#).

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
TransId	Number	Auftrags-Id	TRANSFER-ID
Initiator	String	*LOC / *REM Initiator lokal / fern	INITIATOR
State	String	*LOCK / *WAIT / *HOLD / *FIN / *ACT / *CANC / *SUSP Zustand des Auftrags	STATE
PartnerName	String	Name oder Adresse des Partners eingeschlossen in Anführungszeichen	PARTNER
PartnerState	String	*ACT / *INACT / *NOCON / *INSTERR Status des Partners	PARTNER-STATE
TransDir	String	*TO / *FROM Übertragungsrichtung	TRANS
ByteNum	Number	Anzahl der übertragenen Bytes / leer	BYTECNT
LocFileName	String	Dateiname im lokalen System eingeschlossen in Anführungszeichen	LOC: FILE
LocElemName	String	leer	---
LocElemType	String	leer	---
LocElemVersion	String	leer	---
Prio	String	*NORM / *LOW Priorität des Auftrags	PRIO
Compress	String	*NONE / *BYTE / *ZIP Komprimierte Übertragung	COMPRESS
DataEnc	String	*YES / *NO Benutzerdaten werden verschlüsselt übertragen / nicht verschlüsselt übertragen	ENCRYPT
DiCheck	String	*YES / *NO Datenintegrität wird überprüft / nicht überprüft	DICHECK
Write	String	*REPL / *EXT / *NEW Schreibmodus	WRITE

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
StartTime	String	Zeitpunkt, an dem der Auftrag gestartet wird (Format yy-mm-dd hh:mm:ss) / *SOON (Auftrag wird so bald wie möglich gestartet)	START
CancelTime	String	Zeitpunkt an dem der Auftrag aus dem Auftragsbuch gelöscht wird (Format yy-mm-dd hh:mm:ss) / *NO (kein Löszeitpunkt)	CANCEL
Owner	String	lokale Benutzerkennung eingeschlossen in Anführungszeichen	OWNER
DataType	String	*CHAR / *BIN / *USER Dateityp	DATA
Transp	String	*YES / *NO Übertragung transparent / nicht transparent	TRANSP
LocTransAdmId	String	Benutzerkennung für den Zugang zum lokalen System, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	LOC: TRANS-ADM (USER)
LocTransAdmAcc	String	leer	---
LocProfile	String	leer	---
LocProcAdmId	String	leer	---
LocProcAdmAcc	String	leer	---
LocSuccProc	String	Lokale Folgeverarbeitung bei Erfolg, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / leer	LOC: SUCC-PROC
LocFailProc	String	Lokale Folgeverarbeitung bei Fehler, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / leer	LOC: FAIL-PROC
LocListing	String	leer	---
LocMonjv	String	leer	---
LocCcsn	String	Name des Zeichensatzes im lokalen System eingeschlossen in Anführungszeichen / *STD	LOC: CCSN
RemFileName	String	Dateiname im fernen System eingeschlossen in Anführungszeichen / *NSPEC / *NONE / leer	REM: FILE
RemElemName	String	leer	---
RemElemType	String	leer	---
RemElemVersion	String	leer	---

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
RemTransAdmId	String	Kennung im fernen System eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE	REM: TRANS-ADM=(user-id,...)
RemTransAdmAcc	String	Abrechnungsnummer im fernen System eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	REM: TRANS-ADM=(...,account)
RemTransAdmAccount ¹	String	Abrechnungsnummer im fernen System eingeschlossen in Anführungszeichen / leer	REM: TRANS-ADM=(...,account)
RemProfile	String	*YES / *NONE *YES bedeutet Zugang über FTAC-Berechtigungsprofil	REM: TRANS-ADM=REMOTE-PROFILE
RemProcAdmId	String	leer	---
RemProcAdmAcc	String	leer	---
RemSuccProc	String	Ferne Folgeverarbeitung bei Erfolg, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / leer	REM: SUCC-PROC
RemFailProc	String	Ferne Folgeverarbeitung bei Fehler, eingeschlossen in Anführungszeichen / *NONE / leer	REM: FAIL-PROC
RemCcsn	String	Name des Zeichensatzes, der im fernen System verwendet wird, eingeschlossen in Anführungszeichen / *STD	REM: CCSN
FileSize	Number	Größe der Datei in Bytes / leer	FILESIZE
RecSize	Number	Maximale Satzlänge in Bytes / leer	RECSIZE
RecFormat	String	*STD / *VARIABLE / *FIX / *UNDEFINED Satzformat	RECFORM
StoreTime	Date	Zeitpunkt, an dem der Auftrag ins Auftragsbuch eingetragen wurde	STORE
ExpEndTime	Date	leer	---
TranspMode	String	*YES / *NO Übertragung transparent / nicht transparent	TRANSP
DataEncrypt	String	*YES / *NO Benutzerdaten verschlüsselt / nicht verschlüsselt übertragen	ENCRYPT
TabExp	String	*AUTO / *YES / *NO Tabulatorexpansion	TABEXP

Spalte	Typ	Werte und Bedeutung	Parameter
Mail	String	*ALL / *FAIL / *NO Ergebnismitteilung	LOC: MAIL
DiagCode	String	Diagnoseinformationen / leer	DIAGCODE
FileAvail	String	*IMMEDIATE / *DEFERRED / *NSPEC Verfügbarkeit (nur bei FTAM)	AVAILABILITY
StorageAccount	String	Abrechnungsnummer (nur bei FTAM) / leer	STOR-ACCOUNT
AccessRights	String	FTAM-Zugriffsrechte / leer Mögliche Werte sind @r, @w oder eine Kombination aus r, i, p, x, e, a, c, d	ACCESS-RIGHTS
LegalQualif	String	Rechtliche Bestimmung (nur bei FTAM) / leer	LEGAL-QUAL
PartnerPrio	String	*LOW / *NORM / *HIGH Partnerpriorität	PARTNER-PRIO
TargetFileForm	String	*STD / *BLOCK / *SEQ Dateiformat im Zielsystem	TARGFORM
TargetRecForm	String	*STD / *UNDEFINED Satzformat im Zielsystem	TRECFRM
Protection	String	*STD / *SAME Übertragung von Schutzattributen	PROTECT
GlobReqId	Number	Globale Auftragsidentifikation Bei lokal gestellten Aufträgen gleich der Auftrags-Id, bei fern gestellten Aufträgen gleich der Auftrags-Id auf der Initiator-seite	TRANSFER-ID oder GLOB-ID

¹ RemTransAdmAcc und RemTransAdmAccount haben dieselbe Bedeutung und denselben Inhalt. Aus Kompatibilitätsgründen sind beide Parameter in der CSV-Ausgabe enthalten.

Kurzausgabe von *ftshwr* im CSV-Format

Mit *ftshwr -s -csv* wird eine zweizeilige Tabelle mit der Anzahl der Aufträge im jeweiligen Status ausgegeben, siehe auch [Seite 309](#).

Spalte	Typ	Werte
Act	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand ACTIVE
Wait	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand WAIT
Lock	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand LOCK
Susp	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand SUSPEND
Hold	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand HOLD
Fin	Number	Anzahl der Aufträge im Zustand FINISHED

Spalte	Typ	Werte
Total	Number	Gesamtanzahl aller Aufträge

Beispiel

```
ftshwr -s -csv
```

```
Act;Wait;Lock;Susp;Hold;Fin;Total
```

```
0;1;0;0;2;0;3
```

Fachwörter

Mit *Kursivschrift* wird auf weitere Fachwörter verwiesen.

absoluter Pfadname

Gesamtweg von der Wurzel des Dateisystems bis zur Datei.

access control

Dateiattribut im *virtuellen Dateispeicher*, gehört zur *security group*, legt *Zugriffsrechte* fest.

action list

Element des Dateiattributs *access control* (gehört zur *security group*) im *virtuellen Dateispeicher*, legt *Zugriffsrechte* fest.

ADM-Partner

Partnersystem einer openFT-Instanz, mit dem über das *FTADM-Protokoll* kommuniziert wird, um *Fernadministration* durchzuführen.

ADM-Traps

Kurze Meldungen, die bei bestimmten Ereignissen, die während des openFT-Betriebs auftreten, an den *ADM-Trap-Server* gesendet werden.

ADM-Trap-Server

Server, der die *ADM-Traps* empfängt und dauerhaft speichert. Er muss als *Fernadministrations-Server* konfiguriert sein.

ADM-Verwalter

Verwalter des *Fernadministrations-Servers*. Er darf als einzige Person die Konfigurationsdaten des Fernadministrations-Servers ändern.

Administrierte openFT-Instanzen

openFT-Instanzen, die durch *Fernadministratoren* im laufenden Betrieb administriert werden können.

AES (Advanced Encryption Standard)

Aktueller symmetrischer Verschlüsselungsstandard, festgelegt vom NIST (National Institute of Standards and Technology), basierend auf dem an der Universität Leuven (B) entwickelten Rijndael-Algorithmus. Das AES-Verfahren wird von der openFT-Produktfamilie zur Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten und ggf. der Dateiinhalte verwendet.

ANSI-Code

Normierter 8-Bit-Zeichensatz für den Nachrichtenaustausch. Das Akronym steht für „American National Standards Institute“.

API (Application Programming Interface)

Ein Interface, das Anwendungsprogrammierern zur freien Verfügung steht. Es bietet eine auf eine bestimmte Funktionalität ausgelegte Menge von Schnittstellenmechanismen an.

Application Entity Title (AET)

Der Application Entity Title ist eine Schicht 7-Adress-Information des *ISO-Referenzmodells*. Er ist nur für *FTAM-Partner* von Bedeutung.

asynchroner Auftrag

Der *FT-Auftrag* wird nach der Auftragsabgabe entkoppelt vom Benutzer durchgeführt. Der Benutzer kann weiterarbeiten, nachdem das System die Annahme des Auftrags bestätigt hat. (vgl. *synchroner Auftrag*)

Auftrag

Siehe *FT-Auftrag*

Auftragsbuch

Datei, die *asynchrone Aufträge* und ihre Bearbeitungszustände enthält.

Auftrags-Identifikation

Vom lokalen System vergebene Nummer zur Identifikation eines *FT-Auftrags*.

Auftragsspeicherung

FT-Funktion, die *FT-Aufträge* bis zu ihrer Erledigung bzw. Beendigung speichert.

Auftragsverwaltung

FT-Funktion, die *FT-Aufträge* verwaltet und dafür sorgt, dass sie von der Abgabe des Auftrags bis zur Erledigung bzw. Beendigung bearbeitet werden.

Authentifizierung

Verfahren, mit dem openFT die eindeutige Identität des Auftragspartners überprüft.

Benannter Partner

Partnersystem, das mit Namen in der *Partnerliste* eingetragen ist.

Berechtigungsprofil

Mittel zur Festlegung der Schutzfunktionen von *FTAC*. Berechtigungsprofile definieren eine *Zugangsberechtigung*, die in *FT-Aufträgen* statt der *LOGIN-* oder *LOGON-Berechtigung* angegeben werden muss. Im Berechtigungsprofil werden die *Zugriffsrechte* auf eine Benutzererkennung festgelegt, indem die Verwendung von Parametern in *FT-Aufträgen* eingeschränkt wird.

Berechtigungsprofil, privilegiertes

Siehe *privilegiertes Berechtigungsprofil*

Berechtigungssatz

Im Berechtigungssatz wird bei Einsatz von *FTAC* für eine Benutzererkennung festgelegt mit welchen *Partnersystemen* diese Kennung welche FT-Funktionen nutzen darf.

