

## Leitfaden für den Upload von Dateien auf den ELMA5-Server per SFTP

Erstellt von

Schallcon Business Solutions GmbH  
Im Euler 9  
55129 Mainz  
Deutschland

Telefon: 06131-32 08 12





## Inhaltsverzeichnis

1	Voraussetzung zur Teilnahme an Anfrage- und Meldeverfahren .....	4 -
2	Möglichkeiten der Anfrage oder Meldung .....	5 -
3	Datenübertragung über ELMA5-Schnittstelle unter Windows.....	6 -
3.1	Konvertierung des OpenSSH Private Key mit PuTTY .....	6 -
3.2	Erstellen der Signaturdatei .....	8 -
3.3	Datenübertragung mit dem Programm WinSCP .....	10 -
3.4	Konfiguration des Datei-Übertragungsprogrammes WINSCP .....	15 -
4	Support.....	23 -
5	Abbildungsverzeichnis.....	24 -
6	Tabellenverzeichnis.....	25 -

### Erstellt von

Schallcon Business Solutions GmbH

Im Euler 9

55129 Mainz

Deutschland

### Dokumenthistorie

Dokumentenhistorie				
Version	Datum	Bearbeiter	Betroffene Kapitel	Was wurde geändert?
0.1	18.09.2020	Claus Schanz	Alle	Neuerstellung

Bei Erstellung neuer Versionen werden Screenshots in der Dokumentation im Allgemeinen nur dann ausgetauscht, wenn sie von der Änderung funktional betroffen sind.



## 1 Voraussetzung zur Teilnahme an Anfrage- und Meldeverfahren

Um an einem der Fachverfahren teilnehmen zu können müssen Sie am BZStOnline-Portal registriert sein. Hierbei erhalten Sie ein BZSt-Nummer. Diese Registrierung beinhaltet mehrere Verfahren wie KiStA, FSAK oder AEOI.

Der Zugang ist personenbezogen und es wird für Sie ein Benutzerkonto erstellt. Hierzu erhalten Sie eine Konto-ID oder Account-ID.

Die fachliche Zulassung zu einem Fachverfahren muss ebenfalls beantragt werden, hierzu erhalten Sie jeweils eine Zulassungsnummer.

Zur Verwendung der Massendaten-Schnittstelle ELMA5 müssen Sie zusätzlich noch die Teilnahme am ELMA5-Verfahren beantragen.

Ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen hierzu finden Sie auf der Internetseite des BZSt unter:

Kirchensteuer:

[https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kapitalertraege/KirchensteuerAbgeltungsteuer/kirchensteuerabgeltungsteuer\\_node.html](https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kapitalertraege/KirchensteuerAbgeltungsteuer/kirchensteuerabgeltungsteuer_node.html)

Freistellungsaufträge:

[https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kapitalertraege/KontrollverfahrenFreistellungsauftraege/Kontrollverfahren\\_Freistellungsauftraege/kontrollverfahren\\_freistellungsauftraege\\_node.html](https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kapitalertraege/KontrollverfahrenFreistellungsauftraege/Kontrollverfahren_Freistellungsauftraege/kontrollverfahren_freistellungsauftraege_node.html)

CRS:

[https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Intern\\_Informationsaustausch/CommonReportingStandard/Datenuebermittlung/datenuebermittlung\\_node.html](https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Intern_Informationsaustausch/CommonReportingStandard/Datenuebermittlung/datenuebermittlung_node.html)

Kontenwahrheit:

[https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kontenwahrheit/kontenwahrheit\\_node.html](https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Kontenwahrheit/kontenwahrheit_node.html)



## 2 Möglichkeiten der Anfrage oder Meldung

Es stehen die in der folgenden Tabelle dargestellten Anfrage- bzw. Meldungs-Möglichkeiten zur Verfügung, wobei je nach Fachverfahren nur bestimmte Punkte zutreffen:

Server	#	Option / Schnittstelle	Exportformat Anfrage	Importformat Antwort	Unterstützung durch Sparbuch UL
Portal (BOP)	1	man. Eingabe im BOP-Formular		PDF, CSV	Import nur im CSV-Format möglich
	2	BOP-Formular mit CSV-Import	CSV	PDF, CSV	Import nur im CSV-Format möglich
	3	Massendaten via BOP-UploadClient	CSV	CSV	ja
	4		XML	XML	nein (ab 2021)
ELMA 5 (SFTP)	5	Upload auf ELMA 5 - SFTP-Server	CSV	CSV	ja
	6		XML	XML	nein (ab 2021)

Der Upload einer XML-Datei nach (6) wird im folgenden Kapitel dargestellt.

### 3 Datenübertragung über ELMA5-Schnittstelle unter Windows

Im Folgenden werden die wichtigsten Voraussetzungen, Konfigurationen und Kommandos zur Bedienung der **PuTTY** Suite dokumentiert.

PuTTY ist eine Windowsportierung der **OpenSSH** Programme. Weiterhin wird das Open Source Programm **WinSCP.exe** vorgestellt, das es jedem Windowsnutzer ermöglicht, SCP/SFTP über eine komfortable graphische Oberfläche zu bedienen. WinSCP bedient sich teilweise der PuTTY Programme. Diese werden standardmäßig unter C:\Programme\WinSCP\PuTTY installiert.

#### 3.1 Konvertierung des OpenSSH Private Key mit PuTTY

Der OpenSSH Private Key ist vor der Windows Nutzung in einen PuTTY Key zu konvertieren.

```
puttygen elster.pem -o elster.ppk
```



Abbildung 1: PuTTY Programmgruppe

Aus der PuTTY Programmgruppe den Key Generator **puttygen** auswählen.



**Abbildung 2: PuTTY Key Generator: Laden des Private Key**

Nach dem Drücken der „Load“ Taste ist der Pfad und der Dateiname für elster.pem auszuwählen. Die Verwendung wird durch Eingabe der Passphrase frei geschaltet.



