

## FTP

### File Transfer Protocol

FTP (deutsch ~ Dateiübertragungsprotokoll) ist ein spezifiziertes zustandsbehaftetes Netzwerkprotokoll zur Übertragung von Dateien über IP-Netzwerke. FTP ist in der Anwendungsschicht des OSI-Schichtenmodells angesiedelt. Es wird benutzt, um Dateien vom Server zum Client, vom Client zum Server oder clientgesteuert zwischen zwei FTP-Servern zu übertragen. Außerdem können mit FTP Verzeichnisse angelegt und ausgelesen sowie Verzeichnisse und Dateien umbenannt oder gelöscht werden.

FTP verwendet für die Steuerung und Datenübertragung jeweils separate Verbindungen: Eine FTP-Sitzung beginnt, indem vom Client zum Control Port des Servers (Standard-Port 21) eine TCP-Verbindung aufgebaut wird. Über diese Verbindung werden Befehle zum Server gesendet. Der Server antwortet auf jeden Befehl mit einem Statuscode, oft mit einem angehängten, erklärenden Text. Die meisten Befehle sind allerdings erst nach einer erfolgreichen Authentifizierung zulässig.

### Verbindungsarten

Zum Senden und Empfangen von Dateien sowie zur Übertragung von Verzeichnislisten (Standard-Port 21) wird pro Vorgang jeweils eine separate TCP-Verbindung verwendet. FTP kennt für den Aufbau solcher Verbindungen zwei Modi.

#### Aktives FTP

Beim aktiven FTP (auch „Active Mode“) öffnet der Client einen zufälligen Port und teilt dem Server diesen sowie die eigene IP-Adresse mittels des PORT- oder des EPRT-Kommandos mit. Dies ist typischerweise ein Port des Clients, der jenseits von 1023 liegt, kann aber auch ein anderer Server sein, der seinerseits in den Passive Mode geschaltet wurde, also auf eine Verbindung wartet (so genanntes FXP). Heutzutage ist FXP jedoch bei den meisten FTP-Servern aus Sicherheitsgründen standardmäßig deaktiviert. Die Datenübertragung auf der Server-Seite erfolgt dabei über Port 20. Die Kommunikation mit Befehlen erfolgt ausschließlich auf dem Control Port. Man spricht auch von der Steuerung „Out of Band“. Somit bleibt es möglich, dass während der Datenübertragung die Partner noch immer miteinander kommunizieren können.

#### Passives FTP

Beim passiven FTP (auch „Passive Mode“) sendet der Client ein PASV- oder ein EPSV-

FTP

Kommando, der Server öffnet einen Port und übermittelt diesen inklusive IP-Adresse an den Client. Hier wird auf der Client-Seite ein Port jenseits 1023 verwendet und auf der Server-Seite der vorher an den Client übermittelte Port. Diese Technik wird eingesetzt, wenn der Server keine Verbindung zum Client aufbauen kann. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn der Client sich hinter einem Router befindet, der die Adresse des Clients mittels NAT umschreibt, oder wenn eine Firewall das Netzwerk des Clients vor Zugriffen von außen abschirmt. Die Firewall erlaubt in diesem Fall die Datenverbindung, weil sie ihren Ursprung innerhalb der geschützten Zone hat.

Quelle: [Wikipedia](#)

## Impressum

Herausgegeben von:  
Schleupen SE

Galmesweg 58  
47445 Moers

Telefon: 02841 912 0  
Telefax: 02841 912-1903

[www.schleupen.de](http://www.schleupen.de)

Zuständig für den Inhalt:  
Schleupen SE  
©Schleupen SE, Galmesweg 58, 47445 Moers

## Haftungsausschluss

Möglicherweise weist das vorliegende Dokument noch Druckfehler oder drucktechnische Mängel auf. In der Dokumentation verwendete Software-, Hardware- und Herstellerbezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.

Das vorliegende Dokument ist unverbindlich. Es dient ausschließlich Informationszwecken und nicht als Grundlage eines späteren Vertrags. Änderungen, Ergänzungen, Streichungen und sonstige Bearbeitungen dieses Dokuments können jederzeit durch die Schleupen SE nach freiem Ermessen und ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.

Obschon die in diesem Dokument enthaltenen Informationen von der Schleupen SE mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, wird aufgrund des reinen Informationscharakters für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und Angemessenheit der Inhalte keinerlei Gewähr übernommen und jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ausgeschlossen. Verbindliche Aussagen können stets nur im Rahmen eines konkreten Auftrags getroffen werden.

## **Urheberrecht**

Die Inhalte des vorliegenden Dokuments sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen nur nach vorheriger Genehmigung durch die Schleupen SE verwendet werden. Dies gilt insbesondere für die

Vervielfältigung von Informationen oder Daten, insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen

oder Bildmaterial. Sämtliche Rechte liegen bei der Schleupen SE.

Soweit nicht ausdrücklich von uns zugestanden, verpflichtet eine Verwertung, Weitergabe oder ein

Nachdruck dieser Unterlagen oder ihres Inhalts zu Schadenersatz (BGB, UWG, LitUrhG).