Berechtigungssatz, privilegierter

Siehe *privilegierter Berechtigungssatz*

Betriebsmittel

Hardware- und Software-Objekte, die das *FT-System* zur Ausführung eines *FT-Auftrags* benötigt (Prozesse, Verbindungen, Leitungen). Diese Betriebsmittel werden durch die *Betriebsparameter* gesteuert.

Betriebsparameter

Parameter, die *Betriebsmittel* steuern (z.B. mögliche Anzahl von Verbindungen).

Bibliothek

Datei mit interner Struktur (Elemente)

Bibliothekselement

Teil einer Bibliothek. Ein Bibliothekselement kann seinerseits wieder in Sätze strukturiert sein.

character repertoire

Zeichenvorrat einer Datei im *virtuellen Dateispeicher*.

Für Dateien die mit *FTAM-Partnern* übertragen werden, kann man wählen zwischen: *GeneralString*, *GraphicString*, *IA5String* und *VisibleString*.

Character Separated Values (CSV)

Dieses Ausgabeformat ist ein speziell im PC Umfeld weit verbreitetes, tabellenartiges Format, bei dem die einzelnen Felder durch ein Separatorenzeichen getrennt sind (häufig Semikolon „;“). Es erlaubt die Weiterverarbeitung der Ausgaben für die wichtigsten openFT-Kommandos mit eigenen Tools.

Client

- Begriff aus der Client/Server-Architektur: derjenige Partner, der die Dienste eines *Servers* in Anspruch nimmt.
- Logische Instanz, welche einem *Server* Aufträge erteilt.

Cluster

Eine Anzahl von Rechnern, die über ein schnelles Netzwerk verbunden sind und die von außen in vielen Fällen als ein Rechner gesehen werden können. Ziel des „Clustering“ besteht meistens in der Erhöhung der Rechenkapazität oder der Verfügbarkeit gegenüber einem einzelnen Rechner.

Comma Separated Values

siehe *Character Separated Values*.

Communication Controller

Datenkommunikationsrechner

concurrency control

Element des FTAM-Dateiattributs *access control* (gehört zur *security group*) im *virtuellen Dateispeicher*. Steuert konkurrierende Zugriffe.

constraint set

Element des *document type*.

contents type

Dateiattribut im *virtuellen Dateispeicher*, gehört zur *kernel group*, beschreibt die Dateistruktur und die Form des Dateiinhalts.

Data Encryption Standard (DES)

Internationale Norm zur Verschlüsselung von Daten zur Erhöhung der Sicherheit. Das DES-Verfahren wird von den openFT-Produkten zur Verschlüsselung der Auftragsbeschreibungsdaten und ggf. der Auftragsdaten verwendet, falls mit älteren openFT-Versionen gekoppelt wird, die noch kein *AES* unterstützen.

Dateiattribute

Eigenschaften einer Datei, beispielsweise Größe der Datei, Zugriffsrechte auf die Datei oder Satzstruktur der Datei.

Dateimanagement

Möglichkeit im fernen System Dateien zu „managen“. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Dateiverzeichnisse anlegen
- Dateiverzeichnisse anzeigen und ändern
- Dateiverzeichnisse löschen
- Dateiattribute anzeigen und ändern
- Dateien umbenennen
- Dateien löschen

Dateispeicher, virtueller

Siehe *virtueller Dateispeicher*

Dateiübertragungsauftrag

Siehe *FT-Auftrag*

Dateiverzeichnis

Dateiverzeichnisse sind Ordner im hierarchischen Dateisystem eines Unix-Systems (einschließlich POSIX) oder eines Windows-Systems, welche Dateien und/oder andere Dateiverzeichnisse enthalten.

Datencodierung

Art und Weise, in der ein *FT-System* die Zeichen intern darstellt.

Datenkommunikationssystem

Summe der Hardware- und Software-Einrichtungen, die es zwei oder mehreren Kommunikationspartnern ermöglicht, unter Beachtung bestimmter Regeln Daten auszutauschen.

Datenkomprimierung

Reduktion von Daten durch eine verdichtete Darstellung.

Datenschutz

- Im engeren Sinne gemäß Bundesdatenschutzgesetz die Aufgabe, durch den Schutz der personenbezogenen Daten vor Missbrauch bei der Datenverarbeitung der Beeinträchtigung schutzwürdiger Belange der Betroffenen entgegenzuwirken.
- Im weiteren Sinne die Aufgabe, durch den Schutz der Daten vor Missbrauch in ihren Verarbeitungsphasen der Beeinträchtigung fremder und eigener schutzwürdiger Belange zu begegnen.

Datensicherheit

Technisch-organisatorische Aufgabe, die Sicherheit von Datenbeständen und Datenverarbeitungsabläufen zu gewährleisten; d.h. insbesondere zu erreichen, dass

- der Zugriff zu Daten nur Berechtigten möglich ist,
- keine unerwünschte bzw. unberechtigte Verarbeitung von Daten erfolgt,
- die Daten bei der Verarbeitung nicht verfälscht werden,
- die Daten reproduzierbar sind.

DHCP

Dienst in TCP/IP-Netzen, der Clients auf Anforderung automatisch IP-Adressen und TCP/IP-Parameter zuteilt.

Dienst

- Begriff der OSI-Architektur: Ein Dienst (Service) ist die Menge von Funktionen, die ein Dienstbringer (Service Provider) an einem Dienstzugangspunkt (Service Access Point) zur Verfügung stellt.
- Begriff der Client-Server-Architektur: Eine Menge von Funktionen, die ein Server den Clients zur Verfügung stellt.
- Begriff in Unix- und Windows-Systemen: Ein Programm, eine Routine oder ein Prozess zur Durchführung einer bestimmten Systemfunktion, die der Unterstützung anderer Programme dient, insbesondere auf einer niedrigen (hardwarenahen) Ebene.

document type

Wert des Dateiattributs *contents type* (gehört zur *kernel group*). Beschreibt die Form des Dateiinhalts im *virtuellen Dateispeicher*.

- *document type* für Textdateien: **FTAM-1**
- *document type* für Binärdateien: **FTAM-3**

Dynamischer Partner

Partnersystem, das entweder gar nicht (*freier dynamischer Partner*) oder nur mit Adresse und ohne Namen (*eingetragener dynamischer Partner*) in der Partnerliste eingetragen ist.

EBCDIC

Normierter Standardcode für den Nachrichtenaustausch, wie er z.B. im BS2000/OSD vorkommt. Das Akronym steht für „Extended Binary Coded Decimal Interchange Code“.

Eigentümer eines FT-Auftrags

Benutzerkennung im *lokalen System* bzw. *fernen System*, mit der dieser *FT-Auftrag* durchgeführt wird. Eigentümer ist immer die Kennung, unter der der Auftrag abgesetzt wurde, nicht diejenige unter der der Auftrag durchgeführt wird.

Eingetragener dynamischer Partner

Partnersystem, das nur mit Adresse und ohne Namen in der Partnerliste eingetragen ist.

Empfangsdatei

Datei im *Empfangssystem*, in der die Daten einer *Sendedatei* abgespeichert werden.

Empfangssystem

System, an das eine Datei gesendet wird. Dies kann das *lokale* oder *ferne System* sein.

Emulation

Komponente, die die Eigenschaften eines anderen Geräts nachbildet.

Entity

Siehe *Instanz*

Explorer

Programm von Microsoft, das zusammen mit Windows-Betriebssystemen ausgeliefert wird und eine einfache Art der Navigation im Dateisystem ermöglicht.

Fernadministration

Administration von openFT-Instanzen von fernen Rechnern aus.

Fernadministrations-Server

Zentrale Komponente, die für die *Fernadministration* und für *ADM-Traps* benötigt wird. Ein Fernadministrations-Server läuft auf einem Unix- oder Windows-System mit openFT ab V11.0. Wenn er für die *Fernadministration* eingesetzt wird, dann enthält er sämtliche dafür notwendigen Konfigurationsdaten.

Fernadministrator

Rolle, die im *Fernadministrations-Server* konfiguriert wird und dazu berechtigt, bestimmte Administrationsfunktionen auf bestimmten openFT-Instanzen auszuführen.

Fernes System

Siehe *Partnersystem*

File Transfer

Dateiübertragung

Firewall-Rechner

Rechner, der zwei Netze miteinander verbindet. Die möglichen Zugriffe können genau geregelt und auch protokolliert werden.

Folgeverarbeitung

FT-Funktion, die nach Abschluss des *FT-Auftrages* die vom Benutzer spezifizierten Kommandos oder Anweisungen im *lokalen* und/oder *fernen System* zur Ausführung bringt. Für positiven und negativen Abschluss können unterschiedliche Folgeverarbeitungen definiert werden, siehe auch *Vor- und Nachverarbeitung*.

Folgeverarbeitungsauftrag

Anweisungen innerhalb eines *FT-Auftrages*, die nach der Dateiübertragung *Folgeverarbeitung(en)* durchführen.

Freier dynamischer Partner

Partnersystem, das nicht in der Partnerliste eingetragen ist.

FTAC (File Transfer Access Control)

Erweiterter Zugangsschutz bei Dateiübertragung und Dateimanagement. Für BS2000 und z/OS realisiert im Produkt openFT-AC, für andere Betriebssysteme Bestandteil des openFT-Produkts, z.B. bei openFT für Unix-Systeme und openFT für Windows-Systeme.

FTAC-Verwalter

Verwalter der FTAC-Funktionen, sollte mit demjenigen identisch sein, der für den Datenschutz verantwortlich ist.

FTAC-Logging-Funktion

Funktion, mit der FTAC jeden Zugriff über File Transfer auf das geschützte System protokolliert.

FTADM-Protokoll

Protokoll, das bei der Kommunikation zwischen zwei openFT-Instanzen verwendet wird, um *Fernadministration* zu betreiben oder *ADM-Traps* zu übertragen.

FTAM-1

document type für Textdateien

FTAM-3

document type für Binärdateien

FTAM-Dateiattribute

Jedes System, das den File Transfer über FTAM-Protokolle ermöglicht, muss seine Dateien dem Partner in einer normgemäßen Beschreibung (ISO 8571) zur Verfügung stellen. Zu diesem Zweck werden die Attribute einer Datei vom realen Dateispeicher auf einen *virtuellen Dateispeicher* abgebildet und umgekehrt. Dazu werden im Wesentlichen drei Gruppen von Dateiattributen unterschieden:

- kernel group: beschreibt die wesentlichen Attribute der Dateien.
- storage group: umfasst die Speicherattribute von Dateien.
- security group: definiert Sicherheitsattribute bzgl. Zugang und Zugriff.

FTAM-Katalog

Der FTAM-Katalog dient zur Erweiterung der verfügbaren Dateiattribute. Die Erweiterung ist nur bei Zugriffen über FTAM von Bedeutung. Zum Beispiel kann eine Datei auf einem Unix-System mit dem Kommando *rm* gelöscht werden, auch wenn der Parameter *permitted actions* das nicht erlaubt.

FTAM-Partner

Partnersystem, mit dem über *FTAM-Protokolle* kommuniziert wird.

FTAM-Protokoll (File Transfer, Access and Management)

Von der ISO (International Organization for Standardization) genormtes *Protokoll* für die Dateiübertragung (ISO 8571, FTAM).

FTP-Partner

Partnersystem, mit dem über das *FTP-Protokoll* kommuniziert wird.

FTP-Protokoll

Herstellerunabhängiges Protokoll zur Dateiübertragung in TCP/IP-Netzen.