**Abbildung 3: PuTTYgen: Eingabe der Passphrase**



Abbildung 4: PuTTYgen Notice

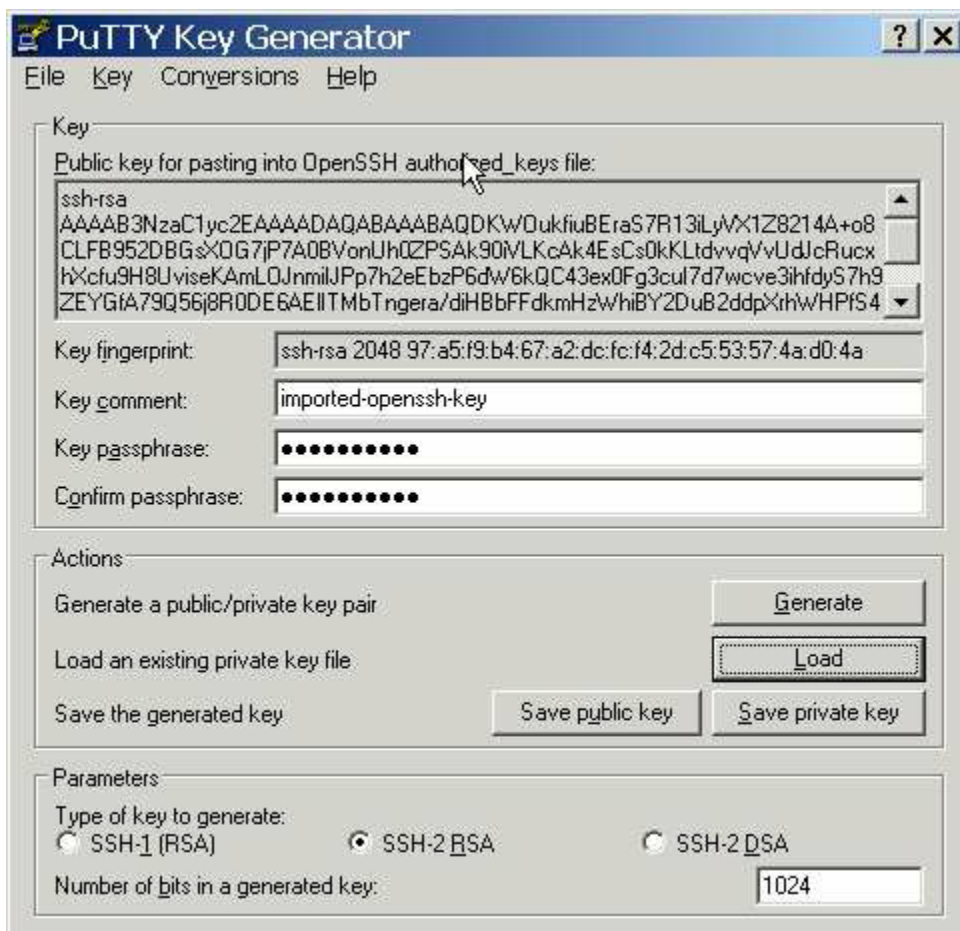


Abbildung 5: PuTTY Key Generator: Speichern des konvertierten Private Key

Der konvertierte Private Key ist mit "Save *private key*" unter elster.ppk im Dateisystem zu sichern.

### 3.2 Erstellen der Signaturdatei

Für den Einsatz unter Microsoft Windows steht eine OpenSSL Implementierung zur





Verfügung. OpenSSL kann nach dem Download des Tools aus der Command Line Shell gestartet werden. Je nach Installationspfad und gesetzter PATH Variable muss der Programmaufruf ggf. mit einem voran gestellten absoluten Pfadnamen erfolgen. Für den privaten Schlüssel sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gegen den unbefugten Zugriff durchzuführen. Es empfiehlt sich, die Zugriffsrechte auf den privaten Schlüssel anwenderbezogen zu setzen.

Zu jeder Datendatei ist eine zugehörige Signaturdatei<sup>1</sup> zu erstellen und mit zu übertragen. Der Dateiname der Signaturdatei besteht aus dem Dateinamen der Datendatei und den angehängten „.sig“-Suffix nach folgendem Schema:

```
<VK>_<PB>_<BZStNr>_<AccountId>_<DateId>.xml.sig
```

Die Bestandteile der Namenskonvention sind dabei identisch zu denen der XML-Datei.

```
[Pfadangabe]\openssl.exe dgst
```

```
-sha256
```

```
-binary
```

```
-out <Dateiname-mit-Suffix>.sig
```

```
-sigopt rsa_padding_mode:pss
```

```
-sigopt rsa_pss_saltlen:-1
```

```
-sign elster.pem <Dateiname-mit-Suffix>
```

Zur besseren Übersicht wurden die Parameter in jeweils neuen Zeilen dargestellt.

Alle Parameter sind in einer Zeile mit jeweils einem Leerzeichen dazwischen einzugeben.

Nach Eingabe der Passphrase wird die Signaturdatei erstellt.

Mit der folgenden Batch-Datei kann man sich die immer wiederkehrende Eingabe der Daten ersparen, es muss nur noch jeweils der neue Dateiname unter xmlfile angegeben werden:

```
rem @echo off
rem -----
rem Parametrisierung
rem -----
rem Dateiangaben ALLE mit absoluten Pfaden!
rem -----
rem Pfad zu OpenSSL - bitte anpassen
set openssl=C:\OpenSSL-Win32\bin\openssl.exe
rem -----
rem Pfad zur Schlüsseldatei - bitte anpassen
set pemfile=MyPemfile.pem
rem -----
rem Passphrase - Angabe nur erforderlich bei der 2. Kommandozeile (s.u.)
set passphrase=MyPassphrase
rem -----
```

```
rem die jeweils erstellte XML-Datei - bitte jeweils anpassen
set xmlfile=MyXmlfile.xml
rem -----
rem hier folgen die eigentlichen Aufrufe zur Signierung
rem -----
```

```
rem Mit Abfrage der Passphrase (Angabe oben nicht erforderlich)
%openssl% dgst -sha256 -binary -out %xmlfile%.sig -sigopt rsa_padding_mode:pss -sigopt
rsa_pss_saltlen:-1 -sign %pemfile% %xmlfile%
```

```
rem Ohne Abfrage der Passphrase, also ohne Benutzereingaben - bitte Passphrase oben
eintragen
rem %openssl% dgst -sha256 -binary -out %xmlfile%.sig -sigopt rsa_padding_mode:pss -
sigopt rsa_pss_saltlen:-1 -sign %pemfile% -passin pass:%passphrase% %xmlfile%
```

### 3.3 Datenübertragung mit dem Programm WinSCP

Mit dem Programm **WinSCP** kann der Datentransfer Skript gesteuert oder interaktiv durchgeführt werden. Der Datentransfer ist komfortabel per Drag and Drop über die grafische Windows-Oberfläche möglich. Für die Darstellung kann zwischen Norton Commander und Windows Explorer gewählt werden. Das Programm wird standardmäßig im Verzeichnis C:\Programme\WinSCP3 installiert.