FT-Auftrag

Auftrag an ein *FT-System*, eine Datei von einem *Sendesystem* zu einem *Empfangssystem* zu übertragen und gegebenenfalls *Folgeverarbeitungsaufträge* zu starten.

FT-System

System zur Dateiübertragung, bestehend aus einem Rechner und der zur Dateiübertragung nötigen Software.

FT-Trace

Diagnosefunktion, die den Ablauf des FT-Betriebs protokolliert.

FT-Verwalter

Person, die das openFT-Produkt auf einem Rechner verwaltet. openFT kann von allen Benutzerkennungen mit UID=0 verwaltet werden.

Funktionsnorm

Empfehlung, wann und wie bestimmte ISO-/OSI-Normen eingesetzt werden sollen (äquivalenter Begriff: *Profil*). Für die Übertragung unstrukturierter Dateien ist die europäische Vornorm CEN/CENELEC ENV 41 204 erstellt worden, für das Dateimanagement die europäische Vornorm CEN/CENELEC ENV 41205.

Gateway

Im allgemeinen Sprachgebrauch ein System, das zwei oder mehr Netze miteinander verknüpft und nicht als Bridge arbeitet. Varianten: Gateway auf Netzebene (= Router oder OSI-Relais), Transport- und Anwendungsgateway.

Gateway-Rechner

Kommunikationsrechner, die ein Rechnernetz mit einem anderen Rechnernetz verbinden. In Gateway-Rechnern werden die unterschiedlichen Protokolle der unterschiedlichen Rechnernetze aufeinander abgebildet.

GeneralString

Zeichenvorrat für Dateien, die mit *FTAM-Partnern* übertragen werden

GraphicString

Zeichenvorrat für Dateien, die mit *FTAM-Partnern* übertragen werden

Globale Auftrags-Identifikation

Auftragsnummer, die der *Initiator* bei einem openFT- oder FTAM-Auftrag an den *Responder* übermittelt. D.h. die globale Auftrags-Identifikation im Responder ist identisch zur *Auftrags-Identifikation* im Initiator. Der Responder erzeugt für den Auftrag eine eigene (lokale) Auftrags-Identifikation. Damit lassen sich vor allem für den Wiederanlauf-Fall die im Initiator und im Responder gespeicherten Informationen eindeutig einem Auftrag zuordnen.

Grundfunktionen

Die wichtigsten File-Transfer-Funktionen. Im *Berechtigungssatz* wird die Menge der Grundfunktionen festgelegt, die von einer Benutzerkennung genutzt werden können. Die sechs Grundfunktionen sind:

- Inbound Empfangen
- Inbound Senden
- Inbound Folgeverarbeitung
- Inbound Dateimanagement
- Outbound Empfangen
- Outbound Senden

heterogenes Netz

Ein Netz, das aus mehreren Teilnetzen aufgebaut ist, die nach unterschiedlichen technischen Prinzipien arbeiten.

Hintergrundprozess

Ein Prozess, der unabhängig vom Benutzerprozess abläuft. Man erzeugt einen Hintergrundprozess, indem man das Kommando mit dem Sonderzeichen & abschließt. Anschließend ist der Prozess, der den Hintergrundprozess abschickt, sofort für neue Aufgaben frei und braucht sich um den Hintergrundprozess nicht mehr zu kümmern, der nun simultan zu ihm selbst abläuft.

homogenes Netz

Ein technisch nach einem einzigen Prinzip aufgebautes Netz.

HOSTS-Datei

Netzverwaltungsdatei, die alle erreichbaren Rechner mit Internet-Adresse, Rechnername und Alias-Name enthält.

IA5String

Zeichenvorrat für Dateien, die mit *FTAM-Partnern* übertragen werden.

Identifizierung

Verfahren zur Erkennung einer Person oder eines Objekts.

inbound-Auftrag

Auftrag, der in einem anderen System gestellt wurde.

inbound Dateimanagement

In einem *fernen System* gestellter *Auftrag*, bei dem Dateiverzeichnisse oder Dateiattribute des *lokalen Systems* angesehen, Dateiattribute geändert sowie lokale Dateien gelöscht werden können.

inbound empfangen

In *fernem System* gestellter *Auftrag*, bei dem im *lokalen System* eine Datei empfangen wird.

inbound Folgeverarbeitung

In einem *fernen System* gestellter *Auftrag* mit *Folgeverarbeitung* im *lokalen System*.

inbound senden

In *fernem System* gestellter *Auftrag*, bei dem eine Datei aus dem *lokalen System* in das ferne System gesendet wird.

Initiator

Hier: *FT-System*, in dem ein *FT-Auftrag* gestellt wurde.

Instanz / Entity

Begriff der OSI-Architektur: aktives Element in einer Schicht. Siehe auch *openFT-Instanz*.

Instanzzidentifikation

Netzweit eindeutige Adresse einer *openFT-Instanz*.

Integrität

Unverfälschtheit und Korrektheit von verarbeiteten, übertragenen und gespeicherten Daten.

interoperability

Fähigkeit zweier *FT-Systeme*, zusammenarbeiten zu können.

ISO-/OSI-Referenzmodell

Das ISO-/OSI-Referenzmodell stellt einen Rahmen für die Normung der Kommunikation offener Systeme dar (ISO=International Organization for Standardization).

Job

Folge von Kommandos, Anweisungen und Daten.

Jobübertragung

Übertragung einer Datei, die im *Empfangssystem* einen *Job* darstellt und dort als solcher angestoßen wird.

Kennwort / Passwort

Folge von Zeichen, die der Benutzer eingeben muss, um den Zugriff zu einer Benutzerkennung, einer Datei, einer Jobvariablen, einem Netzknoten oder einer Anwendung zu erhalten. Das Kennwort einer Benutzerkennung dient zur *Authentifizierung* des Benutzers. Es dient dem Zugangsschutz. Das Datei-Kennwort dient zur Überprüfung der Zugriffsberechtigung beim Zugriff auf eine Datei (Jobvariable). Es dient dem Zugriffsschutz.

Kernel group

Gruppe von Dateiattributen im *virtuellen Dateispeicher*, umfasst die Kernattribute einer Datei.

Komprimierung

Bedeutet, dass mehrere aufeinanderfolgende identische Zeichen auf ein Zeichen verkürzt werden und die Zeichenanzahl hinzugefügt wird. Damit verkürzen sich Übertragungszeiten.

Konnektivität

Allgemein die Möglichkeit der Kommunikation zwischen Systemen und Partnern, gelegentlich auch nur auf die Kommunikationsmöglichkeiten von Transportsystemen bezogen.

Local Area Network (LAN)

Ursprünglich ein mit hoher Geschwindigkeit arbeitendes Netz geringer Reichweite. Heute jedes Netz auch großer Reichweite, das gemäß CSMA/CD, Token Ring oder FDDI arbeitet (vgl. *WAN Wide Area Network*).

Logging-Funktion

Funktion, mit der *openFT* jeden Zugriff über File Transfer auf das geschützte System protokolliert.

Logging-Satz

Enthält Informationen über eine von *openFT* durchgeführte Zugangsprüfung (FTAC-Logging-Satz) oder über einen Übertragungs- oder Fernadministrations-Auftrag, der nach positiver Zugangsprüfung gestartet wurde (FT-Logging-Satz bzw. ADM-Logging-Satz).

Logical Unit (LU)

Schnittstelle zwischen einem Anwendungsprogramm und dem Datenkommunikationsnetz SNA. Der Typ einer LU beschreibt die Charakteristika der Kommunikation.

Login-Berechtigung

Zugangsberechtigung zu einem Rechner, die (in der Regel) aus Benutzererkennung und Kennwort besteht, berechtigt zum Dialogbetrieb, siehe auch *LOGON-Berechtigung*.

LOGON-Berechtigung

Zugangsberechtigung zu einem Rechner, die (in der Regel) aus Benutzererkennung, Abrechnungsnummer und Kennwort besteht, berechtigt zum Dialogbetrieb.

Lokales System

Das *FT-System*, an dem der Benutzer arbeitet.

maximum-string-length

Bezeichnet im *virtuellen FTAM-Dateispeicher* die maximale Länge von *Strings* innerhalb einer Datei.

Nachverarbeitung

openFT bietet die Möglichkeit, im Empfangssystem die empfangenen Daten durch eine Folge von Betriebssystemkommandos bearbeiten zu lassen. Die Nachverarbeitung läuft dabei (im Gegensatz zur *Folgeverarbeitung*) unter der Prozesskontrolle von openFT.

Network Control Program (NCP)

Betriebssystem des Front-End-Prozessors für einen SNA-Host.

Netzbeschreibungsbuch

Datei, die bis openFT V9 verwendet wurde und die Angaben über *ferne Systeme (FT-Systeme)* enthält.

Offenes Rechnernetz

Rechnernetz, in dem nach den Regeln von ISO/OSI kommuniziert wird. Durch festgelegte *Protokolle* wird das Zusammenwirken unterschiedlicher Rechner verschiedener Hersteller möglich.

Offline Logging

Die Logging-Datei kann im laufenden Betrieb gewechselt werden. Nach dem Umschalten bleibt die bisherige Logging-Datei als Offline-Logging-Datei bestehen; neue Logging-Sätze werden in eine neue Logging-Datei geschrieben. Die Logging-Sätze einer Offline-Logging-Datei können weiterhin mit openFT-Mitteln angesehen werden.

openFT Explorer

Programm von openFT, das eine grafische Oberfläche zur Verfügung stellt, über die Dateiübertragungs- und Administrations-Funktionen von openFT durchgeführt werden können.

openFT Monitor

Programm, mit dem die Messdaten des openFT-Betriebs in Diagrammform angezeigt werden können. Der openFT Monitor benötigt ein grafikfähiges Terminal.

openFT-FTAM

Zusatzprodukt zu openFT (für BS2000, Unix-Systeme und Windows-Systeme) zur Unterstützung der Dateiübertragung mit FTAM-Protokollen. FTAM steht für File Transfer, Access and Management (ISO 8571).

openFT-Instanz

Auf einem einzelnen Rechner oder einem Cluster im TCP/IP-Netz können mehrere openFT-Systeme gleichzeitig ablaufen, sogenannte openFT-Instanzen. Jede Instanz hat eine eigene Adresse (Instanzidentifikation) und besteht aus dem geladenen Code der openFT-Produkte (inklusive der Zusatzprodukte sofern vorhanden) und den variablen Dateien wie Logging-Dateien, Auftragsbuch usw.

openFT-Partner

Partnersystem, mit dem über *openFT-Protokolle* kommuniziert wird.

openFT-Protokolle

Genormte *Protokolle* für die Dateiübertragung (SN77309, SN77312).

openFT-Script

Schnittstelle von openFT, die eine XML-basierte Skript-Sprache für Dateiübertragungs- und Dateimanagement-Funktionen zur Verfügung stellt. Diese Schnittstelle ermöglicht es, mehrere Dateiübertragungs- oder Dateimanagementaufträge zu einem openFT-Script-Auftrag zusammen zu fassen.

openFT-Script-Kommandos

Kommandos zur Verwaltung von openFT-Script-Aufträgen.

Outbound-Auftrag

Auftrag, der im eigenen Rechner gestellt wurde.

outbound empfangen

Lokal gestellter Auftrag bei dem im *lokalen System* eine Datei empfangen wird.

outbound senden

Lokal gestellter Auftrag, bei dem aus dem *lokalen System* eine Datei gesendet wird.

Owner

Siehe *Eigentümer eines FT-Auftrags*

Partner

siehe *Partnersystem*

Partnerliste

Datei, die Angaben über *ferne Systeme (FT-Systeme)* enthält.

Partnersystem

Hier: *FT-System*, das zusammen mit dem *lokalen System* *FT-Aufträge* durchführt.

permitted actions

Dateiattribut im *virtuellen Dateispeicher*, gehört zur *kernel group*, legt grundsätzlich erlaubte Aktionen fest.

Portnummer

Nummer, die eine TCP/IP-Anwendung bzw. den Endpunkt einer TCP/IP-Verbindung innerhalb eines Rechners eindeutig identifiziert.

POSIX (Portable Open System Interface)

Gremium und von ihm geschaffene Normen für auf verschiedene Systemplattformen portable Schnittstellen.

Postkorb

Der Postkorb ist eine Datei, die mit dem Kommando `mail` gelesen werden kann. Jeder Benutzer hat einen Postkorb, um darin Nachrichten zu empfangen.

Presentation

Instanz zur Realisierung der Darstellungsschicht (Schicht 6) des *ISO/OSI-Referenzmodells* in einem *FT-System*, das z.B. mit *FTAM-Protokollen* arbeitet.

Presentation-Selektor

Subadresse, mit der eine *Presentation-Anwendung* angesprochen wird.

Private key

Geheimer Dechiffrierschlüssel, mit dem der Empfänger eine mit einem *public key* verschlüsselte Nachricht entschlüsseln kann. Wird von verschiedenen Verschlüsselungsverfahren verwendet, u.a. dem *RSA-Verfahren*.

privilegiertes Berechtigungsprofil

Berechtigungsprofil, mit dem ein Benutzer die Vorgaben des *FTAC-Verwalters* im *Berechtigungssatz* überschreiten kann. Dazu bedarf es der Genehmigung des *FTAC-Verwalters*. Nur er kann Berechtigungsprofile privilegieren.

privilegierter Berechtigungssatz

Berechtigungssatz des *FTAC-Verwalters*.

Profil

Bei OSI eine Norm, die für einen bestimmten Zweck festschreibt, welche Protokolle einzusetzen sind und Vorschriften über die Werte der Parameter und Optionen enthält.

Hier: Ein einer Benutzererkennung zugeordneter Kommando-Vorrat, dessen Zulässigkeit über Syntax-Dateien sichergestellt wird.

Siehe auch *Berechtigungsprofil*, *privilegiertes Berechtigungsprofil*.

Prompting in Prozeduren

Funktion, die den Datenstationsbenutzer auffordert, zum Ablauf der Prozedur benötigte Daten einzugeben.

Protokoll

Summe der Regeln und Verfahren zwischen zwei oder mehr gleichrangigen Partnern, um einen festgelegten Zweck zu erreichen, meist in Form der Definition der auszutauschenden Nachrichten und der korrekten Abläufe von Nachrichtenfolgen inklusive der Behandlung von Fehlerfällen und sonstigen Ausnahmefällen.

Public key

Veröffentlichter Chiffrierschlüssel; wird vom Empfänger einer Nachricht festgelegt und veröffentlicht bzw. dem Absender der Nachricht mitgeteilt, damit dieser an den Empfänger gerichtete Nachrichten damit verschlüsseln kann. Wird von verschiedenen Verschlüsselungsverfahren verwendet, u.a. dem Rivest-Shamir-Adleman-Verfahren (*RSA-Verfahren*); muss zu dem nur dem Empfänger bekannten *private key* passen.

RAS

Remote Access Service; ein Dienst von Windows, der die Kommunikation mit fernen Rechnern ermöglicht.

relativer Pfadname

Weg vom gerade aktuellen *Dateiverzeichnis* bis zur Datei.

Responder

Hier: *FT-System*, welches vom *Initiator* angesprochen wird.

RFC (Request for Comments)

Verfahren im Internet zur Kommentierung von vorgeschlagenen Normen, Festlegungen oder auch Berichten. Auch Bezeichnung für ein auf diese Weise verabschiedetes Dokument.

RFC1006

Zusatzprotokoll zur Realisierung der ISO-Transportdienste (Transportklasse 0) auf TCP/IP-Basis.

Rivest-Shamir-Adleman-Verfahren (RSA-Verfahren)

Nach seinen Erfindern benanntes Verschlüsselungsverfahren, das mit einem aus *public key* und *private key* bestehenden Schlüsselpaar arbeitet. Wird von der openFT-Produktfamilie benutzt, um die Identität des Partnersystems eindeutig zu überprüfen und dem Partnersystem den AES-Schlüssel für die Verschlüsselung der Dateiinhalte zu übermitteln.

Router

Element in einem Netz, das zwischen Netzen residiert und Nachrichtenströme durch die Netze lenkt und dazu Wegewahl, Adressierung und andere Funktionen behandelt. Arbeitet auf Schicht 3 des OSI-Modells.

Satz

Eine Zusammenfassung von Daten, die als eine logische Einheit behandelt werden.

Satz fester Länge

Ein Satz in einer Datei, in der alle Sätze nach Vereinbarung dieselbe Länge haben; innerhalb der Datei ist keine Anzeige der Länge erforderlich.

Satz variabler Länge

Satz in einer Datei, in der die Sätze unterschiedlich lang sein können. Die Satzlänge muss entweder durch ein Satzlängelfeld am Anfang des Satzes angegeben werden, oder implizit durch einen Begrenzer (z.B. Carriage Return - Line Feed) zum nächsten Satz ermittelbar sein.

Schutzattribute

Sicherheitsrelevante Eigenschaften eines Objekts, die Art und potenzielle Möglichkeit des Zugriffs auf dieses Objekt festlegen.

Secure FTP

Verfahren, mit dem eine Verbindung über das *FTP-Protokoll* getunnelt wird, so dass sichere Verbindungen mit Verschlüsselung und *Authentifizierung* möglich sind.

Security group

Gruppe von Dateiattributen des *virtuellen Dateispeichers*, umfasst die Sicherheitsattribute einer Datei.

Sendedatei

Datei im *Sendesystem*, aus der Daten in die *Empfangsdatei* gesendet werden.

Sendesystem

Hier: *FT-System*, das eine Datei sendet. Dies kann das *lokale* oder das *ferne System* sein.

Server

Logische Instanz bzw. Anwendungskomponente, welche Aufträge eines Clients ausführt und die (koordinierte) Nutzung allgemein verfügbarer Dienste (File, Print, Datenbank, Kommunikation, etc.) bereitstellt. Kann selbst bezüglich eines anderen Servers Client sein.

Service Class

Parameter, mit dem *FTAM-Partner* aushandeln, welche Funktionalität sie verwenden.

Session

- In OSI die Bezeichnung für eine Schicht-5-Verbindung.
- In SNA eine allgemeine Bezeichnung für eine Verbindung zwischen Kommunikationspartnern (Applikationen, Geräten oder Benutzern).

Session-Selektor

Subadresse, mit der eine *Session-Anwendung* angesprochen wird.

Shell-Metazeichen

Folgende Metazeichen haben eine besondere Bedeutung für die Shell: *, [,], ?, <, >, |, &, &&, (), { }

Sicherheitsstufe

Bei Einsatz der *FTAC-Funktionen* ist die Sicherheitsstufe ein Maß für das Schutzbedürfnis gegenüber einem *Partnersystem*.

SNA-Netz

Datenkommunikationssystem, das sich entsprechend der Systems Network Architecture (SNA) von IBM verhält.

SNMP (Simple Network Management Protocol)

Von der Internet Engineering Task Force (IETF) für TCP/IP-Netze definiertes Protokoll zur Übertragung von Managementinformationen.

Sonderzeichen

Siehe *Shell-Metazeichen*

Standardausgabe (stdout)

Standardausgabe ist voreingestellt auf den Bildschirm.

Standardberechtigungssatz

Der Standardberechtigungssatz ist die Vorgabe für alle Benutzerkennungen. Der Benutzer darf diese Vorgabe für seinen Berechtigungssatz weiter einschränken.

Standardeingabe (stdin)

Standardeingabe ist voreingestellt auf die Tastatur.

Standardfehlerausgabe (stderr)

Standardfehlerausgabe ist voreingestellt auf den Bildschirm.

Storage group

Dateiattribut im *virtuellen Dateispeicher*, umfasst die Speicherattribute von Dateien.

String

Zeichenkette

string-significance

Beschreibt für die Übertragung mit *FTAM-Protokollen* das Format der *Strings* in den Dateien.

Synchroner Auftrag

Der Benutzerprozess, von dem der *FT-Auftrag* abgegeben wurde, wartet auf das Ende der Übertragung. Der Benutzer kann nicht weiterarbeiten (vgl. *asynchroner Auftrag*).

System

Siehe *FT-System*

System, fernes

Siehe *fernes System*

System, lokales

Siehe *lokales System*

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

Verbreitetes Protokoll zur Datenübertragung (entspricht etwa den Schichten 3 und 4 des *ISO/OSI-Referenzmodells*, d.h. Netzwerk- und Transportschicht). Wurde ursprünglich für das ARPANET (Rechnernetz des US-Verteidigungsministeriums) entwickelt, inzwischen de-facto-Standard.

Transfer-Identification

Siehe *Auftrags-Identifikation*

TranSON

TranSON ist ein Software Produkt, das einen gesicherten Zugang zu einem Server ermöglicht. Der Einsatz von TranSON ist für die Anwendung transparent. Die Verbindung zum fernen Partner wird vom Arbeitsplatz über einen Client Proxy und Server Proxy zum fernen Partner geleitet. Der Client Proxy befindet sich auf dem Arbeitsplatz, der Server Proxy beim fernen Partner. Die Übertragung zwischen Client Proxy und Server Proxy ist verschlüsselt.

Transport Name Service (TNS)

Dienst zur Verwaltung transportsystemspezifischer Eigenschaften. Einträge für *Partnersysteme* enthalten die Informationen zum jeweils verwendeten *Transportsystem*.

Transportprotokoll

Protokoll der Transportschicht

Transportschicht

Schicht 4 des *ISO/OSI-Referenzmodells*, wickelt die Protokolle für den Datentransport ab.

Transport-Selektor (T-Selektor)

Subadresse, mit der eine ISO-8072-Anwendung in der *Transportschicht* angesprochen wird.

Transportsystem

- Teil eines Systems oder einer Architektur, der ungefähr die Funktionen der unteren vier OSI-Schichten erbringt, also den Transport der Nachrichten von einem Partner zum anderen Partner einer Kommunikationsbeziehung.
- Summe von Hardware- und Softwareeinrichtungen, die für den Datentransport in Rechnernetzen sorgt.

Transportverbindung

Logische Verbindung zwischen zwei Benutzern des Transportsystems (Datenstationen oder Anwendungen).

Übertragungseinheit

In einer FTAM-Übertragung die kleinste Dateneinheit zum Transport von Dateiinhalten. Für *FTAM-1* und *FTAM-3* sind dies *Strings*. Eine Übertragungseinheit kann, muss aber nicht einem Satz der Datei entsprechen.

Unicode

Universelle Zeichencodierung, wird vom Unicode-Konsortium überwacht und gepflegt. Dieser Codierungs-Standard liefert die Grundlage, um Textdaten in beliebigen Sprachen mit moderner Software und IT-Protokollen zu verarbeiten, zu speichern und auszutauschen. Der Unicode-Standard definiert die drei Unicode Varianten UTF-8, UTF-16 und UTF-32.

universal-class-number

Zeichenvorrat einer Datei im *virtuellen Dateispeicher*

UNIX®

Eingetragenes Warenzeichen der Open Group für ein weit verbreitetes Mehrbenutzer-Betriebssystem. Ein System darf nur den Namen UNIX führen, wenn es von der Open Group zertifiziert ist.