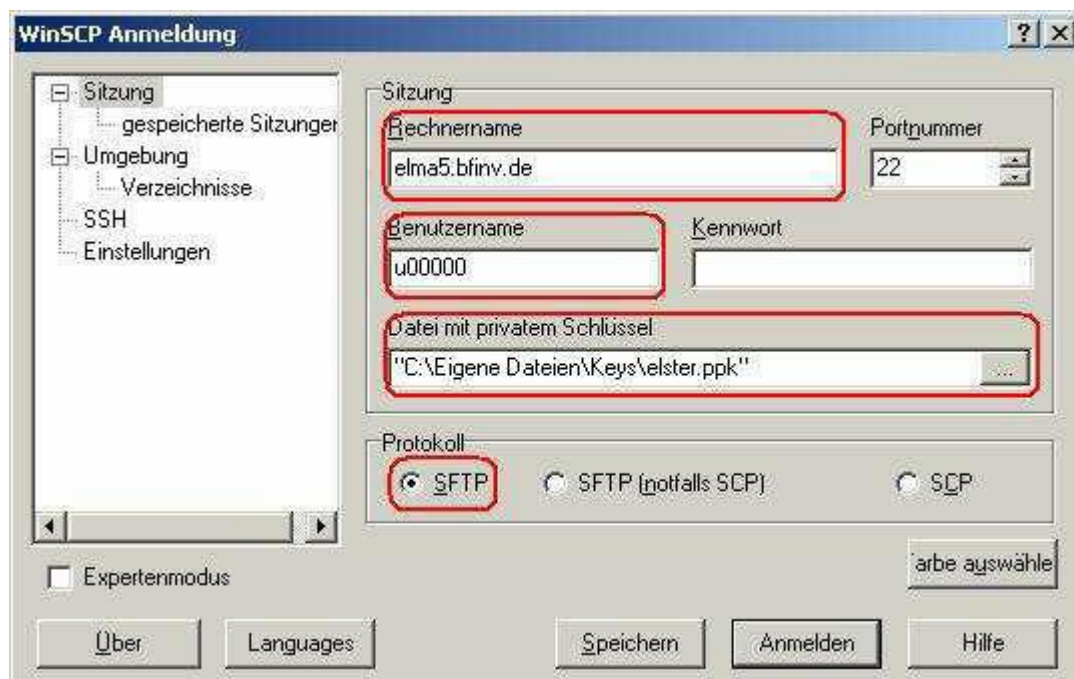


Abbildung 6: WinSCP Anmeldung – Sitzung

Der Rechnername, die Benutzerkennung (BZSt-Nummer) und der Pfad zur privaten Schlüsseldatei sind im Anmeldungsdialog zu setzen. Als Protokoll wird nur SFTP unterstützt.



**Abbildung 7: WinSCP Anmeldung – Verzeichnisse**

Das Upload Verzeichnis oder auch ein lokales Verzeichnis kann auf Wunsch permanent vor eingestellt werden.



**Abbildung 8: WinSCP Anmeldung – SSH**

Es wird nur das SSH Protokoll Version 2 unterstützt. Die Kompression kann optional für die Übertragung großer Datenvolumen eingeschaltet werden.



**Abbildung 9: WinSCP Anmeldung - Einstellungen**

Die Benutzerschnittstelle ist vom Erscheinungsbild konfigurierbar. Eine einfache, übersichtliche und schnelle Dateiauswahl kann durch Voreinstellung der Norton Commander Ansicht erreicht werden. Hier wird im linken Fenster das Filesystem des lokalen Rechners und auf der rechten Seite das Filesystem des ELMA5-Kommunikationsservers abgebildet. Durch einfaches Drag und Drop lassen sich die zu übertragenden Files transferieren.

Bei Auswahl der Windows Explorer Benutzerschnittstelle als Voreinstellung werden die Files des Zielsystems in einem Fenster angezeigt. Der Komfort und die Interagilität sind dabei eingeschränkt.



**Abbildung 10: WinSCP Authentifizierungsbanner**

Die Datenschutzerklärung wird während der Anmeldung angezeigt.



**Abbildung 11: WinSCP: Eingabe der Passphrase**

Nach der Eingabe der Passphrase können Sie die Dateien übertragen.

Beim Upload einer Datei mittels sftp ist diese zunächst mit der Endung „.tmp“ zu übertragen.  
Beispiel:

Datendatei: <VK>\_<PB>\_<BZStNr>\_<Accountld>\_<Dateild>.xml.tmp

Signaturdatei: <VK>\_<PB>\_<BZStNr>\_<Accountld>\_<Dateild>.xml.sig.tmp



Erst nach erfolgreichem Transfer ist auf die erforderliche Zielendung (.xml, .sig) umzubenennen. Dadurch wird vermieden, dass Verarbeitungsjobs beim Datenempfänger bereits noch im Upload-Vorgang befindliche Dateien in den Zugriff nehmen.

Es ist stets zuerst die Signaturdatei und erst danach die korrespondierende Datendatei um-zubenennen.

Das Programm bietet sehr viele Optionen, bis hin zum automatischen Abgleich von Verzeichnissen bei Änderung. Feste Profile können gespeichert und als Icon vom Desktop gestartet werden, so dass lediglich noch die Passphrase eingegeben werden muss.

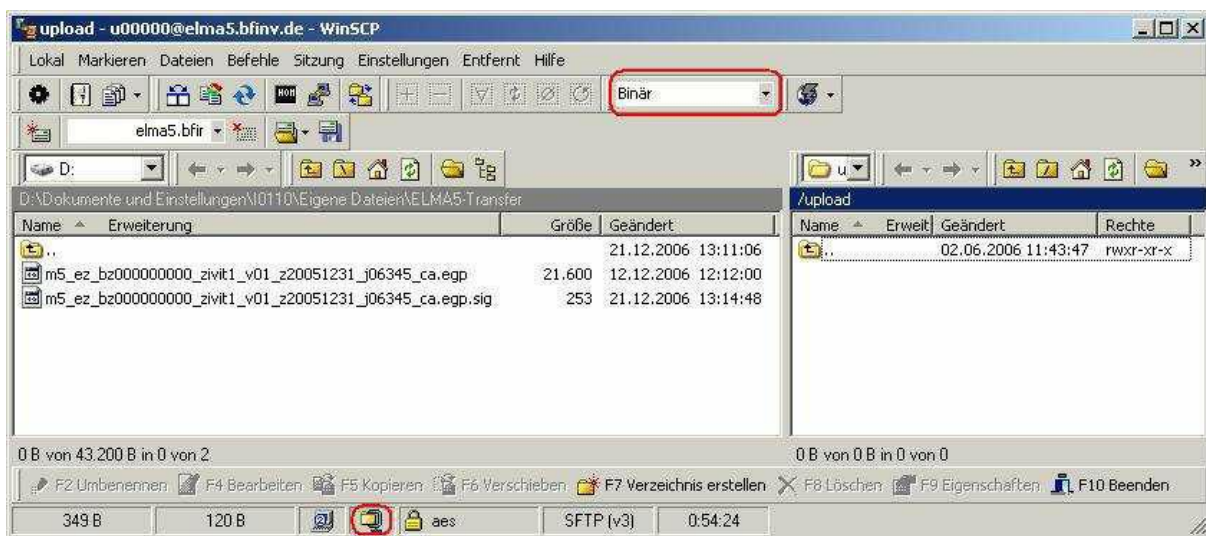


Abbildung 12: WinSCP Ansicht - Norton Commander

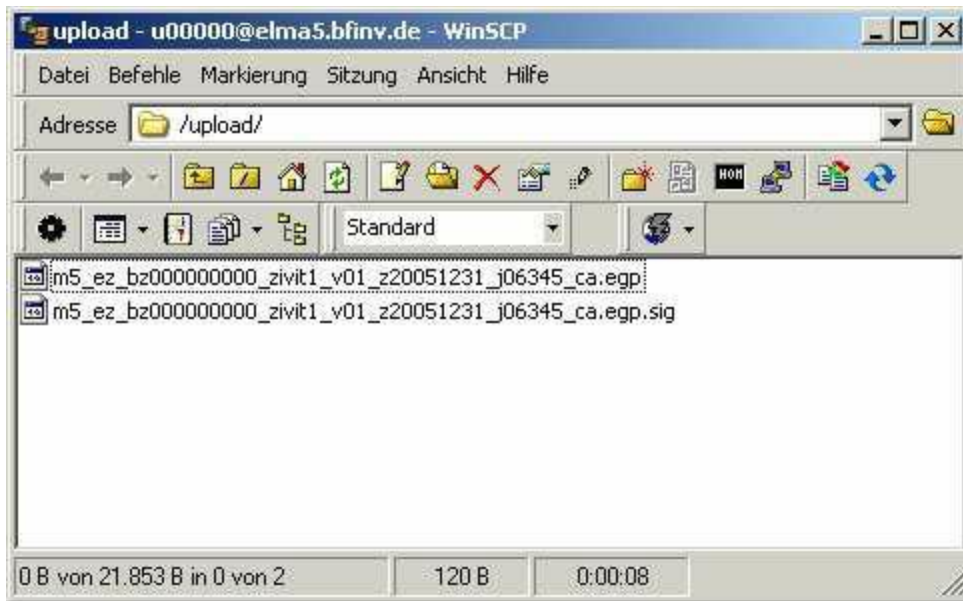


Abbildung 13: WinSCP Ansicht – Windows Explorer

### 3.4 Konfiguration des Datei-Übertragungsprogrammes WINSCP

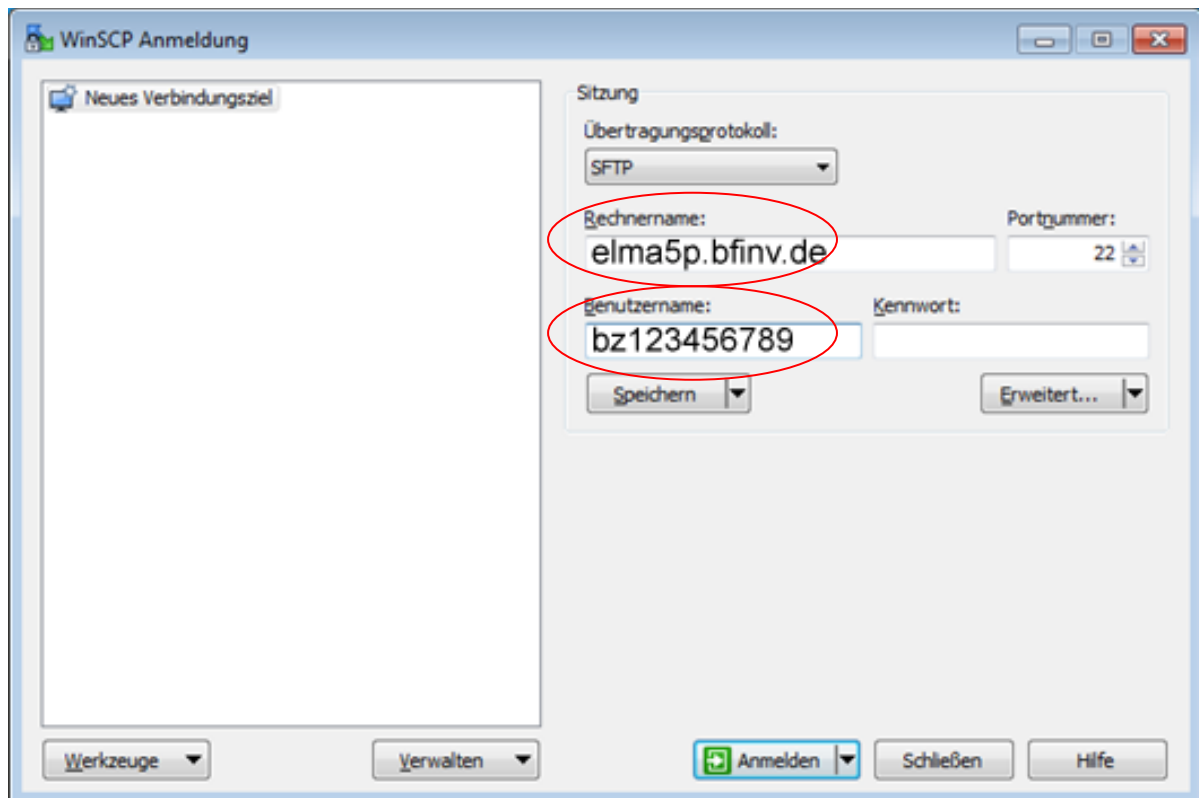
Programm **WINSCP** starten: es öffnet sich das Auswahlfenster für die Anmeldung.