Unix-System

Allgemein übliche Bezeichnung für ein Betriebssystem, welches UNIX®-typische Funktionen implementiert und entsprechende Schnittstellen anbietet. Auch POSIX und Linux werden zu den Unix-Systemen gerechnet.

Virtueller Dateispeicher

Im virtuellen FTAM-Dateispeicher stellt ein *FT-System* in der Rolle des *Responders* seine Dateien für *Partnersysteme* zur Verfügung. Die Darstellung einer Datei im virtuellen Dateispeicher ist durch die FTAM-Norm vorgegeben, siehe *Dateiattribute*.

VisibleString

character repertoire für Dateien, die mit *FTAM-Partnern* übertragen werden.

Vorverarbeitung

Über die Vorverarbeitung erlaubt openFT das Abschicken eines Empfangsauftrags, bei dem nicht eine ferne Datei, sondern die Ausgaben eines fernen Kommandos bzw. Programms übertragen werden. Mit Hilfe der Vorverarbeitung sind z.B. Datenbankabfragen im fernen System möglich. Die Vorverarbeitung ist auch lokal möglich.

WAN (Wide Area Network)

Öffentliches oder privates Netz, das große Entfernungen überbrücken kann und dabei - im Gegensatz zu *LANs* - relativ langsam mit höherer Fehlerrate arbeitet. Heutzutage sind diese Definitionen nur noch eingeschränkt gültig, Beispiel: bei ATM-Netzen.

Wiederanlauf

Automatische Fortsetzung eines *FT-Auftrags* nach einer Unterbrechung.

Wiederanlaufpunkt

Stelle, bis zu der die Daten der *Sendedatei* bei einer Unterbrechung der Dateiübertragung in der *Empfangsdatei* gesichert abgespeichert sind und ab der die Daten nach einem *Wiederanlauf* weiter übertragen werden.

X-Terminal

Ein Bildschirm oder eine Softwarekomponente zur Darstellung der grafischen X Window-Oberfläche von Unix-Systemen. Ein X-Terminal oder eine entsprechende Software-Emulation ist Voraussetzung für den Einsatz der grafischen Oberfläche von openFT, dem openFT Explorer.

Zentrale Administration

Die zentrale Administration von openFT umfasst die Funktionen *Fernadministration* und *ADM-Traps* und setzt den Einsatz eines *Fernadministrations-Servers* voraus.

Zugangsberechtigung

Berechtigung für die Dateiübertragung und das Dateimanagement bei Einsatz von FTAC. Die Zugangsberechtigung ersetzt die *LOGIN-Berechtigung* bzw. die *LOGON-Berechtigung*.

Zugangsschutz

Beinhaltet alle Methoden zum Schutz eines Datenverarbeitungssystems vor unberechtigtem Systemzugang.

Zugriffsrecht

Leitet sich von der *Zugangsberechtigung* ab. Das Zugriffsrecht legt fest, worauf ein Benutzer, der die Zugangsberechtigung angegeben hat, Zugriff hat.

Abkürzungen

ACSE	Association Control Service Element
AES	Advanced Encryption Standard
ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BCAM	Basic Communication Access Method
CAE	Common Application Environment
CCP	Communication Control Programm
CCS	Coded Character Set
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique
CMX	Communication Manager Unix Systems
CSV	Character Separated Values
DCAM	Data Communication Access Method
DCM	Data Communication Method
DES	Data Encryption Standard
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNS	Domain Name Service
EBCDIC	Extended Binary-Coded Decimal Interchange Code
ENV	Europäischer Normen-Vorschlag
FADU	File Access Data Unit
FJAM	File Job Access Method
FMLI	Form and Menu Language Interpreter
FSB	Forwarding Support Information Base
FSS	Forwarding Support Service
FT	File Transfer
FTAC	File Transfer Access Control
FTAM	File Transfer, Access and Management (ISO 8571)
FTP	File Transfer Protocol

FTPS	FTP über SSL / TLS
GPL	Gnu Public License
GSM	Global System for Mobile Communication
ISAM	Index Sequential Access Method
ISO	International Organization for Standardization
LAN	Local Area Network
LMS	Library Maintenance System
MIB	Management Information Base
MSV	Mittelschnelles Synchron Verfahren
NDMS	Network Data Management System
NIS	Network Information Service
OSI	Open Systems Interconnection
OSS	OSI Session Service
PAM	Pluggable Authentication Modules
PEM	Privacy Enhanced Mail
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement
PKCS	Public Key Cryptography Standards
PLAM	Primary Library Access Method
RFC1006	Request for Comments 1006
RMS	Reliant Monitor Services
SAM	Sequential Access Method
SDF	System Dialog Facility
SNA	Systems Network Architecture
SNMP	Simple Network Management Protocol
SNPA	Subnetwork Point of Attachment
SSL	Secure Socket Layer
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TID	Transport Identification
TLS	Transport Layer Security
TNSX	Transport Name Service in Unix systems
TPI	Transport Protocol Identifier
TS	Transport System
WAN	Wide Area Network

Literatur

Die Handbücher sind online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> zu finden.

**openFT für Unix-Systeme
Installation und Administration**
Systemverwalterhandbuch

**openFT für Windows-Systeme
Installation und Administration**
Systemverwalterhandbuch

**openFT für Windows-Systeme
Managed File Transfer in der offenen Welt**
Benutzerhandbuch

**openFT für Unix- und Windows-Systeme
Programmschnittstelle**
Programmierhandbuch

**openFT für Unix- und Windows-Systeme
openFT-Script-Schnittstelle**
Programmierhandbuch

**openFT für BS2000/OSD
Managed File Transfer in der offenen Welt**
Benutzerhandbuch

**openFT für BS2000/OSD
Installation und Administration**
Systemverwalterhandbuch

**openFT für BS2000/OSD
Programmschnittstellen**
Programmierhandbuch

openFT für z/OS
Managed File Transfer in der offenen Welt
Benutzerhandbuch

openFT für z/OS
Installation und Administration
Systemverwalterhandbuch

CMX
Betrieb und Administration
Benutzerhandbuch

CMX
Anwendungen programmieren
Programmierhandbuch

OSS(SINIX)
OSI Session Service
User's Guide

Stichwörter

- %ELEMNAME
 - Variable [97](#)
- %ELEMENTYP
 - Variable [97](#)
- %ELEMVERS
 - Variable [97](#)
- %FILENAME [153, 335](#)
 - Variable [97](#)
- %JOBCLASS
 - Variable [97](#)
- %PARTNER [335](#)
 - Variable [97](#)
- %PARTNERAT
 - Variable [97](#)
- %RESULT [154, 335](#)
 - Variable [97](#)
- %TEMPFILE [94](#)
- %UNIQUE [62](#)
- %unique [62](#)
- *DELETE (Folgeverarbeitung) [98](#)
- *FTMONITOR [176](#)
- /etc/hosts [85](#)

- A**
- Abbildung der Dateizugriffsrechte [105](#)
- Abbildung von FTAM-Attributen [108](#)
- Ablauf automatisieren [361](#)
- Abrechnungsnummer [88, 148, 200, 332](#)
- absoluter Pfadname [447](#)
- access control [104, 447](#)
- action list [447](#)
- ADM-Partner [85, 447](#)
- ADM-Profil
 - erzeugen [169](#)
- ADM-Trap-Server
 - Zugangsberechtigung ausgeben [286](#)
- ADM-Traps [447](#)
 - Profil auf ADM-Trap-Server einrichten [168, 226](#)
- ADM-Verwalter [447](#)
 - Rechte übertragen auf andere Kennung [205](#)
- administrieren [169, 226](#)
 - Dateien (Dateimanagement) [99](#)
- administrierte openFT-Instanz [447](#)
- adressieren
 - über Application Entity Title [120](#)
- Adressierungsmöglichkeiten
 - Internet-Hostname [85](#)
 - TNS [85](#)
 - Transport Name Service [85](#)
- Advanced Encryption Standard (AES) [448](#)
- AEQ [120, 122](#)
- AES (Advanced Encryption Standard) [448](#)
- AES/RSA [53, 93](#)
- AET [120](#)
- AET (Application Entity Title) [448](#)
- alte FT-Versionen
 - Verschlüsselung [54](#)
- Ändern [208](#)
- ändern
 - Berechtigungsprofil [217](#)
 - Berechtigungssatz [204](#)
 - Dateiattribute in einem fernen System [197, 208](#)
 - Zugriffsrechte [106](#)
- Änderungsdatum der Sendetatei
 - übernehmen [152, 334](#)
- Angaben für Folgeverarbeitung [134](#)
- angeben

- Dateinamen [62](#)
- Dateiübertragungsauftrag [61](#)
- Schreibregel [91](#)
- anlegen
 - Berechtigungsprofil [162](#)
 - Standard-Berechtigungsprofil [163](#)
- Anordnung
 - Kommandoangaben [134](#)
- ANSI-Code [448](#)
- Anwendungsschicht
 - Definition [28](#)
- anzeigen
 - Berechtigungsprofil [293](#)
 - Berechtigungssatz [250](#)
 - Betriebsparameter [286](#)
 - Dateiattribute [242](#)
 - Logging-Sätze [257](#)
 - Partnereigenschaften [298](#)
 - Zugriffsrechte [105](#)
- anzeigen Auftrag
 - globale Auftrags-Identifikation [308](#)
- anzeigen Logging-Satz
 - globale Auftrags-Identifikation [263](#)
- API (Application Programming Interface) [448](#)
- Application Entity Qualifier [120](#), [122](#)
- Application Entity Title
 - Adressierung [120](#)
- Application Entity Title (AET) [448](#)
- Application Layer [28](#)
- Application Process Title [120](#)
- Application Programming Interface (API) [448](#)
- APT [120](#)
- asynchrone Aufträge löschen
 - ftcanr-Kommando [157](#)
- asynchrone Dateiübertragung
 - ft-Kommando [137](#)
- asynchroner Auftrag [35](#), [137](#), [448](#)
- Attribute
 - einer fernen Datei anzeigen [242](#)
 - eines fernen Verzeichnisses ändern [208](#)
- Attribute einer lokalen Datei ändern
 - ftmodf-Kommando [211](#)
- Attribute einer lokalen Datei anzeigen
 - ftshwf-Kommando [253](#)
- Attribute für ferne Verzeichnisse [208](#)
- aufrufen
 - openFT Monitor [238](#)
- Auftrag [448](#)
 - asynchron [35](#), [448](#)
 - Lebensdauer [36](#)
 - Priorität [36](#)
 - stellen [137](#), [319](#)
 - synchron [35](#), [466](#)
- Aufträge
 - Dateimanagement [99](#)
- Auftrags-Identifikation [448](#)
- Auftragsbeschreibungsdaten
 - verschlüsseln [23](#), [54](#)
- Auftragsbestätigung [137](#)
- Auftragsbuch [36](#), [448](#)
- Auftragsnummer [448](#)
- Auftragsspeicherung [448](#)
- Auftragsverwaltung [448](#)
- Ausführung von Betriebssystemkommandos [40](#)
- Ausgabe
 - Logging-Satz [267](#)
- Ausgabe der Dateiattribute
 - Beschreibung [245](#)
- Ausgabe im CSV-Format [135](#)
 - ftshw [419](#)
 - ftshwa [251](#), [252](#), [421](#)
 - ftshwl [423](#)
 - ftshwm [426](#)
 - ftshwo [430](#)
 - ftshwp [436](#)
 - ftshwptn [440](#)
 - ftshwr [442](#)
- Ausgabeformat CSV [45](#)
- Ausgeben
 - Information zu den Reason-Codes [194](#)
- auslagern von Berechtigungen [52](#)
- Auswirkungen
 - Berechtigungsprofil [51](#)
- Authentifizierung [57](#), [448](#)
- automatischer Wiederanlauf [38](#)
- automatisieren
 - Abläufe [361](#)
- Automatisierung [41](#)