Neues Verbindungsziel einrichten:

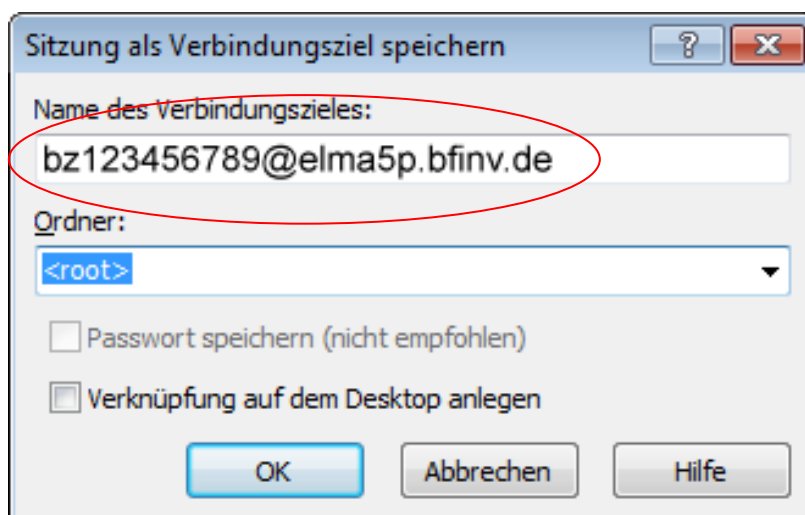
Klick auf „*Neues Verbindungsziel*“.

Im Arbeitsbereich bitte die folgenden Werte eintragen:

- Rechnername = elma5p.bfinv.de
- Den Benutzernamen müssen Sie durch die vom BZSt Ihnen zugewiesene BZ-Nummer ersetzen:

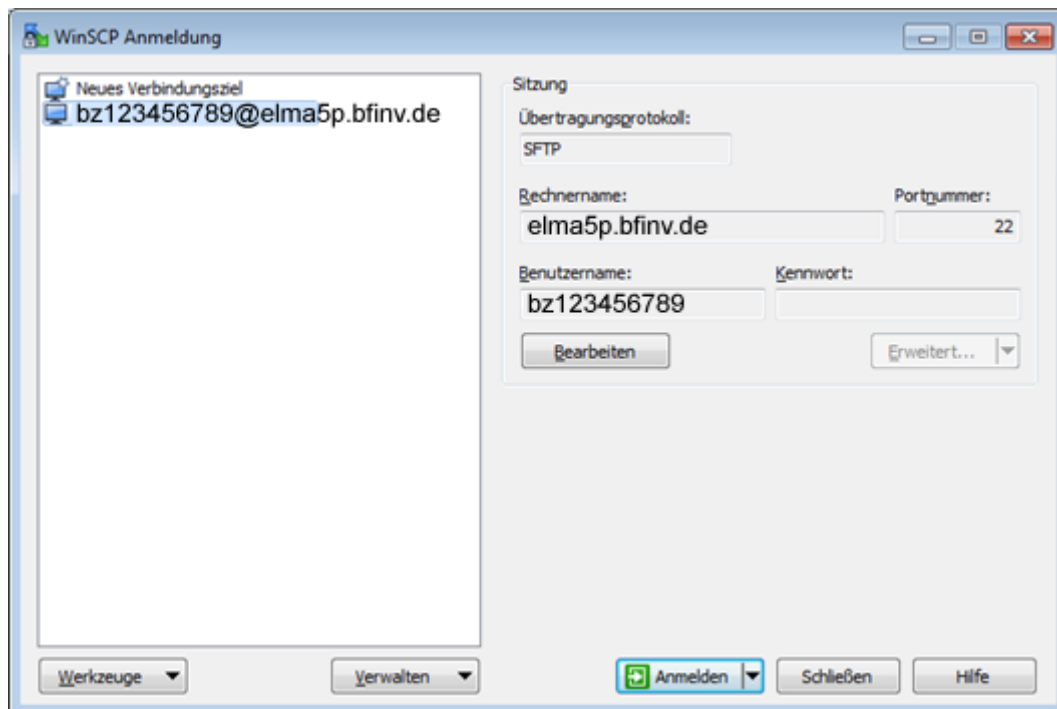


Über Button „Speichern“ zunächst die neue Verbindung speichern. Das System schlägt den Namen des Verbindungszieles als Kombination aus Benutzer- und Servername vor, Sie können aber auch einen anderen Namen eintragen:

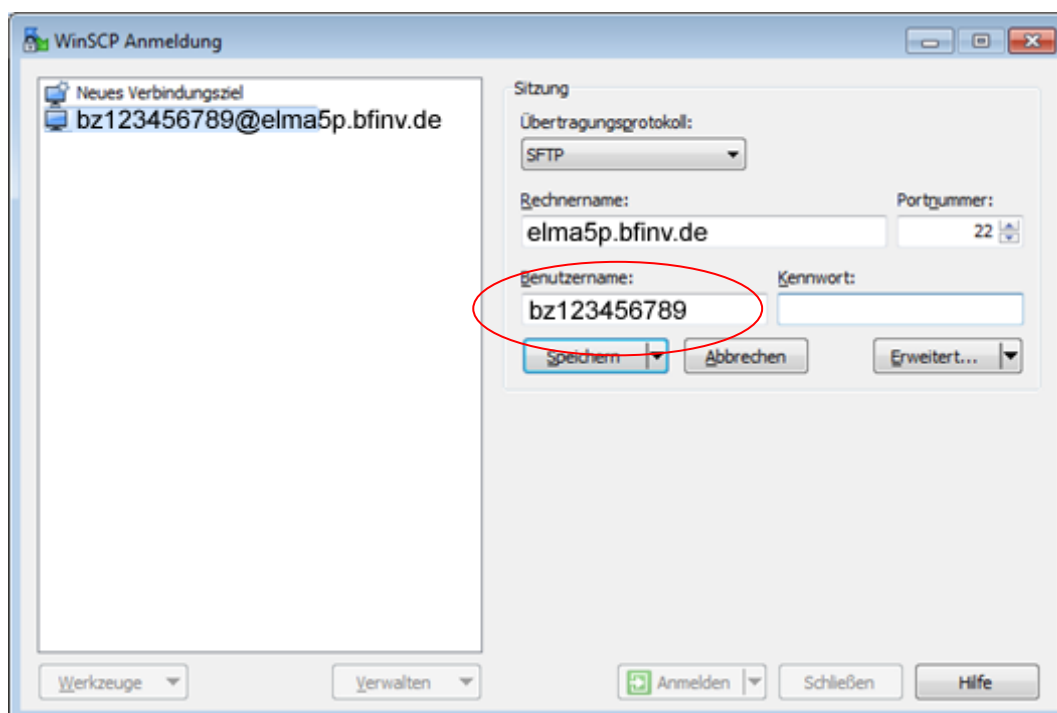


Die neu erstellte Verbindung erscheint in der linken Liste:



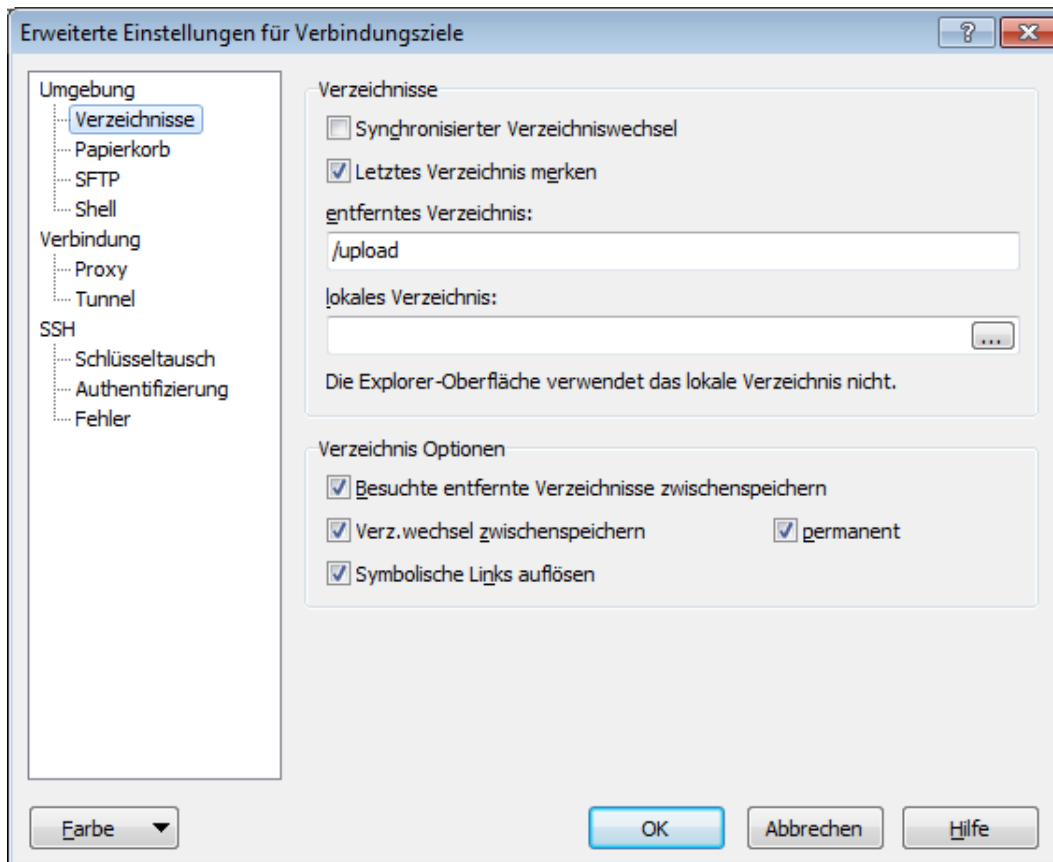


Klick auf „*Bearbeiten*“: die neu erstellte Verbindung geht in den Bearbeiten-Modus (Felder können bearbeitet werden).



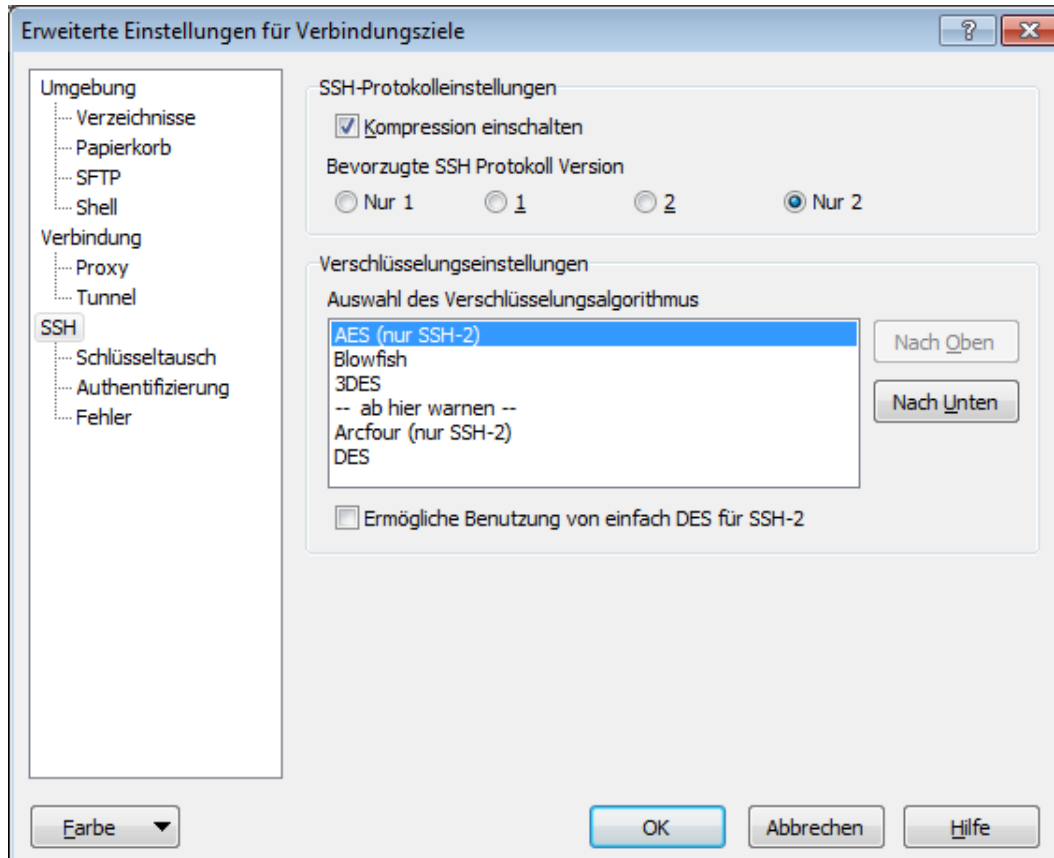
Klick auf „*Erweitert*“: Das Bearbeitungsfenster für **erweiterte Einstellungen** öffnet sich:

Unter **Verzeichnisse** können die zu benutzenden Standardverzeichnisse eingetragen werden, z.B. */upload*.

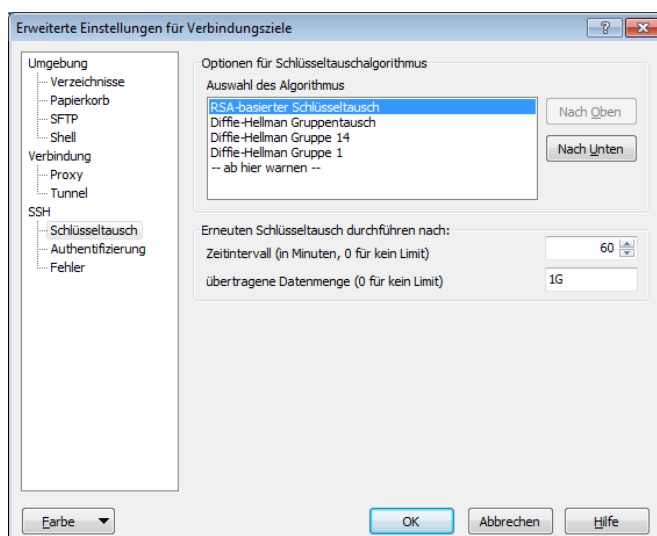


Auf der Seite **SSH** die folgenden Einstellungen vornehmen.

Bei **Auswahl des Verschlüsselungsalgorithmus** sollte ‚*AES (nur SSH-2)*‘ ganz oben stehen.

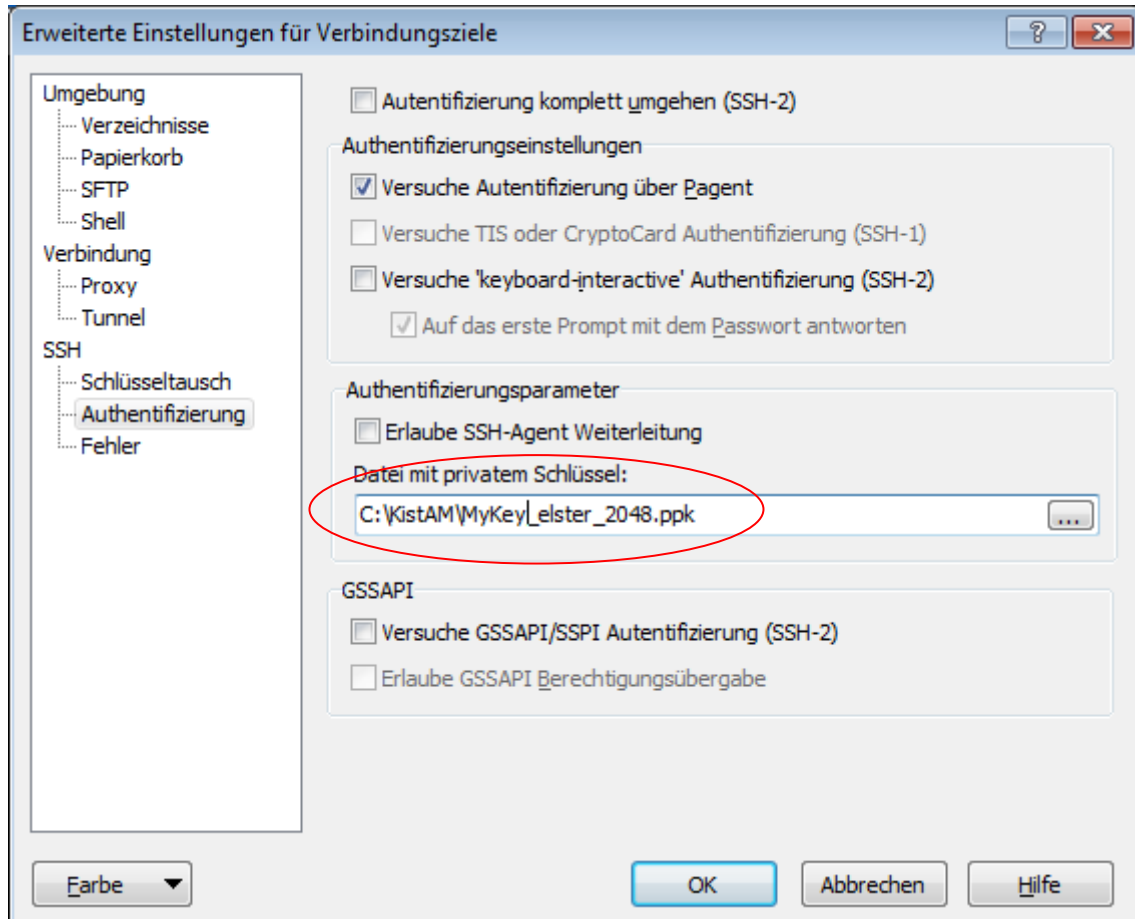


Unter **Schlüsseltausch** sollte ‚*RSA-basierter Schlüsseltausch*‘ ganz oben stehen.



Die **Authentifizierung** sollte folgendermaßen konfiguriert werden:

Die **Datei mit privatem Schlüssel** ist die auf der BZST-Homepage aus der PEM-Datei erstellte PKK-Datei.