B

Benutzer-Kommandos 130
Benutzerdaten verschlüsseln 54
Benutzerformat 73
Benutzerkennung 88, 133
Benutzerkennwort
 dunkelgesteuert 144, 160, 178, 181, 190,
 199, 209, 243, 328
Berechtigung
 Login 459
 LOGON 459
Berechtigungen auslagern 52
Berechtigungsprofil 48, 449
 ändern 50, 217
 anlegen 162
 anzeigen 293
 Auswirkungen 51
 CSV-Ausgabeformat 436
 Dateinamen-Präfix 50
 für Messdatenerfassung 176
 löschen 50, 183
 löschen, Beispiel 184
 Partnersysteme vorgeben 50
 privilegieren 51
 privilegiert 449, 462
 sperrern 50
 Zeitstempel 235
 Zugangsberechtigung 50
 Zugriffsrechte 50
Berechtigungssatz 48, 449
 ändern 204
 anzeigen 250
 CSV-Ausgabeformat 421
 privilegiert 449, 462
Beschreibung der Ausgabe der
 Dateiattribute 245
Betriebsmittel 449
Betriebsparameter 449
 anzeigen 286
 CSV-Ausgabeformat 430
Betriebssystemkommandos
 im fernen System ausführen 187
Betriebssystemkommandos ausführen 40
Bibliothek 449

Bibliothekselement 449
Binärformat 73
Binärübertragung 75
Bitübertragungsschicht 28
 Definition 28
block-strukturiert 146, 330
BS2000-Dateiarten 70
BS2000-Dateinamen
 (DVS) Syntax 63
BS2000-Rechner 89, 337
 Berechtigungsprofil 155
Byte-Komprimierung 139, 322

C

CCS 79
CCS-Name
 ferne Datei 145, 188, 329
 lokal 145, 188, 329
character repertoire 449
Character Separated Values (CSV) 450
Client 450
CLIST-Prozedur, Partnereigenschaften 300
Cluster 59
Coded Character Set 79
Codierung 24
 ferne Datei 145, 188, 329
 lokale Datei 145, 188, 329
concurrency control 450
Connectivity 459
constraint set 74, 450
contents type 450
CP1252 24
CSV-Ausgabeformat 45, 135
 Berechtigungsprofil 436
 Berechtigungssatz 421
 Betriebsparameter 430
 Dateiattribute 419
 Logging-Satz 423
 Messwerte 426
 Partner 440
 Partnereigenschaften 286, 300
CSV-Format
 Datentyp Date 418
 Datentyp Number 418

- Datentyp String [418](#)
- Datentyp Time [418](#)
- FT-Auftrag [442](#)
- D**
- Darstellungsschicht
 - Definition [28](#)
- Data Encryption Standard (DES) [450](#)
- Data Link Layer [28](#)
- Data Protection [451](#)
- Data Security [452](#)
- Date
 - Datentyp beim CSV-Format [418](#)
 - date and time of last modification [103](#)
- Datei
 - administrieren [99](#)
 - asynchron übertragen [137](#)
 - block-strukturiert [146](#), [330](#)
 - löschen [47](#), [167](#), [206](#), [225](#)
 - löschen im fernen System [177](#)
 - umbenennen [47](#), [167](#), [206](#), [225](#)
 - verschlüsselt übertragen [93](#)
- Datei übertragen
 - Bibliothekselement [70](#)
 - Dateinamenssyntax [70](#)
 - DVS-Datei [70](#)
 - PLAM-Bibliothek [70](#)
 - POSIX-Datei [70](#)
- Dateiart [70](#)
 - BS2000 [70](#)
 - FTAM [74](#)
 - Unix-System [72](#)
 - Windows [72](#)
 - z/OS [71](#)
- Dateiarten [74](#)
- Dateiattribute [450](#)
 - ändern [47](#), [167](#), [206](#), [225](#)
 - ändern in einem fernen System [197](#), [208](#)
 - anzeigen [47](#), [167](#), [206](#), [225](#), [242](#)
 - CSV-Ausgabeformat [419](#)
- Dateien in openFT Editor laden
 - ftedit [185](#)
- Dateierzeugungskennwort
 - dunkelgesteuert [150](#), [334](#)
- Dateiformat
 - transparent [77](#)
- Dateikennwort [69](#)
- Dateimanagement [39](#), [99](#), [451](#)
 - Beschreibung [99](#)
 - fernes System [99](#)
 - FTAM-Attribute [100](#)
 - Inbound [47](#)
 - lokales System [100](#)
 - Wechselwirkungen [47](#)
- Dateiname [132](#), [159](#), [177](#), [180](#), [198](#), [208](#), [212](#), [243](#)
 - angeben [62](#)
 - vorgeben [52](#)
- Dateinamen-Präfix
 - Berechtigungsprofil [50](#)
- Dateispeicher [451](#)
- Dateityp [138](#), [212](#), [321](#)
- Dateiübertragung [34](#)
 - komprimierte [92](#)
 - mit Nachverarbeitung [42](#)
 - mit Vorverarbeitung [42](#)
 - verschlüsselt [53](#)
- Dateiübertragungsauftrag [34](#), [451](#)
 - angeben [61](#)
- Dateiübertragungszustand
 - abfragen [306](#)
- Dateiverzeichnis [451](#)
 - anlegen [168](#), [207](#), [225](#)
 - fernes erzeugen [159](#)
 - fernes löschen [180](#)
 - löschen [168](#), [207](#), [225](#)
- Dateizugriffsrechte
 - abbilden [105](#)
- Datenaustausch [27](#)
- Datencodierung [451](#)
- Datenintegrität [329](#)
- Datenkommunikationssystem [451](#)
- Datenkomprimierung [451](#)
- Datenkonvertierung [24](#)
- Datenschutz [451](#)
- Datensicherheit [452](#)
- Datum [132](#)
- DDICHK [271](#)

Definition

- Anwendungsschicht [28](#)
- Bitübertragungsschicht [28](#)
- Darstellungsschicht [28](#)
- Dienst [28](#)
- Instanz [28](#)
- Profil [28](#)
- Protokoll [27](#)
- Schicht [28](#)
- Sicherungsschicht [28](#)
- Transportschicht [28](#)
- Vermittlungsschicht [28](#)
- DENCR [271](#)
- DES (Data Encryption Standard) [450](#)
- DES/RSA [93](#)
- DHCP [452](#)
- DICHK [271](#)
- Dienst [452](#)
 - Definition [28](#)
- DIR [311](#)
- DNS-Name [85](#)
- document type [74, 452](#)
 - Inbound-Abbildung [111](#)
 - Outbound-Abbildung [112](#)
- dunkelgesteuert
 - Benutzerkennwort [144, 160, 178, 181, 190, 199, 209, 243, 328](#)
 - Dateierzeugungskennwort [150, 334](#)
 - Management-Kennwort [161, 179, 182, 199, 210, 244](#)
 - Schreib-/Lesekennwort [144, 328](#)
 - Zugangsberechtigung [143, 160, 178, 181, 189, 198, 209, 243, 328](#)
- dynamische Partner [84](#)

E

- EBCDIC [24, 452](#)
- Eigentümer
 - eines FT-Auftrags [452](#)
- einschränken
 - Schreibregel [52](#)
 - Übertragungsrichtung [51](#)
- einstellen
 - Instanz [59](#)

- Instanz (ftseti-Kommando) [241](#)
 - maximale Satzlänge [91](#)
- Empfangen
 - Outbound [113](#)
- Empfangsdatei [453](#)
- Empfangssystem [453](#)
- Emulation [453](#)
- ENCR [271](#)
- Entity [453, 458](#)
- Ergebnis-Code
 - Meldungen [367](#)
- erzeugen
 - fernes Dateiverzeichnis [159](#)
 - fernes Verzeichnis [159](#)

F

- Fehler [365](#)
- Fehlermeldungen [367](#)
- Fernadministration [453](#)
 - Zugriff durch Fernadministrations-Server [168, 226](#)
- Fernadministrations-Server [453](#)
- Fernadministrator [453](#)
- ferne Datei
 - in den openFT Editor laden [185](#)
- ferne Kommandoausführung [40](#)
- ferne Verzeichnisse
 - Attribute ändern [208](#)
- Ferne Zugangsberechtigung [143, 159, 177, 181, 189, 198, 209, 243, 327](#)
- fernes System [453](#)
 - Dateimanagement [99](#)
- fernes Verzeichnis
 - erzeugen [159](#)
 - löschen [180](#)
- file availability [104](#)
- File Transfer [453](#)
- File Transfer Access Control (FTAC) [454](#)
- File Transfer, Access and Management [455](#)
- filesize [104](#)
- Firewall-Rechner [454](#)
- Folgeverarbeitung [41, 42, 454](#)
- %ELEMNAME [97](#)
- %ELEMTYP [97](#)

- [%ELEMVERS](#) 97
- [%FILENAME](#) 97
- [%JOBCLASS](#) 97
- [%PARTNER](#) 97
- [%PARTNERAT](#) 97
- [%RESULT](#) 97
- [Angaben](#) 134
- [Inbound](#) 47
- [Instanz](#) 59
- [maximale Länge](#) 97
- [mit FTAM-Partnern](#) 98
- [ncopy](#) 335
- [spezielle Form \(*DELETE\)](#) 98
- [Variable](#) 96
- [vorgegeben](#) 52
- [Folgeverarbeitungsauftrag](#) 454
- [ft](#) 137
- [FT-Auftrag](#) 455
 - [CSV-Format](#) 442
- [FT-Logging-Satz](#) 55
- [FT-System](#) 455
- [FT-Trace](#) 455
- [FT-Verwalter](#) 455
- [ft_gzip](#) 407
- [ft_mget](#) 411
- [ft_tar](#) 407
- [FTAC \(File Transfer Access Control\)](#) 454
- [FTAC-Funktion](#) 46
- [FTAC-Funktionalität](#) 454
- [FTAC-Logging-Funktion](#) 454
- [FTAC-Logging-Satz](#) 55
 - [lange Ausgabebform](#) 274
 - [Reason-Codes](#) 276
- [FTAC-Meldungen](#) 404
- [FTAC-Verwalter](#) 53, 454
- [FTAC-Verwalter identifizieren](#) 252
- [FTAC-Zugangsberechtigung](#) 88
 - [bei FTP-Zugriff](#) 90
- [ftacopy](#) 137
- [ftadm](#)
 - [Protokollpräfix](#) 85
- [FTADM-Protokoll](#) 85, 454
- [FTAM](#) 30, 74, 455
 - [Kernel group](#) 102
 - [Security group](#) 102
 - [Storage group](#) 102
 - [virtueller Dateispeicher](#) 102
- [ftam](#)
 - [Protokollpräfix](#) 85
- [FTAM-1](#) 74, 452
- [FTAM-3](#) 74, 452, 454
- [FTAM-Attribute](#)
 - [Kernel group](#) 103
 - [Security group](#) 104
 - [Storage group](#) 103
- [FTAM-Dateiattribute](#) 455
- [FTAM-Funktionalität](#) 108
- [FTAM-Katalog](#) 108, 455
 - [Information einer Datei löschen](#) 212
- [FTAM-Normen](#)
 - [in openFT](#) 30
- [FTAM-Partner](#) 30, 74, 455
 - [Adressierung](#) 85
 - [Dateimanagement](#) 99, 100
 - [mit AET adressieren](#) 120
- [FTAM-Protokoll](#) 455
- [ftcanr](#) 157
- [ftcredir](#) 159
- [ftcrep](#) 162
- [ftdel](#) 177
- [ftdeldir](#) 180
- [ftdelp](#) 183
 - [Beispiel](#) 184
- [ftedit](#) 185
- [ftexec](#) 187
 - [Meldungen](#) 191
- [ftexec \(Vorverarbeitung\)](#) 96
- [fthelp](#) 194
- [ftinfo](#) 195
- [ftmod](#) 197, 208
- [ftmoda](#) 204
- [ftmoddir](#) 208
- [ftmodf](#) 211
- [ftmodp](#) 217, 235
- [ftmodr](#) 236
- [ftmonitor](#) 238
 - [über Profil aufrufen](#) 176
- [ftmsg](#) 240