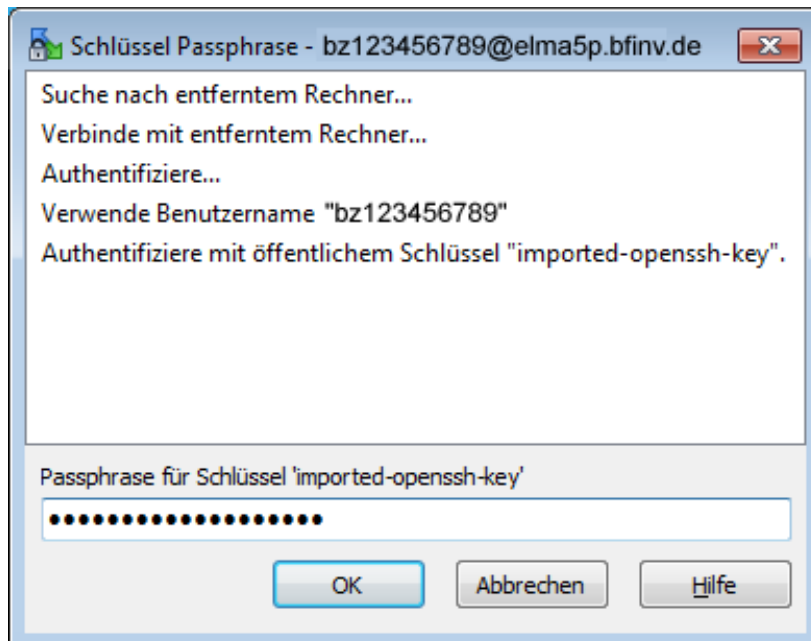


Button „OK“, das Fenster Einstellungen schließt sich.

Button „Speichern“

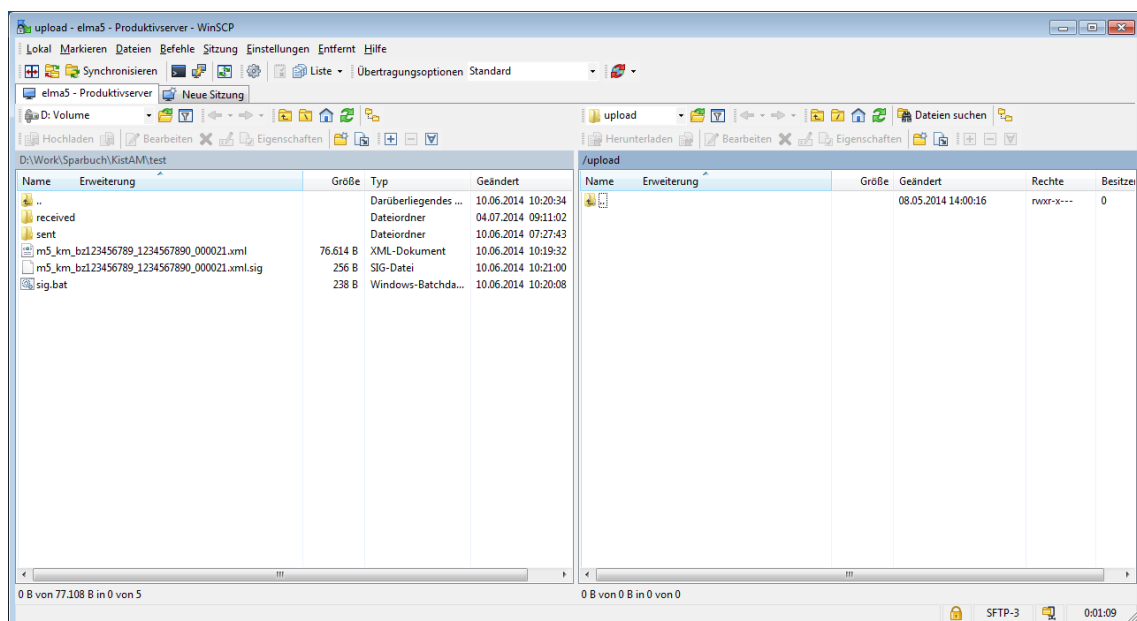
Button „Anmelden“, es erscheint ein Logfenster der Anmeldung.

Unter „Passphrase“ bitte die vom BZSt vergebene **PIN** eingeben.



Nach erfolgreicher Anmeldung erscheint **WINSCP** mit der eingestellten Oberfläche, hier der *Commander-Modus* mit 2 Dateifestern.

Links das lokale Laufwerk, rechts das (in den Einstellungen voreingestellte) *externe* Laufwerk auf dem ELMA5-Server (/upload).





Über den Menüpunkt „*Sitzung-Trennen*“ kommt man wieder zur Anmelde-Maske (Auswahl der Verbindung). „*Abbrechen*“ auf der Anmeldemaske schließt die Anwendung.

Klicken auf den (roten) „*Schließen*“-Button beendet die Anwendung (eventuell nach Rückfrage)



## 4 Support

*„Der Weise ist auf alle Ereignisse vorbereitet.“  
Molière*

Um Support für dieses Produkt zu erhalten wenden Sie sich an:

Schallcon Business Solutions GmbH  
Im Euler 9  
55129 Mainz

Telefon: 06131-32 08 12

E-Mail: [support@schallcon.de](mailto:support@schallcon.de)

Web: <http://www.schallcon.de>

In dringenden Fällen erreichen Sie uns mobil unter 0163-3 72 42 55.



## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: PuTTY Programmgruppe .....	- 6 -
Abbildung 2: PuTTY Key Generator: Laden des Private Key .....	- 7 -
Abbildung 3: PuTTYgen: Eingabe der Passphrase.....	- 7 -
Abbildung 4: PuTTYgen Notice .....	- 8 -
Abbildung 5: PuTTY Key Generator: Speichern des konvertierten Private Key .....	- 8 -
Abbildung 6: WinSCP Anmeldung – Sitzung.....	- 10 -
Abbildung 7: WinSCP Anmeldung – Verzeichnisse .....	- 11 -
Abbildung 8: WinSCP Anmeldung – SSH .....	- 11 -
Abbildung 9: WinSCP Anmeldung - Einstellungen.....	- 12 -
Abbildung 10: WinSCP Authentifizierungsbanner .....	- 13 -
Abbildung 11: WinSCP: Eingabe der Passphrase .....	- 13 -
Abbildung 12: WinSCP Ansicht - Norton Commander .....	- 14 -
Abbildung 13: WinSCP Ansicht – Windows Explorer .....	- 15 -





## 6 Tabellenverzeichnis

*Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.*