- FTNEA-Partner 30
 - FTNEA-Protokolle 30
 - FTP 29
 - Inbound-Zugriff über Standard-FTP 90
 - ftp
 - Protokollpräfix 85
 - FTP-Partner
 - Adressierung 85
 - ftscopy 319
 - ftseti 241
 - Meldungen 241
 - ftshw 242
 - CSV-Format 135
 - ftshwa 250
 - CSV-Format 135
 - ftshwf 253
 - ftshwi 255
 - Meldungen 256
 - ftshwl 257
 - CSV-Format 135
 - ftshwm 278
 - CSV-Format 426
 - ftshwo 286
 - CSV-Format 430
 - ftshwp 293
 - Beispiel 297
 - CSV-Format 135
 - ftshwptn 298
 - CSV-Format 440
 - ftshwr 306
 - CSV-Format 442
 - Functional Standard 456
 - Funktionalität
 - des Referenzmodells 28
 - Funktionsnorm 456
 - future filesize 104
- G**
- Gateway 456
 - Gateway-Rechner 456
 - GeneralString 74, 449, 456
 - gesperrte Grundfunktionen nutzen 166
 - gesperrte Zugangsberechtigung 366
 - globale Auftrags-Identifikation 273
 - Auftrag anzeigen 308
 - ftshwr 317
 - Logging-Satz anzeigen 263
 - Gnu Zip Tools 407
 - GPL 407
 - grafische Oberfläche 123
 - GraphicString 74, 449, 456
 - Grundfunktionen 456
- H**
- heterogene Kopplung 61
 - heterogene Rechnersysteme 24
 - heterogenes Netz 27, 457
 - Hintergrundprozess 457
 - holen
 - mehrere Dateien 411
 - homogene Kopplung 61
 - homogenes Netz 27, 457
 - HOSTS-Datei 457
- I**
- IA5String 74, 449, 457
 - IBM1047 58
 - Identifizierung 457
 - Inbound Dateimanagement 47
 - inbound Dateimanagement 457
 - Inbound Empfangen 47
 - inbound empfangen 457
 - Inbound Folgeverarbeitung 47
 - inbound Folgeverarbeitung 457
 - Inbound Senden 47
 - inbound senden 457
 - Inbound Submission 457
 - Inbound-Abbildung
 - des document type 111
 - von FTAM-Attributen 109
 - Inbound-Auftrag 34, 457
 - Inbound-Auftrag (FTAM) 106
 - INBOUND-FILE-MANAGEMENT 251
 - INBOUND-PROCESSING 251
 - INBOUND-RECEIVE 251
 - INBOUND-SEND 251
 - Inbound-Zugriff
 - FTP 90

Information

- über Instanzen (ftshwi-Kommando) 255
- zu den Reason-Codes 194

Informationen

- im Internet 19

informieren über

- Dateiübertragungsaufträge 306
- Dateiübertragungszustand 306
- Standard-Berechtigungsprofil 293

Initiator 458

Instanz 59, 458, 461

- auswählen 241
- Definition 28
- einsetzen 59
- Informationen abfragen 255
- Vorverarbeitung, Nachverarbeitung,
Folgeverarbeitung 59

Instanzzidentifikation 57, 458

Integrität 458

Internet

- Informationen 19

Internet Protocol 466

Internet-Hostname

- Adressierungsmöglichkeiten 85

interoperability 458

IP (Internet Protocol) 466

IPv4-Adresse 85

IPv6-Adresse 86

ISAM-Datei

- in Fremdsystem übertragen 77

ISAM-Datei übertragen 146, 330

ISO 8571 30

ISO 8859 24

ISO 8859-1 Code-Tabelle 245

ISO-/OSI-Referenzmodell 458

ISO-Transportprotokolle 30

ISO/IEC ISP 10607-3 31

ISO/IEC ISP 10607-6 31

ISO/OSI-Protokolle 30

J

Job 458

Jobübertragung 458

K

Kennwort 144, 160, 178, 182, 199, 210, 244, 328, 458

Kernel group 74, 103, 455, 458

- Attribute 103

- FTAM 102

Kommando

- Länge bei Folgeverarbeitung 133

Kommandoangaben

- Anordnung 134

Kommandoausführung

- ferne 40
- mit Nachverarbeitung 40

Kommandos

- fern ausführen 40
- lange 134
- von openFT (Übersicht) 130

Kommandosyntax 132

Kommunikationssteuerungsschicht

- Definition 28

komprimierte Dateiübertragung 35, 92

Komprimierung 92, 139, 322, 459

Konnektivität 459

Kopplung

- heterogen 61
- homogen 61

L

LAN (Local Area Network) 459

lange Ausgabeform

- FTAC-Logging-Satz 274

- Logging-Satz 270

lange Kommandos 134

LAUTH 271

LAUTH2 271

Lebensdauer eines Auftrags 36

Leerzeichenexpansion 73

legal qualifications 104

Lesekennwort

- dunkelgesteuert 144, 328

library element 449

libxml2

- Lizenzrechtliche Bestimmungen 20

linefeed 72

- Lizenzrecht
 - libxml2 20
 - Local Area Network (LAN) 459
 - Logging 55
 - Nachverarbeitung 56
 - Vorverarbeitung 56
 - Logging-Funktion 459
 - Logging-Id 260, 267, 268, 270
 - Logging-Satz 55, 459
 - anzeigen 257
 - Ausgabe 267
 - CSV-Ausgabeformat 423
 - FTAC 274
 - kurze Ausgabebform 267
 - lange Ausgabebform 270
 - löschen 57
 - mit Vor- / Nachverarbeitung 267
 - Reason-Codes ausgeben 194
 - Logging-Sätze
 - Ausgabe wiederholen 264
 - Logical Unit (LU) 459
 - Login
 - FTP 90
 - Login-Berechtigung 48, 459
 - LOGON-Berechtigung 459
 - LOKALE DATEI 311
 - lokale Dateien in den openFT Editor laden 185
 - lokales System 459
 - Dateimanagement 100
 - löschen
 - asynchrone Aufträge 157
 - Datei im fernen System 177
 - fernes Dateiverzeichnis 180
 - fernes Verzeichnis 180
 - Informationen im FTAM-Katalog 212
 - Logging-Sätze 57
 - Standard-Berechtigungsprofil 183
 - LU (Logical Unit) 459
- M**
- man-Kommando 127
 - Managed File Transfer 21
 - Management-Kennwort
 - dunkelgesteuert 161, 179, 182, 199, 210, 244
 - manpages 127
 - MAX. ADM LEVELS 166
 - maximale Satzlänge einstellen 91
 - maximum-string-length 74, 460
 - Meldungen 367
 - FTAC 404
 - ftexec 191
 - ftseti 241
 - ftshwi 256
 - openFT 368
 - Messagebox aus einem grafischen Display
 - ausgeben 240
 - Messdaten anzeigen
 - falls Erfassung für Partner ausgeschaltet 280
 - über openFT Monitor 238
 - Messdatenerfassung
 - Berechtigungsprofil 176
 - modification date 152, 334
 - modify profile 217
- N**
- Nachverarbeitung 41, 460
 - ältere FT-Versionen 42
 - ft 140
 - Funktion 42
 - Instanz 59
 - Logging 56
 - Logging-Satz 267
 - ncopy 323
 - Wiederanlauf 143
 - ncopy 319
 - NCP (Network Control Program) 460
 - NEA-Transportprotokolle 30
 - Network Control Program (NCP) 460
 - Network Layer 28
 - Netz
 - heterogen 457
 - homogen 457
 - Netzbeschreibungsbuch 460
 - Netze
 - openFT-Unterstützung 27
 - Netzmanagement 27

Nil-Application Entity Title 120
Number
 Datentyp beim CSV-Format 418

O

offene Netze 46
Offline-Logging-Sätze
 ansehen 259
 auswählen über Dateiname 259
 auswählen über Datum 259
openEdition-Datei 71
openEdition-Dateinamen
 Syntax 68
openFT
 bedienen 123
 Kommandos 130
 Meldungen 367
openft
 Protokollpräfix 85
openFT Explorer 123, 460
 bedienen 123
 Konfigurationsdateien 126
 Online-Hilfe 125
 starten und beenden 123
openFT Monitor 460
 aufrufen 238
openFT-AC 112
openFT-Daten
 Weiterverarbeitung 45
openFT-FTAM 460
openFT-Instanzen 461
 im Cluster 59
openFT-Partner 30, 461
 Adressierung 85
 Dateimanagement 99
openFT-Protokoll
 Adressierung bei 85
openFT-Protokolle 30, 461
openFT-Script 461
openFT-Script-Kommando
 Übersicht 341
openFT-Script-Kommandos 461
openFT-Zusatzprodukte 26
OPENFTINSTANCE 241

OPENFTLANG 60
OSI-Referenzmodell 27
Outbound Empfangen 47, 113
 outbound empfangen 461
Outbound Senden 47, 113
 outbound senden 461
Outbound-Abbildung des document type 112
Outbound-Auftrag 34, 461
Outbound-Auftrag (FTAM) 105
OUTBOUND-RECEIVE 251
OUTBOUND-SEND 251
Owner 452, 461

P

PAM-Datei
 aus Fremdsystem holen 77
 in Fremdsystem übertragen 77
PAM-Datei übertragen 146, 330
PARTNER
 ftshwr-Ausgabe 310
Partner
 CSV-Ausgabeformat 440
 Eigenschaften anzeigen 298
Partner siehe auch Partnersystem
Partneradresse 84
Partnerliste 84
Partnername 84, 133, 177
Partnersystem 461
 im Berechtigungsprofil vorgeben 50
 vorgeben 52
Passwort 88, 458
PDSE-Member 67
permitted actions 103, 214, 462
Physical Layer 28
Pipe-Zeichen 326
PLAM-Bibliothek
 erzeugen 208
 löschen 180
PO-Member 67
Polling
 abbrechen (Logging-Sätze) 264
 Logging-Sätze 264
Polling Logging-Sätze
 Anzahl Wiederholungen 265

- Polling-Intervall
 - Logging-Sätze [264](#)
 - Portable Open System Interface (POSIX) [462](#)
 - Portnummer [462](#)
 - Partnerrechner [86](#)
 - POSIX (Portable Open System Interface) [462](#)
 - POSIX-Datei
 - Dateiformat bei Übertragung [70](#)
 - posix-filename (Datentyp) [64](#), [68](#)
 - posix-pathname (Datentyp) [64](#), [68](#)
 - Postkorb [462](#)
 - Präfix
 - für Dateiname (Profil) [170](#), [229](#)
 - vorgeben für Dateiname [52](#)
 - vorgeben für Folgeverarbeitung [52](#)
 - Presentation [462](#)
 - Presentation Layer [28](#)
 - Presentation-Selektor [462](#)
 - Partnerrechner [87](#)
 - Priorität
 - Aufträge [236](#)
 - Partner [37](#)
 - Prioritätensteuerung [36](#)
 - PRIV [252](#)
 - priv [222](#)
 - private key [462](#)
 - privilegiertes Berechtigungssatz [449](#), [462](#)
 - privilegiertes Berechtigungsprofil [449](#), [462](#)
 - Produktfamilie openFT [25](#)
 - Profil [462](#)
 - Definition [28](#)
 - Profil einrichten für
 - ADM-Traps auf ADM-Trap-Server [168](#), [226](#)
 - Zugriff auf Fernadministrations-Server [169](#), [226](#)
 - Profilname [133](#)
 - Programmaufruf
 - Nachverarbeitung [42](#)
 - Vorverarbeitung [42](#)
 - Programmschnittstelle [44](#), [128](#), [361](#)
 - Prompting in Prozeduren [463](#)
 - Protokoll [463](#)
 - Definition [27](#)
 - Prozeduraufruf
 - Nachverarbeitung [42](#)
 - Vorverarbeitung [42](#)
 - PS-Dataset [66](#)
 - public key [463](#)
- Q**
- Quelle [140](#), [141](#), [323](#)
- R**
- RAS [463](#)
 - RAUTH [271](#)
 - RAUTH2 [271](#)
 - Reason-Codes
 - ausgeben [194](#)
 - Rechnernetz
 - offenes [460](#)
 - Rechtliche Bestimmung [150](#), [202](#), [334](#)
 - Referenzmodell [27](#)
 - Funktionalität [28](#)
 - Reihenfolge
 - Kommandoangaben [134](#)
 - relativer Pfadname [463](#)
 - Responder [463](#)
 - RFC (Request for Comments) [463](#)
 - RFC1006 [463](#)
 - RFC959 [29](#)
 - Rivest-Shamir-Adleman-Verfahren [463](#)
 - Router [464](#)
 - RSA [57](#)
 - RSA-Verfahren [463](#)
 - RSA/AES [53](#), [93](#)
 - RSA/DES [93](#)
- S**
- Satz [464](#)
 - fester Länge [464](#)
 - variabler Länge [464](#)
 - Satzformat [213](#)
 - Satzlänge [91](#), [214](#), [464](#)
 - satzweise Übertragung [76](#)
 - Schicht
 - Definition [28](#)
 - Funktionalität [28](#)
 - Schlüsselpaarsätze [57](#)

- Schreibkennwort
 - dunkelgesteuert [144](#), [328](#)
 - Schreibregel [139](#), [321](#)
 - angeben [91](#)
 - einschränken [52](#)
 - Schutzattribute [464](#)
 - Scope-Id [86](#)
 - SDF-Prozedur, Partnereigenschaften [300](#)
 - SEC-OPTS [271](#)
 - Secure FTP [464](#)
 - Security Attributes [464](#)
 - Security group [104](#), [455](#), [464](#)
 - Attribute [104](#)
 - FTAM [102](#)
 - Sendedatei [464](#)
 - Senden
 - Outbound [113](#)
 - Sendesystem [464](#)
 - sequentielle Datei [146](#), [330](#)
 - Server [464](#)
 - Service Class [465](#)
 - Session [465](#)
 - Session Layer [28](#)
 - Session-Selektor [465](#)
 - Partnerrechner [87](#)
 - Shell-Metazeichen [465](#)
 - Shell-Prozedur, Partnereigenschaften [300](#)
 - Shell-Variable DISPLAY [123](#)
 - Sicherer Betrieb [46](#)
 - Sicherheit [46](#)
 - Sicherheitsstufe [465](#)
 - Sicherungsschicht
 - Definition [28](#)
 - SN77309 [30](#)
 - SN77312 [30](#)
 - SNA-Netz [465](#)
 - SNMP [27](#)
 - SNMP (Simple Network Management Protocol) [465](#)
 - Sonderzeichen [134](#), [465](#)
 - Standard-Berechtigungsprofil [51](#)
 - anlegen [163](#)
 - informieren über [293](#)
 - löschen [183](#)
 - umwandeln in [220](#)
 - Standardausgabe [465](#)
 - ftshw [245](#)
 - ftshwf [245](#)
 - Standardberechtigungssatz [250](#)
 - Standardeingabe (stdin) [465](#)
 - Standardfehlerausgabe (stderr) [465](#)
 - Standardinstanz [241](#)
 - Startzeitpunkt der Übertragung festlegen [35](#)
 - std [241](#)
 - stderr [465](#)
 - stdin [465](#)
 - stdout [465](#)
 - steuern der Folgeverarbeitung [96](#)
 - Storage group [103](#), [455](#), [466](#)
 - Attribute [103](#)
 - FTAM [102](#)
 - String [466](#)
 - Datentyp beim CSV-Format [418](#)
 - string significance [74](#), [466](#)
 - symbolischer Verweis [170](#), [229](#)
 - synchrone Dateiübertragung [319](#)
 - ncopy-Kommando [319](#)
 - synchroner Auftrag [35](#), [319](#), [466](#)
 - Syntax
 - BS2000-Dateiname (DVS) [63](#)
 - Dateiname in Unix-Systemen [65](#)
 - Kommandobeschreibung [132](#)
 - Windows-Dateiname [65](#)
 - z/OS-Dateiname [66](#)
 - System [466](#)
 - fernes [453](#), [466](#)
 - lokales [459](#), [466](#)
 - Systeminformationen ausgeben [195](#)
- ## T
- T-Selektor [467](#)
 - Tabulatorexpansion [73](#)
 - TCP/IP [466](#)
 - TCP/IP-Transportprotokolle [30](#)
 - Textformat [72](#)
 - Datenkonvertierung [24](#)
 - Textübertragung [75](#)
 - Time

- Datentyp beim CSV-Format 418
 - TNS
 - Adressierungsmöglichkeiten 85
 - TNS (Transport Name Service) 467
 - Tool-Kommandobibliothek 407
 - TRANS-ADM 295
 - Transfer-Identification 466
 - Transmission Control Protocol (TCP) 466
 - Transparentes Dateiformat 77
 - Transport Connection 467
 - Transport Layer 28
 - Transport Name Service
 - Adressierungsmöglichkeiten 85
 - Transport Name Service (TNS) 467
 - Transport-Selektor 467
 - Partnerrechner 86
 - Transportprotokolle 29, 467
 - ISO 30
 - NEA 30
 - TCP/IP 30
 - Transportschicht 467
 - Definition 28
 - Transportsystem 29, 30, 467
 - Transportverbindung 467
- U**
- Übertragung
 - Datei asynchron 137
 - Datei synchron 319
 - Dateien 34
 - im Benutzerformat 75
 - im Binärformat 75
 - im Textformat 75
 - im transparenten Format 77
 - satzweise 76
 - Startzeitpunkt 35
 - verschlüsselt 93
 - Übertragungseinheit 467
 - Übertragungsrichtung
 - einschränken 51
 - Umfang der Protokollierung festlegen 56
 - Umlaute
 - Datenkonvertierung 24
 - umwandeln in Standard-Berechtigungsprofil 220
 - UNC-Namen 65
 - Unicode 24
 - universal-class-number 467
 - UNIX(TM) 468
 - Unix-System 468
 - Dateiarten 72
 - Dateinamen, Syntax 65
- V**
- Variable
 - bei Folgeverarbeitung 96, 153, 335
 - Verarbeitung
 - verboten 52
 - Verbindungsaufbau
 - FTP 90
 - verboten
 - Verarbeitung 52
 - Verfügbarkeit
 - Datei im Partnernsystem (FTAM) 200
 - Zieldatei (FTAM) 147, 331
 - Verhalten im Fehlerfall 365
 - Vermittlungsschicht
 - Definition 28
 - verschlüsselte Dateiübertragung 93
 - Verschlüsselung 53
 - alte FT-Versionen 54
 - Auftragsbeschreibungsdaten 54
 - Benutzerdaten 54
 - Verweis
 - symbolischer 170, 229
 - virtual filestore 468
 - virtueller Dateispeicher 31, 468
 - FTAM 102
 - VisibleString 74, 449, 468
 - Vorgaben des Verwalters ignorieren 166
 - vorgeben
 - Dateiname 52
 - Folgeverarbeitung 52
 - Partnersysteme 52
 - Präfix für Dateiname 52
 - Präfix für Folgeverarbeitung 52
 - Vorverarbeitung 41, 42, 468
 - Beschreibung 94
 - ft 140

- Instanzen [59](#)
- Logging [56](#)
- Logging-Satz [267](#)
- ncopy [323](#)
- spezielle Form (ftexec) [96](#)
- Wiederanlauf [143](#)
- zu beachten [95](#)
- VSAM-Datei [67](#)
- W**
- WAN (Wide Area Network) [468](#)
- Was tue ich, wenn... [365](#)
- Wechselwirkungen
 - Dateimanagement [47](#)
- Weiterverarbeitung von openFT-Daten [45](#)
- Wide Area Network (WAN) [468](#)
- Wiederanlauf [468](#)
 - automatisch [38](#)
 - Nachverarbeitung [143](#)
 - Vorverarbeitung [143](#)
- Wiederanlaufpunkt [468](#)
- Wildcards [324](#)
 - ft_mget [411](#)
 - Partner bei ftshwl [262](#)
- Windows
 - Dateiarten [72](#)
 - Dateinamen, Syntax [65](#)
- Windows-Prozedur, Partnereigenschaften [300](#)
- X**
- X Window-Oberfläche [123](#)
- X-Terminal [469](#)
- Z**
- z/OS
 - Dateiarten [71](#)
 - Dateinamen, Syntax [66](#)
- z/OS UNIX System Services [68](#)
- Zeichenkette [466](#)
- Zeichensatz [212](#)
 - für ferne Datei [145](#), [188](#), [329](#)
 - für lokale Datei [145](#), [188](#), [329](#)
- Zeilenendekennzeichen [72](#)
- Zeitstempel aktualisieren
 - Berechtigungsprofil [235](#)
- Zeitstempel anzeigen
 - Berechtigungsprofil [297](#)
- Zip Tools [407](#)
- Zip-Komprimierung [139](#), [322](#)
- Zugang
 - zum Fernadministrations-Server [169](#), [226](#)
- Zugangsberechtigung [88](#), [133](#), [469](#)
 - ausgeben (ADM-Trap-Server) [286](#)
 - Berechtigungsprofil [50](#)
 - dunkelgesteuert [143](#), [160](#), [178](#), [181](#), [189](#), [198](#), [209](#), [243](#), [328](#)
 - festlegen [163](#)
 - FTAC [48](#)
 - gesperrt [366](#)
 - Übertragungsauftrag [51](#)
- Zugangsprüfung durch FTAC [49](#)
- Zugangsschutz [46](#), [469](#)
- Zugriffsberechtigung [469](#)
- Zugriffsmodus [93](#), [148](#), [201](#), [210](#), [332](#)
- Zugriffsrechte [469](#)
 - ändern [106](#)
 - anzeigen [105](#)
 - Berechtigungsprofil [50](#)
 - Datei [105](#)
- Zugriffsschutz [46](#)
- zukünftige Dateigröße [200](#)